



DESDE  
**2010**

CATÁLOGO

# FIXADORES E FERRAMENTAS

Linha completa de fixadores industriais  
e ferramentas profissionais.



QUALIDADE  
COMPROVADA



LINHA COMPLETA  
DE PRODUTOS



DURABILIDADE E  
SEGURANÇA

ALFAPAR PARAFUSOS

# ÍNDICE



PARAFUSOS DE  
**AÇO CARBONO**



PARAFUSOS DE  
**AÇO DE LIGA**



PARAFUSOS DE  
**AÇO AISI 304**



PARAFUSOS DE  
**AÇO AISI 316**



PARAFUSOS DE  
**LATÃO**



**FERRAMENTAS**





# PARAFUSOS DE AÇO CARBONO

*Qualidade que fixa.  
Soluções que constroem.*



CATÁLOGO



QUALIDADE  
COMPROVADA



LINHA COMPLETA  
DE PRODUTOS



DURABILIDADE E  
SEGURANÇA



MATERIAL:  
AÇO CARBONO  
ROSCA:  
UNC - ASME B1.1 • BSW - DIN 11

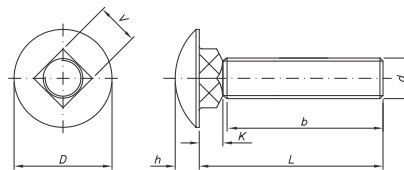


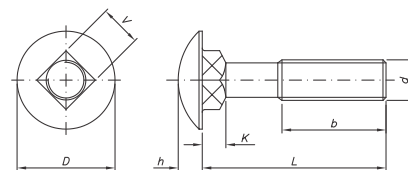
TABELA DE DIMENSÕES (MM)

| d (diâmetro)                 | 3/16                                            | 1/4    | 5/16   | 3/8    | 7/16   | 1/2    | 5/8    | 3/4    |
|------------------------------|-------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| rosca/FPP                    | BSW-24                                          | UNC-20 | UNC-18 | UNC-16 | UNC-14 | BSW-12 | UNC-11 | UNC-10 |
| h (altura cabeça) máx.       | 2,89                                            | 3,68   | 4,47   | 5,28   | 6,07   | 6,85   | 8,73   | 10,31  |
| D (diâmetro cabeça) máx.     | 11,91                                           | 15,08  | 18,26  | 21,43  | 24,61  | 27,78  | 34,13  | 40,48  |
| K (altura do quadrado) máx.  | 3,17                                            | 3,96   | 4,74   | 5,56   | 6,35   | 7,13   | 8,73   | 10,31  |
| v (largura do quadrado) máx. | 5,05                                            | 6,60   | 8,22   | 9,85   | 11,48  | 13,08  | 16,30  | 19,50  |
| b (comp. rosca) ref.         | Se L ≤ 2" rosca inteira   Se L > 2", 50 mm mín. |        |        |        |        |        |        |        |

| Diâmetro ►<br>Comprimento ▼ | 3/16<br>BSW-24 | 1/4<br>UNC-20 | 5/16<br>UNC-18 | 3/8<br>UNC-16 | 7/16<br>UNC-14 | 1/2<br>BSW-12 | 5/8<br>UNC-11 | 3/4<br>UNC-10 |
|-----------------------------|----------------|---------------|----------------|---------------|----------------|---------------|---------------|---------------|
| 3/4                         | ●              | ●             | ●              | ●             |                |               |               |               |
| 1                           | ●              | ●             | ●              | ●             |                |               |               |               |
| 1-1/4                       | ●              | ●             | ●              | ●             |                |               |               |               |
| 1-1/2                       | ●              | ●             | ●              | ●             | ●              | ●             |               |               |
| 1-3/4                       | ●              | ●             | ●              | ●             | ●              | ●             |               |               |
| 2                           | ●              | ●             | ●              | ●             | ●              | ●             | ●             | ●             |
| 2-1/4                       |                | ●             | ●              | ●             | ●              | ●             | ●             | ●             |
| 2-1/2                       |                | ●             | ●              | ●             | ●              | ●             | ●             | ●             |
| 2-3/4                       |                | ●             | ●              | ●             | ●              | ●             | ●             | ●             |
| 3                           |                | ●             | ●              | ●             | ●              | ●             | ●             | ●             |
| 3-1/4                       |                | ●             | ●              | ●             | ●              | ●             | ●             | ●             |
| 3-1/2                       |                | ●             | ●              | ●             | ●              | ●             | ●             | ●             |
| 4                           |                | ●             | ●              | ●             | ●              | ●             | ●             | ●             |
| 4-1/2                       |                | ●             | ●              | ●             | ●              | ●             | ●             | ●             |
| 5                           |                | ●             | ●              | ●             | ●              | ●             | ●             | ●             |
| 5-1/2                       |                | ●             | ●              | ●             | ●              | ●             | ●             | ●             |
| 6                           |                | ●             | ●              | ●             | ●              | ●             | ●             | ●             |
| 6-1/2                       |                |               | ●              | ●             | ●              | ●             | ●             | ●             |
| 7                           |                |               | ●              | ●             | ●              | ●             | ●             | ●             |
| 7-1/2                       |                |               | ●              | ●             | ●              | ●             | ●             | ●             |
| 8                           |                |               | ●              | ●             | ●              | ●             | ●             | ●             |
| 8-1/2                       |                |               | ●              | ●             | ●              | ●             | ●             | ●             |
| 9                           |                |               | ●              | ●             | ●              | ●             | ●             | ●             |
| 9-1/2                       |                |               | ●              | ●             | ●              | ●             | ●             | ●             |
| 10                          |                |               | ●              | ●             | ●              | ●             | ●             | ●             |
| 11                          |                |               | ●              | ●             | ●              | ●             | ●             | ●             |
| 12                          |                |               | ●              | ●             | ●              | ●             | ●             | ●             |
| 13                          |                |               | ●              | ●             | ●              | ●             | ●             | ●             |
| 14                          |                |               | ●              | ●             | ●              | ●             | ●             | ●             |
| 15                          |                |               |                | ●             | ●              | ●             | ●             | ●             |
| 16                          |                |               |                | ●             | ●              | ●             | ●             | ●             |



MATERIAL:  
 AÇO CARBONO  
 ROSCA:  
 UNC - ASME B1.1 • BSW - DIN 11

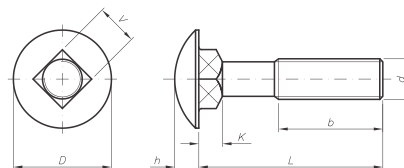

**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| d (diâmetro)                 | 3/16                                             | 1/4    | 5/16   | 3/8    | 7/16   | 1/2    | 5/8    | 3/4    |
|------------------------------|--------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| rosca/FPP                    | BSW-24                                           | UNC-20 | UNC-18 | UNC-16 | UNC-14 | BSW-12 | UNC-11 | UNC-10 |
| h (altura cabeça) máx.       | 2,89                                             | 3,68   | 4,47   | 5,28   | 6,07   | 6,85   | 8,73   | 10,31  |
| D (diâmetro cabeça) máx.     | 11,91                                            | 15,08  | 18,26  | 21,43  | 24,61  | 27,78  | 34,13  | 40,48  |
| K (altura do quadrado) máx.  | 3,17                                             | 3,96   | 4,74   | 5,56   | 6,35   | 7,13   | 8,73   | 10,31  |
| v (largura do quadrado) máx. | 5,05                                             | 6,60   | 8,22   | 9,85   | 11,48  | 13,08  | 16,30  | 19,50  |
| b (comp. rosca) ref.         | Se L <= 2" rosca inteira   Se L > 2", 50 mm mín. |        |        |        |        |        |        |        |

| Diâmetro ►<br>Comprimento ▼ | 3/16<br>BSW-24 | 1/4<br>UNC-20 | 5/16<br>UNC-18 | 3/8<br>UNC-16 | 7/16<br>UNC-14 | 1/2<br>BSW-12 | 5/8<br>UNC-11 | 3/4<br>UNC-10 |
|-----------------------------|----------------|---------------|----------------|---------------|----------------|---------------|---------------|---------------|
| 3/4                         | ●              | ●             | ●              | ●             |                |               |               |               |
| 1                           | ●              | ●             | ●              | ●             |                |               |               |               |
| 1-1/4                       | ●              | ●             | ●              | ●             |                |               |               |               |
| 1-1/2                       | ●              | ●             | ●              | ●             | ●              | ●             |               |               |
| 1-3/4                       | ●              | ●             | ●              | ●             | ●              | ●             |               |               |
| 2                           | ●              | ●             | ●              | ●             | ●              | ●             | ●             | ●             |
| 2-1/4                       |                | ●             | ●              | ●             | ●              | ●             | ●             | ●             |
| 2-1/2                       |                | ●             | ●              | ●             | ●              | ●             | ●             | ●             |
| 2-3/4                       |                | ●             | ●              | ●             | ●              | ●             | ●             | ●             |
| 3                           |                | ●             | ●              | ●             | ●              | ●             | ●             | ●             |
| 3-1/4                       |                | ●             | ●              | ●             | ●              | ●             | ●             | ●             |
| 3-1/2                       |                | ●             | ●              | ●             | ●              | ●             | ●             | ●             |
| 4                           |                | ●             | ●              | ●             | ●              | ●             | ●             | ●             |
| 4-1/2                       |                | ●             | ●              | ●             | ●              | ●             | ●             | ●             |
| 5                           |                | ●             | ●              | ●             | ●              | ●             | ●             | ●             |
| 5-1/2                       |                | ●             | ●              | ●             | ●              | ●             | ●             | ●             |
| 6                           |                | ●             | ●              | ●             | ●              | ●             | ●             | ●             |
| 6-1/2                       |                |               | ●              | ●             | ●              | ●             | ●             | ●             |
| 7                           |                |               | ●              | ●             | ●              | ●             | ●             | ●             |
| 7-1/2                       |                |               | ●              | ●             | ●              | ●             | ●             | ●             |
| 8                           |                |               | ●              | ●             | ●              | ●             | ●             | ●             |
| 8-1/2                       |                |               | ●              | ●             | ●              | ●             | ●             | ●             |
| 9                           |                |               | ●              | ●             | ●              | ●             | ●             | ●             |
| 9-1/2                       |                |               | ●              | ●             | ●              | ●             | ●             | ●             |
| 10                          |                |               | ●              | ●             | ●              | ●             | ●             | ●             |
| 11                          |                |               | ●              | ●             | ●              | ●             | ●             | ●             |
| 12                          |                |               | ●              | ●             | ●              | ●             | ●             | ●             |
| 13                          |                |               | ●              | ●             | ●              | ●             | ●             | ●             |
| 14                          |                |               | ●              | ●             | ●              | ●             | ●             | ●             |
| 15                          |                |               |                | ●             | ●              | ●             | ●             | ●             |
| 16                          |                |               |                | ●             | ●              | ●             | ●             | ●             |



MATERIAL:  
 AÇO CARBONO TEMPERADO E REVENIDO - CLASSE 8.8  
 ROSCA:  
 DIN 13 (ISO 965)


**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| d (diâmetro)                 | M 6     | M 8     | M 10    | M 12    |
|------------------------------|---------|---------|---------|---------|
| rosca/ passo                 | MA-1,00 | MA-1,25 | MA-1,50 | MA-1,75 |
| h (altura cabeça) máx.       | 3,88    | 4,88    | 5,38    | 6,95    |
| D (diâmetro cabeça) máx.     | 16,55   | 20,65   | 24,65   | 30,65   |
| k (altura do quadrado) máx.  | 4,60    | 5,60    | 6,60    | 8,75    |
| v (largura do quadrado) máx. | 6,48    | 8,58    | 10,58   | 12,70   |
| b (comp. rosca) ref.         | 18,00   | 22,00   | 26,00   | 30,00   |

| Diâmetro ►<br>Comprimento ▼ | M6<br>MA-1,00 | M8<br>MA-1,25 | M10<br>MA-1,50 | M12<br>MA-1,75 |
|-----------------------------|---------------|---------------|----------------|----------------|
| 16                          | ●             | ●             |                |                |
| 20                          | ●             | ●             | ●              |                |
| 25                          | ●             | ●             | ●              | ●              |
| 30                          | ●             | ●             | ●              | ●              |
| 35                          | ●             | ●             | ●              | ●              |
| 40                          | ●             | ●             | ●              | ●              |
| 45                          | ●             | ●             | ●              | ●              |
| 50                          | ●             | ●             | ●              | ●              |
| 55                          | ●             | ●             | ●              | ●              |
| 60                          | ●             | ●             | ●              | ●              |
| 65                          |               | ●             | ●              | ●              |
| 70                          |               | ●             | ●              | ●              |
| 75                          |               | ●             | ●              | ●              |
| 80                          |               | ●             | ●              | ●              |
| 90                          |               | ●             | ●              | ●              |
| 100                         |               | ●             | ●              | ●              |

**APLICAÇÃO:**

UTILIZADO EM DIVERSAS APLICAÇÕES NO SEGUIMENTO AGRÍCOLA E EM MÁQUINAS DE FORMA GERAL.



MATERIAL:  
AÇO CARBONO  
ROSCA:  
UNC - ASME B1.1 • BSW - DIN 11

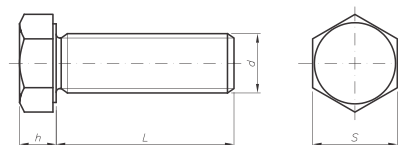


TABELA DE DIMENSÕES (MM)

| d (diâmetro)           | 3/16   | 1/4    | 5/16   | 3/8    | 7/16   | 1/2    | 1/2    | 9/16   | 5/8    | 3/4    | 7/8    | 1"    | 1-1/8   | 1-1/4 | 1-3/8  | 1-1/2 |
|------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|---------|-------|--------|-------|
| rosca/FPP              | BSW-24 | UNC-20 | UNC-18 | UNC-16 | UNC-14 | UNC-13 | BSW-12 | UNC-12 | UNC-11 | UNC-10 | UNC-9  | UNC-8 | UNC-7   | UNC-7 | UNC-6  | UNC-6 |
| s (chave) pol.         | 5/16   | 7/16   | 1/2    | 9/16   | 5/8    | 3/4    | 3/4    | 13/16  | 15/16  | 1-1/8  | 1-5/16 | 1-1/2 | 1-11/16 | 1-7/8 | 2-1/16 | 2-1/4 |
| máx. mm                | 7,90   | 11,11  | 12,70  | 14,27  | 15,87  | 19,05  | 19,05  | 20,63  | 23,81  | 28,57  | 33,33  | 38,10 | 42,86   | 47,62 | 52,38  | 57,15 |
| h (altura cabeça) máx. | 3,17   | 4,14   | 5,33   | 6,17   | 7,39   | 8,20   | 8,20   | 9,42   | 10,23  | 12,26  | 14,30  | 15,92 | 18,23   | 20,65 | 22,30  | 24,73 |

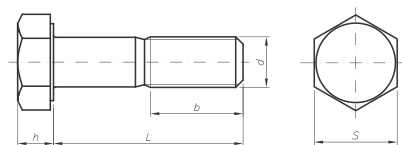
| Diâmetro ►<br>Comprimento ▼ | 3/16<br>BSW-24 | 1/4<br>UNC-20 | 5/16<br>UNC-18 | 3/8<br>UNC-16 | 7/16<br>UNC-14 | 1/2<br>UNC-13 | 1/2<br>BSW-12 | 9/16<br>UNC-12 | 5/8<br>UNC-11 | 3/4<br>UNC-10 | 7/8<br>UNC-9 | 1"<br>UNC-8 | 1-1/8<br>UNC-7 | 1-1/4<br>UNC-7 | 1-3/8<br>UNC-6 | 1-1/2<br>UNC-6 |
|-----------------------------|----------------|---------------|----------------|---------------|----------------|---------------|---------------|----------------|---------------|---------------|--------------|-------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 1/2                         | ●              | ●             | ●              | ●             |                |               |               |                |               |               |              |             |                |                |                |                |
| 5/8                         | ●              | ●             | ●              | ●             |                |               |               |                |               |               |              |             |                |                |                |                |
| 3/4                         | ●              | ●             | ●              | ●             | ●              | ●             | ●             |                |               |               |              |             |                |                |                |                |
| 7/8                         | ●              | ●             | ●              | ●             | ●              | ●             | ●             |                |               |               |              |             |                |                |                |                |
| 1                           | ●              | ●             | ●              | ●             | ●              | ●             | ●             | ●              | ●             | ●             |              |             |                |                |                |                |
| 1-1/4                       | ●              | ●             | ●              | ●             | ●              | ●             | ●             | ●              | ●             | ●             |              |             |                |                |                |                |
| 1-1/2                       | ●              | ●             | ●              | ●             | ●              | ●             | ●             | ●              | ●             | ●             | ●            |             |                |                |                |                |
| 1-1/3                       | ●              | ●             | ●              | ●             | ●              | ●             | ●             | ●              | ●             | ●             | ●            |             |                |                |                |                |
| 2                           | ●              | ●             | ●              | ●             | ●              | ●             | ●             | ●              | ●             | ●             | ●            | ●           | ●              |                |                |                |
| 2-1/4                       | ●              | ●             | ●              | ●             | ●              | ●             | ●             | ●              | ●             | ●             | ●            | ●           | ●              | ●              |                |                |
| 2-1/2                       | ●              | ●             | ●              | ●             | ●              | ●             | ●             | ●              | ●             | ●             | ●            | ●           | ●              | ●              | ●              |                |
| 2-1/3                       | ●              | ●             | ●              | ●             | ●              | ●             | ●             | ●              | ●             | ●             | ●            | ●           | ●              | ●              | ●              |                |
| 3                           | ●              | ●             | ●              | ●             | ●              | ●             | ●             | ●              | ●             | ●             | ●            | ●           | ●              | ●              | ●              | ●              |
| 3-1/2                       |                | ●             | ●              | ●             | ●              | ●             | ●             | ●              | ●             | ●             | ●            | ●           | ●              | ●              | ●              | ●              |
| 4                           |                | ●             | ●              | ●             | ●              | ●             | ●             | ●              | ●             | ●             | ●            | ●           | ●              | ●              | ●              | ●              |
| 4-1/2                       |                | ●             | ●              | ●             |                | ●             | ●             |                | ●             | ●             | ●            | ●           | ●              | ●              | ●              | ●              |
| 5                           |                | ●             | ●              | ●             |                | ●             | ●             |                | ●             | ●             | ●            | ●           | ●              | ●              | ●              | ●              |
| 5-1/2                       |                | ●             | ●              | ●             |                | ●             | ●             |                | ●             | ●             | ●            | ●           | ●              | ●              | ●              | ●              |
| 6                           |                | ●             | ●              | ●             |                | ●             | ●             |                | ●             | ●             | ●            | ●           | ●              | ●              | ●              | ●              |
| 6-1/2                       |                |               |                |               |                |               |               |                | ●             | ●             | ●            | ●           | ●              | ●              | ●              | ●              |
| 7                           |                |               |                |               |                |               |               |                | ●             | ●             | ●            | ●           | ●              | ●              | ●              | ●              |
| 7-1/2                       |                |               |                |               |                |               |               |                | ●             | ●             | ●            | ●           | ●              | ●              | ●              | ●              |
| 8                           |                |               |                |               |                |               |               |                | ●             | ●             | ●            | ●           | ●              | ●              | ●              | ●              |

## APLICAÇÃO:

UTILIZADOS NA CONSTRUÇÃO DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS INDUSTRIAIS, ESTRUTURAS METÁLICAS, VEÍCULOS, MÓVEIS DE AÇO ENTRE OUTRAS APLICAÇÕES DIVERSAS.



MATERIAL:  
AÇO CARBONO  
ROSCA:  
UNC - ASME B1.1 • BSW - DIN 11


**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| d (diâmetro)               | 1/4        | 5/16          | 3/8          | 7/16          | 1/2          | 1/2          | 9/16           | 5/8            | 3/4            | 7/8            | 1"             | 1-1/8            | 1-1/4          | 1-3/8           | 1-1/2          |
|----------------------------|------------|---------------|--------------|---------------|--------------|--------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------------------|----------------|-----------------|----------------|
| rosca/FPP                  | UNC-20     | UNC-18        | UNC-16       | UNC-14        | UNC-13       | BSW-12       | UNC-12         | UNC-11         | UNC-10         | UNC-9          | UNC-8          | UNC-7            | UNC-7          | UNC-6           | UNC-6          |
| h (altura cabeça) máx.     | 4,14       | 5,33          | 6,17         | 7,39          | 8,20         | 8,20         | 9,42           | 10,23          | 12,26          | 14,30          | 15,92          | 18,23            | 20,65          | 22,30           | 24,73          |
| s (chave) máx.             | pol.<br>mm | 7/16<br>11,11 | 1/2<br>12,70 | 9/16<br>14,27 | 5/8<br>15,87 | 3/4<br>19,05 | 13/16<br>20,63 | 15/16<br>23,81 | 1-1/8<br>28,57 | 1-1/4<br>33,33 | 1-1/2<br>38,10 | 1-11/16<br>42,86 | 1-7/8<br>47,62 | 2-1/16<br>52,38 | 2-1/4<br>57,15 |
| b (compr. rosca) se L <= 6 | 19,05      | 22,22         | 25,40        | 28,57         | 31,75        | 31,75        | 34,92          | 38,10          | 44,45          | 50,80          | 57,15          | 63,50            | 69,85          | 76,20           | 82,55          |
| b (compr. rosca) se L > 6  | 25,40      | 28,57         | 31,75        | 34,92         | 38,10        | 38,10        | 41,27          | 44,45          | 50,80          | 57,15          | 63,50          | 69,85            | 76,20          | 82,55           | 88,90          |

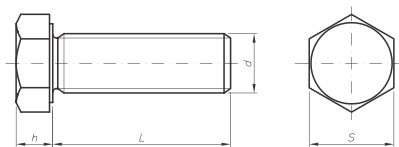
| Diâmetro ▶<br>Comprimento ▼ | 1/4<br>UNC-20 | 5/16<br>UNC-18 | 3/8<br>UNC-16 | 7/16<br>UNC-14 | 1/2<br>UNC-13 | 1/2<br>BSW-12 | 9/16<br>UNC-12 | 5/8<br>UNC-11 | 3/4<br>UNC-10 | 7/8<br>UNC-9 | 1"<br>UNC-8 | 1-1/8<br>UNC-7 | 1-1/4<br>UNC-7 | 1-3/8<br>UNC-6 | 1-1/2<br>UNC-6 |
|-----------------------------|---------------|----------------|---------------|----------------|---------------|---------------|----------------|---------------|---------------|--------------|-------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 1-3/4                       | ●             | ●              | ●             | ●              | ●             | ●             | ●              | ●             |               |              |             |                |                |                |                |
| 2                           | ●             | ●              | ●             | ●              | ●             | ●             | ●              | ●             |               |              |             |                |                |                |                |
| 2-1/4                       | ●             | ●              | ●             | ●              | ●             | ●             | ●              | ●             | ●             | ●            |             |                |                |                |                |
| 2-1/2                       | ●             | ●              | ●             | ●              | ●             | ●             | ●              | ●             | ●             | ●            | ●           |                |                |                |                |
| 2-1/3                       | ●             | ●              | ●             | ●              | ●             | ●             | ●              | ●             | ●             | ●            | ●           |                |                |                |                |
| 3                           | ●             | ●              | ●             | ●              | ●             | ●             | ●              | ●             | ●             | ●            | ●           |                |                |                |                |
| 3-1/2                       | ●             | ●              | ●             | ●              | ●             | ●             | ●              | ●             | ●             | ●            | ●           | ●              |                |                |                |
| 4                           | ●             | ●              | ●             | ●              | ●             | ●             | ●              | ●             | ●             | ●            | ●           | ●              | ●              |                |                |
| 4-1/2                       | ●             | ●              | ●             | ●              | ●             | ●             | ●              | ●             | ●             | ●            | ●           | ●              | ●              | ●              | ●              |
| 5                           | ●             | ●              | ●             | ●              | ●             | ●             | ●              | ●             | ●             | ●            | ●           | ●              | ●              | ●              | ●              |
| 5-1/2                       | ●             | ●              | ●             | ●              | ●             | ●             | ●              | ●             | ●             | ●            | ●           | ●              | ●              | ●              | ●              |
| 6                           | ●             | ●              | ●             | ●              | ●             | ●             | ●              | ●             | ●             | ●            | ●           | ●              | ●              | ●              | ●              |
| 6-1/2                       |               |                | ●             |                | ●             | ●             |                | ●             | ●             | ●            | ●           | ●              | ●              | ●              | ●              |
| 7                           |               |                | ●             |                | ●             | ●             |                | ●             | ●             | ●            | ●           | ●              | ●              | ●              | ●              |
| 7-1/2                       |               |                | ●             |                | ●             | ●             |                | ●             | ●             | ●            | ●           | ●              | ●              | ●              | ●              |
| 8                           |               |                | ●             |                | ●             | ●             |                | ●             | ●             | ●            | ●           | ●              | ●              | ●              | ●              |
| 9                           |               |                | ●             |                | ●             | ●             |                | ●             | ●             | ●            | ●           | ●              | ●              | ●              | ●              |
| 10                          |               |                |               |                | ●             | ●             |                | ●             | ●             | ●            | ●           | ●              | ●              | ●              | ●              |
| 11                          |               |                |               |                | ●             | ●             |                | ●             | ●             | ●            | ●           | ●              | ●              | ●              | ●              |
| 12                          |               |                |               |                | ●             | ●             |                | ●             | ●             | ●            | ●           | ●              | ●              | ●              | ●              |
| 13                          |               |                |               |                | ●             | ●             |                | ●             | ●             | ●            | ●           | ●              | ●              | ●              | ●              |
| 14                          |               |                |               |                | ●             | ●             |                | ●             | ●             | ●            | ●           | ●              | ●              | ●              | ●              |
| 15                          |               |                |               |                | ●             | ●             |                | ●             | ●             | ●            | ●           | ●              | ●              | ●              | ●              |
| 16                          |               |                |               |                | ●             |               |                | ●             | ●             | ●            | ●           | ●              | ●              | ●              | ●              |

**OBSERVAÇÃO:**

PARAFUSOS COM COMPRIMENTO TOTAL FORA DA NORMA ASME B18.2.1, POSSUEM COMPRIMENTO DE ROSCA SOB CONSULTA



MATERIAL:  
 AÇO CARBONO  
 ROSCA:  
 UNF - ASME B1.1


**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| d (diâmetro)           |      | 1/4    | 5/16   | 3/8    | 7/16   | 1/2    | 9/16   | 5/8    | 3/4    |
|------------------------|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| rosca/FPP              |      | UNF-28 | UNF-24 | UNF-24 | UNF-20 | UNF-20 | UNF-18 | UNF-18 | UNF-16 |
| s (chave) máx.         | pol. | 7/16   | 1/2    | 9/16   | 5/8    | 3/4    | 13/16  | 15/16  | 1-1/8  |
|                        | mm   | 11,11  | 12,70  | 14,27  | 15,87  | 19,05  | 20,63  | 23,81  | 28,57  |
| h (altura cabeça) máx. |      | 4,14   | 5,33   | 6,17   | 7,39   | 8,20   | 9,42   | 10,23  | 12,26  |

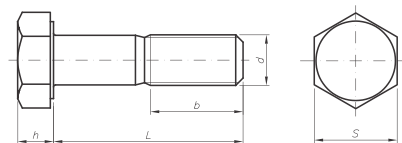
| Diâmetro ►<br>Comprimento ▼ | 1/4<br>UNF-28 | 5/16<br>UNF-24 | 3/8<br>UNF-24 | 7/16<br>UNF-20 | 1/2<br>UNF-20 | 9/16<br>UNF-18 | 5/8<br>UNF-18 | 3/4<br>UNF-16 |
|-----------------------------|---------------|----------------|---------------|----------------|---------------|----------------|---------------|---------------|
| 1/2                         | ●             | ●              | ●             |                |               |                |               |               |
| 5/8                         | ●             | ●              | ●             |                |               |                |               |               |
| 3/4                         | ●             | ●              | ●             |                |               |                |               |               |
| 7/8                         | ●             | ●              | ●             |                |               |                |               |               |
| 1                           | ●             | ●              | ●             | ●              | ●             | ●              | ●             |               |
| 1-1/4                       | ●             | ●              | ●             | ●              | ●             | ●              | ●             | ●             |
| 1-1/2                       | ●             | ●              | ●             | ●              | ●             | ●              | ●             | ●             |
| 1-1/3                       | ●             | ●              | ●             | ●              | ●             | ●              | ●             | ●             |
| 2                           | ●             | ●              | ●             | ●              | ●             | ●              | ●             | ●             |

**APLICAÇÃO:**

UTILIZADOS NA CONSTRUÇÃO DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS INDUSTRIAIS, ESTRUTURAS METÁLICAS, VEÍCULOS, MÓVEIS DE AÇO ENTRE OUTRAS APLICAÇÕES DIVERSAS.



MATERIAL:  
AÇO CARBONO  
ROSCA:  
UNF - ASME B1.1


**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| d (diâmetro)                   |      | 1/4    | 5/16   | 3/8    | 7/16   | 1/2    | 9/16   | 5/8    | 3/4    |
|--------------------------------|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| rosca/FPP                      |      | UNF-28 | UNF-24 | UNF-24 | UNF-20 | UNF-20 | UNF-18 | UNF-18 | UNF-16 |
| s (chave) máx.                 | pol. | 7/16   | 1/2    | 9/16   | 5/8    | 3/4    | 13/16  | 15/16  | 1-1/8  |
|                                | mm   | 11,11  | 12,70  | 14,27  | 15,87  | 19,05  | 20,63  | 23,81  | 28,57  |
| h (altura cabeça) máx.         |      | 4,14   | 5,33   | 6,17   | 7,39   | 8,20   | 9,42   | 10,23  | 12,26  |
| b (compr. rosca) se $L \leq 6$ |      | 19,05  | 22,22  | 25,40  | 28,57  | 31,75  | 34,92  | 38,10  | 44,45  |
| b (compr. rosca) se $L > 6$    |      | 25,40  | 28,57  | 31,75  | 34,92  | 38,10  | 41,27  | 44,45  | 50,80  |

| Diâmetro ►<br>Comprimento ▼ | 1/4<br>UNF-28 | 5/16<br>UNF-24 | 3/8<br>UNF-24 | 7/16<br>UNF-20 | 1/2<br>UNF-20 | 9/16<br>UNF-18 | 5/8<br>UNF-18 | 3/4<br>UNF-16 |
|-----------------------------|---------------|----------------|---------------|----------------|---------------|----------------|---------------|---------------|
| 1-3/4                       | ●             | ●              | ●             | ●              | ●             | ●              | ●             |               |
| 2                           | ●             | ●              | ●             | ●              | ●             | ●              | ●             | ●             |
| 2-1/4                       | ●             | ●              | ●             | ●              | ●             | ●              | ●             | ●             |
| 2-1/2                       | ●             | ●              | ●             | ●              | ●             | ●              | ●             | ●             |
| 2-1/3                       | ●             | ●              | ●             | ●              | ●             | ●              | ●             | ●             |
| 3                           | ●             | ●              | ●             | ●              | ●             | ●              | ●             | ●             |
| 3-1/2                       | ●             | ●              | ●             | ●              | ●             | ●              | ●             | ●             |
| 4                           | ●             | ●              | ●             | ●              | ●             | ●              | ●             | ●             |
| 4-1/2                       | ●             | ●              | ●             | ●              | ●             | ●              | ●             | ●             |
| 5                           | ●             | ●              | ●             | ●              | ●             | ●              | ●             | ●             |
| 5-1/2                       |               |                |               |                |               |                | ●             | ●             |
| 6                           |               |                |               |                |               |                | ●             | ●             |

**OBSERVAÇÃO:**

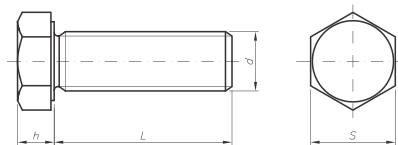
PARAFUSOS COM COMPRIMENTO TOTAL FORA DA NORMA ASME B18.2.1, POSSUEM COMPRIMENTO DE ROSCA SOB CONSULTA

**APLICAÇÃO:**

UTILIZADOS NA CONSTRUÇÃO DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS INDUSTRIAIS, ESTRUTURAS METÁLICAS, VEÍCULOS, MÓVEIS DE AÇO ENTRE OUTRAS APLICAÇÕES DIVERSAS.



MATERIAL:  
AÇO CARBONO - CLASSE 5.8  
ROSCA:  
DIN 13 (ISO 865)

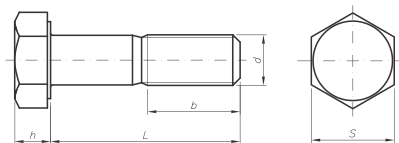

**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| d (diâmetro)           | M 5     | M 6     | M 8     | M 10    | M 12    | M 14    | M 16    | M 18    | M 20    | M 22    | M 24    | M 27    | M 30    | M 33    | M 36    |
|------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| rosca/ passo           | MA-0,80 | MA-1,00 | MA-1,25 | MA-1,50 | MA-1,75 | MA-2,00 | MA-2,00 | MA-2,50 | MA-2,50 | MA-2,50 | MA-3,00 | MA-3,00 | MA-3,50 | MA-3,50 | MA-4,00 |
| s (chave) máx.         | 8       | 10      | 13      | 17      | 19      | 22      | 24      | 27      | 30      | 32      | 36      | 41      | 46      | 50      | 55      |
| h (altura cabeça) máx. | 3,65    | 4,15    | 5,45    | 6,56    | 7,68    | 8,98    | 10,18   | 11,72   | 12,72   | 14,21   | 15,21   | 17,21   | 19,26   | 21,26   | 23,26   |

| Diâmetro ▶<br>Comprimento ▼ | M 5<br>MA-0,80 | M 6<br>MA-1,00 | M 8<br>MA-1,25 | M 10<br>MA-1,50 | M 12<br>MA-1,75 | M 14<br>MA-2,00 | M 16<br>MA-2,00 | M 18<br>MA-2,50 | M 20<br>MA-2,50 | M 22<br>MA-2,50 | M 24<br>MA-3,00 | M 27<br>MA-3,00 | M 30<br>MA-3,50 | M 33<br>MA-3,50 | M 36<br>MA-4,00 |
|-----------------------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 10                          | ●              | ●              |                |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| 12                          | ●              | ●              | ●              |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| 16                          | ●              | ●              | ●              | ●               |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| 20                          | ●              | ●              | ●              | ●               | ●               |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| 25                          | ●              | ●              | ●              | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| 30                          | ●              | ●              | ●              | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| 35                          | ●              | ●              | ●              | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| 40                          | ●              | ●              | ●              | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| 45                          | ●              | ●              | ●              | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| 50                          | ●              | ●              | ●              | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               |                 |                 |                 |
| 55                          | ●              | ●              | ●              | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               |                 |                 |                 |
| 60                          | ●              | ●              | ●              | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               |                 |
| 65                          | ●              | ●              | ●              | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               |                 |
| 70                          | ●              | ●              | ●              | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               |
| 75                          |                | ●              | ●              | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               |
| 80                          |                | ●              | ●              | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               |
| 90                          |                | ●              | ●              | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               |
| 100                         |                | ●              | ●              | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               |
| 110                         |                | ●              | ●              | ●               | ●               |                 | ●               |                 | ●               |                 | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               |
| 120                         |                | ●              | ●              | ●               | ●               |                 | ●               |                 | ●               |                 | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               |
| 130                         |                | ●              | ●              | ●               | ●               |                 | ●               |                 | ●               |                 | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               |
| 140                         |                |                | ●              | ●               | ●               |                 | ●               |                 | ●               |                 | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               |
| 50                          |                |                | ●              | ●               | ●               |                 | ●               |                 | ●               |                 | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               |
| 160                         |                |                |                |                 |                 |                 | ●               |                 | ●               |                 | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               |
| 170                         |                |                |                |                 |                 |                 | ●               |                 | ●               |                 | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               |
| 180                         |                |                |                |                 |                 |                 | ●               |                 | ●               |                 | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               |
| 190                         |                |                |                |                 |                 |                 | ●               |                 | ●               |                 | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               |
| 200                         |                |                |                |                 |                 |                 | ●               |                 | ●               |                 | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               |



MATERIAL:  
AÇO CARBONO - CLASSE 5.8  
ROSCA:  
DIN 13 (ISO 865)


**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| d (diâmetro)                     | M 6     | M 8     | M 10    | M 12    | M 14    | M 16    | M 18    | M 20    | M 22    | M 24    | M 27    | M 30    | M 33    | M 36    |
|----------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| rosca/ passo                     | MA-1,00 | MA-1,25 | MA-1,50 | MA-1,75 | MA-2,00 | MA-2,00 | MA-2,50 | MA-2,50 | MA-2,50 | MA-3,00 | MA-3,00 | MA-3,50 | MA-3,50 | MA-4,00 |
| s (chave) máx.                   | 10      | 13      | 17      | 19      | 22      | 24      | 27      | 30      | 32      | 36      | 41      | 46      | 50      | 55      |
| h (altura cabeça) máx.           | 4,15    | 5,45    | 6,56    | 7,68    | 8,98    | 10,18   | 11,72   | 12,72   | 14,21   | 15,21   | 17,21   | 19,26   | 21,26   | 23,26   |
| b (comp. rosca) se L ≤ 125       | 18,00   | 22,00   | 26,00   | 30,00   | 34,00   | 38,00   | 42,00   | 46,00   | 50,00   | 54,00   | 60,00   | 66,00   | 72,00   | 78,00   |
| b (comp. rosca) se L > 125 a 200 | 24,00   | 28,00   | 32,00   | 36,00   | 40,00   | 44,00   | 48,00   | 52,00   | 56,00   | 60,00   | 66,00   | 72,00   | 78,00   | 84,00   |
| b (comp. rosca) se L > 200       | -       | -       | 45,00   | 49,00   | 53,00   | 57,00   | 61,00   | 65,00   | 69,00   | 73,00   | 79,00   | 85,00   | 91,00   | 97,00   |

| Diâmetro ►<br>Comprimento ▼ | M 6<br>MA-1,00 | M 8<br>MA-1,25 | M 10<br>MA-1,50 | M 12<br>MA-1,75 | M 14<br>MA-2,00 | M 16<br>MA-2,00 | M 18<br>MA-2,50 | M 20<br>MA-2,50 | M 22<br>MA-2,50 | M 24<br>MA-3,00 | M 27<br>MA-3,00 | M 30<br>MA-3,50 | M 33<br>MA-3,50 | M 36<br>MA-4,00 |
|-----------------------------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 40                          | ●              | ●              | ●               |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| 45                          | ●              | ●              | ●               | ●               |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| 50                          | ●              | ●              | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| 55                          | ●              | ●              | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| 60                          | ●              | ●              | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| 65                          | ●              | ●              | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| 70                          | ●              | ●              | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               |                 |                 |                 |                 |                 |
| 75                          | ●              | ●              | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               |                 |                 |                 |                 |                 |
| 80                          | ●              | ●              | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               |                 |                 |                 |
| 90                          | ●              | ●              | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               |                 |                 |
| 100                         | ●              | ●              | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               |                 |
| 110                         | ●              | ●              | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               |
| 120                         | ●              | ●              | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               |
| 130                         |                | ●              | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               |
| 140                         |                | ●              | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               |
| 150                         |                | ●              | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               |
| 160                         |                |                | ●               | ●               |                 | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               |
| 170                         |                |                | ●               | ●               |                 | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               |
| 180                         |                |                | ●               | ●               |                 | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               |
| 190                         |                |                | ●               | ●               |                 | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               |
| 200                         |                |                | ●               | ●               |                 | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               |
| 220                         |                |                | ●               | ●               |                 | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               |
| 250                         |                |                | ●               | ●               |                 | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               |

**OBSERVAÇÃO:**

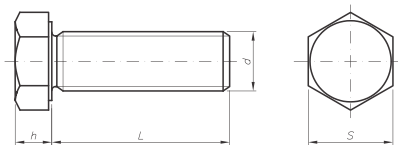
PARAFUSOS COM COMPRIMENTO TOTAL FORA DA NORMA DIN 931, POSSUEM COMPRIMENTO DE ROSCA SOB CONSULTA

**APLICAÇÃO:**

UTILIZADOS NA CONSTRUÇÃO DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS INDUSTRIAIS, ESTRUTURAS METÁLICAS, VEÍCULOS, MÓVEIS DE AÇO ENTRE OUTRAS APLICAÇÕES DIVERSAS.



MATERIAL:  
AÇO MÉDIO CARBONO TEMPERADO E REVENIDO - GRAU 5  
ROSCA:  
UNC - ASME B1.1 • BSW - DIN 11


**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| d (diâmetro)           |      | 1/4    | 5/16   | 3/8    | 7/16   | 1/2    | 1/2    | 9/16   | 5/8    | 3/4    | 7/8    | 1"    | 1-1/8   | 1-1/4 | 1-3/8  | 1-1/2 |
|------------------------|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|---------|-------|--------|-------|
| rosca/FPP              |      | UNC-20 | UNC-18 | UNC-16 | UNC-14 | UNC-13 | BSW-12 | UNC-12 | UNC-11 | UNC-10 | UNC-9  | UNC-8 | UNC-7   | UNC-7 | UNC-6  | UNC-6 |
| s (chave) máx.         | pol. | 7/16   | 1/2    | 9/16   | 5/8    | 3/4    | 3/4    | 13/16  | 15/16  | 1-1/8  | 1-5/16 | 1-1/2 | 1-11/16 | 1-7/8 | 2-1/16 | 2-1/4 |
|                        | mm   | 11.12  | 12.70  | 14.27  | 15.87  | 19.05  | 19.05  | 20.62  | 23.82  | 28.57  | 33.32  | 38.10 | 42.87   | 47.62 | 52.37  | 57.15 |
| h (altura cabeça) máx. |      | 4.14   | 5.33   | 6.17   | 7.39   | 8.20   | 8.20   | 9.42   | 10.23  | 12.26  | 14.30  | 15.92 | 18.23   | 20.65 | 22.30  | 24.73 |

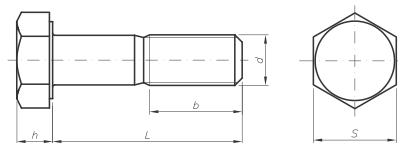
| Diâmetro ►<br>Comprimento ▼ | 1/4<br>UNC-20 | 5/16<br>UNC-18 | 3/8<br>UNC-16 | 7/16<br>UNC-14 | 1/2<br>UNC-13 | 1/2<br>BSW-12 | 9/16<br>UNC-12 | 5/8<br>UNC-11 | 3/4<br>UNC-10 | 7/8<br>UNC-9 | 1"<br>UNC-8 | 1-1/8<br>UNC-7 | 1-1/4<br>UNC-7 | 1-3/8<br>UNC-6 | 1-1/2<br>UNC-6 |
|-----------------------------|---------------|----------------|---------------|----------------|---------------|---------------|----------------|---------------|---------------|--------------|-------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 1/2                         | ●             | ●              | ●             |                |               |               |                |               |               |              |             |                |                |                |                |
| 5/8                         | ●             | ●              | ●             |                |               |               |                |               |               |              |             |                |                |                |                |
| 3/4                         | ●             | ●              | ●             | ●              | ●             | ●             |                |               |               |              |             |                |                |                |                |
| 7/8                         | ●             | ●              | ●             | ●              | ●             | ●             |                |               |               |              |             |                |                |                |                |
| 1                           | ●             | ●              | ●             | ●              | ●             | ●             | ●              | ●             | ●             |              |             |                |                |                |                |
| 1-1/4                       | ●             | ●              | ●             | ●              | ●             | ●             | ●              | ●             | ●             |              |             |                |                |                |                |
| 1-1/2                       | ●             | ●              | ●             | ●              | ●             | ●             | ●              | ●             | ●             |              |             |                |                |                |                |
| 1-3/4                       | ●             | ●              | ●             | ●              | ●             | ●             | ●              | ●             | ●             |              |             |                |                |                |                |
| 2                           | ●             | ●              | ●             | ●              | ●             | ●             | ●              | ●             | ●             | ●            | ●           | ●              |                |                |                |
| 2-1/4                       | ●             | ●              | ●             | ●              | ●             | ●             | ●              | ●             | ●             | ●            | ●           | ●              |                |                |                |
| 2-1/2                       | ●             | ●              | ●             | ●              | ●             | ●             | ●              | ●             | ●             | ●            | ●           | ●              | ●              |                |                |
| 2-3/4                       | ●             | ●              | ●             | ●              | ●             | ●             | ●              | ●             | ●             | ●            | ●           | ●              | ●              |                |                |
| 3                           | ●             | ●              | ●             | ●              | ●             | ●             | ●              | ●             | ●             | ●            | ●           | ●              | ●              | ●              | ●              |
| 3-1/2                       | ●             | ●              | ●             | ●              | ●             | ●             | ●              | ●             | ●             | ●            | ●           | ●              | ●              | ●              | ●              |
| 4                           | ●             | ●              | ●             | ●              | ●             | ●             | ●              | ●             | ●             | ●            | ●           | ●              | ●              | ●              | ●              |
| 4-1/2                       | ●             | ●              | ●             |                | ●             | ●             |                | ●             | ●             | ●            | ●           | ●              | ●              | ●              | ●              |
| 5                           | ●             | ●              | ●             |                | ●             | ●             |                | ●             | ●             | ●            | ●           | ●              | ●              | ●              | ●              |
| 5-1/2                       | ●             | ●              | ●             |                | ●             | ●             |                | ●             | ●             | ●            | ●           | ●              | ●              | ●              | ●              |
| 6                           | ●             | ●              | ●             |                | ●             | ●             |                | ●             | ●             | ●            | ●           | ●              | ●              | ●              | ●              |
| 6-1/2                       |               |                |               |                |               |               |                | ●             | ●             | ●            | ●           | ●              | ●              | ●              | ●              |
| 7                           |               |                |               |                |               |               |                | ●             | ●             | ●            | ●           | ●              | ●              | ●              | ●              |
| 7-1/2                       |               |                |               |                |               |               |                | ●             | ●             | ●            | ●           | ●              | ●              | ●              | ●              |
| 8                           |               |                |               |                |               |               |                | ●             | ●             | ●            | ●           | ●              | ●              | ●              | ●              |

**APLICAÇÃO:**

UTILIZADOS NA CONSTRUÇÃO DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS INDUSTRIAIS, ESTRUTURAS METÁLICAS, VEÍCULOS, MÓVEIS DE AÇO ENTRE OUTRAS APLICAÇÕES DIVERSAS.



MATERIAL:  
AÇO MÉDIO CARBONO TEMPERADO E REVENIDO - GRAU 5  
ROSCA:  
UNC - ASME B1.1 • BSW - DIN 11


**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| d (diâmetro)               | 1/4        | 5/16          | 3/8          | 7/16          | 1/2          | 1/2          | 9/16           | 5/8            | 3/4            | 7/8            | 1"              | 1-1/8            | 1-1/4          | 1-3/8           | 1-1/2          |
|----------------------------|------------|---------------|--------------|---------------|--------------|--------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|------------------|----------------|-----------------|----------------|
| rosca/FPP                  | UNC-20     | UNC-18        | UNC-16       | UNC-14        | UNC-13       | BSW-12       | UNC-12         | UNC-11         | UNC-10         | UNC-9          | UNC-8           | UNC-7            | UNC-7          | UNC-6           | UNC-6          |
| h (altura cabeça) máx.     | 4,14       | 5,33          | 6,17         | 7,39          | 8,20         | 8,20         | 9,42           | 10,23          | 12,26          | 14,30          | 15,92           | 18,23            | 20,65          | 22,30           | 24,73          |
| s (chave) máx.             | pol.<br>mm | 7/16<br>11,12 | 1/2<br>12,70 | 9/16<br>14,27 | 5/8<br>15,87 | 3/4<br>19,05 | 13/16<br>20,62 | 15/16<br>23,82 | 1-1/8<br>28,57 | 1-1/2<br>33,32 | 1-5/16<br>38,10 | 1-11/16<br>42,87 | 1-7/8<br>47,62 | 2-1/16<br>52,37 | 2-1/4<br>57,15 |
| b (compr. rosca) se L <= 6 | 19,05      | 22,22         | 25,40        | 28,57         | 31,75        | 31,75        | 34,92          | 38,10          | 44,45          | 50,80          | 57,15           | 63,50            | 69,85          | 76,20           | 82,55          |
| b (compr. rosca) se L > 6  | 25,40      | 28,57         | 31,75        | 39,52         | 38,10        | 38,10        | 41,27          | 44,45          | 50,80          | 57,15          | 63,50           | 69,85            | 76,20          | 82,55           | 88,90          |

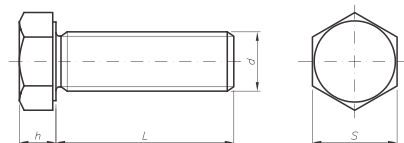
| Diâmetro ►<br>Comprimento ▼ | 1/4<br>UNC-20 | 5/16<br>UNC-18 | 3/8<br>UNC-16 | 7/16<br>UNC-14 | 1/2<br>UNC-13 | 1/2<br>BSW-12 | 9/16<br>UNC-12 | 5/8<br>UNC-11 | 3/4<br>UNC-10 | 7/8<br>UNC-9 | 1"<br>UNC-8 | 1-1/8<br>UNC-7 | 1-1/4<br>UNC-7 | 1-3/8<br>UNC-6 | 1-1/2<br>UNC-6 |
|-----------------------------|---------------|----------------|---------------|----------------|---------------|---------------|----------------|---------------|---------------|--------------|-------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 1-3/4                       | ●             | ●              | ●             | ●              | ●             | ●             | ●              | ●             |               |              |             |                |                |                |                |
| 2                           | ●             | ●              | ●             | ●              | ●             | ●             | ●              | ●             | ●             |              |             |                |                |                |                |
| 2-1/4                       | ●             | ●              | ●             | ●              | ●             | ●             | ●              | ●             | ●             | ●            |             |                |                |                |                |
| 2-1/2                       | ●             | ●              | ●             | ●              | ●             | ●             | ●              | ●             | ●             | ●            | ●           |                |                |                |                |
| 2-3/4                       | ●             | ●              | ●             | ●              | ●             | ●             | ●              | ●             | ●             | ●            | ●           |                |                |                |                |
| 3                           | ●             | ●              | ●             | ●              | ●             | ●             | ●              | ●             | ●             | ●            | ●           |                |                |                |                |
| 3-1/2                       | ●             | ●              | ●             | ●              | ●             | ●             | ●              | ●             | ●             | ●            | ●           | ●              |                |                |                |
| 4                           | ●             | ●              | ●             | ●              | ●             | ●             | ●              | ●             | ●             | ●            | ●           | ●              | ●              |                |                |
| 4-1/2                       | ●             | ●              | ●             | ●              | ●             | ●             | ●              | ●             | ●             | ●            | ●           | ●              | ●              | ●              | ●              |
| 5                           | ●             | ●              | ●             | ●              | ●             | ●             | ●              | ●             | ●             | ●            | ●           | ●              | ●              | ●              | ●              |
| 5-1/2                       |               | ●              | ●             | ●              | ●             | ●             | ●              | ●             | ●             | ●            | ●           | ●              | ●              | ●              | ●              |
| 6                           |               | ●              | ●             | ●              | ●             | ●             | ●              | ●             | ●             | ●            | ●           | ●              | ●              | ●              | ●              |
| 6-1/2                       |               |                | ●             |                | ●             | ●             |                | ●             | ●             | ●            | ●           | ●              | ●              | ●              | ●              |
| 7                           |               |                | ●             |                | ●             | ●             |                | ●             | ●             | ●            | ●           | ●              | ●              | ●              | ●              |
| 7-1/2                       |               |                | ●             |                | ●             | ●             |                | ●             | ●             | ●            | ●           | ●              | ●              | ●              | ●              |
| 8                           |               |                | ●             |                | ●             | ●             |                | ●             | ●             | ●            | ●           | ●              | ●              | ●              | ●              |
| 9                           |               |                |               |                | ●             | ●             |                | ●             | ●             | ●            | ●           | ●              | ●              | ●              | ●              |
| 10                          |               |                |               |                | ●             | ●             |                | ●             | ●             | ●            | ●           | ●              | ●              | ●              | ●              |
| 11                          |               |                |               |                | ●             | ●             |                | ●             | ●             | ●            | ●           | ●              | ●              | ●              | ●              |
| 12                          |               |                |               |                | ●             | ●             |                | ●             | ●             | ●            | ●           | ●              | ●              | ●              | ●              |
| 13                          |               |                |               |                | ●             | ●             |                | ●             | ●             | ●            | ●           | ●              | ●              | ●              | ●              |
| 14                          |               |                |               |                | ●             | ●             |                | ●             | ●             | ●            | ●           | ●              | ●              | ●              | ●              |
| 15                          |               |                |               |                | ●             | ●             |                | ●             | ●             | ●            | ●           | ●              | ●              | ●              | ●              |
| 16                          |               |                |               |                | ●             | ●             |                | ●             | ●             | ●            | ●           | ●              | ●              | ●              | ●              |

**OBSERVAÇÃO:**

PARAFUSOS COM COMPRIMENTO TOTAL FORA DA NORMA ASME B18.2.1, POSSUEM COMPRIMENTO DE ROSCA SOB CONSULTA



MATERIAL:  
 AÇO MÉDIO CARBONO TEMPERADO E REVENIDO - UNF - GRAU 5  
 ROSCA:  
 UNC - ASME B1.1


**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| d (diâmetro)           |      | 1/4    | 5/16   | 3/8    | 7/16   | 1/2    | 9/16   | 5/8    | 3/4    |
|------------------------|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| rosca/FPP              |      | UNF-28 | UNF-24 | UNF-24 | UNF-20 | UNF-20 | UNF-18 | UNF-18 | UNF-16 |
| s (chave) máx.         | pol. | 7/16   | 1/2    | 9/16   | 5/8    | 3/4    | 13/16  | 15/16  | 1-1/8  |
|                        | mm   | 11,12  | 12,70  | 14,27  | 15,87  | 19,05  | 20,62  | 23,82  | 28,57  |
| h (altura cabeça) máx. |      | 4,14   | 5,33   | 6,17   | 7,39   | 8,20   | 9,42   | 10,23  | 12,26  |

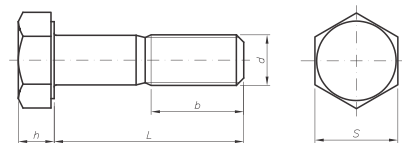
| Diâmetro ►<br>Comprimento ▼ | 1/4<br>UNF-28 | 5/16<br>UNF-24 | 3/8<br>UNF-24 | 7/16<br>UNF-20 | 1/2<br>UNF-20 | 9/16<br>UNF-18 | 5/8<br>UNF-18 | 3/4<br>UNF-16 |
|-----------------------------|---------------|----------------|---------------|----------------|---------------|----------------|---------------|---------------|
| 1/2                         | ●             | ●              |               |                |               |                |               |               |
| 5/8                         | ●             | ●              | ●             |                |               |                |               |               |
| 3/4                         | ●             | ●              | ●             |                |               |                |               |               |
| 7/8                         | ●             | ●              | ●             |                |               |                |               |               |
| 1                           | ●             | ●              | ●             | ●              | ●             | ●              | ●             |               |
| 1-1/4                       | ●             | ●              | ●             | ●              | ●             | ●              | ●             | ●             |
| 1-1/2                       | ●             | ●              | ●             | ●              | ●             | ●              | ●             | ●             |
| 1-3/4                       | ●             | ●              | ●             | ●              | ●             | ●              | ●             | ●             |
| 2                           | ●             | ●              | ●             | ●              | ●             | ●              | ●             | ●             |

**APLICAÇÃO:**

UTILIZADOS NA CONSTRUÇÃO DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS INDUSTRIAIS, ESTRUTURAS METÁLICAS, VEÍCULOS, MÓVEIS DE AÇO ENTRE OUTRAS APLICAÇÕES DIVERSAS.



MATERIAL:  
AÇO MÉDIO CARBONO TEMPERADO E REVENIDO - UNF - GRAU 5  
ROSCA:  
UNC - ASME B1.1


**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| d (diâmetro)               |      | 5/16   | 3/8    | 7/16   | 1/2    | 9/16   | 5/8    | 3/4    |
|----------------------------|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| rosca/FPP                  |      | UNF-24 | UNF-24 | UNF-20 | UNF-20 | UNF-18 | UNF-18 | UNF-16 |
| s (chave) máx.             | pol. | 1/2    | 9/16   | 5/8    | 3/4    | 13/16  | 15/16  | 1-1/8  |
|                            | mm   | 12,70  | 14,27  | 15,87  | 19,05  | 20,62  | 23,82  | 28,57  |
| h (altura cabeça) máx.     |      | 5,33   | 6,17   | 7,39   | 8,20   | 9,42   | 10,23  | 12,26  |
| b (compr. rosca) se L <= 6 |      | 22,22  | 25,40  | 28,57  | 31,75  | 34,92  | 38,10  | 44,45  |
| b (compr. rosca) se L > 6  |      | 28,57  | 31,75  | 34,92  | 38,10  | 41,27  | 44,45  | 50,80  |

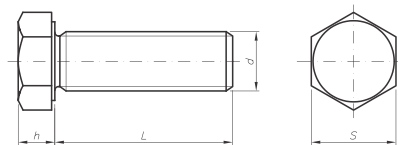
| Diâmetro ►<br>Comprimento ▼ | 5/16<br>UNF-24 | 3/8<br>UNF-24 | 7/16<br>UNF-20 | 1/2<br>UNF-20 | 9/16<br>UNF-18 | 5/8<br>UNF-18 | 3/4<br>UNF-16 |
|-----------------------------|----------------|---------------|----------------|---------------|----------------|---------------|---------------|
| 1-3/4                       | ●              | ●             | ●              | ●             | ●              | ●             |               |
| 2                           | ●              | ●             | ●              | ●             | ●              | ●             | ●             |
| 2-1/4                       | ●              | ●             | ●              | ●             | ●              | ●             | ●             |
| 2-1/2                       | ●              | ●             | ●              | ●             | ●              | ●             | ●             |
| 2-3/4                       | ●              | ●             | ●              | ●             | ●              | ●             | ●             |
| 3                           | ●              | ●             | ●              | ●             | ●              | ●             | ●             |
| 3-1/2                       | ●              | ●             | ●              | ●             | ●              | ●             | ●             |
| 4                           | ●              | ●             | ●              | ●             | ●              | ●             | ●             |
| 4-1/2                       | ●              | ●             |                | ●             |                | ●             | ●             |
| 5                           | ●              | ●             |                | ●             |                | ●             | ●             |
| 5-1/2                       |                |               |                |               |                | ●             | ●             |
| 6                           |                |               |                |               |                | ●             | ●             |

**OBSERVAÇÃO:**

PARAFUSOS COM COMPRIMENTO TOTAL FORA DA NORMA ASME B18.2.1, POSSUEM COMPRIMENTO DE ROSCA SOB CONSULTA



MATERIAL:  
AÇO MÉDIO CARBONO - TEMPERADO E REVENIDO - CLASSE 8.8  
ROSCA:  
DIN 13 (ISO 965)


**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| d (diâmetro)           | M 5     | M 6     | M 8     | M 10    | M 12    | M 14    | M 16    | M 18    | M 20    | M 22    | M 24    | M 27    | M 30    | M 33    | M 36    |
|------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| rosca/passo            | MA-0,80 | MA-1,00 | MA-1,25 | MA-1,50 | MA-1,75 | MA-2,00 | MA-2,00 | MA-2,50 | MA-2,50 | MA-2,50 | MA-3,00 | MA-3,00 | MA-3,50 | MA-3,50 | MA-4,00 |
| s (chave) máx.         | 8       | 10      | 13      | 17      | 19      | 22      | 24      | 27      | 30      | 32      | 36      | 41      | 46      | 50      | 55      |
| h (altura cabeça) máx. | 3,65    | 4,15    | 5,45    | 6,56    | 7,68    | 8,98    | 10,18   | 11,72   | 12,72   | 14,21   | 15,21   | 17,21   | 19,26   | 21,26   | 23,26   |

| Diâmetro ►<br>Comprimento ▼ | M 5<br>MA-0,80 | M 6<br>MA-1,00 | M 8<br>MA-1,25 | M 10<br>MA-1,50 | M 12<br>MA-1,75 | M 14<br>MA-2,00 | M 16<br>MA-2,00 | M 18<br>MA-2,50 | M 20<br>MA-2,50 | M 22<br>MA-2,50 | M 24<br>MA-3,00 | M 27<br>MA-3,00 | M 30<br>MA-3,50 | M 33<br>MA-3,50 | M 36<br>MA-4,00 |
|-----------------------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 10                          | ●              | ●              |                |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| 12                          | ●              | ●              | ●              |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| 16                          | ●              | ●              | ●              | ●               |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| 20                          | ●              | ●              | ●              | ●               | ●               |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| 25                          | ●              | ●              | ●              | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| 30                          | ●              | ●              | ●              | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| 35                          | ●              | ●              | ●              | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| 40                          | ●              | ●              | ●              | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| 45                          | ●              | ●              | ●              | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| 50                          | ●              | ●              | ●              | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               |                 |                 |                 |
| 55                          | ●              | ●              | ●              | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               |                 |                 |                 |
| 60                          | ●              | ●              | ●              | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               |                 |
| 65                          | ●              | ●              | ●              | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               |                 |
| 70                          | ●              | ●              | ●              | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               |
| 75                          |                | ●              | ●              | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               |
| 80                          |                | ●              | ●              | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               |
| 90                          |                | ●              | ●              | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               |
| 100                         |                | ●              | ●              | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               |
| 110                         |                | ●              | ●              | ●               | ●               |                 | ●               |                 | ●               |                 | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               |
| 120                         |                | ●              | ●              | ●               | ●               |                 | ●               |                 | ●               |                 | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               |
| 130                         |                |                | ●              | ●               | ●               |                 | ●               |                 | ●               |                 | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               |
| 140                         |                |                | ●              | ●               | ●               |                 | ●               |                 | ●               |                 | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               |
| 50                          |                |                | ●              | ●               | ●               |                 | ●               |                 | ●               |                 | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               |
| 160                         |                |                |                |                 |                 |                 | ●               |                 | ●               |                 | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               |
| 170                         |                |                |                |                 |                 |                 | ●               |                 | ●               |                 | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               |
| 180                         |                |                |                |                 |                 |                 | ●               |                 | ●               |                 | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               |
| 190                         |                |                |                |                 |                 |                 | ●               |                 | ●               |                 | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               |
| 200                         |                |                |                |                 |                 |                 | ●               |                 | ●               |                 | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               |



MATERIAL:  
AÇO MÉDIO CARBONO - TEMPERADO E REVENIDO - CLASSE 8.8  
ROSCA:  
DIN 13 (ISO 965)

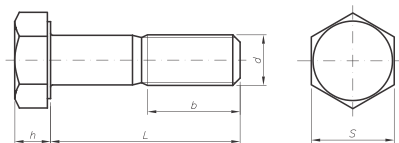


TABELA DE DIMENSÕES (MM)

| d (diâmetro)                | M 6     | M 8     | M 10    | M 12    | M 14    | M 16    | M 18    | M 20    | M 22    | M 24    | M 27    | M 30    | M 33    | M 36    |
|-----------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| rosca/passo                 | MA-1,00 | MA-1,25 | MA-1,50 | MA-1,75 | MA-2,00 | MA-2,00 | MA-2,50 | MA-2,50 | MA-2,50 | MA-3,00 | MA-3,00 | MA-3,50 | MA-3,50 | MA-4,00 |
| s (chave) máx.              | 10,00   | 13,00   | 17,00   | 19,00   | 22,00   | 24,00   | 27,00   | 30,00   | 32,00   | 36,00   | 41      | 46      | 50      | 55      |
| h (altura cabeça) máx.      | 4,15    | 5,45    | 6,56    | 7,68    | 8,98    | 10,18   | 11,72   | 12,72   | 14,21   | 15,21   | 17,21   | 19,26   | 21,26   | 23,26   |
| b (comp. rosca) se L <= 125 | 18,00   | 22,00   | 26,00   | 30,00   | 34,00   | 38,00   | 42,00   | 46,00   | 50,00   | 54,00   | 60,00   | 66,00   | 72,00   | 78,00   |
| b (comp. rosca) se L > 125  | 24,00   | 28,00   | 32,00   | 36,00   | 40,00   | 44,00   | 48,00   | 52,00   | 56,00   | 60,00   | 66,00   | 72,00   | 78,00   | 84,00   |

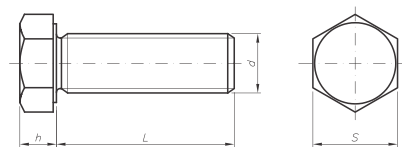
| Diâmetro ►<br>Comprimento ▼ | M 6<br>MA-1,00 | M 8<br>MA-1,25 | M 10<br>MA-1,50 | M 12<br>MA-1,75 | M 14<br>MA-2,00 | M 16<br>MA-2,00 | M 18<br>MA-2,50 | M 20<br>MA-2,50 | M 22<br>MA-2,50 | M 24<br>MA-3,00 | M 27<br>MA-3,00 | M 30<br>MA-3,50 | M 33<br>MA-3,50 | M 36<br>MA-4,00 |
|-----------------------------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 40                          | ●              | ●              | ●               |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| 45                          | ●              | ●              | ●               | ●               | ●               |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| 50                          | ●              | ●              | ●               | ●               | ●               | ●               |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| 55                          | ●              | ●              | ●               | ●               | ●               | ●               |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| 60                          | ●              | ●              | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| 65                          | ●              | ●              | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| 70                          | ●              | ●              | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               |                 |                 |                 |                 |                 |
| 75                          | ●              | ●              | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               |                 |                 |                 |                 |
| 80                          | ●              | ●              | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               |                 |                 |                 |
| 90                          | ●              | ●              | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               |                 |                 |
| 100                         | ●              | ●              | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               |                 |
| 110                         | ●              | ●              | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               |
| 120                         | ●              | ●              | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               |
| 130                         |                | ●              | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               |
| 140                         |                | ●              | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               |
| 150                         |                | ●              | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               |
| 160                         |                |                | ●               | ●               |                 | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               |
| 170                         |                |                | ●               | ●               |                 | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               |
| 180                         |                |                | ●               | ●               |                 | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               |
| 190                         |                |                | ●               | ●               |                 | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               |
| 200                         |                |                | ●               | ●               |                 | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               |
| 210                         |                |                |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 | ●               | ●               |                 |                 |
| 220                         |                |                | ●               | ●               |                 | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               |
| 230                         |                |                |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 | ●               | ●               |                 |                 |
| 240                         |                |                |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 | ●               | ●               | ●               | ●               |
| 250                         |                |                | ●               | ●               |                 | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               |                 |                 |
| 260                         |                |                |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 | ●               | ●               |

OBSERVAÇÃO:

PARAFUSOS COM COMPRIMENTO TOTAL FORA DA NORMA DIN 931, POSSUEM COMPRIMENTO DE ROSCA SOB CONSULTA



MATERIAL:  
 AÇO MÉDIO CARBONO TEMPERADO E REVENIDO - CLASSE 8.8  
 ROSCA:  
 DIN 13 (965)


**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| d (diâmetro)           | M 8     | M 10    | M 12    | M 14    | M 16    | M 18    | M 20    |
|------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| rosca/passo            | MB-1,00 | MB-1,00 | MB-1,50 | MB-1,50 | MB-1,50 | MB-1,50 | MB-1,50 |
| s (chave) máx.         | 13      | 17      | 19      | 22      | 24      | 27      | 30      |
| h (altura cabeça) máx. | 5,45    | 6,56    | 7,68    | 8,98    | 10,18   | 11,72   | 12,72   |

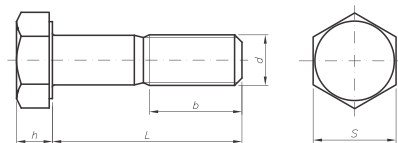
| Diâmetro ►<br>Comprimento ▼ | M 8<br>MB-1,00 | M 10<br>MB-1,00 | M 12<br>MB-1,50 | M 14<br>MB-1,50 | M 16<br>MB-1,50 | M 18<br>MB-1,50 | M 20<br>MB-1,50 |
|-----------------------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 16                          | ●              | ●               |                 |                 |                 |                 |                 |
| 20                          | ●              | ●               | ●               |                 |                 |                 |                 |
| 25                          | ●              | ●               | ●               | ●               | ●               |                 |                 |
| 30                          | ●              | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               |                 |
| 35                          | ●              | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               |                 |
| 40                          | ●              | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               |
| 45                          | ●              | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               |
| 50                          | ●              | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               |

**APLICAÇÃO:**

UTILIZADOS NA CONSTRUÇÃO DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS INDUSTRIAIS, ESTRUTURAS METÁLICAS, VEÍCULOS, MÓVEIS DE AÇO ENTRE OUTRAS APLICAÇÕES DIVERSAS.



MATERIAL:  
AÇO MÉDIO CARBONO TEMPERADO E REVENIDO - CLASSE 8.8  
ROSCA:  
DIN 13 (965)


**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| d (diâmetro)                | M 8     | M 10    | M 12    | M 14    | M 16    | M 18    | M 20    |
|-----------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| rosca/passo                 | MB-1,00 | MB-1,00 | MB-1,50 | MB-1,50 | MB-1,50 | MB-1,50 | MB-1,50 |
| s (chave) máx.              | 13      | 17      | 19      | 22      | 24      | 27      | 30      |
| h (altura cabeça) máx.      | 5,45    | 6,56    | 7,68    | 8,98    | 10,18   | 11,72   | 12,72   |
| b (comp. rosca) se L <= 125 | 22,00   | 26,00   | 30,00   | 34,00   | 38,00   | 42,00   | 46,00   |
| b (comp. rosca) se L > 125  | 28,00   | 32,00   | 36,00   | 40,00   | 44,00   | 48,00   | 52,00   |

| Diâmetro ►<br>Comprimento ▼ | M 8<br>MB-1,00 | M 10<br>MB-1,00 | M 12<br>MB-1,50 | M 14<br>MB-1,50 | M 16<br>MB-1,50 | M 18<br>MB-1,50 | M 20<br>MB-1,50 |
|-----------------------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 40                          | ●              | ●               | ●               | ●               | ●               |                 |                 |
| 45                          | ●              | ●               | ●               | ●               | ●               |                 |                 |
| 50                          | ●              | ●               | ●               | ●               | ●               |                 |                 |
| 55                          | ●              | ●               | ●               | ●               | ●               |                 |                 |
| 60                          | ●              | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               |
| 65                          | ●              | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               |
| 70                          | ●              | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               |
| 80                          | ●              | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               |
| 90                          | ●              | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               |
| 100                         | ●              | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               |
| 110                         |                |                 | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               |
| 120                         |                |                 | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               |
| 130                         |                |                 |                 | ●               | ●               | ●               | ●               |
| 140                         |                |                 |                 | ●               | ●               | ●               | ●               |
| 150                         |                |                 |                 | ●               | ●               | ●               | ●               |

**OBSERVAÇÃO:**

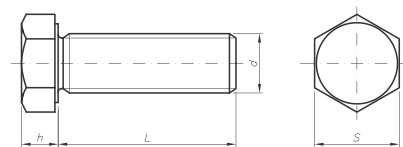
PARAFUSOS COM COMPRIMENTO TOTAL FORA DA NORMA DIN 960, POSSUEM COMPRIMENTO DE ROSCA SOB CONSULTA

**APLICAÇÃO:**

UTILIZADOS NA CONSTRUÇÃO DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS INDUSTRIAIS, ESTRUTURAS METÁLICAS, VEÍCULOS, MÓVEIS DE AÇO ENTRE OUTRAS APLICAÇÕES DIVERSAS.



MATERIAL:  
 AÇO MÉDIO CARBONO TEMPERADO E REVENIDO - CLASSE 8.8  
 ROSCA:  
 DIN 13 (965)


**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| d (diâmetro)           | M10     | M12     |
|------------------------|---------|---------|
| rosca/passo            | MB-1,25 | MB-1,25 |
| s (chave) máx.         | 17      | 19      |
| h (altura cabeça) máx. | 6,56    | 7,68    |

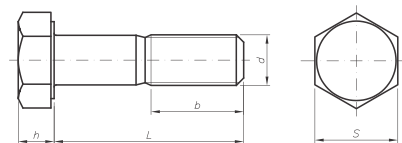
| Diâmetro ►<br>Comprimento ▼ | M 10<br>MB-1,25 | M 12<br>MB-1,25 |
|-----------------------------|-----------------|-----------------|
| 20                          | ●               | ●               |
| 25                          | ●               | ●               |
| 30                          | ●               | ●               |
| 35                          | ●               | ●               |
| 40                          | ●               | ●               |
| 45                          | ●               | ●               |
| 50                          | ●               | ●               |

**APLICAÇÃO:**

UTILIZADOS NA CONSTRUÇÃO DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS INDUSTRIAIS, ESTRUTURAS METÁLICAS, VEÍCULOS, MÓVEIS DE AÇO ENTRE OUTRAS APLICAÇÕES DIVERSAS.



MATERIAL:  
 AÇO MÉDIO CARBONO TEMPERADO E REVENIDO - CLASSE 8.8  
 ROSCA:  
 DIN 13 (965)


**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| d (diâmetro)                  | M10     | M12     |
|-------------------------------|---------|---------|
| rosca/passo                   | MB-1,25 | MB-1,25 |
| s (chave) máx.                | 17      | 19      |
| h (altura cabeça) máx.        | 6,56    | 7,68    |
| b (Comprimento da rosca) ref. | 26,00   | 30,00   |

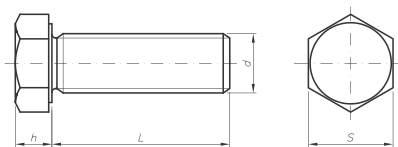
| Diâmetro ►<br>Comprimento ▼ | M 10<br>MB-1,25 | M 12<br>MB-1,25 |
|-----------------------------|-----------------|-----------------|
| 45                          | ●               | ●               |
| 50                          | ●               | ●               |
| 60                          | ●               | ●               |
| 70                          | ●               | ●               |
| 80                          | ●               | ●               |
| 90                          | ●               | ●               |
| 100                         | ●               | ●               |
| 110                         | ●               | ●               |
| 120                         | ●               | ●               |

**APLICAÇÃO:**

UTILIZADOS NA CONSTRUÇÃO DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS INDUSTRIAIS, ESTRUTURAS METÁLICAS, VEÍCULOS, MÓVEIS DE AÇO ENTRE OUTRAS APLICAÇÕES DIVERSAS.



MATERIAL:  
 AÇO MÉDIO CARBONO TEMPERADO E REVENIDO - GRAU 8  
 ROSCA:  
 UNC - ASME B1.1


**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| d (diâmetro)           |      | 1/4    | 5/16   | 3/8    | 1/2    | 5/8    | 3/4    |
|------------------------|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| rosca/FPP              |      | UNC-20 | UNC-18 | UNC-16 | UNC-13 | UNC-11 | UNC-10 |
| h (altura cabeça) máx. |      | 4,14   | 5,33   | 6,17   | 8,20   | 10,23  | 12,26  |
| s (chave) máx.         | pol. | 7/16   | 1/2    | 9/16   | 3/4    | 15/16  | 1-1/8  |
|                        | mm   | 11,12  | 12,70  | 14,27  | 19,05  | 23,82  | 28,57  |

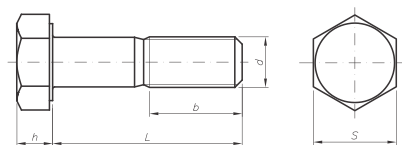
| Diâmetro ►<br>Comprimento ▼ | 1/4<br>UNC-20 | 5/16<br>UNC-18 | 3/8<br>UNC-16 | 1/2<br>UNC-13 | 5/8<br>UNC-11 | 3/4<br>UNC-10 |
|-----------------------------|---------------|----------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 1/2                         | ●             | ●              |               |               |               |               |
| 5/8                         | ●             | ●              | ●             |               |               |               |
| 3/4                         | ●             | ●              | ●             | ●             |               |               |
| 7/8                         | ●             | ●              | ●             | ●             |               |               |
| 1                           | ●             | ●              | ●             | ●             | ●             |               |
| 1-1/4                       | ●             | ●              | ●             | ●             | ●             |               |
| 1-1/2                       | ●             | ●              | ●             | ●             | ●             | ●             |
| 1-3/4                       | ●             | ●              | ●             | ●             | ●             | ●             |
| 2                           | ●             | ●              | ●             | ●             | ●             | ●             |
| 2-1/4                       |               | ●              | ●             | ●             | ●             | ●             |
| 2-1/2                       |               | ●              | ●             | ●             | ●             | ●             |
| 2-3/4                       |               | ●              | ●             | ●             | ●             | ●             |
| 3                           |               | ●              | ●             | ●             | ●             | ●             |
| 3-1/2                       |               |                | ●             | ●             | ●             | ●             |
| 4                           |               |                | ●             | ●             | ●             | ●             |

**APLICAÇÃO:**

UTILIZADOS NA CONSTRUÇÃO DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS INDUSTRIAIS, ESTRUTURAS METÁLICAS, VEÍCULOS, MÓVEIS DE AÇO ENTRE OUTRAS APLICAÇÕES DIVERSAS.



MATERIAL:  
 AÇO MÉDIO CARBONO TEMPERADO E REVENIDO - GRAU 8  
 ROSCA:  
 UNC - ASME B1.1


**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| d (diâmetro)              | 1/4                   | 5/16      | 3/8        | 1/2       | 5/8         | 3/4         | 7/8          | 1"          |
|---------------------------|-----------------------|-----------|------------|-----------|-------------|-------------|--------------|-------------|
| rosca/FPP                 | UNC-20                | UNC-18    | UNC-16     | UNC-13    | UNC-11      | UNC-10      | UNC-9        | UNC-8       |
| h (altura cabeça) máx.    | 4,14                  | 5,33      | 6,17       | 8,20      | 10,23       | 12,26       | 14,30        | 15,92       |
| s (chave) máx.            | pol. 7/16<br>mm 11,12 | 1/2 12,70 | 9/16 14,27 | 3/4 19,05 | 15/16 23,82 | 1-1/8 28,57 | 1-5/16 33,32 | 1-1/2 38,10 |
| b (compr. rosca) se L ≤ 6 | 19,05                 | 22,22     | 25,40      | 31,75     | 38,10       | 44,45       | 50,80        | 57,15       |
| b (compr. rosca) se L > 6 | 25,40                 | 28,57     | 31,75      | 38,10     | 44,45       | 50,80       | 57,15        | 63,50       |

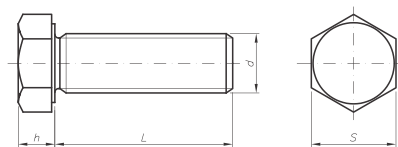
| Diâmetro ►<br>Comprimento ▼ | 1/4<br>UNC-20 | 5/16<br>UNC-18 | 3/8<br>UNC-16 | 1/2<br>UNC-13 | 5/8<br>UNC-11 | 3/4<br>UNC-10 | 7/8<br>UNC-9 | 1"<br>UNC-8 |
|-----------------------------|---------------|----------------|---------------|---------------|---------------|---------------|--------------|-------------|
| 2-1/4                       | ●             | ●              | ●             | ●             | ●             |               |              |             |
| 2-1/2                       | ●             | ●              | ●             | ●             | ●             |               |              |             |
| 2-3/4                       | ●             | ●              | ●             | ●             | ●             | ●             | ●            |             |
| 3                           | ●             | ●              | ●             | ●             | ●             | ●             | ●            | ●           |
| 3-1/2                       | ●             | ●              | ●             | ●             | ●             | ●             | ●            | ●           |
| 4                           | ●             | ●              | ●             | ●             | ●             | ●             | ●            | ●           |
| 4-1/2                       |               | ●              | ●             | ●             | ●             | ●             | ●            | ●           |
| 5                           |               | ●              | ●             | ●             | ●             | ●             | ●            | ●           |
| 5-1/2                       |               |                | ●             | ●             | ●             | ●             | ●            | ●           |
| 6                           |               |                | ●             | ●             | ●             | ●             | ●            | ●           |
| 6-1/2                       |               |                |               |               | ●             | ●             | ●            | ●           |
| 7                           |               |                |               |               | ●             | ●             | ●            | ●           |
| 7-1/2                       |               |                |               |               | ●             | ●             | ●            | ●           |
| 8                           |               |                |               |               | ●             | ●             | ●            | ●           |

**APLICAÇÃO:**

UTILIZADOS NA CONSTRUÇÃO DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS INDUSTRIAIS, ESTRUTURAS METÁLICAS, VEÍCULOS, MÓVEIS DE AÇO ENTRE OUTRAS APLICAÇÕES DIVERSAS.



MATERIAL:  
 AÇO MÉDIO CARBONO TEMPERADO E REVENIDO - CLASSE 10.9  
 ROSCA:  
 DIN 13 (ISO 965)


**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| d (diâmetro)           | M 6     | M 8     | M 10    | M 12    | M 16    | M 20    | M 24    |
|------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| rosca/passo            | MA-1,00 | MA-1,25 | MA-1,50 | MA-1,75 | MA-2,00 | MA-2,50 | MA-3,00 |
| s (chave) máx.         | 10      | 13      | 17      | 19      | 24      | 30      | 36      |
| h (altura cabeça) máx. | 4,15    | 5,45    | 6,56    | 7,68    | 10,18   | 12,72   | 15,21   |

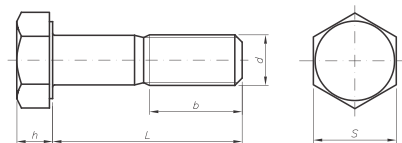
| Diâmetro ►<br>Comprimento ▼ | M 6<br>MA-1,00 | M 8<br>MA-1,25 | M 10<br>MA-1,50 | M 12<br>MA-1,75 | M 16<br>MA-2,00 | M 20<br>MA-2,50 | M 24<br>MA-3,00 |
|-----------------------------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 10                          | ●              | ●              |                 |                 |                 |                 |                 |
| 12                          | ●              | ●              |                 |                 |                 |                 |                 |
| 16                          | ●              | ●              | ●               |                 |                 |                 |                 |
| 20                          | ●              | ●              | ●               | ●               |                 |                 |                 |
| 25                          | ●              | ●              | ●               | ●               | ●               |                 |                 |
| 30                          | ●              | ●              | ●               | ●               | ●               |                 |                 |
| 35                          | ●              | ●              | ●               | ●               | ●               | ●               |                 |
| 40                          | ●              | ●              | ●               | ●               | ●               | ●               |                 |
| 45                          | ●              | ●              | ●               | ●               | ●               | ●               |                 |
| 50                          | ●              | ●              | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               |
| 55                          |                | ●              | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               |
| 60                          |                | ●              | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               |
| 65                          |                | ●              | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               |
| 70                          |                | ●              | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               |
| 80                          |                | ●              | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               |
| 90                          |                | ●              | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               |
| 100                         |                | ●              | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               |

**APLICAÇÃO:**

UTILIZADOS NA CONSTRUÇÃO DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS INDUSTRIAIS, ESTRUTURAS METÁLICAS, VEÍCULOS, MÓVEIS DE AÇO ENTRE OUTRAS APLICAÇÕES DIVERSAS.



MATERIAL:  
AÇO MÉDIO CARBONO TEMPERADO E REVENIDO - CLASSE 10.9  
ROSCA:  
DIN 13 (ISO 965)


**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| d (diâmetro)               | M 6     | M 8     | M 10    | M 12    | M 16    | M 20    | M 24    |
|----------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| rosca/passo                | MA-1,00 | MA-1,25 | MA-1,50 | MA-1,75 | MA-2,00 | MA-2,50 | MA-3,00 |
| s (chave) máx.             | 10      | 13      | 17      | 19      | 24      | 30      | 36      |
| h (altura cabeça) máx.     | 4,15    | 5,45    | 6,56    | 7,68    | 10,18   | 12,72   | 15,21   |
| b (comp. rosca) se L ≤ 125 | 18,00   | 22,00   | 26,00   | 30,00   | 38,00   | 46,00   | 54,00   |
| b (comp. rosca) se L > 125 | 24,00   | 28,00   | 32,00   | 36,00   | 44,00   | 52,00   | 60,00   |

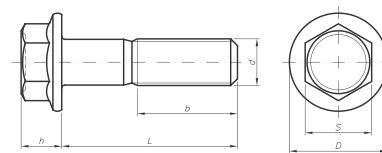
| Diâmetro ►<br>Comprimento ▼ | M 6<br>MA-1,00 | M 8<br>MA-1,25 | M 10<br>MA-1,50 | M 12<br>MA-1,75 | M 16<br>MA-2,00 | M 20<br>MA-2,50 | M 24<br>MA-3,00 |
|-----------------------------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 45                          | ●              |                |                 |                 |                 |                 |                 |
| 50                          | ●              |                |                 |                 |                 |                 |                 |
| 55                          | ●              | ●              | ●               | ●               | ●               |                 |                 |
| 60                          | ●              | ●              | ●               | ●               | ●               |                 |                 |
| 65                          | ●              | ●              | ●               | ●               | ●               |                 |                 |
| 70                          | ●              | ●              | ●               | ●               | ●               | ●               |                 |
| 80                          | ●              | ●              | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               |
| 90                          | ●              | ●              | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               |
| 100                         | ●              | ●              | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               |
| 110                         |                | ●              | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               |
| 120                         |                | ●              | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               |
| 130                         |                |                | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               |
| 140                         |                |                | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               |
| 150                         |                |                | ●               | ●               | ●               | ●               | ●               |
| 160                         |                |                |                 |                 | ●               | ●               | ●               |
| 170                         |                |                |                 |                 | ●               | ●               | ●               |
| 180                         |                |                |                 |                 | ●               | ●               | ●               |
| 190                         |                |                |                 |                 | ●               | ●               | ●               |
| 200                         |                |                |                 |                 | ●               | ●               | ●               |

**APLICAÇÃO:**

UTILIZADOS NA CONSTRUÇÃO DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS INDUSTRIAIS, ESTRUTURAS METÁLICAS, VEÍCULOS, MÓVEIS DE AÇO ENTRE OUTRAS APLICAÇÕES DIVERSAS.



MATERIAL:  
 AÇO MÉDIO CARBONO TEMPERADO E REVENIDO - CLASSE 8.8  
 ROSCA:  
 DIN 13 (ISO 965)


**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| d (diâmetro)             | M 6     | M 8     | M 10    | M 12    |
|--------------------------|---------|---------|---------|---------|
| rosca/passo              | MA-1,00 | MA-1,25 | MA-1,50 | MA-1,75 |
| s (chave) máx.           | 10      | 13      | 15      | 16      |
| h (altura cabeça) máx.   | 6,60    | 8,10    | 9,20    | 11,50   |
| D (diâmetro flange) máx. | 14,20   | 18,00   | 22,30   | 26,60   |
| b (comp. rosca) ref.     | 18,00   | 22,00   | 26,00   | 30,00   |

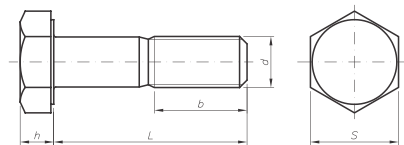
| Diâmetro ►<br>Comprimento ▼ | M6<br>MA-1,00 | M 8<br>MA-1,25 | M 10<br>MA-1,50 | M 12<br>MA-1,75 |
|-----------------------------|---------------|----------------|-----------------|-----------------|
| 30                          | ●             |                |                 |                 |
| 35                          | ●             | ●              |                 |                 |
| 40                          | ●             | ●              | ●               |                 |
| 45                          | ●             | ●              | ●               | ●               |
| 50                          | ●             | ●              | ●               | ●               |
| 55                          |               | ●              | ●               | ●               |
| 60                          |               | ●              | ●               | ●               |
| 65                          |               | ●              | ●               | ●               |
| 70                          |               | ●              | ●               | ●               |
| 80                          |               | ●              | ●               | ●               |
| 90                          |               |                |                 | ●               |
| 100                         |               |                |                 | ●               |

**APLICAÇÃO:**

UTILIZADOS EM MANUTENÇÕES E REPAROS DE VEÍCULOS, BEM COMO EM MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS INDUSTRIAIS.



MATERIAL:  
AÇO MÉDIO CARBONO TEMPERADO E REVENIDO - A325  
ROSCA:  
UNC - ASME B1.1


**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| d (diâmetro)           | 1/2    | 5/8    | 3/4    | 7/8   | 1      | 1-1/8 | 1-1/4   | 1-3/8 | 1-1/2  |
|------------------------|--------|--------|--------|-------|--------|-------|---------|-------|--------|
| rosca/FPP              | UNC-13 | UNC-11 | UNC-10 | UNC-9 | UNC-8  | UNC-7 | UNC-7   | UNC-6 | UNC-6  |
| h (altura cabeça) máx. | 8,20   | 10,23  | 12,26  | 14,30 | 15,92  | 18,23 | 20,65   | 22,30 | 24,73  |
| s (chave) máx.         | pol.   | 7/8    | 1-1/16 | 1-1/4 | 1-7/16 | 1-5/8 | 1-13/16 | 2     | 2-3/16 |
|                        | mm     | 22,22  | 26,97  | 31,75 | 36,52  | 41,27 | 46,02   | 50,80 | 55,57  |
| *b (compr. rosca) ref. | 25,40  | 31,75  | 35,05  | 38,10 | 44,45  | 50,80 | 50,80   | 57,15 | 57,15  |

| Diâmetro ►<br>Comprimento ▼ | 1/2<br>UNC-13 | 5/8<br>UNC-11 | 3/4<br>UNC-10 | 7/8<br>UNC-9 | 1"<br>UNC-8 | 1-1/8<br>UNC-7 | 1-1/4<br>UNC-7 | 1-3/8<br>UNC-6 | 1-1/2<br>UNC-6 |
|-----------------------------|---------------|---------------|---------------|--------------|-------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 1                           | ●             |               |               |              |             |                |                |                |                |
| 1-1/4                       | ●             |               |               |              |             |                |                |                |                |
| 1-1/2                       | ●             | ●             | ●             |              |             |                |                |                |                |
| 1-3/4                       | ●             | ●             | ●             | ●            |             |                |                |                |                |
| 2                           | ●             | ●             | ●             | ●            |             |                |                |                |                |
| 2-1/4                       | ●             | ●             | ●             | ●            | ●           | ●              | ●              |                |                |
| 2-1/2                       | ●             | ●             | ●             | ●            | ●           | ●              | ●              |                |                |
| 2-3/4                       | ●             | ●             | ●             | ●            | ●           | ●              | ●              | ●              | ●              |
| 3                           | ●             | ●             | ●             | ●            | ●           | ●              | ●              | ●              | ●              |
| 3-1/4                       | ●             | ●             | ●             | ●            | ●           |                |                |                |                |
| 3-1/2                       | ●             | ●             | ●             | ●            | ●           | ●              | ●              | ●              | ●              |
| 3-3/4                       | ●             | ●             | ●             | ●            | ●           |                |                |                |                |
| 4                           | ●             | ●             | ●             | ●            | ●           | ●              | ●              | ●              | ●              |
| 4-1/2                       |               |               | ●             | ●            | ●           | ●              | ●              | ●              | ●              |
| 5                           |               |               | ●             | ●            | ●           | ●              | ●              | ●              | ●              |
| 5-1/2                       |               |               |               |              | ●           | ●              | ●              | ●              | ●              |
| 6                           |               |               |               |              | ●           | ●              | ●              | ●              | ●              |

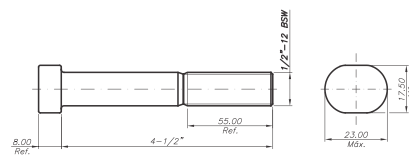
comprimentos acima da linha possuem rosca total

**APLICAÇÃO:**

UTILIZADO EM MONTAGENS DE ESTRUTURAS METÁLICAS, NA CONSTRUÇÃO CIVIL (GALPÕES INDUSTRIAIS, SHOPPING CENTERS, EDIFÍCIOS, RESIDÊNCIAS, ETC).

**PARAFUSO PARA ANDAIME CABEÇA ELÍPTICA - RETO**

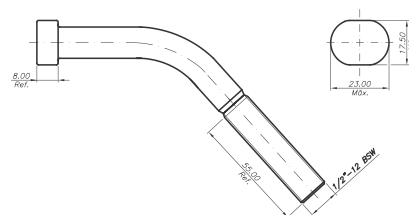

MATERIAL:  
 AÇO CARBONO  
 ROSCA:  
 BSW - DIN 11


**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| Medida (DXL) | Rosca/FPP | Comprimento da Rosca (ref.) | Cabeça              |                         |                                                                                     |
|--------------|-----------|-----------------------------|---------------------|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 1/2 x 4-1/2  | BSW-12    | 55,00                       | Altura Nom.<br>8,00 | Elipse<br>17,50 x 23,00 |  |

**PARAFUSO PARA ANDAIME CABEÇA ELÍPTICA - DOBRADO**

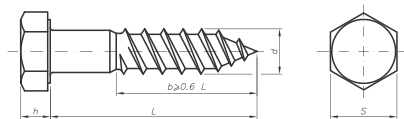

MATERIAL:  
 AÇO CARBONO  
 ROSCA:  
 BSW - DIN 11


**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| Medida (DXL) | Rosca/FPP | Comprimento da Rosca (ref.) | Cabeça              |                         |                                                                                       |
|--------------|-----------|-----------------------------|---------------------|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 1/2 x 4-1/2  | BSW-12    | 55,00                       | Altura Nom.<br>8,00 | Elipse<br>17,50 x 23,00 |  |



MATERIAL:  
 AÇO CARBONO  
 ROSCA:  
 SOB CONSULTA


**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| d (diâmetro)           | 3/16      | 1/4   | 5/16  | 3/8   | 1/2   |
|------------------------|-----------|-------|-------|-------|-------|
| FPP                    | 13 ou 11  | 10    | 9     | 7     | 6     |
| h (altura cabeça) máx. | 3,55      | 4,77  | 5,96  | 6,80  | 9,24  |
| s (chave) máx.         | pol. 5/16 | 7/16  | 1/2   | 9/16  | 3/4   |
|                        | mm 7,90   | 11,12 | 12,70 | 14,27 | 19,05 |

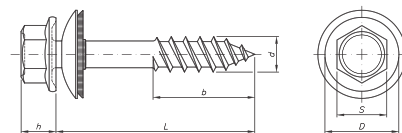
| Diâmetro ►<br>Comprimento ▼ | 3/16 | 1/4 | 5/16 | 3/8 | 1/2 |
|-----------------------------|------|-----|------|-----|-----|
| 25                          | ●    |     |      |     |     |
| 30                          | ●    | ●   | ●    |     |     |
| 35                          | ●    | ●   | ●    |     |     |
| 40                          | ●    | ●   | ●    | ●   |     |
| 45                          | ●    | ●   | ●    | ●   |     |
| 50                          | ●    | ●   | ●    | ●   | ●   |
| 55                          | ●    | ●   | ●    | ●   | ●   |
| 60                          | ●    | ●   | ●    | ●   | ●   |
| 65                          | ●    | ●   | ●    | ●   | ●   |
| 70                          | ●    | ●   | ●    | ●   | ●   |
| 75                          | ●    | ●   | ●    | ●   | ●   |
| 80                          |      | ●   | ●    | ●   | ●   |
| 90                          |      | ●   | ●    | ●   | ●   |
| 100                         |      | ●   | ●    | ●   | ●   |
| 110                         |      |     | ●    | ●   | ●   |
| 120                         |      |     | ●    | ●   | ●   |

**APLICAÇÃO:**

MUITO UTILIZADO NA FIXAÇÃO DE MADEIRAMENTO BRUTO, E EM CONCRETO EM ASSOCIAÇÃO COM BUCHAS DE NYLON, ONDE SÃO FIXADOS OBJETOS PARA DIVERSAS FINALIDADES.

**CONJUNTO TELHA - CABEÇA SEXTAVADA (HASTE 5,70MM)**


MATERIAL:  
AÇO CARBONO  
ROSCA:  
SOB CONSULTA


**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

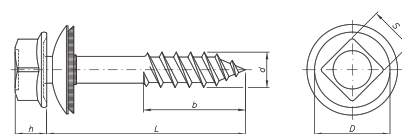
| Medida (dxL) | FPP | h (altura cabeça) ref. | D (diâmetro de Flange) máx. | b (comprimento rosca) ref. | s (chave) máx. |                                                                                     |
|--------------|-----|------------------------|-----------------------------|----------------------------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 5/16 X 110   | 8   | 7,00                   | 15,30                       | 50,00                      | 3/8            |  |

**COMPOSIÇÃO:**

O CONJUNTO CONTÉM UM PARAFUSO PARA TELHA 5/16 X 110 ZINCADO, UMA ARRUELA DE VEDAÇÃO CÔNCAVA 5/16 EM PVC E UMA ARRUELA DE VEDAÇÃO CÔNCAVA 5/16 ZINCADA.

**CONJUNTO TELHA - CABEÇA QUADRADA (HASTE 5,70MM)**


MATERIAL:  
AÇO CARBONO  
ROSCA:  
SOB CONSULTA


**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

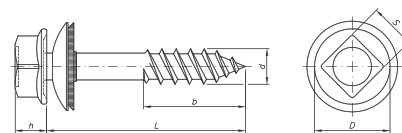
| Medida (dxL) | FPP | h (altura cabeça) ref. | D (diâmetro de Flange) máx. | b (comprimento rosca) ref. | s (chave) máx. |                                                                                       |
|--------------|-----|------------------------|-----------------------------|----------------------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 5/16 X 110   | 8   | 6,80                   | 16,70                       | 55,00                      | 10             |  |

**COMPOSIÇÃO:**

O CONJUNTO CONTÉM UM PARAFUSO PARA TELHA 5/16 X 110 ZINCADO, UMA ARRUELA DE VEDAÇÃO CÔNCAVA 5/16 EM PVC E UMA ARRUELA DE VEDAÇÃO CÔNCAVA 5/16 ZINCADA.



MATERIAL:  
AÇO CARBONO  
ROSCA:  
SOB CONSULTA


**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

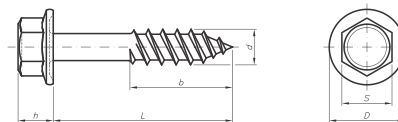
| d (diâmetro) | s (chave) máx. | h (altura cabeça) ref. | D (diâmetro de Flange) máx. | b (comprimento rosca) ref. |                                                                                       |
|--------------|----------------|------------------------|-----------------------------|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 5/16 X 110   | 10,00          | 6,80                   | 16,70                       | 55,00                      |  |

**COMPOSIÇÃO:**

O CONJUNTO CONTÉM UM PARAFUSO PARA TELHA 5/16 X 110 ZINCADO, UMA ARRUELA DE VEDAÇÃO CÔNCAVA 5/16 EM PVC E UMA ARRUELA DE VEDAÇÃO CÔNCAVA 5/16 ZINCADA.

**PARAFUSO CABEÇA SEXTAVADA PARA TELHA - (HASTE 5,70MM)**

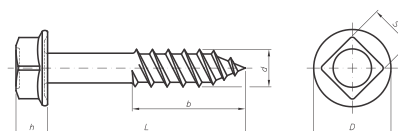

MATERIAL:  
 AÇO CARBONO  
 ROSCA:  
 SOB CONSULTA


**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| Medida (dxL) | FPP | h (altura cabeça) ref. | D (diâmetro de Flange) máx. | b (comprimento rosca) ref. | s (chave) máx. |   |
|--------------|-----|------------------------|-----------------------------|----------------------------|----------------|---|
| 5/16 X 110   | 8   | 7,00                   | 15,30                       | 50,00                      | 3/8            | ● |

**PARAFUSO CABEÇA QUADRADA PARA TELHA - (HASTE 5,70MM)**

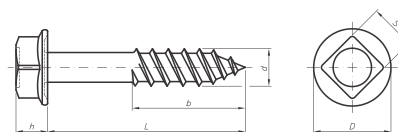

MATERIAL:  
 AÇO CARBONO  
 ROSCA:  
 SOB CONSULTA


**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| Medida (dxL) | FPP | h (altura cabeça) ref. | D (diâmetro de Flange) máx. | b (comprimento rosca) ref. | s (chave) máx. |   |
|--------------|-----|------------------------|-----------------------------|----------------------------|----------------|---|
| 5/16 X 110   | 8   | 6,80                   | 16,70                       | 55,00                      | 10             | ● |


**PARAFUSO CABEÇA QUADRADA PARA TELHA (HASTE 6,25MM)**

MATERIAL:  
 AÇO CARBONO  
 ROSCA:  
 SOB CONSULTA


**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| d (diâmetro)                | 5/16  |
|-----------------------------|-------|
| s (chave) máx.              | 10    |
| h (altura cabeça) ref.      | 6,80  |
| D (diâmetro de Flange) máx. | 16,70 |
| b (comprimento rosca) ref.  | 55,00 |

| Medida (dxL) |   | Medida (dxL) |   |
|--------------|---|--------------|---|
| 5/16 X 110   | ● | 5/16 X 200   | ● |
| 5/16 X 130   | ● | 5/16 X 220   | ● |
| 5/16 X 150   | ● | 5/16 X 310   | ● |
| 5/16 X 180   | ● |              |   |

## ARRUELA DE VEDAÇÃO CÔNCAVA



MATERIAL:  
AÇO CARBONO  
ROSCA:  
SOB CONSULTA

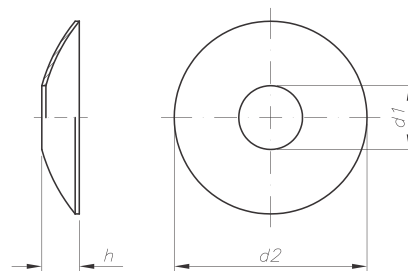


**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| Medida (dxL) | d1 (diâmetro interno) máx | d2 (diâmetro externo) máx. | h (altura) máx. |   |
|--------------|---------------------------|----------------------------|-----------------|---|
| 1/4          | 7,10                      | 20,30                      | 4,00            | ● |
| 5/16         | 9,00                      | 27,50                      | 5,00            | ● |

## ARRUELA DE VEDAÇÃO CÔNCAVA



MATERIAL:  
PVC  
ROSCA:  
SOB CONSULTA

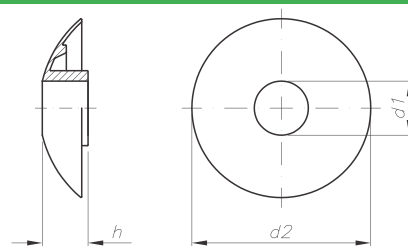


**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| Medida (dxL) | d1 (diâmetro interno) máx | d2 (diâmetro externo) máx. | h (altura) máx. |   |
|--------------|---------------------------|----------------------------|-----------------|---|
| 1/4          | 5,50                      | 25,00                      | 3,30            | ● |
| 5/16         | 8,50                      | 28,00                      | 8,10            | ● |

## ARRUELA DE VEDAÇÃO RETA



MATERIAL:  
PVC  
ROSCA:  
SOB CONSULTA

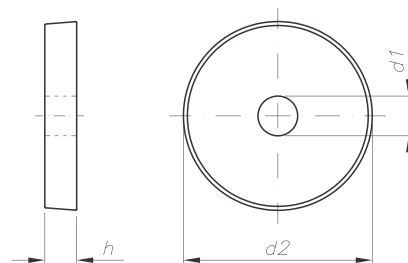
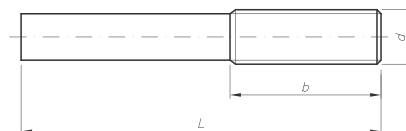


**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| Medida (dxL) | d1 (diâmetro interno) | d2 (diâmetro externo) | h (altura) |   |
|--------------|-----------------------|-----------------------|------------|---|
| 1/8          | 3,00                  | 19,00                 | 3,30       | ● |
| 1/4          | 6,30                  | 19,00                 | 3,60       | ● |



MATERIAL:  
 AÇO CARBONO  
 ROSCA:  
 SOB CONSULTA

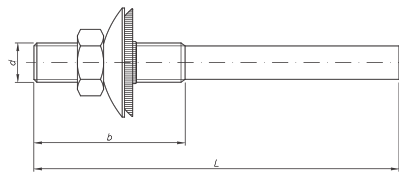

**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| d (diâmetro)          | 1/4    | 5/16   | 3/8    | 1/2    |
|-----------------------|--------|--------|--------|--------|
| rosca\FPP             | UNC-20 | UNC-18 | UNC-16 | UNC-13 |
| b (compr. rosca) ref. | 50,00  | 50,00  | 50,00  | 50,00  |

| Diâmetro ►<br>Comprimento ▼ | 1/4<br>UNC-20 | 5/16<br>UNC-18 | 3/8<br>UNC-16 | 1/2<br>UNC-13 |
|-----------------------------|---------------|----------------|---------------|---------------|
| 100                         | ●             | ●              | ●             | ●             |
| 120                         | ●             | ●              | ●             | ●             |
| 150                         | ●             | ●              | ●             | ●             |
| 180                         | ●             | ●              | ●             | ●             |
| 200                         | ●             | ●              | ●             | ●             |
| 220                         | ●             | ●              | ●             | ●             |
| 250                         | ●             | ●              | ●             | ●             |
| 280                         | ●             | ●              | ●             | ●             |
| 300                         | ●             | ●              | ●             | ●             |
| 320                         | ●             | ●              | ●             | ●             |
| 350                         | ●             | ●              | ●             | ●             |
| 400                         | ●             | ●              | ●             | ●             |
| 450                         | ●             | ●              | ●             | ●             |
| 500                         | ●             | ●              | ●             | ●             |



MATERIAL:  
 AÇO CARBONO  
 ROSCA:  
 SOB CONSULTA


**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| d (diâmetro)          | 1/4    |
|-----------------------|--------|
| rosca/FPP             | UNC-20 |
| b (compr. rosca) ref. | 50,00  |

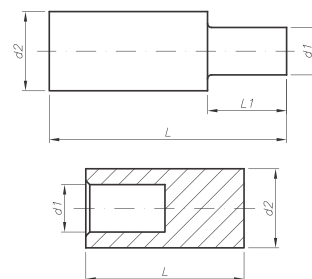
| Diâmetro ►<br>Comprimento ▼ | 1/4<br>UNC-20 |
|-----------------------------|---------------|
| 100                         | ●             |
| 150                         | ●             |
| 200                         | ●             |
| 250                         | ●             |
| 300                         | ●             |
| 350                         | ●             |
| 400                         | ●             |
| 500                         | ●             |

**OBSERVAÇÃO:**

O CONJUNTO CONTÉM UMA HASTE ROSCADA ZINCADA, UMA ARRUELA DE VEDAÇÃO CÔNCAVA DE PVC, UMA ARRUELA DE VEDAÇÃO CÔNCAVA DE AÇO ZINCADO E UMA PORCA SEXTAVADA DE AÇO ZINCADO.



MATERIAL:  
 AÇO CARBONO  
 ROSCA:  
 SOB CONSULTA


**PINO MACHO • TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| Ø e Comprimento<br>(Conjunto Montado) | 3/8x50 | 1/2x54 | 5/8x70 | 3/4x80 |
|---------------------------------------|--------|--------|--------|--------|
| d1 máx.                               | 5,80   | 7,80   | 9,80   | 11,80  |
| d2 ref.                               | 9,52   | 12,70  | 15,87  | 19,05  |
| L1 ref.                               | 12,50  | 13,50  | 15,00  | 20,00  |
| L ref.                                | 37,50  | 40,50  | 50,00  | 60,00  |

**PINO FÊMEA • TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

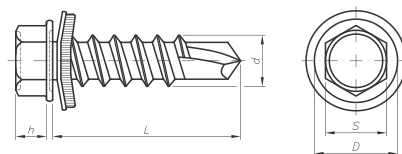
| Ø e Comprimento<br>(Conjunto Montado) | 3/8x50 | 1/2x54 | 5/8x70 | 3/4x80 |
|---------------------------------------|--------|--------|--------|--------|
| d1 mín.                               | 6,10   | 8,10   | 10,10  | 12,10  |
| d2 ref.                               | 9,52   | 12,70  | 15,87  | 19,05  |
| L ref.                                | 25,00  | 27,00  | 35,00  | 40,00  |

**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| Diâmetro ►<br>Comprimento ▼ | 3/8x50 | 1/2x54 | 5/8x70 | 3/4x80 |
|-----------------------------|--------|--------|--------|--------|
| 50                          | ●      |        |        |        |
| 54                          |        | ●      |        |        |
| 70                          |        |        | ●      |        |
| 80                          |        |        |        | ●      |

**PARAFUSO SEXTAVADO AUTO-BROCANTE COM ARRUELA DE VEDAÇÃO**


MATERIAL:  
 AÇO MÉDIO CARBONO CEMENTADO E TEMPERADO  
 ROSCA:  
 DIN 7970 (DIN EN ISO 1478)

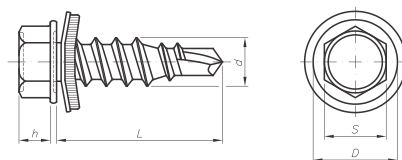

**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| d (diâmetro)               | 4,8 (10)   | 5,5 (12)     | 6,3 (14)     |
|----------------------------|------------|--------------|--------------|
| passo                      | 1,59       | 1,81         | 1,81         |
| h (altura da chave) máx.   | 3,05       | 3,93         | 4,82         |
| s (chave) máx.             | pol.<br>mm | 5/16<br>7,93 | 5/16<br>7,93 |
| D (ø da arruela fixa) máx. | 10,52      | 11,00        | 13,20        |

| Diâmetro ►<br>Comprimento ▼ | 10 - 4,8 mm<br>Chave 5/16 | 12 - 5,5 mm<br>Chave 5/16 | 12 - 5,5 mm (Acabamento<br>ORGANOMETÁLICO) | 14 - 6,3 mm<br>Chave 3/8 |
|-----------------------------|---------------------------|---------------------------|--------------------------------------------|--------------------------|
| 3/4                         | ●                         | ●                         | ●                                          | ●                        |
| 1                           |                           | ●                         |                                            | ●                        |
| 1-1/2                       |                           | ●                         |                                            | ●                        |
| 2                           |                           | ●                         |                                            | ●                        |
| 2-1/2                       |                           | ●                         |                                            | ●                        |
| 3                           |                           | ●                         |                                            | ●                        |
| 3-1/2                       |                           |                           |                                            |                          |
| 4                           |                           | ●                         |                                            | ●                        |
| 5                           |                           |                           |                                            |                          |

**PARAFUSO SEXTAVADO AUTO-BROCANTE COM ARRUELA DE VEDAÇÃO (COSTURA)**

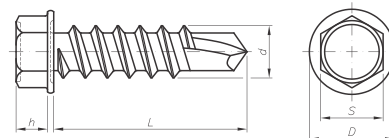

MATERIAL:  
 AÇO MÉDIO CARBONO CEMENTADO E TEMPERADO  
 ROSCA:  
 DIN 7970 (DIN EN ISO 1478)


**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| Medida (dxL)        | Acabamento     | passo | s (chave) máx. |      | h (altura da chave) máx. | D (diâm. Arr. Vedação) máx. |   |
|---------------------|----------------|-------|----------------|------|--------------------------|-----------------------------|---|
|                     |                |       | pol.           | mm   |                          |                             |   |
| 5,5 X 7/8 (12 X 22) | Zincado Branco | 1,81  | 5/16           | 7,93 | 3,93                     | 11,00                       | ● |
| 5,5 X 7/8 (12 X 22) | ORGANOMETÁLICO | 1,81  | 5/16           | 7,93 | 3,93                     | 11,00                       | ● |
| 6,3 X 7/8 (14 X 22) | Zincado Branco | 1,81  | 3/8            | 9,52 | 4,82                     | 13,20                       | ● |

**PARAFUSO SETXTAVADO AUTO-BROCANTE SEM ARRUELA DE VEDAÇÃO**


MATERIAL:  
AÇO MÉDIO CARBONO CEMENTADO E TEMPERADO  
ROSCA:  
DIN 7970 (DIN EN ISO 1478)


**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

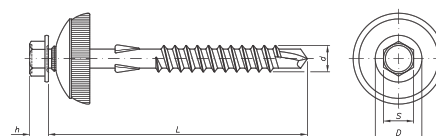
| d (diâmetro)                      | 4,2 (8)  | 4,8 (10) | 5,5 (12) | 6,3 (14) |
|-----------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| passo                             | 1,41     | 1,59     | 1,81     | 1,81     |
| h (altura da chave) máx.          | 2,80     | 3,05     | 3,93     | 4,82     |
| s (chave) máx.                    | pol. 1/4 | 5/16     | 5/16     | 3/8      |
|                                   | mm 6,35  | 7,93     | 7,93     | 9,52     |
| D (diâmetro da Arruela Fixa) máx. | 8,85     | 10,52    | 11,00    | 13,20    |

| Diâmetro ►<br>Comprimento ▼ | 8 - 4,2 mm<br>Chave 1/4 | 10 - 4,8 mm<br>Chave 5/16 | 12 - 5,5 mm<br>Chave 5/16 | 14 - 6,3 mm<br>Chave 3/8 |
|-----------------------------|-------------------------|---------------------------|---------------------------|--------------------------|
| 13                          | ●                       |                           |                           |                          |
| 16                          | ●                       | ●                         |                           |                          |
| 19                          | ●                       | ●                         | ●                         | ●                        |
| 25                          |                         | ●                         | ●                         | ●                        |
| 38                          |                         |                           | ●                         |                          |
| 50                          |                         |                           | ●                         |                          |
| 63                          |                         |                           | ●                         |                          |


**PARAFUSO SEXTAVADO AUTO-BROCANTE COM ARRUELA DE VEDAÇÃO (ESPECIAL)**

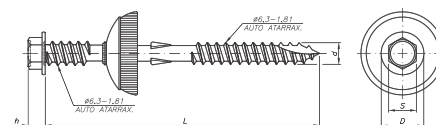
MATERIAL:  
AÇO MÉDIO CARBONO CEMENTADO E TEMPERADO  
ROSCA:  
DIN 7970 (DIN EN ISO 1478)


**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| Medida (dxL) | passo | s (chave) máx.<br>pol.   mm | h (altura da cabeça) máx. | D (diâm. Arr. Fixa) máx. |   |
|--------------|-------|-----------------------------|---------------------------|--------------------------|---|
| 5,5 X 105    | 1,81  | 5/16   7,93                 | 5,50                      | 13,20                    | ● |


**PARAFUSO SEXTAVADO PONTA OGIVADA COM ARRUELA DE VEDAÇÃO (ESPECIAL)**

MATERIAL:  
AÇO MÉDIO CARBONO CEMENTADO E TEMPERADO  
ROSCA:  
DIN 7970 (DIN EN ISO 1478)


**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| Medida (dxL) | passo | s (chave) máx.<br>pol.   mm | h (altura da cabeça) máx. | D (diâm. Arr. Fixa) máx. |   |
|--------------|-------|-----------------------------|---------------------------|--------------------------|---|
| 6,3X 110     | 1,81  | 5/16   7,93                 | 5,50                      | 13,20                    | ● |

## PARAFUSO SEXTAVADO AUTO-BROCANTE CABEÇA FLANGEADA

(COM ARRUELA DE VEDAÇÃO)



MATERIAL:  
AÇO MÉDIO CARBONO CEMENTADO E TEMPERADO  
ROSCA:  
DIN 7970 (DIN EN ISO 1478)

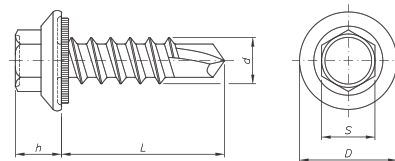


TABELA DE DIMENSÕES (MM)

| Medida (dxL) | Acabamento                        | passo | s (chave) máx. |      | h<br>(alt. da cabeça)<br>máx. | D<br>(diâm. da flange)<br>máx. |   |   |
|--------------|-----------------------------------|-------|----------------|------|-------------------------------|--------------------------------|---|---|
|              |                                   |       | pol.           | mm   |                               |                                |   |   |
| 5,5 X 3/4    | Zincado branco<br>*Organometálico | 1,81  | 5/16           | 7,93 | 7,15                          | 15,00                          | ● | ● |
| 5,5 X 1      | Zincado branco                    | 1,81  | 5/16           | 7,93 | 7,15                          | 15,00                          | ● |   |
| 5,5 X 1-1/2  | Zincado branco                    | 1,81  | 5/16           | 7,93 | 7,15                          | 15,00                          | ● |   |
| 5,5 X 2      | Zincado branco                    | 1,81  | 5/16           | 7,93 | 7,15                          | 15,00                          | ● |   |



## PARAFUSO SEXTAVADO AUTO-BROCANTE CABEÇA FLANGEADA

(COM ARRUELA DE VEDAÇÃO COSTURADA)

MATERIAL:  
AÇO MÉDIO CARBONO CEMENTADO E TEMPERADO  
ROSCA:  
DIN 7970 (DIN EN ISO 1478)

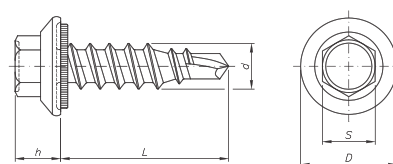


TABELA DE DIMENSÕES (MM)

| Medida (dxL) | Acabamento                        | passo | s (chave) máx. |      | h<br>(alt. da cabeça)<br>máx. | D<br>(diâm. da flange)<br>máx. |   |   |
|--------------|-----------------------------------|-------|----------------|------|-------------------------------|--------------------------------|---|---|
|              |                                   |       | pol.           | mm   |                               |                                |   |   |
| 5,5 X 7/8    | Zincado branco<br>*Organometálico | 1,81  | 5/16           | 7,93 | 7,15                          | 15,00                          | ● | ● |
| 6,3 X 7/8    | Zincado branco                    | 1,81  | 5/16           | 7,93 | 7,15                          | 15,00                          | ● |   |



## PARAFUSO AUTO-BROCANTE CABEÇA FLANGEADA COM ARRUELA

(COM ARRUELA DE VEDAÇÃO ROSCA DUPLA)

MATERIAL:  
AÇO MÉDIO CARBONO CEMENTADO E TEMPERADO  
ROSCA:  
DIN 7970 (DIN EN ISO 1478)

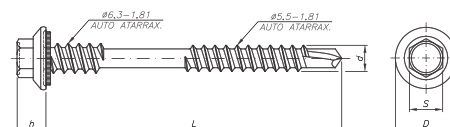
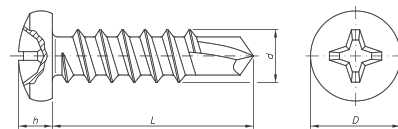


TABELA DE DIMENSÕES (MM)

| Medida (dxL) | passo | s (chave) máx. |      | h (altura da cabeça)<br>máx. | D (diâm. da flange)<br>máx. |   |
|--------------|-------|----------------|------|------------------------------|-----------------------------|---|
|              |       | pol.           | mm   |                              |                             |   |
| 5,5 X 80     | 1,81  | 5/16           | 7,93 | 7,15                         | 15,00                       | ● |
| 5,5 X 102    | 1,81  | 5/16           | 7,93 | 7,15                         | 15,00                       | ● |
| 5,5 X 125    | 1,81  | 5/16           | 7,93 | 7,15                         | 15,00                       | ● |

**PARAFUSO CABEÇA PANELA PHILLIPS - AUTO-BROCANTE**


MATERIAL:  
 AÇO MÉDIO CARBONO CEMENTADO E TEMPERADO  
 ROSCA:  
 DIN 7970 (DIN EN ISO 1478)

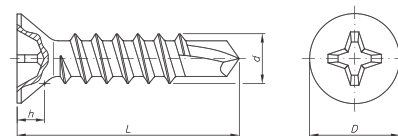

**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| d (diâmetro)             | 3,5  | 3,9  | 4,2  | 4,8  |
|--------------------------|------|------|------|------|
| passo                    | 1,27 | 1,34 | 1,41 | 1,58 |
| d (diâmetro cabeça) máx. | 6,90 | 7,50 | 8,20 | 9,50 |
| h (altura cabeça) máx.   | 2,60 | 2,80 | 3,05 | 3,55 |
| chave phs n°             | 2    | 2    | 2    | 2    |

| Diâmetro ►<br>Comprimento ▼ | 3,5 | 3,9 | 4,2 | 4,8 |
|-----------------------------|-----|-----|-----|-----|
| 13                          | ●   | ●   | ●   |     |
| 16                          | ●   | ●   | ●   |     |
| 19                          | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 25                          | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 32                          |     |     | ●   | ●   |
| 38                          |     |     | ●   | ●   |

**PARAFUSO CABEÇA CHATA PHILLIPS - AUTO-BROCANTE**


MATERIAL:  
 AÇO MÉDIO CARBONO CEMENTADO E TEMPERADO  
 ROSCA:  
 DIN 7970 (DIN EN ISO 1478)

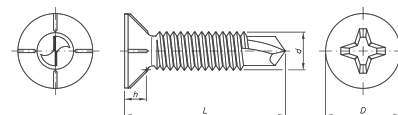

**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| d (diâmetro)             | 3,5  | 3,9  | 4,2  | 4,8  |
|--------------------------|------|------|------|------|
| passo                    | 1,27 | 1,34 | 1,41 | 1,58 |
| d (diâmetro cabeça) máx. | 6,80 | 7,50 | 8,10 | 9,50 |
| h (altura cabeça) ref.   | 2,10 | 2,30 | 2,50 | 3,00 |
| chave phs n°             | 2    | 2    | 2    | 2    |

| Diâmetro ►<br>Comprimento ▼ | 3,5 | 3,9 | 4,2 | 4,8 |
|-----------------------------|-----|-----|-----|-----|
| 13                          | ●   | ●   | ●   |     |
| 16                          | ●   | ●   | ●   |     |
| 19                          | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 25                          | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 32                          |     | ●   | ●   | ●   |
| 38                          |     | ●   | ●   | ●   |
| 50                          |     |     | ●   | ●   |

**PARAFUSO AUTO-BROCANTE CABEÇA PANELA PHILLIPS ESTRIADO**


MATERIAL:  
 AÇO MÉDIO CARBONO CEMENTADO E TEMPERADO  
 ROSCA:  
 DIN 13 (ISO 965)


**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| d (diâmetro)             | M4   |
|--------------------------|------|
| passo                    | 0,70 |
| d (diâmetro cabeça) máx. | 7,50 |
| h (altura cabeça) máx.   | 2,20 |
| chave phs n°             | 2    |

| Diâmetro ►<br>Comprimento ▼ | M4 |
|-----------------------------|----|
| 13                          | ●  |
| 16                          | ●  |
| 19                          | ●  |
| 25                          | ●  |
| 45                          | ●  |


**PARAFUSO CABEÇA REDONDA FENDA SIX-LOBE - AUTO-BROCANTE**

MATERIAL:  
 AÇO MÉDIO CARBONO CEMENTADO E TEMPERADO  
 ROSCA:  
 DIN 7970 (DIN EN ISO 1478)

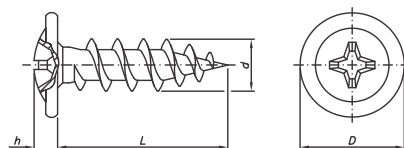

**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| d (diâmetro)             | 6,3 (14) |
|--------------------------|----------|
| passo                    | 1,81     |
| d (diâmetro cabeça) máx. | 12,40    |
| h (altura cabeça) máx.   | 4,80     |
| chave n°                 | T30      |

| Diâmetro ►<br>Comprimento ▼ | 14 - 6,3 mm |
|-----------------------------|-------------|
| 19                          | ●           |
| 25                          | ●           |
| 32                          | ●           |
| 38                          | ●           |

**PARAFUSO DRYWALL CABEÇA FLANGEADA - PONTA AGULHA**


MATERIAL:  
 AÇO MÉDIO CARBONO CEMENTADO E TEMPERADO  
 ROSCA:  
 SOB CONSULTA


**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

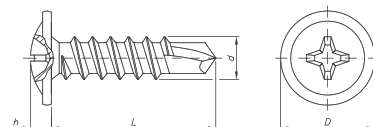
| Medida (dxL) | D (diâmetro cabeça) máx. | h (altura cabeça) máx. | Chave phs nº |                                                                                     |
|--------------|--------------------------|------------------------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 4,2 x 13     | 11,30                    | 2,20                   | 2            |  |

**APLICAÇÃO:**

FIXAÇÃO DE REVESTIMENTO EM GESSO ACARTONADO E PLACAS CIMENTÍCIAS.

**PARAFUSO DRYWALL CABEÇA FLANGEADA - PONTA BROCA**


MATERIAL:  
 AÇO MÉDIO CARBONO CEMENTADO E TEMPERADO  
 ROSCA:  
 DIN 7970 (DIN EN ISO 1478)

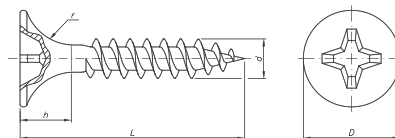

**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| d (diâmetro)             | 4,2   |
|--------------------------|-------|
| passo                    | 1,41  |
| d (diâmetro cabeça) máx. | 11,30 |
| h (altura cabeça) máx.   | 2,20  |
| chave phs nº             | 2     |

| Diâmetro ►<br>Comprimento ▼ | 4,2                                                                                   |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 13                          |  |
| 16                          |  |
| 19                          |  |
| 25                          |  |
| 32                          |  |
| 38                          |  |
| 45                          |  |

**PARAFUSO DRYWALL CABEÇA TROMBETA - PONTA AGULHA**


MATERIAL:  
 AÇO MÉDIO CARBONO CEMENTADO E TEMPERADO  
 ROSCA:  
 SOB CONSULTA


**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| d (diâmetro) | passo             | D (diâmetro cabeça) máx. | h (altura cabeça) ref. | r (raio sob cabeça) ref. | chave phs nº |
|--------------|-------------------|--------------------------|------------------------|--------------------------|--------------|
| 3,5          | 1,50 (2 entradas) | 8,50                     | 5,40                   | 4,50                     | 2            |
| 4,2          | 1,80 (2 entradas) | 9,00                     | 5,40                   | 5,00                     | 2            |

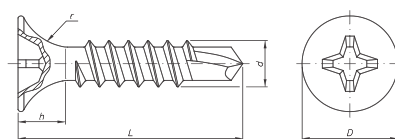
| Diâmetro ►<br>Comprimento ▼ | 25 | 35 | 45 | 55 | 70 |
|-----------------------------|----|----|----|----|----|
| 3,5                         | ●  | ●  | ●  | ●  |    |
| 4,2                         |    |    |    |    | ●  |

**APLICAÇÃO:**

FIXAÇÃO DE REVESTIMENTO EM GESSO ACARTONADO E PLACAS CIMENTÍCIAS.

**PARAFUSO DRYWALL CABEÇA TROMBETA - PONTA BROCA**


MATERIAL:  
 AÇO MÉDIO CARBONO CEMENTADO E TEMPERADO  
 ROSCA:  
 DIN 7970 (DIN EN ISO 1478)


**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| d (diâmetro) | passo | D (diâmetro cabeça) máx. | h (altura cabeça) ref. | r (raio sob cabeça) ref. | chave phs nº |
|--------------|-------|--------------------------|------------------------|--------------------------|--------------|
| 3,5          | 1,27  | 8,50                     | 5,40                   | 4,50                     | 2            |

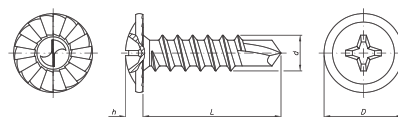
| Diâmetro ►<br>Comprimento ▼ | 25 | 35 | 45 |
|-----------------------------|----|----|----|
| 3,5                         | ●  | ●  | ●  |

**APLICAÇÃO:**

UTILIZADOS NA FIXAÇÃO DE PLACAS DE GESSO ACARTONADO NOS MONTANTES ( COLUNAS E TRAVESSAS ) NA CONSTRUÇÃO SECA, DEFININDO PAREDES, DIVISÓRIAS, FORROS, REVESTIMENTOS, ETC

**PARAFUSO DRYWALL CABEÇA FLANGEADA SERRILHADA (PONTA BROCA)**


MATERIAL:  
 AÇO MÉDIO CARBONO CEMENTADO E TEMPERADO  
 ROSCA:  
 DIN 7970 (DIN EN ISO 1478)

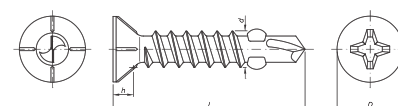

**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| d (diâmetro)             | 4,2   |
|--------------------------|-------|
| passo                    | 1,41  |
| d (diâmetro cabeça) máx. | 11,00 |
| h (altura cabeça) máx.   | 2,20  |
| chave phs nº             | 2     |

| Diâmetro ►<br>Comprimento ▼ | 4,2 |
|-----------------------------|-----|
| 13                          | ●   |
| 16                          | ●   |
| 19                          | ●   |
| 25                          | ●   |
| 32                          | ●   |

**PARAFUSO DRYWALL CABEÇA CHATA PHILLIPS - PONTA BROCA (COM ASA DE EXPANSÃO)**


MATERIAL:  
 AÇO MÉDIO CARBONO CEMENTADO E TEMPERADO  
 ROSCA:  
 DIN 7970 (DIN EN ISO 1478)

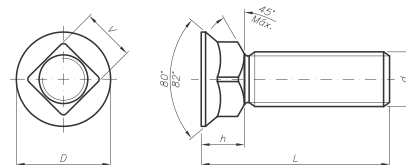

**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| d (diâmetro)             | 4,2  | 4,8  | 5,5   |
|--------------------------|------|------|-------|
| passo                    | 1,41 | 1,58 | 1,81  |
| d (diâmetro cabeça) máx. | 8,10 | 9,50 | 10,80 |
| h (altura cabeça) ref.   | 2,50 | 3,00 | 3,40  |
| chave phs nº             | 2    | 2    | 3     |

| Diâmetro ►<br>Comprimento ▼ | 4,2 | 4,8<br>(Acabamento Bicromatizado) | 5,5 |
|-----------------------------|-----|-----------------------------------|-----|
| 32                          | ●   | ●                                 |     |
| 38                          |     | ●                                 |     |
| 45                          | ●   |                                   |     |
| 50                          |     |                                   | ●   |
| 57                          | ●   |                                   |     |
| 76                          |     |                                   | ●   |

**PARAFUSO PARA ARADO TIPO A3 COM PORCA SEXTAVADA**


MATERIAL:  
 AÇO CARBONO  
 ROSCA:  
 UNC - ASME B1.1 - BSW - DIN

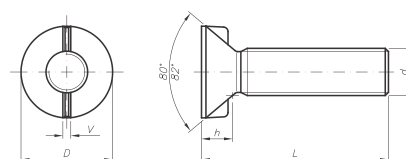

**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| d (diâmetro)             | 3/8    | 7/16   | 1/2    |
|--------------------------|--------|--------|--------|
| rosca/FPP                | UNC-16 | UNC-14 | BSW-12 |
| D (diâmetro cabeça) máx. | 17,98  | 20,98  | 24,00  |
| v (quadrado) máx.        | 9,83   | 11,43  | 13,08  |
| h (altura) máx.          | 8,10   | 9,70   | 11,30  |

| Diâmetro ►<br>Comprimento ▼ | 3/8<br>UNC-16 | 7/16<br>UNC-14 | 1/2<br>BSW-12 |
|-----------------------------|---------------|----------------|---------------|
| 1                           | ●             | ●              | ●             |
| 1-1/4                       | ●             | ●              | ●             |
| 1-1/2                       | ●             | ●              | ●             |
| 1-3/4                       | ●             | ●              | ●             |
| 2                           | ●             | ●              | ●             |
| 2-1/4                       | ●             | ●              | ●             |
| 2-1/2                       |               | ●              | ●             |
| 2-3/4                       |               | ●              | ●             |
| 3                           |               | ●              | ●             |


**PARAFUSO PARA ARADO TIPO B1 COM PORCA SEXTAVADA**

MATERIAL:  
 AÇO CARBONO  
 ROSCA:  
 UNC - ASME B1.1 - BSW - DIN 11

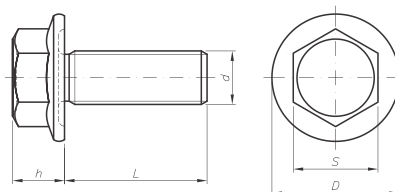

**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| d (diâmetro)             | 3/8    | 1/2    |
|--------------------------|--------|--------|
| Rosca/FPP                | UNC-16 | BSW-12 |
| D (diâmetro cabeça) máx. | 17,98  | 24,00  |
| v (trava) máx.           | 3,70   | 3,70   |
| h (altura) máx.          | 6,20   | 8,80   |

| Diâmetro ►<br>Comprimento ▼ | 3/8<br>UNC-16 | 1/2<br>BSW-12 |
|-----------------------------|---------------|---------------|
| 1-1/4                       | ●             | ●             |
| 1-1/2                       | ●             | ●             |
| 1-3/4                       | ●             | ●             |
| 2                           | ●             | ●             |

**PARAFUSO SEXTAVADO FLANGEADO CÔNICO PARA SILO (SEM ARRUELA DE VEDAÇÃO)**


MATERIAL:  
 AÇO MÉDIO CARBONO TEMPERADO E REVENIDO - CLASSE 8.8  
 ROSCA:  
 DIN 13 ( ISO 965)

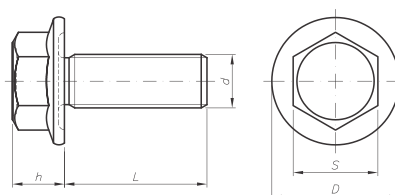

**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| d (diâmetro)                | M6      | M8      | M10     | M12     |
|-----------------------------|---------|---------|---------|---------|
| rosca/ passo                | MA-1,00 | MA-1,25 | MA-1,50 | MA-1,75 |
| h (altura cabeça) máx.      | 6,60    | 8,10    | 9,20    | 11,00   |
| s (chave) máx.              | 10      | 13      | 17      | 19      |
| D (diâmetro de Flange) máx. | 14,50   | 18,00   | 21,80   | 24,80   |

| Diâmetro ►<br>Comprimento ▼ | M6<br>MA-1,00 | M8<br>MA-1,25 | M10<br>MA-1,50 | M12<br>MA-1,75 |
|-----------------------------|---------------|---------------|----------------|----------------|
| 20                          | ●             | ●             | ●              |                |
| 25                          | ●             | ●             | ●              | ●              |
| 30                          | ●             | ●             | ●              | ●              |
| 35                          | ●             | ●             | ●              | ●              |
| 40                          | ●             | ●             | ●              | ●              |
| 45                          |               | ●             | ●              | ●              |
| 50                          |               |               | ●              | ●              |

**PARAFUSO SEXTAVADA FLANGEADO CÔNICO PARA SILO (SEM ARRUELA DE VEDAÇÃO)**


MATERIAL:  
 AÇO MÉDIO CARBONO TEMPERADO E REVENIDO - GRAU 5  
 ROSCA:  
 UNC - ASME B1.1

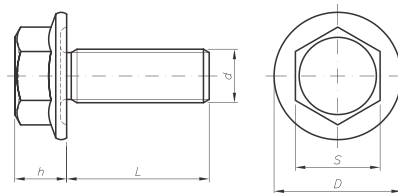

**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| d (diâmetro)                | 5/16        | 3/8    |
|-----------------------------|-------------|--------|
| rosca/FPP                   | UNC-18      | UNC-16 |
| h (altura cabeça) máx.      | 8,15        | 9,90   |
| s (chave) máx.              | pol.<br>1/2 | 9/16   |
|                             | mm<br>12,70 | 14,27  |
| d (diâmetro da Flange) máx. | 18,50       | 20,55  |

| Diâmetro ►<br>Comprimento ▼ | 5/16<br>UNC-18 | 3/8<br>UNC-16 |
|-----------------------------|----------------|---------------|
| 3/4                         | ●              | ●             |
| 1                           | ●              |               |
| 1-1/4                       | ●              | ●             |
| 1-1/2                       | ●              | ●             |

**PARAFUSO SEXTAVADO FLANGEADO CÔNICO PARA SILO (COM ARRUELA DE VEDAÇÃO)**


MATERIAL:  
 AÇO MÉDIO CARBONO TEMPERADO E REVENIDO - CLASSE 8.8  
 ROSCA:  
 DIN 13 ( ISO 965)

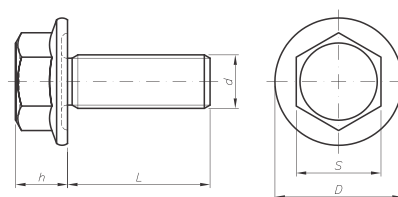

**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| d (diâmetro)                | M6      | M8      | M10     | M12     |
|-----------------------------|---------|---------|---------|---------|
| rosca/passo                 | MA-1,00 | MA-1,25 | MA-1,50 | MA-1,75 |
| h (altura cabeça) máx.      | 6,60    | 8,10    | 9,20    | 11,00   |
| s (chave) máx.              | 10      | 13      | 17      | 19      |
| D (diâmetro de Flange) máx. | 14,50   | 18,00   | 21,80   | 24,80   |

| Diâmetro ►<br>Comprimento ▼ | M6<br>MA-1,00 | M8<br>MA-1,25 | M10<br>MA-1,50 | M12<br>MA-1,75 |
|-----------------------------|---------------|---------------|----------------|----------------|
| 20                          | ●             | ●             | ●              |                |
| 25                          | ●             | ●             | ●              | ●              |
| 30                          | ●             | ●             | ●              | ●              |
| 35                          | ●             | ●             | ●              | ●              |
| 40                          | ●             | ●             | ●              | ●              |
| 45                          |               | ●             | ●              | ●              |
| 50                          |               |               | ●              | ●              |

**PARAFUSO SEXTAVADA FLANGEADO CÔNICO PARA SILO (COM ARRUELA DE VEDAÇÃO)**


MATERIAL:  
 AÇO MÉDIO CARBONO TEMPERADO E REVENIDO - GRAU 5  
 ROSCA:  
 UNC - ASME B1.1

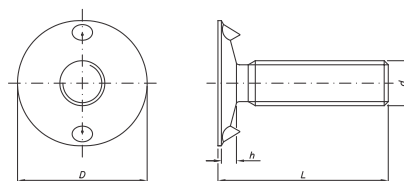

**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| d (diâmetro)                |            | 5/16         | 3/8           |
|-----------------------------|------------|--------------|---------------|
| rosca/FPP                   |            | UNC-18       | UNC-16        |
| h (altura cabeça) máx.      |            | 8,15         | 9,90          |
| s (chave) máx.              | pol.<br>mm | 1/2<br>12,70 | 9/16<br>14,27 |
| d (diâmetro da Flange) máx. |            | 18,50        | 20,55         |

| Diâmetro ►<br>Comprimento ▼ | 5/16<br>UNC-18 | 3/8<br>UNC-16 |
|-----------------------------|----------------|---------------|
| 3/4                         | ●              | ●             |
| 1                           | ●              | ●             |
| 1-1/4                       | ●              | ●             |
| 1-1/2                       | ●              | ●             |



MATERIAL:  
AÇO CARBONO  
ROSCA:  
UNC - ASME B1.1

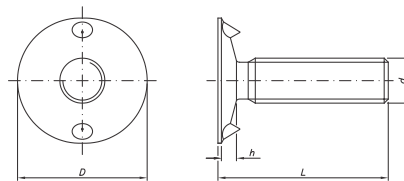

**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| d (diâmetro)             | 1/4    |       |       | 5/16   |       |       | 3/8    |
|--------------------------|--------|-------|-------|--------|-------|-------|--------|
| rosca/FPP                | UNC-20 |       |       | UNC-18 |       |       | UNC-16 |
| D (diâmetro cabeça) máx. | 18,50  | 23,50 | 25,50 | 22,50  | 28,50 | 30,50 | 35,50  |
| h (altura cabeça) máx.   | 2,50   | 3,00  | 3,00  | 3,00   | 3,50  | 3,50  | 4,30   |

| L<br>(comp.) ▼ | D (diâm.) ►<br>D (diâm. cabç. máx.) ► | 1/4   |       |       | 5/16  |       |       | 3/8   |       |
|----------------|---------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                |                                       | 18,50 | 23,50 | 25,50 | 22,50 | 28,50 | 30,50 | 26,50 | 35,50 |
| 3/4            |                                       | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     |       |       |
| 7/8            |                                       | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     |       |       |
| 1              |                                       | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     |       |
| 1-1/4          |                                       | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     |
| 1-1/2          |                                       | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     |
| 1-3/4          |                                       | ●     |       | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     |
| 2              |                                       |       |       | ●     |       | ●     | ●     | ●     | ●     |

**PARAFUSO PARA CORREIA ELEVADORA COM PORCA SEXTAVADA - LINHA AGRÍCOLA**


MATERIAL:  
AÇO CARBONO  
ROSCA:  
DIN 13 (ISO 965)

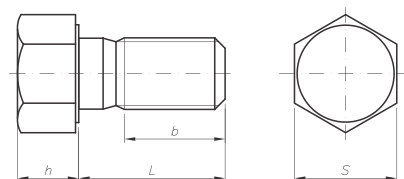

**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| d (diâmetro)             | M6      | M8      | M10     | M12     |
|--------------------------|---------|---------|---------|---------|
| rosca/ passo             | MA-1,00 | MA-1,25 | MA-1,50 | MA-1,75 |
| D (diâmetro cabeça) máx. | 20,50   | 28,50   | 35,50   | 42,00   |
| h (altura cabeça) máx.   | 2,50    | 3,50    | 4,30    | 5,00    |

| Diâmetro ►<br>Comprimento ▼ | M6<br>MA-1,00 | M8<br>MA-1,25 | M10<br>MA-1,50 | M12<br>MA-1,75 |
|-----------------------------|---------------|---------------|----------------|----------------|
| 20                          | ●             |               |                |                |
| 25                          | ●             | ●             |                |                |
| 30                          | ●             | ●             |                |                |
| 35                          |               | ●             | ●              | ●              |
| 40                          |               | ●             | ●              | ●              |
| 45                          |               |               |                | ●              |
| 50                          |               |               | ●              | ●              |
| 45                          |               |               |                | ●              |
| 50                          |               |               |                | ●              |
| 60                          |               |               |                | ●              |
| 70                          |               |               |                | ●              |

**PARAFUSO FACA FORRAGEIRA - LINHA AGRÍCOLA**


MATERIAL:  
 AÇO MÉDIO CARBONO TEMPERADO E REVENIDO - GRAU 5  
 ROSCA:  
 UNC - ASME B1.1


**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

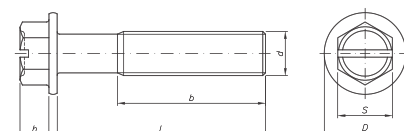
| Medida<br>(dxL) | rosca/FPP | s (chave) máx. |       | h<br>(altura da cabeça) máx. | b<br>(comprimento rosca ref.) |                                                                                     |
|-----------------|-----------|----------------|-------|------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|                 |           | pol.           | mm    |                              |                               |                                                                                     |
| 7/16 x 20mm     | UNF-20    | 5/8            | 15,87 | 9,60                         | 13,30                         |  |

**APLICAÇÃO:**

FIXAÇÃO DAS FACAS DOS TRITURADORES DE CANA DE AÇÚCAR, RAÇÃO, CEREAIS E OUTROS PRODUTOS AGRÍCOLAS.

**PARAFUSO FLANGEADO PARA TAMBOR**


MATERIAL:  
 AÇO CARBONO  
 ROSCA:  
 UNC - ASME B1.1


**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

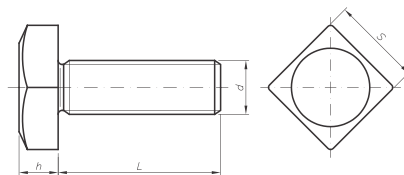
| Medida<br>(dxL) | rosca/FPP | s (chave) máx. |       | h (altura da cabeça)<br>máx. | D (diâm. Arr. Fixa)<br>ref. | b (comprimento rosca)<br>ref. |                                                                                       |
|-----------------|-----------|----------------|-------|------------------------------|-----------------------------|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|                 |           | pol.           | mm    |                              |                             |                               |                                                                                       |
| 5/16 x 3-1/2    | UNC-18    | 1/2            | 12,70 | 6,35                         | 16,50                       | 70,00                         |  |

**APLICAÇÃO:**

FECHAMENTO DE TAMBORES EM CHAPA, UTILIZADOS PARA TRANSPORTE DE VÁRIOS PRODUTOS.

**PARAFUSO PARA TERMINAL DE CABO BATERIA COM PORCA SEXTAVADA**


MATERIAL:  
AÇO CARBONO  
ROSCA:  
UNC - ASME B1.1

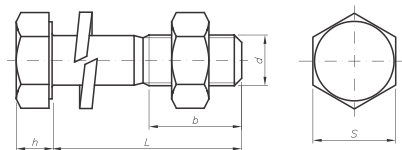

**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| d (diâmetro)           |      | 5/16   |
|------------------------|------|--------|
| rosca/FPP              |      | UNC-18 |
| s (chave) máx.         | pol. | 1/2    |
|                        | mm   | 12,70  |
| h (altura cabeça) máx. |      | 5,58   |

| Medida       | p (passo rosca) |   |
|--------------|-----------------|---|
| 5/16 X 1     | UNC-18          | ● |
| 5/16 X 1-1/8 | UNC-18          | ● |
| 5/16 X 1-1/4 | UNC-18          | ● |

**CONJUNTO CARDAN**

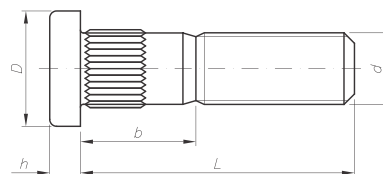

MATERIAL:  
AÇO MÉDIO CARBONO TEMPERADO E REVENIDO - CLASSE 10.9  
ROSCA:  
DIN 13 (ISO 965)


**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| Medida (d x L) | rosca/passo | s (chave) máx. | h (altura cabeça) máx. | b (comp. rosca) Ref. | Porca |        | Arr. Pressão |        |   |
|----------------|-------------|----------------|------------------------|----------------------|-------|--------|--------------|--------|---|
|                |             |                |                        |                      | Chave | Altura | d. ext.      | espes. |   |
| M10 X 30       | MB-1,00     | 17,00          | 6,60                   | 12,00                | 17    | 7,64   | 17,20        | 2,20   | ● |
| M12 X 32       | MB-1,50     | 19,00          | 7,70                   | 16,00                | 19    | 9,64   | 20,20        | 2,50   | ● |

**PARAFUSO CILÍNDRICO RECARTILHADO**

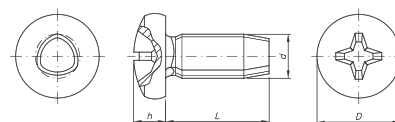

MATERIAL:  
AÇO MÉDIO CARBONO TEMPERADO E REVENIDO - CLASSE 8.8  
ROSCA:  
DIN 13 (ISO 965)


**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| Medida (d x L) | rosca/passo | D (Diâm. Cabeça) máx. | h (altura cabeça) máx. | b (comp. Pescoço) ref. |   |
|----------------|-------------|-----------------------|------------------------|------------------------|---|
| M10 X 38       | MA-1,50     | 16,50                 | 4,20                   | 13,00                  | ● |
| M10 X 48       | MA-1,50     | 16,50                 | 4,20                   | 13,00                  | ● |

**PARAFUSO ROSCA MÁQUINA TRILOBULAR CABEÇA PANELA - FENDA PHILLIPS**


MATERIAL:  
 AÇO CARBONO - CEMENTADO E TEMPERADO  
 ROSCA:  
 SOB CONSULTA

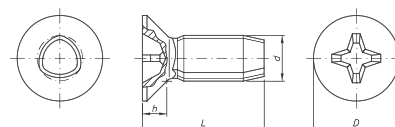

**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| d (diâmetro)             | M 3  | M 3,5 | M 4  | M 5   | M 6   |
|--------------------------|------|-------|------|-------|-------|
| passo                    | 0,50 | 0,60  | 0,70 | 0,80  | 1,00  |
| d (diâmetro cabeça) máx. | 6,00 | 7,00  | 8,00 | 10,00 | 12,00 |
| h (altura cabeça) máx.   | 2,52 | 2,82  | 3,25 | 3,95  | 4,75  |
| chave phs nº             | 1    | 2     | 2    | 2     | 3     |

| Diâmetro ►<br>Comprimento ▼ | M 3<br>MA-0,50 | M 3,5<br>MA-0,60 | M 4<br>MA-0,70 | M 5<br>MA-0,80 | M 6<br>MA-1,00 |
|-----------------------------|----------------|------------------|----------------|----------------|----------------|
| 6                           | ●              | ●                |                |                |                |
| 8                           | ●              | ●                | ●              |                |                |
| 10                          | ●              | ●                | ●              | ●              |                |
| 12                          | ●              | ●                | ●              | ●              | ●              |
| 16                          | ●              |                  | ●              | ●              | ●              |
| 20                          |                |                  | ●              | ●              | ●              |
| 25                          |                |                  | ●              | ●              | ●              |
| 30                          |                |                  |                |                | ●              |

**PARAFUSO ROSCA MÁQUINA TRILOBULAR CABEÇA CHATA - FENDA PHILLIPS**


MATERIAL:  
 AÇO CARBONO - CEMENTADO E TEMPERADO  
 ROSCA:  
 SOB CONSULTA

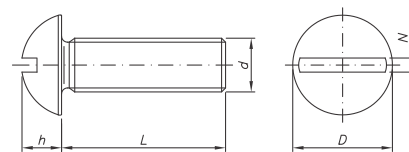

**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| d (diâmetro)             | M 4  | M 5  |
|--------------------------|------|------|
| passo                    | 0,70 | 0,80 |
| d (diâmetro cabeça) máx. | 7,50 | 9,20 |
| h (altura cabeça) máx.   | 2,20 | 2,50 |
| chave phs nº             | 2    | 2    |

| Diâmetro ►<br>Comprimento ▼ | M 4<br>MA-0,70 | M 5<br>MA-0,80 |
|-----------------------------|----------------|----------------|
| 8                           | ●              | ●              |
| 10                          | ●              | ●              |
| 12                          | ●              | ●              |



MATERIAL:  
 AÇO CARBONO  
 ROSCA:  
 UNC - ASME B1.1 - BSW - DIN 11


**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| d (diâmetro)             | 1/8    | 5/32   | 3/16   | 1/4    | 5/16   | 3/8    |
|--------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| rosca/FPP                | BSW-40 | BSW-32 | BSW-24 | UNC-20 | UNC-18 | UNC-16 |
| D (diâmetro cabeça) máx. | 6,00   | 7,80   | 9,10   | 12,00  | 15,00  | 18,00  |
| h (altura cabeça) máx.   | 2,40   | 3,00   | 3,50   | 4,40   | 5,50   | 6,50   |
| N (abert. da fenda) máx. | 1,10   | 1,30   | 1,50   | 1,90   | 2,10   | 2,40   |

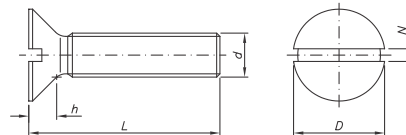
| Diâmetro ►<br>Comprimento ▼ | 1/8<br>BSW-40 | 5/32<br>BSW-32 | 3/16<br>BSW-24 | 1/4<br>UNC-20 | 5/16<br>UNC-18 | 3/8<br>UNC-16 |
|-----------------------------|---------------|----------------|----------------|---------------|----------------|---------------|
| 3/16                        | ●             |                |                |               |                |               |
| 1/4                         | ●             | ●              | ●              |               |                |               |
| 5/16                        | ●             | ●              | ●              |               |                |               |
| 3/8                         | ●             | ●              | ●              | ●             |                |               |
| 1/2                         | ●             | ●              | ●              | ●             | ●              |               |
| 5/8                         | ●             | ●              | ●              | ●             | ●              | ●             |
| 3/4                         | ●             | ●              | ●              | ●             | ●              | ●             |
| 7/8                         | ●             | ●              | ●              | ●             | ●              | ●             |
| 1                           | ●             | ●              | ●              | ●             | ●              | ●             |
| 1-1/4                       | ●             | ●              | ●              | ●             | ●              | ●             |
| 1-1/2                       | ●             | ●              | ●              | ●             | ●              | ●             |
| 1-3/4                       | ●             | ●              | ●              | ●             | ●              | ●             |
| 2                           | ●             | ●              | ●              | ●             | ●              | ●             |
| 2-1/2                       |               | ●              | ●              | ●             | ●              | ●             |
| 3                           |               |                | ●              | ●             | ●              | ●             |
| 3-1/2                       |               |                | ●              | ●             | ●              | ●             |
| 4                           |               |                | ●              | ●             | ●              | ●             |

**APLICAÇÃO:**

SEM APLICAÇÃO ESPECÍFICA, ATENDEM VÁRIOS SEGMENTOS DE MERCADO.



MATERIAL:  
 AÇO CARBONO  
 ROSCA:  
 UNC - ASME B1.1 - BSW - DIN 11


**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| d (diâmetro)             | 1/8    | 5/32   | 3/16   | 1/4    | 5/16   | 3/8    |
|--------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| rosca/FPP                | BSW-40 | BSW-32 | BSW-24 | UNC-20 | UNC-18 | UNC-16 |
| d (diâmetro cabeça) máx. | 5,50   | 7,00   | 9,00   | 11,00  | 14,00  | 16,00  |
| h (altura cabeça) máx.   | 1,50   | 1,90   | 2,30   | 2,80   | 3,40   | 3,70   |
| N (abert. da fenda) máx. | 1,10   | 1,30   | 1,50   | 1,90   | 2,10   | 2,40   |

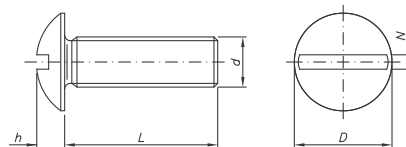
| Diâmetro ►<br>Comprimento ▼ | 1/8<br>BSW-40 | 5/32<br>BSW-32 | 3/16<br>BSW-24 | 1/4<br>UNC-20 | 5/16<br>UNC-18 | 3/8<br>UNC-16 |
|-----------------------------|---------------|----------------|----------------|---------------|----------------|---------------|
| 1/4                         | ●             | ●              | ●              |               |                |               |
| 5/16                        | ●             | ●              | ●              |               |                |               |
| 3/8                         | ●             | ●              | ●              | ●             |                |               |
| 1/2                         | ●             | ●              | ●              | ●             | ●              |               |
| 5/8                         | ●             | ●              | ●              | ●             | ●              | ●             |
| 3/4                         | ●             | ●              | ●              | ●             | ●              | ●             |
| 7/8                         | ●             | ●              | ●              | ●             | ●              | ●             |
| 1                           | ●             | ●              | ●              | ●             | ●              | ●             |
| 1-1/4                       | ●             | ●              | ●              | ●             | ●              | ●             |
| 1-1/2                       | ●             | ●              | ●              | ●             | ●              | ●             |
| 1-3/4                       | ●             | ●              | ●              | ●             | ●              | ●             |
| 2                           | ●             | ●              | ●              | ●             | ●              | ●             |
| 2-1/2                       |               | ●              | ●              | ●             | ●              | ●             |
| 3                           |               |                | ●              | ●             | ●              | ●             |
| 3-1/2                       |               |                | ●              | ●             | ●              | ●             |
| 4                           |               |                | ●              | ●             | ●              | ●             |

**APLICAÇÃO:**

SEM APLICAÇÃO ESPECÍFICA, ATENDEM VÁRIOS SEGMENTOS DE MERCADO.



MATERIAL:  
 AÇO CARBONO  
 ROSCA:  
 UNC - ASME B1.1 - BSW - DIN 11


**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| d (diâmetro)             | 3/16   | 1/4    | 5/16   |
|--------------------------|--------|--------|--------|
| rosca/FPP                | BSW-24 | UNC-20 | UNC-18 |
| D (diâmetro cabeça) máx. | 11,38  | 14,55  | 17,73  |
| h (altura cabeça) máx.   | 3,00   | 3,80   | 4,65   |
| N (abert. da fenda) máx. | 1,52   | 1,90   | 2,13   |

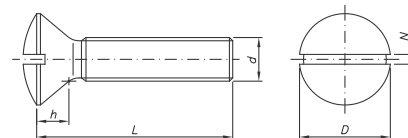
| Diâmetro ►<br>Comprimento ▼ | 3/16<br>BSW-24 | 1/4<br>UNC-20 | 5/16<br>UNC-18 |
|-----------------------------|----------------|---------------|----------------|
| 1/4                         | ●              |               |                |
| 5/16                        | ●              |               |                |
| 3/8                         | ●              |               |                |
| 1/2                         | ●              | ●             |                |
| 5/8                         | ●              | ●             | ●              |
| 3/4                         | ●              | ●             | ●              |
| 7/8                         | ●              | ●             | ●              |
| 1                           | ●              | ●             | ●              |
| 1-1/4                       | ●              | ●             | ●              |
| 1-1/2                       | ●              | ●             | ●              |
| 1-3/4                       | ●              | ●             | ●              |
| 2                           | ●              | ●             | ●              |
| 2-1/4                       | ●              | ●             | ●              |
| 2-3/4                       | ●              | ●             | ●              |
| 3                           | ●              | ●             | ●              |
| 3-1/2                       |                | ●             | ●              |
| 3-1/4                       |                |               |                |
| 4                           |                | ●             | ●              |

**APLICAÇÃO:**

SEM APLICAÇÃO ESPECÍFICA, ATENDEM VÁRIOS SEGMENTOS DE MERCADO.

**PARAFUSO ROSCA MÁQUINA CABEÇA OVAL PARA ESPELHO DE LUZ**


MATERIAL:  
 AÇO CARBONO  
 ROSCA:  
 BSW - DIN 11

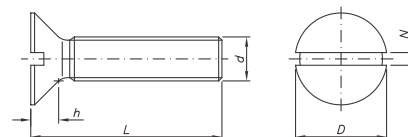

**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| d (diâmetro) | roscas/FPP | D (diâmetro cabeça) máx. | h (altura cabeça) máx. | N (abert. da fenda) máx. |
|--------------|------------|--------------------------|------------------------|--------------------------|
| 9/64         | BSW-32     | 6,90                     | 1,80                   | 1,20                     |

| Comprimento ►<br>Diâmetro ▼ | 1/2 | 5/8 | 3/4 | 1 |
|-----------------------------|-----|-----|-----|---|
| 9/64<br>BSW-32              | ●   | ●   | ●   | ● |


**PARAFUSO ROSCA MÁQUINA CABEÇA CHATA PARA CAIXA DE LUZ**

MATERIAL:  
 AÇO CARBONO  
 ROSCA:  
 BSW - DIN 11

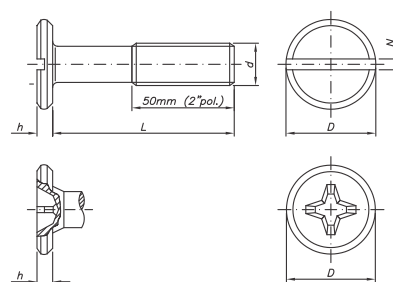

**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| d (diâmetro) | roscas/FPP | D (diâmetro cabeça) máx. | h (altura cabeça) máx. | N (abert. da fenda) máx. |
|--------------|------------|--------------------------|------------------------|--------------------------|
| 9/64         | BSW-32     | 6,90                     | 1,80                   | 1,20                     |

| Comprimento ►<br>Diâmetro ▼ | 1/2 | 5/8 | 3/4 | 7/8 | 1 | 1-1/2 | 2 | 2-1/2 | 3 |
|-----------------------------|-----|-----|-----|-----|---|-------|---|-------|---|
| 9/64<br>BSW-32              | ●   | ●   | ●   | ●   | ● | ●     | ● | ●     | ● |

**PARAFUSO ROSCA MÁQUINA CABEÇA TAMPINHA (COM FENDA SIMPLES OU PHILLIPS)**


MATERIAL:  
 AÇO CARBONO  
 ROSCA:  
 UNC - ASME B1.1

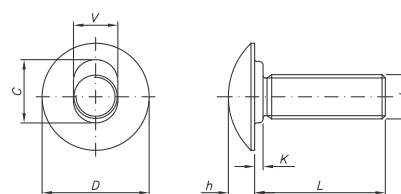

**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| d (diâmetro) | rosca/FPP | D (diâmetro cabeça) máx. | h (altura cabeça) máx. | N (abert. da fenda) máx. | chave phs nº |
|--------------|-----------|--------------------------|------------------------|--------------------------|--------------|
| 1/4          | UNC-20    | 13,20                    | 2,40                   | 1,90                     | 3            |

| Comprimento ►<br>Diâmetro ▼ | 1 | 1-1/4 | 1-1/2 | 1-3/4 | 2 | 2-1/4 | 2-1/2 | 3 | 3-1/2 | 4 |
|-----------------------------|---|-------|-------|-------|---|-------|-------|---|-------|---|
| 1/4<br>UNC-20               | ● | ●     | ●     | ●     | ● | ●     | ●     | ● | ●     | ● |

**PARAFUSO ROSCA MÁQUINA CABEÇA LENTILHA (COM TRAVA PARA ELETROCALHAS)**


MATERIAL:  
 AÇO CARBONO  
 ROSCA:  
 UNC - ASME B1.1

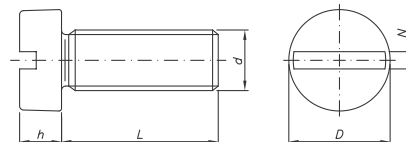

**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| Diâmetro | rosca/FPP | Cabeça            |                 | Trava            |                |                 |
|----------|-----------|-------------------|-----------------|------------------|----------------|-----------------|
|          |           | d (diâmetro) ref. | h (altura) ref. | v (largura) máx. | c (compr.) ref | k (altura) ref. |
| 1/4      | UNC-20    | 14,80             | 3,50            | 6,90             | 8,80           | 0,90            |
| 5/16     | UNC-18    | 18,00             | 4,20            | 7,90             | 11,80          | 1,30            |
| 3/8      | UNC-16    | 21,00             | 5,00            | 9,90             | 12,40          | 1,40            |

| Diâmetro ►<br>Comprimento ▼ | 1/4 | 5/16 | 3/8 |
|-----------------------------|-----|------|-----|
| 1/2                         | ●   | ●    | ●   |
| 5/8                         | ●   | ●    | ●   |
| 3/4                         | ●   | ●    | ●   |
| 1                           | ●   | ●    | ●   |



MATERIAL:  
AÇO CARBONO  
ROSCA:  
DIN 13 (ISO 965)


**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| d (diâmetro)             | M 2     | M 2,5   | M 3     | M 4     | M 5     | M 6     | M 8     | M 10    |
|--------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| rosca/ passo             | MA-0,40 | MA-0,45 | MA-0,50 | MA-0,70 | MA-0,80 | MA-1,00 | MA-1,25 | MA-1,50 |
| d (diâmetro cabeça) máx. | 3,80    | 4,50    | 5,50    | 7,00    | 8,50    | 10,00   | 13,00   | 16,00   |
| h (altura cabeça) máx.   | 1,30    | 1,50    | 2,00    | 2,60    | 3,30    | 3,90    | 5,00    | 6,00    |
| N (abert. da fenda) máx. | 0,70    | 0,80    | 1,00    | 1,20    | 1,50    | 1,90    | 2,30    | 2,80    |

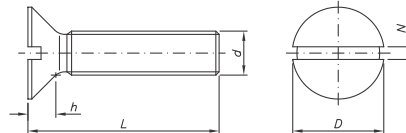
| Diâmetro ►<br>Comprimento ▼ | M 2<br>MA-0,40 | M 2,5<br>MA-0,45 | M 3<br>MA-0,50 | M 4<br>MA-0,70 | M 5<br>MA-0,80 | M 6<br>MA-1,00 | M 8<br>MA-1,25 | M 10<br>MA-1,50 |
|-----------------------------|----------------|------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|
| 6                           | ●              | ●                | ●              | ●              | ●              |                |                |                 |
| 8                           | ●              | ●                | ●              | ●              | ●              | ●              |                |                 |
| 10                          | ●              | ●                | ●              | ●              | ●              | ●              |                |                 |
| 12                          | ●              | ●                | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              |                 |
| 16                          |                | ●                | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              | ●               |
| 20                          |                | ●                | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              | ●               |
| 25                          |                |                  | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              | ●               |
| 30                          |                |                  | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              | ●               |
| 35                          |                |                  |                | ●              | ●              | ●              | ●              | ●               |
| 40                          |                |                  |                | ●              | ●              | ●              | ●              | ●               |
| 45                          |                |                  |                | ●              | ●              | ●              | ●              | ●               |
| 50                          |                |                  |                | ●              | ●              | ●              | ●              | ●               |
| 60                          |                |                  |                |                | ●              | ●              | ●              | ●               |
| 70                          |                |                  |                |                |                | ●              | ●              | ●               |
| 80                          |                |                  |                |                |                | ●              | ●              | ●               |
| 90                          |                |                  |                |                |                |                | ●              | ●               |
| 100                         |                |                  |                |                |                |                | ●              | ●               |

**APLICAÇÃO:**

SEM APLICAÇÃO ESPECÍFICA, ATENDEM VÁRIOS SEGMENTOS DE MERCADO.



MATERIAL:  
AÇO CARBONO  
ROSCA:  
DIN 13 (ISO 965)


**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| d (diâmetro)             | M 2     | M 2,5   | M 3     | M 4     | M 5     | M 6     | M 8     | M 10    |
|--------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| rosca/ passo             | MA-0,40 | MA-0,45 | MA-0,50 | MA-0,70 | MA-0,80 | MA-1,00 | MA-1,25 | MA-1,50 |
| d (diâmetro cabeça) máx. | 3,80    | 4,70    | 5,60    | 7,50    | 9,20    | 11,00   | 14,50   | 18,00   |
| h (altura cabeça) máx.   | 1,20    | 1,50    | 1,65    | 2,20    | 2,50    | 3,00    | 4,00    | 5,00    |
| N (abert. da fenda) máx. | 0,70    | 0,80    | 1,00    | 1,20    | 1,50    | 1,90    | 2,30    | 2,80    |

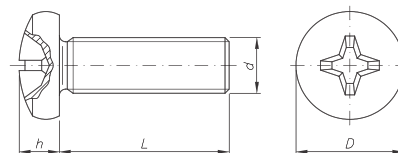
| Diâmetro ►<br>Comprimento ▼ | M 2<br>MA-0,40 | M 2,5<br>MA-0,45 | M 3<br>MA-0,50 | M 4<br>MA-0,70 | M 5<br>MA-0,80 | M 6<br>MA-1,00 | M 8<br>MA-1,25 | M 10<br>MA-1,50 |
|-----------------------------|----------------|------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|
| 6                           | ●              | ●                | ●              | ●              |                |                |                |                 |
| 8                           | ●              | ●                | ●              | ●              | ●              |                |                |                 |
| 10                          | ●              | ●                | ●              | ●              | ●              | ●              |                |                 |
| 12                          | ●              | ●                | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              |                 |
| 16                          |                | ●                | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              | ●               |
| 20                          |                | ●                | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              | ●               |
| 25                          |                |                  | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              | ●               |
| 30                          |                |                  | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              | ●               |
| 35                          |                |                  |                | ●              | ●              | ●              | ●              | ●               |
| 40                          |                |                  |                | ●              | ●              | ●              | ●              | ●               |
| 45                          |                |                  |                | ●              | ●              | ●              | ●              | ●               |
| 50                          |                |                  |                | ●              | ●              | ●              | ●              | ●               |
| 60                          |                |                  |                |                | ●              | ●              | ●              | ●               |
| 70                          |                |                  |                |                |                | ●              | ●              | ●               |
| 80                          |                |                  |                |                |                | ●              | ●              | ●               |
| 90                          |                |                  |                |                |                |                | ●              | ●               |
| 100                         |                |                  |                |                |                |                | ●              | ●               |

**APLICAÇÃO:**

SEM APLICAÇÃO ESPECÍFICA, ATENDEM VÁRIOS SEGMENTOS DE MERCADO.



MATERIAL:  
 AÇO CARBONO  
 ROSCA:  
 DIN 13 (ISO 965)


**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| d (diâmetro)             | M 2     | M 2,5   | M 3     | M 4     | M 5     | M 6     | M 8     |
|--------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| rosca/passo              | MA-0,40 | MA-0,45 | MA-0,50 | MA-0,70 | MA-0,80 | MA-1,00 | MA-1,25 |
| D (diâmetro cabeça) máx. | 4,00    | 5,00    | 6,00    | 8,00    | 10,00   | 12,00   | 16,00   |
| h (altura cabeça) máx.   | 1,60    | 2,12    | 2,52    | 3,25    | 3,95    | 4,75    | 6,00    |
| chave phs n°             | 1       | 1       | 1       | 2       | 2       | 3       | 4       |

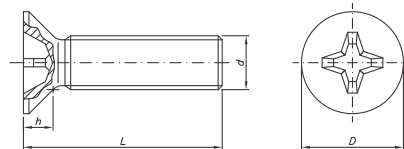
| Diâmetro ►<br>Comprimento ▼ | M 2<br>MA-0,40 | M 2,5<br>MA-0,45 | M 3<br>MA-0,50 | M 4<br>MA-0,70 | M 5<br>MA-0,80 | M 6<br>MA-1,00 | M 8<br>MA-1,25 |
|-----------------------------|----------------|------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 6                           | ●              | ●                | ●              | ●              | ●              |                |                |
| 8                           | ●              | ●                | ●              | ●              | ●              | ●              |                |
| 10                          | ●              | ●                | ●              | ●              | ●              | ●              |                |
| 12                          | ●              | ●                | ●              | ●              | ●              | ●              |                |
| 16                          |                | ●                | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              |
| 20                          |                | ●                | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              |
| 25                          |                |                  | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              |
| 30                          |                |                  | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              |
| 35                          |                |                  |                | ●              | ●              | ●              | ●              |
| 40                          |                |                  |                | ●              | ●              | ●              | ●              |
| 45                          |                |                  |                | ●              | ●              | ●              | ●              |
| 50                          |                |                  |                | ●              | ●              | ●              | ●              |
| 60                          |                |                  |                |                | ●              | ●              | ●              |
| 70                          |                |                  |                |                |                | ●              | ●              |
| 80                          |                |                  |                |                |                | ●              | ●              |
| 90                          |                |                  |                |                |                |                | ●              |
| 100                         |                |                  |                |                |                |                | ●              |

**APLICAÇÃO:**

SEM APLICAÇÃO ESPECÍFICA, ATENDEM VÁRIOS SEGMENTOS DE MERCADO.



MATERIAL:  
 AÇO CARBONO  
 ROSCA:  
 DIN 13 (ISO 965)


**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| d (diâmetro)             | M 2     | M 2,5   | M 3     | M 4     | M 5     | M 6     | M 8     |
|--------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| rosca/passo              | MA-0,40 | MA-0,45 | MA-0,50 | MA-0,70 | MA-0,80 | MA-1,00 | MA-1,25 |
| D (diâmetro cabeça) máx. | 3,80    | 4,70    | 5,60    | 7,50    | 9,20    | 11,00   | 14,50   |
| h (altura cabeça) máx.   | 1,20    | 1,50    | 1,65    | 2,20    | 2,50    | 3,00    | 4,00    |
| chave phs n°             | 1       | 1       | 1       | 2       | 2       | 3       | 4       |

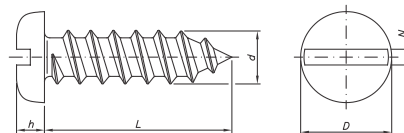
| Diâmetro ►<br>Comprimento ▼ | M 2<br>MA-0,40 | M 2,5<br>MA-0,45 | M 3<br>MA-0,50 | M 4<br>MA-0,70 | M 5<br>MA-0,80 | M 6<br>MA-1,00 | M 8<br>MA-1,25 |
|-----------------------------|----------------|------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 6                           | ●              | ●                | ●              | ●              |                |                |                |
| 8                           | ●              | ●                | ●              | ●              |                |                |                |
| 10                          | ●              | ●                | ●              | ●              | ●              | ●              |                |
| 12                          | ●              | ●                | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              |
| 16                          |                | ●                | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              |
| 20                          |                | ●                | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              |
| 25                          |                |                  | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              |
| 30                          |                |                  | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              |
| 35                          |                |                  |                | ●              | ●              | ●              | ●              |
| 40                          |                |                  |                | ●              | ●              | ●              | ●              |
| 45                          |                |                  |                | ●              | ●              | ●              | ●              |
| 50                          |                |                  |                | ●              | ●              | ●              | ●              |
| 60                          |                |                  |                |                | ●              | ●              | ●              |
| 70                          |                |                  |                |                |                | ●              | ●              |
| 80                          |                |                  |                |                |                | ●              | ●              |
| 90                          |                |                  |                |                |                |                | ●              |
| 100                         |                |                  |                |                |                |                | ●              |

**APLICAÇÃO:**

SÃO PARAFUSOS UTILIZADOS NA FIXAÇÃO DOS DISCOS DE PLANTADEIRAS.



MATERIAL:  
 AÇO CARBONO - CEMENTADO E TEMPERADO  
 ROSCA:  
 DIN 7971 (DIN ISO 1481)

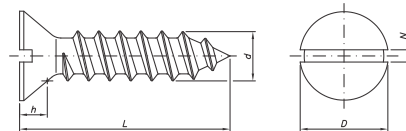

**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| d (diâmetro)             | 2,2  | 2,9  | 3,5  | 3,9  | 4,2  | 4,8  | 5,5  | 6,3  |
|--------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| passo                    | 0,79 | 1,06 | 1,27 | 1,34 | 1,41 | 1,59 | 1,81 | 1,81 |
| D (diâmetro cabeça) máx. | 4,2  | 5,6  | 6,9  | 7,5  | 8,2  | 9,5  | 10,8 | 12,5 |
| h (altura cabeça) máx.   | 1,35 | 1,75 | 2,1  | 2,25 | 2,45 | 2,8  | 3,2  | 3,65 |
| N (abert. da fenda) máx. | 0,90 | 1,00 | 1,30 | 1,30 | 1,40 | 1,60 | 1,80 | 1,90 |

| Diâmetro ►<br>Comprimento ▼ | 2,2 | 2,9 | 3,5 | 3,9 | 4,2 | 4,8 | 5,5 | 6,3 |
|-----------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 6,5                         | ●   | ●   | ●   |     |     |     |     |     |
| 9,5                         | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   |     |     |
| 13                          | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 16                          |     | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 19                          |     | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 22                          |     |     | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 25                          |     |     | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 32                          |     |     |     | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 38                          |     |     |     |     | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 45                          |     |     |     |     |     | ●   | ●   | ●   |
| 50                          |     |     |     |     |     | ●   | ●   | ●   |



MATERIAL:  
 AÇO CARBONO - CEMENTADO E TEMPERADO  
 ROSCA:  
 DIN 7972 (DIN ISO 1482)

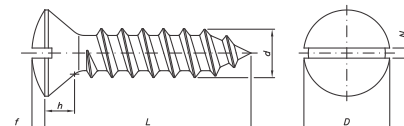

**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| d (diâmetro)             | 2,2  | 2,9  | 3,5  | 3,9  | 4,2  | 4,8  | 5,5   | 6,3   |
|--------------------------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|
| passo                    | 0,79 | 1,06 | 1,27 | 1,34 | 1,41 | 1,58 | 1,81  | 1,81  |
| D (diâmetro cabeça) máx. | 4,30 | 5,50 | 6,80 | 7,50 | 8,10 | 9,50 | 10,80 | 12,40 |
| h (altura cabeça) ref.   | 1,30 | 1,70 | 2,10 | 2,30 | 2,50 | 3,00 | 3,40  | 3,80  |
| N (abert. da fenda) máx. | 0,70 | 0,90 | 1,10 | 1,20 | 1,30 | 1,50 | 1,90  | 1,90  |

| Diâmetro ►<br>Comprimento ▼ | 2,2 | 2,9 | 3,5 | 3,9 | 4,2 | 4,8 | 5,5 | 6,3 |
|-----------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 6,5                         | ●   | ●   | ●   |     |     |     |     |     |
| 9,5                         | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   |     |     |
| 13                          | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 16                          |     | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 19                          |     | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 22                          |     |     | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 25                          |     |     | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 32                          |     |     |     | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 38                          |     |     |     |     | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 45                          |     |     |     |     |     | ●   | ●   | ●   |
| 50                          |     |     |     |     |     | ●   | ●   | ●   |



MATERIAL:  
 AÇO CARBONO - CEMENTADO E TEMPERADO  
 ROSCA:  
 DIN 7973 (DIN ISO 1483)


**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| d (diâmetro)             | 2,2  | 2,9  | 3,5  | 3,9  | 4,2  | 4,8  | 5,5   | 6,3   |
|--------------------------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|
| passo                    | 0,79 | 1,06 | 1,27 | 1,34 | 1,41 | 1,58 | 1,81  | 1,81  |
| h (altura cabeça) máx.   | 1,30 | 1,70 | 2,10 | 2,30 | 2,50 | 3,00 | 3,40  | 3,80  |
| D (diâmetro cabeça) máx. | 4,30 | 5,50 | 6,80 | 7,50 | 8,10 | 9,50 | 10,80 | 12,40 |
| N (abert. da fenda) máx. | 0,70 | 0,90 | 1,10 | 1,20 | 1,30 | 1,50 | 1,90  | 1,90  |
| f (alt. do raio) máx.    | 0,70 | 0,90 | 1,20 | 1,30 | 1,40 | 1,50 | 1,70  | 2,00  |

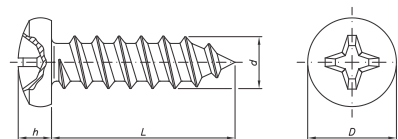
| Diâmetro ►<br>Comprimento ▼ | 2,2 | 2,9 | 3,5 | 3,9 | 4,2 | 4,8 | 5,5 | 6,3 |
|-----------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 6,5                         | ●   | ●   |     |     |     |     |     |     |
| 9,5                         | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   |     |     |
| 13                          | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 16                          |     | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 19                          |     | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 22                          |     |     | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 25                          |     |     | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 32                          |     |     |     | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 38                          |     |     |     |     | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 45                          |     |     |     |     |     | ●   | ●   | ●   |
| 50                          |     |     |     |     |     | ●   | ●   | ●   |

**APLICAÇÃO:**

UTILIZADOS COM BUCHAS DE NYLON PARA FIXAÇÃO DE ACESSÓRIOS E DIVERSOS OBJETOS EM PAREDES DE ALVENARIA E CONCRETO, ETC.  
 TAMBÉM UTILIZADO EM MÓVEIS TUBULARES E EQUIPAMENTOS FABRICADOS COM CHAPAS METÁLICAS FINAS.



MATERIAL:  
 AÇO CARBONO - CEMENTADO E TEMPERADO  
 ROSCA:  
 DIN 7970 (DIN ISO 1478)


**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| d (diâmetro)             | 2,2  | 2,9  | 3,5  | 3,9  | 4,2  | 4,8  | 5,5   | 6,3   |
|--------------------------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|
| passo                    | 0,79 | 1,06 | 1,27 | 1,34 | 1,41 | 1,58 | 1,81  | 1,81  |
| D (diâmetro cabeça) máx. | 4,20 | 5,60 | 6,90 | 7,50 | 8,20 | 9,50 | 10,80 | 12,50 |
| h (altura cabeça) máx.   | 1,80 | 2,20 | 2,60 | 2,80 | 3,05 | 3,55 | 3,95  | 4,55  |
| chave phs n°             | 1    | 1    | 2    | 2    | 2    | 2    | 3     | 3     |

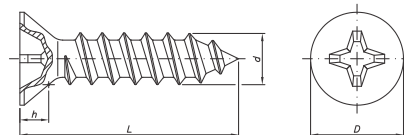
| Diâmetro ►<br>Comprimento ▼ | 2,2 | 2,9 | 3,5 | 3,9 | 4,2 | 4,8 | 5,5 | 6,3 |
|-----------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 6,5                         | ●   | ●   | ●   |     |     |     |     |     |
| 9,5                         | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   |     |     |
| 13                          | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 16                          |     | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 19                          |     | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 22                          |     |     | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 25                          |     |     | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 32                          |     |     |     | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 38                          |     |     |     |     | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 45                          |     |     |     |     |     | ●   | ●   | ●   |
| 50                          |     |     |     |     |     | ●   | ●   | ●   |

**APLICAÇÃO:**

UTILIZADOS COM BUCHAS DE NYLON PARA FIXAÇÃO DE ACESSÓRIOS E DIVERSOS OBJETOS EM PAREDES DE ALVENARIA E CONCRETO, ETC.  
 TAMBÉM UTILIZADO EM MÓVEIS TUBULARES E EQUIPAMENTOS FABRICADOS COM CHAPAS METÁLICAS FINAS.



MATERIAL:  
 AÇO CARBONO - CEMENTADO E TEMPERADO  
 ROSCA:  
 DIN 7970 (DIN ISO 1478)


**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| d (diâmetro)             | 2,2  | 2,9  | 3,5  | 3,9  | 4,2  | 4,8  | 5,5   | 6,3   |
|--------------------------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|
| passo                    | 0,79 | 1,06 | 1,27 | 1,34 | 1,41 | 1,58 | 1,81  | 1,81  |
| D (diâmetro cabeça) máx. | 4,30 | 5,50 | 6,80 | 7,50 | 8,10 | 9,50 | 10,80 | 12,40 |
| h (altura cabeça) ref.   | 1,30 | 1,70 | 2,10 | 2,30 | 2,50 | 3,00 | 3,40  | 3,80  |
| chave phs n°             | 1    | 1    | 2    | 2    | 2    | 2    | 3     | 3     |

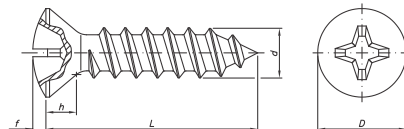
| Diâmetro ►<br>Comprimento ▼ | 2,2 | 2,9 | 3,5 | 3,9 | 4,2 | 4,8 | 5,5 | 6,3 |
|-----------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 6,5                         | ●   | ●   |     |     |     |     |     |     |
| 9,5                         | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   |     |     |
| 13                          | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 16                          |     | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 19                          |     | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 22                          |     |     | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 25                          |     |     | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 32                          |     |     |     | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 38                          |     |     |     |     | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 45                          |     |     |     |     |     | ●   | ●   | ●   |
| 50                          |     |     |     |     |     | ●   | ●   | ●   |

**APLICAÇÃO:**

UTILIZADOS COM BUCHAS DE NYLON PARA FIXAÇÃO DE ACESSÓRIOS E DIVERSOS OBJETOS EM PAREDES DE ALVENARIA E CONCRETO, ETC.  
 TAMBÉM UTILIZADO EM MÓVEIS TUBULARES E EQUIPAMENTOS FABRICADOS COM CHAPAS METÁLICAS FINAS.



MATERIAL:  
 AÇO CARBONO - CEMENTADO E TEMPERADO  
 ROSCA:  
 DIN 7970 (DIN ISO 1478)


**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| d (diâmetro)             | 2,2  | 2,9  | 3,5  | 3,9  | 4,2  | 4,8  | 5,5   | 6,3   |
|--------------------------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|
| passo                    | 0,79 | 1,06 | 1,27 | 1,34 | 1,41 | 1,58 | 1,81  | 1,81  |
| D (diâmetro cabeça) máx. | 4,30 | 5,50 | 6,80 | 7,50 | 8,10 | 9,50 | 10,80 | 12,40 |
| h (altura cabeça) máx.   | 1,30 | 1,70 | 2,10 | 2,30 | 2,50 | 3,00 | 3,40  | 3,80  |
| f (alt. do raio) máx.    | 0,70 | 0,90 | 1,20 | 1,30 | 1,40 | 1,50 | 1,70  | 2,00  |
| chave phs nº             | 1    | 1    | 2    | 2    | 2    | 2    | 3     | 3     |

| Diâmetro ►<br>Comprimento ▼ | 2,2 | 2,9 | 3,5 | 3,9 | 4,2 | 4,8 | 5,5 | 6,3 |
|-----------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 6,5                         | ●   | ●   | ●   |     |     |     |     |     |
| 9,5                         | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   |     |     |
| 13                          | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 16                          |     | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 19                          |     | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 22                          |     |     | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 25                          |     |     | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 32                          |     |     |     | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 38                          |     |     |     |     | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 45                          |     |     |     |     |     | ●   | ●   | ●   |
| 50                          |     |     |     |     |     | ●   | ●   | ●   |

**APLICAÇÃO:**

UTILIZADOS COM BUCHAS DE NYLON PARA FIXAÇÃO DE ACESSÓRIOS E DIVERSOS OBJETOS EM PAREDES DE ALVENARIA E CONCRETO, ETC.  
 TAMBÉM UTILIZADO EM MÓVEIS TUBULARES E EQUIPAMENTOS FABRICADOS COM CHAPAS METÁLICAS FINAS.

## PARAFUSO AUTO-ATARRAXANTE ARRUELADO - FENDA SIMPLES



MATERIAL:  
AÇO CARBONO - CEMENTADO E TEMPERADO  
ROSCA:  
ASME B18.6.4

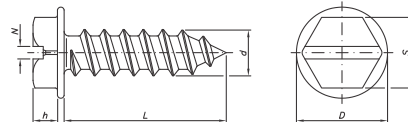


TABELA DE DIMENSÕES (MM)

| d (diâmetro)              | 3,5        | 3,9  | 4,2  | 4,8   | 5,5   | 6,3   |
|---------------------------|------------|------|------|-------|-------|-------|
| passo                     | 1,27       | 1,34 | 1,41 | 1,58  | 1,81  | 1,81  |
| s (chave) máx.            | pol.<br>mm | 1/4  | 1/4  | 1/4   | 5/16  | 3/8   |
| h (altura cabeça) máx.    | 6,35       | 6,35 | 6,35 | 7,92  | 7,92  | 9,52  |
| D (diâmetro arruela) máx. | 2,36       | 2,36 | 2,80 | 3,04  | 3,93  | 4,80  |
| N (abert. da fenda) máx.  | 8,30       | 8,30 | 8,80 | 10,50 | 10,97 | 13,20 |
|                           | 1,20       | 1,20 | 1,40 | 1,50  | 1,70  | 1,90  |

| Diâmetro ►<br>Comprimento ▼ | 3,5 | 3,9 | 4,2 | 4,8 | 5,5 | 6,3 |
|-----------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 9,5                         | ●   | ●   | ●   |     |     |     |
| 13                          | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 16                          | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 19                          | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 25                          | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 32                          |     | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 38                          |     | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 45                          |     |     |     | ●   | ●   | ●   |
| 50                          |     |     |     | ●   | ●   | ●   |

## PARAFUSO AUTO-ATARRAXANTE PONTA POLITO CABEÇA PANELA

(COM FENDA SIMPLES OU PHILLIPS)



MATERIAL:  
AÇO CARBONO - CEMENTADO E TEMPERADO  
ROSCA:  
SOB CONSULTA

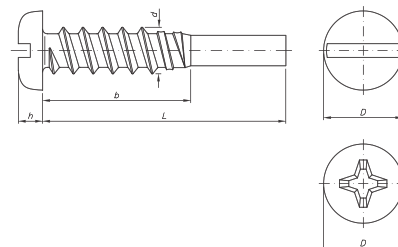
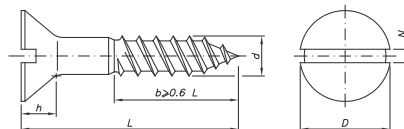


TABELA DE DIMENSÕES (MM)

| Medida (d x L) | passo | D (diâmetro da cabeça) máx. | h (altura da cabeça) máx. |                | b (comprimento rosca) ref. | Fenda Simples R\$/100 | Fenda Phillips |
|----------------|-------|-----------------------------|---------------------------|----------------|----------------------------|-----------------------|----------------|
|                |       |                             | Fenda Simples             | Fenda Phillips |                            |                       |                |
| 3,9 x 32       | 1,34  | 7,50                        | -                         | 2,80           | 23,00                      |                       | ●              |
| 4,8 x 32       | 1,58  | 9,50                        | 2,80                      | 3,55           | 25,00                      | ●                     | ●              |
| 4,8 x 50       | 1,58  | 9,50                        | 2,80                      | 3,55           | 30,00                      | ●                     | ●              |



MATERIAL:  
 AÇO CARBONO  
 ROSCA:  
 ASME B18.6.1


**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| d (diâmetro)             | 2,2  | 2,5  | 2,8  | 3,2  | 3,5  | 3,8  | 4,2  | 4,5  | 4,8  | 5,5   | 6,1   |
|--------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|
| FPP                      | 26   | 24   | 22   | 20   | 18   | 16   | 15   | 14   | 13   | 11    | 10    |
| D (diâmetro cabeça) máx. | 4,40 | 5,00 | 5,70 | 6,40 | 7,10 | 7,70 | 8,40 | 9,10 | 9,70 | 11,10 | 12,70 |
| h (altura cabeça) ref.   | 1,20 | 1,50 | 1,70 | 1,90 | 2,10 | 2,30 | 2,50 | 2,70 | 2,90 | 3,30  | 3,70  |
| N (abert. Da fenda) máx. | 0,80 | 0,90 | 1,00 | 1,20 | 1,30 | 1,30 | 1,40 | 1,50 | 1,60 | 1,80  | 2,00  |

| Diâmetro ►<br>Comprimento ▼ | 2,2 | 2,5 | 2,8 | 3,2 | 3,5 | 3,8 | 4,2 | 4,5 | 4,8 | 5,5 | 6,1 |
|-----------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 10                          | ●   | ●   | ●   | ●   |     |     |     |     |     |     |     |
| 12                          | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   |     |     |     |     |     |
| 16                          | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   |     |     |     |
| 20                          | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   |     |     |     |
| 22                          |     | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 25                          |     | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 30                          |     |     | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 40                          |     |     | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 45                          |     |     |     |     | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 50                          |     |     |     |     |     | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 55                          |     |     |     |     |     |     | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 65                          |     |     |     |     |     |     | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 75                          |     |     |     |     |     |     |     |     | ●   | ●   | ●   |
| 90                          |     |     |     |     |     |     |     |     | ●   | ●   | ●   |
| 100                         |     |     |     |     |     |     |     |     |     | ●   | ●   |

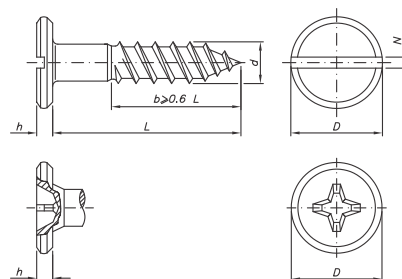
comprimentos abaixo da linha possuem rosca parcial

**APLICAÇÃO:**

NO RAMO DA CONSTRUÇÃO CIVIL SÃO MUITO UTILIZADOS PARA A FIXAÇÃO DE CAIXILHOS, ESQUADRIAS, DOBRADIÇAS E RODAPÉS FABRICADOS EM MADEIRA, E COM BUCHAS DE NYLON PARA FIXAÇÃO DE OBJETOS EM PAREDES DE CONCRETO E ALVENARIA.



MATERIAL:  
AÇO CARBONO  
ROSCA:  
SOB CONSULTA


**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| d (diâmetro)             | 4,2   | 4,8   | 5,5   |
|--------------------------|-------|-------|-------|
| FPP                      | 15    | 13    | 11    |
| D (diâmetro cabeça) máx. | 13,20 | 13,20 | 13,20 |
| h (altura cabeça) máx.   | 2,40  | 2,40  | 2,40  |
| N (abert. da fenda) máx. | 1,50  | 1,70  | 1,90  |
| chave phs nº             | 2     | 2     | 3     |

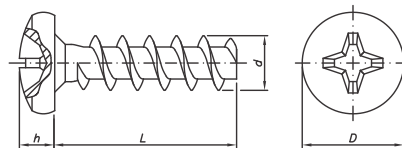
| Diâmetro ►<br>Comprimento ▼ | 4,2 | 4,8 | 5,5 |
|-----------------------------|-----|-----|-----|
| 30                          |     | ●   |     |
| 40                          | ●   | ●   | ●   |
| 45                          | ●   | ●   | ●   |
| 50                          | ●   | ●   | ●   |
| 55                          |     | ●   | ●   |
| 65                          |     | ●   | ●   |
| 75                          |     |     | ●   |

**APLICAÇÃO:**

CABEÇA DO FIXADOR PROJETADA PARA PERMITIR O ACOPLAMENTO DE UMA TAMPINHA PLÁSTICA PARA EFEITO DE ACABAMENTO.



MATERIAL:  
 AÇO CARBONO - CEMENTADO E TEMPERADO  
 ROSCA:  
 SOB CONSULTA


**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| d (diâmetro)             | 2,5  | 3,0  | 3,5  | 4,0  | 4,5  | 5,0  |
|--------------------------|------|------|------|------|------|------|
| passo                    | 1,20 | 1,35 | 1,60 | 1,80 | 2,00 | 2,20 |
| D (diâmetro cabeça) máx. | 5,00 | 6,00 | 6,90 | 7,50 | 8,20 | 9,50 |
| h (altura cabeça) máx.   | 2,10 | 2,34 | 2,60 | 2,80 | 3,05 | 3,55 |
| chave phs nº             | 1    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    |

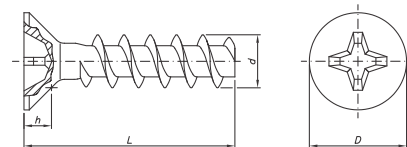
| Diâmetro ►<br>Comprimento ▼ | 2,5 | 3,0 | 3,5 | 4,0 | 4,5 | 5,0 |
|-----------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 6                           | ●   |     |     |     |     |     |
| 8                           | ●   | ●   | ●   | ●   |     |     |
| 10                          | ●   | ●   | ●   | ●   |     |     |
| 12                          | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 14                          | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 16                          |     | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 20                          |     | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 22                          |     | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 26                          |     | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 30                          |     | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 35                          |     |     | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 40                          |     |     |     | ●   | ●   | ●   |
| 45                          |     |     |     |     | ●   | ●   |
| 50                          |     |     |     |     | ●   | ●   |

**APLICAÇÃO:**

PARA FIXAÇÃO DE COMPONENTES PLÁSTICOS EM INDÚSTRIAS DE ELETRODOMÉSTICOS, ELETROELETRÔNICOS, MOVELARIA (PUXADORES DE GAVETA, POR EX.), DE REFRIGERAÇÃO, BRINQUEDOS, ETC.



MATERIAL:  
 AÇO CARBONO - CEMENTADO E TEMPERADO  
 ROSCA:  
 SOB CONSULTA


**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| d (diâmetro)             | 2,5  | 3,0  | 3,5  | 4,0  | 4,5  | 5,0  |
|--------------------------|------|------|------|------|------|------|
| passo                    | 1,20 | 1,35 | 1,60 | 1,80 | 2,00 | 2,20 |
| D (diâmetro cabeça) máx. | 5,00 | 6,20 | 6,80 | 7,50 | 8,10 | 9,50 |
| h (altura cabeça) ref.   | 1,70 | 1,90 | 2,10 | 2,30 | 2,50 | 3,00 |
| chave phs nº             | 1    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    |

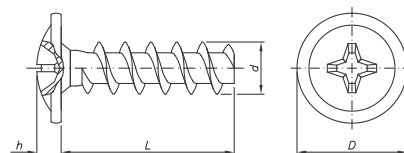
| Diâmetro ►<br>Comprimento ▼ | 2,5 | 3,0 | 3,5 | 4,0 | 4,5 | 5,0 |
|-----------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 6                           | ●   |     |     |     |     |     |
| 8                           | ●   | ●   |     |     |     |     |
| 10                          | ●   | ●   | ●   | ●   |     |     |
| 12                          | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 14                          | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 16                          |     | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 20                          |     | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 25                          |     |     | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 30                          |     |     |     | ●   | ●   | ●   |
| 35                          |     |     |     | ●   | ●   | ●   |
| 40                          |     |     |     | ●   | ●   | ●   |

**APLICAÇÃO:**

PARA FIXAÇÃO DE COMPONENTES PLÁSTICOS EM INDÚSTRIAS DE ELETRODOMÉSTICOS, ELETROELETRÔNICOS, MOVELARIA (PUXADORES DE GAVETA, POR EX.), DE REFRIGERAÇÃO, BRINQUEDOS, ETC.



MATERIAL:  
 AÇO CARBONO - CEMENTADO E TEMPERADO  
 ROSCA:  
 SOB CONSULTA


**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| d (diâmetro)             | 2,5  | 3,0  | 3,5  | 4,0  | 4,5   | 5,0   |
|--------------------------|------|------|------|------|-------|-------|
| passo                    | 1,20 | 1,35 | 1,60 | 1,80 | 2,00  | 2,20  |
| D (diâmetro cabeça) máx. | 6,50 | 7,80 | 8,50 | 9,50 | 10,80 | 12,00 |
| h (altura cabeça) ref.   | 1,30 | 1,50 | 1,80 | 1,90 | 2,30  | 2,60  |
| chave phs nº             | 1    | 2    | 2    | 2    | 2     | 2     |

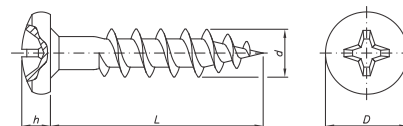
| Diâmetro ►<br>Comprimento ▼ | 2,5 | 3,0 | 3,5 | 4,0 | 4,5 | 5,0 |
|-----------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 6                           | ●   |     |     |     |     |     |
| 8                           | ●   | ●   | ●   | ●   |     |     |
| 10                          | ●   | ●   | ●   | ●   |     |     |
| 12                          | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 14                          | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 16                          |     | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 20                          |     | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 22                          |     | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 26                          |     | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 30                          |     | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 35                          |     |     | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 40                          |     |     |     | ●   | ●   | ●   |
| 45                          |     |     |     |     | ●   | ●   |
| 50                          |     |     |     |     | ●   | ●   |

**APLICAÇÃO:**

PARA FIXAÇÃO DE COMPONENTES PLÁSTICOS EM INDÚSTRIAS DE ELETRODOMÉSTICOS, ELETROELETRÔNICOS, MOVELARIA (PUXADORES DE GAVETA, POR EX.), DE REFRIGERAÇÃO, BRINQUEDOS, ETC.



MATERIAL:  
 AÇO CARBONO - CEMENTADO E TEMPERADO  
 ROSCA:  
 SOB CONSULTA


**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| d (diâmetro)             | 3,0  | 3,5  | 4,0  | 4,5  | 5,0  | 6,0   |
|--------------------------|------|------|------|------|------|-------|
| passo                    | 1,35 | 1,60 | 1,80 | 2,00 | 2,20 | 2,60  |
| D (diâmetro cabeça) máx. | 6,00 | 6,90 | 7,50 | 8,20 | 9,50 | 10,80 |
| h (altura cabeça) máx.   | 2,34 | 2,60 | 2,80 | 3,05 | 3,55 | 3,95  |
| chave phs nº             | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2     |

| Diâmetro ►<br>Comprimento ▼ | 3,0 | 3,5 | 4,0 | 4,5 | 5,0 | 6,0 |
|-----------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 10                          | ●   |     |     |     |     |     |
| 12                          | ●   | ●   | ●   |     |     |     |
| 14                          | ●   | ●   | ●   |     |     |     |
| 16                          | ●   | ●   | ●   | ●   |     |     |
| 20                          | ●   | ●   | ●   | ●   |     |     |
| 22                          | ●   | ●   | ●   | ●   |     |     |
| 25                          | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 30                          | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 35                          |     | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 40                          |     | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 45                          |     |     | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 50                          |     |     | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 60                          |     |     |     | ●   | ●   | ●   |

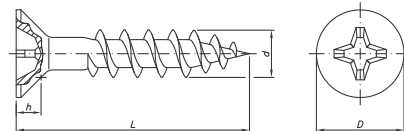
comprimentos abaixo da linha possuem rosca parcial

**APLICAÇÃO:**

DESENVOLVIDOS EXCLUSIVAMENTE PARA A INDÚSTRIA MOVELEIRA, UTILIZADOS NA FABRICAÇÃO DE MÓVEIS EM MADEIRA LEVES (PINUS, AGLOMERADOS, COMPENSADOS E MDF, ENTRE OUTRAS).



MATERIAL:  
 AÇO CARBONO - CEMENTADO E TEMPERADO  
 ROSCA:  
 SOB CONSULTA


**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

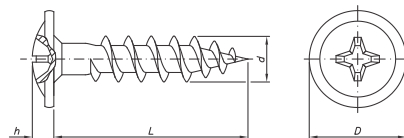
| d (diâmetro)             | 3,0  | 3,5  | 4,0  | 4,5  | 5,0  | 6,0   |
|--------------------------|------|------|------|------|------|-------|
| passo                    | 1,35 | 1,60 | 1,80 | 2,00 | 2,20 | 2,60  |
| D (diâmetro cabeça) máx. | 6,20 | 6,80 | 7,50 | 8,10 | 9,50 | 10,80 |
| h (altura cabeça) ref.   | 1,90 | 2,10 | 2,30 | 2,50 | 3,00 | 3,40  |
| chave phs nº             | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 3     |

| Diâmetro ▶<br>Comprimento ▼ | 3,0 | 3,5 | 4,0 | 4,5 | 5,0 | 6,0 |
|-----------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 10                          | ●   |     |     |     |     |     |
| 12                          | ●   | ●   | ●   |     |     |     |
| 14                          | ●   | ●   | ●   |     |     |     |
| 16                          | ●   | ●   | ●   | ●   |     |     |
| 20                          | ●   | ●   | ●   | ●   |     |     |
| 22                          | ●   | ●   | ●   | ●   |     |     |
| 25                          | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 30                          | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 35                          |     | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 40                          |     | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 45                          |     |     | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 50                          |     |     | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 60                          |     |     |     | ●   | ●   | ●   |
| 70                          |     |     |     |     | ●   | ●   |
| 80                          |     |     |     |     | ●   | ●   |
| 90                          |     |     |     |     | ●   | ●   |
| 100                         |     |     |     |     |     | ●   |

comprimentos abaixo da linha possuem rosca parcial



MATERIAL:  
 AÇO CARBONO - CEMENTADO E TEMPERADO  
 ROSCA:  
 SOB CONSULTA


**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| d (diâmetro)             | 3,0  | 3,5  | 4,0  | 4,5   | 5,0   | 6,0   |
|--------------------------|------|------|------|-------|-------|-------|
| passo                    | 1,35 | 1,60 | 1,80 | 2,00  | 2,20  | 2,60  |
| D (diâmetro cabeça) máx. | 7,80 | 8,50 | 9,50 | 10,80 | 12,00 | 13,00 |
| h (altura cabeça) ref.   | 1,50 | 1,80 | 1,90 | 2,30  | 2,60  | 2,60  |
| chave phs nº             | 2    | 2    | 2    | 2     | 2     | 2     |

| Diâmetro ►<br>Comprimento ▼ | 3,0 | 3,5 | 4,0 | 4,5 | 5,0 | 6,0 |
|-----------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 10                          | ●   |     |     |     |     |     |
| 12                          | ●   | ●   | ●   |     |     |     |
| 14                          | ●   | ●   | ●   |     |     |     |
| 16                          | ●   | ●   | ●   | ●   |     |     |
| 20                          | ●   | ●   | ●   | ●   |     |     |
| 22                          | ●   | ●   | ●   | ●   |     |     |
| 25                          | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 30                          | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 35                          |     | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 40                          |     | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 45                          |     |     | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 50                          |     |     | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 60                          |     |     |     | ●   | ●   | ●   |

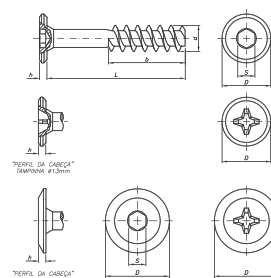
comprimentos abaixo da linha possuem rosca parcial

**APLICAÇÃO:**

DESENVOLVIDOS EXCLUSIVAMENTE PARA A INDÚSTRIA MOVELEIRA, UTILIZADOS NA FABRICAÇÃO DE MÓVEIS EM MADEIRA LEVES (PINUS, AGLOMERADOS, COMPENSADOS E MDF, ENTRE OUTRAS).

**PARAFUSO ESTRUTURAL CABEÇA TAMPINHA/PLANA - PARA MÓVEIS**

(SEXTAVADO INTERNO OU PHILLIPS)


 MATERIAL:  
 AÇO CARBONO  
 ROSCA:  
 SOB CONSULTA

**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**  
**DIÂMETRO DA CABEÇA 13MM**

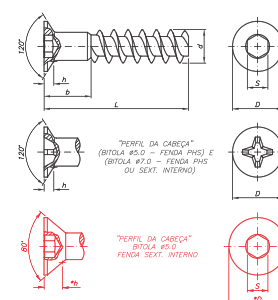
| d (diâmetro)         | 7,0   | Medida (d x L) | 13MM |
|----------------------|-------|----------------|------|
| passo                | 2,60  | 7.0 X 40       | ●    |
| D (diâm. cab.) máx.  | 13,20 | 7.0 X 50       | ●    |
| h (alt. cab.) máx.   | 2,40  | 7.0 X 60       | ●    |
| s (chave)            | 4     | 7.0 X 70       | ●    |
| chave phs nº         | 3     | 7.0 X 75       | ●    |
| b (comp. rosca) ref. | 50,00 | 7.0 X 80       | ●    |
|                      |       | 7.0 X 90       | ●    |
|                      |       | 7.0 X 100      | ●    |
|                      |       | 7.0 X 110      | ●    |
|                      |       | 7.0 X 120      | ●    |
|                      |       | 7.0 X 130      | ●    |
|                      |       | 7.0 X 140      | ●    |
|                      |       | 7.0 X 150      | ●    |

**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**  
**DIÂMETRO DA CABEÇA 17MM**

| d (diâmetro)        | 7,0   | Medida (d x L) | 17MM |
|---------------------|-------|----------------|------|
| passo               | 2,60  | 7.0 X 40       | ●    |
| D (diâm. cab.) máx. | 17,20 | 7.0 X 50       | ●    |
| h (alt. cab.) máx.  | 2,40  | 7.0 X 60       | ●    |
| s (chave)           | 4     | 7.0 X 70       | ●    |
| chave phs nº        | 3     | 7.0 X 75       | ●    |
|                     |       | 7.0 X 80       | ●    |
|                     |       | 7.0 X 90       | ●    |
|                     |       | 7.0 X 100      | ●    |
|                     |       | 7.0 X 110      | ●    |
|                     |       | 7.0 X 120      | ●    |
|                     |       | 7.0 X 130      | ●    |
|                     |       | 7.0 X 140      | ●    |
|                     |       | 7.0 X 150      | ●    |

**PARAFUSO ESTRUTURAL CABEÇA ESCAREADA - PARA MÓVEIS**

(SEXTAVADO INTERNO OU PHILLIPS)

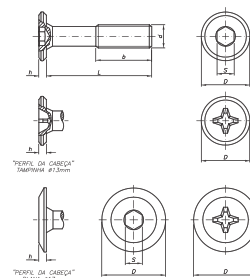

 MATERIAL:  
 AÇO CARBONO  
 ROSCA:  
 SOB CONSULTA

**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| d (diâmetro)             | 5,0           | 7,0   |
|--------------------------|---------------|-------|
| passo                    | 2,20          | 2,60  |
| D (diâmetro cabeça) máx. | 8,20 / (9,70) | 10,20 |
| h (altura cabeça) máx.   | 1,80 / (3,50) | 1,80  |
| b (compr. Pescoço) máx.  | 13,00         | 12,00 |
| s (chave)                | 4             | 4     |
| Chave phs nº             | 2             | 3     |

| Medida (dxL) | 5.0 X 40 | 5.0 X 50 | 5.0 X 60 | 7.0 X 40 | 7.0 X 50 | 7.0 X 60 | 7.0 X 70 | 7.0 X 80 |
|--------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
|              | ●        | ●        | ●        | ●        | ●        | ●        | ●        | ●        |

**PARAFUSO ESTRUTURAL CABEÇA TAMPINHA/PLANA - PARA MÓVEIS**

(SEXTAVADO INTERNO OU PHILLIPS)

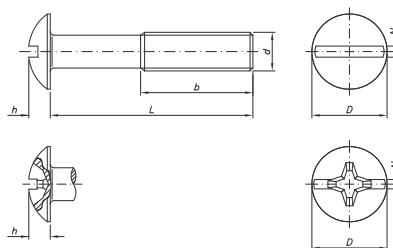

 MATERIAL:  
 AÇO CARBONO  
 ROSCA:  
 SOB CONSULTA

**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**  
**DIÂMETRO DA CABEÇA 13MM**

| d (diâmetro)         | 7,0   | Medida (d x L) | 13MM |
|----------------------|-------|----------------|------|
| passo                | 2,60  | 1/4 X 40       | ●    |
| D (diâm. cab.) máx.  | 13,20 | 1/4 X 50       | ●    |
| h (alt. cab.) máx.   | 2,40  | 1/4 X 60       | ●    |
| s (chave)            | 4     | 1/4 X 70       | ●    |
| chave phs nº         | 3     | 1/4 X 80       | ●    |
| b (comp. rosca) ref. | 50,00 | 1/4 X 90       | ●    |
|                      |       | 1/4 X 100      | ●    |
|                      |       | 1/4 X 110      | ●    |
|                      |       | 1/4 X 120      | ●    |
|                      |       | 1/4 X 130      | ●    |
|                      |       | 1/4 X 140      | ●    |
|                      |       | 1/4 X 150      | ●    |

**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**  
**DIÂMETRO DA CABEÇA 17MM**

| d (diâmetro)        | 7,0   | Medida (d x L) | 17MM |
|---------------------|-------|----------------|------|
| passo               | 2,60  | 1/4 X 40       | ●    |
| D (diâm. cab.) máx. | 17,20 | 1/4 X 50       | ●    |
| h (alt. cab.) máx.  | 2,40  | 1/4 X 60       | ●    |
| s (chave)           | 4     | 1/4 X 70       | ●    |
| chave phs nº        | 3     | 1/4 X 80       | ●    |
|                     |       | 1/4 X 90       | ●    |
|                     |       | 1/4 X 100      | ●    |
|                     |       | 1/4 X 110      | ●    |
|                     |       | 1/4 X 120      | ●    |
|                     |       | 1/4 X 130      | ●    |
|                     |       | 1/4 X 140      | ●    |
|                     |       | 1/4 X 150      | ●    |

**PARAFUSO PARA CAMA FENDAS SIMPLES OU COMBINADA - PARA MÓVEIS**

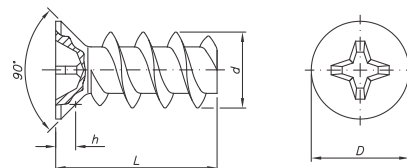
 MATERIAL:  
 AÇO CARBONO  
 ROSCA:  
 SOB CONSULTA

**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| d (diâmetro)           | 1/4    | 5/16   |
|------------------------|--------|--------|
| rosca/FPP              | UNC-20 | UNC-18 |
| D (diâm. cabeça) máx.  | 14,50  | 17,50  |
| h (altura cabeça) máx. | 3,80   | 4,60   |
| N (abert. Fenda) máx.  | 1,90   | 2,10   |
| b (compr. Rosca) ref.  | 75,00  | 75,00  |

| Diâmetro ►<br>Comprimento ▼ | 1/4<br>C/ Porca | 5/16<br>C/ Porca | 1/4<br>S/ Porca | 5/16<br>S/ Porca |
|-----------------------------|-----------------|------------------|-----------------|------------------|
| 50                          | ●               |                  |                 |                  |
| 60                          | ●               |                  | ●               |                  |
| 70                          | ●               |                  | ●               |                  |
| 80                          | ●               | ●                |                 |                  |
| 90                          | ●               | ●                | ●               |                  |
| 100                         | ●               | ●                | ●               | ●                |
| 110                         | ●               | ●                | ●               | ●                |
| 120                         | ●               | ●                | ●               | ●                |
| 130                         | ●               | ●                | ●               |                  |
| 140                         | ●               | ●                | ●               | ●                |
| 150                         | ●               | ●                | ●               |                  |

**PARAFUSO PARA CORREDIÇA CABEÇA CHATA - FENDA PHILLIPS**


MATERIAL:  
 AÇO CARBONO  
 ROSCA:  
 SOB CONSULTA

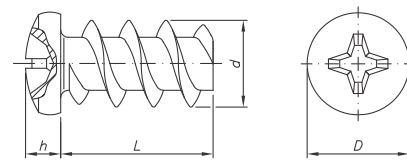

**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| d (diâmetro) | passo | D (diâmetro cabeça) máx. | h (altura cabeça) máx. | chave phs nº |
|--------------|-------|--------------------------|------------------------|--------------|
| 6,0          | 1,80  | 7,40                     | 0,90                   | 2            |

| Medida (d x L)                                                                    | 6,0 X 8,0                                                                         | 6,0 X 10,0                                                                        | 6,0 X 12,0                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |  |

**PARAFUSO PARA DOBRADIÇA CABEÇA PANELA - FENDA PHILLIPS**


MATERIAL:  
 AÇO CARBONO  
 ROSCA:  
 SOB CONSULTA

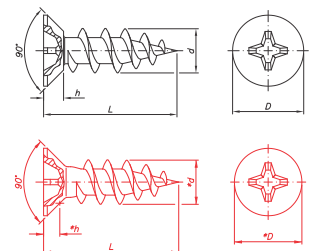

**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| d (diâmetro) | passo | D (diâmetro cabeça) máx. | h (altura cabeça) máx. | chave phs nº |
|--------------|-------|--------------------------|------------------------|--------------|
| 6,0          | 1,80  | 8,20                     | 3,60                   | 2            |

| Medida (d x L)                                                                      | 6,0 X 9,0                                                                           | 6,0 X 10                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |

**PARAFUSO PARA CORREDIÇA CABEÇA CHATA COM E SEM REBAIXO - PHILLIPS**


MATERIAL:  
 AÇO CARBONO - CEMENTADO E TEMERADO  
 ROSCA:  
 SOB CONSULTA

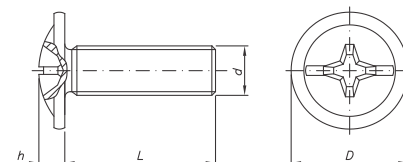

**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| Fixador     | d (diâmetro) | passo | D (diâmetro cabeça) máx. | h (altura cabeça) máx. | chave phs nº |
|-------------|--------------|-------|--------------------------|------------------------|--------------|
| Com rebaixo | 3,5          | 1,60  | 6,80                     | 1,60                   | 2            |
| Sem rebaixo | 3,5          | 1,60  | 6,35                     | 2,10                   | 2            |

| Fixador     | Medida (d x L)                                                                      | 3,5 X 12                                                                            | 3,5 X 14                                                                              |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Com rebaixo |  |  |  |
| Sem rebaixo |  |  |  |

**PARAFUSO PARA PUXADORES CABEÇA FLANGEADA - FENDA COMBINADA**


MATERIAL:  
 AÇO CARBONO  
 ROSCA:  
 DIN 13 (ISO 965)

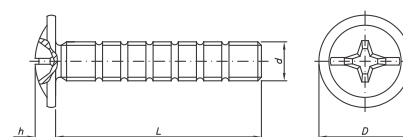

**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| d (diâmetro) | roscapasso | D (diâmetro cabeça) máx. | h (altura cabeça) ref. | chave phs nº |
|--------------|------------|--------------------------|------------------------|--------------|
| M4           | MA-0,7     | 9,50                     | 2,20                   | 2            |

| Dimensão Nominal | Comprimento MM |   |
|------------------|----------------|---|
| m4-0,7           | 20             | ● |
|                  | 22             | ● |
|                  | 23             | ● |
|                  | 25             | ● |
|                  | 30             | ● |
|                  | 35             | ● |
|                  | 40             | ● |
|                  | 45             | ● |
|                  | 50             | ● |

**PARAFUSO PARA PUXADORES SEGMENTADO CABEÇA FLANGEADA (COM FENDA COMBINADA)**

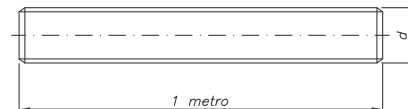

MATERIAL:  
 AÇO CARBONO  
 ROSCA:  
 SOB CONSULTA


**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| d (diâmetro) | roscapasso | D (diâmetro cabeça) máx. | h (altura cabeça) ref. | chave phs nº |
|--------------|------------|--------------------------|------------------------|--------------|
| M4           | MA-0,7     | 10,20                    | 2,50                   | 2            |

| Dimensão Nominal | Comprimento MM |   |
|------------------|----------------|---|
| m4-0,7           | 45             | ● |
|                  | 50             | ● |

MATERIAL:  
 AÇO CARBONO  
 ROSCA:  
 ASME B16.5 - DIN 975

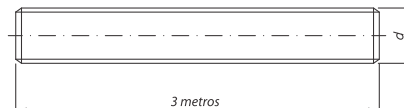

**TABELA DE DIMENSÕES**
**LINHA POLEGADA**

| Diâmetro ▼ | rosca/FPP   |   |
|------------|-------------|---|
| 1/8        | BSW - 40    | ● |
| 5/32       | BSW - 32    | ● |
| 3/16       | BSW - 24    | ● |
| 1/4        | UNC - 20    | ● |
| 5/16       | UNC - 18    | ● |
| 3/8        | UNC - 16    | ● |
| 7/16       | UNC - 14    | ● |
| 1/2        | UNC - 13    | ● |
| 1/2        | BSW - 12    | ● |
| 9/16       | UNC - 12    | ● |
| 5/8        | UNC - 11    | ● |
| 3/4        | UNC - 10    | ● |
| 7/8        | UNC - 9     | ● |
| 1          | UNC - 8     | ● |
| 1-1/8      | UNC - 7     | ● |
| 1-1/4      | UNC - 7     | ● |
| 1-3/8      | UNC - 6     | ● |
| 1-1/2      | UNC - 6     | ● |
| 1-3/4      | UNC - 5     | ● |
| 2          | UNC - 4-1/2 | ● |

**LINHA MÉTRICA**

| Diâmetro ▼ | rosca/passos |   |
|------------|--------------|---|
| M 3        | MA-0,50      | ● |
| M 4        | MA-0,70      | ● |
| M 5        | MA-0,80      | ● |
| M 6        | MA-1,00      | ● |
| M 8        | MA-1,25      | ● |
| M 10       | MA-1,50      | ● |
| M 12       | MA-1,75      | ● |
| M 14       | MA-2,00      | ● |
| M 16       | MA-2,00      | ● |
| M 18       | MA-2,50      | ● |
| M 20       | MA-2,50      | ● |
| M 22       | MA-2,50      | ● |
| M 24       | MA-3,00      | ● |
| M 27       | MA-3,00      | ● |
| M 30       | MA-3,50      | ● |
| M 33       | MA-3,50      | ● |
| M 36       | MA-4,00      | ● |
| M39        | MA-4,00      | ● |
| M 42       | MA-4,50      | ● |
| M 45       | MA-4,50      | ● |
| M 48       | MA-5,00      | ● |

MATERIAL:  
 AÇO CARBONO  
 ROSCA:  
 ASME B16.5 - DIN 975


**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**
**LINHA POLEGADA**

| Diâmetro ▼ | rosca/FPP |   |
|------------|-----------|---|
| 1/4        | UNC - 20  | ● |
| 5/16       | UNC - 18  | ● |
| 3/8        | UNC - 16  | ● |
| 7/16       | UNC - 14  | ● |
| 1/2        | UNC - 13  | ● |
| 1/2        | BSW - 12  | ● |
| 9/16       | UNC - 12  | ● |
| 5/8        | UNC - 11  | ● |
| 3/4        | UNC - 10  | ● |
| 7/8        | UNC - 9   | ● |
| 1          | UNC - 8   | ● |
| 1-1/8      | UNC - 7   | ● |
| 1-1/4      | UNC - 7   | ● |
| 1-3/8      | UNC - 6   | ● |
| 1-1/2      | UNC - 6   | ● |

**LINHA MÉTRICA**

| Diâmetro ▼ | rosca/ passo |   |
|------------|--------------|---|
| M 6        | MA-1,00      | ● |
| M 8        | MA-1,25      | ● |
| M 10       | MA-1,50      | ● |
| M 12       | MA-1,75      | ● |
| M 14       | MA-2,00      | ● |
| M 16       | MA-2,00      | ● |
| M 18       | MA-2,50      | ● |
| M 20       | MA-2,50      | ● |
| M 22       | MA-2,50      | ● |
| M 24       | MA-3,00      | ● |
| M 27       | MA-3,00      | ● |
| M 30       | MA-3,50      | ● |
| M 33       | MA-3,50      | ● |
| M 36       | MA-4,00      | ● |

**APLICAÇÃO:**

INDICADAS PARA DIVERSOS SEGMENTOS COMO: CONSTRUÇÃO CIVIL, MECÂNICO E INDUSTRIAL

MATERIAL:  
 AÇO LIGA  
 ROSCA:  
 UNC / UN - ASME B1.1


**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**
**BARRA ASTM A 193 - B7 • 1 METRO**

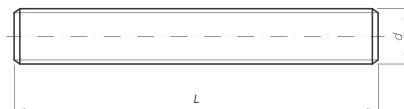
| Diâmetro ▼ | rosca/FPP   |   |
|------------|-------------|---|
| 3/8        | UNC - 16    | ● |
| 1/2        | UNC - 13    | ● |
| 5/8        | UNC - 11    | ● |
| 3/4        | UNC - 10    | ● |
| 7/8        | UNC - 9     | ● |
| 1          | UNC - 8     | ● |
| 1-1/8      | UNC - 7     | ● |
| 1-1/4      | UNC - 7     | ● |
| 1-3/8      | UNC - 6     | ● |
| 1-1/2      | UNC - 6     | ● |
| 1-3/4      | UNC - 5     | ● |
| 2          | UNC - 4-1/2 | ● |
| 1-1/8      | UN - 8      | ● |
| 1-1/4      | UN - 8      | ● |
| 1-3/8      | UN - 8      | ● |
| 1-1/2      | UN - 8      | ● |
| 1-5/8      | UN - 8      | ● |
| 1-3/4      | UN - 8      | ● |
| 1-7/8      | UN - 8      | ● |
| 2          | UN - 8      | ● |

**BARRA ASTM A 193 - B7 • 3 METROS**

| Diâmetro ▼ | rosca/FPP   |   |
|------------|-------------|---|
| 3/8        | UNC - 16    | ● |
| 1/2        | UNC - 13    | ● |
| 5/8        | UNC - 11    | ● |
| 3/4        | UNC - 10    | ● |
| 7/8        | UNC - 9     | ● |
| 1          | UNC - 8     | ● |
| 1-1/8      | UNC - 7     | ● |
| 1-1/4      | UNC - 7     | ● |
| 1-3/8      | UNC - 6     | ● |
| 1-1/2      | UNC - 6     | ● |
| 1-3/4      | UNC - 5     | ● |
| 2          | UNC - 4-1/2 | ● |
| 2-1/2      | UNC - 4     | ● |
| 1-1/8      | UN - 8      | ● |
| 1-1/4      | UN - 8      | ● |
| 1-3/8      | UN - 8      | ● |
| 1-1/2      | UN - 8      | ● |
| 1-5/8      | UN - 8      | ● |
| 1-3/4      | UN - 8      | ● |
| 1-7/8      | UN - 8      | ● |
| 2          | UN - 8      | ● |
| 2-1/4      | UN - 8      | ● |
| 2-3/8      | UN - 8      | ● |
| 2-3/4      | UN - 8      | ● |
| 3          | UN - 8      | ● |
| 3-1/2      | UN - 8      | ● |



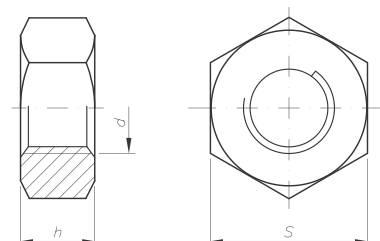
MATERIAL:  
 AÇO LIGA  
 ROSCA:  
 UNC / UN - ASME B1.1


**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| (d) Diâmetro ►<br>(L) Comprimento ▼ | 1/2<br>UNC-13 | 5/8<br>UNC-11 | 3/4<br>UNC-10 | 7/8<br>UNC-9 | 1"<br>UNC-8 | 1-1/8<br>UN-8 | 1-1/4<br>UN-8 | 1-3/8<br>UN-8 | 1-1/2<br>UN-8 | 1-5/8<br>UN-8 | 1-7/8<br>UN-8 |
|-------------------------------------|---------------|---------------|---------------|--------------|-------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 2-1/2                               | ●             |               |               |              |             |               |               |               |               |               |               |
| 2-3/4                               | ●             |               |               |              |             |               |               |               |               |               |               |
| 3                                   | ●             |               |               |              |             |               |               |               |               |               |               |
| 3-1/4                               |               | ●             |               |              |             |               |               |               |               |               |               |
| 3-1/2                               | ●             | ●             |               |              |             |               |               |               |               |               |               |
| 3-3/4                               |               | ●             |               |              |             |               |               |               |               |               |               |
| 4                                   |               | ●             | ●             | ●            |             |               |               |               |               |               |               |
| 4-1/4                               |               | ●             | ●             | ●            |             |               |               |               |               |               |               |
| 4-1/2                               |               | ●             | ●             | ●            |             |               |               |               |               |               |               |
| 4-3/4                               |               |               | ●             | ●            |             |               |               |               |               |               |               |
| 5                                   |               |               | ●             | ●            |             |               |               |               |               |               |               |
| 5-1/4                               |               |               |               | ●            |             |               |               |               |               |               |               |
| 5-1/2                               |               |               |               | ●            |             |               |               |               |               |               |               |
| 6                                   |               |               |               | ●            | ●           |               |               |               |               |               |               |
| 6-1/4                               |               |               |               |              | ●           |               |               |               |               |               |               |
| 6-1/2                               |               |               |               |              | ●           | ●             |               |               |               |               |               |
| 6-3/4                               |               |               |               |              | ●           | ●             |               |               |               |               |               |
| 7                                   |               |               |               |              | ●           | ●             | ●             |               |               |               |               |
| 7-1/4                               |               |               |               |              | ●           | ●             | ●             |               |               |               |               |
| 7-1/2                               |               |               |               | ●            | ●           | ●             | ●             |               |               |               |               |
| 7-3/4                               |               |               |               |              |             | ●             |               |               |               |               |               |
| 8                                   |               |               |               |              |             | ●             | ●             |               |               |               |               |
| 8-1/4                               |               |               |               |              |             |               |               |               |               |               |               |
| 8-1/2                               |               |               |               |              |             |               | ●             |               |               |               |               |
| 9                                   |               |               |               |              |             |               | ●             | ●             | ●             |               |               |
| 9-1/2                               |               |               |               |              |             |               | ●             | ●             | ●             |               |               |
| 10                                  |               |               |               |              |             |               | ●             | ●             | ●             |               |               |
| 10-1/2                              |               |               |               |              |             |               |               | ●             | ●             |               |               |
| 11                                  |               |               |               |              |             |               |               | ●             | ●             | ●             |               |
| 11-1/2                              |               |               |               |              |             |               |               |               | ●             | ●             |               |
| 12                                  |               |               |               |              |             |               |               |               | ●             | ●             |               |
| 13-1/2                              |               |               |               |              |             |               |               |               |               |               | ●             |
| 14                                  |               |               |               |              |             |               |               |               |               |               | ●             |



MATERIAL:  
 AÇO CARBONO - GRAU 2 / CLASSE 6  
 ROSCA:  
 UNC - ASME B1.1 - BSW - DIN 11 - MA - DIN 13 (ISO 965)


**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**
**PORCA SEXTAVADA • ANSI B 18.2.2 - GRAU 2**

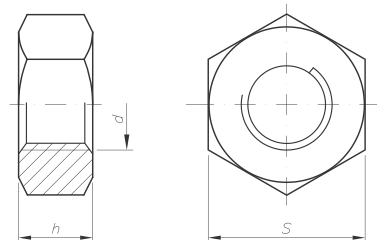
| d<br>(diâmetro) | rosca/FPP | h<br>(Altura)<br>máx. | s (Chave) máx. |        |   |
|-----------------|-----------|-----------------------|----------------|--------|---|
|                 |           |                       | pol.           | mm     |   |
| 1/8             | BSW-40    | 2,90                  | 1/4            | 6,35   | ● |
| 5/32            | BSW-32    | 2,90                  | 1/4            | 6,35   | ● |
| 5/32            | BSW-32    | 3,30                  | 5/16           | 7,93   | ● |
| 3/16            | BSW-24    | 4,20                  | 5/16           | 7,93   | ● |
| 3/16            | BSW-24    | 4,20                  | 3/8            | 9,52   | ● |
| 1/4             | UNC-20    | 5,20                  | 3/8            | 9,52   | ● |
| 1/4             | UNC-20    | 5,74                  | 7/16           | 11,11  | ● |
| 5/16            | UNC-18    | 6,93                  | 1/2            | 12,70  | ● |
| 3/8             | UNC-16    | 8,56                  | 9/16           | 14,27  | ● |
| 7/16            | UNC-14    | 9,78                  | 5/8            | 15,87  | ● |
| 7/16            | UNC-14    | 9,78                  | 11/16          | 17,46  | ● |
| 1/2             | UNC-13    | 11,38                 | 3/4            | 19,05  | ● |
| 1/2             | BSW-12    | 11,38                 | 3/4            | 19,05  | ● |
| 9/16            | UNC-12    | 12,60                 | 7/8            | 22,22  | ● |
| 5/8             | UNC-11    | 14,20                 | 15/16          | 23,81  | ● |
| 3/4             | UNC-10    | 16,89                 | 1-1/8          | 28,57  | ● |
| 7/8             | UNC-9     | 19,71                 | 1-5/16         | 33,33  | ● |
| 1               | UNC-8     | 22,53                 | 1-1/2          | 38,10  | ● |
| 1-1/8           | UNC-7     | 25,37                 | 1-11/16        | 42,86  | ● |
| 1-1/4           | UNC-7     | 27,78                 | 1-7/8          | 47,62  | ● |
| 1-3/8           | UNC-6     | 30,63                 | 2-1/16         | 52,38  | ● |
| 1-1/2           | UNC-6     | 33,45                 | 2-1/4          | 57,15  | ● |
| 1-3/4           | UNC-5     | 39,01                 | 2-5/8          | 66,67  | ● |
| 2               | UNC-4-1/2 | 44,67                 | 3              | 76,20  | ● |
| 2-1/4           | UNC-4-1/2 | 50,00                 | 3-3/8          | 85,72  | ● |
| 2-1/2           | UNC-4     | 55,56                 | 3-3/4          | 95,25  | ● |
| 2-3/4           | UNC-4     | 61,11                 | 4-1/8          | 104,77 | ● |
| 3               | UNC-4     | 66,67                 | 4-1/2          | 114,30 | ● |
| 3-1/4           | UNC-4     | 73,07                 | 4-7/8          | 123,82 | ● |
| 3-1/2           | UNC-4     | 78,74                 | 5-1/4          | 133,35 | ● |

**PORCA SEXTAVADA • DIN 934 - CLASSE 6**

| d<br>(diâmetro) | rosca/ passo | h (Altura)<br>nominal | S<br>(Chave) máx. |   |
|-----------------|--------------|-----------------------|-------------------|---|
| M 2             | MA-0,40      | 1,60                  | 4                 | ● |
| M 2,5           | MA-0,45      | 2,00                  | 5                 | ● |
| M 3             | MA-0,50      | 2,40                  | 5,5               | ● |
| M 4             | MA-0,70      | 3,20                  | 7                 | ● |
| M 5             | MA-0,80      | 4,00                  | 8                 | ● |
| M 6             | MA-1,00      | 5,00                  | 10                | ● |
| M 8             | MA-1,25      | 6,50                  | 13                | ● |
| M 10            | MA-1,50      | 8,00                  | 17                | ● |
| M 12            | MA-1,75      | 10,00                 | 19                | ● |
| M 14            | MA-2,00      | 11,00                 | 22                | ● |
| M 16            | MA-2,00      | 13,00                 | 24                | ● |
| M 18            | MA-2,50      | 15,00                 | 27                | ● |
| M 20            | MA-2,50      | 16,00                 | 30                | ● |
| M 22            | MA-2,50      | 18,00                 | 32                | ● |
| M 24            | MA-3,00      | 19,00                 | 36                | ● |
| M 27            | MA-3,00      | 22,00                 | 41                | ● |
| M 30            | MA-3,50      | 24,00                 | 46                | ● |
| M 33            | MA-3,50      | 26,00                 | 50                | ● |
| M 36            | MA-4,00      | 29,00                 | 55                | ● |
| M 39            | MA-4,00      | 31,00                 | 60                | ● |
| M 42            | MA-4,50      | 34,00                 | 65                | ● |
| M 45            | MA-4,50      | 36,00                 | 70                | ● |
| M 48            | MA-5,00      | 38,00                 | 75                | ● |
| M 52            | MA-5,00      | 42,00                 | 80                | ● |
| M 56            | MA-5,50      | 45,00                 | 85                | ● |
| M 60            | MA-5,50      | 48,00                 | 90                | ● |



MATERIAL:  
 AÇO CARBONO - GRAU 2 / CLASSE 6  
 ROSCA:  
 UNF / UNS - ASME B1.1 - MB - DIN 13 (ISO 965)


**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**
**PORCA SEXTAVADA • ANSI B 18.2.2 - GRAU 2**

| d<br>(diâmetro) | rosca/FPP | h<br>(Altura)<br>máx. | s (Chave) máx. |       |   |
|-----------------|-----------|-----------------------|----------------|-------|---|
|                 |           |                       | pol.           | mm    |   |
| 3/16            | UNF-32    | 4,20                  | 5/16           | 7,93  | ● |
| 1/4             | UNF-28    | 5,20                  | 3/8            | 9,52  | ● |
| 1/4             | UNF-28    | 5,74                  | 7/16           | 11,11 | ● |
| 5/16            | UNF-24    | 6,93                  | 1/2            | 12,70 | ● |
| 3/8             | UNF-24    | 8,56                  | 9/16           | 14,27 | ● |
| 7/16            | UNF-20    | 9,78                  | 5/8            | 15,87 | ● |
| 7/16            | UNF-20    | 9,78                  | 11/16          | 17,46 | ● |
| 1/2             | UNF-20    | 11,38                 | 3/4            | 19,05 | ● |
| 9/16            | UNF-18    | 12,60                 | 7/8            | 22,22 | ● |
| 5/8             | UNF-18    | 14,20                 | 15/16          | 23,81 | ● |
| 3/4             | UNF-16    | 16,89                 | 1-1/8          | 28,57 | ● |
| 7/8             | UNF-14    | 19,71                 | 1-5/16         | 33,33 | ● |
| 1               | UNS-14    | 22,53                 | 1-1/2          | 38,10 | ● |
| 1-1/8           | UNF-12    | 22,53                 | 1-1/2          | 38,10 | ● |
| 1-1/8           | UNF-12    | 25,37                 | 1-11/16        | 42,86 | ● |
| 1-1/4           | UNF-12    | 27,78                 | 1-7/8          | 47,62 | ● |
| 1-3/8           | UNF-12    | 30,63                 | 2-1/16         | 52,38 | ● |
| 1-1/2           | UNF-12    | 33,45                 | 2-1/4          | 57,15 | ● |

**PORCA SEXTAVADA • DIN 934 - CLASSE 6**

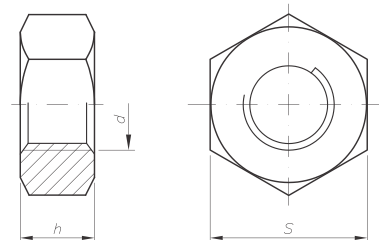
| d<br>(diâmetro) | rosca/ passo | h (Altura)<br>nominal | S<br>(Chave) máx. |   |
|-----------------|--------------|-----------------------|-------------------|---|
| M 5             | MB-0,50      | 4,00                  | 8                 | ● |
| M 6             | MB-0,75      | 5,00                  | 10                | ● |
| M 8             | MB-1,00      | 6,50                  | 13                | ● |
| M 10            | MB-1,00      | 8,00                  | 17                | ● |
| M 10            | MB-1,25      | 8,00                  | 17                | ● |
| M 12            | MB-1,25      | 10,00                 | 19                | ● |
| M 12            | MB-1,50      | 10,00                 | 19                | ● |
| M 14            | MB-1,50      | 11,00                 | 22                | ● |
| M 16            | MB-1,50      | 13,00                 | 24                | ● |
| M 18            | MB-1,50      | 15,00                 | 27                | ● |
| M 20            | MB-1,50      | 16,00                 | 30                | ● |
| M 22            | MB-1,50      | 18,00                 | 32                | ● |
| M 24            | MB-2,00      | 19,00                 | 36                | ● |
| M 27            | MB-2,00      | 22,00                 | 41                | ● |
| M 30            | MB-2,00      | 24,00                 | 46                | ● |
| M 33            | MB-2,00      | 26,00                 | 50                | ● |
| M 36            | MB-3,00      | 29,00                 | 55                | ● |

**APLICAÇÃO:**

INUMERAS APLICAÇÕES, ACOPLADAS AOS PARAFUSOS FRANCESES, SEXTAVADOS, HASTES E BARRAS ROSCADAS, OU EM QUALQUER OUTRO TIPO DE FIXADOR COMPATÍVEL EM RESISTÊNCIA.



MATERIAL:  
 AÇO CARBONO - GRAU 5 / CLASSE 8  
 ROSCA:  
 UNC - ASME B1.1 - BNSW - DIN 11 - MA DIN 13 (ISO 965)


**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**
**PORCA SEXTAVADA • ANSI B 18.2.2 - GRAU 5**

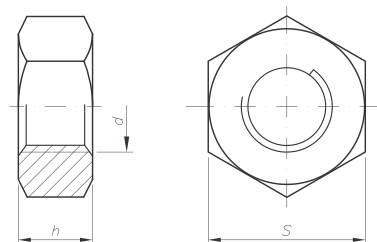
| d<br>(diâmetro) | rosca/FPP | h<br>(Altura)<br>máx. | s (Chave) máx. |        |   |
|-----------------|-----------|-----------------------|----------------|--------|---|
|                 |           |                       | pol.           | mm     |   |
| 3/16            | UNC-20    | 5,74                  | 7/16           | 11,11  | ● |
| 5/16            | UNC-18    | 6,93                  | 1/2            | 12,70  | ● |
| 3/8             | UNC-16    | 8,56                  | 9/16           | 14,27  | ● |
| 7/16            | UNC-14    | 9,78                  | 5/8            | 15,87  | ● |
| 7/16            | UNC-14    | 9,78                  | 11/16          | 17,46  | ● |
| 1/2             | UNC-13    | 11,38                 | 3/4            | 19,05  | ● |
| 1/2             | BSW-12    | 11,38                 | 3/4            | 19,05  | ● |
| 9/16            | UNC-12    | 12,60                 | 7/8            | 22,22  | ● |
| 5/8             | UNC-11    | 14,20                 | 15/16          | 23,81  | ● |
| 3/4             | UNC-10    | 16,89                 | 1-1/8          | 28,57  | ● |
| 7/8             | UNC-9     | 19,71                 | 1-5/16         | 33,33  | ● |
| 1               | UNC-8     | 22,53                 | 1-1/2          | 38,10  | ● |
| 1-1/8           | UNC-7     | 25,37                 | 1-11/16        | 42,86  | ● |
| 1-1/4           | UNC-7     | 27,78                 | 1-7/8          | 47,62  | ● |
| 1-3/4           | UNC-6     | 30,63                 | 2-1/16         | 52,38  | ● |
| 1-1/2           | UNC-6     | 33,45                 | 2-1/4          | 57,1   | ● |
| 1-3/4           | UNC-5     | 39,01                 | 2-5/8          | 66,67  | ● |
| 2               | UNC-4-1/2 | 44,67                 | 3              | 76,20  | ● |
| 2-1/4           | UNC-4-1/2 | 50,00                 | 3-3/8          | 85,72  | ● |
| 2-1/2           | UNC-4     | 55,56                 | 3-3/4          | 95,25  | ● |
| 2-3/4           | UNC-4     | 61,11                 | 4-1/8          | 104,77 | ● |
| 3               | UNC-4     | 66,67                 | 4-1/2          | 114,30 | ● |
| 3-1/4           | UNC-4     | 73,07                 | 4-7/8          | 123,82 | ● |
| 3-1/2           | UNC-4     | 78,74                 | 5-1/4          | 133,35 | ● |

**PORCA SEXTAVADA • DIN 934 - CLASSE 8**

| d<br>(diâmetro) | rosca/ passo | h (Altura)<br>nominal | S<br>(Chave) máx. |   |
|-----------------|--------------|-----------------------|-------------------|---|
| M 5             | MA-0,80      | 4,00                  | 8                 | ● |
| M 6             | MA-1,00      | 5,00                  | 10                | ● |
| M 8             | MA-1,25      | 6,50                  | 13                | ● |
| M 10            | MA-1,50      | 8,00                  | 17                | ● |
| M 12            | MA-1,75      | 10,00                 | 19                | ● |
| M 14            | MA-2,00      | 11,00                 | 22                | ● |
| M 16            | MA-2,00      | 13,00                 | 24                | ● |
| M 18            | MA-2,50      | 15,00                 | 27                | ● |
| M 20            | MA-2,50      | 16,00                 | 30                | ● |
| M 22            | MA-2,50      | 18,00                 | 32                | ● |
| M 24            | MA-3,00      | 19,00                 | 36                | ● |
| M 27            | MA-3,00      | 22,00                 | 41                | ● |
| M 30            | MA-3,50      | 24,00                 | 46                | ● |
| M 33            | MA-3,50      | 26,00                 | 50                | ● |
| M 36            | MA-4,00      | 29,00                 | 55                | ● |
| M 39            | MA-4,00      | 31,00                 | 60                | ● |
| M 42            | MA-4,50      | 34,00                 | 65                | ● |
| M 45            | MA-4,50      | 36,00                 | 70                | ● |
| M 48            | MA-5,00      | 38,00                 | 75                | ● |
| M 52            | MA-5,00      | 42,00                 | 80                | ● |
| M 56            | MA-5,50      | 45,00                 | 85                | ● |
| M 60            | MA-5,50      | 48,00                 | 90                | ● |



MATERIAL:  
 AÇO CARBONO - GRAU 5 / CLASSE 8  
 ROSCA:  
 UNF / UNS - ASME B1.1 - MB - DIN 13 (ISO 965)


**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**
**PORCA SEXTAVADA • ANSI B 18.2.2 - GRAU 5**

| d<br>(diâmetro) | rosca/FPP | h<br>(Altura)<br>máx. | s (Chave) máx. |       |   |
|-----------------|-----------|-----------------------|----------------|-------|---|
|                 |           |                       | pol.           | mm    |   |
| 1/4             | UNF-28    | 5,74                  | 7/16           | 11,11 | ● |
| 5/16            | UNF-24    | 6,93                  | 1/2            | 12,70 | ● |
| 3/8             | UNF-24    | 8,56                  | 9/16           | 14,27 | ● |
| 7/16            | UNF-20    | 9,78                  | 5/8            | 15,87 | ● |
| 7/16            | UNF-20    | 9,78                  | 11/16          | 17,46 | ● |
| 1/2             | UNF-20    | 11,38                 | 3/4            | 19,05 | ● |
| 9/16            | UNF-18    | 12,60                 | 7/8            | 22,22 | ● |
| 5/8             | UNF-18    | 14,20                 | 15/16          | 23,81 | ● |
| 3/4             | UNF-16    | 16,89                 | 1-1/8          | 28,57 | ● |
| 7/8             | UNF-14    | 19,71                 | 1-5/16         | 33,33 | ● |
| 1               | UNS-14    | 22,53                 | 1-1/2          | 38,10 | ● |
| 1               | UNF-12    | 22,53                 | 1-1/2          | 38,10 | ● |
| 1-1/8           | UNF-12    | 25,37                 | 1-11/16        | 42,86 | ● |
| 1-1/4           | UNF-12    | 27,78                 | 1-7/8          | 47,62 | ● |
| 1-3/8           | UNF-12    | 30,63                 | 2-1/16         | 52,38 | ● |
| 1-1/2           | UNF-12    | 33,45                 | 2-1/4          | 57,15 | ● |

**PORCA SEXTAVADA • DIN 934 - CLASSE 8**

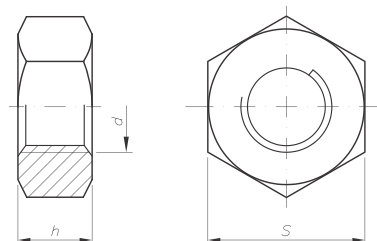
| d<br>(diâmetro) | rosca/ passo | h (Altura)<br>nominal | S<br>(Chave) máx. |   |
|-----------------|--------------|-----------------------|-------------------|---|
| M 5             | MB-0,50      | 4,00                  | 8                 | ● |
| M 6             | MB-0,75      | 5,00                  | 10                | ● |
| M 8             | MB-1,00      | 6,50                  | 13                | ● |
| M 10            | MB-1,00      | 8,00                  | 17                | ● |
| M 12            | MB-1,25      | 8,00                  | 17                | ● |
| M 12            | MB-1,50      | 10,00                 | 19                | ● |
| M 12            | MB-1,25      | 10,00                 | 19                | ● |
| M 14            | MB-1,50      | 11,00                 | 22                | ● |
| M 16            | MB-1,50      | 13,00                 | 24                | ● |
| M 18            | MB-1,50      | 15,00                 | 27                | ● |
| M 20            | MB-1,50      | 16,00                 | 30                | ● |
| M 22            | MB-1,50      | 18,00                 | 32                | ● |
| M 24            | MB-2,00      | 19,00                 | 36                | ● |
| M 27            | MB-2,00      | 22,00                 | 41                | ● |
| M 30            | MB-2,00      | 24,00                 | 46                | ● |
| M 33            | MB-2,00      | 26,00                 | 50                | ● |
| M 36            | MB-3,00      | 29,00                 | 55                | ● |

**APLICAÇÃO:**

INUMERAS APLICAÇÕES, ACOPLADAS AOS PARAFUSOS FRANCESES, SEXTAVADOS, HASTES E BARRAS ROSCADAS, OU EM QUALQUER OUTRO TIPO DE FIXADOR COMPATÍVEL EM RESISTÊNCIA.

**PORCA SEXTAVADA - GRAU 8 / CLASSE 10**


MATERIAL:  
 AÇO MÉDIO CARBONO - GRAU 8 / CLASSE 10  
 ROSCA:  
 UNC - ASME B1.1 - MA - DIN 13 (ISO 965)


**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**
**PORCA SEXTAVADA • ANSI B 18.2.2 - GRAU 8**

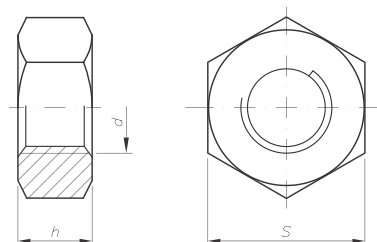
| d<br>(diâmetro) | rosca/FPP | h<br>(Altura)<br>máx. | s (Chave) máx. |       |   |
|-----------------|-----------|-----------------------|----------------|-------|---|
|                 |           |                       | pol.           | mm    |   |
| 1/4             | UNC-20    | 5,74                  | 7/16           | 11,11 | ● |
| 5/16            | UNC-18    | 6,93                  | 1/2            | 12,70 | ● |
| 3/8             | UNC-16    | 8,56                  | 9/16           | 19,27 | ● |
| 7/16            | UNC-14    | 9,78                  | 5/8            | 15,87 | ● |
| 7/16            | UNC-14    | 9,78                  | 11/16          | 17,46 | ● |
| 1/2             | UNC-13    | 11,38                 | 3/4            | 19,05 | ● |
| 1/2             | BWS-12    | 11,38                 | 3/4            | 19,05 | ● |
| 9/16            | UNC-12    | 12,60                 | 7/8            | 22,22 | ● |
| 5/8             | UNC-11    | 14,20                 | 15/16          | 23,81 | ● |
| 3/4             | UNC-10    | 16,89                 | 1-1/8          | 28,57 | ● |
| 7/8             | UNC-9     | 19,71                 | 1-5/16         | 33,33 | ● |
| 1               | UNC-8     | 22,53                 | 1-1/2          | 38,10 | ● |
| 1-1/8           | UNC-7     | 25,37                 | 1-11/16        | 42,86 | ● |
| 1-1/4           | UNC-7     | 27,78                 | 1-7/8          | 47,62 | ● |
| 1-1/2           | UNC-6     | 33,45                 | 2-1/4          | 57,15 | ● |

**PORCA SEXTAVADA • DIN 934 - CLASSE 10**

| d<br>(diâmetro) | rosca/ passo | h (Altura)<br>nominal | S<br>(Chave) máx. |   |
|-----------------|--------------|-----------------------|-------------------|---|
| M 6             | MA-1,00      | 5,00                  | 10                | ● |
| M 8             | MA-1,25      | 6,50                  | 13                | ● |
| M 10            | MA-1,50      | 8,00                  | 17                | ● |
| M 12            | MA-1,75      | 10,00                 | 19                | ● |
| M 14            | MA-2,00      | 11,00                 | 22                | ● |
| M 16            | MA-2,00      | 13,00                 | 24                | ● |
| M 18            | MA-2,50      | 15,00                 | 27                | ● |
| M 20            | MA-2,50      | 16,00                 | 30                | ● |
| M 22            | MA-2,50      | 18,00                 | 32                | ● |
| M 24            | MA-3,00      | 19,00                 | 36                | ● |
| M 27            | MA-3,00      | 22,00                 | 41                | ● |
| M 30            | MA-3,50      | 24,00                 | 46                | ● |
| M 33            | MA-3,50      | 26,00                 | 50                | ● |
| M 36            | MA-4,00      | 29,00                 | 55                | ● |

**PORCA SEXTAVADA - UNF / UNS / MB - GRAU 8 / CLASSE 10**


MATERIAL:  
 AÇO MÉDIO CARBONO - GRAU 8 / CLASSE 10  
 ROSCA:  
 UNC - ASME B1.1 - MA - DIN 13 (ISO 965)


**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**
**PORCA SEXTAVADA • ANSI B 18.2.2 - GRAU 8**

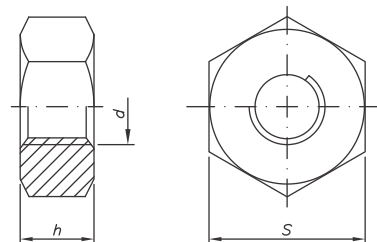
| d<br>(diâmetro) | rosca/FPP | h<br>(Altura)<br>máx. | s (Chave) máx. |       |   |
|-----------------|-----------|-----------------------|----------------|-------|---|
|                 |           |                       | pol.           | mm    |   |
| 1/4             | UNF-28    | 5,74                  | 7/16           | 11,11 | ● |
| 5/16            | UNF-24    | 6,93                  | 1/2            | 12,70 | ● |
| 3/8             | UNF-24    | 8,56                  | 9/16           | 14,27 | ● |
| 7/16            | UNF-20    | 9,78                  | 5/8            | 15,87 | ● |
| 7/16            | UNF-20    | 9,78                  | 11/16          | 17,46 | ● |
| 1/2             | UNF-20    | 11,38                 | 3/4            | 19,05 | ● |
| 9/16            | UNF-18    | 12,60                 | 7/8            | 22,22 | ● |
| 5/8             | UNF-18    | 14,20                 | 15/16          | 23,81 | ● |
| 3/4             | UNF-16    | 16,89                 | 1-1/8          | 28,57 | ● |
| 7/8             | UNF-14    | 19,71                 | 1-5/16         | 33,33 | ● |
| 1               | UNS-14    | 22,53                 | 1-1/2          | 38,10 | ● |
| 1               | UNF-12    | 22,53                 | 1-1/2          | 38,10 | ● |

**PORCA SEXTAVADA • DIN 934 - CLASSE 10**

| d<br>(diâmetro) | rosca/ passo | h (Altura)<br>nominal | S<br>(Chave) máx. |   |
|-----------------|--------------|-----------------------|-------------------|---|
| M 6             | MB-0,75      | 5,00                  | 10                | ● |
| M 8             | MB-1,00      | 6,50                  | 13                | ● |
| M 10            | MB-1,00      | 8,00                  | 17                | ● |
| M 10            | MB-1,25      | 8,00                  | 17                | ● |
| M 12            | MB-1,25      | 10,00                 | 19                | ● |
| M 12            | MB-1,50      | 10,00                 | 19                | ● |
| M 14            | MB-1,50      | 11,00                 | 22                | ● |
| M 16            | MB-1,50      | 13,00                 | 24                | ● |
| M 18            | MB-1,50      | 15,00                 | 27                | ● |
| M 20            | MB-1,50      | 16,00                 | 30                | ● |
| M 22            | MB-1,50      | 18,00                 | 32                | ● |
| M 24            | MB-2,00      | 19,00                 | 36                | ● |



MATERIAL:  
 AÇO CARBONO - GRAU 2  
 ROSCA:  
 UNC - ASME B1.1 - BSW - DIN 11


**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

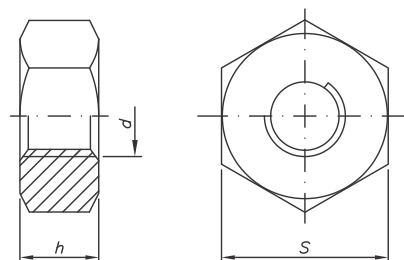
| d<br>(diâmetro) | rosca/FPP | h<br>(Altura) máx. | s (Chave) máx. |       |   |
|-----------------|-----------|--------------------|----------------|-------|---|
|                 |           |                    | pol.           | mm    |   |
| 1/4             | UNC-20    | 6,35               | 1/2            | 12,70 | ● |
| 5/16            | UNC-18    | 7,97               | 9/16           | 14,27 | ● |
| 3/8             | UNC-16    | 9,57               | 11/16          | 17,46 | ● |
| 7/16            | UNC-14    | 11,20              | 3/4            | 19,05 | ● |
| 1/2             | UNC-13    | 12,80              | 7/8            | 22,22 | ● |
| 1/2             | BSW-12    | 12,80              | 7/8            | 22,22 | ● |
| 9/16            | UNC-12    | 14,42              | 15/16          | 23,81 | ● |
| 5/8             | UNC-11    | 16,02              | 1-1/16         | 26,98 | ● |
| 3/4             | UNC-10    | 19,25              | 1-1/4          | 31,75 | ● |
| 7/8             | UNC-9     | 22,47              | 1-7/16         | 36,51 | ● |
| 1               | UNC-8     | 25,70              | 1-5/8          | 41,27 | ● |
| 1               | UNC-7     | 28,93              | 1-13/16        | 46,03 | ● |
| 1-1/4           | UNC-7     | 31,77              | 2              | 50,80 | ● |
| 1-3/8           | UNC-6     | 35,00              | 2-3/16         | 55,56 | ● |
| 1-1/2           | UNC-6     | 38,22              | 2-3/8          | 60,32 | ● |

**APLICAÇÃO:**

UTILIZADAS EM CARROCERIAS DE CAMINHÕES, NO RAMO DA CONSTRUÇÃO CIVIL, EM MONTAGEM DE ESTRUTURAS METÁLICAS, PRINCIPALMENTE EM GALPÕES INDUSTRIAIS, SHOPPING CENTERS, EDIFÍCIOS, RESIDÊNCIAS, ETC.



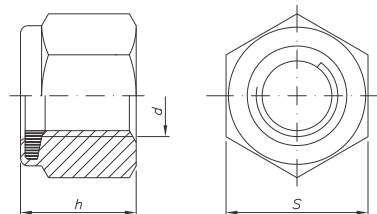
MATERIAL:  
 AÇO MÉDIO CARBONO - TEMPERADO E REVENIDO  
 ROSCA:  
 UNC / UN - ASME B1.1


**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| d<br>(diâmetro) | rosca/FPP | h<br>(Altura) máx. | S (Chave) máx. |        |   |
|-----------------|-----------|--------------------|----------------|--------|---|
|                 |           |                    | pol.           | mm     |   |
| 1/4             | UNC-20    | 6,35               | 1/2            | 12,70  | ● |
| 5/16            | UNC-18    | 7,97               | 9/16           | 14,27  | ● |
| 3/8             | UNC-16    | 9,57               | 11/16          | 17,47  | ● |
| 7/16            | UNC-14    | 11,20              | 3/4            | 19,05  | ● |
| 1/2             | UNC-13    | 12,80              | 7/8            | 22,22  | ● |
| 9/16            | UNC-12    | 14,42              | 15/16          | 23,81  | ● |
| 5/8             | UNC-11    | 16,02              | 1-1/16         | 26,97  | ● |
| 3/4             | UNC-10    | 19,25              | 1-1/4          | 31,75  | ● |
| 7/8             | UNC-9     | 22,47              | 1-7/16         | 36,52  | ● |
| 1               | UNC-8     | 25,70              | 1-5/8          | 41,27  | ● |
| 1-1/8           | UNC-7     | 28,93              | 1-13/16        | 46,02  | ● |
| 1-1/4           | UNC-7     | 31,77              | 2              | 50,80  | ● |
| 1-3/8           | UNC-6     | 35,00              | 2-3/16         | 55,56  | ● |
| 1-1/2           | UNC-6     | 38,22              | 2-3/8          | 60,32  | ● |
| 1-3/4           | UNC-5     | 44,67              | 2-3/4          | 69,85  | ● |
| 2               | UNC-4-1/2 | 51,13              | 3-1/8          | 79,37  | ● |
| 2-1/4           | UNC-4-1/2 | 57,15              | 3-1/2          | 88,90  | ● |
| 2-1/2           | UNC-4     | 63,62              | 3-7/8          | 98,42  | ● |
| 2-3/4           | UNC-4     | 70,07              | 4-1/4          | 107,95 | ● |
| 3               | UNC-4     | 76,53              | 4-5/8          | 117,47 | ● |
| 1-1/8           | UN-8      | 28,91              | 1-13/16        | 46,02  | ● |
| 1-1/4           | UN-8      | 31,77              | 2              | 50,80  | ● |
| 1-3/8           | UN-8      | 35,00              | 2-3/16         | 55,56  | ● |
| 1-1/2           | UN-8      | 38,22              | 2-3/8          | 60,32  | ● |
| 1-5/8           | UN-8      | 41,45              | 2-9/16         | 65,07  | ● |
| 1-3/4           | UN-8      | 44,67              | 2-3/4          | 69,85  | ● |
| 1-7/8           | UN-8      | 47,90              | 2-15/16        | 74,62  | ● |
| 2               | UN-8      | 51,13              | 3-1/8          | 79,37  | ● |
| 2-1/4           | UN-8      | 57,15              | 3-1/2          | 88,90  | ● |
| 2-1/2           | UN-8      | 63,62              | 3-7/8          | 98,42  | ● |
| 2-3/4           | UN-8      | 70,07              | 4-1/4          | 107,95 | ● |
| 3               | UN-8      | 76,53              | 4-5/8          | 117,47 | ● |
| 3-1/2           | UN-8      | 89,05              | 5-3/8          | 136,52 | ● |



MATERIAL:  
 AÇO CARBONO - GRUA 2 (NE2)  
 ROSCA:  
 UNC / UNF / UNS - ASME B1.1 - BSW - DIN 11


**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**
**PORCA TRAVANTE ALTA COM NYLON - UNC - GRAU 2**

| d<br>(diâmetro) | rosca/FPP | h<br>(Altura)<br>máx. | s (Chave) máx. |       |   |
|-----------------|-----------|-----------------------|----------------|-------|---|
|                 |           |                       | pol.           | mm    |   |
| #4              | UNC-40    | 3,88                  | 1/4            | 6,35  | ● |
| #5              | UNC-40    | 3,88                  | 1/4            | 6,35  | ● |
| #6              | UNC-32    | 4,77                  | 5/16           | 7,93  | ● |
| #8              | UNC-32    | 6,07                  | 11/32          | 8,73  | ● |
| #10             | UNC-24    | 6,32                  | 3/8            | 9,52  | ● |
| 1/4             | UNC-20    | 8,33                  | 7/16           | 11,11 | ● |
| 5/16            | UNC-18    | 9,11                  | 1/2            | 12,70 | ● |
| 3/8             | UNC-16    | 11,88                 | 9/16           | 14,27 | ● |
| 7/16            | UNC-14    | 11,88                 | 5/8            | 15,87 | ● |
| 1/2             | UNC-13    | 15,46                 | 3/4            | 19,05 | ● |
| 1/2             | BSW-12    | 15,46                 | 3/4            | 19,05 | ● |
| 9/16            | UNC-12    | 16,66                 | 7/8            | 22,22 | ● |
| 5/8             | UNC-11    | 19,43                 | 15/16          | 23,81 | ● |
| 3/4             | UNC-10    | 22,60                 | 1-1/16         | 26,98 | ● |
| 7/8             | UNC-9     | 25,37                 | 1-1/4          | 31,75 | ● |
| 1               | UNC-8     | 27,38                 | 1-7/16         | 36,51 | ● |
| 1-1/8           | UNC-7     | 30,55                 | 1-5/8          | 41,27 | ● |
| 1-1/4           | UNC-7     | 36,11                 | 1-13/16        | 46,03 | ● |
| 1-1/2           | UNC-6     | 41,65                 | 2-3/16         | 55,56 | ● |

**PORCA TRAVANTE ALTA COM NYLON - UNF - GRAU 2**

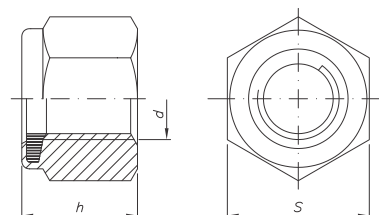
| d<br>(diâmetro) | rosca/FPP | h<br>(Altura)<br>máx. | s (Chave) máx. |       |   |
|-----------------|-----------|-----------------------|----------------|-------|---|
|                 |           |                       | pol.           | mm    |   |
| #10             | UNF-32    | 6,32                  | 3/8            | 9,52  | ● |
| 1/4             | UNF-28    | 8,33                  | 7/16           | 11,11 | ● |
| 5/16            | UNF-24    | 9,11                  | 1/2            | 12,7  | ● |
| 3/8             | UNF-24    | 11,88                 | 9/16           | 14,27 | ● |
| 7/16            | UNF-20    | 11,88                 | 5/8            | 15,87 | ● |
| 1/2             | UNF-20    | 15,46                 | 3/4            | 19,05 | ● |
| 9/16            | UNF-18    | 16,66                 | 7/8            | 22,22 | ● |
| 5/8             | UNF-18    | 19,43                 | 15/16          | 23,81 | ● |
| 3/4             | UNF-16    | 22,60                 | 1-1/16         | 26,98 | ● |
| 7/8             | UNF-14    | 25,37                 | 1-1/4          | 31,75 | ● |
| 1               | UNS-14    | 27,38                 | 1-7/16         | 36,51 | ● |
| 1               | UNF-12    | 27,38                 | 1-7/16         | 36,51 | ● |

**APLICAÇÃO:**

PARA MONTAGENS DE JUNTAS FIXADAS SUJEITAS A VIBRAÇÕES, OSCILAÇÕES, ENVELHECIMENTO NATURAL, ETC.



MATERIAL:  
 AÇO CARBONO - CLASSE 8  
 ROSCA:  
 MA / MB - DIN 13 (ISO 965)


**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**
**PORCA TRAVANTE ALTA NYLON - MA - DIN 982 - CLASSE 8**

| d<br>(diâmetro) | rosca/ passo | h (Altura)<br>nominal | S<br>(Chave) máx. | R\$ /100 |
|-----------------|--------------|-----------------------|-------------------|----------|
| M 3             | MA-0,50      | 4,00                  | 5,5               | ●        |
| M 4             | MA-0,70      | 5,80                  | 7                 | ●        |
| M 5             | MA-0,80      | 6,30                  | 8                 | ●        |
| M 6             | MA-1,00      | 8,00                  | 10                | ●        |
| M 8             | MA-1,25      | 9,50                  | 13                | ●        |
| M 10            | MA-1,50      | 11,50                 | 17                | ●        |
| M 12            | MA-1,75      | 14,00                 | 19                | ●        |
| M 14            | MA-2,00      | 16,00                 | 22                | ●        |
| M 16            | MA-2,00      | 18,00                 | 24                | ●        |
| M 18            | MA-2,50      | 20,00                 | 27                | ●        |
| M 20            | MA-2,50      | 22,00                 | 30                | ●        |
| M 22            | MA-2,50      | 25,00                 | 32                | ●        |
| M 24            | MA-3,00      | 28,00                 | 36                | ●        |

**PORCA TRAVANTE ALTA C/ NYLON - MB - DIN 982 - CLASSE 8**

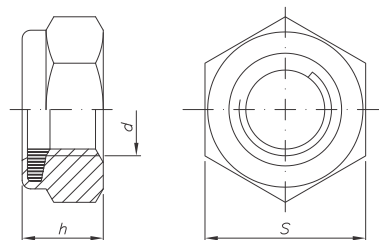
| d<br>(diâmetro) | rosca/ passo | h (Altura)<br>nominal | S<br>(Chave) máx. | R\$ /100 |
|-----------------|--------------|-----------------------|-------------------|----------|
| M 3             | MB-0,35      | 4,00                  | 5,5               | ●        |
| M 4             | MB-0,50      | 5,80                  | 7                 | ●        |
| M 5             | MB-0,50      | 6,30                  | 8                 | ●        |
| M 6             | MB-0,75      | 8,00                  | 10                | ●        |
| M 8             | MB-1,00      | 9,50                  | 13                | ●        |
| M 10            | MB-1,00      | 11,50                 | 17                | ●        |
| M 10            | MB-1,25      | 11,50                 | 17                | ●        |
| M 12            | MB-1,25      | 14,00                 | 19                | ●        |
| M 12            | MB-1,50      | 14,00                 | 19                | ●        |
| M 14            | MB-1,50      | 16,00                 | 22                | ●        |
| M 16            | MB-1,50      | 18,00                 | 24                | ●        |
| M 18            | MB-1,50      | 20,00                 | 27                | ●        |
| M 20            | MB-1,50      | 22,00                 | 30                | ●        |
| M 22            | MB-1,50      | 25,00                 | 32                | ●        |
| M 24            | MB-2,00      | 28,00                 | 36                | ●        |

**APLICAÇÃO:**

PARA MONTAGENS DE JUNTAS FIXADAS SUJEITAS A VIBRAÇÕES, OSCILAÇÕES, ENVELHECIMENTO NATURAL, ETC.



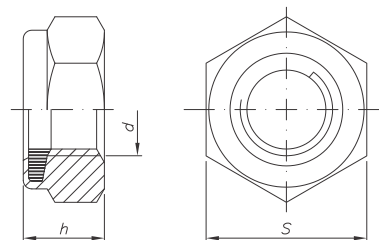
MATERIAL:  
 AÇO CARBONO - CLASSE 8  
 ROSCA:  
 DIN 13 (ISO 965)


**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| d<br>(diâmetro) | rosca/passo | h<br>(Altura) máx. | s<br>(Chave) máx. |   |
|-----------------|-------------|--------------------|-------------------|---|
| M 3             | MA-0,50     | 4,00               | 5,5               | ● |
| M 4             | MA-0,70     | 5,00               | 7                 | ● |
| M 5             | MA-0,80     | 5,00               | 8                 | ● |
| M 6             | MA-1,00     | 6,00               | 10                | ● |
| M 8             | MA-1,25     | 8,00               | 13                | ● |
| M 10            | MA-1,50     | 10,00              | 17                | ● |
| M 12            | MA-1,75     | 12,00              | 19                | ● |
| M 14            | MA-2,00     | 14,00              | 22                | ● |
| M 16            | MA-2,00     | 16,00              | 24                | ● |
| M 18            | MA-2,50     | 18,50              | 27                | ● |
| M 20            | MA-2,50     | 20,00              | 30                | ● |
| M 22            | MA-2,50     | 22,00              | 32                | ● |
| M 24            | MA-3,00     | 24,00              | 36                | ● |
| M 27            | MA-3,00     | 27,00              | 41                | ● |
| M 30            | MA-3,50     | 30,00              | 46                | ● |
| M 33            | MA-3,50     | 33,00              | 50                | ● |
| M 36            | MA-4,00     | 36,00              | 55                | ● |



MATERIAL:  
 AÇO CARBONO - CLASSE 8  
 ROSCA:  
 DIN 13 (ISO 965)


**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

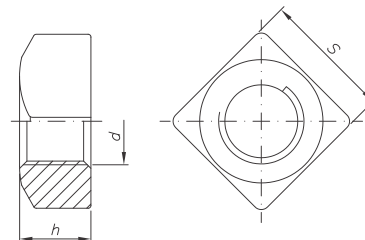
| d<br>(diâmetro) | rosca/passo | h<br>(Altura) máx. | s<br>(Chave) máx. |   |
|-----------------|-------------|--------------------|-------------------|---|
| M 3             | MB-0,35     | 4,00               | 5,5               | ● |
| M 4             | MB-0,50     | 5,00               | 7                 | ● |
| M 5             | MB-0,50     | 5,00               | 8                 | ● |
| M 6             | MB-0,75     | 6,00               | 10                | ● |
| M 8             | MB-1,00     | 8,00               | 13                | ● |
| M 10            | MB-1,00     | 10,00              | 17                | ● |
| M 10            | MB-1,25     | 10,00              | 17                | ● |
| M 12            | MB-1,25     | 12,00              | 19                | ● |
| M 12            | MB-1,50     | 12,00              | 19                | ● |
| M 14            | MB-1,50     | 14,00              | 22                | ● |
| M 16            | MB-1,50     | 16,00              | 24                | ● |
| M 18            | MB-1,50     | 18,50              | 27                | ● |
| M 20            | MB-1,50     | 20,00              | 30                | ● |
| M 22            | MB-1,50     | 22,00              | 32                | ● |
| M 24            | MB-2,00     | 24,00              | 36                | ● |

**APLICAÇÃO:**

PARA MONTAGENS DE JUNTAS FIXADAS SUJEITAS A VIBRAÇÕES, OSCILAÇÕES, ENVELHECIMENTO NATURAL, ETC.



MATERIAL:  
 AÇO CARBONO  
 ROSCA:  
 UNC - ASME B1.1 - BSW - DIN 11 - MA - DIN 13 (ISO 965)


**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**
**PORCA QUADRADA LEVE - GRAU 2**

| d<br>(diâmetro) | rosca/FPP | h<br>(Altura)<br>máx. | s (Chave) máx. |       |   |
|-----------------|-----------|-----------------------|----------------|-------|---|
|                 |           |                       | pol.           | mm    |   |
| 1/4             | UNC-20    | 5,00                  | 7/16           | 11,11 | ● |
| 5/16            | UNC-18    | 5,50                  | 1/2            | 12,70 | ● |
| 3/8             | UNC-16    | 8,20                  | 9/16           | 14,27 | ● |
| 7/16            | UNC-14    | 9,52                  | 3/4            | 19,05 | ● |
| 1/2             | UNC-13    | 11,38                 | 3/4            | 19,05 | ● |
| 1/2             | BSW-12    | 11,38                 | 3/4            | 19,05 | ● |
| 5/8             | UNC-11    | 14,20                 | 15/16          | 23,81 | ● |
| 3/4             | UNC-10    | 17,27                 | 1-1/8          | 28,57 | ● |
| 7/8             | UNC-9     | 20,11                 | 1-5/16         | 33,33 | ● |
| 1               | UNC-8     | 22,93                 | 1-1/2          | 38,10 | ● |
| 1-1/8           | UNC-7     | 25,37                 | 1-5/8          | 41,27 | ● |
| 1-1/4           | UNC-7     | 25,70                 | 1-7/8          | 47,62 | ● |
| 1-3/8           | UNC-6     | 29,77                 | 2              | 50,80 | ● |

**PORCA QUADRADA LEVE - CLASSE 6**

| d<br>(diâmetro) | rosca/ passo | h (Altura)<br>nominal | S<br>(Chave) máx. |   |
|-----------------|--------------|-----------------------|-------------------|---|
| M 6             | MA-1,00      | 5,00                  | 10,00             | ● |
| M 8             | MA-1,25      | 6,50                  | 13,00             | ● |
| M 10            | MA-1,50      | 8,00                  | 17,00             | ● |
| M 12            | MA-1,75      | 10,00                 | 19,00             | ● |
| M 14            | MA-2,00      | 12,50                 | 24,00             | ● |
| M 16            | MA-2,00      | 13,00                 | 24,00             | ● |
| M 18            | MA-2,50      | 16,50                 | 30,00             | ● |
| M 20            | MA-2,50      | 16,00                 | 30,00             | ● |
| M 22            | MA-2,50      | 18,00                 | 32,00             | ● |
| M 24            | MA-3,00      | 19,00                 | 36,00             | ● |

**APLICAÇÃO:**

PARA APLICAÇÃO COM PARAFUSOS FRANCESES, SEXTAVADOS, HASTES E BARRAS ROSCADAS, OU FIXADORES COM ROSCA E A RESISTÊNCIA COMPATÍVEIS.

## PORCA QUADRADA PESADA



MATERIAL:  
 AÇO CARBONO  
 ROSCA:  
 UNC - ASME B1.1 - BSW - DIN 11

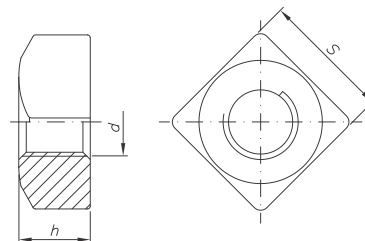


**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| d<br>(diâmetro) | rosca/FPP | h<br>(Altura) máx. | s (Chave) máx. |       |   |
|-----------------|-----------|--------------------|----------------|-------|---|
|                 |           |                    | pol.           | mm    |   |
| 1/4             | UNC-20    | 6,75               | 1/2            | 12,70 | ● |
| 5/16            | UNC-18    | 8,38               | 9/16           | 14,27 | ● |
| 3/8             | UNC-16    | 9,98               | 11/16          | 17,46 | ● |
| 7/16            | UNC-14    | 11,58              | 3/4            | 19,05 | ● |
| 1/2             | UNC-13    | 13,20              | 7/8            | 22,22 | ● |
| 1/2             | BSW-12    | 13,20              | 7/8            | 22,22 | ● |
| 5/8             | UNC-11    | 16,43              | 1-1/16         | 26,98 | ● |
| 3/4             | UNC-10    | 19,65              | 1-1/4          | 31,75 | ● |
| 7/8             | UNC-9     | 22,29              | 1-7/16         | 36,51 | ● |
| 1               | UNC-8     | 26,11              | 1-5/8          | 41,27 | ● |
| 1-1/8           | UNC-7     | 29,33              | 1-13/16        | 46,03 | ● |
| 1-1/4           | UNC-7     | 32,56              | 2              | 50,80 | ● |

## PROLANGADOR



MATERIAL:  
 AÇO CARBONO  
 ROSCA:  
 UNC - ASME B1.1 - BSW - DIN 11 - MA - DIN 13 (ISO 965)

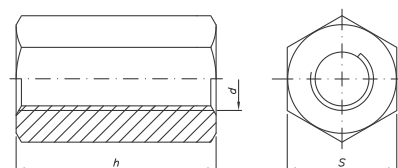


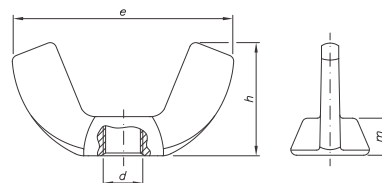
**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| d<br>(diâmetro) | rosca/FPP | h (Altura)<br>máx. | s (Chave) máx. |       |   |
|-----------------|-----------|--------------------|----------------|-------|---|
|                 |           |                    | pol.           | mm    |   |
| 1/4             | UNC-20    | 25,40              | 3/8            | 9,52  | ● |
| 5/16            | UNC-18    | 25,40              | 1/2            | 12,70 | ● |
| 3/8             | UNC-16    | 25,40              | 1/2            | 12,70 | ● |
| 3/8             | UNC-16    | 25,40              | 9/16           | 14,27 | ● |
| 1/2             | UNC-13    | 50,80              | 3/4            | 19,05 | ● |
| 1/2             | BSW-12    | 50,80              | 3/4            | 19,05 | ● |
| 5/8             | UNC-11    | 50,80              | 13/16          | 20,63 | ● |
| 3/4             | UNC-10    | 50,80              | 1              | 25,40 | ● |

| d<br>(diâmetro) | rosca/passos | h<br>(Altura) nom. | s<br>(Chave)<br>máx. |   |
|-----------------|--------------|--------------------|----------------------|---|
| M6              | MA-1,00      | 18,00              | 10                   | ● |
| M8              | MA-1,25      | 24,00              | 13                   | ● |
| M10             | MA-1,50      | 30,00              | 17                   | ● |
| M12             | MA-1,75      | 36,00              | 19                   | ● |
| M16             | MA-2,00      | 48,00              | 24                   | ● |
| M20             | MA-2,50      | 60,00              | 30                   | ● |

## PORCA BORBOLETA FORJADA A FRIO

MATERIAL:  
 AÇO CARBONO  
 ROSCA:  
 UNC - ASME B1.1 - BSW - DIN 11



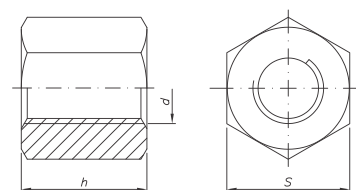
### TABELA DE DIMENSÕES (MM)

| PORCA BORBOLETA - POLEGADA |            |                        |                  |                       |   | PORCA BORBOLETA - MÉTRICA |              |                        |                  |                       |   |
|----------------------------|------------|------------------------|------------------|-----------------------|---|---------------------------|--------------|------------------------|------------------|-----------------------|---|
| d (diâmetro)               | rosca/ FPP | m (alt. do corpo) ref. | e (largura) ref. | h (altura total) ref. |   | d (diâmetro)              | rosca/ passo | m (alt. do corpo) ref. | e (largura) ref. | h (altura total) ref. |   |
| 5/32                       | BSW-32     | 4,31                   | 22,86            | 11,68                 | ● | M 4                       | MA-0,70      | 4,31                   | 22,86            | 11,68                 | ● |
| 3/16                       | BSW-24     | 4,31                   | 22,86            | 11,68                 | ● | M 5                       | MA-0,80      | 4,31                   | 22,86            | 11,68                 | ● |
| 1/4                        | UNC-20     | 5,33                   | 27,43            | 14,22                 | ● | M 6                       | MA-1,00      | 5,33                   | 27,43            | 14,22                 | ● |
| 5/16                       | UNC-18     | 6,09                   | 31,49            | 16,51                 | ● | M 8                       | MA-1,25      | 6,09                   | 31,49            | 16,51                 | ● |
| 3/8                        | UNC-16     | 7,11                   | 36,06            | 20,06                 | ● | M 10                      | MA-1,50      | 7,11                   | 36,06            | 20,06                 | ● |
| 1/2                        | UNC-13     | 9,39                   | 48,26            | 25,40                 | ● | M 12                      | MA-1,75      | 8,63                   | 47,49            | 25,40                 | ● |
| 1/2                        | BSW-12     | 9,39                   | 48,26            | 25,40                 | ● |                           |              |                        |                  |                       |   |

## PORCA DUPLA - UNF / UNS / MB



MATERIAL:  
 AÇO CARBONO - GRAU 2 - CLASSE 6  
 ROSCA:  
 UNF / UNS - ASME B1.1 - MB - DIN 11

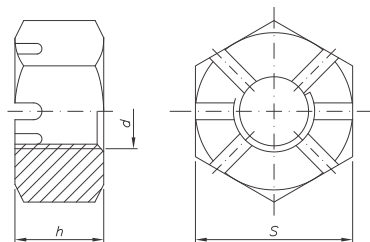


### TABELA DE DIMENSÕES (MM)

| d (diâmetro) | rosca/FPP | h (Altura) máx. | s (Chave) máx. |       |   | d (diâmetro) | rosca/ passo | h (Altura) nominal | S (Chave) máx. |   |
|--------------|-----------|-----------------|----------------|-------|---|--------------|--------------|--------------------|----------------|---|
|              |           |                 | pol.           | mm    |   |              |              |                    |                |   |
| 3/8          | UNF-24    | 12,14           | 9/16           | 14,27 | ● | M 10         | MB-1,00      | 14,00              | 19             | ● |
| 7/16         | UNF-20    | 15,84           | 5/8            | 15,87 | ● | M 12         | MB-1,50      | 16,00              | 19             | ● |
| 1/2          | UNF-20    | 15,97           | 3/4            | 19,05 | ● | M 14         | MB-1,50      | 19,00              | 22             | ● |
| 9/16         | UNF-18    | 19,73           | 7/8            | 22,22 | ● | M 16         | MB-1,50      | 21,00              | 24             | ● |
| 5/8          | UNF-18    | 21,15           | 15/16          | 23,81 | ● | M 18         | MB-1,50      | 23,00              | 27             | ● |
| 3/4          | UNF-16    | 23,39           | 1-1/16         | 26,98 | ● | M 20         | MB-1,50      | 27,00              | 30             | ● |
| 7/8          | UNF-14    | 27,76           | 1-1/4          | 31,75 | ● | M 22         | MB-1,50      | 27,00              | 32             | ● |
| 1            | UNS-14    | 33,75           | 1-1/2          | 38,10 | ● | M 24         | MB-2,00      | 30,50              | 36             | ● |
| 1            | UNF-12    | 33,75           | 1-1/2          | 38,10 | ● | M 30         | MB-2,00      | 36,00              | 46             | ● |
| 1-1/8        | UNF-12    | 33,75           | 1-5/8          | 41,27 | ● |              |              |                    |                |   |
| 1-1/4        | UNF-12    | 35,48           | 1-3/4          | 44,45 | ● |              |              |                    |                |   |



MATERIAL:  
 AÇO CARBONO  
 ROSCA:  
 UNF / UNS - ASME B1.1 - MB - DIN 13 (ISO965)


**PORCA CASTELO SEM COROA - POLEGADA**

| d<br>(diâmetro) | rosca/FPP | h<br>(Altura) máx. | s (Chave) máx. |       |   |
|-----------------|-----------|--------------------|----------------|-------|---|
|                 |           |                    | pol.           | mm    |   |
| 1/2             | UNF-20    | 11,38              | 3/4            | 19,05 | ● |
| 9/16            | UNF-18    | 12,60              | 7/8            | 22,22 | ● |
| 5/8             | UNF-18    | 14,20              | 15/16          | 23,81 | ● |
| 3/4             | UNF-16    | 16,89              | 1-1/8          | 28,57 | ● |
| 7/8             | UNF-14    | 19,71              | 1-5/16         | 33,33 | ● |
| 1               | UNS-14    | 22,53              | 1-1/2          | 38,10 | ● |
| 1               | UNF-12    | 22,53              | 1-1/2          | 38,10 | ● |
| 1-1/8           | UNF-12    | 25,37              | 1-5/8          | 41,27 | ● |
| 1-1/4           | UNF-12    | 27,78              | 1-7/8          | 47,62 | ● |
| 1-3/8           | UNF-12    | 30,63              | 2              | 50,80 | ● |
| 1-1/2           | UNF-12    | 33,45              | 2-1/4          | 57,15 | ● |

**PORCA CASTELO SEM COROA - MÉTRICA**

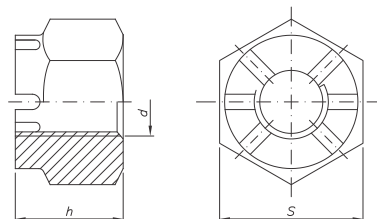
| d<br>(diâmetro) | rosca/ passo | h<br>(Altura) máx. | s<br>(Chave) máx. |   |
|-----------------|--------------|--------------------|-------------------|---|
| M 10            | MB-1,00      | 8,00               | 17                | ● |
| M 12            | MB-1,50      | 10,00              | 19                | ● |
| M 14            | MB-1,50      | 11,00              | 22                | ● |
| M 16            | MB-1,50      | 13,00              | 24                | ● |
| M 18            | MB-1,50      | 15,00              | 27                | ● |
| M 20            | MB-1,50      | 16,00              | 30                | ● |
| M 22            | MB-1,50      | 18,00              | 32                | ● |
| M 24            | MB-2,00      | 19,00              | 36                | ● |
| M 27            | MB-2,00      | 22,00              | 41                | ● |
| M 30            | MB-2,00      | 24,00              | 46                | ● |
| M 33            | MB-2,00      | 26,00              | 50                | ● |
| M 36            | MB-3,00      | 29,00              | 55                | ● |

**APLICAÇÃO:**

SÃO UTILIZADAS EM CONJUNTOS COM CONTRA-PINOS, EM MONTAGENS MECÂNICAS ONDE SE EXIGE MAIOR SEGURANÇA, SUJEITAS A VIBRAÇÕES OU ESFORÇOS QUE FACILITEM A DESMONTAGEM.

**PORCA CASTELO COM COROA ALTA - MB**

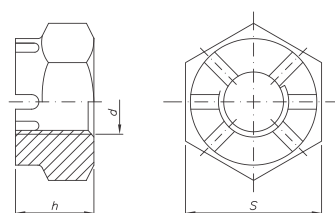

MATERIAL:  
 AÇO CARBONO  
 ROSCA:  
 DIN 13 (ISO 965)


**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| d<br>(diâmetro) | rosca/ passo | s (chave) | h (altura) |        |   |
|-----------------|--------------|-----------|------------|--------|---|
|                 |              |           | Mínimo     | Máximo |   |
| M12             | MB-1,50      | 19        | 14,57      | 15,00  | ● |
| M14             | MB-1,50      | 22        | 15,57      | 16,00  | ● |
| M16             | MB-1,50      | 24        | 18,48      | 19,00  | ● |
| M18             | MB-1,50      | 27        | 20,16      | 21,00  | ● |
| M20             | MB-1,50      | 30        | 21,16      | 22,00  | ● |
| M22             | MB-1,50      | 32        | 25,16      | 26,00  | ● |
| M24             | MB-2,00      | 36        | 26,16      | 27,00  | ● |

**PORCA CASTELO COM COROA BAIXA - MB**


MATERIAL:  
 AÇO CARBONO  
 ROSCA:  
 DIN 13 (ISO 965)


**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| d<br>(diâmetro) | rosca/ passo | s (chave) | h (altura) |        |   |
|-----------------|--------------|-----------|------------|--------|---|
|                 |              |           | Mínimo     | Máximo |   |
| M12             | MB-1,50      | 19        | 9,64       | 10,00  | ● |
| M14             | MB-1,50      | 22        | 10,57      | 11,00  | ● |
| M16             | MB-1,50      | 24        | 11,57      | 12,00  | ● |
| M18             | MB-1,50      | 27        | 12,30      | 13,00  | ● |
| M20             | MB-1,50      | 30        | 12,30      | 13,00  | ● |
| M22             | MB-1,50      | 32        | 14,30      | 15,00  | ● |
| M24             | MB-2,00      | 36        | 14,30      | 15,00  | ● |

## PORCA SEXTAVADA TORQUE



MATERIAL:  
 AÇO CARBONO  
 ROSCA:  
 UNC - ASME B1.1

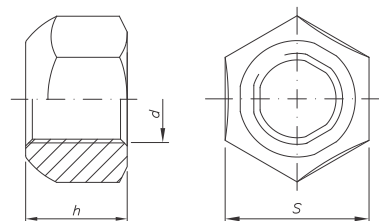


**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| d<br>(diâmetro) | rosca/FPP | s (chave) máx. |       | h (altura) |        |   |
|-----------------|-----------|----------------|-------|------------|--------|---|
|                 |           | pol.           | mm    | Mínimo     | Máximo |   |
| 1/4             | UNC-20    | 7/16           | 11,11 | 5,38       | 6,20   | ● |
| 5/16            | UNC-18    | 1/2            | 12,70 | 6,55       | 7,75   | ● |
| 3/8             | UNC-16    | 9/16           | 14,27 | 8,13       | 9,35   | ● |
| 7/16            | UNC-14    | 5/8            | 15,87 | 9,27       | 10,85  | ● |
| 1/2             | UNC-13    | 3/4            | 19,05 | 10,84      | 12,50  | ● |
| 9/16            | UNC-12    | 7/8            | 22,22 | 12,01      | 14,00  | ● |
| 5/8             | UNC-11    | 15/16          | 23,81 | 13,59      | 15,60  | ● |
| 3/4             | UNC-10    | 1-1/8          | 28,57 | 15,67      | 18,20  | ● |
| 7/8             | UNC-9     | 1-5/16         | 33,33 | 18,39      | 20,80  | ● |
| 1               | UNC-8     | 1-1/2          | 38,10 | 21,11      | 23,00  | ● |

## PORCA SEXTAVADA TORQUE - UNF



MATERIAL:  
 AÇO CARBONO  
 ROSCA:  
 UNF - ASME B1.1

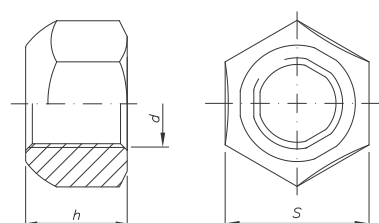
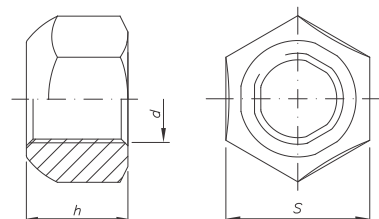


**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| d<br>(diâmetro) | rosca/FPP | s (chave) máx. |       | h (altura) |        |   |
|-----------------|-----------|----------------|-------|------------|--------|---|
|                 |           | pol.           | mm    | Mínimo     | Máximo |   |
| 1/4             | UNF-28    | 7/16           | 11,11 | 5,38       | 6,20   | ● |
| 5/16            | UNF-24    | 1/2            | 12,70 | 6,55       | 7,75   | ● |
| 3/8             | UNF-24    | 9/16           | 14,27 | 8,13       | 9,35   | ● |
| 7/16            | UNF-20    | 5/8            | 15,87 | 9,27       | 10,85  | ● |
| 1/2             | UNF-20    | 3/4            | 19,05 | 10,84      | 12,50  | ● |
| 9/16            | UNF-18    | 7/8            | 22,22 | 12,01      | 14,00  | ● |
| 5/8             | UNF-18    | 15/16          | 23,81 | 13,59      | 15,60  | ● |
| 3/4             | UNF-16    | 1-1/8          | 28,57 | 15,67      | 18,20  | ● |
| 7/8             | UNF-14    | 1-5/16         | 33,33 | 18,39      | 20,80  | ● |
| 1               | UNF-12    | 1-1/2          | 38,10 | 21,11      | 23,00  | ● |



MATERIAL:  
 AÇO CARBONO  
 ROSCA:  
 DIN 13 ( ISO 965)


**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

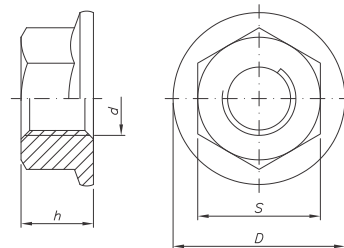
| d<br>(diâmetro) | rosca/passo | s (chave) | h (altura) |        |   |
|-----------------|-------------|-----------|------------|--------|---|
|                 |             |           | Mínimo     | Máximo |   |
| M6              | MA-1,00     | 10        | 5,70       | 6,00   | ● |
| M8              | MA-1,25     | 13        | 7,64       | 8,00   | ● |
| M10             | MA-1,50     | 17        | 9,64       | 10,00  | ● |
| M12             | MA-1,75     | 19        | 11,64      | 12,00  | ● |
| M14             | MA-2,00     | 22        | 13,30      | 14,00  | ● |
| M16             | MA-2,00     | 24        | 15,30      | 16,00  | ● |
| M18             | MA-2,50     | 27        | 17,30      | 18,00  | ● |
| M20             | MA-2,50     | 30        | 18,90      | 20,00  | ● |
| M22             | MA-2,50     | 32        | 20,90      | 22,00  | ● |
| M24             | MA-3,00     | 36        | 22,70      | 24,00  | ● |

**APLICAÇÃO:**

TRATAM-SE DE PORCAS UTILIZADAS EM UNIÕES ROSCADAS SUJEITAS A VIBRAÇÕES, ENVELHECIMENTO NATURAL, OSCILAÇÕES, ETC., CAUSANDO O AFROUXAMENTO DA JUNTA FIXADA.

**PORCA SEXTAVADA FLANGEADA - GRAU 5**

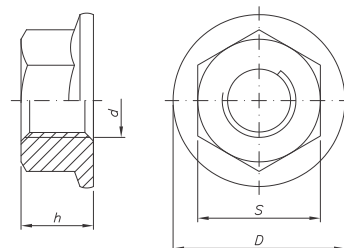

MATERIAL:  
 AÇO CARBONO - GRAU 5  
 ROSCA:  
 UNC - ASME B1.1


**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| d<br>(diâmetro) | rosca/FPP | s (chave) máx. |       | h (altura) |        | D<br>(diâm. da Flange) máx. |   |
|-----------------|-----------|----------------|-------|------------|--------|-----------------------------|---|
|                 |           | pol.           | mm    | Mínimo     | Máximo |                             |   |
| 1/4             | UNC-20    | 7/16           | 11,11 | 5,63       | 5,99   | 15,08                       | ● |
| 5/16            | UNC-18    | 1/2            | 12,70 | 6,80       | 7,18   | 17,27                       | ● |
| 3/8             | UNC-16    | 9/16           | 14,27 | 8,38       | 8,81   | 19,05                       | ● |
| 7/16            | UNC-14    | 5/8            | 15,87 | 9,52       | 10,03  | 23,79                       | ● |
| 1/2             | UNC-13    | 3/4            | 19,05 | 11,09      | 11,63  | 26,18                       | ● |
| 9/16            | UNC-12    | 7/8            | 22,22 | 12,26      | 12,85  | 30,17                       | ● |
| 5/8             | UNC-11    | 15/16          | 23,81 | 13,84      | 14,45  | 32,53                       | ● |
| 3/4             | UNC-10    | 1-1/8          | 28,57 | 15,92      | 17,14  | 38,10                       | ● |

**PORCA SEXTAVADA FLANGEADA - CLASSE 8**


MATERIAL:  
 AÇO CARBONO - CLASSE 8  
 ROSCA:  
 DIN 13 (ISO 965)


**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| d<br>(diâmetro) | rosca/passo | s (chave) máx. | h (altura) |        | D<br>(diâm. da Flange) máx. |   |
|-----------------|-------------|----------------|------------|--------|-----------------------------|---|
|                 |             |                | Mínimo     | Máximo |                             |   |
| M6              | MA-1,00     | 10             | 5,70       | 6,00   | 14,20                       | ● |
| M8              | MA-1,25     | 13             | 7,60       | 8,00   | 17,90                       | ● |
| M10             | MA-1,50     | 15             | 9,60       | 10,00  | 21,80                       | ● |
| M12             | MA-1,75     | 18             | 11,60      | 12,00  | 26,00                       | ● |
| M14             | MA-2,00     | 21             | 13,30      | 14,00  | 29,90                       | ● |
| M16             | MA-2,00     | 24             | 15,30      | 16,00  | 34,50                       | ● |

## PORCA SEXTAVADA FLANGEADA TORQUE - GRAU 5



MATERIAL:  
 AÇO CARBONO - GRAU 5  
 ROSCA:  
 UNC - ASME B1.1

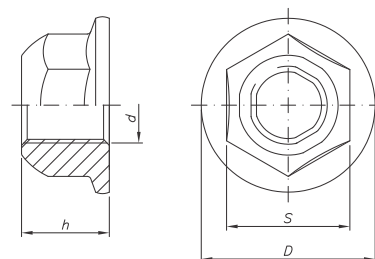


**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| d<br>(diâmetro) | rosca/FPP | s (chave) máx. |       | h (altura) |        | D<br>(diâm. da Flange) máx. |   |
|-----------------|-----------|----------------|-------|------------|--------|-----------------------------|---|
|                 |           | pol.           | mm    | Mínimo     | Máximo |                             |   |
| 1/4             | UNC-20    | 7/16           | 11,11 | 7,02       | 7,62   | 14,22                       | ● |
| 5/16            | UNC-18    | 1/2            | 12,70 | 8,67       | 9,27   | 17,27                       | ● |
| 3/8             | UNC-16    | 9/16           | 14,27 | 10,09      | 10,79  | 20,57                       | ● |
| 7/16            | UNC-14    | 5/8            | 15,87 | 12,07      | 12,57  | 23,62                       | ● |
| 1/2             | UNC-13    | 3/4            | 19,05 | 13,09      | 14,09  | 27,17                       | ● |

## PORCA SEXTAVADA FLANGEADA TORQUE - CLASSE 8



MATERIAL:  
 AÇO CARBONO - CLASSE 8  
 ROSCA:  
 DIN 13 (ISO 965)

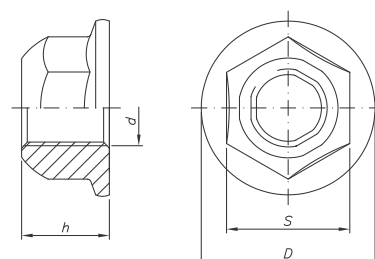


**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

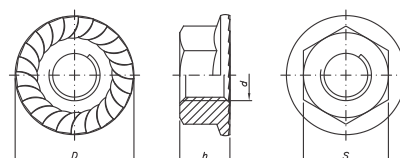
| d<br>(diâmetro) | rosca/ passo | s (chave) máx. | h (altura) |        | D<br>(diâm. da Flange) máx. |   |
|-----------------|--------------|----------------|------------|--------|-----------------------------|---|
|                 |              |                | Mínimo     | Máximo |                             |   |
| M6              | MA-1,00      | 10             | 6,80       | 7,30   | 14,20                       | ● |
| M8              | MA-1,25      | 13             | 8,74       | 9,40   | 17,90                       | ● |
| M10             | MA-1,50      | 15             | 10,34      | 11,40  | 21,80                       | ● |
| M12             | MA-1,75      | 18             | 12,57      | 13,80  | 26,00                       | ● |

### APLICAÇÃO:

TRATAM-SE DE PORCAS UTILIZADAS EM UNIÕES ROSCADAS SUJEITAS A VIBRAÇÕES, ENVELHECIMENTO NATURAL, OSCILAÇÕES, ETC., CAUSANDO O AFROUXAMENTO DA JUNTA FIXADA; MAIS UTILIZADAS NO MERCADO AUTOMOTIVO.

**PORCA SEXTAVADA FLANGEADA SERRILHADA - CLASSE 10**


MATERIAL:  
 AÇO CARBONO - CLASSE 10  
 ROSCA:  
 DIN 13 (ISO 965)


**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

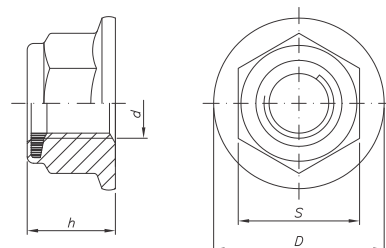
| d<br>(diâmetro) | rosca/passo | s (chave) máx. | h (altura) |        | D<br>(diâm. da Flange) máx. |   |
|-----------------|-------------|----------------|------------|--------|-----------------------------|---|
|                 |             |                | Mínimo     | Máximo |                             |   |
| M6              | MA-1,00     | 10             | 5,70       | 6,00   | 14,20                       | ● |
| M8              | MA-1,25     | 13             | 7,60       | 8,00   | 17,90                       | ● |
| M10             | MA-1,50     | 15             | 9,60       | 10,00  | 21,80                       | ● |
| M12             | MA-1,75     | 18             | 11,60      | 12,00  | 26,00                       | ● |

**APLICAÇÃO:**

UTILIZADAS NA MONTAGEM DO CUBO TRASEIRO DE RODAS PARA BICICLETA.

**PORCA SEXTAVADA FLANGEADA COM NYLON - CLASSE 8**


MATERIAL:  
 AÇO CARBONO - CLASSE 8  
 ROSCA:  
 DIN 13 (ISO 965)


**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| d<br>(diâmetro) | rosca/passo | s (chave) máx. | h (altura) |        | D<br>(diâm. da Flange) máx. |   |
|-----------------|-------------|----------------|------------|--------|-----------------------------|---|
|                 |             |                | Mínimo     | Máximo |                             |   |
| M6              | MA-1,00     | 10             | 8,52       | 9,10   | 14,20                       | ● |
| M8              | MA-1,25     | 13             | 10,40      | 11,10  | 17,90                       | ● |
| M10             | MA-1,50     | 15             | 12,80      | 13,50  | 21,80                       | ● |
| M12             | MA-1,75     | 18             | 15,40      | 16,10  | 26,00                       | ● |

**APLICAÇÃO:**

DESENVOLVIDAS PARA MELHORAR O DESEMPENHO NAS MONTAGENS, SUJEITAS A VIBRAÇÕES, ENVELHECIMENTO NATURAL, OSCILAÇÕES, ETC., CAUSANDO O AFROUXAMENTO DA JUNTA FIXADA.

## PORCA SEXTAVADA DE SOLDA - CLASSE 8



MATERIAL:  
 AÇO CARBONO - CLASSE 8  
 ROSCA:  
 DIN 13 (ISO 965)

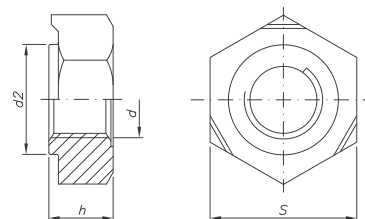


**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| d<br>(diâmetro da rosca) | rosca/ passo | h<br>(Altura) nominal | s<br>(Chave) máx. | d2<br>(diâmetro anel) máx. |   |
|--------------------------|--------------|-----------------------|-------------------|----------------------------|---|
| M 5                      | MA-0,80      | 4,00                  | 10                | 7,00                       | ● |
| M 6                      | MA-1,00      | 5,00                  | 11                | 8,00                       | ● |
| M 8                      | MA-1,25      | 6,50                  | 14                | 10,50                      | ● |
| M 10                     | MA-1,50      | 8,00                  | 17                | 12,50                      | ● |
| M 12                     | MA-1,75      | 10,00                 | 19                | 14,80                      | ● |
| M 16                     | MA-2,00      | 13,00                 | 24                | 18,80                      | ● |

**APLICAÇÃO:**

UTILIZADAS NA INDUSTRIA AUTOMOTIVA E NA CONSTRUÇÃO DE CARENAGENS DE MÁQUINAS, APLICADAS ONDE O ACESSO NA MONTAGEM SEJA DO TIPO CEGO (DIFÍCIL COLOCAÇÃO), ONDE AS CHAPAS PARA A FIXAÇÃO DOS PARAFUSOS SEJAM FINAS, NÃO PERMITINDO A FORMAÇÃO DE FILETES SUFICIENTES PARA PERMITIR A CORRETA FIXAÇÃO.

## PORCA QUADRADA DE SOLDA



MATERIAL:  
 AÇO CARBONO - CLASSE 8  
 ROSCA:  
 DIN 13 (ISO 965)

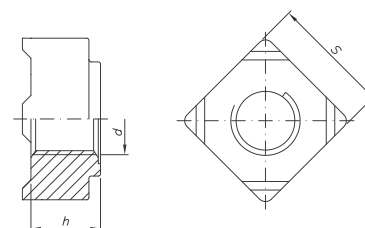
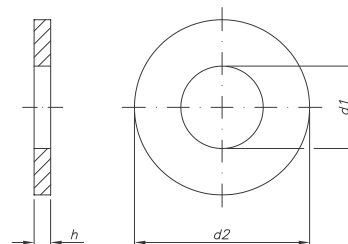


**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| d<br>(diâmetro da rosca) | rosca/ passo | h<br>(Altura) nominal | s<br>(Chave) máx. |   |
|--------------------------|--------------|-----------------------|-------------------|---|
| M 5                      | MA-0,80      | 4,20                  | 9                 | ● |
| M 6                      | MA-1,00      | 5,00                  | 10                | ● |
| M 8                      | MA-1,25      | 6,50                  | 14                | ● |
| M 10                     | MA-1,50      | 8,00                  | 17                | ● |
| M 12                     | MA-1,75      | 9,50                  | 19                | ● |
| M 16                     | MA-2,00      | 13,00                 | 24                | ● |



MATERIAL:  
 AÇO CARBONO  
 DIMENSÕES:  
 SOB CONSULTA


**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

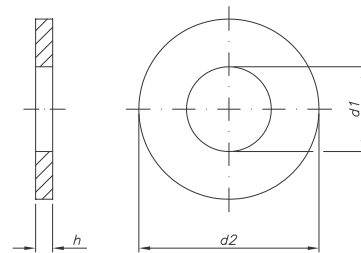
| Diâmetro Nominal | d1 (diâmetro interno) |       | d2 (diâmetro externo) | h (espessura) |   | Qtde aproximada por Kg |
|------------------|-----------------------|-------|-----------------------|---------------|---|------------------------|
|                  | Mín.                  | Máx.  | Ref.                  | Ref.          |   |                        |
| 1/8              | 3,30                  | 3,50  | 8,00                  | 1,10          | ● | 2850                   |
| 5/32             | 4,20                  | 4,40  | 10,00                 | 1,10          | ● | 1850                   |
| 3/16             | 5,40                  | 5,60  | 15,00                 | 1,10          | ● | 760                    |
| 1/4              | 6,90                  | 7,10  | 18,00                 | 1,10          | ● | 540                    |
| 5/16             | 8,60                  | 8,80  | 20,00                 | 1,10          | ● | 450                    |
| 3/8              | 9,90                  | 10,10 | 25,00                 | 1,50          | ● | 200                    |
| 7/16             | 11,90                 | 12,10 | 27,00                 | 1,50          | ● | 150                    |
| 1/2              | 13,40                 | 13,60 | 32,00                 | 2,00          | ● | 80                     |
| 9/16             | 14,90                 | 15,10 | 34,00                 | 3,00          | ● | 60                     |
| 5/8              | 16,90                 | 17,10 | 38,00                 | 3,00          | ● | 48                     |
| 3/4              | 20,40                 | 20,60 | 44,00                 | 3,00          | ● | 36                     |
| 7/8              | 23,40                 | 23,60 | 50,00                 | 3,00          | ● | 28                     |
| 1                | 26,40                 | 26,60 | 56,00                 | 3,00          | ● | 22                     |
| 1-1/8            | 29,90                 | 30,10 | 60,00                 | 3,00          | ● | 20                     |
| 1-1/4            | 32,90                 | 33,10 | 65,00                 | 3,00          | ● | 17                     |
| 1-3/8            | 36,40                 | 36,60 | 70,00                 | 3,00          | ● | 15                     |
| 1-1/2            | 39,40                 | 39,60 | 74,00                 | 3,00          | ● | 14                     |
| 1-3/4            | 45,90                 | 46,10 | 83,00                 | 3,00          | ● | 11                     |
| 2                | 52,40                 | 52,60 | 92,00                 | 3,00          | ● | 9                      |

**APLICAÇÃO:**

UTILIZADAS COMO COMPLEMENTO NAS APLICAÇÕES COM OUTROS FIXADORES. A ARRUELA LISA AUMENTA A ÁREA DE APOIO DA PORCA OU DA CABEÇA DO PARAFUSO QUANDO A SUPERFÍCIE É IRREGULAR OU INSUFICIENTE.



MATERIAL:  
 AÇO CARBONO  
 DIMENSÕES:  
 DIN 125 A (DIN EN ISO 7089 A 7090)


**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

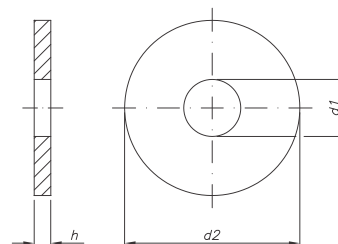
| Diâmetro Nominal | d1 (diâmetro interno) |       | d2 (diâmetro externo) |       | h (espessura) |      |   |
|------------------|-----------------------|-------|-----------------------|-------|---------------|------|---|
|                  | Mín.                  | Máx.  | Mín.                  | Máx.  | Mín.          | Máx. |   |
| M 3              | 3,20                  | 3,38  | 6,64                  | 7,00  | 0,45          | 0,55 | ● |
| M 4              | 4,30                  | 4,48  | 8,64                  | 9,00  | 0,70          | 0,90 | ● |
| M 5              | 5,30                  | 5,48  | 9,64                  | 10,00 | 0,90          | 1,10 | ● |
| M 6              | 6,40                  | 6,62  | 11,57                 | 12,00 | 1,40          | 1,80 | ● |
| M 8              | 8,40                  | 8,62  | 15,57                 | 16,00 | 1,40          | 1,80 | ● |
| M 10             | 10,50                 | 10,77 | 19,48                 | 20,00 | 1,80          | 2,20 | ● |
| M 12             | 13,00                 | 13,27 | 23,48                 | 24,00 | 2,30          | 2,70 | ● |
| M 14             | 15,00                 | 15,27 | 27,48                 | 28,00 | 2,30          | 2,70 | ● |
| M 16             | 17,00                 | 17,27 | 29,48                 | 30,00 | 2,70          | 3,30 | ● |
| M 18             | 19,00                 | 19,27 | 33,48                 | 34,00 | 2,70          | 3,30 | ● |
| M 20             | 21,00                 | 21,33 | 36,38                 | 37,00 | 2,70          | 3,30 | ● |
| M 22             | 23,00                 | 23,33 | 38,38                 | 39,00 | 2,70          | 3,30 | ● |
| M 24             | 25,00                 | 25,33 | 43,38                 | 44,00 | 3,70          | 4,30 | ● |
| M 27             | 28,00                 | 28,33 | 49,38                 | 50,00 | 3,70          | 4,30 | ● |
| M 30             | 31,00                 | 31,39 | 55,26                 | 56,00 | 3,70          | 4,30 | ● |
| M 33             | 34,00                 | 34,62 | 58,80                 | 60,00 | 4,40          | 5,60 | ● |
| M 36             | 37,00                 | 37,62 | 64,80                 | 66,00 | 4,40          | 5,60 | ● |
| M 39             | 40,00                 | 40,62 | 70,80                 | 72,00 | 5,40          | 6,60 | ● |
| M 42             | 43,00                 | 43,62 | 76,80                 | 78,00 | 6,00          | 8,00 | ● |
| M 45             | 46,00                 | 46,62 | 83,60                 | 85,00 | 6,00          | 8,00 | ● |
| M 48             | 50,00                 | 50,62 | 90,60                 | 92,00 | 7,00          | 9,00 | ● |

**APLICAÇÃO:**

UTILIZADAS COMO COMPLEMENTO NAS APLICAÇÕES COM OUTROS FIXADORES. A ARRUELA LISA AUMENTA A ÁREA DE APOIO DA PORCA OU DA CABEÇA DO PARAFUSO QUANDO A SUPERFÍCIE É IRREGULAR OU INSUFICIENTE.



MATERIAL:  
AÇO CARBONO  
DIMENSÕES:  
SOB CONSULTA


**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| Diâmetro Nominal | d1 (diâmetro interno) |       | d2 (diâmetro externo) |       | h (espessura) |      |   | Qtde aproximada por Kg |
|------------------|-----------------------|-------|-----------------------|-------|---------------|------|---|------------------------|
|                  | Mín.                  | Máx.  | Mín.                  | Máx.  | Mín.          | Máx. |   |                        |
| 3/16             | 5,43                  | 5,76  | 27,70                 | 28,30 | 1,40          | 1,70 | ● | 140                    |
| 1/4              | 7,00                  | 7,50  | 31,70                 | 32,30 | 1,90          | 2,20 | ● | 80                     |
| 5/16             | 8,61                  | 9,11  | 35,70                 | 36,30 | 1,90          | 2,20 | ● | 65                     |
| 3/8              | 10,18                 | 10,69 | 37,70                 | 38,30 | 1,90          | 2,20 | ● | 59                     |
| 7/16             | 11,80                 | 12,30 | 40,70                 | 41,30 | 1,90          | 2,20 | ● | 50                     |
| 1/2              | 13,36                 | 13,86 | 43,70                 | 44,30 | 1,90          | 2,20 | ● | 45                     |
| 5/8              | 16,48                 | 17,42 | 48,70                 | 49,30 | 2,90          | 3,20 | ● | 25                     |
| 3/4              | 20,44                 | 21,38 | 59,70                 | 60,30 | 3,90          | 4,20 | ● | 13                     |

## ARRUELA LISA ESTRUTURAL - F436



MATERIAL:  
AÇO MÉDIO CARBONO - TEMPERADO E REVENIDO  
DIMENSÕES:  
ASTM F436

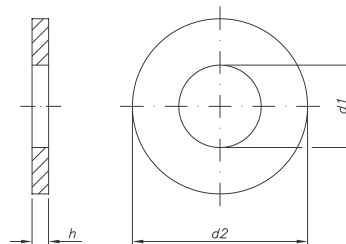


**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| Diâmetro Nominal | d1 (diâmetro interno) |       | d2 (diâmetro externo) |       | h (espessura) |      |   |
|------------------|-----------------------|-------|-----------------------|-------|---------------|------|---|
|                  | Mín.                  | Máx.  | Mín.                  | Máx.  | Mín.          | Máx. |   |
| 1/2              | 13,49                 | 14,28 | 26,19                 | 27,77 | 2,46          | 4,49 | ● |
| 5/8              | 17,46                 | 18,25 | 32,54                 | 34,12 | 3,09          | 4,49 | ● |
| 3/4              | 20,63                 | 21,42 | 36,51                 | 38,09 | 3,09          | 4,49 | ● |
| 7/8              | 23,81                 | 24,60 | 43,66                 | 45,24 | 3,45          | 4,49 | ● |
| 1                | 28,57                 | 29,36 | 50,01                 | 51,59 | 3,45          | 4,49 | ● |
| 1-1/8            | 31,75                 | 32,54 | 56,36                 | 57,94 | 3,45          | 4,49 | ● |
| 1-1/4            | 34,92                 | 35,71 | 62,71                 | 64,29 | 3,45          | 4,49 | ● |
| 1-3/8            | 38,10                 | 38,89 | 69,06                 | 70,64 | 3,45          | 4,49 | ● |
| 1-1/2            | 41,27                 | 42,06 | 75,41                 | 76,99 | 3,45          | 4,49 | ● |

## ARRUELA LISA NARROW



MATERIAL:  
AÇO CARBONO  
DIMENSÕES:  
ANSI B18.22.1

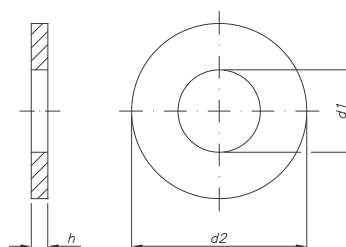
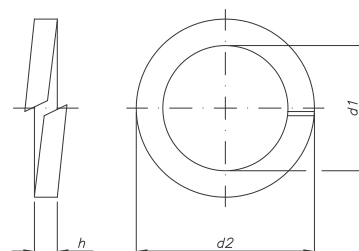


**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| Diâmetro Nominal | d1 (diâmetro interno) |       | d2 (diâmetro externo) |       | h (espessura) |      |   |
|------------------|-----------------------|-------|-----------------------|-------|---------------|------|---|
|                  | Mín.                  | Máx.  | Mín.                  | Máx.  | Mín.          | Máx. |   |
| 7/16             | 11,79                 | 12,29 | 23,24                 | 23,79 | 1,30          | 2,00 | ● |
| 1/2              | 13,37                 | 13,86 | 26,80                 | 27,73 | 1,90          | 3,00 | ● |
| 5/8              | 16,49                 | 17,42 | 33,15                 | 34,08 | 1,90          | 3,00 | ● |
| 3/4              | 20,45                 | 21,38 | 37,14                 | 38,07 | 2,80          | 4,00 | ● |
| 7/8              | 23,65                 | 24,58 | 44,28                 | 45,21 | 2,80          | 4,00 | ● |
| 1                | 26,80                 | 27,73 | 50,63                 | 51,56 | 2,80          | 4,00 | ● |



MATERIAL:  
 AÇO ALTO CARBONO - TEMPERADO E REVENIDO  
 DIMENSÕES:  
 SOB CONSULTA


**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

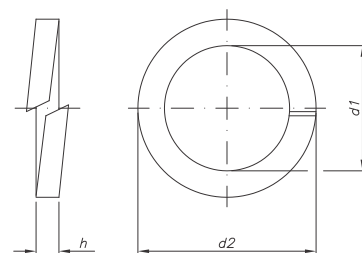
| Diâmetro Nominal | d1 (diâmetro interno) mín. | d2 (diâmetro externo) máx. | h (espessura) mín. |   |
|------------------|----------------------------|----------------------------|--------------------|---|
| 1/8              | 3,25                       | 6,00                       | 0,70               | ● |
| 5/32             | 4,27                       | 7,42                       | 0,90               | ● |
| 3/16             | 4,93                       | 8,48                       | 1,20               | ● |
| 1/4              | 6,48                       | 11,23                      | 1,30               | ● |
| 5/16             | 8,10                       | 13,55                      | 1,50               | ● |
| 3/8              | 9,70                       | 15,75                      | 1,60               | ● |
| 7/16             | 11,33                      | 18,23                      | 2,00               | ● |
| 1/2              | 12,93                      | 20,63                      | 2,10               | ● |
| 9/16             | 14,55                      | 23,06                      | 2,35               | ● |
| 5/8              | 16,15                      | 25,08                      | 2,35               | ● |
| 3/4              | 19,38                      | 29,58                      | 2,35               | ● |
| 7/8              | 22,60                      | 34,00                      | 2,95               | ● |
| 1                | 25,83                      | 38,67                      | 3,55               | ● |
| 1-1/8            | 29,06                      | 46,66                      | 3,90               | ● |
| 1-1/4            | 32,28                      | 51,10                      | 4,50               | ● |
| 1-3/8            | 35,51                      | 55,45                      | 5,50               | ● |
| 1-1/2            | 38,73                      | 59,74                      | 5,90               | ● |
| 1-3/4            | 46,26                      | 64,56                      | 5,90               | ● |
| 2                | 51,43                      | 70,50                      | 5,90               | ● |

**APLICAÇÃO:**

INDICADAS COMO COMPLEMENTO NA APLICAÇÃO DE PARAFUSOS CABEÇA CILÍNDRICA COM SEXTAVADO INTERNO.  
 DIMINUEM A POSSIBILIDADE DE SOLTAR A JUNTA FIXADA, EM CASO DE VIBRAÇÕES.



MATERIAL:  
 AÇO ALTO CARBONO - TEMPERADO E REVENIDO  
 DIMENSÕES:  
 SOB CONSULTA - DIN 127 B


**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**
**ARRUELA DE PRESSÃO MÉDIA - SOB CONSULTA pol.)**

| Diâmetro nominal | d1 (diâm. int.) mín. | d2 (diâm. ext.) máx. | h (espessura) mín. |   |
|------------------|----------------------|----------------------|--------------------|---|
| 1/8              | 3,25                 | 6,00                 | 0,70               | ● |
| 5/32             | 4,27                 | 7,42                 | 0,90               | ● |
| 3/16             | 4,93                 | 8,48                 | 1,20               | ● |
| 1/4              | 6,48                 | 11,83                | 1,35               | ● |
| 5/16             | 8,10                 | 14,15                | 1,45               | ● |
| 3/8              | 9,70                 | 16,15                | 2,00               | ● |
| 7/16             | 11,33                | 19,03                | 2,40               | ● |
| 1/2              | 12,93                | 21,03                | 2,75               | ● |
| 9/16             | 14,55                | 22,66                | 2,80               | ● |
| 5/8              | 16,15                | 25,88                | 3,15               | ● |
| 3/4              | 19,38                | 30,78                | 3,85               | ● |
| 7/8              | 22,60                | 35,80                | 5,00               | ● |
| 1                | 25,83                | 40,03                | 5,50               | ● |
| 1-1/8            | 29,06                | 46,66                | 5,80               | ● |
| 1-1/4            | 32,28                | 51,10                | 6,10               | ● |
| 1-3/8            | 35,51                | 55,45                | 6,10               | ● |
| 1-1/2            | 38,73                | 59,74                | 6,30               | ● |

**ARRUELA DE PRESSÃO MÉDIA - DIN 127 B (mm)**

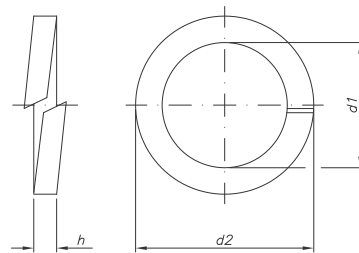
| Diâmetro nominal | d1 (diâm. int.) mín. | d2 (diâm. ext.) máx. | h (espessura) mín. |   |
|------------------|----------------------|----------------------|--------------------|---|
| M 3              | 3,10                 | 6,20                 | 0,70               | ● |
| M 4              | 4,10                 | 7,60                 | 0,80               | ● |
| M 5              | 5,10                 | 9,20                 | 1,10               | ● |
| M 6              | 6,10                 | 11,80                | 1,50               | ● |
| M 8              | 8,10                 | 14,80                | 1,90               | ● |
| M 10             | 10,20                | 18,10                | 2,05               | ● |
| M 12             | 12,20                | 21,10                | 2,35               | ● |
| M 14             | 14,20                | 24,10                | 2,85               | ● |
| M 16             | 16,20                | 27,40                | 3,35               | ● |
| M 18             | 18,20                | 29,40                | 3,35               | ● |
| M 20             | 20,20                | 33,60                | 3,80               | ● |
| M 22             | 22,50                | 35,90                | 3,80               | ● |
| M 24             | 24,50                | 40,00                | 4,80               | ● |
| M 27             | 27,50                | 43,00                | 4,80               | ● |
| M 30             | 30,50                | 48,20                | 5,80               | ● |
| M 33             | 33,50                | 55,20                | 5,80               | ● |
| M 36             | 36,50                | 58,20                | 5,80               | ● |
| M 39             | 39,50                | 61,20                | 5,80               | ● |
| M 42             | 42,50                | 68,20                | 6,80               | ● |
| M 45             | 45,50                | 71,20                | 6,80               | ● |
| M 48             | 49,00                | 75,00                | 6,80               | ● |

**APLICAÇÃO:**

INDICADAS COMO COMPLEMENTO NA APLICAÇÃO DE PARAFUSOS CABEÇA CILÍNDRICA COM SEXTAVADO INTERNO.  
 DIMINUEM A POSSIBILIDADE DE SOLTAR A JUNTA FIXADA, EM CASO DE VIBRAÇÕES.



MATERIAL:  
 AÇO ALTO CARBONO - TEMPERADO E REVENIDO  
 DIMENSÕES:  
 SOB CONSULTA


**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| Diâmetro nominal | d1 (diâm. int.) mín. | d2 (diâm. ext.) máx. | h (espessura) mín. |   |
|------------------|----------------------|----------------------|--------------------|---|
| 1/8              | 3,25                 | 6,00                 | 0,70               | ● |
| 5/32             | 4,27                 | 7,42                 | 0,90               | ● |
| 3/16             | 4,93                 | 8,48                 | 1,20               | ● |
| 1/4              | 6,48                 | 12,42                | 1,57               | ● |
| 5/16             | 8,10                 | 14,91                | 1,98               | ● |
| 3/8              | 9,70                 | 17,34                | 2,39               | ● |
| 7/16             | 11,33                | 19,78                | 2,77               | ● |
| 1/2              | 12,93                | 22,17                | 3,18               | ● |
| 9/16             | 14,55                | 24,64                | 3,58               | ● |
| 5/8              | 16,15                | 27,40                | 3,96               | ● |
| 3/4              | 19,38                | 32,27                | 4,78               | ● |
| 7/8              | 22,60                | 37,18                | 5,56               | ● |
| 1                | 25,83                | 42,15                | 6,35               | ● |
| 1-1/8            | 29,06                | 47,37                | 7,14               | ● |
| 1-1/4            | 32,28                | 52,27                | 7,92               | ● |
| 1-3/8            | 35,51                | 57,23                | 8,74               | ● |
| 1-1/2            | 38,74                | 62,13                | 9,53               | ● |

**APLICAÇÃO:**

INDICADAS COMO COMPLEMENTO NA APLICAÇÃO DE PARAFUSOS CABEÇA CILÍNDRICA COM SEXTAVADO INTERNO.  
 DIMINUEM A POSSIBILIDADE DE SOLTAR A JUNTA FIXADA, EM CASO DE VIBRAÇÕES.

## ARRUELA DE PRESSÃO EXTRA PESADA



MATERIAL:  
AÇO ALTO CARBONO - TEMPERADO E REVENIDO  
DIMENSÕES:  
SOB CONSULTA

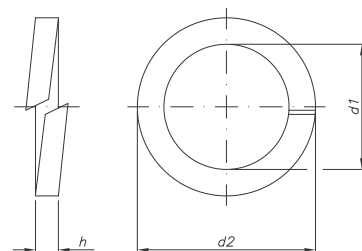


TABELA DE DIMENSÕES (MM)

| Diâmetro nominal | d1 (diâm. int.) mín. | d2 (diâm. ext.) máx. | h (espessura) mín. |   |
|------------------|----------------------|----------------------|--------------------|---|
| 1/4              | 6,48                 | 12,57                | 1,96               | ● |
| 5/16             | 8,10                 | 15,27                | 2,46               | ● |
| 3/8              | 9,70                 | 17,68                | 2,92               | ● |
| 7/16             | 11,33                | 20,12                | 3,38               | ● |
| 1/2              | 12,93                | 22,58                | 3,84               | ● |
| 9/16             | 14,55                | 25,12                | 4,32               | ● |
| 5/8              | 16,15                | 27,94                | 4,80               | ● |
| 3/4              | 19,38                | 32,99                | 5,74               | ● |
| 7/8              | 22,61                | 38,20                | 6,76               | ● |
| 1                | 25,83                | 43,59                | 7,77               | ● |

## ARRUELA DE PRESSÃO CÔNICA PARA PARAFUSOS DE RODA



MATERIAL:  
AÇO ALTO CARBONO - TEMPERADO E REVENIDO  
DIMENSÕES:  
DIN 74361

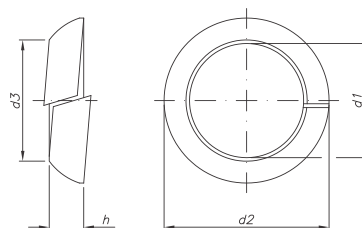
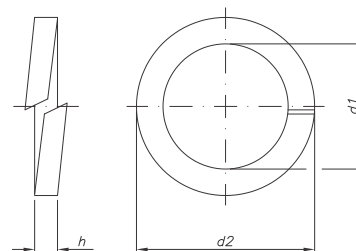


TABELA DE DIMENSÕES (MM)

| Diâmetro nominal | d1 (diâm. interno) mín. | d2 (diâm. externo) ref. | d3 (diâm. cúbico) ref. | h (espessura) mín. |   |
|------------------|-------------------------|-------------------------|------------------------|--------------------|---|
| M 14             | 14,50                   | 26,00                   | 17,00                  | 6,00               | ● |
| M 18             | 18,50                   | 29,00                   | 20,00                  | 7,00               | ● |
| M 20             | 20,50                   | 34,00                   | 24,00                  | 8,00               | ● |
| M 22             | 22,50                   | 34,00                   | 24,00                  | 8,00               | ● |

MATERIAL:  
 AÇO ALTO CARBONO - TEMPERADO E REVENIDO  
 DIMENSÕES:  
 DIN 7980


**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

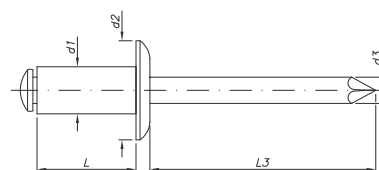
| Diâmetro nominal | d1 (diâm. int.) mín. | d2 (diâm. ext.) máx. | h (espessura) mín. |   |
|------------------|----------------------|----------------------|--------------------|---|
| M 4              | 4,10                 | 7,00                 | 1,10               | ● |
| M 5              | 5,10                 | 8,80                 | 1,50               | ● |
| M 6              | 6,10                 | 9,90                 | 1,50               | ● |
| M 8              | 8,10                 | 12,70                | 1,90               | ● |
| M 10             | 10,20                | 16,00                | 2,35               | ● |
| M 12             | 12,20                | 18,00                | 2,35               | ● |
| M 14             | 14,20                | 21,10                | 2,80               | ● |
| M 16             | 16,20                | 24,40                | 3,30               | ● |
| M 18             | 18,20                | 26,40                | 3,30               | ● |
| M 20             | 20,20                | 30,60                | 4,30               | ● |
| M 22             | 22,50                | 32,90                | 4,30               | ● |
| M 24             | 24,50                | 35,90                | 4,80               | ● |
| M 27             | 27,50                | 38,90                | 4,80               | ● |
| M 30             | 30,50                | 44,10                | 5,80               | ● |
| M 33             | 33,50                | 47,10                | 5,80               | ● |
| M 36             | 36,50                | 52,20                | 6,75               | ● |

**APLICAÇÃO:**

INDICADAS COMO COMPLEMENTO NA APLICAÇÃO DE PARAFUSOS CABEÇA CILÍNDRICA COM SEXTAVADO INTERNO.  
 DIMINUEM A POSSIBILIDADE DE SOLTAR A JUNTA FIXADA, EM CASO DE VIBRAÇÕES.



MATERIAL:  
 MANDRIL DE AÇO - CORPO DE ALUMÍNIO  
 DIMENSÕES:  
 SOB CONSULTA


**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| d1 (diâm. Corpo) ref.   | 2,4   | 3,2   | 4,0   | 4,8   | 6,0   |
|-------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| d2 (diâm. Aba) máx.     | 5,00  | 6,50  | 8,00  | 9,50  | 12,00 |
| d3 (diâm. Mandril) ref. | 1,40  | 1,80  | 2,20  | 2,56  | 3,16  |
| L3 (comp. Mandril) ref. | 26,00 | 26,00 | 26,00 | 26,00 | 30,00 |

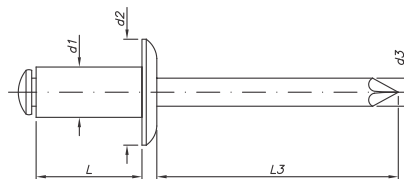
| Diâmetro ►<br>Comprimento ▼ | 2,4 | 3,2 | 4,0 | 4,8 | 6,0 |
|-----------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| 5,0                         |     | ●   |     |     |     |
| 6,0                         | ●   | ●   | ●   | ●   |     |
| 7,0                         |     |     | ●   | ●   |     |
| 8,0                         | ●   | ●   | ●   | ●   |     |
| 9,0                         |     | ●   |     | ●   |     |
| 10                          | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 12                          | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 14                          |     | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 15                          |     | ●   |     | ●   | ●   |
| 16                          |     | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 18                          |     | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 19                          |     | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 20                          |     |     | ●   |     |     |
| 21                          |     |     | ●   | ●   | ●   |
| 22                          |     | ●   |     | ●   | ●   |
| 24                          |     |     |     | ●   |     |
| 25                          |     | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 27                          |     |     |     | ●   |     |
| 28                          |     |     |     |     | ●   |
| 30                          |     |     | ●   | ●   |     |
| 31                          |     |     |     |     | ●   |
| 35                          |     |     | ●   | ●   | ●   |
| 40                          |     |     |     | ●   | ●   |

**APLICAÇÃO:**

UTILIZADOS PRINCIPALMENTE EM FIXAÇÕES DE PEÇAS ONDE O ACESSO É RESTRITO, NORMALMENTE EM APENAS UM LADO. SÃO AMPLAMENTE UTILIZADOS EM TODAS AS INDÚSTRIAS (ELETRODOMÉSTICOS, ESTRUTURAS METÁLICAS, ESQUADRIAS, BRINQUEDOS, INSTALAÇÕES INDUSTRIAIS).



MATERIAL:  
 MANDRIL DE AÇO - CORPO DE ALUMÍNIO  
 DIMENSÕES:  
 SOB CONSULTA


**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| d1 (diâm. Corpo) ref.   | 2,4   | 3,2   | 4,0   | 4,8   | 6,0   |
|-------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| d2 (diâm. Aba) máx.     | 5,00  | 6,50  | 8,00  | 9,50  | 12,00 |
| d3 (diâm. Mandril) ref. | 1,40  | 1,80  | 2,20  | 2,56  | 3,16  |
| L3 (comp. Mandril) ref. | 26,00 | 26,00 | 26,00 | 26,00 | 30,00 |

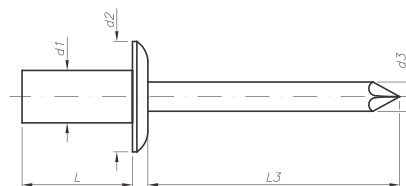
| Diâmetro ►<br>Comprimento ▼ | 2,4 | 3,2 | 4,0 | 4,8 | 6,0 |
|-----------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| 5,0                         |     | ●   |     |     |     |
| 6,0                         | ●   | ●   | ●   | ●   |     |
| 7,0                         |     |     | ●   | ●   |     |
| 8,0                         | ●   | ●   | ●   | ●   |     |
| 9,0                         |     | ●   |     | ●   |     |
| 10                          | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 12                          | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 14                          |     | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 15                          |     | ●   |     | ●   | ●   |
| 16                          |     | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 18                          |     | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 19                          |     | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 20                          |     |     | ●   |     |     |
| 21                          |     |     | ●   | ●   | ●   |
| 22                          |     | ●   |     | ●   | ●   |
| 24                          |     |     |     | ●   |     |
| 25                          |     | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 27                          |     |     |     | ●   |     |
| 28                          |     |     |     |     | ●   |
| 30                          |     |     | ●   | ●   |     |
| 31                          |     |     |     |     | ●   |
| 35                          |     |     | ●   | ●   | ●   |
| 40                          |     |     |     | ●   | ●   |

**APLICAÇÃO:**

UTILIZADOS PRINCIPALMENTE EM FIXAÇÕES DE PEÇAS ONDE O ACESSO É RESTRITO, NORMALMENTE EM APENAS UM LADO. SÃO AMPLAMENTE UTILIZADOS EM TODAS AS INDÚSTRIAS (ELETRODOMÉSTICOS, ESTRUTURAS METÁLICAS, ESQUADRIAS, BRINQUEDOS, INSTALAÇÕES INDUSTRIAIS).



MATERIAL:  
 MANDRIL DE AÇO - CORPO DE ALUMÍNIO  
 DIMENSÕES:  
 SOB CONSULTA


**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| d1 (diâm. Corpo) ref.   | 3,2   | 4,0   | 4,8   | 6,4   |
|-------------------------|-------|-------|-------|-------|
| d2 (diâm. Aba) máx.     | 6,40  | 8,30  | 10,00 | 13,50 |
| d3 (diâm. Mandril) ref. | 1,80  | 2,20  | 2,56  | 3,30  |
| L3 (comp. Mandril) ref. | 26,00 | 26,00 | 26,00 | 30,00 |

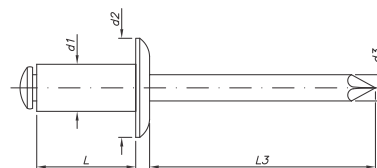
| Diâmetro ►<br>Comprimento ▼ | 3,2 | 4,0 | 4,8 | 6,4 |
|-----------------------------|-----|-----|-----|-----|
| 7,0                         | ●   |     |     |     |
| 8,0                         | ●   | ●   | ●   |     |
| 9,0                         |     | ●   |     |     |
| 10                          | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 11                          |     |     | ●   |     |
| 12                          | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 13                          | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 14                          |     | ●   | ●   | ●   |
| 15                          | ●   | ●   |     |     |
| 16                          | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 18                          | ●   | ●   |     | ●   |
| 19                          |     | ●   | ●   |     |
| 20                          |     | ●   |     | ●   |
| 22                          |     |     | ●   |     |
| 25                          |     |     | ●   |     |

**APLICAÇÃO:**

EM LOCAIS QUE EXIGEM VEDAÇÕES, ONDE IMPEDEM O VAZAMENTO DE AR, GÁS OU ÁGUA ATRAVÉS DO REBITE OU AO REDOR DELE.



MATERIAL:  
 MANDRIL DE AÇO - CORPO DE AÇO  
 DIMENSÕES:  
 SOB CONSULTA


**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| d1 (diâm. Corpo) ref.   | 3,2   | 4,0   | 4,8   | 6,4   |
|-------------------------|-------|-------|-------|-------|
| d2 (diâm. Aba) máx.     | 6,50  | 8,00  | 9,50  | 13,00 |
| d3 (diâm. Mandril) ref. | 1,80  | 2,20  | 2,56  | 3,30  |
| L3 (comp. Mandril) ref. | 26,00 | 26,00 | 26,00 | 30,00 |

| Diâmetro ►<br>Comprimento ▼ | 3,2 | 4,0 | 4,8 | 6,4 |
|-----------------------------|-----|-----|-----|-----|
| 6                           | ●   | ●   | ●   |     |
| 7                           |     | ●   |     |     |
| 8                           | ●   | ●   | ●   |     |
| 9                           |     | ●   |     |     |
| 10                          | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 12                          | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 14                          | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 15                          | ●   | ●   |     |     |
| 16                          | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 18                          | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 20                          | ●   | ●   | -   | ●   |
| 21                          |     |     | ●   |     |
| 25                          |     |     | ●   | ●   |
| 27                          |     |     | ●   |     |
| 30                          |     |     | ●   |     |

**APLICAÇÃO:**

UTILIZADOS PRINCIPALMENTE EM FIXAÇÕES DE PEÇAS ONDE O ACESSO É RESTRITO, NORMALMENTE EM APENAS UM LADO. SÃO AMPLAMENTE UTILIZADOS EM TODAS AS INDÚSTRIAS (ELETRODOMÉSTICOS, ESTRUTURAS METÁLICAS, ESQUADRIAS, BRINQUEDOS, INSTALAÇÕES INDUSTRIAIS).

## PORCA REBITE CABEÇA PLANA



MATERIAL:  
AÇO CARBONO  
ROSCA:  
SOB CONSULTA

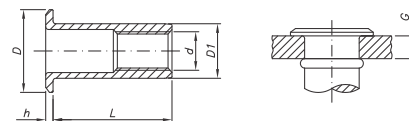


**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| d<br>(diâmetro da rosca) | D1<br>(diâmetro do corpo) | D (diâmetro da<br>cabeça) | h<br>(altura da cabeça) | L (comprimento da<br>porca) | G (espessura da<br>chapa) | (diâmetro do furo) |   |
|--------------------------|---------------------------|---------------------------|-------------------------|-----------------------------|---------------------------|--------------------|---|
| M4 X 0,7                 | 5,90                      | 9,00                      | 0,80                    | 11,60                       | 0,3 - 2,5                 | 6,00               | ● |
| M5 X 0,8                 | 6,90                      | 10,00                     | 1,00                    | 13,00                       | 0,5 - 3,0                 | 7,00               | ● |
| M6 X 1,0                 | 8,90                      | 13,00                     | 1,50                    | 16,00                       | 0,5 - 4,0                 | 9,00               | ● |
| M8 X 1,25                | 10,90                     | 15,00                     | 1,50                    | 18,00                       | 0,8 - 4,0                 | 11,00              | ● |
| M10 X 1,5                | 12,90                     | 19,00                     | 1,70                    | 21,00                       | 1,0 - 5,0                 | 13,00              | ● |

## PORCA REBITE CABEÇA CÔNICA



MATERIAL:  
AÇO CARBONO  
ROSCA:  
SOB CONSULTA

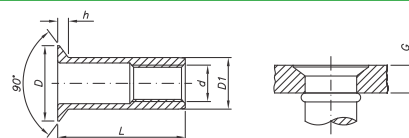


**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| d<br>(diâmetro da rosca) | D1<br>(diâmetro do corpo) | D (diâmetro da<br>cabeça) | h<br>(altura da cabeça) | L (comprimento da<br>porca) | G (espessura da<br>chapa) | (diâmetro do furo) |   |
|--------------------------|---------------------------|---------------------------|-------------------------|-----------------------------|---------------------------|--------------------|---|
| M4 X 0,7                 | 5,90                      | 9,00                      | 1,50                    | 11,60                       | 2,0 - 3,5                 | 6,00               | ● |
| M5 X 0,8                 | 6,90                      | 10,00                     | 1,50                    | 13,00                       | 2,5 - 4,0                 | 7,00               | ● |
| M6 X 1,0                 | 8,90                      | 12,00                     | 1,50                    | 16,00                       | 2,5 - 4,5                 | 9,00               | ● |
| M8 X 1,25                | 10,90                     | 14,00                     | 1,50                    | 18,50                       | 2,5 - 4,5                 | 11,00              | ● |
| M10 X 1,5                | 12,90                     | 15,00                     | 1,50                    | 22,00                       | 2,5 - 4,5                 | 13,00              | ● |

## PORCA REBITE CABEÇA CÔNICA EXTRA PEQUENA



MATERIAL:  
AÇO CARBONO  
ROSCA:  
SOB CONSULTA

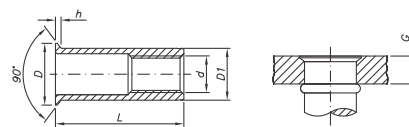


**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| d<br>(diâmetro da rosca) | D1<br>(diâmetro do corpo) | D (diâmetro da<br>cabeça) | h<br>(altura da cabeça) | L (comprimento da<br>porca) | G (espessura da<br>chapa) | (diâmetro do furo) |   |
|--------------------------|---------------------------|---------------------------|-------------------------|-----------------------------|---------------------------|--------------------|---|
| M4 X 0,7                 | 6,30                      | 6,90                      | 0,50                    | 10,50                       | 0,5 - 2,5                 | 6,40               | ● |
| M5 X 0,8                 | 7,10                      | 7,70                      | 0,60                    | 12,00                       | 0,5 - 3,0                 | 7,20               | ● |
| M6 X 1,0                 | 9,50                      | 10,20                     | 0,60                    | 15,00                       | 0,7 - 3,5                 | 9,60               | ● |
| M8 X 1,25                | 10,50                     | 11,30                     | 0,60                    | 16,00                       | 1,0 - 3,5                 | 10,60              | ● |
| M10 X 1,5                | 12,70                     | 13,70                     | 0,60                    | 20,00                       | 1,0 - 4,0                 | 12,80              | ● |



# PARAFUSOS DE AÇO DE LIGA

*Qualidade que fixa.  
Soluções que constroem.*

CATÁLOGO



QUALIDADE  
COMPROVADA



LINHA COMPLETA  
DE PRODUTOS



DURABILIDADE E  
SEGURANÇA



MATERIAL:  
AÇO LIGA - TEMPERADO E REVENIDO  
ROSCA:  
UNC - ASME B1.1 • BSW - DIN 11

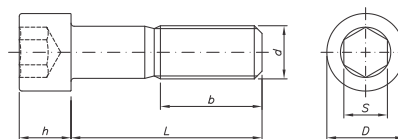


TABELA DE DIMENSÕES (MM)

| d (diâmetro)             | #4        | #5     | #6     | #8     | #10    | 1/4    | 5/16   | 3/8    | 7/16   | 1/2    | 1/2    | 5/8    | 3/4    | 7/8   | 1     | 1-1/4 | 1-1/2 |
|--------------------------|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|
| rosca/FPP                | UNC-40    | UNC-40 | UNC-32 | UNC-32 | UNC-24 | UNC-20 | UNC-18 | UNC-16 | UNC-14 | UNC-13 | BSW-12 | UNC-11 | UNC-10 | UNC-9 | UNC-8 | UNC-7 | UNC-6 |
| s (chave) nom.           | pol. 3/32 | 3/32   | 7/64   | 9/64   | 5/32   | 3/16   | 1/4    | 5/16   | 3/8    | 3/8    | 3/8    | 1/2    | 5/8    | 3/4   | 3/4   | 7/8   | 1     |
| mm                       | 2,38      | 2,38   | 2,77   | 3,57   | 3,96   | 4,76   | 6,35   | 7,93   | 9,52   | 9,52   | 9,52   | 12,70  | 15,87  | 19,05 | 22,22 | 25,40 | 25,40 |
| h (altura cabeça) máx.   | 2,84      | 3,17   | 3,50   | 4,16   | 4,82   | 6,35   | 7,92   | 9,52   | 11,12  | 12,70  | 12,70  | 15,87  | 19,05  | 22,22 | 25,40 | 31,75 | 38,10 |
| D (diâmetro cabeça) máx. | 4,64      | 5,20   | 5,74   | 6,85   | 7,92   | 9,52   | 11,91  | 14,27  | 16,66  | 19,05  | 19,05  | 23,82  | 28,57  | 33,32 | 38,10 | 47,62 | 57,15 |
| b (compr. rosca) mín.    | 19,05     | 19,05  | 19,05  | 22,22  | 22,22  | 25,40  | 28,44  | 31,75  | 35,05  | 38,10  | 38,10  | 44,45  | 50,80  | 57,15 | 63,50 | 79,24 | 95,25 |

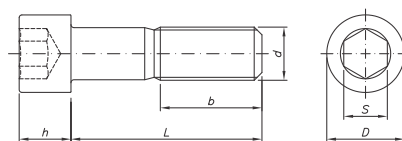
| Diâmetro ▶<br>Comprimento ▼ | #4<br>UNC-40 | #5<br>UNC-40 | #6<br>UNC-32 | #8<br>UNC-32 | #10<br>UNC-24 | 1/4<br>UNC-20 | 5/16<br>UNC-18 | 3/8<br>UNC-16 | 7/16<br>UNC-14 | 1/2<br>UNC-13 | 1/2<br>BSW-12 | 5/8<br>UNC-11 | 3/4<br>UNC-10 | 7/8<br>UNC-9 | 1<br>UNC-8 | 1-1/4<br>UNC-7 | 1-1/2<br>UNC-6 |
|-----------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|---------------|----------------|---------------|----------------|---------------|---------------|---------------|---------------|--------------|------------|----------------|----------------|
| 3/16                        | ●            |              |              |              |               |               |                |               |                |               |               |               |               |              |            |                |                |
| 1/4                         | ●            | ●            | ●            | ●            | ●             |               |                |               |                |               |               |               |               |              |            |                |                |
| 5/16                        | ●            | ●            | ●            |              | ●             |               |                |               |                |               |               |               |               |              |            |                |                |
| 3/8                         | ●            | ●            | ●            | ●            | ●             | ●             | ●              |               |                |               |               |               |               |              |            |                |                |
| 1/2                         | ●            | ●            | ●            | ●            | ●             | ●             | ●              | ●             |                |               |               |               |               |              |            |                |                |
| 5/8                         |              |              | ●            | ●            | ●             | ●             | ●              | ●             | ●              |               |               |               |               |              |            |                |                |
| 3/4                         |              |              | ●            | ●            | ●             | ●             | ●              | ●             | ●              | ●             | ●             |               |               |              |            |                |                |
| 7/8                         |              |              |              | ●            | ●             | ●             | ●              | ●             |                | ●             | ●             |               |               |              |            |                |                |
| 1                           |              |              | ●            | ●            | ●             | ●             | ●              | ●             | ●              | ●             | ●             | ●             | ●             |              |            |                |                |
| 1-1/4                       |              |              |              | ●            | ●             | ●             | ●              | ●             | ●              | ●             | ●             | ●             | ●             | ●            |            |                |                |
| 1-1/2                       |              |              |              | ●            | ●             | ●             | ●              | ●             | ●              | ●             | ●             | ●             | ●             | ●            | ●          |                |                |
| 1-3/4                       |              |              |              |              | ●             | ●             | ●              | ●             | ●              | ●             | ●             | ●             | ●             | ●            | ●          | ●              |                |
| 2                           |              |              |              |              | ●             | ●             | ●              | ●             | ●              | ●             | ●             | ●             | ●             | ●            | ●          | ●              |                |
| 2-1/4                       |              |              |              |              | ●             | ●             | ●              | ●             | ●              | ●             | ●             | ●             | ●             | ●            | ●          | ●              |                |
| 2-1/2                       |              |              |              |              | ●             | ●             | ●              | ●             | ●              | ●             | ●             | ●             | ●             | ●            | ●          | ●              | ●              |
| 2-3/4                       |              |              |              |              |               | ●             | ●              | ●             | ●              | ●             | ●             | ●             | ●             | ●            | ●          | ●              | ●              |
| 3                           |              |              |              |              |               | ●             | ●              | ●             | ●              | ●             | ●             | ●             | ●             | ●            | ●          | ●              | ●              |
| 3-1/4                       |              |              |              |              |               | ●             | ●              | ●             | ●              | ●             | ●             | ●             | ●             | ●            | ●          | ●              | ●              |
| 3-1/2                       |              |              |              |              |               | ●             | ●              | ●             | ●              | ●             | ●             | ●             | ●             | ●            | ●          | ●              | ●              |
| 4                           |              |              |              |              |               | ●             | ●              | ●             | ●              | ●             | ●             | ●             | ●             | ●            | ●          | ●              | ●              |
| 4-1/2                       |              |              |              |              |               |               | ●              | ●             | ●              | ●             | ●             | ●             | ●             | ●            | ●          | ●              | ●              |
| 5                           |              |              |              |              |               |               | ●              | ●             | ●              | ●             | ●             | ●             | ●             | ●            | ●          | ●              | ●              |
| 5-1/2                       |              |              |              |              |               |               |                | ●             | ●              | ●             | ●             | ●             | ●             | ●            | ●          | ●              | ●              |
| 6                           |              |              |              |              |               |               |                | ●             | ●              | ●             | ●             | ●             | ●             | ●            | ●          | ●              | ●              |
| 6-1/2                       |              |              |              |              |               |               |                |               | ●              | ●             | ●             | ●             | ●             | ●            | ●          | ●              | ●              |
| 7                           |              |              |              |              |               |               |                |               |                | ●             | ●             | ●             | ●             | ●            | ●          | ●              | ●              |
| 8                           |              |              |              |              |               |               |                |               |                | ●             | ●             | ●             | ●             | ●            | ●          | ●              | ●              |
| 10                          |              |              |              |              |               |               |                |               |                |               | ●             | ●             | ●             | ●            | ●          | ●              | ●              |
| 12                          |              |              |              |              |               |               |                |               |                |               |               | ●             | ●             | ●            | ●          | ●              | ●              |

comprimentos acima da linha possuem rosca total

**IMPORTANTE:** NESTES PRODUTOS, O PROCESSO PARA O ACABAMENTO SUPERFICIAL ZINCADO NÃO É RECOMENDADO, POIS, PODE CAUSAR FRAGILIZAÇÃO POR HIDROGÊNIO.



MATERIAL:  
 AÇO LIGA - TEMPERADO E REVENIDO  
 ROSCA:  
 UNF - ASME B1.1


**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| d (diâmetro)             | #10    | 1/4    | 5/16   | 3/8    | 7/16   | 1/2    | 5/8    |
|--------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| rosca/FPP                | UNF-32 | UNF-28 | UNF-24 | UNF-24 | UNF-20 | UNF-20 | UNF-18 |
| s (chave) nom.           | pol.   | 5/32   | 3/16   | 1/4    | 5/16   | 3/8    | 1/2    |
|                          | mm     | 3,96   | 4,76   | 6,35   | 7,93   | 9,52   | 12,70  |
| h (altura cabeça) máx.   |        | 4,82   | 6,35   | 7,92   | 9,52   | 11,12  | 12,70  |
| D (diâmetro cabeça) máx. |        | 7,92   | 9,52   | 11,91  | 14,27  | 16,66  | 23,82  |
| b (compr. rosca) mín.    |        | 22,22  | 25,40  | 28,44  | 31,75  | 35,05  | 44,45  |

| Diâmetro ►<br>Comprimento ▼ | #10<br>UNF-32 | 1/4<br>UNF-28 | 5/16<br>UNF-24 | 3/8<br>UNF-24 | 7/16<br>UNF-20 | 1/2<br>UNF-20 | 5/8<br>UNF-18 |
|-----------------------------|---------------|---------------|----------------|---------------|----------------|---------------|---------------|
| 1/4                         | ●             |               |                |               |                |               |               |
| 3/8                         | ●             | ●             |                |               |                |               |               |
| 1/2                         | ●             | ●             | ●              | ●             |                |               |               |
| 5/8                         | ●             | ●             | ●              | ●             |                |               |               |
| 3/4                         | ●             | ●             | ●              | ●             |                | ●             |               |
| 7/8                         | ●             | ●             | ●              | ●             |                |               |               |
| 1                           | ●             | ●             | ●              | ●             | ●              | ●             |               |
| 1-1/4                       | ●             | ●             | ●              | ●             | ●              | ●             | ●             |
| 1-1/2                       | ●             | ●             | ●              | ●             | ●              | ●             | ●             |
| 1-3/4                       | ●             | ●             | ●              | ●             | ●              | ●             | ●             |
| 2                           | ●             | ●             | ●              | ●             | ●              | ●             | ●             |
| 2-1/4                       |               |               | ●              | ●             |                | ●             |               |
| 2-1/2                       |               |               | ●              | ●             | ●              |               | ●             |
| 2-3/4                       |               |               | ●              |               |                | ●             |               |
| 3                           |               |               | ●              |               |                | ●             | ●             |
| 3-1/4                       |               |               |                |               |                | ●             |               |
| 3-1/2                       |               |               |                |               |                | ●             |               |
| 3-3/4                       |               |               |                |               |                | ●             |               |
| 4                           |               |               |                |               |                |               | ●             |

comprimentos acima da linha possuem rosca total

**IMPORTANTE:** NESTES PRODUTOS, O PROCESSO PARA O ACABAMENTO SUPERFICIAL ZINCADO NÃO É RECOMENDADO, POIS, PODE CAUSAR FRAGILIZAÇÃO POR HIDROGÊNIO.



MATERIAL:  
AÇO LIGA - TEMPERADO E REVENIDO - CLASSE 12.9  
ROSCA:  
DIN 13 (965)

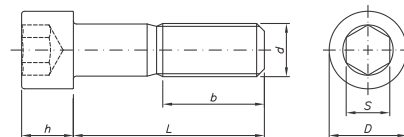


TABELA DE DIMENSÕES (MM)

| d (diâmetro)             | M2.5    | M3      | M4      | M5      | M6      | M8      | M10     | M12     | M14     |
|--------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| rosca/passo              | MA-0,45 | MA-0,50 | MA-0,70 | MA-0,80 | MA-1,00 | MA-1,25 | MA-1,50 | MA-1,75 | MA-2,00 |
| s (chave) nom.           | 2       | 2,5     | 3       | 4       | 5       | 6       | 8       | 10      | 12      |
| h (altura cabeça) máx.   | 2,50    | 3,00    | 4,00    | 5,00    | 6,00    | 8,00    | 10,00   | 12,00   | 14,00   |
| D (diâmetro cabeça) nom. | 4,50    | 5,50    | 7,00    | 8,50    | 10,00   | 13,00   | 16,00   | 18,00   | 21,00   |
| b (compr. Rosca) ref.    | 17,00   | 18,00   | 20,00   | 22,00   | 24,00   | 28,00   | 32,00   | 36,00   | 40,00   |

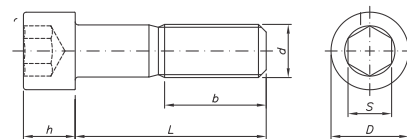
| Diâmetro ►<br>Comprimento ▼ | M2.5<br>MA-0,45 | M3<br>MA-0,50 | M4<br>MA-0,70 | M5<br>MA-0,80 | M6<br>MA-1,00 | M8<br>MA-1,25 | M10<br>MA-1,50 | M12<br>MA-1,75 | M14<br>MA-2,00 |
|-----------------------------|-----------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------------|----------------|----------------|
| 4                           | ●               |               |               |               |               |               |                |                |                |
| 6                           | ●               | ●             | ●             |               |               |               |                |                |                |
| 8                           | ●               | ●             | ●             | ●             | ●             |               |                |                |                |
| 10                          | ●               | ●             | ●             | ●             | ●             | ●             |                |                |                |
| 12                          | ●               | ●             | ●             | ●             | ●             | ●             | ●              |                |                |
| 16                          | ●               | ●             | ●             | ●             | ●             | ●             | ●              | ●              |                |
| 20                          | ●               | ●             | ●             | ●             | ●             | ●             | ●              | ●              |                |
| 25                          |                 | ●             | ●             | ●             | ●             | ●             | ●              | ●              | ●              |
| 30                          |                 | ●             | ●             | ●             | ●             | ●             | ●              | ●              | ●              |
| 35                          |                 | ●             | ●             | ●             | ●             | ●             | ●              | ●              | ●              |
| 40                          |                 | ●             | ●             | ●             | ●             | ●             | ●              | ●              | ●              |
| 45                          |                 | ●             | ●             | ●             | ●             | ●             | ●              | ●              | ●              |
| 50                          |                 | ●             | ●             | ●             | ●             | ●             | ●              | ●              | ●              |
| 55                          |                 |               | ●             | ●             | ●             | ●             | ●              | ●              | ●              |
| 60                          |                 |               | ●             | ●             | ●             | ●             | ●              | ●              | ●              |
| 65                          |                 |               |               | ●             | ●             | ●             | ●              | ●              | ●              |
| 70                          |                 |               | ●             | ●             | ●             | ●             | ●              | ●              | ●              |
| 75                          |                 |               |               | ●             | ●             | ●             | ●              | ●              | ●              |
| 80                          |                 |               |               | ●             | ●             | ●             | ●              | ●              | ●              |
| 90                          |                 |               |               | ●             | ●             | ●             | ●              | ●              | ●              |
| 100                         |                 |               |               | ●             | ●             | ●             | ●              | ●              | ●              |
| 110                         |                 |               |               |               | ●             | ●             | ●              | ●              | ●              |
| 120                         |                 |               |               |               | ●             | ●             | ●              | ●              | ●              |
| 130                         |                 |               |               |               |               | ●             | ●              | ●              | ●              |
| 140                         |                 |               |               |               |               | ●             | ●              | ●              | ●              |
| 150                         |                 |               |               |               |               | ●             | ●              | ●              | ●              |
| 160                         |                 |               |               |               |               | ●             | ●              | ●              | ●              |
| 180                         |                 |               |               |               |               |               | ●              | ●              | ●              |
| 200                         |                 |               |               |               |               |               | ●              | ●              | ●              |
| 220                         |                 |               |               |               |               |               |                | ●              | ●              |
| 240                         |                 |               |               |               |               |               |                | ●              | ●              |
| 260                         |                 |               |               |               |               |               |                |                | ●              |
| 300                         |                 |               |               |               |               |               |                |                |                |

comprimentos acima da linha possuem rosca total

CONTINUA



MATERIAL:  
 AÇO LIGA - TEMPERADO E REVENIDO - CLASSE 12.9  
 ROSCA:  
 DIN 13 (965)


**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| d (diâmetro)             | M16     | M 18    | M20     | M22     | M24     | M27     | M30     | M36     | M42     |
|--------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| rosca/passo              | MA-2,00 | MA-2,50 | MA-2,50 | MA-2,50 | MA-3,00 | MA-3,00 | MA-3,50 | MA-4,00 | MA-4,50 |
| s (chave) nom.           | 14      | 14      | 17      | 17      | 19      | 19      | 22      | 27      | 32      |
| h (altura cabeça) máx.   | 16,00   | 18,00   | 20,00   | 22,00   | 24,00   | 27,00   | 30,00   | 36,00   | 42,00   |
| D (diâmetro cabeça) nom. | 24,00   | 27,00   | 30,00   | 33,00   | 36,00   | 40,00   | 45,00   | 54,00   | 63,00   |
| b (compr. Rosca) ref.    | 44,00   | 48,00   | 52,00   | 56,00   | 60,00   | 66,00   | 72,00   | 84,00   | 96,00   |

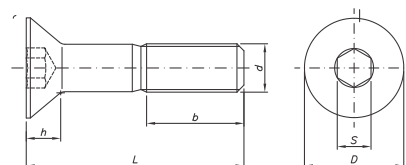
| Diâmetro ▶<br>Comprimento ▼ | M16<br>MA-2,00 | M18<br>MA-2,50 | M20<br>MA-2,50 | M22<br>MA-2,50 | M24<br>MA-3,00 | M27<br>MA-3,00 | M30<br>MA-3,50 | M36<br>MA-4,00 | M42<br>MA-4,50 |
|-----------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 4                           |                |                |                |                |                |                |                |                |                |
| 6                           |                |                |                |                |                |                |                |                |                |
| 8                           |                |                |                |                |                |                |                |                |                |
| 10                          |                |                |                |                |                |                |                |                |                |
| 12                          |                |                |                |                |                |                |                |                |                |
| 16                          |                |                |                |                |                |                |                |                |                |
| 20                          |                |                |                |                |                |                |                |                |                |
| 25                          | ●              |                |                |                |                |                |                |                |                |
| 30                          | ●              |                |                |                |                |                |                |                |                |
| 35                          | ●              | ●              | ●              |                |                |                |                |                |                |
| 40                          | ●              | ●              | ●              |                | ●              |                |                |                |                |
| 45                          | ●              | ●              | ●              |                | ●              |                |                |                |                |
| 50                          | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              |                |                |                |                |
| 55                          | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              |                |                |                |                |
| 60                          | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              |                | ●              |                |                |
| 65                          | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              |                | ●              |                |                |
| 70                          | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              |                |                |
| 75                          | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              |                |                |                |                |
| 80                          | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              |                |
| 90                          | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              |                |
| 100                         | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              |
| 110                         | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              |
| 120                         | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              |
| 130                         | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              |
| 140                         | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              |
| 150                         | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              |
| 160                         | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              |
| 180                         | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              |
| 200                         | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              |
| 220                         | ●              |                | ●              | ●              | ●              |                | ●              | ●              |                |
| 240                         | ●              |                | ●              | ●              | ●              |                | ●              | ●              |                |
| 260                         | ●              |                | ●              |                | ●              |                | ●              | ●              |                |
| 300                         |                |                |                |                |                |                | ●              | ●              |                |

● comprimentos acima da linha possuem rosca total

CONTINUA



MATERIAL:  
 AÇO LIGA - TEMPERADO E REVENIDO  
 ROSCA:  
 UNC - ASME B1.1


**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| d (diâmetro)             |      | #4     | #5     | #6     | #8     | #10    | 1/4    | 5/6    | 3/8    | 7/16   | 1/2    | 5/8    | 3/4    |
|--------------------------|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| rosca/FPP                |      | UNC-40 | UNC-40 | UNC-32 | UNC-32 | UNC-24 | UNC-20 | UNC-18 | UNC-16 | UNC-14 | UNC-13 | UNC-11 | UNC-10 |
| s                        | pol. | 1/16   | 5/64   | 5/64   | 3/32   | 1/8    | 5/32   | 3/16   | 7/32   | 1/4    | 5/16   | 3/8    | 1/2    |
| (chave) nom.             | mm   | 1,58   | 1,98   | 1,98   | 2,38   | 3,17   | 3,96   | 4,76   | 5,55   | 6,35   | 7,93   | 9,52   | 12,70  |
| h (altura cabeça) ref.   |      | 2,10   | 2,28   | 2,46   | 2,84   | 3,22   | 4,09   | 5,02   | 5,94   | 5,94   | 6,37   | 8,22   | 10,05  |
| D (diâmetro cabeça) mín. |      | 5,53   | 6,09   | 6,68   | 7,89   | 9,11   | 12,19  | 15,24  | 18,28  | 19,83  | 22,14  | 28,24  | 34,41  |
| b (comor. rosca) mín.    |      | 19,05  | 19,05  | 19,05  | 22,22  | 22,22  | 25,40  | 28,44  | 31,75  | 35,05  | 38,10  | 44,45  | 50,80  |

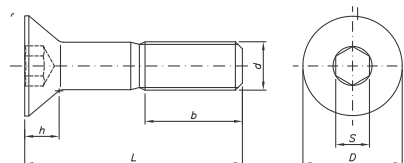
| Diâmetro ▶<br>Comprimento ▼ | #4<br>UNC-40 | #5<br>UNC-40 | #6<br>UNC-32 | #8<br>UNC-32 | #10<br>UNC-24 | 1/4<br>UNC-20 | 5/6<br>UNC-18 | 3/8<br>UNC-16 | 7/16<br>UNC-14 | 1/2<br>UNC-13 | 5/8<br>UNC-11 | 3/4<br>UNC-10 |
|-----------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------------|---------------|---------------|---------------|
| 1/4                         | ●            | ●            | ●            |              |               |               |               |               |                |               |               |               |
| 3/8                         | ●            | ●            | ●            | ●            | ●             | ●             |               |               |                |               |               |               |
| 1/2                         | ●            | ●            | ●            | ●            | ●             | ●             | ●             | ●             |                |               |               |               |
| 5/8                         |              | ●            | ●            | ●            | ●             | ●             | ●             | ●             |                |               |               |               |
| 3/4                         |              | ●            | ●            | ●            | ●             | ●             | ●             | ●             | ●              | ●             |               |               |
| 1                           |              |              |              | ●            | ●             | ●             | ●             | ●             | ●              | ●             |               |               |
| 1-1/4                       |              |              |              |              | ●             | ●             | ●             | ●             | ●              | ●             | ●             | ●             |
| 1-1/2                       |              |              |              |              | ●             | ●             | ●             | ●             | ●              | ●             | ●             | ●             |
| 1-3/4                       |              |              |              |              |               | ●             | ●             | ●             | ●              | ●             | ●             | ●             |
| 2                           |              |              |              |              |               | ●             | ●             | ●             | ●              | ●             | ●             | ●             |
| 2-1/4                       |              |              |              |              |               |               | ●             | ●             | ●              | ●             | ●             | ●             |
| 2-1/2                       |              |              |              |              |               |               | ●             | ●             | ●              | ●             | ●             | ●             |
| 3                           |              |              |              |              |               |               |               | ●             | ●              | ●             | ●             | ●             |

comprimentos acima da linha possuem rosca total

**IMPORTANTE:** NESTES PRODUTOS, O PROCESSO PARA O ACABAMENTO SUPERFICIAL ZINCADO NÃO É RECOMENDADO, POIS, PODE CAUSAR FRAGILIZAÇÃO POR HIDROGÊNIO.



MATERIAL:  
 AÇO LIGA - TEMPERADO E REVENIDO  
 ROSCA:  
 UNF - ASME B1.1


**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| d (diâmetro)             |      | #10    | 1/4    | 5/6    | 3/8    | 1/2    |
|--------------------------|------|--------|--------|--------|--------|--------|
| rosca/FPP                |      | UNF-32 | UNF-28 | UNF-24 | UNF-24 | UNF-20 |
| s (chave) nom.           | pol. | 1/8    | 5/32   | 3/16   | 7/32   | 5/16   |
|                          | mm   | 3,17   | 3,96   | 4,76   | 5,55   | 7,93   |
| h (altura cabeça) ref.   |      | 3,22   | 4,09   | 5,02   | 5,94   | 6,37   |
| D (diâmetro cabeça) mín. |      | 9,11   | 12,19  | 15,24  | 18,28  | 22,14  |
| b (compr. rosca) mín.    |      | 22,22  | 25,40  | 28,44  | 31,75  | 38,10  |

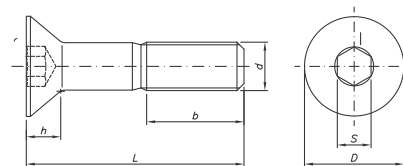
| Diâmetro ►<br>Comprimento ▼ | #10<br>UNF-32 | 1/4<br>UNF-28 | 5/16<br>UNF-24 | 3/8<br>UNF-24 | 1/2<br>UNF-20 |
|-----------------------------|---------------|---------------|----------------|---------------|---------------|
| 3/8                         | ●             |               |                |               |               |
| 1/2                         | ●             | ●             |                |               |               |
| 5/8                         | ●             | ●             |                |               |               |
| 3/4                         | ●             | ●             | ●              | ●             |               |
| 7/8                         |               |               | ●              |               |               |
| 1                           | ●             | ●             | ●              | ●             | ●             |
| 1-1/4                       | ●             | ●             | ●              | ●             | ●             |
| 1-1/2                       |               | ●             | ●              | ●             | ●             |
| 2                           |               |               |                | ●             | ●             |
| 2-1/4                       |               |               |                |               | ●             |

comprimentos acima da linha possuem rosca total

**IMPORTANTE:** NESTES PRODUTOS, O PROCESSO PARA O ACABAMENTO SUPERFICIAL ZINCADO NÃO É RECOMENDADO, POIS, PODE CAUSAR FRAGILIZAÇÃO POR HIDROGÊNIO.



MATERIAL:  
AÇO LIGA - TEMPERADO E REVENIDO  
ROSCA:  
DIN 13 (965)


**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| d (diâmetro)             | M2.5   | M3      | M4      | M5      | M6      | M8      | M10     | M12     | M16     | M20     |
|--------------------------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| rosca/passo              | MA-045 | MA-0,50 | MA-0,70 | MA-0,80 | MA-1,00 | MA-1,25 | MA-1,50 | MA-1,75 | MA-2,00 | MA-2,50 |
| s (chave) nom.           | 1,5    | 2       | 2,5     | 3       | 4       | 5       | 6       | 8       | 10      | 12      |
| h (altura cabeça) máx.   | 1,50   | 1,70    | 2,30    | 2,80    | 3,30    | 4,40    | 5,50    | 6,50    | 7,50    | 8,50    |
| D (diâmetro cabeça) nom. | 5,00   | 6,00    | 8,00    | 10,00   | 12,00   | 16,00   | 20,00   | 24,00   | 30,00   | 36,00   |
| b (compr. Rosca) ref.    | -      | 12,00   | 14,00   | 16,00   | 18,00   | 22,00   | 26,00   | 30,00   | 38,00   | 46,00   |

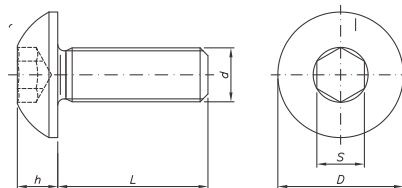
| Diâmetro ►<br>Comprimento ▼ | M2.5<br>MA-0,45 | M3<br>MA-0,50 | M4<br>MA-0,70 | M5<br>MA-0,80 | M6<br>MA-1,00 | M8<br>MA-1,25 | M10<br>MA-1,50 | M12<br>MA-1,75 | M16<br>MA-2,00 | M20<br>MA-2,50 |
|-----------------------------|-----------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 4                           | ●               |               |               |               |               |               |                |                |                |                |
| 5                           | ●               |               |               |               |               |               |                |                |                |                |
| 6                           | ●               | ●             | ●             |               |               |               |                |                |                |                |
| 8                           | ●               | ●             | ●             | ●             | ●             |               |                |                |                |                |
| 10                          | ●               | ●             | ●             | ●             | ●             |               |                |                |                |                |
| 12                          | ●               | ●             | ●             | ●             | ●             | ●             |                |                |                |                |
| 16                          |                 | ●             | ●             | ●             | ●             | ●             | ●              |                |                |                |
| 20                          |                 | ●             | ●             | ●             | ●             | ●             | ●              | ●              |                |                |
| 25                          |                 | ●             | ●             | ●             | ●             | ●             | ●              | ●              | ●              |                |
| 30                          |                 | ●             | ●             | ●             | ●             | ●             | ●              | ●              | ●              | ●              |
| 35                          |                 |               | ●             | ●             | ●             | ●             | ●              | ●              | ●              |                |
| 40                          |                 |               | ●             | ●             | ●             | ●             | ●              | ●              | ●              | ●              |
| 45                          |                 |               | ●             | ●             | ●             | ●             | ●              | ●              | ●              |                |
| 50                          |                 |               | ●             | ●             | ●             | ●             | ●              | ●              | ●              | ●              |
| 60                          |                 |               |               |               | ●             | ●             | ●              | ●              | ●              | ●              |
| 70                          |                 |               |               |               | ●             | ●             | ●              | ●              | ●              | ●              |
| 80                          |                 |               |               |               | ●             | ●             | ●              | ●              | ●              | ●              |
| 90                          |                 |               |               |               |               |               |                | ●              | ●              | ●              |
| 100                         |                 |               |               |               |               |               |                | ●              | ●              | ●              |

comprimentos acima da linha possuem rosca total

**IMPORTANTE:** NESTES PRODUTOS, O PROCESSO PARA O ACABAMENTO SUPERFICIAL ZINCADO NÃO É RECOMENDADO, POIS, PODE CAUSAR FRAGILIZAÇÃO POR HIDROGÊNIO.



MATERIAL:  
 AÇO LIGA - TEMPERADO E REVENIDO  
 ROSCA:  
 UNC - ASME B1.1


**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

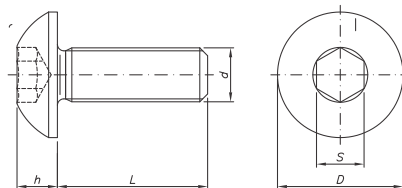
| d (diâmetro)             |      | #4     | #6     | #8     | #10    | 1/4    | 5/16   | 3/8    | 1/2    |
|--------------------------|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| rosca/FPP                |      | UNC-40 | UNC-32 | UNC-32 | UNC-24 | UNC-20 | UNC-18 | UNC-16 | UNC-13 |
| s (chave) nom.           | pol. | 1/16   | 5/64   | 3/32   | 1/8    | 5/32   | 3/16   | 7/32   | 5/16   |
|                          | mm   | 1,58   | 1,98   | 2,38   | 3,17   | 3,96   | 4,76   | 5,55   | 7,93   |
| h (altura cabeça) máx.   |      | 1,49   | 1,85   | 2,20   | 2,56   | 3,35   | 4,21   | 5,05   | 6,73   |
| D (diâmetro cabeça) máx. |      | 5,41   | 6,65   | 7,92   | 9,16   | 11,10  | 13,89  | 16,66  | 22,22  |

| Diâmetro ►<br>Comprimento ▼ | #4<br>UNC-40 | #6<br>UNC-32 | #8<br>UNC-32 | #10<br>UNC-24 | 1/4<br>UNC-20 | 5/16<br>UNC-18 | 3/8<br>UNC-16 | 1/2<br>UNC-13 |
|-----------------------------|--------------|--------------|--------------|---------------|---------------|----------------|---------------|---------------|
| 1/4                         | ●            | ●            | ●            | ●             |               |                |               |               |
| 3/8                         | ●            | ●            | ●            | ●             | ●             | ●              |               |               |
| 1/2                         | ●            | ●            | ●            | ●             | ●             | ●              | ●             |               |
| 5/8                         |              | ●            | ●            | ●             | ●             | ●              | ●             |               |
| 3/4                         |              |              | ●            | ●             | ●             | ●              | ●             | ●             |
| 7/8                         |              |              |              | ●             | ●             | ●              | ●             |               |
| 1                           |              |              |              | ●             | ●             | ●              | ●             | ●             |
| 1-1/4                       |              |              |              |               |               |                | ●             | ●             |
| 1-1/2                       |              |              |              |               |               |                |               | ●             |
| 2                           |              |              |              |               |               |                |               | ●             |

**IMPORTANTE:** NESTES PRODUTOS, O PROCESSO PARA O ACABAMENTO SUPERFICIAL ZINCADO NÃO É RECOMENDADO, POIS, PODE CAUSAR FRAGILIZAÇÃO POR HIDROGÊNIO.



MATERIAL:  
 AÇO LIGA - TEMPERADO E REVENIDO  
 ROSCA:  
 UNF - ASME B1.1


**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

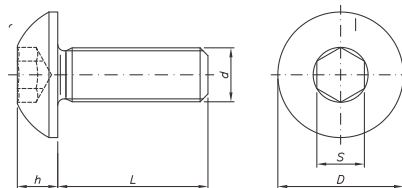
| d (diâmetro)             |      | #10    | 1/4    | 5/16   | 3/8    |
|--------------------------|------|--------|--------|--------|--------|
| rosca/FPP                |      | UNF-32 | UNF-28 | UNF-24 | UNF-24 |
| s (chave) nom.           | pol. | 1/8    | 5/32   | 3/16   | 7/32   |
|                          | mm   | 3,17   | 3,96   | 4,76   | 5,55   |
| h (altura cabeça) máx.   |      | 2,56   | 3,35   | 4,21   | 5,05   |
| D (diâmetro cabeça) máx. |      | 9,16   | 11,10  | 13,89  | 16,66  |

| Diâmetro ►<br>Comprimento ▼ | #10<br>UNF-32 | 1/4<br>UNF-28 | 5/16<br>UNF-24 | 3/8<br>UNF-24 |
|-----------------------------|---------------|---------------|----------------|---------------|
| 1/4                         | ●             |               |                |               |
| 3/8                         | ●             | ●             |                |               |
| 1/2                         | ●             | ●             | ●              | ●             |
| 5/8                         | ●             | ●             | ●              |               |
| 3/4                         | ●             | ●             | ●              | ●             |
| 7/8                         | ●             |               | ●              |               |
| 1                           | ●             | ●             | ●              | ●             |
| 1-1/4                       |               |               |                | ●             |

**IMPORTANTE:** NESTES PRODUTOS, O PROCESSO PARA O ACABAMENTO SUPERFICIAL ZINCADO NÃO É RECOMENDADO, POIS, PODE CAUSAR FRAGILIZAÇÃO POR HIDROGÊNIO.



MATERIAL:  
 AÇO LIGA - TEMPERADO E REVENIDO  
 ROSCA:  
 DIN 13 (965)


**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

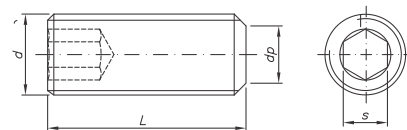
| d (diâmetro)             | M2,5    | M3      | M4      | M5      | M6      | M8      | M10     | M12     |
|--------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| rosca/ passo             | MA-0,45 | MA-0,50 | MA-0,70 | MA-0,80 | MA-1,00 | MA-1,25 | MA-1,50 | MA-1,75 |
| s (chave) nom.           | 1,5     | 2       | 2,5     | 3       | 4       | 5       | 6       | 8       |
| h (altura cabeça) nom.   | 1,37    | 1,65    | 2,20    | 2,75    | 3,30    | 4,40    | 5,50    | 6,60    |
| D (diâmetro cabeça) nom. | 4,75    | 5,70    | 7,60    | 9,50    | 10,50   | 14,00   | 17,50   | 21,00   |

| Diâmetro ►<br>Comprimento ▼ | M2,5<br>MA-0,45 | M3<br>MA-0,50 | M4<br>MA-0,70 | M5<br>MA-0,80 | M6<br>MA-1,00 | M8<br>MA-1,25 | M10<br>MA-1,50 | M12<br>MA-1,75 |
|-----------------------------|-----------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------------|----------------|
| 4                           | ●               |               |               |               |               |               |                |                |
| 5                           | ●               | ●             |               |               |               |               |                |                |
| 6                           | ●               | ●             | ●             |               |               |               |                |                |
| 8                           | ●               | ●             | ●             | ●             |               |               |                |                |
| 10                          | ●               | ●             | ●             | ●             | ●             | ●             |                |                |
| 12                          |                 | ●             | ●             | ●             | ●             | ●             |                |                |
| 16                          |                 | ●             | ●             | ●             | ●             | ●             | ●              |                |
| 20                          |                 | ●             | ●             | ●             | ●             | ●             | ●              | ●              |
| 25                          |                 | ●             | ●             | ●             | ●             | ●             | ●              | ●              |
| 30                          |                 |               | ●             | ●             | ●             | ●             | ●              | ●              |
| 35                          |                 |               |               | ●             | ●             | ●             | ●              | ●              |
| 40                          |                 |               |               | ●             | ●             | ●             | ●              | ●              |
| 45                          |                 |               |               |               | ●             | ●             | ●              | ●              |
| 50                          |                 |               |               |               | ●             | ●             | ●              | ●              |
| 60                          |                 |               |               |               | ●             | ●             | ●              | ●              |
| 70                          |                 |               |               |               |               | ●             | ●              | ●              |
| 80                          |                 |               |               |               |               | ●             | ●              | ●              |

**IMPORTANTE:** NESTES PRODUTOS, O PROCESSO PARA O ACABAMENTO SUPERFICIAL ZINCADO NÃO É RECOMENDADO, POIS, PODE CAUSAR FRAGILIZAÇÃO POR HIDROGÊNIO.



MATERIAL:  
 AÇO LIGA - TEMPERADO E REVENIDO - 45H  
 ROSCA:  
 DIN 913 (DIN EN ISO 4026)


**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

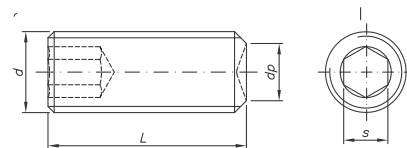
| d (diâmetro)                | M3      | M4      | M5      | M6      | M8      | M10     | M12     | M16     | M20     |
|-----------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| rosca/ passo                | MA-0,50 | MA-0,70 | MA-0,80 | MA-1,00 | MA-1,25 | MA-1,50 | MA-1,75 | MA-2,00 | MA-2,50 |
| s (chave) nom.              | 1,5     | 2       | 2,5     | 3       | 4       | 5       | 6       | 8       | 10      |
| dp (diâmetro de ponta) máx. | 2,00    | 2,50    | 3,50    | 4,00    | 5,50    | 7,00    | 8,50    | 12,00   | 15,00   |

| Diâmetro ►<br>Comprimento ▼ | M3<br>MA-0,50 | M4<br>MA-0,70 | M5<br>MA-0,80 | M6<br>MA-1,00 | M8<br>MA-1,25 | M10<br>MA-1,50 | M12<br>MA-1,75 | M16<br>MA-2,00 | M20<br>MA-2,50 |
|-----------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 3                           | ●             |               |               |               |               |                |                |                |                |
| 4                           | ●             | ●             |               |               |               |                |                |                |                |
| 5                           | ●             | ●             | ●             |               |               |                |                |                |                |
| 6                           | ●             | ●             | ●             | ●             |               |                |                |                |                |
| 8                           | ●             | ●             | ●             | ●             | ●             |                |                |                |                |
| 10                          | ●             | ●             | ●             | ●             | ●             | ●              |                |                |                |
| 12                          | ●             | ●             | ●             | ●             | ●             | ●              | ●              |                |                |
| 16                          | ●             | ●             | ●             | ●             | ●             | ●              | ●              |                |                |
| 20                          | ●             | ●             | ●             | ●             | ●             | ●              | ●              | ●              | ●              |
| 25                          |               | ●             | ●             | ●             | ●             | ●              | ●              | ●              | ●              |
| 30                          |               |               |               | ●             | ●             | ●              | ●              | ●              | ●              |
| 35                          |               |               |               |               | ●             | ●              | ●              |                |                |
| 40                          |               |               |               |               | ●             | ●              | ●              | ●              | ●              |
| 45                          |               |               |               |               | ●             | ●              | ●              |                |                |
| 50                          |               |               |               |               | ●             | ●              | ●              | ●              | ●              |
| 60                          |               |               |               |               |               |                | ●              | ●              | ●              |
| 70                          |               |               |               |               |               |                |                |                | ●              |
| 80                          |               |               |               |               |               |                |                |                | ●              |

**IMPORTANTE:** NESTES PRODUTOS, O PROCESSO PARA O ACABAMENTO SUPERFICIAL ZINCADO NÃO É RECOMENDADO, POIS, PODE CAUSAR FRAGILIZAÇÃO POR HIDROGÊNIO.



MATERIAL:  
AÇO LIGA - TEMPERADO E REVENIDO  
ROSCA:  
UNC - ASME B1.1


**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

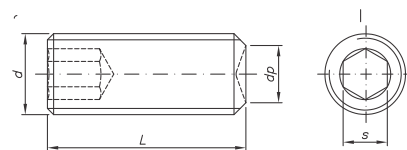
| d (diâmetro)                | #4     | #5     | #6     | #8     | #10    | 1/4    | 5/16   | 3/8    | 7/16   | 1/2    | 5/8    | 3/4    | 7/8   | 1     |
|-----------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|
| rosca/FPP                   | UNC-40 | UNC-40 | UNC-32 | UNC-32 | UNC-24 | UNC-20 | UNC-18 | UNC-16 | UNC-14 | UNC-13 | UNC-11 | UNC-10 | UNC-9 | UNC-8 |
| s (chave) pol.              | -      | 1/16   | 1/16   | 5/64   | 3/32   | 1/8    | 5/32   | 3/16   | 7/32   | 1/4    | 5/16   | 3/8    | 1/2   | 9/16  |
| nom. mm                     | 1,27   | 1,58   | 1,58   | 1,98   | 2,38   | 3,17   | 3,96   | 4,76   | 5,55   | 6,35   | 7,92   | 9,52   | 12,70 | 14,28 |
| dp (diâmetro de ponta) máx. | 1,42   | 1,57   | 1,75   | 2,08   | 2,41   | 3,17   | 3,96   | 4,74   | 5,53   | 6,35   | 7,92   | 9,52   | 11,09 | 12,70 |

| Diâmetro ▶<br>Comprimento ▼ | #4<br>UNC-40 | #5<br>UNC-40 | #6<br>UNC-32 | #8<br>UNC-32 | #10<br>UNC-24 | 1/4<br>UNC-20 | 5/16<br>UNC-18 | 3/8<br>UNC-16 | 7/16<br>UNC-14 | 1/2<br>UNC-13 | 5/8<br>UNC-11 | 3/4<br>UNC-10 | 7/8<br>UNC-9 | 1<br>UNC-8 |
|-----------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|---------------|----------------|---------------|----------------|---------------|---------------|---------------|--------------|------------|
| 1/8                         | ●            | ●            | ●            | ●            |               |               |                |               |                |               |               |               |              |            |
| 3/16                        | ●            | ●            | ●            | ●            | ●             | ●             |                |               |                |               |               |               |              |            |
| 1/4                         | ●            | ●            | ●            | ●            | ●             | ●             | ●              | ●             |                |               |               |               |              |            |
| 5/16                        | ●            | ●            | ●            | ●            | ●             | ●             | ●              | ●             |                |               |               |               |              |            |
| 3/8                         | ●            | ●            | ●            | ●            | ●             | ●             | ●              | ●             | ●              | ●             |               |               |              |            |
| 1/2                         | ●            | ●            | ●            | ●            | ●             | ●             | ●              | ●             | ●              | ●             | ●             |               |              |            |
| 5/8                         | ●            | ●            | ●            | ●            | ●             | ●             | ●              | ●             | ●              | ●             | ●             | ●             |              |            |
| 3/4                         |              | ●            | ●            | ●            | ●             | ●             | ●              | ●             | ●              | ●             | ●             | ●             |              |            |
| 7/8                         |              |              | ●            | ●            | ●             | ●             | ●              | ●             | ●              | ●             | ●             | ●             |              |            |
| 1                           |              |              | ●            | ●            | ●             | ●             | ●              | ●             | ●              | ●             | ●             | ●             | ●            | ●          |
| 1-1/4                       |              |              |              |              | ●             | ●             | ●              | ●             | ●              | ●             | ●             | ●             |              |            |
| 1-1/2                       |              |              |              |              | ●             | ●             | ●              | ●             | ●              | ●             | ●             | ●             | ●            |            |
| 1-3/3                       |              |              |              |              |               | ●             | ●              | ●             | ●              | ●             | ●             | ●             |              |            |
| 2                           |              |              |              |              |               | ●             | ●              | ●             | ●              | ●             | ●             | ●             | ●            | ●          |
| 2-1/2                       |              |              |              |              |               |               |                | ●             | ●              | ●             | ●             | ●             | ●            | ●          |
| 3                           |              |              |              |              |               |               |                | ●             |                | ●             | ●             | ●             | ●            | ●          |
| 4                           |              |              |              |              |               |               |                |               |                |               |               |               |              | ●          |

**IMPORTANTE:** NESTES PRODUTOS, O PROCESSO PARA O ACABAMENTO SUPERFICIAL ZINCADO NÃO É RECOMENDADO, POIS, PODE CAUSAR FRAGILIZAÇÃO POR HIDROGÊNIO.



MATERIAL:  
 AÇO LIGA - TEMPERADO E REVENIDO  
 ROSCA:  
 UNF - ASME B1.1


**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

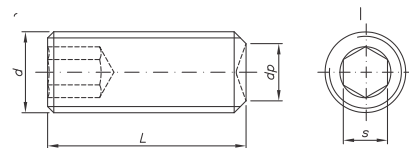
| d (diâmetro)                |      | #10    | 1/4    | 5/16   | 3/8    | 1/2    |
|-----------------------------|------|--------|--------|--------|--------|--------|
| rosca/FPP                   |      | UNF-32 | UNF-28 | UNF-24 | UNF-24 | UNF-20 |
| s (chave) nom.              | pol. | 3/32   | 1/8    | 5/32   | 3/16   | 1/4    |
|                             | mm   | 2,38   | 3,17   | 3,96   | 4,76   | 6,35   |
| dp (diâmetro de ponta) máx. |      | 2,41   | 3,17   | 3,96   | 4,74   | 6,35   |

| Diâmetro ►<br>Comprimento ▼ | #10<br>UNF-32 | 1/4<br>UNF-28 | 5/16<br>UNF-24 | 3/8<br>UNF-24 | 1/2<br>UNF-20 |
|-----------------------------|---------------|---------------|----------------|---------------|---------------|
| 3/16                        | ●             | ●             |                |               |               |
| 1/4                         | ●             | ●             | ●              | ●             |               |
| 5/16                        | ●             | ●             | ●              |               |               |
| 3/8                         | ●             | ●             | ●              | ●             |               |
| 1/2                         | ●             | ●             | ●              | ●             | ●             |
| 5/8                         | ●             | ●             | ●              | ●             | ●             |
| 3/4                         | ●             | ●             | ●              | ●             | ●             |
| 7/8                         |               | ●             |                |               |               |
| 1                           | ●             | ●             | ●              | ●             | ●             |
| 1-1/4                       | ●             | ●             | ●              | ●             | ●             |
| 1-1/2                       | ●             | ●             | ●              | ●             | ●             |
| 2                           |               | ●             | ●              | ●             | ●             |

**IMPORTANTE:** NESTES PRODUTOS, O PROCESSO PARA O ACABAMENTO SUPERFICIAL ZINCADO NÃO É RECOMENDADO, POIS, PODE CAUSAR FRAGILIZAÇÃO POR HIDROGÊNIO.



MATERIAL:  
AÇO LIGA - TEMPERADO E REVENIDO - 45H  
ROSCA:  
DIN 13 (ISO 965)


**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

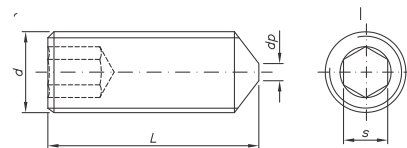
| d (diâmetro)                | M2.5    | M3      | M4      | M5      | M6      | M8      | M10     | M12     | M14     | M16     | M20     |
|-----------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| rosca/passo                 | MA-0,45 | MA-0,50 | MA-0,70 | MA-0,80 | MA-1,00 | MA-1,25 | MA-1,50 | MA-1,75 | MA-2,00 | MA-2,00 | MA-2,50 |
| s (chave) nom.              | 1,3     | 1,5     | 2       | 2,5     | 3       | 4       | 5       | 6       | 6       | 8       | 10      |
| dp (diâmetro de ponta) máx. | 1,20    | 1,40    | 2,00    | 2,50    | 3,00    | 5,00    | 6,00    | 8,00    | 9,00    | 10,00   | 14,00   |

| Diâmetro ►<br>Comprimento ▼ | M2.5<br>MA-0,45 | M3<br>MA-0,50 | M4<br>MA-0,70 | M5<br>MA-0,80 | M6<br>MA-1,00 | M8<br>MA-1,25 | M10<br>MA-1,50 | M12<br>MA-1,75 | M14<br>MA-2,00 | M16<br>MA-2,00 | M20<br>MA-2,50 |
|-----------------------------|-----------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 3                           | ●               | ●             |               |               |               |               |                |                |                |                |                |
| 4                           | ●               | ●             | ●             |               |               |               |                |                |                |                |                |
| 5                           | ●               | ●             | ●             | ●             |               |               |                |                |                |                |                |
| 6                           | ●               | ●             | ●             | ●             | ●             |               |                |                |                |                |                |
| 8                           | ●               | ●             | ●             | ●             | ●             | ●             |                |                |                |                |                |
| 10                          | ●               | ●             | ●             | ●             | ●             | ●             | ●              |                |                |                |                |
| 12                          | ●               | ●             | ●             | ●             | ●             | ●             | ●              | ●              |                |                |                |
| 16                          |                 | ●             | ●             | ●             | ●             | ●             | ●              | ●              | ●              | ●              |                |
| 20                          |                 | ●             | ●             | ●             | ●             | ●             | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              |
| 25                          |                 |               | ●             | ●             | ●             | ●             | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              |
| 30                          |                 |               | ●             | ●             | ●             | ●             | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              |
| 35                          |                 |               |               | ●             | ●             | ●             | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              |
| 40                          |                 |               |               |               | ●             | ●             | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              |
| 45                          |                 |               |               |               |               | ●             | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              |
| 50                          |                 |               |               |               |               | ●             | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              |
| 55                          |                 |               |               |               |               |               | ●              | ●              |                |                |                |
| 60                          |                 |               |               |               |               |               |                | ●              | ●              | ●              | ●              |
| 65                          |                 |               |               |               |               |               |                | ●              |                |                |                |
| 70                          |                 |               |               |               |               |               |                | ●              | ●              | ●              |                |
| 80                          |                 |               |               |               |               |               |                |                |                | ●              |                |

**IMPORTANTE:** NESTES PRODUTOS, O PROCESSO PARA O ACABAMENTO SUPERFICIAL ZINCADO NÃO É RECOMENDADO, POIS, PODE CAUSAR FRAGILIZAÇÃO POR HIDROGÊNIO.



MATERIAL:  
 AÇO LIGA - TEMPERADO E REVENIDO - 45H  
 ROSCA:  
 DIN 13 (ISO 965)


**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

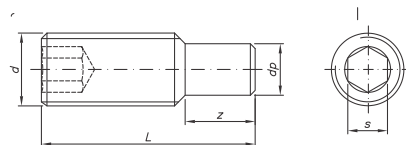
| d (diâmetro)                | M3      | M4      | M5      | M6      | M8      | M10     | M12     | M16     |
|-----------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| rosca/ passo                | MA-0,50 | MA-0,70 | MA-0,80 | MA-1,00 | MA-1,25 | MA-1,50 | MA-1,75 | MA-2,00 |
| s (chave) nom.              | 1,5     | 2,0     | 2,5     | 3,0     | 4,0     | 5,0     | 6,0     | 8,0     |
| dp (diâmetro de ponta) máx. | -       | -       | -       | 1,50    | 2,00    | 2,50    | 3,00    | 4,00    |

| Diâmetro ►<br>Comprimento ▼ | M3<br>MA-0,50 | M4<br>MA-0,70 | M5<br>MA-0,80 | M6<br>MA-1,00 | M8<br>MA-1,25 | M10<br>MA-1,50 | M12<br>MA-1,75 | M16<br>MA-2,00 |
|-----------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------------|----------------|----------------|
| 4                           | ●             |               |               |               |               |                |                |                |
| 5                           | ●             | ●             | ●             |               |               |                |                |                |
| 6                           | ●             | ●             | ●             | ●             |               |                |                |                |
| 8                           | ●             | ●             | ●             | ●             | ●             |                |                |                |
| 10                          | ●             | ●             | ●             | ●             | ●             | ●              |                |                |
| 12                          | ●             | ●             | ●             | ●             | ●             | ●              |                |                |
| 16                          |               | ●             | ●             | ●             | ●             | ●              | ●              |                |
| 20                          |               | ●             |               | ●             | ●             | ●              | ●              |                |
| 25                          |               |               |               | ●             | ●             |                | ●              |                |
| 30                          |               |               |               | ●             | ●             | ●              | ●              | ●              |
| 35                          |               |               |               |               | ●             |                | ●              |                |
| 40                          |               |               |               |               |               | ●              |                | ●              |
| 45                          |               |               |               |               |               |                | ●              |                |
| 50                          |               |               |               |               |               | ●              |                |                |

**IMPORTANTE:** NESTES PRODUTOS, O PROCESSO PARA O ACABAMENTO SUPERFICIAL ZINCADO NÃO É RECOMENDADO, POIS, PODE CAUSAR FRAGILIZAÇÃO POR HIDROGÊNIO.



MATERIAL:  
 AÇO LIGA - TEMPERADO E REVENIDO - 45H  
 ROSCA:  
 DIN 13 (ISO965)


**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

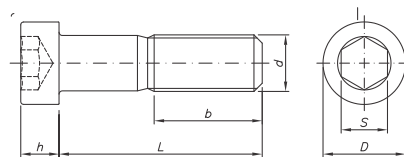
| d (diâmetro)                  | M4              | M5              | M6              | M8               | M10              | M12              |
|-------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|------------------|------------------|
| rosca/ passo                  | MA-0,70         | MA-0,80         | MA-1,00         | MA-1,25          | MA-1,50          | MA-1,75          |
| s (chave) nom.                | 2               | 2,5             | 3               | 4                | 5                | 6                |
| dp (diâmetro de ponta) máx.   | 2,50            | 3,50            | 4,00            | 5,50             | 7,00             | 8,50             |
| Z (comprimento da ponta) máx. | p/ L = 6 Z=1,25 | p/ L = 6 Z=1,50 | p/ L = 8 Z=1,75 | p/ L < 10 Z=2,25 | p/ L = 12 Z=2,75 | p/ L = 16 Z=3,25 |
|                               | p/ L > 6 Z=2,25 | p/ L > 6 Z=2,75 | p/ L > 8 Z=3,25 | p/ L > 10 Z=4,30 | p/ L > 12 Z=5,30 | p/ L > 16 Z=6,30 |

| Diâmetro ►<br>Comprimento ▼ | M4<br>MA-0,70 | M5<br>MA-0,80 | M6<br>MA-1,00 | M8<br>MA-1,25 | M10<br>MA-1,50 | M12<br>MA-1,75 |
|-----------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------------|----------------|
| 6                           |               |               |               |               |                |                |
| 8                           | ●             | ●             | ●             | ●             |                |                |
| 10                          | ●             | ●             | ●             | ●             | ●              |                |
| 12                          | ●             | ●             | ●             | ●             | ●              |                |
| 16                          |               | ●             | ●             | ●             | ●              | ●              |
| 20                          |               |               | ●             | ●             | ●              | ●              |
| 25                          |               |               | ●             | ●             | ●              | ●              |
| 30                          |               |               |               | ●             | ●              | ●              |
| 35                          |               |               |               | ●             | ●              | ●              |
| 40                          |               |               |               | ●             | ●              | ●              |
| 45                          |               |               |               |               |                |                |
| 50                          |               |               |               |               | ●              | ●              |
| 60                          |               |               |               |               |                | ●              |

**IMPORTANTE:** NESTES PRODUTOS, O PROCESSO PARA O ACABAMENTO SUPERFICIAL ZINCADO NÃO É RECOMENDADO, POIS, PODE CAUSAR FRAGILIZAÇÃO POR HIDROGÊNIO.



MATERIAL:  
 AÇO LIGA - TEMPERADO E REVENIDO - CLASSE 8.8  
 ROSCA:  
 DIN 13 (ISO 965)

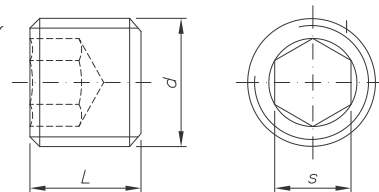

**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| d (diâmetro)           | M5      | M6      | M8      | M10     | M12     |
|------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| rosca/ passo           | MA-0,80 | MA-1,00 | MA-1,25 | MA-1,50 | MA-1,75 |
| s (chave) nom.         | 3       | 4       | 5       | 7       | 8       |
| h (altura cabeça) máx. | 3,50    | 4,00    | 5,00    | 6,00    | 7,00    |
| D (diâm. Cabeça) nom.  | 8,50    | 10,00   | 13,00   | 16,00   | 18,00   |
| b (compr. Rosca) ref.  | 16,00   | 18,00   | 22,00   | 26,00   | 30,00   |

| Diâmetro ►<br>Comprimento ▼ | M5<br>MA-0,80 | M6<br>MA-1,00 | M8<br>MA-1,25 | M10<br>MA-1,50 | M12<br>MA-1,75 |
|-----------------------------|---------------|---------------|---------------|----------------|----------------|
| 10                          | ●             | ●             |               |                |                |
| 12                          | ●             | ●             | ●             |                |                |
| 16                          | ●             | ●             | ●             | ●              |                |
| 20                          | ●             | ●             | ●             | ●              |                |
| 25                          |               | ●             | ●             | ●              | ●              |
| 30                          |               | ●             | ●             | ●              | ●              |
| 35                          |               | ●             |               | ●              | ●              |
| 40                          |               |               |               | ●              | ●              |
| 50                          |               |               |               | ●              | ●              |

comprimentos acima da linha possuem rosca total

MATERIAL:  
 AÇO LIGA - TEMPERADO E REVENIDO  
 ROSCA:  
 NPTF - PTF


**CONICIDADE 3/4**

| Medida Nominal | rosca/FPP   | s (chave) nom. |       | L (comprimento) ref. |       |   |
|----------------|-------------|----------------|-------|----------------------|-------|---|
|                |             | pol.           | mm    | pol.                 | mm    |   |
| 1/16 x 5/16    | NPTF-27     | 5/32           | 3,96  | 5/16                 | 7,92  | ● |
| 1/8 x 5/16     | NPTF-27     | 3/16           | 4,76  | 5/16                 | 7,92  | ● |
| 1/4 x 7/16     | NPTF-18     | 1/4            | 6,35  | 7/16                 | 11,11 | ● |
| 3/8 x 1/2      | NPTF-18     | 5/16           | 7,92  | 1/2                  | 12,70 | ● |
| 1/2 x 9/16     | NPTF-14     | 3/8            | 9,52  | 9/16                 | 14,27 | ● |
| 3/4 x 5/8      | NPTF-14     | 9/16           | 14,27 | 5/8                  | 15,87 | ● |
| 1 x 3/4        | NPTF-11.1/2 | 5/8            | 15,87 | 3/4                  | 19,05 | ● |

**CONICIDADE 7/8**

| Medida Nominal | rosca/FPP  | s (chave) nom. |       | L (comprimento) ref. |       |   |
|----------------|------------|----------------|-------|----------------------|-------|---|
|                |            | pol.           | mm    | pol.                 | mm    |   |
| 1/16 x 1/4     | PTF-27     | 5/32           | 3,96  | 1/4                  | 6,35  | ● |
| 1/8 x 1/4      | PTF-27     | 3/16           | 4,76  | 1/4                  | 6,35  | ● |
| 1/4 x 13/32    | PTF-18     | 1/4            | 6,35  | 13/32                | 10,31 | ● |
| 3/8 x 13/32    | PTF-18     | 5/16           | 7,92  | 13/32                | 10,31 | ● |
| 1/2 x 17/32    | PTF-14     | 3/8            | 9,52  | 17/32                | 13,49 | ● |
| 3/4 x 17/32    | PTF-14     | 9/16           | 14,27 | 17/32                | 13,49 | ● |
| 1 x 21/32      | PTF-11.1/2 | 5/8            | 15,87 | 21/32                | 16,66 | ● |



MATERIAL:  
AÇO LIGA - TEMPERADO E REVENIDO  
DIMENSÕES:  
ASME B18.3 - DIN 911 (ISO 2036)

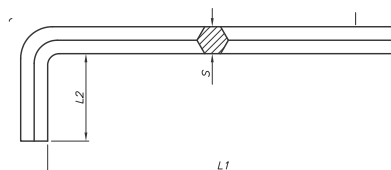


**TABELA DE DIMENSÕES**

| TABELA DE DIMENSÕES (POLEGADA) |              |              |   |
|--------------------------------|--------------|--------------|---|
| s (chave) nom.<br>Medida       | L1<br>(mín.) | L2<br>(mín.) |   |
| 1/16                           | 42,06        | 11,91        | ● |
| 5/64                           | 45,23        | 13,10        | ● |
| 3/32                           | 48,41        | 14,27        | ● |
| 7/64                           | 51,58        | 15,46        | ● |
| 1/8                            | 54,76        | 16,66        | ● |
| 9/64                           | 57,93        | 17,85        | ● |
| 5/32                           | 61,11        | 19,05        | ● |
| 3/16                           | 67,46        | 21,43        | ● |
| 7/32                           | 73,81        | 23,82        | ● |
| 1/4                            | 80,16        | 26,18        | ● |
| 5/16                           | 92,86        | 29,76        | ● |
| 3/8                            | 105,56       | 32,53        | ● |
| 7/16                           | 118,26       | 35,71        | ● |
| 1/2                            | 130,96       | 38,88        | ● |
| 9/16                           | 143,66       | 42,06        | ● |
| 5/8                            | 156,36       | 45,23        | ● |
| 3/4                            | 181,76       | 51,58        | ● |

| TABELA DE DIMENSÕES (MÉTRICA) |              |              |   |
|-------------------------------|--------------|--------------|---|
| s (chave) nom.<br>Medida      | L1<br>(mín.) | L2<br>(mín.) |   |
| M1,5                          | 43,00        | 13,00        | ● |
| M2                            | 48,00        | 15,00        | ● |
| M2,5                          | 53,00        | 17,00        | ● |
| M3                            | 60,00        | 18,00        | ● |
| M4                            | 66,00        | 23,00        | ● |
| M5                            | 76,00        | 26,00        | ● |
| M6                            | 86,00        | 30,00        | ● |
| M8                            | 95,00        | 34,00        | ● |
| M10                           | 106,00       | 38,00        | ● |
| M12                           | 119,00       | 43,00        | ● |
| M14                           | 133,00       | 53,00        | ● |
| M17                           | 152,00       | 60,00        | ● |
| M19                           | 171,00       | 67,00        | ● |



# PARAFUSOS DE AÇO AISI 304

*Qualidade que fixa.  
Soluções que constroem.*

CATÁLOGO



QUALIDADE  
COMPROVADA



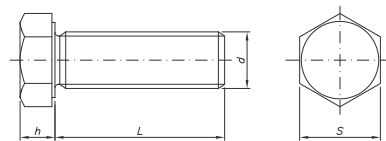
LINHA COMPLETA  
DE PRODUTOS



DURABILIDADE E  
SEGURANÇA



MATERIAL:  
 AÇO INOXIDÁVEL - 304  
 ROSCA:  
 UNC - ASME B1.1 • BSW - DIN 11


**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

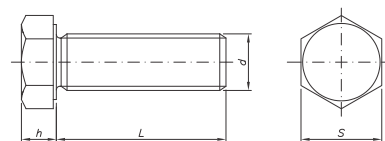
| d (diâmetro)           | 3/16   | 1/4    | 5/16   | 3/8    | 7/16   | 1/2    | 1/2    | 9/16   | 5/8    | 3/4    | 7/8    | 1"    | 1-1/8   | 1-1/4 | 1-1/2 |
|------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|---------|-------|-------|
| rosca/FPP              | BSW-24 | UNC-20 | UNC-18 | UNC-16 | UNC-14 | UNC-13 | BSW-12 | UNC-12 | UNC-11 | UNC-10 | UNC-9  | UNC-8 | UNC-7   | UNC-7 | UNC-6 |
| s (chave) pol.         | 5/16   | 7/16   | 1/2    | 9/16   | 5/8    | 3/4    | 3/4    | 13/16  | 15/16  | 1-1/8  | 1-5/16 | 1-1/2 | 1-11/16 | 1-7/8 | 2-1/4 |
| máx. mm                | 7,90   | 11,11  | 12,70  | 14,27  | 15,87  | 19,05  | 19,05  | 20,63  | 23,81  | 28,57  | 33,33  | 38,10 | 42,86   | 47,62 | 57,15 |
| h (altura cabeça) máx. | 3,17   | 4,14   | 5,33   | 6,17   | 7,39   | 8,20   | 8,20   | 9,42   | 10,23  | 12,26  | 14,30  | 15,92 | 18,23   | 20,65 | 24,73 |

| Diâmetro ►<br>Comprimento ▼ | 3/16<br>BSW-24 | 1/4<br>UNC-20 | 5/16<br>UNC-18 | 3/8<br>UNC-16 | 7/16<br>UNC-14 | 1/2<br>UNC-13 | 1/2<br>BSW-12 | 9/16<br>UNC-12 | 5/8<br>UNC-11 | 3/4<br>UNC-10 | 7/8<br>UNC-9 | 1"<br>UNC-8 | 1-1/8<br>UNC-7 | 1-1/4<br>UNC-7 | 1-1/2<br>UNC-6 |
|-----------------------------|----------------|---------------|----------------|---------------|----------------|---------------|---------------|----------------|---------------|---------------|--------------|-------------|----------------|----------------|----------------|
| 3/8                         | ●              | ●             |                |               |                |               |               |                |               |               |              |             |                |                |                |
| 1/2                         | ●              | ●             | ●              | ●             |                |               |               |                |               |               |              |             |                |                |                |
| 5/5                         | ●              | ●             | ●              | ●             |                |               |               |                |               |               |              |             |                |                |                |
| 3/4                         | ●              | ●             | ●              | ●             | ●              | ●             | ●             |                |               |               |              |             |                |                |                |
| 7/8                         | ●              | ●             | ●              | ●             | ●              | ●             | ●             |                |               |               |              |             |                |                |                |
| 1                           | ●              | ●             | ●              | ●             | ●              | ●             | ●             | ●              | ●             | ●             |              |             |                |                |                |
| 1-1/4                       | ●              | ●             | ●              | ●             | ●              | ●             | ●             | ●              | ●             | ●             | ●            |             |                |                |                |
| 1-1/2                       | ●              | ●             | ●              | ●             | ●              | ●             | ●             | ●              | ●             | ●             | ●            | ●           |                |                |                |
| 1-3/4                       | ●              | ●             | ●              | ●             | ●              | ●             | ●             | ●              | ●             | ●             | ●            | ●           | ●              |                |                |
| 2                           | ●              | ●             | ●              | ●             | ●              | ●             | ●             | ●              | ●             | ●             | ●            | ●           | ●              | ●              |                |
| 2-1/4                       | ●              | ●             | ●              | ●             | ●              | ●             | ●             | ●              | ●             | ●             | ●            | ●           | ●              | ●              | ●              |
| 2-1/2                       | ●              | ●             | ●              | ●             | ●              | ●             | ●             | ●              | ●             | ●             | ●            | ●           | ●              | ●              | ●              |
| 2-3/4                       | ●              | ●             | ●              | ●             | ●              | ●             | ●             | ●              | ●             | ●             | ●            | ●           | ●              | ●              | ●              |
| 3                           | ●              | ●             | ●              | ●             | ●              | ●             | ●             | ●              | ●             | ●             | ●            | ●           | ●              | ●              | ●              |
| 3-1/2                       |                | ●             | ●              | ●             | ●              | ●             | ●             | ●              | ●             | ●             | ●            | ●           | ●              | ●              | ●              |
| 4                           |                | ●             | ●              | ●             | ●              | ●             | ●             | ●              | ●             | ●             | ●            | ●           | ●              | ●              | ●              |
| 4-1/2                       |                | ●             | ●              | ●             |                | ●             | ●             |                | ●             | ●             | ●            | ●           | ●              | ●              | ●              |
| 5                           |                | ●             | ●              | ●             |                | ●             | ●             |                | ●             | ●             | ●            | ●           | ●              | ●              | ●              |
| 5-1/2                       |                |               | ●              | ●             |                | ●             | ●             |                | ●             | ●             | ●            | ●           | ●              | ●              | ●              |
| 6                           |                |               | ●              | ●             |                | ●             | ●             |                | ●             | ●             | ●            | ●           | ●              | ●              | ●              |

UTILIZADOS NA CONSTRUÇÃO DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS INDUSTRIAIS, ESTRUTURAS METÁLICAS, VEÍCULOS, MÓVEIS DE AÇO ENTRE OUTRAS APLICAÇÕES DIVERSAS.



MATERIAL:  
 AÇO INOXIDÁVEL - 304  
 ROSCA:  
 DIN 13 (965)

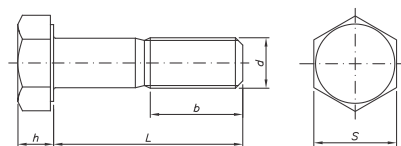

**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| d (diâmetro)           | M 3     | M 4     | M 5     | M 6     | M 8     | M 10    | M 12    | M 14    | M 16    | M 18    | M 20    | M 22    | M 24    | M 27    | M 30    | M 33    | M 36    |
|------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| rosca/ passo           | MA-0,50 | MA-0,70 | MA-0,80 | MA-1,00 | MA-1,25 | MA-1,50 | MA-1,75 | MA-2,00 | MA-2,00 | MA-2,50 | MA-2,50 | MA-2,50 | MA-3,00 | MA-3,00 | MA-3,50 | MA-3,50 | MA-4,00 |
| s (chave) máx.         | 5,5     | 7       | 8       | 10      | 13      | 17      | 19      | 22      | 24      | 27      | 30      | 32      | 36      | 41      | 46      | 50      | 55      |
| h (altura cabeça) máx. | 2,12    | 2,92    | 3,65    | 4,15    | 5,45    | 6,56    | 7,68    | 8,98    | 10,18   | 11,72   | 12,72   | 14,21   | 15,21   | 17,21   | 19,26   | 21,26   | 23,26   |

| Diâm. ►<br>Compr. ▼ | M3<br>MA-0,50 | M4<br>MA-0,70 | M5<br>MA-0,80 | M6<br>MA-1,00 | M8<br>MA-1,25 | M10<br>MA-1,50 | M12<br>MA-1,75 | M14<br>MA-2,00 | M16<br>MA-2,00 | M18<br>MA-2,50 | M20<br>MA-2,50 | M22<br>MA-2,50 | M24<br>MA-3,00 | M27<br>MA-3,00 | M30<br>MA-3,50 | M33<br>MA-3,50 | M36<br>MA-4,00 |
|---------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 6                   | ●             | ●             |               |               |               |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |
| 8                   | ●             | ●             | ●             | ●             |               |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |
| 10                  | ●             | ●             | ●             | ●             | ●             |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |
| 12                  | ●             | ●             | ●             | ●             | ●             | ●              |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |
| 16                  | ●             | ●             | ●             | ●             | ●             | ●              | ●              |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |
| 20                  | ●             | ●             | ●             | ●             | ●             | ●              | ●              | ●              |                |                |                |                |                |                |                |                |                |
| 25                  | ●             | ●             | ●             | ●             | ●             | ●              | ●              | ●              | ●              |                |                |                |                |                |                |                |                |
| 30                  | ●             | ●             | ●             | ●             | ●             | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              |                |                |                |                |                |                |                |
| 35                  |               | ●             | ●             | ●             | ●             | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              |                |                |                |                |                |                |
| 40                  |               | ●             | ●             | ●             | ●             | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              |                |                |                |                |                |
| 45                  |               | ●             | ●             | ●             | ●             | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              |                |                |                |                |
| 50                  |               | ●             | ●             | ●             | ●             | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              |                |                |                |
| 55                  |               |               | ●             | ●             | ●             | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              |                |                |                |
| 60                  |               |               | ●             | ●             | ●             | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              |
| 65                  |               |               | ●             | ●             | ●             | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              |                |                |                |
| 70                  |               |               | ●             | ●             | ●             | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              |
| 75                  |               |               | ●             | ●             | ●             | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              |                |                |                |
| 80                  |               |               | ●             | ●             | ●             | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              |
| 90                  |               |               |               | ●             | ●             | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              |
| 100                 |               |               |               | ●             | ●             | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              |
| 110                 |               |               |               |               | ●             | ●              | ●              |                | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              |
| 120                 |               |               |               |               | ●             | ●              | ●              |                | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              |
| 130                 |               |               |               |               | ●             | ●              | ●              |                | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              |                |                |                |                |
| 140                 |               |               |               |               | ●             | ●              | ●              |                | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              |                |                |                |                |
| 150                 |               |               |               |               | ●             | ●              | ●              |                | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              |                |                |                |                |
| 160                 |               |               |               |               |               |                |                |                | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              |                |                |                |                |
| 180                 |               |               |               |               |               |                |                |                | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              |                |                |                |                |
| 200                 |               |               |               |               |               |                |                |                | ●              |                | ●              |                | ●              |                |                |                |                |



MATERIAL:  
 AÇO INOXIDÁVEL - 304  
 ROSCA:  
 UNC - ASME B1.1

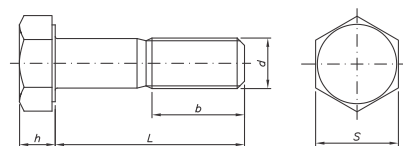

**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| d (diâmetro)              |      | 3/8    | 1/2    | 5/8    | 3/4    | 7/8    | 1     |
|---------------------------|------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|
| rosca/FPP                 |      | UNC-16 | UNC-13 | UNC-11 | UNC-10 | UNC-9  | UNC-8 |
| s (chave) máx.            | pol. | 9/16   | 3/4    | 15/16  | 1-1/8  | 1-5/16 | 1-1/2 |
|                           | mm   | 14,27  | 19,05  | 23,81  | 28,57  | 33,33  | 38,10 |
| h (altura cabeça) máx.    |      | 6,17   | 8,20   | 10,23  | 12,26  | 14,30  | 15,92 |
| b (compr. Rosca) se L ≤ 6 |      | 25,40  | 31,75  | 38,10  | 44,45  | 50,80  | 57,15 |
| b (compr. Rosca) se L > 6 |      | 31,75  | 38,10  | 44,45  | 50,80  | 57,15  | 63,50 |

| Diâm. ►<br>Compr. ▼ | 3/8<br>UNC-16 | 1/2<br>UNC-13 | 5/8<br>UNC-11 | 3/4<br>UNC-10 | 7/8<br>UNC-9 | 1<br>UNC-8 |
|---------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|--------------|------------|
| 2                   | ●             | ●             | ●             |               |              |            |
| 2-1/2               | ●             | ●             | ●             | ●             |              |            |
| 3                   | ●             | ●             | ●             | ●             | ●            |            |
| 3-1/2               | ●             | ●             | ●             | ●             | ●            | ●          |
| 4                   | ●             | ●             | ●             | ●             | ●            | ●          |
| 4-1/2               | ●             | ●             | ●             | ●             | ●            | ●          |
| 5                   | ●             | ●             | ●             | ●             | ●            | ●          |
| 5-1/2               | ●             | ●             | ●             | ●             | ●            | ●          |
| 6                   | ●             | ●             | ●             | ●             | ●            | ●          |
| 6-1/2               |               | ●             | ●             | ●             | ●            | ●          |
| 7                   |               | ●             | ●             | ●             | ●            | ●          |
| 7-1/2               |               | ●             | ●             | ●             | ●            | ●          |
| 8                   |               | ●             | ●             | ●             | ●            | ●          |



MATERIAL:  
 AÇO INOXIDÁVEL - 304  
 ROSCA:  
 DIN 13 (965)

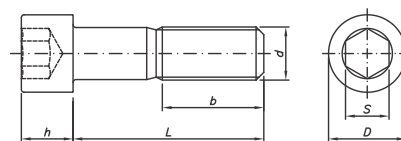

**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| d (diâmetro)                | M 12    | M 16    | M 20    | M 24    |
|-----------------------------|---------|---------|---------|---------|
| rosca/ passo                | MA-1,75 | MA-2,00 | MA-2,50 | MA-3,00 |
| s (chave) máx.              | 19      | 24      | 30      | 36      |
| h (altura cabeça) máx.      | 7,68    | 10,18   | 12,72   | 15,21   |
| b (compr. rosca) se L ≤ 125 | 30,00   | 38,00   | 46,00   | 54,00   |
| b (compr. rosca) se L > 125 | 36,00   | 44,00   | 52,00   | 60,00   |

| Diâm. ►<br>Compr. ▼ | M12<br>MA-1,75 | M16<br>MA-2,00 | M20<br>MA-2,50 | M24<br>MA-3,00 |
|---------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 50                  | ●              | ●              |                |                |
| 60                  | ●              | ●              |                |                |
| 70                  | ●              | ●              | ●              |                |
| 80                  | ●              | ●              | ●              | ●              |
| 90                  | ●              | ●              | ●              | ●              |
| 100                 | ●              | ●              | ●              | ●              |
| 110                 | ●              | ●              | ●              | ●              |
| 120                 | ●              | ●              | ●              | ●              |
| 130                 | ●              | ●              | ●              | ●              |
| 140                 | ●              | ●              | ●              | ●              |
| 150                 | ●              | ●              | ●              | ●              |
| 160                 | ●              | ●              | ●              | ●              |
| 170                 | ●              | ●              | ●              | ●              |
| 180                 | ●              | ●              | ●              | ●              |
| 190                 | ●              | ●              | ●              | ●              |
| 200                 | ●              | ●              | ●              | ●              |



MATERIAL:  
 AÇO INOXIDÁVEL - 304  
 ROSCA:  
 UNC - ASME B1.1 • BSW - DIN 11


**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

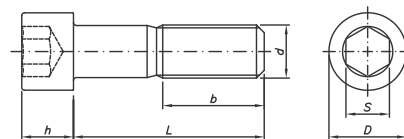
| d (diâmetro)           | #4     | #5     | #6     | #8     | #10    | 1/4    | 5/16   | 3/8    | 1/2    | 1/2    | 5/8    | 3/4    |
|------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| rosca/FPP              | UNC-40 | UNC-40 | UNC-32 | UNC-32 | UNC-24 | UNC-20 | UNC-18 | UNC-16 | UNC-13 | BSW-12 | UNC-11 | UNC-10 |
| s (chave) pol.         | 3/32   | 3/32   | 7/64   | 9/64   | 5/32   | 3/16   | 1/4    | 5/16   | 3/8    | 3/8    | 1/2    | 5/8    |
| nom. mm                | 2,38   | 2,38   | 2,77   | 3,57   | 3,96   | 4,76   | 6,35   | 7,92   | 9,52   | 9,52   | 12,70  | 15,87  |
| h (altura cabeça) máx. | 2,84   | 3,17   | 3,50   | 4,16   | 4,82   | 6,35   | 7,93   | 9,52   | 12,70  | 12,70  | 15,87  | 19,05  |
| D (diâm. Cabeça) máx.  | 4,64   | 5,20   | 5,74   | 6,85   | 7,92   | 9,52   | 11,91  | 14,27  | 19,05  | 19,05  | 23,82  | 28,57  |
| b (compr. rosca) mín.  | 19,05  | 19,05  | 19,05  | 22,22  | 22,22  | 25,04  | 28,44  | 31,75  | 38,10  | 38,10  | 44,45  | 50,80  |

| Diâm. ►<br>Compr. ▼ | #4<br>UNC-40 | #5<br>UNC-40 | #6<br>UNC-32 | #8<br>UNC-32 | #10<br>UNC-24 | 1/4<br>UNC-20 | 5/16<br>UNC-18 | 3/8<br>UNC-16 | 1/2<br>UNC-13 | 1/2<br>BSW-12 | 5/8<br>UNC-11 | 3/4<br>UNC-10 |
|---------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|---------------|----------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 1/4                 | ●            | ●            |              |              |               |               |                |               |               |               |               |               |
| 5/16                | ●            | ●            |              |              |               |               |                |               |               |               |               |               |
| 3/8                 | ●            | ●            | ●            | ●            | ●             | ●             |                | ●             |               |               |               |               |
| 1/2                 | ●            | ●            | ●            | ●            | ●             | ●             | ●              | ●             |               |               |               |               |
| 5/8                 | ●            | ●            | ●            | ●            | ●             | ●             | ●              | ●             |               |               |               |               |
| 3/4                 | ●            | ●            | ●            | ●            | ●             | ●             | ●              | ●             |               |               |               |               |
| 7/8                 |              |              | ●            | ●            | ●             | ●             | ●              | ●             |               |               |               |               |
| 1                   |              |              | ●            | ●            | ●             | ●             | ●              | ●             | ●             | ●             | ●             |               |
| 1-1/4               |              |              |              | ●            | ●             | ●             | ●              | ●             | ●             | ●             | ●             |               |
| 1-1/2               |              |              |              | ●            | ●             | ●             | ●              | ●             | ●             | ●             | ●             | ●             |
| 1-3/4               |              |              |              | ●            | ●             | ●             | ●              | ●             | ●             | ●             | ●             | ●             |
| 2                   |              |              |              | ●            | ●             | ●             | ●              | ●             | ●             | ●             | ●             | ●             |
| 2-1/2               |              |              |              |              | ●             | ●             | ●              | ●             | ●             | ●             | ●             | ●             |
| 3                   |              |              |              |              | ●             | ●             | ●              | ●             | ●             | ●             | ●             | ●             |
| 3-1/2               |              |              |              |              |               | ●             | ●              | ●             | ●             | ●             | ●             | ●             |
| 4                   |              |              |              |              |               | ●             | ●              | ●             | ●             | ●             | ●             | ●             |
| 4-1/2               |              |              |              |              |               |               |                |               |               |               | ●             | ●             |
| 5                   |              |              |              |              |               |               |                |               |               |               | ●             | ●             |
| 5-1/2               |              |              |              |              |               |               |                |               |               |               | ●             | ●             |
| 6                   |              |              |              |              |               |               |                |               |               |               | ●             | ●             |

comprimentos acima da linha possuem rosca total



MATERIAL:  
AÇO INOXIDÁVEL - 304  
ROSCA:  
DIN 13 (965)


**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

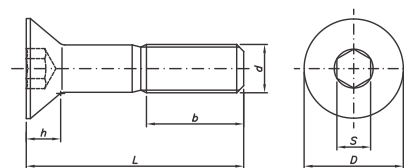
| d (diâmetro)           | M2      | M2,5    | M3      | M4      | M5      | M6      | M8      | M10     | M12     | M16     | M20     |
|------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| rosca/ passo           | MA-0,40 | MA-0,45 | MA-0,50 | MA-0,70 | MA-0,80 | MA-1,00 | MA-1,25 | MA-1,50 | MA-1,75 | MA-2,00 | MA-2,50 |
| s (chave) nom.         | 1,5     | 2       | 2,5     | 3       | 4       | 5       | 6       | 8       | 10      | 14      | 17      |
| h (altura cabeça) nom. | 2,00    | 2,35    | 3,00    | 4,00    | 5,00    | 6,00    | 8,00    | 10,00   | 12,00   | 16,00   | 20,00   |
| D (diâm. cabeça) nom.  | 3,80    | 4,50    | 5,50    | 7,00    | 8,50    | 10,00   | 13,00   | 16,00   | 18,00   | 24,00   | 30,00   |
| b (compr. rosca) ref.  | 16,00   | 17,00   | 18,00   | 20,00   | 22,00   | 24,00   | 28,00   | 32,00   | 36,00   | 44,00   | 52,00   |

| Diâm. ►<br>Compr. ▼ | M2<br>MA-0,40 | M2,5<br>MA-0,45 | M3<br>MA-0,50 | M4<br>MA-0,70 | M5<br>MA-0,80 | M6<br>MA-1,00 | M8<br>MA-1,25 | M10<br>MA-1,50 | M12<br>MA-1,75 | M16<br>MA-2,00 | M20<br>MA-2,50 |
|---------------------|---------------|-----------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 4                   | ●             |                 |               |               |               |               |               |                |                |                |                |
| 5                   | ●             | ●               |               |               |               |               |               |                |                |                |                |
| 6                   | ●             | ●               | ●             | ●             |               |               |               |                |                |                |                |
| 8                   | ●             | ●               | ●             | ●             | ●             |               |               |                |                |                |                |
| 10                  | ●             | ●               | ●             | ●             | ●             | ●             | ●             |                |                |                |                |
| 12                  | ●             | ●               | ●             | ●             | ●             | ●             | ●             |                |                |                |                |
| 16                  | ●             | ●               | ●             | ●             | ●             | ●             | ●             | ●              |                |                |                |
| 20                  | ●             | ●               | ●             | ●             | ●             | ●             | ●             | ●              | ●              |                |                |
| 25                  |               |                 | ●             | ●             | ●             | ●             | ●             | ●              | ●              | ●              |                |
| 30                  |               |                 | ●             | ●             | ●             | ●             | ●             | ●              | ●              | ●              |                |
| 35                  |               |                 | ●             | ●             | ●             | ●             | ●             | ●              | ●              | ●              |                |
| 40                  |               |                 |               | ●             | ●             | ●             | ●             | ●              | ●              | ●              | ●              |
| 45                  |               |                 |               | ●             | ●             | ●             | ●             | ●              | ●              | ●              | ●              |
| 50                  |               |                 |               | ●             | ●             | ●             | ●             | ●              | ●              | ●              | ●              |
| 60                  |               |                 |               |               | ●             | ●             | ●             | ●              | ●              | ●              | ●              |
| 70                  |               |                 |               |               | ●             | ●             | ●             | ●              | ●              | ●              | ●              |
| 80                  |               |                 |               |               | ●             | ●             | ●             | ●              | ●              | ●              | ●              |
| 90                  |               |                 |               |               |               | ●             | ●             | ●              | ●              | ●              | ●              |
| 100                 |               |                 |               |               |               | ●             | ●             | ●              | ●              | ●              | ●              |
| 110                 |               |                 |               |               |               |               | ●             | ●              | ●              | ●              | ●              |
| 120                 |               |                 |               |               |               |               | ●             | ●              | ●              | ●              | ●              |
| 130                 |               |                 |               |               |               |               |               |                |                | ●              | ●              |
| 140                 |               |                 |               |               |               |               |               |                |                | ●              | ●              |
| 150                 |               |                 |               |               |               |               |               |                |                | ●              | ●              |

comprimentos acima da linha possuem rosca total

**PARAFUSO CABEÇA CHATA COM SEXTAVADO INTERNO**


MATERIAL:  
 AÇO INOXIDÁVEL - 304  
 ROSCA:  
 UNC - ASME B1.1


**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| d (diâmetro)           |      | #10    | 1/4    | 5/16   | 3/8    |
|------------------------|------|--------|--------|--------|--------|
| rosca/FPP              |      | UNC-24 | UNC-20 | UNC-18 | UNC-16 |
| s (chave) nom.         | pol. | 1/8    | 5/32   | 3/16   | 7/32   |
|                        | mm   | 3,17   | 3,96   | 4,76   | 5,55   |
| h (altura cabeça) ref. |      | 3,22   | 4,09   | 5,02   | 5,94   |
| D (diâm. Cabeça) mín.  |      | 9,11   | 12,19  | 15,24  | 18,28  |
| b (compr. rosca) mín.  |      | 22,22  | 25,40  | 28,44  | 31,75  |

| Diâm. ►<br>Compr. ▼ | #10<br>UNC-24 | 1/4<br>UNC-20 | 5/16<br>UNC-18 | 3/8<br>UNC-16 |
|---------------------|---------------|---------------|----------------|---------------|
| 3/8                 | ●             |               |                |               |
| 1/2                 | ●             | ●             |                |               |
| 5/8                 | ●             | ●             | ●              |               |
| 3/4                 | ●             | ●             | ●              | ●             |
| 7/8                 | ●             | ●             | ●              | ●             |
| 1                   | ●             | ●             | ●              | ●             |
| 1-1/4               | ●             | ●             | ●              | ●             |
| 1-1/2               | ●             | ●             | ●              | ●             |
| 1-3/4               |               | ●             | ●              | ●             |
| 2                   |               | ●             | ●              | ●             |
| 2-1/2               |               |               |                | ●             |

comprimentos acima da linha possuem rosca total



MATERIAL:  
AÇO INOXIDÁVEL - 304  
ROSCA:  
DIN 13 (965)

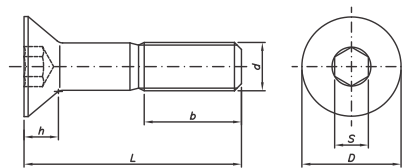


TABELA DE DIMENSÕES (MM)

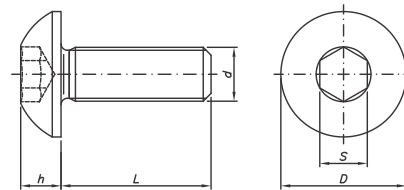
| d (diâmetro)           | M3      | M4      | M5      | M6      | M8      | M10     |
|------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| rosca/passo            | MA-0,50 | MA-0,70 | MA-0,80 | MA-1,00 | MA-1,25 | MA-1,50 |
| s (chave) nom.         | 2       | 2,5     | 3       | 4       | 5       | 6       |
| h (altura cabeça) máx. | 1,70    | 2,30    | 2,80    | 3,30    | 4,40    | 5,50    |
| D (diâm. cabeça) nom.  | 6,00    | 8,00    | 10,00   | 12,00   | 16,00   | 20,00   |
| b (compr. rosca) ref.  | 12,00   | 14,00   | 16,00   | 18,00   | 22,00   | 26,00   |

| Diâm. ►<br>Compr. ▼ | M3<br>MA-0,50 | M4<br>MA-0,70 | M5<br>MA-0,80 | M6<br>MA-1,00 | M8<br>MA-1,25 | M10<br>MA-1,50 |
|---------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------------|
| 6                   | ●             |               |               |               |               |                |
| 8                   | ●             | ●             | ●             | ●             |               |                |
| 10                  | ●             | ●             | ●             | ●             |               |                |
| 12                  | ●             | ●             | ●             | ●             | ●             |                |
| 16                  | ●             | ●             | ●             | ●             | ●             | ●              |
| 20                  | ●             | ●             | ●             | ●             | ●             | ●              |
| 25                  | ●             | ●             | ●             | ●             | ●             | ●              |
| 30                  | ●             | ●             | ●             | ●             | ●             | ●              |
| 35                  |               | ●             | ●             | ●             | ●             | ●              |
| 40                  |               | ●             | ●             | ●             | ●             | ●              |
| 45                  |               | ●             | ●             | ●             | ●             | ●              |
| 50                  |               | ●             | ●             | ●             | ●             | ●              |
| 60                  |               |               |               | ●             | ●             | ●              |
| 70                  |               |               |               | ●             | ●             | ●              |
| 80                  |               |               |               | ●             | ●             | ●              |

comprimentos acima da linha possuem rosca total



MATERIAL:  
 AÇO INOXIDÁVEL - 304  
 ROSCA:  
 UNC - ASME B1.1

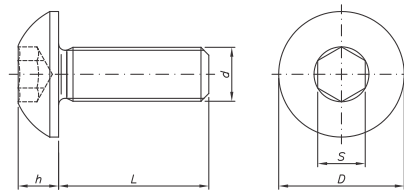

**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| d (diâmetro)           |      | #10    | 1/4    | 5/16   | 3/8    |
|------------------------|------|--------|--------|--------|--------|
| rosca/FPP              |      | UNC-24 | UNC-20 | UNC-18 | UNC-16 |
| s (chave) nom.         | pol. | 1/8    | 5/32   | 3/16   | 7/32   |
|                        | mm   | 3,17   | 3,96   | 4,76   | 5,55   |
| h (altura cabeça) máx. |      | 2,56   | 3,35   | 4,21   | 5,05   |
| D (diâm. Cabeça) máx.  |      | 9,16   | 11,10  | 13,89  | 16,66  |

| Diâm. ►<br>Compr. ▼ | #10<br>UNC-24 | 1/4<br>UNC-20 | 5/16<br>UNC-18 | 3/8<br>UNC-16 |
|---------------------|---------------|---------------|----------------|---------------|
| 3/8                 | ●             |               |                |               |
| 1/2                 | ●             | ●             |                |               |
| 5/8                 | ●             | ●             | ●              |               |
| 3/4                 | ●             | ●             | ●              | ●             |
| 7/8                 | ●             | ●             | ●              | ●             |
| 1                   | ●             | ●             | ●              | ●             |
| 1-1/4               | ●             | ●             | ●              | ●             |
| 1-1/2               | ●             | ●             | ●              | ●             |
| 1-3/4               |               | ●             | ●              | ●             |
| 2                   |               | ●             | ●              | ●             |
| 2-1/2               |               |               | ●              | ●             |
| 3                   |               |               | ●              | ●             |

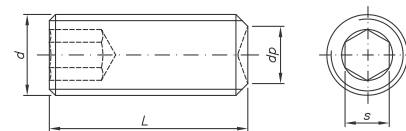


MATERIAL:  
 AÇO INOXIDÁVEL - 304  
 ROSCA:  
 DIN 13 (965)


**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

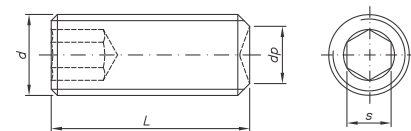
| d (diâmetro)           | M3      | M4      | M5      | M6      | M8      | M10     |
|------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| rosca/passo            | MA-0,50 | MA-0,70 | MA-0,80 | MA-1,00 | MA-1,25 | MA-1,50 |
| s (chave) nom.         | 2       | 2,5     | 3       | 4       | 5       | 6       |
| h (altura cabeça) nom. | 1,65    | 2,20    | 2,75    | 3,30    | 4,40    | 5,50    |
| D (diâm. cabeça) nom.  | 5,70    | 7,60    | 9,50    | 10,50   | 14,00   | 17,50   |

| Diâm. ►<br>Compr. ▼ | M3<br>MA-0,50 | M4<br>MA-0,70 | M5<br>MA-0,80 | M6<br>MA-1,00 | M8<br>MA-1,25 | M10<br>MA-1,50 |
|---------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------------|
| 6                   | ●             |               |               |               |               |                |
| 8                   | ●             | ●             | ●             | ●             |               |                |
| 10                  | ●             | ●             | ●             | ●             |               |                |
| 12                  | ●             | ●             | ●             | ●             | ●             |                |
| 16                  | ●             | ●             | ●             | ●             | ●             | ●              |
| 20                  | ●             | ●             | ●             | ●             | ●             | ●              |
| 25                  | ●             | ●             | ●             | ●             | ●             | ●              |
| 30                  | ●             | ●             | ●             | ●             | ●             | ●              |
| 35                  |               | ●             | ●             | ●             | ●             | ●              |
| 40                  |               | ●             | ●             | ●             | ●             | ●              |
| 45                  |               | ●             | ●             | ●             | ●             | ●              |
| 50                  |               | ●             | ●             | ●             | ●             | ●              |
| 60                  |               |               |               | ●             | ●             | ●              |
| 70                  |               |               |               | ●             | ●             | ●              |
| 80                  |               |               |               | ●             | ●             | ●              |



| d (diâmetro)             |      | #5     | #6     | #8     | #10    | 1/4    | 5/16   | 3/8    | 1/2    |
|--------------------------|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| rosca/FPP                |      | UNC-40 | UNC-32 | UNC-32 | UNC-24 | UNC-20 | UNC-18 | UNC-16 | UNC-13 |
| s (chave) nom.           | pol. | 1/16   | 1/16   | 5/64   | 3/32   | 1/8    | 5/32   | 3/16   | 1/4    |
|                          | mm   | 1,58   | 1,58   | 1,98   | 2,38   | 3,17   | 3,96   | 4,76   | 6,35   |
| dp (diâmetro ponta) máx. |      | 1,70   | 1,87   | 2,20   | 2,59   | 3,35   | 4,36   | 5,38   | 7,39   |

| Diâm. ►<br>Compr. ▼ | #5<br>UNC-40 | #6<br>UNC-32 | #8<br>UNC-32 | #10<br>UNC-24 | 1/4<br>UNC-20 | 5/16<br>UNC-18 | 3/8<br>UNC-16 | 1/2<br>UNC-13 |
|---------------------|--------------|--------------|--------------|---------------|---------------|----------------|---------------|---------------|
| 1/8                 | ●            | ●            | ●            |               |               |                |               |               |
| 3/16                | ●            | ●            | ●            | ●             | ●             |                |               |               |
| 1/4                 | ●            | ●            | ●            | ●             | ●             | ●              |               |               |
| 5/16                | ●            | ●            | ●            | ●             | ●             | ●              | ●             |               |
| 3/8                 | ●            | ●            | ●            | ●             | ●             | ●              | ●             | ●             |
| 1/2                 |              |              | ●            | ●             | ●             | ●              | ●             | ●             |
| 5/8                 |              |              |              | ●             | ●             | ●              | ●             | ●             |
| 3/4                 |              |              |              | ●             | ●             | ●              | ●             | ●             |
| 7/8                 |              |              |              |               | ●             | ●              | ●             | ●             |
| 1                   |              |              |              |               | ●             | ●              | ●             | ●             |
| 1-1/4               |              |              |              |               |               |                | ●             | ●             |
| 1-1/2               |              |              |              |               |               |                | ●             | ●             |

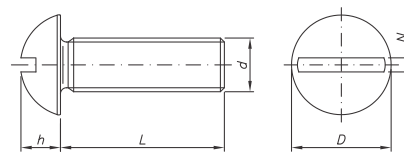


| d (diâmetro)             | M3      | M4      | M5      | M6      | M8      | M10     | M12     |
|--------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| rosca/ passo             | MA-0,50 | MA-0,70 | MA-0,80 | MA-1,00 | MA-1,25 | MA-1,50 | MA-1,75 |
| s (chave) nom.           | 1,5     | 2       | 2,5     | 3       | 4       | 5       | 6       |
| dp (diâmetro ponta) máx. | 1,40    | 2,00    | 2,50    | 3,00    | 5,00    | 6,00    | 8,00    |

| Diâm. ►<br>Compr. ▼ | M3<br>MA-0,50 | M4<br>MA-0,70 | M5<br>MA-0,80 | M6<br>MA-1,00 | M8<br>MA-1,25 | M10<br>MA-1,50 | M12<br>MA-1,75 |
|---------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------------|----------------|
| 3                   | ●             |               |               |               |               |                |                |
| 4                   | ●             | ●             |               |               |               |                |                |
| 5                   | ●             | ●             | ●             |               |               |                |                |
| 6                   | ●             | ●             | ●             | ●             |               |                |                |
| 8                   | ●             | ●             | ●             | ●             | ●             |                |                |
| 10                  | ●             | ●             | ●             | ●             | ●             | ●              |                |
| 12                  | ●             | ●             | ●             | ●             | ●             | ●              | ●              |
| 16                  | ●             | ●             | ●             | ●             | ●             | ●              | ●              |
| 20                  | ●             | ●             | ●             | ●             | ●             | ●              | ●              |
| 25                  |               | ●             | ●             | ●             | ●             | ●              | ●              |
| 30                  |               |               | ●             | ●             | ●             | ●              | ●              |
| 35                  |               |               |               | ●             | ●             | ●              | ●              |
| 40                  |               |               |               | ●             | ●             | ●              | ●              |
| 45                  |               |               |               | ●             | ●             | ●              | ●              |
| 50                  |               |               |               | ●             | ●             | ●              | ●              |



MATERIAL:  
 AÇO INOXIDÁVEL - 304  
 ROSCA:  
 UNC - ASME B1.1 • BSW - DIN 11

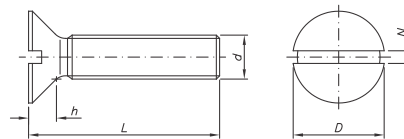

**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| d (diâmetro)             | #6     | 1/8    | 5/32   | 3/16   | 1/4    | 5/16   | 3/8    |
|--------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| rosca/FPP                | UNC-32 | BSW-40 | BSW-32 | BSW-24 | UNC-20 | UNC-18 | UNC-16 |
| D (diâmetro cabeça) máx. | 6,80   | 6,00   | 7,80   | 9,10   | 12,00  | 15,00  | 18,00  |
| h (altura cabeça) máx.   | 2,80   | 2,40   | 3,00   | 3,50   | 4,40   | 5,50   | 6,90   |
| N (abert. da fenda) máx. | 1,20   | 1,10   | 1,30   | 1,50   | 1,90   | 2,10   | 2,30   |

| Diâm. ►<br>Compr. ▼ | #6<br>UNC-32 | 1/8<br>BSW-40 | 5/32<br>BSW-32 | 3/16<br>BSW-24 | 1/4<br>UNC-20 | 5/16<br>UNC-18 | 3/8<br>UNC-16 |
|---------------------|--------------|---------------|----------------|----------------|---------------|----------------|---------------|
| 1/4                 | ●            | ●             | ●              | ●              |               |                |               |
| 5/16                | ●            | ●             | ●              | ●              |               |                |               |
| 3/8                 | ●            | ●             | ●              | ●              | ●             |                |               |
| 1/2                 | ●            | ●             | ●              | ●              | ●             | ●              | ●             |
| 5/8                 | ●            | ●             | ●              | ●              | ●             | ●              | ●             |
| 3/4                 | ●            | ●             | ●              | ●              | ●             | ●              | ●             |
| 7/8                 | ●            | ●             | ●              | ●              | ●             | ●              | ●             |
| 1                   | ●            | ●             | ●              | ●              | ●             | ●              | ●             |
| 1-1/4               | ●            | ●             | ●              | ●              | ●             | ●              | ●             |
| 1-1/2               | ●            | ●             | ●              | ●              | ●             | ●              | ●             |
| 1-3/4               |              | ●             | ●              | ●              | ●             | ●              | ●             |
| 2                   |              | ●             | ●              | ●              | ●             | ●              | ●             |
| 2-1/2               |              |               |                | ●              | ●             | ●              | ●             |
| 3                   |              |               |                | ●              | ●             | ●              | ●             |
| 3-1/2               |              |               |                |                | ●             | ●              | ●             |
| 4                   |              |               |                |                | ●             | ●              | ●             |



MATERIAL:  
 AÇO INOXIDÁVEL - 304  
 ROSCA:  
 UNC - ASME B1.1 • BSW - DIN 11

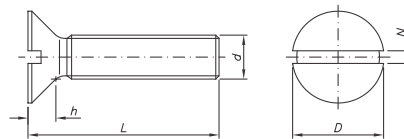

**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| d (diâmetro)             | #6     | 1/8    | 5/32   | 3/16   | 1/4    | 5/16   | 3/8    |
|--------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| rosca/FPP                | UNC-32 | BSW-40 | BSW-32 | BSW-24 | UNC-20 | UNC-18 | UNC-16 |
| D (diâmetro cabeça) máx. | 7,00   | 5,50   | 7,00   | 9,00   | 12,90  | 16,10  | 19,30  |
| h (altura cabeça) ref.   | 2,10   | 1,50   | 1,90   | 2,30   | 3,90   | 4,90   | 5,90   |
| N (abert. da fenda) máx. | 1,20   | 1,10   | 1,30   | 1,50   | 1,90   | 2,10   | 2,30   |

| Diâm. ►<br>Compr. ▼ | #6<br>UNC-32 | 1/8<br>BSW-40 | 5/32<br>BSW-32 | 3/16<br>BSW-24 | 1/4<br>UNC-20 | 5/16<br>UNC-18 | 3/8<br>UNC-16 |
|---------------------|--------------|---------------|----------------|----------------|---------------|----------------|---------------|
| 1/4                 | ●            | ●             | ●              | ●              |               |                |               |
| 5/16                | ●            | ●             | ●              | ●              |               |                |               |
| 3/8                 | ●            | ●             | ●              | ●              | ●             |                |               |
| 1/2                 | ●            | ●             | ●              | ●              | ●             | ●              | ●             |
| 5/8                 | ●            | ●             | ●              | ●              | ●             | ●              | ●             |
| 3/4                 | ●            | ●             | ●              | ●              | ●             | ●              | ●             |
| 7/8                 | ●            | ●             | ●              | ●              | ●             | ●              | ●             |
| 1                   | ●            | ●             | ●              | ●              | ●             | ●              | ●             |
| 1-1/4               | ●            | ●             | ●              | ●              | ●             | ●              | ●             |
| 1-1/2               | ●            | ●             | ●              | ●              | ●             | ●              | ●             |
| 1-3/4               |              | ●             | ●              | ●              | ●             | ●              | ●             |
| 2                   |              | ●             | ●              | ●              | ●             | ●              | ●             |
| 2-1/2               |              |               |                | ●              | ●             | ●              | ●             |
| 3                   |              |               |                | ●              | ●             | ●              | ●             |
| 3-1/2               |              |               |                |                | ●             | ●              | ●             |
| 4                   |              |               |                |                | ●             | ●              | ●             |



MATERIAL:  
AÇO INOXIDÁVEL - 304  
ROSCA:  
DIN 13 (ISO 965)

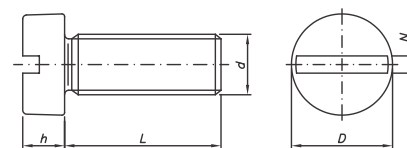

**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| d (diâmetro)             | M2      | M2,5    | M3      | M4      | M5      | M6      | M8      | M10     | M12     |
|--------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| rosca/ passo             | MA-0,40 | MA-0,45 | MA-0,50 | MA-0,70 | MA-0,80 | MA-1,00 | MA-1,25 | MA-1,50 | MA-1,75 |
| D (diâmetro cabeça) máx. | 3,80    | 4,70    | 5,60    | 7,50    | 9,20    | 11,00   | 14,50   | 18,00   | 22,00   |
| h (altura cabeça) máx.   | 1,20    | 1,50    | 1,65    | 2,20    | 2,50    | 3,00    | 4,00    | 5,00    | 6,00    |
| N (abert. da fenda) máx. | 0,70    | 0,80    | 1,00    | 1,20    | 1,50    | 1,90    | 2,30    | 2,80    | 3,00    |

| Diâm. ►►<br>Compr. ▼▼ | M2<br>MA-0,40 | M2,5<br>MA-0,45 | M3<br>MA-0,50 | M4<br>MA-0,70 | M5<br>MA-0,80 | M6<br>MA-1,00 | M8<br>MA-1,25 | M10<br>MA-1,50 | M12<br>MA-1,75 |
|-----------------------|---------------|-----------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------------|----------------|
| 4                     | ●             | ●               |               |               |               |               |               |                |                |
| 5                     | ●             | ●               |               |               |               |               |               |                |                |
| 6                     | ●             | ●               | ●             | ●             |               |               |               |                |                |
| 8                     | ●             | ●               | ●             | ●             | ●             |               | ●             |                |                |
| 10                    | ●             | ●               | ●             | ●             | ●             | ●             | ●             |                |                |
| 12                    | ●             | ●               | ●             | ●             | ●             | ●             | ●             |                |                |
| 16                    | ●             | ●               | ●             | ●             | ●             | ●             | ●             |                |                |
| 20                    | ●             | ●               | ●             | ●             | ●             | ●             | ●             | ●              |                |
| 25                    |               |                 | ●             | ●             | ●             | ●             | ●             | ●              |                |
| 30                    |               |                 | ●             | ●             | ●             | ●             | ●             | ●              | ●              |
| 35                    |               |                 |               | ●             | ●             | ●             | ●             | ●              | ●              |
| 40                    |               |                 |               | ●             | ●             | ●             | ●             | ●              | ●              |
| 45                    |               |                 |               |               | ●             | ●             | ●             | ●              | ●              |
| 50                    |               |                 |               |               | ●             | ●             | ●             | ●              | ●              |
| 60                    |               |                 |               |               | ●             | ●             |               |                |                |
| 70                    |               |                 |               |               | ●             | ●             |               |                |                |
| 80                    |               |                 |               |               | ●             | ●             |               |                |                |



MATERIAL:  
 AÇO INOXIDÁVEL - 304  
 ROSCA:  
 DIN 13 (ISO 965)

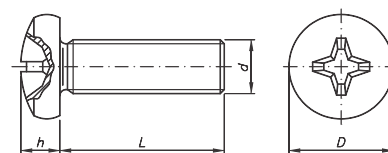

**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| d (diâmetro)             | M2      | M2,5    | M3      | M4      | M5      | M6      | M8      | M10     |
|--------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| rosca/passo              | MA-0,40 | MA-0,45 | MA-0,50 | MA-0,70 | MA-0,80 | MA-1,00 | MA-1,25 | MA-1,50 |
| D (diâmetro cabeça) máx. | 3,80    | 4,50    | 5,50    | 7,00    | 8,50    | 10,00   | 13,00   | 16,00   |
| h (altura cabeça) máx.   | 1,30    | 1,60    | 2,00    | 2,60    | 3,30    | 3,90    | 5,00    | 6,00    |
| N (abert. da fenda) máx. | 0,70    | 0,80    | 1,00    | 1,20    | 1,50    | 1,90    | 2,30    | 2,80    |

| Diâm. ►<br>Compr. ▼ | M2<br>MA-0,40 | M2,5<br>MA-0,45 | M3<br>MA-0,50 | M4<br>MA-0,70 | M5<br>MA-0,80 | M6<br>MA-1,00 | M8<br>MA-1,25 | M10<br>MA-1,50 |
|---------------------|---------------|-----------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------------|
| 4                   | ●             | ●               |               |               |               |               |               |                |
| 5                   | ●             | ●               |               |               |               |               |               |                |
| 6                   | ●             | ●               | ●             | ●             |               |               |               |                |
| 8                   | ●             | ●               | ●             | ●             | ●             |               |               |                |
| 10                  | ●             | ●               | ●             | ●             | ●             | ●             | ●             |                |
| 12                  | ●             | ●               | ●             | ●             | ●             | ●             | ●             |                |
| 16                  | ●             | ●               | ●             | ●             | ●             | ●             | ●             |                |
| 20                  | ●             | ●               | ●             | ●             | ●             | ●             | ●             | ●              |
| 25                  |               |                 | ●             | ●             | ●             | ●             | ●             | ●              |
| 30                  |               |                 | ●             | ●             | ●             | ●             | ●             | ●              |
| 35                  |               |                 |               | ●             | ●             | ●             | ●             | ●              |
| 40                  |               |                 |               | ●             | ●             | ●             | ●             | ●              |
| 45                  |               |                 |               |               | ●             | ●             | ●             | ●              |
| 50                  |               |                 |               |               | ●             | ●             | ●             | ●              |
| 60                  |               |                 |               |               | ●             | ●             |               |                |
| 70                  |               |                 |               |               | ●             | ●             |               |                |
| 80                  |               |                 |               |               | ●             | ●             |               |                |



MATERIAL:  
 AÇO INOXIDÁVEL - 304  
 ROSCA:  
 DIN 13 (ISO 965))

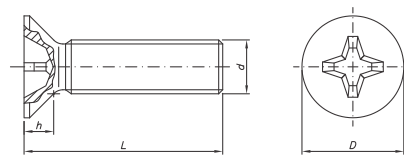

**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| d (diâmetro)             | M2      | M2,5    | M3      | M4      | M5      | M6      | M8      |
|--------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| rosca/passo              | MA-0,40 | MA-0,45 | MA-0,50 | MA-0,70 | MA-0,80 | MA-1,00 | MA-1,25 |
| D (diâmetro cabeça) máx. | 4,00    | 5,00    | 6,00    | 8,00    | 10,00   | 12,00   | 16,00   |
| h (altura cabeça) máx.   | 1,70    | 2,12    | 2,52    | 3,25    | 3,95    | 4,75    | 6,20    |
| chave phs n°             | 1       | 1       | 1       | 2       | 2       | 3       | 4       |

| Diâm. ►►<br>Compr. ▼▼ | M2<br>MA-0,40 | M2,5<br>MA-0,45 | M3<br>MA-0,50 | M4<br>MA-0,70 | M5<br>MA-0,80 | M6<br>MA-1,00 | M8<br>MA-1,25 |
|-----------------------|---------------|-----------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 4                     | ●             | ●               |               |               |               |               |               |
| 5                     | ●             | ●               |               |               |               |               |               |
| 6                     | ●             | ●               | ●             | ●             |               |               |               |
| 8                     | ●             | ●               | ●             | ●             | ●             |               |               |
| 10                    | ●             | ●               | ●             | ●             | ●             | ●             |               |
| 12                    | ●             | ●               | ●             | ●             | ●             | ●             | ●             |
| 16                    | ●             | ●               | ●             | ●             | ●             | ●             | ●             |
| 20                    | ●             | ●               | ●             | ●             | ●             | ●             | ●             |
| 25                    |               |                 | ●             | ●             | ●             | ●             | ●             |
| 30                    |               |                 | ●             | ●             | ●             | ●             | ●             |
| 35                    |               |                 |               | ●             | ●             | ●             | ●             |
| 40                    |               |                 |               | ●             | ●             | ●             | ●             |
| 45                    |               |                 |               |               | ●             | ●             | ●             |
| 50                    |               |                 |               |               | ●             | ●             | ●             |



MATERIAL:  
 AÇO INOXIDÁVEL - 304  
 ROSCA:  
 DIN 13 (ISO 965))

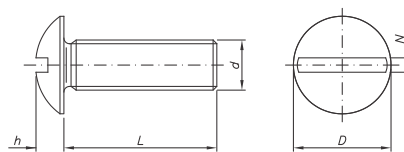

**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| d (diâmetro)             | M2      | M2,5    | M3     | M4      | M5      | M6      | M8      |
|--------------------------|---------|---------|--------|---------|---------|---------|---------|
| rosca/passo              | MA-0,40 | MA-0,45 | MA0,50 | MA-0,70 | MA-0,80 | MA-1,00 | MA-1,25 |
| D (diâmetro cabeça) máx. | 3,80    | 4,70    | 5,60   | 7,50    | 9,20    | 11,00   | 14,50   |
| h (altura cabeça) máx.   | 1,20    | 1,50    | 1,65   | 2,20    | 2,50    | 3,00    | 4,00    |
| chave phs nº             | 1       | 1       | 1      | 2       | 2       | 3       | 4       |

| Diâm. ►►<br>Compr. ▼▼ | M2<br>MA-0,40 | M2,5<br>MA-0,45 | M3<br>MA-0,50 | M4<br>MA-0,70 | M5<br>MA-0,80 | M6<br>MA-1,00 | M8<br>MA-1,25 |
|-----------------------|---------------|-----------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 4                     | ●             | ●               |               |               |               |               |               |
| 5                     | ●             | ●               |               |               |               |               |               |
| 6                     | ●             | ●               | ●             | ●             |               |               |               |
| 8                     | ●             | ●               | ●             | ●             | ●             |               |               |
| 10                    | ●             | ●               | ●             | ●             | ●             | ●             |               |
| 12                    | ●             | ●               | ●             | ●             | ●             | ●             | ●             |
| 16                    | ●             | ●               | ●             | ●             | ●             | ●             | ●             |
| 20                    | ●             | ●               | ●             | ●             | ●             | ●             | ●             |
| 25                    |               |                 | ●             | ●             | ●             | ●             | ●             |
| 30                    |               |                 | ●             | ●             | ●             | ●             | ●             |
| 35                    |               |                 |               | ●             | ●             | ●             | ●             |
| 40                    |               |                 |               | ●             | ●             | ●             | ●             |
| 45                    |               |                 |               |               | ●             | ●             | ●             |
| 50                    |               |                 |               |               | ●             | ●             | ●             |

**PARAFUSO ROSCA MÁQUINA CABEÇA LENTILHA COM FENDA SIMPLES**


MATERIAL:  
 AÇO INOXIDÁVEL - 304  
 ROSCA:  
 UNC - ASME B1.1

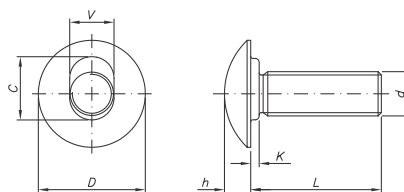

**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| d (diâmetro)             | 1/4    | 5/16   | 3/8    |
|--------------------------|--------|--------|--------|
| rosca/FPP                | UNC-20 | UNC-18 | UNC-16 |
| D (diâmetro cabeça) máx. | 14,55  | 17,73  | 20,90  |
| h (altura cabeça) máx.   | 3,80   | 4,65   | 5,46   |
| N (abert. fenda) máx.    | 1,90   | 2,13   | 2,38   |

| Diâm. ►<br>Compr. ▼ | 1/4<br>UNC-20 | 5/16<br>UNC-18 | 3/8<br>UNC-16 |
|---------------------|---------------|----------------|---------------|
| 1/2                 | ●             | ●              |               |
| 5/8                 | ●             | ●              |               |
| 3/4                 | ●             | ●              | ●             |
| 1                   | ●             | ●              | ●             |
| 1-1/4               | ●             | -              | ●             |
| 1-1/2               | ●             | ●              | ●             |
| 2                   | ●             |                | ●             |

**PARAFUSO ROSCA MÁQUINA CABEÇA LENTILHA (COM TRAVA PARA ELETROCALHAS)**

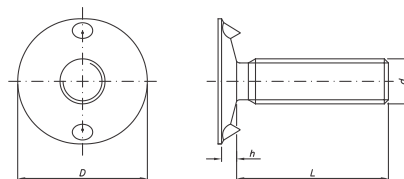

MATERIAL:  
 AÇO INOXIDÁVEL - 304  
 ROSCA:  
 UNC - ASME B1.1


**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| Diâmetro | rosca/FPP | Cabeça            |                 | Trava            |                 |                 |
|----------|-----------|-------------------|-----------------|------------------|-----------------|-----------------|
|          |           | d (diâmetro) ref. | h (altura) ref. | v (largura) máx. | c (compr.) ref. | k (altura) ref. |
| 1/4      | UNC-20    | 14,80             | 3,50            | 6,90             | 8,80            | 0,90            |
| 5/16     | UNC-18    | 18,00             | 4,20            | 7,90             | 11,80           | 1,30            |
| 3/8      | UNC-16    | 21,00             | 5,00            | 9,90             | 12,40           | 1,40            |

| Diâm. ►<br>Compr. ▼ | 1/4<br>UNC-20 | 5/16<br>UNC-18 | 3/8<br>UNC-16 |
|---------------------|---------------|----------------|---------------|
| 1/2                 | ●             | ●              |               |
| 5/8                 | ●             | ●              |               |
| 3/4                 | ●             | ●              | ●             |
| 1                   | ●             | ●              |               |

MATERIAL:  
 AÇO INOXIDÁVEL - 304  
 ROSCA:  
 UNC - ASME B1.1

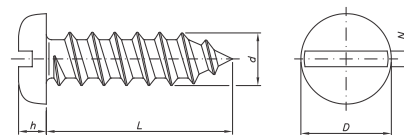

**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| d (diâmetro)             | 5/16   | 3/8    |
|--------------------------|--------|--------|
| rosca/FPP                | UNC-18 | UNC-16 |
| D (diâmetro cabeça) máx. | 30,50  | 35,50  |
| h (altura cabeça) máx.   | 3,50   | 4,30   |

| Diâm. ►►<br>Compr. ▼▼ | 5/16<br>UNC-18 | 3/8<br>UNC-16 |
|-----------------------|----------------|---------------|
| 1                     | ●              | ●             |
| 1-1/4                 | ●              | ●             |
| 1-1/2                 | ●              | ●             |



MATERIAL:  
 AÇO INOXIDÁVEL - 304  
 ROSCA:  
 UNC - ASME B1.1 • BSW - DIN 11


**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| d (diâmetro)             | 2,9  | 3,5  | 3,9  | 4,2  | 4,8  | 5,5   | 6,3   |
|--------------------------|------|------|------|------|------|-------|-------|
| passo                    | 1,06 | 1,27 | 1,34 | 1,41 | 1,59 | 1,81  | 1,81  |
| D (diâmetro cabeça) máx. | 5,60 | 6,90 | 7,50 | 8,20 | 9,50 | 10,80 | 12,50 |
| h (altura cabeça) máx.   | 1,75 | 2,10 | 2,25 | 2,45 | 2,80 | 3,20  | 3,65  |
| N (abert. da fenda) máx. | 1,00 | 1,30 | 1,30 | 1,40 | 1,60 | 1,80  | 1,90  |

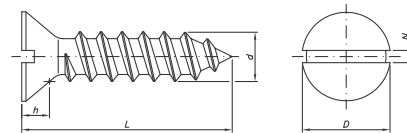
| Diâm. ►<br>Compr. ▼ | 2,9 | 3,5 | 3,9 | 4,2 | 4,8 | 5,5 | 6,3 |
|---------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 6,5                 | ●   | ●   | ●   | ●   |     |     |     |
| 9,5                 | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   |     |     |
| 13                  | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 16                  | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 19                  | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 22                  | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 25                  | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 32                  |     | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 38                  |     | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 45                  |     |     |     | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 50                  |     |     |     | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 60                  |     |     |     |     | ●   | ●   | ●   |
| 70                  |     |     |     |     | ●   | ●   | ●   |
| 80                  |     |     |     |     | ●   | ●   | ●   |
| 90                  |     |     |     |     | ●   | ●   | ●   |
| 100                 |     |     |     |     | ●   | ●   | ●   |

**APLICAÇÃO:**

UTILIZAÇÃO IDÊNTICA AOS FIXADORES EM AÇO CARBONO, PORÉM EM LOCAIS SUJEITOS A ATMOSFERAS QUE PROPICIEM ALTA CORROSÃO, TAIS COMO, INDÚSTRIAS QUÍMICAS, DE BEBIDAS, ALIMENTÍCIA, NAVAL, ETC.



MATERIAL:  
 AÇO INOXIDÁVEL - 304  
 ROSCA:  
 DIN 7970 (DIN EN ISO 1478)


**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| d (diâmetro)             | 2,9  | 3,5  | 3,9  | 4,2  | 4,8  | 5,5   | 6,3   |
|--------------------------|------|------|------|------|------|-------|-------|
| passo                    | 1,06 | 1,27 | 1,34 | 1,41 | 1,58 | 1,81  | 1,81  |
| D (diâmetro cabeça) máx. | 5,50 | 6,80 | 7,50 | 8,10 | 9,50 | 10,80 | 12,40 |
| h (altura cabeça) ref.   | 1,70 | 2,10 | 2,30 | 2,50 | 3,00 | 3,40  | 3,80  |
| N (abert. da fenda) máx. | 1,00 | 1,30 | 1,30 | 1,40 | 1,60 | 1,80  | 1,90  |

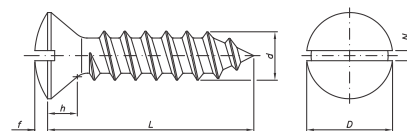
| Diâm. ►<br>Compr. ▼ | 2,9 | 3,5 | 3,9 | 4,2 | 4,8 | 5,5 | 6,3 |
|---------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 6,5                 | ●   | ●   |     |     |     |     |     |
| 9,5                 | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   |     |     |
| 13                  | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 16                  | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 19                  | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 22                  | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 25                  | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 32                  |     | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 38                  |     | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 45                  |     |     |     | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 50                  |     |     |     | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 60                  |     |     |     |     | ●   | ●   | ●   |
| 70                  |     |     |     |     | ●   | ●   | ●   |
| 80                  |     |     |     |     | ●   | ●   | ●   |
| 90                  |     |     |     |     | ●   | ●   | ●   |
| 100                 |     |     |     |     | ●   | ●   | ●   |

**APLICAÇÃO:**

UTILIZAÇÃO IDÊNTICA AOS FIXADORES EM AÇO CARBONO, PORÉM EM LOCAIS SUJEITOS A ATMOSFERAS QUE PROPICIEM ALTA CORROSÃO, TAIS COMO, INDÚSTRIAS QUÍMICAS, DE BEBIDAS, ALIMENTÍCIA, NAVAL, ETC.



MATERIAL:  
 AÇO INOXIDÁVEL - 304  
 ROSCA:  
 DIN 7970 (DIN EN ISO 1478)

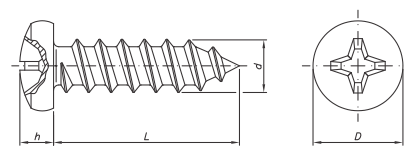

**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| d (diâmetro)             | 2,9  | 3,5  | 3,9  | 4,2  | 4,8  | 5,5   | 6,3   |
|--------------------------|------|------|------|------|------|-------|-------|
| passo                    | 1,06 | 1,27 | 1,34 | 1,41 | 1,58 | 1,81  | 1,81  |
| h (altura cabeça) ref.   | 1,70 | 2,10 | 2,30 | 2,50 | 3,00 | 3,40  | 3,80  |
| D (diâmetro cabeça) máx. | 5,50 | 6,80 | 7,50 | 8,10 | 9,50 | 10,80 | 12,40 |
| N (abert. da fenda) máx. | 1,00 | 1,30 | 1,30 | 1,40 | 1,60 | 1,80  | 1,90  |
| f (alt. Do raio) máx.    | 0,90 | 1,20 | 1,30 | 1,40 | 1,50 | 1,70  | 2,00  |

| Diâm. ►<br>Compr. ▼ | 2,9 | 3,5 | 3,9 | 4,2 | 4,8 | 5,5 | 6,3 |
|---------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 6,5                 | ●   | ●   |     |     |     |     |     |
| 9,5                 | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   |     |     |
| 13                  | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 16                  | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 19                  | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 22                  | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 25                  | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 32                  |     | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 38                  |     | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 45                  |     |     |     | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 50                  |     |     |     | ●   | ●   | ●   | ●   |

**APLICAÇÃO:**

UTILIZAÇÃO IDÊNTICA AOS FIXADORES EM AÇO CARBONO, PORÉM EM LOCAIS SUJEITOS A ATMOSFERAS QUE PROPICIEM ALTA CORROSÃO, TAIS COMO, INDÚSTRIAS QUÍMICAS, DE BEBIDAS, ALIMENTÍCIA, NAVAL, ETC.



| d (diâmetro)             | 2,9  | 3,5  | 3,9  | 4,2  | 4,8  | 5,5   | 6,3   |
|--------------------------|------|------|------|------|------|-------|-------|
| passo                    | 1,06 | 1,27 | 1,34 | 1,41 | 1,58 | 1,81  | 1,81  |
| D (diâmetro cabeça) máx. | 5,60 | 6,90 | 7,50 | 8,20 | 9,50 | 10,80 | 12,50 |
| h (altura cabeça) máx.   | 2,20 | 2,60 | 2,80 | 3,05 | 3,55 | 3,95  | 4,55  |
| chave phs nº             | 1    | 2    | 2    | 2    | 2    | 3     | 3     |

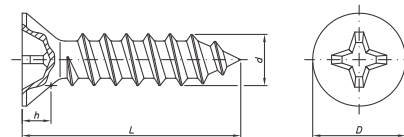
| Diâm. ►<br>Compr. ▼ | 2,9 | 3,5 | 3,9 | 4,2 | 4,8 | 5,5 | 6,3 |
|---------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 6,5                 | ●   | ●   | ●   | ●   |     |     |     |
| 9,5                 | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   |     |     |
| 13                  | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 16                  | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 19                  | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 22                  | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 25                  | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 32                  |     | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 38                  |     | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 45                  |     |     |     | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 50                  |     |     |     | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 60                  |     |     |     |     | ●   | ●   | ●   |
| 70                  |     |     |     |     | ●   | ●   | ●   |
| 80                  |     |     |     |     | ●   | ●   | ●   |
| 90                  |     |     |     |     | ●   | ●   | ●   |
| 100                 |     |     |     |     | ●   | ●   | ●   |

#### APLICAÇÃO:

UTILIZAÇÃO IDÊNTICA AOS FIXADORES EM AÇO CARBONO, PORÉM EM LOCAIS SUJEITOS A ATMOSFERAS QUE PROPICIEM ALTA CORROSÃO, TAIS COMO, INDÚSTRIAS QUÍMICAS, DE BEBIDAS, ALIMENTÍCIA, NAVAL, ETC.



MATERIAL:  
 AÇO INOXIDÁVEL - 304  
 ROSCA:  
 DIN 7970 (DIN EN ISO 1478)


**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| d (diâmetro)                           | 2,9       | 3,5       | 3,9       | 4,2       | 4,8       | 5,5       | 6,3       |
|----------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| passo                                  | 1,06      | 1,27      | 1,34      | 1,41      | 1,58      | 1,81      | 1,81      |
| D (diâmetro cabeça) máx.               | 5,50      | 6,80      | 7,50      | 8,10      | 9,50      | 10,80     | 12,40     |
| h (altura cabeça) ref.<br>chave phs nº | 1,70<br>1 | 2,10<br>2 | 2,30<br>2 | 2,50<br>2 | 3,00<br>2 | 3,40<br>3 | 3,80<br>3 |

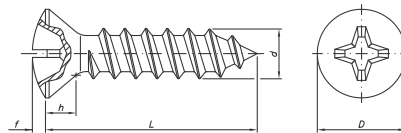
| Diâm. ►<br>Compr. ▼ | 2,9 | 3,5 | 3,9 | 4,2 | 4,8 | 5,5 | 6,3 |
|---------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 6,5                 | ●   | ●   |     |     |     |     |     |
| 9,5                 | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   |     |     |
| 13                  | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 16                  | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 19                  | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 22                  | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 25                  | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 32                  |     | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 38                  |     | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 45                  |     |     |     | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 50                  |     |     |     | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 60                  |     |     |     |     | ●   | ●   | ●   |
| 70                  |     |     |     |     | ●   | ●   | ●   |
| 80                  |     |     |     |     | ●   | ●   | ●   |
| 90                  |     |     |     |     | ●   | ●   | ●   |
| 100                 |     |     |     |     | ●   | ●   | ●   |

**APLICAÇÃO:**

UTILIZAÇÃO IDÊNTICA AOS FIXADORES EM AÇO CARBONO, PORÉM EM LOCAIS SUJEITOS A ATMOSFERAS QUE PROPICIEM ALTA CORROSÃO, TAIS COMO, INDÚSTRIAS QUÍMICAS, DE BEBIDAS, ALIMENTÍCIA, NAVAL, ETC.



MATERIAL:  
 AÇO INOXIDÁVEL - 304  
 ROSCA:  
 DIN 7970 (DIN EN ISO 1478)


**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| d (diâmetro)             | 2,9  | 3,5  | 3,9  | 4,2  | 4,8  | 5,5   | 6,3   |
|--------------------------|------|------|------|------|------|-------|-------|
| passo                    | 1,06 | 1,27 | 1,34 | 1,41 | 1,58 | 1,81  | 1,81  |
| D (diâmetro cabeça) máx. | 5,50 | 6,80 | 7,50 | 8,10 | 9,50 | 10,80 | 12,40 |
| h (altura cabeça) ref.   | 1,70 | 2,10 | 2,30 | 2,50 | 3,00 | 3,40  | 3,80  |
| f (alt. do raio) máx.    | 0,90 | 1,20 | 1,30 | 1,40 | 1,50 | 1,70  | 2,00  |
| chave phs nº             | 1    | 2    | 2    | 2    | 2    | 3     | 3     |

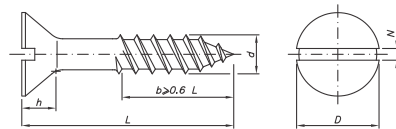
| Diâm. ►►<br>Compr. ▼▼ | 2,9 | 3,5 | 3,9 | 4,2 | 4,8 | 5,5 | 6,3 |
|-----------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 6,5                   | ●   | ●   |     |     |     |     |     |
| 9,5                   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   |     |     |
| 13                    | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 16                    | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 19                    | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 22                    | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 25                    | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 32                    |     | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 38                    |     | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 45                    |     |     |     | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 50                    |     |     |     | ●   | ●   | ●   | ●   |

**APLICAÇÃO:**

UTILIZAÇÃO IDÊNTICA AOS FIXADORES EM AÇO CARBONO, PORÉM EM LOCAIS SUJEITOS A ATMOSFERAS QUE PROPICIEM ALTA CORROSÃO, TAIS COMO, INDÚSTRIAS QUÍMICAS, DE BEBIDAS, ALIMENTÍCIA, NAVAL, ETC.



MATERIAL:  
 AÇO INOXIDÁVEL - 304  
 ROSCA:  
 ASME B18.6.1


**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

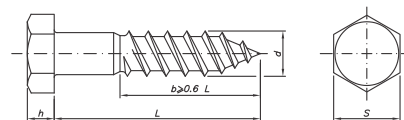
| d (diâmetro)             | 2,5  | 2,8  | 3,2  | 3,5  | 3,8  | 4,2  | 4,5  | 4,8  | 5,5   | 6,1   |
|--------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|
| FPP                      | 24   | 22   | 20   | 18   | 16   | 15   | 14   | 13   | 11    | 10    |
| D (diâmetro cabeça) máx. | 5,00 | 5,70 | 6,40 | 7,10 | 7,70 | 8,40 | 9,10 | 9,70 | 11,10 | 12,70 |
| h (altura cabeça) ref.   | 1,50 | 1,70 | 1,90 | 2,10 | 2,30 | 2,50 | 2,70 | 2,90 | 3,30  | 3,70  |
| N (abert. da fenda) máx. | 0,90 | 1,00 | 1,20 | 1,30 | 1,30 | 1,40 | 1,50 | 1,60 | 1,80  | 1,90  |

| Diâm. ►<br>Compr. ▼ | 2,5 | 2,8 | 3,2 | 3,5 | 3,8 | 4,2 | 4,5 | 4,8 | 5,5 | 6,1 |
|---------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 10                  | ●   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 12                  | ●   | ●   |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 16                  | ●   | ●   | ●   | ●   |     |     |     |     |     |     |
| 20                  |     | ●   | ●   | ●   | ●   |     |     |     |     |     |
| 22                  |     |     | ●   | ●   | ●   | ●   |     |     |     |     |
| 25                  |     |     | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   |     |     |
| 30                  |     |     | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   |     |     |
| 40                  |     |     | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   |     |
| 45                  |     |     |     |     |     |     |     | ●   | ●   |     |
| 50                  |     |     |     |     |     |     |     | ●   | ●   |     |
| 65                  |     |     |     |     |     |     |     |     | ●   | ●   |
| 75                  |     |     |     |     |     |     |     |     |     | ●   |
| 90                  |     |     |     |     |     |     |     |     |     | ●   |
| 100                 |     |     |     |     |     |     |     |     |     | ●   |

comprimentos abaixo da linha possuem rosca parcial



MATERIAL:  
 AÇO INOXIDÁVEL - 304  
 ROSCA:  
 DIN 7998


**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| d (diâmetro)           | M5   | M6   | M8   | M10  | M12  |
|------------------------|------|------|------|------|------|
| passo                  | 2,20 | 2,60 | 3,60 | 4,50 | 5,00 |
| s (chave) máx.         | 8    | 10   | 13   | 17   | 19   |
| h (altura cabeça) ref. | 3,50 | 4,00 | 5,50 | 7,00 | 8,00 |

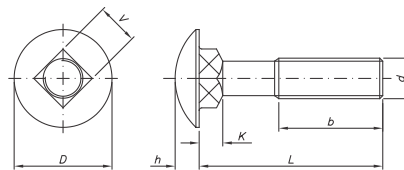
| Diâm. ►<br>Compr. ▼ | M5 | M6 | M8 | M10 | M12 |
|---------------------|----|----|----|-----|-----|
| 16                  | ●  |    |    |     |     |
| 20                  | ●  |    |    |     |     |
| 25                  | ●  | ●  |    |     |     |
| 30                  | ●  | ●  | ●  |     |     |
| 35                  | ●  | ●  | ●  |     |     |
| 40                  | ●  | ●  | ●  | ●   |     |
| 45                  | ●  | ●  | ●  | ●   |     |
| 50                  | ●  | ●  | ●  | ●   | ●   |
| 55                  | ●  | ●  | ●  | ●   | ●   |
| 60                  | ●  | ●  | ●  | ●   | ●   |
| 65                  |    | ●  | ●  | ●   | ●   |
| 70                  |    | ●  | ●  | ●   | ●   |
| 75                  |    | ●  | ●  | ●   | ●   |
| 80                  |    | ●  | ●  | ●   | ●   |
| 90                  |    | ●  | ●  | ●   | ●   |
| 100                 |    | ●  | ●  | ●   | ●   |
| 110                 |    |    | ●  | ●   | ●   |
| 120                 |    |    | ●  | ●   | ●   |
| 130                 |    |    | ●  | ●   | ●   |
| 140                 |    |    | ●  | ●   | ●   |
| 150                 |    |    | ●  | ●   | ●   |

**APLICAÇÃO:**

UTILIZAÇÃO IDÊNTICA AOS FIXADORES EM AÇO CARBONO, PORÉM EM LOCAIS SUJEITOS A ATMOSFERAS QUE PROPICIEM ALTA CORROSÃO, TAIS COMO, INDÚSTRIAS QUÍMICAS, DE BEBIDAS, ALIMENTÍCIA, NAVAL, ETC.

**PARAFUSO FRANCÊS (SEM PORCA)**


MATERIAL:  
 AÇO INOXIDÁVEL - 304  
 ROSCA:  
 UNC - ASME B1.1

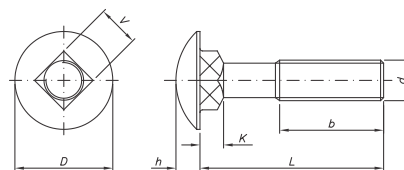

**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| d (diâmetro)                 | 1/4                                             | 5/16   | 3/8    | 1/2    |
|------------------------------|-------------------------------------------------|--------|--------|--------|
| rosca/FPP                    | UNC-20                                          | UNC-18 | UNC-16 | UNC-13 |
| h (altura cabeça) máx.       | 3,68                                            | 4,47   | 5,28   | 6,85   |
| D (diâmetro cabeça) máx.     | 15,08                                           | 18,26  | 21,43  | 27,78  |
| K (altura do quadrado) máx.  | 3,96                                            | 4,74   | 5,56   | 7,13   |
| V (largura do quadrado) máx. | 6,60                                            | 8,22   | 9,85   | 13,08  |
| b (comp. rosca) ref.         | Se L ≤ 2" rosca inteira   Se L > 2", 50 mm mín. |        |        |        |

| Diâm. ►►<br>Compr. ▼ | 1/4<br>UNC-20 | 5/16<br>UNC-18 | 3/8<br>UNC-16 | 1/2<br>UNC-13 |
|----------------------|---------------|----------------|---------------|---------------|
| 3/4                  | ●             | ●              | ●             |               |
| 1                    | ●             | ●              | ●             |               |
| 1-1/4                | ●             | ●              | ●             |               |
| 1-1/2                | ●             | ●              | ●             | ●             |
| 1-3/4                | ●             | ●              | ●             | ●             |
| 2                    | ●             | ●              | ●             | ●             |
| 2-1/4                | ●             | ●              | ●             | ●             |
| 2-1/2                | ●             | ●              | ●             | ●             |
| 2-3/4                | ●             | ●              | ●             | ●             |
| 3                    | ●             | ●              | ●             | ●             |
| 3-1/2                | ●             | ●              | ●             | ●             |
| 4                    | ●             | ●              | ●             | ●             |
| 4-1/2                |               | ●              | ●             | ●             |
| 5                    |               | ●              | ●             | ●             |
| 5-1/2                |               |                | ●             | ●             |
| 6                    |               |                | ●             | ●             |
| 6-1/2                |               |                | ●             | ●             |
| 7                    |               |                | ●             | ●             |
| 7-1/2                |               |                | ●             | ●             |
| 8                    |               |                | ●             | ●             |

**PARAFUSO FRANCÊS (SEM PORCA)**


MATERIAL:  
 AÇO INOXIDÁVEL - 304  
 ROSCA:  
 DIN 13 (ISO 965)


**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| d (diâmetro)                | M 6   | M 8   | M 10  | M 12  |
|-----------------------------|-------|-------|-------|-------|
| h (altura cabeça) máx.      | 3,88  | 4,88  | 5,38  | 6,95  |
| k (altura do quadrado) máx. | 4,60  | 5,60  | 6,60  | 8,75  |
| b (comp. Rosca) ref.        | 18,00 | 22,00 | 26,00 | 30,00 |

| Diâm. ►<br>Compr. ▼ | M 6<br>MA-1,00 | M 8<br>MA-1,25 | M 10<br>MA-1,50 | M 12<br>MA-1,75 |
|---------------------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|
| 16                  | ●              | ●              |                 |                 |
| 20                  | ●              | ●              | ●               |                 |
| 25                  | ●              | ●              | ●               |                 |
| 30                  | ●              | ●              | ●               | ●               |
| 35                  | ●              | ●              | ●               | ●               |
| 40                  | ●              | ●              | ●               | ●               |
| 45                  | ●              | ●              | ●               | ●               |
| 50                  | ●              | ●              | ●               | ●               |
| 60                  | ●              | ●              | ●               | ●               |
| 70                  | ●              | ●              | ●               | ●               |
| 80                  | ●              | ●              | ●               | ●               |
| 90                  | ●              | ●              | ●               | ●               |
| 100                 | ●              | ●              | ●               | ●               |

## PARAFUSO AUTO-ATARRAXANTE PONTA PILOTO CABEÇA PANELA

(COM FENDA SIMPLES OU PHILLIPS)



MATERIAL:  
AÇO INOXIDÁVEL - 304  
ROSCA:  
SOB CONSULTA

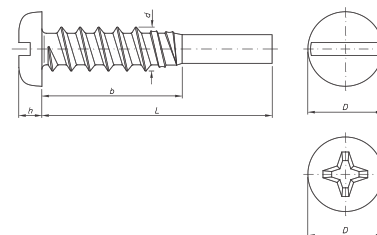


**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| Medida (d x L) | passo | D (diâmetro da cabeça) máx. | h (altura da cabeça) máx. |                | b (comprimento rosca) ref. | Fenda Simples | Fenda Phillips |
|----------------|-------|-----------------------------|---------------------------|----------------|----------------------------|---------------|----------------|
|                |       |                             | Fenda Simples             | Fenda Phillips |                            |               |                |
| 3,9 x 28       | 1,34  | 7,50                        | 2,25                      | 2,80           | 23,00                      | ●             | ●              |
| 3,9 x 32       | 1,34  | 7,50                        | 2,25                      | 2,80           | 25,00                      | ●             | ●              |
| 4,2 x 32       | 1,41  | 8,20                        | 2,45                      | 3,05           | 25,00                      | ●             | ●              |
| 4,8 x 32       | 1,58  | 9,50                        | 2,80                      | 3,55           | 25,00                      | ●             | ●              |
| 4,8 x 50       | 1,58  | 9,50                        | 2,80                      | 3,55           | 30,00                      | ●             | ●              |

## CONJUNTO PARA LOUÇA SANITÁRIA (ITENS VENDIDOS SEPARADAMENTE)



MATERIAL:  
AÇO INOXIDÁVEL - 304  
ROSCA:  
SOB CONSULTA

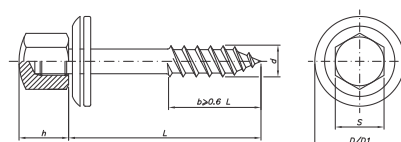


**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| d (diâmetro nominal)   | M6       | M8       | Medida (d x L) | Haste para Louça Sanitária | Porca Calota Forma Baixa Inox | Arr. de Vedação Inox | Arr. de Vedação Plástica |
|------------------------|----------|----------|----------------|----------------------------|-------------------------------|----------------------|--------------------------|
| rosca métrica (passo)  | MA-1,00  | MA-1,25  | M6 X 80        | ●                          |                               |                      |                          |
| rosca soberba/passo    | 6,1/2,50 | 8,0/3,00 | M8 X 100       | ●                          |                               |                      |                          |
| s (chave) máx.         | 10,00    | 13,00    | M6-1,00        |                            | ●                             |                      |                          |
| h (alt. Da porca) nom. | 9,00     | 12,00    | M8-1,25        |                            | ●                             |                      |                          |
| D (diâm. Arr. metal)   | 22,50    | 22,50    | M6             |                            |                               | ●                    | ●                        |
| D1 (diâm. Arr. plast.) | 22,50    | 22,50    | M8             |                            |                               | ●                    | ●                        |

## CONJUNTO PARA TELHA - (ITENS VENDIDOS SEPARADAMENTE)



MATERIAL:  
 AÇO INOXIDÁVEL - 304  
 ROSCA:  
 DIN 7998

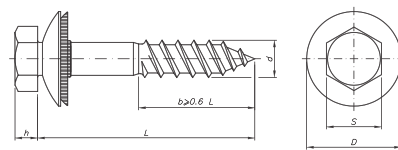


**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| d (diâmetro nominal) | 8     |
|----------------------|-------|
| passo                | 3,60  |
| s (chave) máx.       | 13,00 |
| h (alt. cab.) máx.   | 5,50  |
| D (diâm. arr.) nom.  | 22,50 |

| Medida (d x L) | Parafuso Cabeça Sext. Rosca Soberba | Arr. de Vedação Inox | Arr. de Vedação Borracha |
|----------------|-------------------------------------|----------------------|--------------------------|
| M8 X 110       | ●                                   |                      |                          |
| M8 X 130       | ●                                   |                      |                          |
| M8 X 150       | ●                                   |                      |                          |
| M8             |                                     | ●                    | ●                        |

## PARAFUSO SEXTAVADO AUTO - BROCANTE COM ARRUELA DE VEDAÇÃO



MATERIAL:  
 AÇO INOXIDÁVEL - 304  
 ROSCA:  
 DIN 7970 (DIN EN ISO 1478)

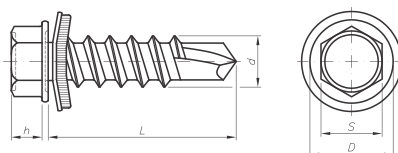


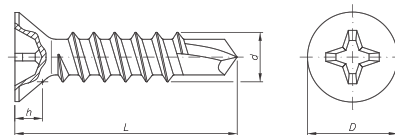
**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| d (diâmetro)               | 4,2      | 4,8   | 6,3   |
|----------------------------|----------|-------|-------|
| passo                      | 1,41     | 1,59  | 1,81  |
| h (altura cabeça) máx.     | 2,80     | 3,05  | 4,82  |
| s (chave) máx.             | pol. 1/4 | 5/16  | 3/8   |
|                            | mm 6,35  | 7,93  | 9,52  |
| D (ø da arruela fixa) máx. | 8,85     | 10,52 | 13,30 |

| Diâm. ►►<br>Compr. ▼ | 4,2<br>Chave 5/16 | 4,8<br>Chave 5/16 | 6,3<br>Chave 3/8 |
|----------------------|-------------------|-------------------|------------------|
| 1/2                  | ●                 |                   |                  |
| 5/8                  | ●                 |                   |                  |
| 3/4                  | ●                 | ●                 | ●                |
| 1                    | ●                 |                   | ●                |
| 1--1/2               |                   |                   | ●                |

**PARAFUSO CABEÇA CHATA PHILLIPS BROCANTE**


MATERIAL:  
 AÇO INOXIDÁVEL - 304  
 ROSCA:  
 DIN 7970 (DIN EN ISO 1478)

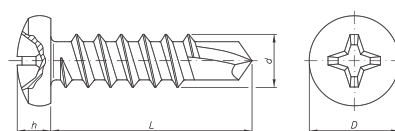

**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| d (diâmetro)             | 3,9  | 4,2  |
|--------------------------|------|------|
| rosca/ passo             | 1,34 | 1,41 |
| d (diâmetro cabeça) máx. | 7,50 | 8,10 |
| h (altura cabeça) ref.   | 2,30 | 2,50 |
| chave phs n°             | 2    | 2    |

| Diâm. ►►<br>Compr. ▼ | 3,9 | 4,2 |
|----------------------|-----|-----|
| 13                   | ●   | ●   |
| 16                   | ●   | ●   |
| 19                   | ●   | ●   |
| 25                   | ●   | ●   |
| 32                   |     | ●   |
| 38                   |     | ●   |

**PARAFUSO CABEÇA PANELA PHILLIPS BROCANTE**

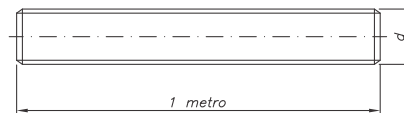

MATERIAL:  
 AÇO INOXIDÁVEL - 304  
 ROSCA:  
 DIN 7970 (DIN EN ISO 1478)


**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| d (diâmetro)             | 4,2  | 4,8  |
|--------------------------|------|------|
| rosca/ passo             | 1,41 | 1,58 |
| d (diâmetro cabeça) máx. | 8,20 | 9,50 |
| h (altura cabeça) máx.   | 3,05 | 3,55 |
| chave phs n°             | 2    | 2    |

| Diâm. ►►<br>Compr. ▼ | 4,2 | 4,8 |
|----------------------|-----|-----|
| 13                   | ●   |     |
| 16                   | ●   |     |
| 19                   | ●   | ●   |
| 25                   | ●   | ●   |
| 32                   | ●   |     |

MATERIAL:  
 AÇO INOXIDÁVEL - 304  
 ROSCA:  
 UNC - ASME B1.1 • BSW - DIN 11 • DIN 13 (ISO 965)


**1M • TABELA DE DIMENSÕES (MM)**
**LINHA POLEGADA**

| Diâmetro ▼ | rosca/FPP |   |
|------------|-----------|---|
| 1/8        | BSW-40    | ● |
| 5/32       | BSW-32    | ● |
| 3/16       | BSW-24    | ● |
| 1/4        | UNC-20    | ● |
| 5/16       | UNC-18    | ● |
| 3/8        | UNC-16    | ● |
| 7/16       | UNC-14    | ● |
| 1/2        | UNC-13    | ● |
| 1/2        | BSW-12    | ● |
| 9/16       | UNC-12    | ● |
| 5/8        | UNC-11    | ● |
| 3/4        | UNC-10    | ● |
| 7/8        | UNC-9     | ● |
| 1          | UNC-8     | ● |
| 1-1/8      | UNC-7     | ● |
| 1-1/4      | UNC-7     | ● |
| 1-3/8      | UNC-6     | ● |
| 1-1/2      | UNC-6     | ● |

**LINHA MÉTRICA**

| Diâmetro ▼ | rosca/passo |   |
|------------|-------------|---|
| M3         | MA-0,50     | ● |
| M4         | MA-0,70     | ● |
| M5         | MA-0,80     | ● |
| M6         | MA-1,00     | ● |
| M8         | MA-1,25     | ● |
| M10        | MA-1,50     | ● |
| M12        | MA-1,75     | ● |
| M14        | MA-2,00     | ● |
| M16        | MA-2,00     | ● |
| M18        | MA-2,50     | ● |
| M20        | MA-2,50     | ● |
| M22        | MA-2,50     | ● |
| M24        | MA-3,00     | ● |
| M27        | MA-3,00     | ● |
| M30        | MA-3,50     | ● |
| M33        | MA-3,50     | ● |
| M36        | MA-4,00     | ● |

**LINHA POLEGADA**

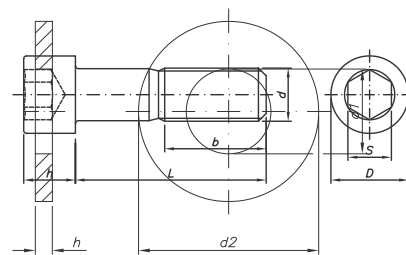
| Diâmetro ▼ | rosca/FPP |   |
|------------|-----------|---|
| 1/4        | UNC-20    | ● |
| 5/16       | UNC-18    | ● |
| 3/8        | UNC-16    | ● |
| 1/2        | UNC-13    | ● |
| 1/2        | BSW-12    | ● |
| 5/8        | UNC-11    | ● |
| 3/4        | UNC-10    | ● |
| 7/8        | UNC-9     | ● |
| 1          | UNC-8     | ● |

**LINHA MÉTRICA**

| Diâmetro ▼ | rosca/passo |   |
|------------|-------------|---|
| M6         | MA-1,00     | ● |
| M8         | MA-1,25     | ● |
| M10        | MA-1,50     | ● |
| M12        | MA-1,75     | ● |
| M16        | MA-2,00     | ● |
| M20        | MA-2,50     | ● |
| M24        | MA-3,00     | ● |



MATERIAL:  
 AÇO INOXIDÁVEL - 304  
 DIMENSÕES:  
 ASME B18.22.1


**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

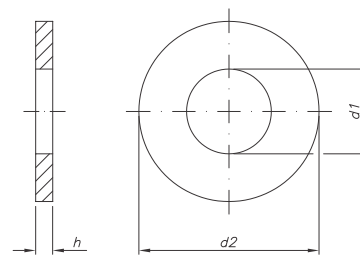
| Diâmetro Nominal | d1 (diâmetro interno) |       | d2 (diâmetro externo) | h (espessura) |      |   |
|------------------|-----------------------|-------|-----------------------|---------------|------|---|
|                  | Mín.                  | Máx.  | Máx.                  | Mín.          | Máx. |   |
| #4               | 3,04                  | 3,37  | 9,72                  | 0,90          | 1,20 | ● |
| #5-1/8           | 3,45                  | 3,78  | 10,51                 | 0,90          | 1,20 | ● |
| #6               | 3,83                  | 4,16  | 9,72                  | 0,90          | 1,20 | ● |
| #8-5/32          | 4,64                  | 4,97  | 11,50                 | 0,90          | 1,20 | ● |
| #10-3/16         | 5,43                  | 5,76  | 13,08                 | 0,90          | 1,20 | ● |
| 1/4              | 7,00                  | 7,50  | 16,25                 | 1,20          | 1,50 | ● |
| 5/16             | 8,61                  | 9,11  | 17,85                 | 1,40          | 1,70 | ● |
| 3/8              | 10,18                 | 10,69 | 21,00                 | 1,40          | 1,70 | ● |
| 7/16             | 11,80                 | 12,30 | 23,80                 | 1,40          | 1,70 | ● |
| 1/2              | 13,36                 | 13,86 | 27,73                 | 1,90          | 2,20 | ● |
| 9/16             | 14,96                 | 15,45 | 30,12                 | 1,90          | 2,20 | ● |
| 5/8              | 16,48                 | 17,42 | 34,08                 | 1,90          | 2,20 | ● |
| 3/4              | 20,44                 | 21,38 | 38,07                 | 2,90          | 3,20 | ● |
| 7/8              | 23,64                 | 24,58 | 45,21                 | 2,90          | 3,20 | ● |
| 1                | 26,80                 | 27,73 | 51,56                 | 2,90          | 3,20 | ● |
| 1-1/8            | 31,57                 | 32,51 | 57,91                 | 2,90          | 3,20 | ● |
| 1-1/4            | 34,74                 | 35,68 | 64,26                 | 3,40          | 3,70 | ● |
| 1-3/8            | 37,93                 | 38,86 | 70,61                 | 3,40          | 3,70 | ● |
| 1-1/2            | 41,10                 | 42,03 | 76,96                 | 3,40          | 3,70 | ● |

**APLICAÇÃO:**

UTILIZADA COMO COMPLEMENTO NAS APLICAÇÕES COM OUTROS FIXADORES. INDICADO PARA LOCAIS SUJEITOS A CORROSÃO. EX.: LITORAL, INDÚSTRIA DE BEBIDAS, QUÍMICA, ETC. A ARRUELA LISA AUMENTA A ÁREA DE APOIO DA PORCA OU DA CABEÇA DO PARAFUSO QUANDO A SUPERFÍCIE É IRREGULAR.



MATERIAL:  
 AÇO INOXIDÁVEL - 304  
 DIMENSÕES:  
 DIN 125 A (DIN EN ISO 7089 E 7090)


**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

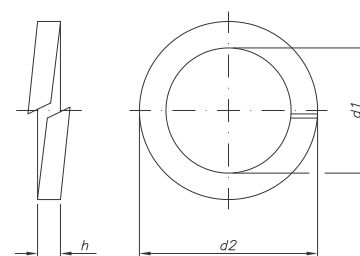
| Diâmetro Nominal | d1 (diâmetro interno) |       | d2 (diâmetro externo) |       | h (espessura) |      |   |
|------------------|-----------------------|-------|-----------------------|-------|---------------|------|---|
|                  | Mín.                  | Máx.  | Mín.                  | Máx.  | Mín.          | Máx. |   |
| M2               | 2,20                  | 2,34  | 4,70                  | 5,00  | 0,25          | 0,35 | ● |
| M2,5             | 2,70                  | 2,84  | 5,70                  | 6,00  | 0,45          | 0,55 | ● |
| M 3              | 3,20                  | 3,38  | 6,64                  | 7,00  | 0,45          | 0,55 | ● |
| M 4              | 4,30                  | 4,48  | 8,64                  | 9,00  | 0,70          | 0,90 | ● |
| M 5              | 5,30                  | 5,48  | 9,64                  | 10,00 | 0,90          | 1,10 | ● |
| M 6              | 6,40                  | 6,62  | 11,57                 | 12,00 | 1,40          | 1,80 | ● |
| M 8              | 8,40                  | 8,62  | 15,57                 | 16,00 | 1,40          | 1,80 | ● |
| M 10             | 10,50                 | 10,77 | 19,48                 | 20,00 | 1,80          | 2,20 | ● |
| M 12             | 13,00                 | 13,27 | 23,48                 | 24,00 | 2,30          | 2,70 | ● |
| M 14             | 15,00                 | 15,27 | 27,48                 | 28,00 | 2,30          | 2,70 | ● |
| M 16             | 17,00                 | 17,27 | 29,48                 | 30,00 | 2,70          | 3,30 | ● |
| M 18             | 19,00                 | 19,27 | 33,48                 | 34,00 | 2,70          | 3,30 | ● |
| M 20             | 21,00                 | 21,33 | 36,38                 | 37,00 | 2,70          | 3,30 | ● |
| M 22             | 23,00                 | 23,33 | 38,38                 | 39,00 | 2,70          | 3,30 | ● |
| M 24             | 25,00                 | 25,33 | 43,38                 | 44,00 | 3,70          | 4,30 | ● |
| M 27             | 28,00                 | 28,33 | 49,38                 | 50,00 | 3,70          | 4,30 | ● |
| M 30             | 31,00                 | 31,39 | 55,26                 | 56,00 | 3,70          | 4,30 | ● |
| M 33             | 34,00                 | 34,62 | 58,80                 | 60,00 | 4,40          | 5,60 | ● |
| M 36             | 37,00                 | 37,62 | 64,80                 | 66,00 | 4,40          | 5,60 | ● |

**APLICAÇÃO:**

UTILIZADA COMO COMPLEMENTO NAS APLICAÇÕES COM OUTROS FIXADORES. INDICADO PARA LOCAIS SUJEITOS A CORROSÃO. EX.: LITORAL, INDÚSTRIA DE BEBIDAS, QUÍMICA, ETC. A ARRUELA LISA AUMENTA A ÁREA DE APOIO DA PORCA OU DA CABEÇA DO PARAFUSO QUANDO A SUPERFÍCIE É IRREGULAR.



MATERIAL:  
 AÇO INOXIDÁVEL - 304  
 DIMENSÕES:  
 DIN 125 A (DIN EN ISO 7089 E 7090)


**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**
**ARRUELA DE PRESSÃO • ASME B18.21.1**

| Diâmetro Nominal | d1 (diâmetro interno) mín. | d2 (diâmetro externo) máx. | h (espessura) mín. |   |
|------------------|----------------------------|----------------------------|--------------------|---|
| #4               | 2,89                       | 5,30                       | 0,63               | ● |
| #5-1/8           | 3,22                       | 5,99                       | 0,78               | ● |
| #6               | 3,58                       | 6,35                       | 0,78               | ● |
| #8-5/32          | 4,24                       | 7,44                       | 1,01               | ● |
| #10-3/16         | 4,90                       | 8,48                       | 1,19               | ● |
| 1/4              | 6,45                       | 12,37                      | 1,57               | ● |
| 5/16             | 8,05                       | 14,80                      | 1,98               | ● |
| 3/8              | 9,65                       | 17,27                      | 2,38               | ● |
| 7/16             | 11,25                      | 19,71                      | 2,76               | ● |
| 1/2              | 12,85                      | 22,07                      | 3,17               | ● |
| 9/16             | 14,47                      | 24,51                      | 3,58               | ● |
| 5/8              | 16,12                      | 27,25                      | 3,96               | ● |
| 3/4              | 19,30                      | 32,13                      | 4,77               | ● |
| 7/8              | 22,52                      | 37,05                      | 5,56               | ● |
| 1                | 25,83                      | 42,06                      | 6,35               | ● |
| 1-1/8            | 29,05                      | 46,91                      | 7,13               | ● |
| 1-1/4            | 32,28                      | 51,71                      | 7,92               | ● |
| 1-3/8            | 35,50                      | 56,36                      | 8,73               | ● |
| 1-1/2            | 38,73                      | 61,44                      | 9,52               | ● |

**ARRUELA DE PRESSÃO • DIN 127 B**

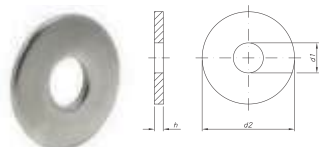
| Diâmetro Nominal | d1 (diâmetro interno) mín. | d2 (diâmetro externo) máx. | h (espessura) mín. |   |
|------------------|----------------------------|----------------------------|--------------------|---|
| M2               | 2,10                       | 4,40                       | 0,40               | ● |
| M2,5             | 2,60                       | 5,10                       | 0,50               | ● |
| M3               | 3,10                       | 6,20                       | 0,70               | ● |
| M4               | 4,10                       | 7,60                       | 0,80               | ● |
| M5               | 5,10                       | 9,20                       | 1,10               | ● |
| M6               | 6,10                       | 11,80                      | 1,50               | ● |
| M8               | 8,10                       | 14,80                      | 1,90               | ● |
| M10              | 10,20                      | 18,10                      | 2,05               | ● |
| M12              | 12,20                      | 21,10                      | 2,35               | ● |
| M14              | 14,20                      | 24,10                      | 2,85               | ● |
| M16              | 16,20                      | 27,40                      | 3,30               | ● |
| M18              | 18,20                      | 29,40                      | 3,30               | ● |
| M20              | 20,20                      | 33,60                      | 3,80               | ● |
| M22              | 22,50                      | 35,90                      | 3,80               | ● |
| M24              | 24,50                      | 40,00                      | 4,80               | ● |
| M27              | 27,50                      | 43,00                      | 4,80               | ● |
| M30              | 30,50                      | 48,20                      | 5,80               | ● |
| M33              | 33,50                      | 55,20                      | 5,80               | ● |
| M36              | 36,50                      | 58,20                      | 5,80               | ● |

**APLICAÇÃO:**

UTILIZADA COMO COMPLEMENTO NAS APLICAÇÕES COM OUTROS FIXADORES. INDICADO PARA LOCAIS SUJEITOS A CORROSÃO. EX.: LITORAL, INDÚSTRIA DE BEBIDAS, QUÍMICA, ETC. A ARRUELA LISA AUMENTA A ÁREA DE APOIO DA PORCA OU DA CABEÇA DO PARAFUSO QUANDO A SUPERFÍCIE É IRREGULAR.

**ARRUELA DE ABA LARGA**

MATERIAL:  
 AÇO INOXIDÁVEL - 304  
 DIMENSÕES:  
 DIN 9021


**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| Diâmetro Nominal | d1 (diâmetro interno) mín. | d2 (diâmetro externo) máx. | h (espessura) nom. |   |
|------------------|----------------------------|----------------------------|--------------------|---|
| M3               | 3,20                       | 9,00                       | 0,8                | ● |
| M4               | 4,30                       | 12,00                      | 1                  | ● |
| M5               | 5,30                       | 15,00                      | 1,2                | ● |
| M6               | 6,40                       | 18,00                      | 1,6                | ● |
| M8               | 8,40                       | 24,00                      | 2                  | ● |
| M10              | 10,50                      | 30,00                      | 2,5                | ● |
| M12              | 13,00                      | 37,00                      | 3                  | ● |
| M16              | 17,00                      | 50,00                      | 3                  | ● |
| M20              | 22,00                      | 60,00                      | 4                  | ● |

**ARRUELA DENTADA INTERNA**

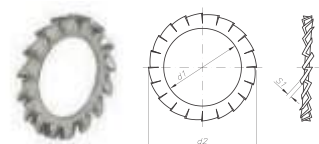
MATERIAL:  
 AÇO INOXIDÁVEL - 304  
 DIMENSÕES:  
 DIN 6798 J


**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| Diâmetro Nominal | d1 (diâmetro interno) mín. | d2 (diâmetro externo) máx. | S1 (espessura) nom. |   |
|------------------|----------------------------|----------------------------|---------------------|---|
| M3               | 3,20                       | 6,00                       | 0,40                | ● |
| M4               | 4,30                       | 8,00                       | 0,50                | ● |
| M5               | 5,30                       | 10,00                      | 0,60                | ● |
| M6               | 6,40                       | 11,00                      | 0,70                | ● |
| M8               | 8,40                       | 15,00                      | 0,80                | ● |
| M10              | 10,50                      | 18,00                      | 0,90                | ● |
| M12              | 13,00                      | 20,50                      | 1,00                | ● |
| M16              | 17,00                      | 26,00                      | 1,20                | ● |
| M20              | 21,00                      | 33,00                      | 1,40                | ● |

**ARRUELA DENTADA EXTERNA**

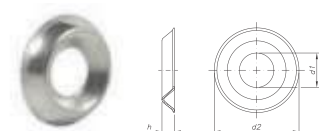
MATERIAL:  
 AÇO INOXIDÁVEL - 304  
 DIMENSÕES:  
 DIN 6798 A


**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| Diâmetro Nominal | d1 (diâmetro interno) mín. | d2 (diâmetro externo) máx. | S1 (espessura) nom. |   |
|------------------|----------------------------|----------------------------|---------------------|---|
| M3               | 3,20                       | 6,00                       | 0,40                | ● |
| M4               | 4,30                       | 8,00                       | 0,50                | ● |
| M5               | 5,30                       | 10,00                      | 0,60                | ● |
| M6               | 6,40                       | 11,00                      | 0,70                | ● |
| M8               | 8,40                       | 15,00                      | 0,80                | ● |
| M10              | 10,50                      | 18,00                      | 0,90                | ● |
| M12              | 13,00                      | 20,50                      | 1,00                | ● |
| M16              | 17,00                      | 26,00                      | 1,20                | ● |
| M20              | 21,00                      | 33,00                      | 1,40                | ● |

**ANILHA**

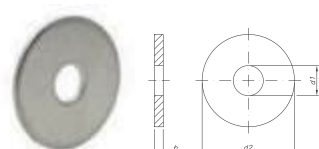
MATERIAL:  
 AÇO INOXIDÁVEL - 304  
 DIMENSÕES:  
 NFE 27619


**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| Diâmetro Nominal | d1 (diâmetro interno) mín. | d2 (diâmetro externo) máx. | h (espessura) nom. |   |
|------------------|----------------------------|----------------------------|--------------------|---|
| M3               | 3,15                       | 9,20                       | 1,40               | ● |
| M4               | 4,50                       | 11,60                      | 2,30               | ● |
| M5               | 5,50                       | 14,20                      | 3,00               | ● |
| M6               | 7,00                       | 16,20                      | 3,40               | ● |
| M8               | 9,00                       | 22,00                      | 4,50               | ● |
| M10              | 11,00                      | 28,00                      | 5,50               | ● |

**ARRUELA DE FUNILEIRO**

MATERIAL:  
 AÇO INOXIDÁVEL - 304  
 DIMENSÕES:  
 SOB CONSULTA


**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| Diâmetro Nominal | d1 (diâmetro interno) mín. | d2 (diâmetro externo) máx. | S1 (espessura) mín. |   |
|------------------|----------------------------|----------------------------|---------------------|---|
| 3/16             | 5,43                       | 25,30                      | 1,40                | ● |
| 1/4              | 7,00                       | 28,30                      | 1,90                | ● |
| 5/16             | 8,60                       | 32,30                      | 1,90                | ● |
| 3/8              | 10,20                      | 38,30                      | 1,90                | ● |
| 1/2              | 13,40                      | 44,30                      | 2,90                | ● |
| 5/8              | 16,50                      | 50,30                      | 2,90                | ● |
| 3/4              | 20,50                      | 60,30                      | 3,90                | ● |



MATERIAL:  
AÇO INOXIDÁVEL - 304  
ROSCA:  
UNC - ASME B1.1 - BSW - DIN 11 • MA - DIN 13 (ISO 965)

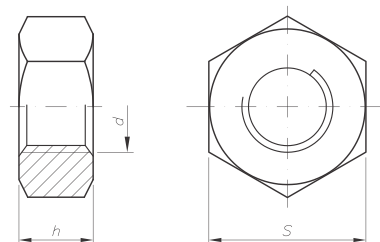


TABELA DE DIMENSÕES (MM)

PORCA SEXTAVADA • SOB CONSULTA/ASME B18.2.2

| d<br>(diâmetro) | rosca/FPF | h (Altura)<br>máx. | s (Chave) máx. |       |   |
|-----------------|-----------|--------------------|----------------|-------|---|
|                 |           |                    | pol.           | mm    |   |
| #2              | UNC-56    | 1,67               | 3/16           | 4,76  | ● |
| #4              | UNC-40    | 2,49               | 1/4            | 6,35  | ● |
| #5              | UNC-40    | 2,89               | 5/16           | 7,93  | ● |
| #6              | UNC-32    | 2,89               | 5/16           | 7,93  | ● |
| #8              | UNC-32    | 3,30               | 11/32          | 8,73  | ● |
| #10             | UNC-24    | 3,30               | 3/8            | 9,52  | ● |
| 1/8             | BSW-40    | 2,90               | 1/4            | 6,35  | ● |
| 5/32            | BSW-32    | 2,90               | 1/4            | 6,35  | ● |
| 3/16            | BSW-24    | 4,20               | 5/16           | 7,93  | ● |
| 1/4             | UNC-20    | 5,74               | 7/16           | 11,11 | ● |
| 5/16            | UNC-18    | 6,93               | 1/2            | 12,70 | ● |
| 3/8             | UNC-16    | 8,56               | 9/16           | 14,27 | ● |
| 7/16            | UNC-14    | 9,78               | 11/16          | 17,46 | ● |
| 1/2             | UNC-13    | 11,38              | 3/4            | 19,05 | ● |
| 1/2             | BSW-12    | 11,38              | 3/4            | 19,05 | ● |
| 9/16            | UNC-12    | 12,60              | 7/8            | 22,22 | ● |
| 5/8             | UNC-11    | 14,20              | 15/16          | 23,81 | ● |
| 3/4             | UNC-10    | 16,89              | 1-1/8          | 28,57 | ● |
| 7/8             | UNC-9     | 19,71              | 1-5/16         | 33,33 | ● |
| 1               | UNC-8     | 22,53              | 1-1/2          | 38,10 | ● |
| 1-1/8           | UNC-7     | 25,37              | 1-11/16        | 42,86 | ● |
| 1-1/4           | UNC-7     | 27,78              | 1-7/8          | 47,62 | ● |
| 1-3/8           | UNC-6     | 30,63              | 2-1/16         | 52,38 | ● |
| 1-1/2           | UNC-6     | 33,45              | 2-1/4          | 57,15 | ● |
| 1-3/4           | UNC-5     | 39,01              | 2-5/8          | 66,67 | ● |
| 2               | UNC-4-1/2 | 44,67              | 3              | 76,20 | ● |

PORCA SEXTAVADA • DIN 934

| d<br>(diâmetro) | rosca/passo | h (Altura)<br>nom. | s (Chave)<br>máx. |   |
|-----------------|-------------|--------------------|-------------------|---|
| M1,6            | MA-0,35     | 1,30               | 3,2               | ● |
| M2              | MA-0,40     | 1,60               | 4                 | ● |
| M2,5            | MA-0,45     | 2,00               | 5                 | ● |
| M3              | MA-0,50     | 2,40               | 5,5               | ● |
| M4              | MA-0,70     | 3,20               | 7                 | ● |
| M5              | MA-0,80     | 4,00               | 8                 | ● |
| M6              | MA-1,00     | 5,00               | 10                | ● |
| M8              | MA-1,25     | 6,50               | 13                | ● |
| M10             | MA-1,50     | 8,00               | 17                | ● |
| M12             | MA-1,75     | 10,00              | 19                | ● |
| M14             | MA-2,00     | 11,00              | 22                | ● |
| M16             | MA-2,00     | 13,00              | 24                | ● |
| M18             | MA-2,50     | 15,00              | 27                | ● |
| M20             | MA-2,50     | 16,00              | 30                | ● |
| M22             | MA-2,50     | 18,00              | 32                | ● |
| M24             | MA-3,00     | 19,00              | 36                | ● |
| M27             | MA-3,00     | 22,00              | 41                | ● |
| M30             | MA-3,50     | 24,00              | 46                | ● |
| M33             | MA-3,50     | 26,00              | 50                | ● |
| M36             | MA-4,00     | 29,00              | 55                | ● |
| M39             | MA-4,00     | 31,00              | 60                | ● |
| M42             | MA-4,50     | 34,00              | 65                | ● |
| M45             | MA-4,50     | 36,00              | 70                | ● |
| M48             | MA-5,00     | 38,00              | 75                | ● |
| M52             | MA-5,00     | 42,00              | 80                | ● |

## APLICAÇÃO:

POSSUEM DIVERSAS APLICAÇÕES EM CONJUNTO COM OS PARAFUSOS FRANCESES, SEXTAVADOS, HASTES E BARRAS ROSCADAS, OU OUTROS FIXADORES COMPATÍVEIS, EM AMBIENTES CORROSIVOS.



MATERIAL:  
 AÇO INOXIDÁVEL - 304  
 ROSCA:  
 MB - DIN 13 (ISO 965)

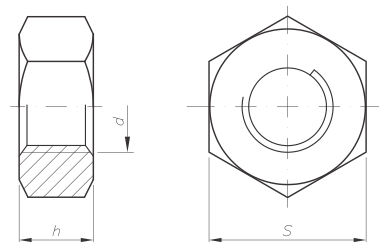


**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**  
**PORCA SEXTAVADA • ASME B18.2.2**

| d<br>(diâmetro) | rosca/FPP | h (Altura)<br>máx. | s (Chave) máx. |       |   |
|-----------------|-----------|--------------------|----------------|-------|---|
|                 |           |                    | pol.           | mm    |   |
| #10             | UNF-32    | 3,17               | 3/8            | 9,52  | ● |
| 1/4             | UNF-28    | 5,74               | 7/16           | 11,11 | ● |
| 5/16            | UNF-24    | 6,93               | 1/2            | 12,70 | ● |
| 3/8             | UNF-24    | 8,56               | 9/16           | 14,27 | ● |
| 7/16            | UNF-20    | 9,78               | 11/16          | 17,46 | ● |
| 1/2             | UNF-20    | 11,38              | 3/4            | 19,05 | ● |
| 9/16            | UNF-18    | 12,60              | 7/8            | 22,22 | ● |
| 5/8             | UNF-18    | 14,20              | 15/16          | 23,81 | ● |
| 3/4             | UNF-16    | 16,89              | 1-1/8          | 28,57 | ● |
| 7/8             | UNF-14    | 19,71              | 1-5/16         | 33,33 | ● |
| 1               | UNS-14    | 22,53              | 1-1/2          | 38,10 | ● |
| 1               | UNF-12    | 22,53              | 1-1/2          | 38,10 | ● |

**PORCA SEXTAVADA • DIN 934**

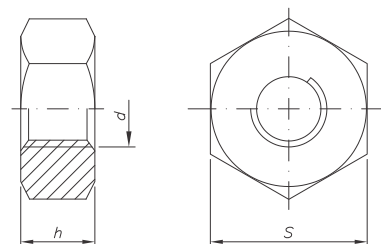
| d<br>(diâmetro) | rosca/passo | h (Altura)<br>nom. | s (Chave) máx. |   |
|-----------------|-------------|--------------------|----------------|---|
| M6              | MB-0,75     | 5,00               | 10             | ● |
| M8              | MB-1,00     | 6,50               | 13             | ● |
| M10             | MB-1,00     | 8,00               | 17             | ● |
| M12             | MB-1,50     | 10,00              | 19             | ● |
| M16             | MB-1,50     | 13,00              | 24             | ● |

**APLICAÇÃO:**

POSSUEM DIVERSAS APLICAÇÕES EM CONJUNTO COM OS PARAFUSOS FRANCESES, SEXTAVADOS, HASTES E BARRAS ROSCADAS, OU OUTROS FIXADORES COMPATÍVEIS, EM AMBIENTES CORROSIVOS.



MATERIAL:  
 AÇO INOXIDÁVEL - 304  
 ROSCA:  
 UNC - ASME B1.1


**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| d<br>(diâmetro) | rosca/FPP | h (Altura)<br>máx. | s (Chave) máx. |       |   |
|-----------------|-----------|--------------------|----------------|-------|---|
|                 |           |                    | pol.           | mm    |   |
| 1/4             | UNC-20    | 6,35               | 1/2            | 12,70 | ● |
| 5/16            | UNC-18    | 7,97               | 9/16           | 14,27 | ● |
| 3/8             | UNC-16    | 9,57               | 11/16          | 17,46 | ● |
| 1/2             | UNC-13    | 12,80              | 7/8            | 22,22 | ● |
| 5/8             | UNC-11    | 16,02              | 1-1/16         | 26,98 | ● |
| 3/4             | UNC-10    | 19,25              | 1-1/4          | 31,75 | ● |
| 7/8             | UNC-9     | 22,47              | 1-7/16         | 36,51 | ● |
| 1               | UNC-8     | 25,70              | 1-5/8          | 41,27 | ● |
| 1-1/8           | UNC-7     | 28,93              | 1-13/16        | 46,03 | ● |
| 1-1/4           | UNC-7     | 31,77              | 2              | 50,80 | ● |
| 1-3/8           | UNC-6     | 35,00              | 2-3/16         | 55,56 | ● |
| 1-1/2           | UNC-6     | 38,22              | 2-3/8          | 60,32 | ● |
| 1-1/8           | UN-8      | 29,93              | 1-13/16        | 46,03 | ● |
| 1-1/4           | UN-8      | 31,77              | 2              | 50,80 | ● |
| 1-3/8           | UN-8      | 35,00              | 2-3/16         | 55,56 | ● |
| 1-1/2           | UN-8      | 38,22              | 2-3/8          | 60,32 | ● |

**OBSERVAÇÃO:**

ESTE PRODUTO PODE SER COMERCIALIZADO, COMO POPESA ASTM A194 GRAU 8, DESDE QUE ESTEJA COM A GRAVAÇÃO 8.

## PORCA TRAVANTE COM NYLON



MATERIAL:  
 AÇO INOXIDÁVEL - 304  
 ROSCA:  
 UNC - ASME B1.1 - BSW - DIN 11 • MA DIN 13 (ISO 965)

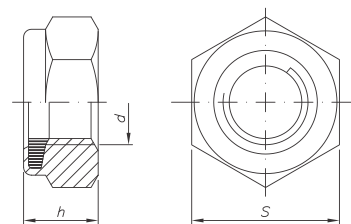


**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**  
**PORCA TRAVANTE COM NYLON • IFI 100**

| d<br>(diâmetro) | rosca/FPP | h (Altura)<br>máx. | s (Chave) máx. |       |   |
|-----------------|-----------|--------------------|----------------|-------|---|
|                 |           |                    | pol.           | mm    |   |
| #4              | UNC-40    | 4,14               | 1/4            | 6,35  | ● |
| #5              | UNC-40    | 4,14               | 1/4            | 6,35  | ● |
| #6              | UNC-32    | 4,77               | 5/16           | 7,92  | ● |
| #8              | UNC-32    | 6,07               | 11/32          | 8,73  | ● |
| #10             | UNC-24    | 6,32               | 3/8            | 9,52  | ● |
| 1/4             | UNC-20    | 8,33               | 7/16           | 11,11 | ● |
| 5/16            | UNC-18    | 9,11               | 1/2            | 12,70 | ● |
| 3/8             | UNC-16    | 11,91              | 9/16           | 14,27 | ● |
| 7/16            | UNC-14    | 13,30              | 11/16          | 17,46 | ● |
| 1/2             | UNC-13    | 15,46              | 3/4            | 19,05 | ● |
| 1/2             | BSW-12    | 15,46              | 3/4            | 19,05 | ● |
| 9/16            | UNC-12    | 16,66              | 7/8            | 22,22 | ● |
| 5/8             | UNC-11    | 19,43              | 15/16          | 23,81 | ● |
| 3/4             | UNC-10    | 22,60              | 1-1/8          | 28,57 | ● |
| 7/8             | UNC-9     | 25,37              | 1-5/16         | 33,33 | ● |
| 1               | UNC-8     | 28,54              | 1-1/2          | 38,10 | ● |

**PORCA TRAVANTE COM NYLON • DIN 985**

| d<br>(diâmetro) | rosca/ passo | h (Altura)<br>nom. | s (Chave) máx. |   |
|-----------------|--------------|--------------------|----------------|---|
| M3              | MA-0,50      | 4,00               | 5,5            | ● |
| M4              | MA-0,70      | 5,00               | 7              | ● |
| M5              | MA-0,80      | 5,00               | 8              | ● |
| M6              | MA-1,00      | 6,00               | 10             | ● |
| M8              | MA-1,25      | 8,00               | 13             | ● |
| M10             | MA-1,50      | 10,00              | 17             | ● |
| M12             | MA-1,75      | 12,00              | 19             | ● |
| M14             | MA-2,00      | 14,00              | 22             | ● |
| M16             | MA-2,00      | 16,00              | 24             | ● |
| M18             | MA-2,50      | 18,50              | 27             | ● |
| M20             | MA-2,50      | 20,00              | 30             | ● |
| M22             | MA-2,50      | 22,00              | 32             | ● |
| M24             | MA-3,00      | 24,00              | 36             | ● |

## PORCAS DIVERSAS - INOX A2

### PORCA TRAVANTE ALTA COM NYLON



MATERIAL:  
 AÇO INOXIDÁVEL - 304  
 ROSCA:  
 DIN 13 (ISO 965)

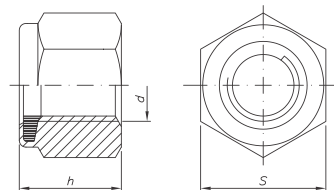


TABELA DE DIMENSÕES (MM)

| d<br>(diâmetro) | rosca/passo | h<br>(Altura) nom. | s<br>(chave) máx. |   |
|-----------------|-------------|--------------------|-------------------|---|
| M6              | MA-1,00     | 8,00               | 10,00             | ● |
| M8              | MA-1,25     | 9,50               | 13,00             | ● |
| M10             | MA-1,50     | 11,50              | 17,00             | ● |
| M12             | MA-1,75     | 14,00              | 19,00             | ● |
| M16             | MA-2,00     | 18,00              | 24,00             | ● |

### PORCA SEXTAVADA BAIXA



MATERIAL:  
 AÇO INOXIDÁVEL - 304  
 ROSCA:  
 DIN 13 (ISO 965)

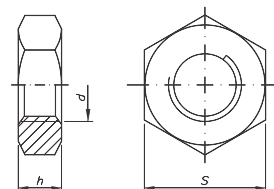


TABELA DE DIMENSÕES (MM)

| d<br>(diâmetro) | rosca/passo | h<br>(Altura) nom. | s<br>(Chave) máx. |   |
|-----------------|-------------|--------------------|-------------------|---|
| M4              | MA-0,70     | 2,20               | 7,00              | ● |
| M5              | MA-0,80     | 2,70               | 8,00              | ● |
| M6              | MA-1,00     | 3,20               | 10,00             | ● |
| M8              | MA-1,25     | 4,00               | 13,00             | ● |
| M10             | MA-1,50     | 5,00               | 17,00             | ● |
| M12             | MA-1,75     | 6,00               | 19,00             | ● |
| M16             | MA-2,00     | 8,00               | 24,00             | ● |
| M20             | MA-2,50     | 10,00              | 30,00             | ● |
| M24             | MA-3,00     | 12,00              | 36,00             | ● |

### PORCA CALOTA (FORMA BAIXA)



MATERIAL:  
 AÇO INOXIDÁVEL - 304  
 ROSCA:  
 DIN 13 (ISO 965)

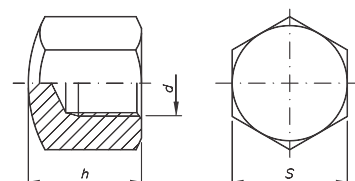


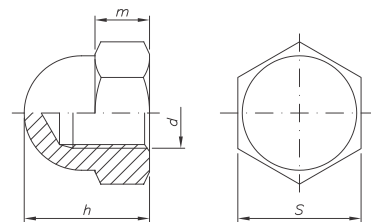
TABELA DE DIMENSÕES (MM)

| d<br>(diâmetro) | rosca/passo | h<br>(Altura) nom. | s<br>(Chave) máx. |   |
|-----------------|-------------|--------------------|-------------------|---|
| M4              | MA-0,70     | 5,50               | 7,00              | ● |
| M5              | MA-0,80     | 7,00               | 8,00              | ● |
| M6              | MA-1,00     | 9,00               | 10,00             | ● |
| M8              | MA-1,25     | 12,00              | 13,00             | ● |
| M10             | MA-1,50     | 14,00              | 17,00             | ● |
| M12             | MA-1,75     | 16,00              | 19,00             | ● |

## PORCA CALOTA



MATERIAL:  
 AÇO INOXIDÁVEL - 304  
 ROSCA:  
 UNC - ASME B1.1 • DIN 13 (ISO 965)



### TABELA DE DIMENSÕES (MM)

#### PORCA CALOTA • SOB CONSULTA

| d<br>(diâmetro) | rosca/FPP | h (Altura)<br>máx. | m (Altura chave)<br>máx. | s (Chave) máx. |       |   |
|-----------------|-----------|--------------------|--------------------------|----------------|-------|---|
|                 |           |                    |                          | pol.           | mm    |   |
| #5              | UNC-40    | 6,50               | 3,40                     | 1/4            | 6,35  | ● |
| #8              | UNC-32    | 7,80               | 4,00                     | 5/16           | 7,93  | ● |
| #10             | UNC-24    | 10,24              | 4,40                     | 3/8            | 9,52  | ● |
| 1/4             | UNC-20    | 12,12              | 6,00                     | 7/16           | 11,11 | ● |
| 5/16            | UNC-18    | 13,70              | 6,55                     | 9/16           | 14,27 | ● |
| 3/8             | UNC-16    | 16,10              | 7,50                     | 5/8            | 15,87 | ● |
| 1/2             | UNC-13    | 20,80              | 10,00                    | 3/4            | 19,05 | ● |
| 5/8             | UNC-11    | 25,75              | 11,70                    | 1              | 25,40 | ● |

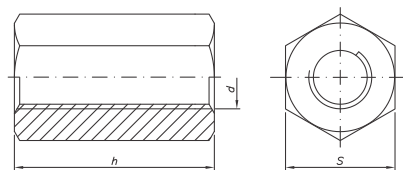
#### PORCA CALOTA • DIN 1587

| d<br>(diâmetro) | rosca/ passo | h<br>(Altura) nom. | m<br>(Altura chave) nom. | s<br>(Chave) máx. |   |
|-----------------|--------------|--------------------|--------------------------|-------------------|---|
| M3              | MA-0,50      | 6,50               | 2,50                     | 5,5               | ● |
| M4              | MA-0,70      | 8,00               | 3,20                     | 7                 | ● |
| M5              | MA-0,80      | 10,00              | 4,00                     | 8                 | ● |
| M6              | MA-1,00      | 12,00              | 5,00                     | 10                | ● |
| M8              | MA-1,25      | 15,00              | 6,50                     | 13                | ● |
| M10             | MA-1,50      | 18,00              | 8,00                     | 17                | ● |
| M12             | MA-1,75      | 22,00              | 10,00                    | 19                | ● |
| M16             | MA-2,00      | 28,00              | 13,00                    | 24                | ● |

## PROLANGADOR



MATERIAL:  
 AÇO INOXIDÁVEL - 304  
 ROSCA:  
 UNC - ASME B1.1 • DIN 13 (ISO 965)



### TABELA DE DIMENSÕES (MM)

#### LINHA POLEGADA • IFI 128

| d<br>(diâmetro) | rosca/FPP | h (Altura)<br>máx. | s (Chave) máx. |       |   |
|-----------------|-----------|--------------------|----------------|-------|---|
|                 |           |                    | pol.           | mm    |   |
| 1/4             | UNC-20    | 19,30              | 3/8            | 9,52  | ● |
| 5/16            | UNC-18    | 24,13              | 1/2            | 12,70 | ● |
| 3/8             | UNC-16    | 28,70              | 9/16           | 14,27 | ● |
| 1/2             | UNC-13    | 38,35              | 3/4            | 19,05 | ● |
| 1/2             | BSW-12    | 38,35              | 3/4            | 19,05 | ● |
| 5/8             | UNC-11    | 48,00              | 15/16          | 23,81 | ● |
| 3/4             | UNC-10    | 57,65              | 1-1/8          | 28,57 | ● |

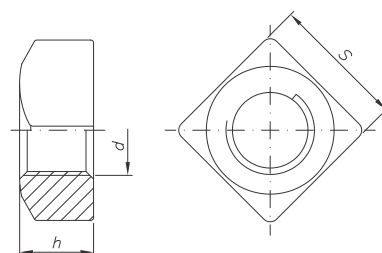
#### LINHA MÉTRICA • SOB CONSULTA

| d<br>(diâmetro) | rosca/ passo | h<br>(Altura) nom. | s<br>(Chave)<br>máx. |   |
|-----------------|--------------|--------------------|----------------------|---|
| M6              | MA-1,00      | 18,00              | 10                   | ● |
| M8              | MA-1,25      | 30,00              | 13                   | ● |
| M10             | MA-1,50      | 30,00              | 17                   | ● |
| M12             | MA-1,75      | 40,00              | 19                   | ● |
| M16             | MA-2,00      | 50,00              | 24                   | ● |
| M20             | MA-2,50      | 50,00              | 30                   | ● |

## PORCA QUADRADA



MATERIAL:  
 AÇO INOXIDÁVEL - 304  
 ROSCA:



### TABELA DE DIMENSÕES (MM)

#### PORCA QUADRADA • PARA PORCA BITOLA #10 = ASME B18.6.3 PARA PORCA DE 1/4" E ACIMA = ASME B18.2.2

| d<br>(diâmetro) | rosca/FPP | h (Altura)<br>máx. | s (Chave) máx. |       |   |
|-----------------|-----------|--------------------|----------------|-------|---|
|                 |           |                    | pol.           | mm    |   |
| #10             | UNC-24    | 3,30               | 3/8            | 9,52  | ● |
| 1/4             | UNC-20    | 4,90               | 7/16           | 11,11 | ● |
| 5/16            | UNC-18    | 5,72               | 9/16           | 14,27 | ● |
| 3/8             | UNC-16    | 6,53               | 5/8            | 15,88 | ● |
| 1/2             | UNC-13    | 11,11              | 3/4            | 19,05 | ● |

#### PORCA QUADRADA • DIN 557

| d<br>(diâmetro) | rosca/ passo | h<br>(Altura) nom. | s<br>(Chave)<br>máx. |   |
|-----------------|--------------|--------------------|----------------------|---|
| M5              | MA-0,80      | 4                  | 8                    | ● |
| M6              | MA-1,00      | 5                  | 10                   | ● |
| M8              | MA-1,25      | 6,5                | 13                   | ● |
| M10             | MA-1,50      | 8                  | 17                   | ● |
| M12             | MA-1,75      | 10                 | 19                   | ● |



MATERIAL:  
 AÇO INOXIDÁVEL - 304  
 ROSCA:  
 UNC - ASME B1.1 • DIN 13 (ISO 965)

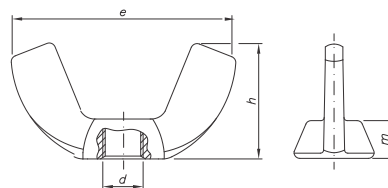


**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**  
**PORCA BORBOLETA • LINHA POLEGADA**

| d<br>(diâmetro) | rosca/FPP | m (alt. do corpo) máx. | e (largura) máx. | h (Altura total) máx. |   |
|-----------------|-----------|------------------------|------------------|-----------------------|---|
| #5              | UNC-40    | 3,55                   | 17,78            | 10,16                 | ● |
| #8              | UNC-32    | 4,31                   | 22,86            | 11,68                 | ● |
| #10             | UNC-24    | 4,31                   | 22,86            | 11,68                 | ● |
| 1/4             | UNC-20    | 5,33                   | 27,43            | 14,22                 | ● |
| 5/16            | UNC-18    | 6,09                   | 31,49            | 16,51                 | ● |
| 3/8             | UNC-16    | 7,11                   | 36,06            | 20,06                 | ● |
| 1/2             | UNC-13    | 9,39                   | 48,26            | 25,40                 | ● |
| 5/8             | UNC-11    | 13,71                  | 69,85            | 36,32                 | ● |

**PORCA BORBOLETA • LINHA MÉTRICA**

| d<br>(diâmetro) | rosca/FPP | m (alt. do corpo) máx. | e (largura) máx. | h (Altura total) máx. |   |
|-----------------|-----------|------------------------|------------------|-----------------------|---|
| M3              | MA-0,50   | 3,55                   | 17,78            | 10,16                 | ● |
| M4              | MA-0,70   | 4,31                   | 22,86            | 11,68                 | ● |
| M5              | MA-0,80   | 4,31                   | 22,86            | 11,68                 | ● |
| M6              | MA-1,00   | 5,33                   | 27,43            | 14,22                 | ● |
| M8              | MA-1,25   | 6,09                   | 31,49            | 16,51                 | ● |
| M10             | MA-1,50   | 7,11                   | 36,06            | 20,06                 | ● |
| M12             | MA-1,75   | 8,63                   | 47,49            | 25,40                 | ● |
| M16             | MA-2,00   | 13,71                  | 69,85            | 36,32                 | ● |



MATERIAL:  
 AÇO INOXIDÁVEL - 304  
 ROSCA:  
 UNC - ASME B1.1 • DIN 13 (ISO 965)

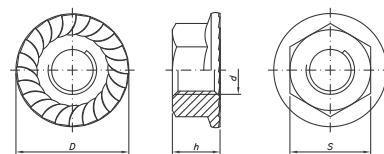


**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**  
**LINHA PILEGADA • ASME B18.16.4**

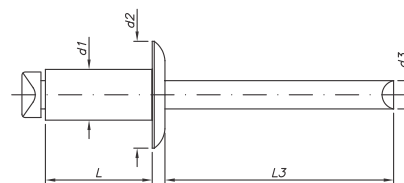
| d<br>(diâmetro) | rosca/FPP | s (Chave) máx. |       | h (altura) |        | D<br>(diâm. da Flange) máx. |   |
|-----------------|-----------|----------------|-------|------------|--------|-----------------------------|---|
|                 |           | pol.           | mm    | Mínimo     | Máximo |                             |   |
| #10             | UNC-24    | 3/8            | 9,52  | 5,15       | 5,56   | 12,70                       | ● |
| 1/4             | UNC-20    | 7/16           | 11,11 | 5,63       | 5,99   | 15,08                       | ● |
| 5/16            | UNC-18    | 1/2            | 12,70 | 6,80       | 7,18   | 17,27                       | ● |
| 3/8             | UNC-16    | 9/16           | 14,27 | 8,38       | 8,81   | 19,05                       | ● |
| 1/2             | UNC-13    | 3/4            | 19,05 | 11,09      | 11,63  | 26,18                       | ● |

**LINHA MÉTRICA • DIN 6923**

| d<br>(diâmetro) | rosca/FPP | s (chave) | h (altura) |        | D<br>(diâm. da Flange) máx. |   |
|-----------------|-----------|-----------|------------|--------|-----------------------------|---|
|                 |           |           | Mínimo     | Máximo |                             |   |
| M5              | MA-08,0   | 8         | 4,70       | 5,00   | 11,80                       | ● |
| M6              | MA-1,00   | 10        | 5,70       | 6,00   | 14,20                       | ● |
| M8              | MA-1,25   | 13        | 7,60       | 8,00   | 17,90                       | ● |
| M10             | MA-1,50   | 15        | 9,60       | 10,00  | 21,80                       | ● |
| M12             | MA-1,75   | 18        | 11,60      | 12,00  | 26,00                       | ● |



MATERIAL:  
 AÇO INOXIDÁVEL - 304  
 DIMENSÕES  
 SOB CONSULTA

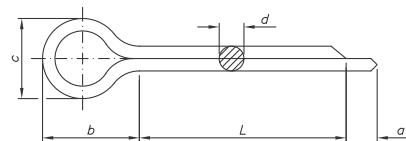

**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| d1 (diâm. Corpo) ref.   | 3,2   | 4,0   | 4,8   | 6,4   |
|-------------------------|-------|-------|-------|-------|
| d2 (diâm. Aba) máx.     | 6,50  | 8,00  | 9,50  | 13,00 |
| d3 (diâm. Mandril) ref. | 1,80  | 2,20  | 2,56  | 3,30  |
| L3 (comp. Mandril) ref. | 26,00 | 26,00 | 26,00 | 30,00 |

| Diâm. ►►<br>Compr. ▼▼ | 3,2 | 4,0 | 4,8 | 6,4 |
|-----------------------|-----|-----|-----|-----|
| 6,0                   | ●   |     |     |     |
| 7,0                   | -   | ●   |     |     |
| 8,0                   | ●   | ●   | ●   |     |
| 10                    | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 12                    | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 14                    | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 15                    | -   | -   | -   | ●   |
| 16                    | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 18                    |     |     | ●   | ●   |
| 19                    |     |     | ●   | -   |
| 21                    |     |     | ●   | ●   |
| 22                    |     |     | ●   | ●   |
| 25                    |     |     | ●   | ●   |



MATERIAL:  
 AÇO INOXIDÁVEL - 304  
 DIMENSÕES  
 DIN 94 (DIN EN ISO 1234)


**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| Diâmetro Nominal        | 1,6  | 2,0  | 2,5  | 3,2  | 4,0  | 5,0   |
|-------------------------|------|------|------|------|------|-------|
| d (diâm. Corpo) máx.    | 1,40 | 1,80 | 2,30 | 2,90 | 3,70 | 4,60  |
| a (ressalto) máx.       | 2,50 | 2,50 | 2,50 | 3,20 | 4,00 | 4,00  |
| b (comp. do olhal) ref. | 3,20 | 4,00 | 5,00 | 6,40 | 8,00 | 10,00 |
| c (diâm. do olhal) ref. | 2,80 | 3,60 | 4,60 | 5,80 | 7,40 | 9,20  |

| Diâm. ►►<br>Compr. ▼ | 1,6 | 2,0 | 2,5 | 3,2 | 4,0 | 5,0 |
|----------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 12                   | ●   | ●   | ●   |     |     |     |
| 16                   | ●   | ●   | ●   | ●   |     |     |
| 20                   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   |     |
| 25                   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 32                   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 40                   |     |     | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 50                   |     |     | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 63                   |     |     |     | ●   | ●   | ●   |

## PREGO COM CABEÇA



MATERIAL:  
 AÇO INOXIDÁVEL - 304  
 DIMENSÕES  
 SOB CONSULTA

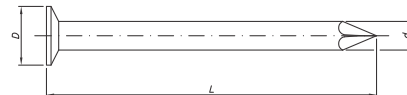


**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| Diâmetro Nominal      | 1,50 | 1,80 | 2,00 | 2,40 | 2,70 | 3,00 | 3,40 | 3,90 | 5,40  |
|-----------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| D (diâm. Cabeça) ref. | 3,20 | 3,50 | 5,00 | 5,50 | 6,30 | 7,00 | 8,00 | 9,00 | 11,00 |

| Medida<br>Diâmetro x Comprimento<br>JP x LPP | Medida<br>Diâmetro x Comprimento<br>mm x mm | Medida<br>Diâmetro x Comprimento<br>POL x BWG * (Região Norte e Nordeste) |   |
|----------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|---|
| 10 x 10                                      | 1,50 x 23,00                                | 7/8 x 17                                                                  | ● |
| 12 x 12                                      | 1,80 x 28,00                                | 1 x 15                                                                    | ● |
| 13 x 15                                      | 2,00 x 34,00                                | 1-1/4 x 14                                                                | ● |
| 13 x 18                                      | 2,00 x 41,00                                | 1-1/2 x 14                                                                | ● |
| 15 x 15                                      | 2,40 x 34,00                                | 1-1/4 x 13                                                                | ● |
| 16 x 18                                      | 2,70 x 41,00                                | 1-1/2 x 12                                                                | ● |
| 17 x 21                                      | 3,00 x 48,00                                | 2 x 11                                                                    | ● |
| 17 x 24                                      | 3,00 x 55,00                                | 2-1/4 x 11                                                                | ● |
| 18 x 27                                      | 3,40 x 62,00                                | 2-1/2 x 10                                                                | ● |
| 18 x 30                                      | 3,40 x 69,00                                | 2-3/4 x 10                                                                | ● |
| 19 x 36                                      | 3,90 x 83,00                                | 3-1/4 x 9                                                                 | ● |
| 22 x 48                                      | 5,40 x 110,00                               | 4-1/4 x 5                                                                 | ● |



## PREGO SEM CABEÇA

MATERIAL:  
 AÇO INOXIDÁVEL - 304  
 DIMENSÕES  
 SOB CONSULTA

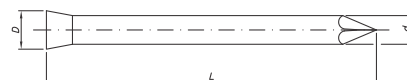


**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| Diâmetro Nominal      | 1,50 | 1,80 | 2,00 | 3,00 | 3,40 |
|-----------------------|------|------|------|------|------|
| D (diâm. Cabeça) ref. | 2,40 | 2,90 | 3,20 | 4,80 | 5,50 |

| Medida<br>Diâmetro x Comprimento<br>JP x LPP | Medida<br>Diâmetro x Comprimento<br>mm x mm | Medida<br>Diâmetro x Comprimento<br>POL x BWG * (Região Norte e Nordeste) |   |
|----------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|---|
| 10 x 10                                      | 1,50 x 23,00                                | 7/8 x 17                                                                  | ● |
| 12 x 12                                      | 1,80 x 28,00                                | 1 x 15                                                                    | ● |
| 13 x 15                                      | 2,00 x 34,00                                | 1-1/4 x 14                                                                | ● |
| 17 x 21                                      | 3,00 x 48,00                                | 2 x 11                                                                    | ● |
| 18 x 27                                      | 3,40 x 62,00                                | 2-1/2 x 10                                                                | ● |

## GANCHO COM ROSCA PARA BUCHA E MADEIRA



MATERIAL:  
 AÇO INOXIDÁVEL - 304  
 DIMENSÕES  
 SOB CONSULTA

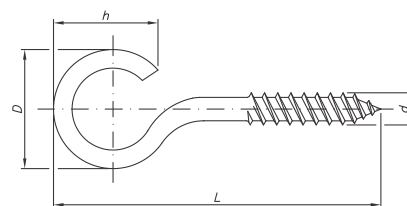


**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| d (diâmetro)         | 2,90        | 3,30        | 4,40        | 4,90        |
|----------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| rosca/passo          | 3,50 - 1,27 | 4,20 - 1,41 | 5,50 - 1,81 | 6,30 - 1,81 |
| D (diâm. Olhal) ref. | 17,40       | 19,60       | 26,00       | 27,80       |
| h (alt. Olhal) ref.  | 18,50       | 21,30       | 27,90       | 30,00       |

| Medida (Nom. x L) | Bucha |   |
|-------------------|-------|---|
| 2,9 X 47          | Nº 5  | ● |
| 3,3 X 58          | Nº 6  | ● |
| 4,4 X 67          | Nº 8  | ● |
| 4,9 X 67          | Nº 10 | ● |

## PITÃO COM ROSCA PARA BUCHA E MADEIRA



MATERIAL:  
 AÇO INOXIDÁVEL - 304  
 DIMENSÕES  
 SOB CONSULTA

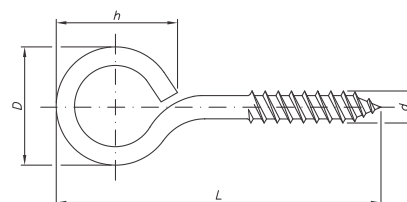


**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| d (diâmetro)         | 2,90        | 3,30        | 4,40        | 4,90        |
|----------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| rosca/passo          | 3,50 - 1,27 | 4,20 - 1,41 | 5,50 - 1,81 | 6,30 - 1,81 |
| D (diâm. Olhal) ref. | 16,50       | 18,50       | 23,80       | 26,50       |
| h (alt. Olhal) ref.  | 17,00       | 19,00       | 25,00       | 28,30       |

| Medida (Nom. x L) | Bucha |   |
|-------------------|-------|---|
| 2,9 X 50          | Nº 5  | ● |
| 3,3 X 57          | Nº 6  | ● |
| 4,4 X 67          | Nº 8  | ● |
| 4,9 X 67          | Nº 10 | ● |

## ESCÁPULA COM ROSCA PARA BUCHA E MADEIRA



MATERIAL:  
 AÇO INOXIDÁVEL - 304  
 DIMENSÕES  
 SOB CONSULTA

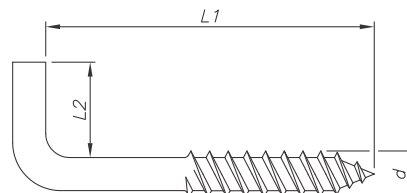


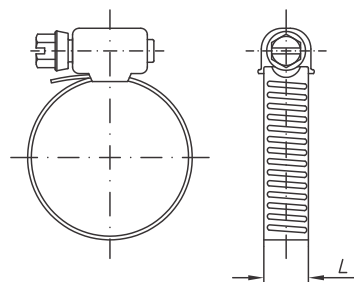
**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| d (diâmetro)         | 2,90        | 3,30        | 4,40        | 4,90        |
|----------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| rosca/passo          | 3,50 - 1,27 | 4,20 - 1,41 | 5,50 - 1,81 | 6,30 - 1,81 |
| L1 (lado maior) ref. | 37,00       | 52,00       | 62,00       | 64,50       |
| L2 (lado menor) ref. | 15,00       | 16,00       | 17,50       | 17,50       |

| Medida (Nom. x L) | Bucha |   |
|-------------------|-------|---|
| 2,9 X 41          | Nº 5  | ● |
| 3,3 X 57          | Nº 6  | ● |
| 4,4 X 67          | Nº 8  | ● |
| 4,9 X 67          | Nº 10 | ● |



MATERIAL:  
 FITA DE AÇO INOXIDÁVEL - 410/430  
 DIMENSÕES  
 SOB CONSULTA


**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| Medida* | L (largura) ref. |   |
|---------|------------------|---|
| 13-19   | 8,00             | ● |
| 14-22   | 8,00             | ● |
| 17-27   | 12,70            | ● |
| 20-32   | 12,70            | ● |
| 19-38   | 12,70            | ● |
| 25-44   | 12,70            | ● |
| 35-51   | 12,70            | ● |
| 38-57   | 12,70            | ● |
| 45-64   | 12,70            | ● |
| 51-70   | 12,70            | ● |
| 57-76   | 12,70            | ● |
| 64-83   | 12,70            | ● |
| 70-89   | 12,70            | ● |
| 78-95   | 12,70            | ● |
| 83-102  | 12,70            | ● |

\* A medida corresponde ao diâmetro mínimo e máximo da mangueira que a abraçadeira pode fixar



# PARAFUSOS DE AÇO AISI 316

*Qualidade que fixa.  
Soluções que constroem.*

CATÁLOGO



QUALIDADE  
COMPROVADA



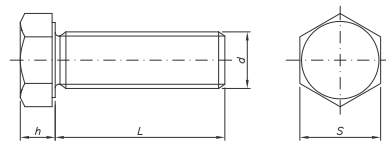
LINHA COMPLETA  
DE PRODUTOS



DURABILIDADE E  
SEGURANÇA



MATERIAL:  
 AÇO INOXIDÁVEL - 316  
 ROSCA:  
 UNC - ASME B1.1 • BSW - DIN 11

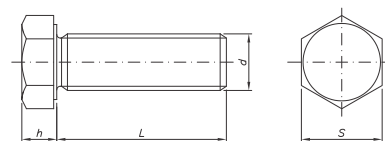

**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| d (diâmetro)           | 3/16   | 1/4    | 5/16   | 3/8    | 1/2    | 1/2    | 5/8    | 3/4    | 7/8    | 1"    | 1-1/8   | 1-1/4 | 1-1/2 |
|------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|---------|-------|-------|
| rosca/FPP              | BSW-24 | UNC-20 | UNC-18 | UNC-16 | UNC-13 | BSW-12 | UNC-11 | UNC-10 | UNC-9  | UNC-8 | UNC-7   | UNC-7 | UNC-6 |
| s (chave) pol.         | 5/16   | 7/16   | 1/2    | 9/16   | 3/4    | 3/4    | 15/16  | 1-1/8  | 1-5/16 | 1-1/2 | 1-11/16 | 1-7/8 | 2-1/4 |
| s (chave) máx. mm      | 7,90   | 11,11  | 12,70  | 14,27  | 19,05  | 19,05  | 23,81  | 28,57  | 33,33  | 38,10 | 42,86   | 47,62 | 57,15 |
| h (altura cabeça) máx. | 3,17   | 4,14   | 5,33   | 6,17   | 8,20   | 8,20   | 10,23  | 12,26  | 14,30  | 15,92 | 18,23   | 20,65 | 24,73 |

| Diâm. ►<br>Compr. ▼ | 3/16<br>BSW-24 | 1/4<br>UNC-20 | 5/16<br>UNC-18 | 3/8<br>UNC-16 | 1/2<br>UNC-13 | 1/2<br>BSW-12 | 5/8<br>UNC-11 | 3/4<br>UNC-10 | 7/8<br>UNC-9 | 1"<br>UNC-8 | 1-1/8<br>UNC-7 | 1-1/4<br>UNC-7 | 1-1/2<br>UNC-6 |
|---------------------|----------------|---------------|----------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|--------------|-------------|----------------|----------------|----------------|
| 1/2                 | ●              | ●             | ●              | ●             |               |               |               |               |              |             |                |                |                |
| 5/8                 | ●              | ●             | ●              | ●             |               |               |               |               |              |             |                |                |                |
| 3/4                 | ●              | ●             | ●              | ●             |               |               |               |               |              |             |                |                |                |
| 7/8                 | ●              | ●             | ●              | ●             |               |               |               |               |              |             |                |                |                |
| 1                   | ●              | ●             | ●              | ●             | ●             | ●             | ●             | ●             |              |             |                |                |                |
| 1-1/4               | ●              | ●             | ●              | ●             | ●             | ●             | ●             | ●             |              |             |                |                |                |
| 1-1/2               | ●              | ●             | ●              | ●             | ●             | ●             | ●             | ●             | ●            |             |                |                |                |
| 1-3/4               | ●              | ●             | ●              | ●             | ●             | ●             | ●             | ●             | ●            |             |                |                |                |
| 2                   | ●              | ●             | ●              | ●             | ●             | ●             | ●             | ●             | ●            | ●           |                |                |                |
| 2-1/2               | ●              | ●             | ●              | ●             | ●             | ●             | ●             | ●             | ●            | ●           | ●              | ●              |                |
| 3                   | ●              | ●             | ●              | ●             | ●             | ●             | ●             | ●             | ●            | ●           | ●              | ●              | ●              |
| 3-1/2               |                |               | ●              | ●             | ●             | ●             | ●             | ●             | ●            | ●           | ●              | ●              | ●              |
| 4                   |                |               | ●              | ●             | ●             | ●             | ●             | ●             | ●            | ●           | ●              | ●              | ●              |
| 4-1/2               |                |               |                |               |               |               | ●             | ●             | ●            | ●           | ●              | ●              | ●              |
| 5                   |                |               |                |               |               |               | ●             | ●             | ●            | ●           | ●              | ●              | ●              |
| 5-1/2               |                |               |                |               |               |               | ●             | ●             | ●            | ●           | ●              | ●              | ●              |
| 6                   |                |               |                |               |               |               | ●             | ●             | ●            | ●           | ●              | ●              | ●              |



MATERIAL:  
 AÇO INOXIDÁVEL - 316  
 ROSCA:  
 DIN 13 (965)

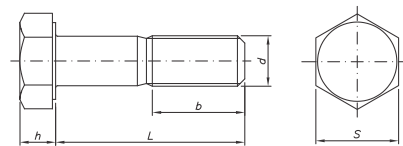

**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| d (diâmetro)           | M 6     | M 8     | M 10    | M 12    | M 16    | M 20    | M 24    | M 27    | M 30    | M 33    | M 36    |
|------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| rosca/passo            | MA-1,00 | MA-1,25 | MA-1,50 | MA-1,75 | MA-2,00 | MA-2,50 | MA-3,00 | MA-3,00 | MA-3,50 | MA-3,50 | MA-4,00 |
| s (chave) máx.         | 10      | 13      | 17      | 19      | 24      | 30      | 36      | 41      | 46      | 50      | 55      |
| h (altura cabeça) máx. | 4,15    | 5,45    | 6,56    | 7,68    | 10,18   | 12,72   | 15,21   | 17,21   | 19,26   | 21,26   | 23,26   |

| Diâmetro ▶<br>Comprimento ▼ | M6<br>MA-1,00 | M8<br>MA-1,25 | M10<br>MA-1,50 | M12<br>MA-1,75 | M16<br>MA-2,00 | M20<br>MA-2,50 | M24<br>MA-3,00 | M27<br>MA-3,00 | M30<br>MA-3,50 | M33<br>MA-3,50 | M36<br>MA-4,00 |
|-----------------------------|---------------|---------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 10                          | ●             |               |                |                |                |                |                |                |                |                |                |
| 12                          | ●             |               |                |                |                |                |                |                |                |                |                |
| 16                          | ●             | ●             |                |                |                |                |                |                |                |                |                |
| 20                          | ●             | ●             | ●              |                |                |                |                |                |                |                |                |
| 25                          | ●             | ●             | ●              | ●              | ●              |                |                |                |                |                |                |
| 30                          | ●             | ●             | ●              | ●              | ●              |                |                |                |                |                |                |
| 35                          | ●             | ●             | ●              | ●              | ●              |                |                |                |                |                |                |
| 40                          | ●             | ●             | ●              | ●              | ●              | ●              |                |                |                |                |                |
| 45                          | ●             | ●             | ●              | ●              | ●              | ●              |                |                |                |                |                |
| 50                          | ●             | ●             | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              |                |                |                |
| 60                          | ●             | ●             | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              |
| 70                          | ●             | ●             | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              |
| 80                          |               | ●             | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              |
| 90                          |               | ●             | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              |
| 100                         |               | ●             | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              | ●              |
| 110                         |               |               |                |                | ●              | ●              |                | ●              | ●              | ●              | ●              |
| 120                         |               |               |                |                | ●              | ●              |                | ●              | ●              | ●              | ●              |



MATERIAL:  
 AÇO INOXIDÁVEL - 316  
 ROSCA:  
 UNC - ASME B1.1

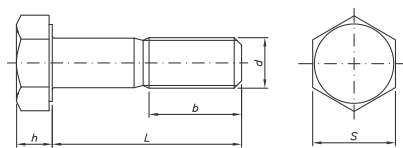

**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| d (diâmetro)                |      | 1/2    | 5/8    | 3/4    | 7/8    | 1     |
|-----------------------------|------|--------|--------|--------|--------|-------|
| rosca/FPP                   |      | UNC-13 | UNC-11 | UNC-10 | UNC-9  | UNC-8 |
| s (chave) máx.              | pol. | 3/4    | 15/16  | 1-1/8  | 1-5/16 | 1-1/2 |
|                             | mm   | 19,05  | 23,81  | 28,57  | 33,33  | 38,10 |
| h (altura cabeça) máx.      |      | 8,20   | 10,23  | 12,26  | 14,30  | 15,92 |
| b (compr. Rosca) se $L < 6$ |      | 31,75  | 38,10  | 44,45  | 50,80  | 57,15 |

| Diâm. ►<br>Compr. ▼ | 1/2<br>UNC-13 | 5/8<br>UNC-11 | 3/4<br>UNC-10 | 7/8<br>UNC-9 | 1<br>UNC-8 |
|---------------------|---------------|---------------|---------------|--------------|------------|
| 2                   | ●             | ●             |               |              |            |
| 2-1/2               | ●             | ●             | ●             |              |            |
| 3                   | ●             | ●             | ●             | ●            | ●          |
| 3-1/2               | ●             | ●             | ●             | ●            | ●          |
| 4                   | ●             | ●             | ●             | ●            | ●          |
| 4-1/2               |               | ●             | ●             | ●            | ●          |
| 5                   |               | ●             | ●             | ●            | ●          |
| 5-1/2               |               | ●             | ●             | ●            | ●          |
| 6                   |               | ●             | ●             | ●            | ●          |



MATERIAL:  
 AÇO INOXIDÁVEL - 316  
 ROSCA:  
 DIN 13 (965)

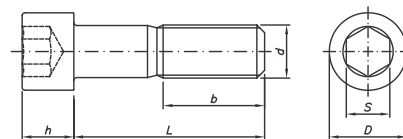

**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| d (diâmetro)                     | M 16    | M 20    | M 24    |
|----------------------------------|---------|---------|---------|
| rosca/ passo                     | MA-2,00 | MA-2,50 | MA-3,00 |
| s (chave) máx.                   | 24      | 30      | 36      |
| h (altura cabeça) máx.           | 10,18   | 12,72   | 15,21   |
| b (compr. rosca) se $L \leq 125$ | 38,00   | 46,00   | 54,00   |

| Diâm. ►►<br>Compr. ▼▼ | M16<br>MA-2,00 | M20<br>MA-2,50 | M24<br>MA-3,00 |
|-----------------------|----------------|----------------|----------------|
| 50                    | ●              |                |                |
| 60                    | ●              |                |                |
| 70                    | ●              | ●              |                |
| 80                    | ●              | ●              | ●              |
| 90                    | ●              | ●              | ●              |
| 100                   | ●              | ●              | ●              |
| 110                   | ●              | ●              | ●              |
| 120                   | ●              | ●              | ●              |

**PARAFUSO CABEÇA CILÍNDRICA COM SEXTAVADO INTERNO**


MATERIAL:  
 AÇO INOXIDÁVEL - 316  
 ROSCA:  
 UNC - ASME B1.1

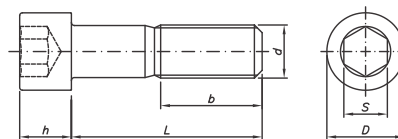

**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| d (diâmetro)           |      | 1/4    | 5/16   | 3/8    |
|------------------------|------|--------|--------|--------|
| rosca/FPP              |      | UNC-20 | UNC-18 | UNC-16 |
| s (chave) máx.         | pol. | 3/16   | 1/4    | 5/16   |
|                        | mm   | 4,76   | 6,35   | 7,92   |
| h (altura cabeça) máx. |      | 6,35   | 7,93   | 9,52   |
| D (diâm. Cabeça) máx.  |      | 9,52   | 11,91  | 14,27  |
| b (compr. rosca) mín.  |      | 25,40  | 28,44  | 31,75  |

| Diâm. ►<br>Compr. ▼ | 1/4<br>UNC-20 | 5/16<br>UNC-18 | 3/8<br>UNC-16 |
|---------------------|---------------|----------------|---------------|
| 1/2                 | ●             |                |               |
| 5/8                 | ●             | ●              |               |
| 3/4                 | ●             | ●              | ●             |
| 7/8                 | ●             | ●              | ●             |
| 1                   | ●             | ●              | ●             |
| 1-1/4               | ●             | ●              | ●             |
| 1-1/2               | ●             | ●              | ●             |
| 1-3/4               | ●             | ●              | ●             |
| 2                   | ●             | ●              | ●             |
| 2-1/2               |               | ●              | ●             |
| 3                   |               | ●              | ●             |



MATERIAL:  
 AÇO INOXIDÁVEL - 316  
 ROSCA:  
 DIN 13 (965)


**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

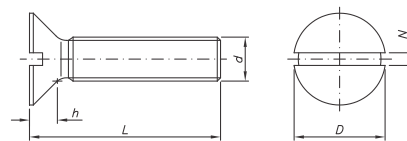
| d (diâmetro)           | M4      | M5      | M6      | M8      | M10     | M12     | M16     |
|------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| rosca/ passo           | MA-0,70 | MA-0,80 | MA-1,00 | MA-1,25 | MA-1,50 | MA-1,75 | MA-2,00 |
| s (chave) nom.         | 3       | 4       | 5       | 6       | 8       | 10      | 14      |
| h (altura cabeça) máx. | 4,00    | 5,00    | 6,00    | 8,00    | 10,00   | 12,00   | 16,00   |
| D (diâm. cabeça) nom.  | 7,00    | 8,50    | 10,00   | 13,00   | 16,00   | 18,00   | 24,00   |
| b (compr. rosca) ref.  | 20,00   | 22,00   | 24,00   | 28,00   | 32,00   | 36,00   | 44,00   |

| Diâm. ►<br>Compr. ▼ | M4<br>MA-0,70 | M5<br>MA-0,80 | M6<br>MA-1,00 | M8<br>MA-1,25 | M10<br>MA-1,50 | M12<br>MA-1,75 | M16<br>MA-2,00 |
|---------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------------|----------------|----------------|
| 8                   | ●             | ●             |               |               |                |                |                |
| 10                  | ●             | ●             | ●             |               |                |                |                |
| 12                  | ●             | ●             | ●             |               |                |                |                |
| 16                  | ●             | ●             | ●             | ●             | ●              |                |                |
| 20                  | ●             | ●             | ●             | ●             | ●              |                |                |
| 25                  | ●             | ●             | ●             | ●             | ●              | ●              |                |
| 30                  | ●             | ●             | ●             | ●             | ●              | ●              | ●              |
| 35                  |               | ●             | ●             | ●             | ●              | ●              | ●              |
| 40                  |               | ●             | ●             | ●             | ●              | ●              | ●              |
| 45                  |               | ●             | ●             | ●             | ●              | ●              | ●              |
| 50                  |               | ●             | ●             | ●             | ●              | ●              | ●              |
| 60                  |               |               |               | ●             | ●              | ●              | ●              |
| 70                  |               |               |               | ●             | ●              | ●              | ●              |
| 80                  |               |               |               |               |                | ●              | ●              |

comprimentos acima da linha possuem rosca total



MATERIAL:  
 AÇO INOXIDÁVEL - 316  
 ROSCA:  
 DIN 13 (ISO 965)

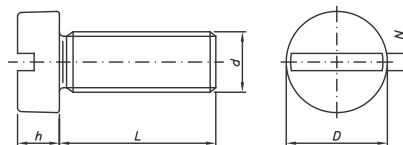

**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| d (diâmetro)             | M3      | M4      | M5      | M6      |
|--------------------------|---------|---------|---------|---------|
| rosca/ passo             | MA-0,50 | MA-0,70 | MA-0,80 | MA-1,00 |
| D (diâmetro cabeça) máx. | 5,60    | 7,50    | 9,20    | 11,00   |
| h (altura cabeça) máx.   | 1,65    | 2,20    | 2,50    | 3,00    |
| N (abert. da fenda) máx. | 1,00    | 1,20    | 1,50    | 1,90    |

| Diâm. ►►<br>Compr. ▼▼ | M3<br>MA-0,50 | M4<br>MA-0,70 | M5<br>MA-0,80 | M6<br>MA-1,00 |
|-----------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 6                     | ●             | ●             |               |               |
| 8                     | ●             | ●             | ●             |               |
| 10                    | ●             | ●             | ●             | ●             |
| 12                    | ●             | ●             | ●             | ●             |
| 16                    | ●             | ●             | ●             | ●             |
| 20                    | ●             | ●             | ●             | ●             |
| 25                    | ●             | ●             | ●             | ●             |
| 30                    | ●             | ●             | ●             | ●             |
| 35                    |               | ●             | ●             | ●             |
| 40                    |               | ●             | ●             | ●             |
| 45                    |               |               | ●             | ●             |
| 50                    |               |               | ●             | ●             |



MATERIAL:  
 AÇO INOXIDÁVEL - 316  
 ROSCA:  
 DIN 13 (ISO 965)


**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| d (diâmetro)             | M3      | M4      | M5      | M6      |
|--------------------------|---------|---------|---------|---------|
| rosca/ passo             | MA-0,50 | MA-0,70 | MA-0,80 | MA-1,00 |
| D (diâmetro cabeça) máx. | 5,50    | 7,00    | 8,50    | 10,00   |
| h (altura cabeça) máx.   | 2,00    | 2,60    | 3,30    | 3,90    |
| n (abert. da fenda) máx. | 1,00    | 1,20    | 1,50    | 1,90    |

| Diâm. ►►<br>Compr. ▼▼ | M3<br>MA-0,50 | M4<br>MA-0,70 | M5<br>MA-0,80 | M6<br>MA-1,00 |
|-----------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 6                     | ●             | ●             |               |               |
| 8                     | ●             | ●             | ●             |               |
| 10                    | ●             | ●             | ●             | ●             |
| 12                    | ●             | ●             | ●             | ●             |
| 16                    | ●             | ●             | ●             | ●             |
| 20                    | ●             | ●             | ●             | ●             |
| 25                    | ●             | ●             | ●             | ●             |
| 30                    | ●             | ●             | ●             | ●             |
| 35                    |               | ●             | ●             | ●             |
| 40                    |               | ●             | ●             | ●             |
| 45                    |               |               | ●             | ●             |
| 50                    |               |               | ●             | ●             |

## PARAFUSO ROSCA MÁQUINA CABEÇA LENTILHA COM FENDA SIMPLES



MATERIAL:  
 AÇO INOXIDÁVEL - 316  
 ROSCA:  
 UNC - ASME B1.1

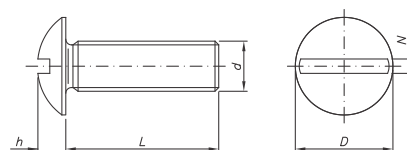


**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| d (diâmetro)             | 1/4    | 5/16   | 3/8    |
|--------------------------|--------|--------|--------|
| rosca/FPP                | UNC-20 | UNC-18 | UNC-16 |
| D (diâmetro cabeça) máx. | 14,55  | 17,73  | 20,90  |
| h (altura cabeça) máx.   | 3,80   | 4,65   | 5,46   |
| N (abert. fenda) máx.    | 1,90   | 2,13   | 2,38   |

| Diâm. ►<br>Compr. ▼ | 1/4<br>UNC-20 | 5/16<br>UNC-18 | 3/8<br>UNC-16 |
|---------------------|---------------|----------------|---------------|
| 1/2                 | ●             | ●              |               |
| 5/8                 | ●             | ●              |               |
| 3/4                 | ●             | ●              | ●             |
| 1                   | ●             | ●              | ●             |
| 1-1/2               |               |                | ●             |

## PARAFUSO ROSCA MÁQUINA CABEÇA LENTILHA (COM TRAVA PARA ELETROCALHAS)



MATERIAL:  
 AÇO INOXIDÁVEL - 316  
 ROSCA:  
 UNC - ASME B1.1

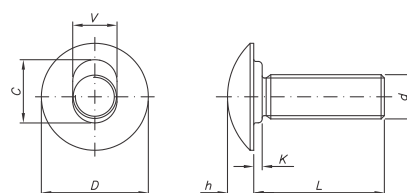


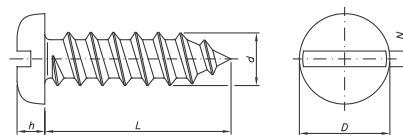
**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| Diâmetro | rosca/FPP | Cabeça            |                 | Trava            |                |                 |
|----------|-----------|-------------------|-----------------|------------------|----------------|-----------------|
|          |           | d (diâmetro) ref. | h (altura) ref. | v (largura) máx. | c (compr.) ref | k (altura) ref. |
| 1/4      | UNC-20    | 14,80             | 3,50            | 6,90             | 8,80           | 0,90            |
| 5/16     | UNC-18    | 18,00             | 4,20            | 7,90             | 11,80          | 1,30            |
| 3/8      | UNC-16    | 21,00             | 5,00            | 9,90             | 12,40          | 1,40            |

| Diâm. ►<br>Compr. ▼ | 1/4<br>UNC-20 | 5/16<br>UNC-18 | 3/8<br>UNC-16 |
|---------------------|---------------|----------------|---------------|
| 1/2                 | ●             | ●              |               |
| 5/8                 | ●             | ●              |               |
| 3/4                 | ●             | ●              | ●             |
| 1                   | ●             | ●              |               |



MATERIAL:  
 AÇO INOXIDÁVEL - 316  
 ROSCA:  
 DIN 7970 (DIN EN ISO 1478)


**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| d (diâmetro)             | 2,9  | 3,5  | 3,9  | 4,2  | 4,8  | 5,5   | 6,3   |
|--------------------------|------|------|------|------|------|-------|-------|
| passo                    | 1,06 | 1,27 | 1,34 | 1,41 | 1,59 | 1,81  | 1,81  |
| D (diâmetro cabeça) máx. | 5,60 | 6,90 | 7,50 | 8,20 | 9,50 | 10,80 | 12,50 |
| h (altura cabeça) máx.   | 1,75 | 2,10 | 2,25 | 2,45 | 2,80 | 3,20  | 3,65  |
| N (abert. da fenda) máx. | 1,00 | 1,30 | 1,30 | 1,40 | 1,60 | 1,80  | 1,90  |

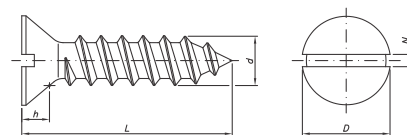
| Diâm. ►<br>Compr. ▼ | 2,9 | 3,5 | 3,9 | 4,2 | 4,8 | 5,5 | 6,3 |
|---------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 6,5                 | ●   | ●   |     |     |     |     |     |
| 9,5                 | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   |     |
| 13                  | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   |     |
| 16                  | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 19                  | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 22                  | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 25                  | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 32                  |     | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 38                  |     | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 45                  |     |     |     | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 50                  |     |     |     | ●   | ●   | ●   | ●   |

**APLICAÇÃO:**

UTILIZAÇÃO IDÊNTICA AOS AUTO-ATARRAXANTE EM AÇO CARBONO, PORÉM, EM LOCAIS SUJEITOS A ATMOSFERAS QUE PROPICIEM ALTA CORROSÃO AOS AÇOS CARBONO, TAIS COMO, INDÚSTRIAS QUÍMICAS, DE BEBIDAS, ALIMENTÍCIA, NAVAL, ETC.



MATERIAL:  
 AÇO INOXIDÁVEL - 316  
 ROSCA:  
 DIN 7970 (DIN EN ISO 1478)


**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

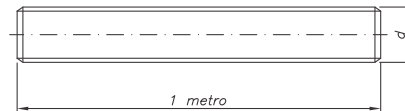
| d (diâmetro)             | 2,9  | 3,5  | 3,9  | 4,2  | 4,8  | 5,5   | 6,3   |
|--------------------------|------|------|------|------|------|-------|-------|
| passo                    | 1,06 | 1,27 | 1,34 | 1,41 | 1,58 | 1,81  | 1,81  |
| D (diâmetro cabeça) máx. | 5,50 | 6,80 | 7,50 | 8,10 | 9,50 | 10,80 | 12,40 |
| h (altura cabeça) ref.   | 1,70 | 2,10 | 2,30 | 2,50 | 3,00 | 3,40  | 3,80  |
| N (abert. da fenda) máx. | 1,00 | 1,30 | 1,30 | 1,40 | 1,60 | 1,80  | 1,90  |

| Diâm. ▶▶<br>Compr. ▼▼ | 2,9 | 3,5 | 3,9 | 4,2 | 4,8 | 5,5 | 6,3 |
|-----------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 6,5                   | ●   | ●   |     |     |     |     |     |
| 9,5                   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   |     |     |
| 13                    | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   |     |
| 16                    | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 19                    | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 22                    | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 25                    | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 32                    |     | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 38                    |     | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 45                    |     |     |     | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 50                    |     |     |     | ●   | ●   | ●   | ●   |

**APLICAÇÃO:**

UTILIZAÇÃO IDÊNTICA AOS AUTO-ATARRAXANTE EM AÇO CARBONO, PORÉM, EM LOCAIS SUJEITOS A ATMOSFERAS QUE PROPICIEM ALTA CORROSÃO AOS AÇOS CARBONO, TAIS COMO, INDÚSTRIAS QUÍMICAS, DE BEBIDAS, ALIMENTÍCIA, NAVAL, ETC.

MATERIAL:  
 AÇO INOXIDÁVEL - 316  
 ROSCA:  
 UNC - ASME B1.1 • BSW - DIN 11 • DIN 13 (ISO 965)


**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**
**LINHA POLEGADA**

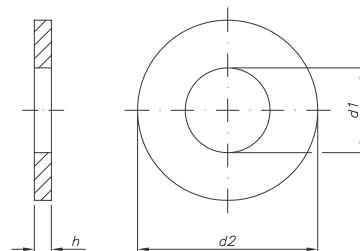
| Diâmetro ▼ | rosca/FPP |   |
|------------|-----------|---|
| 3/16       | BSW-24    | ● |
| 1/4        | UNC-20    | ● |
| 5/16       | UNC-18    | ● |
| 3/8        | UNC-16    | ● |
| 7/16       | UNC-14    | ● |
| 1/2        | UNC-13    | ● |
| 1/2        | BSW-12    | ● |
| 9/16       | UNC-12    | ● |
| 5/8        | UNC-11    | ● |
| 3/4        | UNC-10    | ● |
| 7/8        | UNC-9     | ● |
| 1          | UNC-8     | ● |
| 1-1/8      | UNC-7     | ● |
| 1-1/4      | UNC-7     | ● |
| 1-3/8      | UNC-6     | ● |
| 1-1/2      | UNC-6     | ● |

**LINHA MÉTRICA**

| Diâmetro ▼ | rosca/passos |   |
|------------|--------------|---|
| M5         | MA-0,80      | ● |
| M6         | MA-1,00      | ● |
| M8         | MA-1,25      | ● |
| M10        | MA-1,50      | ● |
| M12        | MA-1,75      | ● |
| M14        | MA-2,00      | ● |
| M16        | MA-2,00      | ● |
| M18        | MA-2,50      | ● |
| M20        | MA-2,50      | ● |
| M22        | MA-2,50      | ● |
| M24        | MA-3,00      | ● |
| M27        | MA-3,00      | ● |
| M30        | MA-3,50      | ● |
| M33        | MA-3,50      | ● |
| M36        | MA-4,00      | ● |



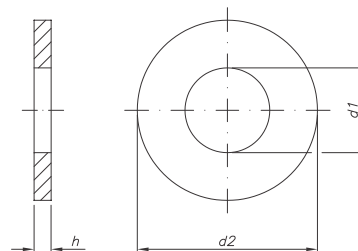
MATERIAL:  
 AÇO INOXIDÁVEL - 316  
 DIMENSÕES  
 ASME B18.22.1


**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| Diâmetro Nominal | d1 (diâmetro interno) |       | d2 (diâmetro externo) | h (espessura) |      |   |
|------------------|-----------------------|-------|-----------------------|---------------|------|---|
|                  | Mín.                  | Máx.  | Máx.                  | Mín.          | Máx. |   |
| #10-3/16         | 5,43                  | 5,76  | 13,08                 | 0,90          | 1,20 | ● |
| 1/4              | 7,00                  | 7,50  | 16,25                 | 1,20          | 1,50 | ● |
| 5/16             | 8,61                  | 9,11  | 17,85                 | 1,40          | 1,70 | ● |
| 3/8              | 10,18                 | 10,69 | 21,00                 | 1,40          | 1,70 | ● |
| 7/16             | 11,80                 | 12,30 | 23,80                 | 1,40          | 1,70 | ● |
| 1/2              | 13,36                 | 13,86 | 27,73                 | 1,90          | 2,20 | ● |
| 9/16             | 14,96                 | 15,45 | 30,12                 | 1,90          | 2,20 | ● |
| 5/8              | 16,48                 | 17,42 | 34,08                 | 1,90          | 2,20 | ● |
| 3/4              | 20,44                 | 21,38 | 38,07                 | 2,90          | 3,20 | ● |
| 7/8              | 23,64                 | 24,58 | 45,21                 | 2,90          | 3,20 | ● |
| 1                | 26,80                 | 27,73 | 51,56                 | 2,90          | 3,20 | ● |
| 1-1/8            | 31,57                 | 32,51 | 57,91                 | 2,90          | 3,20 | ● |
| 1-1/4            | 34,74                 | 35,68 | 64,26                 | 3,40          | 3,70 | ● |
| 1-3/8            | 37,93                 | 38,86 | 70,61                 | 3,40          | 3,70 | ● |
| 1-1/2            | 41,10                 | 42,03 | 76,96                 | 3,40          | 3,70 | ● |

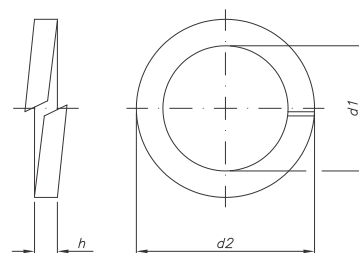


MATERIAL:  
 AÇO INOXIDÁVEL - 316  
 DIMENSÕES  
 DIN 125 A (DIN EN ISO 7089 E 7090)


**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| Diâmetro Nominal | d1 (diâmetro interno) |       | d2 (diâmetro externo) |       | h (espessura) |      |   |
|------------------|-----------------------|-------|-----------------------|-------|---------------|------|---|
|                  | Mín.                  | Máx.  | Mín.                  | Máx.  | Mín.          | Máx. |   |
| M3               | 3,20                  | 3,38  | 6,64                  | 7,00  | 0,45          | 0,55 | ● |
| M4               | 4,30                  | 4,48  | 8,64                  | 9,00  | 0,70          | 0,90 | ● |
| M5               | 5,30                  | 5,48  | 9,64                  | 10,00 | 0,90          | 1,10 | ● |
| M6               | 6,40                  | 6,62  | 11,57                 | 12,00 | 1,40          | 1,80 | ● |
| M8               | 8,40                  | 8,62  | 15,57                 | 16,00 | 1,40          | 1,80 | ● |
| M10              | 10,50                 | 10,77 | 19,48                 | 20,00 | 1,80          | 2,20 | ● |
| M12              | 13,00                 | 13,27 | 23,48                 | 24,00 | 2,30          | 2,70 | ● |
| M14              | 15,00                 | 15,27 | 27,48                 | 28,00 | 2,30          | 2,70 | ● |
| M16              | 17,00                 | 17,27 | 29,48                 | 30,00 | 2,70          | 3,30 | ● |
| M18              | 19,00                 | 19,27 | 33,48                 | 34,00 | 2,70          | 3,30 | ● |
| M20              | 21,00                 | 21,33 | 36,38                 | 37,00 | 2,70          | 3,30 | ● |
| M22              | 23,00                 | 23,33 | 38,38                 | 39,00 | 2,70          | 3,30 | ● |
| M24              | 25,00                 | 25,33 | 43,38                 | 44,00 | 3,70          | 4,30 | ● |
| M27              | 28,00                 | 28,33 | 49,38                 | 50,00 | 3,70          | 4,30 | ● |
| M30              | 31,00                 | 31,39 | 55,26                 | 56,00 | 3,70          | 4,30 | ● |
| M33              | 34,00                 | 34,62 | 58,80                 | 60,00 | 4,40          | 5,60 | ● |
| M36              | 37,00                 | 37,62 | 64,80                 | 66,00 | 4,40          | 5,60 | ● |

MATERIAL:  
 AÇO INOXIDÁVEL - 316  
 DIMENSÕES  
 ASME B18.21.1 - DIN 127 B


**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**
**ARRUELA DE PRESSÃO • ASME B18.21.1**

| Diâmetro Nominal | d1 (diâmetro interno) mín. | d2 (diâmetro externo) máx. | h (espessura) mín. |   |
|------------------|----------------------------|----------------------------|--------------------|---|
| #10-3/16         | 4,90                       | 8,48                       | 1,19               | ● |
| 1/4              | 6,45                       | 12,37                      | 1,57               | ● |
| 5/16             | 8,05                       | 14,80                      | 1,98               | ● |
| 3/8              | 9,65                       | 17,27                      | 2,38               | ● |
| 7/16             | 11,25                      | 19,71                      | 2,76               | ● |
| 1/2              | 12,85                      | 22,07                      | 3,17               | ● |
| 9/16             | 14,47                      | 24,51                      | 3,58               | ● |
| 5/8              | 16,12                      | 27,25                      | 3,96               | ● |
| 3/4              | 19,30                      | 32,13                      | 4,77               | ● |
| 7/8              | 22,52                      | 37,05                      | 5,56               | ● |
| 1                | 25,83                      | 42,06                      | 6,35               | ● |

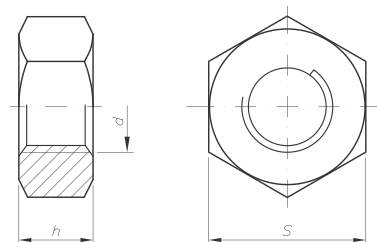
**ARRUELA DE PRESSÃO • DIN 127 B**

| Diâmetro Nominal | d1 (diâmetro interno) mín. | d2 (diâmetro externo) máx. | h (espessura) mín. |   |
|------------------|----------------------------|----------------------------|--------------------|---|
| M3               | 3,10                       | 6,20                       | 0,70               | ● |
| M4               | 4,10                       | 7,60                       | 0,80               | ● |
| M5               | 5,10                       | 9,20                       | 1,10               | ● |
| M6               | 6,10                       | 11,80                      | 1,50               | ● |
| M8               | 8,10                       | 14,80                      | 1,90               | ● |
| M10              | 10,20                      | 18,10                      | 2,05               | ● |
| M12              | 12,20                      | 21,10                      | 2,35               | ● |
| M14              | 14,20                      | 24,10                      | 2,85               | ● |
| M16              | 16,20                      | 27,40                      | 3,30               | ● |
| M18              | 18,20                      | 29,40                      | 3,30               | ● |
| M20              | 20,20                      | 33,60                      | 3,80               | ● |
| M22              | 22,50                      | 35,90                      | 3,80               | ● |
| M24              | 24,50                      | 40,00                      | 4,80               | ● |

## PORCA SEXTAVADA



MATERIAL:  
 AÇO INOXIDÁVEL - 316  
 ROSCA:  
 UNC - ASME B1.1 • BSW - DIN 11 - MA - DIN 13 (ISO 965)



### PORCA SEXTAVADA • ASME B18.2.2

| d<br>(diâmetro) | rosca/FPP | h (Altura)<br>máx. | s (Chave) máx. |       |   |
|-----------------|-----------|--------------------|----------------|-------|---|
|                 |           |                    | pol.           | mm    |   |
| #10             | UNC-24    | 4,20               | 3/8            | 9,52  | ● |
| 1/4             | UNC-20    | 5,74               | 7/16           | 11,11 | ● |
| 5/16            | UNC-18    | 6,93               | 1/2            | 12,70 | ● |
| 3/8             | UNC-16    | 8,56               | 9/16           | 14,27 | ● |
| 7/16            | UNC-14    | 9,78               | 11/16          | 17,46 | ● |
| 1/2             | UNC-13    | 11,38              | 3/4            | 19,05 | ● |
| 1/2             | BSW-12    | 11,38              | 3/4            | 19,05 | ● |
| 9/16            | UNC-12    | 12,60              | 7/8            | 22,22 | ● |
| 5/8             | UNC-11    | 14,20              | 15/16          | 23,81 | ● |
| 3/4             | UNC-10    | 16,89              | 1-1/8          | 28,57 | ● |
| 7/8             | UNC-9     | 19,71              | 1-5/16         | 33,33 | ● |
| 1               | UNC-8     | 22,53              | 1-1/2          | 38,10 | ● |
| 1-1/8           | UNC-7     | 25,37              | 1-11/16        | 42,86 | ● |
| 1-1/4           | UNC-7     | 27,78              | 1-7/8          | 47,62 | ● |
| 1-3/8           | UNC-6     | 30,63              | 2-1/16         | 52,38 | ● |
| 1-1/2           | UNC-6     | 33,45              | 2-1/4          | 57,15 | ● |
| 1-3/4           | UNC-5     | 39,01              | 2-5/8          | 66,67 | ● |
| 2               | UNC-4-1/2 | 44,67              | 3              | 76,20 | ● |

### PORCA SEXTAVADA • DIN 934

| d<br>(diâmetro) | rosca/ passo | h (Altura)<br>nom. | s (Chave)<br>máx. |   |
|-----------------|--------------|--------------------|-------------------|---|
| M3              | MA-0,50      | 2,40               | 5,5               | ● |
| M4              | MA-0,70      | 3,20               | 7                 | ● |
| M5              | MA-0,80      | 4,00               | 8                 | ● |
| M6              | MA-1,00      | 5,00               | 10                | ● |
| M8              | MA-1,25      | 6,50               | 13                | ● |
| M10             | MA-1,50      | 8,00               | 17                | ● |
| M12             | MA-1,75      | 10,00              | 19                | ● |
| M14             | MA-2,00      | 11,00              | 22                | ● |
| M16             | MA-2,00      | 13,00              | 24                | ● |
| M18             | MA-2,50      | 15,00              | 27                | ● |
| M20             | MA-2,50      | 16,00              | 30                | ● |
| M22             | MA-2,50      | 18,00              | 32                | ● |
| M24             | MA-3,00      | 19,00              | 36                | ● |
| M27             | MA-3,00      | 22,00              | 41                | ● |
| M30             | MA-3,50      | 24,00              | 46                | ● |
| M33             | MA-3,50      | 26,00              | 50                | ● |
| M36             | MA-4,00      | 29,00              | 55                | ● |
| M39             | MA-4,00      | 31,00              | 60                | ● |
| M42             | MA-4,50      | 34,00              | 65                | ● |
| M45             | MA-4,50      | 36,00              | 70                | ● |
| M48             | MA-5,00      | 38,00              | 75                | ● |
| M52             | MA-5,00      | 42,00              | 80                | ● |

## PORCA TRAVANTE COM NYLON



MATERIAL:  
 AÇO INOXIDÁVEL - 316  
 ROSCA:  
 UNC - ASME B1.1 • MA DIN 13 (ISO 965)

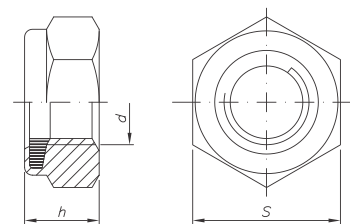


**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**  
**PORCA TRAVANTE COM NYLON • IFI 100**

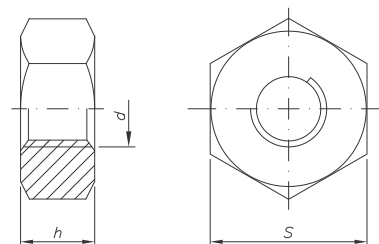
| d<br>(diâmetro) | rosca/FPP | h (Altura)<br>máx. | s (Chave) máx. |       |   |
|-----------------|-----------|--------------------|----------------|-------|---|
|                 |           |                    | pol.           | mm    |   |
| #10             | UNC-24    | 6,32               | 3/8            | 9,52  | ● |
| 1/4             | UNC-20    | 8,33               | 7/16           | 11,11 | ● |
| 5/16            | UNC-18    | 9,11               | 1/2            | 12,70 | ● |
| 3/8             | UNC-16    | 11,91              | 9/16           | 14,27 | ● |
| 7/16            | UNC-14    | 13,30              | 11/16          | 17,46 | ● |
| 1/2             | UNC-13    | 15,46              | 3/4            | 19,05 | ● |
| 5/8             | UNC-11    | 19,43              | 15/16          | 23,81 | ● |
| 3/4             | UNC-10    | 22,60              | 1-1/8          | 28,57 | ● |
| 7/8             | UNC-9     | 25,37              | 1-5/16         | 33,33 | ● |
| 1               | UNC-8     | 28,54              | 1-1/2          | 38,10 | ● |

**PORCA TRAVANTE COM NYLON • DIN 985**

| d<br>(diâmetro) | rosca/passo | h (Altura)<br>nom. | s<br>(Chave) máx. |   |
|-----------------|-------------|--------------------|-------------------|---|
| M4              | MA-0,70     | 5,00               | 7,00              | ● |
| M5              | MA-0,80     | 5,00               | 8,00              | ● |
| M6              | MA-1,00     | 6,00               | 10,00             | ● |
| M8              | MA-1,25     | 8,00               | 13,00             | ● |
| M10             | MA-1,50     | 10,00              | 17,00             | ● |
| M12             | MA-1,75     | 12,00              | 19,00             | ● |
| M16             | MA-2,00     | 16,00              | 24,00             | ● |
| M20             | MA-2,50     | 20,00              | 30,00             | ● |
| M24             | MA-3,00     | 24,00              | 36,00             | ● |



MATERIAL:  
 AÇO INOXIDÁVEL - 316  
 ROSCA  
 UN / UNC - ASME B1.1


**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| d<br>(diâmetro) | rosca/FPP | h (Altura)<br>máx. | s (Chave) máx. |       |   |
|-----------------|-----------|--------------------|----------------|-------|---|
|                 |           |                    | pol.           | mm    |   |
| 1/4             | UNC-20    | 6,35               | 1/2            | 12,70 | ● |
| 5/16            | UNC-18    | 7,97               | 9/16           | 14,27 | ● |
| 3/8             | UNC-16    | 9,57               | 11/16          | 17,46 | ● |
| 1/2             | UNC-13    | 12,80              | 7/8            | 22,22 | ● |
| 5/8             | UNC-11    | 16,02              | 1-1/16         | 26,98 | ● |
| 3/4             | UNC-10    | 19,25              | 1-1/4          | 31,75 | ● |
| 7/8             | UNC-9     | 22,47              | 1-7/16         | 36,51 | ● |
| 1               | UNC-8     | 25,70              | 1-5/8          | 41,27 | ● |
| 1-1/8           | UNC-7     | 28,93              | 1-13/16        | 46,03 | ● |
| 1-1/4           | UNC-7     | 31,77              | 2              | 50,80 | ● |
| 1-3/8           | UNC-6     | 35,00              | 2-3/16         | 55,56 | ● |
| 1-1/2           | UNC-6     | 38,22              | 2-3/8          | 60,32 | ● |
| 1-1/8           | UN-8      | 29,93              | 1-13/16        | 46,03 | ● |
| 1-1/4           | UN-8      | 31,77              | 2              | 50,80 | ● |
| 1-3/8           | UN-8      | 35,00              | 2-3/16         | 55,56 | ● |
| 1-1/2           | UN-8      | 38,22              | 2-3/8          | 60,32 | ● |

## PORCA OLHAL



MATERIAL:  
 AÇO INOXIDÁVEL - A4  
 ROSCA  
 DIN 13 (ISO 965)

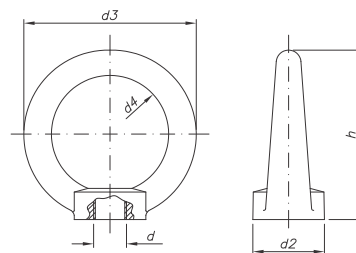


**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| Diâmetro Nominal | rosca/passo | d2 (diâm. base) nominal | d3 (diâm. externo) nominal | d4 (diâm. interno) nominal | h (altura) nominal |       |
|------------------|-------------|-------------------------|----------------------------|----------------------------|--------------------|-------|
| M8               | MA-1,25     | 20,00                   | 36,00                      | 20,00                      | 36,00              | 12,00 |
| M10              | MA-1,50     | 25,00                   | 45,00                      | 25,00                      | 45,00              | 22,00 |
| M12              | MA-1,75     | 30,00                   | 54,00                      | 30,00                      | 53,00              | 35,00 |
| M16              | MA-2,00     | 35,00                   | 63,00                      | 35,00                      | 62,00              | 50,00 |
| M20              | MA-2,50     | 40,00                   | 72,00                      | 40,00                      | 71,00              |       |

## PARAFUSO OLHAL



MATERIAL:  
 AÇO INOXIDÁVEL - A4  
 ROSCA  
 DIN 13 (ISO 965)

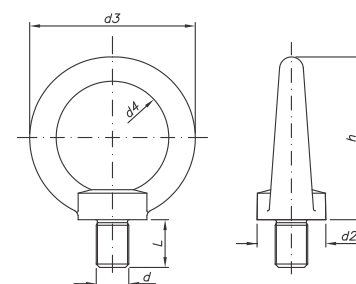


**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| Diâmetro Nominal | rosca/passo | d2 (diâm. base) nominal | d3 (diâm. externo) nominal | d4 (diâm. interno) nominal | h (altura) nominal | L (comprimento) nominal |  |
|------------------|-------------|-------------------------|----------------------------|----------------------------|--------------------|-------------------------|--|
| M8               | MA-1,25     | 20,00                   | 36,00                      | 20,00                      | 36,00              | 13,00                   |  |
| M10              | MA-1,50     | 25,00                   | 45,00                      | 25,00                      | 45,00              | 17,00                   |  |
| M12              | MA-1,75     | 30,00                   | 54,00                      | 30,00                      | 53,00              | 20,50                   |  |
| M16              | MA-2,00     | 35,00                   | 63,00                      | 35,00                      | 62,00              | 27,00                   |  |
| M20              | MA-2,50     | 40,00                   | 72,00                      | 40,00                      | 71,00              | 30,00                   |  |


**ESTICADOR GANCHO x OLHAL**

MATERIAL:  
AÇO INOXIDÁVEL - 316  
ACABAMENTO:  
PASSIVADO

| Medida    |   |
|-----------|---|
| 3/16 - M5 | ● |
| 1/4 - M6  | ● |
| 5/16 - M8 | ● |
| 3/8 - M10 | ● |
| 1/2 - M12 | ● |
| 5/8 - M16 | ● |
| 3/4 - M20 | ● |


**SAPATILHA**

MATERIAL:  
AÇO INOXIDÁVEL - 316  
ACABAMENTO:  
PASSIVADO

| Medida    |   |
|-----------|---|
| 1/8 - M3  | ● |
| 5/32 - M4 | ● |
| 3/16 - M5 | ● |
| 1/4 - M6  | ● |
| 5/16 - M8 | ● |
| 3/8 - M10 | ● |
| 1/2 - M12 | ● |
| 5/8 - M16 | ● |
| 3/4 - M20 | ● |


**MOSQUETÃO**

MATERIAL:  
AÇO INOXIDÁVEL - 316  
ACABAMENTO:  
PASSIVADO

| Medida    |   |
|-----------|---|
| 3/16 - M5 | ● |
| 1/4 - M6  | ● |
| 5/16 - M8 | ● |
| 3/8 - M10 | ● |
| 1/2 - M12 | ● |


**MANILHA FERRADURA**

MATERIAL:  
AÇO INOXIDÁVEL - 316  
ACABAMENTO:  
PASSIVADO

| Medida    |   |
|-----------|---|
| 3/16 - M5 | ● |
| 1/4 - M6  | ● |
| 5/16 - M8 | ● |
| 3/8 - M10 | ● |
| 1/2 - M12 | ● |
| 5/8 - M16 | ● |
| 3/4 - M20 | ● |
| 7/8 - M22 | ● |
| 1 - M24   | ● |


**MANILHA RETA**

MATERIAL:  
AÇO INOXIDÁVEL - 316  
ACABAMENTO:  
PASSIVADO

| Medida    |   |
|-----------|---|
| 3/16 - M5 | ● |
| 1/4 - M6  | ● |
| 5/16 - M8 | ● |
| 3/8 - M10 | ● |
| 1/2 - M12 | ● |
| 5/8 - M16 | ● |
| 3/4 - M20 | ● |
| 7/8 - M22 | ● |
| 1 - M24   | ● |

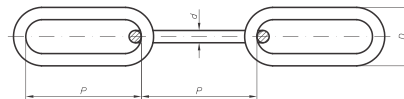

**CLIP**

MATERIAL:  
AÇO INOXIDÁVEL - 316  
ACABAMENTO:  
PASSIVADO

| Medida    |   |
|-----------|---|
| 1/8 - M3  | ● |
| 5/32 - M4 | ● |
| 3/16 - M5 | ● |
| 1/4 - M6  | ● |
| 5/16 - M8 | ● |
| 3/8 - M10 | ● |
| 1/2 - M12 | ● |
| 5/8 - M16 | ● |
| 3/4 - M20 | ● |
| 7/8 - M22 | ● |
| 1 - M24   | ● |



MATERIAL:  
 AÇO INOXIDÁVEL - AISI 316  
 DIMENSÕES:  
 SOB CONSULTA


**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| Diâmetro Nominal | d (diâmetro ref.) | D (largura do elo) ref. | P (comprimento do elo) |   |
|------------------|-------------------|-------------------------|------------------------|---|
| 1/8 - M3         | 3,00              | 11,00                   | 24,00                  | ● |
| 5/32 - M4        | 4,00              | 15,00                   | 27,00                  | ● |
| 3/16 - M5        | 5,00              | 18,00                   | 33,00                  | ● |
| 1/4 - M6         | 6,00              | 22,00                   | 40,00                  | ● |
| 5/16 - M8        | 8,00              | 32,00                   | 49,00                  | ● |
| 3/8 - M10        | 10,00             | 37,00                   | 56,00                  | ● |
| 1/2 - M12        | 12,00             | 46,00                   | 72,00                  | ● |

Observação: Venda mínima 20 metros



# PARAFUSOS DE LATÃO

*Qualidade que fixa.  
Soluções que constroem.*

CATÁLOGO



QUALIDADE  
COMPROVADA



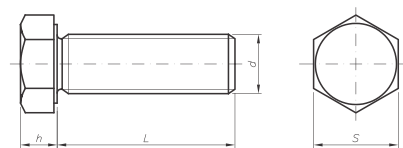
LINHA COMPLETA  
DE PRODUTOS



DURABILIDADE E  
SEGURANÇA



MATERIAL:  
 LATÃO  
 ROSCA:  
 ASME B1.1 • BSW - DIN 11


**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| d (diâmetro)           |      | 3/16   | 1/4    | 5/16   | 3/8    | 1/2    | 1/2    | 5/8    | 3/4    |
|------------------------|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| rosca/FPP              |      | BSW-24 | UNC-20 | UNC-18 | UNC-16 | UNC-13 | BSW-12 | UNC-11 | UNC-10 |
| s (chave) máx.         | pol. | 5/16   | 7/16   | 1/2    | 9/16   | 3/4    | 3/4    | 15/16  | 1-1/8  |
|                        | mm   | 7,90   | 11,12  | 12,70  | 14,27  | 19,05  | 19,05  | 23,82  | 28,57  |
| h (altura cabeça) máx. |      | 3,17   | 4,14   | 5,33   | 6,17   | 8,20   | 8,20   | 10,23  | 12,26  |

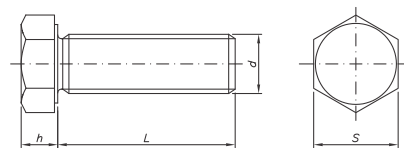
| Diâmetro ►<br>Comprimento ▼ | 3/16<br>BSW-24 | 1/4<br>UNC-20 | 5/16<br>UNC-18 | 3/8<br>UNC-16 | 1/2<br>UNC-13 | 1/2<br>BSW-12 | 5/8<br>UNC-11 | 3/4<br>UNC-10 |
|-----------------------------|----------------|---------------|----------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 1/2                         | ●              | ●             | ●              |               |               |               |               |               |
| 5/8                         | ●              | ●             | ●              |               |               |               |               |               |
| 3/4                         | ●              | ●             | ●              | ●             |               |               |               |               |
| 7/8                         | ●              | ●             | ●              | ●             |               |               |               |               |
| 1                           | ●              | ●             | ●              | ●             | ●             | ●             |               |               |
| 1-1/4                       | ●              | ●             | ●              | ●             | ●             | ●             |               |               |
| 1-1/2                       | ●              | ●             | ●              | ●             | ●             | ●             | ●             |               |
| 1-3/4                       |                | ●             | ●              | ●             | ●             | ●             | ●             |               |
| 2                           |                | ●             | ●              | ●             | ●             | ●             | ●             | ●             |
| 2-1/4                       |                | ●             | ●              | ●             | ●             | ●             | ●             | ●             |
| 2-1/2                       |                | ●             | ●              | ●             | ●             | ●             | ●             | ●             |
| 2-3/4                       |                | ●             | ●              | ●             | ●             | ●             | ●             | ●             |
| 3                           |                | ●             | ●              | ●             | ●             | ●             | ●             | ●             |
| 3-1/2                       |                |               | ●              | ●             | ●             | ●             | ●             | ●             |
| 4                           |                |               | ●              | ●             | ●             | ●             | ●             | ●             |

**APLICAÇÕES:**

INDICADOS PARA LOCAIS SUJEITOS A CORROSÃO E UTILIZADOS EM EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS OU DE APLICAÇÃO ESTÉTICA.



MATERIAL:  
 LATÃO  
 ROSCA:  
 DIN 13 (ISO 965)


**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| d (diâmetro)           | M 5     | M 6     | M 8     | M 10    | M 12    |
|------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| rosca/passo            | MA-0,80 | MA-1,00 | MA-1,25 | MA-1,50 | MA-1,75 |
| s (chave) máx.         | 8       | 10      | 13      | 17      | 19      |
| h (altura cabeça) máx. | 3,50    | 4,15    | 5,45    | 6,56    | 7,68    |

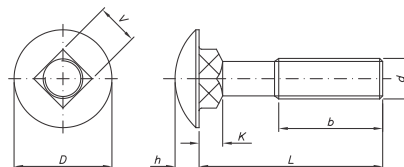
| Diâmetro ►<br>Comprimento ▼ | M5<br>MA-0,80 | M6<br>MA-1,00 | M8<br>MA-1,25 | M10<br>MA-1,50 | M12<br>MA-1,75 |
|-----------------------------|---------------|---------------|---------------|----------------|----------------|
| 12                          | ●             | ●             | ●             |                |                |
| 16                          | ●             | ●             | ●             | ●              |                |
| 20                          | ●             | ●             | ●             | ●              | ●              |
| 25                          | ●             | ●             | ●             | ●              | ●              |
| 30                          | ●             | ●             | ●             | ●              | ●              |
| 35                          | ●             | ●             | ●             | ●              | ●              |
| 40                          | ●             | ●             | ●             | ●              | ●              |
| 45                          |               |               | ●             | ●              | ●              |
| 50                          |               |               | ●             | ●              | ●              |
| 55                          |               |               | ●             | ●              | ●              |
| 60                          |               |               | ●             | ●              | ●              |
| 65                          |               |               | ●             | ●              | ●              |
| 70                          |               |               | ●             | ●              | ●              |

**APLICAÇÕES:**

INDICADOS PARA LOCAIS SUJEITOS A CORROSÃO E UTILIZADOS EM EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS OU DE APLICAÇÃO ESTÉTICA.



MATERIAL:  
 LATÃO  
 ROSCA:  
 UNC - ASME B1.1


**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| d (diâmetro)                 | 1/4                                              | 5/16   | 3/8    |
|------------------------------|--------------------------------------------------|--------|--------|
| rosca/FPP                    | UNC-20                                           | UNC-18 | UNC-16 |
| h (altura cabeça) máx.       | 3,68                                             | 4,47   | 5,28   |
| D (diâmetro cabeça) máx.     | 15,08                                            | 18,26  | 21,43  |
| K (altura do quadrado) máx.  | 3,96                                             | 4,74   | 5,56   |
| V (largura do quadrado) máx. | 6,60                                             | 8,22   | 9,85   |
| b (comp. rosca) ref.         | Se L <= 2" rosca inteira   Se L > 2", 50 mm mín. |        |        |

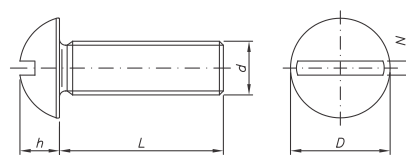
| Diâmetro ►<br>Comprimento ▼ | 1/4<br>UNC-20 | 5/16<br>UNC-18 | 3/8<br>UNC-16 |
|-----------------------------|---------------|----------------|---------------|
| 1-1/2                       | ●             |                |               |
| 1-3/4                       | ●             |                |               |
| 2                           | ●             | ●              | ●             |
| 2-1/2                       | ●             | ●              | ●             |
| 3                           | ●             | ●              | ●             |
| 3-1/2                       |               | ●              | ●             |
| 4                           |               | ●              | ●             |

**APLICAÇÕES:**

UTILIZADOS EM PORTAS E PORTÕES DE MADEIRA NOBRE, CERCAS, CONSTRUÇÃO EM ATMOSFERA MARÍTIMA, SUJEITOS A CORROSÃO.



MATERIAL:  
 LATÃO  
 ROSCA:  
 UNC - ASME B1.1 - BSW - DIN 11


**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| d (diâmetro)             | 1/8    | 5/32   | 3/16   | 1/4    | 5/16   | 3/8    |
|--------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| rosca/FPP                | BSW-40 | BSW-32 | BSW-24 | UNC-20 | UNC-18 | UNC-16 |
| h (altura cabeça) máx.   | 6,00   | 7,80   | 9,10   | 12,00  | 15,00  | 18,00  |
| D (diâmetro cabeça) máx. | 2,40   | 3,00   | 3,50   | 4,40   | 5,50   | 6,50   |
| N (abert. da fenda) máx. | 1,10   | 1,30   | 1,50   | 1,90   | 2,10   | 2,40   |

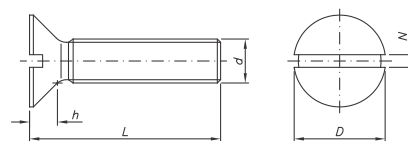
| Diâmetro ►<br>Comprimento ▼ | 1/8<br>BSW-40 | 5/32<br>BSW-32 | 3/16<br>BSW-24 | 1/4<br>UNC-20 | 5/16<br>UNC-18 | 3/8<br>UNC-16 |
|-----------------------------|---------------|----------------|----------------|---------------|----------------|---------------|
| 1/4                         | ●             | ●              | ●              |               |                |               |
| 5/16                        | ●             | ●              | ●              |               |                |               |
| 3/8                         | ●             | ●              | ●              | ●             |                |               |
| 1/2                         | ●             | ●              | ●              | ●             | ●              | ●             |
| 5/8                         | ●             | ●              | ●              | ●             | ●              | ●             |
| 3/4                         | ●             | ●              | ●              | ●             | ●              | ●             |
| 7/8                         | ●             | ●              | ●              | ●             | ●              | ●             |
| 1                           | ●             | ●              | ●              | ●             | ●              | ●             |
| 1-1/4                       | ●             | ●              | ●              | ●             | ●              | ●             |
| 1-1/2                       | ●             | ●              | ●              | ●             | ●              | ●             |
| 1-3/4                       | ●             | ●              | ●              | ●             | ●              | ●             |
| 2                           | ●             | ●              | ●              | ●             | ●              | ●             |
| 2-1/2                       |               |                | ●              | ●             | ●              | ●             |
| 3                           |               |                | ●              | ●             | ●              | ●             |
| 3-1/2                       |               |                |                | ●             | ●              | ●             |
| 4                           |               |                |                | ●             | ●              | ●             |

**APLICAÇÕES:**

INDICADOS PARA LOCAIS SUJEITOS A CORROSÃO E UTILIZADOS EM EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS OU DE APLICAÇÃO ESTÉTICA.



MATERIAL:  
 LATÃO  
 ROSCA:  
 UNC - ASME B1.1 - BSW - DIN 11


**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| d (diâmetro)             | 1/8    | 5/32   | 3/16   | 1/4    | 5/16   | 3/8    |
|--------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| rosca/FPP                | BSW-40 | BSW-32 | BSW-24 | UNC-20 | UNC-18 | UNC-16 |
| d (diâmetro cabeça) máx. | 5,50   | 7,00   | 9,00   | 11,00  | 14,00  | 16,00  |
| h (altura cabeça) máx.   | 1,50   | 1,90   | 2,30   | 2,80   | 3,40   | 3,70   |
| N (abert. da fenda) máx. | 1,10   | 1,30   | 1,50   | 1,90   | 2,10   | 2,40   |

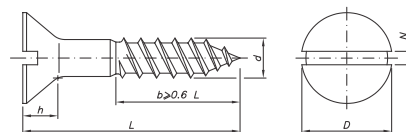
| Diâmetro ►<br>Comprimento ▼ | 1/8<br>BSW-40 | 5/32<br>BSW-32 | 3/16<br>BSW-24 | 1/4<br>UNC-20 | 5/16<br>UNC-18 | 3/8<br>UNC-16 |
|-----------------------------|---------------|----------------|----------------|---------------|----------------|---------------|
| 1/4                         | ●             | ●              |                |               |                |               |
| 5/16                        | ●             | ●              | ●              |               |                |               |
| 3/8                         | ●             | ●              | ●              | ●             |                |               |
| 1/2                         | ●             | ●              | ●              | ●             | ●              | ●             |
| 5/8                         | ●             | ●              | ●              | ●             | ●              | ●             |
| 3/4                         | ●             | ●              | ●              | ●             | ●              | ●             |
| 7/8                         | ●             | ●              | ●              | ●             | ●              | ●             |
| 1                           | ●             | ●              | ●              | ●             | ●              | ●             |
| 1-1/4                       | ●             | ●              | ●              | ●             | ●              | ●             |
| 1-1/2                       | ●             | ●              | ●              | ●             | ●              | ●             |
| 1-3/4                       | ●             | ●              | ●              | ●             | ●              | ●             |
| 2                           | ●             | ●              | ●              | ●             | ●              | ●             |
| 2-1/2                       |               |                | ●              | ●             | ●              | ●             |
| 3                           |               |                | ●              | ●             | ●              | ●             |
| 3-1/2                       |               |                |                | ●             | ●              | ●             |
| 4                           |               |                |                | ●             | ●              | ●             |

**APLICAÇÕES:**

INDICADOS PARA LOCAIS SUJEITOS A CORROSÃO E UTILIZADOS EM EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS OU DE APLICAÇÃO ESTÉTICA.



MATERIAL:  
 LATÃO  
 ROSCA:  
 ASME B18.6.1


**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

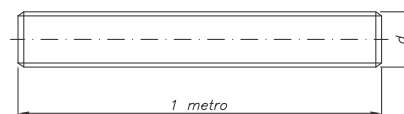
| d (diâmetro)             | 2,2  | 2,5  | 2,8  | 3,2  | 3,5  | 3,8  | 4,2  | 4,5  | 4,8  | 5,5   | 6,1   |
|--------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|
| FPP                      | 26   | 24   | 22   | 20   | 18   | 16   | 15   | 14   | 13   | 11    | 10    |
| D (diâmetro cabeça) máx. | 4,40 | 5,00 | 5,70 | 6,40 | 7,10 | 7,70 | 8,40 | 9,10 | 9,70 | 11,10 | 12,70 |
| h (altura cabeça) máx.   | 1,20 | 1,50 | 1,70 | 1,90 | 2,10 | 2,30 | 2,50 | 2,70 | 2,90 | 3,30  | 3,70  |
| N (abert. da fenda) máx. | 0,80 | 0,90 | 1,00 | 1,20 | 1,30 | 1,30 | 1,40 | 1,50 | 1,60 | 1,80  | 2,00  |

| Diâmetro ►<br>Comprimento ▼ | 2,2 | 2,5 | 2,8 | 3,2 | 3,5 | 3,8 | 4,2 | 4,5 | 4,8 | 5,5 | 6,1 |
|-----------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 10                          | ●   | ●   | ●   |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 12                          | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   |     |     |     |     |
| 16                          | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   |     |     |     |
| 20                          | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   |     |     |
| 22                          |     | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   |     |     |
| 25                          |     | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 30                          |     |     | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 40                          |     |     | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 45                          |     |     |     |     | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 50                          |     |     |     |     |     | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 55                          |     |     |     |     |     |     | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 65                          |     |     |     |     |     |     | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 75                          |     |     |     |     |     |     |     | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 90                          |     |     |     |     |     |     |     | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 100                         |     |     |     |     |     |     |     |     |     | ●   | ●   |

**APLICAÇÃO:**

NO RAMO DA CONSTRUÇÃO CIVIL SÃO MUITO UTILIZADOS PARA A FIXAÇÃO DE CAIXILHOS, ESQUADRIAS, DOBRADIÇAS E RODAPÉS FABRICADOS EM MADEIRA, E COM BUCHAS DE NYLON PARA FIXAÇÃO DE OBJETOS EM PAREDES DE CONCRETO E ALVENARIA.

MATERIAL:  
 LATÃO  
 ROSCA:  
 ASME B16.5 - DIN 975


**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**
**LINHA POLEGADA**

| Diâmetro ▼ | rosca/FPP |   |
|------------|-----------|---|
| 1/8        | BSW-40    | ● |
| 5/32       | BSW-32    | ● |
| 3/16       | BSW-24    | ● |
| 1/4        | UNC-20    | ● |
| 5/16       | UNC-18    | ● |
| 3/8        | UNC-16    | ● |
| 1/2        | UNC-13    | ● |
| 1/2        | BSW-12    | ● |
| 5/8        | UNC-11    | ● |
| 3/4        | UNC-10    | ● |

**LINHA MÉTRICA**

| Diâmetro ▼ | rosca/ passo |   |
|------------|--------------|---|
| M3         | MA-0,50      | ● |
| M4         | MA-0,70      | ● |
| M5         | MA-0,80      | ● |
| M6         | MA-1,00      | ● |
| M8         | MA-1,25      | ● |
| M10        | MA-1,50      | ● |
| M12        | MA-1,75      | ● |
| M16        | MA-2,00      | ● |
| M20        | MA-2,50      | ● |



MATERIAL:  
 LATÃO  
 ROSCA:  
 ASME B18.22.1 - DIN 125A

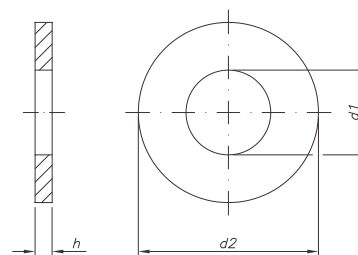


**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**  
**ARRUELA LISA • ASME B18.22.1**

| Diâmetro Nominal | d1 (diâmetro interno) |       | d2 (diâmetro externo) | h (espessura) |      |   |
|------------------|-----------------------|-------|-----------------------|---------------|------|---|
|                  | Mín.                  | Máx.  | Máx.                  | Mín.          | Máx. |   |
| #5-1/8           | 3,45                  | 3,78  | 10,51                 | 0,90          | 1,20 | ● |
| #8-5/32          | 4,64                  | 4,97  | 11,50                 | 0,90          | 1,20 | ● |
| #10-3/16         | 5,43                  | 5,76  | 13,08                 | 0,90          | 1,20 | ● |
| 1/4              | 7,00                  | 7,50  | 16,25                 | 1,20          | 1,50 | ● |
| 5/16             | 8,61                  | 9,11  | 17,85                 | 1,40          | 1,70 | ● |
| 3/8              | 10,18                 | 10,69 | 21,00                 | 1,40          | 1,70 | ● |
| 1/2              | 13,36                 | 13,86 | 27,73                 | 1,90          | 2,20 | ● |
| 5/8              | 16,48                 | 17,42 | 34,08                 | 1,90          | 2,20 | ● |
| 3/4              | 20,44                 | 21,38 | 38,07                 | 2,90          | 3,20 | ● |

**ARRUELA LISA • DIN 125A**

| Diâmetro Nominal | d1 (diâmetro interno) |       | d2 (diâmetro externo) |       | h (espessura) |      |   |
|------------------|-----------------------|-------|-----------------------|-------|---------------|------|---|
|                  | Mín.                  | Máx.  | Mín.                  | Máx.  | Mín.          | Máx. |   |
| M 3              | 3,20                  | 3,34  | 6,75                  | 7,00  | 0,45          | 0,55 | ● |
| M 4              | 4,30                  | 4,44  | 8,75                  | 9,00  | 0,70          | 0,90 | ● |
| M 5              | 5,30                  | 5,44  | 9,75                  | 10,00 | 0,90          | 1,10 | ● |
| M 6              | 6,40                  | 6,54  | 11,57                 | 12,00 | 1,50          | 1,70 | ● |
| M 8              | 8,40                  | 8,54  | 15,57                 | 16,00 | 1,50          | 1,70 | ● |
| M 10             | 10,50                 | 10,64 | 19,48                 | 20,00 | 1,90          | 2,10 | ● |
| M 12             | 13,00                 | 13,14 | 23,75                 | 24,00 | 2,40          | 2,60 | ● |
| M 16             | 17,00                 | 17,14 | 29,75                 | 30,00 | 2,90          | 3,10 | ● |
| M 20             | 21,00                 | 21,14 | 36,75                 | 37,00 | 2,90          | 3,10 | ● |

## PORCA SEXTAVADA



MATERIAL:  
 LATÃO  
 ROSCA:  
 UNC - ASME B1.1 - BSW - DIN 11 - MA - DIN 13 (ISO 965)

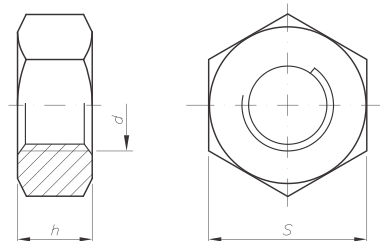


TABELA DE DIMENSÕES (MM)

**PORCA SEXTAVADA • SOB CONSULTA / ASME B18.2.2**

| d<br>(diâmetro) | rosca/FPP | h (Altura)<br>máx. | s (Chave) máx. |       |   |
|-----------------|-----------|--------------------|----------------|-------|---|
|                 |           |                    | pol.           | mm    |   |
| 1/8             | BSW-40    | 2,77               | 1/4            | 6,35  | ● |
| 5/32            | BSW-32    | 2,77               | 1/4            | 6,35  | ● |
| 3/16            | BSW-24    | 4,36               | 5/16           | 7,92  | ● |
| 1/4             | UNC-20    | 5,55               | 7/16           | 11,11 | ● |
| 5/16            | UNC-18    | 6,74               | 1/2            | 12,70 | ● |
| 3/8             | UNC-16    | 8,33               | 9/16           | 14,27 | ● |
| 1/2             | UNC-13    | 11,11              | 3/4            | 19,05 | ● |
| 1/2             | BSW-12    | 11,11              | 3/4            | 19,05 | ● |
| 5/8             | UNC-11    | 13,89              | 15/16          | 23,81 | ● |
| 3/4             | UNC-10    | 16,27              | 1-1/8          | 28,57 | ● |
| 7/8             | UNC-9     | 19,71              | 1-5/16         | 33,33 | ● |
| 1               | UNC-8     | 22,53              | 1-1/2          | 38,10 | ● |

**PORCA SEXTAVADA • DIN 934**

| d<br>(diâmetro) | rosca/ passo | h (Altura)<br>nom. | s (Chave)<br>máx. |   |
|-----------------|--------------|--------------------|-------------------|---|
| M3              | MA-0,50      | 2,40               | 5,5               | ● |
| M4              | MA-0,70      | 3,20               | 7                 | ● |
| M5              | MA-0,80      | 4,00               | 8                 | ● |
| M6              | MA-1,00      | 5,00               | 10                | ● |
| M8              | MA-1,25      | 6,50               | 13                | ● |
| M10             | MA-1,50      | 8,00               | 17                | ● |
| M12             | MA-1,75      | 10,00              | 19                | ● |
| M16             | MA-2,00      | 13,00              | 24                | ● |
| M20             | MA-2,50      | 16,00              | 30                | ● |

**APLICAÇÕES:**

POSSUEM DIVERSAS APLICAÇÕES EM CONJUNTO COM OS PARAFUSOS FRANCESES, E SEXTADOS, OU EM QUALQUER OUTRO TIPO DE FIXADOR DE LATÃO, COM ROSCA E RESISTÊNCIA COMPATÍVEIS.

## PORCA CALOTA COMERCIAL



MATERIAL:  
LATÃO  
ACABAMENTO:  
POLIDO

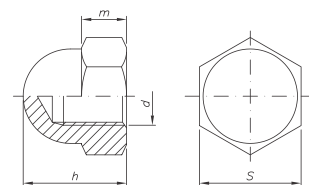


**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| d (diâmetro) | rosca/ FPP | h<br>(Altura total) máx. | m<br>(Altura chave) máx. | s (Chave) máx. |       |   |
|--------------|------------|--------------------------|--------------------------|----------------|-------|---|
|              |            |                          |                          | pol.           | mm    |   |
| 1/8          | BSW-40     | 6,50                     | 3,40                     | 1/4            | 6,35  | ● |
| 5/32         | BSW-32     | 7,80                     | 4,00                     | 5/16           | 7,94  | ● |
| 3/16         | BSW-24     | 10,24                    | 4,40                     | 3/8            | 9,53  | ● |
| 1/4          | UNC-20     | 12,12                    | 6,00                     | 7/16           | 11,12 | ● |
| 5/16         | UNC-18     | 13,70                    | 6,55                     | 9/16           | 14,27 | ● |
| 3/8          | UNC-16     | 16,10                    | 7,50                     | 5/8            | 15,87 | ● |
| 1/2          | UNC-13     | 20,80                    | 10,00                    | 3/4            | 19,05 | ● |
| 1/2          | UNC-12     | 20,80                    | 10,00                    | 3/4            | 19,05 | ● |
| 5/8          | UNC-11     | 25,75                    | 11,70                    | 1              | 25,40 | ● |



## PORCA CALOTA NIQUELADA COMERCIAL

MATERIAL:  
LATÃO  
ACABAMENTO:  
NIQUELADO

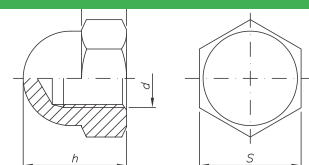


**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| d (diâmetro) | rosca/ FPP | h<br>(Altura total) máx. | m<br>(Altura chave) máx. | s (Chave) máx. |       |   |
|--------------|------------|--------------------------|--------------------------|----------------|-------|---|
|              |            |                          |                          | pol.           | mm    |   |
| 1/8          | BSW-40     | 6,50                     | 3,40                     | 1/4            | 6,35  | ● |
| 5/32         | BSW-32     | 7,80                     | 4,00                     | 5/16           | 7,94  | ● |
| 3/16         | BSW-24     | 10,24                    | 4,40                     | 3/8            | 9,53  | ● |
| 1/4          | UNC-20     | 12,12                    | 6,00                     | 7/16           | 11,12 | ● |
| 5/16         | UNC-18     | 13,70                    | 6,55                     | 9/16           | 14,27 | ● |
| 3/8          | UNC-16     | 16,10                    | 7,50                     | 5/8            | 15,87 | ● |
| 1/2          | UNC-13     | 20,80                    | 10,00                    | 3/4            | 19,05 | ● |
| 1/2          | BSW-12     | 20,80                    | 10,00                    | 3/4            | 19,05 | ● |
| 5/8          | UNC-11     | 25,75                    | 11,70                    | 1              | 25,40 | ● |

## PORCA BORBOLETA - ANSI B 18.17



MATERIAL:  
LATÃO  
ACABAMENTO:  
POLIDO

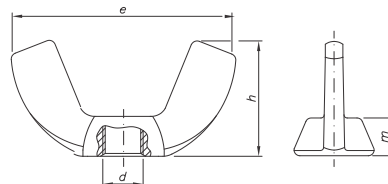


**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| d (diâmetro) | rosca/ FPP | m<br>(alt. do corpo) máx. | e (largura) máx. | h (altura total) máx. |   |
|--------------|------------|---------------------------|------------------|-----------------------|---|
| 3/16         | BSW-24     | 4,31                      | 22,86            | 11,68                 | ● |
| 1/4          | UNC-20     | 5,33                      | 27,43            | 14,22                 | ● |
| 5/16         | UNC-18     | 6,09                      | 31,49            | 16,51                 | ● |
| 3/8          | UNC-16     | 7,11                      | 36,06            | 20,06                 | ● |
| 1/2          | UNC-13     | 9,39                      | 48,26            | 25,40                 | ● |
| 1/2          | BSW-12     | 9,39                      | 48,26            | 25,40                 | ● |



# FERRAMENTAS

*Qualidade que fixa.  
Soluções que constroem.*

CATÁLOGO



QUALIDADE  
COMPROVADA



LINHA COMPLETA  
DE PRODUTOS



DURABILIDADE E  
SEGURANÇA



MATERIAL:  
 AÇO CARBONO  
 DIFERENCIAL:  
 CANAL HELICOIDAL - HASTE PARALELA / CILÍNDRICA

**TABELA DE MEDIDAS (MM)**

| Diâmetro | Comprimento Total | Código | Embalagem  |   | Diâmetro | Comprimento Total | Código | Embalagem  |   |
|----------|-------------------|--------|------------|---|----------|-------------------|--------|------------|---|
| 1,00 mm  | 34 mm             | 60999  | 10 unid.   | ● | 16,00 mm | 178 mm            | 61470  | * 01 unid. | ● |
| 1,50 mm  | 40 mm             | 61000  | 10 unid.   | ● | 16,50 mm | 184 mm            | 61471  | * 01 unid. | ● |
| 2,00 mm  | 49 mm             | 61001  | 10 unid.   | ● | 17,00 mm | 184 mm            | 61472  | * 01 unid. | ● |
| 2,50 mm  | 57 mm             | 61002  | 10 unid.   | ● | 17,50 mm | 191 mm            | 61473  | * 01 unid. | ● |
| 3,00 mm  | 61 mm             | 61003  | 10 unid.   | ● | 18,00 mm | 191 mm            | 61474  | * 01 unid. | ● |
| 3,30 mm  | 65 mm             | 61004  | 10 unid.   | ● | 18,50 mm | 198 mm            | 61475  | * 01 unid. | ● |
| 3,50 mm  | 70 mm             | 61005  | 10 unid.   | ● | 19,00 mm | 198 mm            | 61476  | * 01 unid. | ● |
| 4,00 mm  | 75 mm             | 61006  | 10 unid.   | ● | 19,50 mm | 205 mm            | 61477  | * 01 unid. | ● |
| 4,20 mm  | 75 mm             | 61007  | 05 unid.   | ● | 20,00 mm | 205 mm            | 61478  | * 01 unid. | ● |
| 4,50 mm  | 80 mm             | 61008  | 05 unid.   | ● | 20,50 mm | 210 mm            | 61479  | * 01 unid. | ● |
| 5,00 mm  | 86 mm             | 61009  | 05 unid.   | ● | 21,00 mm | 210 mm            | 61480  | * 01 unid. | ● |
| 5,50 mm  | 93 mm             | 61010  | 05 unid.   | ● | 21,50 mm | 215 mm            | 61481  | * 01 unid. | ● |
| 6,00 mm  | 93 mm             | 61011  | 05 unid.   | ● | 22,00 mm | 215 mm            | 61482  | * 01 unid. | ● |
| 6,50 mm  | 101 mm            | 61012  | 05 unid.   | ● | 22,50 mm | 220 mm            | 61483  | * 01 unid. | ● |
| 6,80 mm  | 109 mm            | 61013  | 05 unid.   | ● | 23,00 mm | 220 mm            | 61484  | * 01 unid. | ● |
| 7,00 mm  | 109 mm            | 61014  | 05 unid.   | ● | 23,50 mm | 220 mm            | 61485  | * 01 unid. | ● |
| 7,50 mm  | 109 mm            | 61015  | 05 unid.   | ● | 24,00 mm | 225 mm            | 61486  | * 01 unid. | ● |
| 8,00 mm  | 117 mm            | 61016  | 05 unid.   | ● | 24,50 mm | 225 mm            | 61487  | * 01 unid. | ● |
| 8,50 mm  | 117 mm            | 61017  | 01 unid.   | ● | 25,00 mm | 225 mm            | 61488  | * 01 unid. | ● |
| 9,00 mm  | 125 mm            | 61018  | 01 unid.   | ● | 25,50 mm | 230 mm            | 61489  | * 01 unid. | ● |
| 9,50 mm  | 125 mm            | 61019  | 01 unid.   | ● |          |                   |        |            |   |
| 10,00 mm | 133 mm            | 61020  | 01 unid.   | ● |          |                   |        |            |   |
| 10,50 mm | 133 mm            | 61021  | 01 unid.   | ● |          |                   |        |            |   |
| 11,00 mm | 142 mm            | 61022  | 01 unid.   | ● |          |                   |        |            |   |
| 11,50 mm | 142 mm            | 61023  | 01 unid.   | ● |          |                   |        |            |   |
| 12,00 mm | 151 mm            | 61024  | 01 unid.   | ● |          |                   |        |            |   |
| 12,50 mm | 151 mm            | 61025  | 01 unid.   | ● |          |                   |        |            |   |
| 12,70 mm | 151 mm            | 61026  | 01 unid.   | ● |          |                   |        |            |   |
| 13,00 mm | 151 mm            | 61027  | * 01 unid. | ● |          |                   |        |            |   |
| 13,50 mm | 160 mm            | 61465  | * 01 unid. | ● |          |                   |        |            |   |
| 14,00 mm | 160 mm            | 61466  | * 01 unid. | ● |          |                   |        |            |   |
| 14,50 mm | 169 mm            | 61467  | * 01 unid. | ● |          |                   |        |            |   |
| 15,00 mm | 169 mm            | 61468  | * 01 unid. | ● |          |                   |        |            |   |
| 15,50 mm | 178 mm            | 61469  | * 01 unid. | ● |          |                   |        |            |   |



MATERIAL:  
 AÇO CARBONO  
 DIFERENCIAL:  
 CANAL HELICOIDAL - HASTE PARALELA / CILÍNDRICA

**TABELA DE MEDIDAS (POLEGADA)**

| Diâmetro | Comprimento Total | Código | Embalagem  |   |
|----------|-------------------|--------|------------|---|
| 1/16"    | 43 mm             | 61028  | 10 unid.   | ● |
| 5/64"    | 49 mm             | 61029  | 10 unid.   | ● |
| 3/32"    | 57 mm             | 61030  | 10 unid.   | ● |
| 7/64"    | 61 mm             | 61031  | 10 unid.   | ● |
| 1/8"     | 65 mm             | 61032  | 10 unid.   | ● |
| 9/64"    | 70 mm             | 61033  | 10 unid.   | ● |
| 5/32"    | 75 mm             | 61034  | 10 unid.   | ● |
| 11/64"   | 80 mm             | 61035  | 05 unid.   | ● |
| 3/16"    | 86 mm             | 61036  | 05 unid.   | ● |
| 13/64"   | 86 mm             | 61037  | 01 unid.   | ● |
| 1/4"     | 101 mm            | 61038  | 05 unid.   | ● |
| 17/64"   | 109 mm            | 61039  | 05 unid.   | ● |
| 9/32"    | 109 mm            | 61040  | 05 unid.   | ● |
| 19/64"   | 117 mm            | 61041  | 05 unid.   | ● |
| 5/16"    | 117 mm            | 61042  | 05 unid.   | ● |
| 21/64"   | 117 mm            | 61043  | 01 unid.   | ● |
| 11/32"   | 125 mm            | 61044  | 01 unid.   | ● |
| 3/8"     | 133 mm            | 61045  | 01 unid.   | ● |
| 13/32"   | 133 mm            | 61046  | 01 unid.   | ● |
| 7/16"    | 142 mm            | 61047  | 01 unid.   | ● |
| 29/64"   | 142 mm            | 61048  | 01 unid.   | ● |
| 15/32"   | 151 mm            | 61049  | 01 unid.   | ● |
| 1/2"     | 151 mm            | 61050  | 01 unid.   | ● |
| 17/32"   | 168 mm            | 61051  | * 01 unid. | ● |
| 9/16"    | 168 mm            | 61052  | * 01 unid. | ● |
| 5/8"     | 181 mm            | 61053  | * 01 unid. | ● |
| 3/4"     | 203 mm            | 61054  | * 01 unid. | ● |
| 13/16"   | 206 mm            | 61490  | * 01 unid. | ● |
| 7/8"     | 210 mm            | 61491  | * 01 unid. | ● |
| 15/16"   | 219 mm            | 61492  | * 01 unid. | ● |
| 1"       | 225 mm            | 61493  | * 01 unid. | ● |

## BROCA CHATA PARA MADEIRA



MATERIAL:  
AÇO CARBONO  
ACABAMENTO:  
POLIDO

TABELA DE MEDIDAS • POLEGADA

| Diâmetro | Código | Embalagem |   |
|----------|--------|-----------|---|
| 1/4"     | 60001  | 01 unid.  | ● |
| 5/16"    | 60002  | 01 unid.  | ● |
| 3/8"     | 60003  | 01 unid.  | ● |
| 7/16"    | 60004  | 01 unid.  | ● |
| 1/2"     | 60005  | 01 unid.  | ● |
| 9/16"    | 60006  | 01 unid.  | ● |
| 5/8"     | 60007  | 01 unid.  | ● |
| 1/6"     | 60008  | 01 unid.  | ● |
| 3/4"     | 60009  | 01 unid.  | ● |
| 7/8"     | 60010  | 01 unid.  | ● |
| 1"       | 60011  | 01 unid.  | ● |
| 1-1/8"   | 60012  | 01 unid.  | ● |
| 1-1/4"   | 60013  | 01 unid.  | ● |
| 1-1/2"   | 60014  | 01 unid.  | ● |

TABELA DE MEDIDAS • MILÍMETRO

| Diâmetro | Código | Embalagem |   |
|----------|--------|-----------|---|
| 26,00 mm | 60015  | 01 unid.  | ● |
| 35,00 mm | 60016  | 01 unid.  | ● |

## BROCA PARA MOURÃO E FIBROCIMENTO



MATERIAL:  
AÇO CARBONO  
ACABAMENTO:  
POLIDO

TABELA DE MEDIDAS • COMPRIMENTO 12" - 300 MM

| Diâmetro | Código | Embalagem |   |
|----------|--------|-----------|---|
| 1/4"     | 61494  | 01 unid.  | ● |
| 5/16"    | 61495  | 01 unid.  | ● |
| 3/8"     | 61496  | 01 unid.  | ● |
| 1/2"     | 61497  | 01 unid.  | ● |

TABELA DE MEDIDAS • COMPRIMENTO 18" - 455 MM

| Diâmetro | Código | Embalagem |   |
|----------|--------|-----------|---|
| 1/4"     | 61498  | 01 unid.  | ● |
| 5/16"    | 61499  | 01 unid.  | ● |
| 3/8"     | 61500  | 01 unid.  | ● |
| 1/2"     | 61501  | 01 unid.  | ● |



MATERIAL:  
 AÇO CARBONO  
 DIFERENCIAL:  
 PONTA DE METAL DURO

**TABELA DE MEDIDAS • VÍDEA**

| Diâmetro | Diâmetro da Haste | Comprimento Total | Código | Embalagem |   |
|----------|-------------------|-------------------|--------|-----------|---|
| 3,00 mm  | 2,70 mm           | 70,00 mm          | 61055  | 01 unid.  | ● |
| 3,50 mm  | 3,00 mm           | 75,00 mm          | 61056  | 01 unid.  | ● |
| 4,00 mm  | 3,30 mm           | 75,00 mm          | 61057  | 01 unid.  | ● |
| 5,00 mm  | 4,50 mm           | 85,00 mm          | 61058  | 01 unid.  | ● |
| 5,50 mm  | 4,50 mm           | 100,00 mm         | 61059  | 01 unid.  | ● |
| 6,00 mm  | 5,50 mm           | 100,00 mm         | 61060  | 01 unid.  | ● |
| 6,50 mm  | 6,00 mm           | 100,00 mm         | 61061  | 01 unid.  | ● |
| 7,00 mm  | 6,50 mm           | 100,00 mm         | 61062  | 01 unid.  | ● |
| 8,00 mm  | 7,10 mm           | 120,00 mm         | 61063  | 01 unid.  | ● |
| 9,50 mm  | 8,10 mm           | 120,00 mm         | 61064  | 01 unid.  | ● |
| 10,00 mm | 9,00 mm           | 150,00 mm         | 61065  | 01 unid.  | ● |
| 11,00 mm | 9,00 mm           | 150,00 mm         | 61066  | 01 unid.  | ● |
| 12,00 mm | 10,00 mm          | 150,00 mm         | 61067  | 01 unid.  | ● |
| 13,00 mm | 11,00 mm          | 150,00 mm         | 61068  | 01 unid.  | ● |
| 14,00 mm | 12,00 mm          | 150,00 mm         | 61069  | 01 unid.  | ● |
| 16,00 mm | 14,00 mm          | 150,00 mm         | 61070  | 01 unid.  | ● |
| 19,00 mm | 16,00 mm          | 160,00 mm         | 61071  | 01 unid.  | ● |
| 22,00 mm | 20,00 mm          | 160,00 mm         | 61072  | 01 unid.  | ● |

**TABELA DE MEDIDAS • BROCA VÍDEA LONGA**

| Diâmetro | Diâmetro da Haste | Comp.Total | Código | Embalagem |   |
|----------|-------------------|------------|--------|-----------|---|
| 6,00 mm  | 5,50 mm           | 150,00 mm  | 61073  | 01 unid.  | ● |
| 6,50 mm  | 6,00 mm           | 150,00 mm  | 61074  | 01 unid.  | ● |
| 8,00 mm  | 7,10 mm           | 150,00 mm  | 61075  | 01 unid.  | ● |
| 9,50 mm  | 8,10 mm           | 150,00 mm  | 61076  | 01 unid.  | ● |
| 10,00 mm | 9,00 mm           | 200,00 mm  | 61077  | 01 unid.  | ● |
| 12,00 mm | 10,00 mm          | 200,00 mm  | 61078  | 01 unid.  | ● |
| 13,00 mm | 11,00 mm          | 200,00 mm  | 61079  | 01 unid.  | ● |
| 14,00 mm | 12,00 mm          | 200,00 mm  | 61080  | 01 unid.  | ● |
| 16,00 mm | 14,00 mm          | 200,00 mm  | 61082  | 01 unid.  | ● |
| 19,00 mm | 16,00 mm          | 200,00 mm  | 61081  | 01 unid.  | ● |
| 22,00 mm | 20,00 mm          | 200,00 mm  | 61083  | 01 unid.  | ● |

**TABELA DE MEDIDAS • BROCA VÍDEA EXTRA LONGA**

| Diâmetro | Diâmetro da Haste | Comp. Total | Código | Embalagem |   |
|----------|-------------------|-------------|--------|-----------|---|
| 6,00 mm  | 5,50 mm           | 300,00 mm   | 61502  | 01 unid.  | ● |
| 6,50 mm  | 6,00 mm           | 300,00 mm   | 61503  | 01 unid.  | ● |
| 8,00 mm  | 7,10 mm           | 300,00 mm   | 61504  | 01 unid.  | ● |
| 10,00 mm | 9,00 mm           | 300,00 mm   | 61505  | 01 unid.  | ● |
| 12,00 mm | 10,00 mm          | 300,00 mm   | 61506  | 01 unid.  | ● |
| 13,00 mm | 11,00 mm          | 300,00 mm   | 61507  | 01 unid.  | ● |
| 14,00 mm | 12,00 mm          | 300,00 mm   | 61508  | 01 unid.  | ● |
| 16,00 mm | 14,00 mm          | 300,00 mm   | 61509  | 01 unid.  | ● |
| 19,00 mm | 16,00 mm          | 300,00 mm   | 61510  | 01 unid.  | ● |
| 22,00 mm | 20,00 mm          | 300,00 mm   | 61511  | 01 unid.  | ● |

**BROCA TIPO SDS PLUS**


MATERIAL:  
 AÇO CARBONO  
 DIFERENCIAL:  
 PONTA DE METAL DURO/VÍDEA PARA CONCRETO

**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| Diâmetro | Comprimento total | Código |   |
|----------|-------------------|--------|---|
| 5,00 mm  | 110,00 mm         | 62018  | ● |
| 5,00 mm  | 160,00 mm         | 62019  | ● |
| 6,00 mm  | 110,00 mm         | 62020  | ● |
| 6,00 mm  | 160,00 mm         | 62021  | ● |
| 6,50 mm  | 160,00 mm         | 62022  | ● |
| 8,00 mm  | 110,00 mm         | 62023  | ● |
| 8,00 mm  | 160,00 mm         | 62024  | ● |
| 8,00 mm  | 210,00 mm         | 62025  | ● |
| 10,00 mm | 160,00 mm         | 62026  | ● |
| 10,00 mm | 210,00 mm         | 62027  | ● |
| 10,00 mm | 260,00 mm         | 62028  | ● |
| 12,00 mm | 160,00 mm         | 62029  | ● |
| 12,00 mm | 210,00 mm         | 62030  | ● |
| 12,00 mm | 260,00 mm         | 62031  | ● |
| 12,00 mm | 310,00 mm         | 62032  | ● |
| 13,00 mm | 160,00 mm         | 62033  | ● |
| 13,00 mm | 260,00 mm         | 62034  | ● |
| 14,00 mm | 160,00 mm         | 62035  | ● |
| 14,00 mm | 210,00 mm         | 62036  | ● |
| 16,00 mm | 210,00 mm         | 62037  | ● |
| 16,00 mm | 310,00 mm         | 62038  | ● |

## COSSINETE DE AÇO RÁPIDO



MATERIAL:  
 AÇO CARBONO  
 DIFERENCIAL:  
 CANAL HELICOIDAL - HASTE PARALELA / CILÍNDRICA

**TABELA DE MEDIDAS • MA - MILÍMETRO ROSCA GROSSA**

| Diâmetro Externo | Rosca    | Passo da Rosca | Código | Embalagem |   |
|------------------|----------|----------------|--------|-----------|---|
| 1"               | 6,00 mm  | 1,00 mm        | 61547  | 01 unid.  | ● |
| 1"               | 8,00 mm  | 1,25 mm        | 61548  | 01 unid.  | ● |
| 1.1/2"           | 10,00 mm | 1,50 mm        | 61549  | 01 unid.  | ● |
| 1.1/2"           | 12,00 mm | 1,75 mm        | 61550  | 01 unid.  | ● |

**TABELA DE MEDIDAS • BWS - POLEGADA ROSCA GROSSA**

| Diâmetro Externo | Rosca | Passo da Rosca | Código | Embalagem |   |
|------------------|-------|----------------|--------|-----------|---|
| 1.1/2"           | 1/2"  | 12             | 61551  | 01 unid.  | ● |
| 2"               | 1/2"  | 12             | 61552  | 01 unid.  | ● |

**TABELA DE MEDIDAS • UNC - POLEGADA ROSCA GROSSA**

| Diâmetro Externo | Rosca | Passo da Rosca | Código | Embalagem |   |
|------------------|-------|----------------|--------|-----------|---|
| 1"               | 3/16" | 24             | 61553  | 01 unid.  | ● |
| 1"               | 1/4"  | 20             | 61554  | 01 unid.  | ● |
| 1"               | 5/16" | 18             | 61555  | 01 unid.  | ● |
| 1.1/2"           | 1/4"  | 20             | 61556  | 01 unid.  | ● |
| 1.1/2"           | 5/16" | 18             | 61557  | 01 unid.  | ● |
| 1.1/2"           | 3/8"  | 16             | 61558  | 01 unid.  | ● |
| 1.1/2"           | 1/2"  | 13             | 61559  | 01 unid.  | ● |
| 1.1/2"           | 5/8"  | 11             | 61560  | 01 unid.  | ● |
| 2"               | 1/2"  | 13             | 61561  | 01 unid.  | ● |
| 2"               | 5/8"  | 11             | 61562  | 01 unid.  | ● |
| 2"               | 3/4"  | 10             | 61563  | 01 unid.  | ● |



## PORTA COSSINETE

MATERIAL:  
 AÇO CARBONO  
 ACABAMENTO:  
 POLIDO

**TABELA DE MEDIDAS**

| Diâmetro Externo | Código | Embalagem |   |
|------------------|--------|-----------|---|
| 1"               | 61573  | 01 unid.  | ● |
| 1.1/2"           | 61574  | 01 unid.  | ● |
| 2"               | 61575  | 01 unid.  | ● |



MATERIAL:  
 AÇO RÁPIDO  
 AVABAMENTO:  
 POLIDO

**TABELA DE MEDIDAS • MA - MILÍMETRO ROSCA GROSSA**

| Medida Rosca | Passo da Rosca | Código | Embalagem |   |
|--------------|----------------|--------|-----------|---|
| M3           | 0.50 mm        | 60087  | 03 unids. | ● |
| M4           | 0.70 mm        | 60088  | 03 unids. | ● |
| M5           | 0.80 mm        | 60089  | 03 unids. | ● |
| M6           | 1.00 mm        | 60090  | 03 unids. | ● |
| M8           | 1.25 mm        | 60091  | 03 unids. | ● |
| M10          | 1.50 mm        | 60092  | 03 unids. | ● |
| M12          | 1.75 mm        | 60093  | 03 unids. | ● |
| M14          | 2.00 mm        | 60094  | 03 unids. | ● |
| M16          | 2.00 mm        | 60095  | 03 unids. | ● |

**TABELA DE MEDIDAS • UNC - POLEGADA ROSCA GROSSA**

| Medida Rosca | Fios por Polegada | Código | Embalagem |   |
|--------------|-------------------|--------|-----------|---|
| #5           | 40                | 60096  | 03 unids. | ● |
| #6           | 32                | 60097  | 03 unids. | ● |
| #8           | 32                | 60098  | 03 unids. | ● |
| #10          | 24                | 60099  | 03 unids. | ● |
| 1/4"         | 20                | 60100  | 03 unids. | ● |
| 5/16"        | 18                | 60101  | 03 unids. | ● |
| 3/8"         | 16                | 60102  | 03 unids. | ● |
| 7/16"        | 14                | 60103  | 03 unids. | ● |
| 1/2"         | 13                | 60104  | 03 unids. | ● |
| 9/16"        | 12                | 60105  | 03 unids. | ● |
| 3/4"         | 10                | 60106  | 03 unids. | ● |

**TABELA DE MEDIDAS • BWS - POLEGADA ROSCA GROSSA**

| Medida Rosca | Fios por Polegada | Código | Embalagem |   |
|--------------|-------------------|--------|-----------|---|
| 5/32"        | 32                | 60107  | 03 unids. | ● |
| 3/16"        | 24                | 60108  | 03 unids. | ● |
| 1/4"         | 20                | 60109  | 03 unids. | ● |
| 5/16"        | 18                | 60110  | 03 unids. | ● |
| 3/8"         | 16                | 60111  | 03 unids. | ● |
| 7/16"        | 14                | 60112  | 03 unids. | ● |
| 1/2"         | 12                | 60113  | 03 unids. | ● |
| 9/16"        | 12                | 60114  | 03 unids. | ● |
| 5/8"         | 11                | 60115  | 03 unids. | ● |
| 3/4"         | 10                | 60116  | 03 unids. | ● |



MATERIAL:  
 AÇO CROMO VANÁDIO  
 ACABAMENTO:  
 ENEGRECIDO

**TABELA DE MEDIDAS • ENCAIXE 1/4"**

| Ponta    | Comprimento | Código | Embalagem |   |
|----------|-------------|--------|-----------|---|
| 3,50 mm  | 25,00 mm    | 61154  | 05 unids. | ● |
| 4,00 mm  | 25,00 mm    | 61155  | 05 unids. | ● |
| 4,50 mm  | 25,00 mm    | 61156  | 05 unids. | ● |
| 5,00 mm  | 25,00 mm    | 61157  | 05 unids. | ● |
| 6,00 mm  | 25,00 mm    | 61158  | 05 unids. | ● |
| 8,00 mm  | 25,00 mm    | 61159  | 05 unids. | ● |
| 4,00 mm  | 38,00 mm    | 61160  | 05 unids. | ● |
| 4,50 mm  | 38,00 mm    | 61161  | 05 unids. | ● |
| 5,00 mm  | 38,00 mm    | 61162  | 05 unids. | ● |
| 6,00 mm  | 38,00 mm    | 61163  | 05 unids. | ● |
| 8,00 mm  | 38,00 mm    | 61164  | 05 unids. | ● |
| 10,00 mm | 38,00 mm    | 61165  | 05 unids. | ● |
| 3,50 mm  | 50,00 mm    | 61172  | 05 unids. | ● |
| 4,00 mm  | 50,00 mm    | 61173  | 05 unids. | ● |
| 4,50 mm  | 50,00 mm    | 61174  | 05 unids. | ● |
| 6,30 mm  | 50,00 mm    | 61175  | 05 unids. | ● |
| 8,00 mm  | 50,00 mm    | 61176  | 05 unids. | ● |
| 3,50 mm  | 75,00 mm    | 61179  | 05 unids. | ● |
| 4,00 mm  | 75,00 mm    | 61180  | 05 unids. | ● |
| 4,50 mm  | 75,00 mm    | 61181  | 05 unids. | ● |
| 6,30 mm  | 75,00 mm    | 61182  | 05 unids. | ● |
| 8,00 mm  | 75,00 mm    | 61183  | 05 unids. | ● |

**TABELA DE MEDIDAS • ENCAIXE 5/16"**

| Ponta    | Comprimento | Código | Embalagem |   |
|----------|-------------|--------|-----------|---|
| 4,50 mm  | 38,00 mm    | 61166  | 05 unids. | ● |
| 5,00 mm  | 38,00 mm    | 61167  | 05 unids. | ● |
| 6,00 mm  | 38,00 mm    | 61168  | 05 unids. | ● |
| 8,00 mm  | 38,00 mm    | 61169  | 05 unids. | ● |
| 10,00 mm | 38,00 mm    | 61170  | 05 unids. | ● |
| 12,00 mm | 38,00 mm    | 61171  | 05 unids. | ● |
| 4,50 mm  | 50,00 mm    | 61177  | 05 unids. | ● |
| 6,30 mm  | 50,00 mm    | 61178  | 05 unids. | ● |
| 4,50 mm  | 75,00 mm    | 61184  | 05 unids. | ● |
| 6,30 mm  | 75,00 mm    | 61185  | 05 unids. | ● |



MATERIAL:  
 AÇO CROMO VANÁDIO  
 ACABAMENTO:  
 ENEGRECIDO

**TABELA DE MEDIDAS • ENCAIXE 1/4"**

| Ponta       | Comprimento | Código | Embalagem |   |
|-------------|-------------|--------|-----------|---|
| Nº1 - 3/16" | 25,00 mm    | 61186  | 05 unids. | ● |
| Nº2 - 1/4"  | 25,00 mm    | 61187  | 05 unids. | ● |
| Nº3 - 5/16" | 25,00 mm    | 61188  | 05 unids. | ● |
| Nº1 - 3/16" | 38,00 mm    | 61189  | 05 unids. | ● |
| Nº2 - 1/4"  | 38,00 mm    | 61190  | 05 unids. | ● |
| Nº3 - 5/16" | 38,00 mm    | 61191  | 05 unids. | ● |
| Nº1 - 3/16" | 50,00 mm    | 61196  | 05 unids. | ● |
| Nº2 - 1/4"  | 50,00 mm    | 61197  | 05 unids. | ● |
| Nº3 - 5/16" | 50,00 mm    | 61198  | 05 unids. | ● |
| Nº1 - 3/16" | 75,00 mm    | 61203  | 05 unids. | ● |
| Nº2 - 1/4"  | 75,00 mm    | 61204  | 05 unids. | ● |
| Nº3 - 5/16" | 75,00 mm    | 61205  | 05 unids. | ● |

**TABELA DE MEDIDAS • ENCAIXE 5/16"**

| Ponta       | Comprimento | Código | Embalagem |   |
|-------------|-------------|--------|-----------|---|
| Nº1 - 3/16" | 32,00 mm    | 61192  | 05 unids. | ● |
| Nº2 - 1/4"  | 32,00 mm    | 61193  | 05 unids. | ● |
| Nº3 - 5/16" | 32,00 mm    | 61194  | 05 unids. | ● |
| Nº4 - 3/8"  | 32,00 mm    | 61195  | 05 unids. | ● |
| Nº1 - 3/16" | 50,00 mm    | 61199  | 05 unids. | ● |
| Nº2 - 1/4"  | 50,00 mm    | 61200  | 05 unids. | ● |
| Nº3 - 5/16" | 50,00 mm    | 61201  | 05 unids. | ● |
| Nº4 - 3/8"  | 50,00 mm    | 61202  | 05 unids. | ● |
| Nº1 - 3/16" | 75,00 mm    | 61206  | 05 unids. | ● |
| Nº2 - 1/4"  | 75,00 mm    | 61207  | 05 unids. | ● |
| Nº3 - 5/16" | 75,00 mm    | 61208  | 05 unids. | ● |
| Nº4 - 3/8"  | 75,00 mm    | 61209  | 05 unids. | ● |



MATERIAL:  
 AÇO CROMO VANÁDIO  
 ACABAMENTO:  
 ENEGRECIDO

**TABELA DE ENCAIXE 1/4"**

| Ponta | Comprimento | Código | Embalagem |   |
|-------|-------------|--------|-----------|---|
| T06   | 25,00 mm    | 61210  | 05 unids. | ● |
| T07   | 25,00 mm    | 61211  | 05 unids. | ● |
| T08   | 25,00 mm    | 61212  | 05 unids. | ● |
| T09   | 25,00 mm    | 61213  | 05 unids. | ● |
| T10   | 25,00 mm    | 61214  | 05 unids. | ● |
| T15   | 25,00 mm    | 61215  | 05 unids. | ● |
| T20   | 25,00 mm    | 61216  | 05 unids. | ● |
| T25   | 25,00 mm    | 61217  | 05 unids. | ● |
| T27   | 25,00 mm    | 61218  | 05 unids. | ● |
| T30   | 25,00 mm    | 61219  | 05 unids. | ● |
| T40   | 25,00 mm    | 61220  | 05 unids. | ● |
| T06   | 50,00 mm    | 61226  | 05 unids. | ● |
| T07   | 50,00 mm    | 61227  | 05 unids. | ● |
| T08   | 50,00 mm    | 61228  | 05 unids. | ● |
| T09   | 50,00 mm    | 61229  | 05 unids. | ● |
| T10   | 50,00 mm    | 61230  | 05 unids. | ● |
| T15   | 50,00 mm    | 61231  | 05 unids. | ● |
| T20   | 50,00 mm    | 61232  | 05 unids. | ● |
| T25   | 50,00 mm    | 61233  | 05 unids. | ● |
| T27   | 50,00 mm    | 61234  | 05 unids. | ● |
| T30   | 50,00 mm    | 61235  | 05 unids. | ● |
| T40   | 50,00 mm    | 61236  | 05 unids. | ● |
| T06   | 75,00 mm    | 61242  | 05 unids. | ● |
| T07   | 75,00 mm    | 61243  | 05 unids. | ● |
| T08   | 75,00 mm    | 61244  | 05 unids. | ● |
| T09   | 75,00 mm    | 61245  | 05 unids. | ● |
| T10   | 75,00 mm    | 61246  | 05 unids. | ● |
| T15   | 75,00 mm    | 61247  | 05 unids. | ● |
| T20   | 75,00 mm    | 61248  | 05 unids. | ● |
| T25   | 75,00 mm    | 61249  | 05 unids. | ● |
| T27   | 75,00 mm    | 61250  | 05 unids. | ● |
| T30   | 75,00 mm    | 61251  | 05 unids. | ● |
| T40   | 75,00 mm    | 61252  | 05 unids. | ● |

**TABELA DE ENCAIXE 5/16"**

| Ponta | Comprimento | Código | Embalagem |   |
|-------|-------------|--------|-----------|---|
| T30   | 32,00 mm    | 61221  | 05 unids. | ● |
| T40   | 32,00 mm    | 61222  | 05 unids. | ● |
| T45   | 32,00 mm    | 61223  | 05 unids. | ● |
| T50   | 32,00 mm    | 61224  | 05 unids. | ● |
| T55   | 32,00 mm    | 61225  | 05 unids. | ● |
| T30   | 50,00 mm    | 61237  | 05 unids. | ● |
| T40   | 50,00 mm    | 61238  | 05 unids. | ● |
| T45   | 50,00 mm    | 61239  | 05 unids. | ● |
| T50   | 50,00 mm    | 61240  | 05 unids. | ● |
| T55   | 50,00 mm    | 61241  | 05 unids. | ● |
| T30   | 75,00 mm    | 61253  | 05 unids. | ● |
| T40   | 75,00 mm    | 61254  | 05 unids. | ● |
| T45   | 75,00 mm    | 61255  | 05 unids. | ● |
| T50   | 75,00 mm    | 61256  | 05 unids. | ● |
| T55   | 75,00 mm    | 61257  | 05 unids. | ● |

**SOQUETE ESTRIADO**


MATERIAL:  
 AÇO CROMO VANÁDIO  
 ACABAMENTO:  
 ENEGRECIDO

**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| Medida   | Código | Embalagem |   |
|----------|--------|-----------|---|
| 10,00 mm | 61258  | 01 unids. | ● |
| 11,00 mm | 61259  | 01 unids. | ● |
| 12,00 mm | 61260  | 01 unids. | ● |
| 13,00 mm | 61261  | 01 unids. | ● |
| 14,00 mm | 61262  | 01 unids. | ● |
| 15,00 mm | 61263  | 01 unids. | ● |
| 16,00 mm | 61264  | 01 unids. | ● |
| 17,00 mm | 61265  | 01 unids. | ● |
| 18,00 mm | 61266  | 01 unids. | ● |
| 19,00 mm | 61267  | 01 unids. | ● |
| 20,00 mm | 61268  | 01 unids. | ● |
| 21,00 mm | 61269  | 01 unids. | ● |
| 22,00 mm | 61270  | 01 unids. | ● |
| 23,00 mm | 61271  | 01 unids. | ● |
| 24,00 mm | 61272  | 01 unids. | ● |
| 26,00 mm | 61273  | 01 unids. | ● |
| 27,00 mm | 61274  | 01 unids. | ● |
| 28,00 mm | 61275  | 01 unids. | ● |
| 30,00 mm | 61276  | 01 unids. | ● |
| 32,00 mm | 61277  | 01 unids. | ● |

**TABELA DE DIMENSÕES (POLEGADA)**

| Medida  | Código | Embalagem |   |
|---------|--------|-----------|---|
| 7/16"   | 61278  | 01 unids. | ● |
| 1/2"    | 61279  | 01 unids. | ● |
| 9/16"   | 61280  | 01 unids. | ● |
| 5/8"    | 61281  | 01 unids. | ● |
| 11/16"  | 61282  | 01 unids. | ● |
| 3/4"    | 61283  | 01 unids. | ● |
| 13/16"  | 61284  | 01 unids. | ● |
| 7/8"    | 61285  | 01 unids. | ● |
| 15/16"  | 61286  | 01 unids. | ● |
| 1"      | 61287  | 01 unids. | ● |
| 1.1/16" | 61288  | 01 unids. | ● |
| 1.1/8"  | 61289  | 01 unids. | ● |
| 1.3/16" | 61290  | 01 unids. | ● |
| 1.1/4"  | 61291  | 01 unids. | ● |

**SOQUETE SEXTAVADO**


MATERIAL:  
 AÇO CROMO VANÁDIO  
 ACABAMENTO:  
 ENEGRECIDO

**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| Medida   | Código | Embalagem |   |
|----------|--------|-----------|---|
| 8,00 mm  | 61292  | 01 unids. | ● |
| 9,00 mm  | 61293  | 01 unids. | ● |
| 10,00 mm | 61294  | 01 unids. | ● |
| 11,00 mm | 61295  | 01 unids. | ● |
| 12,00 mm | 61296  | 01 unids. | ● |
| 13,00 mm | 61297  | 01 unids. | ● |
| 14,00 mm | 61298  | 01 unids. | ● |
| 15,00 mm | 61299  | 01 unids. | ● |
| 16,00 mm | 61300  | 01 unids. | ● |
| 17,00 mm | 61301  | 01 unids. | ● |
| 18,00 mm | 61302  | 01 unids. | ● |
| 19,00 mm | 61303  | 01 unids. | ● |
| 20,00 mm | 61304  | 01 unids. | ● |
| 21,00 mm | 61305  | 01 unids. | ● |
| 22,00 mm | 61306  | 01 unids. | ● |
| 23,00 mm | 61307  | 01 unids. | ● |
| 24,00 mm | 61308  | 01 unids. | ● |
| 26,00 mm | 61309  | 01 unids. | ● |
| 27,00 mm | 61310  | 01 unids. | ● |
| 28,00 mm | 61311  | 01 unids. | ● |
| 30,00 mm | 61312  | 01 unids. | ● |
| 32,00 mm | 61313  | 01 unids. | ● |

**TABELA DE DIMENSÕES (POLEGADA)**

| Medida  | Código | Embalagem |   |
|---------|--------|-----------|---|
| 7/16"   | 61314  | 01 unids. | ● |
| 1/2"    | 61315  | 01 unids. | ● |
| 9/16"   | 61316  | 01 unids. | ● |
| 5/8"    | 61317  | 01 unids. | ● |
| 11/16"  | 61318  | 01 unids. | ● |
| 3/4"    | 61319  | 01 unids. | ● |
| 13/16"  | 61320  | 01 unids. | ● |
| 7/8"    | 61321  | 01 unids. | ● |
| 15/16"  | 61322  | 01 unids. | ● |
| 1"      | 61323  | 01 unids. | ● |
| 1.1/8"  | 61324  | 01 unids. | ● |
| 1.3/16" | 61325  | 01 unids. | ● |
| 1.1/4"  | 61326  | 01 unids. | ● |

**CHAVE COMBINADA COM CATRACA**


MATERIAL:  
 AÇO CROMO VANÁDIO  
 ACABAMENTO:  
 NIQUELADA

**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| Medidas  | Códigos |   |
|----------|---------|---|
| 8,00 mm  | 61852   | ● |
| 9,00 mm  | 61853   | ● |
| 10,00 mm | 61854   | ● |
| 11,00 mm | 61855   | ● |
| 12,00 mm | 61856   | ● |
| 13,00 mm | 61857   | ● |
| 14,00 mm | 61858   | ● |
| 15,00 mm | 61859   | ● |
| 17,00 mm | 61860   | ● |
| 19,00 mm | 61861   | ● |


**CHAVE COMBINADA COM CATRACA ARTICULADA**

MATERIAL:  
 AÇO CROMO VANÁDIO  
 ACABAMENTO:  
 NIQUELADA

**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| Medidas  | Códigos |   |
|----------|---------|---|
| 8,00 mm  | 61862   | ● |
| 9,00 mm  | 61863   | ● |
| 10,00 mm | 61864   | ● |
| 11,00 mm | 61865   | ● |
| 12,00 mm | 61866   | ● |
| 13,00 mm | 61867   | ● |
| 14,00 mm | 61868   | ● |
| 15,00 mm | 61869   | ● |
| 17,00 mm | 61870   | ● |
| 19,00 mm | 61871   | ● |

## CHAVE ESTRELA COM CATRACA



MATERIAL:  
 AÇO CROMO VANÁDIO  
 ACABAMENTO:  
 NIQUELADA

**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| Medidas          | Códigos |   |
|------------------|---------|---|
| 8,00 x 9,00 mm   | 61840   | ● |
| 10,00 x 11,00 mm | 61841   | ● |
| 12,00 x 13,00 mm | 61842   | ● |
| 14,00 x 15,00 mm | 61843   | ● |
| 16,00 x 17,00 mm | 61844   | ● |
| 18,00 x 19,00 mm | 61845   | ● |

## CHAVE ESTRELA COM CATRACA ARTICULADA



MATERIAL:  
 AÇO CROMO VANÁDIO  
 ACABAMENTO:  
 NIQUELADA

**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| Medidas          | Códigos |   |
|------------------|---------|---|
| 8,00 x 9,00 mm   | 61846   | ● |
| 10,00 x 11,00 mm | 61847   | ● |
| 12,00 x 13,00 mm | 61848   | ● |
| 14,00 x 15,00 mm | 61849   | ● |
| 16,00 x 17,00 mm | 61850   | ● |
| 18,00 x 19,00 mm | 61851   | ● |



MATERIAL:  
 AÇO CROMO VANÁDIO  
 ACABAMENTO:  
 FORFATIZADA

**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| Medidas  | Códigos |   |
|----------|---------|---|
| 6,00 mm  | 60158   | ● |
| 7,00 mm  | 60159   | ● |
| 8,00 mm  | 60160   | ● |
| 9,00 mm  | 60161   | ● |
| 10,00 mm | 60162   | ● |
| 11,00 mm | 60163   | ● |
| 12,00 mm | 60164   | ● |
| 13,00 mm | 60165   | ● |
| 14,00 mm | 60166   | ● |
| 15,00 mm | 60167   | ● |
| 16,00 mm | 60168   | ● |
| 17,00 mm | 60169   | ● |
| 18,00 mm | 60170   | ● |
| 19,00 mm | 60171   | ● |
| 20,00 mm | 60172   | ● |
| 21,00 mm | 60173   | ● |
| 22,00 mm | 60174   | ● |
| 23,00 mm | 60175   | ● |
| 24,00 mm | 60176   | ● |
| 25,00 mm | 60177   | ● |
| 26,00 mm | 60178   | ● |
| 27,00 mm | 60179   | ● |
| 30,00 mm | 60180   | ● |
| 32,00 mm | 60181   | ● |

**TABELA DE DIMENSÕES (POLEGADA)**

| Medidas | Códigos |   |
|---------|---------|---|
| 1/4     | 61891   | ● |
| 5/16    | 61892   | ● |
| 3/8     | 61893   | ● |
| 7/16    | 61894   | ● |
| 1/2     | 61895   | ● |
| 9/16    | 61896   | ● |
| 5/8     | 61897   | ● |
| 11/16   | 61898   | ● |
| 3/4     | 61899   | ● |
| 13/16   | 61900   | ● |
| 7/8     | 61901   | ● |
| 15/16   | 61902   | ● |
| 1       | 61903   | ● |
| 1-1/8   | 61904   | ● |
| 1-3/16  | 61905   | ● |
| 1-1/4   | 61906   | ● |
| 1-5/16  | 61907   | ● |
| 1-3/8   | 61908   | ● |
| 1-7/16  | 61909   | ● |
| 1-1/2   | 61910   | ● |

## CHAVE ESTRELA



MATERIAL:  
AÇO CROMO VANÁDIO  
ACABAMENTO:  
FORFATIZADA

### TABELA DE DIMENSÕES (MM)

| Medidas          | Códigos |   |
|------------------|---------|---|
| 6,00 x 7,00 mm   | 60182   | ● |
| 8,00 x 9,00 mm   | 60183   | ● |
| 10,00 x 11,00 mm | 60184   | ● |
| 12,00 x 13,00 mm | 60185   | ● |
| 14,00 x 15,00 mm | 60186   | ● |
| 16,00 x 17,00 mm | 60187   | ● |
| 18,00 x 19,00 mm | 60188   | ● |
| 20,00 x 22,00mm  | 60189   | ● |

### TABELA DE DIMENSÕES (POLEGADA)

| Medidas     | Códigos |   |
|-------------|---------|---|
| 1/4 x 5/16  | 61885   | ● |
| 3/8 x 7/16  | 61886   | ● |
| 1/2 x 9/16  | 61887   | ● |
| 5/8 x 11/16 | 61888   | ● |
| 5/8 x 3/4   | 61889   | ● |
| 13/16 x 7/8 | 61890   | ● |



## CHAVE FIXA / CHAVE DE BOCA

MATERIAL:  
AÇO CROMO VANÁDIO  
ACABAMENTO:  
FOSFATIZADA

### TABELA DE DIMENSÕES (MM)

| Medidas          | Códigos |   |
|------------------|---------|---|
| 6,00 x 7,00 mm   | 60215   | ● |
| 8,00 x 9,00 mm   | 60216   | ● |
| 10,00 x 11,00 mm | 60217   | ● |
| 12,00 x 13,00 mm | 60218   | ● |
| 14,00 x 15,00 mm | 60219   | ● |
| 16,00 x 17,00 mm | 60220   | ● |
| 18,00 x 19,00 mm | 60221   | ● |
| 20,00 x 22,00 mm | 60222   | ● |
| 21,00 x 23,00 mm | 60223   | ● |
| 24,00 x 27,00 mm | 60224   | ● |
| 25,00 x 28,00 mm | 60225   | ● |
| 27,00 x 32,00 mm | 60226   | ● |
| 30,00 x 32,00 mm | 60227   | ● |

### TABELA DE DIMENSÕES (POLEGADA)

| Medidas        | Códigos |   |
|----------------|---------|---|
| 1/4 x 5/16     | 61877   | ● |
| 3/8 x 7/16     | 61878   | ● |
| 1/2 x 9/16     | 61879   | ● |
| 5/8 x 11/16    | 61880   | ● |
| 5/8 x 3/4      | 61881   | ● |
| 13/16 x 7/8    | 61882   | ● |
| 15/16 x 1      | 61883   | ● |
| 1.1/16 x 1.1/8 | 61884   | ● |

**JOGO DE CHAVE COMBINADA COM CATRACA**


MATERIAL:  
 AÇO CROMO VANÁDIO  
 ACABAMENTO:  
 NIQUELADA

**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| Medidas                                                | Nº de peças | Código |                                                                                     |
|--------------------------------------------------------|-------------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 8,00 • 10,00 • 12,00 • 13,00 • 14,00 • 17,00 • 19,00mm | 07          | 61874  |  |

**JOGO DE CHAVE COMBINADA COM CATRACA ARTICULADA**


MATERIAL:  
 AÇO CROMO VANÁDIO  
 ACABAMENTO:  
 NIQUELADA

**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| Medidas                                                | Nº de peças | Código |                                                                                       |
|--------------------------------------------------------|-------------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 8,00 • 10,00 • 12,00 • 13,00 • 14,00 • 17,00 • 19,00mm | 07          | 61875  |  |

**JOGO DE CHAVE ESTRELA COM CATRACA**


MATERIAL:  
 AÇO CROMO VANÁDIO  
 ACABAMENTO:  
 NIQUELADA

**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| Medidas (mm)                                                                                 | Nº de peças | Código |                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 8,00 x 09,00 • 10,00 x 11,00 • 12,00 x 13,00 • 14,00 x 15,00 • 16,00 x 17,00 • 18,00 x 19,00 | 06          | 61872  |  |

**JOGO DE CHAVE ESTRELA COM CATRACA ARTICULADA**


MATERIAL:  
 AÇO CROMO VANÁDIO  
 ACABAMENTO:  
 NIQUELADA

**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| Medidas (mm)                                                                                 | Nº de peças | Código |   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------|---|
| 8,00 x 09,00 • 10,00 x 11,00 • 12,00 x 13,00 • 14,00 x 15,00 • 16,00 x 17,00 • 18,00 x 19,00 | 06          | 61873  | ● |

**JOGO DE CHAVE COMBINADA**


MATERIAL:  
 AÇO CROMO VANÁDIO  
 ACABAMENTO:  
 FOSFATIZADA

**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| Medidas         | Nº de peças | Embalagem         | Código |   |
|-----------------|-------------|-------------------|--------|---|
| 6,00 a 22,00 mm | 10          | Conjunto plástico | 60447  | ● |
| 6,00 a 32,00 mm | 15          | Conjunto plástico | 60448  | ● |
| 1/4" a 1"       | 14          | Lona              | 60449  | ● |
| 1/4" a 1.1/4"   | 16          | Lona              | 60450  | ● |

**JOGO DE CHAVE ESTRELA**


MATERIAL:  
 AÇO CROMO VANÁDIO  
 ACABAMENTO:  
 FOSFATIZADA

**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| Medidas (mm)                                                                                                | Nº de peças | Embalagem         | Código |   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------|--------|---|
| 6,00 x 7,00 • 8,00 x 09,00 • 10,00 x 11,00 • 12,00 x 13,00<br>14,00 x 15,00 • 16,00 x 17,00 • 18,00 x 19,00 | 08          | Conjunto plástico | 60446  | ● |

**JOGO DE CHAVE FIX / CHAVE DE BOCA**


MATERIAL:  
 AÇO CROMO VANÁDIO  
 ACABAMENTO:  
 FOSFATIZADA

**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| Medidas         | Nº de peças | Embalagem         | Código |   |
|-----------------|-------------|-------------------|--------|---|
| 6,00 a 17,00 mm | 06          | Conjunto plástico | 60443  | ● |
| 6,00 a 22,00 mm | 08          | Conjunto plástico | 60444  | ● |
| 6,00 a 32,00 mm | 12          | Conjunto plástico | 60445  | ● |

**CHAVE AJUSTÁVEL NIQUELADA**


MATERIAL:  
 AÇO CARBONO  
 ACABAMENTO:  
 NIQUELADO

**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| Medidas | Abertura | Embalagem | Código |   |
|---------|----------|-----------|--------|---|
| 6"      | 20,00 mm | Blister   | 60939  | ● |
| 8"      | 23,00 mm | Blister   | 60940  | ● |
| 10"     | 30,00 mm | Blister   | 60941  | ● |
| 12"     | 35,00 mm | Blister   | 60942  | ● |

**CHAVE AJUSTÁVEL FOSFATIZADA**


MATERIAL:  
 AÇO CARBONO  
 ACABAMENTO:  
 FOSFATIZADA PRETA

**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| Medidas | Abertura | Embalagem | Código |   |
|---------|----------|-----------|--------|---|
| 6"      | 20,00 mm | Blister   | 60152  | ● |
| 8"      | 23,00 mm | Blister   | 60153  | ● |
| 10"     | 30,00 mm | Blister   | 60154  | ● |
| 12"     | 35,00 mm | Blister   | 60155  | ● |
| 15"     | 43,00 mm | Blister   | 60156  | ● |
| 18"     | 45,00 mm | Blister   | 60157  | ● |

## CHAVE CANHÃO



MATERIAL:  
 AÇO CROMO VANÁDIO  
 ACABAMENTO:  
 FOZFATIZADA

### TABELA DE DIMENSÕES (MM)

| Medidas  | Códigos |   |
|----------|---------|---|
| 4,00 mm  | 60468   | ● |
| 5,00 mm  | 60469   | ● |
| 6,00 mm  | 60470   | ● |
| 7,00 mm  | 60471   | ● |
| 8,00 mm  | 60472   | ● |
| 9,00 mm  | 60473   | ● |
| 10,00 mm | 60474   | ● |
| 11,00 mm | 60475   | ● |
| 12,00 mm | 60476   | ● |
| 13,00 mm | 60477   | ● |

### TABELA DE DIMENSÕES (POLEGADA)

| Medidas | Códigos |   |
|---------|---------|---|
| 3/16"   | 60478   | ● |
| 7/32"   | 60479   | ● |
| 1/4"    | 60480   | ● |
| 5/16"   | 60481   | ● |
| 3/8"    | 60482   | ● |
| 7/16"   | 60483   | ● |
| 1/2"    | 60484   | ● |

## JOGO DE CHAVE FENDA / PHILLIPS



MATERIAL:  
 AÇO CROMO VANÁDIO  
 ACABAMENTO:  
 FOSFATIZADA

### TABELA DE DIMENSÕES (MM)

| Medidas                                                                                                                               | Nº de peças | Código |   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------|---|
| F.: 1/4 x 4" • 5/16 x 6"   Ph.: 1/4 x 4"                                                                                              | 03          | 60236  | ● |
| F.: 1/8 x 3" • 3/16 x 4" • 1/4 x 5" • 5/16 x 6"   Ph.: 1/8 x 3" • 3/16 x 4"                                                           | 06          | 60237  | ● |
| F.: 1/8 x 2" • 3/16 x 1.1/2" • 3/16 x 3" • 1/4 x 1.1/2" • 1/4 x 4" • 5/16 x 6"   Ph.: 1/8 x 2" • 3/16 x 1.1/2" • 3/16 x 3" • 1/4 x 4" | 10          | 60442  | ● |

F.: Chave de Fenda | Ph.: Chave Phillips



MATERIAL:  
 AÇO CROMO VANÁDIO  
 ACABAMENTO:  
 NIQUELADO

**TABELA DE DIMENSÕES (POLEGADA)**

| Medidas     | Códigos |   |
|-------------|---------|---|
| 1/8x2"      | 60190   | ● |
| 1/8x3"      | 60191   | ● |
| 1/8x4"      | 60192   | ● |
| 1/8x5"      | 60193   | ● |
| 1/8x6"      | 60194   | ● |
| 3/16x1.1/2" | 60195   | ● |
| 3/16x3"     | 60196   | ● |
| 3/16x4"     | 60197   | ● |
| 3/16x5"     | 60198   | ● |
| 3/16x6"     | 60199   | ● |
| 1/4x1.1/2"  | 60200   | ● |
| 1/4x4"      | 60201   | ● |
| 1/4x5"      | 60202   | ● |
| 1/4x6"      | 60203   | ● |
| 1/4x8"      | 60204   | ● |
| 1/4x10"     | 60205   | ● |
| 5/16x4"     | 60206   | ● |
| 5/16x5"     | 60207   | ● |
| 5/16x6"     | 60208   | ● |
| 5/16x8"     | 60209   | ● |
| 5/16x10"    | 60210   | ● |
| 3/8x6"      | 60211   | ● |
| 3/8x8"      | 60212   | ● |
| 3/8x10"     | 60213   | ● |
| 3/8x12"     | 60214   | ● |

## CHAVE PHILLIPS



MATERIAL:  
 AÇO CROMO VANÁDIO  
 ACABAMENTO:  
 NIQUELADO

**TABELA DE DIMENSÕES (POLEGADA)**

| Medidas     | Códigos |   |
|-------------|---------|---|
| 1/8x2"      | 60451   | ● |
| 1/8x3"      | 60452   | ● |
| 1/8x5"      | 60453   | ● |
| 1/8x6"      | 60454   | ● |
| 3/16x1.1/2" | 60455   | ● |
| 3/16x3"     | 60456   | ● |
| 3/16x4"     | 60457   | ● |
| 3/16x5"     | 60458   | ● |
| 3/16x6"     | 60459   | ● |
| 1/4x1.1/2"  | 60460   | ● |
| 1/4x4"      | 60461   | ● |
| 1/4x5"      | 60462   | ● |
| 1/4x6"      | 60463   | ● |
| 5/16x6"     | 60464   | ● |
| 5/16x8"     | 60465   | ● |
| 3/8x6"      | 60466   | ● |
| 3/8x8"      | 60467   | ● |



## CHAVE TORX RETA

MATERIAL:  
 AÇO CROMO VANÁDIO  
 ACABAMENTO:  
 NIQUELADA

**TABELA DE DIMENSÕES (MM)**

| Medidas | Códigos |   |
|---------|---------|---|
| T9      | 61796   | ● |
| T10     | 61797   | ● |
| T15     | 61798   | ● |
| T20     | 61799   | ● |
| T25     | 61800   | ● |
| T27     | 61801   | ● |
| T30     | 61802   | ● |
| T40     | 61803   | ● |
| T45     | 61804   | ● |

**REBITADOR MANUAL - TIPO ALICATE (MODELO HR-702)**


MATERIAL:  
 AÇO ESTAMPADO  
 INDICADOS PARA:  
 REBITES DE ALUMÍNIO ATÉ 4,8MM

| Capacidade            | Inclui              |                                                                                     |
|-----------------------|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 2,0 • 3,2 • 4,0 • 4,8 | Chave com sextavado |  |

**CONJUNTO MORDENTE AVULSO**


MATERIAL:  
 AÇO SAE 1060  
 INDICADOS PARA:  
 REBITADOR MANUAL MODELO HR - 702

|  |  |  |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------|--|

**REBITADOR MANUAL - TIPO ALAVANCA (MODELO HR-730)**


INDICADOS PARA:  
 REBITES ATÉ 6,2 MM  
 ACABAMENTO:  
 POSSUI RESERVATÓRIO  
 PARA OS MANDRIS DESCARTADOS

| Capacidade      | Inclui       |                                                                                       |
|-----------------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 4,0 • 4,8 • 6,2 | Reservatório |  |

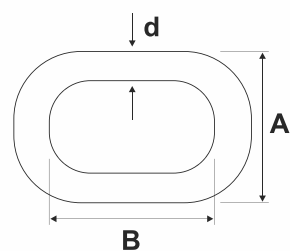
**REBITADOR MANUAL - TIPO SANFONA (MODELO HR-710)**


ACABAMENTO:  
 CORPO REFORÇADO  
 INDICADOS PARA:  
 - REBITES ATÉ 6,2 MM  
 - APLICAÇÕES EM LOCAIS DE DIFÍCEIS ACESSO

| Capacidade |                                                                                       |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 4,8 • 6,2  |  |



MATERIAL:  
 AÇO GALVANIZADO  
 DIMENSÕES:  
 SOB CONSULTA


**TABELA DE DIMENSÕES (POLEGADA)**

| Medida (d.)     | Medida (A.) | Medida (B.) | Metragem Aproximada | Peso    | Código |   |
|-----------------|-------------|-------------|---------------------|---------|--------|---|
| 3,20 mm - 1/8"  | 12,00       | 23,00       | 83,00 m             | 12,5 Kg | 61354  | ● |
| 4,80 mm - 3/16" | 17,00       | 31,00       | 29,00 m             | 12,5 Kg | 61355  | ● |
| 6,40 mm - 1/4"  | 21,00       | 33,00       | 40,00 m             | 25,0 Kg | 61356  | ● |
| 8,00 mm - 5/16" | 31,00       | 48,00       | 21,00 m             | 25,0 Kg | 61363  | ● |


**ALICATE BICO CHATO**

MATERIAL:  
AÇO CROMO VANÁDIO  
ACABAMENTO:  
POLIDO

| Medida (pol.) | Código |   |
|---------------|--------|---|
| 6"            | 60126  | ● |


**ALICATE BICO REDONDO**

MATERIAL:  
AÇO CROMO VANÁDIO  
ACABAMENTO:  
POLIDO

| Medida (pol.) | Código |   |
|---------------|--------|---|
| 6"            | 60132  | ● |


**ALICATE CORTA CABOS E ARAMES**

MATERIAL:  
AÇO FORJADO  
CABO:  
PLASTIFICADO

| Medida (pol.) | Código |   |
|---------------|--------|---|
| 8"            | 60135  | ● |


**ALICATE DE CORTE FRONTAL**

MATERIAL:  
AÇO CROMO VANÁDIO  
ACABAMENTO:  
POLIDO

| Medida (pol.) | Código |   |
|---------------|--------|---|
| 6"            | 60140  | ● |


**ALICATE UNIVERSAL**

MATERIAL:  
AÇO CROMO VANÁDIO  
ACABAMENTO:  
POLIDO

| Medida (pol.) | Código |   |
|---------------|--------|---|
| 8"            | 60148  | ● |
| 8"            | 60149  | ● |


**ALICATE BICO CURVO**

MATERIAL:  
AÇO CROMO VANÁDIO  
ACABAMENTO:  
POLIDO

| Medida (pol.) | Código |   |
|---------------|--------|---|
| 6"            | 60128  | ● |


**ALICATE BICO RETO**

MATERIAL:  
AÇO CROMO VANÁDIO  
ACABAMENTO:  
POLIDO

| Medida (pol.) | Código |   |
|---------------|--------|---|
| 6"            | 60130  | ● |


**ALICATE DE CORTE DIAGONAL**

MATERIAL:  
AÇO CROMO VANÁDIO  
ACABAMENTO:  
POLIDO

| Medida (pol.) | Código |   |
|---------------|--------|---|
| 6"            | 60136  | ● |
| 7"            | 60138  | ● |


**ALICATE ELETRICISTA**

MATERIAL:  
AÇO CROMO VANÁDIO  
ACABAMENTO:  
POLIDO

| Medida (pol.) | Código |   |
|---------------|--------|---|
| 6"            | 60136  | ● |


**ALICATE DESENCAPADOR DE FIOS**

MATERIAL:  
AÇO CROMO VANÁDIO  
ACABAMENTO:  
POLIDO

| Medida (pol.) | Código |   |
|---------------|--------|---|
| 6"            | 60144  | ● |



# ALFAPAR

PARAFUSOS

DESDE

2010



Av. Itaóca, 341 | Bonsucesso | RJ | 21061-021



3828-1118



[vendas@alfaparparafusos.com.br](mailto:vendas@alfaparparafusos.com.br)



[www.alfaparparafusos.com.br](http://www.alfaparparafusos.com.br)

