

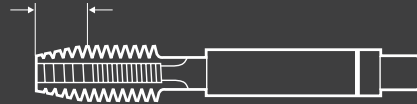


## DIN MACHOS MANO DIN MACHOS MANUAIS



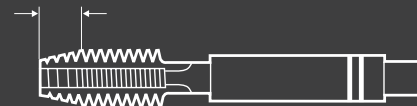
### No. 1

desbaste, 6-8 hilos de entrada  
desbaste, 6-8 fios de entrada



### No. 2

intermedio, 4-5 hilos de entrada  
semi-acabamento, 4-5 fios de entrada



### No. 3

Acabado, 2-3 hilos de entrada  
acabamento, 2-3 fios de entrada



## SALIDA CONICA / PERFIL COMPLETO PERFIL COMPLETO

### No. 1 - Forma A

conico, 6-8 hilos de entrada  
Cónico, 6-8 fios de entrada



### No. 2 - Forma D

semiconico, 4-5 hilos de entrada  
½ cónico, 4-5 fios de entrada



### No. 3 - Forma C

recto, 2-3 hilos de entrada  
Direito, 2-3 fios de entrada





## DIN MACHO MANO DIN MACHOS MANUAIS

|         | HSS-G   | HSS-E   | HSS-G<br>izquierda/esquerda |
|---------|---------|---------|-----------------------------|
| M       | 16 - 18 | 32 - 33 | 36                          |
| Mf      | 19 - 24 | 34      | 37                          |
| BSW     | 25      |         | 38                          |
| BSF     | 26      |         |                             |
| BA      |         |         |                             |
| UNC     | 27      |         | 39                          |
| UNF     | 28      |         | 39                          |
| UNEF    |         |         |                             |
| G (BSP) | 29      | 35      | 40                          |
| PG      | 30      |         |                             |
| Tr      | 31      |         |                             |
|         |         |         |                             |
|         |         |         |                             |
|         |         |         |                             |
|         |         |         |                             |

### Aplicación HSS-G:

- para uso general
- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm<sup>2</sup>
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros pasantes y ciegos
- para roscar a mano

### Aplicações HSS-G:

- para uso geral
- materiais de bom usar até 900 N/mm<sup>2</sup>
- aços não ligados e aço francamente
- para furos passantes e cegos
- para uso manual

### Aplicación HSS-E:

- gran capacidad de corte
- materiales abrasivos
- aceros hasta 1.200 N/mm<sup>2</sup>
- y uso general

### Aplicações HSS-E:

- alta capacidade de corte
- materiais difícil de usar
- aços até 1.200 N/mm<sup>2</sup>
- e para o uso geral

**because available ■ because reliable ■ because you ■**



## Macho Mano

métrica ISO-rosca DIN 13

## Machos manuais

rosca métrica ISO DIN 13



**DIN 352**

**HSS-G**

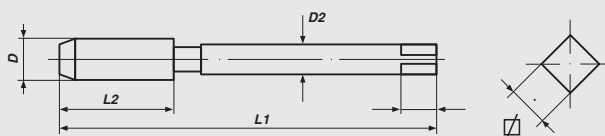
**Tol. ISO2/6H**

**M**

| Nominal Diameter<br>D | L 1 | L 2  | D 2  | ☒    | Art.-No. | €      | €      |
|-----------------------|-----|------|------|------|----------|--------|--------|
| M 1 x 0.25            | 32  | 5.5  | 2.5  | 2.1  | 27302    | 10,20  | 30,60  |
| M 1.1 x 0.25          | 32  | 5.5  | 2.5  | 2.1  | 27304    | 10,20  | 30,60  |
| M 1.2 x 0.25          | 32  | 5.5  | 2.5  | 2.1  | 27306    | 10,20  | 30,60  |
| M 1.4 x 0.3           | 32  | 7.0  | 2.5  | 2.1  | 27308    | 10,20  | 30,60  |
| M 1.6 x 0.35          | 32  | 8.0  | 2.5  | 2.1  | 27310    | 10,20  | 30,60  |
| M 1.7 x 0.35          | 32  | 8.0  | 2.5  | 2.1  | 27312    | 10,20  | 30,60  |
| M 1.8 x 0.35          | 32  | 8.0  | 2.5  | 2.1  | 27314    | 10,20  | 30,60  |
| M 2 x 0.4             | 36  | 8.0  | 2.8  | 2.1  | 27316    | 4,20   | 12,60  |
| M 2.2 x 0.45          | 36  | 9.0  | 2.8  | 2.1  | 27318    | 4,20   | 12,60  |
| M 2.3 x 0.4           | 36  | 9.0  | 2.8  | 2.1  | 27320    | 4,20   | 12,60  |
| M 2.5 x 0.45          | 40  | 9.0  | 2.8  | 2.1  | 27322    | 4,20   | 12,60  |
| M 2.6 x 0.45          | 40  | 9.0  | 2.8  | 2.1  | 27324    | 4,20   | 12,60  |
| M 3 x 0.5             | 40  | 11.0 | 3.5  | 2.7  | 27326    | 2,30   | 6,90   |
| M 3.5 x 0.6           | 45  | 13.0 | 4.0  | 3.0  | 27328    | 3,40   | 10,20  |
| M 4 x 0.7             | 45  | 13.0 | 4.5  | 3.4  | 27330    | 2,30   | 6,90   |
| M 4.5 x 0.75          | 50  | 16.0 | 6.0  | 4.9  | 27332    | 3,40   | 10,20  |
| M 5 x 0.8             | 50  | 16.0 | 6.0  | 4.9  | 27334    | 2,50   | 7,50   |
| M 5.5 x 0.9           | 50  | 18.0 | 6.0  | 4.9  | 27336    | 4,10   | 12,30  |
| M 6 x 1.0             | 50  | 19.0 | 6.0  | 4.9  | 27338    | 2,50   | 7,50   |
| M 7 x 1.0             | 50  | 19.0 | 6.0  | 4.9  | 27340    | 4,10   | 12,30  |
| M 8 x 1.25            | 56  | 22.0 | 6.0  | 4.9  | 27342    | 2,95   | 8,85   |
| M 9 x 1.25            | 63  | 22.0 | 7.0  | 5.5  | 27344    | 5,20   | 15,60  |
| M 10 x 1.5            | 70  | 24.0 | 7.0  | 5.5  | 27346    | 4,05   | 12,15  |
| M 11 x 1.5            | 70  | 24.0 | 8.0  | 6.2  | 27348    | 6,60   | 19,80  |
| M 12 x 1.75           | 75  | 29.0 | 9.0  | 7.0  | 27350    | 5,30   | 15,90  |
| M 14 x 2.0            | 80  | 30.0 | 11.0 | 9.0  | 27354    | 6,00   | 18,00  |
| M 15 x 2.0            | 80  | 32.0 | 12.0 | 9.0  | 27356    | 7,10   | 21,30  |
| M 16 x 2.0            | 80  | 32.0 | 12.0 | 9.0  | 27358    | 7,50   | 22,50  |
| M 18 x 2.5            | 95  | 40.0 | 14.0 | 11.0 | 27362    | 9,60   | 28,80  |
| M 20 x 2.5            | 95  | 40.0 | 16.0 | 12.0 | 27366    | 11,00  | 33,00  |
| M 22 x 2.5            | 100 | 40.0 | 18.0 | 14.5 | 27370    | 14,00  | 42,00  |
| M 24 x 3.0            | 110 | 50.0 | 18.0 | 14.5 | 27374    | 16,00  | 48,00  |
| M 27 x 3.0            | 110 | 50.0 | 20.0 | 16.0 | 27376    | 26,50  | 79,50  |
| M 30 x 3.5            | 125 | 56.0 | 22.0 | 18.0 | 27378    | 34,00  | 102,00 |
| M 33 x 3.5            | 125 | 56.0 | 25.0 | 20.0 | 27380    | 46,00  | 138,00 |
| M 36 x 4.0            | 150 | 63.0 | 28.0 | 22.0 | 27382    | 55,00  | 165,00 |
| M 39 x 4.0            | 150 | 63.0 | 32.0 | 24.0 | 27384    | 72,00  | 216,00 |
| M 42 x 4.5            | 150 | 63.0 | 32.0 | 24.0 | 27386    | 81,00  | 243,00 |
| M 45 x 4.5            | 160 | 70.0 | 36.0 | 29.0 | 27388    | 98,00  | 294,00 |
| M 48 x 5.0            | 180 | 75.0 | 36.0 | 29.0 | 27390    | 139,00 | 417,00 |
| M 52 x 5.0            | 180 | 75.0 | 40.0 | 32.0 | 27392    | 139,00 | 417,00 |
| M 56 x 5.5            | 200 | 85.0 | 45.0 | 35.0 | 27394    | 172,00 | 516,00 |
| M 60 x 5.5            | 200 | 85.0 | 45.0 | 35.0 | 27396    | 216,00 | 648,00 |
| M 64 x 6.0            | 220 | 90.0 | 50.0 | 39.0 | 27398    | 250,00 | 750,00 |
| M 68 x 6.0            | 220 | 90.0 | 50.0 | 39.0 | 27399    | 295,00 | 885,00 |

Como pedir/exemplo de como encomendar:

M3 = 27326  
M3, No. 1 = 27326-1  
M3, No. 2 = 27326-2  
M3, No. 3 = 27326-3





## Macho Mano

métrica ISO-rosca DIN 13

## Machos manuais

rosca métrica ISO DIN 13



**DIN 352**

**HSS-G**

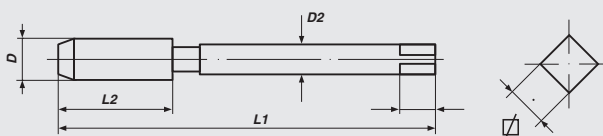
**Tol. ISO2/6H**

**M**

| Nominal Diameter<br>D | L 1 | L 2  | D 2  | ☒    | Art.-No. |  € |  € |
|-----------------------|-----|------|------|------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| M 72 x 6.0            | 240 | 80.0 | 50.0 | 39.0 | 28130    | 575,00                                                                                | 1.725,00                                                                              |
| M 76 x 6.0            | 240 | 80.0 | 50.0 | 39.0 | 28131    | 710,00                                                                                | 2.130,00                                                                              |
| M 80 x 6.0            | 260 | 85.0 | 50.0 | 39.0 | 28132    | 780,00                                                                                | 2.340,00                                                                              |
| M 84 x 6.0            | 260 | 85.0 | 50.0 | 39.0 | 28133    | 880,00                                                                                | 2.640,00                                                                              |
| M 88 x 6.0            | 260 | 85.0 | 50.0 | 39.0 | 28134    | 1.190,00                                                                              | 3.570,00                                                                              |
| M 90 x 6.0            | 260 | 85.0 | 50.0 | 39.0 | 28135    | 1.275,00                                                                              | 3.825,00                                                                              |
| M 92 x 6.0            | 280 | 90.0 | 56.0 | 44.0 | 28136    | 1.365,00                                                                              | 4.095,00                                                                              |
| M 96 x 6.0            | 280 | 90.0 | 56.0 | 44.0 | 28137    | 1.540,00                                                                              | 4.620,00                                                                              |
| M 100 x 6.0           | 280 | 90.0 | 56.0 | 44.0 | 28138    | 1.735,00                                                                              | 5.205,00                                                                              |

### Como pedir/exemplo de como encomendar:

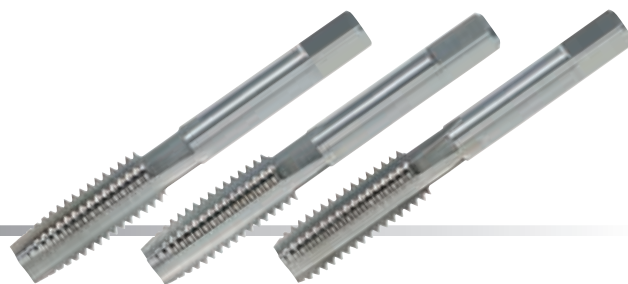
M3 = 27326  
M3, No. 1 = 27326-1  
M3, No. 2 = 27326-2  
M3, No. 3 = 27326-3





**Macho Mano, *salida conica***  
métrica ISO-rosca DIN 13

**Machos manuais, *perfil completo***  
rosca métrica ISO DIN 13



**DIN 352 HSS-G Tol. ISO2/6H**

**M**

| Nominal Diameter<br>D | L 1 | L 2 | D 2  | ☐    | Art.-No. |  € |  € |
|-----------------------|-----|-----|------|------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| M 2 x 0.4             | 36  | 8   | 2.8  | 2.1  | 27616    | 4,20                                                                                  | 12,60                                                                                 |
| M 2.5 x 0.45          | 40  | 9   | 2.8  | 2.1  | 27622    | 4,20                                                                                  | 12,60                                                                                 |
| M 3 x 0.5             | 40  | 11  | 3.5  | 2.7  | 27626    | 2,30                                                                                  | 6,90                                                                                  |
| M 4 x 0.7             | 45  | 13  | 4.5  | 3.4  | 27630    | 2,30                                                                                  | 6,90                                                                                  |
| M 5 x 0.8             | 50  | 16  | 6.0  | 4.9  | 27634    | 2,50                                                                                  | 7,50                                                                                  |
| M 6 x 1.0             | 50  | 19  | 6.0  | 4.9  | 27638    | 2,50                                                                                  | 7,50                                                                                  |
| M 8 x 1.25            | 56  | 22  | 6.0  | 4.9  | 27642    | 2,95                                                                                  | 8,85                                                                                  |
| M 9 x 1.25            | 63  | 22  | 7.0  | 5.5  | 27644    | 5,20                                                                                  | 15,60                                                                                 |
| M 10 x 1.5            | 70  | 24  | 7.0  | 5.5  | 27646    | 4,05                                                                                  | 12,15                                                                                 |
| M 11 x 1.5            | 70  | 24  | 8.0  | 6.2  | 27648    | 6,60                                                                                  | 19,80                                                                                 |
| M 12 x 1.75           | 75  | 29  | 9.0  | 7.0  | 27650    | 5,30                                                                                  | 15,90                                                                                 |
| M 13 x 1.75           | 75  | 29  | 9.0  | 7.0  | 27652    | 7,50                                                                                  | 22,50                                                                                 |
| M 14 x 2.0            | 80  | 30  | 11.0 | 9.0  | 27654    | 6,00                                                                                  | 18,00                                                                                 |
| M 16 x 2.0            | 80  | 32  | 12.0 | 9.0  | 27658    | 7,50                                                                                  | 22,50                                                                                 |
| M 18 x 2.5            | 95  | 40  | 14.0 | 11.0 | 27662    | 9,60                                                                                  | 28,80                                                                                 |
| M 19 x 2.5            | 95  | 40  | 14.0 | 11.0 | 27664    | 14,00                                                                                 | 42,00                                                                                 |
| M 20 x 2.5            | 95  | 40  | 16.0 | 12.0 | 27666    | 11,00                                                                                 | 33,00                                                                                 |
| M 22 x 2.5            | 100 | 40  | 18.0 | 14.5 | 27670    | 14,00                                                                                 | 42,00                                                                                 |
| M 24 x 3.0            | 110 | 50  | 18.0 | 14.5 | 27674    | 16,00                                                                                 | 48,00                                                                                 |
| M 27 x 3.0            | 110 | 50  | 20.0 | 16.0 | 27676    | 26,50                                                                                 | 79,50                                                                                 |
| M 30 x 3.5            | 125 | 56  | 22.0 | 18.0 | 27678    | 34,00                                                                                 | 102,00                                                                                |
| M 33 x 3.5            | 125 | 56  | 25.0 | 20.0 | 27680    | 46,00                                                                                 | 138,00                                                                                |
| M 36 x 4.0            | 150 | 63  | 28.0 | 22.0 | 27682    | 55,00                                                                                 | 165,00                                                                                |
| M 39 x 4.0            | 150 | 63  | 32.0 | 24.0 | 27684    | 72,00                                                                                 | 216,00                                                                                |
| M 42 x 4.5            | 150 | 63  | 32.0 | 24.0 | 27686    | 81,00                                                                                 | 243,00                                                                                |
|                       |     |     |      |      |          |                                                                                       |                                                                                       |
| M 3 x 0.6             | 40  | 11  | 3.5  | 2.7  | 27627    | 4,40                                                                                  | 13,20                                                                                 |
| M 4 x 0.75            | 45  | 13  | 4.5  | 3.4  | 27631    | 4,40                                                                                  | 13,20                                                                                 |
| M 5 x 0.9             | 50  | 16  | 6.0  | 4.9  | 27635    | 4,40                                                                                  | 13,20                                                                                 |

**Aplicación:**

**para uso general**

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm<sup>2</sup>
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros pasantes y ciegos
- para roscar a mano

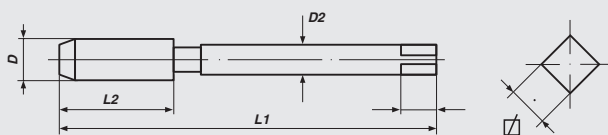
**Como pedir/exemplo de como encomendar:**

M3 = 27626  
M3, No. 1 = 27626-1  
M3, No. 2 = 27626-2  
M3, No. 3 = 27626-3

**Aplicações:**

**para uso geral**

- materiais de bom usar até 900 N/mm<sup>2</sup>
- aços não ligados e aço fracamente
- furos passantes e cegos
- uso manual



**Macho Mano**

métrica ISO-rosca fina DIN 13

**Machos manuais**

rosca métrica fina ISO DIN 13

**DIN 2181****HSS-G****Tol. ISO2/6H****Mf**

| Nominal Diameter<br>D | L 1 | L 2 | D 2  | ☒   | Art.-No. |  € |  € |
|-----------------------|-----|-----|------|-----|----------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| M 2.5 x 0.35          | 40  | 9   | 2.8  | 2.1 | 26304    | 6,40                                                                                  | 12,80                                                                                 |
| M 2.6 x 0.35          | 40  | 9   | 2.8  | 2.1 | 26305    | 6,40                                                                                  | 12,80                                                                                 |
| M 3 x 0.35            | 40  | 9   | 3.5  | 2.7 | 26308    | 6,40                                                                                  | 12,80                                                                                 |
| M 3.5 x 0.35          | 45  | 10  | 4.0  | 3.0 | 26309    | 6,40                                                                                  | 12,80                                                                                 |
| M 4 x 0.35            | 45  | 10  | 4.5  | 3.4 | 26310    | 6,40                                                                                  | 12,80                                                                                 |
| M 4 x 0.5             | 45  | 10  | 4.5  | 3.4 | 26312    | 6,40                                                                                  | 12,80                                                                                 |
| M 4.5 x 0.5           | 50  | 12  | 6.0  | 4.9 | 26313    | 6,40                                                                                  | 12,80                                                                                 |
| M 5 x 0.5             | 50  | 12  | 6.0  | 4.9 | 26314    | 6,40                                                                                  | 12,80                                                                                 |
| M 5 x 0.75            | 50  | 12  | 6.0  | 4.9 | 26316    | 6,40                                                                                  | 12,80                                                                                 |
| M 5.5 x 0.5           | 50  | 12  | 6.0  | 4.9 | 26315    | 6,40                                                                                  | 12,80                                                                                 |
| M 6 x 0.5             | 50  | 14  | 6.0  | 4.9 | 26317    | 6,40                                                                                  | 12,80                                                                                 |
| M 6 x 0.75            | 50  | 14  | 6.0  | 4.9 | 26318    | 5,70                                                                                  | 11,40                                                                                 |
| M 7 x 0.5             | 50  | 14  | 6.0  | 4.9 | 26319    | 5,70                                                                                  | 11,40                                                                                 |
| M 7 x 0.75            | 50  | 14  | 6.0  | 4.9 | 26320    | 5,70                                                                                  | 11,40                                                                                 |
| M 8 x 0.5             | 50  | 19  | 6.0  | 4.9 | 26322    | 5,70                                                                                  | 11,40                                                                                 |
| M 8 x 0.75            | 50  | 19  | 6.0  | 4.9 | 26324    | 5,70                                                                                  | 11,40                                                                                 |
| M 8 x 1.0             | 56  | 22  | 6.0  | 4.9 | 26326    | 5,70                                                                                  | 11,40                                                                                 |
| M 9 x 0.5             | 56  | 19  | 7.0  | 5.5 | 26327    | 6,40                                                                                  | 12,80                                                                                 |
| M 9 x 0.75            | 56  | 19  | 7.0  | 5.5 | 26328    | 6,40                                                                                  | 12,80                                                                                 |
| M 9 x 1.0             | 63  | 20  | 7.0  | 5.5 | 26330    | 6,40                                                                                  | 12,80                                                                                 |
| M 10 x 0.5            | 63  | 20  | 7.0  | 5.5 | 26331    | 6,40                                                                                  | 12,80                                                                                 |
| M 10 x 0.75           | 63  | 20  | 7.0  | 5.5 | 26332    | 6,40                                                                                  | 12,80                                                                                 |
| M 10 x 1.0            | 63  | 20  | 7.0  | 5.5 | 26336    | 5,70                                                                                  | 11,40                                                                                 |
| M 10 x 1.25           | 70  | 24  | 7.0  | 5.5 | 26338    | 6,40                                                                                  | 12,80                                                                                 |
| M 11 x 0.75           | 63  | 20  | 8.0  | 6.2 | 26339    | 8,30                                                                                  | 16,60                                                                                 |
| M 11 x 1.0            | 63  | 20  | 8.0  | 6.2 | 26340    | 8,30                                                                                  | 16,60                                                                                 |
| M 11 x 1.25           | 63  | 22  | 8.0  | 6.2 | 26342    | 8,30                                                                                  | 16,60                                                                                 |
| M 12 x 0.5            | 70  | 22  | 9.0  | 7.0 | 26345    | 8,30                                                                                  | 16,60                                                                                 |
| M 12 x 0.75           | 70  | 22  | 9.0  | 7.0 | 26343    | 8,30                                                                                  | 16,60                                                                                 |
| M 12 x 1.0            | 70  | 22  | 9.0  | 7.0 | 26344    | 8,30                                                                                  | 16,60                                                                                 |
| M 12 x 1.25           | 70  | 22  | 9.0  | 7.0 | 26346    | 8,30                                                                                  | 16,60                                                                                 |
| M 12 x 1.5            | 70  | 22  | 9.0  | 7.0 | 26348    | 7,50                                                                                  | 15,00                                                                                 |
| M 13 x 0.5            | 70  | 22  | 11.0 | 9.0 | 26347    | 12,70                                                                                 | 25,40                                                                                 |
| M 13 x 0.75           | 70  | 22  | 11.0 | 9.0 | 26349    | 12,70                                                                                 | 25,40                                                                                 |
| M 13 x 1.0            | 70  | 22  | 11.0 | 9.0 | 26350    | 12,70                                                                                 | 25,40                                                                                 |
| M 13 x 1.5            | 70  | 22  | 11.0 | 9.0 | 26351    | 12,70                                                                                 | 25,40                                                                                 |
| M 14 x 0.5            | 70  | 22  | 11.0 | 9.0 | 26355    | 12,70                                                                                 | 25,40                                                                                 |

**Aplicación:****para uso general**

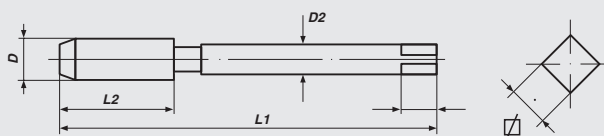
- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm<sup>2</sup>
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros pasantes y ciegos
- para roscar a mano

**Como pedir/exemplo de como encomendar:**

M3x0.35 = 26308  
M3x0.35, No. 1 = 26308-1  
M3x0.35, No. 2 = 26308-2

**Aplicações:****para uso geral**

- materiais de bom usar até 900 N/mm<sup>2</sup>
- aços não ligados e aço fracamente
- furos passantes e cegos
- uso manual





## Macho Mano

métrica ISO-rosca fina DIN 13

## Machos manuais

rosca métrica fina ISO DIN 13



**DIN 2181**

**HSS-G**

**Tol. ISO2/6H**

**Mf**

| Nominal Diameter<br>D | L 1 | L 2 | D 2  | ☒    | Art.-No. |  € |  € |
|-----------------------|-----|-----|------|------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| M 14 x 0.75           | 70  | 22  | 11.0 | 9.0  | 26352    | 12,70                                                                                 | 25,40                                                                                 |
| M 14 x 1.0            | 70  | 22  | 11.0 | 9.0  | 26353    | 12,70                                                                                 | 25,40                                                                                 |
| M 14 x 1.25           | 70  | 22  | 11.0 | 9.0  | 26354    | 9,50                                                                                  | 19,00                                                                                 |
| M 14 x 1.5            | 70  | 22  | 11.0 | 9.0  | 26356    | 8,20                                                                                  | 16,40                                                                                 |
| M 15 x 0.75           | 70  | 22  | 12.0 | 9.0  | 26357    | 14,00                                                                                 | 28,00                                                                                 |
| M 15 x 1.0            | 70  | 22  | 12.0 | 9.0  | 26358    | 14,00                                                                                 | 28,00                                                                                 |
| M 15 x 1.5            | 70  | 22  | 12.0 | 9.0  | 26360    | 14,00                                                                                 | 28,00                                                                                 |
| M 16 x 0.5            | 70  | 22  | 12.0 | 9.0  | 26361    | 14,00                                                                                 | 28,00                                                                                 |
| M 16 x 0.75           | 70  | 22  | 12.0 | 9.0  | 26363    | 14,00                                                                                 | 28,00                                                                                 |
| M 16 x 1.0            | 70  | 22  | 12.0 | 9.0  | 26362    | 14,00                                                                                 | 28,00                                                                                 |
| M 16 x 1.25           | 70  | 22  | 12.0 | 9.0  | 26364    | 14,00                                                                                 | 28,00                                                                                 |
| M 16 x 1.5            | 70  | 22  | 12.0 | 9.0  | 26366    | 10,00                                                                                 | 20,00                                                                                 |
| M 17 x 1.0            | 70  | 22  | 12.0 | 9.0  | 26368    | 15,30                                                                                 | 30,60                                                                                 |
| M 17 x 1.5            | 70  | 22  | 12.0 | 9.0  | 26369    | 15,30                                                                                 | 30,60                                                                                 |
| M 18 x 0.5            | 80  | 22  | 14.0 | 11.0 | 26367    | 15,30                                                                                 | 30,60                                                                                 |
| M 18 x 0.75           | 80  | 22  | 14.0 | 11.0 | 26373    | 15,30                                                                                 | 30,60                                                                                 |
| M 18 x 1.0            | 80  | 22  | 14.0 | 11.0 | 26370    | 15,30                                                                                 | 30,60                                                                                 |
| M 18 x 1.25           | 80  | 22  | 14.0 | 11.0 | 26371    | 15,30                                                                                 | 30,60                                                                                 |
| M 18 x 1.5            | 80  | 22  | 14.0 | 11.0 | 26372    | 11,50                                                                                 | 23,00                                                                                 |
| M 18 x 2.0            | 80  | 22  | 14.0 | 11.0 | 26374    | 15,30                                                                                 | 30,60                                                                                 |
| M 19 x 1.0            | 80  | 22  | 14.0 | 11.0 | 26375    | 19,20                                                                                 | 38,40                                                                                 |
| M 19 x 1.5            | 80  | 22  | 14.0 | 11.0 | 26376    | 19,20                                                                                 | 38,40                                                                                 |
| M 20 x 0.5            | 80  | 22  | 16.0 | 12.0 | 26377    | 19,20                                                                                 | 38,40                                                                                 |
| M 20 x 0.75           | 80  | 22  | 16.0 | 12.0 | 26379    | 19,20                                                                                 | 38,40                                                                                 |
| M 20 x 1.0            | 80  | 22  | 16.0 | 12.0 | 26378    | 19,20                                                                                 | 38,40                                                                                 |
| M 20 x 1.25           | 80  | 22  | 16.0 | 12.0 | 26380    | 19,20                                                                                 | 38,40                                                                                 |
| M 20 x 1.5            | 80  | 22  | 16.0 | 12.0 | 26384    | 14,00                                                                                 | 28,00                                                                                 |
| M 20 x 2.0            | 80  | 22  | 16.0 | 12.0 | 26386    | 19,20                                                                                 | 38,40                                                                                 |
| M 21 x 1.0            | 80  | 22  | 16.0 | 12.0 | 26387    | 19,90                                                                                 | 39,80                                                                                 |
| M 21 x 1.5            | 80  | 22  | 16.0 | 12.0 | 26388    | 19,90                                                                                 | 39,80                                                                                 |
| M 22 x 0.5            | 80  | 22  | 18.0 | 14.5 | 26389    | 19,90                                                                                 | 39,80                                                                                 |
| M 22 x 0.75           | 80  | 22  | 18.0 | 14.5 | 26391    | 19,90                                                                                 | 39,80                                                                                 |
| M 22 x 1.0            | 80  | 22  | 18.0 | 14.5 | 26390    | 19,90                                                                                 | 39,80                                                                                 |
| M 22 x 1.25           | 80  | 22  | 18.0 | 14.5 | 26392    | 19,90                                                                                 | 39,80                                                                                 |
| M 22 x 1.5            | 80  | 22  | 18.0 | 14.5 | 26394    | 19,90                                                                                 | 39,80                                                                                 |
| M 22 x 2.0            | 80  | 22  | 18.0 | 14.5 | 26396    | 19,90                                                                                 | 39,80                                                                                 |
| M 23 x 1.0            | 80  | 22  | 18.0 | 14.5 | 26397    | 26,70                                                                                 | 53,40                                                                                 |
| M 23 x 1.5            | 80  | 22  | 18.0 | 14.5 | 26398    | 26,70                                                                                 | 53,40                                                                                 |
| M 24 x 0.5            | 90  | 22  | 18.0 | 14.5 | 26501    | 26,70                                                                                 | 53,40                                                                                 |
| M 24 x 0.75           | 90  | 22  | 18.0 | 14.5 | 26503    | 26,70                                                                                 | 53,40                                                                                 |
| M 24 x 1.0            | 90  | 22  | 18.0 | 14.5 | 26500    | 26,70                                                                                 | 53,40                                                                                 |
| M 24 x 1.25           | 90  | 22  | 18.0 | 14.5 | 26502    | 26,70                                                                                 | 53,40                                                                                 |
| M 24 x 1.5            | 90  | 22  | 18.0 | 14.5 | 26504    | 20,00                                                                                 | 40,00                                                                                 |
| M 24 x 2.0            | 90  | 22  | 18.0 | 14.5 | 26506    | 26,70                                                                                 | 53,40                                                                                 |
| M 25 x 1.0            | 90  | 22  | 18.0 | 14.5 | 26507    | 39,00                                                                                 | 78,00                                                                                 |
| M 25 x 1.5            | 90  | 22  | 18.0 | 14.5 | 26508    | 39,00                                                                                 | 78,00                                                                                 |
| M 26 x 1.0            | 90  | 22  | 18.0 | 14.5 | 26510    | 39,00                                                                                 | 78,00                                                                                 |
| M 26 x 1.5            | 90  | 22  | 18.0 | 14.5 | 26512    | 39,00                                                                                 | 78,00                                                                                 |
| M 26 x 2.0            | 90  | 22  | 18.0 | 14.5 | 26514    | 39,00                                                                                 | 78,00                                                                                 |
| M 27 x 1.0            | 90  | 22  | 20.0 | 16.0 | 26516    | 39,00                                                                                 | 78,00                                                                                 |





**Macho Mano**

métrica ISO-rosca fina DIN 13

**Machos manuais**

rosca métrica fina ISO DIN 13

**DIN 2181****HSS-G****Tol. ISO2/6H****Mf**

| Nominal Diameter<br>D | L 1 | L 2 | D 2  | Ø    | Art.-No. |  € |  € |
|-----------------------|-----|-----|------|------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| M 27 x 1.5            | 90  | 22  | 20.0 | 16.0 | 26517    | 39,00                                                                                 | 78,00                                                                                 |
| M 27 x 2.0            | 90  | 22  | 20.0 | 16.0 | 26518    | 46,00                                                                                 | 92,00                                                                                 |
| M 28 x 1.0            | 90  | 22  | 20.0 | 16.0 | 26520    | 46,00                                                                                 | 92,00                                                                                 |
| M 28 x 1.5            | 90  | 22  | 20.0 | 16.0 | 26522    | 46,00                                                                                 | 92,00                                                                                 |
| M 28 x 2.0            | 90  | 22  | 20.0 | 16.0 | 26524    | 46,00                                                                                 | 92,00                                                                                 |
| M 29 x 1.5            | 90  | 22  | 22.0 | 18.0 | 26526    | 46,00                                                                                 | 92,00                                                                                 |
| M 30 x 1.0            | 90  | 22  | 22.0 | 18.0 | 26528    | 54,00                                                                                 | 108,00                                                                                |
| M 30 x 1.5            | 90  | 22  | 22.0 | 18.0 | 26530    | 54,00                                                                                 | 108,00                                                                                |
| M 30 x 2.0            | 90  | 22  | 22.0 | 18.0 | 26532    | 54,00                                                                                 | 108,00                                                                                |
| M 30 x 2.5            | 125 | 56  | 22.0 | 18.0 | 26533    | 54,00                                                                                 | 108,00                                                                                |
| M 30 x 3.0            | 125 | 56  | 22.0 | 18.0 | 26534    | 54,00                                                                                 | 108,00                                                                                |
| M 32 x 1.0            | 90  | 22  | 22.0 | 18.0 | 26539    | 54,00                                                                                 | 108,00                                                                                |
| M 32 x 1.5            | 90  | 22  | 22.0 | 18.0 | 26536    | 54,00                                                                                 | 108,00                                                                                |
| M 32 x 2.0            | 90  | 22  | 22.0 | 18.0 | 26535    | 54,00                                                                                 | 108,00                                                                                |
| M 32 x 3.0            | 125 | 56  | 22.0 | 18.0 | 26537    | 54,00                                                                                 | 108,00                                                                                |
| M 33 x 1.5            | 100 | 25  | 25.0 | 20.0 | 26538    | 54,00                                                                                 | 108,00                                                                                |
| M 33 x 2.0            | 100 | 25  | 25.0 | 20.0 | 26540    | 66,00                                                                                 | 132,00                                                                                |
| M 33 x 3.0            | 125 | 56  | 25.0 | 20.0 | 26542    | 66,00                                                                                 | 132,00                                                                                |
| M 34 x 1.0            | 100 | 25  | 28.0 | 22.0 | 26543    | 66,00                                                                                 | 132,00                                                                                |
| M 34 x 1.5            | 100 | 25  | 28.0 | 22.0 | 26544    | 66,00                                                                                 | 132,00                                                                                |
| M 34 x 2.0            | 125 | 40  | 28.0 | 22.0 | 26546    | 66,00                                                                                 | 132,00                                                                                |
| M 35 x 1.0            | 100 | 25  | 28.0 | 22.0 | 26547    | 66,00                                                                                 | 132,00                                                                                |
| M 35 x 1.5            | 100 | 25  | 28.0 | 22.0 | 26548    | 66,00                                                                                 | 132,00                                                                                |
| M 35 x 2.0            | 125 | 40  | 28.0 | 22.0 | 26549    | 66,00                                                                                 | 132,00                                                                                |
| M 36 x 1.0            | 100 | 25  | 28.0 | 22.0 | 26551    | 69,00                                                                                 | 138,00                                                                                |
| M 36 x 1.5            | 100 | 25  | 28.0 | 22.0 | 26550    | 69,00                                                                                 | 138,00                                                                                |
| M 36 x 2.0            | 125 | 40  | 28.0 | 22.0 | 26552    | 69,00                                                                                 | 138,00                                                                                |
| M 36 x 3.0            | 125 | 40  | 28.0 | 22.0 | 26554    | 69,00                                                                                 | 138,00                                                                                |
| M 37 x 1.5            | 100 | 25  | 28.0 | 22.0 | 26553    | 86,00                                                                                 | 172,00                                                                                |
| M 38 x 1.0            | 100 | 25  | 28.0 | 22.0 | 26555    | 86,00                                                                                 | 172,00                                                                                |
| M 38 x 1.5            | 100 | 25  | 28.0 | 22.0 | 26556    | 86,00                                                                                 | 172,00                                                                                |
| M 38 x 2.0            | 125 | 40  | 28.0 | 22.0 | 26557    | 86,00                                                                                 | 172,00                                                                                |
| M 38 x 3.0            | 125 | 40  | 28.0 | 22.0 | 26559    | 86,00                                                                                 | 172,00                                                                                |
| M 39 x 1.5            | 110 | 25  | 32.0 | 24.0 | 26558    | 86,00                                                                                 | 172,00                                                                                |
| M 39 x 2.0            | 125 | 40  | 32.0 | 24.0 | 26560    | 86,00                                                                                 | 172,00                                                                                |
| M 39 x 3.0            | 125 | 40  | 32.0 | 24.0 | 26562    | 86,00                                                                                 | 172,00                                                                                |
| M 40 x 1.0            | 110 | 25  | 32.0 | 24.0 | 26563    | 86,00                                                                                 | 172,00                                                                                |
| M 40 x 1.5            | 110 | 25  | 32.0 | 24.0 | 26564    | 86,00                                                                                 | 172,00                                                                                |
| M 40 x 2.0            | 125 | 40  | 32.0 | 24.0 | 26566    | 86,00                                                                                 | 172,00                                                                                |
| M 40 x 3.0            | 125 | 40  | 32.0 | 24.0 | 26568    | 86,00                                                                                 | 172,00                                                                                |
| M 42 x 1.0            | 110 | 25  | 32.0 | 24.0 | 26569    | 86,00                                                                                 | 172,00                                                                                |
| M 42 x 1.5            | 110 | 25  | 32.0 | 24.0 | 26570    | 86,00                                                                                 | 172,00                                                                                |
| M 42 x 2.0            | 125 | 40  | 32.0 | 24.0 | 26572    | 90,00                                                                                 | 180,00                                                                                |
| M 42 x 3.0            | 125 | 40  | 32.0 | 24.0 | 26574    | 90,00                                                                                 | 180,00                                                                                |
| M 44 x 1.5            | 110 | 25  | 36.0 | 29.0 | 26571    | 101,50                                                                                | 203,00                                                                                |
| M 44 x 2.0            | 125 | 40  | 36.0 | 29.0 | 26573    | 101,50                                                                                | 203,00                                                                                |
| M 45 x 1.0            | 110 | 25  | 36.0 | 29.0 | 26575    | 101,50                                                                                | 203,00                                                                                |
| M 45 x 1.5            | 110 | 25  | 36.0 | 29.0 | 26576    | 101,50                                                                                | 203,00                                                                                |
| M 45 x 2.0            | 125 | 40  | 36.0 | 29.0 | 26578    | 101,50                                                                                | 203,00                                                                                |
| M 45 x 3.0            | 125 | 40  | 36.0 | 29.0 | 26580    | 101,50                                                                                | 203,00                                                                                |





## Macho Mano

métrica ISO-rosca fina DIN 13

## Machos manuais

rosca métrica fina ISO DIN 13



**DIN 2181**

**HSS-G**

**Tol. ISO2/6H**

**Mf**

| Nominal Diameter<br>D | L 1 | L 2 | D 2 | ☒    | Art.-No. |  € |  € |
|-----------------------|-----|-----|-----|------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| M 46 x 1.5            | 140 | 40  | 36  | 29.0 | 26581    | 101,50                                                                                | 203,00                                                                                |
| M 48 x 1.0            | 140 | 40  | 36  | 29.0 | 26583    | 121,00                                                                                | 242,00                                                                                |
| M 48 x 1.5            | 140 | 40  | 36  | 29.0 | 26582    | 121,00                                                                                | 242,00                                                                                |
| M 48 x 2.0            | 140 | 40  | 36  | 29.0 | 26584    | 121,00                                                                                | 242,00                                                                                |
| M 48 x 3.0            | 140 | 40  | 36  | 29.0 | 26586    | 121,00                                                                                | 242,00                                                                                |
| M 50 x 1.5            | 140 | 40  | 36  | 29.0 | 26588    | 133,00                                                                                | 266,00                                                                                |
| M 50 x 2.0            | 140 | 40  | 36  | 29.0 | 26590    | 133,00                                                                                | 266,00                                                                                |
| M 50 x 3.0            | 140 | 40  | 36  | 29.0 | 26592    | 133,00                                                                                | 266,00                                                                                |
| M 52 x 1.5            | 140 | 40  | 40  | 32.0 | 26594    | 160,00                                                                                | 320,00                                                                                |
| M 52 x 2.0            | 140 | 40  | 40  | 32.0 | 26596    | 160,00                                                                                | 320,00                                                                                |
| M 52 x 3.0            | 140 | 40  | 40  | 32.0 | 26598    | 160,00                                                                                | 320,00                                                                                |
| M 54 x 1.0            | 140 | 32  | 40  | 32.0 | 28118    | 173,00                                                                                | 346,00                                                                                |
| M 54 x 1.5            | 140 | 32  | 40  | 32.0 | 28001    | 173,00                                                                                | 346,00                                                                                |
| M 54 x 2.0            | 140 | 36  | 40  | 32.0 | 28002    | 173,00                                                                                | 346,00                                                                                |
| M 54 x 3.0            | 140 | 40  | 40  | 32.0 | 28003    | 173,00                                                                                | 346,00                                                                                |
| M 54 x 4.0            | 180 | 50  | 40  | 32.0 | 28004    | 173,00                                                                                | 346,00                                                                                |
| M 55 x 1.5            | 140 | 32  | 40  | 32.0 | 28005    | 197,00                                                                                | 394,00                                                                                |
| M 55 x 2.0            | 140 | 36  | 40  | 32.0 | 28006    | 197,00                                                                                | 394,00                                                                                |
| M 55 x 3.0            | 140 | 40  | 40  | 32.0 | 28007    | 197,00                                                                                | 394,00                                                                                |
| M 55 x 4.0            | 180 | 50  | 40  | 32.0 | 28008    | 197,00                                                                                | 394,00                                                                                |
| M 56 x 1.0            | 140 | 32  | 40  | 32.0 | 28119    | 220,00                                                                                | 440,00                                                                                |
| M 56 x 1.5            | 140 | 32  | 40  | 32.0 | 28009    | 220,00                                                                                | 440,00                                                                                |
| M 56 x 2.0            | 140 | 36  | 40  | 32.0 | 28010    | 220,00                                                                                | 440,00                                                                                |
| M 56 x 3.0            | 140 | 40  | 40  | 32.0 | 28011    | 220,00                                                                                | 440,00                                                                                |
| M 56 x 4.0            | 180 | 50  | 40  | 32.0 | 28012    | 220,00                                                                                | 440,00                                                                                |
| M 58 x 1.0            | 160 | 32  | 45  | 35.0 | 28120    | 236,00                                                                                | 472,00                                                                                |
| M 58 x 1.5            | 160 | 32  | 45  | 35.0 | 28013    | 225,00                                                                                | 450,00                                                                                |
| M 58 x 2.0            | 160 | 36  | 45  | 35.0 | 28014    | 225,00                                                                                | 450,00                                                                                |
| M 58 x 3.0            | 160 | 40  | 45  | 35.0 | 28015    | 225,00                                                                                | 450,00                                                                                |
| M 58 x 4.0            | 200 | 55  | 45  | 35.0 | 28016    | 225,00                                                                                | 450,00                                                                                |
| M 60 x 1.5            | 160 | 34  | 45  | 35.0 | 28017    | 236,00                                                                                | 472,00                                                                                |
| M 60 x 2.0            | 160 | 36  | 45  | 35.0 | 28018    | 236,00                                                                                | 472,00                                                                                |
| M 60 x 3.0            | 160 | 40  | 45  | 35.0 | 28019    | 236,00                                                                                | 472,00                                                                                |
| M 60 x 4.0            | 200 | 55  | 45  | 35.0 | 28020    | 236,00                                                                                | 472,00                                                                                |
| M 62 x 1.5            | 160 | 34  | 50  | 39.0 | 28021    | 270,00                                                                                | 540,00                                                                                |
| M 62 x 2.0            | 160 | 36  | 50  | 39.0 | 28022    | 270,00                                                                                | 540,00                                                                                |
| M 62 x 3.0            | 180 | 45  | 50  | 39.0 | 28023    | 270,00                                                                                | 540,00                                                                                |
| M 62 x 4.0            | 220 | 55  | 50  | 39.0 | 28024    | 270,00                                                                                | 540,00                                                                                |
| M 63 x 1.5            | 160 | 32  | 50  | 39.0 | 28025    | 279,00                                                                                | 558,00                                                                                |
| M 64 x 1.5            | 160 | 34  | 50  | 39.0 | 28026    | 279,00                                                                                | 558,00                                                                                |
| M 64 x 2.0            | 160 | 36  | 50  | 39.0 | 28027    | 279,00                                                                                | 558,00                                                                                |
| M 64 x 3.0            | 180 | 45  | 50  | 39.0 | 28028    | 279,00                                                                                | 558,00                                                                                |
| M 64 x 4.0            | 220 | 60  | 50  | 39.0 | 28029    | 279,00                                                                                | 558,00                                                                                |
| M 65 x 1.5            | 160 | 34  | 50  | 39.0 | 28030    | 295,00                                                                                | 590,00                                                                                |
| M 65 x 2.0            | 160 | 36  | 50  | 39.0 | 28031    | 295,00                                                                                | 590,00                                                                                |
| M 65 x 3.0            | 180 | 45  | 50  | 39.0 | 28032    | 295,00                                                                                | 590,00                                                                                |
| M 65 x 4.0            | 220 | 60  | 50  | 39.0 | 28033    | 295,00                                                                                | 590,00                                                                                |
| M 68 x 1.5            | 160 | 36  | 50  | 39.0 | 28034    | 304,50                                                                                | 609,00                                                                                |
| M 68 x 2.0            | 160 | 40  | 50  | 39.0 | 28035    | 304,50                                                                                | 609,00                                                                                |
| M 68 x 3.0            | 180 | 50  | 50  | 39.0 | 28036    | 304,50                                                                                | 609,00                                                                                |

**Macho Mano**

métrica ISO-rosca fina DIN 13

**Machos manuais**

rosca métrica fina ISO DIN 13

**DIN 2181****HSS-G****Tol. ISO2/6H****Mf**

| Nominal Diameter<br>D | L 1 | L 2 | D 2 | ∩    | Art.-No. |  € |  € |
|-----------------------|-----|-----|-----|------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| M 68 x 4.0            | 220 | 60  | 50  | 39.0 | 28037    | 304,50                                                                                | 609,00                                                                                |
| M 70 x 1.5            | 160 | 36  | 50  | 39.0 | 28038    | 533,00                                                                                | 1.066,00                                                                              |
| M 70 x 2.0            | 160 | 40  | 50  | 39.0 | 28039    | 533,00                                                                                | 1.066,00                                                                              |
| M 70 x 3.0            | 200 | 50  | 50  | 39.0 | 28040    | 603,00                                                                                | 1.206,00                                                                              |
| M 70 x 4.0            | 240 | 60  | 50  | 39.0 | 28041    | 603,00                                                                                | 1.206,00                                                                              |
| M 72 x 1.5            | 160 | 36  | 50  | 39.0 | 28042    | 533,00                                                                                | 1.066,00                                                                              |
| M 72 x 2.0            | 160 | 40  | 50  | 39.0 | 28043    | 533,00                                                                                | 1.066,00                                                                              |
| M 72 x 3.0            | 200 | 50  | 50  | 39.0 | 28044    | 603,00                                                                                | 1.206,00                                                                              |
| M 72 x 4.0            | 240 | 60  | 50  | 39.0 | 28045    | 603,00                                                                                | 1.206,00                                                                              |
| M 74 x 1.5            | 160 | 36  | 50  | 39.0 | 28046    | 588,00                                                                                | 1.176,00                                                                              |
| M 74 x 2.0            | 160 | 40  | 50  | 39.0 | 28047    | 588,00                                                                                | 1.176,00                                                                              |
| M 74 x 3.0            | 200 | 50  | 50  | 39.0 | 28048    | 693,00                                                                                | 1.386,00                                                                              |
| M 74 x 4.0            | 240 | 60  | 50  | 39.0 | 28049    | 693,00                                                                                | 1.386,00                                                                              |
| M 75 x 1.5            | 160 | 36  | 50  | 39.0 | 28050    | 594,00                                                                                | 1.188,00                                                                              |
| M 75 x 2.0            | 160 | 40  | 50  | 39.0 | 28051    | 594,00                                                                                | 1.188,00                                                                              |
| M 75 x 3.0            | 200 | 50  | 50  | 39.0 | 28052    | 700,00                                                                                | 1.400,00                                                                              |
| M 75 x 4.0            | 240 | 60  | 50  | 39.0 | 28053    | 700,00                                                                                | 1.400,00                                                                              |
| M 76 x 1.5            | 160 | 36  | 50  | 39.0 | 28054    | 603,00                                                                                | 1.206,00                                                                              |
| M 76 x 2.0            | 160 | 40  | 50  | 39.0 | 28055    | 603,00                                                                                | 1.206,00                                                                              |
| M 76 x 3.0            | 220 | 50  | 50  | 39.0 | 28056    | 745,00                                                                                | 1.490,00                                                                              |
| M 76 x 4.0            | 260 | 60  | 50  | 39.0 | 28057    | 745,00                                                                                | 1.490,00                                                                              |
| M 78 x 1.5            | 160 | 36  | 50  | 39.0 | 28058    | 603,00                                                                                | 1.206,00                                                                              |
| M 78 x 2.0            | 160 | 40  | 50  | 39.0 | 28059    | 603,00                                                                                | 1.206,00                                                                              |
| M 78 x 3.0            | 220 | 55  | 50  | 39.0 | 28060    | 745,00                                                                                | 1.490,00                                                                              |
| M 78 x 4.0            | 260 | 65  | 50  | 39.0 | 28061    | 745,00                                                                                | 1.490,00                                                                              |
| M 80 x 1.5            | 160 | 36  | 50  | 39.0 | 28062    | 656,00                                                                                | 1.312,00                                                                              |
| M 80 x 2.0            | 160 | 40  | 50  | 39.0 | 28063    | 656,00                                                                                | 1.312,00                                                                              |
| M 80 x 3.0            | 220 | 55  | 50  | 39.0 | 28064    | 819,00                                                                                | 1.638,00                                                                              |
| M 80 x 4.0            | 260 | 65  | 50  | 39.0 | 28065    | 819,00                                                                                | 1.638,00                                                                              |
| M 82 x 1.5            | 160 | 36  | 50  | 39.0 | 28066    | 656,00                                                                                | 1.312,00                                                                              |
| M 82 x 2.0            | 160 | 40  | 50  | 39.0 | 28067    | 656,00                                                                                | 1.312,00                                                                              |
| M 82 x 3.0            | 220 | 55  | 50  | 39.0 | 28068    | 819,00                                                                                | 1.638,00                                                                              |
| M 82 x 4.0            | 260 | 65  | 50  | 39.0 | 28069    | 819,00                                                                                | 1.638,00                                                                              |
| M 84 x 1.5            | 160 | 36  | 50  | 39.0 | 28070    | 766,00                                                                                | 1.532,00                                                                              |
| M 84 x 2.0            | 160 | 40  | 50  | 39.0 | 28071    | 766,00                                                                                | 1.532,00                                                                              |
| M 84 x 3.0            | 220 | 55  | 50  | 39.0 | 28072    | 924,00                                                                                | 1.848,00                                                                              |
| M 84 x 4.0            | 260 | 65  | 50  | 39.0 | 28073    | 924,00                                                                                | 1.848,00                                                                              |
| M 85 x 1.5            | 160 | 36  | 50  | 39.0 | 28074    | 992,00                                                                                | 1.984,00                                                                              |
| M 85 x 2.0            | 160 | 40  | 50  | 39.0 | 28075    | 992,00                                                                                | 1.984,00                                                                              |
| M 85 x 3.0            | 220 | 55  | 50  | 39.0 | 28076    | 1.213,00                                                                              | 2.426,00                                                                              |
| M 85 x 4.0            | 260 | 65  | 50  | 39.0 | 28077    | 1.213,00                                                                              | 2.426,00                                                                              |
| M 86 x 1.5            | 160 | 36  | 50  | 39.0 | 28078    | 992,00                                                                                | 1.984,00                                                                              |
| M 86 x 2.0            | 160 | 40  | 50  | 39.0 | 28079    | 992,00                                                                                | 1.984,00                                                                              |
| M 86 x 3.0            | 220 | 55  | 50  | 39.0 | 28080    | 1.213,00                                                                              | 2.426,00                                                                              |
| M 86 x 4.0            | 260 | 65  | 50  | 39.0 | 28081    | 1.213,00                                                                              | 2.426,00                                                                              |
| M 88 x 1.5            | 160 | 38  | 50  | 39.0 | 28082    | 1.087,00                                                                              | 2.174,00                                                                              |
| M 88 x 2.0            | 160 | 40  | 50  | 39.0 | 28083    | 1.087,00                                                                              | 2.174,00                                                                              |
| M 88 x 3.0            | 220 | 55  | 50  | 39.0 | 28084    | 1.249,00                                                                              | 2.498,00                                                                              |
| M 88 x 4.0            | 260 | 65  | 50  | 39.0 | 28085    | 1.249,00                                                                              | 2.498,00                                                                              |
| M 90 x 1.5            | 160 | 38  | 50  | 39.0 | 28086    | 1.107,00                                                                              | 2.214,00                                                                              |



## Macho Mano

métrica ISO-rosca fina DIN 13

## Machos manuais

rosca métrica fina ISO DIN 13



**DIN 2181**

**HSS-G**

**Tol. ISO2/6H**

**Mf**

| Nominal Diameter<br>D | L 1 | L 2 | D 2 | ☒    | Art.-No. |  € |  € |
|-----------------------|-----|-----|-----|------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| M 90 x 2.0            | 160 | 40  | 50  | 39.0 | 28087    | 1.107,00                                                                              | 2.214,00                                                                              |
| M 90 x 3.0            | 220 | 55  | 50  | 39.0 | 28088    | 1.338,00                                                                              | 2.676,00                                                                              |
| M 90 x 4.0            | 260 | 65  | 50  | 39.0 | 28089    | 1.338,00                                                                              | 2.676,00                                                                              |
| M 92 x 1.5            | 180 | 40  | 56  | 44.0 | 28090    | 1.134,00                                                                              | 2.268,00                                                                              |
| M 92 x 2.0            | 180 | 45  | 56  | 44.0 | 28091    | 1.134,00                                                                              | 2.268,00                                                                              |
| M 92 x 3.0            | 240 | 60  | 56  | 44.0 | 28092    | 1.433,00                                                                              | 2.866,00                                                                              |
| M 92 x 4.0            | 280 | 70  | 56  | 44.0 | 28093    | 1.433,00                                                                              | 2.866,00                                                                              |
| M 95 x 1.5            | 180 | 40  | 56  | 44.0 | 28094    | 1.223,00                                                                              | 2.446,00                                                                              |
| M 95 x 2.0            | 180 | 45  | 56  | 44.0 | 28095    | 1.223,00                                                                              | 2.446,00                                                                              |
| M 95 x 3.0            | 240 | 60  | 56  | 44.0 | 28096    | 1.617,00                                                                              | 3.234,00                                                                              |
| M 95 x 4.0            | 280 | 70  | 56  | 44.0 | 28097    | 1.567,00                                                                              | 3.134,00                                                                              |
| M 96 x 1.5            | 180 | 40  | 56  | 44.0 | 28098    | 1.223,00                                                                              | 2.446,00                                                                              |
| M 96 x 2.0            | 180 | 45  | 56  | 44.0 | 28099    | 1.223,00                                                                              | 2.446,00                                                                              |
| M 96 x 3.0            | 240 | 60  | 56  | 44.0 | 28100    | 1.617,00                                                                              | 3.234,00                                                                              |
| M 96 x 4.0            | 280 | 70  | 56  | 44.0 | 28101    | 1.617,00                                                                              | 3.234,00                                                                              |
| M 98 x 1.5            | 180 | 40  | 56  | 44.0 | 28102    | 1.318,00                                                                              | 2.636,00                                                                              |
| M 98 x 2.0            | 180 | 45  | 56  | 44.0 | 28103    | 1.318,00                                                                              | 2.636,00                                                                              |
| M 98 x 3.0            | 240 | 60  | 56  | 44.0 | 28104    | 1.733,00                                                                              | 3.466,00                                                                              |
| M 98 x 4.0            | 280 | 70  | 56  | 44.0 | 28105    | 1.733,00                                                                              | 3.466,00                                                                              |
| M 100 x 1.5           | 180 | 45  | 56  | 44.0 | 28106    | 1.501,00                                                                              | 3.002,00                                                                              |
| M 100 x 2.0           | 180 | 50  | 56  | 44.0 | 28107    | 1.501,00                                                                              | 3.002,00                                                                              |
| M 100 x 3.0           | 240 | 65  | 56  | 44.0 | 28108    | 1.822,00                                                                              | 3.644,00                                                                              |
| M 100 x 4.0           | 280 | 75  | 56  | 44.0 | 28109    | 1.822,00                                                                              | 3.644,00                                                                              |
| M 105 x 1.5           | 180 | 45  | 56  | 44.0 | 28110    | 1.617,00                                                                              | 3.234,00                                                                              |
| M 105 x 2.0           | 180 | 50  | 56  | 44.0 | 28111    | 1.617,00                                                                              | 3.234,00                                                                              |
| M 105 x 3.0           | 240 | 65  | 56  | 44.0 | 28112    | 1.964,00                                                                              | 3.928,00                                                                              |
| M 105 x 4.0           | 280 | 75  | 56  | 44.0 | 28113    | 1.964,00                                                                              | 3.928,00                                                                              |
| M 110 x 1.5           | 180 | 45  | 56  | 44.0 | 28114    | 1.800,00                                                                              | 3.600,00                                                                              |
| M 110 x 2.0           | 180 | 50  | 56  | 44.0 | 28115    | 1.800,00                                                                              | 3.600,00                                                                              |
| M 110 x 3.0           | 240 | 65  | 56  | 44.0 | 28116    | 2.215,00                                                                              | 4.430,00                                                                              |
| M 110 x 4.0           | 280 | 75  | 56  | 44.0 | 28117    | 2.215,00                                                                              | 4.430,00                                                                              |

**Macho Mano**

rosca Whitworth BS 84

**Machos manuais**

rosca Whitworth BS 84



≈ DIN 352 HSS-G

**BSW**

| Nominal Diameter<br>D | L 1 | L 2 | D 2  | Ø    | Art.-No. |  € |  € |
|-----------------------|-----|-----|------|------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| BSW 1/16 x 60         | 36  | 10  | 2.5  | 2.1  | 22302    | 5,70                                                                                  | 17,10                                                                                 |
| BSW 3/32 x 48         | 36  | 10  | 2.8  | 2.1  | 22304    | 4,60                                                                                  | 13,80                                                                                 |
| BSW 1/8 x 40          | 40  | 12  | 3.5  | 2.7  | 22306    | 4,10                                                                                  | 12,30                                                                                 |
| BSW 5/32 x 32         | 45  | 14  | 4.5  | 3.4  | 22308    | 4,10                                                                                  | 12,30                                                                                 |
| BSW 3/16 x 24         | 50  | 18  | 6.0  | 4.9  | 22310    | 4,00                                                                                  | 12,00                                                                                 |
| BSW 7/32 x 24         | 50  | 18  | 6.0  | 4.9  | 22312    | 4,00                                                                                  | 12,00                                                                                 |
| BSW 1/4 x 20          | 50  | 19  | 6.0  | 4.9  | 22314    | 4,00                                                                                  | 12,00                                                                                 |
| BSW 5/16 x 18         | 56  | 22  | 6.0  | 4.9  | 22316    | 4,50                                                                                  | 13,50                                                                                 |
| BSW 3/8 x 16          | 70  | 24  | 7.0  | 5.5  | 22318    | 5,00                                                                                  | 15,00                                                                                 |
| BSW 7/16 x 14         | 70  | 24  | 8.0  | 6.2  | 22320    | 6,30                                                                                  | 18,90                                                                                 |
| BSW 1/2 x 12          | 75  | 29  | 9.0  | 7.0  | 22322    | 7,60                                                                                  | 22,80                                                                                 |
| BSW 9/16 x 12         | 80  | 30  | 11.0 | 9.0  | 22324    | 10,00                                                                                 | 30,00                                                                                 |
| BSW 5/8 x 11          | 80  | 32  | 12.0 | 9.0  | 22326    | 11,20                                                                                 | 33,60                                                                                 |
| BSW 3/4 x 10          | 95  | 40  | 14.0 | 11.0 | 22330    | 15,00                                                                                 | 45,00                                                                                 |
| BSW 7/8 x 9           | 100 | 40  | 18.0 | 14.5 | 22334    | 20,00                                                                                 | 60,00                                                                                 |
| BSW 1" x 8            | 110 | 50  | 18.0 | 14.5 | 22338    | 23,00                                                                                 | 69,00                                                                                 |
| BSW 1.1/8 x 7         | 132 | 56  | 22.0 | 18.0 | 22342    | 35,50                                                                                 | 106,50                                                                                |
| BSW 1.1/4 x 7         | 132 | 56  | 22.0 | 18.0 | 22346    | 40,00                                                                                 | 120,00                                                                                |
| BSW 1.3/8 x 6         | 150 | 63  | 28.0 | 22.0 | 22350    | 52,00                                                                                 | 156,00                                                                                |
| BSW 1.1/2 x 6         | 150 | 63  | 32.0 | 24.0 | 22354    | 60,00                                                                                 | 180,00                                                                                |
| BSW 1.5/8 x 5         | 160 | 70  | 32.0 | 24.0 | 22358    | 120,00                                                                                | 360,00                                                                                |
| BSW 1.3/4 x 5         | 160 | 70  | 36.0 | 29.0 | 22362    | 120,00                                                                                | 360,00                                                                                |
| BSW 1.7/8 x 4.1/2     | 190 | 80  | 36.0 | 29.0 | 22366    | 156,00                                                                                | 468,00                                                                                |
| BSW 2" x 4.1/2        | 190 | 80  | 40.0 | 32.0 | 22370    | 156,00                                                                                | 468,00                                                                                |
| BSW 2.1/4 x 4         | 220 | 80  | 45.0 | 35.0 | 22372    | 340,00                                                                                | 1.020,00                                                                              |
| BSW 2.1/2 x 4         | 220 | 80  | 50.0 | 39.0 | 22374    | 435,00                                                                                | 1.305,00                                                                              |
| BSW 2.3/4 x 3.1/2     | 240 | 80  | 50.0 | 39.0 | 22376    | 1.120,00                                                                              | 3.360,00                                                                              |
| BSW 3" x 3.1/2        | 260 | 80  | 50.0 | 39.0 | 22378    | 1.440,00                                                                              | 4.320,00                                                                              |

**Aplicación:****para uso general**

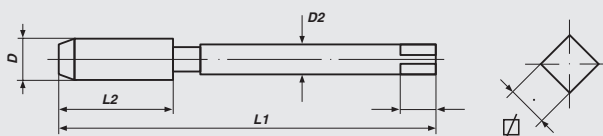
- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm<sup>2</sup>
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros pasantes y ciegos
- para roscar a mano

**Aplicações:****para uso geral**

- materiais de bom usinar até 900 N/mm<sup>2</sup>
- aços não ligados e aço fracamente
- furos passantes e cegos
- uso manual

**Como pedir/exemplo de como encomendar:**

BSW 1/8 = 22306  
BSW 1/8, No. 1 = 22306-1  
BSW 1/8, No. 2 = 22306-2  
BSW 1/8, No. 3 = 22306-3





## Macho Mano

rosca Británica Standard Fina BS 84

## Machos manuais

rosca Whitworth fina BS 84



≈ DIN 2181 HSS-G

**BSF**

| Nominal Diameter<br>D | L 1 | L 2 | D 2  | ☒    | Art.-No. |  € |  € |
|-----------------------|-----|-----|------|------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| BSF 3/16 x 32         | 50  | 14  | 6.0  | 4.9  | 22710    | 4,00                                                                                  | 8,00                                                                                  |
| BSF 1/4 x 26          | 50  | 18  | 6.0  | 4.9  | 22714    | 4,00                                                                                  | 8,00                                                                                  |
| BSF 5/16 x 22         | 56  | 22  | 6.0  | 4.9  | 22716    | 4,50                                                                                  | 9,00                                                                                  |
| BSF 3/8 x 20          | 63  | 22  | 7.0  | 5.5  | 22718    | 5,00                                                                                  | 10,00                                                                                 |
| BSF 7/16 x 18         | 63  | 22  | 8.0  | 6.2  | 22720    | 6,30                                                                                  | 12,60                                                                                 |
| BSF 1/2 x 16          | 75  | 24  | 9.0  | 7.0  | 22722    | 7,60                                                                                  | 15,20                                                                                 |
| BSF 9/16 x 16         | 80  | 28  | 11.0 | 9.0  | 22724    | 10,00                                                                                 | 20,00                                                                                 |
| BSF 5/8 x 14          | 80  | 28  | 12.0 | 9.0  | 22726    | 11,20                                                                                 | 22,40                                                                                 |
| BSF 3/4 x 12          | 95  | 32  | 14.0 | 11.0 | 22730    | 15,00                                                                                 | 30,00                                                                                 |
| BSF 7/8 x 11          | 100 | 36  | 18.0 | 14.5 | 22734    | 20,00                                                                                 | 40,00                                                                                 |
| BSF 1" x 10           | 110 | 40  | 18.0 | 14.5 | 22738    | 23,00                                                                                 | 46,00                                                                                 |

### Aplicación:

#### para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm²
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros pasantes y ciegos
- para roscar a mano

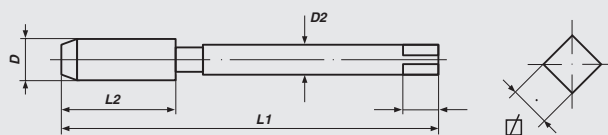
#### Como pedir/exemplo de como encomendar:

BSF 1/4 = 22714  
BSF 1/4, No. 1 = 22714-1  
BSF 1/4, No. 3 = 22714-3

### Aplicações:

#### para uso geral

- materiais de bom usar até 900 N/mm²
- aços não ligados e aço fracamente
- furos passantes e cegos
- uso manual





## Macho Mano

rosca gruesa unificada ANSI B 1.1

## Machos manuais

rosca unificada grossa ANSI B1.1



≈ DIN 352 HSS-G Tol. 2B

# UNC

| Nominal Diameter<br>D | L 1 | L 2 | D 2  | ☒    | Art.-No. |  € |  € |
|-----------------------|-----|-----|------|------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| UNC Nr. 1 x 64        | 32  | 10  | 2.5  | 2.1  | 23301    | 12,50                                                                                 | 37,50                                                                                 |
| UNC Nr. 2 x 56        | 36  | 11  | 2.8  | 2.1  | 23302    | 12,50                                                                                 | 37,50                                                                                 |
| UNC Nr. 3 x 48        | 36  | 11  | 2.8  | 2.1  | 23303    | 12,50                                                                                 | 37,50                                                                                 |
| UNC Nr. 4 x 40        | 40  | 12  | 3.5  | 2.7  | 23304    | 7,60                                                                                  | 22,80                                                                                 |
| UNC Nr. 5 x 40        | 40  | 12  | 3.5  | 2.7  | 23305    | 7,60                                                                                  | 22,80                                                                                 |
| UNC Nr. 6 x 32        | 45  | 14  | 4.0  | 3.0  | 23306    | 7,60                                                                                  | 22,80                                                                                 |
| UNC Nr. 8 x 32        | 45  | 14  | 4.5  | 3.4  | 23308    | 7,60                                                                                  | 22,80                                                                                 |
| UNC Nr. 10 x 24       | 50  | 16  | 6.0  | 4.9  | 23310    | 7,60                                                                                  | 22,80                                                                                 |
| UNC Nr. 12 x 24       | 50  | 18  | 6.0  | 4.9  | 23312    | 7,60                                                                                  | 22,80                                                                                 |
| UNC 1/4 x 20          | 50  | 19  | 6.0  | 4.9  | 23314    | 4,00                                                                                  | 12,00                                                                                 |
| UNC 5/16 x 18         | 56  | 22  | 6.0  | 4.9  | 23316    | 4,50                                                                                  | 13,50                                                                                 |
| UNC 3/8 x 16          | 70  | 24  | 7.0  | 5.5  | 23318    | 5,00                                                                                  | 15,00                                                                                 |
| UNC 7/16 x 14         | 70  | 24  | 8.0  | 6.2  | 23320    | 6,30                                                                                  | 18,90                                                                                 |
| UNC 1/2 x 13          | 75  | 29  | 9.0  | 7.0  | 23322    | 7,60                                                                                  | 22,80                                                                                 |
| UNC 9/16 x 12         | 80  | 30  | 11.0 | 9.0  | 23324    | 10,00                                                                                 | 30,00                                                                                 |
| UNC 5/8 x 11          | 80  | 32  | 12.0 | 9.0  | 23326    | 11,20                                                                                 | 33,60                                                                                 |
| UNC 3/4 x 10          | 95  | 40  | 14.0 | 11.0 | 23330    | 15,00                                                                                 | 45,00                                                                                 |
| UNC 7/8 x 9           | 100 | 40  | 18.0 | 14.5 | 23334    | 20,00                                                                                 | 60,00                                                                                 |
| UNC 1" x 8            | 110 | 50  | 18.0 | 14.5 | 23338    | 23,00                                                                                 | 69,00                                                                                 |
| UNC 1.1/8 x 7         | 132 | 56  | 22.0 | 18.0 | 23342    | 35,50                                                                                 | 106,50                                                                                |
| UNC 1.1/4 x 7         | 132 | 56  | 22.0 | 18.0 | 23346    | 40,00                                                                                 | 120,00                                                                                |
| UNC 1.3/8 x 6         | 150 | 63  | 28.0 | 22.0 | 23350    | 52,00                                                                                 | 156,00                                                                                |
| UNC 1.1/2 x 6         | 150 | 63  | 32.0 | 24.0 | 23354    | 60,00                                                                                 | 180,00                                                                                |
| UNC 1.5/8 x 5         | 160 | 70  | 32.0 | 24.0 | 23358    | 120,00                                                                                | 360,00                                                                                |
| UNC 1.3/4 x 5         | 160 | 70  | 36.0 | 29.0 | 23362    | 120,00                                                                                | 360,00                                                                                |
| UNC 1.7/8 x 4.1/2     | 190 | 80  | 36.0 | 29.0 | 23366    | 156,00                                                                                | 468,00                                                                                |
| UNC 2" x 4.1/2        | 190 | 80  | 40.0 | 32.0 | 23370    | 156,00                                                                                | 468,00                                                                                |
| UNC 2.1/4 x 4.1/2     | 220 | 80  | 45.0 | 35.0 | 23372    | 325,00                                                                                | 975,00                                                                                |
| UNC 2.1/2 x 4         | 220 | 80  | 50.0 | 39.0 | 23374    | 418,00                                                                                | 1.254,00                                                                              |
| UNC 2.3/4 x 4         | 240 | 80  | 50.0 | 39.0 | 23376    | 1.067,00                                                                              | 3.201,00                                                                              |
| UNC 3" x 4            | 260 | 80  | 50.0 | 39.0 | 23378    | 1.375,00                                                                              | 4.125,00                                                                              |

### Aplicación:

#### para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm<sup>2</sup>
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros pasantes y ciegos
- para roscar a mano

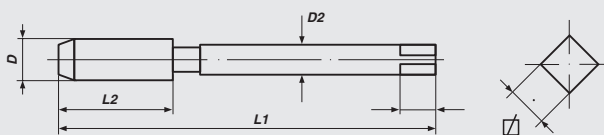
### Como pedir/exemplo de como encomendar:

UNC 1/4 = 23314  
UNC 1/4, No. 1 = 23314-1  
UNC 1/4, No. 2 = 23314-2  
UNC 1/4, No. 3 = 23314-3

### Aplicações:

#### para uso geral

- materiais de bom usinar até 900 N/mm<sup>2</sup>
- aços não ligados e aço fracamente
- furos passantes e cegos
- uso manual





## Macho Mano

rosca fina unificada ANSI B 1.1

## Machos manuais

rosca unificada fina ANSI B1.1



≈ DIN 2181 HSS-G Tol. 2B

**UNF**

| Nominal Diameter<br>D | L 1 | L 2 | D 2  | ☒    | Art.-No. |  € |  € |
|-----------------------|-----|-----|------|------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| UNF Nr. 0 x 80        | 28  | 8   | 2.5  | 2.1  | 24300    | 12,50                                                                                 | 25,00                                                                                 |
| UNF Nr. 1 x 72        | 32  | 9   | 2.8  | 2.1  | 24301    | 12,50                                                                                 | 25,00                                                                                 |
| UNF Nr. 2 x 64        | 32  | 10  | 2.8  | 2.1  | 24302    | 12,50                                                                                 | 25,00                                                                                 |
| UNF Nr. 3 x 56        | 32  | 10  | 2.8  | 2.1  | 24303    | 12,50                                                                                 | 25,00                                                                                 |
| UNF Nr. 4 x 48        | 36  | 11  | 3.5  | 2.7  | 24304    | 7,60                                                                                  | 15,20                                                                                 |
| UNF Nr. 5 x 44        | 36  | 11  | 3.5  | 2.7  | 24305    | 7,60                                                                                  | 15,20                                                                                 |
| UNF Nr. 6 x 40        | 40  | 12  | 4.5  | 3.4  | 24306    | 7,60                                                                                  | 15,20                                                                                 |
| UNF Nr. 8 x 36        | 40  | 12  | 4.5  | 3.4  | 24308    | 7,60                                                                                  | 15,20                                                                                 |
| UNF Nr. 10 x 32       | 45  | 14  | 6.0  | 4.9  | 24310    | 7,60                                                                                  | 15,20                                                                                 |
| UNF Nr. 12 x 28       | 50  | 14  | 6.0  | 4.9  | 24312    | 7,60                                                                                  | 15,20                                                                                 |
| UNF 1/4 x 28          | 50  | 18  | 6.0  | 4.9  | 24314    | 4,00                                                                                  | 8,00                                                                                  |
| UNF 5/16 x 24         | 56  | 22  | 6.0  | 4.9  | 24316    | 4,50                                                                                  | 9,00                                                                                  |
| UNF 3/8 x 24          | 63  | 22  | 7.0  | 5.5  | 24318    | 5,00                                                                                  | 10,00                                                                                 |
| UNF 7/16 x 20         | 63  | 22  | 8.0  | 6.2  | 24320    | 6,30                                                                                  | 12,60                                                                                 |
| UNF 1/2 x 20          | 75  | 24  | 9.0  | 7.0  | 24322    | 7,60                                                                                  | 15,20                                                                                 |
| UNF 9/16 x 18         | 80  | 28  | 11.0 | 9.0  | 24324    | 10,00                                                                                 | 20,00                                                                                 |
| UNF 5/8 x 18          | 80  | 28  | 12.0 | 9.0  | 24326    | 11,20                                                                                 | 22,40                                                                                 |
| UNF 3/4 x 16          | 95  | 32  | 14.0 | 11.0 | 24330    | 15,00                                                                                 | 30,00                                                                                 |
| UNF 7/8 x 14          | 100 | 36  | 18.0 | 14.5 | 24334    | 20,00                                                                                 | 40,00                                                                                 |
| UNF 1" x 12           | 110 | 40  | 18.0 | 14.5 | 24338    | 23,00                                                                                 | 46,00                                                                                 |
| UNF 1" x 14           | 110 | 40  | 18.0 | 14.5 | 24340    | 25,00                                                                                 | 50,00                                                                                 |
| UNF 1.1/8 x 12        | 110 | 50  | 22.0 | 18.0 | 24342    | 35,50                                                                                 | 71,00                                                                                 |
| UNF 1.1/4 x 12        | 132 | 56  | 22.0 | 18.0 | 24346    | 40,00                                                                                 | 80,00                                                                                 |
| UNF 1.3/8 x 12        | 132 | 56  | 28.0 | 22.0 | 24350    | 52,00                                                                                 | 104,00                                                                                |
| UNF 1.1/2 x 12        | 150 | 63  | 32.0 | 24.0 | 24354    | 60,00                                                                                 | 120,00                                                                                |

### Aplicación:

#### para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm<sup>2</sup>
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros pasantes y ciegos
- para roscar a mano

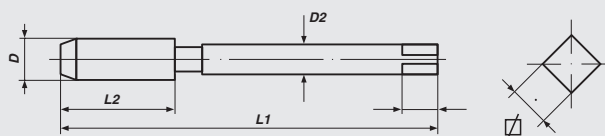
### Aplicações:

#### para uso geral

- materiais de bom usinar até 900 N/mm<sup>2</sup>
- aços não ligados e aço fracamente
- furos passantes e ciegos
- uso manual

### Como pedir/exemplo de como encomendar:

UNF 1/4 = 24314  
UNF 1/4, No. 1 = 24314-1  
UNF 1/4, No. 3 = 24314-3





**Macho Mano**

rosca gas DIN ISO 228

**Machos manuais**

rosca para tubo DIN ISO 228

**DIN 5157****HSS-G****G (BSP)**

| Nominal Diameter<br>D | L 1 | L 2 | D 2 | ▧    | Art.-No. |  € |  € |
|-----------------------|-----|-----|-----|------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| G 1/8 x 28            | 63  | 20  | 7   | 5.5  | 25312    | 5,20                                                                                  | 10,40                                                                                 |
| G 1/4 x 19            | 70  | 22  | 11  | 9.0  | 25314    | 5,70                                                                                  | 11,40                                                                                 |
| G 3/8 x 19            | 70  | 22  | 12  | 9.0  | 25316    | 8,60                                                                                  | 17,20                                                                                 |
| G 1/2 x 14            | 80  | 22  | 16  | 12.0 | 25318    | 11,80                                                                                 | 23,60                                                                                 |
| G 5/8 x 14            | 80  | 22  | 18  | 14.5 | 25320    | 17,20                                                                                 | 34,40                                                                                 |
| G 3/4 x 14            | 90  | 22  | 20  | 16.0 | 25322    | 17,20                                                                                 | 34,40                                                                                 |
| G 7/8 x 14            | 90  | 22  | 22  | 18.0 | 25324    | 29,00                                                                                 | 58,00                                                                                 |
| G 1" x 11             | 100 | 25  | 25  | 20.0 | 25326    | 29,00                                                                                 | 58,00                                                                                 |
| G 1.1/8 x 11          | 125 | 40  | 28  | 22.0 | 25330    | 50,50                                                                                 | 101,00                                                                                |
| G 1.1/4 x 11          | 125 | 40  | 32  | 24.0 | 25334    | 50,50                                                                                 | 101,00                                                                                |
| G 1.3/8 x 11          | 140 | 40  | 36  | 29.0 | 25338    | 69,00                                                                                 | 138,00                                                                                |
| G 1.1/2 x 11          | 140 | 40  | 36  | 29.0 | 25342    | 69,00                                                                                 | 138,00                                                                                |
| G 1.5/8 x 11          | 140 | 40  | 40  | 32.0 | 25346    | 168,00                                                                                | 336,00                                                                                |
| G 1.3/4 x 11          | 140 | 40  | 40  | 32.0 | 25350    | 138,00                                                                                | 276,00                                                                                |
| G 2" x 11             | 160 | 40  | 45  | 35.0 | 25354    | 138,00                                                                                | 276,00                                                                                |
| G 2.1/4 x 11          | 160 | 40  | 50  | 39.0 | 25358    | 310,00                                                                                | 620,00                                                                                |
| G 2.1/2 x 11          | 160 | 40  | 50  | 39.0 | 25362    | 399,00                                                                                | 798,00                                                                                |
| G 2.3/4 x 11          | 160 | 40  | 50  | 39.0 | 25366    | 730,00                                                                                | 1.460,00                                                                              |
| G 3" x 11             | 160 | 40  | 50  | 39.0 | 25370    | 850,00                                                                                | 1.700,00                                                                              |
| G 3.1/2 x 11          | 180 | 45  | 56  | 44.0 | 25374    | 1.340,00                                                                              | 2.680,00                                                                              |
| G 4" x 11             | 180 | 45  | 56  | 44.0 | 25378    | 1.670,00                                                                              | 3.340,00                                                                              |

**Aplicación:****para uso general**

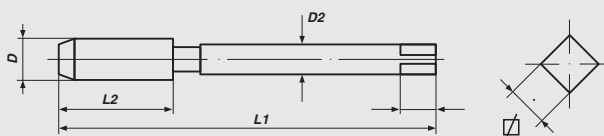
- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm<sup>2</sup>
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros pasantes y ciegos
- para roscar a mano

**Aplicações:****para uso geral**

- materiais de bom usinar até 900 N/mm<sup>2</sup>
- aços não ligados e aço fracamente
- furos passantes e cegos
- uso manual

**Como pedir/exemplo de como encomendar:**

G 1/4 = 25314  
G 1/4, No. 1 = 25314-1  
G 1/4, No. 2 = 25314-2



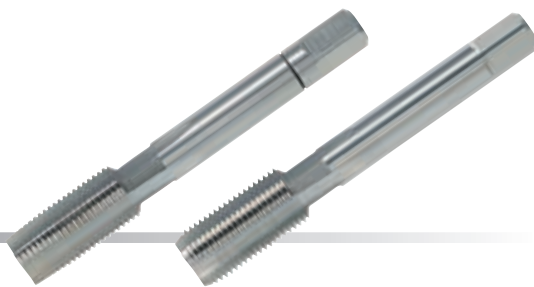


## Macho Mano

rosca para tubos blindados DIN 40 430

## Machos manuais

rosca para tubos de condução eléctrica DIN 40 430



**DIN 40432 HSS-G**

**PG**

| Nominal Diameter<br>D | L 1 | L 2 | D 2  | ☐    | Art.-No. |  € |  € |
|-----------------------|-----|-----|------|------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| PG 7 x 20             | 70  | 22  | 9.0  | 7.0  | 25707    | 10,00                                                                                 | 20,00                                                                                 |
| PG 9 x 18             | 70  | 22  | 12.0 | 9.0  | 25709    | 13,00                                                                                 | 26,00                                                                                 |
| PG 11 x 18            | 80  | 22  | 14.0 | 11.0 | 25711    | 22,00                                                                                 | 44,00                                                                                 |
| PG 13.5 x 18          | 80  | 22  | 16.0 | 12.0 | 25713    | 26,00                                                                                 | 52,00                                                                                 |
| PG 16 x 18            | 80  | 22  | 18.0 | 14.5 | 25716    | 31,50                                                                                 | 63,00                                                                                 |
| PG 21 x 16            | 90  | 22  | 22.0 | 18.0 | 25721    | 43,00                                                                                 | 86,00                                                                                 |
| PG 29 x 16            | 100 | 25  | 28.0 | 22.0 | 25729    | 71,00                                                                                 | 142,00                                                                                |
| PG 36 x 16            | 140 | 40  | 36.0 | 29.0 | 25736    | 113,00                                                                                | 226,00                                                                                |
| PG 42 x 16            | 140 | 40  | 40.0 | 32.0 | 25742    | 177,00                                                                                | 354,00                                                                                |
| PG 48 x 16            | 160 | 40  | 45.0 | 35.0 | 25748    | 210,00                                                                                | 420,00                                                                                |

### Aplicación:

#### para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm<sup>2</sup>
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros pasantes y ciegos
- para roscar a mano

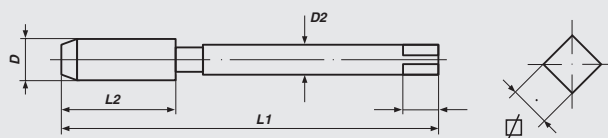
#### Como pedir/exemplo de como encomendar:

PG 7 = 25707  
PG 7, No. 1 = 25707-1  
PG 7, No. 2 = 25707-2

### Aplicações:

#### para uso geral

- materiais de bom usar até 900 N/mm<sup>2</sup>
- aços não ligados e aço fracamente
- furos passantes e cegos
- uso manual



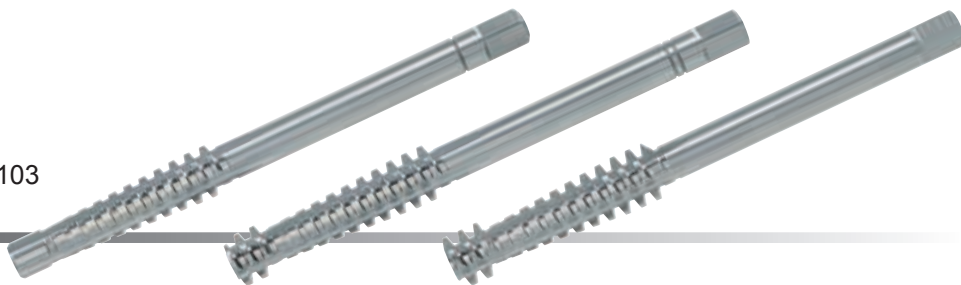


## Macho Mano

rosca trapezoidal DIN 103

## Machos manuais

rosca trapezoidal métrica ISO 103



**HSS-G**

**Tol. 7H**

**Tr**

| Nominal Diameter<br>D | L 1 | L 2 | D 2 | ▧    | Art.-No. |  € |  € |
|-----------------------|-----|-----|-----|------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Tr 10 x 2             | 90  | 34  | 7   | 5.5  | 25108    | 93,00                                                                                 | 279,00                                                                                |
| Tr 10 x 3             | 100 | 40  | 7   | 5.5  | 25112    | 93,00                                                                                 | 279,00                                                                                |
| Tr 12 x 3             | 110 | 40  | 8   | 6.2  | 25116    | 97,00                                                                                 | 291,00                                                                                |
| Tr 14 x 3             | 130 | 45  | 10  | 8.0  | 25120    | 127,00                                                                                | 381,00                                                                                |
| Tr 14 x 4             | 130 | 55  | 10  | 8.0  | 25124    | 127,00                                                                                | 381,00                                                                                |
| Tr 16 x 4             | 140 | 55  | 11  | 9.0  | 25128    | 114,00                                                                                | 342,00                                                                                |
| Tr 18 x 4             | 150 | 55  | 12  | 9.0  | 25132    | 174,00                                                                                | 522,00                                                                                |
| Tr 20 x 4             | 160 | 55  | 14  | 11.0 | 25136    | 185,00                                                                                | 555,00                                                                                |
| Tr 22 x 5             | 175 | 65  | 16  | 12.0 | 25140    | 235,00                                                                                | 705,00                                                                                |
| Tr 24 x 5             | 190 | 65  | 18  | 14.5 | 25144    | 258,00                                                                                | 774,00                                                                                |
| Tr 26 x 5             | 210 | 70  | 20  | 16.0 | 25148    | 286,00                                                                                | 858,00                                                                                |
| Tr 28 x 5             | 220 | 70  | 22  | 18.0 | 25152    | 312,00                                                                                | 936,00                                                                                |
| Tr 30 x 6             | 240 | 80  | 22  | 18.0 | 25156    | 332,00                                                                                | 996,00                                                                                |
| Tr 32 x 6             | 255 | 80  | 25  | 20.0 | 25160    | 405,00                                                                                | 1.215,00                                                                              |

### Aplicación:

#### para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm<sup>2</sup>
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros pasantes y ciegos
- para roscar a mano

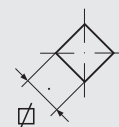
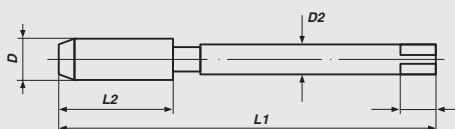
### Aplicações:

#### para uso geral

- materiais de bom usar até 900 N/mm<sup>2</sup>
- aços não ligados e aço fracamente
- furos passantes e cegos
- uso manual

### Como pedir/exemplo de como encomendar:

Tr 10x2 = 25108  
Tr 10x2, No. 1 = 25108-1  
Tr 10x2, No. 2 = 25108-2  
Tr 10x2, No. 3 = 25108-3





## Macho Mano

métrica ISO-rosca DIN 13

## Machos manuais

rosca métrica ISO DIN 13



**DIN 352**

**HSS-E**

**Tol. ISO2/6H**

**M**

| Nominal Diameter<br>D | L 1 | L 2 | D 2  | ☐    | Art.-No. |  € |  € |
|-----------------------|-----|-----|------|------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| M 3 x 0.5             | 40  | 11  | 3.5  | 2.7  | 57326    | 4,10                                                                                  | 12,30                                                                                 |
| M 4 x 0.7             | 45  | 13  | 4.5  | 3.4  | 57330    | 4,20                                                                                  | 12,60                                                                                 |
| M 5 x 0.8             | 50  | 16  | 6.0  | 4.9  | 57334    | 4,40                                                                                  | 13,20                                                                                 |
| M 6 x 1.0             | 50  | 19  | 6.0  | 4.9  | 57338    | 4,40                                                                                  | 13,20                                                                                 |
| M 8 x 1.25            | 56  | 22  | 6.0  | 4.9  | 57342    | 5,00                                                                                  | 15,00                                                                                 |
| M 10 x 1.5            | 70  | 24  | 7.0  | 5.5  | 57346    | 6,70                                                                                  | 20,10                                                                                 |
| M 12 x 1.75           | 75  | 29  | 9.0  | 7.0  | 57350    | 8,80                                                                                  | 26,40                                                                                 |
| M 14 x 2.0            | 80  | 30  | 11.0 | 9.0  | 57354    | 11,00                                                                                 | 33,00                                                                                 |
| M 16 x 2.0            | 80  | 32  | 12.0 | 9.0  | 57358    | 13,20                                                                                 | 39,60                                                                                 |
| M 18 x 2.5            | 95  | 40  | 14.0 | 11.0 | 57362    | 16,80                                                                                 | 50,40                                                                                 |
| M 20 x 2.5            | 95  | 40  | 16.0 | 12.0 | 57366    | 19,40                                                                                 | 58,20                                                                                 |
| M 22 x 2.5            | 100 | 40  | 18.0 | 14.5 | 57370    | 25,20                                                                                 | 75,60                                                                                 |
| M 24 x 3.0            | 110 | 50  | 18.0 | 14.5 | 57374    | 29,40                                                                                 | 88,20                                                                                 |
| M 27 x 3.0            | 110 | 50  | 20.0 | 16.0 | 57376    | 47,50                                                                                 | 142,50                                                                                |
| M 30 x 3.5            | 125 | 56  | 22.0 | 18.0 | 57378    | 65,00                                                                                 | 195,00                                                                                |

### Aplicación:

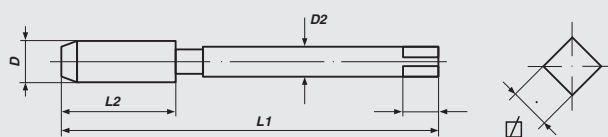
- gran capacidad de corte
- materiales abrasivos
- aceros hasta 1.200 N/mm<sup>2</sup>
- y uso general

### Aplicações:

- alta capacidade de corte
- materiais difícil de usar
- aços até 1.200 N/mm<sup>2</sup>
- e para o uso geral

### Como pedir/exemplo de como encomendar:

M 3 = 57326  
M 3, No. 1 = 57326-1  
M 3, No. 2 = 57326-2  
M 3, No. 3 = 57326-3







## Macho Mano

métrica fina ISO-rosca DIN 13

## Macho manuais

rosca métrica fina ISO DIN 13



**DIN 2181**

**HSS-E**

**Tol. ISO2/6H**

**Mf**

| Nominal Diameter<br>D | L 1 | L 2 | D 2  | ☒    | Art.-No. |  € |  € |
|-----------------------|-----|-----|------|------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| M 6 x 0.75            | 50  | 14  | 6.0  | 4.9  | 56318    | 7,60                                                                                  | 15,20                                                                                 |
| M 8 x 0.75            | 50  | 19  | 6.0  | 4.9  | 56324    | 7,60                                                                                  | 15,20                                                                                 |
| M 8 x 1.0             | 56  | 22  | 6.0  | 4.9  | 56326    | 7,60                                                                                  | 15,20                                                                                 |
| M 10 x 1.0            | 63  | 20  | 7.0  | 5.5  | 56336    | 8,30                                                                                  | 16,60                                                                                 |
| M 10 x 1.25           | 70  | 24  | 7.0  | 5.5  | 56338    | 9,60                                                                                  | 19,20                                                                                 |
| M 12 x 1.0            | 70  | 22  | 9.0  | 7.0  | 56344    | 11,50                                                                                 | 23,00                                                                                 |
| M 12 x 1.25           | 70  | 22  | 9.0  | 7.0  | 56346    | 11,50                                                                                 | 23,00                                                                                 |
| M 12 x 1.5            | 70  | 22  | 9.0  | 7.0  | 56348    | 11,50                                                                                 | 23,00                                                                                 |
| M 14 x 1.25           | 70  | 22  | 11.0 | 9.0  | 56354    | 13,30                                                                                 | 26,60                                                                                 |
| M 14 x 1.5            | 70  | 22  | 11.0 | 9.0  | 56356    | 12,10                                                                                 | 24,20                                                                                 |
| M 16 x 1.5            | 70  | 22  | 12.0 | 9.0  | 56366    | 15,30                                                                                 | 30,60                                                                                 |
| M 18 x 1.5            | 80  | 22  | 14.0 | 11.0 | 56372    | 16,00                                                                                 | 32,00                                                                                 |
| M 18 x 2.0            | 80  | 22  | 14.0 | 11.0 | 56374    | 21,30                                                                                 | 42,60                                                                                 |
| M 20 x 1.5            | 80  | 22  | 16.0 | 12.0 | 56384    | 20,00                                                                                 | 40,00                                                                                 |
| M 20 x 2.0            | 80  | 22  | 16.0 | 12.0 | 56386    | 26,80                                                                                 | 53,60                                                                                 |
| M 22 x 1.5            | 80  | 22  | 18.0 | 14.5 | 56394    | 24,90                                                                                 | 49,80                                                                                 |
| M 22 x 2.0            | 80  | 22  | 18.0 | 14.5 | 56396    | 26,80                                                                                 | 53,60                                                                                 |
| M 24 x 1.5            | 90  | 22  | 18.0 | 14.5 | 56504    | 27,80                                                                                 | 55,60                                                                                 |

### Aplicación:

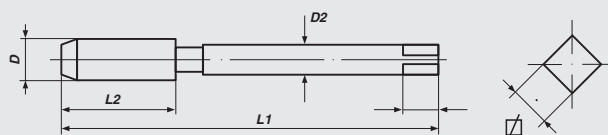
- gran capacidad de corte
- materiales abrasivos
- aceros hasta 1.200 N/mm<sup>2</sup>
- y uso general

### Aplicações:

- alta capacidade de corte
- materiais difícil de usar
- aços até 1.200 N/mm<sup>2</sup>
- e para o uso geral

### Como pedir/ exemplo de como encomendar:

M 6x0.75 = 56318  
M 6x0.75, No. 1 = 56318-1  
M 6x0.75, No. 2 = 56318-2



**Macho Mano**

rosca gas DIN ISO 228

**Machos manuais**

rosca para tubo DIN ISO 228

**DIN 5157****HSS-E****G (BSP)**

| Nominal Diameter<br>D | L 1 | L 2 | D 2  | Ø    | Art.-No. |  € |  € |
|-----------------------|-----|-----|------|------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| G 1/8 x 28            | 63  | 20  | 7.0  | 5.5  | 55312    | 7,60                                                                                  | 15,20                                                                                 |
| G 1/4 x 19            | 70  | 22  | 11.0 | 9.0  | 55314    | 9,00                                                                                  | 18,00                                                                                 |
| G 3/8 x 19            | 70  | 22  | 12.0 | 9.0  | 55316    | 13,50                                                                                 | 27,00                                                                                 |
| G 1/2 x 14            | 80  | 22  | 16.0 | 12.0 | 55318    | 18,60                                                                                 | 37,20                                                                                 |
| G 3/4 x 14            | 90  | 22  | 20.0 | 16.0 | 55322    | 25,40                                                                                 | 50,80                                                                                 |
| G 1" x 11             | 100 | 25  | 25.0 | 20.0 | 55326    | 41,50                                                                                 | 83,00                                                                                 |

**Aplicación:**

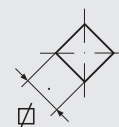
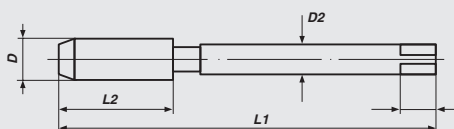
- gran capacidad de corte
- materiales abrasivos
- aceros hasta 1.200 N/mm<sup>2</sup>
- y uso general

**Aplicações:**

- alta capacidade de corte
- materiais difícil de usar
- aços até 1.200 N/mm<sup>2</sup>
- e para o uso geral

**Como pedir/exemplo de como encomendar:**

G 1/4 = 55314  
G 1/4, No. 1 = 55314-1  
G 1/4, No. 2 = 55314-2







**Macho Mano, *izquierdas***  
métrica ISO-rosca DIN 13

**Machos manuais, *rosca esquerda***  
rosca métrica ISO DIN 13



**DIN 352**

**HSS-G**

**Tol. ISO2/6H**

**M**

| Nominal Diameter<br>D | L 1 | L 2 | D 2  | ☒    | Art.-No. |  € |  € |
|-----------------------|-----|-----|------|------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| M 3 x 0.5             | 40  | 11  | 3.5  | 2.7  | 27026    | 3,70                                                                                  | 11,10                                                                                 |
| M 4 x 0.7             | 45  | 13  | 4.5  | 3.4  | 27030    | 3,70                                                                                  | 11,10                                                                                 |
| M 5 x 0.8             | 50  | 16  | 6.0  | 4.9  | 27034    | 4,30                                                                                  | 12,90                                                                                 |
| M 6 x 1.0             | 50  | 19  | 6.0  | 4.9  | 27038    | 4,50                                                                                  | 13,50                                                                                 |
| M 8 x 1.25            | 56  | 22  | 6.0  | 4.9  | 27042    | 4,80                                                                                  | 14,40                                                                                 |
| M 10 x 1.5            | 70  | 24  | 7.0  | 5.5  | 27046    | 6,20                                                                                  | 18,60                                                                                 |
| M 12 x 1.75           | 75  | 29  | 9.0  | 7.0  | 27050    | 8,50                                                                                  | 25,50                                                                                 |
| M 14 x 2.0            | 80  | 30  | 11.0 | 9.0  | 27054    | 10,10                                                                                 | 30,30                                                                                 |
| M 16 x 2.0            | 80  | 32  | 12.0 | 9.0  | 27058    | 12,20                                                                                 | 36,60                                                                                 |
| M 18 x 2.5            | 95  | 40  | 14.0 | 11.0 | 27062    | 16,10                                                                                 | 48,30                                                                                 |
| M 20 x 2.5            | 95  | 40  | 16.0 | 12.0 | 27066    | 18,00                                                                                 | 54,00                                                                                 |
| M 22 x 2.5            | 100 | 40  | 18.0 | 14.5 | 27070    | 22,00                                                                                 | 66,00                                                                                 |
| M 24 x 3.0            | 110 | 50  | 18.0 | 14.5 | 27074    | 27,30                                                                                 | 81,90                                                                                 |
| M 27 x 3.0            | 110 | 50  | 20.0 | 16.0 | 27076    | 44,00                                                                                 | 132,00                                                                                |
| M 30 x 3.5            | 125 | 56  | 22.0 | 18.0 | 27078    | 55,00                                                                                 | 165,00                                                                                |
| M 33 x 3.5            | 125 | 56  | 25.0 | 20.0 | 27080    | 74,00                                                                                 | 222,00                                                                                |
| M 36 x 4.0            | 150 | 63  | 28.0 | 22.0 | 27082    | 89,00                                                                                 | 267,00                                                                                |
| M 39 x 4.0            | 150 | 63  | 32.0 | 24.0 | 27084    | 114,00                                                                                | 342,00                                                                                |
| M 42 x 4.5            | 150 | 63  | 32.0 | 24.0 | 27086    | 130,00                                                                                | 390,00                                                                                |
| M 45 x 4.5            | 160 | 70  | 36.0 | 29.0 | 27088    | 157,00                                                                                | 471,00                                                                                |
| M 48 x 5.0            | 180 | 75  | 36.0 | 29.0 | 27090    | 222,00                                                                                | 666,00                                                                                |
| M 52 x 5.0            | 180 | 75  | 40.0 | 32.0 | 27092    | 222,00                                                                                | 666,00                                                                                |

**Aplicación:**

**para uso general**

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm<sup>2</sup>
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros pasantes y ciegos
- para roscar a mano

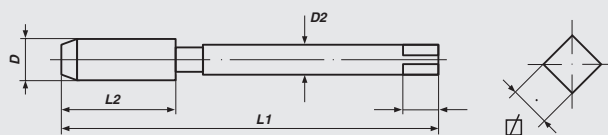
**Como pedir/exemplo de como encomendar:**

M3 = 27026  
M3, No. 1 = 27026-1  
M3, No. 2 = 27026-2  
M3, No. 3 = 27026-3

**Aplicações:**

**para uso geral**

- materiais de bom usinar até 900 N/mm<sup>2</sup>
- aços não ligados e aço fracamente
- furos passantes e cegos
- uso manual





## Macho Mano, *izquierdas* métrica fina ISO-rosca DIN 13

## Machos manuais, *rosca esquerda* rosca métrica fina ISO DIN 13



**DIN 2181**

**HSS-G**

**Tol. ISO2/6H**

**Mf**

| Nominal Diameter<br>D | L 1 | L 2 | D 2  | ☒    | Art.-No. |  € |  € |
|-----------------------|-----|-----|------|------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| M 6 x 0.75            | 50  | 14  | 6.0  | 4.9  | 26007    | 8,50                                                                                  | 17,00                                                                                 |
| M 8 x 0.75            | 50  | 19  | 6.0  | 4.9  | 26010    | 8,50                                                                                  | 17,00                                                                                 |
| M 8 x 1.0             | 56  | 22  | 6.0  | 4.9  | 26011    | 8,50                                                                                  | 17,00                                                                                 |
| M 10 x 1.0            | 63  | 20  | 7.0  | 5.5  | 26015    | 8,50                                                                                  | 17,00                                                                                 |
| M 10 x 1.25           | 70  | 24  | 7.0  | 5.5  | 26016    | 9,50                                                                                  | 19,00                                                                                 |
| M 12 x 1.0            | 70  | 22  | 9.0  | 7.0  | 26020    | 12,50                                                                                 | 25,00                                                                                 |
| M 12 x 1.25           | 70  | 22  | 9.0  | 7.0  | 26021    | 12,50                                                                                 | 25,00                                                                                 |
| M 12 x 1.5            | 70  | 22  | 9.0  | 7.0  | 26022    | 11,50                                                                                 | 23,00                                                                                 |
| M 14 x 1.25           | 70  | 22  | 11.0 | 9.0  | 26027    | 14,00                                                                                 | 28,00                                                                                 |
| M 14 x 1.5            | 70  | 22  | 11.0 | 9.0  | 26028    | 12,50                                                                                 | 25,00                                                                                 |
| M 16 x 1.0            | 70  | 22  | 12.0 | 9.0  | 26031    | 21,00                                                                                 | 42,00                                                                                 |
| M 16 x 1.5            | 70  | 22  | 12.0 | 9.0  | 26033    | 15,00                                                                                 | 30,00                                                                                 |
| M 18 x 1.5            | 80  | 22  | 14.0 | 11.0 | 26036    | 17,00                                                                                 | 34,00                                                                                 |
| M 20 x 1.5            | 80  | 22  | 16.0 | 12.0 | 26040    | 21,00                                                                                 | 42,00                                                                                 |
| M 22 x 1.5            | 80  | 22  | 18.0 | 14.5 | 26045    | 27,50                                                                                 | 55,00                                                                                 |
| M 24 x 1.5            | 90  | 22  | 18.0 | 14.5 | 26050    | 30,50                                                                                 | 61,00                                                                                 |
| M 24 x 2.0            | 90  | 22  | 18.0 | 14.5 | 26051    | 39,90                                                                                 | 79,80                                                                                 |
| M 30 x 1.5            | 90  | 22  | 22.0 | 18.0 | 26063    | 81,00                                                                                 | 162,00                                                                                |
| M 30 x 2.0            | 90  | 22  | 22.0 | 18.0 | 26064    | 81,00                                                                                 | 162,00                                                                                |

### Aplicación:

#### para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm<sup>2</sup>
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros pasantes y ciegos
- para roscar a mano

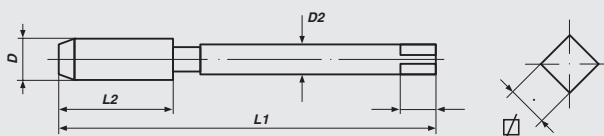
### Como pedir/exemplo de como encomendar:

M 6x0.75 = 26007  
M 6x0.75, No. 1 = 26007-1  
M 6x0.75, No. 2 = 26007-2

### Aplicações:

#### para uso geral

- materiais de bom usar até 900 N/mm<sup>2</sup>
- aços não ligados e aço fracamente
- furos passantes e cegos
- uso manual





**Macho Mano, *izquierdas***  
rosca Withworth BS 84

**Machos manuais, *rosca esquerda***  
rosca Whitworth BS 84



≈ **DIN 352**    **HSS-G**

**BSW**

| Nominal Diameter<br>D | L 1 | L 2 | D 2  | ☐    | Art.-No. |  € |  € |
|-----------------------|-----|-----|------|------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| BSW 1/8 x 40          | 40  | 12  | 3.5  | 2.7  | 22006    | 6,60                                                                                  | 19,80                                                                                 |
| BSW 5/32 x 32         | 45  | 14  | 4.5  | 3.4  | 22008    | 6,60                                                                                  | 19,80                                                                                 |
| BSW 3/16 x 24         | 50  | 18  | 6.0  | 4.9  | 22010    | 6,60                                                                                  | 19,80                                                                                 |
| BSW 1/4 x 20          | 50  | 19  | 6.0  | 4.9  | 22014    | 6,60                                                                                  | 19,80                                                                                 |
| BSW 5/16 x 18         | 56  | 22  | 6.0  | 4.9  | 22016    | 6,90                                                                                  | 20,70                                                                                 |
| BSW 3/8 x 16          | 70  | 24  | 7.0  | 5.5  | 22018    | 8,00                                                                                  | 24,00                                                                                 |
| BSW 7/16 x 14         | 70  | 24  | 8.0  | 6.2  | 22020    | 9,80                                                                                  | 29,40                                                                                 |
| BSW 1/2 x 12          | 75  | 29  | 9.0  | 7.0  | 22022    | 11,70                                                                                 | 35,10                                                                                 |
| BSW 9/16 x 12         | 80  | 30  | 11.0 | 9.0  | 22024    | 15,30                                                                                 | 45,90                                                                                 |
| BSW 5/8 x 11          | 80  | 32  | 12.0 | 9.0  | 22026    | 17,30                                                                                 | 51,90                                                                                 |
| BSW 3/4 x 10          | 95  | 40  | 14.0 | 11.0 | 22030    | 23,10                                                                                 | 69,30                                                                                 |
| BSW 7/8 x 9           | 100 | 40  | 18.0 | 14.5 | 22034    | 28,80                                                                                 | 86,40                                                                                 |
| BSW 1" x 8            | 110 | 50  | 18.0 | 14.5 | 22038    | 34,60                                                                                 | 103,80                                                                                |

**Aplicación:**

**para uso general**

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm<sup>2</sup>
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros pasantes y ciegos
- para roscar a mano

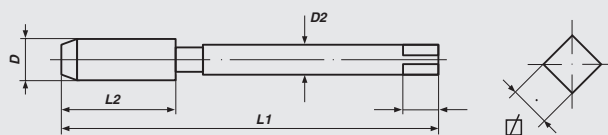
**Como pedir/exemplo de como encomendar:**

BSW 1/8                = 22006  
BSW 1/8, No. 1      = 22006-1  
BSW 1/8, No. 2      = 22006-2  
BSW 1/8, No. 3      = 22006-3

**Aplicações:**

**para uso geral**

- materiais de bom usinar até 900 N/mm<sup>2</sup>
- aços não ligados e aço fracamente
- furos passantes e cegos
- uso manual





## Macho Mano, *izquierdas*

Unified thread ANSI B 1.1

## Machos manuais, *rosca esquerda*

rosca unificada ANSI B1.1



≈ **DIN 352**    **HSS-G**    **Tol. 2B**

**UNC / UNF**

| Nominal Diameter<br>D | L 1 | L 2 | D 2 | ☑ | Art.-No. |  € |  € |
|-----------------------|-----|-----|-----|---|----------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|-----------------------|-----|-----|-----|---|----------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|

### UNC 3-pcs

|     |             |     |    |      |      |       |       |        |
|-----|-------------|-----|----|------|------|-------|-------|--------|
| UNC | Nr. 6 x 32  | 45  | 14 | 4.0  | 3.0  | 23006 | 10,40 | 31,20  |
| UNC | Nr. 8 x 32  | 45  | 14 | 4.5  | 3.4  | 23008 | 10,40 | 31,20  |
| UNC | Nr. 10 x 24 | 50  | 16 | 6.0  | 4.9  | 23010 | 10,40 | 31,20  |
| UNC | Nr. 12 x 24 | 50  | 18 | 6.0  | 4.9  | 23012 | 10,40 | 31,20  |
| UNC | 1/4 x 20    | 50  | 19 | 6.0  | 4.9  | 23014 | 6,60  | 19,80  |
| UNC | 5/16 x 18   | 56  | 22 | 6.0  | 4.9  | 23016 | 6,90  | 20,70  |
| UNC | 3/8 x 16    | 70  | 24 | 7.0  | 5.5  | 23018 | 8,00  | 24,00  |
| UNC | 7/16 x 14   | 70  | 24 | 8.0  | 6.2  | 23020 | 9,80  | 29,40  |
| UNC | 1/2 x 13    | 75  | 29 | 9.0  | 7.0  | 23022 | 11,70 | 35,10  |
| UNC | 9/16 x 12   | 80  | 30 | 11.0 | 9.0  | 23024 | 15,30 | 45,90  |
| UNC | 5/8 x 11    | 80  | 32 | 12.0 | 9.0  | 23026 | 17,30 | 51,90  |
| UNC | 3/4 x 10    | 95  | 40 | 14.0 | 11.0 | 23030 | 23,10 | 69,30  |
| UNC | 7/8 x 9     | 100 | 40 | 18.0 | 14.5 | 23034 | 28,80 | 86,40  |
| UNC | 1" x 8      | 110 | 50 | 18.0 | 14.5 | 23038 | 34,60 | 103,80 |

### UNF 2-pcs

|     |             |     |    |      |      |       |       |       |
|-----|-------------|-----|----|------|------|-------|-------|-------|
| UNF | Nr. 10 x 32 | 45  | 14 | 6.0  | 4.9  | 24010 | 10,40 | 20,80 |
| UNF | 1/4 x 28    | 50  | 18 | 6.0  | 4.9  | 24014 | 6,60  | 13,20 |
| UNF | 5/16 x 24   | 56  | 22 | 6.0  | 4.9  | 24016 | 6,90  | 13,80 |
| UNF | 3/8 x 24    | 63  | 22 | 7.0  | 5.5  | 24018 | 8,00  | 16,00 |
| UNF | 7/16 x 20   | 63  | 22 | 8.0  | 6.2  | 24020 | 9,80  | 19,60 |
| UNF | 1/2 x 20    | 75  | 24 | 9.0  | 7.0  | 24022 | 11,70 | 23,40 |
| UNF | 9/16 x 18   | 80  | 28 | 11.0 | 9.0  | 24024 | 15,30 | 30,60 |
| UNF | 5/8 x 18    | 80  | 28 | 12.0 | 9.0  | 24026 | 17,30 | 34,60 |
| UNF | 3/4 x 16    | 95  | 32 | 14.0 | 11.0 | 24030 | 23,10 | 46,20 |
| UNF | 7/8 x 14    | 100 | 36 | 18.0 | 14.5 | 24034 | 28,80 | 57,60 |
| UNF | 1" x 12     | 110 | 40 | 18.0 | 14.5 | 24038 | 34,60 | 69,20 |

#### Aplicación:

##### para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm<sup>2</sup>
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros pasantes y ciegos
- para roscar a mano

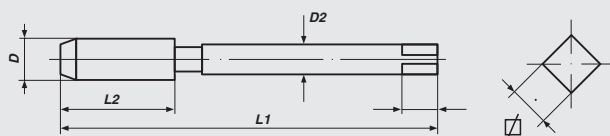
#### Como pedir/exemplo de como encomendar:

UNC 1/4            = 23014  
 UNC 1/4, No. 1 = 23014-1  
 UNC 1/4, No. 2 = 23014-2  
 UNC 1/4, No. 3 = 23014-3

#### Aplicações:

##### para uso geral

- materiais de bom usinar até 900 N/mm<sup>2</sup>
- aços não ligados e aço fracamente
- furos passantes e cegos
- uso manual





**Macho Mano, *izquierdas***  
rosca gas DIN ISO 228

**Machos manuais, *rosca esquerda***  
rosca para tubo DIN ISO 228



**DIN 5157 HSS-G**

**G (BSP)**

| Nominal Diameter<br>D | L 1 | L 2 | D 2  | ☑    | Art.-No. |  € |  € |
|-----------------------|-----|-----|------|------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| G 1/8 x 28            | 63  | 20  | 7.0  | 5.5  | 25012    | 8,00                                                                                  | 16,00                                                                                 |
| G 1/4 x 19            | 70  | 22  | 11.0 | 9.0  | 25014    | 9,00                                                                                  | 18,00                                                                                 |
| G 3/8 x 19            | 70  | 22  | 12.0 | 9.0  | 25016    | 13,00                                                                                 | 26,00                                                                                 |
| G 1/2 x 14            | 80  | 22  | 16.0 | 12.0 | 25018    | 17,00                                                                                 | 34,00                                                                                 |
| G 5/8 x 14            | 80  | 22  | 18.0 | 14.5 | 25020    | 26,00                                                                                 | 52,00                                                                                 |
| G 3/4 x 14            | 90  | 22  | 20.0 | 16.0 | 25022    | 26,00                                                                                 | 52,00                                                                                 |
| G 1" x 11             | 100 | 25  | 25.0 | 20.0 | 25026    | 44,00                                                                                 | 88,00                                                                                 |
| G 1.1/8 x 11          | 125 | 40  | 28.0 | 22.0 | 25030    | 76,00                                                                                 | 152,00                                                                                |
| G 1.1/4 x 11          | 125 | 40  | 32.0 | 24.0 | 25034    | 76,00                                                                                 | 152,00                                                                                |
| G 1.3/8 x 11          | 140 | 40  | 36.0 | 29.0 | 25038    | 100,50                                                                                | 201,00                                                                                |
| G 1.1/2 x 11          | 140 | 40  | 36.0 | 29.0 | 25042    | 100,50                                                                                | 201,00                                                                                |
| G 1.3/4 x 11          | 140 | 40  | 40.0 | 32.0 | 25050    | 207,00                                                                                | 414,00                                                                                |
| G 2" x 11             | 160 | 40  | 45.0 | 35.0 | 25054    | 207,00                                                                                | 414,00                                                                                |

**Aplicación:**

**para uso general**

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm<sup>2</sup>
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros pasantes y ciegos
- para roscar a mano

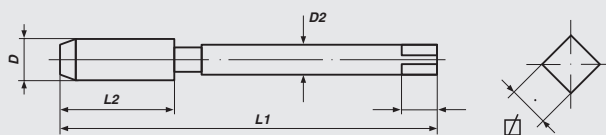
**Como pedir/exemplo de como encomendar:**

G 1/4 = 25014  
G 1/4, No. 1 = 25014-1  
G 1/4, No. 2 = 25014-2

**Aplicações:**

**para uso geral**

- materiais de bom usinar até 900 N/mm<sup>2</sup>
- aços não ligados e aço fracamente
- furos passantes e cegos
- uso manual





## DIN MACHOS MÁQUINA CORTOS DIN MACHOS MÁQUINA CURTOS

|             | Forma C | Forma D | Forma B | Helic 35° | B-AZ |
|-------------|---------|---------|---------|-----------|------|
| M           |         |         | 42      | 42        | 42   |
| Mf          |         | 43      |         |           |      |
| BSW         |         | 44      |         |           |      |
| W (DIN 477) |         | 44      |         |           |      |
| UNC         |         | 45      |         |           |      |
| UNF         |         | 45      |         |           |      |
| G (BSP)     |         | 46      |         |           |      |
| Rc (BSPT)   | 47      |         |         |           |      |
| PG          |         | 48      |         |           |      |
| NPT         | 49      |         |         |           |      |
| NPT - LH    | 50      |         |         |           |      |
|             |         |         |         |           |      |
|             |         |         |         |           |      |
|             |         |         |         |           |      |
|             |         |         |         |           |      |
|             |         |         |         |           |      |
|             |         |         |         |           |      |
|             |         |         |         |           |      |



## Machos Máquina cortos

métrica ISO-rosca DIN 13

## Machos máquina curtos

rosca métrica ISO DIN 13



**DIN 352**

**HSS-E**

**Tol. ISO2/6H**

**M**

| Nominal Diameter<br>D | L 1 | L 2 | D 2 | ☒ | Art.-No. | € |
|-----------------------|-----|-----|-----|---|----------|---|
|-----------------------|-----|-----|-----|---|----------|---|

### punta en espiral (pasante)/ponta helicoidal

|             |     |    |      |      |       |       |
|-------------|-----|----|------|------|-------|-------|
| M 3 x 0.5   | 40  | 11 | 3.5  | 2.7  | 61526 | 3,60  |
| M 4 x 0.7   | 45  | 13 | 4.5  | 3.4  | 61530 | 3,60  |
| M 5 x 0.8   | 48  | 16 | 6.0  | 4.9  | 61534 | 3,70  |
| M 6 x 1.0   | 50  | 19 | 6.0  | 4.9  | 61538 | 4,00  |
| M 8 x 1.25  | 56  | 22 | 6.0  | 4.9  | 61542 | 4,70  |
| M 10 x 1.5  | 70  | 24 | 7.0  | 5.5  | 61546 | 5,70  |
| M 12 x 1.75 | 75  | 29 | 9.0  | 7.0  | 61550 | 8,20  |
| M 14 x 2.0  | 80  | 30 | 11.0 | 9.0  | 61554 | 9,70  |
| M 16 x 2.0  | 80  | 32 | 12.0 | 9.0  | 61558 | 13,50 |
| M 18 x 2.5  | 95  | 40 | 14.0 | 11.0 | 61562 | 16,50 |
| M 20 x 2.5  | 95  | 40 | 16.0 | 12.0 | 61566 | 18,30 |
| M 22 x 2.5  | 100 | 40 | 18.0 | 14.5 | 61570 | 26,00 |
| M 24 x 3.0  | 110 | 50 | 18.0 | 14.5 | 61574 | 29,00 |

### Helicoidal 35° (ciego)/canal helicoidal

|             |    |    |     |     |       |      |
|-------------|----|----|-----|-----|-------|------|
| M 3 x 0.5   | 40 | 11 | 3.5 | 2.7 | 61726 | 4,50 |
| M 4 x 0.7   | 45 | 13 | 4.5 | 3.4 | 61730 | 4,50 |
| M 5 x 0.8   | 48 | 16 | 6.0 | 4.9 | 61734 | 4,80 |
| M 6 x 1.0   | 50 | 19 | 6.0 | 4.9 | 61738 | 5,00 |
| M 8 x 1.25  | 56 | 22 | 6.0 | 4.9 | 61742 | 5,70 |
| M 10 x 1.5  | 70 | 24 | 7.0 | 5.5 | 61746 | 6,80 |
| M 12 x 1.75 | 75 | 29 | 9.0 | 7.0 | 61750 | 8,80 |

### con diente alterno (pasante)/com dentes alternados

|             |    |    |     |     |       |      |
|-------------|----|----|-----|-----|-------|------|
| M 3 x 0.5   | 40 | 11 | 3.5 | 2.7 | 61926 | 5,60 |
| M 4 x 0.7   | 45 | 13 | 4.5 | 3.4 | 61930 | 5,60 |
| M 5 x 0.8   | 48 | 16 | 6.0 | 4.9 | 61934 | 5,80 |
| M 6 x 1.0   | 50 | 19 | 6.0 | 4.9 | 61938 | 5,80 |
| M 8 x 1.25  | 56 | 22 | 6.0 | 4.9 | 61942 | 6,20 |
| M 10 x 1.5  | 70 | 24 | 7.0 | 5.5 | 61946 | 7,70 |
| M 12 x 1.75 | 75 | 29 | 9.0 | 7.0 | 61950 | 9,60 |

#### Aplicación:

##### para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm<sup>2</sup>
- aceros no aleados y de baja aleación
- para roscar a mano y a máquina

**Punta en espiral:** para agujeros pasantes

**Helicoidal 35°:** para agujeros ciegos

**Forma B-AZ:** Con diente alterno: para agujeros pasantes

#### Aplicações:

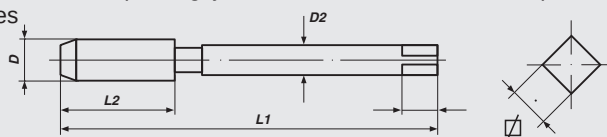
##### para uso geral

- materiais de bom usinar até 900 N/mm<sup>2</sup>
- aços não ligados e aço fracamente
- para uso manual e com máquina

**ponta helicoidal:** para furos passantes

**canal helicoidal:** para furos ciegos

**Forma B-AZ:** para furos passantes



**Machos Máquina cortos**  
métrica fina ISO-rosca DIN 13**Machos máquina curtos**  
rosca métrica fina ISO DIN 13**DIN 2181****Forma D****HSS-G****Tol. ISO2/6H****Mf**

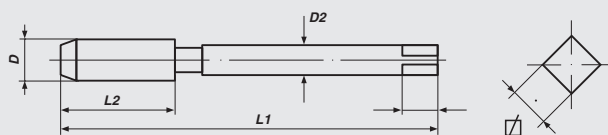
| Nominal Diameter<br>D | L 1 | L 2 | D 2  | Ø    | Art.-No. | €     |
|-----------------------|-----|-----|------|------|----------|-------|
| M 6 x 0.75            | 50  | 14  | 6.0  | 4.9  | 66318    | 5,70  |
| M 8 x 0.75            | 50  | 19  | 6.0  | 4.9  | 66324    | 5,70  |
| M 8 x 1.0             | 56  | 22  | 6.0  | 4.9  | 66326    | 5,70  |
| M 9 x 0.75            | 56  | 19  | 7.0  | 5.5  | 66328    | 6,40  |
| M 9 x 1.0             | 63  | 20  | 7.0  | 5.5  | 66330    | 6,40  |
| M 10 x 0.75           | 63  | 20  | 7.0  | 5.5  | 66332    | 6,40  |
| M 10 x 1.0            | 63  | 20  | 7.0  | 5.5  | 66336    | 5,70  |
| M 10 x 1.25           | 70  | 24  | 7.0  | 5.5  | 66338    | 6,40  |
| M 12 x 1.0            | 70  | 22  | 9.0  | 7.0  | 66344    | 8,30  |
| M 12 x 1.25           | 70  | 22  | 9.0  | 7.0  | 66346    | 8,30  |
| M 12 x 1.5            | 70  | 22  | 9.0  | 7.0  | 66348    | 7,50  |
| M 13 x 1.0            | 70  | 22  | 11.0 | 9.0  | 66350    | 12,70 |
| M 13 x 1.5            | 70  | 22  | 11.0 | 9.0  | 66351    | 12,70 |
| M 14 x 1.0            | 70  | 22  | 11.0 | 9.0  | 66353    | 12,70 |
| M 14 x 1.25           | 70  | 22  | 11.0 | 9.0  | 66354    | 9,50  |
| M 14 x 1.5            | 70  | 22  | 11.0 | 9.0  | 66356    | 8,20  |
| M 15 x 1.5            | 70  | 22  | 12.0 | 9.0  | 66360    | 14,00 |
| M 16 x 1.5            | 70  | 22  | 12.0 | 9.0  | 66366    | 10,00 |
| M 18 x 1.0            | 80  | 22  | 14.0 | 11.0 | 66370    | 15,30 |
| M 18 x 1.5            | 80  | 22  | 14.0 | 11.0 | 66372    | 11,50 |
| M 20 x 1.5            | 80  | 22  | 16.0 | 12.0 | 66384    | 14,00 |
| M 20 x 2.0            | 80  | 22  | 16.0 | 12.0 | 66386    | 19,20 |
| M 22 x 1.5            | 80  | 22  | 18.0 | 14.5 | 66394    | 19,90 |
| M 22 x 2.0            | 80  | 22  | 18.0 | 14.5 | 66396    | 19,90 |
| M 24 x 1.5            | 90  | 22  | 18.0 | 14.5 | 66504    | 20,00 |
| M 24 x 2.0            | 90  | 22  | 18.0 | 14.5 | 66506    | 26,70 |
| M 25 x 1.5            | 90  | 22  | 18.0 | 14.5 | 66508    | 39,00 |
| M 26 x 1.5            | 90  | 22  | 18.0 | 14.5 | 66512    | 39,00 |
| M 27 x 1.5            | 90  | 22  | 20.0 | 16.0 | 66517    | 39,00 |
| M 28 x 1.5            | 90  | 22  | 20.0 | 16.0 | 66522    | 46,00 |
| M 30 x 1.5            | 90  | 22  | 22.0 | 18.0 | 66530    | 54,00 |
| M 30 x 2.0            | 90  | 22  | 22.0 | 18.0 | 66532    | 54,00 |
| M 32 x 1.5            | 90  | 22  | 22.0 | 18.0 | 66536    | 54,00 |

**Aplicación:****para uso general**

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm<sup>2</sup>
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros pasantes
- para roscar a mano y a máquina

**Aplicações:****para uso geral**

- materiais de bom usar até 900 N/mm<sup>2</sup>
- aços não ligados e aço fracamente
- para furos passantes
- para uso manual e com máquina







## Machos Máquina cortos

rosca-Whitworth BS 84

## Machos máquina curtos

rosca Whitworth BS 84



≈ DIN 352

Forma D

HSS-G

**BSW**

| Nominal Diameter<br>D | L 1 | L 2 | D 2  | ☒    | Art.-No. | €     |
|-----------------------|-----|-----|------|------|----------|-------|
| BSW 1/8 x 40          | 40  | 12  | 3.5  | 2.7  | 62306    | 4,10  |
| BSW 3/16 x 24         | 50  | 18  | 6.0  | 4.9  | 62310    | 4,00  |
| BSW 1/4 x 20          | 50  | 19  | 6.0  | 4.9  | 62314    | 4,00  |
| BSW 5/16 x 18         | 56  | 22  | 6.0  | 4.9  | 62316    | 4,50  |
| BSW 3/8 x 16          | 70  | 24  | 7.0  | 5.5  | 62318    | 5,00  |
| BSW 7/16 x 14         | 70  | 24  | 8.0  | 6.2  | 62320    | 6,30  |
| BSW 1/2 x 12          | 75  | 29  | 9.0  | 7.0  | 62322    | 7,60  |
| BSW 9/16 x 12         | 80  | 30  | 11.0 | 9.0  | 62324    | 10,00 |
| BSW 5/8 x 11          | 80  | 32  | 12.0 | 9.0  | 62326    | 11,20 |
| BSW 3/4 x 10          | 95  | 40  | 14.0 | 11.0 | 62330    | 15,00 |
| BSW 7/8 x 9           | 100 | 40  | 18.0 | 14.5 | 62334    | 20,00 |
| BSW 1" x 8            | 110 | 50  | 18.0 | 14.5 | 62338    | 23,00 |

## Machos Máquina cortos

rosca Whitworth conica para tubos de gas  
conicidad 3:25, DIN 477

## Machos máquina curtos

rosca Whitworth cónica para garrafas de gás  
cone 3:25, DIN 477



≈ DIN 352

Forma D

HSS-G

**W**

| Nominal Diameter<br>D | L 1 | L 2 | D 2 | ☒  | Art.-No. | €      |
|-----------------------|-----|-----|-----|----|----------|--------|
| W 19.8 x 14           | 90  | 32  | 16  | 12 | 62397    | 136,00 |
| W 28.8 x 14           | 100 | 40  | 20  | 16 | 62398    | 152,00 |
| W 31.8 x 14           | 110 | 40  | 22  | 18 | 62399    | 175,00 |

**Machos Máquina cortos**

rosca unificada ANSI B 1.1

**Machos máquina curtos**

rosca unificada grossa e fina ANSI B1.1



≈ DIN 352

Forma D

HSS-G

Tol. 2B

**UNC / UNF**

| Nominal Diameter<br>D | L 1 | L 2 | D 2 | ☒ | Art.-No. | € |
|-----------------------|-----|-----|-----|---|----------|---|
|-----------------------|-----|-----|-----|---|----------|---|

**UNC**

|               |     |    |      |      |       |       |
|---------------|-----|----|------|------|-------|-------|
| UNC 1/4 x 20  | 50  | 19 | 6.0  | 4.9  | 63314 | 4,00  |
| UNC 5/16 x 18 | 56  | 22 | 6.0  | 4.9  | 63316 | 4,50  |
| UNC 3/8 x 16  | 70  | 24 | 7.0  | 5.5  | 63318 | 5,00  |
| UNC 7/16 x 14 | 70  | 24 | 8.0  | 6.2  | 63320 | 6,30  |
| UNC 1/2 x 13  | 75  | 29 | 9.0  | 7.0  | 63322 | 7,60  |
| UNC 9/16 x 12 | 80  | 30 | 11.0 | 9.0  | 63324 | 10,00 |
| UNC 5/8 x 11  | 80  | 32 | 12.0 | 9.0  | 63326 | 11,20 |
| UNC 3/4 x 10  | 95  | 40 | 14.0 | 11.0 | 63330 | 15,00 |
| UNC 7/8 x 9   | 100 | 40 | 18.0 | 14.5 | 63334 | 20,00 |
| UNC 1" x 8    | 110 | 50 | 18.0 | 14.5 | 63338 | 23,00 |

**UNF**

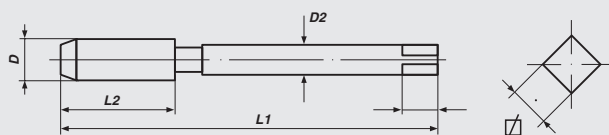
|               |     |    |      |      |       |       |
|---------------|-----|----|------|------|-------|-------|
| UNF 1/4 x 28  | 50  | 18 | 6.0  | 4.9  | 64314 | 4,00  |
| UNF 5/16 x 24 | 56  | 22 | 6.0  | 4.9  | 64316 | 4,50  |
| UNF 3/8 x 24  | 63  | 22 | 7.0  | 5.5  | 64318 | 5,00  |
| UNF 7/16 x 20 | 63  | 22 | 8.0  | 6.2  | 64320 | 6,30  |
| UNF 1/2 x 20  | 75  | 24 | 9.0  | 7.0  | 64322 | 7,60  |
| UNF 9/16 x 18 | 80  | 28 | 11.0 | 9.0  | 64324 | 10,00 |
| UNF 5/8 x 18  | 80  | 28 | 12.0 | 9.0  | 64326 | 11,20 |
| UNF 3/4 x 16  | 95  | 32 | 14.0 | 11.0 | 64330 | 15,00 |
| UNF 7/8 x 14  | 100 | 36 | 18.0 | 14.5 | 64334 | 20,00 |
| UNF 1" x 12   | 110 | 40 | 18.0 | 14.5 | 64338 | 23,00 |

**Aplicación:****para uso general**

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm<sup>2</sup>
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros pasantes
- para roscar a mano y a máquina

**Aplicações:****para uso geral**

- materiais de bom usar até 900 N/mm<sup>2</sup>
- aços não ligados e aço fracamente
- para furos passantes
- para uso manual e com máquina





## Machos Máquina cortos

rosca Gas DIN ISO 228

## Machos máquina curtos

rosca para tubo DIN ISO 228



**DIN 5157**

**Forma D**

**HSS-G**

**G (BSP)**

| Nominal Diameter<br>D | L 1 | L 2 | D 2 | □    | Art.-No. | €        |
|-----------------------|-----|-----|-----|------|----------|----------|
| G 1/8 x 28            | 63  | 20  | 7   | 5.5  | 65312    | 5,20     |
| G 1/4 x 19            | 70  | 22  | 11  | 9.0  | 65314    | 5,70     |
| G 3/8 x 19            | 70  | 22  | 12  | 9.0  | 65316    | 8,60     |
| G 1/2 x 14            | 80  | 22  | 16  | 12.0 | 65318    | 11,80    |
| G 3/4 x 14            | 90  | 22  | 20  | 16.0 | 65322    | 17,20    |
| G 1" x 11             | 100 | 25  | 25  | 20.0 | 65326    | 29,00    |
| G 1.1/4 x 11          | 125 | 40  | 32  | 24.0 | 65334    | 50,50    |
| G 1.1/2 x 11          | 140 | 40  | 36  | 29.0 | 65342    | 69,00    |
| G 1.3/4 x 11          | 140 | 40  | 40  | 32.0 | 65350    | 138,00   |
| G 2" x 11             | 160 | 40  | 45  | 35.0 | 65354    | 138,00   |
| G 2.1/4 x 11          | 160 | 40  | 50  | 39.0 | 65358    | 310,00   |
| G 2.1/2 x 11          | 160 | 40  | 50  | 39.0 | 65362    | 399,00   |
| G 2.3/4 x 11          | 160 | 40  | 50  | 39.0 | 65366    | 730,00   |
| G 3" x 11             | 160 | 40  | 50  | 39.0 | 65370    | 850,00   |
| G 3.1/2 x 11          | 180 | 45  | 56  | 44.0 | 65374    | 1.340,00 |
| G 4" x 11             | 180 | 45  | 56  | 44.0 | 65378    | 1.670,00 |

### Aplicación:

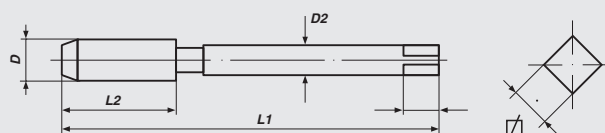
#### para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm²
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros pasantes
- para roscar a mano y a máquina

### Aplicações:

#### para uso geral

- materiais de bom usinar até 900 N/mm²
- aços não ligados e aço fracamente
- para furos passantes
- para uso manual e com máquina



**Machos Máquina cortos**

rosca inglesa para tubo, coincida 1:16

**Machos máquina curtos**

rosca cónica para tubos, cone 1:16

**Forma C****HSS-G****Rc (BSPT)**

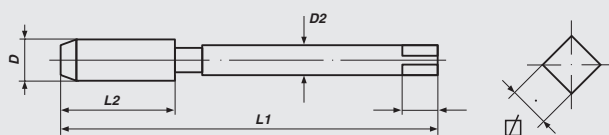
| Nominal Diameter<br>D | L 1 | L 2  | D 2  | Ø    | Art.-No. | €     |
|-----------------------|-----|------|------|------|----------|-------|
| PT 1/8 x 28           | 65  | 19.0 | 7.0  | 5.5  | 63712    | 7,50  |
| PT 1/4 x 19           | 70  | 25.0 | 11.0 | 9.0  | 63714    | 8,70  |
| PT 3/8 x 19           | 75  | 26.0 | 12.0 | 9.0  | 63716    | 13,80 |
| PT 1/2 x 14           | 80  | 31.0 | 16.0 | 12.0 | 63718    | 17,30 |
| PT 3/4 x 14           | 100 | 33.0 | 20.0 | 16.0 | 63722    | 25,40 |
| PT 1" x 11            | 110 | 38.0 | 25.0 | 20.0 | 63726    | 38,30 |

**Aplicación****para uso general**

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm<sup>2</sup>
- aceros no aleados y de baja aleación
- para roscar a mano y a máquina

**Forma C:** para agujeros pasantes y ciegos**Aplicações:****para uso geral**

- materiais de bom usar até 900 N/mm<sup>2</sup>
- aços não ligados e aço fracamente
- para uso manual e com máquina

**Forma C:** para furos passantes e cegos



## Machos Máquina cortos

rosca para tubos blindados DIN 40 430

## Machos máquina curtos

rosca para tubos de condução eléctrica DIN 40 430



**DIN 40432**

**Forma D**

**HSS-G**

**PG**

| Nominal Diameter<br>D | L 1 | L 2 | D 2  | Ø    | Art.-No. | €      |
|-----------------------|-----|-----|------|------|----------|--------|
| PG 7 x 20             | 70  | 22  | 9.0  | 7.0  | 65707    | 10,00  |
| PG 9 x 18             | 70  | 22  | 12.0 | 9.0  | 65709    | 13,00  |
| PG 11 x 18            | 80  | 22  | 14.0 | 11.0 | 65711    | 22,00  |
| PG 13.5 x 18          | 80  | 22  | 16.0 | 12.0 | 65713    | 26,00  |
| PG 16 x 18            | 80  | 22  | 18.0 | 14.5 | 65716    | 31,50  |
| PG 21 x 16            | 90  | 22  | 22.0 | 18.0 | 65721    | 43,00  |
| PG 29 x 16            | 100 | 25  | 28.0 | 22.0 | 65729    | 71,00  |
| PG 36 x 16            | 140 | 40  | 36.0 | 29.0 | 65736    | 113,00 |
| PG 42 x 16            | 140 | 40  | 40.0 | 32.0 | 65742    | 177,00 |
| PG 48 x 16            | 160 | 40  | 45.0 | 35.0 | 65748    | 210,00 |

### Aplicación:

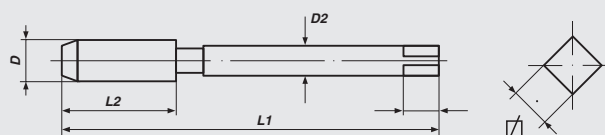
#### para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm<sup>2</sup>
- aceros no aleados y de baja aleación
- para agujeros pasantes
- para roscar a mano y a máquina

### Aplicações:

#### para uso geral

- materiais de bom usinar até 900 N/mm<sup>2</sup>
- aços não ligados e aço fracamente
- para furos passantes
- para uso manual e com máquina



**Machos Máquina cortos**

rosca americana para tubo, coincide 1:16

**Machos máquina curtos**

rosca americana cónica para tubos, cone 1:16

**Forma C****HSS-G****NPT**

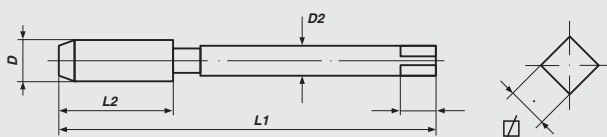
| Nominal Diameter<br>D | L 1 | L 2 | D 2 | Ø    | Art.-No. | €      |
|-----------------------|-----|-----|-----|------|----------|--------|
| NPT 1/16 x 27         | 65  | 19  | 7   | 5.5  | 63510    | 15,00  |
| NPT 1/8 x 27          | 65  | 19  | 7   | 5.5  | 63512    | 12,50  |
| NPT 1/4 x 18          | 70  | 25  | 11  | 9.0  | 63514    | 14,00  |
| NPT 3/8 x 18          | 75  | 26  | 12  | 9.0  | 63516    | 19,00  |
| NPT 1/2 x 14          | 80  | 31  | 16  | 12.0 | 63518    | 24,00  |
| NPT 3/4 x 14          | 100 | 33  | 20  | 16.0 | 63522    | 32,00  |
| NPT 1" x 11.5         | 110 | 38  | 25  | 20.0 | 63526    | 50,00  |
| NPT 1.1/4 x 11.5      | 125 | 41  | 32  | 24.0 | 63534    | 76,00  |
| NPT 1.1/2 x 11.5      | 140 | 42  | 36  | 29.0 | 63542    | 143,00 |
| NPT 2" x 11.5         | 160 | 44  | 36  | 29.0 | 63554    | 176,00 |

**Aplicación:****para uso general**

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm<sup>2</sup>
- aceros no aleados y de baja aleación
- para roscar a mano y a máquina

**Forma C:** para agujeros pasantes y ciegos**Aplicações:****para uso geral**

- materiais de bom usar até 900 N/mm<sup>2</sup>
- aços não ligados e aço fracamente
- para uso manual e com máquina

**Forma C:** para furos passantes e cegos



## Machos Máquina cortos, *izquierdas*

rosca americana para tubo, coincide 1:16

## Machos máquina cortos, *rosca esquerda*

rosca americana cónica para tubos, cone 1:16



**Forma C**

**HSS-G**

**NPT**

| Nominal Diameter<br>D | L 1 | L 2 | D 2 | Ø    | Art.-No. | €      |
|-----------------------|-----|-----|-----|------|----------|--------|
| NPT 1/8 x 27          | 65  | 19  | 7   | 5.5  | 63002    | 19,00  |
| NPT 1/4 x 18          | 70  | 25  | 11  | 9.0  | 63003    | 20,50  |
| NPT 3/8 x 18          | 75  | 26  | 12  | 9.0  | 63004    | 29,00  |
| NPT 1/2 x 14          | 80  | 31  | 16  | 12.0 | 63005    | 36,00  |
| NPT 3/4 x 14          | 100 | 33  | 20  | 16.0 | 63007    | 47,00  |
| NPT 1" x 11.5         | 110 | 38  | 25  | 20.0 | 63009    | 76,00  |
| NPT 1.1/4 x 11.5      | 125 | 41  | 32  | 24.0 | 63011    | 114,00 |
| NPT 1.1/2 x 11.5      | 140 | 42  | 36  | 29.0 | 63013    | 215,00 |

### Aplicación:

#### para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm<sup>2</sup>
- aceros no aleados y de baja aleación
- para roscar a mano y a máquina

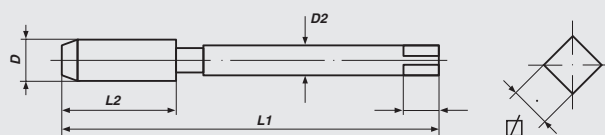
**Forma C:** para agujeros pasantes y ciegos

### Aplicações:

#### para uso geral

- materiais de bom usar até 900 N/mm<sup>2</sup>
- aços não ligados e aço fracamente
- para uso manual e com máquina

**Forma C:** para furos passantes e cegos





## DIN MACHOS MÁQUINA HSS-E

### DIN MACHO MÁQUINA HSS-E

|                         | Forma A | Forma C | Forma B | Helic 15° | Helic 35° | B-AZ | TwinBox |
|-------------------------|---------|---------|---------|-----------|-----------|------|---------|
| M                       | 56      | 57      | 58/59   | 62        | 60/61     | 63   | 55      |
| M - extra long          |         |         | 64      |           | 65        |      |         |
| M - 6G - 7G - +0,1 - 4H |         |         | 66/67   |           | 68/69     |      |         |
| M - LH                  |         | 92      | 93      |           | 94        |      |         |
| Mf                      |         | 70      | 71-73   |           | 74-76     |      |         |
| Mf - LH                 |         |         | 95-97   |           | 98-100    |      |         |
| BSW                     |         |         | 77      |           | 78        |      |         |
| UNC                     |         |         | 79      |           | 80        |      |         |
| UNF                     |         |         | 81      |           | 82        |      |         |
| G (BSP)                 |         | 83      | 84      |           | 85        |      |         |
| G (BSP) - LH            |         | 101     |         |           |           |      |         |
| Rc (BSPT)               |         | 86      |         |           |           |      |         |
| NPT                     |         | 87      |         |           |           |      |         |
| Rd                      |         | 88      |         |           |           |      |         |
| FG                      |         | 89      |         |           |           |      |         |
| BSC                     |         | 90      |         |           |           |      |         |
| Vg                      |         | 91      |         |           |           |      |         |

## MACHOS COMBINADOS

### MACHO COMBINADO

|     |     |
|-----|-----|
| M   | 102 |
| BSW | 102 |

## MACHOS MÁQUINA PARA TUERCAS

### MACHO MÁQUINA PARA PORCA

|    |     |
|----|-----|
| M  | 103 |
| Tr | 104 |

**because available ■ because reliable ■ because you ■**