











MACHOS MÁQUINA CON BANDA COLOREADA HSS-E
MACHOS MÁQUINA COM ANEL COLORIDO HSS-E

| | | Forma B/A/C | Helic 39° | TwinBox |
|---|--|-------------|-----------|---------|
|  | para uso general para uso geral | 108 | 109 | 123 |
|  | para uso general para uso geral | 110 | 111 | |
|  | para aceros de alta resistencia aços resistentes ao desgaste | 112 | 113 | 124 |
|  | para acero inoxidable aço inoxidável | 114/115 | 116/117 | 125 |
|  | para fundición gris, esferolítica fundição cinzenta | 118 | | |
|  | materiales de más de 1200 N/mm ² de resistencia a la tracción / materiais com mais de 1.200 N/mm ² resistência à tracção | 121 | | |
|  | para aluminio para ligas de alumínio | | 119 | |
|  | para latón latão | 120 | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |



APLICACIÓN RECOMENDADA PARA MACHOS MÁQUINA DE BANDA COLOREADA APLICAÇÃO RECOMENDADA PARA MACHOS MÁQUINA COM ANEL COLORIDO

| Material | lubricantes Refrigerantes | Velocidad de corte Velocidade de corte m/min. |
|---|------------------------------|---|
| Aceros no aleados y de baja aleación, mecanizado corto aços não ligados e aço fracamente, cavaco curto | S/E | 10-20 |
| Materiales de buena mecanización, mecanizado corto materiais de bom usar, cavaco curto | S/E | 6-15 |
| Aceros resistentes al calor, mecanizado largo aço resistente ao calor, cavaco longo | S | 4- 8 |
| Aceros resistentes al calor, mecanizado corto aço resistente ao calor, cavaco curto | S | 4- 8 |
| Aceros de cementación y bonificados, mecanizado corto aço cementado e temperado, cavaco curto | S | 4- 8 |
| Aceros para herramientas hasta 1200 N/mm ² aço para ferramentas até 1.200 N/mm ² | S | 2- 5 |
| Aceros para herramientas de más de 1200 N/mm ² aço para ferramentas com mais de 1.200 N/mm ² | S | 2- 5 |
| Aceros inoxidable, mecanizado corto aço inoxidável, cavaco curto | S | 5-10 |
| Aceros inoxidable, mecanizado largo aço inoxidável, cavaco longo | S | 5-10 |
| Fundición gris fundição cinzenta | P/T | 6-20 |
| Fundición con grafito esférico fundição esférica | P/T | 6-20 |
| Fundición maleable ferro fundido | E | 6-12 |
| Latón, mecanizado corto latão, cavaco curto | E | 20-30 |
| Latón, mecanizado largo latão, cavaco longo | S/E | 10-15 |
| Bronce, mecanizado corto bronze, cavaco curto | S/E | 6-15 |
| Bronce, mecanizado largo bronze, cavaco longo | S/E | 6-15 |
| Cobre cobre | S/E | 10-15 |
| Aluminio, mecanizado corto alumínio, cavaco curto | S/E | 15-30 |
| Aluminio, mecanizado largo alumínio, cavaco longo | E | 10-20 |
| Cinc, aleaciones de ligas de zinco | S/E | 10-15 |
| Magnesio, aleaciones de ligas de magnésio | E/T | 10-20 |
| Titanio, mecanizado corto titânio, cavaco curto | S | 3- 4 |
| Titanio, mecanizado largo titânio, cavaco longo | S | 3- 4 |
| Plásticos, Termoplásticos plástico, termoplásticos | E/T | 5-15 |
| Plásticos, duroplásticos plástico, duroplásticos | T | 5-15 |

S = aceite para corte/Óleo de corte

E = taladrina/Emulsão

P = petróleo/Queroseno

T = seco/Seco



APLICACIÓN RECOMENDADA PARA MACHOS MÁQUINA DE BANDA COLOREADA
APLICAÇÃO RECOMENDADA PARA MACHOS MÁQUINA COM ANEL COLORIDO

| Material | Banda verde anel verde | banda azul anel azul | banda blanca anel branco | banda negra anel negro | banda roja anel vermelho | banda amarilla anel amarelo | banda naranja anel laranja |
|---|---------------------------|-------------------------|-----------------------------|---------------------------|-----------------------------|--------------------------------|-------------------------------|
| Aceros no aleados y de baja aleación, mecanizado corto aços não ligados e aço fracamente, cavaco curto | ● PM | | | | | | |
| Materiales de buena mecanización, mecanizado corto materiais de bom usar, cavaco curto | ● PM | | | | | | |
| Aceros resistentes al calor, mecanizado largo aço resistente ao calor, cavaco longo | ● PM | | ○ | | | | |
| Aceros resistentes al calor, mecanizado corto aço resistente ao calor, cavaco curto | ● PM | ● | | | | | |
| Aceros de cementacion y bonificados, mecanizado corto aço cementado e temperado, cavaco curto | ● PM | ● | | | | | |
| Aceros para herramientas hasta 1200 N/mm ² aço para ferramentas até 1.200 N/mm ² | | ● | | | | | |
| Aceros para herramientas de más de 1200 N/mm ² aço para ferramentas com mais de 1.200 N/mm ² | | | | | ● | | |
| Aceros inoxidable, mecanizado corto aço inoxidável, cavaco curto | ● PM | ● | | | | | |
| Aceros inoxidable, mecanizado largo aço inoxidável, cavaco longo | ● PM | | ○ | | | | |
| Fundición gris fundição cinzenta | | | | ● | | | |
| Fundición con grafito esferoidal fundição esferoidal | | ● | | | | | |
| Fundición maleable ferro fundido | ● PM | | | | | | |
| Latón, mecanizado corto latão, cavaco curto | | ● | | ● | | | ● |
| Latón, mecanizado largo latão, cavaco longo | ● PM | | | | | | |
| Bronce, mecanizado corto bronze, cavaco curto | | ● | | ● | | | |
| Bronce, mecanizado largo bronze, cavaco longo | ● PM | | | | | | |
| Cobre cobre | ● PM | | | | | | |
| Aluminio, mecanizado corto alumínio, cavaco curto | | ● | | | | | |
| Aluminio, mecanizado largo alumínio, cavaco longo | ● PM | | | | | ● | |
| Cinc, aleaciones de ligas de zinco | ● PM | | | | | | |
| Magnesio, aleaciones de ligas de magnésio | ● PM | ● | | | | | |
| Titanio, mecanizado corto titânio, cavaco curto | | ● | | | | | |
| Titanio, mecanizado largo titânio, cavaco longo | | | ○ | | | | |
| Plásticos, Termoplásticos plástico, termoplásticos | ● PM | | | | | | |
| Plásticos, duroplásticos plástico, duroplásticos | | | | ● | ● | | |



Machos Máquina BANDA VERDE

métrica ISO-rosca DIN 13

Macho máquina com ANEL VERDE

rosca métrica ISO DIN 13



DIN 371/376 Forma B HSS-E Tol. ISO2/6H

| Nominal Diameter D | L 1 | L 2 | D 2 | ∩ | Art.-No. |
|-----------------------|--|-----|------|------|----------|
| DIN 371 | | | | | |
| M 3 x 0.5 | 56 | 11 | 3.5 | 2.7 | 35326 |
| M 4 x 0.7 | 63 | 13 | 4.5 | 3.4 | 35330 |
| M 5 x 0.8 | 70 | 16 | 6.0 | 4.9 | 35334 |
| M 6 x 1.0 | 80 | 19 | 6.0 | 4.9 | 35338 |
| M 8 x 1.25 | 90 | 22 | 8.0 | 6.2 | 35342 |
| M 10 x 1.5 | 100 | 24 | 10.0 | 8.0 | 35346 |
| DIN 376 | | | | | |
| M 12 x 1.75 | 110 | 29 | 9.0 | 7.0 | 35350 |
| M 14 x 2.0 | 110 | 30 | 11.0 | 9.0 | 35354 |
| M 16 x 2.0 | 110 | 32 | 12.0 | 9.0 | 35358 |
| M 18 x 2.5 | 125 | 34 | 14.0 | 11.0 | 35362 |
| M 20 x 2.5 | 140 | 34 | 16.0 | 12.0 | 35366 |
| SET | | | | | |
| M 3 - 12 | M 3-4-5-6-8-10 (DIN 371), M 12 (DIN 376) | | | | 47853 |

Aplicación:

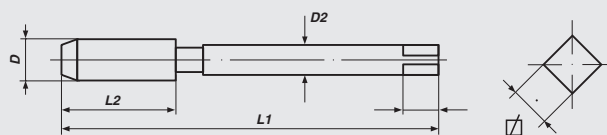
para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 1000 N/mm²
- aceros no aleados y de baja aleación
- materiales de mecanización larga
- para agujeros pasantes

Aplicações:

para uso geral

- materiais de bom usinar até 1.000 N/mm²
- aços não ligados e aço fracamente
- materiais com cavacos longos
- para furos passantes





Machos Máquina BANDA VERDE

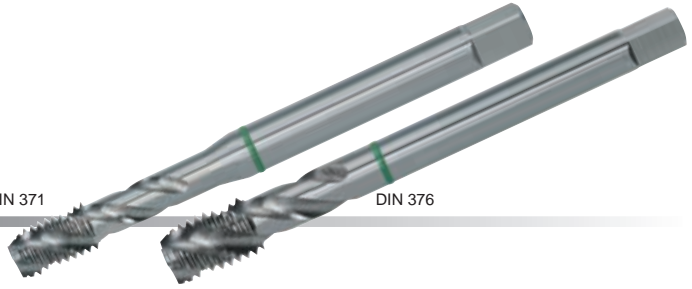
métrica ISO-rosca DIN 13

Macho máquina com ANEL VERDE

rosca métrica ISO DIN 13

DIN 371

DIN 376



DIN 371/376 Forma C/Helic 39° HSS-E Tol. ISO2/6H

| Nominal Diameter D | L 1 | L 2 | D 2 | ☒ | Art.-No. |
|-----------------------|--|-----|------|------|----------|
| DIN 371 | | | | | |
| M 3 x 0.5 | 56 | 6 | 3.5 | 2.7 | 36326 |
| M 4 x 0.7 | 63 | 7 | 4.5 | 3.4 | 36330 |
| M 5 x 0.8 | 70 | 8 | 6.0 | 4.9 | 36334 |
| M 6 x 1.0 | 80 | 10 | 6.0 | 4.9 | 36338 |
| M 8 x 1.25 | 90 | 14 | 8.0 | 6.2 | 36342 |
| M 10 x 1.5 | 100 | 16 | 10.0 | 8.0 | 36346 |
| DIN 376 | | | | | |
| M 12 x 1.75 | 110 | 18 | 9.0 | 7.0 | 36350 |
| M 14 x 2.0 | 110 | 20 | 11.0 | 9.0 | 36354 |
| M 16 x 2.0 | 110 | 22 | 12.0 | 9.0 | 36358 |
| M 18 x 2.5 | 125 | 25 | 14.0 | 11.0 | 36362 |
| M 20 x 2.5 | 140 | 25 | 16.0 | 12.0 | 36366 |
| SET | | | | | |
| M 3 - 12 | M 3-4-5-6-8-10 (DIN 371), M 12 (DIN 376) | | | | 47863 |

Aplicación:

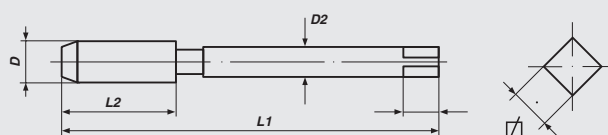
para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 1000 N/mm²
- aceros no aleados y de baja aleación
- materiales de mecanización larga
- para agujeros ciegos

Aplicações:

para uso geral

- materiais de bom usar até 1.000 N/mm²
- aços não ligados e aço fracamente
- materiais com cavacos longos
- para furos ciegos



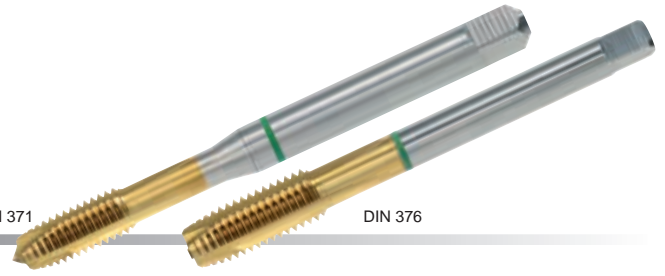


Macho Máquina BANDA VERDE
métrica ISO-rosca DIN 13

Macho máquina com ANEL VERDE
rosca métrica ISO DIN 13

DIN 371

DIN 376



DIN 371/376 Forma B HSSE-PM-TIN Tol. ISO2/6H

| Nominal Diameter | L 1 | L 2 | D 2 | ☒ | Art.-No. |
|------------------|-----|-----|------|-----|----------|
| D | | | | | |
| DIN 371 | | | | | |
| M 3 x 0.5 | 56 | 11 | 3.5 | 2.7 | 30031 |
| M 4 x 0.7 | 63 | 13 | 4.5 | 3.4 | 30032 |
| M 5 x 0.8 | 70 | 14 | 6.0 | 4.9 | 30033 |
| M 6 x 1.0 | 80 | 16 | 6.0 | 4.9 | 30034 |
| M 8 x 1.25 | 90 | 18 | 8.0 | 6.2 | 30035 |
| M 10 x 1.5 | 100 | 22 | 10.0 | 8.0 | 30036 |
| DIN 376 | | | | | |
| M 12 x 1.75 | 110 | 29 | 9.0 | 7.0 | 30037 |
| M 14 x 2.0 | 110 | 30 | 11.0 | 9.0 | 30038 |
| M 16 x 2.0 | 110 | 32 | 12.0 | 9.0 | 30039 |

Aplicación:

para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 1.000 N/mm²
- acero inoxidable y acero aleado
- aceros no aleados y de baja aleación
- aleación de cobre y aluminio
- para agujeros pasantes

Ventajas HSSE-PM-TIN

- incrementa la resistencia al desgaste y tenacia
- el recubrimiento TiN minimiza la fricción, desgaste y bloqueos

Aplicações:

para uso geral

- materiais de bom usar até 1.000 N/mm²
- aço inoxidável e aço ligado
- não ligados e aço francamente
- cobre e ligas de alumínio
- PO ponta helicoidal para furos passantes

Vantagem HSSE-PM-TIN

- Aumenta a dureza e durabilidade
- A cobertura TiN minimiza a fricção, desgaste e aglutinação



Macho Máquina BANDA VERDE

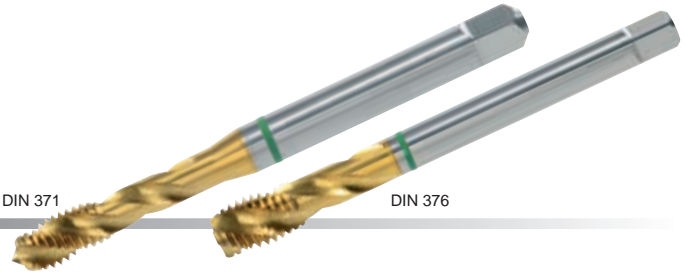
métrica ISO-rosca DIN 13

Macho máquina com ANEL VERDE

rosca métrica ISO DIN 13

DIN 371

DIN 376



DIN 371/376 Forma C/Helic 39° HSSE-PM-TIN Tol. ISO2/6H

| Nominal Diameter D | L 1 | L 2 | D 2 | ☒ | Art.-No. |
|-----------------------|-----|-----|------|-----|----------|
| DIN 371 | | | | | |
| M 3 x 0.5 | 56 | 6 | 3.5 | 2.7 | 30131 |
| M 4 x 0.7 | 63 | 7 | 4.5 | 3.4 | 30132 |
| M 5 x 0.8 | 70 | 8 | 6.0 | 4.9 | 30133 |
| M 6 x 1.0 | 80 | 10 | 6.0 | 4.9 | 30134 |
| M 8 x 1.25 | 90 | 14 | 8.0 | 6.2 | 30135 |
| M 10 x 1.5 | 100 | 16 | 10.0 | 8.0 | 30136 |
| DIN 376 | | | | | |
| M 12 x 1.75 | 110 | 18 | 9.0 | 7.0 | 30137 |
| M 14 x 2.0 | 110 | 20 | 11.0 | 9.0 | 30138 |
| M 16 x 2.0 | 110 | 22 | 12.0 | 9.0 | 30139 |

Aplicación: para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 1.000 N/mm²
- acero inoxidable y acero aleado
- aceros no aleados y de baja aleación
- aleación de cobre y aluminio
- para agujeros ciegos

Ventajas HSSE-PM-TIN

- incrementa la resistencia al desgaste y tenacia
- el recubrimiento TiN minimiza la fricción, desgaste y bloqueos

Aplicações: para uso geral

- materiais de bom usar até 1.000 N/mm²
- aço inoxidável e aço ligado
- não ligados e aço francamente
- cobre e ligas de alumínio
- SP canal helicoidal para furos cegos

Vantagem HSSE-PM-TIN

- Aumenta a dureza e durabilidade
- A cobertura TiN minimiza a fricção, desgaste e aglutinação



Macho Máquina BANDA AZUL

métrica ISO-rosca DIN 13

Macho máquina com ANEL AZUL

rosca métrica ISO DIN 13



DIN 371/376 Forma B HSS-E Tol. ISO2/6H

| Nominal Diameter D | L 1 | L 2 | D 2 | ∩ | Art.-No. |
|-----------------------|--|-----|------|------|----------|
| DIN 371 | | | | | |
| M 3 x 0.5 | 56 | 11 | 3.5 | 2.7 | 35426 |
| M 4 x 0.7 | 63 | 13 | 4.5 | 3.4 | 35430 |
| M 5 x 0.8 | 70 | 16 | 6.0 | 4.9 | 35434 |
| M 6 x 1.0 | 80 | 19 | 6.0 | 4.9 | 35438 |
| M 8 x 1.25 | 90 | 22 | 8.0 | 6.2 | 35442 |
| M 10 x 1.5 | 100 | 24 | 10.0 | 8.0 | 35446 |
| DIN 376 | | | | | |
| M 12 x 1.75 | 110 | 29 | 9.0 | 7.0 | 35450 |
| M 14 x 2.0 | 110 | 30 | 11.0 | 9.0 | 35454 |
| M 16 x 2.0 | 110 | 32 | 12.0 | 9.0 | 35458 |
| M 18 x 2.5 | 125 | 34 | 14.0 | 11.0 | 35462 |
| M 20 x 2.5 | 140 | 34 | 16.0 | 12.0 | 35466 |
| SET | | | | | |
| M 3 - 12 | M 3-4-5-6-8-10 (DIN 371), M 12 (DIN 376) | | | | 47854 |

TiCN

| DIN 371 | | | | | |
|----------------|-----|----|------|------|-------|
| M 3 x 0.5 | 56 | 11 | 3.5 | 2.7 | 35427 |
| M 4 x 0.7 | 63 | 13 | 4.5 | 3.4 | 35431 |
| M 5 x 0.8 | 70 | 16 | 6.0 | 4.9 | 35435 |
| M 6 x 1.0 | 80 | 19 | 6.0 | 4.9 | 35439 |
| M 8 x 1.25 | 90 | 22 | 8.0 | 6.2 | 35443 |
| M 10 x 1.5 | 100 | 24 | 10.0 | 8.0 | 35447 |
| DIN 376 | | | | | |
| M 12 x 1.75 | 110 | 29 | 9.0 | 7.0 | 35451 |
| M 14 x 2.0 | 110 | 30 | 11.0 | 9.0 | 35455 |
| M 16 x 2.0 | 110 | 32 | 12.0 | 9.0 | 35459 |
| M 18 x 2.5 | 125 | 34 | 14.0 | 11.0 | 35463 |
| M 20 x 2.5 | 140 | 34 | 16.0 | 12.0 | 35467 |

Aplicación:

aceros resistente al desgaste hasta 1.200 N/mm²

- aceros altamente aleados
- materiales tenaces, mecanizado corto
- acero inoxidable, mecanizado corto
- aceros aleados para herramientas
- PO punta espiral para agujeros pasantes

TiCN

- gran resistencia al desgaste debido al incremento de la dureza y tenacia
- una refrigeración óptima y intensiva reduce la resistencia a la abrasión

Aplicações

aços resistentes ao desgaste até 1.200 N/mm²

- aços de alta liga
- materiais com cavaco curto
- aço inoxidável com cavaco curto
- aço para ferramentas ligados
- para furos passantes

TiCN

- Incrível resistência ao desgaste devido à maior dureza e tenacidade
- Para reduzir o aquecimento é essencial utilizar uma boa e intensa refrigeração



Macho Máquina BANDA AZUL

métrica ISO-rosca DIN 13

Macho máquina com ANEL AZUL

rosca métrica ISO DIN 13



DIN 371/376 Forma C/Helic 39° HSS-E Tol. ISO2/6H

| Nominal Diameter D | L 1 | L 2 | D 2 | ☒ | Art.-No. |
|-----------------------|--|-----|------|------|----------|
| DIN 371 | | | | | |
| M 3 x 0.5 | 56 | 6 | 3.5 | 2.7 | 36426 |
| M 4 x 0.7 | 63 | 7 | 4.5 | 3.4 | 36430 |
| M 5 x 0.8 | 70 | 8 | 6.0 | 4.9 | 36434 |
| M 6 x 1.0 | 80 | 10 | 6.0 | 4.9 | 36438 |
| M 8 x 1.25 | 90 | 14 | 8.0 | 6.2 | 36442 |
| M 10 x 1.5 | 100 | 16 | 10.0 | 8.0 | 36446 |
| DIN 376 | | | | | |
| M 12 x 1.75 | 110 | 18 | 9.0 | 7.0 | 36450 |
| M 14 x 2.0 | 110 | 20 | 11.0 | 9.0 | 36454 |
| M 16 x 2.0 | 110 | 22 | 12.0 | 9.0 | 36458 |
| M 18 x 2.5 | 125 | 25 | 14.0 | 11.0 | 36462 |
| M 20 x 2.5 | 140 | 25 | 16.0 | 12.0 | 36466 |
| SET | | | | | |
| M 3 - 12 | M 3-4-5-6-8-10 (DIN 371). M 12 (DIN 376) | | | | 47864 |

TiCN

| | | | | | |
|----------------|-----|----|------|------|-------|
| DIN 371 | | | | | |
| M 3 x 0.5 | 56 | 6 | 3.5 | 2.7 | 36427 |
| M 4 x 0.7 | 63 | 7 | 4.5 | 3.4 | 36431 |
| M 5 x 0.8 | 70 | 8 | 6.0 | 4.9 | 36435 |
| M 6 x 1.0 | 80 | 10 | 6.0 | 4.9 | 36439 |
| M 8 x 1.25 | 90 | 14 | 8.0 | 6.2 | 36443 |
| M 10 x 1.5 | 100 | 16 | 10.0 | 8.0 | 36447 |
| DIN 376 | | | | | |
| M 12 x 1.75 | 110 | 18 | 9.0 | 7.0 | 36451 |
| M 14 x 2.0 | 110 | 20 | 11.0 | 9.0 | 36455 |
| M 16 x 2.0 | 110 | 22 | 12.0 | 9.0 | 36459 |
| M 18 x 2.5 | 125 | 25 | 14.0 | 11.0 | 36463 |
| M 20 x 2.5 | 140 | 25 | 16.0 | 12.0 | 36467 |

Aplicación:

aceros resistente al desgaste hasta 1.200 N/mm²

- Aceros altamente aleados
- Materiales tenaces, mecanizado corto
- acero inoxidable, mecanizado corto
- aceros aleados para herramientas
- para agujeros ciegos

TiCN

- gran resistencia al desgaste debido al incremento de la dureza y tenacidad
- una refrigeración óptima y intensiva reduce la resistencia a la abrasión

Aplicações:

aços resistentes ao desgaste até 1.200 N/mm²

- aços de alta liga
- materiais com cavaco curto
- aço inoxidável com cavaco curto
- aço para ferramentas ligados
- para furos ciegos

TiCN

- Incrível resistência ao desgaste devido à maior dureza e tenacidade
- Para reduzir o aquecimento é essencial utilizar uma boa e intensa refrigeração



Machos Máquina BANDA BLANCA

métrica ISO-rosca DIN 13

Macho máquina com ANEL BRANCO

rosca métrica ISO DIN 13



DIN 371/376 Forma B HSS-E Tol. ISO2/6H

| Nominal Diameter D | L 1 | L 2 | D 2 | ☒ | Art.-No. |
|-----------------------|--|-----|------|------|----------|
| DIN 371 | | | | | |
| M 3 x 0.5 | 56 | 11 | 3.5 | 2.7 | 35226 |
| M 4 x 0.7 | 63 | 13 | 4.5 | 3.4 | 35230 |
| M 5 x 0.8 | 70 | 16 | 6.0 | 4.9 | 35234 |
| M 6 x 1.0 | 80 | 19 | 6.0 | 4.9 | 35238 |
| M 8 x 1.25 | 90 | 22 | 8.0 | 6.2 | 35242 |
| M 10 x 1.5 | 100 | 24 | 10.0 | 8.0 | 35246 |
| DIN 376 | | | | | |
| M 12 x 1.75 | 110 | 29 | 9.0 | 7.0 | 35250 |
| M 14 x 2.0 | 110 | 30 | 11.0 | 9.0 | 35254 |
| M 16 x 2.0 | 110 | 32 | 12.0 | 9.0 | 35258 |
| M 18 x 2.5 | 125 | 34 | 14.0 | 11.0 | 35262 |
| M 20 x 2.5 | 140 | 34 | 16.0 | 12.0 | 35266 |
| SET | | | | | |
| M 3 - 12 | M 3-4-5-6-8-10 (DIN 371), M 12 (DIN 376) | | | | 47852 |

Aplicación:

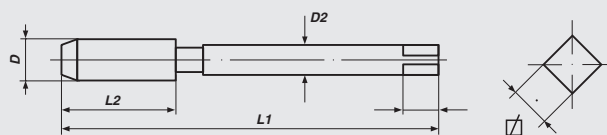
**INOX (Acero inoxidable),
mecanizado largo hasta 1000 N/mm²**

- materiales de difícil mecanizado
- aleaciones Cromo-Níquel
- superficies tratadas al vaporizado
- para agujeros pasantes

Aplicações:

**aço inoxidável,
cavaco longo até 1.000 N/mm²**

- materiais de difícil usinar
- aço Cr de alta liga
- superfície: vaporizado
- para furos passantes





Machos Máquina BANDA BLANCA

Macho máquina com ANEL BRANCO



Forma B HSS-E

| Nominal Diameter D | L 1 | L 2 | D 2 | Ø | Art.-No. |
|-------------------------|-----|-----|------|------|----------|
| MF DIN 374 | | | | | |
| M 5 x 0.5 | 70 | 12 | 3.5 | 2.7 | 35903 |
| M 6 x 0.75 | 80 | 14 | 4.5 | 3.4 | 35904 |
| M 8 x 0.75 | 80 | 19 | 6.0 | 4.9 | 35906 |
| M 8 x 1.0 | 90 | 22 | 6.0 | 4.9 | 35907 |
| M 10 x 1.0 | 90 | 20 | 7.0 | 5.5 | 35909 |
| M 10 x 1.25 | 100 | 24 | 7.0 | 5.5 | 35910 |
| M 12 x 1.25 | 100 | 22 | 9.0 | 7.0 | 35913 |
| M 12 x 1.5 | 100 | 22 | 9.0 | 7.0 | 35914 |
| M 14 x 1.5 | 100 | 22 | 11.0 | 9.0 | 35917 |
| M 16 x 1.5 | 100 | 22 | 12.0 | 9.0 | 35921 |
| M 18 x 1.5 | 110 | 25 | 14.0 | 11.0 | 35925 |
| M 20 x 1.5 | 125 | 25 | 16.0 | 12.0 | 35929 |
| UNC DIN 371 | | | | | |
| UNC 1/4 x 20 | 80 | 17 | 7.0 | 5.5 | 35945 |
| UNC 5/16 x 18 | 90 | 20 | 8.0 | 6.2 | 35946 |
| UNC 3/8 x 16 | 100 | 22 | 9.0 | 7.0 | 35947 |
| DIN 376 | | | | | |
| UNC 7/16 x 14 | 100 | 22 | 8.0 | 6.2 | 35948 |
| UNC 1/2 x 13 | 110 | 25 | 9.0 | 7.0 | 35949 |
| UNF DIN 371 | | | | | |
| UNF 1/4 x 28 | 80 | 17 | 7.0 | 5.5 | 35965 |
| UNF 5/16 x 24 | 90 | 17 | 8.0 | 6.2 | 35966 |
| UNF 3/8 x 24 | 100 | 18 | 9.0 | 7.0 | 35967 |
| DIN 376 | | | | | |
| UNF 7/16 x 20 | 100 | 22 | 8.0 | 6.2 | 35968 |
| UNF 1/2 x 20 | 100 | 22 | 9.0 | 7.0 | 35969 |
| G (BSP) DIN 5156 | | | | | |
| G 1/8 x 28 | 90 | 20 | 7.0 | 5.5 | 35992 |
| G 1/4 x 19 | 100 | 22 | 11.0 | 9.0 | 35993 |
| G 3/8 x 19 | 100 | 22 | 12.0 | 9.0 | 35994 |
| G 1/2 x 14 | 125 | 25 | 16.0 | 12.0 | 35995 |

Aplicación:

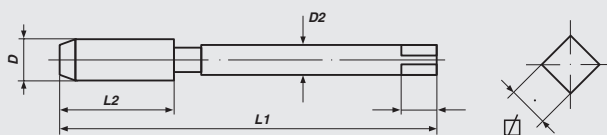
INOX (Acero inoxidable), mecanizado largo hasta 1000 N/mm²

- materiales de difícil mecanizado
- aleaciones Cromo-Níquel
- superficies tratadas al vaporizado
- para agujeros pasantes

Aplicações:

aço inoxidável, cavaco longo até 1.000 N/mm²

- materiais de difícil usar
- aço Cr de alta liga
- superfície: vaporizado
- para furos passantes





Machos Máquina BANDA BLANCA

métrica ISO-rosca DIN 13

Macho máquina com ANEL BRANCO

rosca métrica ISO DIN 13



DIN 371/376 Forma C/Helic 39° HSS-E Tol. ISO2/6H

| Nominal Diameter D | L 1 | L 2 | D 2 | ☒ | Art.-No. |
|-----------------------|--|-----|------|------|----------|
| DIN 371 | | | | | |
| M 3 x 0.5 | 56 | 6 | 3.5 | 2.7 | 36226 |
| M 4 x 0.7 | 63 | 7 | 4.5 | 3.4 | 36230 |
| M 5 x 0.8 | 70 | 8 | 6.0 | 4.9 | 36234 |
| M 6 x 1.0 | 80 | 10 | 6.0 | 4.9 | 36238 |
| M 8 x 1.25 | 90 | 14 | 8.0 | 6.2 | 36242 |
| M 10 x 1.5 | 100 | 16 | 10.0 | 8.0 | 36246 |
| DIN 376 | | | | | |
| M 12 x 1.75 | 110 | 18 | 9.0 | 7.0 | 36250 |
| M 14 x 2.0 | 110 | 20 | 11.0 | 9.0 | 36254 |
| M 16 x 2.0 | 110 | 22 | 12.0 | 9.0 | 36258 |
| M 18 x 2.5 | 125 | 25 | 14.0 | 11.0 | 36262 |
| M 20 x 2.5 | 140 | 25 | 16.0 | 12.0 | 36266 |
| SET | | | | | |
| M 3 - 12 | M 3-4-5-6-8-10 (DIN 371), M 12 (DIN 376) | | | | 47862 |

Aplicación:

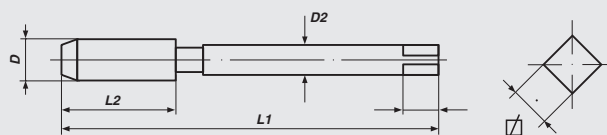
**INOX (Acero inoxidable),
mecanizado largo hasta 1000 N/mm²**

- materiales de difícil mecanizado
- aleaciones Cromo-Níquel
- superficies tratadas al vaporizado
- para agujeros ciegos

Aplicações:

**aço inoxidável,
cavaco longo até 1.000 N/mm²**

- materiais de difícil usinar
- aço Cr de alta liga
- superfície: vaporizado
- para furos ciegos





Machos Máquina BANDA BLANCA

Macho máquina com ANEL BRANCO



Forma C/Helic 39° HSS-E

| Nominal Diameter D | L 1 | L 2 | D 2 | Ø | Art.-No. |
|-------------------------|-----|-----|------|------|----------|
| MF DIN 374 | | | | | |
| M 5 x 0.5 | 70 | 5 | 3.5 | 2.7 | 36903 |
| M 6 x 0.75 | 80 | 8 | 4.5 | 3.4 | 36904 |
| M 8 x 0.75 | 80 | 8 | 6.0 | 4.9 | 36906 |
| M 8 x 1.0 | 90 | 10 | 6.0 | 4.9 | 36907 |
| M 10 x 1.0 | 90 | 10 | 7.0 | 5.5 | 36909 |
| M 10 x 1.25 | 100 | 16 | 7.0 | 5.5 | 36910 |
| M 12 x 1.25 | 100 | 15 | 9.0 | 7.0 | 36913 |
| M 12 x 1.5 | 100 | 15 | 9.0 | 7.0 | 36914 |
| M 14 x 1.5 | 100 | 15 | 11.0 | 9.0 | 36917 |
| M 16 x 1.5 | 100 | 15 | 12.0 | 9.0 | 36921 |
| M 18 x 1.5 | 110 | 17 | 14.0 | 11.0 | 36925 |
| M 20 x 1.5 | 125 | 17 | 16.0 | 12.0 | 36929 |
| UNC DIN 371 | | | | | |
| UNC 1/4 x 20 | 80 | 13 | 7.0 | 5.5 | 36945 |
| UNC 5/16 x 18 | 90 | 14 | 8.0 | 6.2 | 36946 |
| UNC 3/8 x 16 | 100 | 16 | 9.0 | 7.0 | 36947 |
| DIN 376 | | | | | |
| UNC 7/16 x 14 | 100 | 17 | 8.0 | 6.2 | 36948 |
| UNC 1/2 x 13 | 110 | 20 | 9.0 | 7.0 | 36949 |
| UNF DIN 371 | | | | | |
| UNF 1/4 x 28 | 80 | 10 | 7.0 | 5.5 | 36965 |
| UNF 5/16 x 24 | 90 | 10 | 8.0 | 6.2 | 36966 |
| UNF 3/8 x 24 | 100 | 10 | 9.0 | 7.0 | 36967 |
| DIN 376 | | | | | |
| UNF 7/16 x 20 | 100 | 13 | 8.0 | 6.2 | 36968 |
| UNF 1/2 x 20 | 100 | 13 | 9.0 | 7.0 | 36969 |
| G (BSP) DIN 5156 | | | | | |
| G 1/8 x 28 | 90 | 20 | 7.0 | 5.5 | 36992 |
| G 1/4 x 19 | 100 | 22 | 11.0 | 9.0 | 36993 |
| G 3/8 x 19 | 100 | 22 | 12.0 | 9.0 | 36994 |
| G 1/2 x 14 | 125 | 25 | 16.0 | 12.0 | 36995 |

Aplicación:

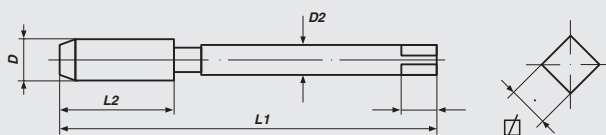
INOX (Acero inoxidable), mecanizado largo hasta 1000 N/mm²

- materiales de difícil mecanizado
- aleaciones Cromo-Níquel
- superficies tratadas al vaporizado
- para agujeros ciegos

Aplicações:

aço inoxidável, cavaco longo até 1.000 N/mm²

- materiais de difícil usar
- aço Cr de alta liga
- superfície: vaporizado
- para furos ciegos





Machos Máquina BANDA NEGRA

métrica ISO-rosca DIN 13

Macho máquina com ANEL NEGRO

rosca métrica ISO DIN 13



DIN 371/376

Forma C

HSS-E

Tol. ISO2/6H

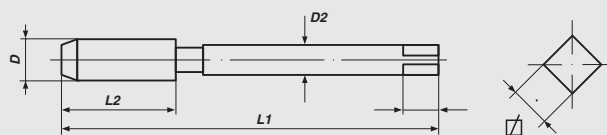
| Nominal Diameter D | L 1 | L 2 | D 2 | ☒ | Art.-No. |
|-----------------------|--|-----|------|------|----------|
| DIN 371 | | | | | |
| M 3 x 0.5 | 56 | 11 | 3.5 | 2.7 | 35126 |
| M 4 x 0.7 | 63 | 13 | 4.5 | 3.4 | 35130 |
| M 5 x 0.8 | 70 | 16 | 6.0 | 4.9 | 35134 |
| M 6 x 1.0 | 80 | 19 | 6.0 | 4.9 | 35138 |
| M 8 x 1.25 | 90 | 22 | 8.0 | 6.2 | 35142 |
| M 10 x 1.5 | 100 | 24 | 10.0 | 8.0 | 35146 |
| DIN 376 | | | | | |
| M 12 x 1.75 | 110 | 29 | 9.0 | 7.0 | 35150 |
| M 14 x 2.0 | 110 | 30 | 11.0 | 9.0 | 35154 |
| M 16 x 2.0 | 110 | 32 | 12.0 | 9.0 | 35158 |
| M 18 x 2.5 | 125 | 34 | 14.0 | 11.0 | 35162 |
| M 20 x 2.5 | 140 | 34 | 16.0 | 12.0 | 35166 |
| SET | | | | | |
| M 3 - 12 | M 3-4-5-6-8-10 (DIN 371), M 12 (DIN 376) | | | | 47851 |

Aplicación:

- fundición gris GG**
fundición esferolítica GGG
- aleaciones de magnesio
 - superficies tratadas con nitruro
 - para agujeros pasantes y ciegos

Aplicações:

- fundição cinzenta GG**
fundição esferoidal GGG
- ligas de magnésio
 - superfície: nitrurado
 - Forma C: para furos passantes e cegos





Machos Máquina BANDA AMARILLA
métrica ISO-rosca DIN 13

Macho máquina com ANEL AMARELO
rosca métrica ISO DIN 13



DIN 371/376 Forma C/Helic 40° HSS-E Tol. ISO2/6H

| Nominal Diameter D | L 1 | L 2 | D 2 | ☒ | Art.-No. |
|-----------------------|--|-----|------|-----|----------|
| DIN 371 | | | | | |
| M 3 x 0.5 | 56 | 6 | 3.5 | 2.7 | 36526 |
| M 4 x 0.7 | 63 | 7 | 4.5 | 3.4 | 36530 |
| M 5 x 0.8 | 70 | 8 | 6.0 | 4.9 | 36534 |
| M 6 x 1.0 | 80 | 10 | 6.0 | 4.9 | 36538 |
| M 8 x 1.25 | 90 | 14 | 8.0 | 6.2 | 36542 |
| M 10 x 1.5 | 100 | 16 | 10.0 | 8.0 | 36546 |
| DIN 376 | | | | | |
| M 12 x 1.75 | 110 | 18 | 9.0 | 7.0 | 36550 |
| M 14 x 2.0 | 110 | 20 | 11.0 | 9.0 | 36554 |
| M 16 x 2.0 | 110 | 22 | 12.0 | 9.0 | 36558 |
| SET | | | | | |
| M 3 - 12 | M 3-4-5-6-8-10 (DIN 371), M 12 (DIN 376) | | | | 47860 |

Aplicación:

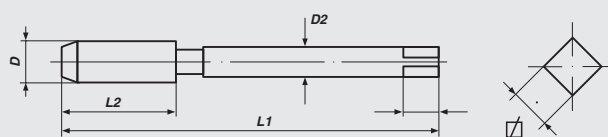
Aluminio, mecanizado largo

- para agujeros ciegos
- con 2 ranuras

Aplicações:

alumínio, cavaco longo

- para furos ciegos
- 2 canais





Machos Máquina BANDA NARANJA

métrica ISO-rosca DIN 13

Macho máquina com ANEL LARANJA

rosca métrica ISO DIN 13



DIN 371/376 Forma C HSS-E Tol. ISO2/6H

| Nominal Diameter D | L 1 | L 2 | D 2 | ☒ | Art.-No. |
|-----------------------|--|-----|------|-----|----------|
| DIN 371 | | | | | |
| M 3 x 0.5 | 56 | 11 | 3.5 | 2.7 | 35726 |
| M 4 x 0.7 | 63 | 13 | 4.5 | 3.4 | 35730 |
| M 5 x 0.8 | 70 | 16 | 6.0 | 4.9 | 35734 |
| M 6 x 1.0 | 80 | 19 | 6.0 | 4.9 | 35738 |
| M 8 x 1.25 | 90 | 22 | 8.0 | 6.2 | 35742 |
| M 10 x 1.5 | 100 | 24 | 10.0 | 8.0 | 35746 |
| DIN 376 | | | | | |
| M 12 x 1.75 | 110 | 29 | 9.0 | 7.0 | 35750 |
| M 14 x 2.0 | 110 | 30 | 11.0 | 9.0 | 35754 |
| M 16 x 2.0 | 110 | 32 | 12.0 | 9.0 | 35758 |
| SET | | | | | |
| M 3 - 12 | M 3-4-5-6-8-10 (DIN 371), M 12 (DIN 376) | | | | 47850 |

Aplicación:

Ms

Latón, mecanizado corto

- para agujeros pasantes y ciegos

Aplicações:

MS

Latão, cavaco curto

- para furos passantes e cegos

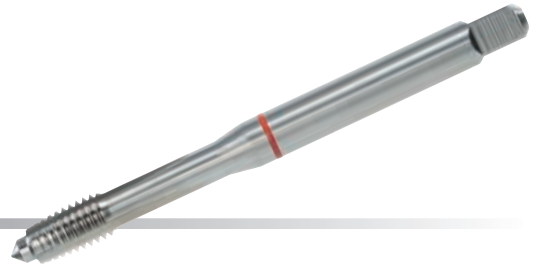


Machos Máquina BANDA ROJA

métrica ISO-rosca DIN 13

Macho máquina com ANEL VERMELHO

rosca métrica ISO DIN 13



DIN 371 Forma A HSS-E Tol. ISO2/6H

| Nominal Diameter D | L 1 | L 2 | D 2 | ☒ | Art.-No. |
|-----------------------|-----|-----|------|-----|----------|
| DIN 371 | | | | | |
| M 4 x 0.7 | 63 | 9 | 4.5 | 3.4 | 36130 |
| M 5 x 0.8 | 70 | 11 | 6.0 | 4.9 | 36134 |
| M 6 x 1.0 | 80 | 13 | 6.0 | 4.9 | 36138 |
| M 8 x 1.25 | 90 | 15 | 8.0 | 6.2 | 36142 |
| M 10 x 1.5 | 100 | 16 | 10.0 | 8.0 | 36146 |

Aplicación:

Materiales de más de 1200 N/mm² de resistencia a la tracción, mecanizado corto

Para agujeros pasantes y ciegos. Debido a la gran resistencia de ejecución y el especial perfil de la faja, este macho máquina es apropiado para aplicaciones extremas. La entrada en forma A, adicionalmente corta, le hace trabajar más fácilmente.

Aplicações:

materiais com cavacos curtos a partir de 1.200 N/mm² resistência à tração

para furos passantes e cegos
Graças a sua robustez e a seu perfil especial de canal este macho é adequado para utilizações extremas. A entrada forma A e um chanfro adicional mais curto facilitam o processamento.



TWINBOX
Macho Máquina + broca
TWINBOX
Macho máquina + broca

Sólo los machos adecuados para cada aplicación obtienen óptimos resultados.
Los TwinBox incluyen machos con banda coloreada junto con las brocas previas para un eficiente rendimiento y mejor resultado.
Utilizando los machos máquina y brocas adecuadas para cada aplicación incrementamos la calidad de las roscas y reducimos costos.

Apenas machos máquinas que são indicados para os melhores resultados
Twinbox incluem um macho máquina de anel colorido com a broca de furação adequada para cada macho, para maior eficiência e melhores resultados.
Utilizando os machos maquina e as brocas adequadas para a aplicação, aumentará a qualidade da rosca e reduzirá custos.



 55 + 123 - 125

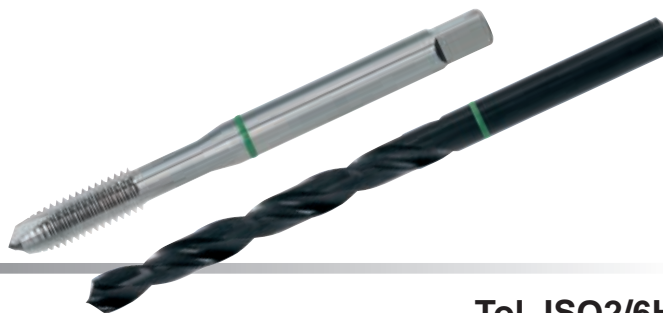


TwinBox BANDA VERDE

Machos Máquina + Broca
métrica ISO-rosca DIN 13

TwinBox com ANEL VERDE

macho máquina + broca
rosca métrica ISO DIN 13



DIN 371/376

HSS-E

ToI. ISO2/6H

| Nominal Diameter D |  |  | Art.-No. |
|-----------------------|---|---|----------|
|-----------------------|---|---|----------|

Forma B

| | | | |
|-------------|---------|---------|-------|
| M 3 x 0.5 | DIN 371 | 2.5 mm | 35390 |
| M 4 x 0.7 | DIN 371 | 3.3 mm | 35391 |
| M 5 x 0.8 | DIN 371 | 4.2 mm | 35392 |
| M 6 x 1.0 | DIN 371 | 5.0 mm | 35393 |
| M 8 x 1.25 | DIN 371 | 6.8 mm | 35394 |
| M 10 x 1.5 | DIN 371 | 8.5 mm | 35395 |
| M 12 x 1.75 | DIN 376 | 10.2 mm | 35396 |
| M 14 x 2.0 | DIN 376 | 12.0 mm | 35397 |
| M 16 x 2.0 | DIN 376 | 14.0 mm | 35398 |

Forma C/Helic 39°

| | | | |
|-------------|---------|---------|-------|
| M 3 x 0.5 | DIN 371 | 2.5 mm | 36390 |
| M 4 x 0.7 | DIN 371 | 3.3 mm | 36391 |
| M 5 x 0.8 | DIN 371 | 4.2 mm | 36392 |
| M 6 x 1.0 | DIN 371 | 5.0 mm | 36393 |
| M 8 x 1.25 | DIN 371 | 6.8 mm | 36394 |
| M 10 x 1.5 | DIN 371 | 8.5 mm | 36395 |
| M 12 x 1.75 | DIN 376 | 10.2 mm | 36396 |
| M 14 x 2.0 | DIN 376 | 12.0 mm | 36397 |
| M 16 x 2.0 | DIN 376 | 14.0 mm | 36398 |

Aplicación:

para uso general

- materiales de buena mecanización hasta 1.000 N/mm²
 - aceros no aleados y de baja aleación
 - fundición maleable y aleaciones de cinc
- Punta en espiral para agujeros pasantes
Helicoidal 35° para agujeros ciegos

Broca DIN 338 HSS-CO

Tipo N a derechas, 118° - Espiral: 25-30°

Aplicações:

para uso geral

- materiais de bom usinar até 1.000 N/mm²
 - aços não ligados e aço fracamente
 - ferro fundido e ligas de zinco
- Forma B para furos passantes
35° canal helicoidal para furos cegos

HSS-Co broca DIN 338

Tipo N direita, 118° - espiral 25-30°



TwinBox BANDA AZUL

Machos Máquina + Broca
métrica ISO-rosca DIN 13

TwinBox com ANEL AZUL

macho máquina + broca
rosca métrica ISO DIN 13



DIN 371/376

HSS-E

ToI. ISO2/6H

| Nominal Diameter D |  |  | Art.-No. |
|-----------------------|---|---|----------|
|-----------------------|---|---|----------|

Forma B

| | | | | |
|---|-----------|---------|---------|-------|
| M | 3 x 0.5 | DIN 371 | 2.5 mm | 35490 |
| M | 4 x 0.7 | DIN 371 | 3.3 mm | 35491 |
| M | 5 x 0.8 | DIN 371 | 4.2 mm | 35492 |
| M | 6 x 1.0 | DIN 371 | 5.0 mm | 35493 |
| M | 8 x 1.25 | DIN 371 | 6.8 mm | 35494 |
| M | 10 x 1.5 | DIN 371 | 8.5 mm | 35495 |
| M | 12 x 1.75 | DIN 376 | 10.2 mm | 35496 |
| M | 14 x 2.0 | DIN 376 | 12.0 mm | 35497 |
| M | 16 x 2.0 | DIN 376 | 14.0 mm | 35498 |

Forma C/Helic 39°

| | | | | |
|---|-----------|---------|---------|-------|
| M | 3 x 0.5 | DIN 371 | 2.5 mm | 36490 |
| M | 4 x 0.7 | DIN 371 | 3.3 mm | 36491 |
| M | 5 x 0.8 | DIN 371 | 4.2 mm | 36492 |
| M | 6 x 1.0 | DIN 371 | 5.0 mm | 36493 |
| M | 8 x 1.25 | DIN 371 | 6.8 mm | 36494 |
| M | 10 x 1.5 | DIN 371 | 8.5 mm | 36495 |
| M | 12 x 1.75 | DIN 376 | 10.2 mm | 36496 |
| M | 14 x 2.0 | DIN 376 | 12.0 mm | 36497 |
| M | 16 x 2.0 | DIN 376 | 14.0 mm | 36498 |

Aplicación:

Aceros resistentes al desgaste hasta 1.200 N/mm²

- aceros altamente aleados
 - materiales tenaces, mecanizado corto
 - aceros inoxidable, mecanizado cortio
 - aceros aleados para herramientas
- Punta en espiral para agujeros pasantes
Helicoidal 35° para agujeros ciegos

Broca DIN 338 HSS-CO

Forma C a derechas, 130° - Espiral: 25-30°
afilado en cruz

Aplicações:

aços resistentes ao desgaste até 1.200 N/mm²

- aços de alta liga
 - materiais duros com cavaco curto
 - aço inoxidável com cavaco curto
 - aço para ferramentas ligados
- Forma B para furos passantes
35° canal helicoidal para furos ciegos

HSS-Co broca DIN 338

Tipo N direita, 130° - espiral 25 – 30°
com afiação em cruz



TwinBox BANDA BLANCA

Machos Máquina + Broca
métrica ISO-rosca DIN 13

TwinBox com ANEL BRANCO

macho máquina + broca
rosca métrica ISO DIN 13



DIN 371/376

HSS-E

ToI. ISO2/6H

| Nominal Diameter D |  |  | Art.-No. |
|-----------------------|---|---|----------|
|-----------------------|---|---|----------|

Forma B

| | | | |
|-------------|---------|---------|-------|
| M 3 x 0.5 | DIN 371 | 2.5 mm | 35290 |
| M 4 x 0.7 | DIN 371 | 3.3 mm | 35291 |
| M 5 x 0.8 | DIN 371 | 4.2 mm | 35292 |
| M 6 x 1.0 | DIN 371 | 5.0 mm | 35293 |
| M 8 x 1.25 | DIN 371 | 6.8 mm | 35294 |
| M 10 x 1.5 | DIN 371 | 8.5 mm | 35295 |
| M 12 x 1.75 | DIN 376 | 10.2 mm | 35296 |
| M 14 x 2.0 | DIN 376 | 12.0 mm | 35297 |
| M 16 x 2.0 | DIN 376 | 14.0 mm | 35298 |

Forma C/Helic 39°

| | | | |
|-------------|---------|---------|-------|
| M 3 x 0.5 | DIN 371 | 2.5 mm | 36290 |
| M 4 x 0.7 | DIN 371 | 3.3 mm | 36291 |
| M 5 x 0.8 | DIN 371 | 4.2 mm | 36292 |
| M 6 x 1.0 | DIN 371 | 5.0 mm | 36293 |
| M 8 x 1.25 | DIN 371 | 6.8 mm | 36294 |
| M 10 x 1.5 | DIN 371 | 8.5 mm | 36295 |
| M 12 x 1.75 | DIN 376 | 10.2 mm | 36296 |
| M 14 x 2.0 | DIN 376 | 12.0 mm | 36297 |
| M 16 x 2.0 | DIN 376 | 14.0 mm | 36298 |

Aplicación:

Acero inoxidable, mecanizado largo hasta 1.000 N/mm²
 - aceros resistentes al calor, mecanizado largo
 - materiales de difícil mecanizado
 - superficies tratadas al vaporizado
 Punta en espiral para agujeros pasantes
 Helicoidal 35° para agujeros ciegos
Broca DIN 338 HSS-CO
 Forma C a derechas, 130° - Espiral: 25-30°
 afilado en cruz

Aplicações:

aço inoxidável, cavaco longo até 1.000 N/mm²
 - aço resistente ao calor, cavaco longo
 - materiais de difícil usinar
 Forma B para furos passantes
 35° canal helicoidal para furos ciegos
 superfície: vaporizado
HSS-Co broca DIN 338
 Tipo N direita, 130° - espiral 25-30°
 com afiação em cruz