

LITELINE

2024

Votre taraud pour les applications standards.

Depuis plus de 75 ans, nous développons, produisons et distribuons des produits de haute précision pour la production industrielle et efficace de filetages.

Partout dans le monde, des clients de l'industrie automobile et aéronautique ainsi que de l'ingénierie mécanique et de la technologie médicale font confiance à nos solutions.



BASS GmbH

Technik für Gewinde
Bass-Strasse 1
97996 Niederstetten
Deutschland · Allemagne

Tel.: +49 7932 892-0
Fax: +49 7932 892-87
E-Mail: info@bass-tools.com
Web: www.bass-tools.com



Édition 3 | Vous trouverez l'édition actuelle du catalogue sur notre page Internet.

Les erreurs d'impression et les modifications éventuelles ne justifient aucun recours. Les illustrations peuvent différer des articles réels. Toutes les données sont sans garantie.

Nos conditions générales de vente, de livraison et de paiement s'appliquent.

Elles peuvent être consultées sur notre site Internet à l'adresse suivante : www.bass-tools.com/tc

SOMMAIRE

| | |
|-------------------------------|----------|
| INFORMATIONS GÉNÉRALES | 2 |
|-------------------------------|----------|

| | |
|------------------------------|----------|
| TABLEAU D'APPLICATION | 4 |
|------------------------------|----------|

| | |
|------------------------|----------|
| TARAUDS MACHINE | 6 |
|------------------------|----------|

| | |
|---|---|
| M | 6 |
|---|---|

| | |
|----|----|
| MF | 14 |
|----|----|

| | |
|---|----|
| G | 22 |
|---|----|

| | |
|-----|----|
| UNC | 26 |
|-----|----|

| | |
|-----|----|
| UNF | 28 |
|-----|----|

| | |
|------------|----|
| STI (EG-M) | 30 |
|------------|----|

| | |
|-----|----|
| NPT | 32 |
|-----|----|

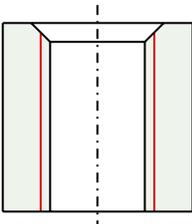
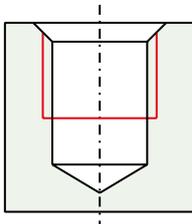
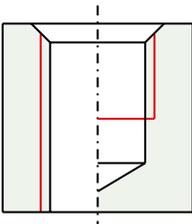
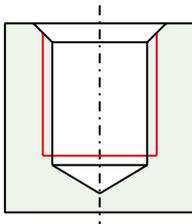
INFORMATIONS GÉNÉRALES

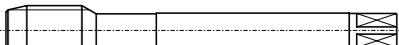
Avec notre gamme **LITELINE**, nous proposons des tarauds de qualité dans une large gamme de dimensions, de tolérances et de formes d'entrée. Dans l'index des produits (page de droite), vous trouverez un aperçu de tous les tarauds machines, avec leurs spécificités en gras.

Pour les informations de prix, veuillez-vous référer à notre dernière liste de prix, disponible séparément.

| TARAUDS MACHINE | | | |
|---|---|---|--|
|  | <p>VARIANT®</p> <ul style="list-style-type: none"> » goujures droites, coupe GUN » entrée B / 3 - 5,5 filets » pour trous débouchants » profondeur taraudée jusqu'à 3xD » évacuation des copeaux dans le sens de l'avance |  | <p>DOMINANT®</p> <ul style="list-style-type: none"> » goujures hélicoïdales 40° - 45° » entrée C / 2 - 3 filets » entrée E / 1,5 - 2 filets » pour trous borgnes » profondeur taraudée jusqu'à 3xD » évacuation des copeaux vers la queue |

| ABRÉVIATIONS | | |
|--|----------------------------------|---------------------|
| LH = filetage à gauche  | SL = outils à queue extra-longue | HSSE = acier rapide |

| TYPES D'AVANT TROUS | | | |
|---|---|--|--|
|  | pour trous débouchants (entrée B) |  | pour trous borgnes avec une entrée standard (entrée C) |
|  | pour trous borgnes et débouchants avec une entrée standard (entrée C) |  | pour trous borgnes avec une entrée courte (entrée E) |

| TYPES DE QUEUES | | | |
|-----------------|--|---|--|
| 1 | <p>queue renforcée (par exemple DIN 371)</p>  | 2 | <p>queue dégagée (par exemple DIN 376)</p>  |

| INDEX PRODUIT | | | | | |
|---|---------------|------------------|---------------|------------------------------|-------------|
| type | series | exécution | entrée | tolérance du filetage | page |
| M – FILETAGE MÉTRIQUE | | | | | |
| trou débouchant | VARIANT LT | TIN | B | 4HX | 6 |
| trou débouchant | VARIANT LT | TIN | B | 6HX | 6-7 |
| trou débouchant | VARIANT LT | TIN | B | 6GX | 6-7 |
| trou débouchant | VARIANT LT | TIN | B | 7GX | 6-7 |
| trou débouchant | VARIANT LT | TIN | B | 6H+0,1 | 6-7 |
| trou débouchant | VARIANT LT | LH TIN | B | 6HX | 8 |
| trou débouchant | VARIANT LT | TIN SL | B | 6HX | 9 |
| trou borgne | DOMINANT LT45 | TIN | C | 4HX | 10 |
| trou borgne | DOMINANT LT45 | TIN | C | 6HX | 10-11 |
| trou borgne | DOMINANT LT45 | TIN | C | 6GX | 10-11 |
| trou borgne | DOMINANT LT45 | TIN | C | 7GX | 10-11 |
| trou borgne | DOMINANT LT45 | TIN | C | 6H+0,1 | 10-11 |
| trou borgne | DOMINANT LT45 | TIN | E | 6HX | 12 |
| trou borgne | DOMINANT LT45 | LH TIN | C | 6HX | 12 |
| trou borgne | DOMINANT LT45 | TIN SL | C | 6HX | 13 |
| MF – FILETAGE MÉTRIQUE ISO À PAS FIN | | | | | |
| trou débouchant | VARIANT LT | TIN | B | 6HX | 14-15 |
| trou débouchant | VARIANT LT | LH TIN | B | 6HX | 14-15 |
| trou débouchant | VARIANT LT | TIN SL | B | 6HX | 16 |
| trou borgne | DOMINANT LT45 | TIN | C | 6HX | 18-19 |
| trou borgne | DOMINANT LT45 | LH TIN | C | 6HX | 18-19 |
| trou borgne | DOMINANT LT45 | TIN SL | C | 6HX | 20 |
| G – FILETAGE PAS DU GAZ | | | | | |
| trou débouchant | VARIANT LT | TIN | B | – | 22 |
| trou débouchant | VARIANT LT | TIN SL | B | – | 23 |
| trou borgne | DOMINANT LT45 | TIN | C | – | 24 |
| trou borgne | DOMINANT LT45 | TIN | E | – | 24 |
| trou borgne | DOMINANT LT45 | TIN SL | C | – | 25 |
| UNC – FILETAGE AMÉRICAIN À PAS GROS | | | | | |
| trou débouchant | VARIANT LT | TIN | B | 2BX | 26 |
| trou borgne | DOMINANT LT45 | TIN | C | 2BX | 27 |
| UNF – FILETAGE AMÉRICAIN À PAS FIN | | | | | |
| trou débouchant | VARIANT LT | TIN | B | 2BX | 28 |
| trou borgne | DOMINANT LT45 | TIN | C | 2BX | 29 |
| EG-M – FILETAGE MÉTRIQUE (POUR FILETS RAPPORTÉS) | | | | | |
| trou débouchant | VARIANT LT | TIN | B | 6HX mod | 30 |
| trou borgne | DOMINANT LT45 | TIN | E | 6HX mod | 31 |
| NPT – FILETAGE CONIQUE AMÉRICAIN TUBE | | | | | |
| trous débouchants et borgnes | DOMINANT LT40 | TIN | C | – | 32 |

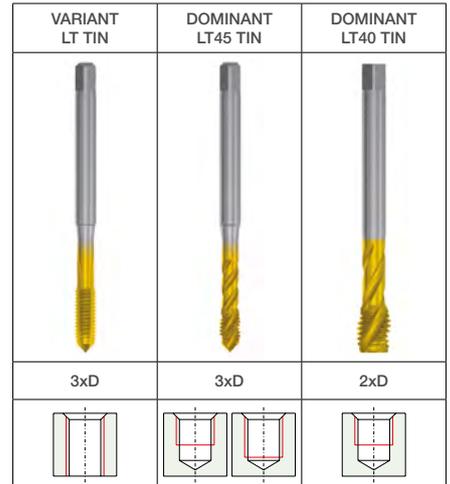
TABLEAU D'APPLICATION

vitesse de rotation

$$n = \frac{v_c \cdot 1000}{\pi \cdot d_1}$$

vitesse de coupe

$$v_c = \frac{n \cdot \pi \cdot d_1}{1000}$$



Comment procéder

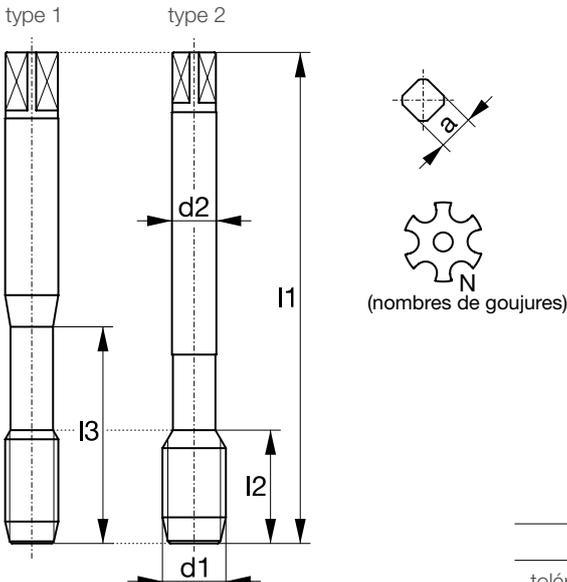
1. Sélectionner le type de trou
2. Sélectionner l'application
3. Chercher la vitesse de coupe (vc m/min)

| | Application | Exemples de matières | R _m N/mm ² | HB | HRC | vc m/min (Outil conseillé – Outil adapté) | | | |
|--|---|----------------------|-------------------------------------|-------------|-----------|--|---------|-------|--|
| P | Aciers | | | | | | | | |
| | Fer doux magnétique | C | > 100 < 450 | | | 20 - 30 | 20 - 30 | 2 - 8 | |
| | Aciers de construction et de cémentation | S235JRG2 | > 300 < 700 | | | 20 - 30 | 20 - 30 | 2 - 8 | |
| | Aciers au carbone | AF65 | > 400 < 950 | | | 20 - 30 | 20 - 30 | 2 - 8 | |
| | Aciers alliés / aciers pour traitement thermique | 42CD4 | > 450 < 950 | | | 15 - 30 | 15 - 30 | | |
| | Aciers alliés | Z160CDV12 | > 800 < 1250 | > 235 < 370 | > 22 < 40 | 10 - 20 | 10 - 20 | | |
| M | Aciers inoxydables | | | | | | | | |
| | Aciers ferritiques, martensitiques | Z30C13 | > 450 < 1200 | | | 6 - 12 | 6 - 12 | | |
| | Aciers austénitiques | Z6CNDT17-12 | > 400 < 950 | | | 6 - 12 | 6 - 12 | | |
| | Aciers réfractaires | Z9CNA17-07 | > 850 < 1550 | > 250 < 455 | > 25 < 48 | | | | |
| K | Fontes | | | | | | | | |
| | Fonte grise | EN-GJL-200 | > 150 < 1000 | > 100 < 300 | | | | | |
| | Fonte à graphite sphéroïdal | FGS400-15 | > 350 < 1000 | > 100 < 350 | | 8 - 20 | 8 - 20 | 2 - 8 | |
| | Fonte malléable | EN-GJMB-350-10 | > 300 < 700 | > 100 < 200 | | 15 - 25 | 15 - 25 | 1 - 8 | |
| | Fonte vermiculaire | EN-GJV-300 | > 700 < 1000 | > 200 < 300 | > 20 < 32 | 5 - 15 | - | | |
| N | Cuivre | | | | | | | | |
| | Cuivre pur / électrolytique | Cu-a1 | > 200 < 400 | > 60 < 120 | | 10 - 25 | 10 - 25 | | |
| | Laiton (copeaux courts) | CuZn40Pb2 | > 350 < 700 | > 100 < 200 | | 15 - 35 | - | | |
| | Laiton (copeaux longs) | CuZn37 | > 150 < 700 | > 45 < 200 | | 15 - 35 | 15 - 35 | 1 - 8 | |
| | Alliages Cu-Al-Ni (copeaux courts) | CW352H | > 150 < 700 | > 45 < 200 | | 10 - 20 | 10 - 20 | | |
| | Alliages Cu-Al-Ni (copeaux longs) | CuAl9Ni5Fe3Mn | > 500 < 750 | > 150 < 220 | | 15 - 25 | 15 - 25 | | |
| | Alliages de cuivre spéciaux ≤ Q 18 | CuAl9Fe3Mn2 | > 550 < 650 | > 160 < 190 | | | | | |
| | Alliages de cuivre spéciaux ≥ Q 18 | AMPCO 21 | > 700 < 1500 | > 200 < 440 | > 21 < 47 | | | | |
| | Aluminium / Magnésium | | | | | | | | |
| | Alu non alliés / alliages corroyés d'alu / Si ≤ 0,5 % | 1050A | > 100 < 700 | > 30 < 200 | | | | | |
| | Fontes d'alu ≤ 6 % Si | A-S5U3 | > 150 < 700 | > 45 < 200 | | 15 - 40 | 15 - 40 | 1 - 8 | |
| | Fontes d'alu > 6 % Si | A-S10G | > 150 < 900 | > 45 < 265 | | 15 - 40 | 15 - 40 | 1 - 8 | |
| | Alliages corroyés de magnésium | G-M2 | > 150 < 500 | > 45 < 150 | | | | | |
| | Matières synthétiques | | | | | | | | |
| | Thermoplastiques (copeaux longs) | Polystyrène | > 20 < 80 | | | | | | |
| Matières thermodurcissables (copeaux courts) | Touffnell | > 80 < 110 | | | | | | | |
| Matières synthétiques renforcées par fibres | CFK | > 800 < 1500 | > 235 < 440 | | | | | | |
| Matières spéciales | | | | | | | | | |
| Alliages à base de cobalt | | > 400 < 2000 | > 120 < 590 | | | | | | |
| Alliages de tungstène | | > 1400 < 1800 | > 410 < 530 | > 44 < 52 | | | | | |
| Carbure de titane | | | > 440 < 495 | > 47 < 50 | | | | | |
| Graphite | | > 38 < 60 | | | | | | | |
| S | Titane | | | | | | | | |
| | Titane pur | T-40 | > 300 < 700 | > 90 < 200 | | | | | |
| | Alliages de titane | T-A6V | > 450 < 900 | > 135 < 265 | > 14 < 27 | | | | |
| | Alliages de titane | T-A6V | > 900 < 1250 | > 265 < 370 | > 27 < 40 | | | | |
| | Nickel | | | | | | | | |
| | Nickel pur | Ni-0,1 | > 400 < 600 | > 120 < 175 | | | | | |
| | Alliages de nickel | Nu30 | > 400 < 1200 | > 120 < 350 | > 12 < 39 | | | | |
| Alliages de nickel | NC 19 FeNb | > 1200 < 1550 | > 350 < 455 | > 39 < 48 | | | | | |
| H | Aciers | | | | | | | | |
| | Aciers alliés | 42CD4 | > 1100 < 1400 | > 325 < 410 | > 34 < 45 | | | | |
| | Aciers alliés | 55S7 | > 1200 < 1550 | > 350 < 455 | > 39 < 48 | | | | |
| | Aciers trempés | 34CD4 | > 1600 < 2000 | > 470 < 590 | > 48 < 56 | | | | |
| | Aciers trempés | Z100CDV5 | | | > 56 < 63 | | | | |

NOTES

A large grid of small dots for taking notes, covering most of the page.

TARAUD MACHINE POUR TROUS DÉBOUCHANTS

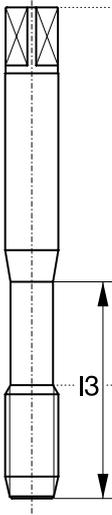
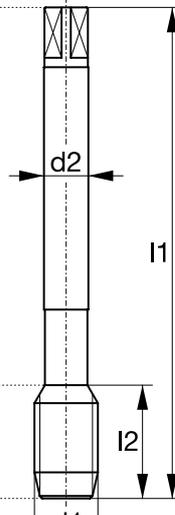
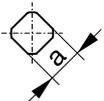
| M | Filetage métrique ISO DIN 13 |  | series | VARIANT LT | VARIANT LT | VARIANT LT | VARIANT LT |
|---|---------------------------------|---|-----------|--|--|--|--|
| | | | exécution | TIN | TIN | TIN | TIN |
| | | | substrat | HSSE | HSSE | HSSE | HSSE |
| <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>type 1 type 2</p>  <p>(nombres de goujures)</p> </div> <div style="width: 45%; text-align: center;">  </div> </div> | | | | | | | |
| entrée | | | | B / 3-5,5 | B / 3-5,5 | B / 3-5,5 | B / 3-5,5 |
| tolérance du filetage | | | | 6HX | 6GX | 7GX | 6H+0,1 |
| tolérance queue | | | | h9 | h9 | h9 | h9 |
| profondeur taraudée | | | | 3xD | 3xD | 3xD | 3xD |
| type de trou | | | |  |  |  |  |
| P | | | | 10 - 30 | 10 - 30 | 10 - 30 | 10 - 30 |
| M | | | | 6 - 12 | 6 - 12 | 6 - 12 | 6 - 12 |
| K | | | | 5 - 25 | 5 - 25 | 5 - 25 | 5 - 25 |
| N | | | | 10 - 40 | 10 - 40 | 10 - 40 | 10 - 40 |

**Dimensions générales
DIN 371 / DIN 376**

i Pour les vitesses de coupe détaillées, veuillez vous référer au tableau d'application de la page 4.

| Ød ₁ | P | l ₁ | l ₂ | l ₃ | Ød ₂ | a | N | type |  | code article | | | |
|-----------------|------|----------------|----------------|----------------|-----------------|------------|---|----------|---|--------------|--------|--------|----------|
| M 1 | 0,25 | 40 | 5 | - | 2,5 | 2,1 | 2 | 1 | 0,75 | 780000* | | | |
| M 1,1 | 0,25 | 40 | 5 | - | 2,5 | 2,1 | 2 | 1 | 0,85 | 780001* | | | |
| M 1,2 | 0,25 | 40 | 5 | - | 2,5 | 2,1 | 2 | 1 | 0,95 | 780002* | | | |
| M 1,4 | 0,3 | 40 | 7 | - | 2,5 | 2,1 | 2 | 1 | 1,1 | 780003 | | | |
| M 1,6 | 0,35 | 40 | 8 | - | 2,5 | 2,1 | 2 | 1 | 1,25 | 780004 | | | |
| M 1,7 | 0,35 | 40 | 8 | - | 2,5 | 2,1 | 2 | 1 | 1,3 | 780005 | | | |
| M 1,8 | 0,35 | 40 | 8 | - | 2,5 | 2,1 | 2 | 1 | 1,45 | 780006 | | | |
| M 2 | 0,4 | 45 | 8 | - | 2,8 | 2,1 | 2 | 1 | 1,6 | 780007 | 780036 | 780048 | |
| M 2,2 | 0,45 | 45 | 9 | - | 2,8 | 2,1 | 2 | 1 | 1,75 | 780008 | | | |
| M 2,3 | 0,4 | 45 | 9 | - | 2,8 | 2,1 | 2 | 1 | 1,9 | 780009 | | | |
| M 2,5 | 0,45 | 50 | 9 | - | 2,8 | 2,1 | 2 | 1 | 2,05 | 780010 | | | |
| M 2,6 | 0,45 | 50 | 9 | - | 2,8 | 2,1 | 2 | 1 | 2,1 | 780011 | | | |
| M 3 | 0,5 | 56 | 11 | 18 | 3,5 | 2,7 | 3 | 1 | 2,5 | 780012 | 780037 | 780049 | 780057** |
| M 3 | 0,5 | 56 | 11 | - | 2,2 | - | 3 | 2 | 2,5 | 780030 | | | |
| M 3,5 | 0,6 | 56 | 12 | 20 | 4 | 3 | 3 | 1 | 2,9 | 780013 | | | |
| M 4 | 0,7 | 63 | 13 | 21 | 4,5 | 3,4 | 3 | 1 | 3,3 | 780014 | 780038 | 780050 | 780058** |
| M 4 | 0,7 | 63 | 13 | - | 2,8 | 2,1 | 3 | 2 | 3,3 | 780031 | | | |
| M 4,5 | 0,75 | 70 | 16 | 25 | 6 | 4,9 | 3 | 1 | 3,7 | 780015 | | | |
| M 5 | 0,8 | 70 | 16 | 25 | 6 | 4,9 | 3 | 1 | 4,2 | 780016 | 780039 | 780051 | 780059** |
| M 5 | 0,8 | 70 | 16 | - | 3,5 | 2,7 | 3 | 2 | 4,2 | 780032 | | | |

TARAUD MACHINE POUR TROUS DÉBOUCHANTS

| | | | | | | | |
|---|---------------------------------|---|--|--|--|--|--|
| M | Filetage métrique ISO DIN 13 |  | series | VARIANT LT | VARIANT LT | VARIANT LT | VARIANT LT |
| | | | exécution | TIN | TIN | TIN | TIN |
| | | | substrat | HSSE | HSSE | HSSE | HSSE |
| <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>type 1</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>type 2</p>  </div> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;">   (nombres de goujures) </div> | | |  | | | | |
| | | | entrée | B / 3-5,5 | B / 3-5,5 | B / 3-5,5 | B / 3-5,5 |
| | | | tolérance du filetage | 6HX | 6GX | 7GX | 6H+0,1 |
| | | | tolérance queue | h9 | h9 | h9 | h9 |
| | | | profondeur taraudée | 3xD | 3xD | 3xD | 3xD |
| Dimensions générales DIN 371 / DIN 376 | | | type de trou |  |  |  |  |
| | | | P | 10 - 30 | 10 - 30 | 10 - 30 | 10 - 30 |
| | | | M | 6 - 12 | 6 - 12 | 6 - 12 | 6 - 12 |
| | | | K | 5 - 25 | 5 - 25 | 5 - 25 | 5 - 25 |
| | | | N | 10 - 40 | 10 - 40 | 10 - 40 | 10 - 40 |

i Pour les vitesses de coupe détaillées, veuillez vous référer au tableau d'application de la page 4.

| Ød ₁ | P | l ₁ | l ₂ | l ₃ | Ød ₂ | a | N | type |  | code article | | | |
|-----------------|------|----------------|----------------|----------------|-----------------|------------|---|----------|---|--------------|--------|--------|----------|
| M 6 | 1 | 80 | 19 | 30 | 6 | 4,9 | 3 | 1 | 5 | 780017 | 780040 | 780052 | 780060** |
| M 6 | 1 | 80 | 19 | - | 4,5 | 3,4 | 3 | 2 | 5 | 780033 | | | |
| M 7 | 1 | 80 | 19 | 30 | 7 | 5,5 | 3 | 1 | 6 | 780018 | | | |
| M 8 | 1,25 | 90 | 22 | 35 | 8 | 6,2 | 3 | 1 | 6,8 | 780019 | 780041 | 780053 | 780061** |
| M 8 | 1,25 | 90 | 22 | - | 6 | 4,9 | 3 | 2 | 6,8 | 780034 | | | |
| M 10 | 1,5 | 100 | 24 | 39 | 10 | 8 | 3 | 1 | 8,5 | 780020 | 780042 | 780054 | 780062** |
| M 10 | 1,5 | 100 | 24 | - | 7 | 5,5 | 3 | 2 | 8,5 | 780035 | | | |
| M 12 | 1,75 | 110 | 28 | - | 9 | 7 | 3 | 2 | 10,2 | 780021 | 780043 | 780055 | 780063** |
| M 14 | 2 | 110 | 30 | - | 11 | 9 | 3 | 2 | 12 | 780022 | 780044 | | |
| M 16 | 2 | 110 | 32 | - | 12 | 9 | 3 | 2 | 14 | 780023 | 780045 | 780056 | 780064** |
| M 18 | 2,5 | 125 | 34 | - | 14 | 11 | 3 | 2 | 15,5 | 780024 | | | |
| M 20 | 2,5 | 140 | 34 | - | 16 | 12 | 3 | 2 | 17,5 | 780025 | 780046 | | |
| M 22 | 2,5 | 140 | 34 | - | 18 | 14,5 | 3 | 2 | 19,5 | 780026 | | | |
| M 24 | 3 | 160 | 38 | - | 18 | 14,5 | 3 | 2 | 21 | 780027 | 780047 | | |
| M 27 | 3 | 160 | 38 | - | 20 | 16 | 4 | 2 | 24 | 780028 | | | |
| M 30 | 3,5 | 180 | 45 | - | 22 | 18 | 4 | 2 | 26,5 | 780029 | | | |

TARAUD MACHINE POUR TROUS DÉBOUCHANTS

M

Filetage métrique
ISO DIN 13



series

exécution

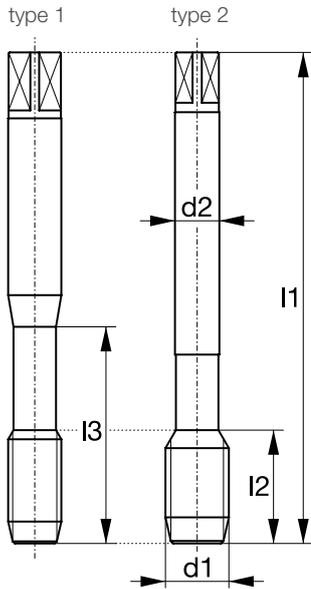
substrat

VARIANT

LT

LH TIN

HSSE



(nombres de goujures)



entrée B / 3-5,5

tolérance du filetage 6HX

tolérance queue h9

profondeur taraudée 3xD

type de trou



Dimensions générales
DIN 371 / DIN 376

P

10 - 30

M

6 - 12

K

5 - 25

N

10 - 40

i Pour les vitesses de coupe détaillées, veuillez vous référer au tableau d'application de la page 4.

| Ød ₁ | P | l ₁ | l ₂ | l ₃ | Ød ₂ | a | N | type | | code article |
|-----------------|------|----------------|----------------|----------------|-----------------|------|---|------|------|--------------|
| M 3 | 0,5 | 56 | 11 | 18 | 3,5 | 2,7 | 3 | 1 | 2,5 | 780080 |
| M 4 | 0,7 | 63 | 13 | 21 | 4,5 | 3,4 | 3 | 1 | 3,3 | 780081 |
| M 5 | 0,8 | 70 | 16 | 25 | 6 | 4,9 | 3 | 1 | 4,2 | 780082 |
| M 6 | 1 | 80 | 19 | 30 | 6 | 4,9 | 3 | 1 | 5 | 780083 |
| M 8 | 1,25 | 90 | 22 | 35 | 8 | 6,2 | 3 | 1 | 6,8 | 780084 |
| M 10 | 1,5 | 100 | 24 | 39 | 10 | 8 | 3 | 1 | 8,5 | 780085 |
| M 12 | 1,75 | 110 | 28 | - | 9 | 7 | 3 | 2 | 10,2 | 780086 |
| M 14 | 2 | 110 | 30 | - | 11 | 9 | 3 | 2 | 12 | 780087 |
| M 16 | 2 | 110 | 32 | - | 12 | 9 | 3 | 2 | 14 | 780088 |
| M 20 | 2,5 | 140 | 34 | - | 16 | 12 | 3 | 2 | 17,5 | 780089 |
| M 24 | 3 | 160 | 38 | - | 18 | 14,5 | 3 | 2 | 21 | 780090 |

TARAUD MACHINE POUR TROUS DÉBOUCHANTS
M

 Filetage métrique
ISO DIN 13


series

exécution

substrat

VARIANT

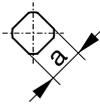
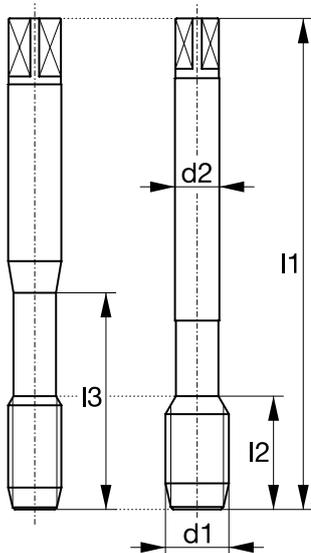
LT

TIN SL

HSSE

type 1

type 2



(nombres de goujures)



entrée

B / 3-5,5

tolérance du filetage

6HX

tolérance queue

h9

profondeur taraudée

3xD

Dimensions générales

~ DIN 371/ ~ DIN 376

type de trou



P

10 - 30

M

6 - 12

K

5 - 25

N

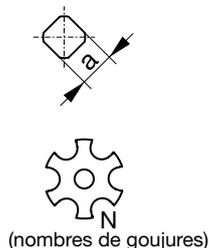
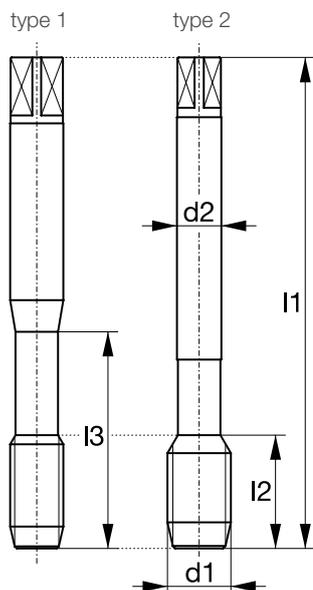
10 - 40

i Pour les vitesses de coupe détaillées, veuillez vous référer au tableau d'application de la page 4.

| Ød ₁ | P | l ₁ | l ₂ | l ₃ | Ød ₂ | a | N | type | | code article |
|-----------------|------|----------------|----------------|----------------|-----------------|------------|---|----------|------|--------------|
| M 3 | 0,5 | 100 | 11 | 20 | 3,5 | 2,7 | 3 | 1 | 2,5 | 780065 |
| M 4 | 0,7 | 125 | 13 | 27 | 4,5 | 3,4 | 3 | 1 | 3,3 | 780066 |
| M 4 | 0,7 | 125 | 13 | - | 2,8 | 2,1 | 3 | 2 | 3,3 | 780075 |
| M 5 | 0,8 | 160 | 16 | 33 | 6 | 4,9 | 3 | 1 | 4,2 | 780067 |
| M 5 | 0,8 | 160 | 16 | - | 3,5 | 2,7 | 3 | 2 | 4,2 | 780076 |
| M 6 | 1 | 160 | 19 | 40 | 6 | 4,9 | 3 | 1 | 5 | 780068 |
| M 6 | 1 | 160 | 19 | - | 4,5 | 3,4 | 3 | 2 | 5 | 780077 |
| M 8 | 1,25 | 180 | 22 | 52 | 8 | 6,2 | 3 | 1 | 6,8 | 780069 |
| M 8 | 1,25 | 180 | 22 | - | 6 | 4,9 | 3 | 2 | 6,8 | 780078 |
| M 10 | 1,5 | 200 | 24 | 65 | 10 | 8 | 3 | 1 | 8,5 | 780070 |
| M 10 | 1,5 | 200 | 24 | - | 7 | 5,5 | 3 | 2 | 8,5 | 780079 |
| M 12 | 1,75 | 200 | 28 | - | 9 | 7 | 3 | 2 | 10,2 | 780071 |
| M 14 | 2 | 200 | 30 | - | 11 | 9 | 3 | 2 | 12 | 780072 |
| M 16 | 2 | 200 | 32 | - | 12 | 9 | 3 | 2 | 14 | 780073 |
| M 20 | 2,5 | 200 | 34 | - | 16 | 12 | 3 | 2 | 17,5 | 780074 |

TARAUD MACHINE POUR TROUS BORGNES

| | | | | | | | |
|----------|---------------------------------|---|-----------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| M | Filetage métrique ISO DIN 13 |  | series | DOMINANT LT45 | DOMINANT LT45 | DOMINANT LT45 | DOMINANT LT45 |
| | | | exécution | TIN | TIN | TIN | TIN |
| | | | substrat | HSSE | HSSE | HSSE | HSSE |



| | | | | |
|-----------------------|---------|------------|------------|---------|
| entrée | C / 2-3 | C / 2-3 | C / 2-3 | C / 2-3 |
| tolérance du filetage | 6HX | 6GX | 7GX | 6H+0,1 |
| tolérance queue | h9 | h9 | h9 | h9 |
| profondeur taraudée | 3xD | 3xD | 3xD | 3xD |

**Dimensions générales
DIN 371 / DIN 376**

| | | | | |
|--------------|--|--|--|--|
| type de trou |  |  |  |  |
| P | 10 - 30 | 10 - 30 | 10 - 30 | 10 - 30 |
| M | 6 - 12 | 6 - 12 | 6 - 12 | 6 - 12 |
| K | 8 - 25 | 8 - 25 | 8 - 25 | 8 - 25 |
| N | 10 - 40 | 10 - 40 | 10 - 40 | 10 - 40 |

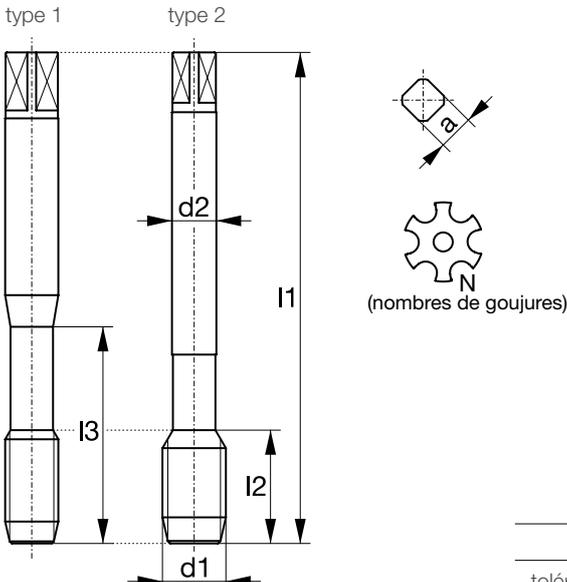
i Pour les vitesses de coupe détaillées, veuillez vous référer au tableau d'application de la page 4.

| Ød ₁ | P | l ₁ | l ₂ | l ₃ | Ød ₂ | a | N | type |  | code article |
|-----------------|------|----------------|----------------|----------------|-----------------|------------|---|----------|---|--|
| M 1 | 0,25 | 40 | 5 | - | 2,5 | 2,1 | 2 | 1 | 0,75 | 780091* |
| M 1,1 | 0,25 | 40 | 5 | - | 2,5 | 2,1 | 2 | 1 | 0,85 | 780092* |
| M 1,2 | 0,25 | 40 | 5 | - | 2,5 | 2,1 | 2 | 1 | 0,95 | 780093* |
| M 1,4 | 0,3 | 40 | 6 | - | 2,5 | 2,1 | 2 | 1 | 1,1 | 780094 |
| M 1,6 | 0,35 | 40 | 7 | - | 2,5 | 2,1 | 2 | 1 | 1,25 | 780095 |
| M 1,7 | 0,35 | 40 | 8 | - | 2,5 | 2,1 | 2 | 1 | 1,3 | 780096 |
| M 1,8 | 0,35 | 40 | 8 | - | 2,5 | 2,1 | 2 | 1 | 1,45 | 780097 |
| M 2 | 0,4 | 45 | 3,2 | 10 | 2,8 | 2,1 | 2 | 1 | 1,6 | 780098 780139 780151 |
| M 2,2 | 0,45 | 45 | 3,6 | 11 | 2,8 | 2,1 | 2 | 1 | 1,75 | 780099 |
| M 2,3 | 0,4 | 45 | 3,6 | 12 | 2,8 | 2,1 | 2 | 1 | 1,9 | 780100 |
| M 2,5 | 0,45 | 50 | 3,6 | 13 | 2,8 | 2,1 | 2 | 1 | 2,05 | 780101 |
| M 2,6 | 0,45 | 50 | 3,6 | 13 | 2,8 | 2,1 | 2 | 1 | 2,1 | 780102 |
| M 3 | 0,5 | 56 | 4 | 18 | 3,5 | 2,7 | 3 | 1 | 2,5 | 780103 780140 780152 780160** |
| M 3 | 0,5 | 56 | 4 | - | 2,2 | - | 3 | 2 | 2,5 | 780121 |
| M 3,5 | 0,6 | 56 | 4,8 | 20 | 4 | 3 | 3 | 1 | 2,9 | 780104 |
| M 4 | 0,7 | 63 | 5,6 | 21 | 4,5 | 3,4 | 3 | 1 | 3,3 | 780105 780141 780153 780161** |
| M 4 | 0,7 | 63 | 5,6 | - | 2,8 | 2,1 | 3 | 2 | 3,3 | 780122 |
| M 4,5 | 0,75 | 70 | 6 | 25 | 6 | 4,9 | 3 | 1 | 3,7 | 780106 |
| M 5 | 0,8 | 70 | 6,4 | 25 | 6 | 4,9 | 3 | 1 | 4,2 | 780107 780142 780154 780162** |
| M 5 | 0,8 | 70 | 6,4 | - | 3,5 | 2,7 | 3 | 2 | 4,2 | 780123 |

TARAUD MACHINE POUR TROUS BORGNES

| | | | | | | | |
|----------|---------------------------------|---|-----------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| M | Filetage métrique ISO DIN 13 |  | series | DOMINANT LT45 | DOMINANT LT45 | DOMINANT LT45 | DOMINANT LT45 |
| | | | exécution | TIN | TIN | TIN | TIN |
| | | | substrat | HSSE | HSSE | HSSE | HSSE |

type 1 type 2



(nombres de goujures)



| | | | | |
|-----------------------|--|--|--|--|
| entrée | C / 2-3 | C / 2-3 | C / 2-3 | C / 2-3 |
| tolérance du filetage | 6HX | 6GX | 7GX | 6H+0,1 |
| tolérance queue | h9 | h9 | h9 | h9 |
| profondeur taraudée | 3xD | 3xD | 3xD | 3xD |
| type de trou |  |  |  |  |
| P | 10 - 30 | 10 - 30 | 10 - 30 | 10 - 30 |
| M | 6 - 12 | 6 - 12 | 6 - 12 | 6 - 12 |
| K | 8 - 25 | 8 - 25 | 8 - 25 | 8 - 25 |
| N | 10 - 40 | 10 - 40 | 10 - 40 | 10 - 40 |

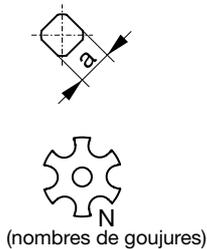
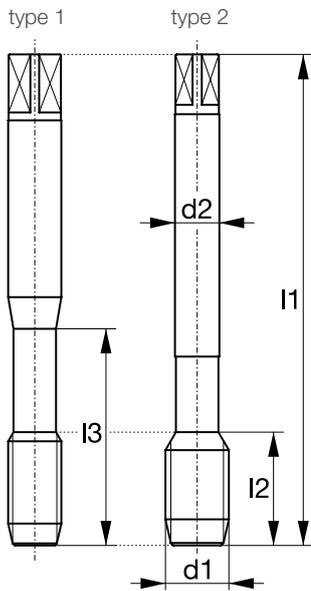
**Dimensions générales
DIN 371 / DIN 376**

i Pour les vitesses de coupe détaillées, veuillez vous référer au tableau d'application de la page 4.

| Ød ₁ | P | l ₁ | l ₂ | l ₃ | Ød ₂ | a | N | type |  | code article | | | |
|-----------------|------|----------------|----------------|----------------|-----------------|------------|---|----------|---|--------------|--------|--------|----------|
| M 6 | 1 | 80 | 8 | 30 | 6 | 4,9 | 3 | 1 | 5 | 780108 | 780143 | 780155 | 780163** |
| M 6 | 1 | 80 | 8 | - | 4,5 | 3,4 | 3 | 2 | 5 | 780124 | | | |
| M 7 | 1 | 80 | 8 | 30 | 7 | 5,5 | 3 | 1 | 6 | 780109 | | | |
| M 8 | 1,25 | 90 | 10 | 35 | 8 | 6,2 | 3 | 1 | 6,8 | 780110 | 780144 | 780156 | 780164** |
| M 8 | 1,25 | 90 | 10 | - | 6 | 4,9 | 3 | 2 | 6,8 | 780125 | | | |
| M 10 | 1,5 | 100 | 12 | 39 | 10 | 8 | 3 | 1 | 8,5 | 780111 | 780145 | 780157 | 780165** |
| M 10 | 1,5 | 100 | 12 | - | 7 | 5,5 | 3 | 2 | 8,5 | 780126 | | | |
| M 12 | 1,75 | 110 | 14 | - | 9 | 7 | 3 | 2 | 10,2 | 780112 | 780146 | 780158 | 780166** |
| M 14 | 2 | 110 | 16 | - | 11 | 9 | 3 | 2 | 12 | 780113 | 780147 | | |
| M 16 | 2 | 110 | 16 | - | 12 | 9 | 3 | 2 | 14 | 780114 | 780148 | 780159 | 780167** |
| M 18 | 2,5 | 125 | 25 | - | 14 | 11 | 4 | 2 | 15,5 | 780115 | | | |
| M 20 | 2,5 | 140 | 25 | - | 16 | 12 | 4 | 2 | 17,5 | 780116 | 780149 | | |
| M 22 | 2,5 | 140 | 25 | - | 18 | 14,5 | 4 | 2 | 19,5 | 780117 | | | |
| M 24 | 3 | 160 | 30 | - | 18 | 14,5 | 4 | 2 | 21 | 780118 | 780150 | | |
| M 27 | 3 | 160 | 36 | - | 20 | 16 | 4 | 2 | 24 | 780119 | | | |
| M 30 | 3,5 | 180 | 42 | - | 22 | 18 | 4 | 2 | 26,5 | 780120 | | | |

TARAUD MACHINE POUR TROUS BORGNES

| | | | | | | | |
|----------|---------------------------------|---|-----------|--------------------------|--------------------------|--|--|
| M | Filetage métrique ISO DIN 13 |  | series | DOMINANT LT45 | DOMINANT LT45 | | |
| | | | exécution | TIN | LH TIN | | |
| | | | substrat | HSSE | HSSE | | |



| | | | | |
|-----------------------|--|--|--|--|
| entrée | E / 1,5-2 | C / 2-3 | | |
| tolérance du filetage | 6HX | 6HX | | |
| tolérance queue | h9 | h9 | | |
| profondeur taraudée | 3xD | 3xD | | |
| type de trou |  |  | | |

Dimensions générales
DIN 371 / DIN 376

| | | | | |
|---|---------|---------|--|--|
| P | 10 - 30 | 10 - 30 | | |
| M | 6 - 12 | 6 - 12 | | |
| K | 8 - 25 | 8 - 25 | | |
| N | 10 - 40 | 10 - 40 | | |

i Pour les vitesses de coupe détaillées, veuillez vous référer au tableau d'application de la page 4.

| Ød ₁ | P | l ₁ | l ₂ | l ₃ | Ød ₂ | a | N | type |  | code article | |
|-----------------|------|----------------|----------------|----------------|-----------------|------|---|------|---|--------------|--------|
| M 2 | 0,4 | 45 | 3,2 | 10 | 2,8 | 2,1 | 2 | 1 | 1,6 | 780127 | |
| M 3 | 0,5 | 56 | 4 | 18 | 3,5 | 2,7 | 3 | 1 | 2,5 | 780128 | 780183 |
| M 4 | 0,7 | 63 | 5,6 | 21 | 4,5 | 3,4 | 3 | 1 | 3,3 | 780129 | 780184 |
| M 5 | 0,8 | 70 | 6,4 | 25 | 6 | 4,9 | 3 | 1 | 4,2 | 780130 | 780185 |
| M 6 | 1 | 80 | 8 | 30 | 6 | 4,9 | 3 | 1 | 5 | 780131 | 780186 |
| M 8 | 1,25 | 90 | 10 | 35 | 8 | 6,2 | 3 | 1 | 6,8 | 780132 | 780187 |
| M 10 | 1,5 | 100 | 12 | 39 | 10 | 8 | 3 | 1 | 8,5 | 780133 | 780188 |
| M 12 | 1,75 | 110 | 14 | - | 9 | 7 | 3 | 2 | 10,2 | 780134 | 780189 |
| M 14 | 2 | 110 | 16 | - | 11 | 9 | 3 | 2 | 12 | 780135 | 780190 |
| M 16 | 2 | 110 | 16 | - | 12 | 9 | 3 | 2 | 14 | 780136 | 780191 |
| M 20 | 2,5 | 140 | 25 | - | 16 | 12 | 4 | 2 | 17,5 | 780137 | 780192 |
| M 24 | 3 | 160 | 30 | - | 18 | 14,5 | 4 | 2 | 21 | 780138 | 780193 |

TARAUD MACHINE POUR TROUS BORGNES

M

Filetage métrique
ISO DIN 13



series

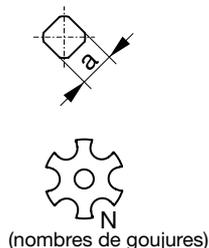
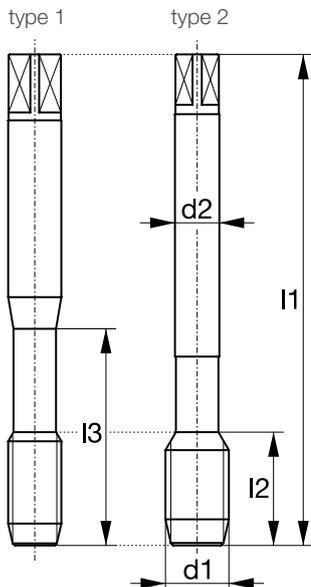
**DOMINANT
LT45**

exécution

TIN SL

substrat

HSSE



(nombres de goujures)



Dimensions générales
~ DIN 371 / ~ DIN 376

| | | | | |
|-----------------------|---------|--|--|--|
| entrée | C / 2-3 | | | |
| tolérance du filetage | 6HX | | | |
| tolérance queue | h9 | | | |
| profondeur taraudée | 3xD | | | |
| type de trou | | | | |
| P | 10 - 30 | | | |
| M | 6 - 12 | | | |
| K | 8 - 25 | | | |
| N | 10 - 40 | | | |

i Pour les vitesses de coupe détaillées, veuillez vous référer au tableau d'application de la page 4.

| Ød ₁ | P | l ₁ | l ₂ | l ₃ | Ød ₂ | a | N | type | | code article |
|-----------------|------|----------------|----------------|----------------|-----------------|------------|---|----------|------|--------------|
| M 3 | 0,5 | 100 | 4 | 18 | 3,5 | 2,7 | 3 | 1 | 2,5 | 780168 |
| M 4 | 0,7 | 125 | 5,6 | 21 | 4,5 | 3,4 | 3 | 1 | 3,3 | 780169 |
| M 4 | 0,7 | 125 | 5,6 | - | 2,8 | 2,1 | 3 | 2 | 3,3 | 780178 |
| M 5 | 0,8 | 160 | 6,4 | 25 | 6 | 4,9 | 3 | 1 | 4,2 | 780170 |
| M 5 | 0,8 | 160 | 6,4 | - | 3,5 | 2,7 | 3 | 2 | 4,2 | 780179 |
| M 6 | 1 | 160 | 8 | 30 | 6 | 4,9 | 3 | 1 | 5 | 780171 |
| M 6 | 1 | 160 | 8 | - | 4,5 | 3,4 | 3 | 2 | 5 | 780180 |
| M 8 | 1,25 | 180 | 10 | 35 | 8 | 6,2 | 3 | 1 | 6,8 | 780172 |
| M 8 | 1,25 | 180 | 10 | - | 6 | 4,9 | 3 | 2 | 6,8 | 780181 |
| M 10 | 1,5 | 200 | 12 | 39 | 10 | 8 | 3 | 1 | 8,5 | 780173 |
| M 10 | 1,5 | 200 | 12 | - | 7 | 5,5 | 3 | 2 | 8,5 | 780182 |
| M 12 | 1,75 | 200 | 14 | - | 9 | 7 | 3 | 2 | 10,2 | 780174 |
| M 14 | 2 | 200 | 16 | - | 11 | 9 | 3 | 2 | 12 | 780175 |
| M 16 | 2 | 200 | 16 | - | 12 | 9 | 3 | 2 | 14 | 780176 |
| M 20 | 2,5 | 200 | 25 | - | 16 | 12 | 4 | 2 | 17,5 | 780177 |

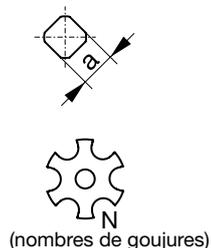
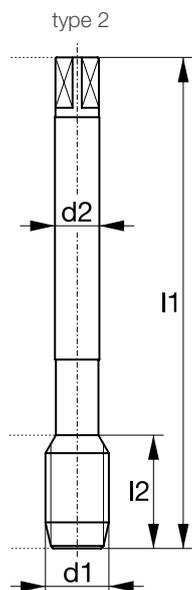
TARAUD MACHINE POUR TROUS DÉBOUCHANTS
MF

 Filetage métrique
 ISO à pas fin
 DIN 13


series

exécution

substrat

**VARIANT
 LT
 TIN
 HSSE**
**VARIANT
 LT
 LH TIN
 HSSE**


(nombres de goujures)


**Dimensions générales
 DIN 374**

| | | | | |
|-----------------------|-----------|-----------|--|--|
| entrée | B / 3-5,5 | B / 3-5,5 | | |
| tolérance du filetage | 6HX | 6HX | | |
| tolérance queue | h9 | h9 | | |
| profondeur taraudée | 3xD | 3xD | | |
| type de trou | | | | |
| P | 10 - 30 | 10 - 30 | | |
| M | 6 - 12 | 6 - 12 | | |
| K | 5 - 25 | 5 - 25 | | |
| N | 10 - 40 | 10 - 40 | | |

i Pour les vitesses de coupe détaillées, veuillez vous référer au tableau d'application de la page 4.

| Ød ₁ | P | l ₁ | l ₂ | l ₃ | Ød ₂ | a | N | type | | code article | |
|-----------------|------|----------------|----------------|----------------|-----------------|-----|---|------|------|--------------|--------|
| MF 2,5 | 0,35 | 50 | 9 | - | 1,8 | - | 2 | 2 | 2,15 | 780194 | |
| MF 2,6 | 0,35 | 50 | 9 | - | 1,8 | - | 2 | 2 | 2,25 | 780195 | |
| MF 3 | 0,35 | 56 | 8 | - | 2,2 | - | 3 | 2 | 2,65 | 780196 | |
| MF 3,5 | 0,35 | 56 | 9 | - | 2,5 | 2,1 | 3 | 2 | 3,15 | 780197 | |
| MF 4 | 0,35 | 63 | 10 | - | 2,8 | 2,1 | 3 | 2 | 3,65 | 780198 | |
| MF 4 | 0,5 | 63 | 10 | - | 2,8 | 2,1 | 3 | 2 | 3,5 | 780199 | |
| MF 4,5 | 0,5 | 70 | 12 | - | 3,5 | 2,7 | 3 | 2 | 4 | 780200 | |
| MF 5 | 0,5 | 70 | 16 | - | 3,5 | 2,7 | 3 | 2 | 4,5 | 780201 | |
| MF 6 | 0,5 | 80 | 14 | - | 4,5 | 3,4 | 3 | 2 | 5,5 | 780202 | |
| MF 6 | 0,75 | 80 | 14 | - | 4,5 | 3,4 | 3 | 2 | 5,2 | 780203 | |
| MF 6,5 | 0,75 | 80 | 14 | - | 5,5 | 4,3 | 3 | 2 | 5,75 | 780204 | |
| MF 7 | 0,5 | 80 | 14 | - | 5,5 | 4,3 | 3 | 2 | 6,5 | 780205 | |
| MF 8 | 0,75 | 80 | 22 | - | 6 | 4,9 | 3 | 2 | 7,2 | 780206 | |
| MF 8 | 1 | 90 | 22 | - | 6 | 4,9 | 3 | 2 | 7 | 780207 | 780235 |
| MF 9 | 1 | 90 | 22 | - | 7 | 5,5 | 3 | 2 | 8 | 780208 | |
| MF 10 | 0,75 | 90 | 20 | - | 7 | 5,5 | 3 | 2 | 9,2 | 780209 | |
| MF 10 | 1 | 90 | 20 | - | 7 | 5,5 | 3 | 2 | 9 | 780210 | 780236 |
| MF 10 | 1,25 | 100 | 24 | - | 7 | 5,5 | 3 | 2 | 8,8 | 780211 | 780237 |
| MF 11 | 1 | 90 | 20 | - | 8 | 6,2 | 3 | 2 | 10 | 780212 | |

TARAUD MACHINE POUR TROUS DÉBOUCHANTS

MF

Filetage métrique
ISO à pas fin
DIN 13



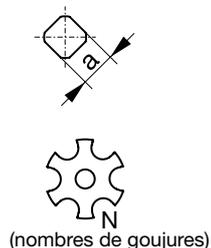
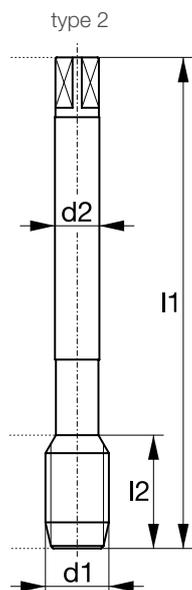
series

exécution

substrat

VARIANT
LT
TIN
HSSE

VARIANT
LT
LH TIN
HSSE



(nombres de goujures)



Dimensions générales
DIN 374

| | | | | |
|-----------------------|-----------|-----------|--|--|
| entrée | B / 3-5,5 | B / 3-5,5 | | |
| tolérance du filetage | 6HX | 6HX | | |
| tolérance queue | h9 | h9 | | |
| profondeur taraudée | 3xD | 3xD | | |
| type de trou | | | | |
| P | 10 - 30 | 10 - 30 | | |
| M | 6 - 12 | 6 - 12 | | |
| K | 5 - 25 | 5 - 25 | | |
| N | 10 - 40 | 10 - 40 | | |

i Pour les vitesses de coupe détaillées, veuillez vous référer au tableau d'application de la page 4.

| Ød ₁ | P | l ₁ | l ₂ | l ₃ | Ød ₂ | a | N | type | | code article | |
|-----------------|------|----------------|----------------|----------------|-----------------|------|---|------|------|--------------|--------|
| MF 12 | 0,5 | 100 | 22 | - | 9 | 7 | 3 | 2 | 11,5 | 780213 | |
| MF 12 | 0,75 | 100 | 22 | - | 9 | 7 | 3 | 2 | 11,2 | 780214 | |
| MF 12 | 1 | 100 | 22 | - | 9 | 7 | 3 | 2 | 11 | 780215 | |
| MF 12 | 1,25 | 100 | 22 | - | 9 | 7 | 3 | 2 | 10,8 | 780216 | 780238 |
| MF 12 | 1,5 | 100 | 22 | - | 9 | 7 | 3 | 2 | 10,5 | 780217 | 780239 |
| MF 13 | 1 | 100 | 22 | - | 11 | 9 | 3 | 2 | 12 | 780218 | |
| MF 14 | 1,5 | 100 | 22 | - | 11 | 9 | 3 | 2 | 12,5 | 780219 | |
| MF 16 | 1,5 | 100 | 22 | - | 12 | 9 | 3 | 2 | 14,5 | 780220 | 780240 |
| MF 18 | 1 | 110 | 25 | - | 14 | 11 | 3 | 2 | 17 | 780221 | |
| MF 18 | 1,5 | 110 | 25 | - | 14 | 11 | 3 | 2 | 16,5 | 780222 | |
| MF 20 | 1,5 | 125 | 25 | - | 16 | 12 | 3 | 2 | 18,5 | 780223 | 780241 |
| MF 22 | 1,5 | 125 | 25 | - | 18 | 14,5 | 3 | 2 | 20,5 | 780224 | |
| MF 24 | 1,5 | 140 | 28 | - | 18 | 14,5 | 3 | 2 | 22,5 | 780225 | 780242 |
| MF 26 | 1,5 | 140 | 28 | - | 18 | 14,5 | 4 | 2 | 24,5 | 780226 | |
| MF 30 | 1,5 | 150 | 28 | - | 22 | 18 | 4 | 2 | 28,5 | 780227 | |

TARAUD MACHINE POUR TROUS DÉBOUCHANTS

MF

Filetage métrique
ISO à pas fin
DIN 13



series

exécution

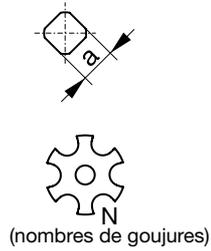
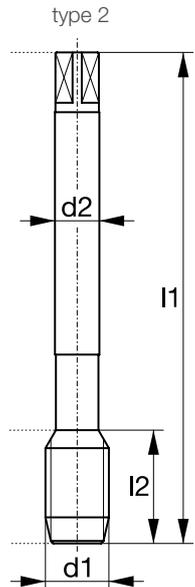
substrat

VARIANT

LT

TIN SL

HSSE



Dimensions générales
~ DIN 374

| | | | | |
|-----------------------|-----------|--|--|--|
| entrée | B / 3-5,5 | | | |
| tolérance du filetage | 6HX | | | |
| tolérance queue | h9 | | | |
| profondeur taraudée | 3xD | | | |
| type de trou | | | | |
| P | 10 - 30 | | | |
| M | 6 - 12 | | | |
| K | 5 - 25 | | | |
| N | 10 - 40 | | | |

i Pour les vitesses de coupe détaillées, veuillez vous référer au tableau d'application de la page 4.

| Ød ₁ | P | l ₁ | l ₂ | l ₃ | Ød ₂ | a | N | type | | code article |
|-----------------|------|----------------|----------------|----------------|-----------------|-----|---|------|------|--------------|
| MF 8 | 1 | 180 | 22 | - | 6 | 4,9 | 3 | 2 | 7 | 780228 |
| MF 10 | 1 | 180 | 20 | - | 7 | 5,5 | 3 | 2 | 9 | 780229 |
| MF 10 | 1,25 | 200 | 24 | - | 7 | 5,5 | 3 | 2 | 8,8 | 780230 |
| MF 12 | 1,25 | 200 | 22 | - | 9 | 7 | 3 | 2 | 10,8 | 780231 |
| MF 12 | 1,5 | 200 | 22 | - | 9 | 7 | 3 | 2 | 10,5 | 780232 |
| MF 16 | 1,5 | 200 | 22 | - | 12 | 9 | 3 | 2 | 14,5 | 780233 |
| MF 20 | 1,5 | 250 | 25 | - | 16 | 12 | 3 | 2 | 18,5 | 780234 |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |

NOTES

A large grid of small dots for taking notes, covering the majority of the page.

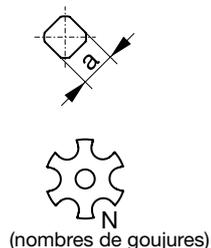
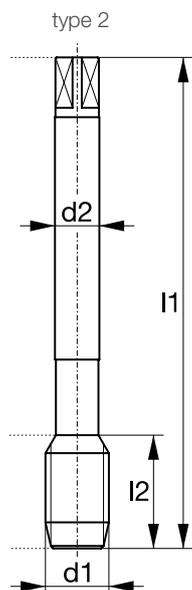
TARAUD MACHINE POUR TROUS BORGNES
MF

 Filetage métrique
 ISO à pas fin
 DIN 13


series

exécution

substrat

**DOMINANT
LT45
TIN
HSSE**
**DOMINANT
LT45
LH TIN
HSSE**

**Dimensions générales
DIN 374**

| | | | | |
|-----------------------|---------|---------|--|--|
| entrée | C / 2-3 | C / 2-3 | | |
| tolérance du filetage | 6HX | 6HX | | |
| tolérance queue | h9 | h9 | | |
| profondeur taraudée | 3xD | 3xD | | |
| type de trou | | | | |
| P | 10 - 30 | 10 - 30 | | |
| M | 6 - 12 | 6 - 12 | | |
| K | 8 - 25 | 8 - 25 | | |
| N | 10 - 40 | 10 - 40 | | |

i Pour les vitesses de coupe détaillées, veuillez vous référer au tableau d'application de la page 4.

| Ød ₁ | P | l ₁ | l ₂ | l ₃ | Ød ₂ | a | N | type | | code article | |
|-----------------|------|----------------|----------------|----------------|-----------------|-----|---|------|------|--------------|--------|
| MF 2,5 | 0,35 | 50 | 9 | - | 1,8 | - | 2 | 2 | 2,15 | 780243 | |
| MF 2,6 | 0,35 | 50 | 9 | - | 1,8 | - | 2 | 2 | 2,25 | 780244 | |
| MF 3 | 0,35 | 56 | 4 | - | 2,2 | - | 3 | 2 | 2,65 | 780245 | |
| MF 3,5 | 0,35 | 56 | 4,8 | - | 2,5 | 2,1 | 3 | 2 | 3,15 | 780246 | |
| MF 4 | 0,35 | 63 | 5,6 | - | 2,8 | 2,1 | 3 | 2 | 3,65 | 780247 | |
| MF 4 | 0,5 | 63 | 5,6 | - | 2,8 | 2,1 | 3 | 2 | 3,5 | 780248 | |
| MF 4,5 | 0,5 | 70 | 6 | - | 3,5 | 2,7 | 3 | 2 | 4 | 780249 | |
| MF 5 | 0,5 | 70 | 6,4 | - | 3,5 | 2,7 | 3 | 2 | 4,5 | 780250 | |
| MF 6 | 0,5 | 80 | 8 | - | 4,5 | 3,4 | 3 | 2 | 5,5 | 780251 | |
| MF 6 | 0,75 | 80 | 8 | - | 4,5 | 3,4 | 3 | 2 | 5,25 | 780252 | |
| MF 6,5 | 0,75 | 80 | 8 | - | 5,5 | 4,3 | 3 | 2 | 5,75 | 780253 | |
| MF 7 | 0,5 | 80 | 8 | - | 5,5 | 4,3 | 3 | 2 | 6,5 | 780254 | |
| MF 8 | 0,75 | 80 | 8 | - | 6 | 4,9 | 3 | 2 | 7,25 | 780255 | |
| MF 8 | 1 | 90 | 10 | - | 6 | 4,9 | 3 | 2 | 7 | 780256 | 780284 |
| MF 9 | 1 | 90 | 10 | - | 7 | 5,5 | 3 | 2 | 8 | 780257 | |
| MF 10 | 0,75 | 90 | 10 | - | 7 | 5,5 | 3 | 2 | 9,25 | 780258 | |
| MF 10 | 1 | 90 | 10 | - | 7 | 5,5 | 3 | 2 | 9 | 780259 | 780285 |
| MF 10 | 1,25 | 100 | 12 | - | 7 | 5,5 | 3 | 2 | 8,75 | 780260 | 780286 |
| MF 11 | 1 | 90 | 12 | - | 8 | 6,2 | 3 | 2 | 10 | 780261 | |

TARAUD MACHINE POUR TROUS BORGNES

MF

Filetage métrique
ISO à pas fin
DIN 13



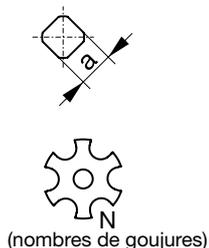
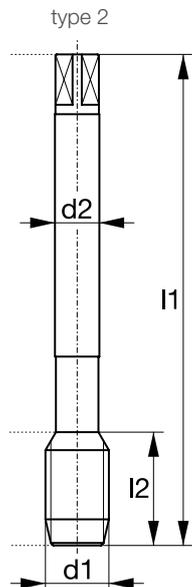
series

exécution

substrat

**DOMINANT
LT45
TIN
HSSE**

**DOMINANT
LT45
LH TIN
HSSE**



(nombres de goujures)



entrée

C / 2-3

C / 2-3

tolérance du filetage

6HX

6HX

tolérance queue

h9

h9

profondeur taraudée

3xD

3xD

type de trou



Dimensions générales
DIN 374

P

10 - 30

10 - 30

M

6 - 12

6 - 12

K

8 - 25

8 - 25

N

10 - 40

10 - 40

i Pour les vitesses de coupe détaillées, veuillez vous référer au tableau d'application de la page 4.

| Ød ₁ | P | l ₁ | l ₂ | l ₃ | Ød ₂ | a | N | type | | code article | |
|-----------------|------|----------------|----------------|----------------|-----------------|------|---|------|-------|--------------|--------|
| MF 12 | 0,5 | 100 | 8 | - | 9 | 7 | 3 | 2 | 11,5 | 780262 | |
| MF 12 | 0,75 | 100 | 10 | - | 9 | 7 | 3 | 2 | 11,25 | 780263 | |
| MF 12 | 1 | 100 | 12 | - | 9 | 7 | 3 | 2 | 11 | 780264 | |
| MF 12 | 1,25 | 100 | 12 | - | 9 | 7 | 3 | 2 | 10,75 | 780265 | 780287 |
| MF 12 | 1,5 | 100 | 14 | - | 9 | 7 | 3 | 2 | 10,5 | 780266 | 780288 |
| MF 13 | 1 | 100 | 12 | - | 11 | 9 | 3 | 2 | 12 | 780267 | |
| MF 14 | 1,5 | 100 | 16 | - | 11 | 9 | 3 | 2 | 12,5 | 780268 | |
| MF 16 | 1,5 | 100 | 16 | - | 12 | 9 | 3 | 2 | 14,5 | 780269 | 780289 |
| MF 18 | 1 | 110 | 16 | - | 14 | 11 | 4 | 2 | 17 | 780270 | |
| MF 18 | 1,5 | 110 | 16 | - | 14 | 11 | 4 | 2 | 16,5 | 780271 | |
| MF 20 | 1,5 | 125 | 16 | - | 16 | 12 | 4 | 2 | 18,5 | 780272 | 780290 |
| MF 22 | 1,5 | 125 | 16 | - | 18 | 14,5 | 4 | 2 | 20,5 | 780273 | |
| MF 24 | 1,5 | 140 | 16 | - | 18 | 14,5 | 4 | 2 | 22,5 | 780274 | 780291 |
| MF 26 | 1,5 | 140 | 24 | - | 18 | 14,5 | 4 | 2 | 24,5 | 780275 | |
| MF 30 | 1,5 | 150 | 36 | - | 22 | 18 | 4 | 2 | 28,5 | 780276 | |

TARAUD MACHINE POUR TROUS BORGNES

MF

Filetage métrique
ISO à pas fin
DIN 13



series

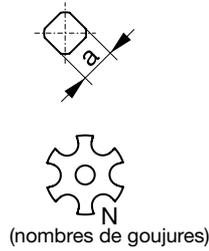
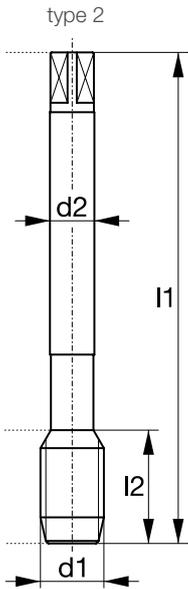
**DOMINANT
LT45**

exécution

TIN SL

substrat

HSSE



Dimensions générales
~ DIN 374

| | | | | |
|-----------------------|---------|--|--|--|
| entrée | C / 2-3 | | | |
| tolérance du filetage | 6HX | | | |
| tolérance queue | h9 | | | |
| profondeur taraudée | 3xD | | | |

type de trou



| | | | | |
|---|---------|--|--|--|
| P | 10 - 30 | | | |
| M | 6 - 12 | | | |
| K | 8 - 25 | | | |
| N | 10 - 40 | | | |

i Pour les vitesses de coupe détaillées, veuillez vous référer au tableau d'application de la page 4.

| Ød ₁ | P | l ₁ | l ₂ | l ₃ | Ød ₂ | a | N | type | | code article |
|-----------------|------|----------------|----------------|----------------|-----------------|-----|---|------|-------|--------------|
| MF 8 | 1 | 180 | 10 | - | 6 | 4,9 | 3 | 2 | 7 | 780277 |
| MF 10 | 1 | 180 | 10 | - | 7 | 5,5 | 3 | 2 | 9 | 780278 |
| MF 10 | 1,25 | 200 | 12 | - | 7 | 5,5 | 3 | 2 | 8,75 | 780279 |
| MF 12 | 1,25 | 200 | 12 | - | 9 | 7 | 3 | 2 | 10,75 | 780280 |
| MF 12 | 1,5 | 200 | 14 | - | 9 | 7 | 3 | 2 | 10,5 | 780281 |
| MF 16 | 1,5 | 200 | 16 | - | 12 | 9 | 3 | 2 | 14,5 | 780282 |
| MF 20 | 1,5 | 250 | 16 | - | 16 | 12 | 4 | 2 | 18,5 | 780283 |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |

NOTES

A large grid of small dots for taking notes, covering most of the page.

TARAUD MACHINE POUR TROUS DÉBOUCHANTS

G

Filetage pas du gaz
DIN EN ISO 228



series

exécution

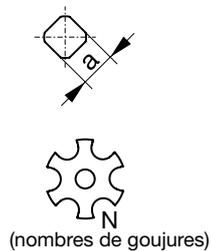
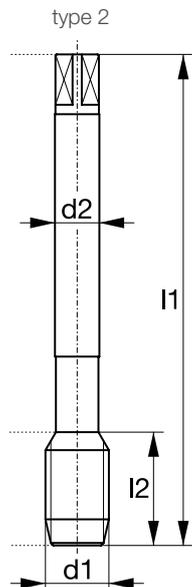
substrat

VARIANT

LT

TIN

HSSE



Dimensions générales
DIN 5156

| | | | | |
|-----------------------|-----------|--|--|--|
| entrée | B / 3-5,5 | | | |
| tolérance du filetage | - | | | |
| tolérance queue | h9 | | | |
| profondeur taraudée | 3xD | | | |
| type de trou | | | | |
| P | 10 - 30 | | | |
| M | 6 - 12 | | | |
| K | 5 - 25 | | | |
| N | 10 - 40 | | | |

i Pour les vitesses de coupe détaillées, veuillez vous référer au tableau d'application de la page 4.

| Ød ₁ | P | l ₁ | l ₂ | l ₃ | Ød ₂ | a | N | type | | code article |
|-----------------|----|----------------|----------------|----------------|-----------------|------|---|------|-------|--------------|
| G 1/16" | 28 | 90 | 20 | - | 6 | 4,9 | 3 | 2 | 6,8 | 780314 |
| G 1/8" | 28 | 90 | 20 | - | 7 | 5,5 | 3 | 2 | 8,8 | 780315 |
| G 1/4" | 19 | 100 | 22 | - | 11 | 9 | 3 | 2 | 11,8 | 780316 |
| G 3/8" | 19 | 100 | 22 | - | 12 | 9 | 3 | 2 | 15,25 | 780317 |
| G 1/2" | 14 | 125 | 25 | - | 16 | 12 | 3 | 2 | 19 | 780318 |
| G 5/8" | 14 | 125 | 25 | - | 18 | 14,5 | 3 | 2 | 21 | 780319 |
| G 3/4" | 14 | 140 | 28 | - | 20 | 16 | 4 | 2 | 24,5 | 780320 |
| G 1" | 11 | 160 | 30 | - | 25 | 20 | 4 | 2 | 30,75 | 780321 |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |

TARAUD MACHINE POUR TROUS DÉBOUCHANTS

G

Filetage pas du gaz
DIN EN ISO 228



series

exécution

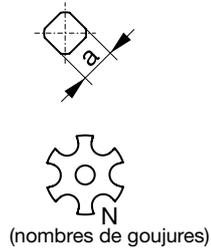
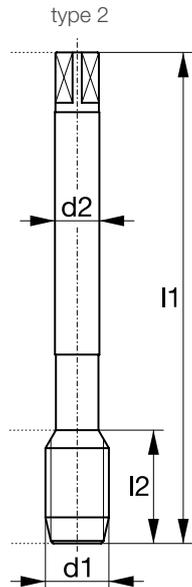
substrat

VARIANT

LT

TIN SL

HSSE



(nombres de goujures)



Dimensions générales
~ DIN 5156

| | | | | |
|-----------------------|-----------|--|--|--|
| entrée | B / 3-5,5 | | | |
| tolérance du filetage | - | | | |
| tolérance queue | h9 | | | |
| profondeur taraudée | 3xD | | | |
| type de trou | | | | |
| P | 10 - 30 | | | |
| M | 6 - 12 | | | |
| K | 5 - 25 | | | |
| N | 10 - 40 | | | |

i Pour les vitesses de coupe détaillées, veuillez vous référer au tableau d'application de la page 4.

| Ød ₁ | P | l ₁ | l ₂ | l ₃ | Ød ₂ | a | N | type | | code article |
|-----------------|----|----------------|----------------|----------------|-----------------|-----|---|------|-------|--------------|
| G 1/8" | 28 | 180 | 20 | - | 7 | 5,5 | 3 | 2 | 8,8 | 780322 |
| G 1/4" | 19 | 200 | 22 | - | 11 | 9 | 3 | 2 | 11,8 | 780323 |
| G 3/8" | 19 | 200 | 22 | - | 12 | 9 | 3 | 2 | 15,25 | 780324 |
| G 1/2" | 14 | 250 | 25 | - | 16 | 12 | 3 | 2 | 19 | 780325 |
| G 3/4" | 14 | 280 | 28 | - | 20 | 16 | 4 | 2 | 24,5 | 780326 |
| G 1" | 11 | 280 | 30 | - | 25 | 20 | 4 | 2 | 30,75 | 780327 |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |

TARAUD MACHINE POUR TROUS BORGNES

G

Filetage pas du gaz
DIN EN ISO 228



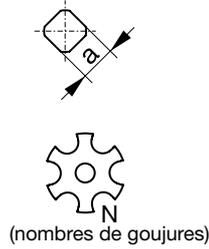
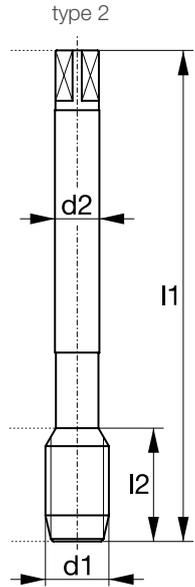
series

exécution

substrat

**DOMINANT
LT45
TIN
HSSE**

**DOMINANT
LT45
TIN
HSSE**



(nombres de goujures)



Dimensions générales
DIN 5156

| | | | | |
|-----------------------|---------|-----------|--|--|
| entrée | C / 2-3 | E / 1,5-2 | | |
| tolérance du filetage | - | - | | |
| tolérance queue | h9 | h9 | | |
| profondeur taraudée | 3xD | 3xD | | |
| type de trou | | | | |
| P | 10 - 30 | 10 - 30 | | |
| M | 6 - 12 | 6 - 12 | | |
| K | 8 - 25 | 8 - 25 | | |
| N | 10 - 40 | 10 - 40 | | |

i Pour les vitesses de coupe détaillées, veuillez vous référer au tableau d'application de la page 4.

| Ød ₁ | P | l ₁ | l ₂ | l ₃ | Ød ₂ | a | N | type | | code article | |
|-----------------|----|----------------|----------------|----------------|-----------------|------|---|------|-------|--------------|--------|
| G 1/16" | 28 | 90 | 9,1 | - | 6 | 4,9 | 3 | 2 | 6,8 | 780328 | |
| G 1/8" | 28 | 90 | 9,1 | - | 7 | 5,5 | 3 | 2 | 8,8 | 780329 | 780342 |
| G 1/4" | 19 | 100 | 13,4 | - | 11 | 9 | 3 | 2 | 11,8 | 780330 | 780343 |
| G 3/8" | 19 | 100 | 13,4 | - | 12 | 9 | 4 | 2 | 15,25 | 780331 | 780344 |
| G 1/2" | 14 | 125 | 18,2 | - | 16 | 12 | 4 | 2 | 19 | 780332 | 780345 |
| G 5/8" | 14 | 125 | 18,2 | - | 18 | 14,5 | 4 | 2 | 21 | 780333 | |
| G 3/4" | 14 | 140 | 28 | - | 20 | 16 | 4 | 2 | 24,5 | 780334 | 780346 |
| G 1" | 11 | 160 | 30 | - | 25 | 20 | 4 | 2 | 30,75 | 780335 | 780347 |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |

TARAUD MACHINE POUR TROUS BORGNES

G

Filetage pas du gaz
DIN EN ISO 228



series

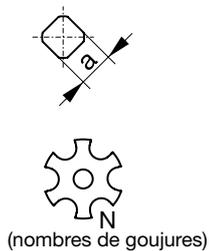
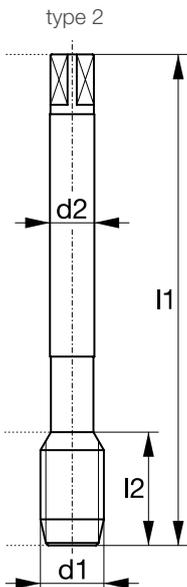
**DOMINANT
LT45**

exécution

TIN SL

substrat

HSSE



Dimensions générales
~ DIN 5156

| | | | | |
|-----------------------|---------|--|--|--|
| entrée | C / 2-3 | | | |
| tolérance du filetage | - | | | |
| tolérance queue | h9 | | | |
| profondeur taraudée | 3xD | | | |
| type de trou | | | | |
| P | 10 - 30 | | | |
| M | 6 - 12 | | | |
| K | 8 - 25 | | | |
| N | 10 - 40 | | | |

i Pour les vitesses de coupe détaillées, veuillez vous référer au tableau d'application de la page 4.

| Ød ₁ | P | l ₁ | l ₂ | l ₃ | Ød ₂ | a | N | type | | code article |
|-----------------|----|----------------|----------------|----------------|-----------------|-----|---|------|-------|--------------|
| G 1/8" | 28 | 180 | 9,1 | - | 7 | 5,5 | 3 | 2 | 8,8 | 780336 |
| G 1/4" | 19 | 200 | 13,4 | - | 11 | 9 | 3 | 2 | 11,8 | 780337 |
| G 3/8" | 19 | 200 | 13,4 | - | 12 | 9 | 4 | 2 | 15,25 | 780338 |
| G 1/2" | 14 | 250 | 18,2 | - | 16 | 12 | 4 | 2 | 19 | 780339 |
| G 3/4" | 14 | 280 | 28 | - | 20 | 16 | 4 | 2 | 24,5 | 780340 |
| G 1" | 11 | 280 | 30 | - | 25 | 20 | 4 | 2 | 30,75 | 780341 |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |

TARAUD MACHINE POUR TROUS DÉBOUCHANTS

UNC

Filetage américain
à pas gros ASME
B1.1

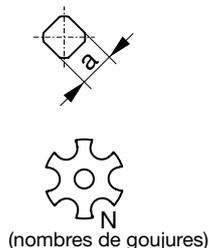
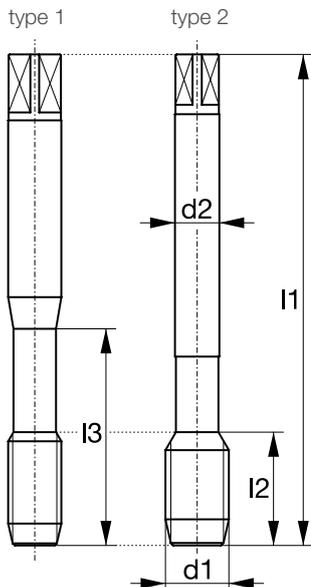


series

exécution

substrat

VARIANT
LT
TIN
HSSE



| | | | | |
|-----------------------|-----------|--|--|--|
| entrée | B / 3-5,5 | | | |
| tolérance du filetage | 2BX | | | |
| tolérance queue | h9 | | | |
| profondeur taraudée | 3xD | | | |
| type de trou | | | | |

Dimensions générales
DIN 2184-1

| | | | | |
|---|---------|--|--|--|
| P | 10 - 30 | | | |
| M | 6 - 12 | | | |
| K | 5 - 25 | | | |
| N | 10 - 40 | | | |

i Pour les vitesses de coupe détaillées, veuillez vous référer au tableau d'application de la page 4.

| Ød ₁ | P | l ₁ | l ₂ | l ₃ | Ød ₂ | a | N | type | | code article |
|-----------------|------|----------------|----------------|----------------|-----------------|------|---|------|-------|--------------|
| UNC No2 | - 56 | 45 | 9 | - | 2,8 | 2,1 | 2 | 1 | 1,85 | 780348 |
| UNC No4 | - 40 | 56 | 11 | 18 | 3,5 | 2,7 | 2 | 1 | 2,35 | 780349 |
| UNC No5 | - 40 | 56 | 11 | 18 | 3,5 | 2,7 | 3 | 1 | 2,65 | 780350 |
| UNC No6 | - 32 | 56 | 12 | 20 | 4 | 3 | 3 | 1 | 2,85 | 780351 |
| UNC No8 | - 32 | 63 | 13 | 21 | 4,5 | 3,4 | 3 | 1 | 3,5 | 780352 |
| UNC No10 | - 24 | 70 | 16 | 25 | 6 | 4,9 | 3 | 1 | 3,9 | 780353 |
| UNC No12 | - 24 | 80 | 17 | 30 | 6 | 4,9 | 3 | 1 | 4,5 | 780354 |
| UNC 1/4" | - 20 | 80 | 19 | 30 | 7 | 5,5 | 3 | 1 | 5,1 | 780355 |
| UNC 5/16" | - 18 | 90 | 22 | 35 | 8 | 6,2 | 3 | 1 | 6,6 | 780356 |
| UNC 3/8" | - 16 | 100 | 24 | 39 | 10 | 8 | 3 | 1 | 8 | 780357 |
| UNC 1/2" | - 13 | 110 | 28 | - | 9 | 7 | 3 | 2 | 10,8 | 780358 |
| UNC 5/8" | - 11 | 110 | 32 | - | 12 | 9 | 3 | 2 | 13,5 | 780359 |
| UNC 3/4" | - 10 | 125 | 34 | - | 14 | 11 | 3 | 2 | 16,5 | 780360 |
| UNC 7/8" | - 9 | 140 | 34 | - | 18 | 14,5 | 3 | 2 | 19,5 | 780361 |
| UNC 1" | - 8 | 160 | 38 | - | 18 | 14,5 | 3 | 2 | 22,25 | 780362 |

TARAUD MACHINE POUR TROUS BORGNES

UNC

Filetage américain
à pas gros ASME
B1.1

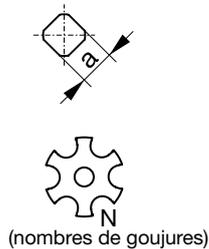
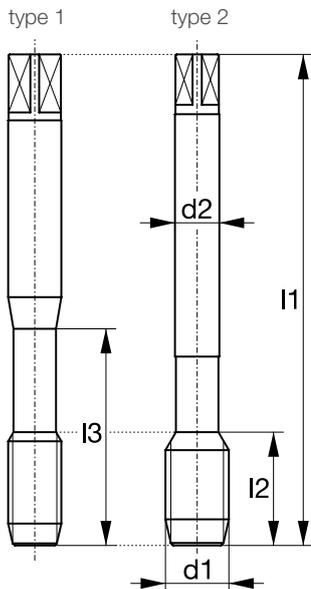


series

exécution

substrat

**DOMINANT
LT45
TIN
HSSE**



| | | | | |
|-----------------------|---------|--|--|--|
| entrée | C / 2-3 | | | |
| tolérance du filetage | 2BX | | | |
| tolérance queue | h9 | | | |
| profondeur taraudée | 3xD | | | |
| type de trou | | | | |

Dimensions générales
DIN 2184-1

| | | | | |
|---|---------|--|--|--|
| P | 10 - 30 | | | |
| M | 6 - 12 | | | |
| K | 8 - 25 | | | |
| N | 10 - 40 | | | |

i Pour les vitesses de coupe détaillées, veuillez vous référer au tableau d'application de la page 4.

| Ød ₁ | P | l ₁ | l ₂ | l ₃ | Ød ₂ | a | N | type | | code article |
|-----------------|------|----------------|----------------|----------------|-----------------|------|---|------|-------|--------------|
| UNC No2 | - 56 | 45 | 3,6 | 11 | 2,8 | 2,1 | 2 | 1 | 1,85 | 780363 |
| UNC No3 | - 48 | 50 | 3,6 | 13 | 2,8 | 2,1 | 2 | 1 | 2,1 | 780364 |
| UNC No4 | - 40 | 56 | 5,1 | 18 | 3,5 | 2,7 | 2 | 1 | 2,35 | 780365 |
| UNC No5 | - 40 | 56 | 5,1 | 18 | 3,5 | 2,7 | 2 | 1 | 2,65 | 780366 |
| UNC No6 | - 32 | 56 | 6,4 | 20 | 4 | 3 | 2 | 1 | 2,85 | 780367 |
| UNC No8 | - 32 | 63 | 6,4 | 21 | 4,5 | 3,4 | 2 | 1 | 3,5 | 780368 |
| UNC No10 | - 24 | 70 | 8,5 | 25 | 6 | 4,9 | 2 | 1 | 3,9 | 780369 |
| UNC No12 | - 24 | 80 | 8,5 | 30 | 6 | 4,9 | 2 | 1 | 4,5 | 780370 |
| UNC 1/4" | - 20 | 80 | 10,2 | 30 | 7 | 5,5 | 2 | 1 | 5,1 | 780371 |
| UNC 5/16" | - 18 | 90 | 11,3 | 35 | 8 | 6,2 | 3 | 1 | 6,6 | 780372 |
| UNC 3/8" | - 16 | 100 | 12,7 | 39 | 10 | 8 | 3 | 1 | 8 | 780373 |
| UNC 1/2" | - 13 | 110 | 15,6 | - | 9 | 7 | 3 | 2 | 10,8 | 780374 |
| UNC 5/8" | - 11 | 110 | 18,5 | - | 12 | 9 | 3 | 2 | 13,5 | 780375 |
| UNC 3/4" | - 10 | 125 | 25,4 | - | 14 | 11 | 4 | 2 | 16,5 | 780376 |
| UNC 7/8" | - 9 | 140 | 28,2 | - | 18 | 14,5 | 4 | 2 | 19,5 | 780377 |
| UNC 1" | - 8 | 160 | 31,8 | - | 18 | 14,5 | 4 | 2 | 22,25 | 780378 |

TARAUD MACHINE POUR TROUS DÉBOUCHANTS

UNF

Filetage américain
à pas fin ASME
B1.1



series

exécution

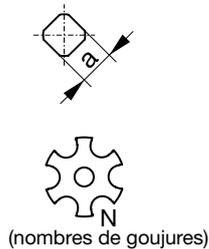
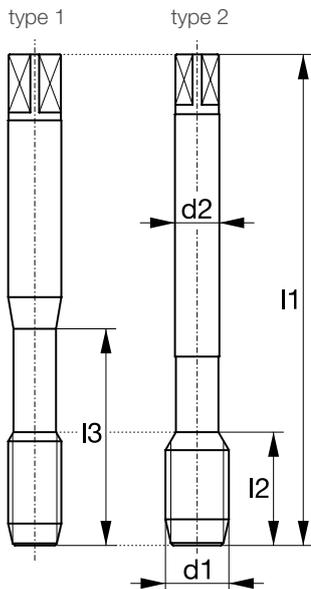
substrat

VARIANT

LT

TIN

HSSE



| | | | | |
|-----------------------|-----------|--|--|--|
| entrée | B / 3-5,5 | | | |
| tolérance du filetage | 2BX | | | |
| tolérance queue | h9 | | | |
| profondeur taraudée | 3xD | | | |
| type de trou | | | | |

Dimensions générales
DIN 2184-1

| | | | | |
|---|---------|--|--|--|
| P | 10 - 30 | | | |
| M | 6 - 12 | | | |
| K | 5 - 25 | | | |
| N | 10 - 40 | | | |

i Pour les vitesses de coupe détaillées, veuillez vous référer au tableau d'application de la page 4.

| Ød ₁ | P | l ₁ | l ₂ | l ₃ | Ød ₂ | a | N | type | | code article |
|-----------------|------|----------------|----------------|----------------|-----------------|------|---|------|-------|--------------|
| UNF No2 | - 64 | 45 | 9 | - | 2,8 | 2,1 | 2 | 1 | 1,85 | 780379 |
| UNF No3 | - 56 | 50 | 9 | - | 2,8 | 2,1 | 2 | 1 | 2,15 | 780380 |
| UNF No4 | - 48 | 56 | 11 | 18 | 3,5 | 2,7 | 2 | 1 | 2,4 | 780381 |
| UNF No5 | - 44 | 56 | 11 | 18 | 3,5 | 2,7 | 3 | 1 | 2,7 | 780382 |
| UNF No6 | - 40 | 56 | 12 | 20 | 4 | 3 | 3 | 1 | 2,95 | 780383 |
| UNF No8 | - 36 | 63 | 13 | 21 | 4,5 | 3,4 | 3 | 1 | 3,5 | 780384 |
| UNF No10 | - 32 | 70 | 16 | 25 | 6 | 4,9 | 3 | 1 | 4,1 | 780385 |
| UNF 1/4" | - 28 | 80 | 19 | 30 | 7 | 5,5 | 3 | 1 | 5,5 | 780386 |
| UNF 5/16" | - 24 | 90 | 22 | 35 | 8 | 6,2 | 3 | 1 | 6,9 | 780387 |
| UNF 3/8" | - 24 | 90 | 20 | 35 | 10 | 8 | 3 | 1 | 8,5 | 780388 |
| UNF 7/16" | - 20 | 100 | 24 | - | 8 | 6,2 | 3 | 2 | 9,9 | 780389 |
| UNF 1/2" | - 20 | 100 | 22 | - | 9 | 7 | 3 | 2 | 11,5 | 780390 |
| UNF 9/16" | - 18 | 100 | 22 | - | 11 | 9 | 3 | 2 | 12,9 | 780391 |
| UNF 5/8" | - 18 | 100 | 22 | - | 12 | 9 | 3 | 2 | 14,5 | 780392 |
| UNF 3/4" | - 16 | 110 | 25 | - | 14 | 11 | 3 | 2 | 17,5 | 780393 |
| UNF 7/8" | - 14 | 125 | 25 | - | 18 | 14,5 | 3 | 2 | 20,4 | 780394 |
| UNF 1" | - 12 | 140 | 28 | - | 18 | 14,5 | 3 | 2 | 23,25 | 780395 |

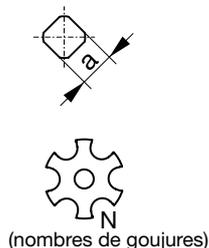
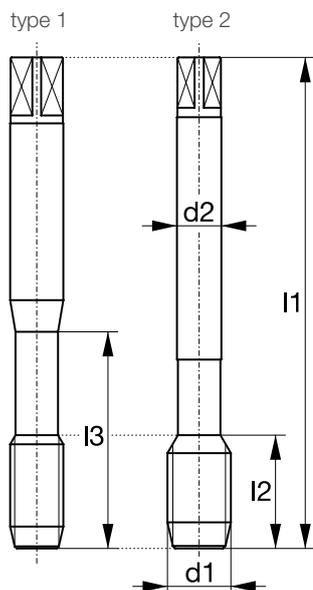
TARAUD MACHINE POUR TROUS BORGNES
UNF

 Filetage américain
à pas fin ASME
B1.1


series

exécution

substrat

DOMINANT
LT45
TIN
HSSE


(nombres de goujures)



entrée

C / 2-3

tolérance du filetage

2BX

tolérance queue

h9

profondeur taraudée

3xD

type de trou



Dimensions générales

DIN 2184-1

P

10 - 30

M

6 - 12

K

8 - 25

N

10 - 40

i Pour les vitesses de coupe détaillées, veuillez vous référer au tableau d'application de la page 4.

| Ød ₁ | P | l ₁ | l ₂ | l ₃ | Ød ₂ | a | N | type | | code article |
|-----------------|----|----------------|----------------|----------------|-----------------|------|---|------|-------|--------------|
| UNF No2 - | 64 | 45 | 3,6 | 11 | 2,8 | 2,1 | 2 | 1 | 1,85 | 780396 |
| UNF No3 - | 56 | 50 | 3,6 | 13 | 2,8 | 2,1 | 2 | 1 | 2,15 | 780397 |
| UNF No4 - | 48 | 56 | 5,1 | 18 | 3,5 | 2,7 | 2 | 1 | 2,4 | 780398 |
| UNF No5 - | 44 | 56 | 5,1 | 18 | 3,5 | 2,7 | 2 | 1 | 2,7 | 780399 |
| UNF No6 - | 40 | 56 | 6,4 | 20 | 4 | 3 | 2 | 1 | 2,95 | 780400 |
| UNF No8 - | 36 | 63 | 6,4 | 21 | 4,5 | 3,4 | 2 | 1 | 3,5 | 780401 |
| UNF No10 - | 32 | 70 | 8,5 | 25 | 6 | 4,9 | 2 | 1 | 4,1 | 780402 |
| UNF No12 - | 28 | 80 | 8,5 | 30 | 6 | 4,9 | 2 | 1 | 4,6 | 780403 |
| UNF 1/4" - | 28 | 80 | 10,2 | 30 | 7 | 5,5 | 2 | 1 | 5,5 | 780404 |
| UNF 5/16" - | 24 | 90 | 11,3 | 35 | 8 | 6,2 | 3 | 1 | 6,9 | 780405 |
| UNF 3/8" - | 24 | 90 | 12,7 | 35 | 10 | 8 | 3 | 1 | 8,5 | 780406 |
| UNF 7/16" - | 20 | 100 | 14,5 | - | 8 | 6,2 | 3 | 2 | 9,9 | 780407 |
| UNF 1/2" - | 20 | 100 | 15,6 | - | 9 | 7 | 3 | 2 | 11,5 | 780408 |
| UNF 9/16" - | 18 | 100 | 16,9 | - | 11 | 9 | 3 | 2 | 12,9 | 780409 |
| UNF 5/8" - | 18 | 100 | 18,5 | - | 12 | 9 | 3 | 2 | 14,5 | 780410 |
| UNF 3/4" - | 16 | 110 | 25,4 | - | 14 | 11 | 4 | 2 | 17,5 | 780411 |
| UNF 7/8" - | 14 | 125 | 28,2 | - | 18 | 14,5 | 4 | 2 | 20,4 | 780412 |
| UNF 1" - | 12 | 140 | 31,8 | - | 18 | 14,5 | 4 | 2 | 23,25 | 780413 |

TARAUD MACHINE POUR TROUS DÉBOUCHANTS

**STI
EG-M**

Filetage métrique
(pour filets rappor-
tés) DIN 8140

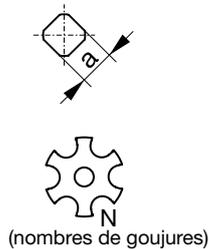
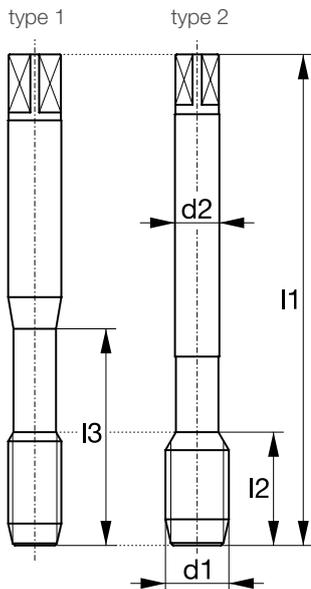


series

exécution

substrat

VARIANT
LT
TIN
HSSE



| | | | | |
|-----------------------|-----------|--|--|--|
| entrée | B / 3-5,5 | | | |
| tolérance du filetage | 6HX mod | | | |
| tolérance queue | h9 | | | |
| profondeur taraudée | 3xD | | | |
| type de trou | | | | |

Dimensions générales
DIN 40435

| | | | | |
|---|---------|--|--|--|
| P | 10 - 30 | | | |
| M | 6 - 12 | | | |
| K | 5 - 25 | | | |
| N | 10 - 40 | | | |

i Pour les vitesses de coupe détaillées, veuillez vous référer au tableau d'application de la page 4.

| Ød ₁ | P | l ₁ | l ₂ | l ₃ | Ød ₂ | a | N | type | | code article |
|-----------------|------|----------------|----------------|----------------|-----------------|------|---|------|------|--------------|
| EG-M 2 | 0,4 | 50 | 9 | - | 2,8 | 2,1 | 2 | 1 | 2,1 | 780292 |
| EG-M 2,5 | 0,45 | 56 | 11 | 18 | 3,5 | 2,7 | 3 | 1 | 2,65 | 780293 |
| EG-M 3 | 0,5 | 63 | 13 | 21 | 4,5 | 3,4 | 3 | 1 | 3,15 | 780294 |
| EG-M 4 | 0,7 | 70 | 16 | 25 | 6 | 4,9 | 3 | 1 | 4,2 | 780295 |
| EG-M 5 | 0,8 | 80 | 19 | 30 | 6 | 4,9 | 3 | 1 | 5,25 | 780296 |
| EG-M 6 | 1 | 90 | 22 | 35 | 8 | 6,2 | 3 | 1 | 6,3 | 780297 |
| EG-M 8 | 1,25 | 100 | 24 | 39 | 10 | 8 | 3 | 1 | 8,4 | 780298 |
| EG-M 10 | 1,5 | 100 | 29 | - | 9 | 7 | 3 | 2 | 10,5 | 780299 |
| EG-M 12 | 1,75 | 110 | 30 | - | 11 | 9 | 3 | 2 | 12,5 | 780300 |
| EG-M 16 | 2 | 125 | 34 | - | 14 | 11 | 3 | 2 | 16,5 | 780301 |
| EG-M 20 | 2,5 | 160 | 34 | - | 18 | 14,5 | 3 | 2 | 20,8 | 780302 |

TARAUD MACHINE POUR TROUS BORGNES

**STI
EG-M**

Filetage métrique
(pour filets rappor-
tés) DIN 8140

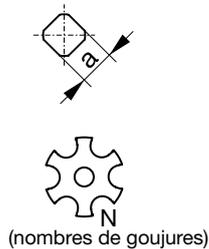
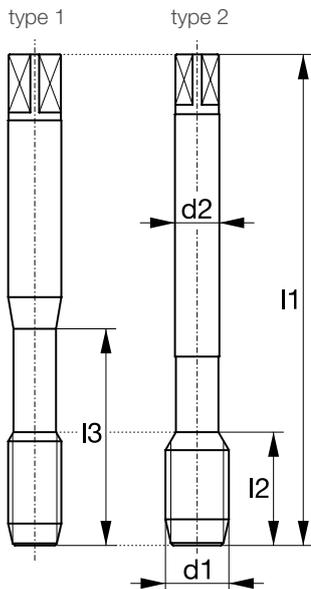


series

exécution

substrat

**DOMINANT
LT45
TIN
HSSE**



Dimensions générales
DIN 40435

| | | | | |
|-----------------------|------------------|---------|--|--|
| entrée | E / 1,5-2 | | | |
| tolérance du filetage | 6HX mod | | | |
| tolérance queue | h9 | | | |
| profondeur taraudée | 3xD | | | |
| type de trou | | | | |
| | P | 10 - 30 | | |
| | M | 6 - 12 | | |
| | K | 8 - 25 | | |
| | N | 10 - 40 | | |

i Pour les vitesses de coupe détaillées, veuillez vous référer au tableau d'application de la page 4.

| Ød ₁ | P | l ₁ | l ₂ | l ₃ | Ød ₂ | a | N | type | | code article |
|-----------------|------|----------------|----------------|----------------|-----------------|------|---|------|------|--------------|
| EG-M 2 | 0,4 | 50 | 4,5 | 13 | 2,8 | 2,1 | 2 | 1 | 2,1 | 780303 |
| EG-M 2,5 | 0,45 | 56 | 5 | 18 | 3,5 | 2,7 | 3 | 1 | 2,65 | 780304 |
| EG-M 3 | 0,5 | 63 | 5 | 21 | 4,5 | 3,4 | 3 | 1 | 3,15 | 780305 |
| EG-M 4 | 0,7 | 70 | 7 | 25 | 6 | 4,9 | 3 | 1 | 4,2 | 780306 |
| EG-M 5 | 0,8 | 80 | 8 | 30 | 6 | 4,9 | 3 | 1 | 5,25 | 780307 |
| EG-M 6 | 1 | 90 | 10 | 35 | 8 | 6,2 | 3 | 1 | 6,3 | 780308 |
| EG-M 8 | 1,25 | 100 | 13 | 39 | 10 | 8 | 3 | 1 | 8,4 | 780309 |
| EG-M 10 | 1,5 | 100 | 15 | - | 9 | 7 | 3 | 2 | 10,5 | 780310 |
| EG-M 12 | 1,75 | 110 | 18 | - | 11 | 9 | 3 | 2 | 12,5 | 780311 |
| EG-M 16 | 2 | 125 | 20 | - | 14 | 11 | 4 | 2 | 16,5 | 780312 |
| EG-M 20 | 2,5 | 160 | 25 | - | 18 | 14,5 | 4 | 2 | 20,8 | 780313 |

TARAUD MACHINE POUR TROUS DÉBOUCHANTS ET BORGNES

NPT

Filetage conique américain tube ASME B1.20.3 conique 1:16



series

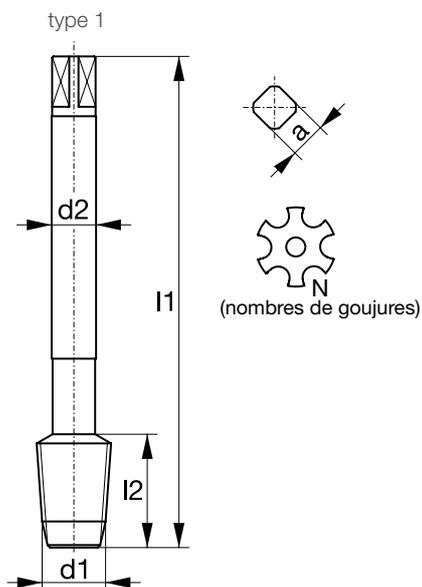
**DOMINANT
LT40**

exécution

TIN

substrat

HSSE



| | | | | |
|-----------------------|---------|--|--|--|
| entrée | C / 2-3 | | | |
| tolérance du filetage | - | | | |
| tolérance queue | h9 | | | |
| profondeur taraudée | - | | | |

Dimensions générales
~ DIN 5156

type de trou



| | | | | |
|---|-----|--|--|--|
| P | 2-8 | | | |
| M | - | | | |
| K | 1-8 | | | |
| N | 1-8 | | | |

i Pour les vitesses de coupe détaillées, veuillez vous référer au tableau d'application de la page 4.

| Ød ₁ | P | l ₁ | l ₂ | l ₃ | Ød ₂ | a | N | type | | code article |
|-----------------|------|----------------|----------------|----------------|-----------------|-----|---|------|------|--------------|
| NPT 1/16" | 27 | 90 | 18 | - | 6 | 4,9 | 3 | 2 | 6,15 | 780414 |
| NPT 1/8" | 27 | 90 | 19 | - | 7 | 5,5 | 3 | 2 | 8,4 | 780415 |
| NPT 1/4" | 18 | 100 | 28 | - | 11 | 9 | 3 | 2 | 11,1 | 780416 |
| NPT 3/8" | 18 | 100 | 28 | - | 12 | 9 | 4 | 2 | 14,3 | 780417 |
| NPT 1/2" | 14 | 125 | 35 | - | 16 | 12 | 4 | 2 | 17,9 | 780418 |
| NPT 3/4" | 14 | 140 | 35 | - | 20 | 16 | 4 | 2 | 23,2 | 780419 |
| NPT 1" | 11,5 | 160 | 45 | - | 25 | 20 | 4 | 2 | 29 | 780420 |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |

Découvrez notre catalogue principal...



BASS
TECHNIK FÜR GEWINDE

Gewindelocher
tril tipo / trapano a filettare / trapano a filettare / trapano a filettare

| Typenbezeichnung / type / tipo / tipo | DURAMAX 1 H | DURAMAX 1 M | DURAMAX 1 H | DURAMAX 1 M |
|--|---|---|---|---|
| M-Metrisches ISO-Regelgewinde DIN 13 ISO Metric coarse thread DIN 13 Filetegro metrisca ISO DIN 13 Rosca metrisca ISO DIN 13 | | | | |
| DIN 2174 | | | | |
| Bezeichnung / name / type de trou / tipo / tipo de agujero | HN | KA TN | SB TN | TN |
| Erweitrigkeit / application / aplicación adatto per lavorazione di / aplicación | 1.1-1.8 / 2.1-2.8 4.1-4.3 6.2-6.3 / 7.1 |
| Ausführung / model / realización / modello / modelo | HN | KA TN | SB TN | TN |
| Werkstoff / tool material / material / materiale / material | HSS-E-P/M | HSS-E-P/M | HSS-E-P/M | HSS-E-P/M |
| Gewindelocher / Thread reamer / profundizador de filete / profundizador de filete / profundizador de filete | HR | GR | GR | GR |
| Schulterbreite / chamfer tolerance / tolerancia de quete / tolerancia de quete / tolerancia de quete | H6 | H6 | H6 | H6 |
| Anschliff / chamfer / rebaje / rebocco / reboca | C/2-3 | C/2-3 | C/2-3 | C/2-3 |

| Ød | P | L | l ₁ | l ₂ | Ød ₁ | Ød ₂ | z | GT | BT | ID |
|------|------|-----|----------------|----------------|-----------------|-----------------|------|----|----|--------|
| M 3 | 0.5 | 55 | 10 | 18 | 3.2 | 2.8 | | | | 107190 |
| M 4 | 0.7 | 63 | 12 | 21 | 4.5 | 3.4 | 3.7 | | | 107194 |
| M 5 | 0.8 | 70 | 14 | 25 | 5 | 4.9 | 4.65 | | | 107196 |
| M 6 | 1 | 80 | 16 | 30 | 6 | 4.9 | 5.55 | | | 107202 |
| M 8 | 1.25 | 90 | 18 | 35 | 8 | 6.2 | 7.25 | | | 107204 |
| M 10 | 1.5 | 100 | 20 | 40 | 10 | 8 | 8.25 | | | 107206 |

BASS
TECHNIK FÜR GEWINDE

Gewindelocher
tril tipo / trapano a filettare / trapano a filettare / trapano a filettare

| Typenbezeichnung / type / tipo / tipo | DURAMAX 2 H | DURAMAX 2 M | DURAMAX 2 H |
|--|---|---|---|
| M-Metrisches ISO-Regelgewinde DIN 13 ISO Metric coarse thread DIN 13 Filetegro metrisca ISO DIN 13 Rosca metrisca ISO DIN 13 | | | |
| DIN 2174 | | | |
| Bezeichnung / name / type de trou / tipo / tipo de agujero | TN | KA TN | SB TN |
| Erweitrigkeit / application / aplicación adatto per lavorazione di / aplicación | 1.1-1.8 / 2.1-2.8 4.1-4.3 6.2-6.3 / 7.1 | 1.1-1.8 / 2.1-2.8 4.1-4.3 6.2-6.3 / 7.1 | 1.1-1.8 / 2.1-2.8 4.1-4.3 6.2-6.3 / 7.1 |
| Ausführung / model / realización / modello / modelo | TN | KA TN | SB TN |
| Werkstoff / tool material / material / materiale / material | HSS-E-P/M | HSS-E-P/M | HSS-E-P/M |
| Gewindelocher / Thread reamer / profundizador de filete / profundizador de filete / profundizador de filete | HR | GR | GR |
| Schulterbreite / chamfer tolerance / tolerancia de quete / tolerancia de quete / tolerancia de quete | H6 | H6 | H6 |
| Anschliff / chamfer / rebaje / rebocco / reboca | C/2-3 | C/2-3 | C/2-3 |

| Ød | P | L | l ₁ | l ₂ | Ød ₁ | Ød ₂ | z | GT | BT | ID |
|------|------|-----|----------------|----------------|-----------------|-----------------|---|----|----|--------|
| M 17 | 1.75 | 110 | 24 | 30 | 7 | 7.1 | | | | 030162 |
| M 18 | 2 | 110 | 25 | 30 | 8 | 7.1 | | | | 030164 |
| M 19 | 2 | 110 | 27 | 30 | 9 | 7.1 | | | | 030166 |
| M 20 | 2.5 | 120 | 30 | 34 | 11 | 7.1 | | | | 030168 |
| M 22 | 2.5 | 140 | 32 | 38 | 12 | 7.1 | | | | 030170 |
| M 24 | 3 | 160 | 36 | 44 | 14 | 7.1 | | | | 030172 |
| M 27 | 3 | 180 | 38 | 50 | 16 | 7.1 | | | | 030174 |
| M 30 | 3.5 | 180 | 40 | 54 | 18 | 7.1 | | | | 030176 |
| M 33 | 3.5 | 180 | 42 | 58 | 20 | 7.1 | | | | 030178 |
| M 36 | 4 | 200 | 45 | 64 | 22 | 7.1 | | | | 030180 |
| M 39 | 4 | 200 | 50 | 70 | 24 | 7.1 | | | | 030182 |
| M 42 | 4.5 | 200 | 55 | 78 | 26 | 7.1 | | | | 030184 |
| M 45 | 4.5 | 210 | 60 | 84 | 28 | 7.1 | | | | 030186 |
| M 48 | 5 | 210 | 65 | 90 | 30 | 7.1 | | | | 030188 |

et notre catalogue de fraises à fileter !



BASS
TECHNIK FÜR GEWINDE

WM-Gewindelocher GFA
tril grande filete / large thread cutters GFA / trapano a filete GFA con carburo metalico / trapano a filete GFA con carburo metalico / trapano a filete GFA con carburo metalico

| Typenbezeichnung / type / tipo / tipo | GFA N | GFA N |
|---|--|--|
| Metrisches ISO-Feingewinde DIN 13 ISO Metric fine thread DIN 13 Filetegro metrisca ISO con filete DIN 13 Rosca metrisca ISO con filete DIN 13 | | |
| Gewindelocher / Thread reamer / profundizador de filete / profundizador de filete / profundizador de filete | 2 x D | 2 x D |
| Erweitrigkeit / application / aplicación adatto per lavorazione di / aplicación | 1.1-1.8 / 2.1-2.8 3.1-3.4 / 4.1-4.7 5.1-5.4 / 6.1-6.3 8.1-8.3 / 9.1-9.3 | 1.1-1.8 / 2.1-2.8 3.1-3.4 / 4.1-4.7 5.1-5.4 / 6.1-6.3 8.1-8.3 / 9.1-9.3 |
| Zylinderschliff / chamfer / rebaje / rebocco / reboca | DN B05-NA | DN B05-NA |
| Ausführung / model / realización / modello / modelo | NA | NA TCN |

| ØD | P | L | l ₁ | l ₂ | Ød ₁ | z | GT | BT | ID | |
|-------|---|------|----------------|----------------|-----------------|----|----|----|------|--------|
| MP 8 | x | 0.75 | 54 | 10 | 4.00 | 6 | 3 | 12 | 12.5 | 020105 |
| MP 9 | x | 1 | 64 | 18 | 5.00 | 6 | 3 | 16 | 16.5 | 020107 |
| MP 10 | x | 1 | 64 | 22 | 7.00 | 8 | 4 | 20 | 23.5 | 020109 |
| MP 12 | x | 1.25 | 64 | 22 | 7.00 | 8 | 4 | 20 | 23.5 | 020111 |
| MP 12 | x | 1 | 74 | 26 | 9.00 | 10 | 4 | 24 | 24.5 | 020113 |
| MP 12 | x | 1.5 | 74 | 26 | 9.00 | 10 | 4 | 24 | 24.5 | 020115 |
| MP 14 | x | 1.5 | 80 | 38 | 11.00 | 12 | 4 | 28 | 29.0 | 020117 |
| MP 16 | x | 1.5 | 90 | 34 | 13.00 | 14 | 4 | 32 | 33.0 | 020119 |

BASS
TECHNIK FÜR GEWINDE

WM-Gewindelocher GFA
tril grande filete / large thread cutters GFA / trapano a filete GFA con carburo metalico / trapano a filete GFA con carburo metalico / trapano a filete GFA con carburo metalico

| Typenbezeichnung / type / tipo / tipo | GFA N |
|---|--|
| G-Regelgewinde DIN ISO 228 ISO Metric coarse thread DIN ISO 228 Filetegro metrisca ISO con filete DIN ISO 228 Rosca metrisca ISO con filete DIN ISO 228 | |
| Gewindelocher / Thread reamer / profundizador de filete / profundizador de filete / profundizador de filete | 2 x D |
| Erweitrigkeit / application / aplicación adatto per lavorazione di / aplicación | 1.1-1.8 / 2.1-2.8 3.1-3.4 / 4.1-4.7 5.1-5.4 / 6.1-6.3 8.1-8.3 / 9.1-9.3 |
| Zylinderschliff / chamfer / rebaje / rebocco / reboca | DN B05-NA |
| Ausführung / model / realización / modello / modelo | NA TCN |

| ØD | P | L | l ₁ | l ₂ | Ød ₁ | z | GT | BT | ID | |
|------|----|-----|----------------|----------------|-----------------|---|----|------|-------|--------|
| G 18 | 25 | 84 | 21 | 27.5 | 8 | 4 | 24 | 29.5 | 8.8 | 062140 |
| G 14 | 19 | 74 | 20 | 25.5 | 10 | 4 | 28 | 27.5 | 11.3 | 062142 |
| G 36 | 39 | 30 | 35 | 15.00 | 14 | 4 | 34 | 34.5 | 15.25 | 062144 |
| G 12 | 14 | 120 | 44 | 15.00 | 15 | 5 | 42 | 42 | 19 | 062200 |

BASS GmbH

Technik für Gewinde
Bass-Strasse 1
97996 Niederstetten
Deutschland · Allemagne

Tel.: +49 7932 892-0
Fax: +49 7932 892-87
E-Mail: info@bass-tools.com
Web: www.bass-tools.com



VDA AUTOMOTIVE QUALITY
6.4
MANAGEMENT SYSTEMS

ISO QUALITY
9001
MANAGEMENT SYSTEMS

ISO ENVIRONMENTAL
14001
MANAGEMENT SYSTEMS

ISO ENERGY
50001
MANAGEMENT SYSTEMS

PDF DOWNLOAD

