

DORMER

Shark Line anwendungsbasierte Gewindebohrer



EINFÜHRUNG

- Das anwendungsbasierte Sortiment der Shark-Line DIN-Gewindebohrer von Dormer zeichnet sich durch hohe Leistungswerte aus und ist leicht an den Farbringen, welche die Anwendungsempfehlungen für spezifische Werkstoffe geben, erkennbar.
- Aufgrund umfangreicher Forschungs- und Entwicklungsarbeiten konnten für spezifische Shark-Line-Gewindebohrer neue Merkmale erreicht werden, wie etwa spezielle Beschichtungen und Geometrien.
- Die Shark-Line-Gewindebohrer sind eine zuverlässige Lösung zur Bearbeitung hochwertiger Gewinde in spezifischen Werkstoffen.

MERKMALE

- **ANWENDUNG**
Problemloses Gewindeschneiden für Grundloch- und Durchgangsgewinden in spezifischen Werkstoffen.
- **FARBRINGKODIERUNG**
Farbringe kennzeichnen die Gewindebohrer für die spezifischen Werkstoffe.
- **NUTENGEOMETRIE**
Spezielle Nutengeometrie an spiralgenuteten Gelb-, Rot-, und Grünring Shark-Gewindebohrern sorgt dafür, dass die Bildung von Spänenestern vermieden wird, wodurch sich das Risiko eines Nachschneidens während des Rücklaufs verringert.
- **VERJÜNGUNG**
Die Verjüngung bei den spiralgenuteten Shark Gewindebohrern erleichtert die Spanabfuhr, wobei die Spanbildung an den letzten Gewindegängen der Gewindebohrer reduziert wird. Außerdem verringert sie das Drehmoment beim Rücklauf des Gewindebohrers.
- **SCHNEIDKANTENOPTIMIERUNG**
Die spiralgenuteten Gelb-, Rot- und Blauring Shark-Gewindebohrer für Stahl und Edelstahl weisen eine spezielle Schneidkantenoptimierung auf, um die Festigkeit der Gewindebohrer zu steigern und das Risiko von Mikroausbrüchen an den Schneidkanten zu minimieren. Dies führt zu einer beträchtlichen Verbesserung der Produktivität und einer Erhöhung der Werkzeugstandzeit.

VORTEILE

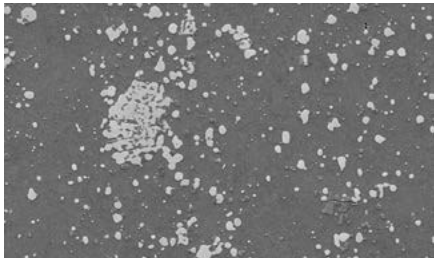
Verbesserte Spanabfuhr verringert Unterbrechungen Ihres Fertigungsprozesses.

Beträchtliche Verringerung der Axialkräfte im Vergleich zu herkömmlichen Gewindebohrern senkt das Risiko verschnittener Gewinde.

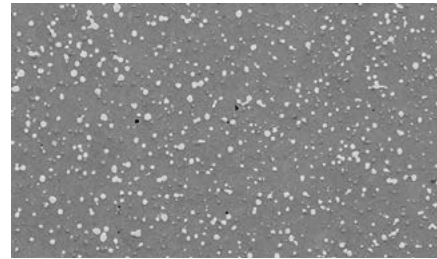
Deutliche Senkung des Drehmoments im Vergleich zu herkömmlichen Gewindebohrern reduziert Maschinenverschleiß und verringert das Risiko von Ausbrüchen oder Werkzeugbruch.

WERKZEUGWERKSTOFF

- Die Shark Line-Gewindebohrer werden aus speziellem pulvermetallurgischem Werkzeugstahl (HSS-E-PM) hergestellt. Dieser Stahl bietet eine unschlagbare Kombination aus Festigkeit und Kantenstabilität und sorgt für erhöhte Warmhärteeigenschaften, die auch bei höheren Schnittwerten zu ausgezeichneten Leistungswerten beitragen.



Mikrogefüge von herkömmlichem HSS-E (M35)



Mikrogefüge von HSS-E-PM*
* Mit freundlicher Genehmigung von Erasteel

OBERFLÄCHENBEHANDLUNGEN

- Durch eine optimale Oberflächenbehandlung, die auf das entsprechende Material angepasst ist, können Produktivität, Werkzeugstandzeit und Zuverlässigkeit erheblich gesteigert werden.
- **DAMPFANLASSEN (ST – STEAM TEMPERING)**
Das Dampfanlassen sorgt für erhöhte Oxidations-schutz-eigenschaften und ermöglicht der Werkzeug-oberfläche, während der Bearbeitungsvorgänge Kühlschmierstoff aufzunehmen. Dies ist eine gute Lösung für das Gewindeschneiden in Edelstahl.
- **HARTCHROM (CR)**
Die Hartchrom-Beschichtung erhöht die Oberflächenhärte beträchtlich, wobei Werte bis 68 HRC erzielt werden. Sie verhindert Spananhaftungen und eignet sich besonders für Gewindeschneiden in Baustählen, Kohlenstoffstählen, Kupfer und Messing.
- **SUPER-B**
Super-B ist eine selbstschmierende Hartbeschichtung mit niedriger Reibung, die der Aufbauschneidenbildung vorbeugt und eine sehr hohe Verschleißfestigkeit aufweist. Dies ist besonders beim Gewindeschneiden von zähen, langspanenden, hitzebeständigen Werkstoffen wie Edelstahl nützlich.
- **TIALN**
TiAlN ist eine mehrlagige Hartstoffschicht mit einer hohen Festigkeit und Beständigkeit gegen Verschleiß infolge hoher Temperaturen. Dies ist besonders beim Gewindeschneiden von abrasiven Werkstoffen wie Gusseisen nützlich.
- **TIALN-TOP**
TiAlN-Top ist eine mehrlagige Hartstoffschicht, die einem Glättungsprozess unterzogen wurde. Die hochfeste und oxidationsstabile Beschichtung eignet sich ideal für höhere Drehzahlen und Vorschübe, sodass die Werkzeugstandzeit verlängert wird.

Dies ist besonders beim Gewindeschneiden zäher Legierungen und gehärteter Stähle nützlich, bietet aber auch beim Gewindeschneiden von Aluminium Vorteile.

GELBRING SHARK

- **ZUR HOCHLEISTUNGSGEWINDEFERTIGUNG IN NIEDRIGLEGIERTEN STÄHLEN ENTWICKELT.**

- **OBERFLÄCHENBEHANDLUNG**

Mit Hartchrom-Beschichtung (Cr) erhältlich, um die Aufbau-schneidenbildung beim Gewindeschneiden von Werkstoffen, die zur Anhaftung an den Schneidkanten neigen, zu vermeiden. Umhervorragende Leistungswerte bei Stählen zu erzielen, weist der Gelbring Shark eine zusätzliche Schneidkantenoptimierung auf.

- **NUTENGEOMETRIE**

Für Durchgangsbohrungen mit Schälanschnitt und für Sackbohrungen mit Spiralnut (40°-Drallwinkel) erhältlich. Die spezielle Nutengeometrie bei den spiralgenuteten Gelbring Shark-Gewindebohrern verhindert die Bildung von Spänenestern, wodurch auch das Risiko eines Nachschneidens während des Rücklaufs verringert wird.

Metrisch

Schälanschnitt - Hartchrom

E297 von M3 bis M30

Spiralgenutet - Hartchrom

E298 von M3 bis M30

DIN 371, M3 - M10; DIN 376, M12 - M30

Metrisch fein

Schälanschnitt - Hartchrom

E299 von M4x0,5 bis M30x2,0

Spiralgenutet - Hartchrom

E300 von M4x0,5 bis M30x2,0

DIN 374



ROTRING SHARK

- **ZUR HOCHLEISTUNGSGEWINDEFERTIGUNG IN LEGIERTEN STÄHLEN ENTWICKELT.**

- **OBERFLÄCHENBEHANDLUNG**

Unbeschichtet oder mit TiAlN-Top-Beschichtung erhältlich; gewährleistet in Kombination mit einer zusätzlichen Schneidkantenoptimierung hervorragende Leistungswerte bei legierten Stählen.

- **NUTENGEOMETRIE**

Für Durchgangsbohrungen mit Schälanschnitt und für Sackbohrungen mit Spiralnut (45°-Drallwinkel) erhältlich. Die spezielle Nutengeometrie bei den spiralgenuteten Rotring Shark-Gewindebohrern verhindert die Bildung von Spänenestern, wodurch auch das Risiko eines Nachschneidens während des Rücklaufs verringert wird.

- **VERJÜNGUNG**

Die Verjüngung bei den spiralgenuteten Rotring Shark-Gewindebohrern erleichtert die Spanabfuhr, wobei die Spanbildung an den letzten Gewindegängen der Gewindebohrer reduziert wird. Außerdem verringert sie das Drehmoment beim Rücklauf des Gewindebohrers.

- **WERKZEUGHALTER**

Beim Einsatz von spiralgenuteten Rotring Shark-Gewindebohrern wird die Verwendung eines Werkzeughalters mit minimalem Längenausgleich oder Soft-Start-Funktion empfohlen.

Metrisch

Schälanschnitt - Unbeschichtet

E255 von M3 bis M20

Schälanschnitt - TiAlN-Top

E256 von M3 bis M20

Spiralgenutet - Unbeschichtet

E260 von M3 bis M20

Spiralgenutet - TiAlN-Top

E261 von M3 bis M20

DIN 371, M3 - M10; DIN 376, M12 - M20



BLAURING SHARK

- **ZUR HOCHLEISTUNGSGEWINDEFERTIGUNG FÜR EINE BREITE PALETTE IN EDELSTÄHLEN ENTWICKELT.**

- **OBERFLÄCHENBEHANDLUNG**

Dampfangelassen (ST) oder mit Super-B (TiAlN + WC/C) beschichtet; führt, aufgrund der zusätzlichen Schneidkantenoptimierung, zu hervorragenden Leistungswerten in den meisten Edelstählen.

- **NUTENGEOMETRIE**

Für Durchgangsbohrungen mit Schälanschnitt und für Sackbohrungen mit Spiralnut (40°-Drallwinkel) erhältlich.

- **VERJÜNGUNG**

Die Verjüngung bei den spiralgenuteten Blauring Shark- Gewindebohrern E238 und E239 erleichtert die Spanabfuhr, wobei die Spanbildung an den letzten Gewindegängen der Gewindebohrer reduziert wird. Außerdem verringert sie das Drehmoment beim Rücklauf des Gewindebohrers.

Metrisch

Schälanschnitt - Dampfangelassen
E240 von M3 bis M30
Schälanschnitt - Super-B
E241 von M3 bis M20
Spiralgenutet - Dampfangelassen - verjüngt
E238 von M3 bis M30
Spiralgenutet - Super-B - verjüngt
E239 von M3 bis M20
DIN 371, M3 - M10; DIN 376, M12 - M20

Metrisch fein

Schälanschnitt - Dampfangelassen
E384 von M6x0.75 bis M20x1.5
Spiralgenutet - Dampfangelassen
E383 von M6x0.75 bis M20x1.5
DIN 374

BSP(G)

Spiralgenutet - Dampfangelassen
E382 von 1/8"-28 bis 1"-11
DIN 5156



WEISSRING SHARK

- **ZUR HOCHLEISTUNGSGEWINDEFERTIGUNG IN GUSSEISEN ENTWICKELT.**

- **OBERFLÄCHENBEHANDLUNG**

Dampfangelassen (ST) oder mit TiAlN-Beschichtung bietet hervorragende Leistungswerte in den meisten Gusseisenarten.

- **NUTENGEOMETRIE**

Die geradegenutete Ausführung bietet hervorragende Leistungswerte beim Gewindeschneiden von Durchgangs- und Sacklochgewinde in kurzspannenden Werkstoffen.

Metrisch

Geradegenutet - Dampfangelassen
E201 von M3 bis M10 - DIN 371
Geradegenutet - Dampfangelassen
E252 von M8 bis M24 - DIN 376

Geradegenutet - TiAlN

E390 von M3 bis M20
DIN 371, M3 - M10; DIN 376, M12 - M20



GRÜNRING SHARK

- **ZUR HOCHLEISTUNGSGEWINDEFERTIGUNG IN NICHTEISENWERKSTOFFEN ENTWICKELT.**

- **OBERFLÄCHENBEHANDLUNG**

Unbeschichtet oder mit Super-B-Beschichtung (TiAlN + WC/C) erhältlich; hervorragende Leistungswerte bei Aluminium, Messing und Kupfer.

- **NUTENGEOMETRIE**

Für Durchgangsbohrungen mit Schälanschnitt und für Sackbohrungen mit Spiralnut (35°-Drallwinkel) erhältlich.

Die spezielle Nutengeometrie bei den spiralgenuteten Grünring Shark-Gewindebohrern verhindert die Bildung von Spänenestern, wodurch auch das Risiko eines Nachschneidens während des Rücklaufs verringert wird.



Metrisch

Schälanschnitt - Unbeschichtet

E471 von M3 bis M20

Schälanschnitt - Super-B

E472 von M3 bis M20

Spiralgenutet - Unbeschichtet

E473 von M3 bis M20

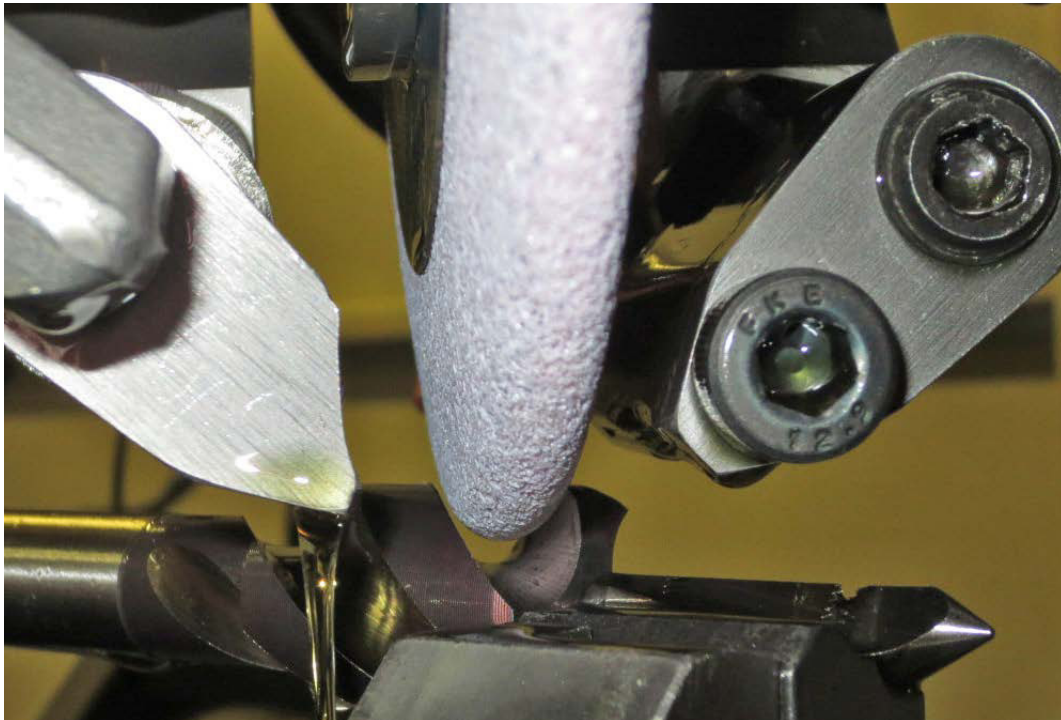
Spiralgenutet - Super-B

E474 von M3 bis M20

DIN 371, M3 - M10; DIN 376, M12 - M20

SPEZIELLE NUTENGEOMETRIE

- Speziell abgerichtete Schleifscheiben erzeugen bei den spiralgenuteten Shark-Gewindebohrern eine Nutengeometrie, welche die Spankontrolle unterstützt und eine Bildung von Spänenestern verhindert, sowie das Risiko eines Nachschneidens während des Rücklaufs verringert.

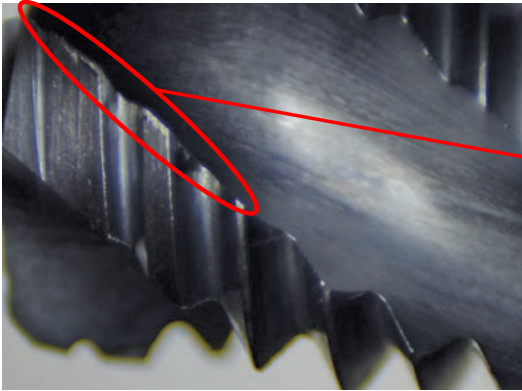


HINWEISE UND TIPPS

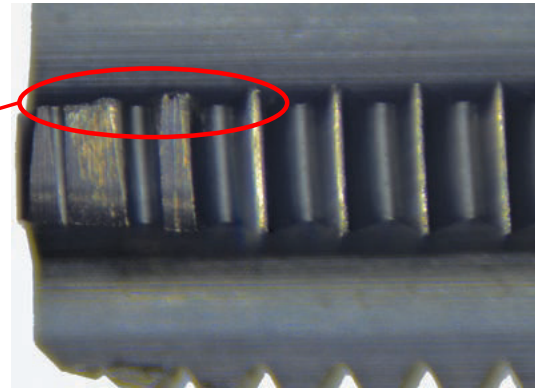
- Starres Gewindeschneiden wird besonders beim Gewindeschneiden in Sacklochbohrungen mit spiralgenuteten Gewindebohrern empfohlen.
- Beim starren Gewindeschneiden auf CNC-Maschinen mit Shark-Gewindebohrern wird die Verwendung eines synchronisierten Werkzeughalters mit minimalem Längenausgleich oder Soft-Start-Funktion empfohlen.
- Werden ER-Spannzangenfutter beim starren Gewindeschneiden verwendet, wird die Verwendung von Spannzangen mit Vierkantmitnahme empfohlen. Dadurch wird das Risiko eines Verdrehens des Gewindebohrers verringert und die Werkzeugstandzeit erhöht.
- Beim Gewindeschneiden in Edelmetallen auf Maschinen mit löslichem Öl wird empfohlen, den Ölgehalt auf 8–10 % zu erhöhen.
- Achten Sie darauf, dass Sie den Kernloch-Bohrdurchmesser genau berechnen. Wenn es die Anwendung zulässt, sollten Sie beim Gewindeschneiden schwieriger Werkstoffe in Erwägung ziehen, die Bohrung etwas größer vorzubohren. Dies kann die Standzeit des Gewindebohrers beträchtlich erhöhen.
- Vergewissern Sie sich beim Einsatz von manuell aufgetragenen Schneidflüssigkeiten, dass Sie die korrekte Sorte von Dormer Tools wählen.
- Wenn es die Anwendung zulässt, wird beim Gewindeschneiden in Sacklochbohrungen empfohlen, ein bis zwei Gewindegänge tiefer zu bohren, um das Risiko des Aufsetzens des Gewindebohrers am Bohrungsgrund zu verringern und einem Werkzeugbruch vorzubeugen.

ÜBERRAGENDE SCHNITTKANTENFESTIGKEIT

- HSS-E-PM weist ein kontrollierteres Gefüge auf, das für gleichmäßigeren Verschleiß sorgt und dadurch konstantere Leistungswerte und Prozessstabilität bietet, was besonders beim Gewindeschneiden von wesentlicher Bedeutung ist.



Minimaler
Anschnitt-
verschleiß auch
nach vielen
Bohrungen



E261 M8 nach 1600 Bohrungen in Stahl
Uddeholm Orvar Supreme (AMG 1.5)
Vc = 20 m/min Tiefe = 20 mm

E390 M8 nach 10.000 Bohrungen
in Gusseisen
SS0727 (AMG 3.3)
Vc = 35 M/min Tiefe = 16 mm

SCHNEIDÖL FÜR SHARK LINE GEWINDEBOHRER

| Shark | Anwendung | Schneidöl |
|---|-------------------|------------------|
|  | Stahl | M200 No 1 (Blau) |
| | Messing/Kupfer | M200 No 2 (Rot) |
|  | Legierte Stähle | M200 No 1 (Blau) |
|  | Edelstahl | M200 No 1 (Blau) |
|  | Gusseisen < 230HB | Emulsion |
| | Gusseisen > 230HB | M200 No 1 (Blau) |
|  | NE-Metalle | M200 No 2 (Rot) |

| | M | M | M | M | M | MF | MF | G | M | M | M | M | M | M | M | |
|------|--|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|------------|------------|------------|------------|------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|------------|
| | DIN 371<10 376>12 | DIN 371<10 376>12 | DIN 371<10 376>12 | DIN 371<10 376>12 | DIN 371<10 376>12 | DIN 374 | DIN 374 | DIN 5156 | DIN 371 | DIN 376 | DIN 371<10 376>12 | DIN 371<10 376>12 | DIN 371<10 376>12 | DIN 371<10 376>12 | DIN 371<10 376>12 | |
| | 6H | 6H | 6H | 6H | 6H | 6H | 6H | Normal | 6HX | 6HX | 6HX | 6H | 6H | 6H | 6H | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | HSS-E-PM | HSS-E-PM | HSS-E-PM | HSS-E-PM | HSS-E-PM | HSS-E-PM | HSS-E-PM | HSS-E-PM | HSS-E-PM | HSS-E-PM | HSS-E-PM | HSS-E-PM | HSS-E-PM | HSS-E-PM | HSS-E-PM | |
| | C 2-3 | B 3.5-5 | B 3.5-5 | C 2-3 | C 2-3 | B 3.5-5 | C 2-3 | C 2-3 | C 2-3 | C 2-3 | C 2-3 | B 3.5-5 | B 3.5-5 | C 2-3 | C 2-3 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | E261 | E240 | E241 | E238 | E239 | E384 | E383 | E382 | E201 | E252 | E390 | E471 | E472 | E473 | E474 | L114 |
| | M3 - M20 | M3 - M30 | M3 - M20 | M3 - M30 | M3 - M20 | M6 - M20 | M6 - M20 | 1/8 - 1" | M3 - M10 | M8 - M24 | M3 - M20 | M3 - M20 | M3 - M20 | M3 - M20 | M3 - M20 | Set |
| | NEW | NEW | NEW | NEW | NEW | NEW | NEW | NEW | NEW | NEW | NEW | NEW | NEW | NEW | NEW | NEW |
| | SHARK / LINESHARK / LINESHARK / LINESHARK / LINESHARK / LINESHARK / LINESHARK / LINESHARK / LINESHARK / LINESHARK / LINESHARK / LINESHARK / LINESHARK / LINESHARK / LINESHARK / LINESHARK / LINESHARK / LINE | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.1 | | | | | | | | | | | | ●25 | | ●25 | | |
| 1.2 | | | | | | | | | | | | ●22 | ●40 | ●22 | ●40 | |
| 1.3 | | | ●32 | | ●32 | | | | | | | ●18 | ●32 | ●18 | ●32 | |
| 1.4 | ■30 | | ●27 | | ●27 | | | | | | | | | | | |
| 1.5 | ■20 | ●10 | ●17 | ●10 | ●13 | ●10 | ●10 | ●10 | | | | | | | | |
| 1.6 | ●11 | ●5 | ●11 | ●5 | ●11 | ●5 | ●5 | ●5 | | | | | | | | |
| 1.7 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.8 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.1 | | ■8 | ■14 | ■8 | ■14 | ■8 | ■8 | ■8 | | | | | | | | |
| 2.2 | | ■7 | ■10 | ■7 | ■10 | ■7 | ■7 | ■7 | | | | | | | | |
| 2.3 | | ■5 | ■6 | ■5 | ■6 | ■5 | ■5 | ■5 | | | | | | | | |
| 2.4 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.1 | | | | | | | | | ■15 | ■15 | ■30 | | | | | |
| 3.2 | | | | | | | | | ■8 | ■8 | ■25 | | | | | |
| 3.3 | | | | | | | | | ■15 | ■15 | ■35 | | | | | |
| 3.4 | | | | | | | | | ●8 | ●8 | ●25 | | | | | |
| 4.1 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4.2 | ●10 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4.3 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5.1 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5.2 | ●10 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5.3 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6.1 | | | | | | | | | | | | ●12 | | ●12 | | |
| 6.2 | | | | | | | | | ●20 | ●20 | ●30 | ■30 | ■45 | ■30 | ■45 | |
| 6.3 | | | | | | | | | | | | ■20 | ●35 | ■20 | ●35 | |
| 6.4 | | | | | | | | | ●5 | ●5 | ●4 | | | | | |
| 7.1 | | | | | | | | | | | | ■16 | ●35 | ■16 | ●35 | |
| 7.2 | | | | | | | | | | | | ■35 | ■45 | ■35 | ■45 | |
| 7.3 | | | | | | | | | | | | ■20 | ■30 | ■20 | ■30 | |
| 7.4 | | | | | | | | | ●15 | ●15 | ●20 | ●15 | ■20 | ●15 | ■20 | |
| 8.1 | | | | | | | | | | | | ■25 | ●30 | ■25 | ●30 | |
| 8.2 | | | | | | | | | ■10 | ■10 | ■15 | | | | | |
| 8.3 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9.1 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10.1 | | | | | | | | | | | | | | | | |

E297

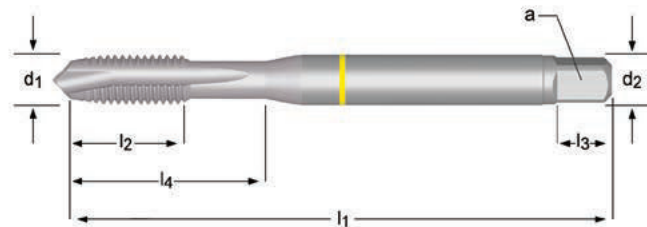


E297

- M Machine Tap Spiral Point, Yellow Shark
- M Maschinen-Gewindebohrer, gerade genutet mit Schälanschnitt, Gelbring Shark
- M Machinetappen, rechte spaangroef, Yellow Shark
- M Tarauts machine Coupe gun, Shark bague jaune
- M Macho de máquina con entrada en hélice Shark (Anillo Amarillo)
- M Macho Máquina Ponta Helicoidal, Shark - Anel Amarelo



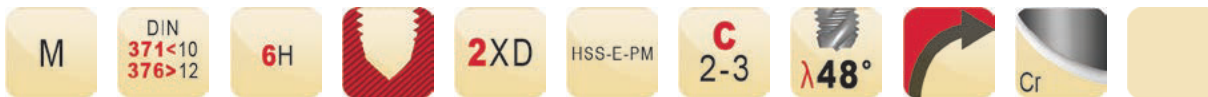
E297 ■ 1.1 1.2 1.3 6.1 6.3
 • 1.4 1.5 6.2



| M | P mm | l ₁ mm | l ₂ mm | d ₂ ∅ mm | ∠ a mm | l ₃ mm | z | | l ₄ mm | E297 |
|----|---------|----------------------|----------------------|---------------------------|--------------|----------------------|---|------|----------------------|---------|
| 3 | 0.50 | 56 | 9 | 3.5 | 2.7 | 6 | 3 | 2.5 | 18 | E297M3 |
| 4 | 0.70 | 63 | 12 | 4.5 | 3.4 | 6 | 3 | 3.3 | 21 | E297M4 |
| 5 | 0.80 | 70 | 13 | 6.0 | 4.9 | 8 | 3 | 4.2 | 25 | E297M5 |
| 6 | 1.00 | 80 | 15 | 6.0 | 4.9 | 8 | 3 | 5.0 | 30 | E297M6 |
| 8 | 1.25 | 90 | 18 | 8.0 | 6.2 | 9 | 3 | 6.8 | 35 | E297M8 |
| 10 | 1.50 | 100 | 20 | 10.0 | 8.0 | 11 | 3 | 8.5 | 39 | E297M10 |
| 12 | 1.75 | 110 | 23 | 9.0 | 7.0 | 10 | 3 | 10.3 | | E297M12 |
| 14 | 2.00 | 110 | 25 | 11.0 | 9.0 | 12 | 3 | 12.0 | | E297M14 |
| 16 | 2.00 | 110 | 25 | 12.0 | 9.0 | 12 | 3 | 14.0 | | E297M16 |
| 18 | 2.50 | 125 | 30 | 14.0 | 11.0 | 14 | 3 | 15.5 | | E297M18 |
| 20 | 2.50 | 140 | 30 | 16.0 | 12.0 | 15 | 3 | 17.5 | | E297M20 |
| 22 | 2.50 | 140 | 34 | 18.0 | 14.5 | 17 | 4 | 19.5 | | E297M22 |
| 24 | 3.00 | 160 | 38 | 18.0 | 14.5 | 17 | 4 | 21.0 | | E297M24 |
| 27 | 3.00 | 160 | 38 | 20.0 | 16.0 | 19 | 4 | 24.0 | | E297M27 |
| 30 | 3.50 | 180 | 45 | 22.0 | 18.0 | 21 | 4 | 26.5 | | E297M30 |

Supplied in HSS-E until new stock available / Lieferung in HSS-E bis neuer Lagerbestand verfügbar / Geleverd in HSS-E tot de nieuwe voorraad beschikbaar is / Fourni en HSS-E jusqu'à ce que le nouveau stock soit disponible / Sumministrado en HSS-E hasta disponibilidad de nuevo stock / Fornecido em HSS-E até disponibilidade do novo estoque

E298

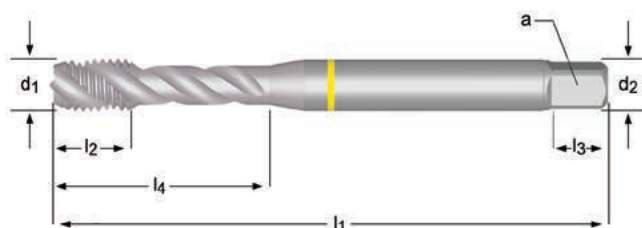


E298

- M Machine Tap Spiral Flute 40°, Yellow Shark
- M Maschinen-Gewindebohrer, rechtsgedrallte Nuten 40°, Gelbring Shark
- M Machinetappen, spiraalgroeven 40°, Yellow Shark
- M Tarauts machine goujures hélicoidales 40°, Shark bague jaune
- M Macho de máquina helicoidal 40° Shark (Anillo Amarillo)
- M Macho Máquina Canal Helicoidal 40°, Shark - Anel Amarelo



| | | | | | | |
|------|---|-----|-----|-----|-----|-----|
| E298 | ▪ | 1.1 | 1.2 | 1.3 | 6.1 | 6.3 |
| | • | 1.4 | 1.5 | 6.2 | | |



| M | P mm | l ₁ mm | l ₂ mm | d ₂ ∅ mm | a mm | l ₃ mm | z | flute width | l ₄ mm | E298 |
|----|---------|----------------------|----------------------|---------------------------|---------|----------------------|---|----------------|----------------------|---------|
| 3 | 0.50 | 56 | 6 | 3.5 | 2.7 | 6 | 3 | 2.5 | 18 | E298M3 |
| 4 | 0.70 | 63 | 7 | 4.5 | 3.4 | 6 | 3 | 3.3 | 21 | E298M4 |
| 5 | 0.80 | 70 | 8 | 6.0 | 4.9 | 8 | 3 | 4.2 | 25 | E298M5 |
| 6 | 1.00 | 80 | 10 | 6.0 | 4.9 | 8 | 3 | 5.0 | 30 | E298M6 |
| 8 | 1.25 | 90 | 13 | 8.0 | 6.2 | 9 | 3 | 6.8 | 35 | E298M8 |
| 10 | 1.50 | 100 | 15 | 10.0 | 8.0 | 11 | 3 | 8.5 | 39 | E298M10 |
| 12 | 1.75 | 110 | 18 | 9.0 | 7.0 | 10 | 3 | 10.3 | | E298M12 |
| 14 | 2.00 | 110 | 20 | 11.0 | 9.0 | 12 | 3 | 12.0 | | E298M14 |
| 16 | 2.00 | 110 | 20 | 12.0 | 9.0 | 12 | 4 | 14.0 | | E298M16 |
| 18 | 2.50 | 125 | 25 | 14.0 | 11.0 | 14 | 4 | 15.5 | | E298M18 |
| 20 | 2.50 | 140 | 25 | 16.0 | 12.0 | 15 | 4 | 17.5 | | E298M20 |
| 22 | 2.50 | 140 | 25 | 18.0 | 14.5 | 17 | 4 | 19.5 | | E298M22 |
| 24 | 3.00 | 160 | 30 | 18.0 | 14.5 | 17 | 4 | 21.0 | | E298M24 |
| 27 | 3.00 | 160 | 30 | 20.0 | 16.0 | 19 | 4 | 24.0 | | E298M27 |
| 30 | 3.50 | 160 | 36 | 22.0 | 18.0 | 21 | 4 | 26.5 | | E298M30 |

Supplied in HSS-E until new stock available / Lieferung in HSS-E bis neuer Lagerbestand verfügbar / Geleverd in HSS-E tot de nieuwe voorraad beschikbaar is / Fourni en HSS-E jusqu'à ce que le nouveau stock soit disponible / Suministrado en HSS-E hasta disponibilidad de nuevo stock / Fornecido em HSS-E até disponibilidade do novo estoque

E299

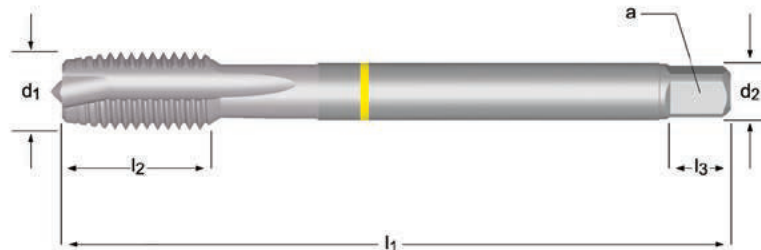


E299

- MF Machine Tap Spiral Point, Yellow Shark
- MF Maschinen-Gewindebohrer, gerade genutet mit Schälanschnitt, Gelbring Shark
- MF Machinetappen, rechte spaangroef, Yellow Shark
- MF Tarauds machine Coupe gun, Shark bague jaune
- MF Macho de máquina con entrada en hélice Shark (Anillo Amarillo)
- MF Macho Máquina Ponta Helicoidal, Shark - Anel Amarelo



| | | | | | | |
|------|---|-----|-----|-----|-----|-----|
| E299 | ▪ | 1.1 | 1.2 | 1.3 | 6.1 | 6.3 |
| | • | 1.4 | 1.5 | 6.2 | | |



| MF | P mm | l ₁ mm | l ₂ mm | d ₂ ∅ mm | ∟ a mm | l ₃ mm | z | | E299 |
|----|---------|----------------------|----------------------|---------------------------|--------------|----------------------|---|------|--------------|
| 4 | 0.50 | 63 | 12 | 2.8 | 2.1 | 5 | 3 | 3.5 | E299M4X.5 |
| 5 | 0.50 | 70 | 13 | 3.5 | 2.7 | 6 | 3 | 4.5 | E299M5X.5 |
| 6 | 0.75 | 80 | 15 | 4.5 | 3.4 | 6 | 3 | 5.3 | E299M6X.75 |
| 8 | 0.75 | 80 | 15 | 6.0 | 4.9 | 8 | 3 | 7.3 | E299M8X.75 |
| 8 | 1.00 | 90 | 18 | 6.0 | 4.9 | 8 | 3 | 7.0 | E299M8X1.0 |
| 10 | 0.75 | 90 | 20 | 7.0 | 5.5 | 8 | 3 | 9.3 | E299M10X.75 |
| 10 | 1.00 | 90 | 20 | 7.0 | 5.5 | 8 | 3 | 9.0 | E299M10X1.0 |
| 10 | 1.25 | 100 | 20 | 7.0 | 5.5 | 8 | 3 | 8.8 | E299M10X1.25 |
| 12 | 1.00 | 100 | 21 | 9.0 | 7.0 | 10 | 4 | 11.0 | E299M12X1.0 |
| 12 | 1.25 | 100 | 21 | 9.0 | 7.0 | 10 | 4 | 10.8 | E299M12X1.25 |
| 12 | 1.50 | 110 | 21 | 9.0 | 7.0 | 10 | 4 | 10.5 | E299M12X1.5 |
| 14 | 1.00 | 100 | 21 | 11.0 | 9.0 | 12 | 4 | 13.0 | E299M14X1.0 |
| 14 | 1.25 | 100 | 21 | 11.0 | 9.0 | 12 | 4 | 12.8 | E299M14X1.25 |
| 14 | 1.50 | 100 | 21 | 11.0 | 9.0 | 12 | 4 | 12.5 | E299M14X1.5 |
| 16 | 1.00 | 100 | 21 | 12.0 | 9.0 | 12 | 4 | 15.0 | E299M16X1.0 |
| 16 | 1.50 | 100 | 21 | 12.0 | 9.0 | 12 | 4 | 14.5 | E299M16X1.5 |
| 18 | 1.00 | 110 | 24 | 14.0 | 11.0 | 14 | 4 | 17.0 | E299M18X1.0 |
| 18 | 1.50 | 110 | 24 | 14.0 | 11.0 | 14 | 4 | 16.5 | E299M18X1.5 |
| 20 | 1.50 | 125 | 24 | 16.0 | 12.0 | 15 | 4 | 18.5 | E299M20X1.5 |
| 22 | 1.50 | 125 | 25 | 18.0 | 14.5 | 17 | 4 | 20.5 | E299M22X1.5 |
| 24 | 1.50 | 140 | 28 | 18.0 | 14.5 | 17 | 4 | 22.5 | E299M24X1.5 |
| 24 | 2.00 | 140 | 28 | 18.0 | 14.5 | 17 | 4 | 22.0 | E299M24X2.0 |
| 27 | 2.00 | 140 | 28 | 20.0 | 16.0 | 19 | 4 | 25.0 | E299M27X2.0 |
| 30 | 2.00 | 150 | 28 | 22.0 | 18.0 | 21 | 4 | 28.0 | E299M30X2.0 |

Supplied in HSS-E until new stock available / Lieferung in HSS-E bis neuer Lagerbestand verfügbar / Geleverd in HSS-E tot de nieuwe voorraad beschikbaar is / Fourni en HSS-E jusqu'à ce que le nouveau stock soit disponible / Suministrado en HSS-E hasta disponibilidad de nuevo stock / Fornecido em HSS-E até disponibilidade do novo estoque

E300

MF

DIN
374

6H



2XD

HSS-E-PM

C
2-3

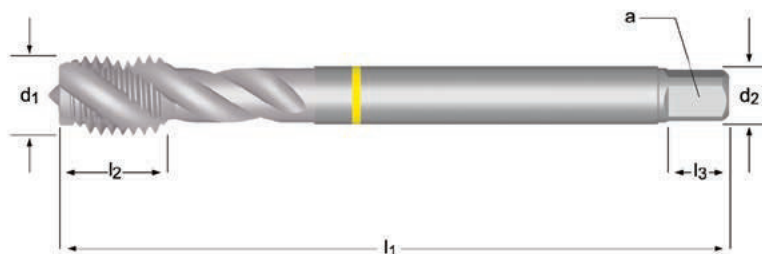


E300

- MF Machine Tap Spiral Flute 40°, Yellow Shark
- MF Maschinen-Gewindebohrer, rechtsgedrallte Nuten 40°, Gelbring Shark
- MF Machinetappen spiraalgroeven 40°, Yellow Shark
- MF Tarauds machine goujures hélicoidales 40°, Shark bague jaune
- MF Macho de máquina helicoidal 40° Shark (Anillo Amarillo)
- MF Macho Máquina Canal Helicoidal 40°, Shark - Anel Amarelo



| | | | | | | |
|------|---|-----|-----|-----|-----|-----|
| E300 | ▪ | 1.1 | 1.2 | 1.3 | 6.1 | 6.3 |
| | • | 1.4 | 1.5 | 6.2 | | |



| MF | P mm | l ₁ mm | l ₂ mm | d ₂ ∅ mm | □ a mm | l ₃ mm | z | | E300 |
|----|---------|----------------------|----------------------|---------------------------|--------------|----------------------|---|------|--------------|
| 4 | 0.50 | 63 | 6.5 | 2.8 | 2.1 | 5 | 3 | 3.5 | E300M4X.5 |
| 5 | 0.50 | 70 | 7.5 | 3.5 | 2.7 | 6 | 3 | 4.5 | E300M5X.5 |
| 6 | 0.75 | 80 | 10 | 4.5 | 3.4 | 6 | 3 | 5.3 | E300M6X.75 |
| 8 | 0.75 | 80 | 13 | 6.0 | 4.9 | 8 | 3 | 7.3 | E300M8X.75 |
| 8 | 1.00 | 90 | 13 | 6.0 | 4.9 | 8 | 3 | 7.0 | E300M8X1.0 |
| 10 | 0.75 | 90 | 13 | 7.0 | 5.5 | 8 | 3 | 9.3 | E300M10X.75 |
| 10 | 1.00 | 90 | 12 | 7.0 | 5.5 | 8 | 3 | 9.0 | E300M10X1.0 |
| 10 | 1.25 | 100 | 15 | 7.0 | 5.5 | 8 | 3 | 8.8 | E300M10X1.25 |
| 12 | 1.00 | 100 | 15 | 9.0 | 7.0 | 10 | 4 | 11.0 | E300M12X1.0 |
| 12 | 1.25 | 100 | 13 | 9.0 | 7.0 | 10 | 4 | 10.8 | E300M12X1.25 |
| 12 | 1.50 | 100 | 13 | 9.0 | 7.0 | 10 | 4 | 10.5 | E300M12X1.5 |
| 14 | 1.00 | 100 | 15 | 11.0 | 9.0 | 12 | 4 | 13.0 | E300M14X1.0 |
| 14 | 1.25 | 100 | 15 | 11.0 | 9.0 | 12 | 4 | 12.8 | E300M14X1.25 |
| 14 | 1.50 | 100 | 15 | 11.0 | 9.0 | 12 | 4 | 12.5 | E300M14X1.5 |
| 16 | 1.00 | 100 | 15 | 12.0 | 9.0 | 12 | 5 | 15.0 | E300M16X1.0 |
| 16 | 1.50 | 100 | 15 | 12.0 | 9.0 | 12 | 5 | 14.5 | E300M16X1.5 |
| 18 | 1.00 | 110 | 17 | 14.0 | 11.0 | 14 | 5 | 17.0 | E300M18X1.0 |
| 18 | 1.50 | 110 | 17 | 14.0 | 11.0 | 14 | 5 | 16.5 | E300M18X1.5 |
| 20 | 1.50 | 125 | 17 | 16.0 | 12.0 | 15 | 5 | 18.5 | E300M20X1.5 |
| 22 | 1.50 | 125 | 17 | 18.0 | 14.5 | 17 | 5 | 20.5 | E300M22X1.5 |
| 24 | 1.50 | 140 | 20 | 18.0 | 14.5 | 17 | 5 | 22.5 | E300M24X1.5 |
| 24 | 2.00 | 140 | 20 | 18.0 | 14.5 | 17 | 5 | 22.0 | E300M24X2.0 |
| 27 | 2.00 | 140 | 20 | 20.0 | 16.0 | 19 | 5 | 25.0 | E300M27X2.0 |
| 30 | 2.00 | 150 | 20 | 22.0 | 18.0 | 21 | 5 | 28.0 | E300M30X2.0 |

Supplied in HSS-E until new stock available / Lieferung in HSS-E bis neuer Lagerbestand verfügbar / Geleverd in HSS-E tot de nieuwe voorraad beschikbaar is / Fourni en HSS-E jusqu'à ce que le nouveau stock soit disponible / Suministrado en HSS-E hasta disponibilidad de nuevo stock / Fornecido em HSS-E até disponibilidade do novo estoque



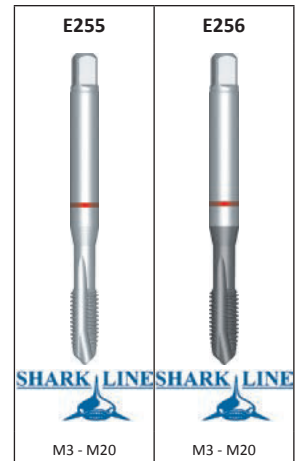
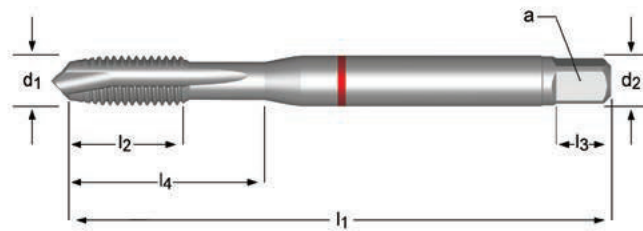
E255

E256

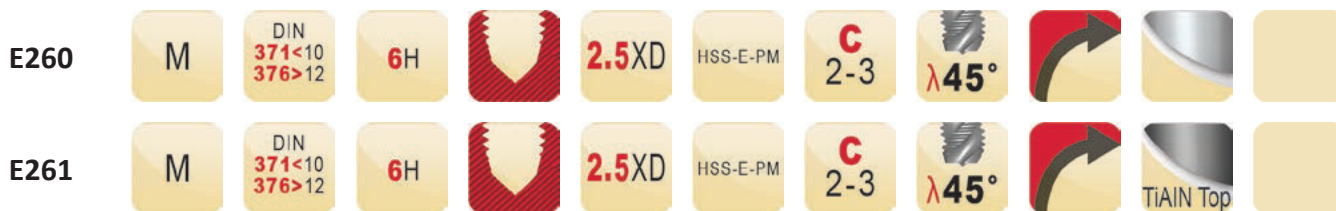
- M Machine Tap Spiral Point, Red Shark
- M Maschinen-Gewindebohrer, gerade genutet mit Schälanschnitt, Rotring Shark
- M Machinetappen, rechte spaangroef, Red Shark
- M Tarauds machine Coupe gun, Shark bague rouge
- M Macho de máquina con entrada en hélice Shark (Anillo Rojo)
- M Macho Máquina Ponta Helicoidal, Shark - Anel Vermelho



| | | | | | |
|------|---|-----|-----|-----|-----|
| E255 | ▪ | 1.4 | | | |
| | • | 1.5 | 1.6 | 4.2 | 5.2 |
| E256 | ▪ | 1.4 | 1.5 | | |
| | • | 1.6 | 4.2 | 5.2 | |



| M | P mm | l ₁ mm | l ₂ mm | d ₂ ∅ mm | a mm | l ₃ mm | z | Flute Width | l ₄ mm | E255 | E256 |
|----|---------|----------------------|----------------------|---------------------------|---------|----------------------|---|-------------|----------------------|---------|---------|
| 3 | 0.50 | 56 | 9 | 3.5 | 2.7 | 6 | 3 | 2.5 | 18 | E255M3 | E256M3 |
| 4 | 0.70 | 63 | 12 | 4.5 | 3.4 | 6 | 3 | 3.3 | 21 | E255M4 | E256M4 |
| 5 | 0.80 | 70 | 13 | 6.0 | 4.9 | 8 | 3 | 4.2 | 25 | E255M5 | E256M5 |
| 6 | 1.00 | 80 | 15 | 6.0 | 4.9 | 8 | 3 | 5.0 | 30 | E255M6 | E256M6 |
| 8 | 1.25 | 90 | 18 | 8.0 | 6.2 | 9 | 3 | 6.8 | 35 | E255M8 | E256M8 |
| 10 | 1.50 | 100 | 20 | 10.0 | 8.0 | 11 | 3 | 8.5 | 39 | E255M10 | E256M10 |
| 12 | 1.75 | 110 | 23 | 9.0 | 7.0 | 10 | 3 | 10.3 | | E255M12 | E256M12 |
| 14 | 2.00 | 110 | 25 | 11.0 | 9.0 | 12 | 3 | 12.0 | | E255M14 | |
| 16 | 2.00 | 110 | 25 | 12.0 | 9.0 | 12 | 3 | 14.0 | | E255M16 | E256M16 |
| 20 | 2.50 | 140 | 30 | 16.0 | 12.0 | 15 | 4 | 17.5 | | E255M20 | E256M20 |



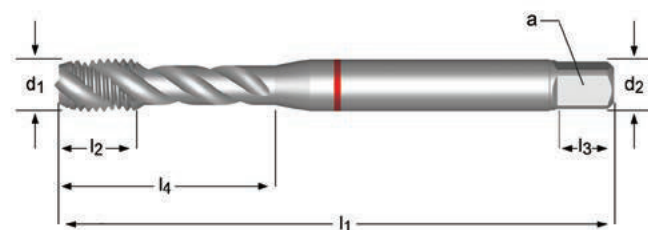
E260

E261

- M Machine Tap Spiral Flute 45° Red Shark, back tapered
- M Maschinen-Gewindebohrer, rechtsgedrallte Nuten 45°, Rotring Shark, abgeflacht
- M Machinetappen, spiraalgroeven 45°, Red Shark, achter geslepen
- M Tarauds machine goujures hélicoidales 45°, Shark bague rouge, conicité arrière
- M Macho de máquina helicoidal 45° Shark con chaflán de salida (Anillo Rojo)
- M Macho Máquina Canal Helicoidal 45° Shark - Anel Vermelho, Redução na Saída



| | | | | |
|------|---|-----|-----|-----|
| E260 | ▪ | 1.4 | 1.5 | |
| | • | 1.6 | 4.2 | 5.2 |
| E261 | ▪ | 1.4 | 1.5 | |
| | • | 1.6 | 4.2 | 5.2 |



| M | P mm | l ₁ mm | l ₂ mm | d ₂ ∅ mm | a mm | l ₃ mm | z | λ | l ₄ mm | E260 | E261 |
|----|---------|----------------------|----------------------|---------------------------|---------|----------------------|---|------|----------------------|---------|---------|
| 3 | 0.50 | 56 | 9 | 3.5 | 2.7 | 6 | 3 | 2.5 | 18 | E260M3 | E261M3 |
| 4 | 0.70 | 63 | 12 | 4.5 | 3.4 | 6 | 3 | 3.3 | 21 | E260M4 | E261M4 |
| 5 | 0.80 | 70 | 13 | 6.0 | 4.9 | 8 | 3 | 4.2 | 25 | E260M5 | E261M5 |
| 6 | 1.00 | 80 | 15 | 6.0 | 4.9 | 8 | 3 | 5.0 | 30 | E260M6 | E261M6 |
| 8 | 1.25 | 90 | 18 | 8.0 | 6.2 | 9 | 3 | 6.8 | 35 | E260M8 | E261M8 |
| 10 | 1.50 | 100 | 20 | 10.0 | 8.0 | 11 | 3 | 8.5 | 39 | E260M10 | E261M10 |
| 12 | 1.75 | 110 | 23 | 9.0 | 7.0 | 10 | 3 | 10.3 | | E260M12 | E261M12 |
| 14 | 2.00 | 110 | 25 | 11.0 | 9.0 | 12 | 3 | 12.0 | | E260M14 | |
| 16 | 2.00 | 110 | 25 | 12.0 | 9.0 | 12 | 4 | 14.0 | | E260M16 | E261M16 |
| 20 | 2.50 | 140 | 30 | 16.0 | 12.0 | 15 | 4 | 17.5 | | E260M20 | E261M20 |



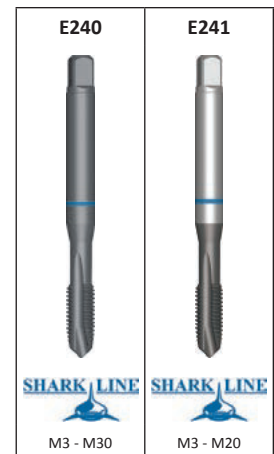
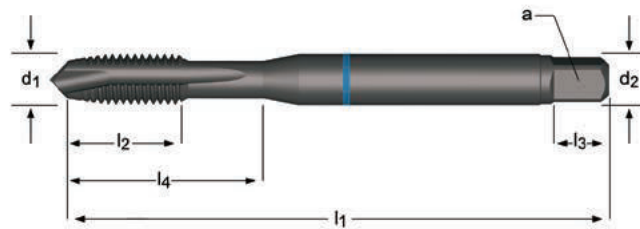
E240

E241

- M Machine Tap Spiral Point Blue Shark
- M Maschinen-Gewindebohrer, gerade genutet mit Schälanschnitt, Blauring Shark
- M M Machinetappen, rechte spaangroeven, Blue Shark
- M Tarauts machine Coupe gun, Shark bague bleue
- M Macho de máquina con entrada en hélice Shark (Anillo Azul)
- M Macho Máquina Ponta Helicoidal Shark - Anel Azul

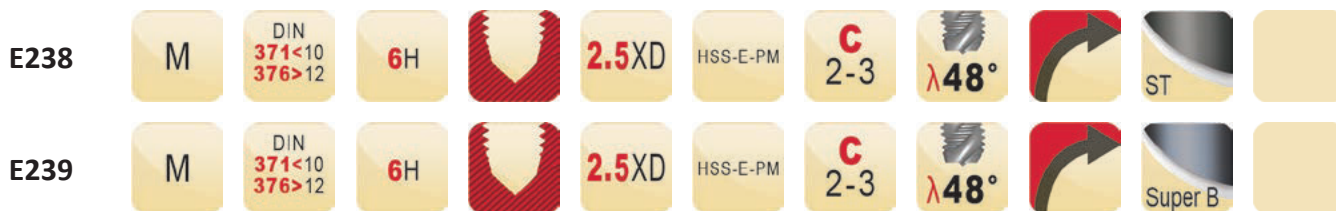


| | | | | | |
|------|---|-----|-----|-----|-----|
| E240 | ▪ | 2.1 | 2.2 | 2.3 | |
| | • | 1.5 | 1.6 | | |
| E241 | ▪ | 2.1 | 2.2 | 2.3 | |
| | • | 1.3 | 1.4 | 1.5 | 1.6 |



| M | P mm | l ₁ mm | l ₂ mm | d ₂ ∅ mm | a mm | l ₃ mm | z | | l ₄ mm | E240 | E241 |
|----|---------|----------------------|----------------------|---------------------------|---------|----------------------|---|------|----------------------|---------|---------|
| 3 | 0.50 | 56 | 9 | 3.5 | 2.7 | 6 | 3 | 2.5 | 18 | E240M3 | E241M3 |
| 4 | 0.70 | 63 | 12 | 4.5 | 3.4 | 6 | 3 | 3.3 | 21 | E240M4 | E241M4 |
| 5 | 0.80 | 70 | 13 | 6.0 | 4.9 | 8 | 3 | 4.2 | 25 | E240M5 | E241M5 |
| 6 | 1.00 | 80 | 15 | 6.0 | 4.9 | 8 | 3 | 5.0 | 30 | E240M6 | E241M6 |
| 8 | 1.25 | 90 | 18 | 8.0 | 6.2 | 9 | 3 | 6.8 | 35 | E240M8 | E241M8 |
| 10 | 1.50 | 100 | 20 | 10.0 | 8.0 | 11 | 3 | 8.5 | 39 | E240M10 | E241M10 |
| 12 | 1.75 | 110 | 23 | 9.0 | 7.0 | 10 | 4 | 10.3 | | E240M12 | E241M12 |
| 14 | 2.00 | 110 | 25 | 11.0 | 9.0 | 12 | 4 | 12.0 | | E240M14 | E241M14 |
| 16 | 2.00 | 110 | 25 | 12.0 | 9.0 | 12 | 4 | 14.0 | | E240M16 | E241M16 |
| 18 | 2.50 | 125 | 30 | 14.0 | 11.0 | 14 | 4 | 15.5 | | E240M18 | E241M18 |
| 20 | 2.50 | 140 | 30 | 16.0 | 12.0 | 15 | 4 | 17.5 | | E240M20 | E241M20 |
| 22 | 2.50 | 140 | 34 | 18.0 | 14.5 | 17 | 4 | 19.5 | | E240M22 | |
| 24 | 3.00 | 160 | 38 | 18.0 | 14.5 | 17 | 4 | 21.0 | | E240M24 | |
| 27 | 3.00 | 160 | 38 | 20.0 | 16.0 | 19 | 4 | 24.0 | | E240M27 | |
| 30 | 3.50 | 180 | 45 | 22.0 | 18.0 | 21 | 4 | 26.5 | | E240M30 | |

Supplied in HSS-E until new stock available / Lieferung in HSS-E bis neuer Lagerbestand verfügbar / Geleverd in HSS-E tot de nieuwe voorraad beschikbaar is / Fourni en HSS-E jusqu'à ce que le nouveau stock soit disponible / Suministrado en HSS-E hasta disponibilidad de nuevo stock / Fornecido em HSS-E até disponibilidade do novo estoque



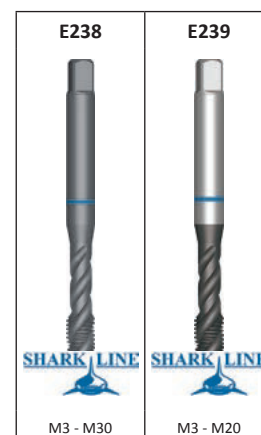
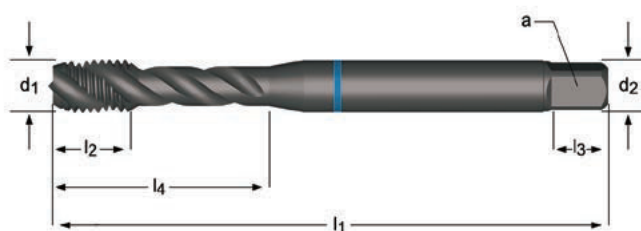
E238

E239

- M Machine Tap Spiral Flute 40° Blue Shark, back tapered
- M Maschinen-Gewindebohrer, rechtsgedrahte Nuten 40°, Blauring Shark, abgefacht
- M Machinetappen, spiraalgroeven 40°, Blue Shark, achter geslepen
- M Tarauds machine goujures hélicoidales 40°, Shark bague bleue, conicité arrière
- M Macho de máquina helicoidal 40° Shark con chaflán de salida (Anillo Azul)
- M Macho Máquina Canal Helicoidal 40° Shark - Anel Azul, Redução na Saída



| | | | | |
|------|---|-----|-----|-----|
| E238 | ▪ | 2.1 | 2.2 | 2.3 |
| | • | 1.5 | 1.6 | |
| E239 | ▪ | 2.1 | 2.2 | 2.3 |
| | • | 1.3 | 1.4 | 1.5 |



| M | P mm | l ₁ mm | l ₂ mm | d ₂ ∅ mm | a mm | l ₃ mm | z | λ | l ₄ mm | E238 | E239 |
|----|---------|----------------------|----------------------|---------------------------|---------|----------------------|---|------|----------------------|---------|---------|
| 3 | 0.50 | 56 | 6 | 3.5 | 2.7 | 6 | 3 | 2.5 | 18 | E238M3 | E239M3 |
| 4 | 0.70 | 63 | 7 | 4.5 | 3.4 | 6 | 3 | 3.3 | 21 | E238M4 | E239M4 |
| 5 | 0.80 | 70 | 8 | 6.0 | 4.9 | 8 | 3 | 4.2 | 25 | E238M5 | E239M5 |
| 6 | 1.00 | 80 | 10 | 6.0 | 4.9 | 8 | 3 | 5.0 | 30 | E238M6 | E239M6 |
| 8 | 1.25 | 90 | 13 | 8.0 | 6.2 | 9 | 3 | 6.8 | 33 | E238M8 | E239M8 |
| 10 | 1.50 | 100 | 15 | 10.0 | 8.0 | 11 | 3 | 8.5 | 39 | E238M10 | E239M10 |
| 12 | 1.75 | 110 | 18 | 9.0 | 7.0 | 10 | 4 | 10.3 | | E238M12 | E239M12 |
| 14 | 2.00 | 110 | 20 | 11.0 | 9.0 | 12 | 4 | 12.0 | | E238M14 | E239M14 |
| 16 | 2.00 | 110 | 20 | 12.0 | 9.0 | 12 | 4 | 14.0 | | E238M16 | E239M16 |
| 18 | 2.50 | 125 | 25 | 14.0 | 11.0 | 14 | 4 | 15.5 | | E238M18 | |
| 20 | 2.50 | 140 | 25 | 16.0 | 12.0 | 15 | 4 | 17.5 | | E238M20 | E239M20 |
| 22 | 2.50 | 140 | 25 | 18.0 | 14.5 | 17 | 4 | 19.8 | | E238M22 | |
| 24 | 3.00 | 160 | 30 | 18.0 | 14.5 | 17 | 4 | 21.0 | | E238M24 | |
| 27 | 3.00 | 160 | 30 | 20.0 | 16.0 | 19 | 4 | 24.0 | | E238M27 | |
| 30 | 3.50 | 180 | 36 | 22.0 | 18.0 | 21 | 4 | 26.5 | | E238M30 | |

Supplied in HSS-E until new stock available / Lieferung in HSS-E bis neuer Lagerbestand verfügbar / Geleverd in HSS-E tot de nieuwe voorraad beschikbaar is / Fourni en HSS-E jusqu'à ce que le nouveau stock soit disponible / Suministrado en HSS-E hasta disponibilidad de nuevo stock / Fornecido em HSS-E até disponibilidade do novo estoque

E384

MF

DIN
374

6H



2.5XD

HSS-E-PM

B
3.5-5

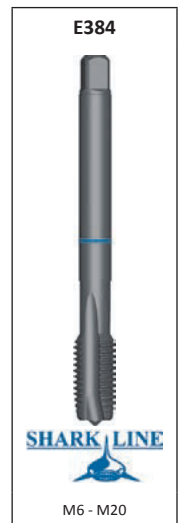
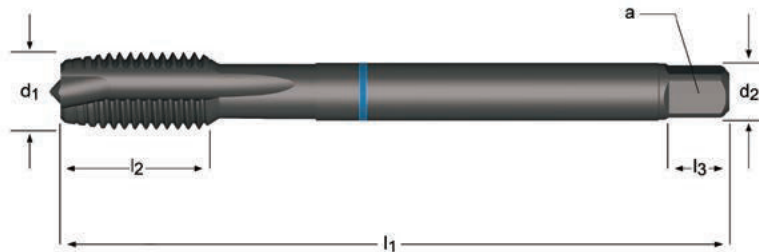


E384

- MF Machine Tap Spiral Point Blue Shark
- MF Maschinen-Gewindebohrer, gerade genutet mit Schälanschnitt, Blauring Shark
- MF Machinetappen, rechte spaangroeven, Blue Shark
- MF Tarauds machine Coupe gun, Shark bague bleue
- MF Macho de máquina con entrada en hélice Shark (Anillo Azul)
- MF Macho Máquina Ponta Helicoidal Shark - Anel Azul



E384 ■ 2.1 2.2 2.3
● 1.5 1.6



| MF | P mm | l ₁ mm | l ₂ mm | d ₂ ∅ mm | □ a mm | l ₃ mm | z | | E384 |
|----|---------|----------------------|----------------------|---------------------------|--------------|----------------------|---|------|--------------|
| 6 | 0.75 | 80 | 15 | 4.5 | 3.4 | 6 | 3 | 5.3 | E384M6X.75 |
| 8 | 1.00 | 90 | 18 | 6.0 | 4.9 | 8 | 3 | 7.0 | E384M8X1.0 |
| 10 | 1.00 | 90 | 20 | 7.0 | 5.5 | 8 | 3 | 9.0 | E384M10X1.0 |
| 10 | 1.25 | 100 | 20 | 7.0 | 5.5 | 8 | 3 | 8.8 | E384M10X1.25 |
| 12 | 1.00 | 100 | 21 | 9.0 | 7.0 | 10 | 4 | 11.0 | E384M12X1.0 |
| 12 | 1.25 | 100 | 21 | 9.0 | 7.0 | 10 | 4 | 10.8 | E384M12X1.25 |
| 12 | 1.50 | 100 | 21 | 9.0 | 7.0 | 10 | 4 | 10.5 | E384M12X1.5 |
| 14 | 1.50 | 100 | 21 | 11.0 | 9.0 | 12 | 4 | 12.5 | E384M14X1.5 |
| 16 | 1.50 | 100 | 21 | 12.0 | 9.0 | 12 | 5 | 14.5 | E384M16X1.5 |
| 18 | 1.50 | 110 | 24 | 14.0 | 11.0 | 14 | 5 | 16.5 | E384M18X1.5 |
| 20 | 1.50 | 125 | 24 | 16.0 | 12.0 | 15 | 5 | 18.5 | E384M20X1.5 |

Supplied in HSS-E until new stock available / Lieferung in HSS-E bis neuer Lagerbestand verfügbar / Geleverd in HSS-E tot de nieuwe voorraad beschikbaar is / Fourni en HSS-E jusqu'à ce que le nouveau stock soit disponible / Suministrado en HSS-E hasta disponibilidad de nuevo stock / Fornecido em HSS-E até disponibilidade do novo estoque

E383

MF

DIN
374

6H



2XD

HSS-E-PM

C
2-3

λ 48°



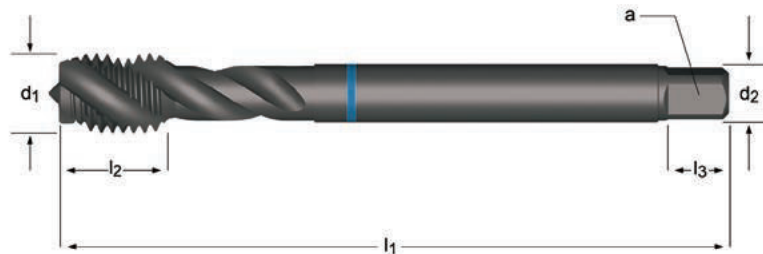
ST

E383

- MF Machine Tap Spiral Flute 40° Blue Shark
- MF Maschinen-Gewindebohrer, rechtsgedrallte Nuten 40°, Blauring Shark
- MF Machinetappen, spiraalgroeven 40°, Blue Shark
- MF Tarauds machine goujures hélicoidales 40°, Shark bague bleue
- MF Macho de máquina helicoidal 40° Shark (Anillo Azul)
- MF Macho Máquina Canal Helicoidal 40° Shark - Anel Azul



E383 ■ 2.1 2.2 2.3
● 1.5 1.6



E383



M6 - M20

| MF | P mm | l_1 mm | l_2 mm | d_2 \varnothing mm | \square a mm | l_3 mm | z | | E383 |
|----|---------|-------------|-------------|------------------------------|----------------------|-------------|---|------|--------------|
| 6 | 0.75 | 80 | 10 | 4.5 | 3.4 | 6 | 3 | 5.3 | E383M6X.75 |
| 8 | 1.00 | 90 | 13 | 6.0 | 4.9 | 8 | 3 | 7.0 | E383M8X1.0 |
| 10 | 1.00 | 90 | 12 | 7.0 | 5.5 | 8 | 3 | 9.0 | E383M10X1.0 |
| 10 | 1.25 | 100 | 15 | 7.0 | 5.5 | 8 | 3 | 8.8 | E383M10X1.25 |
| 12 | 1.00 | 100 | 13 | 9.0 | 7.0 | 10 | 4 | 11.0 | E383M12X1.0 |
| 12 | 1.25 | 100 | 13 | 9.0 | 7.0 | 10 | 4 | 10.8 | E383M12X1.25 |
| 12 | 1.50 | 100 | 13 | 9.0 | 7.0 | 10 | 4 | 10.5 | E383M12X1.5 |
| 14 | 1.50 | 100 | 21 | 11.0 | 9.0 | 12 | 4 | 12.5 | E383M14X1.5 |
| 16 | 1.50 | 100 | 21 | 12.0 | 9.0 | 12 | 5 | 14.5 | E383M16X1.5 |
| 18 | 1.50 | 110 | 24 | 14.0 | 11.0 | 14 | 5 | 16.5 | E383M18X1.5 |
| 20 | 1.50 | 125 | 24 | 16.0 | 12.0 | 15 | 5 | 18.5 | E383M20X1.5 |

Supplied in HSS-E until new stock available / Lieferung in HSS-E bis neuer Lagerbestand verfügbar / Geleverd in HSS-E tot de nieuwe voorraad beschikbaar is / Fourni en HSS-E jusqu'à ce que le nouveau stock soit disponible / Suministrado en HSS-E hasta disponibilidad de nuevo stock / Fornecido em HSS-E até disponibilidade do novo estoque

E382

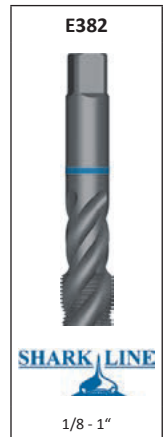
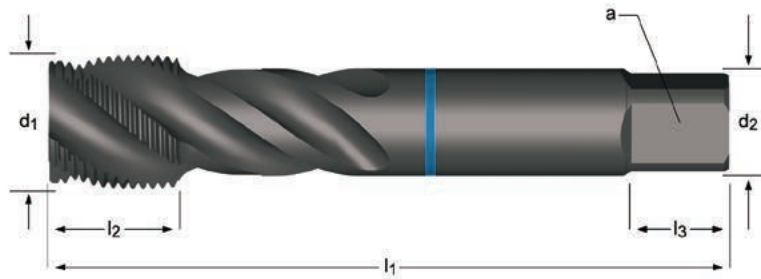


E382

- G(BSP) Machine Tap Spiral Flute 40° Blue Shark
- G(BSP) Maschinen-Gewindebohrer, rechtsgedrallte Nuten 40°, Blauring Shark
- G(BSP) Machinetappen, spiraalgroeven 40°, Blue Shark
- G(BSP) Tarauds machine goujures hélicoidales 40°, Shark bague bleue
- G(BSP) Macho de máquina helicoidal 40° Shark (Anillo Azul)
- G(BSP) Macho Máquina Canal Helicoidal 40° Shark - Anel Azul



| | | | | |
|------|---|-----|-----|-----|
| E382 | ▪ | 2.1 | 2.2 | 2.3 |
| | • | 1.5 | 1.6 | |



| G(BSP) | TPI | d ₁ nom mm | l ₁ mm | l ₂ mm | d ₂ ∅ mm | ∠ a mm | l ₃ mm | z | ↔ | E382 |
|--------|-----|-----------------------------|----------------------|----------------------|---------------------------|--------------|----------------------|---|------|---------|
| 1/8 | 28 | 9.73 | 90 | 12 | 7.0 | 5.5 | 8 | 3 | 8.8 | E3821/8 |
| 1/4 | 19 | 13.16 | 100 | 15 | 11.0 | 9.0 | 12 | 4 | 11.8 | E3821/4 |
| 3/8 | 19 | 16.66 | 100 | 15 | 12.0 | 9.0 | 12 | 4 | 15.2 | E3823/8 |
| 1/2 | 14 | 20.96 | 125 | 24 | 16.0 | 12.0 | 15 | 4 | 19.0 | E3821/2 |
| 3/4 | 14 | 26.44 | 140 | 20 | 20.0 | 16.0 | 19 | 4 | 24.5 | E3823/4 |
| 1" | 11 | 33.25 | 160 | 24 | 25.0 | 20.0 | 23 | 4 | 30.7 | E3821 |

Supplied in HSS-E until new stock available / Lieferung in HSS-E bis neuer Lagerbestand verfügbar / Geleverd in HSS-E tot de nieuwe voorraad beschikbaar is / Fourni en HSS-E jusqu'à ce que le nouveau stock soit disponible / Suministrado en HSS-E hasta disponibilidad de nuevo stock / Fornecido em HSS-E até disponibilidade do novo estoque

| | | | | | | | | | | | |
|------|---|----------------------|-----|--|-----|----------|-------|--|--|------|--|
| E201 | M | DIN 371 | 6HX | | 2XD | HSS-E-PM | C 2-3 | | | ST | |
| E252 | M | DIN 376 | 6HX | | 2XD | HSS-E-PM | C 2-3 | | | ST | |
| E390 | M | DIN 371<10 376>12 | 6HX | | 2XD | HSS-E-PM | C 2-3 | | | TAIN | |

E201

- M Machine Tap Straight Flute, White Shark
- M Maschinen-Gewindebohrer, gerade genutet, Weissring Shark

E252

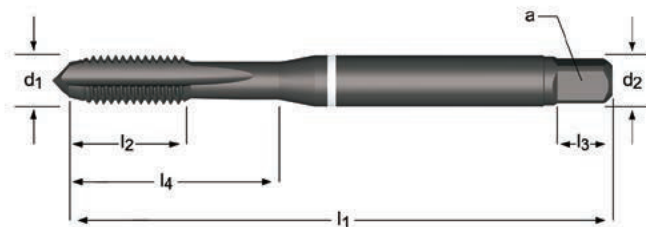
- M Machinetappen, rechte spaangroeven, White Shark
- M Tarauds machine Goujures droites, Shark bague blanche

E390

- M Tarauds de máquina recto Shark (Anillo Blanco)
- M Macho Máquina Canal Reto, Shark - Anel Branco



| | | | | | |
|------|---|-----|-----|-----|-----|
| E201 | ▪ | 3.1 | 3.2 | 3.3 | 8.2 |
| | • | 3.4 | 6.2 | 6.4 | 7.4 |
| E252 | ▪ | 3.1 | 3.2 | 3.3 | 8.2 |
| | • | 3.4 | 6.2 | 6.4 | 7.4 |
| E390 | ▪ | 3.1 | 3.2 | 3.3 | 8.2 |
| | • | 3.4 | 6.2 | 6.4 | 7.4 |



| M | P | l ₁ | l ₂ | d ₂ | □ | l ₃ | z | ↔ | l ₄ | E201 | E252 | E390 |
|----|------|----------------|----------------|----------------|------|----------------|---|------|----------------|---------|---------|---------|
| | mm | mm | mm | mm | mm | mm | | mm | mm | | | |
| 3 | 0.50 | 56 | 9 | 3.5 | 2.7 | 6 | 3 | 2.5 | 18 | E201M3 | | E390M3 |
| 4 | 0.70 | 63 | 12 | 4.5 | 3.4 | 6 | 4 | 3.3 | 21 | E201M4 | | E390M4 |
| 5 | 0.80 | 70 | 13 | 6.0 | 4.9 | 8 | 4 | 4.2 | 25 | E201M5 | | E390M5 |
| 6 | 1.00 | 80 | 15 | 6.0 | 4.9 | 8 | 4 | 5 | 30 | E201M6 | | E390M6 |
| 8 | 1.25 | 90 | 18 | 6.0 | 4.9 | 8 | 4 | 6.8 | | | E252M8 | E390M8 |
| 8 | 1.25 | 90 | 18 | 8.0 | 6.2 | 9 | 4 | 6.8 | 35 | E201M8 | | |
| 10 | 1.50 | 100 | 20 | 10.0 | 8.0 | 11 | 4 | 8.5 | 39 | E201M10 | | E390M10 |
| 10 | 1.50 | 100 | 20 | 7.0 | 5.5 | 8 | 4 | 8.5 | | | E252M10 | |
| 12 | 1.75 | 110 | 23 | 9.0 | 7.0 | 10 | 4 | 10.3 | | | E252M12 | E390M12 |
| 14 | 2.00 | 110 | 25 | 11.0 | 9.0 | 12 | 4 | 12 | | | E252M14 | |
| 16 | 2.00 | 110 | 25 | 12.0 | 9.0 | 12 | 4 | 14 | | | E252M16 | E390M16 |
| 18 | 2.50 | 125 | 30 | 14.0 | 11.0 | 14 | 4 | 15.5 | | | E252M18 | |
| 20 | 2.50 | 140 | 30 | 16.0 | 12.0 | 15 | 4 | 17.5 | | | E252M20 | E390M20 |
| 22 | 2.50 | 140 | 34 | 18.0 | 14.5 | 17 | 4 | 19.5 | | | E252M22 | |
| 24 | 3.00 | 160 | 38 | 18.0 | 14.5 | 17 | 4 | 21 | | | E252M24 | |



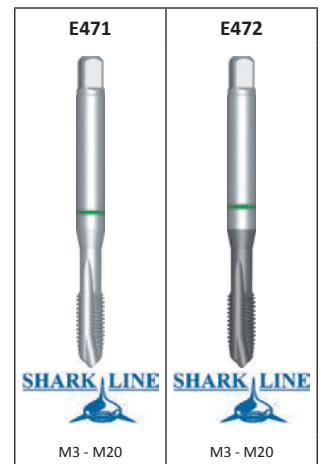
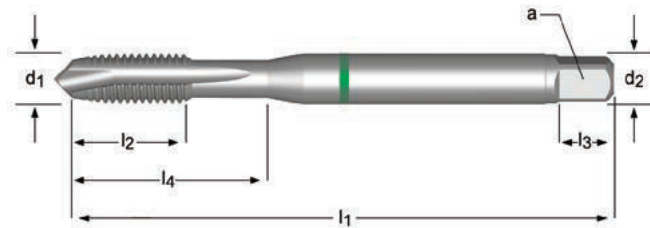
E471

E472

- M Machine Tap Spiral Point, Green Shark
- M Maschinen-Gewindebohrer, gerade genutet mit Schälanschnitt, Grünring Shark
- M Machinetappen, rechte spaangroeven, Green Shark
- M Tarauds machine Coupe gun, Shark bague verte
- M Macho de máquina con entrada en hélice Shark (Anillo Verde)
- M Macho Máquina Ponta Helicoidal, Shark - Anel Verde



| | | | | | | | |
|------|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| E471 | ▪ | 6.2 | 6.3 | 7.1 | 7.2 | 7.3 | 8.1 |
| | • | 1.1 | 1.2 | 1.3 | 6.1 | 7.4 | |
| E472 | ▪ | 6.2 | 7.2 | 7.3 | 7.4 | | |
| | • | 1.2 | 1.3 | 6.3 | 7.1 | 8.1 | |



| M | P mm | l ₁ mm | l ₂ mm | d ₂ ∅ mm | a mm | l ₃ mm | z | ↔ | l ₄ mm | E471 | E472 |
|----|---------|----------------------|----------------------|---------------------------|---------|----------------------|---|------|----------------------|---------|---------|
| 3 | 0.50 | 56 | 9 | 3.5 | 2.7 | 6 | 2 | 2.5 | 18 | E471M3 | E472M3 |
| 4 | 0.70 | 63 | 12 | 4.5 | 3.4 | 6 | 2 | 3.3 | 21 | E471M4 | E472M4 |
| 5 | 0.80 | 70 | 13 | 6.0 | 4.9 | 8 | 2 | 4.2 | 25 | E471M5 | E472M5 |
| 6 | 1.00 | 80 | 15 | 6.0 | 4.9 | 8 | 3 | 5.0 | 30 | E471M6 | E472M6 |
| 8 | 1.25 | 90 | 18 | 8.0 | 6.2 | 9 | 3 | 6.8 | 35 | E471M8 | E472M8 |
| 10 | 1.50 | 100 | 20 | 10.0 | 8.0 | 11 | 3 | 8.5 | 39 | E471M10 | E472M10 |
| 12 | 1.75 | 110 | 23 | 9.0 | 7.0 | 10 | 3 | 10.3 | | E471M12 | E472M12 |
| 16 | 2.00 | 110 | 25 | 12.0 | 9.0 | 12 | 4 | 14.0 | | E471M16 | E472M16 |
| 20 | 2.50 | 140 | 30 | 16.0 | 12.0 | 15 | 4 | 17.5 | | E471M20 | E472M20 |



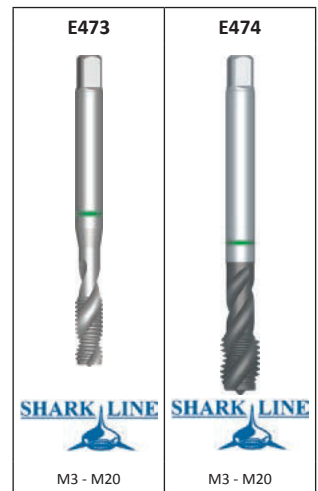
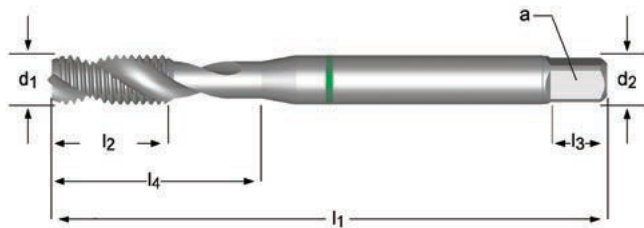
E473

E474

- M Machine Tap Spiral Flute 35°, Green Shark
- M Maschinen-Gewindebohrer, rechtsgedrahte Nuten 35°, Grünring Shark
- M Machinetappen, spiraalgroeven 35°, Green Shark
- M Tarauds machine goujures hélicoïdales 35°, Shark bague verte
- M Macho de máquina helicoidal 35° Shark (Anillo Verde)
- M Macho Máquina Canal Helicoidal 35°, Shark - Anel Verde



| | | | | | | | |
|------|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| E473 | ▪ | 6.2 | 6.3 | 7.1 | 7.2 | 7.3 | 8.1 |
| | • | 1.1 | 1.2 | 1.3 | 6.1 | 7.4 | |
| E474 | ▪ | 6.2 | 7.2 | 7.3 | 7.4 | | |
| | • | 1.2 | 1.3 | 6.3 | 7.1 | 8.1 | |



| M | P mm | l ₁ mm | l ₂ mm | d ₂ ∅ mm | a mm | l ₃ mm | z | | l ₄ mm | E473 | E474 |
|----|---------|----------------------|----------------------|---------------------------|---------|----------------------|---|------|----------------------|---------|---------|
| 3 | 0.50 | 56 | 9 | 3.5 | 2.7 | 6 | 2 | 2.5 | 18 | E473M3 | E474M3 |
| 4 | 0.70 | 63 | 12 | 4.5 | 3.4 | 6 | 2 | 3.3 | 21 | E473M4 | E474M4 |
| 5 | 0.80 | 70 | 13 | 6.0 | 4.9 | 8 | 2 | 4.2 | 25 | E473M5 | E474M5 |
| 6 | 1.00 | 80 | 15 | 6.0 | 4.9 | 8 | 2 | 5.0 | 30 | E473M6 | E474M6 |
| 8 | 1.25 | 90 | 18 | 8.0 | 6.2 | 9 | 2 | 6.8 | 35 | E473M8 | E474M8 |
| 10 | 1.50 | 100 | 20 | 10.0 | 8.0 | 11 | 2 | 8.5 | 39 | E473M10 | E474M10 |
| 12 | 1.75 | 110 | 23 | 9.0 | 7.0 | 10 | 3 | 10.3 | | E473M12 | E474M12 |
| 16 | 2.00 | 110 | 25 | 12.0 | 9.0 | 12 | 3 | 14.0 | | E473M16 | E474M16 |
| 20 | 2.50 | 140 | 30 | 16.0 | 12.0 | 15 | 3 | 17.5 | | E473M20 | E474M20 |

L114

- DIN Tap-Drill Set
- DIN Gewinde-Kernlochbohrer Satz
- DIN Tappen-Boren Set
- Jeu de forets-tarauts DIN
- Juego de Machos y Brocas DIN
- Jogo de Broca e Macho - DIN

A= Styles in Set, B= No. in Set, M= Tap diameters in Set, D= Drill diameters in Set

A= Typen in Satz, B= Anz. in Satz, M= Gewindebohrerdurchmesser in Satz, D= Bohrerdurchmesser in Satz

A= Uitvoering in Set, B= No. in Set, M= Tap diameters in Set, D= Boor diameters in Set

A= Styles dans le jeu, B= Numéro dans le jeu, M= Diamètres des tarauds dans le jeu, D= Diamètres des forets dans le jeu

A= Tipos en el juego, B= N° en el juego,

M= Diámetro de machos en el juego, D= Diámetro de brocas en el juego

A= Família da Ferramenta no Jogo, B= No. no Jogo,

M= Diâmetro dos Machos no Jogo, D= Diâmetro das Brocas no Jogo



| Nr. | A | B | M | D | L114 |
|--------|-------------|----|--|--|---------|
| Nr.303 | E297 + A002 | 14 | E297M3, E297M4, E297M5, E297M6, E297M8, E297M10, E297M12 | A0022.5, A0023.3, A0024.2, A0025.0, A0026.8, A0028.5, A00210.2 | L114303 |
| Nr.304 | E298 + A002 | 14 | E298M3, E298M4, E298M5, E298M6, E298M8, E298M10, E298M12 | A0022.5, A0023.3, A0024.2, A0025.0, A0026.8, A0028.5, A00210.2 | L114304 |
| Nr.305 | E238 + A108 | 14 | E238M3, E238M4, E238M5, E238M6, E238M8, E238M10, E238M12 | A1082.5, A1083.3, A1084.2, A1085.0, A1086.8, A1088.5, A10810.2 | L114305 |
| Nr.306 | E240 + A108 | 14 | E240M3, E240M4, E240M5, E240M6, E240M8, E240M10, E240M12 | A1082.5, A1083.3, A1084.2, A1085.0, A1086.8, A1088.5, A10810.2 | L114306 |

Supplied in HSS-E until new stock available / Lieferung in HSS-E bis neuer Lagerbestand verfügbar / Geleverd in HSS-E tot de nieuwe voorraad beschikbaar is / Fourni en HSS-E jusqu'à ce que le nouveau stock soit disponible / Suministrado en HSS-E hasta disponibilidad de nuevo stock / Fornecido em HSS-E até disponibilidade do novo estoque

Kontakte

Mainz **Fon 06131 6269 -**
Abt. ZT Werkzeugtechnik, Werkzeugmaschinen
Joachim Maxara **16**
Abteilungsleiter j.maxara@rheinwerkzeug.de
Stefan Ranzenberger **15**
stellv. Abteilungsleiter s.ranzenberger@rheinwerkzeug.de
Stefan Fröhlich **51**
s.froehlich@rheinwerkzeug.de
Fax 06131 5539672

Aussendienstmitarbeiter

Jürgen Feldmann 0172 6749906
j.feldmann@rheinwerkzeug.de
Ronald Fischer 0172 6776762
r.fischer@rheinwerkzeug.de
Armin Kohler 0172 6711924
a.kohler@rheinwerkzeug.de
Jürgen Merklein 0172 6749902
j.merklein@rheinwerkzeug.de
Fax Mainz 06131 687519

Hof **Fon 09281 7086 -**
Abt. ZT Zerspanungstechnik
Abt. WT Werkzeugtechnik, Werkzeugmaschinen
Siegmar Hannemann **12**
s.hannemann@rheinwerkzeug.de
Marianne Sack **15**
m.sack@rheinwerkzeug.de
Fax 09281 708666

Neuwied

Fon 02622 9034 -

Waldemar Wolf **48**
Niederlassungsleiter w.wolf@rheinwerkzeug.de
Christina Hellmann **49**
c.hellmann@rheinwerkzeug.de
Manfred Hermann **53**
m.hermann@rheinwerkzeug.de

Aussendienstmitarbeiter

Erik Müller 0173 3401030
e.mueller@rheinwerkzeug.de
Thorsten Ortseifen 0172 6770334
t.ortseifen@rheinwerkzeug.de
Bernd Rosenbaum 0172 6770383
b.rosenbaum@rheinwerkzeug.de
Fax Neuwied 02622 903451



Wälzlager, Werkzeuge, Maschinen und mehr ...

Zentrale Mainz
Rheinallee 98
55120 Mainz
Fon +49 6131 6269-0
Fax +49 6131 687519
Mail mainz@rheinwerkzeug.de

Niederlassung Hof
Fuhrmannstraße 2
95030 Hof
Fon +49 9281 7086-0
Fax +49 9281 708666
Mail hof@rheinwerkzeug.de

Niederlassung Neuwied
Wieselweg 10
56566 Neuwied
Fon +49 2622 903450
Fax +49 2622 903451
Mail neuwied@rheinwerkzeug.de