كتالوج 2026

GEPPETTO
CUTTING TOOLS

# أدوات القطع
# كتالوج المنتجات

تقنية حادة · أداء متفوق

أداء عال في أدوات القطع الكربيدية والتصنيع حسب الطلب والحلول الهندسية.

ISO 9001:2015



إعادة الشحذ | أدوات خاصة | التوسيع | الثقب | التفريز







# المحتويات

## الشركة


مبدؤنا 04
غايتنا وهدفنا 05
رؤيتنا 06
رسالتنا 09
القطاعات التي نخدمها 10
نهج المنتج والإنتاج 12
خدمات الشحذ + الطلاء 15


## معلومات المنتج


الرموز ودليلها 16
فهرس المنتجات 18
بنية رمز الطلب 23


## المنتجات


فريزات إصبعية من الكربيد الصلب 24
مثاقب من الكربيد الصلب 82
أدوات نقش من الكربيد الصلب 123
موسعات من الكربيد الصلب 128


## البيانات الفنية والخدمات

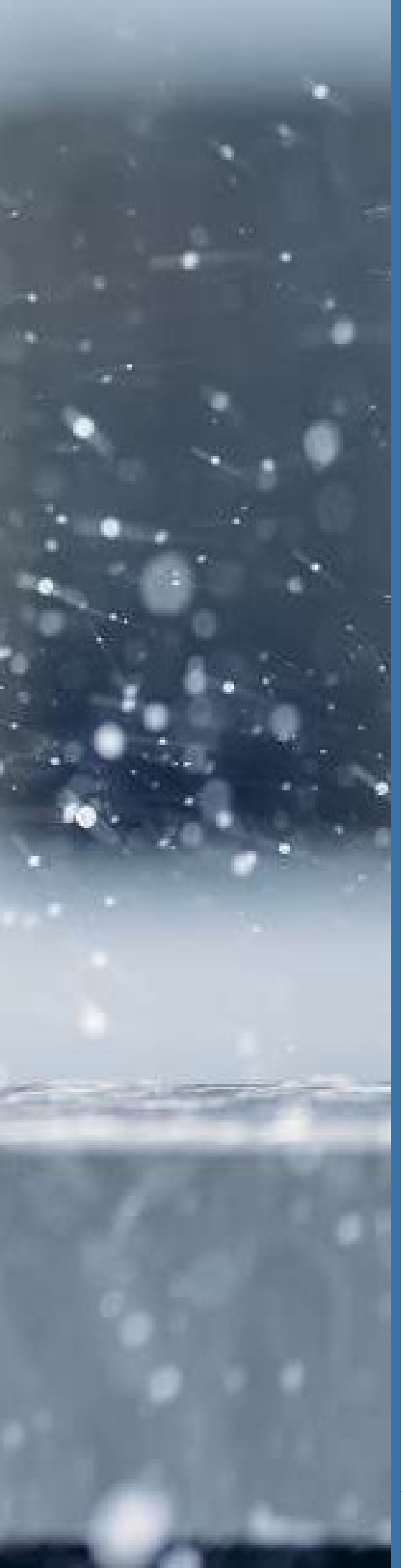

بيانات القطع الموصى بها 134
أدوات خاصة 153
الدليل الفني 154
اختيار السلسلة حسب المادة 156
اتصل بنا



# مبدؤنا

لا نكتفي بتوريد المنتجات التي يطلبها عملاؤنا، بل نساعدهم أيضا على إنجاز مشاريعهم بأقصر الطرق وأكثرها كفاءة واقتصادا.

نمنح عملاءنا مزايا في عمر الأداة وجودة المنتج ومنع خسائر الإنتاج وخفض تكلفة القطعة الواحدة.

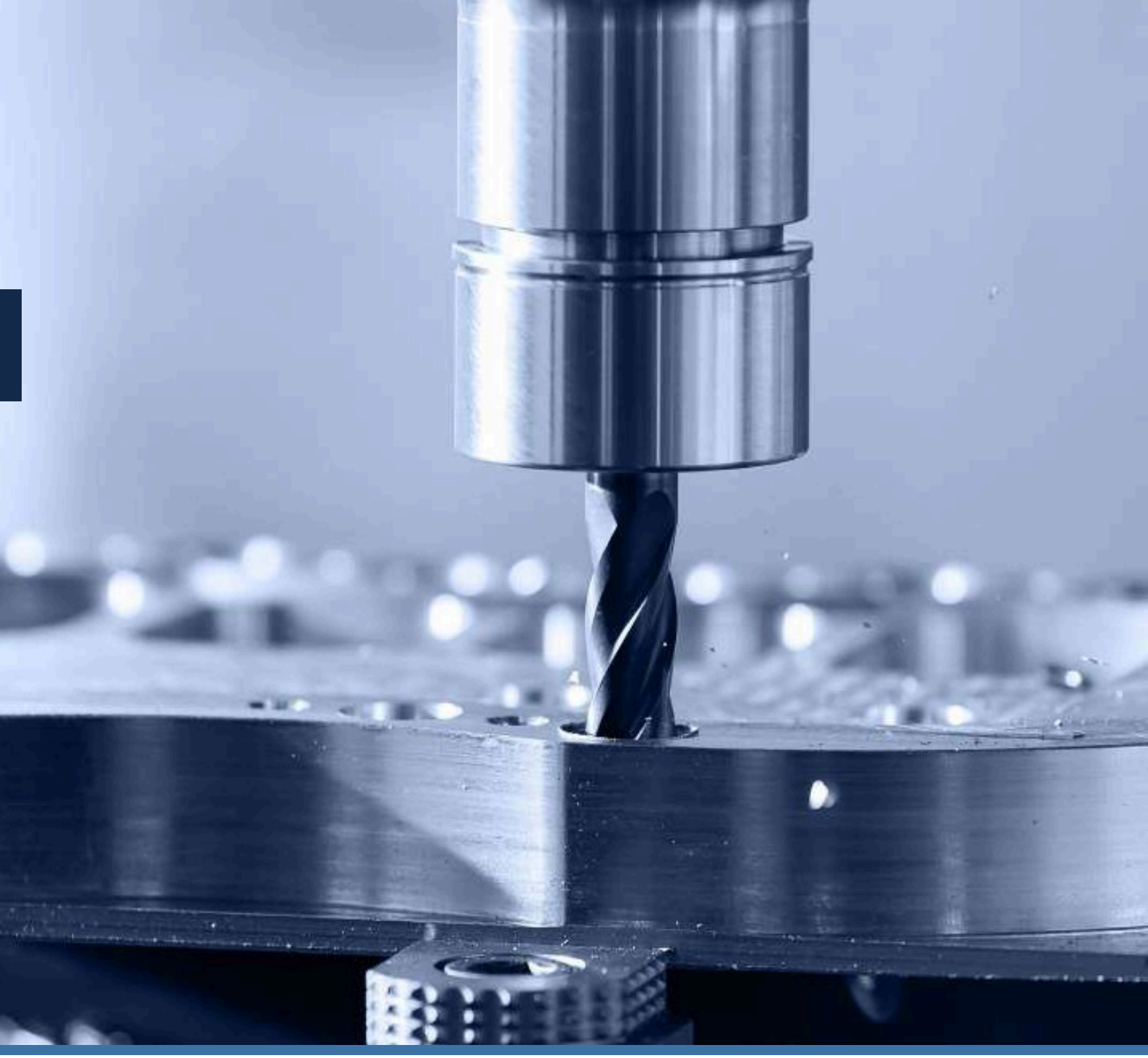


# غايتنا

هدفنا تحقيق رضا العملاء بنسبة 100% في أدوات القطع الكربيدية وتلبية طلباتهم باستمرارية إنتاج دون انقطاع.

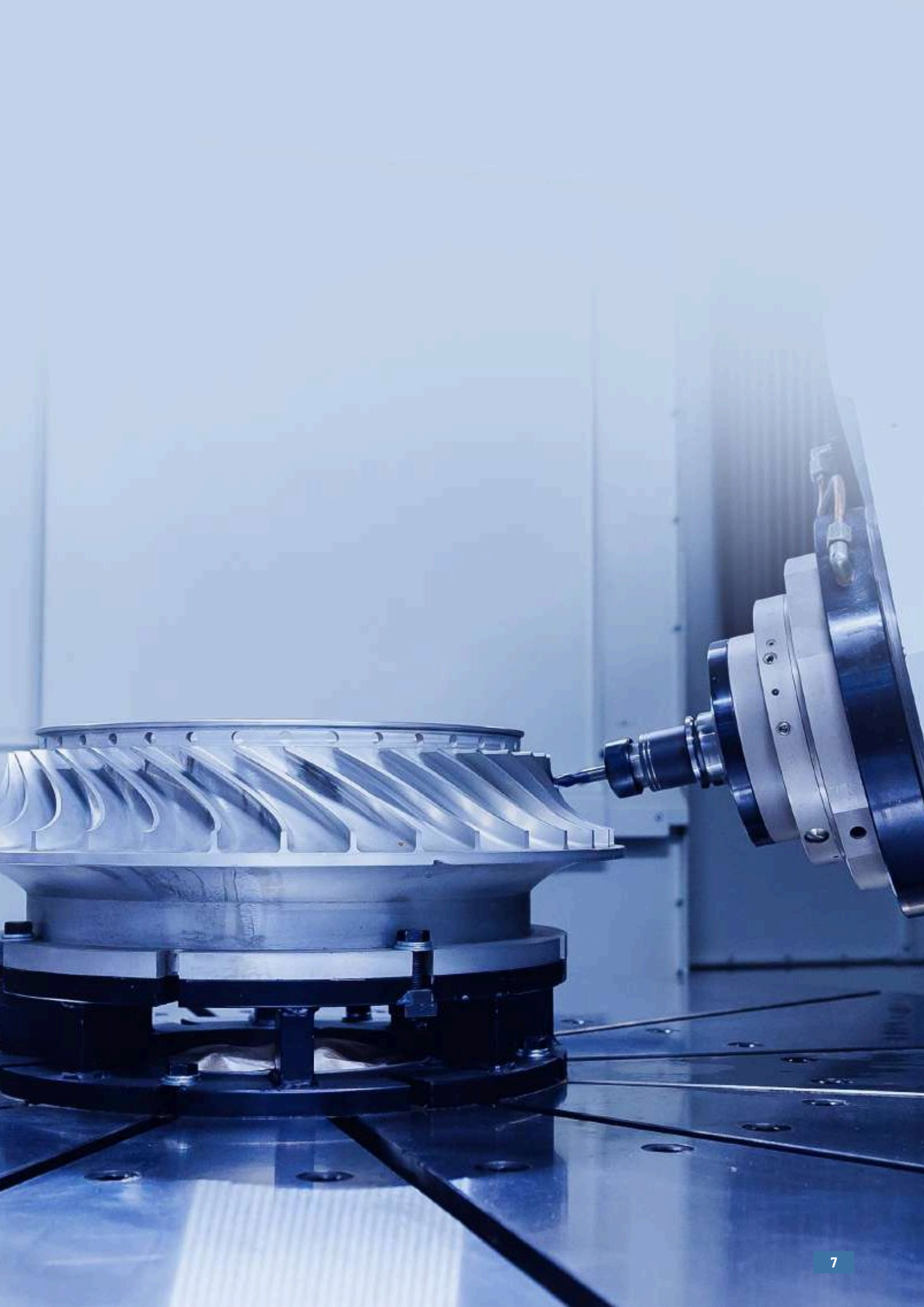
# هدفنا

يقدم إنتاجنا، المنظم وفق تخطيط تصنيع خاضع لشهادة الجودة ISO 9001:2015 والمتوافق مع لوائح الصحة المهنية، حلولا بفضل كوادر إنتاج ذات خبرة واختصاص. ونلبي احتياجات عملائنا بجودة ممتازة ودقة قصوى وحرص على تقليل الوقت الضائع في عمليات الإنتاج، مع ضمان أدنى تكلفة وأعلى كفاءة.



# رؤيتنا

نقدم مع فريق خبرائنا التدريب والخدمات اللازمة مباشرة على خط الإنتاج، ونضمن أن تحقق الشركات التي نعمل معها أفضل النتائج. رؤيتنا أن نكون الأفضل في تركيا في جميع الخدمات التي نقدمها وأن نصبح شركة نموذجية على مستوى العالم. وفي إطار هذه الرسالة وهذا الهدف، سنواصل متابعة التغيرات في القطاع عن كثب وإحداث فروق مفاهيمية.

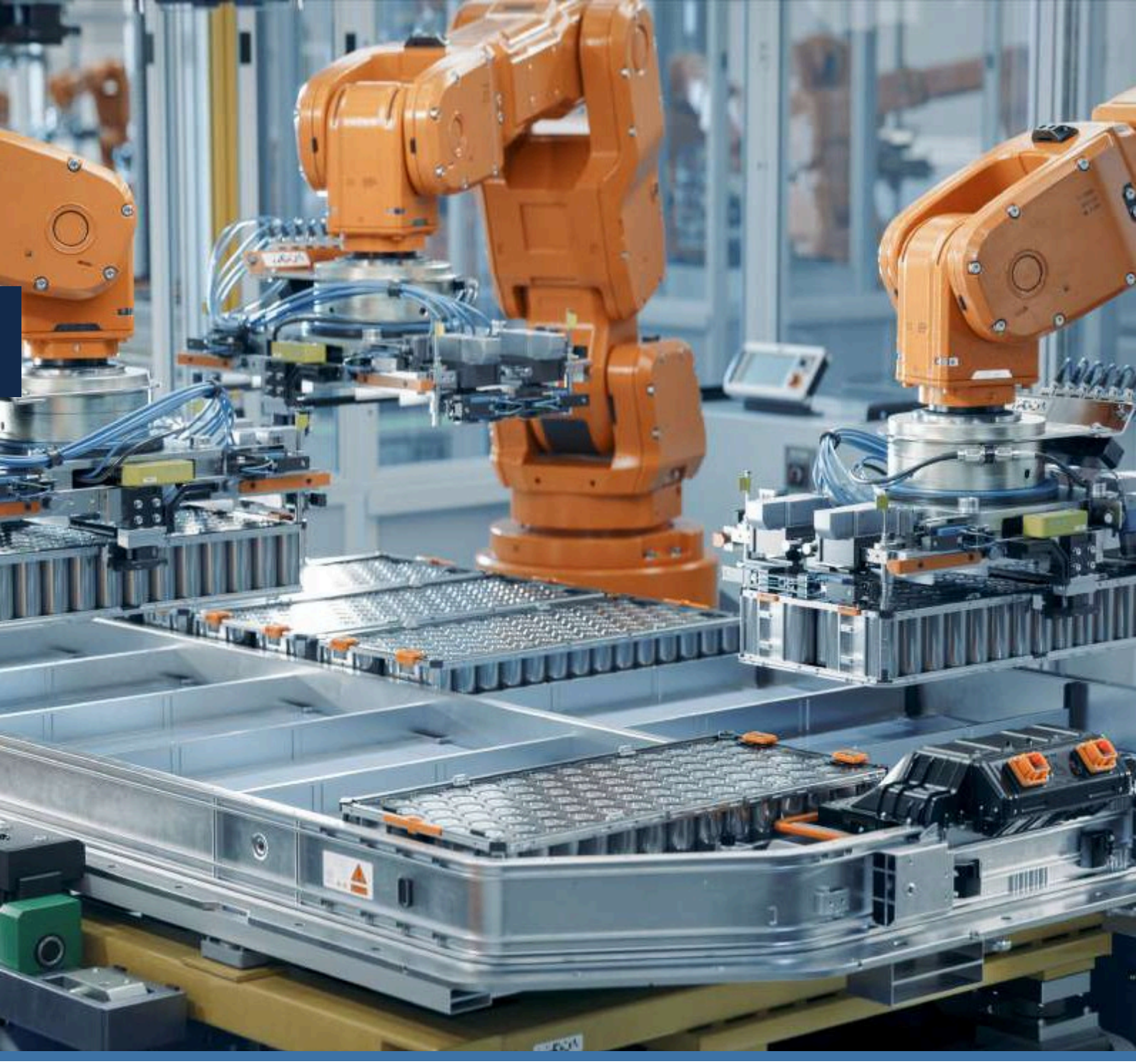






# رسالتنا

رسالتنا تلبية احتياجات عملائنا في أقصر وقت ممكن وتقديم منتجات عالية الجودة بأسعار مناسبة للسوق؛ ورضا العملاء المتحقق بذلك هو المبدأ الأساسي لرسالة شركتنا وسبب وجودها. ومع تقدم التكنولوجيا، ومن خلال تطوير وحدات الخدمة والمنتجات الخاصة بنا، نهدف إلى الاستجابة بأسرع الحلول وأكثرها قيمة لكل حاجة قد تنشأ على خطوط إنتاج عملائنا، والمساهمة في الصناعة والتصنيع في تركيا.



# القطاعات التي نخدمها

العمل بما يتوافق مع احتياجات العملاء وتوقعاتهم في إنتاج الأدوات القياسية والخاصة، وبناء بنية تحتية تقنية متقدمة بمنتجات عالية الجودة وفعالة وعالية الأداء.

تقديم الخدمات الهندسية ودعم المنتجات والإنتاج في الموعد والخدمة بمعايير جودة عالية.

# القطاعات التي نخدمها

**01**
الطيران والفضاء

**02**
صناعة القوالب

**03**
الآلات والتصنيع

**04**
الطاقة والدفاع

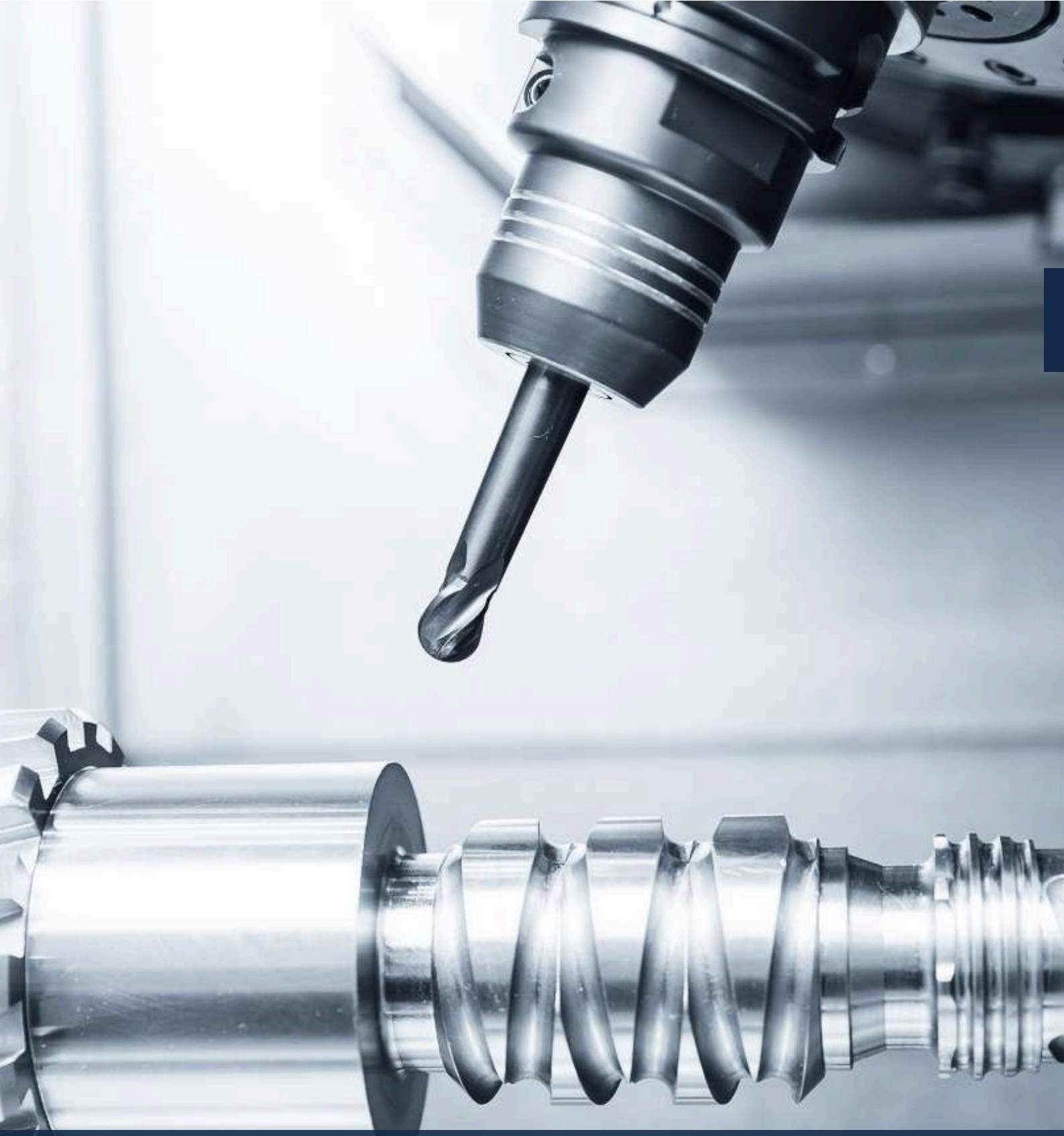
**05**
السيارات والصناعات المغذية

**06**
الطب



# نهجنا في المنتج والإنتاج

هدفنا الأول خفض تكلفة القطعة الواحدة عبر منع خسائر الوقت والعمالة والجودة أثناء التصنيع، وإنتاج أدوات قطع متينة ودقيقة بمواد خام وطلاءات ملائمة لظروف العمل.



مجموعات المنتجات

## أدوات خاصة | التوسيع | التفريز | الثقب





# خدمات الشحذ + الطلاء

في خدمات الشحذ + الطلاء لدينا، وبفضل آلات مصممة خصيصا للتجليخ، وعملية تدوير الحواف بتقنية Drag وأشكال الأدوات المخصصة، نحقق أداء أعلى للأداة وصلابة فائقة ومقاومة أفضل للتآكل، Finish.

# الرموز ودليلها

الطلاء وعدد الحواف والتبريد

| | |
|---|---|
| AlTiN — طلاء AlTiN (-AT) | TiSiN — طلاء TiSiN (-TS) |
| AlCrN — طلاء AlCrN (-AC) | NO COATING — غير مطلي (-UC) |
| PL POLISHED — مصقول (-PL) | Z1 — كربيد صلب، حافة واحدة |
| Z2 — كربيد صلب، حافتان | Z3 — كربيد صلب، 3 حواف |
| Z4 — كربيد صلب، 4 حواف | Z6 — كربيد صلب، 6 حواف |
| Z8 — كربيد صلب، 8 حواف |  تبريد داخلي |
|  تبريد خارجي | |

# الرموز ودليلها

العمق والشكل الهندسي والاستخدام

| | |
|---|---|
| 3xd — عمق الثقب D×3 | 5xd — عمق الثقب D×5 |
| 8xd — عمق الثقب D×8 | RH — قطع يميني |
| 140° — زاوية الرأس 140° | ~30° — زاوية الحلزون ~30° |
| <48 HRC — مناسب للفولاذ المقسى <48 HRC | <56 HRC — مناسب للفولاذ المقسى <56 HRC |
| نوع الساق | Geppetto Norm — معيار Geppetto |

# فهرس المنتجات

## فريزات إصبعية من الكربيد الصلب

| المنتج | النوع | القطر | Z | الطلاء | الصفحة |
|---|---|---|---|---|---|
|  | MS | Ø3 - Ø20 | 2 | | 26 |
|  | MS | Ø3 - Ø20 | 3 | | 27 |
|  | MS | Ø3 - Ø20 | 4 | | 28 |
|  | MST | Ø1,5 - Ø5 | 4 | | 29 |
|  | MCL | Ø3 - Ø14 | 4 | | 30 |
|  | MCX | Ø6 - Ø20 | 4 | | 31 |
|  | MR | Ø3 - Ø12 | 4 | | 32-33 |
|  | MLR | Ø3 - Ø12 | 4 | | 34 |
|  | MCR | Ø6 - Ø16 | 4 | | 35 |
|  | MSXM | Ø3 - Ø20 | 4 | | 36 |
|  | MF1C | Ø3 - Ø20 | 4 | | 37 |
|  | MPR | Ø3 - Ø20 | 4 | | 38 |
|  | MC | Ø3 - Ø20 | 4 | | 39 |
|  | MRS | Ø6 - Ø20 | 4 | | 40 |
|  | MRS | Ø8 - Ø25 | 6 | | 41 |
|  | MC | Ø6 - Ø20 | 6 | | 42 |
|  | MCL | Ø6 - Ø20 | 6 | | 43 |

لألوان الطلاء والرموز انظر الصفحات 16-17.

# فهرس المنتجات

## فريزات إصبعية من الكربيد الصلب

| المنتج | النوع | القطر | Z | الطلاء | الصفحة |
|---|---|---|---|---|---|
|  | MCR | Ø6 - Ø12 | 3-4 | ■ | 44 |
|  | C90-C60 | Ø6 - Ø16 | 4 | ■ | 45 |
|  | AS | Ø3 - Ø20 | 3 | □ | 46 |
|  | ASL | Ø6 - Ø20 | 3 | □ | 47 |
|  | MPA | Ø3 - Ø12 | 1 | □ | 48 |
|  | MA | Ø3 - Ø12 | 1 | PL | 49 |
|  | BX | Ø1 - Ø3 | 4-6 | □ | 50-53 |
|  | MBDT | Ø1 - Ø5 | 2 | ■ | 54 |
|  | MB | Ø3 - Ø20 | 2 | ■ | 55 |
|  | MB | Ø3 - Ø20 | 4 | ■ | 56 |
|  | MBL | Ø3 - Ø12 | 2 | ■ | 57 |
|  | MBL | Ø3 - Ø12 | 4 | ■ | 58 |
|  | MBX | Ø6 - Ø20 | 4 | ■ | 59 |
|  | MB | Ø4 - Ø12 | 2 | ■ | 60 |
|  | MBN | Ø2 - Ø4 | 2 | ■ | 61 |
|  | MDS | Ø1 - Ø4 | 2-4 | ■ | 62-64 |
|  | MDR | Ø1 - Ø4 | 2-4 | ■ | 65-69 |

لألوان الطلاء والرموز انظر الصفحات 16-17.

# فهرس المنتجات

## فريزات إصبعية من الكربيد الصلب

| المنتج | النوع | القطر | Z | الطلاء | الصفحة |
|---|---|---|---|---|---|
|  | MDB | Ø1 - Ø4 | 2 | | 70-72 |
|  | MCSR2 | Ø2 - Ø6 | 4 | | 73 |
|  | MCSR3 | Ø2 - Ø8 | 4 | | 74 |
|  | MC60 | Ø4 - Ø12 | 4-5-6 | | 75 |
|  | MC90 | Ø2 - Ø12 | 3-4-5-6 | | 76 |
|  | MC | Ø2 - Ø3 | 3 | | 77-79 |
|  | MD90 | Ø2 - Ø6 | 3-4 | | 80 |

لألوان الطلاء والرموز انظر الصفحات 16–17.

# فهرس المنتجات

## مثاقب من الكربيد الصلب

| المنتج | النوع | القطر | Z | الطلاء | الصفحة |
|---|---|---|---|---|---|
|  | DT50 | Ø1-Ø2.9 | 2 | ■ | 84 |
|  | DT80 | Ø1-Ø2.9 | 2 | ■ | 85 |
|  | D30 | Ø3-Ø20 | 2 | ■ | 86-91 |
|  | D32 | Ø3-Ø20 | 2 | ■ | 92-97 |
|  | D50 | Ø3-Ø20 | 2 | ■ | 98-103 |
|  | D52 | Ø3-Ø20 | 2 | ■ | 104-109 |
|  | D82 | Ø3-Ø20 | 2 | ■ | 110-114 |
|  | NC90 | Ø5-Ø20 | 2 | ■ | 115 |
|  | DC | Ø0.5-Ø6.3 | 2 | □ | 116 |
|  | D181 | Ø2.5-Ø14 | 2 | □ | 117 |
|  | D181F | Ø2.5-Ø14 | 2 | ■ | 118 |
|  | DK | Ø3-Ø12 | 2 | □ | 119 |
|  | DK | Ø3-Ø12 | 2 | ■ | 120 |
|  | DSF | Ø2-Ø16 | 2 | □ | 121 |
|  | DSF | Ø2-Ø16 | 2 | ■ | 122 |

لألوان الطلاء والرموز انظر الصفحات 16–17.

# فهرس المنتجات

## أدوات نقش وموسعات من الكربيد الصلب

| المنتج | النوع | القطر | Z | الطلاء | الصفحة |
|---|---|---|---|---|---|
|  | GT30 | Ø2-Ø12 | 1 | ☐ | 123 |
|  | GT45 | Ø2-Ø12 | 1 | ☐ | 124 |
|  | GT60 | Ø2-Ø12 | 1 | ☐ | 125 |
|  | GT90 | Ø2-Ø12 | 1 | ☐ | 126 |
|  | GT180 | Ø2-Ø12 | 1 | ☐ | 127 |
|  | RH | Ø2-Ø20 | 4-6-8 | ■ | 130-131 |
|  | RS | Ø2-Ø20 | 4-6-8 | ■ | 132-133 |

لألوان الطلاء والرموز انظر الصفحات 16-17.

# بنية رمز الطلب

يتكون رمز الطلب في الجداول من رمز السلسلة وقسم الأبعاد ورمز الطلاء. يرجى ذكر رمز الطلب كما هو مدرج تماما عند طلب عرض سعر أو تقديم طلب.

**MS** – **0202** – **AT**

رمز السلسلة | قسم الأبعاد | رمز الطلاء

## رموز الطلاء

| | | |
|---|---|---|
| **-AT** | AlTiN | مطلية بـ AlTiN |
| **-TS** | TiSiN | مطلية بـ TiSiN |
| **-AC** | AlCrN | مطلية بـ AlCrN |
| **-UC** | NO COATING | غير مطلي |
| **-PL** | PL POLISHED | مصقول |

تختلف بنية قسم الأبعاد من سلسلة إلى أخرى؛ والأبعاد المعتمدة هي دائما تلك الواردة في جدول المنتج المعني.

## عرض السعر والطلب

لطلب عرض سعر يكفي إرسال رمز الطلب والكمية؛ وللأدوات الخاصة رسم فني أو معلومات العينة.

الهاتف
**+90 216 394 41 10**

WHATSAPP
**+90 537 777 96 44**

البريد الإلكتروني
**info@geppetto-tr.com**

www.geppetto-tr.com · Orhanlı Mah. Türker Sanayi Sitesi, Gülsüm Sk. No:6/D, Tuzla 34956 İstanbul, Türkiye





01

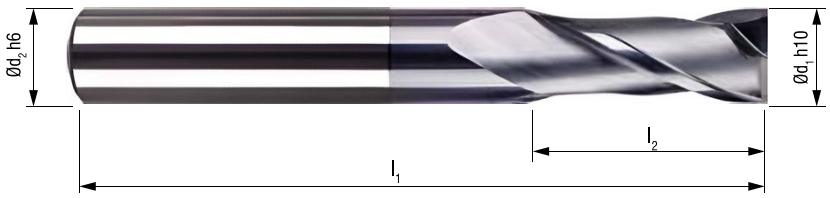
# فريزات إصبعية من الكربيد الصلب

MS MST MCL MCX MR MLR MCR MSXM MF1C MPR MC MRS AS MB MBL MDR MD90

MS AlTiN

# فريزات إصبعية من الكربيد الصلب

## حافة ملساء، نسخة عادية




AlTiN | Z2 | ~30° | <48 HRC | Geppetto Norm

### مجالات الاستخدام

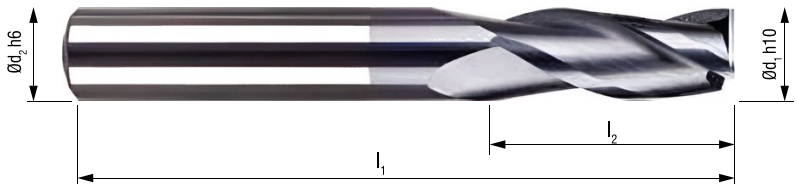
- فولاذ غير سبائكي
- تشغيل الفولاذ
- فولاذ منخفض السبائك
- فولاذ مقاوم للصدأ
- مواد مقاومة للحرارة
- التيتانيوم وسبائكه
- حديد الزهر
- مواد مقساة
- سبائك الألومنيوم
- النحاس وسبائكه
- اللدائن
- جرافيت

| رمز الطلب | $d_1$ / $h_{10}$ | $l_1$ | $l_2$ | $d_2$ / $h_6$ | Z |
|---|---|---|---|---|---|
| MS-0202-AT | 2 | 40 | 6 | 3 | 2 |
| MS-0302-AT | 3 | 40 | 8 | 3 | 2 |
| MS-0402-AT | 4 | 50 | 10 | 4 | 2 |
| MS-0502-AT | 5 | 50 | 13 | 5 | 2 |
| MS-0602-AT | 6 | 57 | 14 | 6 | 2 |
| MS-0802-AT | 8 | 63 | 19 | 8 | 2 |
| MS-1002-AT | 10 | 72 | 22 | 10 | 2 |
| MS-1202-AT | 12 | 83 | 26 | 12 | 2 |
| MS-1402-AT | 14 | 83 | 26 | 14 | 2 |
| MS-1602-AT | 16 | 92 | 32 | 16 | 2 |
| MS-1802-AT | 18 | 92 | 32 | 18 | 2 |
| MS-2002-AT | 20 | 104 | 38 | 20 | 2 |

MS AlTiN

# فريزات إصبعية من الكربيد الصلب

## حافة ملساء، نسخة عادية




AlTiN | Z3 | ~30° | <48 HRC | Geppetto Norm

### مجالات الاستخدام

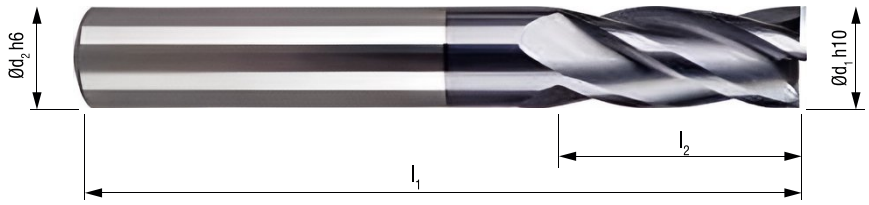
- فولاذ غير سبائكي
- تشغيل الفولاذ
- فولاذ منخفض السبائك
- فولاذ مقاوم للصدأ
- مواد مقاومة للحرارة
- التيتانيوم وسبائكه
- حديد الزهر
- مواد مقساة
- سبائك الألومنيوم
- النحاس وسبائكه
- اللدائن
- جرافيت

| رمز الطلب | $d_1$ / $h_{10}$ | $l_1$ | $l_2$ | $d_2$ / $h_6$ | Z |
|---|---|---|---|---|---|
| MS-0303-AT | 3 | 40 | 8 | 3 | 3 |
| MS-0403-AT | 4 | 50 | 10 | 4 | 3 |
| MS-0503-AT | 5 | 50 | 13 | 5 | 3 |
| MS-0603-AT | 6 | 57 | 14 | 6 | 3 |
| MS-0803-AT | 8 | 63 | 19 | 8 | 3 |
| MS-1003-AT | 10 | 72 | 22 | 10 | 3 |
| MS-1203-AT | 12 | 83 | 26 | 12 | 3 |
| MS-1403-AT | 14 | 83 | 26 | 14 | 3 |
| MS-1603-AT | 16 | 92 | 32 | 16 | 3 |
| MS-1803-AT | 18 | 92 | 32 | 18 | 3 |
| MS-2003-AT | 20 | 104 | 38 | 20 | 3 |

MS AlTiN

# فريزات إصبعية من الكربيد الصلب

## حافة ملساء، نسخة عادية




AlTiN | Z4 | ~30° | <48 HRC | Geppetto Norm

**مجالات الاستخدام**

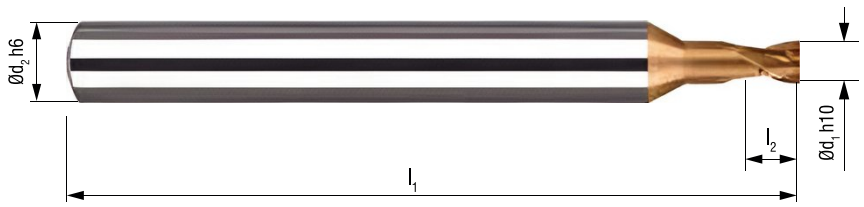
- فولاذ غير سبائكي
- تشغيل الفولاذ
- فولاذ منخفض السبائك
- فولاذ مقاوم للصدأ
- مواد مقاومة للحرارة
- التيتانيوم وسبائكه
- حديد الزهر
- مواد مقساة
- سبائك الألومنيوم
- النحاس وسبائكه
- اللدائن
- جرافيت

| رمز الطلب | $d_1 / h_{10}$ | $l_1$ | $l_2$ | $d_2 / h_6$ | Z |
|---|---|---|---|---|---|
| MS-0304-AT | 3 | 40 | 8 | 3 | 4 |
| MS-0404-AT | 4 | 50 | 10 | 4 | 4 |
| MS-0504-AT | 5 | 50 | 13 | 5 | 4 |
| MS-0604-AT | 6 | 57 | 14 | 6 | 4 |
| MS-0804-AT | 8 | 63 | 19 | 8 | 4 |
| MS-1004-AT | 10 | 72 | 22 | 10 | 4 |
| MS-1204-AT | 12 | 83 | 26 | 12 | 4 |
| MS-1404-AT | 14 | 83 | 26 | 14 | 4 |
| MS-1604-AT | 16 | 92 | 32 | 16 | 4 |
| MS-1804-AT | 18 | 92 | 32 | 18 | 4 |
| MS-2004-AT | 20 | 104 | 38 | 20 | 4 |

MST TiSiN

# فريزات إصبعية من الكربيد الصلب

## حافة ملساء، نسخة عادية




TiSiN | Z4 | ~30° | <56 HRC | Geppetto Norm

**مجالات الاستخدام**

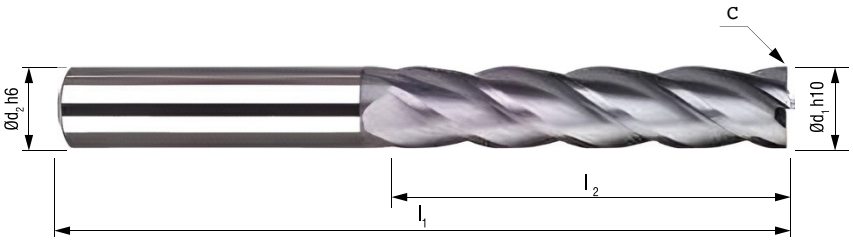
- فولاذ غير سبائكي
- تشغيل الفولاذ
- فولاذ منخفض السبائك
- فولاذ مقاوم للصدأ
- مواد مقاومة للحرارة
- التيتانيوم وسبائكه
- حديد الزهر
- مواد مقساة
- سبائك الألومنيوم
- النحاس وسبائكه
- اللدائن
- جرافيت

| رمز الطلب | $d_1 / h_{10}$ | $l_1$ | $l_2$ | $d_2 / h_6$ | Z |
|---|---|---|---|---|---|
| MST-0154-TS | 1,5 | 50 | 5 | 4 | 4 |
| MST-0204-TS | 2 | 50 | 6 | 4 | 4 |
| MST-0254-TS | 2,5 | 50 | 8 | 4 | 4 |
| MST-0304-TS | 3 | 57 | 8 | 6 | 4 |
| MST-0404-TS | 4 | 57 | 11 | 6 | 4 |
| MST-0504-TS | 5 | 57 | 13 | 6 | 4 |

MCL AlTiN

# فريزات إصبعية من الكربيد الصلب

## حافة ملساء، نسخة طويلة




AlTiN | Z4 | ~35° | <48 HRC | Geppetto Norm

### مجالات الاستخدام

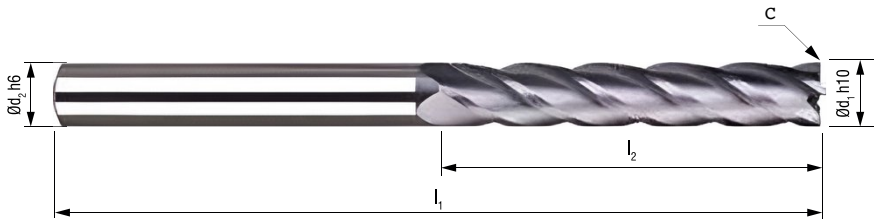
- فولاذ غير سبائكي
- تشغيل الفولاذ
- فولاذ منخفض السبائك
- فولاذ مقاوم للصدأ
- مواد مقاومة للحرارة
- التيتانيوم وسبائكه
- حديد الزهر
- مواد مقساة
- سبائك الألومنيوم
- النحاس وسبائكه
- اللدائن
- جرافيت

| رمز الطلب | $d_1 / h_{10}$ | $l_1$ | $l_2$ | $d_2 / h_6$ | C | Z |
|---|---|---|---|---|---|---|
| MCL-0304-AT | 3 | 75 | 15 | 3 | - | 4 |
| MCL-0404-AT | 4 | 75 | 20 | 4 | - | 4 |
| MCL-0504-AT | 5 | 75 | 25 | 5 | 0,15×45° | 4 |
| MCL-0604-AT | 6 | 100 | 30 | 6 | 0,2×45° | 4 |
| MCL-0804-AT | 8 | 100 | 40 | 8 | 0,25×45° | 4 |
| MCL-1004-AT | 10 | 100 | 45 | 10 | 0,25×45° | 4 |
| MCL-1204-AT | 12 | 100 | 45 | 12 | 0,25×45° | 4 |
| MCL-1404-AT | 14 | 100 | 45 | 14 | 0,25×45° | 4 |

MCX AlTiN

# فريزات إصبعية من الكربيد الصلب

## حافة ملساء، نسخة طويلة جدا




AlTiN | Z4 | ~35° | <48 HRC | Geppetto Norm

**مجالات الاستخدام**

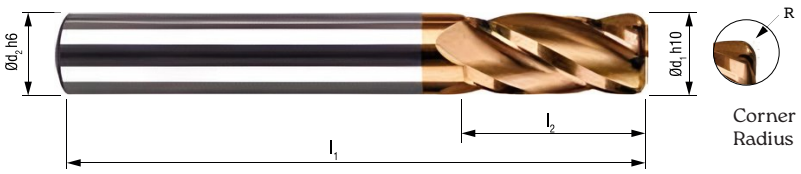
- فولاذ غير سبائكي
- تشغيل الفولاذ
- فولاذ منخفض السبائك
- فولاذ مقاوم للصدأ
- مواد مقاومة للحرارة
- التيتانيوم وسبائكه
- حديد الزهر
- مواد مقساة
- سبائك الألومنيوم
- النحاس وسبائكه
- اللدائن
- جرافيت

| رمز الطلب | $d_1 / h_{10}$ | $l_1$ | $l_2$ | $d_2 / h_6$ | C | Z |
|---|---|---|---|---|---|---|
| MCX-0604-AT | 6 | 150 | 35 | 6 | 0,2×45° | 4 |
| MCX-0804-AT | 8 | 150 | 45 | 8 | 0,25×45° | 4 |
| MCX-1004-AT | 10 | 150 | 55 | 10 | 0,25×45° | 4 |
| MCX-1204-AT | 12 | 150 | 55 | 12 | 0,25×45° | 4 |
| MCX-1404-AT | 14 | 150 | 60 | 14 | 0,25×45° | 4 |
| MCX-1604-AT | 16 | 150 | 70 | 16 | 0,40×45° | 4 |
| MCX-1804-AT | 18 | 150 | 70 | 18 | 0,40×45° | 4 |
| MCX-2004-AT | 20 | 150 | 70 | 20 | 0,40×45° | 4 |

MR05 MR10 MSR05 MSR10 TiSiN

# فريزات إصبعية من الكربيد الصلب

## حافة ملساء، نسخة عادية، نصف قطر زاوية




TiSiN | Z4 | ~35° | <48 HRC | Geppetto Norm

**مجالات الاستخدام**

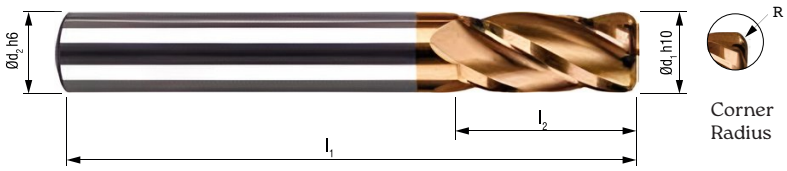
- فولاذ غير سبائكي
- تشغيل الفولاذ
- فولاذ منخفض السبائك
- فولاذ مقاوم للصدأ
- مواد مقاومة للحرارة
- التيتانيوم وسبائكه
- حديد الزهر
- مواد مقساة
- سبائك الألومنيوم
- النحاس وسبائكه
- اللدائن
- جرافيت

| رمز الطلب | $d_1 / h_{10}$ | $l_1$ | $l_2$ | $d_2 / h_6$ | R | Z |
|---|---|---|---|---|---|---|
| MR05-0304-TS | 3 | 50 | 8 | 3 | 0,5 | 4 |
| MR10-0304-TS | 3 | 50 | 8 | 3 | 1 | 4 |
| MSR05-0304-TS | 3 | 57 | 8 | 6 | 0,5 | 4 |
| MSR10-0304-TS | 3 | 57 | 8 | 6 | 1 | 4 |
| MR05-0404-TS | 4 | 50 | 10 | 4 | 0,5 | 4 |
| MR10-0404-TS | 4 | 50 | 10 | 4 | 1 | 4 |
| MSR05-0404-TS | 4 | 57 | 10 | 6 | 0,5 | 4 |
| MSR10-0404-TS | 4 | 57 | 10 | 6 | 1 | 4 |
| MR05-0504-TS | 5 | 50 | 13 | 5 | 0,5 | 4 |
| MR10-0504-TS | 5 | 50 | 13 | 5 | 1 | 4 |
| MSR05-0504-TS | 5 | 57 | 13 | 6 | 0,5 | 4 |
| MSR10-0504-TS | 5 | 57 | 13 | 6 | 1 | 4 |
| MR05-0604-TS | 6 | 57 | 14 | 6 | 0,5 | 4 |
| MR10-0604-TS | 6 | 57 | 14 | 6 | 1 | 4 |
| MR05-0804-TS | 8 | 63 | 19 | 8 | 0,5 | 4 |
| MR10-0804-TS | 8 | 63 | 19 | 8 | 1 | 4 |
| MR15-0804-TS | 8 | 63 | 19 | 8 | 1,5 | 4 |
| MR20-0804-TS | 8 | 63 | 19 | 8 | 2 | 4 |

MR05 MR10 MR15 MR20 TiSiN

# فريزات إصبعية من الكربيد الصلب

## حافة ملساء، نسخة عادية، نصف قطر زاوية




TiSiN | Z4 | ~30° | <56 HRC | Geppetto Norm

### مجالات الاستخدام

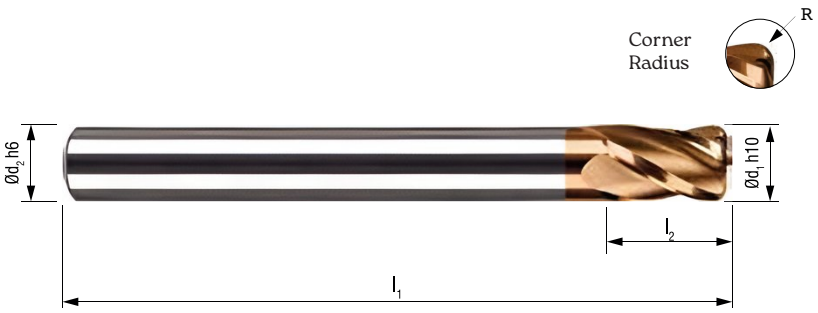
- فولاذ غير سبائكي
- تشغيل الفولاذ
- فولاذ منخفض السبائك
- فولاذ مقاوم للصدأ
- مواد مقاومة للحرارة
- التيتانيوم وسبائكه
- حديد الزهر
- مواد مقساة
- سبائك الألومنيوم
- النحاس وسبائكه
- اللدائن
- جرافيت

| رمز الطلب | $d_1 / h_{10}$ | $l_1$ | $l_2$ | $d_2 / h_6$ | R | Z |
|---|---|---|---|---|---|---|
| MR05-1004-TS | 10 | 72 | 22 | 10 | 0,5 | 4 |
| MR10-1004-TS | 10 | 72 | 22 | 10 | 1 | 4 |
| MR15-1004-TS | 10 | 72 | 22 | 10 | 1,5 | 4 |
| MR20-1004-TS | 10 | 72 | 22 | 10 | 2 | 4 |
| MR05-1204-TS | 12 | 83 | 26 | 12 | 0,5 | 4 |
| MR10-1204-TS | 12 | 83 | 26 | 12 | 1 | 4 |
| MR15-1204-TS | 12 | 83 | 26 | 12 | 1,5 | 4 |
| MR20-1204-TS | 12 | 83 | 26 | 12 | 2 | 4 |

MLR05 MLR10 MLR20 TiSiN

# فريزات إصبعية من الكربيد الصلب

## حافة ملساء، نسخة طويلة، نصف قطر زاوية




TiSiN | Z4 | ~30° | <56 HRC | Geppetto Norm

### مجالات الاستخدام

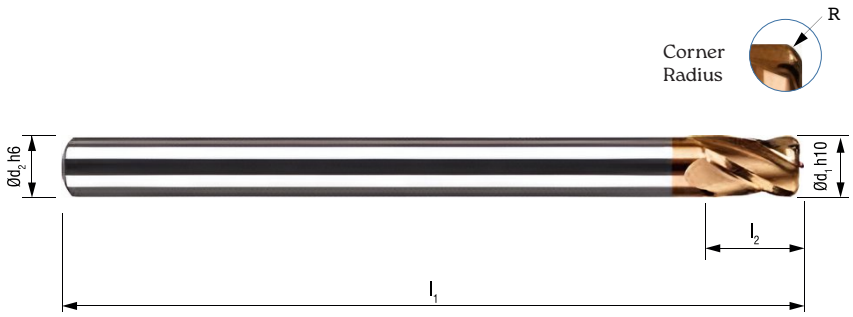
- فولاذ غير سبائكي
- تشغيل الفولاذ
- فولاذ منخفض السبائك
- فولاذ مقاوم للصدأ
- مواد مقاومة للحرارة
- التيتانيوم وسبائكه
- حديد الزهر
- مواد مقساة
- سبائك الألومنيوم
- النحاس وسبائكه
- اللدائن
- جرافيت

| رمز الطلب | $d_1 / h_{10}$ | $l_1$ | $l_2$ | $d_2 / h_6$ | R | Z |
|---|---|---|---|---|---|---|
| MLR05-0304-TS | 3 | 75 | 8 | 3 | 0,5 | 4 |
| MLR10-0304-TS | 3 | 75 | 8 | 3 | 1 | 4 |
| MLR05-0404-TS | 4 | 75 | 10 | 4 | 0,5 | 4 |
| MLR10-0404-TS | 4 | 75 | 10 | 4 | 1 | 4 |
| MLR05-0504-TS | 5 | 75 | 13 | 5 | 0,5 | 4 |
| MLR10-0504-TS | 5 | 75 | 13 | 5 | 1 | 4 |
| MLR05-0604-TS | 6 | 100 | 14 | 6 | 0,5 | 4 |
| MLR10-0604-TS | 6 | 100 | 14 | 6 | 1 | 4 |
| MLR05-0804-TS | 8 | 100 | 19 | 8 | 0,5 | 4 |
| MLR10-0804-TS | 8 | 100 | 19 | 8 | 1 | 4 |
| MLR20-0804-TS | 8 | 100 | 19 | 8 | 2 | 4 |
| MLR05-1004-TS | 10 | 100 | 22 | 10 | 0,5 | 4 |
| MLR10-1004-TS | 10 | 100 | 22 | 10 | 1 | 4 |
| MLR20-1004-TS | 10 | 100 | 22 | 10 | 2 | 4 |
| MLR05-1204-TS | 12 | 100 | 26 | 12 | 0,5 | 4 |
| MLR10-1204-TS | 12 | 100 | 26 | 12 | 1 | 4 |
| MLR20-1204-TS | 12 | 100 | 26 | 12 | 2 | 4 |

**MCR10XL** TiSiN

# فريزات إصبعية من الكربيد الصلب

## حافة ملساء، نسخة طويلة جدا، نصف قطر زاوية




TiSiN | Z4 | ~30° | <56 HRC | Geppetto Norm

### مجالات الاستخدام

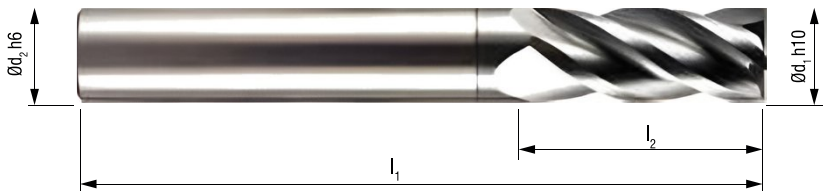
- فولاذ غير سبائكي
- تشغيل الفولاذ
- فولاذ منخفض السبائك
- فولاذ مقاوم للصدأ
- مواد مقاومة للحرارة
- التيتانيوم وسبائكه
- حديد الزهر
- مواد مقساة
- سبائك الألومنيوم
- النحاس وسبائكه
- اللدائن
- جرافيت

| رمز الطلب | $d_1$ / $h_{10}$ | $l_1$ | $l_2$ | $d_2$ / $h_6$ | R | Z |
|---|---|---|---|---|---|---|
| MCR10XL-0604-TS | 6 | 150 | 14 | 6 | 1 | 4 |
| MCR10XL-0804-TS | 8 | 150 | 19 | 8 | 1 | 4 |
| MCR10XL-1004-TS | 10 | 150 | 22 | 10 | 1 | 4 |
| MCR10XL-1204-TS | 12 | 150 | 26 | 12 | 1 | 4 |
| MCR10XL-1604-TS | 16 | 150 | 32 | 16 | 1 | 4 |

MSXM MSX AlCrN

# فريزات إصبعية من الكربيد الصلب

## حافة ملساء، نسخة عادية، خطوة متغيرة




AlCrN | Z4 | ∝°≠β | <48 HRC | Geppetto Norm

### مجالات الاستخدام

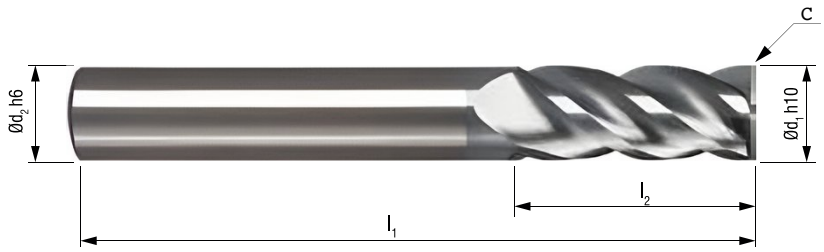
- فولاذ غير سبائكي
- تشغيل الفولاذ
- فولاذ منخفض السبائك
- فولاذ مقاوم للصدأ
- مواد مقاومة للحرارة
- التيتانيوم وسبائكه
- حديد الزهر
- مواد مقساة
- سبائك الألومنيوم
- النحاس وسبائكه
- اللدائن
- جرافيت

| رمز الطلب | $d_1$ / $h_{10}$ | $l_1$ | $l_2$ | $d_2$ / $h_6$ | Z |
|---|---|---|---|---|---|
| MSXM-0304-AC | 3 | 50 | 8 | 6 | 4 |
| MSXM-0404-AC | 4 | 50 | 10 | 6 | 4 |
| MSXM-0504-AC | 5 | 50 | 13 | 6 | 4 |
| MSX-0604-AC | 6 | 57 | 14 | 6 | 4 |
| MSX-0804-AC | 8 | 63 | 19 | 8 | 4 |
| MSX-1004-AC | 10 | 72 | 22 | 10 | 4 |
| MSXM-1204-AC | 12 | 72 | 26 | 12 | 4 |
| MSX-1204-AC | 12 | 83 | 26 | 12 | 4 |
| MSX-1404-AC | 14 | 83 | 26 | 14 | 4 |
| MSX-1604-AC | 16 | 92 | 32 | 16 | 4 |
| MSX-1804-AC | 18 | 92 | 32 | 18 | 4 |
| MSX-2004-AC | 20 | 104 | 38 | 20 | 4 |

MF1C AlCrN

# فريزات إصبعية من الكربيد الصلب

## حافة ملساء، نسخة عادية، خطوة متغيرة




AlCrN | Z4 | ∝°≠β | <48 HRC | Geppetto Norm

**مجالات الاستخدام**

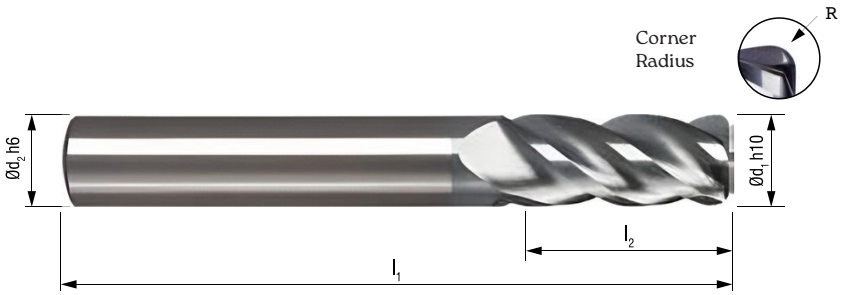
- فولاذ غير سبائكي
- تشغيل الفولاذ
- فولاذ منخفض السبائك
- فولاذ مقاوم للصدأ
- مواد مقاومة للحرارة
- التيتانيوم وسبائكه
- حديد الزهر
- مواد مقساة
- سبائك الألومنيوم
- النحاس وسبائكه
- اللدائن
- جرافيت

| رمز الطلب | $d_1$ / $h_{10}$ | $l_1$ | $l_2$ | $d_2$ / $h_6$ | C | Z |
|---|---|---|---|---|---|---|
| MF1C-0304-AC | 3 | 57 | 8 | 6 | - | 4 |
| MF1C-0404-AC | 4 | 57 | 10 | 6 | - | 4 |
| MF1C-0504-AC | 5 | 57 | 13 | 6 | - | 4 |
| MF1C-0604-AC | 6 | 57 | 14 | 6 | 0,2×45° | 4 |
| MF1C-0804-AC | 8 | 63 | 19 | 8 | 0,2×45° | 4 |
| MF1C-1004-AC | 10 | 72 | 22 | 10 | 0,25×45° | 4 |
| MF1C-1204-AC | 12 | 83 | 26 | 12 | 0,25×45° | 4 |
| MF1C-1404-AC | 14 | 83 | 26 | 14 | 0,40×45° | 4 |
| MF1C-1604-AC | 16 | 92 | 32 | 16 | 0,40×45° | 4 |
| MF1C-1804-AC | 18 | 92 | 32 | 18 | 0,50×45° | 4 |
| MF1C-2004-AC | 20 | 104 | 38 | 20 | 0,50×45° | 4 |

MPR05 MPR10 MPR20 MPR30 AlCrN

# فريزات إصبعية من الكربيد الصلب

## حافة ملساء، نسخة عادية، خطوة متغيرة، نصف قطر زاوية




AlCrN | Z4 | ∝° ≠ β | <48 HRC | Geppetto Norm

### مجالات الاستخدام

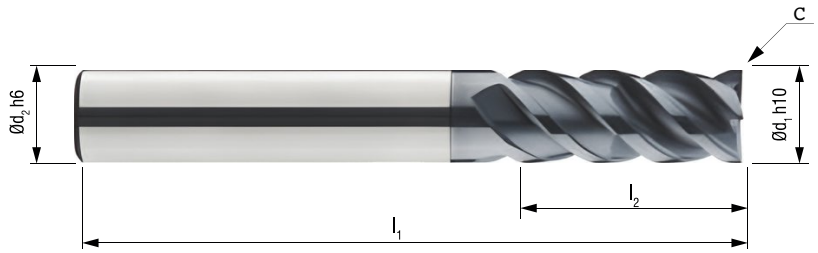
- فولاذ غير سبائكي
- تشغيل الفولاذ
- فولاذ منخفض السبائك
- فولاذ مقاوم للصدأ
- مواد مقاومة للحرارة
- التيتانيوم وسبائكه
- حديد الزهر
- مواد مقساة
- سبائك الألومنيوم
- النحاس وسبائكه
- اللدائن
- جرافيت

| رمز الطلب | $d_1 / h_{10}$ | $l_1$ | $l_2$ | $d_2 / h_6$ | R | Z |
|---|---|---|---|---|---|---|
| MPR05-0604-AC | 6 | 57 | 14 | 6 | 0,5 | 4 |
| MPR10-0604-AC | 6 | 57 | 14 | 6 | 1 | 4 |
| MPR05-0804-AC | 8 | 63 | 19 | 8 | 0,5 | 4 |
| MPR10-0804-AC | 8 | 63 | 19 | 8 | 1 | 4 |
| MPR05-1004-AC | 10 | 72 | 22 | 10 | 0,5 | 4 |
| MPR10-1004-AC | 10 | 72 | 22 | 10 | 1 | 4 |
| MPR20-1004-AC | 10 | 72 | 22 | 10 | 2 | 4 |
| MPR05-1204-AC | 12 | 83 | 26 | 12 | 0,5 | 4 |
| MPR10-1204-AC | 12 | 83 | 26 | 12 | 1 | 4 |
| MPR20-1204-AC | 12 | 83 | 26 | 12 | 2 | 4 |
| MPR10-1604-AC | 16 | 92 | 32 | 16 | 1 | 4 |
| MPR20-1604-AC | 16 | 92 | 32 | 16 | 2 | 4 |
| MPR30-1604-AC | 16 | 92 | 32 | 16 | 3 | 4 |
| MPR10-2004-AC | 20 | 104 | 38 | 20 | 1 | 4 |
| MPR20-2004-AC | 20 | 104 | 38 | 20 | 2 | 4 |
| MPR30-2004-AC | 20 | 104 | 38 | 20 | 3 | 4 |

MC AlCrN

# فريزات إصبعية من الكربيد الصلب

## حافة ملساء، نسخة عادية، خطوة متغيرة




AlCrN | Z4 | ∝°≠β | <48 HRC | Geppetto Norm

### مجالات الاستخدام

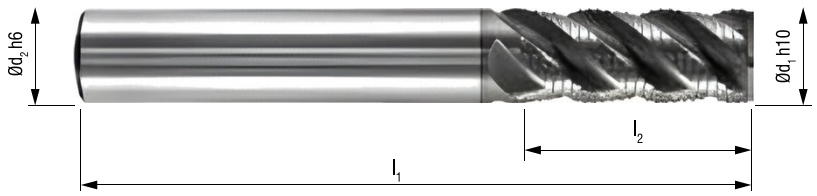
- فولاذ غير سبائكي
- تشغيل الفولاذ
- فولاذ منخفض السبائك
- فولاذ مقاوم للصدأ
- مواد مقاومة للحرارة
- التيتانيوم وسبائكه
- حديد الزهر
- مواد مقساة
- سبائك الألومنيوم
- النحاس وسبائكه
- اللدائن
- جرافيت

| رمز الطلب | $d_1 / h_{10}$ | $l_1$ | $l_2$ | $d_2 / h_6$ | C | Z |
|---|---|---|---|---|---|---|
| MC-0604-AC | 6 | 57 | 14 | 6 | 0,2×45° | 4 |
| MC-0804-AC | 8 | 63 | 19 | 8 | 0,2×45° | 4 |
| MC-1004-AC | 10 | 72 | 22 | 10 | 0,25×45° | 4 |
| MC-1204-AC | 12 | 83 | 26 | 12 | 0,25×45° | 4 |
| MC-1404-AC | 14 | 83 | 26 | 14 | 0,40×45° | 4 |
| MC-1604-AC | 16 | 92 | 32 | 16 | 0,40×45° | 4 |
| MC-1804-AC | 18 | 92 | 32 | 18 | 0,50×45° | 4 |
| MC-2004-AC | 20 | 104 | 38 | 20 | 0,50×45° | 4 |

MRS AlCrN

# فريزات إصبعية من الكربيد الصلب

## مشكلة، نسخة عادية




AlCrN | Z4 | ~45° | <48 HRC | Geppetto Norm

### مجالات الاستخدام

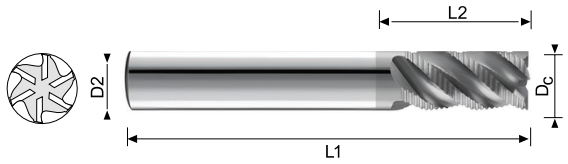
- فولاذ غير سبائكي
- تشغيل الفولاذ
- فولاذ منخفض السبائك
- فولاذ مقاوم للصدأ
- مواد مقاومة للحرارة
- التيتانيوم وسبائكه
- حديد الزهر
- مواد مقساة
- سبائك الألومنيوم
- النحاس وسبائكه
- اللدائن
- جرافيت

| رمز الطلب | $d_1$ / $h_{10}$ | $l_1$ | $l_2$ | $d_2$ / $h_6$ | Z |
|---|---|---|---|---|---|
| MRS-0604-AC | 6 | 57 | 14 | 6 | 4 |
| MRS-0804-AC | 8 | 63 | 19 | 8 | 4 |
| MRS-1004-AC | 10 | 72 | 22 | 10 | 4 |
| MRS-1204-AC | 12 | 83 | 26 | 12 | 4 |
| MRS-1404-AC | 14 | 83 | 26 | 14 | 4 |
| MRS-1604-AC | 16 | 92 | 32 | 16 | 4 |
| MRS-1804-AC | 18 | 92 | 32 | 18 | 4 |
| MRS-2004-AC | 20 | 104 | 38 | 20 | 4 |

MRS AlCrN

# فريزات إصبعية من الكربيد الصلب

## فريزات تخشين عالية الأداء، حلزون 45°







### مجالات الاستخدام

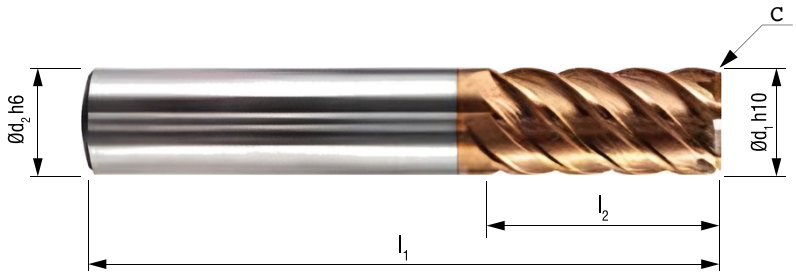
- فولاذ غير سبائكي
- تشغيل الفولاذ
- فولاذ منخفض السبائك
- فولاذ مقاوم للصدأ
- مواد مقاومة للحرارة
- التيتانيوم وسبائكه
- حديد الزهر
- مواد مقساة
- سبائك الألومنيوم
- النحاس وسبائكه
- اللدائن
- جرافيت

| رمز الطلب | $D_c$ / $h_{10}$ | $L_1$ | $L_2$ | $D_2$ / $h_6$ | Z |
|---|---|---|---|---|---|
| MRS-0806-AC | 8 | 63 | 19 | 8 | 6 |
| MRS-1006-AC | 10 | 72 | 22 | 10 | 6 |
| MRS-1206-AC | 12 | 83 | 26 | 12 | 6 |
| MRS-1406-AC | 14 | 83 | 26 | 14 | 6 |
| MRS-1606-AC | 16 | 92 | 32 | 16 | 6 |
| MRS-1806-AC | 18 | 92 | 32 | 18 | 6 |
| MRS-2006-AC | 20 | 104 | 38 | 20 | 6 |
| MRS-2506-AC | 25 | 120 | 45 | 25 | 6 |

MC TiSiN

# فريزات إصبعية من الكربيد الصلب

## حافة ملساء، نسخة عادية




TiSiN | Z6 | ~45° | <56 HRC | Geppetto Norm

### مجالات الاستخدام

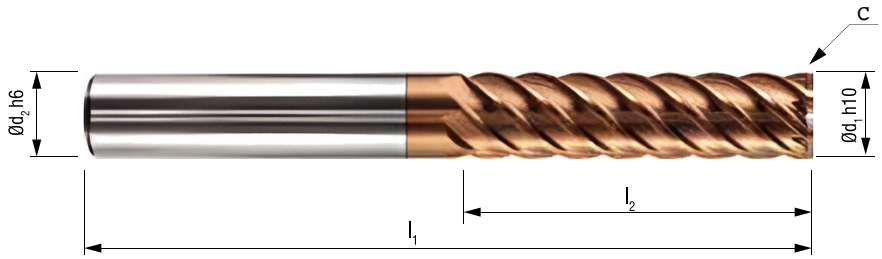
- فولاذ غير سبائكي
- تشغيل الفولاذ
- فولاذ منخفض السبائك
- فولاذ مقاوم للصدأ
- مواد مقاومة للحرارة
- التيتانيوم وسبائكه
- حديد الزهر
- مواد مقساة
- سبائك الألومنيوم
- النحاس وسبائكه
- اللدائن
- جرافيت

| رمز الطلب | $d_1 / h_{10}$ | $l_1$ | $l_2$ | $d_2 / h_6$ | C | Z |
|---|---|---|---|---|---|---|
| MC-0606-TS | 6 | 57 | 14 | 6 | 0,2×45° | 6 |
| MC-0806-TS | 8 | 63 | 19 | 8 | 0,2×45° | 6 |
| MC-1006-TS | 10 | 72 | 22 | 10 | 0,25×45° | 6 |
| MC-1206-TS | 12 | 83 | 26 | 12 | 0,25×45° | 6 |
| MC-1406-TS | 14 | 83 | 26 | 14 | 0,40×45° | 6 |
| MC-1606-TS | 16 | 92 | 32 | 16 | 0,40×45° | 6 |
| MC-1806-TS | 18 | 92 | 32 | 18 | 0,50×45° | 6 |
| MC-2006-TS | 20 | 104 | 38 | 20 | 0,50×45° | 6 |

MCL TiSiN

# فريزات إصبعية من الكربيد الصلب

## حافة ملساء، نسخة طويلة




TiSiN | Z6 | ~45° | <56 HRC | Geppetto Norm

### مجالات الاستخدام

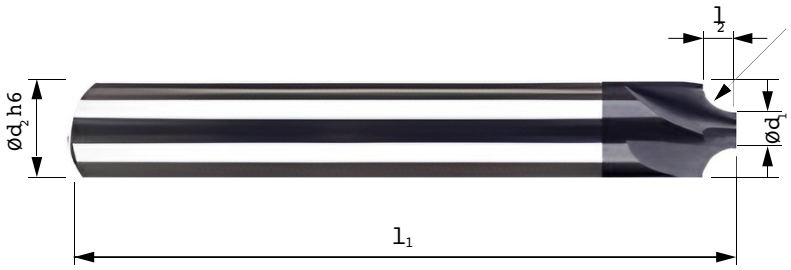
- فولاذ غير سبائكي
- تشغيل الفولاذ
- فولاذ منخفض السبائك
- فولاذ مقاوم للصدأ
- مواد مقاومة للحرارة
- التيتانيوم وسبائكه
- حديد الزهر
- مواد مقساة
- سبائك الألومنيوم
- النحاس وسبائكه
- اللدائن
- جرافيت

| رمز الطلب | $d_1 / h_{10}$ | $l_1$ | $l_2$ | $d_2 / h_6$ | C | Z |
|---|---|---|---|---|---|---|
| MCL-0606-TS | 6 | 100 | 30 | 6 | 0,2×45° | 6 |
| MCL-0806-TS | 8 | 100 | 40 | 8 | 0,2×45° | 6 |
| MCL-1006-TS | 10 | 100 | 45 | 10 | 0,25×45° | 6 |
| MCL-1206-TS | 12 | 100 | 45 | 12 | 0,25×45° | 6 |
| MCL-1606-TS | 16 | 125 | 65 | 16 | 0,40×45° | 6 |
| MCL-2006-TS | 20 | 150 | 80 | 20 | 0,50×45° | 6 |

MCR050 MCR075 MCR100 MCR150 AlTiN

# فريزات إصبعية من الكربيد الصلب

## حافة ملساء، نسخة عادية




AlTiN | Z3-Z4 | ~0° | <48 HRC | Geppetto Norm

### مجالات الاستخدام

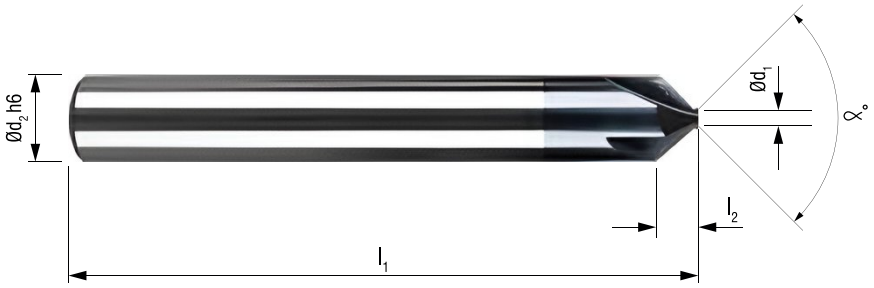
- فولاذ غير سبائكي
- تشغيل الفولاذ
- فولاذ منخفض السبائك
- فولاذ مقاوم للصدأ
- مواد مقاومة للحرارة
- التيتانيوم وسبائكه
- حديد الزهر
- مواد مقساة
- سبائك الألومنيوم
- النحاس وسبائكه
- اللدائن
- جرافيت

| رمز الطلب | $d_1 / h_{10}$ | $l_1$ | $l_2$ | $d_2 / h_6$ | R | Z |
|---|---|---|---|---|---|---|
| MCR050-0603-AT | 6 | 0,5 | 57 | 4 | 0,5 | 3 |
| MCR075-0603-AT | 6 | 0,75 | 57 | 4 | 0,75 | 3 |
| MCR100-0804-AT | 8 | 1 | 63 | 4 | 1 | 4 |
| MCR150-1004-AT | 10 | 1,5 | 72 | 5 | 1,5 | 4 |
| MCR200-1004-AT | 10 | 2 | 72 | 5 | 2 | 4 |
| MCR300-1204-AT | 12 | 3 | 72 | 5 | 3 | 4 |

C90 C60 AlTiN

# فريزات إصبعية من الكربيد الصلب

## حافة ملساء، نسخة عادية




AlTiN | Z4 | ~0° | <48 HRC | Geppetto Norm

### مجالات الاستخدام

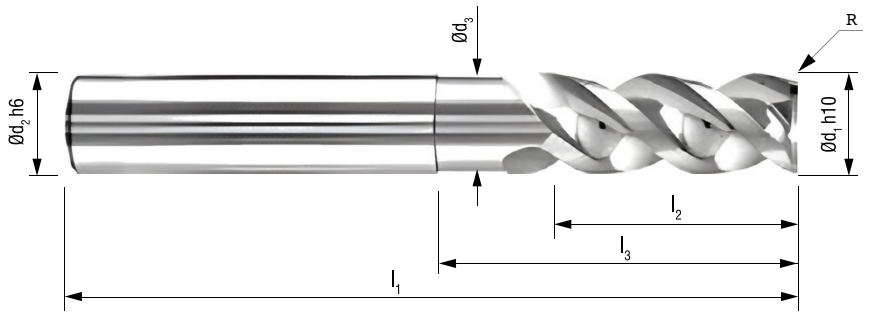
- فولاذ غير سبائكي
- تشغيل الفولاذ
- فولاذ منخفض السبائك
- فولاذ مقاوم للصدأ
- مواد مقاومة للحرارة
- التيتانيوم وسبائكه
- حديد الزهر
- مواد مقساة
- سبائك الألومنيوم
- النحاس وسبائكه
- اللدائن
- جرافيت

| رمز الطلب | $d_1 / h_{10}$ | $l_1$ | $l_2$ | $d_2 / h_6$ | Z | α |
|---|---|---|---|---|---|---|
| C90-0604-AT | 1 | 57 | 2,5 | 6 | 4 | 90 |
| C60-0604-AT | 1,4 | 57 | 4,5 | 6 | 4 | 60 |
| C90-0804-AT | 2 | 63 | 3 | 8 | 4 | 90 |
| C60-0804-AT | 2,5 | 63 | 4,5 | 8 | 4 | 60 |
| C90-1004-AT | 2 | 72 | 4,25 | 10 | 4 | 90 |
| C60-1004-AT | 3 | 72 | 6 | 10 | 4 | 60 |
| C90-1204-AT | 3 | 83 | 4,5 | 12 | 4 | 90 |
| C60-1204-AT | 3 | 83 | 7,5 | 12 | 4 | 60 |
| C90-1404-AT | 4 | 83 | 5 | 14 | 4 | 90 |
| C60-1404-AT | 2,4 | 83 | 10 | 14 | 4 | 60 |
| C90-1604-AT | 4 | 92 | 6 | 16 | 4 | 90 |
| C60-1604-AT | 4,5 | 92 | 10 | 16 | 4 | 60 |

AS مصقول

# فريزات إصبعية من الكربيد الصلب

## حافة ملساء، نسخة عادية




**مجالات الاستخدام**

- معادن غير حديدية
- ألومنيوم
- سبائك الألومنيوم
- نحاس
- سبائك النحاس
- اللدائن

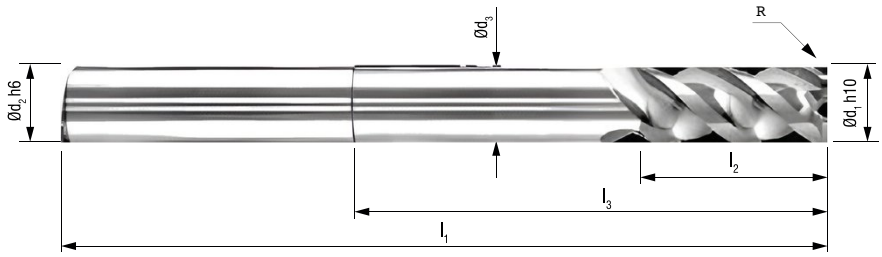
PL POLISHED | Z3 | ~45° | AL | Geppetto Norm

| رمز الطلب | $d_1$ / $h_{10}$ | $l_1$ | $l_2$ | $l_3$ | $d_2$ / $h_6$ | $d_3$ | R | Z |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| AS-0302-PL | 3 | 57 | 8 | 14 | 6 | 2,9 | 0,1 | 3 |
| AS-0402-PL | 4 | 57 | 10 | 18 | 6 | 3,9 | 0,1 | 3 |
| AS-0502-PL | 5 | 57 | 13 | 22 | 6 | 4,9 | 0,2 | 3 |
| AS-0602-PL | 6 | 57 | 14 | 21 | 6 | 5,8 | 0,2 | 3 |
| AS-0802-PL | 8 | 63 | 19 | 27 | 8 | 7,6 | 0,2 | 3 |
| AS-1002-PL | 10 | 72 | 22 | 32 | 10 | 9,5 | 0,2 | 3 |
| AS-1202-PL | 12 | 83 | 26 | 38 | 12 | 11,5 | 0,2 | 3 |
| AS-1402-PL | 14 | 83 | 26 | 38 | 14 | 13,5 | 0,2 | 3 |
| AS-1602-PL | 16 | 92 | 32 | 44 | 16 | 15,5 | 0,2 | 3 |
| AS-1803-PL | 18 | 92 | 32 | 44 | 18 | 17,5 | 0,2 | 3 |
| AS-2003-PL | 20 | 104 | 38 | 54 | 20 | 19,5 | 0,2 | 3 |

ASL مصقول

# فريزات إصبعية من الكربيد الصلب

## حافة ملساء، نسخة عادية




**مجالات الاستخدام**

- معادن غير حديدية
- ألومنيوم
- سبائك الألومنيوم
- نحاس
- سبائك النحاس
- اللدائن

PL POLISHED | Z3 | ~45° | AL | Geppetto Norm

| رمز الطلب | $d_1$ / $h_{10}$ | $l_1$ | $l_2$ | $l_3$ | $d_2$ / $h_6$ | $d_3$ | R | Z |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ASL-0603-PL | 6 | 75 | 14 | 35 | 6 | 5,8 | 0,2 | 3 |
| ASL-0803-PL | 8 | 100 | 19 | 50 | 8 | 7,6 | 0,2 | 3 |
| ASL-1003-PL | 10 | 100 | 22 | 58 | 10 | 9,5 | 0,2 | 3 |
| ASL-1203-PL | 12 | 120 | 26 | 73 | 12 | 11,5 | 0,2 | 3 |
| ASL-1403-PL | 14 | 120 | 26 | 73 | 14 | 13,5 | 0,2 | 3 |
| ASL-1603-PL | 16 | 150 | 32 | 100 | 16 | 15,5 | 0,2 | 3 |
| ASL-1803-PL | 18 | 150 | 32 | 100 | 18 | 17,5 | 0,2 | 3 |
| ASL-2003-PL | 20 | 150 | 38 | 100 | 20 | 19,5 | 0,2 | 3 |

MPA مصقول

# فريزات إصبعية من الكربيد الصلب

## تفريز الألومنيوم







### مجالات الاستخدام

- فولاذ غير سبائكي
- تشغيل الفولاذ
- فولاذ منخفض السبائك
- فولاذ مقاوم للصدأ
- مواد مقاومة للحرارة
- التيتانيوم وسبائكه
- حديد الزهر
- مواد مقساة
- سبائك الألومنيوم
- النحاس وسبائكه
- اللدائن
- جرافيت

| رمز الطلب | $d_1$ / $e_8$ | $d_2$ / $h_6$ | L1 | L2 | Z |
|---|---|---|---|---|---|
| MPA-0301-PL | 3 | 4 | 51 | 12 | 1 |
| MPA-0401-PL | 4 | 4 | 51 | 15 | 1 |
| MPA-0501-PL | 5 | 6 | 58 | 16 | 1 |
| MPA-0601-PL | 6 | 6 | 58 | 19 | 1 |
| MPA-0701-PL | 7 | 8 | 64 | 19 | 1 |
| MPA-0801-PL | 8 | 8 | 64 | 22 | 1 |
| MPA-0901-PL | 9 | 10 | 73 | 23 | 1 |
| MPA-1001-PL | 10 | 10 | 73 | 23 | 1 |
| MPA-1101-PL | 11 | 12 | 82 | 25 | 1 |
| MPA-1201-PL | 12 | 12 | 82 | 25 | 1 |

MA مصقول

# فريزات إصبعية من الكربيد الصلب

## تفريز الألومنيوم




**مجالات الاستخدام**

- فولاذ غير سبائكي
- تشغيل الفولاذ
- فولاذ منخفض السبائك
- فولاذ مقاوم للصدأ
- مواد مقاومة للحرارة
- التيتانيوم وسبائكه
- حديد الزهر
- مواد مقساة
- سبائك الألومنيوم
- النحاس وسبائكه
- اللدائن
- جرافيت

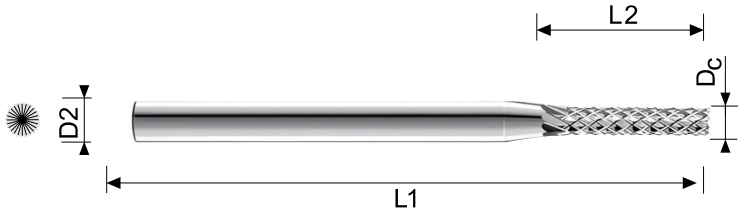



| رمز الطلب | $d_1$ / $e_8$ | $d_2$ / $h_6$ | L1 | L2 | Z |
|---|---|---|---|---|---|
| MA-0301-PL | 3 | 4 | 51 | 12 | 1 |
| MA-0401-PL | 4 | 4 | 51 | 15 | 1 |
| MA-0501-PL | 5 | 6 | 58 | 16 | 1 |
| MA-0601-PL | 6 | 6 | 58 | 19 | 1 |
| MA-0701-PL | 7 | 8 | 64 | 19 | 1 |
| MA-0801-PL | 8 | 8 | 64 | 22 | 1 |
| MA-0901-PL | 9 | 10 | 73 | 23 | 1 |
| MA-1001-PL | 10 | 10 | 73 | 23 | 1 |
| MA-1101-PL | 11 | 12 | 82 | 25 | 1 |
| MA-1201-PL | 12 | 12 | 82 | 25 | 1 |

BX غير مطلي

# فريزات إصبعية من الكربيد الصلب

## فريزات دوارة بقطع أمامي لصناعة القوالب والعدد والمكابس







**مجالات الاستخدام**

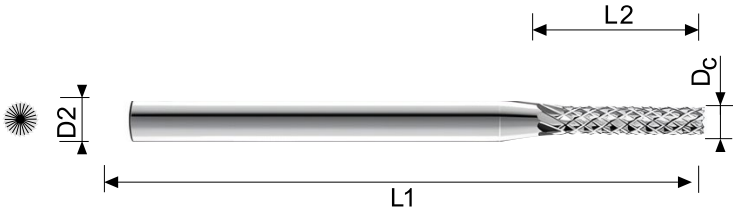
- فولاذ غير سبائكي
- تشغيل الفولاذ
- فولاذ منخفض السبائك
- فولاذ مقاوم للصدأ
- مواد مقاومة للحرارة
- التيتانيوم وسبائكه
- حديد الزهر
- مواد مقساة
- سبائك الألومنيوم
- النحاس وسبائكه
- اللدائن
- جرافيت

| رمز الطلب | $D_c$ | $L_1$ | $L_2$ | $D_2$ | Z |
|---|---|---|---|---|---|
| BX-0100504-UC | 1 | 50 | 6 | 3,00 | 4 |
| BX-0100654-UC | 1 | 65 | 6 | 3,00 | 4 |
| BX-0100704-UC | 1 | 70 | 6 | 3,00 | 4 |
| BX-0100804-UC | 1 | 80 | 6 | 3,00 | 4 |
| BX-0100904-UC | 1 | 90 | 6 | 3,00 | 4 |
| BX-0101004-UC | 1 | 100 | 6 | 3,00 | 4 |
| BX-0100506-UC | 1,5 | 50 | 8 | 3,00 | 6 |
| BX-0100656-UC | 1,5 | 65 | 8 | 3,00 | 6 |
| BX-0100706-UC | 1,5 | 70 | 8 | 3,00 | 6 |
| BX-0100806-UC | 1,5 | 80 | 8 | 3,00 | 6 |
| BX-0100906-UC | 1,5 | 90 | 8 | 3,00 | 6 |
| BX-0101006-UC | 1,5 | 100 | 8 | 3,00 | 6 |
| BX-0150504-UC | 2 | 50 | 10 | 3,00 | 4 |
| BX-0150654-UC | 2 | 65 | 10 | 3,00 | 4 |
| BX-0150704-UC | 2 | 70 | 10 | 3,00 | 4 |
| BX-0150804-UC | 2 | 80 | 10 | 3,00 | 4 |
| BX-0150904-UC | 2 | 90 | 10 | 3,00 | 4 |
| BX-0151004-UC | 2 | 100 | 10 | 3,00 | 4 |

BX غير مطلي

# فريزات إصبعية من الكربيد الصلب

## فريزات دوارة بقطع أمامي لصناعة القوالب والعدد والمكابس







**مجالات الاستخدام**

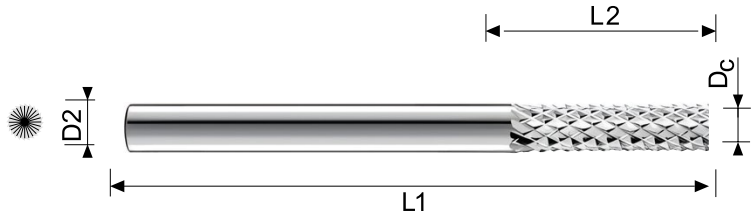
- فولاذ غير سبائكي
- تشغيل الفولاذ
- فولاذ منخفض السبائك
- فولاذ مقاوم للصدأ
- مواد مقاومة للحرارة
- التيتانيوم وسبائكه
- حديد الزهر
- مواد مقساة
- سبائك الألومنيوم
- النحاس وسبائكه
- اللدائن
- جرافيت

| رمز الطلب | $D_c$ | $L_1$ | $L_2$ | $D_2$ | Z |
|---|---|---|---|---|---|
| BX-0150506-UC | 1 | 50 | 6 | 3,00 | 6 |
| BX-0150656-UC | 1 | 65 | 6 | 3,00 | 6 |
| BX-0150706-UC | 1 | 70 | 6 | 3,00 | 6 |
| BX-0150806-UC | 1 | 80 | 6 | 3,00 | 6 |
| BX-0150906-UC | 1 | 90 | 6 | 3,00 | 6 |
| BX-0151006-UC | 1 | 100 | 6 | 3,00 | 6 |
| BX-0200504-UC | 1,5 | 50 | 8 | 3,00 | 4 |
| BX-0200654-UC | 1,5 | 65 | 8 | 3,00 | 4 |
| BX-0200704-UC | 1,5 | 70 | 8 | 3,00 | 4 |
| BX-0200804-UC | 1,5 | 80 | 8 | 3,00 | 4 |
| BX-0200904-UC | 1,5 | 90 | 8 | 3,00 | 4 |
| BX-0201004-UC | 1,5 | 100 | 8 | 3,00 | 4 |
| BX-0200506-UC | 2 | 50 | 10 | 3,00 | 6 |
| BX-0200656-UC | 2 | 65 | 10 | 3,00 | 6 |
| BX-0200706-UC | 2 | 70 | 10 | 3,00 | 6 |
| BX-0200806-UC | 2 | 80 | 10 | 3,00 | 6 |
| BX-0200906-UC | 2 | 90 | 10 | 3,00 | 6 |
| BX-0201006-UC | 2 | 100 | 10 | 3,00 | 6 |

BX غير مطلي

# فريزات إصبعية من الكربيد الصلب

## فريزات دوارة بقطع أمامي لصناعة القوالب والعدد والمكابس







**مجالات الاستخدام**

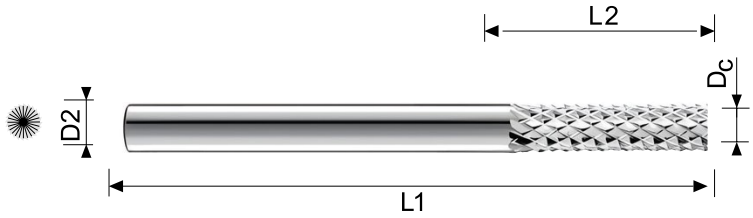
- فولاذ غير سبائكي
- تشغيل الفولاذ
- فولاذ منخفض السبائك
- فولاذ مقاوم للصدأ
- مواد مقاومة للحرارة
- التيتانيوم وسبائكه
- حديد الزهر
- مواد مقساة
- سبائك الألومنيوم
- النحاس وسبائكه
- اللدائن
- جرافيت

| رمز الطلب | $D_c$ | $L_1$ | $L_2$ | $D_2$ | Z |
|---|---|---|---|---|---|
| BX-0250504-UC | 2,5 | 50 | 12 | 3,00 | 4 |
| BX-0250654-UC | 2,5 | 65 | 12 | 3,00 | 4 |
| BX-0250704-UC | 2,5 | 70 | 12 | 3,00 | 4 |
| BX-0250804-UC | 2,5 | 80 | 12 | 3,00 | 4 |
| BX-0250904-UC | 2,5 | 90 | 12 | 3,00 | 4 |
| BX-0251004-UC | 2,5 | 100 | 12 | 3,00 | 4 |
| BX-0250506-UC | 3 | 50 | 14 | 3,00 | 6 |
| BX-0250656-UC | 3 | 65 | 14 | 3,00 | 6 |
| BX-0250706-UC | 3 | 70 | 14 | 3,00 | 6 |
| BX-0250806-UC | 3 | 80 | 14 | 3,00 | 6 |
| BX-0250906-UC | 3 | 90 | 14 | 3,00 | 6 |
| BX-0251006-UC | 3 | 100 | 14 | 3,00 | 6 |

BX غير مطلي

# فريزات إصبعية من الكربيد الصلب

## فريزات دوارة بقطع أمامي لصناعة القوالب والعدد والمكابس







**مجالات الاستخدام**

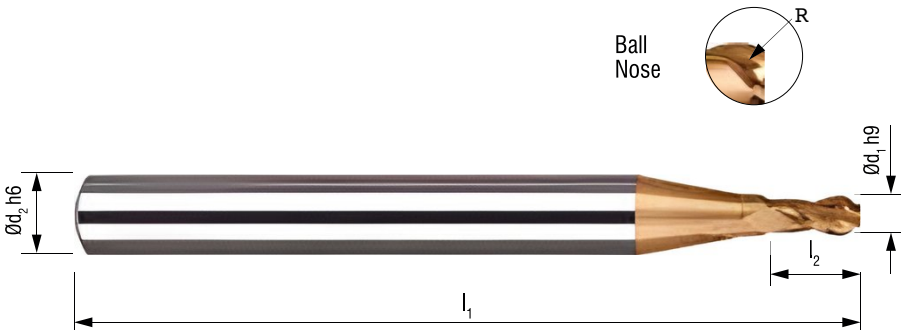
- فولاذ غير سبائكي
- تشغيل الفولاذ
- فولاذ منخفض السبائك
- فولاذ مقاوم للصدأ
- مواد مقاومة للحرارة
- التيتانيوم وسبائكه
- حديد الزهر
- مواد مقساة
- سبائك الألومنيوم
- النحاس وسبائكه
- اللدائن
- جرافيت

| رمز الطلب | $D_c$ | $L_1$ | $L_2$ | $D_2$ | Z |
|---|---|---|---|---|---|
| BX-0300504-UC | 2,5 | 50 | 12 | 3,00 | 4 |
| BX-0300654-UC | 2,5 | 65 | 12 | 3,00 | 4 |
| BX-0300704-UC | 2,5 | 70 | 12 | 3,00 | 4 |
| BX-0300804-UC | 2,5 | 80 | 12 | 3,00 | 4 |
| BX-0300904-UC | 2,5 | 90 | 12 | 3,00 | 4 |
| BX-0301004-UC | 2,5 | 100 | 12 | 3,00 | 4 |
| BX-0300506-UC | 3 | 50 | 14 | 3,00 | 6 |
| BX-0300656-UC | 3 | 65 | 14 | 3,00 | 6 |
| BX-0300706-UC | 3 | 70 | 14 | 3,00 | 6 |
| BX-0300806-UC | 3 | 80 | 14 | 3,00 | 6 |
| BX-0300906-UC | 3 | 90 | 14 | 3,00 | 6 |
| BX-0301006-UC | 3 | 100 | 14 | 3,00 | 6 |

**MBDT** TiSiN

# فريزات إصبعية من الكربيد الصلب

## حافة ملساء، نسخة عادية، رأس كروي




TiSiN | Z2 | ~30° | <56 HRC | Geppetto Norm

### مجالات الاستخدام

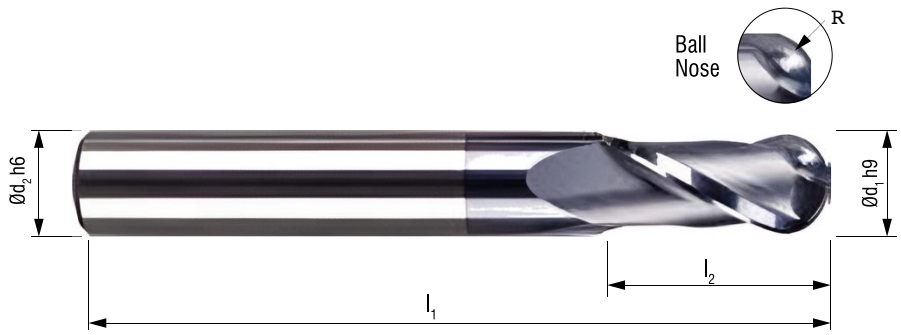
- فولاذ غير سبائكي
- تشغيل الفولاذ
- فولاذ منخفض السبائك
- فولاذ مقاوم للصدأ
- مواد مقاومة للحرارة
- التيتانيوم وسبائكه
- حديد الزهر
- مواد مقساة
- سبائك الألومنيوم
- النحاس وسبائكه
- اللدائن
- جرافيت

| رمز الطلب | $d_1$ / $h_{10}$ | $l_1$ | $l_2$ | $d_2$ / $h_6$ | R | Z |
|---|---|---|---|---|---|---|
| MBDT-0102-TS | 1 | 50 | 2 | 4 | 0,5 | 2 |
| MBDT-0152-TS | 1,5 | 50 | 3 | 4 | 0,75 | 2 |
| MBDT-0202-TS | 2 | 50 | 4 | 4 | 1 | 2 |
| MBDT-0252-TS | 2,5 | 50 | 5 | 4 | 1,25 | 2 |
| MBDT-0302-TS | 3 | 57 | 6 | 6 | 1,5 | 2 |
| MBDT-0402-TS | 4 | 57 | 8 | 6 | 2 | 2 |
| MBDT-0502-TS | 5 | 57 | 10 | 6 | 2,5 | 2 |

MB AlTiN

# فريزات إصبعية من الكربيد الصلب

## حافة ملساء، نسخة عادية، رأس كروي




**مجالات الاستخدام**

- فولاذ غير سبائكي
- تشغيل الفولاذ
- فولاذ منخفض السبائك
- فولاذ مقاوم للصدأ
- مواد مقاومة للحرارة
- التيتانيوم وسبائكه
- حديد الزهر
- مواد مقساة
- سبائك الألومنيوم
- النحاس وسبائكه
- اللدائن
- جرافيت

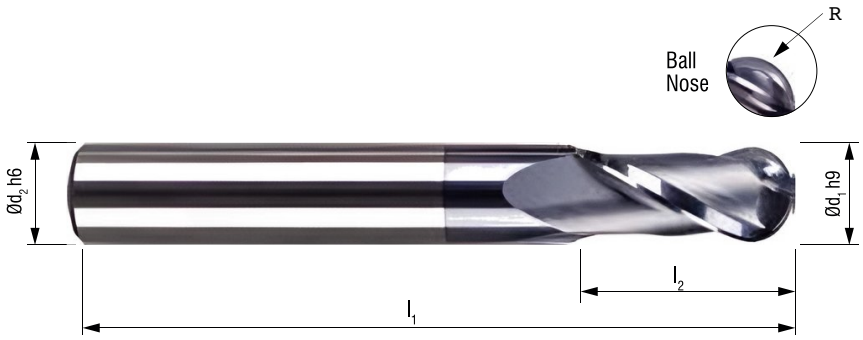
AlTiN | Z2 | ~30° | <48 HRC | Geppetto Norm

| رمز الطلب | $d_1 / h_{10}$ | $l_1$ | $l_2$ | $d_2 / h_6$ | R | Z |
|---|---|---|---|---|---|---|
| MB-0302-AT | 3 | 50 | 8 | 3 | 1,5 | 2 |
| MB-0402-AT | 4 | 50 | 10 | 4 | 2 | 2 |
| MB-0502-AT | 5 | 50 | 13 | 5 | 2,5 | 2 |
| MB-0602-AT | 6 | 57 | 14 | 6 | 3 | 2 |
| MB-0802-AT | 8 | 63 | 19 | 8 | 4 | 2 |
| MB-1002-AT | 10 | 72 | 22 | 10 | 5 | 2 |
| MB-1202-AT | 12 | 83 | 26 | 12 | 6 | 2 |
| MB-1402-AT | 14 | 83 | 26 | 14 | 7 | 2 |
| MB-1602-AT | 16 | 92 | 32 | 16 | 8 | 2 |
| MB-1802-AT | 18 | 92 | 32 | 18 | 9 | 2 |
| MB-2002-AT | 20 | 104 | 38 | 20 | 10 | 2 |

MB AlTiN

# فريزات إصبعية من الكربيد الصلب

## حافة ملساء، نسخة عادية، رأس كروي




AlTiN | Z4 | ~30° | <48 HRC | Geppetto Norm

### مجالات الاستخدام

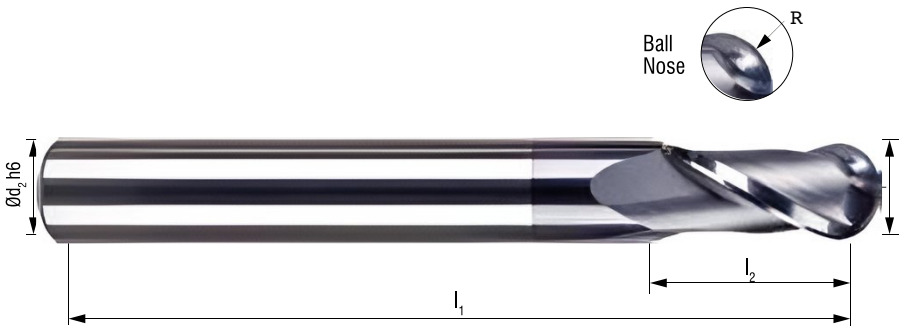
- فولاذ غير سبائكي
- تشغيل الفولاذ
- فولاذ منخفض السبائك
- فولاذ مقاوم للصدأ
- مواد مقاومة للحرارة
- التيتانيوم وسبائكه
- حديد الزهر
- مواد مقساة
- سبائك الألومنيوم
- النحاس وسبائكه
- اللدائن
- جرافيت

| رمز الطلب | $d_1 / h_{10}$ | $l_1$ | $l_2$ | $d_2 / h_6$ | R | Z |
|---|---|---|---|---|---|---|
| MB-0304-AT | 3 | 50 | 8 | 3 | 1,5 | 4 |
| MB-0404-AT | 4 | 50 | 10 | 4 | 2 | 4 |
| MB-0504-AT | 5 | 50 | 13 | 5 | 2,5 | 4 |
| MB-0604-AT | 6 | 57 | 14 | 6 | 3 | 4 |
| MB-0804-AT | 8 | 63 | 19 | 8 | 4 | 4 |
| MB-1004-AT | 10 | 72 | 22 | 10 | 5 | 4 |
| MB-1204-AT | 12 | 83 | 26 | 12 | 6 | 4 |
| MB-1404-AT | 14 | 83 | 26 | 14 | 7 | 4 |
| MB-1604-AT | 16 | 92 | 32 | 16 | 8 | 4 |
| MB-1804-AT | 18 | 92 | 32 | 18 | 9 | 4 |
| MB-2004-AT | 20 | 104 | 38 | 20 | 10 | 4 |

**MBL** AlTiN

# فريزات إصبعية من الكربيد الصلب

## حافة ملساء، نسخة طويلة، رأس كروي




AlTiN | Z2 | ~30° | <48 HRC | Geppetto Norm

### مجالات الاستخدام

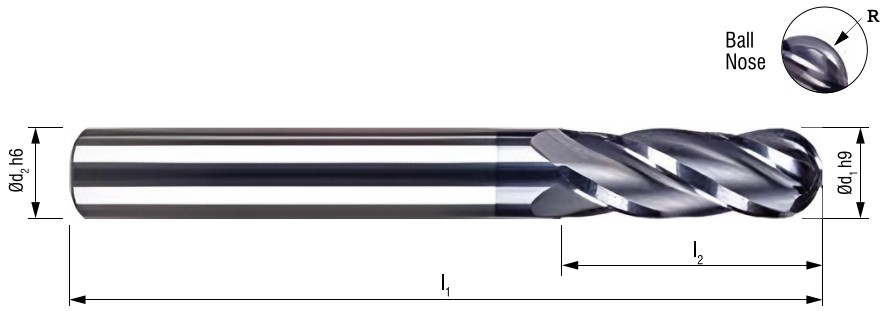
- فولاذ غير سبائكي
- تشغيل الفولاذ
- فولاذ منخفض السبائك
- فولاذ مقاوم للصدأ
- مواد مقاومة للحرارة
- التيتانيوم وسبائكه
- حديد الزهر
- مواد مقساة
- سبائك الألومنيوم
- النحاس وسبائكه
- اللدائن
- جرافيت

| رمز الطلب | $d_1$ / $h_{10}$ | $l_1$ | $l_2$ | $d_2$ / $h_6$ | R | Z |
|---|---|---|---|---|---|---|
| MBL-0302-AT | 3 | 75 | 12 | 3 | 1,5 | 2 |
| MBL-0402-AT | 4 | 75 | 16 | 4 | 2 | 2 |
| MBL-0502-AT | 5 | 75 | 20 | 5 | 2,5 | 2 |
| MBL-0602-AT | 6 | 100 | 25 | 6 | 3 | 2 |
| MBL-0802-AT | 8 | 100 | 35 | 8 | 4 | 2 |
| MBL-1002-AT | 10 | 100 | 40 | 10 | 5 | 2 |
| MBL-1202-AT | 12 | 100 | 40 | 12 | 6 | 2 |

**MBL** AlTiN

# فريزات إصبعية من الكربيد الصلب

## حافة ملساء، نسخة طويلة، رأس كروي




**مجالات الاستخدام**

- فولاذ غير سبائكي
- تشغيل الفولاذ
- فولاذ منخفض السبائك
- فولاذ مقاوم للصدأ
- مواد مقاومة للحرارة
- التيتانيوم وسبائكه
- حديد الزهر
- مواد مقساة
- سبائك الألومنيوم
- النحاس وسبائكه
- اللدائن
- جرافيت

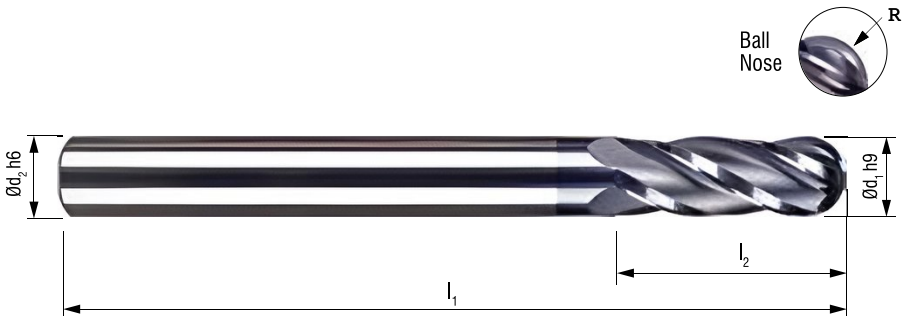
AlTiN | Z4 | ~30° | <48 HRC | Geppetto Norm

| رمز الطلب | $d_1$ / $h_{10}$ | $l_1$ | $l_2$ | $d_2$ / $h_6$ | R | Z |
|---|---|---|---|---|---|---|
| MBL-0304-AT | 3 | 75 | 12 | 3 | 1,5 | 4 |
| MBL-0404-AT | 4 | 75 | 16 | 4 | 2 | 4 |
| MBL-0504-AT | 5 | 75 | 20 | 5 | 2,5 | 4 |
| MBL-0604-AT | 6 | 100 | 25 | 6 | 3 | 4 |
| MBL-0804-AT | 8 | 100 | 35 | 8 | 4 | 4 |
| MBL-1004-AT | 10 | 100 | 40 | 10 | 5 | 4 |
| MBL-1204-AT | 12 | 100 | 40 | 12 | 6 | 4 |

MBX AlTiN

# فريزات إصبعية من الكربيد الصلب

## حافة ملساء، نسخة طويلة، رأس كروي




AlTiN | Z4 | ~30° | <48 HRC | Geppetto Norm

### مجالات الاستخدام

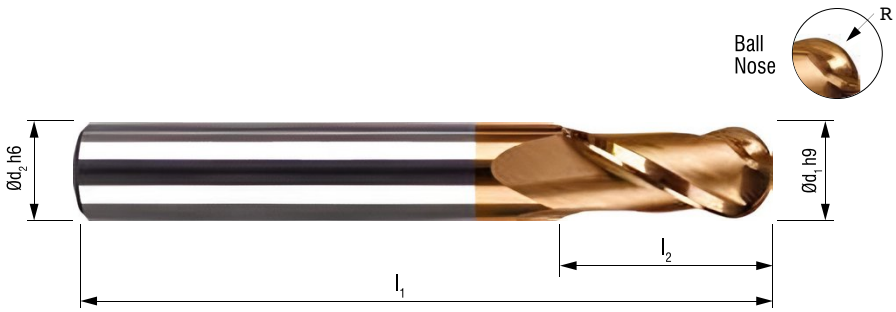
- فولاذ غير سبائكي
- تشغيل الفولاذ
- فولاذ منخفض السبائك
- فولاذ مقاوم للصدأ
- مواد مقاومة للحرارة
- التيتانيوم وسبائكه
- حديد الزهر
- مواد مقساة
- سبائك الألومنيوم
- النحاس وسبائكه
- اللدائن
- جرافيت

| رمز الطلب | $d_1 / h_{10}$ | $l_1$ | $l_2$ | $d_2 / h_6$ | R | Z |
|---|---|---|---|---|---|---|
| MBX-0604-AT | 6 | 150 | 18 | 6 | 3 | 4 |
| MBX-0804-AT | 8 | 150 | 25 | 8 | 4 | 4 |
| MBX-1004-AT | 10 | 150 | 30 | 10 | 5 | 4 |
| MBX-1204-AT | 12 | 150 | 35 | 12 | 6 | 4 |
| MBX-1404-AT | 14 | 150 | 35 | 14 | 7 | 4 |
| MBX-1604-AT | 16 | 150 | 50 | 16 | 8 | 4 |
| MBX-1804-AT | 18 | 150 | 50 | 18 | 9 | 4 |
| MBX-2004-AT | 20 | 150 | 50 | 20 | 10 | 4 |

MB MBT MBL MBM TiSiN

# فريزات إصبعية من الكربيد الصلب

## حافة ملساء، نسخة عادية، رأس كروي




TiSiN | Z2 | ~30° | <65 HRC | Geppetto Norm

### مجالات الاستخدام

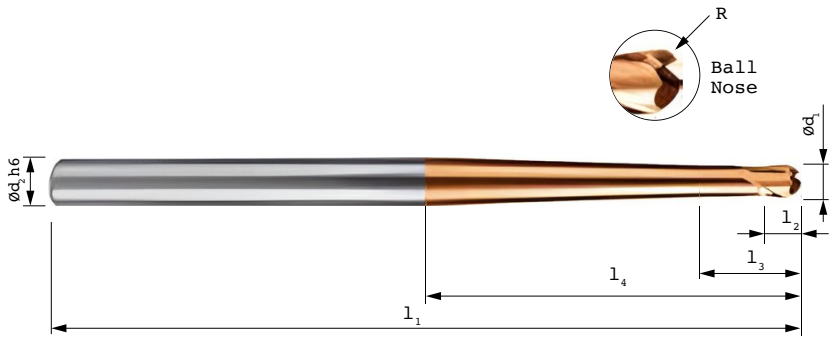
- فولاذ غير سبائكي
- تشغيل الفولاذ
- فولاذ منخفض السبائك
- فولاذ مقاوم للصدأ
- مواد مقاومة للحرارة
- التيتانيوم وسبائكه
- حديد الزهر
- مواد مقساة
- سبائك الألومنيوم
- النحاس وسبائكه
- اللدائن
- جرافيت

| رمز الطلب | $d_1$ / $h_{10}$ | $l_1$ | $l_2$ | $d_2$ / $h_6$ | R | Z |
|---|---|---|---|---|---|---|
| MB-0402-TS | 4 | 50 | 6 | 4 | 2 | 2 |
| MBT-0402-TS | 4 | 57 | 6 | 6 | 2 | 2 |
| MBL-0402-TS | 4 | 75 | 6 | 4 | 2 | 2 |
| MBM-0402-TS | 4 | 80 | 6 | 6 | 2 | 2 |
| MB-0502-TS | 5 | 50 | 8 | 5 | 2,5 | 2 |
| MBT-0502-TS | 5 | 57 | 8 | 6 | 2,5 | 2 |
| MBL-0502-TS | 5 | 75 | 8 | 5 | 2,5 | 2 |
| MBM-0502-TS | 5 | 80 | 8 | 6 | 2,5 | 2 |
| MB-0602-TS | 6 | 57 | 10 | 6 | 3 | 2 |
| MBL-0602-TS | 6 | 80 | 10 | 6 | 3 | 2 |
| MB-0802-TS | 8 | 63 | 12 | 8 | 4 | 2 |
| MBL-0802-TS | 8 | 90 | 12 | 8 | 4 | 2 |
| MB-1002-TS | 10 | 72 | 15 | 10 | 5 | 2 |
| MBL-1002-TS | 10 | 100 | 15 | 10 | 5 | 2 |
| MB-1202-TS | 12 | 83 | 20 | 12 | 6 | 2 |
| MBL-1202-TS | 12 | 100 | 20 | 12 | 6 | 2 |

MBN TiSiN

# فريزات إصبعية من الكربيد الصلب

## حافة ملساء، نسخة عادية، رأس كروي




TiSiN | Z2 | ~30° | <56 HRC | Geppetto Norm

### مجالات الاستخدام

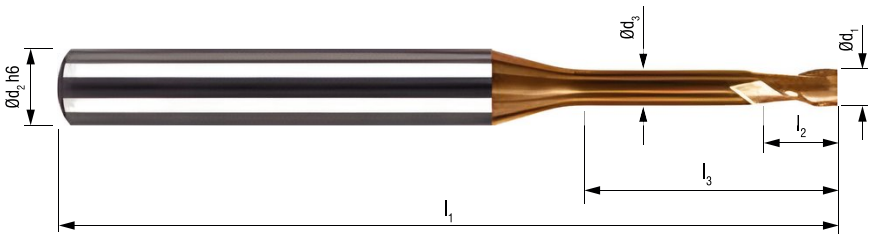
- فولاذ غير سبائكي
- تشغيل الفولاذ
- فولاذ منخفض السبائك
- فولاذ مقاوم للصدأ
- مواد مقاومة للحرارة
- التيتانيوم وسبائكه
- حديد الزهر
- مواد مقساة
- سبائك الألومنيوم
- النحاس وسبائكه
- اللدائن
- جرافيت

| رمز الطلب | $d_1$ / $h_{10}$ | $l_1$ | $l_2$ | $l_3$ | $l_4$ | $d_2$ / $h_6$ | R | Z |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MBN-0202-TS | 2 | 80 | 2 | 6 | 45 | 6 | 1 | 2 |
| MBN-0302-TS | 3 | 80 | 3 | 9 | 45 | 6 | 1,5 | 2 |
| MBN-0402-TS | 4 | 80 | 4 | 12 | 45 | 6 | 2 | 2 |

MDS TiSiN

# فريزات إصبعية من الكربيد الصلب

## حافة ملساء، نسخة عادية




TiSiN | Z2 | ~30° | <56 HRC | Geppetto Norm

### مجالات الاستخدام

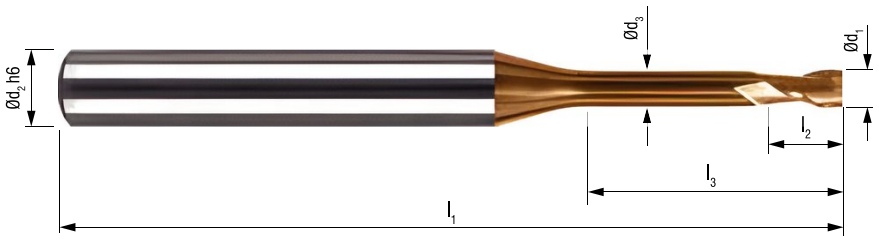
- فولاذ غير سبائكي
- تشغيل الفولاذ
- فولاذ منخفض السبائك
- فولاذ مقاوم للصدأ
- مواد مقاومة للحرارة
- التيتانيوم وسبائكه
- حديد الزهر
- مواد مقساة
- سبائك الألومنيوم
- النحاس وسبائكه
- اللدائن
- جرافيت

| رمز الطلب | $d_1$ / $h_{10}$ | $l_1$ | $l_2$ | $l_3$ | $d_2$ / $h_6$ | $d_3$ | Z |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MDS-0102-L04-TS | 1 | 50 | 1,5 | 4 | 4 | 0,94 | 2 |
| MDS-0102-L06-TS | 1 | 50 | 1,5 | 6 | 4 | 0,94 | 2 |
| MDS-0102-L08-TS | 1 | 50 | 1,5 | 8 | 4 | 0,94 | 2 |
| MDS-0102-L10-TS | 1 | 50 | 1,5 | 10 | 4 | 0,94 | 2 |
| MDS-0102-L12-TS | 1 | 50 | 1,5 | 12 | 4 | 0,94 | 2 |
| MDS-0102-L14-TS | 1 | 50 | 1,5 | 14 | 4 | 0,94 | 2 |
| MDS-0102-L16-TS | 1 | 50 | 1,5 | 16 | 4 | 0,94 | 2 |
| MDS-0102-L18-TS | 1 | 65 | 1,5 | 18 | 4 | 0,94 | 2 |
| MDS-0102-L20-TS | 1 | 65 | 1,5 | 20 | 4 | 0,94 | 2 |
| MDS-0152-L06-TS | 1,5 | 50 | 2,25 | 6 | 4 | 1,44 | 2 |
| MDS-0152-L08-TS | 1,5 | 50 | 2,25 | 8 | 4 | 1,44 | 2 |
| MDS-0152-L10-TS | 1,5 | 50 | 2,25 | 10 | 4 | 1,44 | 2 |
| MDS-0152-L12-TS | 1,5 | 50 | 2,25 | 12 | 4 | 1,44 | 2 |
| MDS-0152-L16-TS | 1,5 | 50 | 2,25 | 16 | 4 | 1,44 | 2 |
| MDS-0152-L20-TS | 1,5 | 65 | 2,25 | 20 | 4 | 1,44 | 2 |
| MDS-0202-L06-TS | 2 | 50 | 3 | 6 | 4 | 1,92 | 2 |
| MDS-0202-L08-TS | 2 | 50 | 3 | 8 | 4 | 1,92 | 2 |
| MDS-0202-L10-TS | 2 | 50 | 3 | 10 | 4 | 1,92 | 2 |

MDS TiSiN

# فريزات إصبعية من الكربيد الصلب

## حافة ملساء، نسخة عادية




TiSiN | Z2-Z4 | ~30° | <56 HRC | Geppetto Norm

### مجالات الاستخدام

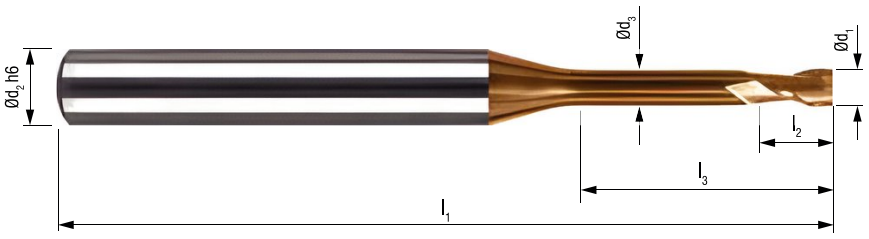
- فولاذ غير سبائكي
- تشغيل الفولاذ
- فولاذ منخفض السبائك
- فولاذ مقاوم للصدأ
- مواد مقاومة للحرارة
- التيتانيوم وسبائكه
- حديد الزهر
- مواد مقساة
- سبائك الألومنيوم
- النحاس وسبائكه
- اللدائن
- جرافيت

| رمز الطلب | $d_1$ / $h_{10}$ | $l_1$ | $l_2$ | $l_3$ | $d_2$ / $h_6$ | $d_3$ | Z |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MDS-0202-L12-TS | 2 | 50 | 3 | 12 | 4 | 1,92 | 2 |
| MDS-0202-L16-TS | 2 | 50 | 3 | 16 | 4 | 1,92 | 2 |
| MDS-0202-L20-TS | 2 | 65 | 3 | 20 | 4 | 1,92 | 2 |
| MDS-0202-L25-TS | 2 | 65 | 3 | 25 | 4 | 1,92 | 2 |
| MDS-0202-L30-TS | 2 | 65 | 3 | 30 | 4 | 1,92 | 2 |
| MDS-0252-L08-TS | 2,5 | 50 | 3,75 | 8 | 4 | 2,40 | 2 |
| MDS-0252-L12-TS | 2,5 | 50 | 3,75 | 12 | 4 | 2,40 | 2 |
| MDS-0252-L16-TS | 2,5 | 50 | 3,75 | 16 | 4 | 2,40 | 2 |
| MDS-0252-L20-TS | 2,5 | 65 | 3,75 | 20 | 4 | 2,40 | 2 |
| MDS-0252-L25-TS | 2,5 | 65 | 3,75 | 25 | 4 | 2,40 | 2 |
| MDS-0304-L10-TS | 3 | 57 | 4,5 | 10 | 6 | 2,88 | 4 |
| MDS-0304-L12-TS | 3 | 57 | 4,5 | 12 | 6 | 2,88 | 4 |
| MDS-0304-L16-TS | 3 | 57 | 4,5 | 16 | 6 | 2,88 | 4 |
| MDS-0304-L20-TS | 3 | 65 | 4,5 | 20 | 6 | 2,88 | 4 |
| MDS-0304-L25-TS | 3 | 65 | 4,5 | 25 | 6 | 2,88 | 4 |
| MDS-0304-L30-TS | 3 | 80 | 4,5 | 30 | 6 | 2,88 | 4 |
| MDS-0304-L35-TS | 3 | 80 | 4,5 | 35 | 6 | 2,88 | 4 |
| MDS-0404-L12-TS | 4 | 57 | 6 | 12 | 6 | 3,85 | 4 |

MDS TiSiN

# فريزات إصبعية من الكربيد الصلب

## حافة ملساء، نسخة عادية




TiSiN | Z2-Z4 | ~30° | <56 HRC | Geppetto Norm

### مجالات الاستخدام

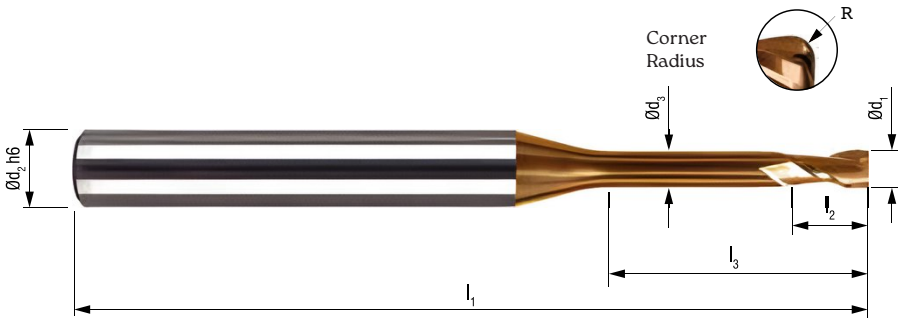
- فولاذ غير سبائكي
- تشغيل الفولاذ
- فولاذ منخفض السبائك
- فولاذ مقاوم للصدأ
- مواد مقاومة للحرارة
- التيتانيوم وسبائكه
- حديد الزهر
- مواد مقساة
- سبائك الألومنيوم
- النحاس وسبائكه
- اللدائن
- جرافيت

| رمز الطلب | $d_1$ / $h_{10}$ | $l_1$ | $l_2$ | $l_3$ | $d_2$ / $h_6$ | $d_3$ | Z |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MDS-0404-L16-TS | 4 | 57 | 6 | 16 | 6 | 3,85 | 4 |
| MDS-0404-L20-TS | 4 | 65 | 6 | 20 | 6 | 3,85 | 4 |
| MDS-0404-L25-TS | 4 | 65 | 6 | 25 | 6 | 3,85 | 4 |
| MDS-0404-L30-TS | 4 | 80 | 6 | 30 | 6 | 3,85 | 4 |
| MDS-0404-L35-TS | 4 | 80 | 6 | 35 | 6 | 3,85 | 4 |
| MDS-0404-L40-TS | 4 | 80 | 6 | 40 | 6 | 3,85 | 4 |

MDR01 MDR02 TiSiN

# فريزات إصبعية من الكربيد الصلب

## حافة ملساء، نسخة عادية، نصف قطر زاوية




TiSiN | Z2-Z4 | ~30° | <56 HRC | Geppetto Norm

### مجالات الاستخدام

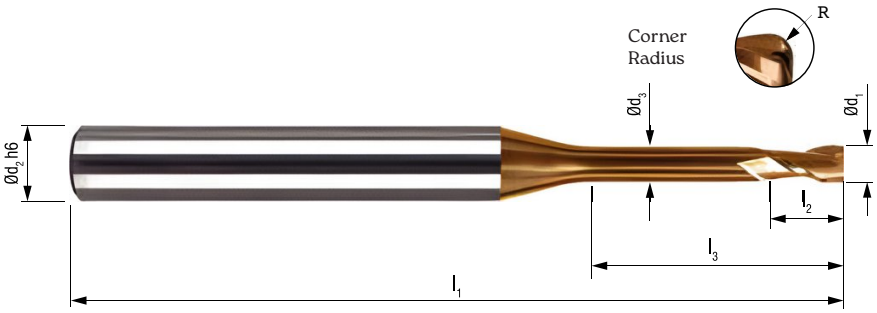
- فولاذ غير سبائكي
- تشغيل الفولاذ
- فولاذ منخفض السبائك
- فولاذ مقاوم للصدأ
- مواد مقاومة للحرارة
- التيتانيوم وسبائكه
- حديد الزهر
- مواد مقساة
- سبائك الألومنيوم
- النحاس وسبائكه
- اللدائن
- جرافيت

| رمز الطلب | $d_1$ / $h_{10}$ | $l_1$ | $l_2$ | $l_3$ | $d_2$ / $h_6$ | $d_3$ | R | Z |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MDR01-0102-L04-TS | 1 | 50 | 0,8 | 4 | 4 | 0,94 | 0,1 | 2 |
| MDR02-0102-L04-TS | 1 | 50 | 0,8 | 4 | 4 | 0,94 | 0,2 | 2 |
| MDR01-0102-L06-TS | 1 | 50 | 0,8 | 6 | 4 | 0,94 | 0,1 | 2 |
| MDR02-0102-L06-TS | 1 | 50 | 0,8 | 6 | 4 | 0,94 | 0,2 | 2 |
| MDR01-0102-L08-TS | 1 | 50 | 0,8 | 8 | 4 | 0,94 | 0,1 | 2 |
| MDR02-0102-L08-TS | 1 | 50 | 0,8 | 8 | 4 | 0,94 | 0,2 | 2 |
| MDR01-0102-L10-TS | 1 | 50 | 0,8 | 10 | 4 | 0,94 | 0,1 | 2 |
| MDR02-0102-L10-TS | 1 | 50 | 0,8 | 10 | 4 | 0,94 | 0,2 | 2 |
| MDR01-0102-L12-TS | 1 | 50 | 0,8 | 12 | 4 | 0,94 | 0,1 | 2 |
| MDR02-0102-L12-TS | 1 | 50 | 0,8 | 12 | 4 | 0,94 | 0,2 | 2 |
| MDR01-0102-L14-TS | 1 | 50 | 0,8 | 14 | 4 | 0,94 | 0,1 | 2 |
| MDR02-0102-L14-TS | 1 | 50 | 0,8 | 14 | 4 | 0,94 | 0,2 | 2 |
| MDR01-0102-L16-TS | 1 | 50 | 0,8 | 16 | 4 | 0,94 | 0,1 | 2 |
| MDR02-0102-L16-TS | 1 | 50 | 0,8 | 16 | 4 | 0,94 | 0,2 | 2 |
| MDR01-0102-L18-TS | 1 | 65 | 0,8 | 18 | 4 | 0,94 | 0,1 | 2 |
| MDR02-0102-L18-TS | 1 | 65 | 0,8 | 18 | 4 | 0,94 | 0,2 | 2 |
| MDR01-0102-L20-TS | 1 | 65 | 0,8 | 20 | 4 | 0,94 | 0,1 | 2 |
| MDR02-0102-L20-TS | 1 | 65 | 0,8 | 20 | 4 | 0,94 | 0,2 | 2 |

MDR02 MDR05 TiSiN

# فريزات إصبعية من الكربيد الصلب

## حافة ملساء، نسخة عادية، نصف قطر زاوية




TiSiN | Z2-Z4 | ~30° | <56 HRC | Geppetto Norm

### مجالات الاستخدام

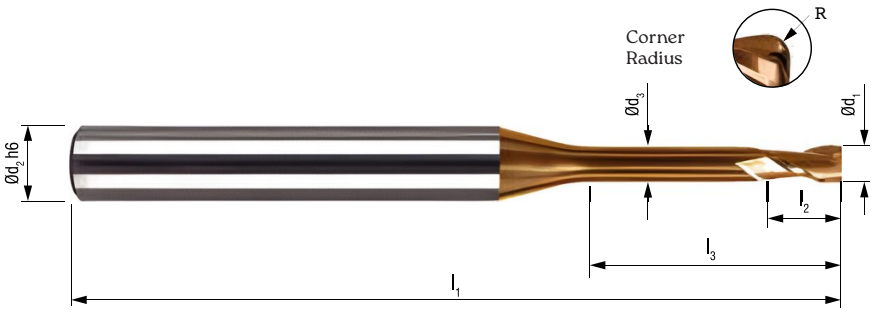
- فولاذ غير سبائكي
- تشغيل الفولاذ
- فولاذ منخفض السبائك
- فولاذ مقاوم للصدأ
- مواد مقاومة للحرارة
- التيتانيوم وسبائكه
- حديد الزهر
- مواد مقساة
- سبائك الألومنيوم
- النحاس وسبائكه
- اللدائن
- جرافيت

| رمز الطلب | $d_1$ / $h_{10}$ | $l_1$ | $l_2$ | $l_3$ | $d_2$ / $h_6$ | $d_3$ | R | Z |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MDR02-0152-L06-TS | 1,5 | 50 | 1,35 | 6 | 4 | 1,42 | 0,2 | 2 |
| MDR02-0152-L08-TS | 1,5 | 50 | 1,35 | 8 | 4 | 1,42 | 0,2 | 2 |
| MDR02-0152-L10-TS | 1,5 | 50 | 1,35 | 10 | 4 | 1,42 | 0,2 | 2 |
| MDR02-0152-L12-TS | 1,5 | 50 | 1,35 | 12 | 4 | 1,42 | 0,2 | 2 |
| MDR02-0152-L16-TS | 1,5 | 50 | 1,35 | 16 | 4 | 1,42 | 0,2 | 2 |
| MDR02-0152-L20-TS | 1,5 | 65 | 1,35 | 20 | 4 | 1,42 | 0,2 | 2 |
| MDR02-0202-L06-TS | 2 | 50 | 1,7 | 6 | 4 | 1,92 | 0,2 | 2 |
| MDR05-0202-L06-TS | 2 | 50 | 1,7 | 6 | 4 | 1,92 | 0,5 | 2 |
| MDR02-0202-L08-TS | 2 | 50 | 1,7 | 8 | 4 | 1,92 | 0,2 | 2 |
| MDR05-0202-L08-TS | 2 | 50 | 1,7 | 8 | 4 | 1,92 | 0,5 | 2 |
| MDR02-0202-L10-TS | 2 | 50 | 1,7 | 10 | 4 | 1,92 | 0,2 | 2 |
| MDR05-0202-L10-TS | 2 | 50 | 1,7 | 10 | 4 | 1,92 | 0,5 | 2 |
| MDR02-0202-L12-TS | 2 | 50 | 1,7 | 12 | 4 | 1,92 | 0,2 | 2 |
| MDR05-0202-L12-TS | 2 | 50 | 1,7 | 12 | 4 | 1,92 | 0,5 | 2 |
| MDR02-0202-L16-TS | 2 | 50 | 1,7 | 16 | 4 | 1,92 | 0,2 | 2 |
| MDR05-0202-L16-TS | 2 | 50 | 1,7 | 16 | 4 | 1,92 | 0,5 | 2 |
| MDR02-0202-L20-TS | 2 | 65 | 1,7 | 20 | 4 | 1,92 | 0,2 | 2 |
| MDR05-0202-L20-TS | 2 | 65 | 1,7 | 20 | 4 | 1,92 | 0,5 | 2 |

MDR02 MDR05 TiSiN

# فريزات إصبعية من الكربيد الصلب

## حافة ملساء، نسخة عادية، نصف قطر زاوية




TiSiN | Z2-Z4 | ~30° | <56 HRC | Geppetto Norm

### مجالات الاستخدام

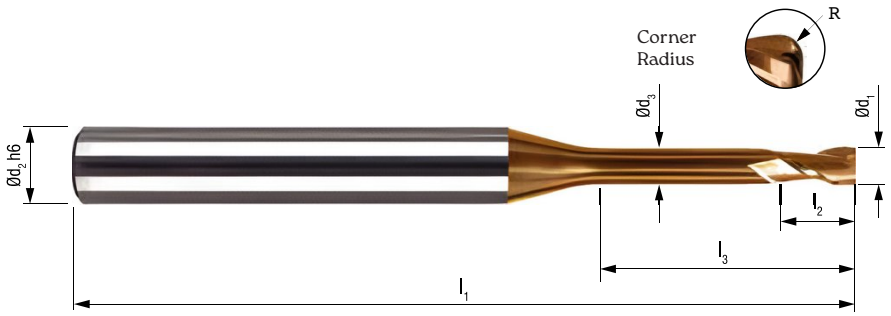
- فولاذ غير سبائكي
- تشغيل الفولاذ
- فولاذ منخفض السبائك
- فولاذ مقاوم للصدأ
- مواد مقاومة للحرارة
- التيتانيوم وسبائكه
- حديد الزهر
- مواد مقساة
- سبائك الألومنيوم
- النحاس وسبائكه
- اللدائن
- جرافيت

| رمز الطلب | $d_1$ / $h_{10}$ | $l_1$ | $l_2$ | $l_3$ | $d_2$ / $h_6$ | $d_3$ | R | Z |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MDR02-0202-L25-TS | 2 | 65 | 1,7 | 25 | 4 | 1,92 | 0,2 | 2 |
| MDR05-0202-L25-TS | 2 | 65 | 1,7 | 25 | 4 | 1,92 | 0,5 | 2 |
| MDR02-0202-L30-TS | 2 | 65 | 1,7 | 30 | 4 | 1,92 | 0,2 | 2 |
| MDR05-0202-L30-TS | 2 | 65 | 1,7 | 30 | 4 | 1,92 | 0,5 | 2 |
| MDR02-0252-L12-TS | 2,5 | 50 | 2,25 | 12 | 4 | 2,4 | 0,2 | 2 |
| MDR05-0252-L12-TS | 2,5 | 50 | 2,25 | 12 | 4 | 2,4 | 0,5 | 2 |
| MDR02-0252-L16-TS | 2,5 | 50 | 2,25 | 16 | 4 | 2,4 | 0,2 | 2 |
| MDR05-0252-L16-TS | 2,5 | 50 | 2,25 | 16 | 4 | 2,4 | 0,5 | 2 |
| MDR02-0252-L20-TS | 2,5 | 65 | 2,25 | 20 | 4 | 2,4 | 0,2 | 2 |
| MDR05-0252-L20-TS | 2,5 | 65 | 2,25 | 20 | 4 | 2,4 | 0,5 | 2 |
| MDR02-0304-L10-TS | 3 | 57 | 2,5 | 10 | 6 | 2,88 | 0,2 | 4 |
| MDR05-0304-L10-TS | 3 | 57 | 2,5 | 10 | 6 | 2,88 | 0,5 | 4 |
| MDR02-0304-L12-TS | 3 | 57 | 2,5 | 12 | 6 | 2,88 | 0,2 | 4 |
| MDR05-0304-L12-TS | 3 | 57 | 2,5 | 12 | 6 | 2,88 | 0,5 | 4 |
| MDR02-0304-L16-TS | 3 | 57 | 2,5 | 16 | 6 | 2,88 | 0,2 | 4 |
| MDR05-0304-L16-TS | 3 | 57 | 2,5 | 16 | 6 | 2,88 | 0,5 | 4 |
| MDR02-0304-L20-TS | 3 | 65 | 2,5 | 20 | 6 | 2,88 | 0,2 | 4 |
| MDR05-0304-L20-TS | 3 | 65 | 2,5 | 20 | 6 | 2,88 | 0,5 | 4 |

MDR02 MDR05 TiSiN

# فريزات إصبعية من الكربيد الصلب

## حافة ملساء، نسخة عادية، نصف قطر زاوية




TiSiN | Z2-Z4 | ~30° | <56 HRC | Geppetto Norm

### مجالات الاستخدام

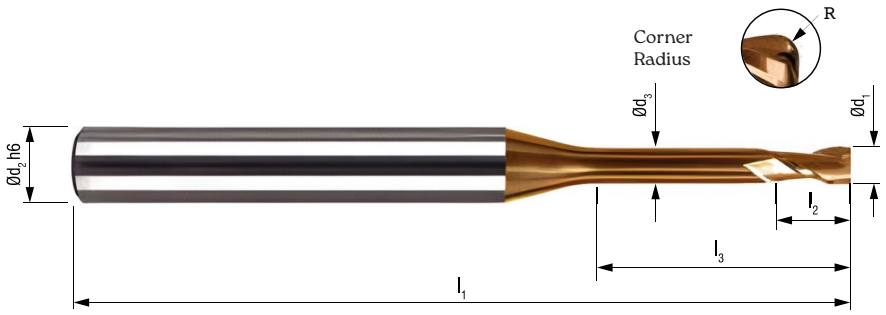
- فولاذ غير سبائكي
- تشغيل الفولاذ
- فولاذ منخفض السبائك
- فولاذ مقاوم للصدأ
- مواد مقاومة للحرارة
- التيتانيوم وسبائكه
- حديد الزهر
- مواد مقساة
- سبائك الألومنيوم
- النحاس وسبائكه
- اللدائن
- جرافيت

| رمز الطلب | $d_1$ / $h_{10}$ | $l_1$ | $l_2$ | $l_3$ | $d_2$ / $h_6$ | $d_3$ | R | Z |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MDR02-0304-L25-TS | 3 | 65 | 2,5 | 25 | 6 | 2,88 | 0,2 | 4 |
| MDR05-0304-L25-TS | 3 | 65 | 2,5 | 25 | 6 | 2,88 | 0,5 | 4 |
| MDR02-0304-L30-TS | 3 | 80 | 2,5 | 30 | 6 | 2,88 | 0,2 | 4 |
| MDR05-0304-L30-TS | 3 | 80 | 2,5 | 30 | 6 | 2,88 | 0,5 | 4 |
| MDR02-0304-L35-TS | 3 | 80 | 2,5 | 35 | 6 | 2,88 | 0,2 | 4 |
| MDR05-0304-L35-TS | 3 | 80 | 2,5 | 35 | 6 | 2,88 | 0,5 | 4 |
| MDR02-0404-L12-TS | 4 | 57 | 3,5 | 12 | 6 | 3,85 | 0,2 | 4 |
| MDR05-0404-L12-TS | 4 | 57 | 3,5 | 12 | 6 | 3,85 | 0,5 | 4 |
| MDR02-0404-L16-TS | 4 | 57 | 3,5 | 16 | 6 | 3,85 | 0,2 | 4 |
| MDR05-0404-L16-TS | 4 | 57 | 3,5 | 16 | 6 | 3,85 | 0,5 | 4 |
| MDR02-0404-L20-TS | 4 | 65 | 3,5 | 20 | 6 | 3,85 | 0,2 | 4 |
| MDR05-0404-L20-TS | 4 | 65 | 3,5 | 20 | 6 | 3,85 | 0,5 | 4 |
| MDR02-0404-L25-TS | 4 | 65 | 3,5 | 25 | 6 | 3,85 | 0,2 | 4 |
| MDR05-0404-L25-TS | 4 | 65 | 3,5 | 25 | 6 | 3,85 | 0,5 | 4 |
| MDR02-0404-L30-TS | 4 | 80 | 3,5 | 30 | 6 | 3,85 | 0,2 | 4 |
| MDR05-0404-L30-TS | 4 | 80 | 3,5 | 30 | 6 | 3,85 | 0,5 | 4 |
| MDR02-0404-L35-TS | 4 | 80 | 3,5 | 35 | 6 | 3,85 | 0,2 | 4 |
| MDR05-0404-L35-TS | 4 | 80 | 3,5 | 35 | 6 | 3,85 | 0,5 | 4 |

MDR02 MDR05 TiSiN

# فريزات إصبعية من الكربيد الصلب

## حافة ملساء، نسخة عادية، نصف قطر زاوية




TiSiN | Z4 | ~30° | <56 HRC | Geppetto Norm

### مجالات الاستخدام

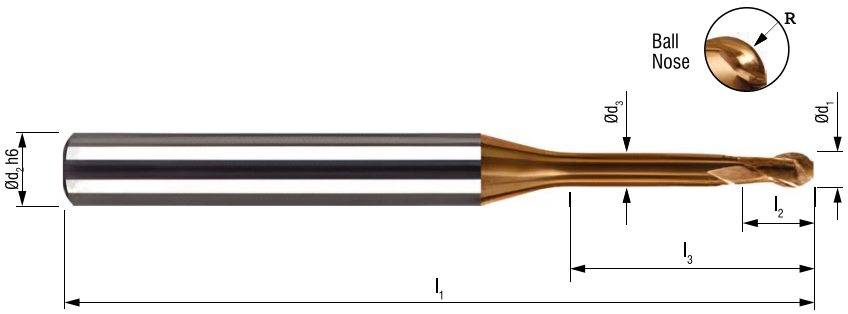
- فولاذ غير سبائكي
- تشغيل الفولاذ
- فولاذ منخفض السبائك
- فولاذ مقاوم للصدأ
- مواد مقاومة للحرارة
- التيتانيوم وسبائكه
- حديد الزهر
- مواد مقساة
- سبائك الألومنيوم
- النحاس وسبائكه
- اللدائن
- جرافيت

| رمز الطلب | $d_1$ / $h_{10}$ | $l_1$ | $l_2$ | $l_3$ | $d_2$ / $h_6$ | $d_3$ | R | Z |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MDR02-0404-L40-TS | 4 | 80 | 3,5 | 40 | 6 | 3,85 | 0,2 | 4 |
| MDR05-0404-L40-TS | 4 | 80 | 3,5 | 40 | 6 | 3,85 | 0,5 | 4 |

MDB TiSiN

# فريزات إصبعية من الكربيد الصلب

## حافة ملساء، نسخة عادية، رأس كروي




TiSiN | Z2 | ~30° | <56 HRC | Geppetto Norm

### مجالات الاستخدام

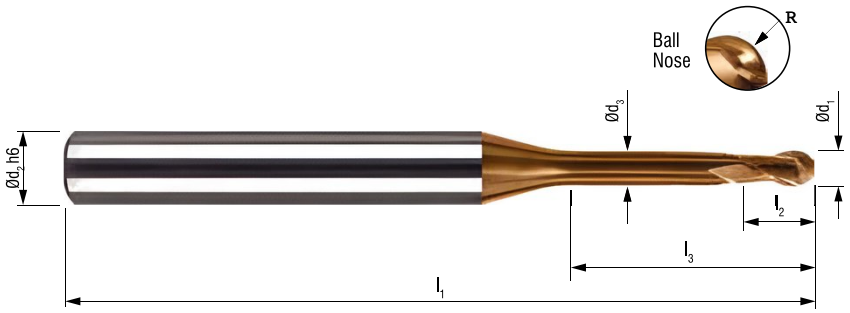
- فولاذ غير سبائكي
- تشغيل الفولاذ
- فولاذ منخفض السبائك
- فولاذ مقاوم للصدأ
- مواد مقاومة للحرارة
- التيتانيوم وسبائكه
- حديد الزهر
- مواد مقساة
- سبائك الألومنيوم
- النحاس وسبائكه
- اللدائن
- جرافيت

| رمز الطلب | $d_1$ / $h_{10}$ | $l_1$ | $l_2$ | $l_3$ | $d_2$ / $h_6$ | $d_3$ | R | Z |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MDB-0102-L04-TS | 1 | 50 | 0,8 | 4 | 4 | 0,94 | 0,5 | 2 |
| MDB-0102-L06-TS | 1 | 50 | 0,8 | 6 | 4 | 0,94 | 0,5 | 2 |
| MDB-0102-L08-TS | 1 | 50 | 0,8 | 8 | 4 | 0,94 | 0,5 | 2 |
| MDB-0102-L10-TS | 1 | 50 | 0,8 | 10 | 4 | 0,94 | 0,5 | 2 |
| MDB-0102-L12-TS | 1 | 50 | 0,8 | 12 | 4 | 0,94 | 0,5 | 2 |
| MDB-0102-L14-TS | 1 | 50 | 0,8 | 14 | 4 | 0,94 | 0,5 | 2 |
| MDB-0102-L16-TS | 1 | 50 | 0,8 | 16 | 4 | 0,94 | 0,5 | 2 |
| MDB-0102-L18-TS | 1 | 65 | 0,8 | 18 | 4 | 0,94 | 0,5 | 2 |
| MDB-0102-L20-TS | 1 | 65 | 0,8 | 20 | 4 | 0,94 | 0,5 | 2 |
| MDB-0152-L06-TS | 1,5 | 50 | 1,35 | 6 | 4 | 1,44 | 0,75 | 2 |
| MDB-0152-L08-TS | 1,5 | 50 | 1,35 | 8 | 4 | 1,44 | 0,75 | 2 |
| MDB-0152-L10-TS | 1,5 | 50 | 1,35 | 10 | 4 | 1,44 | 0,75 | 2 |
| MDB-0152-L12-TS | 1,5 | 50 | 1,35 | 12 | 4 | 1,44 | 0,75 | 2 |
| MDB-0152-L16-TS | 1,5 | 50 | 1,35 | 16 | 4 | 1,44 | 0,75 | 2 |
| MDB-0152-L20-TS | 1,5 | 65 | 1,35 | 20 | 4 | 1,44 | 0,75 | 2 |
| MDB-0202-L06-TS | 2 | 50 | 1,7 | 6 | 4 | 1,92 | 1 | 2 |
| MDB-0202-L08-TS | 2 | 50 | 1,7 | 8 | 4 | 1,92 | 1 | 2 |
| MDB-0202-L10-TS | 2 | 50 | 1,7 | 10 | 4 | 1,92 | 1 | 2 |

MDB TiSiN

# فريزات إصبعية من الكربيد الصلب

## حافة ملساء، نسخة عادية، رأس كروي




TiSiN | Z2 | ~30° | <56 HRC | Geppetto Norm

### مجالات الاستخدام

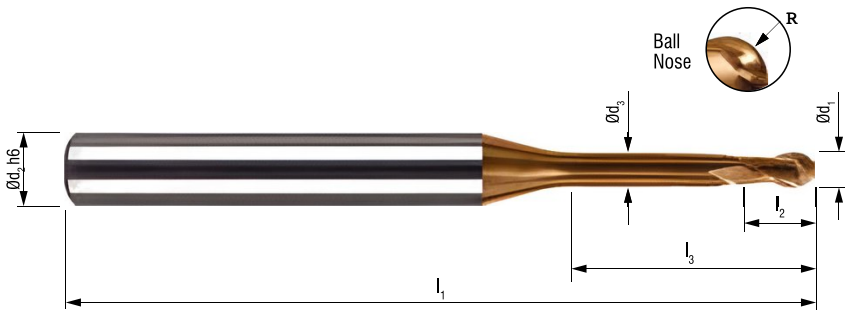
- فولاذ غير سبائكي
- تشغيل الفولاذ
- فولاذ منخفض السبائك
- فولاذ مقاوم للصدأ
- مواد مقاومة للحرارة
- التيتانيوم وسبائكه
- حديد الزهر
- مواد مقساة
- سبائك الألومنيوم
- النحاس وسبائكه
- اللدائن
- جرافيت

| رمز الطلب | $d_1$ / $h_{10}$ | $l_1$ | $l_2$ | $l_3$ | $d_2$ / $h_6$ | $d_3$ | R | Z |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MDB-0202-L12-TS | 2 | 50 | 1,7 | 12 | 4 | 1,92 | 1 | 2 |
| MDB-0202-L16-TS | 2 | 50 | 1,7 | 16 | 4 | 1,92 | 1 | 2 |
| MDB-0202-L20-TS | 2 | 65 | 1,7 | 20 | 4 | 1,92 | 1 | 2 |
| MDB-0202-L25-TS | 2 | 65 | 1,7 | 25 | 4 | 1,92 | 1 | 2 |
| MDB-0202-L30-TS | 2 | 65 | 1,7 | 30 | 4 | 1,92 | 1 | 2 |
| MDB-0252-L08-TS | 2,5 | 50 | 2,25 | 8 | 4 | 2,4 | 1,25 | 2 |
| MDB-0252-L12-TS | 2,5 | 50 | 2,25 | 12 | 4 | 2,4 | 1,25 | 2 |
| MDB-0252-L16-TS | 2,5 | 50 | 2,25 | 16 | 4 | 2,4 | 1,25 | 2 |
| MDB-0252-L20-TS | 2,5 | 65 | 2,25 | 20 | 4 | 2,4 | 1,25 | 2 |
| MDB-0252-L25-TS | 2,5 | 65 | 2,25 | 25 | 4 | 2,4 | 1,25 | 2 |
| MDB-0302-L10-TS | 3 | 57 | 2,5 | 10 | 6 | 2,88 | 1,5 | 2 |
| MDB-0302-L12-TS | 3 | 57 | 2,5 | 12 | 6 | 2,88 | 1,5 | 2 |
| MDB-0302-L16-TS | 3 | 57 | 2,5 | 16 | 6 | 2,88 | 1,5 | 2 |
| MDB-0302-L20-TS | 3 | 65 | 2,5 | 20 | 6 | 2,88 | 1,5 | 2 |
| MDB-0302-L25-TS | 3 | 65 | 2,5 | 25 | 6 | 2,88 | 1,5 | 2 |
| MDB-0302-L30-TS | 3 | 80 | 2,5 | 30 | 6 | 2,88 | 1,5 | 2 |
| MDB-0302-L35-TS | 3 | 80 | 2,5 | 35 | 6 | 2,88 | 1,5 | 2 |
| MDB-0402-L12-TS | 4 | 57 | 3 | 12 | 6 | 3,85 | 2 | 2 |

MDB TiSiN

# فريزات إصبعية من الكربيد الصلب

## حافة ملساء، نسخة عادية، رأس كروي




TiSiN | Z2 | ~30° | <56 HRC | Geppetto Norm

### مجالات الاستخدام

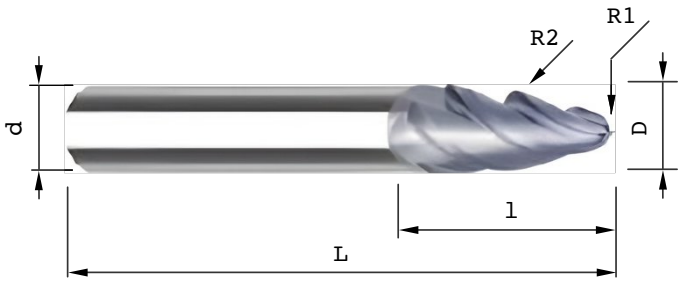
- فولاذ غير سبائكي
- تشغيل الفولاذ
- فولاذ منخفض السبائك
- فولاذ مقاوم للصدأ
- مواد مقاومة للحرارة
- التيتانيوم وسبائكه
- حديد الزهر
- مواد مقساة
- سبائك الألومنيوم
- النحاس وسبائكه
- اللدائن
- جرافيت

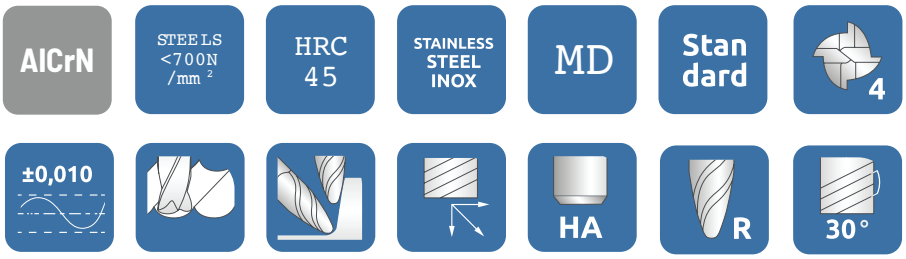
| رمز الطلب | $d_1$ / $h_{10}$ | $l_1$ | $l_2$ | $l_3$ | $d_2$ / $h_6$ | $d_3$ | R | Z |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MDB-0402-L16-TS | 4 | 57 | 3 | 16 | 6 | 3,85 | 2 | 2 |
| MDB-0402-L20-TS | 4 | 65 | 3 | 20 | 6 | 3,85 | 2 | 2 |
| MDB-0402-L25-TS | 4 | 65 | 3 | 25 | 6 | 3,85 | 2 | 2 |
| MDB-0402-L30-TS | 4 | 80 | 3 | 30 | 6 | 3,85 | 2 | 2 |
| MDB-0402-L35-TS | 4 | 80 | 3 | 35 | 6 | 3,85 | 2 | 2 |
| MDB-0402-L40-TS | 4 | 80 | 3 | 40 | 6 | 3,85 | 2 | 2 |

**MCSR2** AlCrN

# فريزات إصبعية من الكربيد الصلب

## فريزات مقطع دائري




### مجالات الاستخدام

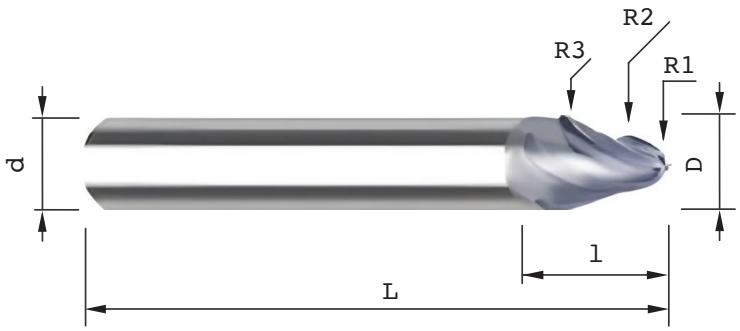
- فولاذ غير سبائكي
- تشغيل الفولاذ
- فولاذ منخفض السبائك
- فولاذ مقاوم للصدأ
- مواد مقاومة للحرارة
- التيتانيوم وسبائكه
- حديد الزهر
- مواد مقساة
- سبائك الألومنيوم
- النحاس وسبائكه
- اللدائن
- جرافيت
- فريزة مقطع دائري (مماسية) من الكربيد الصلب للتفريز البارامتري.

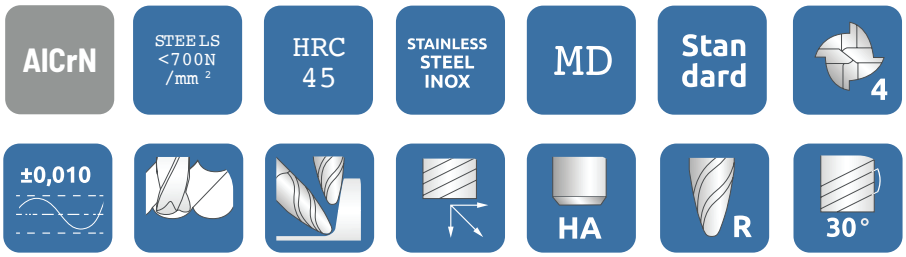
| رمز الطلب | D | d | L | l | R1 | R2 | Z |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MCSR2-0204-AC | 2 | 8 | 70 | 24,56 | 1 | 95 | 4 |
| MCSR2-0404-AC | 4 | 12 | 83 | 28,23 | 2 | 90 | 4 |
| MCSR2-0604-AC | 6 | 16 | 105 | 30,29 | 3 | 80 | 4 |

**MCSR3** AlCrN

# فريزات إصبعية من الكربيد الصلب

## فريزات مقطع دائري




### مجالات الاستخدام

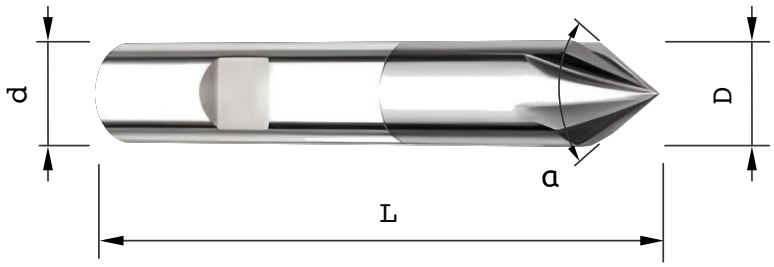
- فولاذ غير سبائكي
- تشغيل الفولاذ
- فولاذ منخفض السبائك
- فولاذ مقاوم للصدأ
- مواد مقاومة للحرارة
- التيتانيوم وسبائكه
- حديد الزهر
- مواد مقساة
- سبائك الألومنيوم
- النحاس وسبائكه
- اللدائن
- جرافيت
- فريزة مقطع دائري (مماسية) من الكربيد الصلب للتفريز البارامتري.

| رمز الطلب | D | d | L | l | α | R1 | R2 | R3 | Z |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MCSR3-0204-AC | 2 | 8 | 75 | 10,22 | 18° | 1 | 300 | 1 | 4 |
| MCSR3-0404-AC | 4 | 12 | 100 | 14,30 | 18° | 2 | 450 | 2 | 4 |
| MCSR3-0604-AC | 6 | 16 | 120 | 18,38 | 18° | 3 | 1200 | 3 | 4 |
| MCSR3-0804-AC | 8 | 16 | 120 | 16,30 | 18° | 4 | 1200 | 4 | 4 |

MC60 AlTiN

# فريزات إصبعية من الكربيد الصلب

## فريزة شطف من الكربيد 60°




AlTiN | STEELS <700N /mm² | HRC 45 | STAINLESS STEEL INOX | TITAN /PH INCONEL | MD | Standard

HB | 4-6 | 60°

### مجالات الاستخدام

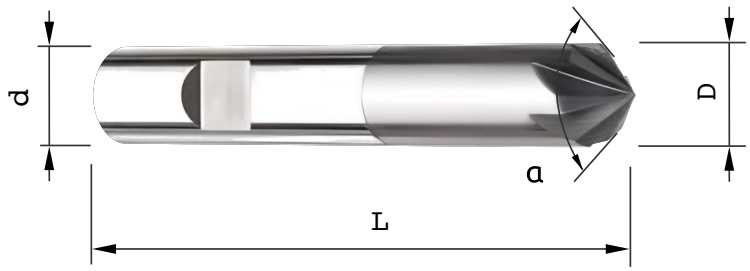
- فولاذ غير سبائكي
- تشغيل الفولاذ
- فولاذ منخفض السبائك
- فولاذ مقاوم للصدأ
- مواد مقاومة للحرارة
- التيتانيوم وسبائكه
- حديد الزهر
- مواد مقساة
- سبائك الألومنيوم
- النحاس وسبائكه
- اللدائن
- جرافيت

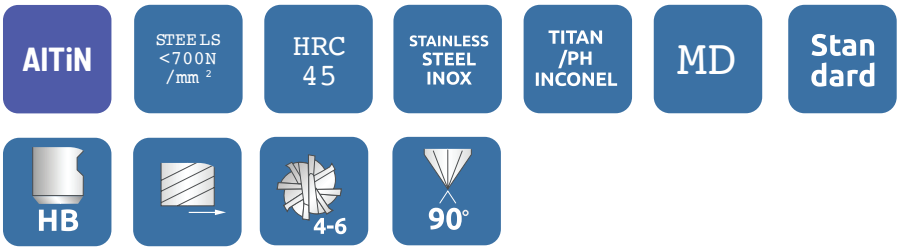
| رمز الطلب | D | d | L | α | Z |
|---|---|---|---|---|---|
| MC60-0404-AT | 4 | 4 | 54 | 60 | 4 |
| MC60-0604-AT | 6 | 6 | 57 | 60 | 4 |
| MC60-0805-AT | 8 | 8 | 63 | 60 | 5 |
| MC60-1006-AT | 10 | 10 | 72 | 60 | 6 |
| MC60-1206-AT | 12 | 12 | 83 | 60 | 6 |

MC90 AlTiN

# فريزات إصبعية من الكربيد الصلب

## فريزة شطف من الكربيد 90°




### مجالات الاستخدام

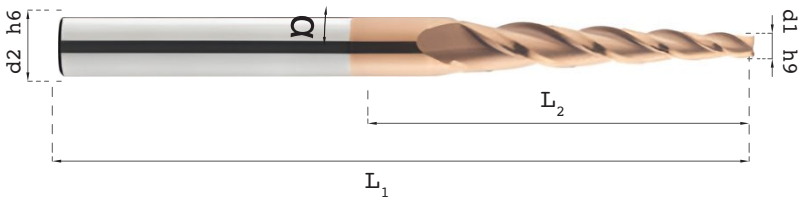
- فولاذ غير سبائكي
- تشغيل الفولاذ
- فولاذ منخفض السبائك
- فولاذ مقاوم للصدأ
- مواد مقاومة للحرارة
- التيتانيوم وسبائكه
- حديد الزهر
- مواد مقساة
- سبائك الألومنيوم
- النحاس وسبائكه
- اللدائن
- جرافيت

| رمز الطلب | D | d | L | α | Z |
|---|---|---|---|---|---|
| MC90-0203-AT | 2 | 3 | 38 | 90 | 3 |
| MC90-0304-AT | 3 | 3 | 38 | 90 | 4 |
| MC90-0404-AT | 4 | 4 | 54 | 90 | 4 |
| MC90-0604-AT | 6 | 6 | 57 | 90 | 4 |
| MC90-0805-AT | 8 | 8 | 63 | 90 | 5 |
| MC90-1006-AT | 10 | 10 | 72 | 90 | 6 |
| MC90-1206-AT | 12 | 12 | 83 | 90 | 6 |

MC01 AlCrN

# فريزات إصبعية من الكربيد الصلب

## فريزة مخروطية من الكربيد







### مجالات الاستخدام

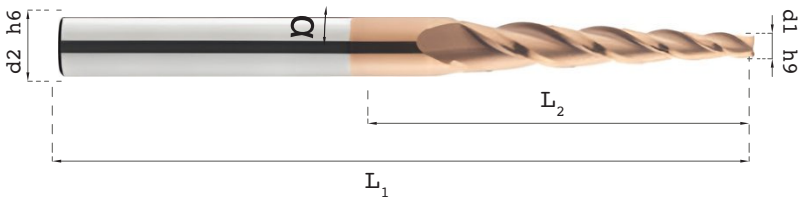
- فولاذ غير سبائكي
- تشغيل الفولاذ
- فولاذ منخفض السبائك
- فولاذ مقاوم للصدأ
- مواد مقاومة للحرارة
- التيتانيوم وسبائكه
- حديد الزهر
- مواد مقساة
- سبائك الألومنيوم
- النحاس وسبائكه
- اللدائن
- جرافيت

| رمز الطلب | $d_1$ / $h_9$ | $d_2$ / $h_6$ | $l_1$ | $l_2$ | R | α | Z |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MC01-603510-0203-AC | 2 | 6 | 64 | 35 | 0,1 | 1 | 3 |
| MC01-403010-0253-AC | 2,5 | 4 | 75 | 30 | 0,1 | 1 | 3 |
| MC01-603010-0253-AC | 2,5 | 6 | 64 | 30 | 0,1 | 1 | 3 |
| MC01-603010-0303-AC | 3 | 6 | 64 | 30 | 0,1 | 1 | 3 |
| MC01-604010-0303-AC | 3 | 6 | 80 | 40 | 0,1 | 1 | 3 |
| MC01-804010-0303-AC | 3 | 8 | 80 | 40 | 0,1 | 1 | 3 |
| MC01-403515-0203-AC | 2 | 4 | 75 | 35 | 0,1 | 1,5 | 3 |
| MC01-603015-0253-AC | 2,5 | 6 | 64 | 30 | 0,1 | 1,5 | 3 |
| MC01-804015-0253-AC | 2,5 | 8 | 80 | 40 | 0,1 | 1,5 | 3 |
| MC01-604015-0303-AC | 3 | 6 | 110 | 40 | 0,1 | 1,5 | 3 |
| MC01-603020-0203-AC | 2 | 6 | 64 | 30 | 0,1 | 2 | 3 |
| MC01-606020-0253-AC | 2,5 | 6 | 64 | 60 | 0,1 | 2 | 3 |
| MC01-604020-0303-AC | 3 | 6 | 80 | 40 | 0,1 | 2 | 3 |
| MC01-806020-0303-AC | 3 | 8 | 110 | 60 | 0,1 | 2 | 3 |
| MC01-605023-0203-AC | 2 | 6 | 80 | 50 | 0,1 | 2,3 | 3 |
| MC01-602825-0203-AC | 2 | 6 | 75 | 28 | 0,1 | 2,5 | 3 |
| MC01-602825-0253-AC | 2,5 | 6 | 75 | 28 | 0,1 | 2,5 | 3 |
| MC01-602825-0303-AC | 3 | 6 | 75 | 28 | 0,1 | 2,5 | 3 |
| MC01-603228-0283-AC | 2,8 | 6 | 75 | 32 | 0,1 | 2,8 | 3 |
| MC01-603030-0203-AC | 2 | 6 | 64 | 30 | 0,1 | 3 | 3 |
| MC01-804030-0203-AC | 2 | 8 | 80 | 40 | 0,1 | 3 | 3 |
| MC01-603030-0253-AC | 2,5 | 6 | 64 | 30 | 0,1 | 3 | 3 |
| MC01-804030-0253-AC | 2,5 | 8 | 80 | 40 | 0,1 | 3 | 3 |
| MC01-804030-0253-AC | 2,5 | 8 | 100 | 40 | 0,1 | 3 | 3 |
| MC01-602830-0303-AC | 3 | 6 | 64 | 28 | 0,1 | 3 | 3 |
| MC01-804030-0303-AC | 3 | 8 | 80 | 40 | 0,1 | 3 | 3 |
| MC01-804830-0203-AC | 3 | 8 | 100 | 48 | 0,1 | 3 | 3 |

MC05 AlCrN

# فريزات إصبعية من الكربيد الصلب

## فريزة مخروطية من الكربيد







### مجالات الاستخدام

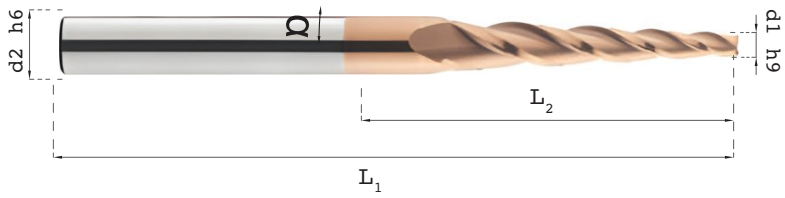
- فولاذ غير سبائكي
- تشغيل الفولاذ
- فولاذ منخفض السبائك
- فولاذ مقاوم للصدأ
- مواد مقاومة للحرارة
- التيتانيوم وسبائكه
- حديد الزهر
- مواد مقساة
- سبائك الألومنيوم
- النحاس وسبائكه
- اللدائن
- جرافيت

| رمز الطلب | $d_1$ / $h_9$ | $d_2$ / $h_6$ | $l_1$ | $l_2$ | R | α | Z |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MC05-603510-0203-AC | 2 | 6 | 64 | 35 | 0,5 | 1 | 3 |
| MC05-403010-0253-AC | 2,5 | 4 | 75 | 30 | 0,5 | 1 | 3 |
| MC05-603010-0253-AC | 2,5 | 6 | 64 | 30 | 0,5 | 1 | 3 |
| MC05-603010-0303-AC | 3 | 6 | 64 | 30 | 0,5 | 1 | 3 |
| MC05-604010-0303-AC | 3 | 6 | 80 | 40 | 0,5 | 1 | 3 |
| MC05-804010-0303-AC | 3 | 8 | 80 | 40 | 0,5 | 1 | 3 |
| MC05-403515-0203-AC | 2 | 4 | 75 | 35 | 0,5 | 1,5 | 3 |
| MC05-603015-0253-AC | 2,5 | 6 | 64 | 30 | 0,5 | 1,5 | 3 |
| MC05-804015-0253-AC | 2,5 | 8 | 80 | 40 | 0,5 | 1,5 | 3 |
| MC05-604015-0303-AC | 3 | 6 | 110 | 40 | 0,5 | 1,5 | 3 |
| MC05-603020-0203-AC | 2 | 6 | 64 | 30 | 0,5 | 2 | 3 |
| MC05-606020-0253-AC | 2,5 | 6 | 64 | 60 | 0,5 | 2 | 3 |
| MC05-604020-0303-AC | 3 | 6 | 80 | 40 | 0,5 | 2 | 3 |
| MC05-806020-0303-AC | 3 | 8 | 110 | 60 | 0,5 | 2 | 3 |
| MC05-605023-0203-AC | 2 | 6 | 80 | 50 | 0,5 | 2,3 | 3 |
| MC05-602825-0203-AC | 2 | 6 | 75 | 28 | 0,5 | 2,5 | 3 |
| MC05-602825-0253-AC | 2,5 | 6 | 75 | 28 | 0,5 | 2,5 | 3 |
| MC05-602825-0303-AC | 3 | 6 | 75 | 28 | 0,5 | 2,5 | 3 |
| MC05-603228-0283-AC | 2,8 | 6 | 75 | 32 | 0,5 | 2,8 | 3 |
| MC05-603030-0203-AC | 2 | 6 | 64 | 30 | 0,5 | 3 | 3 |
| MC05-804030-0203-AC | 2 | 8 | 80 | 40 | 0,5 | 3 | 3 |
| MC05-603030-0253-AC | 2,5 | 6 | 64 | 30 | 0,5 | 3 | 3 |
| MC05-804030-0253-AC | 2,5 | 8 | 80 | 40 | 0,5 | 3 | 3 |
| MC05-804030-0253-AC | 2,5 | 8 | 100 | 40 | 0,5 | 3 | 3 |
| MC05-602830-0303-AC | 3 | 6 | 64 | 28 | 0,5 | 3 | 3 |
| MC05-804030-0303-AC | 3 | 8 | 80 | 40 | 0,5 | 3 | 3 |
| MC05-804830-0203-AC | 3 | 8 | 100 | 48 | 0,5 | 3 | 3 |

MCS AlCrN

# فريزات إصبعية من الكربيد الصلب

## فريزة مخروطية من الكربيد







**مجالات الاستخدام**

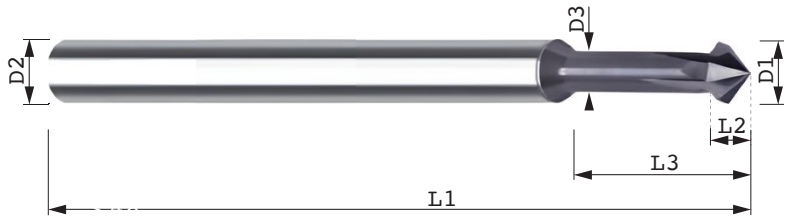
- فولاذ غير سبائكي
- تشغيل الفولاذ
- فولاذ منخفض السبائك
- فولاذ مقاوم للصدأ
- مواد مقاومة للحرارة
- التيتانيوم وسبائكه
- حديد الزهر
- مواد مقساة
- سبائك الألومنيوم
- النحاس وسبائكه
- اللدائن
- جرافيت

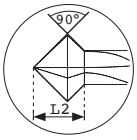
| رمز الطلب | $d_1$ / $h_9$ | $d_2$ / $h_6$ | $l_1$ | $l_2$ | α | Z |
|---|---|---|---|---|---|---|
| MCS-603510-0203-AC | 2 | 6 | 64 | 35 | 1 | 3 |
| MCS-403010-0253-AC | 2,5 | 4 | 75 | 30 | 1 | 3 |
| MCS-603010-0253-AC | 2,5 | 6 | 64 | 30 | 1 | 3 |
| MCS-603010-0303-AC | 3 | 6 | 64 | 30 | 1 | 3 |
| MCS-604010-0303-AC | 3 | 6 | 80 | 40 | 1 | 3 |
| MCS-804010-0303-AC | 3 | 8 | 80 | 40 | 1 | 3 |
| MCS-403515-0203-AC | 2 | 4 | 75 | 35 | 1,5 | 3 |
| MCS-603015-0253-AC | 2,5 | 6 | 64 | 30 | 1,5 | 3 |
| MCS-804015-0253-AC | 2,5 | 8 | 80 | 40 | 1,5 | 3 |
| MCS-604015-0303-AC | 3 | 6 | 110 | 40 | 1,5 | 3 |
| MCS-603020-0203-AC | 2 | 6 | 64 | 30 | 2 | 3 |
| MCS-606020-0253-AC | 2,5 | 6 | 64 | 60 | 2 | 3 |
| MCS-604020-0303-AC | 3 | 6 | 80 | 40 | 2 | 3 |
| MCS-806020-0303-AC | 3 | 8 | 110 | 60 | 2 | 3 |
| MCS-605023-0203-AC | 2 | 6 | 80 | 50 | 2,3 | 3 |
| MCS-602825-0203-AC | 2 | 6 | 75 | 28 | 2,5 | 3 |
| MCS-602825-0253-AC | 2,5 | 6 | 75 | 28 | 2,5 | 3 |
| MCS-602825-0303-AC | 3 | 6 | 75 | 28 | 2,5 | 3 |
| MCS-603228-0283-AC | 2,8 | 6 | 75 | 32 | 2,8 | 3 |
| MCS-603030-0203-AC | 2 | 6 | 64 | 30 | 3 | 3 |
| MCS-804030-0203-AC | 2 | 8 | 80 | 40 | 3 | 3 |
| MCS-603030-0253-AC | 2,5 | 6 | 64 | 30 | 3 | 3 |
| MCS-804030-0253-AC | 2,5 | 8 | 80 | 40 | 3 | 3 |
| MCS-804030-0253-AC | 2,5 | 8 | 100 | 40 | 3 | 3 |
| MCS-602830-0303-AC | 3 | 6 | 64 | 28 | 3 | 3 |
| MCS-804030-0303-AC | 3 | 8 | 80 | 40 | 3 | 3 |
| MCS-804830-0203-AC | 3 | 8 | 100 | 48 | 3 | 3 |

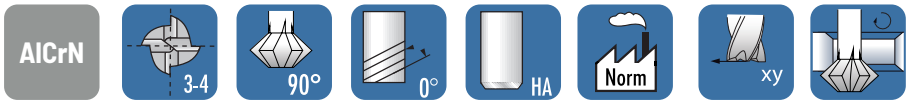
**MD90** AlCrN

# فريزات إصبعية من الكربيد الصلب

## أداة إزالة النتوءات من الكربيد الصلب 90°، أمامية



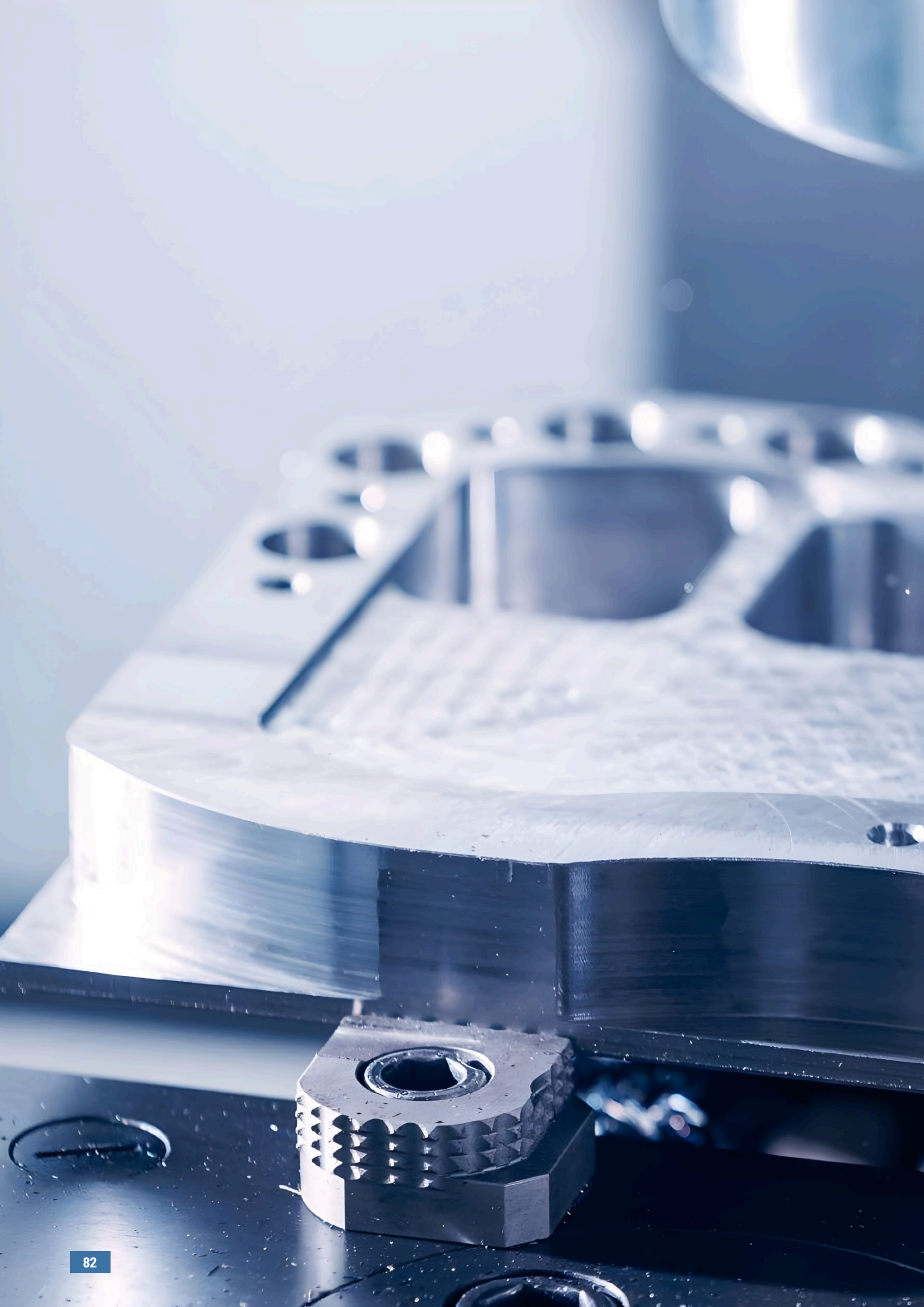




### مجالات الاستخدام

- فولاذ غير سبائكي
- تشغيل الفولاذ
- فولاذ منخفض السبائك
- فولاذ مقاوم للصدأ
- مواد مقاومة للحرارة
- التيتانيوم وسبائكه
- حديد الزهر
- مواد مقساة
- سبائك الألومنيوم
- النحاس وسبائكه
- اللدائن
- جرافيت

| رمز الطلب | $D_1$ | $D_2$ / $h_6$ | $D_3$ | $L_1$ | $L_2$ | $L_3$ | Z |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MD90-0203-AC | 2,00 | 6,00 | 1,20 | 100 | 1,40 | 8 | 3 |
| MD90-0304-AC | 3,00 | 6,00 | 2,00 | 100 | 2,00 | 8 | 4 |
| MD90-0404-AC | 4,00 | 6,00 | 2,00 | 100 | 3,00 | 10 | 4 |
| MD90-0604-AC | 6,00 | 6,00 | 4,00 | 100 | 4,00 | 15 | 4 |

# ملاحظات





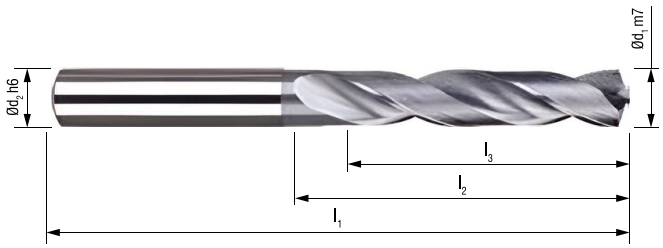
02

# مثاقب من الكربيد الصلب

DT50 DT80 D30 D32 D50 D52 D82 NC90 DC D181 D181F DK DSF

DT50 AlTiN

# مثاقب من الكربيد الصلب




AlTiN | 5xd | ~30° | RH | 140° | <48 HRC | Geppetto Norm

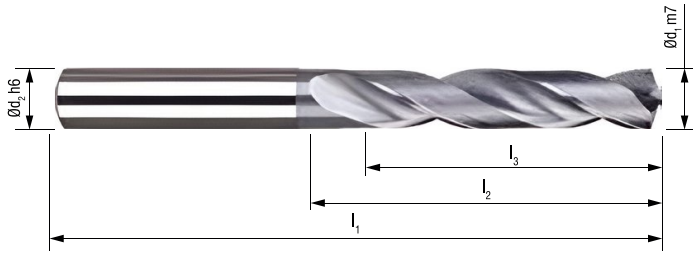
## مجالات الاستخدام

- فولاذ عام
- فولاذ مصبوب
- فولاذ إنشائي طري
- فولاذ مقاوم للصدأ
- فولاذ عدد
- فولاذ عالي السبائك
- سبائك الحرارة العالية
- مواد مصبوبة
- معادن غير حديدية
- سبائك التيتانيوم
- اللدائن

| رمز الطلب | $d_1$ / m7 | $l_1$ | $l_2$ | $l_3$ | $d_2$ / $h_6$ |
|---|---|---|---|---|---|
| DT50-01004-AT | 1 | 50 | 6,5 | 5 | 4 |
| DT50-01104-AT | 1,1 | 50 | 7,15 | 5,5 | 4 |
| DT50-01204-AT | 1,2 | 50 | 7,8 | 6 | 4 |
| DT50-01304-AT | 1,3 | 50 | 8,45 | 6,5 | 4 |
| DT50-01404-AT | 1,4 | 50 | 9,1 | 7 | 4 |
| DT50-01504-AT | 1,5 | 50 | 9,75 | 7,5 | 4 |
| DT50-01604-AT | 1,6 | 50 | 10,4 | 8 | 4 |
| DT50-01704-AT | 1,7 | 50 | 11,05 | 8,5 | 4 |
| DT50-01804-AT | 1,8 | 50 | 11,7 | 9 | 4 |
| DT50-01904-AT | 1,9 | 50 | 12,35 | 9,5 | 4 |
| DT50-02004-AT | 2 | 50 | 13 | 10 | 4 |
| DT50-02104-AT | 2,1 | 50 | 13,65 | 10,5 | 4 |
| DT50-02204-AT | 2,2 | 50 | 14,3 | 11 | 4 |
| DT50-02304-AT | 2,3 | 50 | 14,95 | 11,5 | 4 |
| DT50-02404-AT | 2,4 | 50 | 15,6 | 12 | 4 |
| DT50-02504-AT | 2,5 | 50 | 16,25 | 12,5 | 4 |
| DT50-02604-AT | 2,6 | 50 | 16,9 | 13 | 4 |
| DT50-02704-AT | 2,7 | 50 | 17,55 | 13,5 | 4 |
| DT50-02804-AT | 2,8 | 50 | 18,2 | 14 | 4 |
| DT50-02904-AT | 2,9 | 50 | 18,85 | 14,5 | 4 |

DT80 AlTiN

# مثاقب من الكربيد الصلب




## مجالات الاستخدام

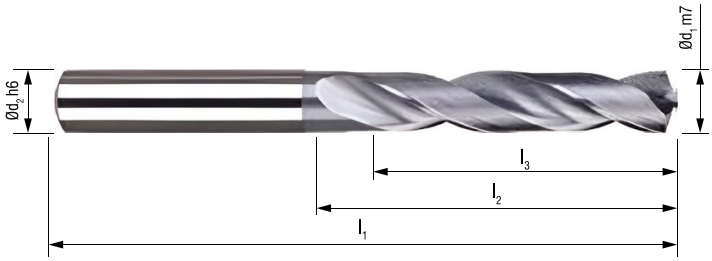
- فولاذ عام
- فولاذ مصبوب
- فولاذ إنشائي طري
- فولاذ مقاوم للصدأ
- فولاذ عدد
- فولاذ عالي السبائك
- سبائك الحرارة العالية
- مواد مصبوبة
- معادن غير حديدية
- سبائك التيتانيوم
- اللدائن




| رمز الطلب | $d_1$ / m7 | $l_1$ | $l_2$ | $l_3$ | $d_2$ / $h_6$ |
|---|---|---|---|---|---|
| DT80-01004-AT | 1 | 50 | 9,5 | 8 | 4 |
| DT80-01104-AT | 1,1 | 50 | 10,45 | 8,8 | 4 |
| DT80-01204-AT | 1,2 | 50 | 11,4 | 9,6 | 4 |
| DT80-01304-AT | 1,3 | 50 | 12,35 | 10,4 | 4 |
| DT80-01404-AT | 1,4 | 50 | 13,3 | 11,2 | 4 |
| DT80-01504-AT | 1,5 | 50 | 14,25 | 12 | 4 |
| DT80-01604-AT | 1,6 | 50 | 15,2 | 12,8 | 4 |
| DT80-01704-AT | 1,7 | 50 | 16,15 | 13,6 | 4 |
| DT80-01804-AT | 1,8 | 50 | 17,1 | 14,4 | 4 |
| DT80-01904-AT | 1,9 | 50 | 18,05 | 15,2 | 4 |
| DT80-02004-AT | 2 | 50 | 19 | 16 | 4 |
| DT80-02104-AT | 2,1 | 50 | 19,95 | 16,8 | 4 |
| DT80-02204-AT | 2,2 | 65 | 20,9 | 17,6 | 4 |
| DT80-02304-AT | 2,3 | 65 | 21,85 | 18,4 | 4 |
| DT80-02404-AT | 2,4 | 65 | 22,8 | 19,2 | 4 |
| DT80-02504-AT | 2,5 | 65 | 23,75 | 20 | 4 |
| DT80-02604-AT | 2,6 | 65 | 24,7 | 20,8 | 4 |
| DT80-02704-AT | 2,7 | 65 | 25,65 | 21,6 | 4 |
| DT80-02804-AT | 2,8 | 65 | 26,6 | 22,4 | 4 |
| DT80-02904-AT | 2,9 | 65 | 27,55 | 23,2 | 4 |

D30 AlTiN

# مثاقب من الكربيد الصلب




AlTiN | 3xd | ~30° | RH | 140° | <48 HRC | Geppetto Norm

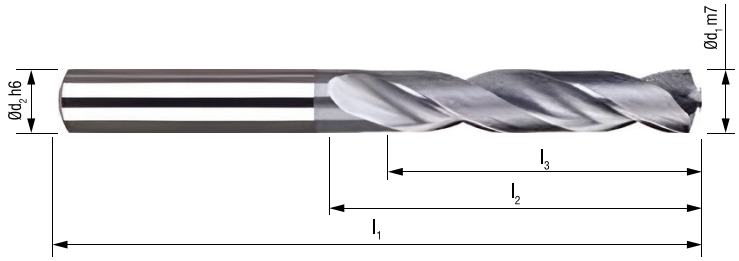
## مجالات الاستخدام

- فولاذ عام
- فولاذ مصبوب
- فولاذ إنشائي طري
- فولاذ مقاوم للصدأ
- فولاذ عدد
- فولاذ عالي السبائك
- سبائك الحرارة العالية
- مواد مصبوبة
- معادن غير حديدية
- سبائك التيتانيوم
- اللدائن

| رمز الطلب | $d_1$ / m7 | $l_1$ | $l_2$ | $l_3$ | $d_2$ / $h_6$ |
|---|---|---|---|---|---|
| D30-0300-AT | 3 | 62 | 20 | 14 | 6 |
| D30-0310-AT | 3,1 | 62 | 20 | 14 | 6 |
| D30-0320-AT | 3,2 | 62 | 20 | 14 | 6 |
| D30-0330-AT | 3,3 | 62 | 20 | 14 | 6 |
| D30-0340-AT | 3,4 | 62 | 20 | 14 | 6 |
| D30-0350-AT | 3,5 | 62 | 20 | 14 | 6 |
| D30-0360-AT | 3,6 | 62 | 20 | 14 | 6 |
| D30-0365-AT | 3,65 | 62 | 20 | 14 | 6 |
| D30-0370-AT | 3,7 | 62 | 20 | 14 | 6 |
| D30-0380-AT | 3,8 | 66 | 24 | 17 | 6 |
| D30-0390-AT | 3,9 | 66 | 24 | 17 | 6 |
| D30-0400-AT | 4 | 66 | 24 | 17 | 6 |
| D30-0410-AT | 4,1 | 66 | 24 | 17 | 6 |
| D30-0420-AT | 4,2 | 66 | 24 | 17 | 6 |
| D30-0430-AT | 4,3 | 66 | 24 | 17 | 6 |
| D30-0440-AT | 4,4 | 66 | 24 | 17 | 6 |
| D30-0450-AT | 4,5 | 66 | 24 | 17 | 6 |
| D30-0460-AT | 4,6 | 66 | 24 | 17 | 6 |
| D30-0470-AT | 4,7 | 66 | 24 | 17 | 6 |
| D30-0480-AT | 4,8 | 66 | 28 | 20 | 6 |
| D30-0490-AT | 4,9 | 66 | 28 | 20 | 6 |
| D30-0500-AT | 5 | 66 | 28 | 20 | 6 |
| D30-0510-AT | 5,1 | 66 | 28 | 20 | 6 |
| D30-0520-AT | 5,2 | 66 | 28 | 20 | 6 |
| D30-0530-AT | 5,3 | 66 | 28 | 20 | 6 |

D30 AlTiN

# مثاقب من الكربيد الصلب




AlTiN | 3xd | ~30° | RH | 140° | <48 HRC | Geppetto Norm

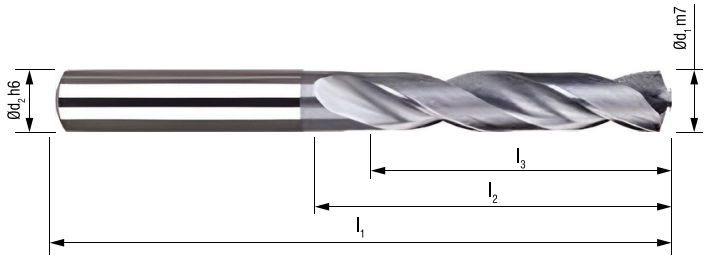
## مجالات الاستخدام

- فولاذ عام
- فولاذ مصبوب
- فولاذ إنشائي طري
- فولاذ مقاوم للصدأ
- فولاذ عدد
- فولاذ عالي السبائك
- سبائك الحرارة العالية
- مواد مصبوبة
- معادن غير حديدية
- سبائك التيتانيوم
- اللدائن

| رمز الطلب | $d_1$ / m7 | $l_1$ | $l_2$ | $l_3$ | $d_2$ / $h_6$ |
|---|---|---|---|---|---|
| D30-0540-AT | 5,4 | 66 | 28 | 20 | 6 |
| D30-0550-AT | 5,5 | 66 | 28 | 20 | 6 |
| D30-0555-AT | 5,55 | 66 | 28 | 20 | 6 |
| D30-0560-AT | 5,6 | 66 | 28 | 20 | 6 |
| D30-0565-AT | 5,65 | 66 | 28 | 20 | 6 |
| D30-0570-AT | 5,7 | 66 | 28 | 20 | 6 |
| D30-0580-AT | 5,8 | 66 | 28 | 20 | 6 |
| D30-0590-AT | 5,9 | 66 | 28 | 20 | 6 |
| D30-0600-AT | 6 | 66 | 28 | 20 | 6 |
| D30-0610-AT | 6,1 | 79 | 34 | 24 | 8 |
| D30-0620-AT | 6,2 | 79 | 34 | 24 | 8 |
| D30-0630-AT | 6,3 | 79 | 34 | 24 | 8 |
| D30-0640-AT | 6,4 | 79 | 34 | 24 | 8 |
| D30-0650-AT | 6,5 | 79 | 34 | 24 | 8 |
| D30-0660-AT | 6,6 | 79 | 34 | 24 | 8 |
| D30-0670-AT | 6,7 | 79 | 34 | 24 | 8 |
| D30-0680-AT | 6,8 | 79 | 34 | 24 | 8 |
| D30-0690-AT | 6,9 | 79 | 34 | 24 | 8 |
| D30-0700-AT | 7 | 79 | 34 | 24 | 8 |
| D30-0710-AT | 7,1 | 79 | 41 | 29 | 8 |
| D30-0720-AT | 7,2 | 79 | 41 | 29 | 8 |
| D30-0730-AT | 7,3 | 79 | 41 | 29 | 8 |
| D30-0740-AT | 7,4 | 79 | 41 | 29 | 8 |
| D30-0750-AT | 7,5 | 79 | 41 | 29 | 8 |
| D30-0755-AT | 7,55 | 79 | 41 | 29 | 8 |

D30 AlTiN

# مثاقب من الكربيد الصلب




AlTiN | 3xd | ~30° | RH | 140° | <48 HRC | Geppetto Norm

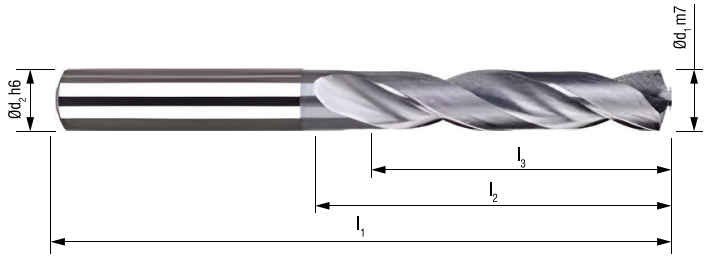
## مجالات الاستخدام

- فولاذ عام
- فولاذ مصبوب
- فولاذ إنشائي طري
- فولاذ مقاوم للصدأ
- فولاذ عدد
- فولاذ عالي السبائك
- سبائك الحرارة العالية
- مواد مصبوبة
- معادن غير حديدية
- سبائك التيتانيوم
- اللدائن

| رمز الطلب | $d_1$ / m7 | $l_1$ | $l_2$ | $l_3$ | $d_2$ / $h_6$ |
|---|---|---|---|---|---|
| D30-0760-AT | 7,6 | 79 | 41 | 29 | 8 |
| D30-0770-AT | 7,7 | 79 | 41 | 29 | 8 |
| D30-0780-AT | 7,8 | 79 | 41 | 29 | 8 |
| D30-0790-AT | 7,9 | 79 | 41 | 29 | 8 |
| D30-0800-AT | 8 | 79 | 41 | 29 | 8 |
| D30-0810-AT | 8,1 | 89 | 47 | 35 | 10 |
| D30-0820-AT | 8,2 | 89 | 47 | 35 | 10 |
| D30-0830-AT | 8,3 | 89 | 47 | 35 | 10 |
| D30-0840-AT | 8,4 | 89 | 47 | 35 | 10 |
| D30-0850-AT | 8,5 | 89 | 47 | 35 | 10 |
| D30-0860-AT | 8,6 | 89 | 47 | 35 | 10 |
| D30-0870-AT | 8,7 | 89 | 47 | 35 | 10 |
| D30-0880-AT | 8,8 | 89 | 47 | 35 | 10 |
| D30-0890-AT | 8,9 | 89 | 47 | 35 | 10 |
| D30-0900-AT | 9 | 89 | 47 | 35 | 10 |
| D30-0910-AT | 9,1 | 89 | 47 | 35 | 10 |
| D30-0920-AT | 9,2 | 89 | 47 | 35 | 10 |
| D30-0930-AT | 9,3 | 89 | 47 | 35 | 10 |
| D30-0940-AT | 9,4 | 89 | 47 | 35 | 10 |
| D30-0950-AT | 9,5 | 89 | 47 | 35 | 10 |
| D30-0955-AT | 9,55 | 89 | 47 | 35 | 10 |
| D30-0960-AT | 9,6 | 89 | 47 | 35 | 10 |
| D30-0970-AT | 9,7 | 89 | 47 | 35 | 10 |
| D30-0980-AT | 9,8 | 89 | 47 | 35 | 10 |
| D30-0990-AT | 9,9 | 89 | 47 | 35 | 10 |

D30 AlTiN

# مثاقب من الكربيد الصلب




AlTiN | 3xd | ~30° | RH | 140° | <48 HRC | Geppetto Norm

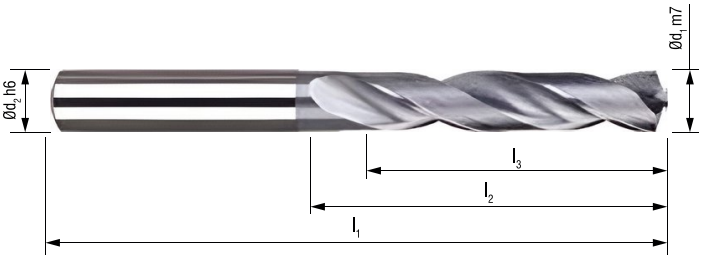
## مجالات الاستخدام

- فولاذ عام
- فولاذ مصبوب
- فولاذ إنشائي طري
- فولاذ مقاوم للصدأ
- فولاذ عدد
- فولاذ عالي السبائك
- سبائك الحرارة العالية
- مواد مصبوبة
- معادن غير حديدية
- سبائك التيتانيوم
- اللدائن

| رمز الطلب | $d_1$ / m7 | $l_1$ | $l_2$ | $l_3$ | $d_2$ / $h_6$ |
|---|---|---|---|---|---|
| D30-1000-AT | 10 | 89 | 47 | 35 | 10 |
| D30-1010-AT | 10,1 | 102 | 55 | 40 | 12 |
| D30-1020-AT | 10,2 | 102 | 55 | 40 | 12 |
| D30-1030-AT | 10,3 | 102 | 55 | 40 | 12 |
| D30-1040-AT | 10,4 | 102 | 55 | 40 | 12 |
| D30-1050-AT | 10,5 | 102 | 55 | 40 | 12 |
| D30-1060-AT | 10,6 | 102 | 55 | 40 | 12 |
| D30-1070-AT | 10,7 | 102 | 55 | 40 | 12 |
| D30-1080-AT | 10,8 | 102 | 55 | 40 | 12 |
| D30-1090-AT | 10,9 | 102 | 55 | 40 | 12 |
| D30-1100-AT | 11 | 102 | 55 | 40 | 12 |
| D30-1110-AT | 11,1 | 102 | 55 | 40 | 12 |
| D30-1120-AT | 11,2 | 102 | 55 | 40 | 12 |
| D30-1130-AT | 11,3 | 102 | 55 | 40 | 12 |
| D30-1140-AT | 11,4 | 102 | 55 | 40 | 12 |
| D30-1150-AT | 11,5 | 102 | 55 | 40 | 12 |
| D30-1155-AT | 11,55 | 102 | 55 | 40 | 12 |
| D30-1160-AT | 11,6 | 102 | 55 | 40 | 12 |
| D30-1170-AT | 11,7 | 102 | 55 | 40 | 12 |
| D30-1180-AT | 11,8 | 102 | 55 | 40 | 12 |
| D30-1190-AT | 11,9 | 102 | 55 | 40 | 12 |
| D30-1200-AT | 12 | 102 | 55 | 40 | 12 |
| D30-1210-AT | 12,1 | 107 | 60 | 43 | 14 |
| D30-1220-AT | 12,2 | 107 | 60 | 43 | 14 |
| D30-1230-AT | 12,3 | 107 | 60 | 43 | 14 |

D30 AlTiN

# مثاقب من الكربيد الصلب




AlTiN | 3xd | ~30° | RH | 140° | <48 HRC | Geppetto Norm

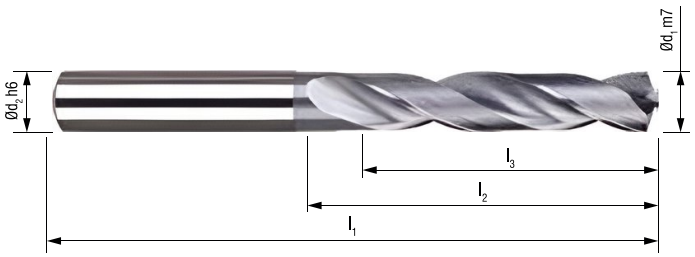
## مجالات الاستخدام

- فولاذ عام
- فولاذ مصبوب
- فولاذ إنشائي طري
- فولاذ مقاوم للصدأ
- فولاذ عدد
- فولاذ عالي السبائك
- سبائك الحرارة العالية
- مواد مصبوبة
- معادن غير حديدية
- سبائك التيتانيوم
- اللدائن

| رمز الطلب | $d_1$ / m7 | $l_1$ | $l_2$ | $l_3$ | $d_2$ / $h_6$ |
|---|---|---|---|---|---|
| D30-1240-AT | 12,4 | 107 | 60 | 43 | 14 |
| D30-1250-AT | 12,5 | 107 | 60 | 43 | 14 |
| D30-1260-AT | 12,6 | 107 | 60 | 43 | 14 |
| D30-1270-AT | 12,7 | 107 | 60 | 43 | 14 |
| D30-1280-AT | 12,8 | 107 | 60 | 43 | 14 |
| D30-1290-AT | 12,9 | 107 | 60 | 43 | 14 |
| D30-1300-AT | 13 | 107 | 60 | 43 | 14 |
| D30-1310-AT | 13,1 | 107 | 60 | 43 | 14 |
| D30-1320-AT | 13,2 | 107 | 60 | 43 | 14 |
| D30-1330-AT | 13,3 | 107 | 60 | 43 | 14 |
| D30-1340-AT | 13,4 | 107 | 60 | 43 | 14 |
| D30-1350-AT | 13,5 | 107 | 60 | 43 | 14 |
| D30-1360-AT | 13,6 | 107 | 60 | 43 | 14 |
| D30-1370-AT | 13,7 | 107 | 60 | 43 | 14 |
| D30-1380-AT | 13,8 | 107 | 60 | 43 | 14 |
| D30-1390-AT | 13,9 | 107 | 60 | 43 | 14 |
| D30-1400-AT | 14 | 107 | 60 | 43 | 14 |
| D30-1410-AT | 14,1 | 115 | 65 | 45 | 16 |
| D30-1420-AT | 14,2 | 115 | 65 | 45 | 16 |
| D30-1430-AT | 14,3 | 115 | 65 | 45 | 16 |
| D30-1440-AT | 14,4 | 115 | 65 | 45 | 16 |
| D30-1450-AT | 14,5 | 115 | 65 | 45 | 16 |
| D30-1460-AT | 14,6 | 115 | 65 | 45 | 16 |
| D30-1470-AT | 14,7 | 115 | 65 | 45 | 16 |
| D30-1480-AT | 14,8 | 115 | 65 | 45 | 16 |

D30 AlTiN

# مثاقب من الكربيد الصلب




AlTiN | 3xd | ~30° | RH | 140° | <48 HRC | Geppetto Norm

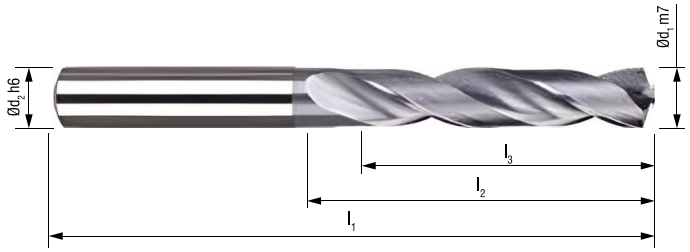
## مجالات الاستخدام

- فولاذ عام
- فولاذ مصبوب
- فولاذ إنشائي طري
- فولاذ مقاوم للصدأ
- فولاذ عدد
- فولاذ عالي السبائك
- سبائك الحرارة العالية
- مواد مصبوبة
- معادن غير حديدية
- سبائك التيتانيوم
- اللدائن

| رمز الطلب | $d_1$ / m7 | $l_1$ | $l_2$ | $l_3$ | $d_2$ / $h_6$ |
|---|---|---|---|---|---|
| D30-1490-AT | 14,9 | 115 | 65 | 45 | 16 |
| D30-1500-AT | 15 | 115 | 65 | 45 | 16 |
| D30-1510-AT | 15,1 | 115 | 65 | 45 | 16 |
| D30-1520-AT | 15,2 | 115 | 65 | 45 | 16 |
| D30-1530-AT | 15,3 | 115 | 65 | 45 | 16 |
| D30-1540-AT | 15,4 | 115 | 65 | 45 | 16 |
| D30-1550-AT | 15,5 | 115 | 65 | 45 | 16 |
| D30-1560-AT | 15,6 | 115 | 65 | 45 | 16 |
| D30-1570-AT | 15,7 | 115 | 65 | 45 | 16 |
| D30-1580-AT | 15,8 | 115 | 65 | 45 | 16 |
| D30-1590-AT | 15,9 | 115 | 65 | 45 | 16 |
| D30-1600-AT | 16 | 115 | 65 | 45 | 16 |
| D30-1650-AT | 16,5 | 123 | 73 | 51 | 18 |
| D30-1700-AT | 17 | 123 | 73 | 51 | 18 |
| D30-1750-AT | 17,5 | 123 | 73 | 51 | 18 |
| D30-1800-AT | 18 | 123 | 73 | 51 | 18 |
| D30-1850-AT | 18,5 | 131 | 79 | 55 | 20 |
| D30-1880-AT | 18,8 | 131 | 79 | 55 | 20 |
| D30-1900-AT | 19 | 131 | 79 | 55 | 20 |
| D30-1950-AT | 19,5 | 131 | 79 | 55 | 20 |
| D30-2000-AT | 20 | 131 | 79 | 55 | 20 |

D32 AlTiN

# مثاقب من الكربيد الصلب




AlTiN | 3xd | ~30° | RH | 140° | <48 HRC | Geppetto Norm

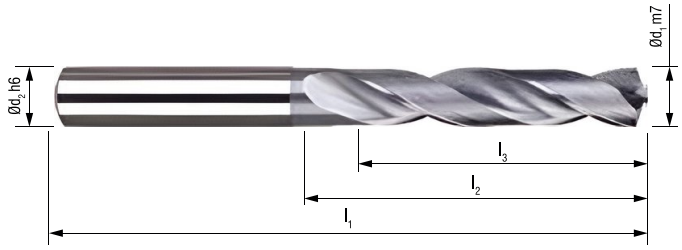
## مجالات الاستخدام

- فولاذ عام
- فولاذ مصبوب
- فولاذ إنشائي طري
- فولاذ مقاوم للصدأ
- فولاذ عدد
- فولاذ عالي السبائك
- سبائك الحرارة العالية
- مواد مصبوبة
- معادن غير حديدية
- سبائك التيتانيوم
- اللدائن

| رمز الطلب | $d_1$ / m7 | $l_1$ | $l_2$ | $l_3$ | $d_2$ / $h_6$ |
|---|---|---|---|---|---|
| D32-0300-AT | 3 | 62 | 20 | 14 | 6 |
| D32-0310-AT | 3,1 | 62 | 20 | 14 | 6 |
| D32-0320-AT | 3,2 | 62 | 20 | 14 | 6 |
| D32-0330-AT | 3,3 | 62 | 20 | 14 | 6 |
| D32-0340-AT | 3,4 | 62 | 20 | 14 | 6 |
| D32-0350-AT | 3,5 | 62 | 20 | 14 | 6 |
| D32-0360-AT | 3,6 | 62 | 20 | 14 | 6 |
| D32-0365-AT | 3,65 | 62 | 20 | 14 | 6 |
| D32-0370-AT | 3,7 | 62 | 20 | 14 | 6 |
| D32-0380-AT | 3,8 | 66 | 24 | 17 | 6 |
| D32-0390-AT | 3,9 | 66 | 24 | 17 | 6 |
| D32-0400-AT | 4 | 66 | 24 | 17 | 6 |
| D32-0410-AT | 4,1 | 66 | 24 | 17 | 6 |
| D32-0420-AT | 4,2 | 66 | 24 | 17 | 6 |
| D32-0430-AT | 4,3 | 66 | 24 | 17 | 6 |
| D32-0440-AT | 4,4 | 66 | 24 | 17 | 6 |
| D32-0450-AT | 4,5 | 66 | 24 | 17 | 6 |
| D32-0460-AT | 4,6 | 66 | 24 | 17 | 6 |
| D32-0470-AT | 4,7 | 66 | 24 | 17 | 6 |
| D32-0480-AT | 4,8 | 66 | 28 | 20 | 6 |
| D32-0490-AT | 4,9 | 66 | 28 | 20 | 6 |
| D32-0500-AT | 5 | 66 | 28 | 20 | 6 |
| D32-0510-AT | 5,1 | 66 | 28 | 20 | 6 |
| D32-0520-AT | 5,2 | 66 | 28 | 20 | 6 |
| D32-0530-AT | 5,3 | 66 | 28 | 20 | 6 |

D32 AlTiN

# مثاقب من الكربيد الصلب




AlTiN | 3xd | ~30° | RH | 140° | <48 HRC | Geppetto Norm

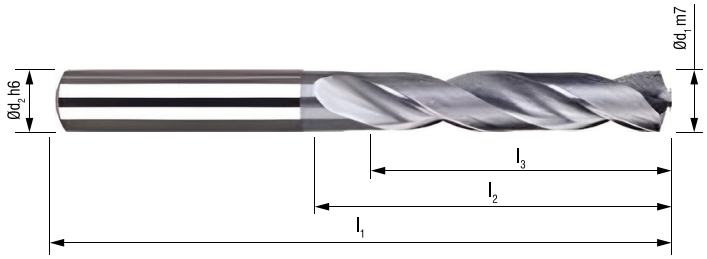
## مجالات الاستخدام

- فولاذ عام
- فولاذ مصبوب
- فولاذ إنشائي طري
- فولاذ مقاوم للصدأ
- فولاذ عدد
- فولاذ عالي السبائك
- سبائك الحرارة العالية
- مواد مصبوبة
- معادن غير حديدية
- سبائك التيتانيوم
- اللدائن

| رمز الطلب | $d_1$ / m7 | $l_1$ | $l_2$ | $l_3$ | $d_2$ / $h_6$ |
|---|---|---|---|---|---|
| D32-0540-AT | 5,4 | 66 | 28 | 20 | 6 |
| D32-0550-AT | 5,5 | 66 | 28 | 20 | 6 |
| D32-0555-AT | 5,55 | 66 | 28 | 20 | 6 |
| D32-0560-AT | 5,6 | 66 | 28 | 20 | 6 |
| D32-0565-AT | 5,65 | 66 | 28 | 20 | 6 |
| D32-0570-AT | 5,7 | 66 | 28 | 20 | 6 |
| D32-0580-AT | 5,8 | 66 | 28 | 20 | 6 |
| D32-0590-AT | 5,9 | 66 | 28 | 20 | 6 |
| D32-0600-AT | 6 | 66 | 28 | 20 | 6 |
| D32-0610-AT | 6,1 | 79 | 34 | 24 | 8 |
| D32-0620-AT | 6,2 | 79 | 34 | 24 | 8 |
| D32-0630-AT | 6,3 | 79 | 34 | 24 | 8 |
| D32-0640-AT | 6,4 | 79 | 34 | 24 | 8 |
| D32-0650-AT | 6,5 | 79 | 34 | 24 | 8 |
| D32-0660-AT | 6,6 | 79 | 34 | 24 | 8 |
| D32-0670-AT | 6,7 | 79 | 34 | 24 | 8 |
| D32-0680-AT | 6,8 | 79 | 34 | 24 | 8 |
| D32-0690-AT | 6,9 | 79 | 34 | 24 | 8 |
| D32-0700-AT | 7 | 79 | 34 | 24 | 8 |
| D32-0710-AT | 7,1 | 79 | 41 | 29 | 8 |
| D32-0720-AT | 7,2 | 79 | 41 | 29 | 8 |
| D32-0730-AT | 7,3 | 79 | 41 | 29 | 8 |
| D32-0740-AT | 7,4 | 79 | 41 | 29 | 8 |
| D32-0750-AT | 7,5 | 79 | 41 | 29 | 8 |
| D32-0755-AT | 7,55 | 79 | 41 | 29 | 8 |

D32 AlTiN

# مثاقب من الكربيد الصلب




AlTiN | 3xd | ~30° | RH | 140° | <48 HRC | Geppetto Norm

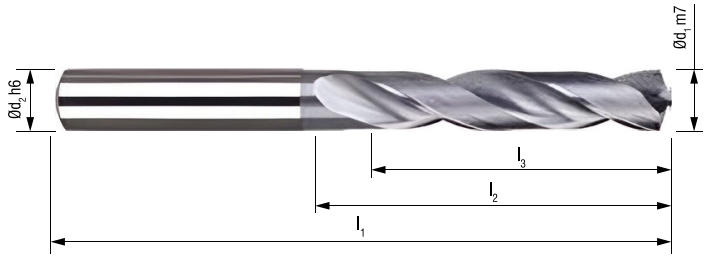
## مجالات الاستخدام

- فولاذ عام
- فولاذ مصبوب
- فولاذ إنشائي طري
- فولاذ مقاوم للصدأ
- فولاذ عدد
- فولاذ عالي السبائك
- سبائك الحرارة العالية
- مواد مصبوبة
- معادن غير حديدية
- سبائك التيتانيوم
- اللدائن

| رمز الطلب | $d_1$ / m7 | $l_1$ | $l_2$ | $l_3$ | $d_2$ / $h_6$ |
|---|---|---|---|---|---|
| D32-0760-AT | 7,6 | 79 | 41 | 29 | 8 |
| D32-0770-AT | 7,7 | 79 | 41 | 29 | 8 |
| D32-0780-AT | 7,8 | 79 | 41 | 29 | 8 |
| D32-0790-AT | 7,9 | 79 | 41 | 29 | 8 |
| D32-0800-AT | 8 | 79 | 41 | 29 | 8 |
| D32-0810-AT | 8,1 | 89 | 47 | 35 | 10 |
| D32-0820-AT | 8,2 | 89 | 47 | 35 | 10 |
| D32-0830-AT | 8,3 | 89 | 47 | 35 | 10 |
| D32-0840-AT | 8,4 | 89 | 47 | 35 | 10 |
| D32-0850-AT | 8,5 | 89 | 47 | 35 | 10 |
| D32-0860-AT | 8,6 | 89 | 47 | 35 | 10 |
| D32-0870-AT | 8,7 | 89 | 47 | 35 | 10 |
| D32-0880-AT | 8,8 | 89 | 47 | 35 | 10 |
| D32-0890-AT | 8,9 | 89 | 47 | 35 | 10 |
| D32-0900-AT | 9 | 89 | 47 | 35 | 10 |
| D32-0910-AT | 9,1 | 89 | 47 | 35 | 10 |
| D32-0920-AT | 9,2 | 89 | 47 | 35 | 10 |
| D32-0930-AT | 9,3 | 89 | 47 | 35 | 10 |
| D32-0940-AT | 9,4 | 89 | 47 | 35 | 10 |
| D32-0950-AT | 9,5 | 89 | 47 | 35 | 10 |
| D32-0955-AT | 9,55 | 89 | 47 | 35 | 10 |
| D32-0960-AT | 9,6 | 89 | 47 | 35 | 10 |
| D32-0970-AT | 9,7 | 89 | 47 | 35 | 10 |
| D32-0980-AT | 9,8 | 89 | 47 | 35 | 10 |
| D32-0990-AT | 9,9 | 89 | 47 | 35 | 10 |

D32 AlTiN

# مثاقب من الكربيد الصلب




AlTiN | 3xd | ~30° | RH | 140° | <48 HRC | Geppetto Norm

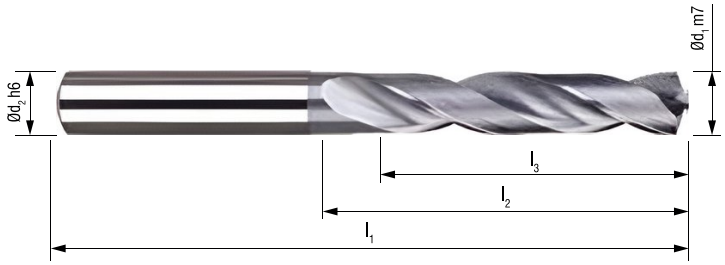
## مجالات الاستخدام

- فولاذ عام
- فولاذ مصبوب
- فولاذ إنشائي طري
- فولاذ مقاوم للصدأ
- فولاذ عدد
- فولاذ عالي السبائك
- سبائك الحرارة العالية
- مواد مصبوبة
- معادن غير حديدية
- سبائك التيتانيوم
- اللدائن

| رمز الطلب | $d_1$ / m7 | $l_1$ | $l_2$ | $l_3$ | $d_2$ / $h_6$ |
|---|---|---|---|---|---|
| D32-1000-AT | 10 | 89 | 47 | 35 | 10 |
| D32-1010-AT | 10,1 | 102 | 55 | 40 | 12 |
| D32-1020-AT | 10,2 | 102 | 55 | 40 | 12 |
| D32-1030-AT | 10,3 | 102 | 55 | 40 | 12 |
| D32-1040-AT | 10,4 | 102 | 55 | 40 | 12 |
| D32-1050-AT | 10,5 | 102 | 55 | 40 | 12 |
| D32-1060-AT | 10,6 | 102 | 55 | 40 | 12 |
| D32-1070-AT | 10,7 | 102 | 55 | 40 | 12 |
| D32-1080-AT | 10,8 | 102 | 55 | 40 | 12 |
| D32-1090-AT | 10,9 | 102 | 55 | 40 | 12 |
| D32-1100-AT | 11 | 102 | 55 | 40 | 12 |
| D32-1110-AT | 11,1 | 102 | 55 | 40 | 12 |
| D32-1120-AT | 11,2 | 102 | 55 | 40 | 12 |
| D32-1130-AT | 11,3 | 102 | 55 | 40 | 12 |
| D32-1140-AT | 11,4 | 102 | 55 | 40 | 12 |
| D32-1150-AT | 11,5 | 102 | 55 | 40 | 12 |
| D32-1155-AT | 11,55 | 102 | 55 | 40 | 12 |
| D32-1160-AT | 11,6 | 102 | 55 | 40 | 12 |
| D32-1170-AT | 11,7 | 102 | 55 | 40 | 12 |
| D32-1180-AT | 11,8 | 102 | 55 | 40 | 12 |
| D32-1190-AT | 11,9 | 102 | 55 | 40 | 12 |
| D32-1200-AT | 12 | 102 | 55 | 40 | 12 |
| D32-1210-AT | 12,1 | 107 | 60 | 43 | 14 |
| D32-1220-AT | 12,2 | 107 | 60 | 43 | 14 |
| D32-1230-AT | 12,3 | 107 | 60 | 43 | 14 |

D32 AlTiN

# مثاقب من الكربيد الصلب




AlTiN | 3xd | ~30° | RH | 140° | <48 HRC | Geppetto Norm

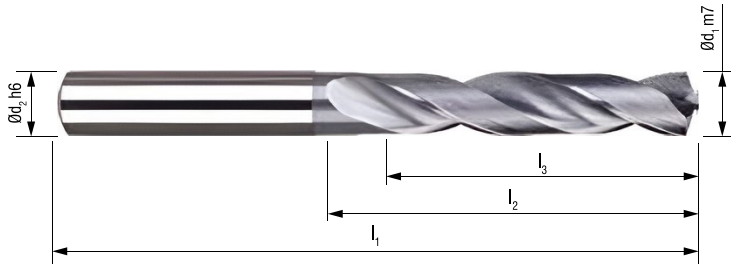
## مجالات الاستخدام

- فولاذ عام
- فولاذ مصبوب
- فولاذ إنشائي طري
- فولاذ مقاوم للصدأ
- فولاذ عدد
- فولاذ عالي السبائك
- سبائك الحرارة العالية
- مواد مصبوبة
- معادن غير حديدية
- سبائك التيتانيوم
- اللدائن

| رمز الطلب | $d_1$ / m7 | $l_1$ | $l_2$ | $l_3$ | $d_2$ / $h_6$ |
|---|---|---|---|---|---|
| D32-1240-AT | 12,4 | 107 | 60 | 43 | 14 |
| D32-1250-AT | 12,5 | 107 | 60 | 43 | 14 |
| D32-1260-AT | 12,6 | 107 | 60 | 43 | 14 |
| D32-1270-AT | 12,7 | 107 | 60 | 43 | 14 |
| D32-1280-AT | 12,8 | 107 | 60 | 43 | 14 |
| D32-1290-AT | 12,9 | 107 | 60 | 43 | 14 |
| D32-1300-AT | 13 | 107 | 60 | 43 | 14 |
| D32-1310-AT | 13,1 | 107 | 60 | 43 | 14 |
| D32-1320-AT | 13,2 | 107 | 60 | 43 | 14 |
| D32-1330-AT | 13,3 | 107 | 60 | 43 | 14 |
| D32-1340-AT | 13,4 | 107 | 60 | 43 | 14 |
| D32-1350-AT | 13,5 | 107 | 60 | 43 | 14 |
| D32-1360-AT | 13,6 | 107 | 60 | 43 | 14 |
| D32-1370-AT | 13,7 | 107 | 60 | 43 | 14 |
| D32-1380-AT | 13,8 | 107 | 60 | 43 | 14 |
| D32-1390-AT | 13,9 | 107 | 60 | 43 | 14 |
| D32-1400-AT | 14 | 107 | 60 | 43 | 14 |
| D32-1410-AT | 14,1 | 115 | 60 | 45 | 16 |
| D32-1420-AT | 14,2 | 115 | 65 | 45 | 16 |
| D32-1430-AT | 14,3 | 115 | 65 | 45 | 16 |
| D32-1440-AT | 14,4 | 115 | 65 | 45 | 16 |
| D32-1450-AT | 14,5 | 115 | 65 | 45 | 16 |
| D32-1460-AT | 14,6 | 115 | 65 | 45 | 16 |
| D32-1470-AT | 14,7 | 115 | 65 | 45 | 16 |
| D32-1480-AT | 14,8 | 115 | 65 | 45 | 16 |

D32 AlTiN

# مثاقب من الكربيد الصلب




AlTiN | 3xd | ~30° | RH | 140° | <48 HRC | Geppetto Norm

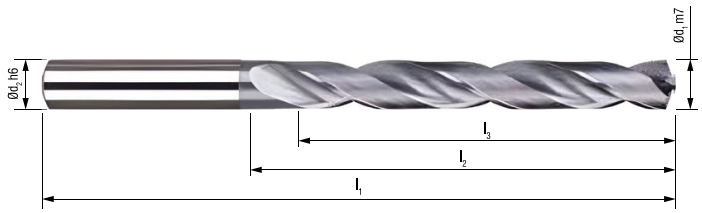
## مجالات الاستخدام

- فولاذ عام
- فولاذ مصبوب
- فولاذ إنشائي طري
- فولاذ مقاوم للصدأ
- فولاذ عدد
- فولاذ عالي السبائك
- سبائك الحرارة العالية
- مواد مصبوبة
- معادن غير حديدية
- سبائك التيتانيوم
- اللدائن

| رمز الطلب | $d_1$ / m7 | $l_1$ | $l_2$ | $l_3$ | $d_2$ / $h_6$ |
|---|---|---|---|---|---|
| D32-1490-AT | 14,9 | 115 | 65 | 45 | 16 |
| D32-1500-AT | 15 | 115 | 65 | 45 | 16 |
| D32-1510-AT | 15,1 | 115 | 65 | 45 | 16 |
| D32-1520-AT | 15,2 | 115 | 65 | 45 | 16 |
| D32-1530-AT | 15,3 | 115 | 65 | 45 | 16 |
| D32-1540-AT | 15,4 | 115 | 65 | 45 | 16 |
| D32-1550-AT | 15,5 | 115 | 65 | 45 | 16 |
| D32-1560-AT | 15,6 | 115 | 65 | 45 | 16 |
| D32-1570-AT | 15,7 | 115 | 65 | 45 | 16 |
| D32-1580-AT | 15,8 | 115 | 65 | 45 | 16 |
| D32-1590-AT | 15,9 | 115 | 65 | 45 | 16 |
| D32-1600-AT | 16 | 115 | 65 | 45 | 16 |
| D32-1650-AT | 16,5 | 123 | 73 | 51 | 18 |
| D32-1700-AT | 17 | 123 | 73 | 51 | 18 |
| D32-1750-AT | 17,5 | 123 | 73 | 51 | 18 |
| D32-1800-AT | 18 | 123 | 73 | 51 | 18 |
| D32-1850-AT | 18,5 | 131 | 79 | 55 | 20 |
| D32-1880-AT | 18,8 | 131 | 79 | 55 | 20 |
| D32-1900-AT | 19 | 131 | 79 | 55 | 20 |
| D32-1950-AT | 19,5 | 131 | 79 | 55 | 20 |
| D32-2000-AT | 20 | 131 | 79 | 55 | 20 |

D50 AlTiN

# مثاقب من الكربيد الصلب




AlTiN | 5xd | ~30° | RH | 140° | <48 HRC | Geppetto Norm

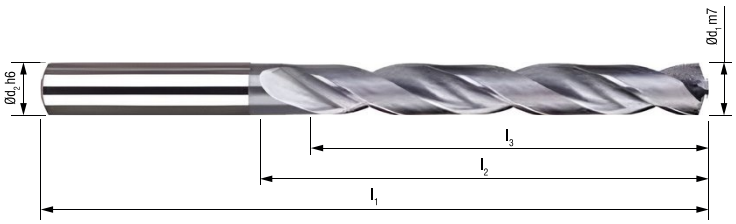
## مجالات الاستخدام

- فولاذ عام
- فولاذ مصبوب
- فولاذ إنشائي طري
- فولاذ مقاوم للصدأ
- فولاذ عدد
- فولاذ عالي السبائك
- سبائك الحرارة العالية
- مواد مصبوبة
- معادن غير حديدية
- سبائك التيتانيوم
- اللدائن

| رمز الطلب | $d_1$ / m7 | $l_1$ | $l_2$ | $l_3$ | $d_2$ / $h_6$ |
|---|---|---|---|---|---|
| D50-0300-AT | 3 | 66 | 28 | 23 | 6 |
| D50-0310-AT | 3,1 | 66 | 28 | 23 | 6 |
| D50-0320-AT | 3,2 | 66 | 28 | 23 | 6 |
| D50-0330-AT | 3,3 | 66 | 28 | 23 | 6 |
| D50-0340-AT | 3,4 | 66 | 28 | 23 | 6 |
| D50-0350-AT | 3,5 | 66 | 28 | 23 | 6 |
| D50-0360-AT | 3,6 | 66 | 28 | 23 | 6 |
| D50-0365-AT | 3,65 | 66 | 28 | 23 | 6 |
| D50-0370-AT | 3,7 | 66 | 28 | 23 | 6 |
| D50-0380-AT | 3,8 | 74 | 36 | 29 | 6 |
| D50-0390-AT | 3,9 | 74 | 36 | 29 | 6 |
| D50-0400-AT | 4 | 74 | 36 | 29 | 6 |
| D50-0410-AT | 4,1 | 74 | 36 | 29 | 6 |
| D50-0420-AT | 4,2 | 74 | 36 | 29 | 6 |
| D50-0430-AT | 4,3 | 74 | 36 | 29 | 6 |
| D50-0440-AT | 4,4 | 74 | 36 | 29 | 6 |
| D50-0450-AT | 4,5 | 74 | 36 | 29 | 6 |
| D50-0460-AT | 4,6 | 74 | 36 | 29 | 6 |
| D50-0470-AT | 4,7 | 74 | 36 | 29 | 6 |
| D50-0480-AT | 4,8 | 82 | 44 | 35 | 6 |
| D50-0490-AT | 4,9 | 82 | 44 | 35 | 6 |
| D50-0500-AT | 5 | 82 | 44 | 35 | 6 |
| D50-0510-AT | 5,1 | 82 | 44 | 35 | 6 |
| D50-0520-AT | 5,2 | 82 | 44 | 35 | 6 |
| D50-0530-AT | 5,3 | 82 | 44 | 35 | 6 |

D50 AlTiN

# مثاقب من الكربيد الصلب




AlTiN | 5xd | ~30° | RH | 140° | <48 HRC | Geppetto Norm

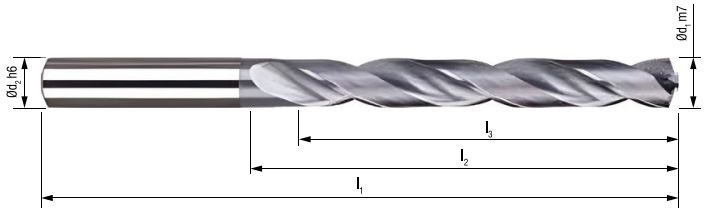
## مجالات الاستخدام

- فولاذ عام
- فولاذ مصبوب
- فولاذ إنشائي طري
- فولاذ مقاوم للصدأ
- فولاذ عدد
- فولاذ عالي السبائك
- سبائك الحرارة العالية
- مواد مصبوبة
- معادن غير حديدية
- سبائك التيتانيوم
- اللدائن

| رمز الطلب | $d_1$ / m7 | $l_1$ | $l_2$ | $l_3$ | $d_2$ / $h_6$ |
|---|---|---|---|---|---|
| D50-0540-AT | 5,4 | 82 | 44 | 35 | 6 |
| D50-0550-AT | 5,5 | 82 | 44 | 35 | 6 |
| D50-0555-AT | 5,55 | 82 | 44 | 35 | 6 |
| D50-0560-AT | 5,6 | 82 | 44 | 35 | 6 |
| D50-0565-AT | 5,65 | 82 | 44 | 35 | 6 |
| D50-0570-AT | 5,7 | 82 | 44 | 35 | 6 |
| D50-0580-AT | 5,8 | 82 | 44 | 35 | 6 |
| D50-0590-AT | 5,9 | 82 | 44 | 35 | 6 |
| D50-0600-AT | 6 | 82 | 44 | 35 | 6 |
| D50-0610-AT | 6,1 | 91 | 53 | 43 | 8 |
| D50-0620-AT | 6,2 | 91 | 53 | 43 | 8 |
| D50-0630-AT | 6,3 | 91 | 53 | 43 | 8 |
| D50-0640-AT | 6,4 | 91 | 53 | 43 | 8 |
| D50-0650-AT | 6,5 | 91 | 53 | 43 | 8 |
| D50-0660-AT | 6,6 | 91 | 53 | 43 | 8 |
| D50-0670-AT | 6,7 | 91 | 53 | 43 | 8 |
| D50-0680-AT | 6,8 | 91 | 53 | 43 | 8 |
| D50-0690-AT | 6,9 | 91 | 53 | 43 | 8 |
| D50-0700-AT | 7 | 91 | 53 | 43 | 8 |
| D50-0710-AT | 7,1 | 91 | 53 | 43 | 8 |
| D50-0720-AT | 7,2 | 91 | 53 | 43 | 8 |
| D50-0730-AT | 7,3 | 91 | 53 | 43 | 8 |
| D50-0740-AT | 7,4 | 91 | 53 | 43 | 8 |
| D50-0750-AT | 7,5 | 91 | 53 | 43 | 8 |
| D50-0755-AT | 7,55 | 91 | 53 | 43 | 8 |

D50 AlTiN

# مثاقب من الكربيد الصلب




AlTiN | 5xd | ~30° | RH | 140° | <48 HRC | Geppetto Norm

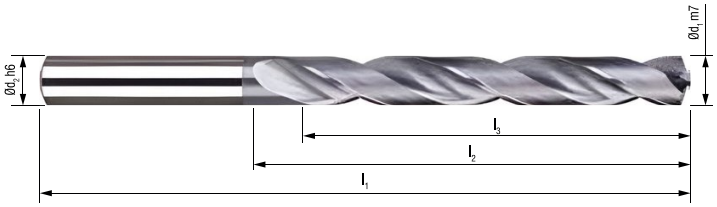
## مجالات الاستخدام

- فولاذ عام
- فولاذ مصبوب
- فولاذ إنشائي طري
- فولاذ مقاوم للصدأ
- فولاذ عدد
- فولاذ عالي السبائك
- سبائك الحرارة العالية
- مواد مصبوبة
- معادن غير حديدية
- سبائك التيتانيوم
- اللدائن

| رمز الطلب | $d_1$ / m7 | $l_1$ | $l_2$ | $l_3$ | $d_2$ / $h_6$ |
|---|---|---|---|---|---|
| D50-0760-AT | 7,6 | 91 | 53 | 43 | 8 |
| D50-0770-AT | 7,7 | 91 | 53 | 43 | 8 |
| D50-0780-AT | 7,8 | 91 | 53 | 43 | 8 |
| D50-0790-AT | 7,9 | 91 | 53 | 43 | 8 |
| D50-0800-AT | 8 | 91 | 53 | 43 | 8 |
| D50-0810-AT | 8,1 | 103 | 61 | 49 | 10 |
| D50-0820-AT | 8,2 | 103 | 61 | 49 | 10 |
| D50-0830-AT | 8,3 | 103 | 61 | 49 | 10 |
| D50-0840-AT | 8,4 | 103 | 61 | 49 | 10 |
| D50-0850-AT | 8,5 | 103 | 61 | 49 | 10 |
| D50-0860-AT | 8,6 | 103 | 61 | 49 | 10 |
| D50-0870-AT | 8,7 | 103 | 61 | 49 | 10 |
| D50-0880-AT | 8,8 | 103 | 61 | 49 | 10 |
| D50-0890-AT | 8,9 | 103 | 61 | 49 | 10 |
| D50-0900-AT | 9 | 103 | 61 | 49 | 10 |
| D50-0910-AT | 9,1 | 103 | 61 | 49 | 10 |
| D50-0920-AT | 9,2 | 103 | 61 | 49 | 10 |
| D50-0930-AT | 9,3 | 103 | 61 | 49 | 10 |
| D50-0940-AT | 9,4 | 103 | 61 | 49 | 10 |
| D50-0950-AT | 9,5 | 103 | 61 | 49 | 10 |
| D50-0955-AT | 9,55 | 103 | 61 | 49 | 10 |
| D50-0960-AT | 9,6 | 103 | 61 | 49 | 10 |
| D50-0970-AT | 9,7 | 103 | 61 | 49 | 10 |
| D50-0980-AT | 9,8 | 103 | 61 | 49 | 10 |
| D50-0990-AT | 9,9 | 103 | 61 | 49 | 10 |

D50 AlTiN

# مثاقب من الكربيد الصلب




AlTiN | 5xd | ~30° | RH | 140° | <48 HRC | Geppetto Norm

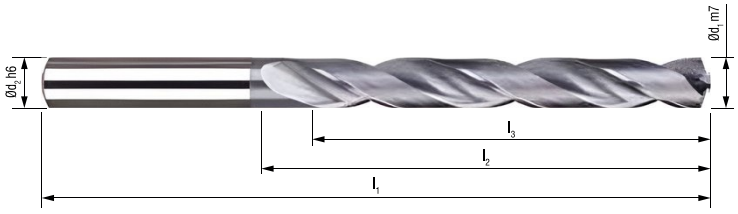
## مجالات الاستخدام

- فولاذ عام
- فولاذ مصبوب
- فولاذ إنشائي طري
- فولاذ مقاوم للصدأ
- فولاذ عدد
- فولاذ عالي السبائك
- سبائك الحرارة العالية
- مواد مصبوبة
- معادن غير حديدية
- سبائك التيتانيوم
- اللدائن

| رمز الطلب | $d_1$ / m7 | $l_1$ | $l_2$ | $l_3$ | $d_2$ / $h_6$ |
|---|---|---|---|---|---|
| D50-1000-AT | 10 | 103 | 61 | 49 | 10 |
| D50-1010-AT | 10,1 | 118 | 71 | 56 | 12 |
| D50-1020-AT | 10,2 | 118 | 71 | 56 | 12 |
| D50-1030-AT | 10,3 | 118 | 71 | 56 | 12 |
| D50-1040-AT | 10,4 | 118 | 71 | 56 | 12 |
| D50-1050-AT | 10,5 | 118 | 71 | 56 | 12 |
| D50-1060-AT | 10,6 | 118 | 71 | 56 | 12 |
| D50-1070-AT | 10,7 | 118 | 71 | 56 | 12 |
| D50-1080-AT | 10,8 | 118 | 71 | 56 | 12 |
| D50-1090-AT | 10,9 | 118 | 71 | 56 | 12 |
| D50-1100-AT | 11 | 118 | 71 | 56 | 12 |
| D50-1110-AT | 11,1 | 118 | 71 | 56 | 12 |
| D50-1120-AT | 11,2 | 118 | 71 | 56 | 12 |
| D50-1130-AT | 11,3 | 118 | 71 | 56 | 12 |
| D50-1140-AT | 11,4 | 118 | 71 | 56 | 12 |
| D50-1150-AT | 11,5 | 118 | 71 | 56 | 12 |
| D50-1155-AT | 11,55 | 118 | 71 | 56 | 12 |
| D50-1160-AT | 11,6 | 118 | 71 | 56 | 12 |
| D50-1170-AT | 11,7 | 118 | 71 | 56 | 12 |
| D50-1180-AT | 11,8 | 118 | 71 | 56 | 12 |
| D50-1190-AT | 11,9 | 118 | 71 | 56 | 12 |
| D50-1200-AT | 12 | 118 | 71 | 56 | 12 |
| D50-1210-AT | 12,1 | 124 | 77 | 60 | 14 |
| D50-1220-AT | 12,2 | 124 | 77 | 60 | 14 |
| D50-1230-AT | 12,3 | 124 | 77 | 60 | 14 |

D50 AlTiN

# مثاقب من الكربيد الصلب




AlTiN | 5xd | ~30° | RH | 140° | <48 HRC | Geppetto Norm

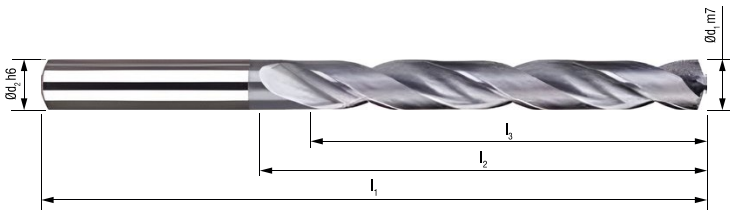
## مجالات الاستخدام

- فولاذ عام
- فولاذ مصبوب
- فولاذ إنشائي طري
- فولاذ مقاوم للصدأ
- فولاذ عدد
- فولاذ عالي السبائك
- سبائك الحرارة العالية
- مواد مصبوبة
- معادن غير حديدية
- سبائك التيتانيوم
- اللدائن

| رمز الطلب | $d_1$ / m7 | $l_1$ | $l_2$ | $l_3$ | $d_2$ / $h_6$ |
|---|---|---|---|---|---|
| D50-1240-AT | 12,4 | 124 | 77 | 60 | 14 |
| D50-1250-AT | 12,5 | 124 | 77 | 60 | 14 |
| D50-1260-AT | 12,6 | 124 | 77 | 60 | 14 |
| D50-1270-AT | 12,7 | 124 | 77 | 60 | 14 |
| D50-1280-AT | 12,8 | 124 | 77 | 60 | 14 |
| D50-1290-AT | 12,9 | 124 | 77 | 60 | 14 |
| D50-1300-AT | 13 | 124 | 77 | 60 | 14 |
| D50-1310-AT | 13,1 | 124 | 77 | 60 | 14 |
| D50-1320-AT | 13,2 | 124 | 77 | 60 | 14 |
| D50-1330-AT | 13,3 | 124 | 77 | 60 | 14 |
| D50-1340-AT | 13,4 | 124 | 77 | 60 | 14 |
| D50-1350-AT | 13,5 | 124 | 77 | 60 | 14 |
| D50-1360-AT | 13,6 | 124 | 77 | 60 | 14 |
| D50-1370-AT | 13,7 | 124 | 77 | 60 | 14 |
| D50-1380-AT | 13,8 | 124 | 77 | 60 | 14 |
| D50-1390-AT | 13,9 | 124 | 77 | 60 | 14 |
| D50-1400-AT | 14 | 124 | 77 | 60 | 14 |
| D50-1410-AT | 14,1 | 133 | 83 | 63 | 16 |
| D50-1420-AT | 14,2 | 133 | 83 | 63 | 16 |
| D50-1430-AT | 14,3 | 133 | 83 | 63 | 16 |
| D50-1440-AT | 14,4 | 133 | 83 | 63 | 16 |
| D50-1450-AT | 14,5 | 133 | 83 | 63 | 16 |
| D50-1460-AT | 14,6 | 133 | 83 | 63 | 16 |
| D50-1470-AT | 14,7 | 133 | 83 | 63 | 16 |
| D50-1480-AT | 14,8 | 133 | 83 | 63 | 16 |

D50 AlTiN

# مثاقب من الكربيد الصلب




AlTiN | 5xd | ~30° | RH | 140° | <48 HRC | Geppetto Norm

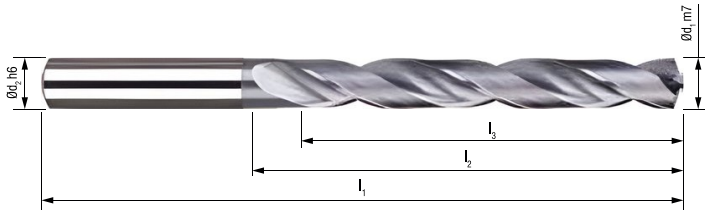
## مجالات الاستخدام

- فولاذ عام
- فولاذ مصبوب
- فولاذ إنشائي طري
- فولاذ مقاوم للصدأ
- فولاذ عدد
- فولاذ عالي السبائك
- سبائك الحرارة العالية
- مواد مصبوبة
- معادن غير حديدية
- سبائك التيتانيوم
- اللدائن

| رمز الطلب | $d_1$ / m7 | $l_1$ | $l_2$ | $l_3$ | $d_2$ / $h_6$ |
|---|---|---|---|---|---|
| D50-1490-AT | 14,9 | 133 | 83 | 63 | 16 |
| D50-1500-AT | 15 | 133 | 83 | 63 | 16 |
| D50-1510-AT | 15,1 | 133 | 83 | 63 | 16 |
| D50-1520-AT | 15,2 | 133 | 83 | 63 | 16 |
| D50-1530-AT | 15,3 | 133 | 83 | 63 | 16 |
| D50-1540-AT | 15,4 | 133 | 83 | 63 | 16 |
| D50-1550-AT | 15,5 | 133 | 83 | 63 | 16 |
| D50-1560-AT | 15,6 | 133 | 83 | 63 | 16 |
| D50-1570-AT | 15,7 | 133 | 83 | 63 | 16 |
| D50-1580-AT | 15,8 | 133 | 83 | 63 | 16 |
| D50-1590-AT | 15,9 | 133 | 83 | 63 | 16 |
| D50-1600-AT | 16 | 133 | 83 | 63 | 16 |
| D50-1650-AT | 16,5 | 143 | 93 | 71 | 18 |
| D50-1700-AT | 17 | 143 | 93 | 71 | 18 |
| D50-1750-AT | 17,5 | 143 | 93 | 71 | 18 |
| D50-1800-AT | 18 | 143 | 93 | 71 | 18 |
| D50-1850-AT | 18,5 | 153 | 101 | 77 | 20 |
| D50-1880-AT | 18,8 | 153 | 101 | 77 | 20 |
| D50-1900-AT | 19 | 153 | 101 | 77 | 20 |
| D50-1950-AT | 19,5 | 153 | 101 | 77 | 20 |
| D50-2000-AT | 20 | 153 | 101 | 77 | 20 |

D52 AlTiN

# مثاقب من الكربيد الصلب




AlTiN | 5xd | ~30° | RH | 140° | <48 HRC | Geppetto Norm

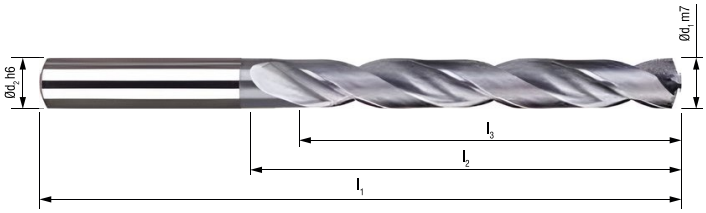
## مجالات الاستخدام

- فولاذ عام
- فولاذ مصبوب
- فولاذ إنشائي طري
- فولاذ مقاوم للصدأ
- فولاذ عدد
- فولاذ عالي السبائك
- سبائك الحرارة العالية
- مواد مصبوبة
- معادن غير حديدية
- سبائك التيتانيوم
- اللدائن

| رمز الطلب | $d_1$ / m7 | $l_1$ | $l_2$ | $l_3$ | $d_2$ / $h_6$ |
|---|---|---|---|---|---|
| D52-0300-AT | 3 | 66 | 28 | 23 | 6 |
| D52-0310-AT | 3,1 | 66 | 28 | 23 | 6 |
| D52-0320-AT | 3,2 | 66 | 28 | 23 | 6 |
| D52-0330-AT | 3,3 | 66 | 28 | 23 | 6 |
| D52-0340-AT | 3,4 | 66 | 28 | 23 | 6 |
| D52-0350-AT | 3,5 | 66 | 28 | 23 | 6 |
| D52-0360-AT | 3,6 | 66 | 28 | 23 | 6 |
| D52-0365-AT | 3,65 | 66 | 28 | 23 | 6 |
| D52-0370-AT | 3,7 | 66 | 28 | 23 | 6 |
| D52-0380-AT | 3,8 | 74 | 36 | 29 | 6 |
| D52-0390-AT | 3,9 | 74 | 36 | 29 | 6 |
| D52-0400-AT | 4 | 74 | 36 | 29 | 6 |
| D52-0410-AT | 4,1 | 74 | 36 | 29 | 6 |
| D52-0420-AT | 4,2 | 74 | 36 | 29 | 6 |
| D52-0430-AT | 4,3 | 74 | 36 | 29 | 6 |
| D52-0440-AT | 4,4 | 74 | 36 | 29 | 6 |
| D52-0450-AT | 4,5 | 74 | 36 | 29 | 6 |
| D52-0460-AT | 4,6 | 74 | 36 | 29 | 6 |
| D52-0470-AT | 4,7 | 74 | 36 | 29 | 6 |
| D52-0480-AT | 4,8 | 82 | 44 | 35 | 6 |
| D52-0490-AT | 4,9 | 82 | 44 | 35 | 6 |
| D52-0500-AT | 5 | 82 | 44 | 35 | 6 |
| D52-0510-AT | 5,1 | 82 | 44 | 35 | 6 |
| D52-0520-AT | 5,2 | 82 | 44 | 35 | 6 |
| D52-0530-AT | 5,3 | 82 | 44 | 35 | 6 |

**D52** AlTiN

# مثاقب من الكربيد الصلب




AlTiN | 5xd | ~30° | RH | 140° | <48 HRC | Geppetto Norm

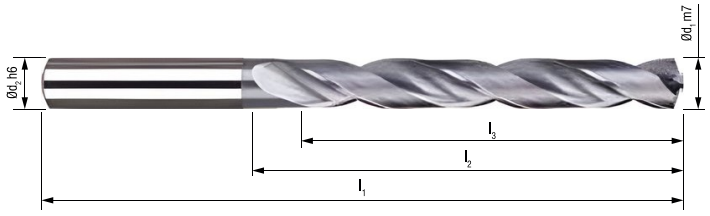
## مجالات الاستخدام

- فولاذ عام
- فولاذ مصبوب
- فولاذ إنشائي طري
- فولاذ مقاوم للصدأ
- فولاذ عدد
- فولاذ عالي السبائك
- سبائك الحرارة العالية
- مواد مصبوبة
- معادن غير حديدية
- سبائك التيتانيوم
- اللدائن

| رمز الطلب | $d_1$ / m7 | $l_1$ | $l_2$ | $l_3$ | $d_2$ / $h_6$ |
|---|---|---|---|---|---|
| D52-0540-AT | 5,4 | 82 | 44 | 35 | 6 |
| D52-0550-AT | 5,5 | 82 | 44 | 35 | 6 |
| D52-0555-AT | 5,55 | 82 | 44 | 35 | 6 |
| D52-0560-AT | 5,6 | 82 | 44 | 35 | 6 |
| D52-0565-AT | 5,65 | 82 | 44 | 35 | 6 |
| D52-0570-AT | 5,7 | 82 | 44 | 35 | 6 |
| D52-0580-AT | 5,8 | 82 | 44 | 35 | 6 |
| D52-0590-AT | 5,9 | 82 | 44 | 35 | 6 |
| D52-0600-AT | 6 | 82 | 44 | 35 | 6 |
| D52-0610-AT | 6,1 | 91 | 53 | 43 | 8 |
| D52-0620-AT | 6,2 | 91 | 53 | 43 | 8 |
| D52-0630-AT | 6,3 | 91 | 53 | 43 | 8 |
| D52-0640-AT | 6,4 | 91 | 53 | 43 | 8 |
| D52-0650-AT | 6,5 | 91 | 53 | 43 | 8 |
| D52-0660-AT | 6,6 | 91 | 53 | 43 | 8 |
| D52-0670-AT | 6,7 | 91 | 53 | 43 | 8 |
| D52-0680-AT | 6,8 | 91 | 53 | 43 | 8 |
| D52-0690-AT | 6,9 | 91 | 53 | 43 | 8 |
| D52-0700-AT | 7 | 91 | 53 | 43 | 8 |
| D52-0710-AT | 7,1 | 91 | 53 | 43 | 8 |
| D52-0720-AT | 7,2 | 91 | 53 | 43 | 8 |
| D52-0730-AT | 7,3 | 91 | 53 | 43 | 8 |
| D52-0740-AT | 7,4 | 91 | 53 | 43 | 8 |
| D52-0750-AT | 7,5 | 91 | 53 | 43 | 8 |
| D52-0755-AT | 7,55 | 91 | 53 | 43 | 8 |

D52 AlTiN

# مثاقب من الكربيد الصلب




AlTiN | 5xd | ~30° | RH | 140° | <48 HRC | Geppetto Norm

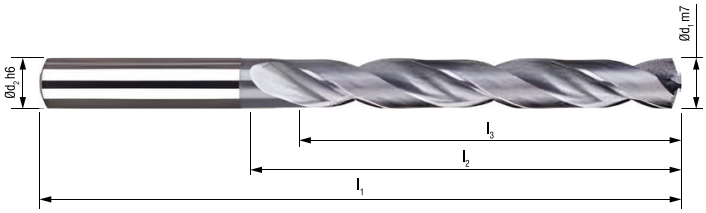
## مجالات الاستخدام

- فولاذ عام
- فولاذ مصبوب
- فولاذ إنشائي طري
- فولاذ مقاوم للصدأ
- فولاذ عدد
- فولاذ عالي السبائك
- سبائك الحرارة العالية
- مواد مصبوبة
- معادن غير حديدية
- سبائك التيتانيوم
- اللدائن

| رمز الطلب | $d_1$ / m7 | $l_1$ | $l_2$ | $l_3$ | $d_2$ / $h_6$ |
|---|---|---|---|---|---|
| D52-0760-AT | 7,6 | 91 | 53 | 43 | 8 |
| D52-0770-AT | 7,7 | 91 | 53 | 43 | 8 |
| D52-0780-AT | 7,8 | 91 | 53 | 43 | 8 |
| D52-0790-AT | 7,9 | 91 | 53 | 43 | 8 |
| D52-0800-AT | 8 | 91 | 53 | 43 | 8 |
| D52-0810-AT | 8,1 | 103 | 61 | 49 | 10 |
| D52-0820-AT | 8,2 | 103 | 61 | 49 | 10 |
| D52-0830-AT | 8,3 | 103 | 61 | 49 | 10 |
| D52-0840-AT | 8,4 | 103 | 61 | 49 | 10 |
| D52-0850-AT | 8,5 | 103 | 61 | 49 | 10 |
| D52-0860-AT | 8,6 | 103 | 61 | 49 | 10 |
| D52-0870-AT | 8,7 | 103 | 61 | 49 | 10 |
| D52-0880-AT | 8,8 | 103 | 61 | 49 | 10 |
| D52-0890-AT | 8,9 | 103 | 61 | 49 | 10 |
| D52-0900-AT | 9 | 103 | 61 | 49 | 10 |
| D52-0910-AT | 9,1 | 103 | 61 | 49 | 10 |
| D52-0920-AT | 9,2 | 103 | 61 | 49 | 10 |
| D52-0930-AT | 9,3 | 103 | 61 | 49 | 10 |
| D52-0940-AT | 9,4 | 103 | 61 | 49 | 10 |
| D52-0950-AT | 9,5 | 103 | 61 | 49 | 10 |
| D52-0955-AT | 9,55 | 103 | 61 | 49 | 10 |
| D52-0960-AT | 9,6 | 103 | 61 | 49 | 10 |
| D52-0970-AT | 9,7 | 103 | 61 | 49 | 10 |
| D52-0980-AT | 9,8 | 103 | 61 | 49 | 10 |
| D52-0990-AT | 9,9 | 103 | 61 | 49 | 10 |

D52 AlTiN

# مثاقب من الكربيد الصلب




AlTiN | 5xd | ~30° | RH | 140° | <48 HRC | Geppetto Norm

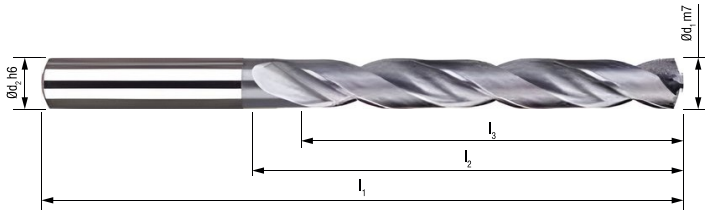
## مجالات الاستخدام

- فولاذ عام
- فولاذ مصبوب
- فولاذ إنشائي طري
- فولاذ مقاوم للصدأ
- فولاذ عدد
- فولاذ عالي السبائك
- سبائك الحرارة العالية
- مواد مصبوبة
- معادن غير حديدية
- سبائك التيتانيوم
- اللدائن

| رمز الطلب | $d_1$ / m7 | $l_1$ | $l_2$ | $l_3$ | $d_2$ / $h_6$ |
|---|---|---|---|---|---|
| D52-1000-AT | 10 | 103 | 61 | 49 | 10 |
| D52-1010-AT | 10,1 | 118 | 71 | 56 | 12 |
| D52-1020-AT | 10,2 | 118 | 71 | 56 | 12 |
| D52-1030-AT | 10,3 | 118 | 71 | 56 | 12 |
| D52-1040-AT | 10,4 | 118 | 71 | 56 | 12 |
| D52-1050-AT | 10,5 | 118 | 71 | 56 | 12 |
| D52-1060-AT | 10,6 | 118 | 71 | 56 | 12 |
| D52-1070-AT | 10,7 | 118 | 71 | 56 | 12 |
| D52-1080-AT | 10,8 | 118 | 71 | 56 | 12 |
| D52-1090-AT | 10,9 | 118 | 71 | 56 | 12 |
| D52-1100-AT | 11 | 118 | 71 | 56 | 12 |
| D52-1110-AT | 11,1 | 118 | 71 | 56 | 12 |
| D52-1120-AT | 11,2 | 118 | 71 | 56 | 12 |
| D52-1130-AT | 11,3 | 118 | 71 | 56 | 12 |
| D52-1140-AT | 11,4 | 118 | 71 | 56 | 12 |
| D52-1150-AT | 11,5 | 118 | 71 | 56 | 12 |
| D52-1155-AT | 11,55 | 118 | 71 | 56 | 12 |
| D52-1160-AT | 11,6 | 118 | 71 | 56 | 12 |
| D52-1170-AT | 11,7 | 118 | 71 | 56 | 12 |
| D52-1180-AT | 11,8 | 118 | 71 | 56 | 12 |
| D52-1190-AT | 11,9 | 118 | 71 | 56 | 12 |
| D52-1200-AT | 12 | 118 | 71 | 56 | 12 |
| D52-1210-AT | 12,1 | 124 | 77 | 60 | 14 |
| D52-1220-AT | 12,2 | 124 | 77 | 60 | 14 |
| D52-1230-AT | 12,3 | 124 | 77 | 60 | 14 |

D52 AlTiN

# مثاقب من الكربيد الصلب




AlTiN | 5xd | ~30° | RH | 140° | <48 HRC | Geppetto Norm

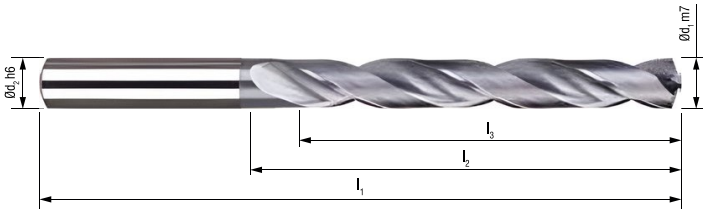
## مجالات الاستخدام

- فولاذ عام
- فولاذ مصبوب
- فولاذ إنشائي طري
- فولاذ مقاوم للصدأ
- فولاذ عدد
- فولاذ عالي السبائك
- سبائك الحرارة العالية
- مواد مصبوبة
- معادن غير حديدية
- سبائك التيتانيوم
- اللدائن

| رمز الطلب | $d_1$ / m7 | $l_1$ | $l_2$ | $l_3$ | $d_2$ / $h_6$ |
|---|---|---|---|---|---|
| D52-1240-AT | 12,4 | 124 | 77 | 60 | 14 |
| D52-1250-AT | 12,5 | 124 | 77 | 60 | 14 |
| D52-1260-AT | 12,6 | 124 | 77 | 60 | 14 |
| D52-1270-AT | 12,7 | 124 | 77 | 60 | 14 |
| D52-1280-AT | 12,8 | 124 | 77 | 60 | 14 |
| D52-1290-AT | 12,9 | 124 | 77 | 60 | 14 |
| D52-1300-AT | 13 | 124 | 77 | 60 | 14 |
| D52-1310-AT | 13,1 | 124 | 77 | 60 | 14 |
| D52-1320-AT | 13,2 | 124 | 77 | 60 | 14 |
| D52-1330-AT | 13,3 | 124 | 77 | 60 | 14 |
| D52-1340-AT | 13,4 | 124 | 77 | 60 | 14 |
| D52-1350-AT | 13,5 | 124 | 77 | 60 | 14 |
| D52-1360-AT | 13,6 | 124 | 77 | 60 | 14 |
| D52-1370-AT | 13,7 | 124 | 77 | 60 | 14 |
| D52-1380-AT | 13,8 | 124 | 77 | 60 | 14 |
| D52-1390-AT | 13,9 | 124 | 77 | 60 | 14 |
| D52-1400-AT | 14 | 124 | 77 | 60 | 14 |
| D52-1410-AT | 14,1 | 133 | 83 | 63 | 16 |
| D52-1420-AT | 14,2 | 133 | 83 | 63 | 16 |
| D52-1430-AT | 14,3 | 133 | 83 | 63 | 16 |
| D52-1440-AT | 14,4 | 133 | 83 | 63 | 16 |
| D52-1450-AT | 14,5 | 133 | 83 | 63 | 16 |
| D52-1460-AT | 14,6 | 133 | 83 | 63 | 16 |
| D52-1470-AT | 14,7 | 133 | 83 | 63 | 16 |
| D52-1480-AT | 14,8 | 133 | 83 | 63 | 16 |

D52 AlTiN

# مثاقب من الكربيد الصلب




AlTiN | 5xd | ~30° | RH | 140° | <48 HRC | Geppetto Norm

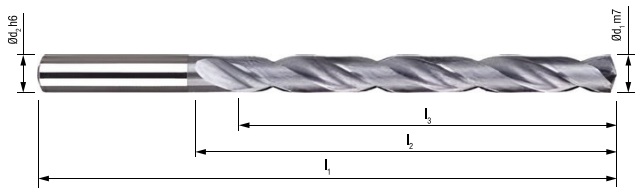
## مجالات الاستخدام

- فولاذ عام
- فولاذ مصبوب
- فولاذ إنشائي طري
- فولاذ مقاوم للصدأ
- فولاذ عدد
- فولاذ عالي السبائك
- سبائك الحرارة العالية
- مواد مصبوبة
- معادن غير حديدية
- سبائك التيتانيوم
- اللدائن

| رمز الطلب | $d_1$ / m7 | $l_1$ | $l_2$ | $l_3$ | $d_2$ / $h_6$ |
|---|---|---|---|---|---|
| D52-1490-AT | 14,9 | 133 | 83 | 63 | 16 |
| D52-1500-AT | 15 | 133 | 83 | 63 | 16 |
| D52-1510-AT | 15,1 | 133 | 83 | 63 | 16 |
| D52-1520-AT | 15,2 | 133 | 83 | 63 | 16 |
| D52-1530-AT | 15,3 | 133 | 83 | 63 | 16 |
| D52-1540-AT | 15,4 | 133 | 83 | 63 | 16 |
| D52-1550-AT | 15,5 | 133 | 83 | 63 | 16 |
| D52-1560-AT | 15,6 | 133 | 83 | 63 | 16 |
| D52-1570-AT | 15,7 | 133 | 83 | 63 | 16 |
| D52-1580-AT | 15,8 | 133 | 83 | 63 | 16 |
| D52-1590-AT | 15,9 | 133 | 83 | 63 | 16 |
| D52-1600-AT | 16 | 133 | 83 | 63 | 16 |
| D52-1650-AT | 16,5 | 143 | 93 | 71 | 18 |
| D52-1700-AT | 17 | 143 | 93 | 71 | 18 |
| D52-1750-AT | 17,5 | 143 | 93 | 71 | 18 |
| D52-1800-AT | 18 | 143 | 93 | 71 | 18 |
| D52-1850-AT | 18,5 | 153 | 101 | 77 | 20 |
| D52-1880-AT | 18,8 | 153 | 101 | 77 | 20 |
| D52-1900-AT | 19 | 153 | 101 | 77 | 20 |
| D52-1950-AT | 19,5 | 153 | 101 | 77 | 20 |
| D52-2000-AT | 20 | 153 | 101 | 77 | 20 |

**D82** AlTiN

# مثاقب من الكربيد الصلب




AlTiN | 8xd | ~30° | RH | 140° | <48 HRC | Geppetto Norm

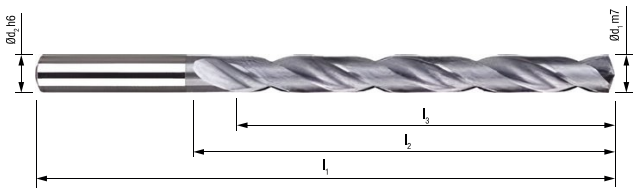
## مجالات الاستخدام

- فولاذ عام
- فولاذ مصبوب
- فولاذ إنشائي طري
- فولاذ مقاوم للصدأ
- فولاذ عدد
- فولاذ عالي السبائك
- سبائك الحرارة العالية
- مواد مصبوبة
- معادن غير حديدية
- سبائك التيتانيوم
- اللدائن

| رمز الطلب | $d_1$ / m7 | $l_1$ | $l_2$ | $l_3$ | $d_2$ / $h_6$ |
|---|---|---|---|---|---|
| D82-0400-AT | 4 | 85 | 45 | 38 | 6 |
| D82-0410-AT | 4,1 | 85 | 45 | 38 | 6 |
| D82-0420-AT | 4,2 | 85 | 45 | 38 | 6 |
| D82-0430-AT | 4,3 | 85 | 45 | 38 | 6 |
| D82-0440-AT | 4,4 | 85 | 45 | 38 | 6 |
| D82-0450-AT | 4,5 | 85 | 45 | 38 | 6 |
| D82-0460-AT | 4,6 | 85 | 45 | 38 | 6 |
| D82-0470-AT | 4,7 | 85 | 45 | 38 | 6 |
| D82-0480-AT | 4,8 | 97 | 57 | 49 | 6 |
| D82-0490-AT | 4,9 | 97 | 57 | 49 | 6 |
| D82-0500-AT | 5 | 97 | 57 | 49 | 6 |
| D82-0510-AT | 5,1 | 97 | 57 | 49 | 6 |
| D82-0520-AT | 5,2 | 97 | 57 | 49 | 6 |
| D82-0530-AT | 5,3 | 97 | 57 | 49 | 6 |
| D82-0540-AT | 5,4 | 97 | 57 | 49 | 6 |
| D82-0550-AT | 5,5 | 97 | 57 | 49 | 6 |
| D82-0560-AT | 5,6 | 97 | 57 | 49 | 6 |
| D82-0570-AT | 5,7 | 97 | 57 | 49 | 6 |
| D82-0580-AT | 5,8 | 97 | 57 | 49 | 6 |
| D82-0590-AT | 5,9 | 97 | 57 | 49 | 6 |
| D82-0600-AT | 6 | 97 | 57 | 49 | 6 |
| D82-0610-AT | 6,1 | 106 | 66 | 57 | 8 |
| D82-0620-AT | 6,2 | 106 | 66 | 57 | 8 |
| D82-0630-AT | 6,3 | 106 | 66 | 57 | 8 |
| D82-0640-AT | 6,4 | 106 | 66 | 57 | 8 |

**D82** AlTiN

# مثاقب من الكربيد الصلب




AlTiN | 8xd | ~30° | RH | 140° | <48 HRC | Geppetto Norm

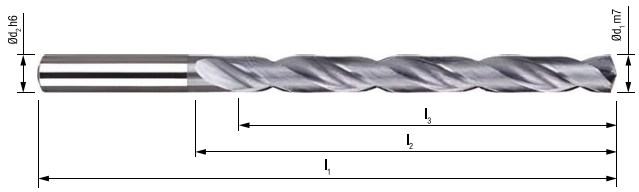
## مجالات الاستخدام

- فولاذ عام
- فولاذ مصبوب
- فولاذ إنشائي طري
- فولاذ مقاوم للصدأ
- فولاذ عدد
- فولاذ عالي السبائك
- سبائك الحرارة العالية
- مواد مصبوبة
- معادن غير حديدية
- سبائك التيتانيوم
- اللدائن

| رمز الطلب | $d_1$ / m7 | $l_1$ | $l_2$ | $l_3$ | $d_2$ / $h_6$ |
|---|---|---|---|---|---|
| D82-0650-AT | 6,5 | 106 | 66 | 57 | 8 |
| D82-0660-AT | 6,6 | 106 | 66 | 57 | 8 |
| D82-0670-AT | 6,7 | 106 | 66 | 57 | 8 |
| D82-0680-AT | 6,8 | 106 | 66 | 57 | 8 |
| D82-0690-AT | 6,9 | 106 | 66 | 57 | 8 |
| D82-0700-AT | 7 | 106 | 66 | 57 | 8 |
| D82-0710-AT | 7,1 | 116 | 76 | 66 | 8 |
| D82-0720-AT | 7,2 | 116 | 76 | 66 | 8 |
| D82-0730-AT | 7,3 | 116 | 76 | 66 | 8 |
| D82-0740-AT | 7,4 | 116 | 76 | 66 | 8 |
| D82-0750-AT | 7,5 | 116 | 76 | 66 | 8 |
| D82-0760-AT | 7,6 | 116 | 76 | 66 | 8 |
| D82-0770-AT | 7,7 | 116 | 76 | 66 | 8 |
| D82-0780-AT | 7,8 | 116 | 76 | 66 | 8 |
| D82-0790-AT | 7,9 | 116 | 76 | 66 | 8 |
| D82-0800-AT | 8 | 116 | 76 | 66 | 8 |
| D82-0810-AT | 8,1 | 139 | 95 | 85 | 10 |
| D82-0820-AT | 8,2 | 139 | 95 | 85 | 10 |
| D82-0830-AT | 8,3 | 139 | 95 | 85 | 10 |
| D82-0840-AT | 8,4 | 139 | 95 | 85 | 10 |
| D82-0850-AT | 8,5 | 139 | 95 | 85 | 10 |
| D82-0860-AT | 8,6 | 139 | 95 | 85 | 10 |
| D82-0870-AT | 8,7 | 139 | 95 | 85 | 10 |
| D82-0880-AT | 8,8 | 139 | 95 | 85 | 10 |
| D82-0890-AT | 8,9 | 139 | 95 | 85 | 10 |

**D82** AlTiN

# مثاقب من الكربيد الصلب




AlTiN | 8xd | ~30° | RH | 140° | <48 HRC | Geppetto Norm

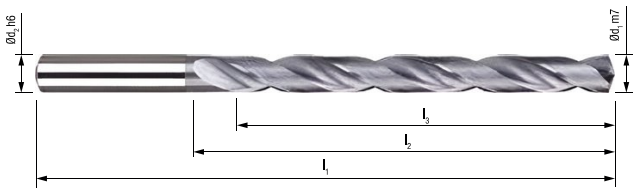
## مجالات الاستخدام

- فولاذ عام
- فولاذ مصبوب
- فولاذ إنشائي طري
- فولاذ مقاوم للصدأ
- فولاذ عدد
- فولاذ عالي السبائك
- سبائك الحرارة العالية
- مواد مصبوبة
- معادن غير حديدية
- سبائك التيتانيوم
- اللدائن

| رمز الطلب | $d_1$ / m7 | $l_1$ | $l_2$ | $l_3$ | $d_2$ / $h_6$ |
|---|---|---|---|---|---|
| D82-0900-AT | 9 | 139 | 95 | 85 | 10 |
| D82-0910-AT | 9,1 | 139 | 95 | 85 | 10 |
| D82-0920-AT | 9,2 | 139 | 95 | 85 | 10 |
| D82-0930-AT | 9,3 | 139 | 95 | 85 | 10 |
| D82-0940-AT | 9,4 | 139 | 95 | 85 | 10 |
| D82-0950-AT | 9,5 | 139 | 95 | 85 | 10 |
| D82-0960-AT | 9,6 | 139 | 95 | 85 | 10 |
| D82-0970-AT | 9,7 | 139 | 95 | 85 | 10 |
| D82-0980-AT | 9,8 | 139 | 95 | 85 | 10 |
| D82-0990-AT | 9,9 | 139 | 95 | 85 | 10 |
| D82-1000-AT | 10 | 139 | 95 | 85 | 10 |
| D82-1010-AT | 10,1 | 163 | 114 | 96 | 12 |
| D82-1020-AT | 10,2 | 163 | 114 | 96 | 12 |
| D82-1030-AT | 10,3 | 163 | 114 | 96 | 12 |
| D82-1040-AT | 10,4 | 163 | 114 | 96 | 12 |
| D82-1050-AT | 10,5 | 163 | 114 | 96 | 12 |
| D82-1060-AT | 10,6 | 163 | 114 | 96 | 12 |
| D82-1070-AT | 10,7 | 163 | 114 | 96 | 12 |
| D82-1080-AT | 10,8 | 163 | 114 | 96 | 12 |
| D82-1090-AT | 10,9 | 163 | 114 | 96 | 12 |
| D82-1100-AT | 11 | 163 | 114 | 96 | 12 |
| D82-1110-AT | 11,1 | 163 | 114 | 96 | 12 |
| D82-1120-AT | 11,2 | 163 | 114 | 96 | 12 |
| D82-1130-AT | 11,3 | 163 | 114 | 96 | 12 |
| D82-1140-AT | 11,4 | 163 | 114 | 96 | 12 |

D82 AlTiN

# مثاقب من الكربيد الصلب




AlTiN | 8xd | ~30° | RH | 140° | <48 HRC | Geppetto Norm

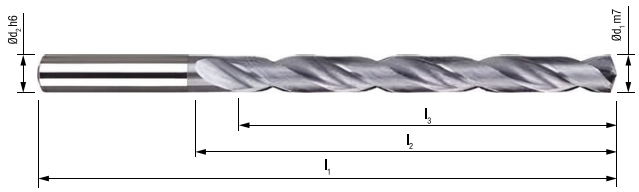
## مجالات الاستخدام

- فولاذ عام
- فولاذ مصبوب
- فولاذ إنشائي طري
- فولاذ مقاوم للصدأ
- فولاذ عدد
- فولاذ عالي السبائك
- سبائك الحرارة العالية
- مواد مصبوبة
- معادن غير حديدية
- سبائك التيتانيوم
- اللدائن

| رمز الطلب | $d_1$ / m7 | $l_1$ | $l_2$ | $l_3$ | $d_2$ / $h_6$ |
|---|---|---|---|---|---|
| D82-1150-AT | 11,5 | 163 | 114 | 96 | 12 |
| D82-1160-AT | 11,6 | 163 | 114 | 96 | 12 |
| D82-1170-AT | 11,7 | 163 | 114 | 96 | 12 |
| D82-1180-AT | 11,8 | 163 | 114 | 96 | 12 |
| D82-1190-AT | 11,9 | 163 | 114 | 96 | 12 |
| D82-1200-AT | 12 | 163 | 114 | 96 | 12 |
| D82-1210-AT | 12,1 | 182 | 133 | 115 | 14 |
| D82-1230-AT | 12,3 | 182 | 133 | 115 | 14 |
| D82-1250-AT | 12,5 | 182 | 133 | 115 | 14 |
| D82-1270-AT | 12,7 | 182 | 133 | 115 | 14 |
| D82-1290-AT | 12,9 | 182 | 133 | 115 | 14 |
| D82-1300-AT | 13 | 182 | 133 | 115 | 14 |
| D82-1310-AT | 13,1 | 182 | 133 | 115 | 14 |
| D82-1330-AT | 13,3 | 182 | 133 | 115 | 14 |
| D82-1350-AT | 13,5 | 182 | 133 | 115 | 14 |
| D82-1370-AT | 13,7 | 182 | 133 | 115 | 14 |
| D82-1390-AT | 13,9 | 182 | 133 | 115 | 14 |
| D82-1400-AT | 14 | 182 | 133 | 115 | 14 |
| D82-1410-AT | 14,1 | 204 | 152 | 130 | 16 |
| D82-1430-AT | 14,3 | 204 | 152 | 130 | 16 |
| D82-1450-AT | 14,5 | 204 | 152 | 130 | 16 |
| D82-1470-AT | 14,7 | 204 | 152 | 130 | 16 |
| D82-1490-AT | 14,9 | 204 | 152 | 130 | 16 |
| D82-1500-AT | 15 | 204 | 152 | 130 | 16 |
| D82-1510-AT | 15,1 | 204 | 152 | 130 | 16 |

**D82** AlTiN

# مثاقب من الكربيد الصلب




AlTiN | 8xd | ~30° | RH | 140° | <48 HRC | Geppetto Norm

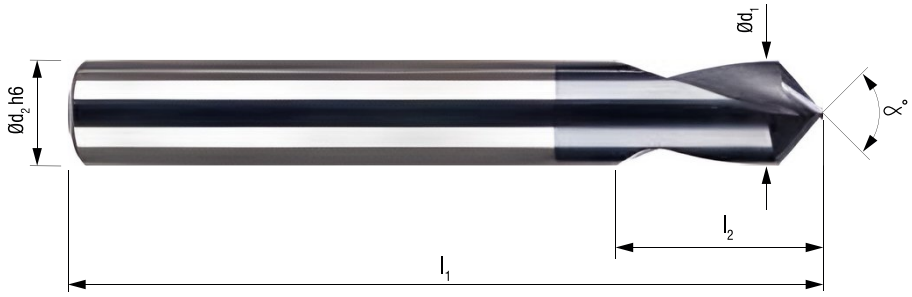
## مجالات الاستخدام

- فولاذ عام
- فولاذ مصبوب
- فولاذ إنشائي طري
- فولاذ مقاوم للصدأ
- فولاذ عدد
- فولاذ عالي السبائك
- سبائك الحرارة العالية
- مواد مصبوبة
- معادن غير حديدية
- سبائك التيتانيوم
- اللدائن

| رمز الطلب | $d_1$ / m7 | $l_1$ | $l_2$ | $l_3$ | $d_2$ / $h_6$ |
|---|---|---|---|---|---|
| D82-1530-AT | 15,3 | 204 | 152 | 130 | 16 |
| D82-1550-AT | 15,5 | 204 | 152 | 130 | 16 |
| D82-1570-AT | 15,7 | 204 | 152 | 130 | 16 |
| D82-1590-AT | 15,9 | 204 | 152 | 130 | 16 |
| D82-1600-AT | 16 | 204 | 152 | 130 | 16 |
| D82-1650-AT | 16,5 | 223 | 171 | 144 | 18 |
| D82-1700-AT | 17 | 223 | 171 | 144 | 18 |
| D82-1750-AT | 17,5 | 223 | 171 | 144 | 18 |
| D82-1800-AT | 18 | 223 | 171 | 144 | 18 |
| D82-1850-AT | 18,5 | 244 | 190 | 160 | 20 |
| D82-1900-AT | 19 | 244 | 190 | 160 | 20 |
| D82-1950-AT | 19,5 | 244 | 190 | 160 | 20 |
| D82-2000-AT | 20 | 244 | 190 | 160 | 20 |

NC90 NC120 AlTiN

# مثاقب من الكربيد الصلب




AlTiN | ~30° | RH | <48 HRC | Geppetto Norm

## مجالات الاستخدام

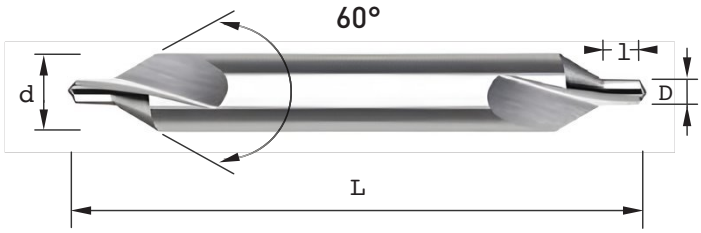
- فولاذ عام
- فولاذ مصبوب
- فولاذ إنشائي طري
- فولاذ مقاوم للصدأ
- فولاذ عدد
- فولاذ عالي السبائك
- سبائك الحرارة العالية
- مواد مصبوبة
- معادن غير حديدية
- سبائك التيتانيوم
- اللدائن

| رمز الطلب | $d_1$ / m7 | $l_1$ | $l_2$ | $d_2$ / $h_6$ | α |
|---|---|---|---|---|---|
| NC90-0500-AT | 5 | 50 | 10 | 5 | 90 |
| NC120-0500-AT | 5 | 50 | 10 | 5 | 120 |
| NC90-0600-AT | 6 | 57 | 15 | 6 | 90 |
| NC120-0600-AT | 6 | 57 | 15 | 6 | 120 |
| NC90-0800-AT | 8 | 63 | 17 | 8 | 90 |
| NC120-0800-AT | 8 | 63 | 17 | 8 | 120 |
| NC90-1000-AT | 10 | 72 | 20 | 10 | 90 |
| NC120-1000-AT | 10 | 72 | 20 | 10 | 120 |
| NC90-1200-AT | 12 | 83 | 25 | 12 | 90 |
| NC120-1200-AT | 12 | 83 | 25 | 12 | 120 |
| NC90-1400-AT | 14 | 83 | 30 | 14 | 90 |
| NC120-1400-AT | 14 | 83 | 30 | 14 | 120 |
| NC90-1600-AT | 16 | 92 | 35 | 16 | 90 |
| NC120-1600-AT | 16 | 92 | 35 | 16 | 120 |
| NC90-2000-AT | 20 | 104 | 40 | 20 | 90 |
| NC120-2000-AT | 20 | 104 | 40 | 20 | 120 |

DC غير مطلي

# مثاقب من الكربيد الصلب

## مثقب تمركز من الكربيد




NO COATING | STEELS <700N /mm² | HRC 45 | STAINLESS STEEL INOX | MD | Standard | 2

**مجالات الاستخدام**

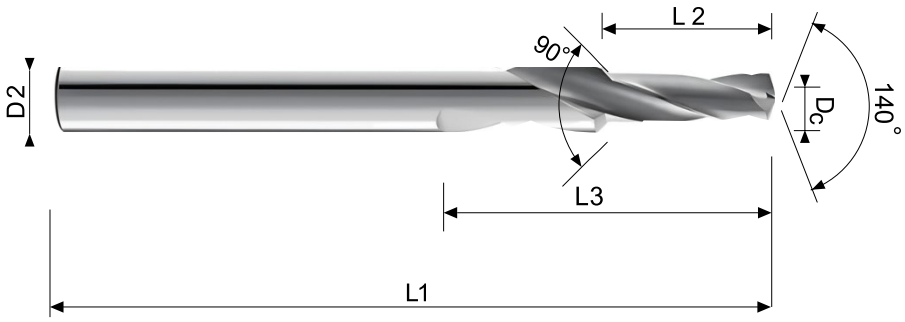
- فولاذ عام
- فولاذ مصبوب
- فولاذ إنشائي طري
- فولاذ مقاوم للصدأ
- فولاذ عدد
- فولاذ عالي السبائك
- سبائك الحرارة العالية
- مواد مصبوبة
- معادن غير حديدية
- سبائك التيتانيوم
- اللدائن

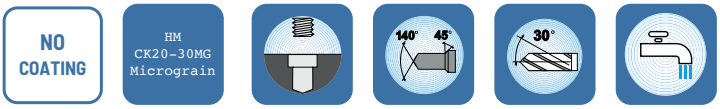
| رمز الطلب | D | d | L | l | Z |
|---|---|---|---|---|---|
| DC-00502-UC | 0,5 | 3,15 | 31,5 | 0,8 | 2 |
| DC-00802-UC | 0,8 | 3,15 | 31,5 | 1,1 | 2 |
| DC-01002-UC | 1 | 3,15 | 31,5 | 1,3 | 2 |
| DC-01252-UC | 1,25 | 3,15 | 31,5 | 1,6 | 2 |
| DC-01602-UC | 1,6 | 4 | 35,5 | 2 | 2 |
| DC-02002-UC | 2 | 5 | 40 | 2,5 | 2 |
| DC-02502-UC | 2,5 | 6,3 | 45 | 3,1 | 2 |
| DC-03152-UC | 3,15 | 8 | 50 | 3,9 | 2 |
| DC-04002-UC | 4 | 10 | 56 | 5 | 2 |
| DC-05002-UC | 5 | 12,5 | 63 | 6,3 | 2 |
| DC-06302-UC | 6,3 | 16 | 71 | 8 | 2 |

D181 غير مطلي

# مثاقب من الكربيد الصلب

## مثقب متدرج قصير من الكربيد الصلب 90°




**مجالات الاستخدام**

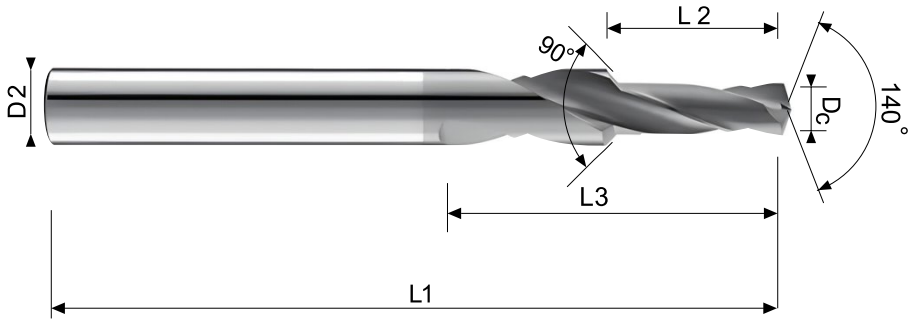
- فولاذ عام
- فولاذ مصبوب
- فولاذ إنشائي طري
- فولاذ مقاوم للصدأ
- فولاذ عدد
- فولاذ عالي السبائك
- سبائك الحرارة العالية
- مواد مصبوبة
- معادن غير حديدية
- سبائك التيتانيوم
- اللدائن

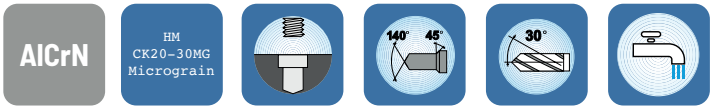
| رمز الطلب | $D_c$ / $m_7$ | $L_1$ | $L_2$ | $L_3$ | $D_2$ / $h_6$ | اللولب |
|---|---|---|---|---|---|---|
| D181-0302-UC | 2,50 | 62 | 8,8 | 20 | 6 | M3 |
| D181-0402-UC | 3,30 | 62 | 11,4 | 24 | 6 | M4 |
| D181-0502-UC | 4,20 | 66 | 13,6 | 28 | 6 | M5 |
| D181-0602-UC | 5,00 | 79 | 16,5 | 34 | 8 | M6 |
| D181-0802-UC | 6,80 | 89 | 21,0 | 47 | 10 | M8 |
| D181-1002-UC | 8,50 | 102 | 25,5 | 55 | 12 | M10 |
| D181-1202-UC | 10,20 | 107 | 30,0 | 60 | 14 | M12 |
| D181-1402-UC | 12,00 | 115 | 34,5 | 65 | 16 | M14 |
| D181-1602-UC | 14,00 | 123 | 38,5 | 73 | 18 | M16 |

**D181F** AlCrN

# مثاقب من الكربيد الصلب

## مثقب متدرج قصير من الكربيد الصلب 90°




### مجالات الاستخدام

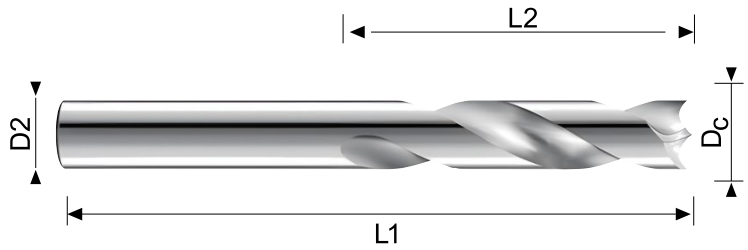
- فولاذ عام
- فولاذ مصبوب
- فولاذ إنشائي طري
- فولاذ مقاوم للصدأ
- فولاذ عدد
- فولاذ عالي السبائك
- سبائك الحرارة العالية
- مواد مصبوبة
- معادن غير حديدية
- سبائك التيتانيوم
- اللدائن

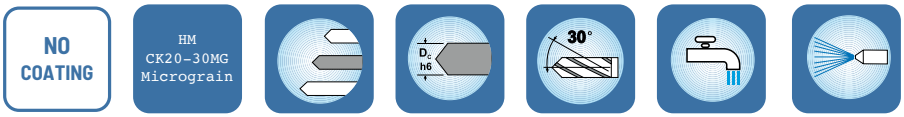
| رمز الطلب | $D_c$ / $m_7$ | $L_1$ | $L_2$ | $L_3$ | $D_2$ / $h_6$ | اللولب |
|---|---|---|---|---|---|---|
| D181F-0302-AC | 2,50 | 62 | 8,8 | 20 | 6 | M3 |
| D181F-0402-AC | 3,30 | 62 | 11,4 | 24 | 6 | M4 |
| D181F-0502-AC | 4,20 | 66 | 13,6 | 28 | 6 | M5 |
| D181F-0602-AC | 5,00 | 79 | 16,5 | 34 | 8 | M6 |
| D181F-0802-AC | 6,80 | 89 | 21,0 | 47 | 10 | M8 |
| D181F-1002-AC | 8,50 | 102 | 25,5 | 55 | 12 | M10 |
| D181F-1202-AC | 10,20 | 107 | 30,0 | 60 | 14 | M12 |
| D181F-1402-AC | 12,00 | 115 | 34,5 | 65 | 16 | M14 |
| D181F-1602-AC | 14,00 | 123 | 38,5 | 73 | 18 | M16 |

DK غير مطلي

# مثاقب من الكربيد الصلب

## مثاقب للكيفلار - معيار داخلي




**مجالات الاستخدام**

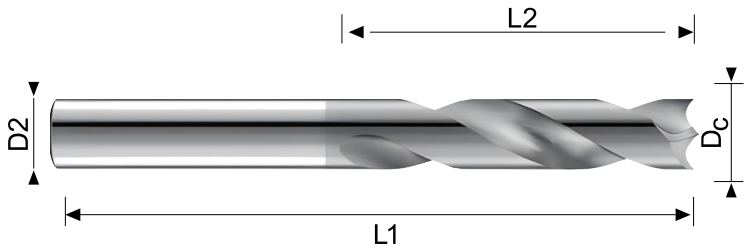
- فولاذ عام
- فولاذ مصبوب
- فولاذ إنشائي طري
- فولاذ مقاوم للصدأ
- فولاذ عدد
- فولاذ عالي السبائك
- سبائك الحرارة العالية
- مواد مصبوبة
- معادن غير حديدية
- سبائك التيتانيوم
- اللدائن

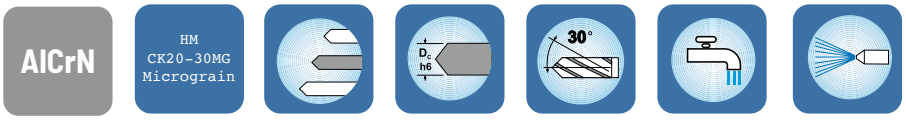
| رمز الطلب | $D_c$ / $h_6$ | $L_1$ | $L_2$ | $D_2$ / $h_6$ | Z |
|---|---|---|---|---|---|
| DK-0302-UC | 3 | 40 | 12 | 3 | 2 |
| DK-0402-UC | 4 | 55 | 18 | 4 | 2 |
| DK-0502-UC | 5 | 62 | 26 | 5 | 2 |
| DK-0602-UC | 6 | 66 | 28 | 6 | 2 |
| DK-0802-UC | 8 | 79 | 37 | 8 | 2 |
| DK-1002-UC | 10 | 89 | 48 | 10 | 2 |
| DK-1202-UC | 12 | 102 | 50 | 12 | 2 |

DK AlCrN

# مثاقب من الكربيد الصلب

## مثاقب للكيفلار - معيار داخلي




**مجالات الاستخدام**

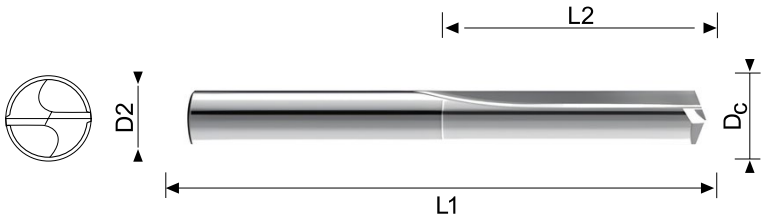
- فولاذ عام
- فولاذ مصبوب
- فولاذ إنشائي طري
- فولاذ مقاوم للصدأ
- فولاذ عدد
- فولاذ عالي السبائك
- سبائك الحرارة العالية
- مواد مصبوبة
- معادن غير حديدية
- سبائك التيتانيوم
- اللدائن

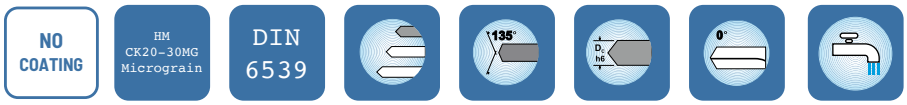
| رمز الطلب | $D_c$ / $h_6$ | $L_1$ | $L_2$ | $D_2$ / $h_6$ | Z |
|---|---|---|---|---|---|
| DK-0302-AC | 3 | 40 | 12 | 3 | 2 |
| DK-0402-AC | 4 | 55 | 18 | 4 | 2 |
| DK-0502-AC | 5 | 62 | 26 | 5 | 2 |
| DK-0602-AC | 6 | 66 | 28 | 6 | 2 |
| DK-0802-AC | 8 | 79 | 37 | 8 | 2 |
| DK-1002-AC | 10 | 89 | 48 | 10 | 2 |
| DK-1202-AC | 12 | 102 | 50 | 12 | 2 |

DSF غير مطلي

# مثاقب من الكربيد الصلب

## مثاقب بمجار مستقيمة، حافتان




### مجالات الاستخدام

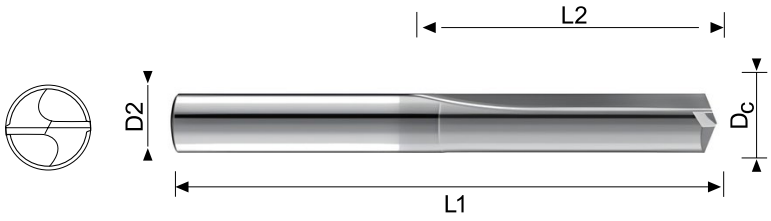
- فولاذ عام
- فولاذ مصبوب
- فولاذ إنشائي طري
- فولاذ مقاوم للصدأ
- فولاذ عدد
- فولاذ عالي السبائك
- سبائك الحرارة العالية
- مواد مصبوبة
- معادن غير حديدية
- سبائك التيتانيوم
- اللدائن

| رمز الطلب | $D_c$ / $h_6$ | $L_1$ | $L_2$ | $D_2$ / $h_6$ | Z |
|---|---|---|---|---|---|
| DSF-0202-UC | 2 | 38 | 12 | 2 | 2 |
| DSF-0302-UC | 3 | 46 | 16 | 3 | 2 |
| DSF-0402-UC | 4 | 55 | 22 | 4 | 2 |
| DSF-0502-UC | 5 | 62 | 26 | 5 | 2 |
| DSF-0602-UC | 6 | 66 | 28 | 6 | 2 |
| DSF-0802-UC | 8 | 79 | 37 | 8 | 2 |
| DSF-1002-UC | 10 | 89 | 43 | 10 | 2 |
| DSF-1202-UC | 12 | 102 | 51 | 12 | 2 |
| DSF-1402-UC | 14 | 107 | 54 | 14 | 2 |
| DSF-1602-UC | 16 | 115 | 58 | 16 | 2 |

DSF AlCrN

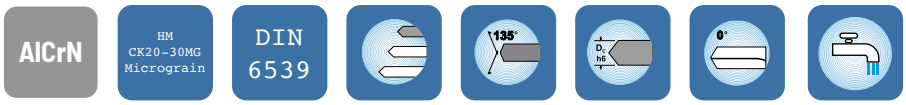
# مثاقب من الكربيد الصلب

## مثاقب بمجار مستقيمة، حافتان




**مجالات الاستخدام**

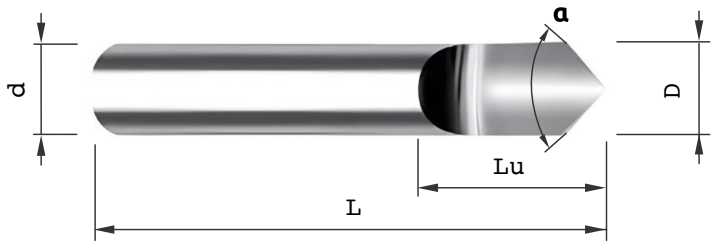
- فولاذ عام
- فولاذ مصبوب
- فولاذ إنشائي طري
- فولاذ مقاوم للصدأ
- فولاذ عدد
- فولاذ عالي السبائك
- سبائك الحرارة العالية
- مواد مصبوبة
- معادن غير حديدية
- سبائك التيتانيوم
- اللدائن




| رمز الطلب | $D_c$ / $h_6$ | $L_1$ | $L_2$ | $D_2$ / $h_6$ | Z |
|---|---|---|---|---|---|
| DSF-0202-AC | 2 | 38 | 12 | 2 | 2 |
| DSF-0302-AC | 3 | 46 | 16 | 3 | 2 |
| DSF-0402-AC | 4 | 55 | 22 | 4 | 2 |
| DSF-0502-AC | 5 | 62 | 26 | 5 | 2 |
| DSF-0602-AC | 6 | 66 | 28 | 6 | 2 |
| DSF-0802-AC | 8 | 79 | 37 | 8 | 2 |
| DSF-1002-AC | 10 | 89 | 43 | 10 | 2 |
| DSF-1202-AC | 12 | 102 | 51 | 12 | 2 |
| DSF-1402-AC | 14 | 107 | 54 | 14 | 2 |
| DSF-1602-AC | 16 | 115 | 58 | 16 | 2 |

GT30 غير مطلي

# أدوات نقش من الكربيد الصلب




**مجالات الاستخدام**

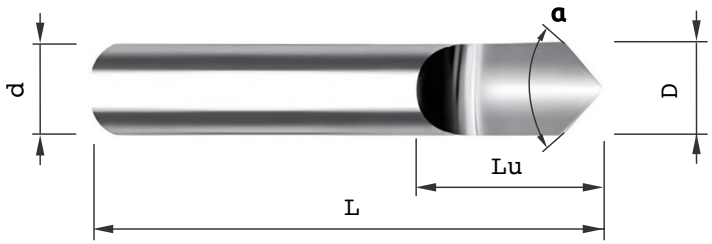
- أداة نقش من الكربيد لوسم الأرقام والحروف. مناسبة للتشغيل العام وللفولاذ حتى HRC 45.




| رمز الطلب | d | L | Lu | α | Z |
|---|---|---|---|---|---|
| GT30-0201-UC | 2 | 50 | 3 | 30 | 1 |
| GT30-0301-UC | 3 | 50 | 4,5 | 30 | 1 |
| GT30-0401-UC | 4 | 50 | 6 | 30 | 1 |
| GT30-0501-UC | 5 | 50 | 7,5 | 30 | 1 |
| GT30-0601-UC | 6 | 50 | 9 | 30 | 1 |
| GT30-0801-UC | 8 | 50 | 12 | 30 | 1 |
| GT30-1001-UC | 10 | 60 | 15 | 30 | 1 |
| GT30-1201-UC | 12 | 60 | 18 | 30 | 1 |

GT45 غير مطلي

# أدوات نقش من الكربيد الصلب




### مجالات الاستخدام

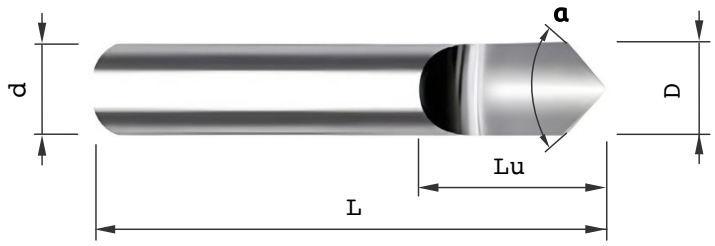
- أداة نقش من الكربيد لوسم الأرقام والحروف. مناسبة للتشغيل العام وللفولاذ حتى 45 HRC.




| رمز الطلب | d | L | Lu | α | Z |
|---|---|---|---|---|---|
| GT45-0201-UC | 2 | 50 | 3 | 45 | 1 |
| GT45-0301-UC | 3 | 50 | 4,5 | 45 | 1 |
| GT45-0401-UC | 4 | 50 | 6 | 45 | 1 |
| GT45-0501-UC | 5 | 50 | 7,5 | 45 | 1 |
| GT45-0601-UC | 6 | 50 | 9 | 45 | 1 |
| GT45-0801-UC | 8 | 50 | 12 | 45 | 1 |
| GT45-1001-UC | 10 | 60 | 15 | 45 | 1 |
| GT45-1201-UC | 12 | 60 | 18 | 45 | 1 |

GT60 غير مطلي

# أدوات نقش من الكربيد الصلب




### مجالات الاستخدام

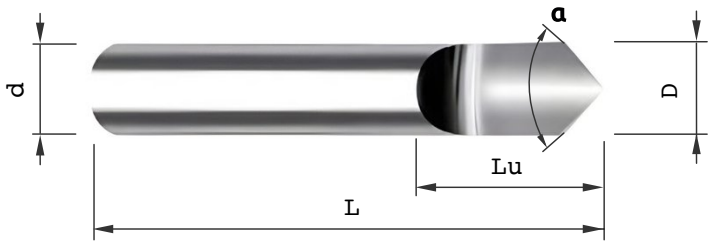
- أداة نقش من الكربيد لوسم الأرقام والحروف. مناسبة للتشغيل العام وللفولاذ حتى HRC 45.




| رمز الطلب | d | L | Lu | α | Z |
|---|---|---|---|---|---|
| GT60-0201-UC | 2 | 50 | 3 | 60 | 1 |
| GT60-0301-UC | 3 | 50 | 4,5 | 60 | 1 |
| GT60-0401-UC | 4 | 50 | 6 | 60 | 1 |
| GT60-0501-UC | 5 | 50 | 7,5 | 60 | 1 |
| GT60-0601-UC | 6 | 50 | 9 | 60 | 1 |
| GT60-0801-UC | 8 | 50 | 12 | 60 | 1 |
| GT60-1001-UC | 10 | 60 | 15 | 60 | 1 |
| GT60-1201-UC | 12 | 60 | 18 | 60 | 1 |

GT90 غير مطلي

# أدوات نقش من الكربيد الصلب




### مجالات الاستخدام

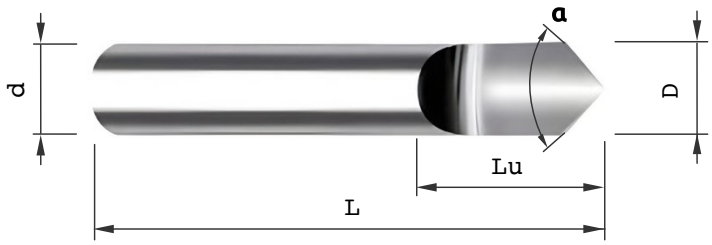
- أداة نقش من الكربيد لوسم الأرقام والحروف. مناسبة للتشغيل العام وللفولاذ حتى HRC 45.




| رمز الطلب | d | L | Lu | α | Z |
|---|---|---|---|---|---|
| GT90-0201-UC | 2 | 50 | 3 | 90 | 1 |
| GT90-0301-UC | 3 | 50 | 4,5 | 90 | 1 |
| GT90-0401-UC | 4 | 50 | 6 | 90 | 1 |
| GT90-0501-UC | 5 | 50 | 7,5 | 90 | 1 |
| GT90-0601-UC | 6 | 50 | 9 | 90 | 1 |
| GT90-0801-UC | 8 | 50 | 12 | 90 | 1 |
| GT90-1001-UC | 10 | 60 | 15 | 90 | 1 |
| GT90-1201-UC | 12 | 60 | 18 | 90 | 1 |

GT180 غير مطلي

# أدوات نقش من الكربيد الصلب




**مجالات الاستخدام**

- أداة نقش من الكربيد لوسم الأرقام والحروف. مناسبة للتشغيل العام وللفولاذ حتى HRC 45.




| رمز الطلب | d | L | Lu | α | Z |
|---|---|---|---|---|---|
| GT180-0201-UC | 2 | 50 | 3 | 180 | 1 |
| GT180-0301-UC | 3 | 50 | 4,5 | 180 | 1 |
| GT180-0401-UC | 4 | 50 | 6 | 180 | 1 |
| GT180-0501-UC | 5 | 50 | 7,5 | 180 | 1 |
| GT180-0601-UC | 6 | 50 | 9 | 180 | 1 |
| GT180-0801-UC | 8 | 50 | 12 | 180 | 1 |
| GT180-1001-UC | 10 | 60 | 15 | 180 | 1 |
| GT180-1201-UC | 12 | 60 | 18 | 180 | 1 |





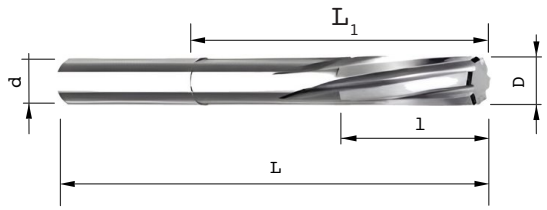
# 03

# موسعات من الكربيد الصلب

RH RS

RH TiSiN

# موسعات من الكربيد الصلب







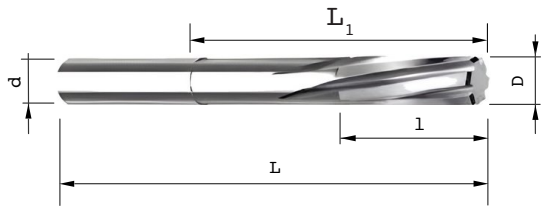
## مجالات الاستخدام

- فولاذ عام
- فولاذ مصبوب
- فولاذ إنشائي طري
- فولاذ مقاوم للصدأ
- فولاذ عدد
- فولاذ عالي السبائك
- سبائك الحرارة العالية
- مواد مصبوبة
- معادن غير حديدية
- سبائك التيتانيوم
- اللدائن

| رمز الطلب | D / H7 | d | L | l | $L_1$ | Z |
|---|---|---|---|---|---|---|
| RH-0204-TS | 2 | 2 | 49 | 12 | 31 | 4 |
| RH-0256-TS | 2,5 | 2,5 | 57 | 18 | 38 | 6 |
| RH-0306-TS | 3 | 3 | 57 | 18 | 38 | 6 |
| RH-0356-TS | 3,5 | 3,5 | 57 | 18 | 38 | 6 |
| RH-0406-TS | 4 | 4 | 75 | 19 | 51 | 6 |
| RH-0456-TS | 4,5 | 4,5 | 80 | 21 | 55 | 6 |
| RH-0506-TS | 5 | 5 | 86 | 23 | 60 | 6 |
| RH-0556-TS | 5,5 | 5,5 | 93 | 26 | 66 | 6 |
| RH-0606-TS | 6 | 6 | 101 | 28 | 73 | 6 |
| RH-0656-TS | 6,5 | 6 | 101 | 28 | 73 | 6 |
| RH-0706-TS | 7 | 7 | 109 | 31 | 80 | 6 |
| RH-0756-TS | 7,5 | 7 | 109 | 31 | 80 | 6 |
| RH-0806-TS | 8 | 8 | 117 | 33 | 86 | 6 |
| RH-0856-TS | 8,5 | 8 | 117 | 33 | 86 | 6 |
| RH-0906-TS | 9 | 9 | 125 | 36 | 91 | 6 |
| RH-0956-TS | 9,5 | 9 | 125 | 36 | 91 | 6 |

RH TiSiN

# موسعات من الكربيد الصلب







## مجالات الاستخدام

- فولاذ عام
- فولاذ مصبوب
- فولاذ إنشائي طري
- فولاذ مقاوم للصدأ
- فولاذ عدد
- فولاذ عالي السبائك
- سبائك الحرارة العالية
- مواد مصبوبة
- معادن غير حديدية
- سبائك التيتانيوم
- اللدائن

| رمز الطلب | D / H7 | d | L | l | $L_1$ | Z |
|---|---|---|---|---|---|---|
| RH-1056-TS | 10,5 | 10 | 133 | 38 | 99 | 6 |
| RH-1106-TS | 11 | 10 | 133 | 38 | 99 | 6 |
| RH-1156-TS | 11,5 | 12 | 151 | 44 | 106 | 6 |
| RH-1206-TS | 12 | 12 | 151 | 44 | 106 | 6 |
| RH-1306-TS | 13 | 12 | 151 | 44 | 106 | 6 |
| RH-1408-TS | 14 | 14 | 160 | 47 | 110 | 8 |
| RH-1508-TS | 15 | 14 | 162 | 50 | 112 | 8 |
| RH-1608-TS | 16 | 16 | 170 | 52 | 117 | 8 |
| RH-1708-TS | 17 | 16 | 175 | 54 | 122 | 8 |
| RH-1808-TS | 18 | 16 | 182 | 56 | 129 | 8 |
| RH-1908-TS | 19 | 16 | 189 | 58 | 136 | 8 |
| RH-2008-TS | 20 | 16 | 195 | 60 | 142 | 8 |

RS TiSiN

# موسعات من الكربيد الصلب







## مجالات الاستخدام

- فولاذ عام
- فولاذ مصبوب
- فولاذ إنشائي طري
- فولاذ مقاوم للصدأ
- فولاذ عدد
- فولاذ عالي السبائك
- سبائك الحرارة العالية
- مواد مصبوبة
- معادن غير حديدية
- سبائك التيتانيوم
- اللدائن

| رمز الطلب | D / H7 | d | L | l | $L_1$ | Z |
|---|---|---|---|---|---|---|
| RS-0204-TS | 2 | 2 | 49 | 12 | 31 | 4 |
| RS-0256-TS | 2,5 | 2,5 | 57 | 18 | 38 | 6 |
| RS-0306-TS | 3 | 3 | 57 | 18 | 38 | 6 |
| RS-0356-TS | 3,5 | 3,5 | 57 | 18 | 38 | 6 |
| RS-0406-TS | 4 | 4 | 75 | 19 | 51 | 6 |
| RS-0456-TS | 4,5 | 4,5 | 80 | 21 | 55 | 6 |
| RS-0506-TS | 5 | 5 | 86 | 23 | 60 | 6 |
| RS-0556-TS | 5,5 | 5,5 | 93 | 26 | 66 | 6 |
| RS-0606-TS | 6 | 6 | 101 | 28 | 73 | 6 |
| RS-0656-TS | 6,5 | 6 | 101 | 28 | 73 | 6 |
| RS-0706-TS | 7 | 7 | 109 | 31 | 80 | 6 |
| RS-0756-TS | 7,5 | 7 | 109 | 31 | 80 | 6 |
| RS-0806-TS | 8 | 8 | 117 | 33 | 86 | 6 |
| RS-0856-TS | 8,5 | 8 | 117 | 33 | 86 | 6 |
| RS-0906-TS | 9 | 9 | 125 | 36 | 91 | 6 |
| RS-0956-TS | 9,5 | 9 | 125 | 36 | 91 | 6 |
| RS-1006-TS | 10 | 10 | 133 | 38 | 99 | 6 |

RS TiSiN

# موسعات من الكربيد الصلب







## مجالات الاستخدام

- فولاذ عام
- فولاذ مصبوب
- فولاذ إنشائي طري
- فولاذ مقاوم للصدأ
- فولاذ عدد
- فولاذ عالي السبائك
- سبائك الحرارة العالية
- مواد مصبوبة
- معادن غير حديدية
- سبائك التيتانيوم
- اللدائن

| رمز الطلب | D / H7 | d | L | l | $L_1$ | Z |
|---|---|---|---|---|---|---|
| RS-1056-TS | 10,5 | 10 | 133 | 38 | 99 | 6 |
| RS-1106-TS | 11 | 10 | 133 | 38 | 99 | 6 |
| RS-1156-TS | 11,5 | 12 | 151 | 44 | 106 | 6 |
| RS-1206-TS | 12 | 12 | 151 | 44 | 106 | 6 |
| RS-1306-TS | 13 | 12 | 151 | 44 | 106 | 6 |
| RS-1408-TS | 14 | 14 | 160 | 47 | 110 | 8 |
| RS-1508-TS | 15 | 14 | 162 | 50 | 112 | 8 |
| RS-1608-TS | 16 | 16 | 170 | 52 | 117 | 8 |
| RS-1708-TS | 17 | 16 | 175 | 54 | 122 | 8 |
| RS-1808-TS | 18 | 16 | 182 | 56 | 129 | 8 |
| RS-1908-TS | 19 | 16 | 189 | 58 | 136 | 8 |
| RS-2008-TS | 20 | 16 | 195 | 60 | 142 | 8 |





# 04 —

# بيانات القطع الموصى بها

P M K N S H

بيانات القطع الموصى بها

# حساب سرعة القطع ومعدل التغذية لفريزات الرأس الكروي

### معدل التغذية للفريزات الإصبعية

$$V_f = n \times f_z \times f_n$$

### سرعة القطع

$$V_c = \frac{\pi \times d_1 \times n}{1000}$$

$$n = \frac{1000 \times Vc}{\pi \times d_1}$$

| | | | |
|---|---|---|---|
| Vf | سرعة التغذية (مم/دقيقة) : | Vc | سرعة القطع (م/دقيقة) : |
| fz | التغذية لكل سن (مم/سن) : | $d_1$ | قطر الفريزة (مم) : |
| fn | عدد الأسنان : | n | عدد الدورات (دورة/دقيقة) : |

### توصيات عامة لفريزات الكربيد الصلب

- في حال حدوث اهتزاز، خفض التغذية والسرعة.
- عند تفريز المجاري في الفولاذ المقاوم للصدأ قد يلزم خفض سرعة عمود الدوران والتغذية لكل سن.
- في التفريز الجانبي عدل التغذية للحصول على جودة السطح المطلوبة.
- لضمان الصلابة استخدم إعداد آلة عالي الدقة.
- لفريزات الرأس الكروي ذات 4 حواف قطع: إذا كان ميل السطح أكثر من 30 درجة، يمكن زيادة التغذية حتى 30%.

فريزات إصبعية من الكربيد الصلب

# مجموعات المواد ISO

| ISO | | P | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| المادة | | فولاذ غير سبائكي وفولاذ مصبوب، فولاذ سهل القطع | | | | | فولاذ منخفض السبائك وفولاذ مصبوب (أقل من 5% عناصر سبائكية) | | فولاذ عالي السبائك وفولاذ مصبوب | | | |
| | | < 0.25 %C | < 0.25 %C | < 0.55 %C | < 0.55 %C | ≥ 0.55 %C | | | | | | |
| الحالة | | ملدن | ملدن | مقسى ومطبع | ملدن | مقسى ومطبع | ملدن | مقسى ومطبع | ملدن | مقسى ومطبع | | |
| مقاومة الشد [N/mm²] | | 420 | 650 | 850 | 750 | 1000 | 600 | 930 | 1000 | 1200 | 680 | 1100 |
| الصلادة HB | | 125 | 190 | 250 | 220 | 300 | 200 | 275 | 300 | 350 | 200 | 325 |
| السرعة (م/دقيقة) | V min. | 210 | 160 | 140 | 140 | 120 | 130 | 100 | 110 | 120 | 110 | 65 |
| | V max. | 230 | 190 | 150 | 150 | 130 | 150 | 110 | 120 | 130 | 130 | 70 |

| ISO | | M | | |
|---|---|---|---|---|
| المادة | | فولاذ مقاوم للصدأ وفولاذ مصبوب | | |
| الحالة | | فريتي / مارتنسيتي | مارتنسيتي | أوستنيتي |
| مقاومة الشد [N/mm²] | | 680 | 820 | 600 |
| الصلادة HB | | 200 | 240 | 180 |
| السرعة (م/دقيقة) | V min. | 100 | 60 | 70 |
| | V max. | 170 | 150 | 100 |

| ISO | | K | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| المادة | | حديد زهر عقدي (GGG) | | حديد زهر رمادي (GG) | | حديد زهر مطيلي | |
| الحالة | | فريتي / بيرليتي | بيرليتي | فريتي | بيرليتي | فريتي | بيرليتي |
| مقاومة الشد [N/mm²] | | | | | | | |
| الصلادة HB | | 180 | 260 | 160 | 250 | 130 | 230 |
| السرعة (م/دقيقة) | V min. | 70 | 110 | 130 | 70 | 130 | 110 |
| | V max. | 220 | 200 | 230 | 230 | 230 | 200 |

| ISO | | N | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| المادة | | سبيكة ألومنيوم مطروقة | | ألومنيوم مصبوب، سبائكي | | | سبائك النحاس | | |
| | | | | ≤ 12% Si | | > 12% Si | > 1% Pb | | |
| الحالة | | غير قابل للتقسية | مقسى | غير قابل للتقسية | مقسى | مقسى ومطبع | حرارة عالية | نحاس أصفر | نحاس إلكتروليتي |
| مقاومة الشد [N/mm²] | | | | | | | | | |
| الصلادة HB | | 60 | 100 | 75 | 90 | 130 | 110 | 90 | 100 |
| السرعة (م/دقيقة) | V min. | 650 | 600 | 650 | 600 | 250 | 310 | 310 | 220 |
| | V max. | 700 | 690 | 700 | 690 | 280 | 350 | 350 | 250 |

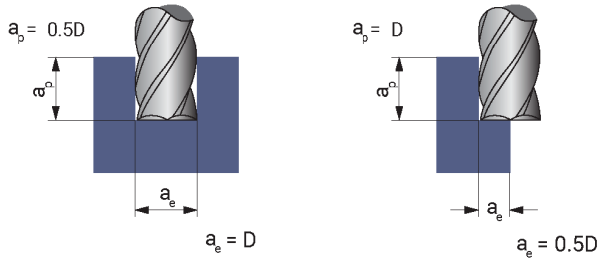
| ISO | | S | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| المادة | | سبائك الحرارة العالية | | | | | التيتانيوم وسبائك Ti | |
| | | أساس Fe | | أساس *Fe | | | | |
| الحالة | | ملدن | مقسى | ملدن | مقسى | مصبوب | | سبائك ألفا-بيتا، مقساة |
| مقاومة الشد [N/mm²] | | | | | | | Rm 400 | Rm 1050 |
| الصلادة HB | | 200 | 280 | 250 | 350 | 320 | | |
| السرعة (م/دقيقة) | V min. | 20 | 20 | 20 | 20 | 30 | 30 | 30 |
| | V max. | 30 | 20 | 20 | 20 | 60 | 60 | 60 |

| ISO | | H | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| المادة | | فولاذ مقسى | | حديد زهر مبرد (أبيض) | حديد زهر |
| | | مقسى | | مصبوب | مقسى |
| الحالة | | ملدن | مقسى | ملدن | مقسى |
| مقاومة الشد [N/mm²] | | | | | |
| الصلادة HB | | 55 HRC | 60 HRC | 400 | 55 HRC |
| السرعة (م/دقيقة) | V min. | 30 | 30 | 50 | 30 |
| | V max. | 40 | 30 | 60 | 40 |

P M K N S H ألوان مجموعات المواد وفق ISO 513 المستخدمة في جميع جداول بيانات القطع

فريزات إصبعية من الكربيد الصلب

# سلسلة MS



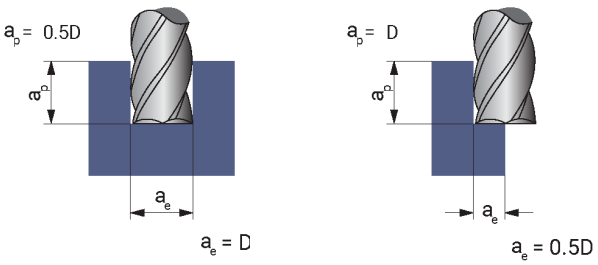

| D (mm) | تفريز المجاري | | الأكتاف | |
|---|---|---|---|---|
| | Fz (min) | Fz (max) | Fz (min) | Fz (max) |
| 1 | 0.003 | 0.005 | 0.003 | 0.007 |
| 2 | 0.005 | 0.030 | 0.005 | 0.033 |
| 3 | 0.010 | 0.040 | 0.010 | 0.044 |
| 4 | 0.015 | 0.045 | 0.015 | 0.049 |
| 5 | 0.025 | 0.050 | 0.020 | 0.055 |
| 6 | 0.030 | 0.060 | 0.025 | 0.066 |
| 8 | 0.030 | 0.080 | 0.030 | 0.088 |
| 10 | 0.035 | 0.090 | 0.030 | 0.098 |
| 12 | 0.040 | 0.100 | 0.035 | 0.108 |
| 14 | 0.050 | 0.110 | 0.040 | 0.119 |
| 16 | 0.050 | 0.120 | 0.050 | 0.130 |
| 18 | 0.050 | 0.130 | 0.050 | 0.140 |
| 20 | 0.050 | 0.150 | 0.050 | 0.170 |
| 25 | 0.060 | 0.150 | 0.060 | 0.180 |

- لتفريز المجاري – مواد من النوع M: **ap max = 0.5D**
- لتفريز المجاري – مواد من النوع S: **ap max = 0.25D**
- للتشطيب – مواد من النوع P: **ap max = 1.5D**

فريزات تخشين من الكربيد الصلب

# سلسلة MRS

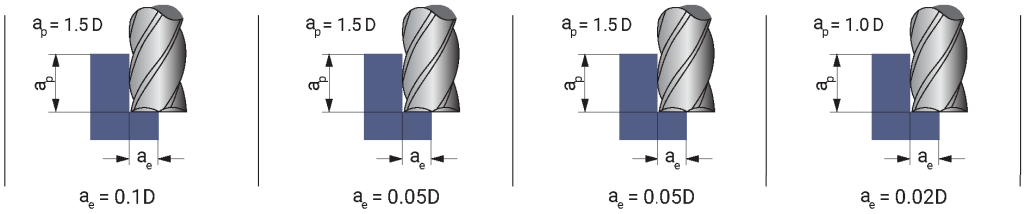
| D (mm) | تفريز المجاري | | الأكتاف | |
|---|---|---|---|---|
| | Fz (min) | Fz (max) | Fz (min) | Fz (max) |
| 1 | 0.006 | 0.01 | 0.006 | 0.014 |
| 2 | 0.01 | 0.06 | 0.01 | 0.066 |
| 3 | 0.02 | 0.08 | 0.02 | 0.088 |
| 4 | 0.03 | 0.09 | 0.03 | 0.098 |
| 5 | 0.04 | 0.10 | 0.04 | 0.110 |
| 6 | 0.05 | 0.12 | 0.05 | 0.132 |
| 8 | 0.06 | 0.16 | 0.06 | 0.176 |
| 10 | 0.06 | 0.18 | 0.06 | 0.196 |
| 12 | 0.07 | 0.20 | 0.07 | 0.216 |
| 14 | 0.08 | 0.22 | 0.08 | 0.238 |
| 16 | 0.10 | 0.24 | 0.10 | 0.260 |
| 18 | 0.10 | 0.26 | 0.10 | 0.280 |
| 20 | 0.10 | 0.30 | 0.10 | 0.340 |
| 25 | 0.12 | 0.30 | 0.12 | 0.360 |



فريزات إصبعية من الكربيد الصلب

# سلسلة MC

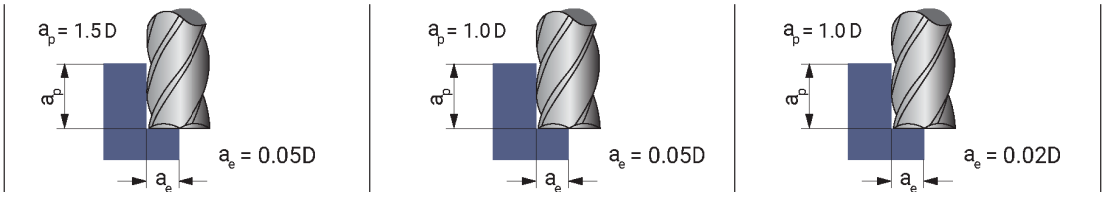
| المادة | فولاذ سبائكي، حديد زهر | | فولاذ سبائكي، فولاذ معالج حراريا | | فولاذ مقسى | | فولاذ عالي الصلادة | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| الصلادة | - HRC30 | | HRC30 - HRC45 | | HRC50 - HRC60 | | HRC50 - HRC65 | |
| المتانة | -850 N/mm² | | 850-1600 N/mm² | | 1600-2000 N/mm² | | 2000 N/mm² | |
| القطر | عدد الدورات (دورة/دقيقة) | التغذية (مم/دقيقة) | عدد الدورات (دورة/دقيقة) | التغذية (مم/دقيقة) | عدد الدورات (دورة/دقيقة) | التغذية (مم/دقيقة) | عدد الدورات (دورة/دقيقة) | التغذية (مم/دقيقة) |
| 6 | 5600 | 1900 | 3900 | 1250 | 1600 | 200 | 1100 | 130 |
| 8 | 4200 | 1900 | 3000 | 1250 | 1200 | 200 | 900 | 130 |
| 10 | 3400 | 1900 | 2400 | 1250 | 1000 | 200 | 700 | 130 |
| 12 | 2800 | 1600 | 2000 | 1000 | 900 | 200 | 600 | 110 |
| 14 | 2450 | 1400 | 1750 | 900 | 900 | 175 | 525 | 90 |
| 16 | 2100 | 1200 | 1500 | 800 | 900 | 150 | 450 | 70 |
| 18 | 1900 | 1100 | 1350 | 750 | 700 | 135 | 375 | 65 |
| 20 | 1700 | 1000 | 1200 | 700 | 500 | 120 | 300 | 60 |




فريزات تخشين من الكربيد الصلب، قصيرة

# سلسلة MC للسرعات العالية

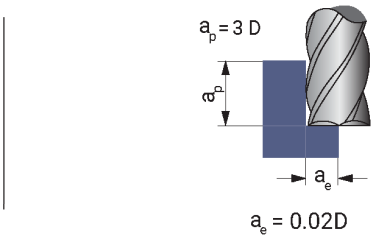
| المادة | فولاذ مقسى، فولاذ معالج حراريا | | فولاذ مقسى | | فولاذ عالي الصلادة | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| الصلادة | - HRC50 | | HRC50 - HRC60 | | HRC60 - HRC65 | |
| المتانة | -1600 N/mm² | | 1600-2000 N/mm² | | 2000 N/mm² | |
| القطر | عدد الدورات (دورة/دقيقة) | التغذية (مم/دقيقة) | عدد الدورات (دورة/دقيقة) | التغذية (مم/دقيقة) | عدد الدورات (دورة/دقيقة) | التغذية (مم/دقيقة) |
| 6 | 17000 | 6100 | 8400 | 3000 | 4200 | 1500 |
| 8 | 13000 | 6100 | 6300 | 3000 | 3200 | 1500 |
| 10 | 10000 | 6000 | 5000 | 3000 | 2500 | 1500 |
| 12 | 8400 | 5000 | 4200 | 2500 | 2100 | 1300 |
| 14 | 7350 | 4500 | 3700 | 2200 | 1850 | 1150 |
| 16 | 6300 | 4000 | 3200 | 1900 | 1600 | 1000 |
| 18 | 5650 | 3550 | 2850 | 1685 | 1450 | 900 |
| 20 | 5000 | 3100 | 2500 | 1470 | 1300 | 800 |



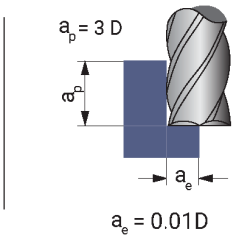
فريزات إصبعية من الكربيد الصلب

# سلسلة MC، نسخة طويلة

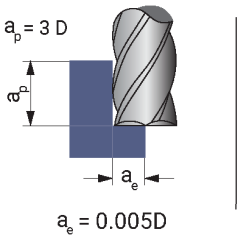
| المادة | فولاذ سبائكي، حديد زهر | | فولاذ سبائكي، فولاذ معالج حراريا | | فولاذ مقسى | | فولاذ عالي الصلادة | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| الصلادة | - HRC30 | | HRC30 - HRC45 | | HRC50 - HRC60 | | HRC50 - HRC65 | |
| المتانة | -850 N/mm² | | 850-1600 N/mm² | | 1600-2000 N/mm² | | 2000 N/mm² | |
| القطر | عدد الدورات (دورة/دقيقة) | التغذية (مم/دقيقة) | عدد الدورات (دورة/دقيقة) | التغذية (مم/دقيقة) | عدد الدورات (دورة/دقيقة) | التغذية (مم/دقيقة) | عدد الدورات (دورة/دقيقة) | التغذية (مم/دقيقة) |
| 6 | 2400 | 500 | 1700 | 360 | 1400 | 250 | 1110 | 200 |
| 8 | 1800 | 460 | 1300 | 340 | 1100 | 240 | 850 | 180 |
| 10 | 1400 | 430 | 1000 | 300 | 900 | 230 | 680 | 160 |
| 12 | 1150 | 400 | 900 | 280 | 700 | 210 | 580 | 150 |
| 14 | 1025 | 375 | 775 | 260 | 625 | 190 | 515 | 140 |
| 16 | 900 | 350 | 650 | 240 | 550 | 170 | 450 | 130 |
| 18 | 800 | 325 | 557 | 220 | 500 | 160 | 390 | 125 |
| 20 | 700 | 300 | 500 | 200 | 450 | 150 | 330 | 120 |



$a_e$ = 0.02D



$a_e$ = 0.01D

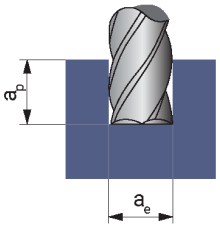


$a_e$ = 0.005D

فريزات إصبعية من الكربيد الصلب

# سلسلة MF1C

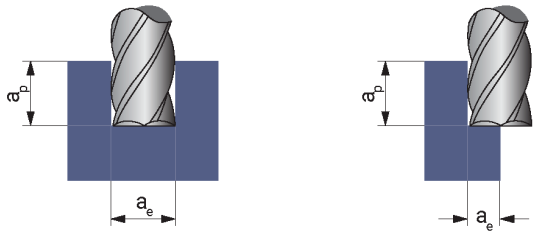
| المادة | Vc (م/دقيقة) | تفريز المجاري | Ø3 | | Ø4 | | Ø5 | | Ø6 | | Ø8 | | Ø10 | | Ø12 | | Ø16 | | Ø20 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | متوسط | ثقيل | متوسط | ثقيل | متوسط | ثقيل | متوسط | ثقيل | متوسط | ثقيل | متوسط | ثقيل | متوسط | ثقيل | متوسط | ثقيل | متوسط | ثقيل |
| فولاذ غير سبائكي وفولاذ مصبوب، فولاذ سهل القطع C%0.25≤ | 200 | fz (مم/سن) | 0.02 | 0.012 | 0.024 | 0.014 | 0.028 | 0.017 | 0.034 | 0.021 | 0.044 | 0.026 | 0.048 | 0.029 | 0.054 | 0.033 | 0.068 | 0.041 | 0.08 | 0.048 |
| | | ap (mm) | 3.20 | 6.40 | 5.00 | 7.00 | 6.00 | 8.40 | 7.00 | 9.80 | 9.00 | 12.60 | 11.00 | 15.40 | 13.00 | 18.20 | 17.00 | 23.80 | 21.00 | 29.40 |
| فولاذ غير سبائكي وفولاذ مصبوب، فولاذ سهل القطع C%0.55> | 160 | fz (مم/سن) | 0.02 | 0.012 | 0.024 | 0.014 | 0.028 | 0.017 | 0.034 | 0.021 | 0.044 | 0.026 | 0.048 | 0.029 | 0.054 | 0.033 | 0.068 | 0.041 | 0.08 | 0.048 |
| | | ap (mm) | 3.20 | 6.40 | 5.00 | 7.00 | 6.00 | 8.40 | 7.00 | 9.80 | 9.00 | 12.60 | 11.00 | 15.40 | 13.00 | 18.20 | 17.00 | 23.80 | 21.00 | 29.40 |
| فولاذ منخفض السبائك وفولاذ مصبوب (أقل من 5% عناصر سبائكية) | 130 | fz (مم/سن) | 0.02 | 0.012 | 0.024 | 0.014 | 0.028 | 0.017 | 0.034 | 0.021 | 0.044 | 0.026 | 0.048 | 0.029 | 0.054 | 0.033 | 0.068 | 0.041 | 0.08 | 0.048 |
| | | ap (mm) | 3.20 | 6.40 | 5.00 | 7.00 | 6.00 | 8.40 | 7.00 | 9.80 | 9.00 | 12.60 | 11.00 | 15.40 | 13.00 | 18.20 | 17.00 | 23.80 | 21.00 | 29.40 |
| فولاذ عالي السبائك وفولاذ مصبوب وفولاذ عدد | 80 | fz (مم/سن) | 0.02 | 0.012 | 0.024 | 0.014 | 0.028 | 0.017 | 0.034 | 0.021 | 0.044 | 0.026 | 0.048 | 0.029 | 0.054 | 0.033 | 0.068 | 0.041 | 0.08 | 0.048 |
| | | ap (mm) | 3.20 | 6.40 | 5.00 | 7.00 | 6.00 | 8.40 | 7.00 | 9.80 | 9.00 | 12.60 | 11.00 | 15.40 | 13.00 | 18.20 | 17.00 | 23.80 | 21.00 | 29.40 |
| فولاذ مقاوم للصدأ وفولاذ مصبوب | 150 | fz (مم/سن) | 0.02 | 0.012 | 0.024 | 0.014 | 0.028 | 0.017 | 0.034 | 0.021 | 0.044 | 0.026 | 0.048 | 0.029 | 0.054 | 0.033 | 0.068 | 0.041 | 0.08 | 0.048 |
| | | ap (mm) | 3.20 | 6.40 | 5.00 | 7.00 | 6.00 | 8.40 | 7.00 | 9.80 | 9.00 | 12.60 | 11.00 | 15.40 | 13.00 | 18.20 | 17.00 | 23.80 | 21.00 | 29.40 |
| فولاذ مقاوم للصدأ وفولاذ مصبوب | 120 | fz (مم/سن) | 0.02 | 0.012 | 0.024 | 0.014 | 0.028 | 0.017 | 0.034 | 0.021 | 0.044 | 0.026 | 0.048 | 0.029 | 0.054 | 0.033 | 0.068 | 0.041 | 0.08 | 0.048 |
| | | ap (mm) | 3.20 | 6.40 | 5.00 | 7.00 | 6.00 | 8.40 | 7.00 | 9.80 | 9.00 | 12.60 | 11.00 | 15.40 | 13.00 | 18.20 | 17.00 | 23.80 | 21.00 | 29.40 |
| فولاذ مقاوم للصدأ وفولاذ مصبوب | 80 | fz (مم/سن) | 0.02 | 0.012 | 0.024 | 0.014 | 0.028 | 0.017 | 0.034 | 0.021 | 0.044 | 0.026 | 0.048 | 0.029 | 0.054 | 0.033 | 0.068 | 0.041 | 0.08 | 0.048 |
| | | ap (mm) | 3.20 | 6.40 | 5.00 | 7.00 | 6.00 | 8.40 | 7.00 | 9.80 | 9.00 | 12.60 | 11.00 | 15.40 | 13.00 | 18.20 | 17.00 | 23.80 | 21.00 | 29.40 |
| حديد زهر عقدي (GGG) | 180 | fz (مم/سن) | 0.02 | 0.012 | 0.024 | 0.014 | 0.028 | 0.017 | 0.034 | 0.021 | 0.044 | 0.026 | 0.048 | 0.029 | 0.054 | 0.033 | 0.068 | 0.041 | 0.08 | 0.048 |
| | | ap (mm) | 3.20 | 6.40 | 5.00 | 7.00 | 6.00 | 8.40 | 7.00 | 9.80 | 9.00 | 12.60 | 11.00 | 15.40 | 13.00 | 18.20 | 17.00 | 23.80 | 21.00 | 29.40 |
| حديد زهر رمادي (GG) | 170 | fz (مم/سن) | 0.02 | 0.012 | 0.024 | 0.014 | 0.028 | 0.017 | 0.034 | 0.021 | 0.044 | 0.026 | 0.048 | 0.029 | 0.054 | 0.033 | 0.068 | 0.041 | 0.08 | 0.048 |
| | | ap (mm) | 3.20 | 6.40 | 5.00 | 7.00 | 6.00 | 8.40 | 7.00 | 9.80 | 9.00 | 12.60 | 11.00 | 15.40 | 13.00 | 18.20 | 17.00 | 23.80 | 21.00 | 29.40 |
| ألومنيوم مصبوب، سبائكي Si <12% | 770 | fz (مم/سن) | 0.02 | 0.012 | 0.024 | 0.014 | 0.028 | 0.017 | 0.034 | 0.021 | 0.044 | 0.026 | 0.048 | 0.029 | 0.054 | 0.033 | 0.068 | 0.041 | 0.08 | 0.048 |
| | | ap (mm) | 3.20 | 6.40 | 5.00 | 7.00 | 6.00 | 8.40 | 7.00 | 9.80 | 9.00 | 12.60 | 11.00 | 15.40 | 13.00 | 18.20 | 17.00 | 23.80 | 21.00 | 29.40 |
| ألومنيوم مصبوب، سبائكي Si <12% | 310 | fz (مم/سن) | 0.02 | 0.012 | 0.024 | 0.014 | 0.028 | 0.017 | 0.034 | 0.021 | 0.044 | 0.026 | 0.048 | 0.029 | 0.054 | 0.033 | 0.068 | 0.041 | 0.08 | 0.048 |
| | | ap (mm) | 3.20 | 6.40 | 5.00 | 7.00 | 6.00 | 8.40 | 7.00 | 9.80 | 9.00 | 12.60 | 11.00 | 15.40 | 13.00 | 18.20 | 17.00 | 23.80 | 21.00 | 29.40 |
| سبائك النحاس | 270 | fz (مم/سن) | 0.02 | 0.012 | 0.024 | 0.014 | 0.028 | 0.017 | 0.034 | 0.021 | 0.044 | 0.026 | 0.048 | 0.029 | 0.054 | 0.033 | 0.068 | 0.041 | 0.08 | 0.048 |
| | | ap (mm) | 3.20 | 6.40 | 5.00 | 7.00 | 6.00 | 8.40 | 7.00 | 9.80 | 9.00 | 12.60 | 11.00 | 15.40 | 13.00 | 18.20 | 17.00 | 23.80 | 21.00 | 29.40 |
| تيتانيوم، سبائك Ti | 50 | fz (مم/سن) | 0.02 | 0.012 | 0.024 | 0.014 | 0.028 | 0.017 | 0.034 | 0.021 | 0.044 | 0.026 | 0.048 | 0.029 | 0.054 | 0.033 | 0.068 | 0.041 | 0.08 | 0.048 |
| | | ap (mm) | 3.20 | 6.40 | 5.00 | 7.00 | 6.00 | 8.40 | 7.00 | 9.80 | 9.00 | 12.60 | 11.00 | 15.40 | 13.00 | 18.20 | 17.00 | 23.80 | 21.00 | 29.40 |
| فولاذ مقسى | 40 | fz (مم/سن) | 0.02 | 0.012 | 0.024 | 0.014 | 0.028 | 0.017 | 0.034 | 0.021 | 0.044 | 0.026 | 0.048 | 0.029 | 0.054 | 0.033 | 0.068 | 0.041 | 0.08 | 0.048 |
| | | ap (mm) | 3.20 | 6.40 | 5.00 | 7.00 | 6.00 | 8.40 | 7.00 | 9.80 | 9.00 | 12.60 | 11.00 | 15.40 | 13.00 | 18.20 | 17.00 | 23.80 | 21.00 | 29.40 |
| فولاذ مقسى | 30 | fz (مم/سن) | 0.02 | 0.012 | 0.024 | 0.014 | 0.028 | 0.017 | 0.034 | 0.021 | 0.044 | 0.026 | 0.048 | 0.029 | 0.054 | 0.033 | 0.068 | 0.041 | 0.08 | 0.048 |
| | | ap (mm) | 3.20 | 6.40 | 5.00 | 7.00 | 6.00 | 8.40 | 7.00 | 9.80 | 9.00 | 12.60 | 11.00 | 15.40 | 13.00 | 18.20 | 17.00 | 23.80 | 21.00 | 29.40 |



فريزات كربيد صلب للألومنيوم

# سلسلة AS

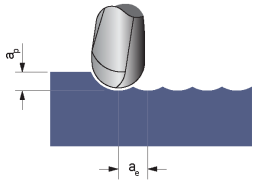
| المادة | | ألومنيوم Si < 10% | | | ألومنيوم Si > 10% | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Vc (م/دقيقة) | | 700 | | | 300 | | |
| Ø | العملية | fz (مم/سن) | ap (mm) | ae (mm) | fz (مم/سن) | ap (mm) | ae (mm) |
| Ø4 | الأكتاف | 0.040 | 4.0 | 2.0 | 0.032 | 4.0 | 2.0 |
| | تفريز المجاري | 0.032 | 4.0 | - | 0.026 | 4.0 | - |
| Ø5 | الأكتاف | 0.050 | 5.0 | 2.5 | 0.040 | 5.0 | 2.5 |
| | تفريز المجاري | 0.040 | 5.0 | - | 0.032 | 5.0 | - |
| Ø6 | الأكتاف | 0.060 | 6.0 | 3.0 | 0.048 | 6.0 | 3.0 |
| | تفريز المجاري | 0.048 | 6.0 | - | 0.038 | 6.0 | - |
| Ø8 | الأكتاف | 0.080 | 8.0 | 4.0 | 0.064 | 8.0 | 4.0 |
| | تفريز المجاري | 0.064 | 8.0 | - | 0.051 | 8.0 | - |
| Ø10 | الأكتاف | 0.100 | 10.0 | 5.0 | 0.080 | 10.0 | 5.0 |
| | تفريز المجاري | 0.080 | 10.0 | - | 0.064 | 10.0 | - |
| Ø12 | الأكتاف | 0.120 | 12.0 | 6.0 | 0.096 | 12.0 | 6.0 |
| | تفريز المجاري | 0.096 | 12.0 | - | 0.077 | 12.0 | - |
| Ø14 | الأكتاف | 0.140 | 14.0 | 7.0 | 0.112 | 14.0 | 7.0 |
| | تفريز المجاري | 0.112 | 14.0 | - | 0.090 | 14.0 | - |
| Ø16 | الأكتاف | 0.160 | 16.0 | 8.0 | 0.128 | 16.0 | 8.0 |
| | تفريز المجاري | 0.128 | 16.0 | - | 0.102 | 16.0 | - |
| Ø20 | الأكتاف | 0.200 | 20.0 | 10.0 | 0.160 | 20.0 | 10.0 |
| | تفريز المجاري | 0.160 | 20.0 | - | 0.128 | 20.0 | - |



فريزات رأس كروي من الكربيد الصلب

# سلسلة MB/MBN

| تشغيل الأكتاف | | ap = 0.3 × Ød1 (أقل من R1.0: 0.2 × Ød1) | | | ae = 0.7 × Ød1 (أقل من R1.0: 0.6 × Ød1) | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| R | Vc / fz | المادة | | | | |
| | | فولاذ كربوني، فولاذ سبائكي (أقل من HRC25) | فولاذ كربوني، فولاذ سبائكي (أقل من HRC48) | فولاذ مقسى (أقل من HRC48) | حديد زهر | فولاذ مقاوم للصدأ، سبائك Ti وغيرها |
| R0,5 ~ R1,4 | Vc | 160 - 200 - 240 | 80 - 120 - 160 | 80 - 100 - 120 | 80 - 100 - 120 | 50 - 60 - 75 |
| | fz | 0,005 ~ 0,010 | 0,003 ~ 0,005 | 0,002 ~ 0,003 | 0,008 ~ 0,015 | 0,003 ~ 0,005 |
| R1,5 ~ R2,9 | Vc | 160 - 200 - 240 | 80 - 120 - 160 | 80 - 100 - 120 | 80 - 100 - 120 | 50 - 60 - 75 |
| | fz | 0,013 ~ 0,025 | 0,007 ~ 0,013 | 0,005 ~ 0,008 | 0,017 ~ 0,042 | 0,007 ~ 0,013 |
| R3,0 ~ R6,4 | Vc | 160 - 200 - 240 | 80 - 120 - 160 | 80 - 100 - 120 | 80 - 100 - 120 | 50 - 60 - 75 |
| | fz | 0,030 ~ 0,050 | 0,017 ~ 0,033 | 0,010 ~ 0,020 | 0,056 ~ 0,136 | 0,017 ~ 0,033 |
| R6,5 ~ R9,9 | Vc | 160 - 200 - 240 | 80 - 120 - 160 | 80 - 100 - 120 | 80 - 100 - 120 | 50 - 60 - 75 |
| | fz | 0,070 ~ 0,100 | 0,040 ~ 0,057 | 0,020 ~ 0,040 | 0,167 ~ 0,238 | 0,040 ~ 0,057 |
| R10,0 ~ R20,0 | Vc | 160 - 200 - 240 | 80 - 120 - 160 | 80 - 100 - 120 | 80 - 100 - 120 | 50 - 60 - 75 |
| | fz | 0,118 ~ 0,167 | 0,085 ~ 0,095 | 0,045 ~ 0,080 | 0,250 ~ 0,350 | 0,085 ~ 0,095 |
| مم/سن = fz م/دقيقة = Vc | | | | | | |




# سلسلة MB/MBN للسرعات العالية

| نصف قطر الزاوية (مم) | المادة | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | فولاذ كربوني، حديد زهر (~ HB150 250) | | فولاذ سبائكي، فولاذ مقسى مسبقا (HRC 25 ~ 35) | | سبائك مقاومة للحرارة، سبيكة تيتانيوم (HRC 35 - 45) | | فولاذ مقسى (HRC 45 ~ 55) | | فولاذ مقاوم للصدأ | |
| | عدد الدورات (دورة/دقيقة) | التغذية (مم/دقيقة) | عدد الدورات (دورة/دقيقة) | التغذية (مم/دقيقة) | عدد الدورات (دورة/دقيقة) | التغذية (مم/دقيقة) | عدد الدورات (دورة/دقيقة) | التغذية (مم/دقيقة) | عدد الدورات (دورة/دقيقة) | التغذية (مم/دقيقة) |
| r = 1 | 51000 | 2100 | 39800 | 1300 | 35700 | 960 | 35700 | 960 | 23700 | 640 |
| r = 2 | 25500 | 2700 | 19900 | 1700 | 17900 | 1300 | 17900 | 1300 | 11900 | 830 |
| r = 3 | 17000 | 3000 | 13300 | 1900 | 11900 | 1400 | 11900 | 1400 | 7900 | 920 |
| r = 4 | 12800 | 3100 | 10000 | 2000 | 9000 | 1500 | 9000 | 1500 | 6000 | 960 |
| r = 5 | 10200 | 3100 | 8000 | 2000 | 7200 | 1500 | 7200 | 1500 | 4800 | 960 |
| r = 6 | 8500 | 3100 | 6700 | 2000 | 6000 | 1500 | 6000 | 1500 | 4000 | 960 |
| عمق وعرض القطع: ae | 0,05 × Ød1 | | | | | | 0,02 × Ød1 | | 0,05 × Ød1 | |
| عمق وعرض القطع: ap | 0,1 × Ød1 | | | | | | 0,05 × Ød1 | | 0,1 × Ød1 | |

فريزات إصبعية من الكربيد الصلب

# سلسلة MST

| المادة | | فولاذ كربوني، فولاذ سبائكي (180~250HB) | | | فولاذ مقاوم للصدأ، فولاذ عدد (25~35HRC) | | | فولاذ مقسى مسبقا، فولاذ عدد (35~45HRC) | | | فولاذ مقسى (45~55HRC) | | | فولاذ مقسى (55~65HRC) | | | نحاس | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| d1 (mm) | l3 (mm) | ap (mm) | عدد الدورات (دورة/دقيقة) | التغذية (مم/دقيقة) | ap (mm) | عدد الدورات (دورة/دقيقة) | التغذية (مم/دقيقة) | ap (mm) | عدد الدورات (دورة/دقيقة) | التغذية (مم/دقيقة) | ap (mm) | عدد الدورات (دورة/دقيقة) | التغذية (مم/دقيقة) | ap (mm) | عدد الدورات (دورة/دقيقة) | التغذية (مم/دقيقة) | ap (mm) | عدد الدورات (دورة/دقيقة) | التغذية (مم/دقيقة) |
| 1.0 | 2 | 0.100 | 28750 | 1350 | 0.090 | 26000 | 1250 | 0.070 | 24500 | 930 | 0.050 | 21600 | 700 | 0.055 | 20150 | 560 | 0.120 | 34550 | 1630 |
| | 4 | 0.070 | 28750 | 1350 | 0.063 | 26000 | 1250 | 0.049 | 24500 | 930 | 0.035 | 21600 | 700 | 0.039 | 20150 | 560 | 0.084 | 34550 | 1630 |
| | 6 | 0.040 | 25900 | 1120 | 0.036 | 23350 | 1000 | 0.028 | 22000 | 770 | 0.020 | 19450 | 575 | 0.022 | 18150 | 465 | 0.048 | 31100 | 1345 |
| | 8 | 0.040 | 25900 | 1120 | 0.036 | 23350 | 1000 | 0.028 | 22000 | 770 | 0.020 | 19450 | 575 | 0.022 | 18150 | 465 | 0.048 | 31100 | 1345 |
| | 10 | 0.025 | 25900 | 1120 | 0.023 | 23350 | 1000 | 0.018 | 22000 | 770 | 0.013 | 19450 | 575 | 0.014 | 18150 | 465 | 0.030 | 31100 | 1345 |
| | 12 | 0.025 | 23000 | 870 | 0.023 | 20750 | 785 | 0.018 | 19600 | 500 | 0.013 | 17300 | 445 | 0.014 | 16150 | 350 | 0.030 | 27650 | 1045 |
| | 14 | 0.025 | 23000 | 870 | 0.023 | 20750 | 785 | 0.018 | 19600 | 500 | 0.013 | 17300 | 445 | 0.014 | 16150 | 350 | 0.030 | 27650 | 1045 |
| | 16 | 0.015 | 23000 | 750 | 0.014 | 20750 | 670 | 0.011 | 19600 | 475 | 0.008 | 17300 | 375 | 0.008 | 16150 | 280 | 0.018 | 27650 | 895 |
| 1.2 | 6 | 0.084 | 25500 | 1200 | 0.076 | 23000 | 1100 | 0.059 | 21750 | 760 | 0.042 | 19200 | 570 | 0.046 | 17900 | 460 | 0.101 | 30700 | 1450 |
| | 12 | 0.030 | 23000 | 1000 | 0.027 | 20750 | 900 | 0.021 | 19600 | 685 | 0.015 | 17300 | 515 | 0.017 | 16150 | 415 | 0.036 | 27650 | 1200 |
| 1.4 | 6 | 0.100 | 22500 | 1060 | 0.090 | 20200 | 950 | 0.070 | 19000 | 670 | 0.050 | 16800 | 500 | 0.055 | 15700 | 400 | 0.120 | 26900 | 1270 |
| | 10 | 0.056 | 20000 | 870 | 0.050 | 18200 | 785 | 0.039 | 17150 | 600 | 0.028 | 15100 | 450 | 0.031 | 14100 | 360 | 0.067 | 24200 | 1045 |
| | 16 | 0.035 | 18000 | 680 | 0.032 | 16150 | 600 | 0.025 | 15250 | 390 | 0.018 | 13450 | 345 | 0.019 | 12550 | 270 | 0.042 | 21500 | 810 |
| 1.5 | 4 | 0.110 | 22500 | 1060 | 0.099 | 20200 | 950 | 0.077 | 19000 | 670 | 0.055 | 16800 | 500 | 0.061 | 15700 | 400 | 0.132 | 26900 | 1270 |
| | 6 | 0.110 | 22500 | 1060 | 0.099 | 20200 | 950 | 0.077 | 19000 | 670 | 0.055 | 16800 | 500 | 0.061 | 15700 | 400 | 0.132 | 26900 | 1270 |
| | 10 | 0.060 | 20000 | 870 | 0.054 | 18150 | 785 | 0.042 | 17150 | 600 | 0.030 | 15100 | 450 | 0.033 | 14100 | 360 | 0.072 | 24200 | 1045 |
| | 12 | 0.060 | 20000 | 870 | 0.054 | 18150 | 785 | 0.042 | 17150 | 600 | 0.030 | 15100 | 450 | 0.033 | 14100 | 360 | 0.072 | 24200 | 1045 |
| | 16 | 0.038 | 18000 | 680 | 0.034 | 16150 | 610 | 0.027 | 15250 | 390 | 0.019 | 13450 | 345 | 0.021 | 12550 | 270 | 0.046 | 21500 | 810 |
| | 18 | 0.038 | 18000 | 680 | 0.034 | 16150 | 610 | 0.027 | 15250 | 390 | 0.019 | 13450 | 345 | 0.021 | 12550 | 270 | 0.046 | 21500 | 810 |
| | 25 | 0.023 | 13500 | 440 | 0.021 | 12100 | 390 | 0.016 | 11450 | 380 | 0.012 | 10100 | 220 | 0.013 | 9400 | 165 | 0.028 | 16150 | 525 |
| 1.6 | 6 | 0.110 | 20800 | 1100 | 0.099 | 18750 | 985 | 0.077 | 17700 | 690 | 0.055 | 15600 | 515 | 0.061 | 14550 | 415 | 0.132 | 25000 | 1310 |
| | 12 | 0.064 | 18700 | 900 | 0.058 | 16850 | 810 | 0.045 | 16000 | 620 | 0.032 | 14000 | 465 | 0.035 | 13100 | 370 | 0.077 | 22500 | 1080 |
| | 20 | 0.040 | 16650 | 700 | 0.036 | 15000 | 630 | 0.028 | 14150 | 400 | 0.020 | 12500 | 355 | 0.022 | 11700 | 280 | 0.048 | 20000 | 840 |
| 1.8 | 8 | 0.130 | 20800 | 1100 | 0.117 | 18750 | 985 | 0.091 | 17700 | 690 | 0.065 | 15600 | 515 | 0.072 | 14600 | 415 | 0.156 | 25000 | 1310 |
| | 14 | 0.072 | 18700 | 900 | 0.065 | 16850 | 810 | 0.050 | 16000 | 620 | 0.036 | 14000 | 465 | 0.040 | 13100 | 370 | 0.086 | 22500 | 1080 |
| | 20 | 0.045 | 16650 | 700 | 0.041 | 15000 | 630 | 0.032 | 14150 | 400 | 0.023 | 12500 | 355 | 0.025 | 11700 | 280 | 0.054 | 20000 | 840 |
| 2.0 | 4 | 0.200 | 16800 | 1060 | 0.180 | 15100 | 950 | 0.140 | 14300 | 670 | 0.100 | 12600 | 500 | 0.110 | 11750 | 400 | 0.240 | 20150 | 1270 |
| | 6 | 0.200 | 16800 | 1060 | 0.180 | 15100 | 950 | 0.140 | 14300 | 670 | 0.100 | 12600 | 500 | 0.110 | 11750 | 400 | 0.240 | 20150 | 1270 |
| | 8 | 0.140 | 16800 | 1060 | 0.126 | 15100 | 950 | 0.098 | 14300 | 670 | 0.070 | 12600 | 500 | 0.077 | 11750 | 400 | 0.168 | 20150 | 1270 |
| | 10 | 0.140 | 16800 | 1060 | 0.126 | 15100 | 950 | 0.098 | 14300 | 670 | 0.070 | 12600 | 500 | 0.077 | 11750 | 400 | 0.168 | 20150 | 1270 |
| | 12 | 0.080 | 15100 | 870 | 0.072 | 13600 | 785 | 0.056 | 12850 | 600 | 0.040 | 11350 | 450 | 0.044 | 10600 | 360 | 0.096 | 18150 | 1045 |
| | 16 | 0.080 | 15100 | 870 | 0.072 | 13600 | 785 | 0.056 | 12850 | 600 | 0.040 | 11350 | 450 | 0.044 | 10600 | 360 | 0.096 | 18150 | 1045 |
| | 20 | 0.050 | 15100 | 870 | 0.045 | 13600 | 785 | 0.035 | 12850 | 600 | 0.025 | 11350 | 450 | 0.028 | 10600 | 360 | 0.060 | 18150 | 1045 |
| | 25 | 0.050 | 13450 | 680 | 0.045 | 12100 | 610 | 0.035 | 11450 | 390 | 0.025 | 10100 | 345 | 0.028 | 9400 | 270 | 0.060 | 16150 | 810 |
| | 30 | 0.030 | 13450 | 680 | 0.027 | 12100 | 610 | 0.021 | 11450 | 390 | 0.015 | 10100 | 345 | 0.017 | 9400 | 270 | 0.036 | 16150 | 810 |
| 2.5 | 12 | 0.180 | 14400 | 1140 | 0.162 | 13000 | 1000 | 0.126 | 12250 | 715 | 0.090 | 10800 | 535 | 0.099 | 10000 | 430 | 0.216 | 17300 | 1360 |
| | 20 | 0.100 | 12950 | 940 | 0.090 | 11700 | 850 | 0.070 | 11000 | 640 | 0.050 | 9700 | 480 | 0.055 | 9080 | 390 | 0.120 | 15550 | 1120 |
| 3.0 | 8 | 0.300 | 12800 | 1010 | 0.270 | 11500 | 910 | 0.210 | 10900 | 635 | 0.150 | 9600 | 475 | 0.165 | 8950 | 380 | 0.360 | 15360 | 1210 |
| | 12 | 0.210 | 12800 | 1010 | 0.189 | 11500 | 910 | 0.147 | 10900 | 635 | 0.105 | 9600 | 475 | 0.116 | 8950 | 380 | 0.252 | 15360 | 1210 |
| | 20 | 0.120 | 11500 | 830 | 0.108 | 10400 | 750 | 0.084 | 9800 | 570 | 0.060 | 8650 | 430 | 0.066 | 8070 | 345 | 0.144 | 13825 | 995 |
| | 30 | 0.080 | 11500 | 830 | 0.072 | 10400 | 750 | 0.056 | 9800 | 570 | 0.040 | 8650 | 430 | 0.044 | 8070 | 345 | 0.096 | 13825 | 995 |
| 4.0 | 12 | 0.400 | 9400 | 1900 | 0.360 | 8500 | 1500 | 0.280 | 8000 | 1360 | 0.200 | 7050 | 900 | 0.220 | 6600 | 730 | 0.480 | 11500 | 2300 |
| | 20 | 0.280 | 8450 | 1700 | 0.252 | 7600 | 1370 | 0.196 | 7200 | 1220 | 0.140 | 6350 | 810 | 0.154 | 5920 | 655 | 0.336 | 10350 | 2070 |
| | 30 | 0.160 | 8450 | 1530 | 0.144 | 7600 | 1250 | 0.112 | 7200 | 1100 | 0.080 | 6350 | 810 | 0.088 | 5920 | 655 | 0.192 | 10350 | 1863 |
| | 40 | 0.100 | 7600 | 1370 | 0.090 | 6850 | 1110 | 0.070 | 6480 | 990 | 0.050 | 5710 | 730 | 0.055 | 5330 | 590 | 0.120 | 9140 | 1645 |

فريزات إصبعية من الكربيد الصلب

# سلسلة MDR

| المادة | | | فولاذ كربوني، فولاذ سبائكي (180~250HB) | | | فولاذ مقاوم للصدأ، فولاذ عدد (25~35HRC) | | | فولاذ مقسى مسبقا، فولاذ عدد (35~45HRC) | | | فولاذ مقسى (45~55HRC) | | | فولاذ مقسى (55~65HRC) | | | نحاس | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| d1 (mm) | R (mm) | l3 (mm) | ap (mm) | عدد الدورات دورة/دقيقة | التغذية مم/دقيقة | ap (mm) | عدد الدورات دورة/دقيقة | التغذية مم/دقيقة | ap (mm) | عدد الدورات دورة/دقيقة | التغذية مم/دقيقة | ap (mm) | عدد الدورات دورة/دقيقة | التغذية مم/دقيقة | ap (mm) | عدد الدورات دورة/دقيقة | التغذية مم/دقيقة | ap (mm) | عدد الدورات دورة/دقيقة | التغذية مم/دقيقة |
| 1.0 | 0.2 | 4 | 0.070 | 32400 | 1360 | 0.063 | 29150 | 1220 | 0.056 | 27540 | 1040 | 0.046 | 24300 | 815 | 0.042 | 22700 | 670 | 0.084 | 39000 | 1630 |
| | | 6 | 0.040 | 26250 | 990 | 0.036 | 23600 | 890 | 0.032 | 22300 | 840 | 0.026 | 19680 | 660 | 0.024 | 18370 | 540 | 0.048 | 31500 | 1190 |
| | | 8 | 0.040 | 23330 | 880 | 0.036 | 21000 | 790 | 0.032 | 19830 | 750 | 0.026 | 17500 | 590 | 0.024 | 16330 | 480 | 0.048 | 28000 | 1060 |
| | | 10 | 0.025 | 20400 | 770 | 0.023 | 18370 | 690 | 0.020 | 17350 | 655 | 0.016 | 15310 | 515 | 0.015 | 14300 | 420 | 0.030 | 25000 | 925 |
| | | 12 | 0.025 | 18150 | 610 | 0.023 | 16300 | 550 | 0.020 | 15420 | 450 | 0.016 | 13600 | 400 | 0.015 | 12700 | 320 | 0.030 | 21800 | 730 |
| | | 16 | 0.015 | 18150 | 530 | 0.014 | 16300 | 480 | 0.012 | 15420 | 420 | 0.010 | 13600 | 345 | 0.009 | 12700 | 270 | 0.018 | 21800 | 640 |
| | | 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 20 | 0.010 | 13600 | 400 | 0.009 | 12250 | 360 | 0.008 | 11570 | 315 | 0.007 | 10200 | 260 | 0.006 | 9530 | 200 | 0.012 | 16350 | 480 |
| 1.5 | 0.2 | 4 | 0.070 | 24950 | 1130 | 0.063 | 22450 | 1020 | 0.056 | 20960 | 870 | 0.046 | 18710 | 680 | 0.042 | 17370 | 560 | 0.084 | 30000 | 1360 |
| | | 8 | 0.060 | 22700 | 1030 | 0.054 | 20400 | 925 | 0.048 | 19280 | 875 | 0.039 | 17010 | 685 | 0.036 | 15880 | 560 | 0.072 | 27250 | 1230 |
| | | 12 | 0.060 | 18150 | 820 | 0.054 | 16330 | 740 | 0.048 | 15400 | 700 | 0.039 | 13610 | 550 | 0.036 | 12700 | 450 | 0.072 | 21800 | 990 |
| | | 15 | 0.038 | 14100 | 570 | 0.034 | 12700 | 510 | 0.030 | 12000 | 425 | 0.025 | 10585 | 375 | 0.023 | 9880 | 300 | 0.046 | 17000 | 680 |
| | | 20 | 0.030 | 14100 | 570 | 0.027 | 12700 | 510 | 0.024 | 12000 | 425 | 0.020 | 10585 | 375 | 0.018 | 9880 | 300 | 0.036 | 17000 | 680 |
| 2.0 | 0.2 | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 8 | 0.070 | 18900 | 1490 | 0.063 | 17000 | 1340 | 0.056 | 16070 | 1265 | 0.046 | 14175 | 890 | 0.042 | 13230 | 800 | 0.084 | 22700 | 1780 |
| | | 12 | 0.040 | 15300 | 1085 | 0.036 | 13780 | 975 | 0.032 | 13000 | 920 | 0.026 | 11480 | 720 | 0.024 | 10715 | 730 | 0.048 | 18400 | 1300 |
| | | 16 | 0.040 | 13600 | 970 | 0.036 | 12250 | 870 | 0.032 | 11570 | 820 | 0.026 | 10200 | 640 | 0.024 | 9530 | 590 | 0.048 | 16350 | 1160 |
| | | 20 | 0.035 | 11900 | 845 | 0.032 | 10700 | 760 | 0.028 | 10120 | 715 | 0.023 | 8930 | 560 | 0.021 | 8335 | 525 | 0.042 | 14300 | 1010 |
| | | 25 | 0.025 | 11900 | 845 | 0.023 | 10700 | 760 | 0.020 | 10120 | 715 | 0.016 | 8930 | 560 | 0.015 | 8335 | 460 | 0.030 | 14300 | 1010 |
| | | 30 | 0.017 | 11300 | 800 | 0.015 | 10180 | 720 | 0.014 | 9615 | 680 | 0.011 | 8485 | 535 | 0.010 | 7920 | 460 | 0.020 | 13600 | 960 |
| | 0.5 | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 8 | 0.140 | 18900 | 1650 | 0.126 | 17000 | 1490 | 0.112 | 16065 | 1400 | 0.091 | 14175 | 990 | 0.084 | 13230 | 801 | 0.168 | 22700 | 1980 |
| | | 12 | 0.080 | 15300 | 1204 | 0.072 | 13780 | 1080 | 0.064 | 13000 | 1025 | 0.052 | 11480 | 800 | 0.048 | 10715 | 810 | 0.096 | 18400 | 1450 |
| | | 16 | 0.080 | 13600 | 1070 | 0.072 | 12250 | 965 | 0.064 | 11570 | 910 | 0.052 | 10200 | 710 | 0.048 | 9530 | 655 | 0.096 | 16350 | 1280 |
| | | 20 | 0.050 | 11900 | 940 | 0.045 | 10700 | 845 | 0.040 | 10120 | 800 | 0.033 | 8930 | 625 | 0.030 | 8335 | 585 | 0.060 | 14300 | 1120 |
| | | 25 | 0.050 | 11900 | 940 | 0.045 | 10700 | 845 | 0.040 | 10120 | 800 | 0.033 | 8930 | 625 | 0.030 | 8335 | 510 | 0.060 | 14300 | 1120 |
| | | 30 | 0.030 | 11300 | 890 | 0.027 | 10180 | 800 | 0.024 | 9615 | 760 | 0.020 | 8485 | 595 | 0.018 | 7920 | 510 | 0.036 | 13600 | 1070 |
| 3.0 | 0.2 | 8 | 0.090 | 14400 | 1415 | 0.081 | 12960 | 1275 | 0.072 | 12240 | 1205 | 0.059 | 10800 | 850 | 0.054 | 10080 | 695 | 0.108 | 17300 | 1700 |
| | | 12 | 0.070 | 14400 | 1415 | 0.063 | 12960 | 1275 | 0.056 | 12240 | 1205 | 0.046 | 10800 | 850 | 0.042 | 10080 | 695 | 0.084 | 17300 | 1700 |
| | | 16 | 0.050 | 14400 | 1415 | 0.045 | 12960 | 1275 | 0.040 | 12240 | 1205 | 0.033 | 10800 | 850 | 0.030 | 10080 | 695 | 0.060 | 17300 | 1700 |
| | | 20 | 0.050 | 11670 | 1150 | 0.045 | 10500 | 1030 | 0.040 | 9915 | 975 | 0.033 | 8750 | 765 | 0.030 | 8165 | 625 | 0.060 | 14000 | 1380 |
| | | 30 | 0.040 | 9070 | 1150 | 0.036 | 8170 | 1030 | 0.032 | 7710 | 975 | 0.026 | 6800 | 765 | 0.024 | 6350 | 625 | 0.048 | 10900 | 1380 |
| | 0.5 | 8 | 0.180 | 14400 | 1570 | 0.162 | 12960 | 1415 | 0.144 | 12240 | 1340 | 0.117 | 10800 | 945 | 0.108 | 10080 | 770 | 0.216 | 17300 | 1890 |
| | | 12 | 0.130 | 14400 | 1570 | 0.117 | 12960 | 1415 | 0.104 | 12240 | 1340 | 0.085 | 10800 | 945 | 0.078 | 10080 | 770 | 0.156 | 17300 | 1890 |
| | | 16 | 0.100 | 14400 | 1570 | 0.090 | 12960 | 1415 | 0.080 | 12240 | 1340 | 0.065 | 10800 | 945 | 0.060 | 10080 | 770 | 0.120 | 17300 | 1890 |
| | | 20 | 0.100 | 11670 | 1275 | 0.090 | 10500 | 1150 | 0.080 | 9915 | 1085 | 0.065 | 8750 | 850 | 0.060 | 8165 | 695 | 0.120 | 14000 | 1530 |
| | | 30 | 0.080 | 9070 | 1275 | 0.072 | 8170 | 1150 | 0.064 | 7710 | 1085 | 0.052 | 6800 | 850 | 0.048 | 6350 | 695 | 0.096 | 10900 | 1530 |

فريزات إصبعية من الكربيد الصلب

# سلسلة MBDT

| المادة | | | فولاذ كربوني، فولاذ سبائكي (180~250HB) | | | فولاذ مقاوم للصدأ، فولاذ عدد (25~35HRC) | | | فولاذ مقسى مسبقا، فولاذ عدد (35~45HRC) | | | فولاذ مقسى (45~55HRC) | | | فولاذ مقسى (55~65HRC) | | | نحاس | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| d1 (mm) | R (mm) | l3 (mm) | ap (mm) | عدد الدورات (دورة/دقيقة) | التغذية (مم/دقيقة) | ap (mm) | عدد الدورات (دورة/دقيقة) | التغذية (مم/دقيقة) | ap (mm) | عدد الدورات (دورة/دقيقة) | التغذية (مم/دقيقة) | ap (mm) | عدد الدورات (دورة/دقيقة) | التغذية (مم/دقيقة) | ap (mm) | عدد الدورات (دورة/دقيقة) | التغذية (مم/دقيقة) | ap (mm) | عدد الدورات (دورة/دقيقة) | التغذية (مم/دقيقة) |
| 1.0 | 0.5 | 2 | 0.100 | 36000 | 1800 | 0.090 | 32400 | 1620 | 0.080 | 30600 | 1380 | 0.065 | 27000 | 1135 | 0.060 | 25200 | 1008 | 0.120 | 43200 | 2160 |
| | | 3 | 0.100 | 36000 | 1800 | 0.090 | 32400 | 1620 | 0.080 | 30600 | 1380 | 0.065 | 27000 | 1135 | 0.060 | 25200 | 1008 | 0.120 | 43200 | 2160 |
| | | 4 | 0.070 | 36000 | 1800 | 0.063 | 32400 | 1620 | 0.056 | 30600 | 1380 | 0.046 | 27000 | 1135 | 0.042 | 25200 | 1008 | 0.084 | 43200 | 2160 |
| | | 7 | 0.040 | 32400 | 1460 | 0.036 | 29160 | 1310 | 0.032 | 27540 | 1115 | 0.026 | 24300 | 920 | 0.024 | 22700 | 815 | 0.048 | 39000 | 1750 |
| | | 8 | 0.040 | 32400 | 1460 | 0.036 | 29160 | 1310 | 0.032 | 27540 | 1115 | 0.026 | 24300 | 920 | 0.024 | 22700 | 815 | 0.048 | 39000 | 1750 |
| | | 10 | 0.025 | 32400 | 1460 | 0.023 | 29160 | 1310 | 0.020 | 27540 | 1115 | 0.016 | 24300 | 920 | 0.015 | 22700 | 815 | 0.030 | 39000 | 1750 |
| | | 12 | 0.025 | 28800 | 1225 | 0.023 | 25920 | 1100 | 0.020 | 24480 | 940 | 0.016 | 21600 | 770 | 0.015 | 20160 | 685 | 0.030 | 34560 | 1470 |
| | | 14 | 0.020 | 28800 | 1225 | 0.018 | 25920 | 1100 | 0.016 | 24480 | 940 | 0.013 | 21600 | 770 | 0.012 | 20160 | 685 | 0.024 | 34560 | 1470 |
| | | 16 | 0.015 | 28800 | 1225 | 0.014 | 25920 | 1100 | 0.012 | 24480 | 940 | 0.010 | 21600 | 770 | 0.009 | 20160 | 685 | 0.018 | 34560 | 1470 |
| | | 18 | 0.012 | 25200 | 1010 | 0.011 | 22680 | 910 | 0.010 | 21420 | 770 | 0.008 | 18900 | 635 | 0.007 | 17650 | 565 | 0.014 | 30240 | 1210 |
| | | 20 | 0.010 | 21600 | 865 | 0.009 | 19450 | 780 | 0.008 | 18360 | 660 | 0.007 | 16200 | 545 | 0.006 | 15120 | 485 | 0.012 | 25900 | 1040 |
| 1.2 | 0.6 | 8 | 0.040 | 28800 | 1500 | 0.036 | 25920 | 1350 | 0.032 | 24480 | 1225 | 0.026 | 21600 | 950 | 0.024 | 20160 | 805 | 0.048 | 34560 | 1800 |
| | | 12 | 0.030 | 28800 | 1350 | 0.027 | 25920 | 1215 | 0.024 | 24480 | 1100 | 0.020 | 21600 | 855 | 0.018 | 20160 | 725 | 0.036 | 34560 | 1620 |
| 1.4 | 0.7 | 8 | 0.055 | 25200 | 1510 | 0.050 | 22680 | 1360 | 0.044 | 21420 | 1160 | 0.036 | 18900 | 985 | 0.033 | 17650 | 880 | 0.066 | 30240 | 1815 |
| | | 12 | 0.035 | 25200 | 1360 | 0.032 | 22680 | 1225 | 0.028 | 21420 | 1040 | 0.023 | 18900 | 885 | 0.021 | 17650 | 795 | 0.042 | 30240 | 1635 |
| | | 16 | 0.035 | 22400 | 1140 | 0.032 | 20150 | 1030 | 0.028 | 19040 | 875 | 0.023 | 16800 | 745 | 0.021 | 15680 | 665 | 0.042 | 27000 | 1370 |
| 1.5 | 0.75 | 4 | 0.100 | 28000 | 1850 | 0.090 | 25200 | 1665 | 0.080 | 23800 | 1430 | 0.065 | 21000 | 1135 | 0.060 | 19600 | 980 | 0.120 | 33600 | 2220 |
| | | 8 | 0.060 | 25200 | 1500 | 0.054 | 22680 | 1350 | 0.048 | 21420 | 1160 | 0.039 | 18900 | 920 | 0.036 | 17640 | 795 | 0.072 | 30240 | 1800 |
| | | 12 | 0.060 | 25200 | 1500 | 0.054 | 22680 | 1350 | 0.048 | 21420 | 1160 | 0.039 | 18900 | 920 | 0.036 | 17640 | 795 | 0.072 | 30240 | 1800 |
| | | 16 | 0.038 | 22400 | 1260 | 0.034 | 20150 | 1130 | 0.030 | 19040 | 970 | 0.025 | 16800 | 770 | 0.023 | 15680 | 665 | 0.046 | 27000 | 1510 |
| | | 20 | 0.038 | 22400 | 1260 | 0.034 | 20150 | 1130 | 0.030 | 19040 | 970 | 0.025 | 16800 | 770 | 0.023 | 15680 | 665 | 0.046 | 27000 | 1510 |
| 1.6 | 0.8 | 8 | 0.110 | 26000 | 1820 | 0.099 | 23400 | 1640 | 0.088 | 22100 | 1370 | 0.072 | 19500 | 1170 | 0.066 | 18200 | 1020 | 0.132 | 31200 | 2185 |
| | | 12 | 0.065 | 23400 | 1475 | 0.059 | 21060 | 1330 | 0.052 | 19900 | 1110 | 0.042 | 17550 | 950 | 0.039 | 16380 | 825 | 0.078 | 28000 | 1770 |
| | | 16 | 0.040 | 23400 | 1475 | 0.036 | 21060 | 1330 | 0.032 | 19900 | 1110 | 0.026 | 17550 | 950 | 0.024 | 16380 | 825 | 0.048 | 28000 | 1770 |
| | | 20 | 0.040 | 20800 | 1240 | 0.036 | 18750 | 1115 | 0.032 | 17680 | 930 | 0.026 | 15600 | 780 | 0.024 | 14560 | 695 | 0.048 | 25000 | 1485 |
| 1.8 | 0.9 | 8 | 0.130 | 26000 | 2080 | 0.117 | 23400 | 1870 | 0.104 | 22100 | 1550 | 0.085 | 19500 | 1290 | 0.078 | 18200 | 1090 | 0.156 | 31200 | 2500 |
| | | 12 | 0.070 | 23400 | 1685 | 0.063 | 21060 | 1520 | 0.056 | 19900 | 1255 | 0.046 | 17550 | 1045 | 0.042 | 16380 | 885 | 0.084 | 28000 | 2020 |
| | | 16 | 0.045 | 23400 | 1685 | 0.041 | 21060 | 1520 | 0.036 | 19900 | 1255 | 0.029 | 17550 | 1045 | 0.027 | 16380 | 885 | 0.054 | 28000 | 2020 |
| | | 20 | 0.045 | 20800 | 1415 | 0.041 | 18750 | 1280 | 0.036 | 17680 | 1050 | 0.029 | 15600 | 875 | 0.027 | 14560 | 745 | 0.054 | 25000 | 1700 |
| 2.0 | 1.0 | 3 | 0.200 | 21000 | 2100 | 0.180 | 18900 | 1890 | 0.160 | 17850 | 1610 | 0.130 | 15750 | 1355 | 0.120 | 14700 | 1175 | 0.240 | 25200 | 2520 |
| | | 4 | 0.200 | 21000 | 2100 | 0.180 | 18900 | 1890 | 0.160 | 17850 | 1610 | 0.130 | 15750 | 1355 | 0.120 | 14700 | 1175 | 0.240 | 25200 | 2520 |
| | | 6 | 0.200 | 21000 | 1890 | 0.180 | 18900 | 1700 | 0.160 | 17850 | 1430 | 0.130 | 15750 | 1200 | 0.120 | 14700 | 1060 | 0.240 | 25200 | 2270 |
| | | 8 | 0.140 | 21000 | 1890 | 0.126 | 18900 | 1700 | 0.112 | 17850 | 1430 | 0.091 | 15750 | 1200 | 0.084 | 14700 | 1060 | 0.168 | 25200 | 2270 |
| | | 10 | 0.140 | 21000 | 1680 | 0.126 | 18900 | 1510 | 0.112 | 17850 | 1285 | 0.091 | 15750 | 1070 | 0.084 | 14700 | 940 | 0.168 | 25200 | 2020 |
| | | 12 | 0.080 | 18900 | 1510 | 0.072 | 17000 | 1360 | 0.064 | 16065 | 1160 | 0.052 | 14175 | 965 | 0.048 | 13230 | 850 | 0.096 | 22700 | 1815 |
| | | 16 | 0.080 | 18900 | 1360 | 0.072 | 17000 | 1225 | 0.064 | 16065 | 1041 | 0.052 | 14175 | 868 | 0.048 | 13230 | 760 | 0.096 | 22700 | 1635 |
| | | 20 | 0.050 | 18900 | 1360 | 0.045 | 17000 | 1225 | 0.040 | 16065 | 1041 | 0.033 | 14175 | 868 | 0.030 | 13230 | 760 | 0.060 | 22700 | 1635 |
| | | 25 | 0.050 | 16800 | 1140 | 0.045 | 15150 | 1030 | 0.040 | 14280 | 875 | 0.033 | 12600 | 730 | 0.030 | 11760 | 640 | 0.060 | 20200 | 1370 |
| | | 30 | 0.030 | 16800 | 1140 | 0.027 | 15150 | 1030 | 0.024 | 14280 | 875 | 0.020 | 12600 | 730 | 0.018 | 11760 | 640 | 0.036 | 20200 | 1370 |
| | | 35 | 0.025 | 14700 | 940 | 0.023 | 13250 | 850 | 0.020 | 12500 | 720 | 0.016 | 11025 | 600 | 0.015 | 10300 | 530 | 0.030 | 17650 | 1130 |
| | | 40 | 0.022 | 12600 | 805 | 0.020 | 11350 | 730 | 0.018 | 10700 | 620 | 0.014 | 9450 | 515 | 0.013 | 8800 | 450 | 0.026 | 15150 | 970 |
| 3.0 | 1.5 | 8 | 0.300 | 16000 | 2400 | 0.270 | 14400 | 2160 | 0.240 | 13600 | 1820 | 0.195 | 12000 | 1512 | 0.180 | 11200 | 1345 | 0.360 | 19200 | 2900 |
| | | 10 | 0.210 | 16000 | 2400 | 0.189 | 14400 | 2160 | 0.168 | 13600 | 1820 | 0.137 | 12000 | 1512 | 0.126 | 11200 | 1345 | 0.252 | 19200 | 2900 |
| | | 16 | 0.210 | 16000 | 2160 | 0.189 | 14400 | 1945 | 0.168 | 13600 | 1640 | 0.137 | 12000 | 1360 | 0.126 | 11200 | 1210 | 0.252 | 19200 | 2600 |
| | | 25 | 0.080 | 14400 | 1945 | 0.072 | 13000 | 1750 | 0.064 | 12250 | 1480 | 0.052 | 10800 | 1225 | 0.048 | 10100 | 1090 | 0.096 | 17300 | 2335 |
| | | 30 | 0.080 | 14400 | 1945 | 0.072 | 13000 | 1750 | 0.064 | 12250 | 1480 | 0.052 | 10800 | 1225 | 0.048 | 10100 | 1090 | 0.096 | 17300 | 2335 |
| | | 35 | 0.080 | 12800 | 1630 | 0.072 | 11500 | 1470 | 0.064 | 10900 | 1240 | 0.052 | 9600 | 1030 | 0.048 | 8950 | 915 | 0.096 | 15350 | 1960 |
| 4.0 | 2.0 | 10 | 0.400 | 11500 | 2300 | 0.360 | 10350 | 2070 | 0.320 | 9800 | 1760 | 0.260 | 8625 | 1465 | 0.240 | 8050 | 1290 | 0.480 | 13800 | 2760 |
| | | 16 | 0.280 | 11500 | 2300 | 0.252 | 10350 | 2070 | 0.224 | 9800 | 1760 | 0.182 | 8625 | 1465 | 0.168 | 8050 | 1290 | 0.336 | 13800 | 2760 |
| | | 25 | 0.160 | 10350 | 1865 | 0.144 | 9300 | 1680 | 0.128 | 8800 | 1425 | 0.104 | 7765 | 1200 | 0.096 | 7250 | 1045 | 0.192 | 12400 | 2240 |
| | | 35 | 0.100 | 10350 | 1865 | 0.090 | 9300 | 1680 | 0.080 | 8800 | 1425 | 0.065 | 7765 | 1200 | 0.060 | 7250 | 1045 | 0.120 | 12400 | 2240 |
| | | 40 | 0.100 | 10350 | 1865 | 0.090 | 9300 | 1680 | 0.080 | 8800 | 1425 | 0.065 | 7765 | 1200 | 0.060 | 7250 | 1045 | 0.120 | 12400 | 2240 |
| | | 50 | 0.100 | 9200 | 1565 | 0.090 | 8300 | 1410 | 0.080 | 7800 | 1200 | 0.065 | 6900 | 1000 | 0.060 | 6440 | 875 | 0.120 | 11000 | 1880 |

فريزات إصبعية من الكربيد الصلب

# سلسلة MSXM/MF1C/MPR

| المادة | فولاذ كربوني، فولاذ سبائكي حديد زهر، Ck55, 070M55 (<30 HRC) GG25 | | | | فولاذ سبائكي، فولاذ عدد (30-45 HRC) W.Nr. 1.2344 (H13) | | | | فولاذ مقاوم للصدأ أوستنيتي X5CrNi18-10, X5CrNiMo17-12-2, سبيكة تيتانيوم | | | | فولاذ مقسى (45-55 HRC) W.Nr. 1.2344 (H13) | | | | سبائك مقاومة للحرارة Inconel | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| العملية | تفريز الأكتاف | | تفريز المجاري | | تفريز الأكتاف | | تفريز المجاري | | تفريز الأكتاف | | تفريز المجاري | | تفريز الأكتاف | | تفريز المجاري | | تفريز الأكتاف | | تفريز المجاري | |
| Ø (مم) | عدد الدورات (دورة/دقيقة) | التغذية (مم/دقيقة) | عدد الدورات (دورة/دقيقة) | التغذية (مم/دقيقة) | عدد الدورات (دورة/دقيقة) | التغذية (مم/دقيقة) | عدد الدورات (دورة/دقيقة) | التغذية (مم/دقيقة) | عدد الدورات (دورة/دقيقة) | التغذية (مم/دقيقة) | عدد الدورات (دورة/دقيقة) | التغذية (مم/دقيقة) | عدد الدورات (دورة/دقيقة) | التغذية (مم/دقيقة) | عدد الدورات (دورة/دقيقة) | التغذية (مم/دقيقة) | عدد الدورات (دورة/دقيقة) | التغذية (مم/دقيقة) | عدد الدورات (دورة/دقيقة) | التغذية (مم/دقيقة) |
| 2 | 21000 | 1100 | 17000 | 680 | 21000 | 1100 | 10000 | 400 | 14000 | 560 | 9600 | 310 | 9600 | 310 | 4800 | 130 | 4800 | 130 | 3200 | 80 |
| 3 | 15000 | 1250 | 12000 | 720 | 15000 | 1250 | 6900 | 410 | 10600 | 850 | 7400 | 380 | 7400 | 380 | 3200 | 140 | 4200 | 200 | 2700 | 110 |
| 4 | 11000 | 1400 | 9200 | 810 | 11000 | 1400 | 5600 | 490 | 8000 | 960 | 5600 | 400 | 5600 | 400 | 2400 | 150 | 3200 | 220 | 2000 | 120 |
| 5 | 9600 | 1920 | 7600 | 1060 | 9600 | 1920 | 4500 | 630 | 6400 | 1020 | 4500 | 410 | 4500 | 430 | 1900 | 170 | 2500 | 250 | 1600 | 130 |
| 6 | 8000 | 2240 | 6400 | 1280 | 8000 | 2240 | 3700 | 740 | 5300 | 1060 | 3700 | 440 | 3700 | 440 | 1600 | 190 | 2100 | 250 | 1300 | 160 |
| 7 | 6800 | 1900 | 5500 | 1210 | 6800 | 1900 | 3200 | 700 | 4500 | 1010 | 3200 | 410 | 3200 | 450 | 1400 | 190 | 1800 | 260 | 1100 | 140 |
| 8 | 6000 | 1680 | 4800 | 1150 | 6000 | 1680 | 2800 | 670 | 4000 | 960 | 2800 | 390 | 2800 | 450 | 1200 | 190 | 1600 | 260 | 1000 | 130 |
| 9 | 5300 | 1480 | 4200 | 1010 | 5300 | 1480 | 2500 | 600 | 3500 | 840 | 2500 | 350 | 2500 | 450 | 1100 | 180 | 1400 | 220 | 900 | 130 |
| 10 | 4800 | 1440 | 3800 | 910 | 4800 | 1440 | 2200 | 530 | 3200 | 770 | 2200 | 350 | 2200 | 440 | 1000 | 160 | 1300 | 210 | 800 | 130 |
| 11 | 4400 | 1350 | 3500 | 900 | 4400 | 1350 | 2000 | 530 | 2900 | 760 | 2000 | 320 | 2000 | 400 | 900 | 160 | 1200 | 190 | 720 | 120 |
| 12 | 4000 | 1250 | 3200 | 900 | 4000 | 1250 | 1900 | 530 | 2700 | 760 | 1900 | 300 | 1900 | 380 | 800 | 160 | 1100 | 180 | 660 | 110 |
| 13 | 3700 | 1180 | 2900 | 810 | 3700 | 1180 | 1700 | 480 | 2500 | 700 | 1700 | 290 | 1700 | 360 | 730 | 150 | 1000 | 160 | 610 | 100 |
| 14 | 3400 | 1160 | 2700 | 760 | 3400 | 1160 | 1600 | 450 | 2300 | 640 | 1600 | 290 | 1600 | 350 | 680 | 140 | 900 | 140 | 570 | 90 |
| 16 | 3000 | 1140 | 2400 | 670 | 3000 | 1140 | 1400 | 390 | 2000 | 560 | 1400 | 280 | 1400 | 340 | 600 | 120 | 800 | 130 | 500 | 80 |
| 18 | 2700 | 970 | 2100 | 670 | 2700 | 970 | 1200 | 380 | 1800 | 550 | 1200 | 270 | 1200 | 340 | 530 | 120 | 700 | 110 | 440 | 70 |
| 20 | 2400 | 860 | 1900 | 610 | 2400 | 860 | 1100 | 350 | 1600 | 510 | 1100 | 260 | 1100 | 330 | 480 | 120 | 600 | 100 | 400 | 60 |
| عمق القطع | ae≤0.2D ap≤1.5D | | ap≤1D (12 مم كحد أقصى) | | ae≤0.2D ap≤1.5D | | ap≤1D (12 مم كحد أقصى) | | ae≤0.1D ap≤1.5D | | ap≤0.5D | | ae≤0.05D ap≤1.5D | | ap≤0.2D | | ae≤0.05D ap≤1.5D | | ap≤0.2D | |

- عند تشغيل الفولاذ الأوستنيتي المقاوم للصدأ يكون استخدام سائل تبريد قابل للذوبان في الماء فعالا. وعند تشغيل السبائك المقاومة للحرارة يوصى بسائل تبريد غير قابل للذوبان في الماء.
- إذا كان عمق القطع صغيرا، يمكن زيادة عدد الدورات والتغذية.
- تتحكم الفريزة ذات الحلزون غير المنتظم في الاهتزاز أفضل من الفريزات القياسية. ومع ذلك، إذا كانت صلابة الآلة أو تثبيت قطعة العمل منخفضة جدا فقد يحدث اهتزاز. في هذه الحالة خفض عدد الدورات والتغذية بالتناسب أو اختر عمق قطع أصغر.
- في تفريز الأكتاف يوصى بالتفريز المتوافق (التسلقي).

بيانات القطع الموصى بها

# حساب سرعة القطع ومعدل التغذية للمثاقب

### معدل التغذية للمثاقب

$$V_f = n \times f_n$$

### سرعة القطع

$$V_c = \frac{\pi \times d_1 \times n}{1000}$$

$$n = \frac{1000 \times Vc}{\pi \times d_1}$$

| | | | |
|---|---|---|---|
| Vf | سرعة التغذية (مم/دقيقة) : | Vc | سرعة القطع (م/دقيقة) : |
| fn | التغذية لكل دورة (مم/دورة) : | $d_1$ | قطر المثقب (مم) : |
| | | n | عدد الدورات (دورة/دقيقة) : |

مثاقب كربيد صلب بدون تبريد داخلي

# سلسلة D30/D50/DT50/DT80

| مجموعة المادة | | | سرعة القطع | مم/دورة fn | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | قطر المثقب (مم) | | | | |
| | | | م/دقيقة Vc | 3 - 5 mm | 5 - 8 mm | 8 - 12 mm | 12 - 16 mm | 16 - 20 mm |
| فولاذ وفولاذ مصبوب | فولاذ منخفض السبائك وفولاذ مصبوب حتى 600 N/mm² | St37 - St42 - C22 - GS38 | 65 - 145 | 0.09 - 0.13 | 0.16 - 0.23 | 0.2 - 0.30 | 0.26 - 0.37 | 0.28 - 0.40 |
| | فولاذ وفولاذ مصبوب حتى 600 N/mm² | St50 - St60 - C35 - GS52 | 60 - 140 | 0.09 - 0.13 | 0.16 - 0.23 | 0.2 - 0.30 | 0.26 - 0.35 | 0.28 - 0.40 |
| | فولاذ وفولاذ مصبوب 700 - 1000 N/mm² | St70 - C45 - GS62 | 50 - 120 | 0.06 - 0.14 | 0.11 - 0.25 | 0.14 - 0.31 | 0.17 - 0.39 | 0.19 - 0.44 |
| | فولاذ وفولاذ مصبوب 1000 - 1300 N/mm² | 90MnCrV8 - 100Cr6 | 40 - 70 | 0.05 - 0.09 | 0.09 - 0.16 | 0.12 - 0.20 | 0.15 - 0.25 | 0.16 - 0.27 |
| | فولاذ وفولاذ مصبوب 1300 - 1600 N/mm² | X210Cr12 - 34CrAlNi7 | 30 - 40 | 0.03 - 0.05 | 0.06 - 0.08 | 0.07 - 0.11 | 0.09 - 0.13 | 0.1 - 0.15 |
| | فولاذ، مقسى | 45 - 55 HRC | 15 - 30 | 0.025 - 0.036 | 0.032 - 0.06 | 0.05 - 0.072 | 0.067 - 0.096 | 0.075 - 0.11 |
| | فولاذ، مقسى | 55 - 65 HRC | 10 - 15 | 0.008 - 0.012 | 0.009 - 0.015 | 0.017 - 0.024 | 0.025 - 0.036 | 0.025 - 0.036 |
| | فولاذ مقاوم للصدأ، فريتي | | 35 - 85 | 0.069 - 0.12 | 0.85 - 0.14 | 0.15 - 0.26 | 0.19 - 0.32 | 0.22 - 0.38 |
| | فولاذ مقاوم للصدأ، أوستنيتي، مكبرت | | 40 - 80 | 0.04 - 0.07 | 0.07 - 0.13 | 0.10 - 0.17 | 0.13 - 0.22 | 0.15 - 0.25 |
| | فولاذ مقاوم للصدأ، مقسى | | 25 - 45 | 0.04 - 0.07 | 0.07 - 0.12 | 0.08 - 0.14 | 0.11 - 0.18 | 0.12 - 0.21 |
| سبائك Ni و Co | حتى 900 N/mm² | | 15 - 30 | 0.03 - 0.05 | 0.05 - 0.08 | 0.07 - 0.11 | 0.09 - 0.13 | - |
| | بين 900 - 1200 N/mm² | | 10 - 20 | 0.02 - 0.04 | 0.05 - 0.07 | 0.06 - 0.09 | 0.07 - 0.11 | - |
| | أكثر من 1200 N/mm² | | 5 - 15 | 0.02 - 0.03 | 0.04 - 0.05 | 0.06 - .008 | 0.07 - 0.09 | |
| حديد زهر رمادي وعقدي | حتى HB 200 | GG20, GGG40, GTS45 | 75 - 90 | 0.15 - 0.25 | 0.20 - 0.35 | 0.25 - 0.45 | 0.30 - 0.50 | 0.35 - 0.55 |
| | حتى HB 250 | GG30, GGG60, GTW40 | 65 - 80 | | | | | |
| | أكثر من HB 250 | GG40, GGG70, GTS70 | 55 - 70 | 0.12 - 0.20 | 0.15 - 0.25 | 0.20 - 0.35 | 0.25 - 0.40 | 0.30 - 0.45 |
| حديد زهر مطيلي | بين HB 450 - 350 | | 35 - 60 | 0.06 - 0.10 | 0.08 - 0.12 | 0.10 - 0.14 | 0.12 - 0.16 | 0.14 - 0.18 |
| ألومنيوم | ألومنيوم Si %10 > | | 80 - 300 | 0.07 - 0.15 | 0.10 - 0.25 | 0.15 - 0.35 | 0.25 - 0.45 | 0.30 - 0.50 |
| | ألومنيوم Si %10 < | | 70 - 200 | 0.07 - 0.15 | 0.10 - 0.25 | 0.15 - 0.35 | 0.25 - 0.45 | 0.30 - 0.50 |
| تيتانيوم | WASPALOY | NiCr20Co14MoTi | 10 - 30 | 0.02 - 0.5 | 0.02 - 0.07 | 0.04 - 0.10 | 0.06 - 0.12 | 0.08 - 0.15 |
| | INCONEL | NiCr20Co18MoNb | | | | | | |
| | NIMONIC | NiCr20Co18Ti | | | | | | |
| | RENE 41 | NiCr20Co11TiAl | | | | | | |

مثاقب كربيد صلب بتبريد داخلي

# سلسلة D32/D52

| مجموعة المادة | | | سرعة القطع | مم/دورة fn | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | قطر المثقب (مم) | | | | |
| | | | م/دقيقة Vc | 3 - 5 mm | 5 - 8 mm | 8 - 12 mm | 12 - 16 mm | 16 - 20 mm |
| فولاذ وفولاذ مصبوب | فولاذ منخفض السبائك وفولاذ مصبوب حتى 600 N/mm² | St37 - St42 - C22 - GS38 | 75 - 180 | 0.09 - .13 | 0.16 - 0.23 | 0.2 - 0.29 | 0.26 - 0.37 | 0.28 - 0.41 |
| | فولاذ وفولاذ مصبوب حتى 600 N/mm² | St50 - St60 - C35 - GS52 | 65 - 155 | 0.09 - 0.13 | 0.16 - 0.23 | 0.2 - 0.29 | 0.26 - 0.37 | 0.28 - 0.41 |
| | فولاذ وفولاذ مصبوب 700 - 1000 N/mm² | St70 - C45 - GS62 | 55 - 135 | 0.06 - 0.14 | 0.11 - 0.25 | 0.14 - 0.31 | 0.17 - 0.39 | 0.19 - 0.44 |
| | فولاذ وفولاذ مصبوب 1000 - 1300 N/mm² | 90MnCrV8 - 100Cr6 | 45 - 80 | 0.05 - 0.09 | 0.09 - 0.16 | 0.12 - 0.2 | 0.15 - 0.25 | 0.16 - 0.27 |
| | فولاذ وفولاذ مصبوب 1300 - 1600 N/mm² | X210Cr12 - 34CrAlNi7 | 45 - 80 | 0.05 - 0.09 | 0.09 - 0.16 | 0.12 - 0.2 | 0.15 - 0.25 | 0.16 - 0.27 |
| | فولاذ، مقسى | 45 - 55 HRC | 25 - 40 | 0.025 - 0.036 | 0.04 - 0.06 | 0.05 - 0.07 | 0.065 - 0.095 | 0.075 - 0.11 |
| | فولاذ، مقسى | 55 - 65 HRC | 20 - 30 | 0.015 - 0.025 | 0.02 - 0.04 | 0.03 - 0.05 | 0.045 - 0.075 | 0.055 - 0.09 |
| | فولاذ مقاوم للصدأ، فريتي | | 45 - 105 | 0.070 - 0.12 | 0.13 - 0.22 | 0.16 - 0.27 | 0.2 - .34 | 0.22 - 0.38 |
| | فولاذ مقاوم للصدأ، أوستنيتي، مكبرت | | 45 - 85 | 0.035 - 0.075 | 0.09 - 0.16 | 0.12 - 0.21 | 0.15 - 0.25 | 0.18 - 0.3 |
| | فولاذ مقاوم للصدأ، مقسى | | 35 - 55 | 0.045 - 0.080 | 0.075 - 0.13 | 0.11 - 0.18 | 0.13 - 0.22 | 0.15 - 0.25 |
| سبائك Ni و Co | حتى 900 N/mm² | | 25 - 40 | 0.030 - 0.045 | 0.055 - 0.080 | 0.75 - 0.11 | 0.090 - 0.13 | 0.11 - 0.16 |
| | بين 900 - 1200 N/mm² | | 15 - 25 | 0.025 - 0.035 | 0.040 - 0.060 | 0.05 - 0.070 | 0.065 - 0.095 | 0.075 - 0.11 |
| | أكثر من 1200 N/mm² | | 10 - 15 | 0.020 - 0.030 | 0.040 - 0.055 | 0.045 - 0.065 | 0.060 - 0.080 | 0.070 - 0.095 |
| حديد زهر رمادي وعقدي | حتى 200 HB | GG20, GGG40, GTS45 | 85 - 105 | 0.15 - 0.25 | 0.20 - 0.35 | 0.25 - 0.45 | 0.30 - 0.50 | 0.35 - 0.55 |
| | حتى 250 HB | GG30, GGG60, GTW40 | 75 - 90 | 0.15 - 0.26 | 0.20 - 0.36 | 0.25 - 0.46 | 0.30 - 0.51 | 0.35 - 0.56 |
| | أكثر من 250 HB | GG40, GGG70, GTS70 | 65 - 80 | 0.12 - 0.20 | 0.15 - 0.25 | 0.20 - 0.35 | 0.25 - 0.40 | 0.30 - 0.45 |
| حديد زهر مطيلي | بين 350 - 450 HB | | 40 - 70 | 0.06 - 0.10 | 0.08 - 0.12 | 0.10 - 0.14 | 0.12 - 0.16 | 0.14 - 0.18 |
| ألومنيوم | ألومنيوم Si >10% | | 100 - 400 | 0.10 - 0.25 | 0.15 - 0.35 | 0.25 - 0.45 | 0.30 - 0.50 | 0.35 - 0.55 |
| | ألومنيوم Si <10% | | 90 - 300 | 0.10 - 0.26 | 0.15 - 0.36 | 0.25 - 0.46 | 0.30 - 0.51 | 0.35 - 0.56 |
| تيتانيوم | WASPALOY | NiCr20Co14MoTi | 15 - 35 | 0.02 - 0.07 | 0.04 - 0.10 | 0.06 - 0.12 | 0.08 - 0.15 | 0.08 - 0.18 |
| | INCONEL | NiCr20Co18MoNb | | | | | | |
| | NIMONIC | NiCr20Co18Ti | | | | | | |
| | RENE 41 | NiCr20Co11TiAl | | | | | | |

مثاقب كربيد صلب بتبريد داخلي من 8×D

# سلسلة D82

| مجموعة المادة | | | عمق الثقب | سرعة القطع | mm/دورة fn | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | قطر المثقب (مم) | | | |
| | | | القطر × d | م/دقيقة Vc | 4 - 8 mm | 8 - 12 mm | 12 - 16 mm | 16 - 20 mm |
| فولاذ وفولاذ مصبوب | فولاذ منخفض السبائك وفولاذ مصبوب حتى 600 N/mm² | St37 - St42 - C22 - GS38 | بين 8 - 12 × d | 75 - 150 | 0.09 - 0.27 | 0.17 - 0.32 | 0.24 - 0.32 | 0.30 - 0.43 |
| | | | بين 12 - 16 × d | 60 - 120 | 0.08 - 0.26 | 0.16 - 0.30 | 0.23 - 0.31 | 0.28 - 0.40 |
| | فولاذ وفولاذ مصبوب حتى 600 N/mm² | St50 - St60 - C35 - GS52 | بين 8 - 12 × d | 75 - 150 | 0.08 - 0.26 | 0.16 - 0.30 | 0.23 - 0.31 | 0.25 - 0.40 |
| | | | بين 12 - 16 × d | 60 - 120 | 0.07 - 0.25 | 0.15 - 0.29 | 0.21 - 0.30 | 0.24 - 0.38 |
| | فولاذ وفولاذ مصبوب 700 - 1000 N/mm² | St70 - C45 - GS62 | بين 8 - 12 × d | 60 - 120 | 0.07 - 0.25 | 0.14 - 0.29 | 0.22 - 0.39 | 0.24 - 0.39 |
| | | 90MnCrV8 - 100Cr6 | بين 12 - 16 × d | 60 - 100 | 0.07 - 0.24 | 0.14 - 0.28 | 0.20 - 0.28 | 0.23 - 0.38 |
| | فولاذ وفولاذ مصبوب 1000 - 1600 N/mm² | | بين 8 - 12 × d | 40 - 100 | 0.04 - 0.16 | 0.10 - 0.18 | 0.12 - 0.20 | 0.14 - 0.22 |
| | | | بين 12 - 16 × d | 30 - 80 | 0.04 - 0.16 | 0.10 - 0.18 | 0.12 - 0.20 | 0.14 - 0.22 |
| | فولاذ مقاوم للصدأ، فريتي | | بين 8 - 12 × d | 25 - 40 | 0.05 - 0.16 | 0.12 - 0.18 | 0.14 - 0.20 | 0.16 - 0.24 |
| | | | بين 12 - 16 × d | 20 - 40 | 0.05 - 0.16 | 0.12 - 0.18 | 0.14 - 0.20 | 0.16 - 0.24 |
| | فولاذ مقاوم للصدأ، أوستنيتي، مكبرت | | بين 8 - 12 × d | 40 - 60 | 0.05 - 0.16 | 0.12 - 0.18 | 0.14 - 0.20 | 0.16 - 0.24 |
| | | | بين 12 - 16 × d | 30 - 50 | 0.05 - 0.16 | 0.12 - 0.18 | 0.14 - 0.20 | 0.16 - 0.24 |
| | فولاذ مقاوم للصدأ، أوستنيتي | | بين 8 - 12 × d | 20 - 50 | 0.04 - 0.14 | 0.06 - 0.15 | 0.08 - 0.17 | 0.10 - 0.20 |
| | | | بين 12 - 16 × d | 20 - 40 | 0.04 - 0.14 | 0.06 - 0.15 | 0.08 - 0.17 | 0.10 - 0.20 |
| حديد زهر رمادي وعقدي | | GG20, GGG40, GTS45 | بين 8 - 12 × d | 80 - 140 | 0.10 - 0.25 | 0.12 - 0.30 | 0.14 - 0.35 | 0.16 - 0.45 |
| | | | بين 12 - 16 × d | 70 - 120 | 0.08 - 0.27 | 0.10 - 0.28 | 0.12 - 0.34 | 0.15 - 0.42 |
| | حتى 250 HB | GG30, GGG60, GTW40 | بين 8 - 12 × d | 75 - 130 | 0.10 - 0.25 | 0.12 - 0.30 | 0.14 - 0.35 | 0.16 - 0.45 |
| | | | بين 12 - 16 × d | 60 - 120 | 0.08 - 0.28 | 0.10 - 0.28 | 0.12 - 0.34 | 0.15 - 0.42 |
| | أكثر من 250 HB | GG40, GGG70, GTS70 | بين 8 - 12 × d | 75 - 100 | 0.08 - 0.20 | 0.10 - 0.25 | 0.12 - 0.30 | 0.14 - 0.40 |
| | | | بين 12 - 16 × d | 40 - 80 | 0.06 - 0.18 | 0.08 - 0.22 | 0.10 - 0.28 | 0.12 - 0.35 |
| حديد زهر مطيلي | بين 350 - 450 HB | | بين 8 - 12 × d | 50 - 100 | 0.07 - 0.19 | 0.09 - 0.24 | 0.11 - 0.29 | 0.13 - 0.39 |
| | | | بين 12 - 16 × d | 40 - 70 | 0.05 - 0.18 | 0.07 - 0.22 | 0.09 - 0.28 | 0.11 - 0.35 |
| ألومنيوم | ألومنيوم > 10% Si | | بين 8 - 12 × d | 200 - 450 | 0.10 - 0.30 | 0.14 - 0.35 | 0.18 - 0.40 | 0.20 - 0.50 |
| | | | بين 12 - 16 × d | 175 - 350 | 0.09 - 0.28 | 0.13 - 0.33 | 0.17 - 0.38 | 0.19 - 0.48 |
| | ألومنيوم < 10% Si | | بين 8 - 12 × d | 150 - 300 | 0.09 - 0.29 | 0.13 - 0.34 | 0.17 - 0.39 | 0.19 - 0.49 |
| | | | بين 12 - 16 × d | 125 - 250 | 0.08 - 0.27 | 0.12 - 0.32 | 0.16 - 0.37 | 0.18 - 0.47 |
| تيتانيوم | WASPALOY | Ni Cr 20 Co 14 Mo Ti | بين 8 - 12 × d | 20 - 40 | 0.04 - 0.08 | 0.06 - 0.11 | 0.08 - 0.14 | 0.10 - 0.17 |
| | INCONEL | Ni Cr 20 Co 18 Mo Nb | | | | | | |
| | NIMONIC | Ni Cr 20 Co 18 Ti | بين 12 - 16 × d | 10 - 30 | 0.03 - 0.07 | 0.05 - 0.10 | 0.07 - 0.13 | 0.09 - 0.16 |
| | RENE 41 | Ni Cr 20 Co 11 Ti Al | | | | | | |

مقاومة الشد · فيكرز · برينل · روكويل

# جدول تحويل الصلادة

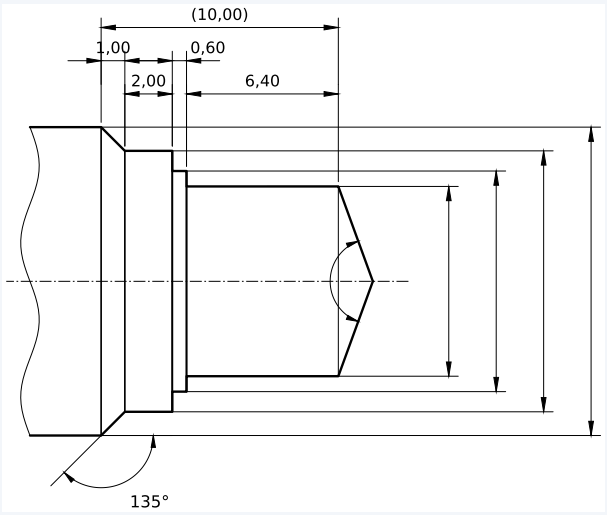
| Rm [N/mm²] | HV 10 | HB | HRC |
|---|---|---|---|
| 240 | 75 | 71 | |
| 255 | 80 | 76 | |
| 270 | 85 | 81 | |
| 285 | 90 | 86 | |
| 305 | 95 | 90 | |
| 320 | 100 | 95 | |
| 335 | 105 | 100 | |
| 350 | 110 | 105 | |
| 370 | 115 | 109 | |
| 385 | 120 | 114 | |
| 400 | 125 | 119 | |
| 415 | 130 | 124 | |
| 430 | 135 | 128 | |
| 450 | 140 | 133 | |
| 465 | 145 | 138 | |
| 480 | 150 | 143 | |
| 495 | 155 | 147 | |
| 510 | 160 | 152 | |
| 530 | 165 | 157 | |
| 545 | 170 | 162 | |
| 560 | 175 | 166 | |
| 575 | 180 | 171 | |
| 595 | 185 | 176 | |
| 610 | 190 | 181 | |
| 625 | 195 | 185 | |
| 640 | 200 | 190 | |
| 660 | 205 | 195 | |
| 675 | 210 | 199 | |
| 690 | 215 | 204 | |
| 705 | 220 | 209 | |
| 720 | 225 | 214 | |
| 740 | 230 | 219 | |
| 755 | 235 | 223 | |
| 770 | 240 | 228 | |
| 785 | 245 | 233 | |
| 800 | 250 | 238 | 22 |
| 820 | 255 | 242 | 23 |
| 835 | 260 | 247 | 24 |
| 860 | 268 | 255 | 25 |
| 870 | 272 | 258 | 26 |
| 900 | 280 | 266 | 27 |

| Rm [N/mm²] | HV 10 | HB | HRC |
|---|---|---|---|
| 920 | 287 | 273 | 28 |
| 940 | 293 | 278 | 29 |
| 970 | 302 | 287 | 30 |
| 995 | 310 | 295 | 31 |
| 1020 | 317 | 301 | 32 |
| 1050 | 327 | 311 | 33 |
| 1080 | 336 | 319 | 34 |
| 1110 | 345 | 328 | 35 |
| 1140 | 355 | 337 | 36 |
| 1170 | 364 | 346 | 37 |
| 1200 | 373 | 354 | 38 |
| 1230 | 382 | 363 | 39 |
| 1260 | 392 | 372 | 40 |
| 1300 | 403 | 383 | 41 |
| 1330 | 413 | 393 | 42 |
| 1360 | 423 | 402 | 43 |
| 1400 | 434 | 413 | 44 |
| 1440 | 446 | 424 | 45 |
| 1480 | 458 | 435 | 46 |
| 1530 | 473 | 449 | 47 |
| 1570 | 484 | 460 | 48 |
| 1620 | 497 | 472 | 49 |
| 1680 | 514 | 488 | 50 |
| 1730 | 527 | 501 | 51 |
| 1790 | 544 | 517 | 52 |
| 1845 | 560 | 532 | 53 |
| 1910 | 578 | 549 | 54 |
| 1980 | 596 | 567 | 55 |
| 2050 | 615 | 584 | 56 |
| 2140 | 639 | 607 | 57 |
| | 655 | 622 | 58 |
| | 675 | | 59 |
| | 698 | | 60 |
| | 720 | | 61 |
| | 745 | | 62 |
| | 773 | | 63 |
| | 800 | | 64 |
| | 829 | | 65 |
| | 864 | | 66 |
| | 900 | | 67 |
| | 940 | | 68 |

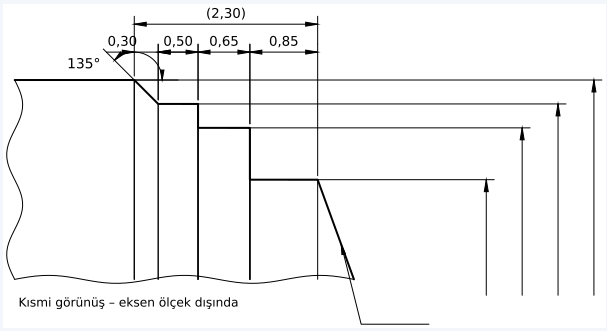
# أدوات خاصة

إلى جانب تشكيلتنا القياسية، نصنع أدوات كربيد ذات أشكال هندسية خاصة وفق رسومات عملائنا ومتطلبات التشغيل لديهم. يعرض أدناه رسمان لمثقبين متدرجين كمثال.

## مثال: مثاقب متدرجة من الكربيد الصلب




**الدرجات: Ø8 / Ø9,3 / Ø11 / Ø13**




**الدرجات: Ø7,5 / Ø8,8 / Ø9,4 / Ø10**

| المعامل | مثال 1 | مثال 2 |
|---|---|---|
| أقطار الدرجات (مم) | Ø8,00 / Ø9,30 / Ø11,00 / Ø13,00 | Ø7,50 / Ø8,80 / Ø9,40 / Ø10,00 |
| أطوال الدرجات (مم) | 1,00 / 2,00 / 0,60 / 6,40 | 0,30 / 0,50 / 0,65 / 0,85 |
| زاوية الدرجة | 135° | 135° |
| الطول الكلي للجزء المتدرج (مم) | 10,00 | 2,30 |

الرسومات للتوضيح؛ الأبعاد بالمليمتر. لطلبات الأدوات الخاصة أرسل رسمك الفني أو معلومات العينة إلى info@geppetto-tr.com.

# الدليل الفني

معادلات القطع، ورموز الأبعاد، وفئات التفاوت، وبنية رمز الطلب، واختيار السلسلة حسب المادة: مرجع موجز لقراءة جداول كتالوج Geppetto بشكل صحيح.

## معادلات القطع الأساسية

تعطي المعادلات قيما نظرية للبدء؛ للقيم الخاصة بكل سلسلة راجع صفحات بيانات القطع في الكتالوج.

**$Vc = \pi \times D \times n / 1000$**
سرعة القطع [م/دقيقة]

**$n = Vc \times 1000 / (\pi \times D)$**
سرعة الدوران [دورة/دقيقة]

**$fz = vf / (n \times z)$**
التغذية لكل سن [مم]

**$vf = n \times z \times fz$**
سرعة التغذية في التفريز [مم/دقيقة]

**$Q = ap \times ae \times vf / 1000$**
معدل إزالة المعدن [سم$^3$/دقيقة]

**$vf = n \times f$**
سرعة التغذية في الثقب [مم/دقيقة]

## الرموز

| | | |
|---|---|---|
| **Vc** | سرعة القطع | m/min |
| **n** | سرعة الدوران | 1/min |
| **D** | قطر الأداة | mm |
| **z** | عدد الحواف | - |
| **fz** | التغذية لكل سن | mm |
| **f** | التغذية لكل دورة | mm |
| **vf** | سرعة التغذية | mm/min |
| **ap** | عمق القطع المحوري | mm |
| **ae** | عرض القطع الشعاعي | mm |
| **Q** | معدل إزالة المعدن | cm$^3$/min |

## الرموز في جداول الأبعاد

قد تختلف عناوين الجداول قليلا من سلسلة لأخرى؛ للمعنى الدقيق راجع الرسم الفني في صفحة الكتالوج المعنية.

| | |
|---|---|
| قطر القطع | **d1 · Dc · D** |
| قطر الساق | **d2 · D2 · d** |
| قطر العنق | **d3** |
| الطول الكلي | **l1 · L** |
| طول القطع (الأخدود) | **l2 · l** |
| طول العنق / الطول القابل للاستخدام | **l3** |
| نصف قطر الزاوية أو نصف قطر الكرة | **R** |
| مقاس الشطفة | **C** |
| عدد الحواف | **Z** |

## فئات التفاوت

الرموز في العناوين هي فئات تفاوت وفق ISO 286: الحرف يحدد موضع الانحراف، والرقم درجة التفاوت. تقرأ القيم العددية من جداول ISO 286 حسب القطر.

| | |
|---|---|
| قطر الساق: الانحراف العلوي صفر، والمقاس عند القيمة الاسمية أو أقل منها قليلا. تفاوت ضيق لحوامل الكوليت والتثبيت الحراري. | **h6** |
| قطر القطع في الفرايز: الانحراف العلوي صفر، والمقاس عند القيمة الاسمية أو أقل. | **h10** |
| قطر القطع في المثاقب: المقاس أعلى قليلا من القيمة الاسمية. | **m7** |
| المقاس أقل من القيمة الاسمية (انحرافات سالبة). | **e8** |
| تفاوت الثقب المستهدف بالريمر: الانحراف السفلي صفر، والثقب عند القيمة الاسمية أو أعلى قليلا. | **H7** |

## شكل الساق

يذكر شكل الساق في صفحات المنتجات. DIN 6535 HA ساق أسطوانية ملساء، وHB ساق بسطح تثبيت جانبي (Weldon).

# اختيار السلسلة حسب المادة

أعد الجدول من مجالات الاستخدام المذكورة في صفحات منتجات فرايزنا. • = مجموعة مادة مناسبة.

| السلسلة | P الفولاذ غير السبائكي | P فولاذ سهل التشغيل | P الفولاذ منخفض السبائك | M الفولاذ المقاوم للصدأ | K حديد الزهر | H المواد المقساة | S السبائك المقاومة للحرارة | S التيتانيوم وسبائكه | N الألومنيوم |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **سلسلة MS (Z2)**<br>حافة قطع ملساء، طول قياسي | • | • | • | • | • | | | | |
| **سلسلة MS (Z3)**<br>حافة قطع ملساء، طول قياسي | • | • | • | • | • | | | | |
| **سلسلة MS (Z4)**<br>حافة قطع ملساء، طول قياسي | • | • | • | • | • | | | | |
| **سلسلة MST**<br>حافة قطع ملساء، طول قياسي | | | | | | • | • | • | |
| **سلسلة MR**<br>بنصف قطر زاوية، طول قياسي | • | • | • | • | • | | | | |
| **سلسلة MLR (Z4)**<br>عنق طويل، بنصف قطر زاوية | • | • | • | • | | | | | |
| **سلسلة MSXM (Z4)**<br>طول إضافي | • | • | • | • | • | | | | |
| **سلسلة MF1C (Z4)**<br>فرايز مطلية للاستخدام العام | • | • | | | | | | | • |
| **سلسلة MPR (Z4)**<br>حافة قطع ملساء، مصقولة | • | • | • | • | • | | | | |
| **سلسلة MCR**<br>بنصف قطر زاوية، طول قياسي | • | • | | | | • | | | |
| **سلسلة MRC (Z4)**<br>تخشين بعنق طويل، بنصف قطر زاوية | • | • | • | • | | • | | | |
| **سلسلة MCX**<br>فرايز تخشين بطول إضافي | • | • | • | • | | | | | |
| **سلسلة MCL (Z4)**<br>فرايز تخشين بعنق طويل | • | • | • | • | | • | | | |
| **سلسلة MCL (Z6)**<br>فرايز تخشين بعنق طويل | • | • | • | • | | • | | | |
| **سلسلة MC (Z4)**<br>فرايز تخشين عالية الأداء | • | • | • | • | • | • | | | |
| **سلسلة MRS (Z4)**<br>فرايز تخشين مسننة (بكاسر رايش) | • | • | • | • | • | | | | |
| **سلسلة MC**<br>فرايز تخشين عالية الأداء | • | • | • | • | • | • | | | |
| **سلسلة MRS (Z6)**<br>فرايز تخشين مسننة (بكاسر رايش) | • | • | • | • | • | • | | | |
| **سلسلة AS**<br>تشغيل الألومنيوم | | | | | | | | | • |
| **سلسلة ASL**<br>تشغيل الألومنيوم، طول ممتد | | | | | | | | | • |
| **سلسلة MPA**<br>تشغيل الألومنيوم | | | | | | | | | • |
| **سلسلة MA**<br>تشغيل الألومنيوم | | | | | | | | | • |

للسلاسل غير الواردة في الجدول راجع صفحة المنتج أو صفحة الكتالوج المعنية، أو استشرنا.



GEPPETTO
CUTTING TOOLS

# اتصل بنا


الهاتف
+90 216 394 41 10

WHATSAPP
+90 537 777 96 44

البريد الإلكتروني
info@geppetto-tr.com

WEB
www.geppetto-tr.com

العنوان
Orhanlı Mah. Türker Sanayi Sitesi, Gülsüm Sk. No:6/D, Tuzla 34956 İstanbul, Türkiye


ساعات العمل
الاثنين-السبت 08:00-18:00


Geppetto Kesici Takımlar Makine İmalat San. ve Tic. Ltd. Şti.