

ARNO
Kurzlochbohrer

- Systemvorstellung
- Bezeichnungssystem
- Werkzeugauswahl
- Trägerwerkzeuge
- Wendeschneidplatten
 - Geometriebeschreibung
 - Sortenbeschreibung
- Ersatzteile
- Schnittwerte
- Anwendungshinweise

ARNO
Short-hole drill

- *System introduction*
- *Designation system*
- *Tool shank options*
- *Drill holder*
- *Inserts*
 - *Geometry description*
 - *Grade description*
- *Spare parts*
- *Cutting data*
- *Application reference*

ARNO
Sistema di foratura

- Caratteristiche del sistema **148 – 149**
- Sistema di numerazione **150**
- Tipologie di attacco utensile **151**
- Corpo punta **152 – 155**
- Inserti **156 – 159**
 - Descrizione delle Geometrie **156**
 - Descrizione delle Qualità **157**
- Ricambi **160**
- Parametri di taglio **161 – 163**
- Suggerimenti tecnici **164 – 166**



3

ARNO Kurzlochbohrer AKB

ARNO Short-hole drill AKB

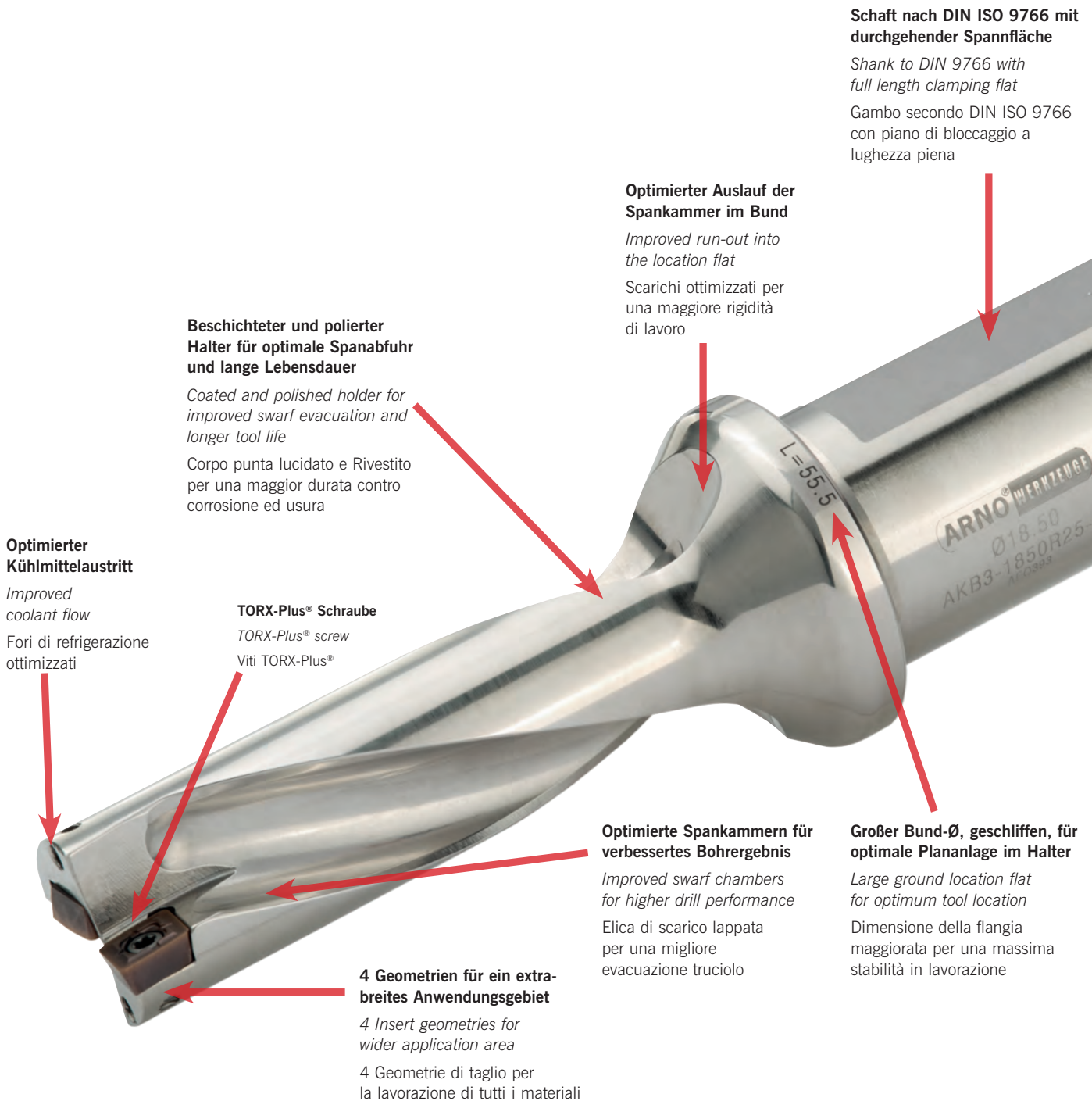
ARNO Sistema di foratura AKB

Kurzlochbohrer zum Hochleistungsbohren

Short-hole drill for performance drilling

Sistema di foratura per fori corti ad alte prestazioni

3



Beschichteter und polierter Halter für optimale Spanabfuhr und lange Lebensdauer

Coated and polished holder for improved swarf evacuation and longer tool life

Corpo punta lucidato e Rivestito per una maggior durata contro corrosione ed usura

Optimierter Kühlmittelaustritt

Improved coolant flow

Fori di refrigerazione ottimizzati

TORX-Plus® Schraube

TORX-Plus® screw

Viti TORX-Plus®

Optimierter Auslauf der Spankammer im Bund

Improved run-out into the location flat

Scarichi ottimizzati per una maggiore rigidità di lavoro

Schaft nach DIN ISO 9766 mit durchgehender Spannfläche

Shank to DIN 9766 with full length clamping flat

Gambo secondo DIN ISO 9766 con piano di bloccaggio a lunghezza piena

Optimierte Spankammern für verbessertes Bohrerergebnis

Improved swarf chambers for higher drill performance

Elica di scarico lappata per una migliore evacuazione truciolo

Großer Bund-Ø, geschliffen, für optimale Plananlage im Halter

Large ground location flat for optimum tool location

Dimensione della flangia maggiorata per una massima stabilità in lavorazione

4 Geometrien für ein extra-breites Anwendungsgebiet

4 Insert geometries for wider application area

4 Geometrie di taglio per la lavorazione di tutti i materiali

ARNO®-AKB Vorteile

ARNO®-AKB Advantages

ARNO®-AKB Vantaggi

Leichtes Handling und rationell im Einsatz!

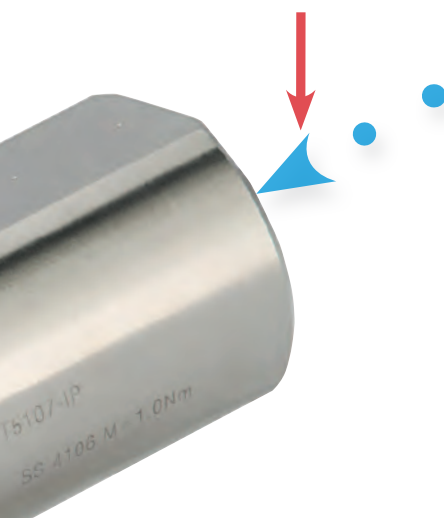
Easy handling and economical in use.

Semplice utilizzo e massima affidabilità.

Innere Kühlmittelzuführung

Through tool coolant

Adduzione interna del refrigerante



Einfache Identifikation durch umfangreiche Werkzeugbeschriftung:

- Bezeichnung
- Nenn-Ø
- Schraubenanzugsmoment
- Ersatzteile und Zubehör

Extensive tooling

identification marking:

- Ordering code
- Diameter
- Torque screw recommendation
- Spare parts

Marcatura completa per identificazione di:

- Nr Articolo
- Diametro
- Forza di serraggio raccomandata
- Nr articolo ricambi

Das ARNO®-AKB Bohrsystem bietet dem Anwender noch mehr Möglichkeiten beim Hochleistungsbohren.

- In 2 x D und 3 x D als Standard verfügbar
- Im Durchmesserbereich 14 mm bis 45 mm erhältlich
- Ø 14 mm bis 30 mm, Abstufung 0,5 mm
- Ø 31 mm bis 45 mm, Abstufung 1,0 mm
- Effektiv 4 Schneidkanten einsetzbar
- Wendeschneidplatten in 4 Geometrien und 3 Sorten
- Stabile Schneidkanten und Eckenradien
- Geringe Axialkräfte
- Unempfindliche Zentrumsschneide durch Schneide über der Mitte
- Durch positive Abdrängung keine Rückzugsriefen
- Hohe Prozesssicherheit durch stabile Wendeschneidplatte
- Hohe Wirtschaftlichkeit durch hohe Vorschubwerte
- Auch für Schnittunterbrechungen geeignet
- Ideal für Auskesselungen

With the ARNO® AKB drilling system we offer you even more options for performance drilling.

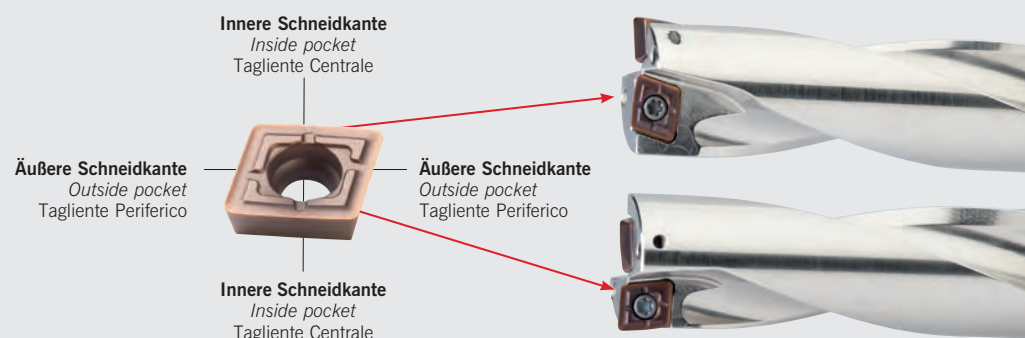
- Available in drill depth 2xD and 3xD
- Diameter range 14 mm – 45 mm
- 14 mm – 30 mm available with 0.5 mm increments
- 31 mm – 45 mm available with 1.0 mm increments
- 4 edges per insert
- Inserts available in 4 geometries and 3 grades

- Strong cutting edges and edge radius
- Generates low axial cutting forces
- Centre cutting
- No drill retraction marks
- High process security due to very strong inserts
- High productivity due to high feed rate potential
- Also suitable for cross hole drilling
- Ideal for drilling out chambers

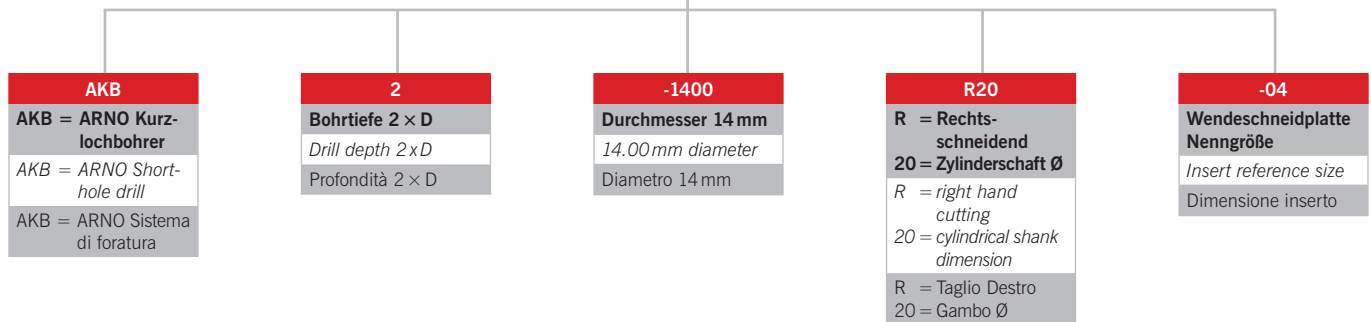
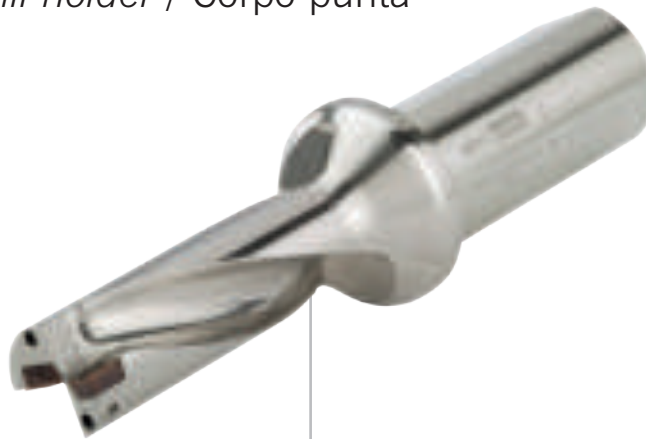
Il sistema di foratura ARNO® AKB offre delle importanti migliorie per forature ad elevate prestazioni.

- Disponibile in lunghezze 2xD e 3xD
- Gamma diametri da 14 mm a 45 mm
- 14 mm–30 mm incremento diametro di 0,5 mm
- 30 mm–45 mm incremento diametro di 1 mm
- Imminente ampliamento gamma su maggiori profondità
- 4 taglienti effettivi per inserto
- Inserti disponibili in 4 Qualità di metallo duro e 3 Geometrie
- Tagliente molto robusto
- Ridotte forze radiali grazie al bilanciamento delle forze di taglio
- Taglio al centro
- Nessun segno sul foro durante l'uscita
- Affidabilità garantita da ottima durata inserti
- Massima produttività grazie ad elevati avanzamenti
- Idonea anche su fori con taglio interrotto
- Ideale per fori passanti

Ausrichtung Wendeschneidplatten / Insert design / Allineamento inserti

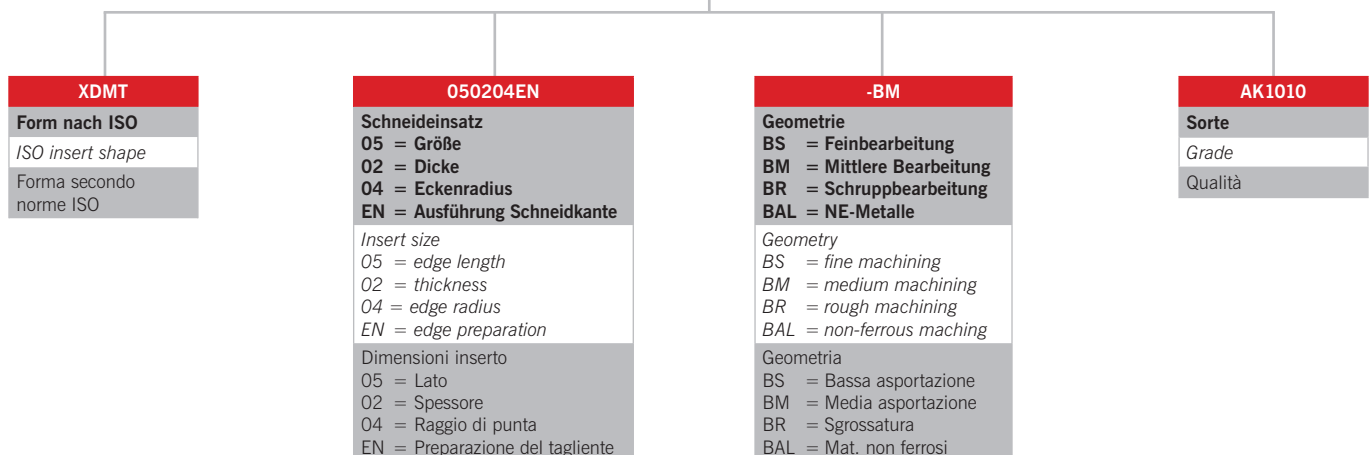


Trägerwerkzeug / Drill holder / Corpo punta



3

Wendeschneidplatten / Indexable inserts / Inserti





2xD Bohrtiefe / *Drill depth* / Profondità foratura

Ø 14 – 45 mm

152 – 153

3xD Bohrtiefe / *Drill depth* / Profondità foratura

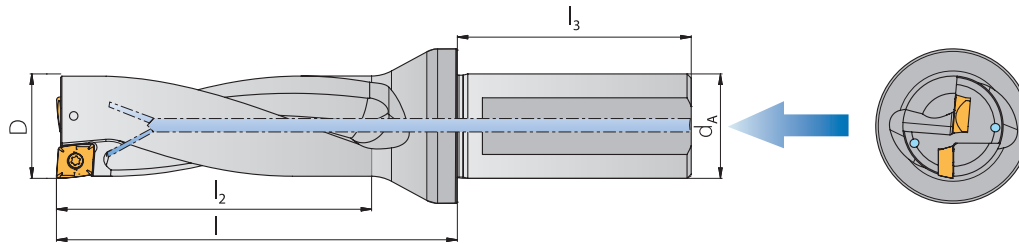
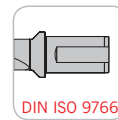
Ø 14 – 45 mm

154 – 155



Wendeschneidplatten / *Indexable inserts* / Inserti

158 – 159



2 x D Trägerwerkzeug / Drill holder / Corpo punta

Bezeichnung Designation Articolo	D	l	l ₂	l ₃	d _A	Wendeschneidplatte Insert Inserto
AKB2-1400R20-04	14,0	46,0	28,0	44	20	XDMT 04...
AKB2-1450R20-04	14,5	47,0	29,0	44	20	XDMT 04...
AKB2-1500R20-04	15,0	48,0	30,0	44	20	XDMT 04...
AKB2-1550R20-05	15,5	46,0	31,0	44	20	XDMT 05...
AKB2-1600R20-05	16,0	50,0	32,0	44	20	XDMT 05...
AKB2-1650R20-05	16,5	51,0	33,0	44	20	XDMT 05...
AKB2-1700R20-05	17,0	52,0	34,0	44	20	XDMT 05...
AKB2-1750R25-05	17,5	53,0	35,0	56	25	XDMT 05...
AKB2-1800R25-05	18,0	54,0	36,0	56	25	XDMT 05...
AKB2-1850R25-06	18,5	55,0	37,0	56	25	XDMT 06...
AKB2-1900R25-06	19,0	56,0	38,0	56	25	XDMT 06...
AKB2-1950R25-06	19,5	57,0	39,0	56	25	XDMT 06...
AKB2-2000R25-06	20,0	58,0	40,0	56	25	XDMT 06...
AKB2-2050R25-06	20,5	59,0	41,0	56	25	XDMT 06...
AKB2-2100R25-06	21,0	60,0	42,0	56	25	XDMT 06...
AKB2-2150R25-06	21,5	61,0	43,0	56	25	XDMT 06...
AKB2-2200R25-06	22,0	62,0	44,0	56	25	XDMT 06...
AKB2-2250R25-06	22,5	63,0	45,0	56	25	XDMT 06...
AKB2-2300R25-07	23,0	67,0	46,0	56	25	XDMT 07...
AKB2-2350R25-07	23,5	68,0	47,0	56	25	XDMT 07...
AKB2-2400R25-07	24,0	69,0	48,0	56	25	XDMT 07...
AKB2-2450R25-07	24,5	70,0	49,0	56	25	XDMT 07...
AKB2-2500R25-07	25,0	71,0	50,0	56	25	XDMT 07...
AKB2-2550R32-07	25,5	74,0	51,0	60	32	XDMT 07...
AKB2-2600R32-07	26,0	75,0	52,0	60	32	XDMT 07...
AKB2-2650R32-07	26,5	76,0	53,0	60	32	XDMT 07...
AKB2-2700R32-07	27,0	77,0	54,0	60	32	XDMT 07...
AKB2-2750R32-07	27,5	78,0	55,0	60	32	XDMT 07...
AKB2-2800R32-07	28,0	79,0	56,0	60	32	XDMT 07...
AKB2-2850R32-07	28,5	80,0	57,0	60	32	XDMT 07...
AKB2-2900R32-09	29,0	83,0	58,0	60	32	XDMT 09...
AKB2-2950R32-09	29,5	84,0	59,0	60	32	XDMT 09...
AKB2-3000R32-09	30,0	88,0	60,0	70	32	XDMT 09...
AKB2-3100R32-09	31,0	90,0	62,0	70	32	XDMT 09...

HINWEIS: Trägerwerkzeuge werden mit 2 Klemmschrauben und Schlüssel geliefert. Bitte beachten Sie unsere Schnittdatenempfehlungen auf Seite 161.

INFORMATION: Holders will be supplied with 2 clamping screws and key. Please note cutting recommendations on page 162.

NOTA: L'utensile é fornito completo di 2 viti e 1 chiave. Per parametri di taglio e informazioni tecniche vedi pagina 163.

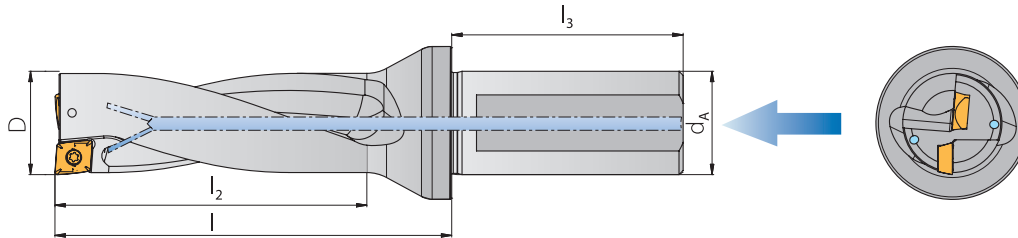
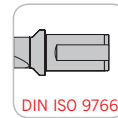
2 × D Trägerwerkzeug / Drill holder / Corpo punta

Bezeichnung Designation Articolo	D	I	l ₂	l ₃	d _A	Wendeschneidplatte Insert Inserto
AKB2-3200R32-09	32,0	92,0	64,0	70	32	XDMT 09...
AKB2-3300R32-09	33,0	94,0	66,0	70	32	XDMT 09...
AKB2-3400R32-09	34,0	96,0	68,0	70	32	XDMT 09...
AKB2-3500R32-09	35,0	98,0	70,0	70	32	XDMT 09...
AKB2-3600R32-09	36,0	100,0	72,0	70	32	XDMT 09...
AKB2-3700R32-12	37,0	109,0	74,0	70	32	XDMT 12...
AKB2-3800R32-12	38,0	111,0	76,0	70	32	XDMT 12...
AKB2-3900R32-12	39,0	113,0	78,0	70	32	XDMT 12...
AKB2-4000R32-12	40,0	115,0	80,0	70	32	XDMT 12...
AKB2-4100R32-12	41,0	117,0	82,0	70	32	XDMT 12...
AKB2-4200R32-12	42,0	119,0	84,0	70	32	XDMT 12...
AKB2-4300R32-12	43,0	121,0	86,0	70	32	XDMT 12...
AKB2-4400R32-12	44,0	123,0	88,0	70	32	XDMT 12...
AKB2-4500R32-12	45,0	125,0	90,0	70	32	XDMT 12...

HINWEIS: Trägerwerkzeuge werden mit 2 Klemmschrauben und Schlüssel geliefert.
Bitte beachten Sie unsere Schnittdatenempfehlungen auf Seite 161.

INFORMATION: Holders will be supplied with 2 clamping screws and key.
Please note cutting recommendations on page 162.

NOTA: L'utensile é fornito completo di 2 viti e 1 chiave.
Per parametri di taglio e informazioni tecniche vedi pagina 163.



3 × D Trägerwerkzeug / Drill holder / Corpo punta

Bezeichnung Designation Articolo	D	l	l ₂	l ₃	d _A	Wendeschneidplatte Insert Inserto
AKB3-1400R20-04	14,0	60,0	42,0	44	20	XDMT 04...
AKB3-1450R20-04	14,5	61,5	43,5	44	20	XDMT 04...
AKB3-1500R20-04	15,0	63,0	45,0	44	20	XDMT 04...
AKB3-1550R20-05	15,5	64,5	46,5	44	20	XDMT 05...
AKB3-1600R20-05	16,0	66,0	48,0	44	20	XDMT 05...
AKB3-1650R20-05	16,5	67,5	49,5	44	20	XDMT 05...
AKB3-1700R20-05	17,0	69,0	51,0	44	20	XDMT 05...
AKB3-1750R25-05	17,5	70,5	52,5	56	25	XDMT 05...
AKB3-1800R25-05	18,0	72,0	54,0	56	25	XDMT 05...
AKB3-1850R25-06	18,5	73,5	55,5	56	25	XDMT 06...
AKB3-1900R25-06	19,0	75,0	57,0	56	25	XDMT 06...
AKB3-1950R25-06	19,5	76,5	58,5	56	25	XDMT 06...
AKB3-2000R25-06	20,0	78,0	60,0	56	25	XDMT 06...
AKB3-2050R25-06	20,5	79,5	61,5	56	25	XDMT 06...
AKB3-2100R25-06	21,0	81,0	63,0	56	25	XDMT 06...
AKB3-2150R25-06	21,5	82,5	64,5	56	25	XDMT 06...
AKB3-2200R25-06	22,0	84,0	66,0	56	25	XDMT 06...
AKB3-2250R25-06	22,5	85,5	67,5	56	25	XDMT 06...
AKB3-2300R25-07	23,0	90,0	69,0	56	25	XDMT 07...
AKB3-2350R25-07	23,5	91,5	70,5	56	25	XDMT 07...
AKB3-2400R25-07	24,0	93,0	72,0	56	25	XDMT 07...
AKB3-2450R25-07	24,5	94,5	73,5	56	25	XDMT 07...
AKB3-2500R25-07	25,0	96,0	75,0	56	25	XDMT 07...
AKB3-2550R32-07	25,5	99,5	76,5	60	32	XDMT 07...
AKB3-2600R32-07	26,0	101,0	78,0	60	32	XDMT 07...
AKB3-2650R32-07	26,5	102,5	79,5	60	32	XDMT 07...
AKB3-2700R32-07	27,0	104,0	81,0	60	32	XDMT 07...
AKB3-2750R32-07	27,5	105,5	82,5	60	32	XDMT 07...
AKB3-2800R32-07	28,0	107,0	84,0	60	32	XDMT 07...
AKB3-2850R32-07	28,5	108,5	85,5	60	32	XDMT 07...
AKB3-2900R32-09	29,0	112,0	87,0	60	32	XDMT 09...
AKB3-2950R32-09	29,5	113,5	88,5	60	32	XDMT 09...
AKB3-3000R32-09	30,0	118,0	90,0	70	32	XDMT 09...
AKB3-3000R40-09	30,0	118,0	90,0	70	40	XDMT 09...
AKB3-3100R32-09	31,0	121,0	93,0	70	32	XDMT 09...
AKB3-3100R40-09	31,0	121,0	93,0	70	40	XDMT 09...
AKB3-3200R32-09	32,0	124,0	96,0	70	32	XDMT 09...
AKB3-3200R40-09	32,0	124,0	96,0	70	40	XDMT 09...
AKB3-3300R32-09	33,0	127,0	99,0	70	32	XDMT 09...

HINWEIS: Trägerwerkzeuge werden mit 2 Klemmschrauben und Schlüssel geliefert. Bitte beachten Sie unsere Schnittdatenempfehlungen auf Seite 161.

INFORMATION: Holders will be supplied with 2 clamping screws and key. Please note cutting recommendations on page 162.

NOTA: L'utensile é fornito completo di 2 viti e 1 chiave. Per parametri di taglio e informazioni tecniche vedi pagina 163.

3 × D Trägerwerkzeug / Drill holder / Corpo punta

Bezeichnung Designation Articolo	D	I	l ₂	l ₃	d _A	Wendeschneidplatte Insert Inserto
AKB3-3300R40-09	33,0	127,0	99,0	70	40	XDMT 09...
AKB3-3400R32-09	34,0	130,0	102,0	70	32	XDMT 09...
AKB3-3400R40-09	34,0	130,0	102,0	70	40	XDMT 09...
AKB3-3500R32-09	35,0	133,0	105,0	70	32	XDMT 09...
AKB3-3500R40-09	35,0	133,0	105,0	70	40	XDMT 09...
AKB3-3600R32-09	36,0	136,0	108,0	70	32	XDMT 09...
AKB3-3600R40-09	36,0	136,0	108,0	70	40	XDMT 09...
AKB3-3700R32-12	37,0	146,0	111,0	70	32	XDMT 12...
AKB3-3700R40-12	37,0	146,0	111,0	70	40	XDMT 12...
AKB3-3800R32-12	38,0	149,0	114,0	70	32	XDMT 12...
AKB3-3800R40-12	38,0	149,0	114,0	70	40	XDMT 12...
AKB3-3900R32-12	39,0	152,0	117,0	70	32	XDMT 12...
AKB3-3900R40-12	39,0	152,0	117,0	70	40	XDMT 12...
AKB3-4000R32-12	40,0	155,0	120,0	70	32	XDMT 12...
AKB3-4000R40-12	40,0	155,0	120,0	70	40	XDMT 12...
AKB3-4100R32-12	41,0	158,0	123,0	70	32	XDMT 12...
AKB3-4100R40-12	41,0	158,0	123,0	70	40	XDMT 12...
AKB3-4200R32-12	42,0	161,0	126,0	70	32	XDMT 12...
AKB3-4200R40-12	42,0	161,0	126,0	70	40	XDMT 12...
AKB3-4300R32-12	43,0	164,0	129,0	70	32	XDMT 12...
AKB3-4300R40-12	43,0	164,0	129,0	70	40	XDMT 12...
AKB3-4400R32-12	44,0	167,0	132,0	70	32	XDMT 12...
AKB3-4400R40-12	44,0	167,0	132,0	70	40	XDMT 12...
AKB3-4500R32-12	45,0	170,0	135,0	70	32	XDMT 12...
AKB3-4500R40-12	45,0	170,0	135,0	70	40	XDMT 12...

HINWEIS: Trägerwerkzeuge werden mit 2 Klemmschrauben und Schlüssel geliefert.
Bitte beachten Sie unsere Schnittdatenempfehlungen auf Seite 161.

INFORMATION: Holders will be supplied with 2 clamping screws and key.
Please note cutting recommendations on page 162.

NOTA: L'utensile é fornito completo di 2 viti e 1 chiave.
Per parametri di taglio e informazioni tecniche vedi pagina 163.



-BS Geringe Vorschübe/ Spankontrolle

- Ausgezeichnete Spankontrolle bei geringen Vorschüben
- Exzellente Bohrungsqualität
- Gute Oberflächengüte



-BS *Low feed rates/swarf control*

- *Good swarf control at low feed rate*
- *Excellent hole quality*
- *High surface finish*

-BS Geometria per bassi/avanzamenti

- Eccellente controllo truciolo a bassi avanzamenti
- Eccellente qualità del foro
- Buona finitura superficiale

-BM Allgemeine Anwendung

- Geometrie zur allgemeinen Anwendung
- Ausgezeichnete Spankontrolle
- Geringe Schnittkräfte bei geringen bis mittleren Vorschüben



-BM *Universal application*

- *General purpose geometry*
- *Good swarf control*
- *Generates low cutting forces and low to medium feed rates*

-BM Geometria per le Medie asportazioni

- Geometria di applicazione generale, prima scelta per acciai e acciai inossidabili
- Eccellente controllo truciolo
- Basse forze di taglio con avanzamenti medio-bassi

-BR Robuste Schneidkante für höhere Vorschübe

- Verstärkte Schneidkante für hohe Vorschübe
- Kaum Neigung zu Vibrationen
- Reduzierte Geräuschbildung



-BR *Strong cutting edge for higher feed rates*

- *Strengthened cutting edges for high feed rates*
- *Absorbs vibrations well*
- *Reduced noise*

-BR Geometria per massime prestazioni

- Tagliante molto robusto per avanzamenti elevati dove è richiesta massima prestazione
- Bassa tendenza a vibrazioni
- Rumorosità ridotta

-BAL Bearbeitung von Aluminium und NE-Metallen

- Gute Spankontrolle
- Geringe Neigung zur Aufbauschneidenbildung



-BAL *For drilling aluminium*

- *Good swarf control*
- *High resistance to build up edge*

-BAL Geometria per Alluminio e materiali non ferrosi

- Ottimo controllo truciolo
- Tagliante molto vivo

Hartmetall beschichtet / Carbide grade coated / Metallo duro rivestito**AP5030****PVD-Mehrlagenbeschichtung**

Eine universell einsetzbare Sorte im Bereich P30–P35. Hauptanwendungsbereich für die Stahlbearbeitung und rostfreie Stähle. Zähes und unempfindliches Basissubstrat. Für unterbrochene Schnitte geeignet.

PVD-Multilayer coating

A tougher universal grade in the P30–P35 ISO area. Main application area is steel drilling but also suitable for stainless steel. Can also be used for interrupted cutting

PVD-Rivestimento multistrato

Qualità universale utilizzabile nella scala ISO P30–P35. Prima scelta per la lavorazione di acciai inossidabili, acciai legati, e superleghe. Resistente e robusto substrato di base adatto anche a taglio interrotto.

AK5020**PVD-Mehrlagenbeschichtung**

Hauptwahl und sicherste Sorte für die Bearbeitung von Gusswerkstoffen. Äußerst leistungsfähige Kombination von feinstkörnigem Hartmetall. Anwendungsbereich bei normalen bis stabilen Bedingungen und bei mittleren Schnittgeschwindigkeiten.

PVD-Multilayer coating

Main grade for drilling cast materials. Extreme performance due to combination of fine grain substrate and coating. For use with medium cutting speeds under normal to stable machine conditions.

PVD-Rivestimento multistrato

Prima scelta per la lavorazione di fusioni e ghise. Estremamente valida combinazione di metallo duro micrograna. Applicazioni in normale condizioni di stabilità, con media Velocità di taglio.

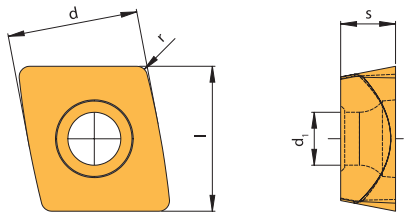
3

Hartmetall unbeschichtet / Carbide grade uncoated / Metallo duro non rivestito**AK1010**

Hartmetallsorte für die Bearbeitung von Grauguss (GG), Aluminium und Aluminiumlegierungen, Kupfer und Kupferlegierungen, sowie Bronze und Messing bei mittleren Spanquerschnitten und unter günstigen Bearbeitungsbedingungen.

The main grade for drilling GG cast iron, aluminium, aluminium alloys, copper and copper alloys as well as bronze and brass at medium data and in good machine conditions.

Qualità di metallo duro specifica per la lavorazione di ghisa (GG), e AlluminioLeghe di Alluminio, Rame e leghe di rame, così come Bronzo e Ottone per asportazioni medie e in buone condizioni di lavoro.



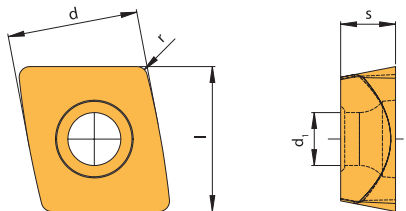
XDMT BS – Geometrie/Geometry/Geometria



Bezeichnung Designation Articolo	l	d	s	d ₁	r	beschichtet coated rivestito		unbeschichtet uncoated non rivestito
						AK5020	AP5030	AK1010
XDMT 042004EN-BS	4,80	4,3	2,0	1,8	0,4	●	●	
XDMT 052504EN-BS	5,70	5,1	2,5	2,3	0,4	●	●	
XDMT 063006EN-BS	6,90	6,2	3,0	2,5	0,6	●	●	
XDMT 073506 EN-BS	8,55	7,7	3,5	2,9	0,6	●	●	
XDMT 094008EN-BS	10,96	9,9	4,0	4,0	0,8	●	●	
XDMT 125012EN-BS	14,14	12,8	5,0	5,5	1,2	●	●	

- **Hauptanwendung**
Main application
Applicazione principale
- **Nebenanwendung**
Secondary application
Applicazione secondaria

	P	M	K	N	S	H
		●				
		●				
	●					
	○					
				○		



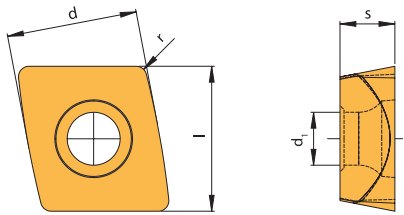
XDMT BM – Geometrie/Geometry/Geometria



Bezeichnung Designation Articolo	l	d	s	d ₁	r	beschichtet coated rivestito		unbeschichtet uncoated non rivestito
						AK5020	AP5030	AK1010
XDMT 042004EN-BM	4,80	4,3	2,0	1,8	0,4	●	●	
XDMT 052504EN-BM	5,70	5,1	2,5	2,3	0,4	●	●	
XDMT 063006EN-BM	6,90	6,2	3,0	2,5	0,6	●	●	
XDMT 073506 EN-BM	8,55	7,7	3,5	2,9	0,6	●	●	
XDMT 094008EN-BM	10,96	9,9	4,0	4,0	0,8	●	●	
XDMT 125012EN-BM	14,14	12,8	5,0	5,5	1,2	●	●	

- **Hauptanwendung**
Main application
Applicazione principale
- **Nebenanwendung**
Secondary application
Applicazione secondaria

	P	M	K	N	S	H
		●				
		●				
	●					
	○					
				○		



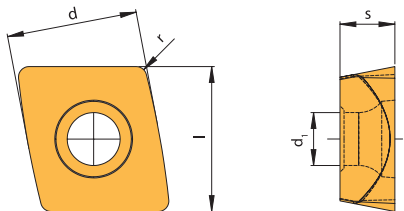
XDMT BR – Geometrie/Geometry/Geometria



Bezeichnung Designation Articolo	l	d	s	d ₁	r	beschichtet coated rivestito		unbeschichtet uncoated non rivestito
						AK5020	AP5030	AK1010
XDMT 042004EN-BR	4,80	4,3	2,0	1,8	0,4	●	●	
XDMT 052504EN-BR	5,70	5,1	2,5	2,3	0,4	●	●	
XDMT 063006EN-BR	6,90	6,2	3,0	2,5	0,6	●	●	
XDMT 073506EN-BR	8,55	7,7	3,5	2,9	0,6	●	●	
XDMT 094008EN-BR	10,96	9,9	4,0	4,0	0,8	●	●	
XDMT 125012EN-BR	14,14	12,8	5,0	5,5	1,2	●	●	

- **Hauptanwendung**
Main application
Applicazione principale
- **Nebenanwendung**
Secondary application
Applicazione secondaria

	P	M	K	N	S	H
		●				
		●				
	●					
	○					
				○		



XDMT BAL – Geometrie/Geometry/Geometria



Bezeichnung Designation Articolo	l	d	s	d ₁	r	beschichtet coated rivestito		unbeschichtet uncoated non rivestito
						AK5020	AP5030	AK1010
XDMT 042004EN-BAL	4,80	4,3	2,0	1,8	0,4			●
XDMT 052504EN-BAL	5,70	5,1	2,5	2,3	0,4			●
XDMT 063006EN-BAL	6,90	6,2	3,0	2,5	0,6			●
XDMT 073506EN-BAL	8,55	7,7	3,5	2,9	0,6			●
XDMT 094008EN-BAL	10,96	9,9	4,0	4,0	0,8			●
XDMT 125012EN-BAL	14,14	12,8	5,0	5,5	1,2			●

Auf Anfrage auch beschichtet erhältlich.
On request also available as coated insert.
Su richiesta anche rivestito.

- **Hauptanwendung**
Main application
Applicazione principale
- **Nebenanwendung**
Secondary application
Applicazione secondaria

	P	M	K	N	S	H
						●

Schrauben und Schraubendreher / Screws and Screwdrivers / Chiavi e Viti

Klemmschraube Screws Vite	Schlüssel Key Chiave	max. Anzugsmoment Torque max. Forza di serraggio max.	Wendeschneidplatte Insert Inserto
SS 4104	T5106-IP	0,6 Nm	XDMT 04...
SS 4105	T5106-IP	0,8 Nm	XDMT 05...
SS 4106	T5107-IP	1,0 Nm	XDMT 06...
SS 4107	T5108-IP	1,0 Nm	XDMT 07...
SS 4109	T5115-IP	3,0 Nm	XDMT 09...
SS 4112	T5120-IP	5,0 Nm	XDMT 12...

Hinweis: Drehmoment-Schraubendreher siehe Seite 281.

Remark: For torque screwdrivers see page 281.

Nota: Chiavi dinamometriche a pagina 281.



Schnittwertempfehlung 2xD

ISO	Werkstoff	Zugfestigkeit [N/mm ²]	Geometrie	Sorte	Schnitt- geschwindigkeit V _c [m/min]	Vorschub f [mm/U]			
						14,0–18,0 mm	18,5–29,0 mm	29,5–36,0 mm	37,0–45,0 mm
P	Automatenstähle und Baustähle	440	BS	AP5030	150 - 220 - 250	0,04 - 0,08 - 0,12	0,04 - 0,08 - 0,12	0,04 - 0,08 - 0,13	0,05 - 0,10 - 0,15
		670	BM	AP5030	150 - 220 - 250	0,08 - 0,13 - 0,24	0,04 - 0,13 - 0,24	0,08 - 0,14 - 0,26	0,09 - 0,16 - 0,29
		880	BM	AP5030	125 - 170 - 230	0,06 - 0,11 - 0,18	0,06 - 0,11 - 0,18	0,06 - 0,12 - 0,19	0,07 - 0,13 - 0,22
		980	BM	AP5030	125 - 170 - 230	0,08 - 0,13 - 0,22	0,08 - 0,14 - 0,24	0,08 - 0,14 - 0,23	0,09 - 0,16 - 0,26
		1050	BM	AP5030	100 - 130 - 170	0,06 - 0,11 - 0,17	0,06 - 0,12 - 0,18	0,06 - 0,12 - 0,18	0,07 - 0,13 - 0,20
	Unleg. und niedrig legierter Stahl beinhaltet auch Vergütungsstähle und Einsatzstähle, legierter Stahl	640	BS	AP5030	150 - 180 - 220	0,05 - 0,08 - 0,14	0,05 - 0,08 - 0,14	0,05 - 0,08 - 0,16	0,06 - 0,09 - 0,17
		970	BM	AP5030	125 - 150 - 200	0,06 - 0,11 - 0,17	0,06 - 0,11 - 0,17	0,06 - 0,12 - 0,18	0,07 - 0,13 - 0,20
		1050	BM	AP5030	100 - 140 - 170	0,06 - 0,11 - 0,17	0,06 - 0,11 - 0,17	0,06 - 0,12 - 0,18	0,07 - 0,13 - 0,20
		1230	BM	AP5030	80 - 120 - 150	0,06 - 0,11 - 0,17	0,06 - 0,11 - 0,17	0,06 - 0,12 - 0,18	0,07 - 0,13 - 0,20
	Hochlegierter und hochfester Stahl, Werkzeugstähle	700	BM	AP5030	100 - 150 - 200	0,08 - 0,13 - 0,24	0,08 - 0,13 - 0,24	0,08 - 0,14 - 0,26	0,09 - 0,16 - 0,29
1140		BM	AP5030	80 - 120 - 160	0,06 - 0,11 - 0,18	0,06 - 0,11 - 0,18	0,06 - 0,12 - 0,19	0,07 - 0,13 - 0,22	
M	Nichtrostender Stahl und Stahlguss	700	BS/BM	AP5030	100 - 150 - 200	0,06 - 0,11 - 0,18	0,06 - 0,11 - 0,18	0,06 - 0,12 - 0,19	0,07 - 0,13 - 0,22
		840	BS/BM	AP5030	90 - 120 - 150	0,06 - 0,11 - 0,18	0,06 - 0,11 - 0,18	0,06 - 0,12 - 0,19	0,07 - 0,13 - 0,22
		640	BS/BM	AP5030	100 - 150 - 200	0,04 - 0,08 - 0,18	0,06 - 0,11 - 0,18	0,06 - 0,12 - 0,19	0,07 - 0,13 - 0,22
		810	BS/BM	AP5030	80 - 120 - 150	0,04 - 0,08 - 0,18	0,06 - 0,11 - 0,18	0,06 - 0,12 - 0,19	0,07 - 0,13 - 0,22
K	Grauguss	640	BR	AK5020	120 - 160 - 200	0,09 - 0,20 - 0,32	0,10 - 0,22 - 0,36	0,11 - 0,24 - 0,39	0,12 - 0,26 - 0,44
		910	BR	AK5020	120 - 160 - 200	0,09 - 0,20 - 0,32	0,10 - 0,22 - 0,36	0,11 - 0,24 - 0,39	0,12 - 0,26 - 0,44
	Gusseisen mit Kugelgraphit, Temperguss	560	BR	AK5020	90 - 120 - 250	0,09 - 0,20 - 0,32	0,10 - 0,22 - 0,36	0,11 - 0,24 - 0,39	0,12 - 0,26 - 0,44
		880	BR	AK5020	90 - 120 - 150	0,09 - 0,20 - 0,32	0,10 - 0,22 - 0,36	0,11 - 0,24 - 0,39	0,12 - 0,26 - 0,44
N	Aluminium-Knetlegierungen Aluminium-Gusslegierungen		BAL	AK1010	200 - 260 - 320	0,06 - 0,11 - 0,17	0,06 - 0,11 - 0,17	0,06 - 0,12 - 0,18	0,07 - 0,13 - 0,20
	Kupfer und Kupferlegierungen (Bronze / Messing)		BAL	AK1010	180 - 230 - 280	0,06 - 0,11 - 0,17	0,06 - 0,11 - 0,17	0,06 - 0,12 - 0,18	0,07 - 0,13 - 0,20
S	Warmfeste Legierungen/Superlegierungen Titanlegierungen/Titan	700	BS/BM	AP5030	25 - 50 - 70	0,06 - 0,11 - 0,18	0,06 - 0,11 - 0,18	0,06 - 0,12 - 0,19	0,07 - 0,13 - 0,22

3

Schnittwertempfehlung 3xD

ISO	Werkstoff	Zugfestigkeit [N/mm ²]	Geometrie	Sorte	Schnitt- geschwindigkeit V _c [m/min]	Vorschub f [mm/U]			
						14,0–18,0 mm	18,5–29,0 mm	29,5–36,0 mm	37,0–45,0 mm
P	Automatenstähle und Baustähle	440	BS	AP5030	150 - 220 - 250	0,04 - 0,07 - 0,10	0,04 - 0,07 - 0,10	0,04 - 0,08 - 0,11	0,05 - 0,09 - 0,12
		670	BM	AP5030	150 - 220 - 250	0,08 - 0,12 - 0,20	0,08 - 0,12 - 0,20	0,08 - 0,13 - 0,22	0,09 - 0,14 - 0,24
		880	BM	AP5030	125 - 170 - 230	0,06 - 0,10 - 0,15	0,06 - 0,10 - 0,15	0,06 - 0,11 - 0,16	0,07 - 0,12 - 0,18
		980	BM	AP5030	125 - 170 - 230	0,08 - 0,12 - 0,18	0,08 - 0,12 - 0,18	0,08 - 0,13 - 0,19	0,09 - 0,14 - 0,22
		1050	BM	AP5030	100 - 130 - 170	0,06 - 0,10 - 0,14	0,06 - 0,10 - 0,14	0,06 - 0,11 - 0,15	0,07 - 0,12 - 0,17
	Unleg. und niedrig legierter Stahl beinhaltet auch Vergütungsstähle und Einsatzstähle, legierter Stahl	640	BS	AP5030	150 - 180 - 220	0,05 - 0,07 - 0,12	0,05 - 0,07 - 0,12	0,05 - 0,08 - 0,13	0,06 - 0,08 - 0,15
		970	BM	AP5030	125 - 150 - 200	0,06 - 0,10 - 0,14	0,06 - 0,10 - 0,14	0,06 - 0,11 - 0,15	0,07 - 0,12 - 0,17
		1050	BM	AP5030	100 - 140 - 170	0,06 - 0,10 - 0,14	0,06 - 0,10 - 0,14	0,06 - 0,11 - 0,15	0,07 - 0,12 - 0,17
		1230	BM	AP5030	80 - 120 - 150	0,06 - 0,10 - 0,14	0,06 - 0,10 - 0,14	0,06 - 0,11 - 0,15	0,07 - 0,12 - 0,17
	Hochlegierter und hochfester Stahl, Werkzeugstähle	700	BM	AP5030	100 - 150 - 200	0,08 - 0,12 - 0,20	0,08 - 0,12 - 0,20	0,08 - 0,13 - 0,22	0,09 - 0,14 - 0,24
1140		BM	AP5030	80 - 120 - 160	0,06 - 0,10 - 0,15	0,06 - 0,10 - 0,15	0,06 - 0,11 - 0,16	0,07 - 0,12 - 0,18	
M	Nichtrostender Stahl und Stahlguss	700	BS/BM	AP5030	100 - 150 - 200	0,06 - 0,10 - 0,15	0,06 - 0,10 - 0,15	0,06 - 0,11 - 0,16	0,07 - 0,12 - 0,18
		840	BS/BM	AP5030	90 - 120 - 150	0,06 - 0,10 - 0,15	0,06 - 0,10 - 0,15	0,06 - 0,11 - 0,16	0,07 - 0,12 - 0,18
		640	BS/BM	AP5030	100 - 150 - 200	0,04 - 0,10 - 0,15	0,06 - 0,10 - 0,15	0,06 - 0,11 - 0,16	0,07 - 0,12 - 0,18
		810	BS/BM	AP5030	80 - 120 - 150	0,04 - 0,10 - 0,15	0,06 - 0,10 - 0,15	0,06 - 0,11 - 0,16	0,07 - 0,12 - 0,18
K	Grauguss	640	BR	AK5020	120 - 160 - 200	0,09 - 0,18 - 0,27	0,10 - 0,20 - 0,30	0,11 - 0,22 - 0,32	0,12 - 0,24 - 0,36
		910	BR	AK5020	120 - 160 - 200	0,09 - 0,18 - 0,27	0,10 - 0,20 - 0,30	0,11 - 0,22 - 0,32	0,12 - 0,24 - 0,36
	Gusseisen mit Kugelgraphit, Temperguss	560	BR	AK5020	90 - 120 - 250	0,09 - 0,18 - 0,27	0,10 - 0,20 - 0,30	0,11 - 0,22 - 0,32	0,12 - 0,24 - 0,36
		880	BR	AK5020	90 - 120 - 150	0,09 - 0,18 - 0,27	0,10 - 0,20 - 0,30	0,11 - 0,22 - 0,32	0,12 - 0,24 - 0,36
N	Aluminium-Knetlegierungen Aluminium-Gusslegierungen		BAL	AK1010	200 - 260 - 320	0,06 - 0,11 - 0,17	0,06 - 0,11 - 0,17	0,06 - 0,12 - 0,18	0,07 - 0,13 - 0,20
	Kupfer und Kupferlegierungen (Bronze / Messing)		BAL	AK1010	180 - 230 - 280	0,06 - 0,11 - 0,17	0,06 - 0,11 - 0,17	0,06 - 0,12 - 0,18	0,07 - 0,13 - 0,20
S	Warmfeste Legierungen/Superlegierungen Titanlegierungen/Titan	700	BS/BM	AP5030	25 - 50 - 70	0,06 - 0,10 - 0,15	0,06 - 0,10 - 0,15	0,06 - 0,11 - 0,16	0,07 - 0,12 - 0,18

Bei neuen Anwendungen mit durchschnittlichen Rahmenbedingungen (z. B. Aufspannung, Kühlmitteldruck und Maschinenstabilität) kann als Startwert die Mitte des Vorschubbereiches gewählt werden. Die Tabellenwerte sind Richtwerte. Es kann notwendig sein, die Werte den jeweiligen Bearbeitungsbedingungen anzupassen.

Recommendations 2xD

ISO	Material	Toughness [N/mm ²]	Geometry	Grade	Cutting speed V _c [m/min]	Feed rate f [mm/U]			
						14.0-18.0 mm	18.5-29.0 mm	29.5-36.0 mm	37.0-45.0 mm
P	Carbon steel	440	BS	AP5030	150 - 220 - 250	0.04 - 0.08 - 0.12	0.04 - 0.08 - 0.12	0.04 - 0.08 - 0.13	0.05 - 0.10 - 0.15
		670	BM	AP5030	150 - 220 - 250	0.08 - 0.13 - 0.24	0.04 - 0.13 - 0.24	0.08 - 0.14 - 0.26	0.09 - 0.16 - 0.29
		880	BM	AP5030	125 - 170 - 230	0.06 - 0.11 - 0.18	0.06 - 0.11 - 0.18	0.06 - 0.12 - 0.19	0.07 - 0.13 - 0.22
		980	BM	AP5030	125 - 170 - 230	0.08 - 0.13 - 0.22	0.08 - 0.14 - 0.24	0.08 - 0.14 - 0.23	0.09 - 0.16 - 0.26
		1050	BM	AP5030	100 - 130 - 170	0.06 - 0.11 - 0.17	0.06 - 0.12 - 0.18	0.06 - 0.12 - 0.18	0.07 - 0.13 - 0.20
	Low alloyed steel	640	BS	AP5030	150 - 180 - 220	0.05 - 0.08 - 0.14	0.05 - 0.08 - 0.14	0.05 - 0.08 - 0.16	0.06 - 0.09 - 0.17
		970	BM	AP5030	125 - 150 - 200	0.06 - 0.11 - 0.17	0.06 - 0.11 - 0.17	0.06 - 0.12 - 0.18	0.07 - 0.13 - 0.20
		1050	BM	AP5030	100 - 140 - 170	0.06 - 0.11 - 0.17	0.06 - 0.11 - 0.17	0.06 - 0.12 - 0.18	0.07 - 0.13 - 0.20
		1230	BM	AP5030	80 - 120 - 150	0.06 - 0.11 - 0.17	0.06 - 0.11 - 0.17	0.06 - 0.12 - 0.18	0.07 - 0.13 - 0.20
	High alloyed steel	700	BM	AP5030	100 - 150 - 200	0.08 - 0.13 - 0.24	0.08 - 0.13 - 0.24	0.08 - 0.14 - 0.26	0.09 - 0.16 - 0.29
1140		BM	AP5030	80 - 120 - 160	0.06 - 0.11 - 0.18	0.06 - 0.11 - 0.18	0.06 - 0.12 - 0.19	0.07 - 0.13 - 0.22	
M	Stainless Steel	700	BS/BM	AP5030	100 - 150 - 200	0.06 - 0.11 - 0.18	0.06 - 0.11 - 0.18	0.06 - 0.12 - 0.19	0.07 - 0.13 - 0.22
		840	BS/BM	AP5030	90 - 120 - 150	0.06 - 0.11 - 0.18	0.06 - 0.11 - 0.18	0.06 - 0.12 - 0.19	0.07 - 0.13 - 0.22
		640	BS/BM	AP5030	100 - 150 - 200	0.04 - 0.08 - 0.18	0.06 - 0.11 - 0.18	0.06 - 0.12 - 0.19	0.07 - 0.13 - 0.22
		810	BS/BM	AP5030	80 - 120 - 150	0.04 - 0.08 - 0.18	0.06 - 0.11 - 0.18	0.06 - 0.12 - 0.19	0.07 - 0.13 - 0.22
K	Cast iron (GG)	640	BR	AK5020	120 - 160 - 200	0.09 - 0.20 - 0.32	0.10 - 0.22 - 0.36	0.11 - 0.24 - 0.39	0.12 - 0.26 - 0.44
		910	BR	AK5020	120 - 160 - 200	0.09 - 0.20 - 0.32	0.10 - 0.22 - 0.36	0.11 - 0.24 - 0.39	0.12 - 0.26 - 0.44
	Nodular cast iron (GGG)	560	BR	AK5020	90 - 120 - 250	0.09 - 0.20 - 0.32	0.10 - 0.22 - 0.36	0.11 - 0.24 - 0.39	0.12 - 0.26 - 0.44
880		BR	AK5020	90 - 120 - 150	0.09 - 0.20 - 0.32	0.10 - 0.22 - 0.36	0.11 - 0.24 - 0.39	0.12 - 0.26 - 0.44	
N	Aluminium alloy		BAL	AK1010	200 - 260 - 320	0.06 - 0.11 - 0.17	0.06 - 0.11 - 0.17	0.06 - 0.12 - 0.18	0.07 - 0.13 - 0.20
	Copper alloy		BAL	AK1010	180 - 230 - 280	0.06 - 0.11 - 0.17	0.06 - 0.11 - 0.17	0.06 - 0.12 - 0.18	0.07 - 0.13 - 0.20
S	Heat resistant alloy	700	BS/BM	AP5030	25 - 50 - 70	0.06 - 0.11 - 0.18	0.06 - 0.11 - 0.18	0.06 - 0.12 - 0.19	0.07 - 0.13 - 0.22

3

Recommendations 3xD

ISO	Material	Toughness [N/mm ²]	Geometry	Grade	Cutting speed V _c [m/min]	Feed rate f [mm/U]			
						14.0-18.0 mm	18.5-29.0 mm	29.5-36.0 mm	37.0-45.0 mm
P	Carbon steel	440	BS	AP5030	150 - 220 - 250	0.04 - 0.07 - 0.10	0.04 - 0.07 - 0.10	0.04 - 0.08 - 0.11	0.05 - 0.09 - 0.12
		670	BM	AP5030	150 - 220 - 250	0.08 - 0.12 - 0.20	0.08 - 0.12 - 0.20	0.08 - 0.13 - 0.22	0.09 - 0.14 - 0.24
		880	BM	AP5030	125 - 170 - 230	0.06 - 0.10 - 0.15	0.06 - 0.10 - 0.15	0.06 - 0.11 - 0.16	0.07 - 0.12 - 0.18
		980	BM	AP5030	125 - 170 - 230	0.08 - 0.12 - 0.18	0.08 - 0.12 - 0.18	0.08 - 0.13 - 0.19	0.09 - 0.14 - 0.22
		1050	BM	AP5030	100 - 130 - 170	0.06 - 0.10 - 0.14	0.06 - 0.10 - 0.14	0.06 - 0.11 - 0.15	0.07 - 0.12 - 0.17
	Low alloyed steel	640	BS	AP5030	150 - 180 - 220	0.05 - 0.07 - 0.12	0.05 - 0.07 - 0.12	0.05 - 0.08 - 0.13	0.06 - 0.08 - 0.15
		970	BM	AP5030	125 - 150 - 200	0.06 - 0.10 - 0.14	0.06 - 0.10 - 0.14	0.06 - 0.11 - 0.15	0.07 - 0.12 - 0.17
		1050	BM	AP5030	100 - 140 - 170	0.06 - 0.10 - 0.14	0.06 - 0.10 - 0.14	0.06 - 0.11 - 0.15	0.07 - 0.12 - 0.17
		1230	BM	AP5030	80 - 120 - 150	0.06 - 0.10 - 0.14	0.06 - 0.10 - 0.14	0.06 - 0.11 - 0.15	0.07 - 0.12 - 0.17
	High alloyed steel	700	BM	AP5030	100 - 150 - 200	0.08 - 0.12 - 0.20	0.08 - 0.12 - 0.20	0.08 - 0.13 - 0.22	0.09 - 0.14 - 0.24
1140		BM	AP5030	80 - 120 - 160	0.06 - 0.10 - 0.15	0.06 - 0.10 - 0.15	0.06 - 0.11 - 0.16	0.07 - 0.12 - 0.18	
M	Stainless Steel	700	BS/BM	AP5030	100 - 150 - 200	0.06 - 0.10 - 0.15	0.06 - 0.10 - 0.15	0.06 - 0.11 - 0.16	0.07 - 0.12 - 0.18
		840	BS/BM	AP5030	90 - 120 - 150	0.06 - 0.10 - 0.15	0.06 - 0.10 - 0.15	0.06 - 0.11 - 0.16	0.07 - 0.12 - 0.18
		640	BS/BM	AP5030	100 - 150 - 200	0.04 - 0.10 - 0.15	0.06 - 0.10 - 0.15	0.06 - 0.11 - 0.16	0.07 - 0.12 - 0.18
		810	BS/BM	AP5030	80 - 120 - 150	0.04 - 0.10 - 0.15	0.06 - 0.10 - 0.15	0.06 - 0.11 - 0.16	0.07 - 0.12 - 0.18
K	Cast iron (GG)	640	BR	AK5020	120 - 160 - 200	0.09 - 0.18 - 0.27	0.10 - 0.20 - 0.30	0.11 - 0.22 - 0.32	0.12 - 0.24 - 0.36
		910	BR	AK5020	120 - 160 - 200	0.09 - 0.18 - 0.27	0.10 - 0.20 - 0.30	0.11 - 0.22 - 0.32	0.12 - 0.24 - 0.36
	Nodular cast iron (GGG)	560	BR	AK5020	90 - 120 - 250	0.09 - 0.18 - 0.27	0.10 - 0.20 - 0.30	0.11 - 0.22 - 0.32	0.12 - 0.24 - 0.36
880		BR	AK5020	90 - 120 - 150	0.09 - 0.18 - 0.27	0.10 - 0.20 - 0.30	0.11 - 0.22 - 0.32	0.12 - 0.24 - 0.36	
N	Aluminium alloy		BAL	AK1010	200 - 260 - 320	0.06 - 0.11 - 0.17	0.06 - 0.11 - 0.17	0.06 - 0.12 - 0.18	0.07 - 0.13 - 0.20
	Copper alloy		BAL	AK1010	180 - 230 - 280	0.06 - 0.11 - 0.17	0.06 - 0.11 - 0.17	0.06 - 0.12 - 0.18	0.07 - 0.13 - 0.20
S	Heat resistant alloy	700	BS/BM	AP5030	25 - 50 - 70	0.06 - 0.10 - 0.15	0.06 - 0.10 - 0.15	0.06 - 0.11 - 0.16	0.07 - 0.12 - 0.18

For applications with average conditions (work holding, coolant pressure and stability) please use the middle recommendation. The values are only recommendations, it may be necessary to adjust in line with machining conditions.

Parametri di taglio 2xD

ISO	Materiale	Resistenza [N/mm ²]	Geometria	Qualità	Velocità di taglio V _c [m/min]	Avanzamento f [mm/U]			
						14,0-18,0 mm	18,5-29,0 mm	29,5-36,0 mm	37,0-45,0 mm
P	Acciai automatici e debolmente legati	440	BS	AP5030	150 - 220 - 250	0,04 - 0,08 - 0,12	0,04 - 0,08 - 0,12	0,04 - 0,08 - 0,13	0,05 - 0,10 - 0,15
		670	BM	AP5030	150 - 220 - 250	0,08 - 0,13 - 0,24	0,04 - 0,13 - 0,24	0,08 - 0,14 - 0,26	0,09 - 0,16 - 0,29
		880	BM	AP5030	125 - 170 - 230	0,06 - 0,11 - 0,18	0,06 - 0,11 - 0,18	0,06 - 0,12 - 0,19	0,07 - 0,13 - 0,22
		980	BM	AP5030	125 - 170 - 230	0,08 - 0,13 - 0,22	0,08 - 0,14 - 0,24	0,08 - 0,14 - 0,23	0,09 - 0,16 - 0,26
		1050	BM	AP5030	100 - 130 - 170	0,06 - 0,11 - 0,17	0,06 - 0,12 - 0,18	0,06 - 0,12 - 0,18	0,07 - 0,13 - 0,20
	Acciai debolmente legati, legati, acciai da fusione, acciai da bonifica	640	BS	AP5030	150 - 180 - 220	0,05 - 0,08 - 0,14	0,05 - 0,08 - 0,14	0,05 - 0,08 - 0,16	0,06 - 0,09 - 0,17
		970	BM	AP5030	125 - 150 - 200	0,06 - 0,11 - 0,17	0,06 - 0,11 - 0,17	0,06 - 0,12 - 0,18	0,07 - 0,13 - 0,20
		1050	BM	AP5030	100 - 140 - 170	0,06 - 0,11 - 0,17	0,06 - 0,11 - 0,17	0,06 - 0,12 - 0,18	0,07 - 0,13 - 0,20
		1230	BM	AP5030	80 - 120 - 150	0,06 - 0,11 - 0,17	0,06 - 0,11 - 0,17	0,06 - 0,12 - 0,18	0,07 - 0,13 - 0,20
	Acciai Fortemente legati, acciai da costruzione, acciai stampati	700	BM	AP5030	100 - 150 - 200	0,08 - 0,13 - 0,24	0,08 - 0,13 - 0,24	0,08 - 0,14 - 0,26	0,09 - 0,16 - 0,29
1140		BM	AP5030	80 - 120 - 160	0,06 - 0,11 - 0,18	0,06 - 0,11 - 0,18	0,06 - 0,12 - 0,19	0,07 - 0,13 - 0,22	
M	Acciai Inossidabili e Ghise acciaiose	700	BS/BM	AP5030	100 - 150 - 200	0,06 - 0,11 - 0,18	0,06 - 0,11 - 0,18	0,06 - 0,12 - 0,19	0,07 - 0,13 - 0,22
		840	BS/BM	AP5030	90 - 120 - 150	0,06 - 0,11 - 0,18	0,06 - 0,11 - 0,18	0,06 - 0,12 - 0,19	0,07 - 0,13 - 0,22
		640	BS/BM	AP5030	100 - 150 - 200	0,04 - 0,08 - 0,18	0,06 - 0,11 - 0,18	0,06 - 0,12 - 0,19	0,07 - 0,13 - 0,22
		810	BS/BM	AP5030	80 - 120 - 150	0,04 - 0,08 - 0,18	0,06 - 0,11 - 0,18	0,06 - 0,12 - 0,19	0,07 - 0,13 - 0,22
K	Ghise grigie	640	BR	AK5020	120 - 160 - 200	0,09 - 0,20 - 0,32	0,10 - 0,22 - 0,36	0,11 - 0,24 - 0,39	0,12 - 0,26 - 0,44
		910	BR	AK5020	120 - 160 - 200	0,09 - 0,20 - 0,32	0,10 - 0,22 - 0,36	0,11 - 0,24 - 0,39	0,12 - 0,26 - 0,44
	Ghisa sferoidale, ghise temprate	560	BR	AK5020	90 - 120 - 250	0,09 - 0,20 - 0,32	0,10 - 0,22 - 0,36	0,11 - 0,24 - 0,39	0,12 - 0,26 - 0,44
		880	BR	AK5020	90 - 120 - 150	0,09 - 0,20 - 0,32	0,10 - 0,22 - 0,36	0,11 - 0,24 - 0,39	0,12 - 0,26 - 0,44
N	Alluminio e relative leghe		BAL	AK1010	200 - 260 - 320	0,06 - 0,11 - 0,17	0,06 - 0,11 - 0,17	0,06 - 0,12 - 0,18	0,07 - 0,13 - 0,20
	Rame, leghe di Rame (Ottone, Bronzo)		BAL	AK1010	180 - 230 - 280	0,06 - 0,11 - 0,17	0,06 - 0,11 - 0,17	0,06 - 0,12 - 0,18	0,07 - 0,13 - 0,20
S	Leghe resistenti al calore, Superleghe, leghe di Titanio	700	BS/BM	AP5030	25 - 50 - 70	0,06 - 0,11 - 0,18	0,06 - 0,11 - 0,18	0,06 - 0,12 - 0,19	0,07 - 0,13 - 0,22

3

Parametri di taglio 3xD

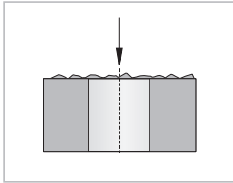
ISO	Materiale	Resistenza [N/mm ²]	Geometria	Qualità	Velocità di taglio V _c [m/min]	Avanzamento f [mm/U]			
						14,0-18,0 mm	18,5-29,0 mm	29,5-36,0 mm	37,0-45,0 mm
P	Acciai automatici e debolmente legati	440	BS	AP5030	150 - 220 - 250	0,04 - 0,07 - 0,10	0,04 - 0,07 - 0,10	0,04 - 0,08 - 0,11	0,05 - 0,09 - 0,12
		670	BM	AP5030	150 - 220 - 250	0,08 - 0,12 - 0,20	0,08 - 0,12 - 0,20	0,08 - 0,13 - 0,22	0,09 - 0,14 - 0,24
		880	BM	AP5030	125 - 170 - 230	0,06 - 0,10 - 0,15	0,06 - 0,10 - 0,15	0,06 - 0,11 - 0,16	0,07 - 0,12 - 0,18
		980	BM	AP5030	125 - 170 - 230	0,08 - 0,12 - 0,18	0,08 - 0,12 - 0,18	0,08 - 0,13 - 0,19	0,09 - 0,14 - 0,22
		1050	BM	AP5030	100 - 130 - 170	0,06 - 0,10 - 0,14	0,06 - 0,10 - 0,14	0,06 - 0,11 - 0,15	0,07 - 0,12 - 0,17
	Acciai debolmente legati, legati, acciai da fusione, acciai da bonifica	640	BS	AP5030	150 - 180 - 220	0,05 - 0,07 - 0,12	0,05 - 0,07 - 0,12	0,05 - 0,08 - 0,13	0,06 - 0,08 - 0,15
		970	BM	AP5030	125 - 150 - 200	0,06 - 0,10 - 0,14	0,06 - 0,10 - 0,14	0,06 - 0,11 - 0,15	0,07 - 0,12 - 0,17
		1050	BM	AP5030	100 - 140 - 170	0,06 - 0,10 - 0,14	0,06 - 0,10 - 0,14	0,06 - 0,11 - 0,15	0,07 - 0,12 - 0,17
		1230	BM	AP5030	80 - 120 - 150	0,06 - 0,10 - 0,14	0,06 - 0,10 - 0,14	0,06 - 0,11 - 0,15	0,07 - 0,12 - 0,17
	Acciai Fortemente legati, acciai da costruzione, acciai stampati	700	BM	AP5030	100 - 150 - 200	0,08 - 0,12 - 0,20	0,08 - 0,12 - 0,20	0,08 - 0,13 - 0,22	0,09 - 0,14 - 0,24
1140		BM	AP5030	80 - 120 - 160	0,06 - 0,10 - 0,15	0,06 - 0,10 - 0,15	0,06 - 0,11 - 0,16	0,07 - 0,12 - 0,18	
M	Acciai Inossidabili e Ghise acciaiose	700	BS/BM	AP5030	100 - 150 - 200	0,06 - 0,10 - 0,15	0,06 - 0,10 - 0,15	0,06 - 0,11 - 0,16	0,07 - 0,12 - 0,18
		840	BS/BM	AP5030	90 - 120 - 150	0,06 - 0,10 - 0,15	0,06 - 0,10 - 0,15	0,06 - 0,11 - 0,16	0,07 - 0,12 - 0,18
		640	BS/BM	AP5030	100 - 150 - 200	0,04 - 0,10 - 0,15	0,06 - 0,10 - 0,15	0,06 - 0,11 - 0,16	0,07 - 0,12 - 0,18
		810	BS/BM	AP5030	80 - 120 - 150	0,04 - 0,10 - 0,15	0,06 - 0,10 - 0,15	0,06 - 0,11 - 0,16	0,07 - 0,12 - 0,18
K	Ghise grigie	640	BR	AK5020	120 - 160 - 200	0,09 - 0,18 - 0,27	0,10 - 0,20 - 0,30	0,11 - 0,22 - 0,32	0,12 - 0,24 - 0,36
		910	BR	AK5020	120 - 160 - 200	0,09 - 0,18 - 0,27	0,10 - 0,20 - 0,30	0,11 - 0,22 - 0,32	0,12 - 0,24 - 0,36
	Ghisa sferoidale, ghise temprate	560	BR	AK5020	90 - 120 - 250	0,09 - 0,18 - 0,27	0,10 - 0,20 - 0,30	0,11 - 0,22 - 0,32	0,12 - 0,24 - 0,36
		880	BR	AK5020	90 - 120 - 150	0,09 - 0,18 - 0,27	0,10 - 0,20 - 0,30	0,11 - 0,22 - 0,32	0,12 - 0,24 - 0,36
N	Alluminio e relative leghe		BAL	AK1010	200 - 260 - 320	0,06 - 0,11 - 0,17	0,06 - 0,11 - 0,17	0,06 - 0,12 - 0,18	0,07 - 0,13 - 0,20
	Rame, leghe di Rame (Ottone, Bronzo)		BAL	AK1010	180 - 230 - 280	0,06 - 0,11 - 0,17	0,06 - 0,11 - 0,17	0,06 - 0,12 - 0,18	0,07 - 0,13 - 0,20
S	Leghe resistenti al calore, Superleghe, leghe di Titanio	700	BS/BM	AP5030	25 - 50 - 70	0,06 - 0,10 - 0,15	0,06 - 0,10 - 0,15	0,06 - 0,11 - 0,16	0,07 - 0,12 - 0,18

I parametri di taglio sono indicativi e riferiti a condizioni di taglio e di lavoro ottimali. A seconda delle condizioni di lavoro (staffaggio, rigidità di macchina e pezzo, qualità del refrigerante etc...) può essere necessario adattare tali valori.

Anbohren auf unebenen Flächen (Gussflächen)

Drilling into poor surfaces

Foratura su superfici irregolari (crosta di fusione)

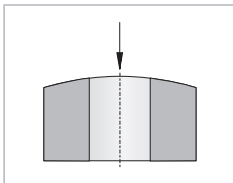


- Je nach Qualität der Oberfläche muss gegebenenfalls der Vorschub beim Anbohren reduziert werden
- Depending on quality of surface, feed rate may need to be reduced
- A seconda della qualità della superficie potrebbe essere necessario ridurre l'avanzamento in ingresso

Anbohren auf balligen Flächen

Drilling into a cambered surface

Foratura su superfici sferiche o cilindriche

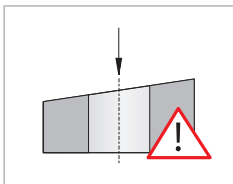


- Gegebenenfalls den Vorschub reduzieren
- Reducing feed rate may be required
- Ridurre l'avanzamento fino al raggiungimento del diametro nominale

Anbohren auf schrägen Flächen

Drilling into an angle

Foratura su piani inclinati

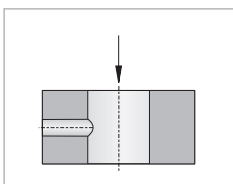


- Bis max 3° Schräglage keine Vorschubreduzierung erforderlich (Guss-schrägen)
- >3° Schräglage, Vorschub um 50–70% reduzieren/ bis zum Erreichen des vollen Nenndurchmessers
- Stablen Eckenradius verwenden
- Up to maximum 3° no need to reduce feed rate
- Above 3° reduce feed rate by 50–70% until drill is in full cut
- Use strong edge radius
- Max 3° inclinazione non richiede riduzione dell'avanzamento (Angoli di sforno fusioni)
- > 3° di inclinazione, ridurre l'avanzamento del 50–70% fino al raggiungimento del diametro nominale
- Utilizzare geometrie robuste di taglio

Querbohrungen

Cross-hole drilling

Intersezione di fori

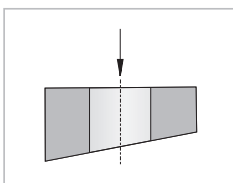


- Vorschub um 50–70% reduzieren
- Auf verklemmte Späne achten
- Zähle WSP-Sorte verwenden
- Stablen Eckenradius verwenden
- Reduce feed rate by 50–70%
- Be aware of swarf jamming
- Use tough carbide grade
- Use strong edge radius
- Ridurre l'avanzamento del 50–70%
- Assicurarsi che trucioli non rimangano incastrati nei fori
- Utilizzare una qualità di metallo duro tenace
- Scegliere una geometria di taglio robusta

Schräger Bohrungsausritt

Drilling exit into an angle

Foro in uscita su piano inclinato



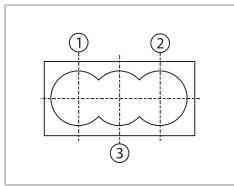
- >3° Schräglage: Vorschub ab Schnittunterbrechung um 50–70% reduzieren
- Zähle WSP-Sorte verwenden
- Stablen Eckenradius verwenden
- Above 3° reduce feed rate by 50–70% until drill is in full cut
- Use tough carbide grade
- Use strong edge radius
- > 3° di inclinazione: riduzione del 50–70% avanzamento nell'ultima parte di foro
- Utilizzare inserto con geometria robusta
- Utilizzare Qualità tenace di metallo duro

3

Bohren einer Auskesselung

Drilling of chamber

Svuotamento di una tasca



- Reihenfolge (siehe Bild) beachten
- Auf symmetrische Aufteilung achten
- Vorschub um 50–70 % reduzieren
- Zähle WSP-Sorte verwenden
- Stablen Eckenradius verwenden

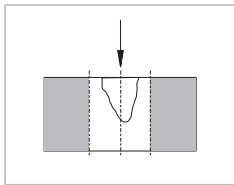
- Drill in order as shown on picture
- Ensure symmetrical machining
- Reduce feed rate by 50–70 %
- Use tough carbide grade
- Use strong edge radius

- Seguire la sequenza (vedi immagine a lato)
- Rispettare la simmetria delle posizioni
- Ridurre l'avanzamento del 50–70 % solo per i fori non dal pieno
- Scegliere una qualità tenace di metallo duro
- Utilizzare una geometria robusta di taglio

Anbohren einer Sicke oder großen Zentrierbohrung

Drilling into groove or large centre bore Spot

Foratura non dal pieno o su preforo



- Gegebenenfalls vorher Plansenken
- Vorschub reduzieren

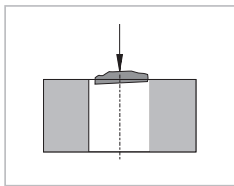
- Facing may be required
- Reduce feed rate

- Se possibile allargare l'imbocco al diametro della punta
- Ridurre l'avanzamento fino al pieno della lavorazione

Anbohren auf einer Schmiede-, Schweiß- oder Gussnaht

Drilling into welded seam

Foratura su superfici saldate o con bave



- Vorschub reduzieren

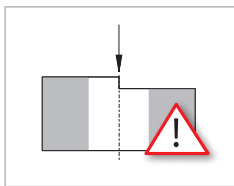
- Reduce feed rate

- Ridurre l'avanzamento fino alla asportazione del sovrametallo

Anbohren auf einer Kante

Drilling into edge

Foratura su piani non paralleli o su spigoli



- Aufgrund der undefinierten Anbohrfläche muss vorbearbeitet werden (Plansenken/Planfräsen)

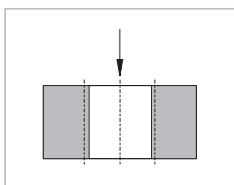
- Must be prepared by either spot facing or face milling

- Sconsigliato l'uso, preferibile fresare il profilo pareggiando i piani

Aufbohren

Boring

Barenatura



- Spanverklümmungen vermeiden
- Eventuell Werkzeugträger im Durchmesser reduzieren

- Avoid swarf jamming
- Possibly reduce diameter of drill body

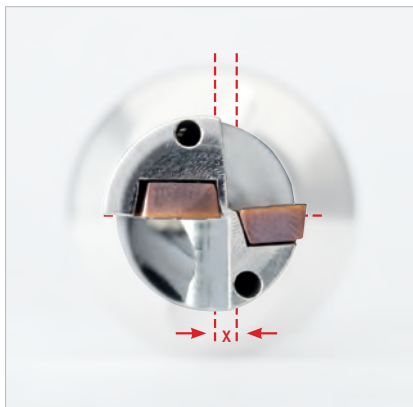
- Controllare l'evacuazione e la formazione del truciolo
- Controllare le forze di taglio per un miglior controllo dimensionale

Bohren ins Volle außer Mitte / Drilling off centre / Foratura dal pieno

Durch Versetzen der Mittelachse des Bohrers in Richtung der Außenschneide um den Betrag „x“ kann eine größere Bohrung erzeugt werden. Bitte versetzen Sie die X-Achse innerhalb des Maximalwertes aus nebenstehender Tabelle.

By offsetting the centreline of the drill in the direction of the outside pocket by a maximum of "x" it is possible to create a larger diameter bore. Please do not offset above the max values in chart.

E' possibile compensare la posizione dell'asse di lavoro per ottenere fori maggiorati rispetto al diametro nominale della punta. Attenzione: è solamente possibile incrementare in positivo lungo l'asse dei taglienti del valore "X" secondo la tabella a fianco.



Durchmesser Grundhalter Diameter Holder Diametro Nominale [mm]	Max. Achsversetzung Max offset Max disassamento [mm]
14,0	0,25
14,5	0,20
15,0	0,15
15,5	0,40
16,0	0,40
16,5	0,35
17,0	0,30
17,5	0,25
18,0	0,20
18,5	0,50
19,0	0,45
19,5	0,40
20,0	0,30
20,5	0,30
21,0	0,20
21,5	0,15
22,0	0,10
22,5	0,06
23,0	0,70
23,5	0,70
24,0	0,60
24,5	0,50
25,0	0,50
25,5	0,45

Durchmesser Grundhalter Diameter Holder Diametro Nominale [mm]	Max. Achsversetzung Max offset Max disassamento [mm]
26,0	0,40
26,5	0,35
27,0	0,25
27,5	0,20
28,0	0,15
28,5	0,10
29,0	1,00
29,5	0,95
30,0	0,90
31,0	0,80
32,0	0,70
33,0	0,55
34,0	0,45
35,0	0,35
36,0	0,20
37,0	1,00
38,0	1,00
39,0	0,90
40,0	0,80
41,0	0,70
42,0	0,60
43,0	0,50
44,0	0,50
45,0	0,40

Die Tabellenwerte sind Richtwerte. Reduzieren Sie die Vorschubgeschwindigkeit auf 30%. Es kann notwendig sein, die Werte den jeweiligen Bearbeitungsumständen anzupassen.

The chart values are recommendations, reduce feed rate to 30%. Values may change depending on application.

I valori della tabella sono indicativi. Ridurre la velocità di avanzamento del 30%. Può essere necessario adattare i parametri di taglio alle condizioni di lavoro fuori asse.

Bohrgrund / Hole surface finish / Fondo del foro

