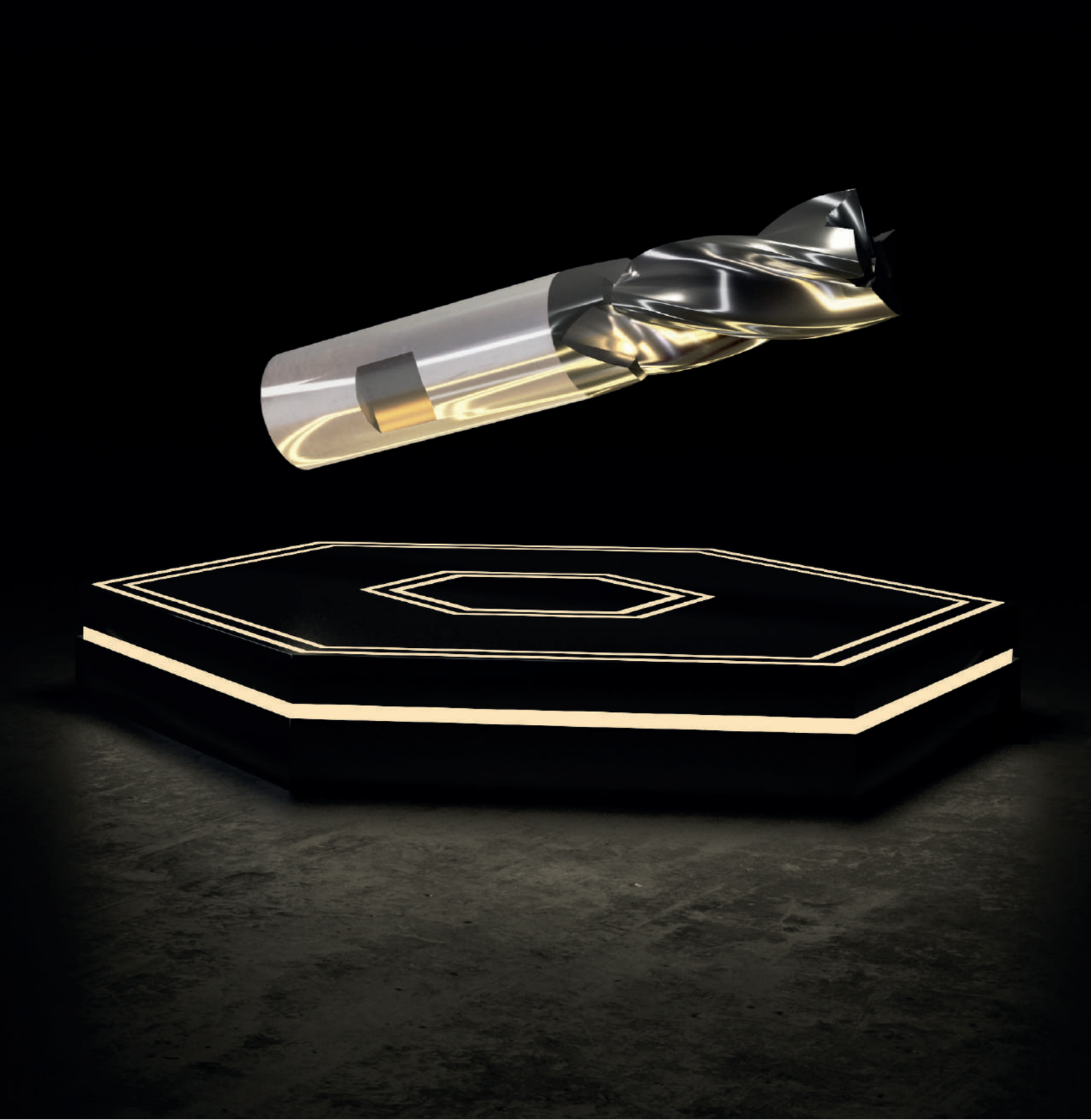
SCHNEIDWERKZEUGE

CUTTING TOOLS

OUTILS DE COUPANT



13.06-13.07

VHM Fräser 2 Schneiden
Solid carbide end mill 2 flutes
Fraise à queue en carbure monobloc 2 dents

13.08-13.09

VHM Fräser 3 Schneiden
Solid carbide end mill 3 flutes
Fraise à queue en carbure monobloc 3 dents

13.10-13.11

VHM Fräser 4 Schneiden
Solid carbide end mill 4 flutes
Fraise à queue en carbure monobloc 4 dents

13.08-13.09

VHM Stirnradiusfräser 2 Schneiden
Solid carbide ball nose end mill 2 flutes
Fraise à bout hémisphérique 2 dents

13.06-13.07

VHM Feinstkorn Schruppfräser
UMG Solid carbide roughing end mill
Fraise ébauche en carbure monobloc à micrograin

13.08-13.09

Vollhartmetall Zentrierbohrer 60°
Solid carbide center drill and countersink 60°
Foret à centrer en carbure monobloc 60°

13.16-13.17

Vollhartmetall NC Anbohrer 90°+120°
Solid carbide NC spot drill 90°+120°
Foret à centrer NC en carbure monobloc 90°+120°

13.41

HSSE - Kegelsenker 90°
HSSE - countersink 90°
HSSE - fraise à chanfreiner 90°

13.18-13.19

Alu Feinstkorn VHM Fräser 2+3 Schneiden
Alu UMG solid carbide end mill 2+3 flutes
Fraise alu à micrograin en carbure monobloc 2+3 dents

13.20

Alu Feinstkorn VHM Schruppfräser 3 Schneiden
Alu solid carbide roughing end mill 3 flutes
Fraise ébauche alu en carbure monobloc 3 dents

13.21

Alu VHM Stirnradiusfräser 2 Schneiden
Alu Solid carbide ball nose end mill 2 flutes
Fraise alu à bout hémisphérique en carbure monobloc 2 dents

13.28-13.31

HSS-E Gewindebohrer Metrisches ISO-Gewinde
HSS-E spiral flute taps ISO metric coarse threads
Taraud HSS-E avec filetage métrique

13.32-13.37

HSS-E Gewindebohrer Metrisches ISO-Feingewinde
HSS-E spiral flute taps ISO metric fine threads
Taraud HSS-E avec filetage métrique fin pour filetage

13.38-13.41

HSSE-Spiralbohrer DIN 338 - 130°
HSSE-twist DIN 338 drill - 130°
HSSE-forets DIN 338 - 130°

Index
Sommaire

13.42-13.53

VHM Hochleistungsbohrer 3xD
Solid carbide high performance drills 3xD
Forets en carbure à haute performance 3xD

13.54-13.65

VHM Hochleistungsbohrer 5xD
Solid carbide high performance drills 5xD
Forets en carbure à haute performance 5xD

13.66-13.69

VHM Hochleistungsbohrer 8xD
Solid carbide high performance drills 8xD
Forets en carbure à haute performance 8xD

13.70-13.71

VHM NC Maschinenreibahlen H7 für Durchgangslöcher
Solid carbide NC machine reamers H7 for through holes
Carbure Alésoir NC machine H7 pour trou de passage

13.72-13.75

VHM NC Maschinenreibahlen für Sacklochbohrungen
Solid carbide NC machine reamers for blind holes
Carbure Alésoir NC machine filetage pour trou borgne

13.76-13.83

Eckfräser
Angular milling cutter
Fraise à coin

13.84-13.85

Wendeschneidplatten APKT und APHX
Inserts APKT and APHX
Plaquettes APKT et APHX

13.86-13.98

Bohrstangen SCLC + SDUC
Boring bars SCLC + SDUC
Barres d'alésage SCLC + SDUC

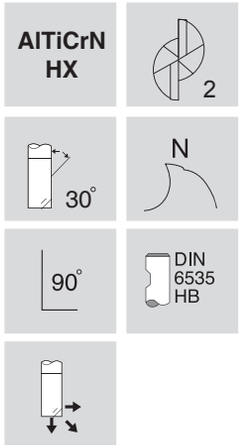
Solid carbide end mill 2 flutes short

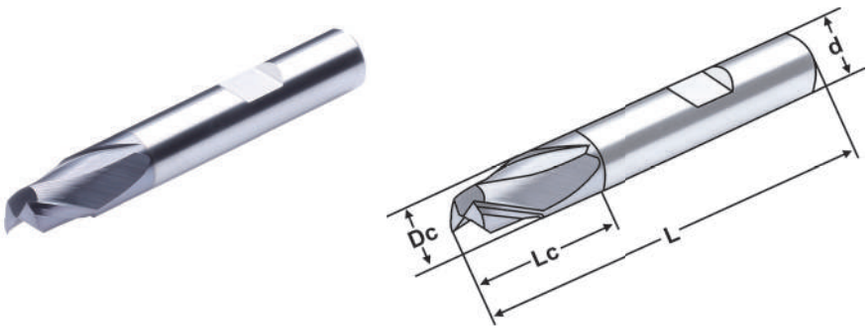
Fraise à queue en carbure monobloc 2 dents courte

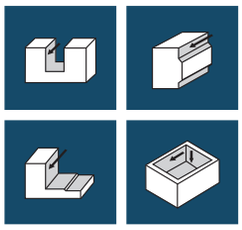
Verwendung:
Beschichtung: AlTiCrN, Ausgezeichnete Hochleistungsfräser, zur Bearbeitung von Werkstoffen bis <48 HRC, Zylinderschaft nach DIN 6535 HB.

Application:
Coating: AlTiCrN, Excellent high-performance end mills, for processing material < 48HRC, for weldon shanks according to DIN 6535 HB.

Application:
Revêtement: AlTiCrN, fraises à coupe rapide, pour l'usinage de matériau < 48HRC, queue cylindrique selon DIN 6535 HB.







Bestell Nr. *Order no.* Référence	Dc h10	d h6	L mm	Lc mm
F500HX020	2	6	50	2
F500HX030	3	6	50	4
F500HX040	4	6	54	5
F500HX060	6	6	54	7
F500HX080	8	8	58	9
F500HX100	10	10	66	11
F500HX120	12	12	73	12
F500HX140	14	14	75	14
F500HX160	16	16	82	16
F500HX180	18	18	84	18
F500HX200	20	20	92	20

P	H	M	K	N	S
●	●	○	●	○	

Nicht legierter Stahl
Non-alloyed steel
Acier non allié
Vc. 80-120

Wenig legierter Stahl
Low-alloyed steel
Acier faible allié
Vc. 80-120 < 24 HRC

Hoch legierter Stahl
High-alloyed steel
Acier fortement allié
Vc. 60-100 < 30HRC

Gehärteter Stahl
High-alloyed steel
Acier trempé
Vc. 40-80 30-38HRC

Hoch legierter Stahl
High-alloyed steel
Acier fortement allié
Vc. 30-60 38-60HRC

Edelstahl
Stainless Steel
Acier inoxydable
Vc. 40-60

Gusseisen
Cast Iron
Fonte
Vc. 100-140

Kupfer
Copper
Cuivre
Vc. 120-180

VHM Fräser Satz - 2 Schneiden kurz

Solid carbide end mill set 2 flutes short

Set de fraises à queue en carbure monobloc 2 dents courte

Bestell Nr. *Order no.* Référence	Abmessung *Size* Dimension
F500HX-S	(6tlg.) 3mm-4mm-6mm-8mm-10mm-12mm

Schnittdaten Seite 13.22
Cutting data page 13.22
Données de coupe page 13.22

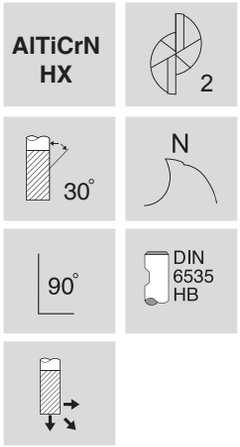
VHM Fräser 2 Schneiden lang

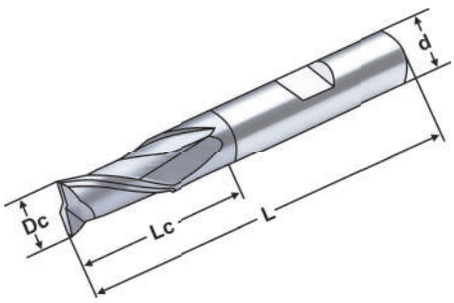
Solid carbide end mill 2 flutes long
Fraise à queue en carbure monobloc 2 dents longue

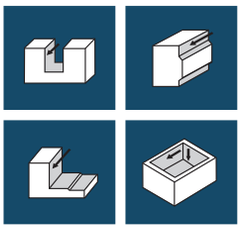
Verwendung:
Beschichtung: AlTiCrN, Ausgezeichnete Hochleistungsfräser, zur Bearbeitung von Werkstoffen bis <48 HRC, Zylinderschaft nach DIN 6535 HB.

Application:
Coating: AlTiCrN, Excellent high-performance end mills, for processing material < 48HRC, for weldon shanks according to DIN 6535 HB.

Application:
Revêtement: AlTiCrN, fraises à coupe rapide, pour l'usinage de matériau < 48HRC, queue cylindrique selon DIN 6535 HB.







Bestell Nr. *Order no.* Référence	Dc h10	d h6	L mm	Lc mm
F501HX0300	3	6	57	7
F501HX0400	4	6	57	8
F501HX0600	6	6	57	10
F501HX0800	8	8	63	16
F501HX1000	10	10	72	19
F501HX1200	12	12	83	22
F501HX1400	14	14	83	22
F501HX1600	16	16	92	26
F501HX1800	18	18	92	26
F501HX2000	20	20	104	32

P	H	M	K	N	S
●	●	○	●	○	

Nicht legierter Stahl
Non-alloyed steel
Acier non allié
Vc. 80-120

Wenig legierter Stahl
Low-alloyed steel
Acier faible allié
Vc. 80-120 < 24 HRC

Hoch legierter Stahl
High-alloyed steel
Acier fortement allié
Vc. 60-100 < 30HRC

Gehärteter Stahl
High-alloyed steel
Acier trempé
Vc. 40-80 30-38HRC

Hoch legierter Stahl
High-alloyed steel
Acier fortement allié
Vc. 30-60 38-60HRC

Edelstahl
Stainless Steel
Acier inoxydable
Vc. 40-60

Gusseisen
Cast Iron
Fonte
Vc. 100-140

Kupfer
Copper
Cuivre
Vc. 120-180

VHM Fräser Satz - 2 Schneiden lang

Solid carbide end mill set 2 flutes long
Set de fraises à queue en carbure monobloc 2 dents longue

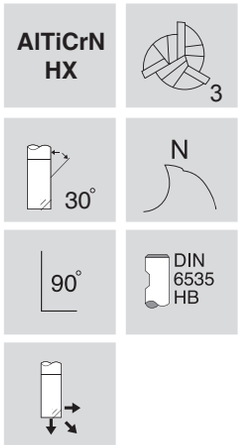
Bestell Nr. *Order no.* Référence	Abmessung *Size* Dimension
F501HX-S	(6tlg.) 3mm-4mm-6mm-8mm-10mm-12mm

Schnittdaten Seite 13.22
Cutting data page 13.22
Données de coupe page 13.22

VHM Fräser 3 Schneiden kurz

Solid carbide end mill 3 flutes short

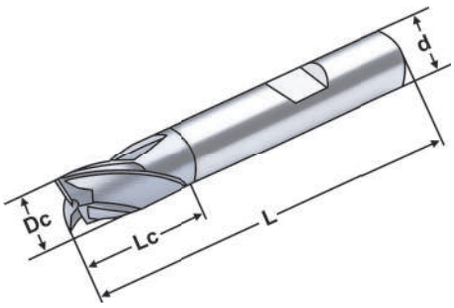
Fraise à queue en carbure monobloc 3 dents courte

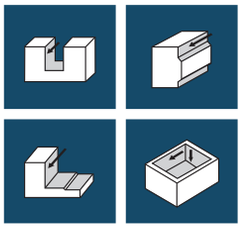


Verwendung:
Beschichtung: AlTiCrN, Ausgezeichnete Hochleistungsfräser, zur Bearbeitung von Werkstoffen bis <48 HRC, Zylinderschaft nach DIN 6535 HB.

Application:
Coating: AlTiCrN, Excellent high-performance end mills, for processing material < 48HRC, for weldon shanks according to DIN 6535 HB.

Application:
Revêtement: AlTiCrN, fraises à coupe rapide, pour l'usinage de matériau < 48HRC, queue cylindrique selon DIN 6535 HB.





Bestell Nr. *Order no.* Référence	Dc h10	d h6	L mm	Lc mm
F503HX060	6	6	54	7
F503HX080	8	8	58	8
F503HX100	10	10	66	10
F503HX120	12	12	73	16
F503HX140	14	14	75	19
F503HX160	16	16	82	22
F503HX180	18	18	84	22
F503HX200	20	20	92	26

P	H	M	K	N	S
●	●	○	●	○	

Nicht legierter Stahl
Non-alloyed steel
Acier non allié
Vc. 80-120

Wenig legierter Stahl
Low-alloyed steel
Acier faible allié
Vc. 80-120 < 24 HRC

Hoch legierter Stahl
High-alloyed steel
Acier fortement allié
Vc. 60-100 < 30HRC

Gehärteter Stahl
High-alloyed steel
Acier trempé
Vc. 40-80 30-38HRC

Hoch legierter Stahl
High-alloyed steel
Acier fortement allié
Vc. 30-60 38-60HRC

Edelstahl
Stainless Steel
Acier inoxydable
Vc. 40-60

Gusseisen
Cast Iron
Fonte
Vc. 100-140

Kupfer
Copper
Cuivre
Vc. 120-180

VHM Fräser Satz - 3 Schneiden kurz

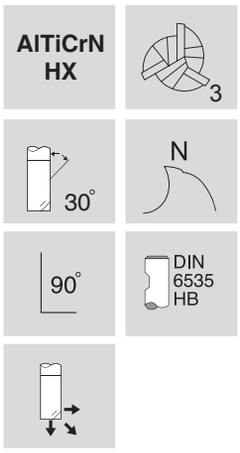
Solid carbide end mill set 3 flutes short

Set de fraises à queue en carbure monobloc 3 dents courte

Bestell Nr. *Order no.* Référence	Abmessung *Size* Dimension
F503HX-S	(4tlg.) 6mm-8mm-10mm-12mm

Schnittdaten Seite 13.23
Cutting data page 13.23
Données de coupe page 13.23

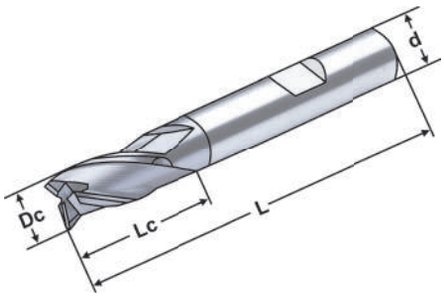
Solid carbide end mill 3 flutes long
Fraise à queue en carbure monobloc 3 dents longue

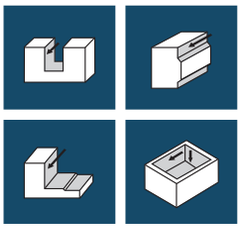


Verwendung:
Beschichtung: AlTiCrN, Ausgezeichnete Hochleistungsfräser, zur Bearbeitung von Werkstoffen bis <48 HRC, Zylinderschaft nach DIN 6535 HB.

Application:
Coating: AlTiCrN, Excellent high-performance end mills, for processing material < 48HRC, for weldon shanks according to DIN 6535 HB.

Application:
Revêtement: AlTiCrN, fraises à coupe rapide, pour l'usinage de matériau < 48HRC, queue cylindrique selon DIN 6535 HB.





Bestell Nr. *Order no.* Référence	Dc h10	d h6	L mm	Lc mm
F504HX060	6	6	57	10
F504HX080	8	8	63	16
F504HX100	10	10	72	19
F504HX120	12	12	83	22
F504HX140	14	14	83	22
F504HX160	16	16	92	26
F504HX180	18	18	92	26
F504HX200	20	20	104	32

P	H	M	K	N	S
●	●	○	●	○	

Nicht legierter Stahl
Non-alloyed steel
Acier non allié
Vc. 80-120

Wenig legierter Stahl
Low-alloyed steel
Acier faible allié
Vc. 80-120 < 24 HRC

Hoch legierter Stahl
High-alloyed steel
Acier fortement allié
Vc. 60-100 < 30HRC

Gehärteter Stahl
High-alloyed steel
Acier trempé
Vc. 40-80 30-38HRC

Hoch legierter Stahl
High-alloyed steel
Acier fortement allié
Vc. 30-60 38-60HRC

Edelstahl
Stainless Steel
Acier inoxydable
Vc. 40-60

Gusseisen
Cast Iron
Fonte
Vc. 100-140

Kupfer
Copper
Cuivre
Vc. 120-180

VHM Fräser Satz - 3 Schneiden lang

Solid carbide end mill set 3 flutes long
Set de fraises à queue en carbure monobloc 3 dents longue

Bestell Nr. *Order no.* Référence	Abmessung *Size* Dimension
F504HX-S	(4tlg.) 6mm-8mm-10mm-12mm

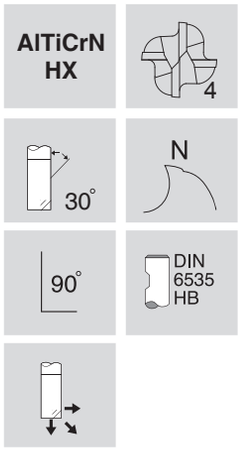
Schnittdaten Seite 13.23
Cutting data page 13.23
Données de coupe page 13.23

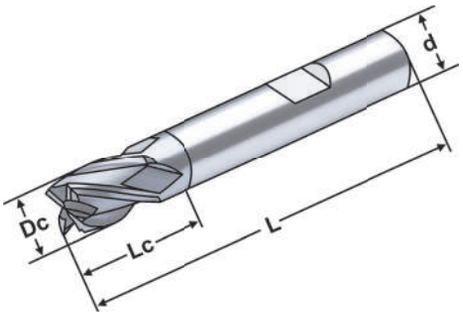
Solid carbide end mill 4 flutes short
Fraise à queue en carbure monobloc 4 dents courte

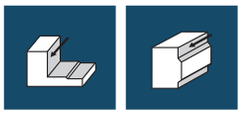
Verwendung:
Beschichtung: AlTiCrN, Ausgezeichnete Hochleistungsfräser, zur Bearbeitung von Werkstoffen bis <48 HRC, Zylinderschaft nach DIN 6535 HB.

Application:
Coating: AlTiCrN, Excellent high-performance end mills, for processing material < 48HRC, for weldon shanks according to DIN 6535 HB.

Application:
Revêtement: AlTiCrN, fraises à coupe rapide, pour l'usinage de matériau < 48HRC, queue cylindrique selon DIN 6535 HB.







P	H	M	K	N	S
●	●	○	●	○	

Bestell Nr. *Order no.* Référence	Dc h10	d h6	L mm	Lc mm
F506HX020	2	6	50	4
F506HX030	3	6	50	5
F506HX040	4	6	54	8
F506HX060	6	6	54	10
F506HX080	8	8	58	12
F506HX100	10	10	66	14
F506HX120	12	12	73	16
F506HX140	14	14	75	18
F506HX160	16	16	82	22
F506HX180	18	18	84	24
F506HX200	20	20	92	26

Nicht legierter Stahl
Non-alloyed steel
Acier non allié
Vc. 80-120

Wenig legierter Stahl
Low-alloyed steel
Acier faible allié
Vc. 80-120 < 24 HRC

Hoch legierter Stahl
High-alloyed steel
Acier fortement allié
Vc. 60-100 < 30HRC

Gehärteter Stahl
High-alloyed steel
Acier trempé
Vc. 40-80 30-38HRC

Hoch legierter Stahl
High-alloyed steel
Acier fortement allié
Vc. 30-60 38-60HRC

Edelstahl
Stainless Steel
Acier inoxydable
Vc. 40-60

Gusseisen
Cast Iron
Fonte
Vc. 100-140

Kupfer
Copper
Cuivre
Vc. 120-180

VHM Fräser Satz - 4 Schneiden kurz

Solid carbide end mill set 4 flutes short
Set de fraises à queue en carbure monobloc 4 dents courte

Bestell Nr. *Order no.* Référence	Abmessung *Size* Dimension
F506HX-S	(6tlg.) 3mm-4mm-6mm-8mm-10mm-12mm

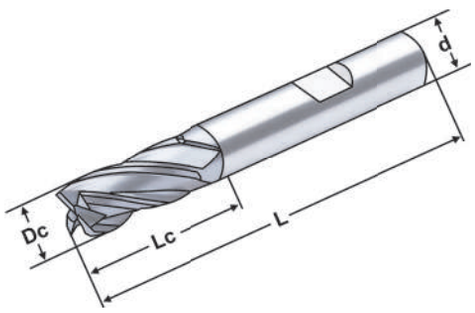
Schnittdaten Seite 13.23
Cutting data page 13.23
Données de coupe page 13.23

Solid carbide end mill 4 flutes long
Fraise à queue en carbure monobloc 4 dents longue

Verwendung:
Beschichtung: AlTiCrN, Ausgezeichnete Hochleistungsfräser, zur Bearbeitung von Werkstoffen bis <48 HRC, Zylinderschaft nach DIN 6535 HB.

Application:
Coating: AlTiCrN, Excellent high-performance end mills, for processing material < 48HRC, for weldon shanks according to DIN 6535 HB.

Application:
Revêtement: AlTiCrN, fraises à coupe rapide, pour l'usinage de matériau < 48HRC, queue cylindrique selon DIN 6535 HB.

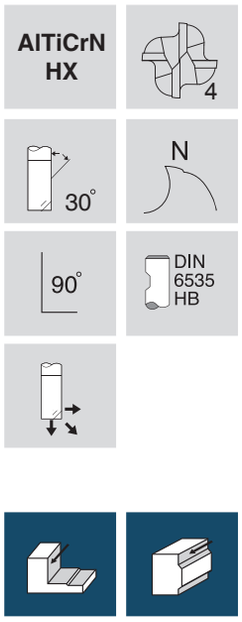


Bestell Nr. *Order no.* Référence	Dc h10	d h6	L mm	Lc mm
F507HX030	3	6	57	8
F507HX040	4	6	57	11
F507HX060	6	6	57	13
F507HX080	8	8	63	19
F507HX100	10	10	72	22
F507HX120	12	12	83	26
F507HX140	14	14	83	26
F507HX160	16	16	92	32
F507HX180	18	18	92	32
F507HX200	20	20	104	38

VHM Fräser Satz - 4 Schneiden lang

Solid carbide end mill set 4 flutes long
Set de fraises à queue en carbure monobloc 4 dents longue

Bestell Nr. *Order no.* Référence	Abmessung *Size* Dimension
F507HX-S	(6tlg.) 3mm-4mm-6mm-8mm-10mm-12mm



P	H	M	K	N	S
●	●	○	●	○	

Nicht legierter Stahl
Non-alloyed steel
Acier non allié
Vc. 80-120

Wenig legierter Stahl
Low-alloyed steel
Acier faible allié
Vc. 80-120 < 24 HRC

Hoch legierter Stahl
High-alloyed steel
Acier fortement allié
Vc. 60-100 < 30HRC

Gehärteter Stahl
High-alloyed steel
Acier trempé
Vc. 40-80 30-38HRC

Hoch legierter Stahl
High-alloyed steel
Acier fortement allié
Vc. 30-60 38-60HRC

Edelstahl
Stainless Steel
Acier inoxydable
Vc. 40-60

Gusseisen
Cast Iron
Fonte
Vc. 100-140

Kupfer
Copper
Cuivre
Vc. 120-180

Schnittdaten Seite 13.23
Cutting data page 13.23
Données de coupe page 13.23

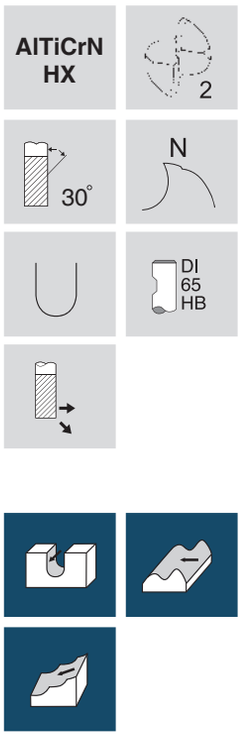
VHM Stirnradiusfräser 2 Schneiden kurz

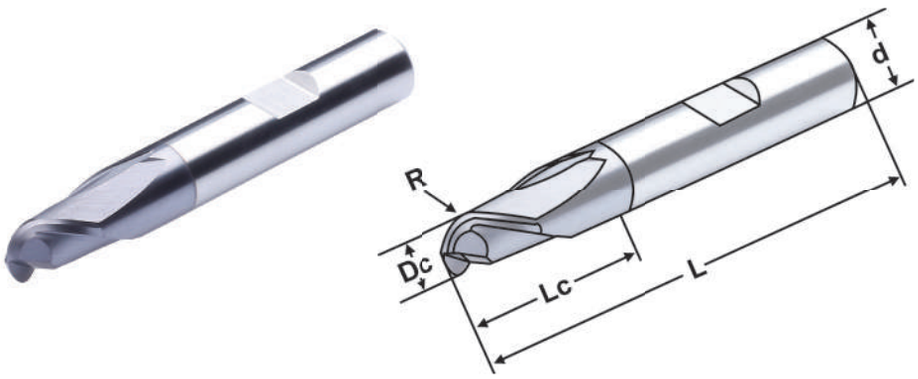
Solid carbide ball nose end mill 2 flutes short
Fraise à bout hémisphérique 2 dents courte

Verwendung:
Beschichtung: AlTiCrN, Ausgezeichnete Hochleistungsfräser, zur Bearbeitung von Werkstoffen bis <48 HRC, Zylinderschaft nach DIN 6535 HB.

Application:
Coating: AlTiCrN, Excellent high-performance end mills, for processing material < 48HRC, for weldon shanks according to DIN 6535 HB.

Application:
Revêtement: AlTiCrN, fraises à coupe rapide, pour l'usinage de matériau < 48HRC, queue cylindrique selon DIN 6535 HB.





Bestell Nr. *Order no.* Référence	Dc h10	d h6	R ±0,01	L mm	Lc mm
F520HX020	2	6	R1,0	50	3
F520HX030	3	6	R1,5	50	4
F520HX040	4	6	R2,0	54	5
F520HX050	5	6	R2,5	54	6
F520HX060	6	6	R3,0	54	7
F520HX080	8	8	R4,0	58	9
F520HX100	10	10	R5,0	66	11
F520HX120	12	12	R6,0	73	12
F520HX140	14	14	R7,0	75	14
F520HX160	16	16	R8,0	82	16
F520HX180	18	18	R9,0	84	18
F520HX200	20	20	R10,0	92	20

P	H	M	K	N	S
●	●	○	●	○	

Nicht legierter Stahl
Non-alloyed steel
Acier non allié
Vc. 100-140

Wenig legierter Stahl
Low-alloyed steel
Acier faible allié
Vc. 100-140 < 24 HRC

Hoch legierter Stahl
High-alloyed steel
Acier fortement allié
Vc. 80-120 < 30HRC

Gehärteter Stahl
High-alloyed steel
Acier trempé
Vc. 70-100 30-38HRC

Hoch legierter Stahl
High-alloyed steel
Acier fortement allié
Vc. 50-80 38-60HRC

Edelstahl
Stainless Steel
Acier inoxydable
Vc. 60-90

Gusseisen
Cast Iron
Fonte
Vc. 120-160

Kupfer
Copper
Cuivre
Vc. 140-200

VHM Stirnradiusfräser Satz - 2 Schneiden kurz

Solid carbide ball nose end mill set 2 flutes short
Set de fraises à bout hémisphérique 2 dents court

Bestell Nr. *Order no.* Référence	Abmessung *Size* Dimension
F520HX-S	(6tlg.) 3mm-4mm-6mm-8mm-10mm-12mm

Schnittdaten Seite 13.24
Cutting data page 13.24
Données de coupe page 13.24

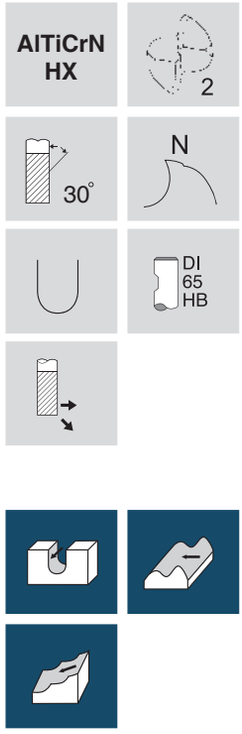
VHM Stirnradiusfräser 2 Schneiden lang

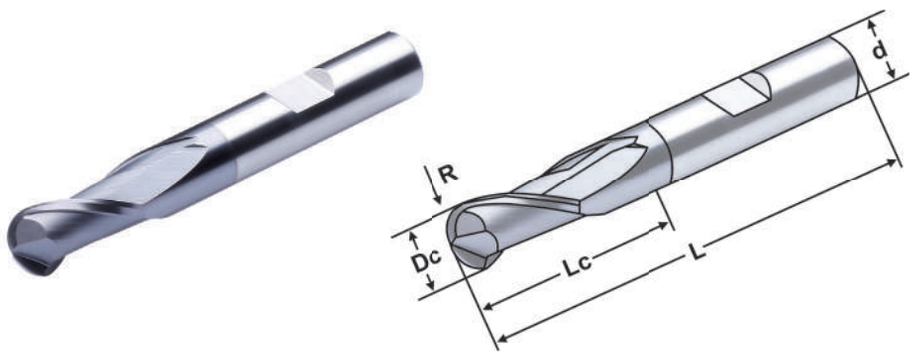
Solid carbide ball nose end mill 2 flutes long
Fraise à bout hémisphérique 2 dents longue

Verwendung:
Beschichtung: AlTiCrN, Ausgezeichnete Hochleistungsfräser, zur Bearbeitung von Werkstoffen bis <48 HRC, Zylinderschaft nach DIN 6535 HB.

Application:
Coating: AlTiCrN, Excellent high-performance end mills, for processing material < 48HRC, for weldon shanks according to DIN 6535 HB.

Application:
Revêtement: AlTiCrN, fraises à coupe rapide, pour l'usinage de matériau < 48HRC, queue cylindrique selon DIN 6535 HB.





Bestell Nr. *Order no.* Référence	Dc h10	d h6	R ±0,01	L mm	Lc mm
F521HX020	2	6	R1,0	57	6
F521HX030	3	6	R1,5	57	7
F521HX040	4	6	R2,0	57	8
F521HX050	5	6	R2,5	57	10
F521HX060	6	6	R3,0	57	10
F521HX080	8	8	R4,0	63	16
F521HX100	10	10	R5,0	72	19
F521HX120	12	12	R6,0	83	22
F521HX140	14	14	R7,0	83	22
F521HX160	16	16	R8,0	92	26
F521HX180	18	18	R9,0	92	26
F521HX200	20	20	R10,0	104	32

P	H	M	K	N	S
●	●	○	●	○	

Nicht legierter Stahl
Non-alloyed steel
Acier non allié
Vc. 100-140

Wenig legierter Stahl
Low-alloyed steel
Acier faible allié
Vc. 100-140 < 24 HRC

Hoch legierter Stahl
High-alloyed steel
Acier fortement allié
Vc. 80-120 < 30HRC

Gehärteter Stahl
High-alloyed steel
Acier trempé
Vc. 70-100 30-38HRC

Hoch legierter Stahl
High-alloyed steel
Acier fortement allié
Vc. 50-80 38-60HRC

Edelstahl
Stainless Steel
Acier inoxydable
Vc. 60-90

Gusseisen
Cast Iron
Fonte
Vc. 120-160

Kupfer
Copper
Cuivre
Vc. 140-200

VHM Stirnradiusfräser Satz - 2 Schneiden lang

Solid carbide ball nose end mill 2 flutes long
Fraise à bout hémisphérique 2 dents longue

Bestell Nr. *Order no.* Référence	Abmessung *Size* Dimension
F521HX-S	(6tlg.) 3mm-4mm-6mm-8mm-10mm-12mm

Schnittdaten Seite 13.24
Cutting data page 13.24
Données de coupe page 13.24

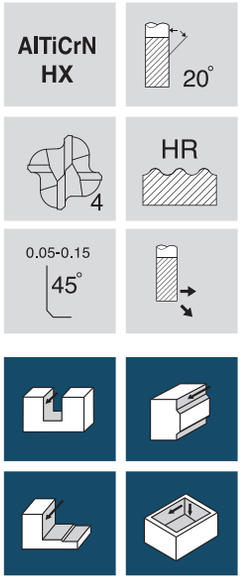
VHM Feinstkorn Schruppfräser

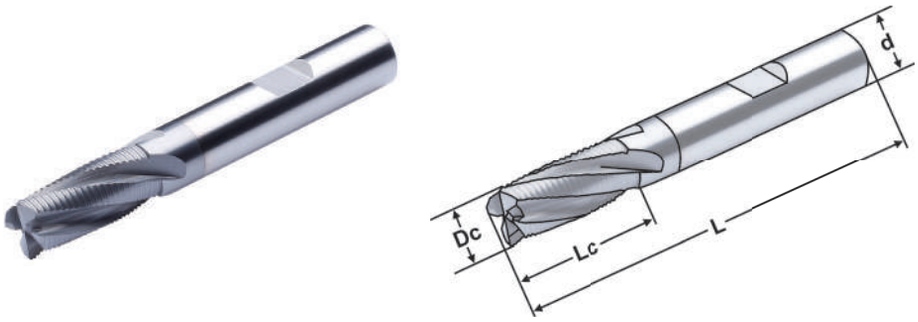
UMG Solid carbide roughing end mill
Fraise ébauche en carbure monobloc à micrograin

Verwendung:
Beschichtung: AlTiCrN, Ausgezeichnete Hochleistungsfräser, zur Bearbeitung von Werkstoffen bis <56 HRC, Zylinderschaft nach DIN 6535 HB.

Application:
Coating: AlTiCrN, Excellent high-performance end mills, for processing material < 56HRC, for weldon shanks according to DIN 6535 HB.

Application:
Revêtement: AlTiCrN, fraises à coupe rapide, pour l'usinage de matériau < 56HRC, queue cylindrique selon DIN 6535 HB.





Bestell Nr. *Order no.* Référence	Dc h10	d h5	L mm	Lc mm	Z
F608HX.DC060	6	6	57	13	3
F608HX.DC080	8	8	63	19	3
F608HX.DC100	10	10	72	22	4
F608HX.DC120	12	12	83	26	4
F608HX.DC140	14	14	83	26	4
F608HX.DC160	16	16	92	32	4
F608HX.DC180	18	18	92	32	4
F608HX.DC200	20	20	104	38	4

P	H	M	K	N	S
●	●		●		○

Nicht legierter Stahl
Non-alloyed steel
Acier non allié
Vc. 100-120

Wenig legierter Stahl
Low-alloyed steel
Acier faible allié
Vc. 100-120 < 24 HRC

Hoch legierter Stahl
High-alloyed steel
Acier fortement allié
Vc. 60-80 < 30HRC

Gehärteter Stahl
High-alloyed steel
Acier trempé
Vc. 40-60 30-38HRC

Hoch legierter Stahl
High-alloyed steel
Acier fortement allié
Vc. 30-40 38-60HRC

Hoch legierter Stahl
High-alloyed steel
Acier fortement allié
Vc. 60-90 48-56HRC

Gusseisen
Cast Iron
Fonte
Vc. 120-160

Titanium
Titanium
Titanium
Vc. 30-40

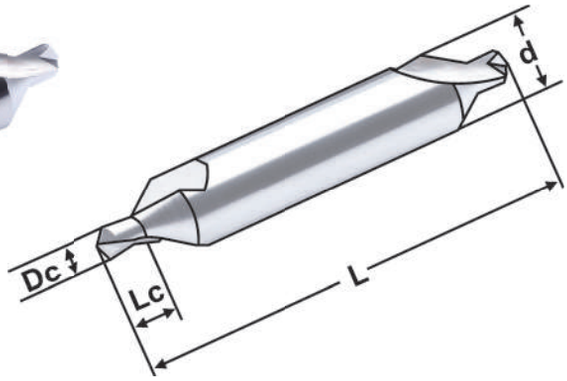
VHM Feinstkorn Schruppfräser Satz

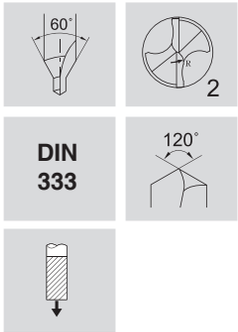
UMG Solid carbide roughing end mill set
Set de fraises ébauche en carbure monobloc à micrograin

Bestell Nr. *Order no.* Référence	Abmessung *Size* Dimension
F608HX-S	(4tlg.) 6mm-8mm-10mm-12mm

Schnittdaten Seite 13.26
Cutting data page 13.26
Données de coupe page 13.26

Solid carbide center drill and countersink 60°
Foret à centrer en carbure monobloc 60°





P	H	M	K	N	S
●	●	○	●	○	

Bestell Nr. *Order no.* Référence	Dc h10	d h6	L mm	Lc mm
D908.DC0.50	0,50	3	38	0,8
D908.DC0.80	0,80	3	38	1,1
D908.DC1.00	1,00	3	38	1,3
D908.DC1.25	1,25	3	38	1,6
D908.DC1.60	1,60	4	38	2,0
D908.DC2.00	2,00	5	50	2,5
D908.DC2.50	2,50	6	50	3,1
D908.DC3.15	3,15	8	63	3,9
D908.DC4.00	4,00	10	66	5,0
D908.DC5.00	5,00	12	73	6,3

Nicht legierter Stahl
Non-alloyed steel
Acier non allié
Vc. 30-40

Wenig legierter Stahl
Low-alloyed steel
Acier faible allié
Vc. 30-40 < 24 HRC

Hoch legierter Stahl
High-alloyed steel
Acier fortement allié
Vc. 20-30 < 30HRC

Gehärteter Stahl
High-alloyed steel
Acier trempé
Vc. 10-20 30-38HRC

Hoch legierter Stahl
High-alloyed steel
Acier fortement allié
Vc. 10-20 38-60HRC

Edelstahl
Stainless Steel
Acier inoxydable
Vc. 15-25

Gusseisen
Cast Iron
Fonte
Vc. 40-50

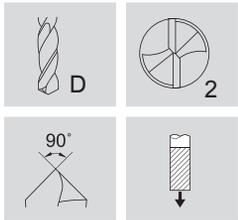
Aluminium
Aluminium
Aluminium
Vc. 80-100

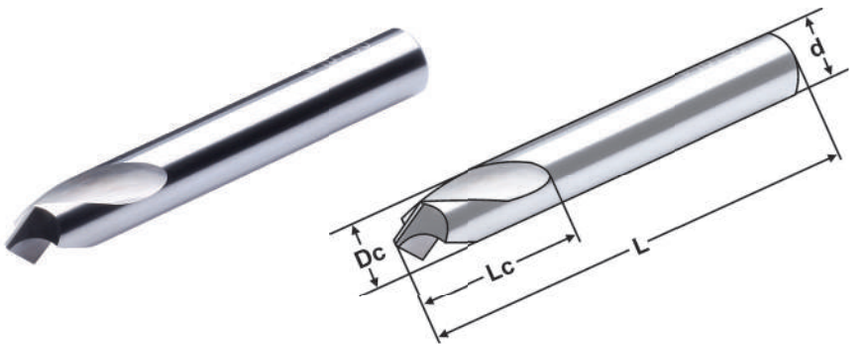
Kupfer
Copper
Cuivre
Vc. 60-80

Schnittdaten Seite 13.25
Cutting data page 13.25
Données de coupe page 13.25

Vollhartmetall NC Anbohrer 90°

Solid carbide NC spot drill 90°
Foret à centrer NC en carbure monobloc 90°





Bestell Nr. *Order no.* Référence	Dc h6	d h6	L mm	Lc mm
D903.DC040	4	4	50	12
D903.DC060	6	6	60	20
D903.DC080	8	8	60	25
D903.DC100	10	10	72	25
D903.DC120	12	12	75	30
D903.DC160	16	16	100	35
D903.DC200	20	20	100	40

P	H	M	K	N	S
●	●	○	●	○	

Nicht legierter Stahl
Non-alloyed steel
Acier non allié
Vc. 50-60

Wenig legierter Stahl
Low-alloyed steel
Acier faible allié
Vc. 50-60 < 24 HRC

Hoch legierter Stahl
High-alloyed steel
Acier fortement allié
Vc. 40-50 < 30HRC

Gehärteter Stahl
High-alloyed steel
Acier trempé
Vc. 40-50 30-38HRC

Hoch legierter Stahl
High-alloyed steel
Acier fortement allié
Vc. 30-40 38-60HRC

Edelstahl
Stainless Steel
Acier inoxydable
Vc. 20-30

Gusseisen
Cast Iron
Fonte
Vc. 60-70

Kupfer
Copper
Cuivre
Vc. 80-100

Titanium
Titanium
Titanium
Vc. 80-100

Nickel
Nickel
Nickel
Vc. 15-20

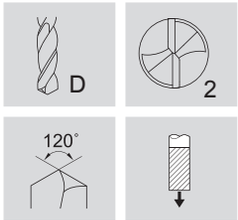
Vollhartmetall NC Anbohrer Satz 90°

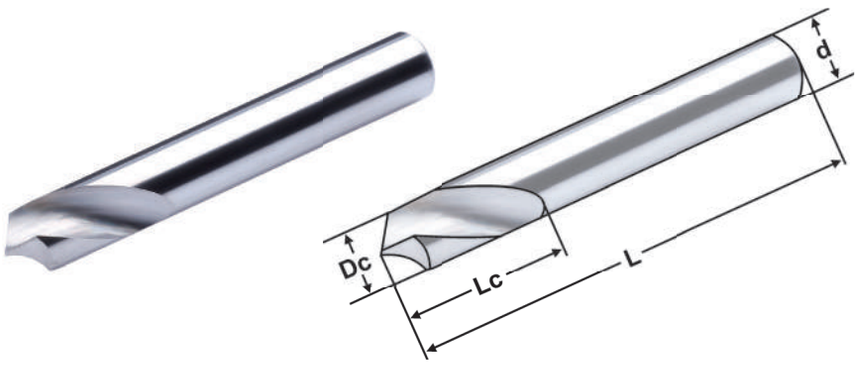
Solid carbide NC spot drill set 90°
Set de forets à centrer NC en carbure monobloc 90°

Bestell Nr. *Order no.* Référence	Abmessung *Size* Dimension
D903-S	(5tlg.) 4mm-6mm-8mm-10mm-12mm

Schnittdaten Seite 13.25
Cutting data page 13.25
Données de coupe page 13.25

Solid carbide NC spot drill 120°
Foret à centrer NC en carbure monobloc 120°





Bestell Nr. *Order no.* Référence	Dc h6	d h6	L mm	Lc mm
D913.DC040	4	4	50	12
D913.DC060	6	6	60	20
D913.DC080	8	8	60	25
D913.DC100	10	10	72	25
D913.DC120	12	12	75	30
D913.DC160	16	16	100	35
D913.DC200	20	20	100	40

P	H	M	K	N	S
●	●	○	●	○	

Nicht legierter Stahl
Non-alloyed steel
Acier non allié
Vc. 50-60

Wenig legierter Stahl
Low-alloyed steel
Acier faible allié
Vc. 50-60 < 24 HRC

Hoch legierter Stahl
High-alloyed steel
Acier fortement allié
Vc. 40-50 < 30HRC

Gehärteter Stahl
High-alloyed steel
Acier trempé
Vc. 40-50 30-38HRC

Hoch legierter Stahl
High-alloyed steel
Acier fortement allié
Vc. 30-40 38-60HRC

Edelstahl
Stainless Steel
Acier inoxydable
Vc. 20-30

Gusseisen
Cast Iron
Fonte
Vc. 60-70

Kupfer
Copper
Cuivre
Vc. 80-100

Titanium
Titanium
Titanium
Vc. 80-100

Nickel
Nickel
Nickel
Vc. 15-20

Vollhartmetall NC Anbohrer Satz 120°

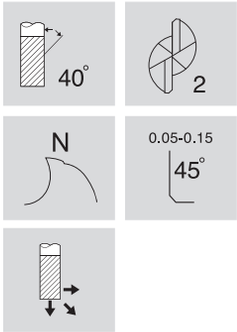
Solid carbide NC spot drill set 120°
Set de forets à centrer NC en carbure monobloc 120°

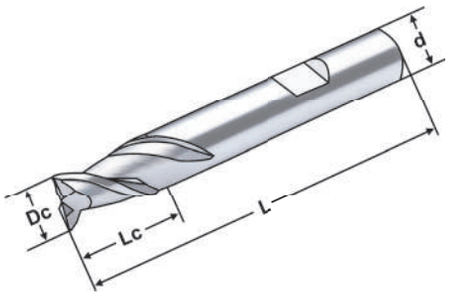
Bestell Nr. *Order no.* Référence	Abmessung *Size* Dimension
D913-S	(5tlg.) 4mm-6mm-8mm-10mm-12mm

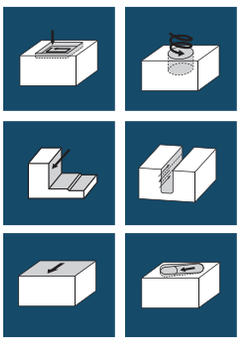
Schnittdaten Seite 13.25
Cutting data page 13.25
Données de coupe page 13.25

Aluminium Feinstkorn VHM Fräser 2 Schneiden

Aluminium UMG solid carbide end mill 2 flutes
Fraise aluminium à micrograin en carbure monobloc 2 dents







Bestell Nr. *Order no.* Référence	Dc h10	d h5	L mm	Lc mm
F600.DC030	3	6	57	7
F600.DC040	4	6	57	8
F600.DC050	5	6	57	10
F600.DC060	6	6	57	10
F600.DC080	8	8	63	16
F600.DC100	10	10	72	19
F600.DC120	12	12	83	22

P	H	M	K	N	S
				●	

Aluminium
Aluminium
Aluminium

Vc. 80-100

Kupfer
Copper
Cuivre

Vc. 60-80

Aluminium Feinstkorn VHM Fräser Satz - 2 Schneiden

Aluminium UMG solid carbide end mill set 2 flutes
Set de fraises aluminium à micrograin en carbure monobloc 2 dents

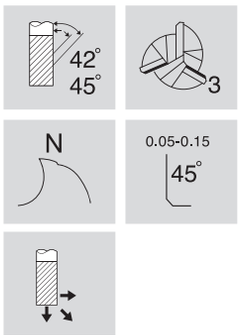
Bestell Nr. *Order no.* Référence	Abmessung *Size* Dimension
F600.DC-S	(6tlg.) 3mm-4mm-6mm-8mm-10mm-12mm

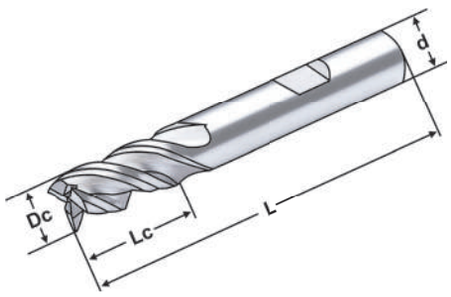
13

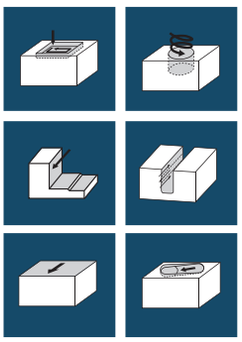
Schnittdaten Seite 13.26
Cutting data page 13.26
Données de coupe page 13.26

Aluminium Feinstkorn VHM Fräser 3 Schneiden

Aluminium UMG solid carbide end mill 3 flutes
Fraise aluminium à micrograin en carbure monobloc 3 dents







Bestell Nr. *Order no.* Référence	Dc h10	d h5	L mm	Lc mm
F631.DC030	3	6	57	8
F631.DC040	4	6	57	11
F631.DC050	5	6	57	13
F631.DC060	6	6	57	13
F631.DC080	8	8	63	19
F631.DC100	10	10	72	22
F631.DC120	12	12	83	26

P	H	M	K	N	S
				●	

Aluminium
Aluminium
Aluminium

Vc. 80-100

Kupfer
Copper
Cuivre

Vc. 60-80

Aluminium Feinstkorn VHM Fräser Satz - 3 Schneiden

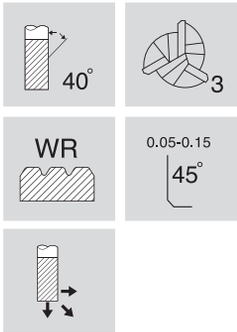
Aluminium UMG solid carbide end mill set 3 flutes
Set de fraises aluminium à micrograin en carbure monobloc 3 dents

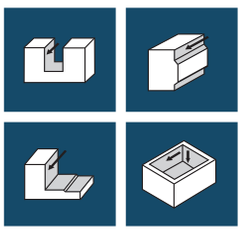
Bestell Nr. *Order no.* Référence	Abmessung *Size* Dimension
F631.DC-S	(6tlg.) 3mm-4mm-6mm-8mm-10mm-12mm

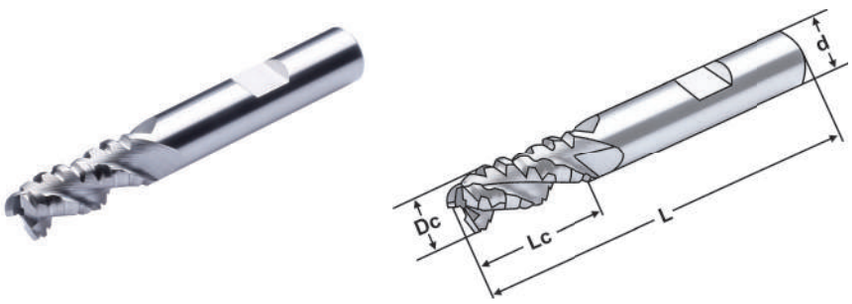
Schnittdaten Seite 13.26
Cutting data page 13.26
Données de coupe page 13.26

Aluminium Feinstkorn VHM Schruppfräser 3 Schneiden

Aluminium UMG solid carbide roughing end mill 3 flutes
Fraise ébauche aluminium à micrograin en carbure monobloc 3 dents







P	H	M	K	N	S
				●	

Bestell Nr. *Order no.* Référence	Dc h10	d h5	L mm	Lc mm
F642.DC060	6	6	57	13
F642.DC080	8	8	63	19
F642.DC100	10	10	72	22
F642.DC120	12	12	83	26
F642.DC160	16	16	92	32
F642.DC200	20	20	104	38

Aluminium *Aluminium* Aluminium
Vc. 80-100

Kupfer *Copper* Cuivre
Vc. 60-80

Aluminium Feinstkorn VHM Schruppfräser Satz 3 Schneiden

Aluminium UMG solid carbide roughing end mill set 3 flutes
Set de fraises ébauche aluminium à micrograin en carbure monobloc 3 dents

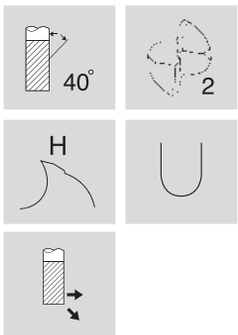
Bestell Nr. *Order no.* Référence	Abmessung *Size* Dimension
F642.DC-S	(4tlg.) 6mm-8mm-10mm-12mm

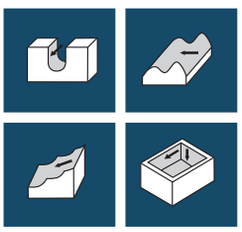
13

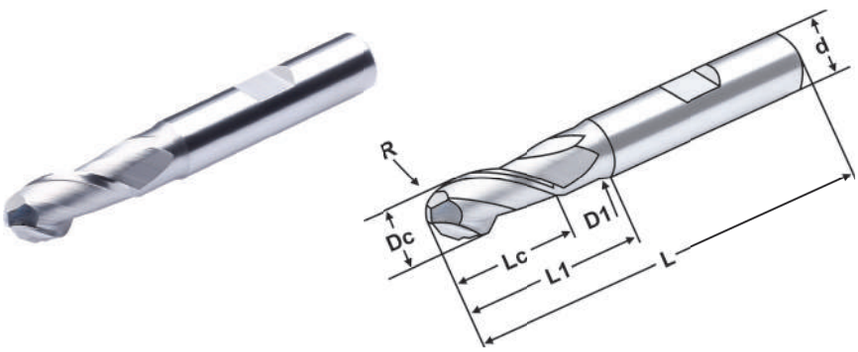
Schnittdaten Seite 13.26
Cutting data page 13.26
Données de coupe page 13.26

Aluminium Feinstkorn VHM Stirnradiusfräser 2 Schneiden

Aluminium UMG Solid carbide ball nose end mill 2 flutes
Fraise aluminium à bout hémisphérique en carbure monobloc 2 dents







P	H	M	K	N	S
				●	

Bestell Nr. *Order no.* Référence	Dc h10	d h5	R ±0,01	L mm	Lc mm	L1 mm	D1 mm
F618.DC030	3	6	R1,5	57	6	9	2,8
F618.DC040	4	6	R2,0	57	8	12	3,7
F618.DC050	5	6	R2,5	57	10	15	4,6
F618.DC060	6	6	R3,0	57	12	20	5,5
F618.DC080	8	8	R4,0	63	16	26	7,4
F618.DC100	10	10	R5,0	72	20	31	9,2
F618.DC120	12	12	R6,0	83	24	37	11,0

Aluminium *Aluminium* Aluminium
Vc. 80-100

Kupfer *Copper* Cuivre
Vc. 60-80

Aluminium Feinstkorn VHM Stirnradiusfräser Satz - 2 Schneiden

Aluminium UMG Solid carbide ball nose end mill set 2 flutes
Set de fraises aluminium à bout hémisphérique en carbure monobloc 2 dents

Bestell Nr. *Order no.* Référence	Abmessung *Size* Dimension
F618.DC-S	(6tlg.) 3mm-4mm-6mm-8mm-10mm-12mm

Schnittdaten Seite 13.27
Cutting data page 13.27
Données de coupe page 13.27

Solid carbide end mill 2 flutes
Fraise à queue en carbure monobloc 2 dents

	Materialgruppen *Material groups* Groupes matières	N/mm²	HB	Ø 1	Ø 2	Ø 3	Ø 4	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20
P	**Nicht legierter Stahl** *Non-alloyed steel* **Acier non allié**	≤ 700	≤ 210	0,005-0,006	0,01-0,016	0,014-0,017	0,022-0,026	0,028-0,033	0,037-0,045	0,048-0,058	0,063-0,075	0,082-0,087	0,1-0,013
	Wenig legierter Stahl *Low-alloyed steel* **Acier faible allié**	700-1000	210-300	0,005-0,006	0,01-0,016	0,014-0,017	0,022-0,026	0,028-0,033	0,037-0,045	0,048-0,058	0,063-0,075	0,082-0,087	0,1-0,013
	Hoch legierter Stahl *High-alloyed steel* **Acier fortement allié**	>1000	>300	0,00-0,005	0,007-0,009	0,011-0,014	0,016-0,02	0,021-0,027	0,028-0,035	0,035-0,045	0,048-0,058	0,065-0,075	0,08-0,01
H	**Stahl 30-38HRC** *Steel 30-38HRC* **Acier 30-38HRC**			0,00-0,005	0,007-0,009	0,011-0,014	0,016-0,02	0,021-0,027	0,028-0,035	0,035-0,045	0,048-0,058	0,065-0,075	0,08-0,01
	Stahl 38-48 HRC *Steel 38-48 HRC* **Acier 38-48 HRC**			0,003	0,005	0,007	0,01	0,014	0,019	0,025	0,032	0,042	0,05
	Stahl 48-56 HRC *Steel 48-56 HRC* **Acier 48-56 HRC**			0,002	0,003	0,005	0,007	0,009	0,12	0,016	0,02	0,03	0,04
	Stahl 56-68 HRC *Steel 56-68 HRC* **Acier 56-68 HRC**			0,001	0,002	0,004	0,005	0,007	0,009	0,012	0,016	0,02	0,03
M	**Edelstahl** *Stainless Steel* **Acier inoxydable**	500-950	250-320	0,003-0,005	0,007-0,01	0,01-0,014	0,014-0,021	0,019-0,028	0,026-0,037	0,033-0,048	0,043-0,063	0,055-0,082	0,08-0,11
K	Gusseisen *Cast Iron* Fonte		180-280	0,004-0,006	0,008-0,011	0,012-0,017	0,017-0,025	0,022-0,033	0,03-0,045	0,039-0,058	0,051-0,075	0,067-0,097	0,09-0,13
N	Aluminium *Aluminium* Aluminium		Si 0,5-12%	0,004-0,006	0,008-0,011	0,013-0,016	0,018-0,023	0,025-0,032	0,035-0,045	0,042-0,055	0,055-0,071	0,072-0,092	0,09-0,12
	Kupfer *Copper* Cuivre		180-250	0,003-0,006	0,006-0,011	0,009-0,016	0,014-0,023	0,018-0,031	0,025-0,042	0,032-0,055	0,041-0,071	0,055-0,092	0,07-0,12
	Plastik *Plastic* Plastique			0,005	0,01	0,015	0,022	0,029	0,04	0,052	0,068	0,087	0,11
	Gusswerkstoffe *Composite material* Matériaux de moulage			0,005	0,01	0,015	0,022	0,029	0,04	0,052	0,068	0,087	0,11
	Graphit *Graphite* Graphite			0,005-0,007	0,006-0,009	0,009-0,013	0,014-0,021	0,032-0,04	0,048-0,07	0,072-0,11	0,087-0,13	0,11-0,16	0,14-0,21
S	Titanium *Titanium* Titanium	700-1250	210-370	0,003-0,005	0,006-0,01	0,009-0,015	0,013-0,022	0,017-0,029	0,023-0,04	0,03-0,051	0,039-0,067	0,051-0,087	0,07-0,012
	Nickel *Nickel* Nickel	900-1200	260-350	0,003-0,004	0,005-0,008	0,008-0,013	0,012-0,018	0,016-0,024	0,021-0,033	0,027-0,042	0,035-0,055	0,046-0,072	0,06-0,09
	Hitzeresistenter Stahl *Heat resistant steel* Acier thermorésistant	900-1400	210-400	0,003-0,004	0,007-0,008	0,01-0,013	0,014-0,018	0,019-0,024	0,026-0,033	0,033-0,042	0,043-0,055	0,056-0,072	0,08-0,1

Solid carbide end mill 3+4 flutes
Fraise à queue en carbure monobloc 3+4 dents

	Materialgruppen *Material groups* Groupes matières	N/mm²	HB	Ø 1	Ø 2	Ø 3	Ø 4	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20
P	**Nicht legierter Stahl** ***Non-alloyed steel*** **Acier non allié**	≤ 700	≤ 210	0,006-0,008	0,011-0,013	0,016-0,019	0,023-0,028	0,03-0,04	0,045-0,055	0,055-0,065	0,075-0,085	0,08-0,09	0,12-0,014
	Wenig legierter Stahl ***Low-alloyed steel*** **Acier faible allié**	700-1000	210-300	0,006-0,008	0,011-0,013	0,016-0,019	0,023-0,028	0,03-0,04	0,045-0,055	0,055-0,065	0,075-0,085	0,08-0,09	0,12-0,014
	Hoch legierter Stahl ***High-alloyed steel*** **Acier fortement allié**	>1000	>300	0,005-0,007	0,009-0,011	0,014-0,017	0,022-0,026	0,026-0,037	0,037-0,052	0,05-0,06	0,07-0,08	0,07-0,08	0,1-0,12
H	**Stahl 30-38HRC** ***Steel 30-38HRC*** **Acier 30-38HRC**			0,005-0,007	0,009-0,011	0,014-0,017	0,022-0,026	0,026-0,037	0,037-0,052	0,05-0,06	0,07-0,08	0,07-0,08	0,1-0,12
	Stahl 38-48 HRC ***Steel 38-48 HRC*** **Acier 38-48 HRC**			0,006	0,008	0,009	0,012	0,016	0,022	0,03	0,04	0,05	0,06
	Stahl 48-56 HRC ***Steel 48-56 HRC*** **Acier 48-56 HRC**			0,004	0,005	0,007	0,01	0,013	0,017	0,02	0,03	0,04	0,05
	Stahl 56-68 HRC ***Steel 56-68 HRC*** **Acier 56-68 HRC**			0,002	0,004	0,005	0,007	0,009	0,011	0,015	0,02	0,03	0,04
M	**Edelstahl** ***Stainless Steel*** **Acier inoxydable**	500-950	250-320	0,005-0,01	0,01-0,015	0,013-0,017	0,017-0,024	0,022-0,032	0,03-0,04	0,04-0,05	0,047-0,055	0,05-0,06	0,08-0,13
K	Gusseisen *Cast Iron* Fonte		180-280	0,006-0,009	0,011-0,016	0,017-0,022	0,022-0,03	0,029-0,036	0,037-0,055	0,052-0,063	0,06-0,08	0,07-0,09	0,12-0,15
N	Aluminium *Aluminium* Aluminium		Si 0,5-12%	0,006-0,009	0,012-0,03	0,018-0,025	0,023-0,033	0,03-0,04	0,04-0,06	0,06-0,07	0,062-0,083	0,08-0,11	0,13-0,2
	Kupfer *Copper* Cuivre		180-250	0,005-0,009	0,001-0,03	0,015-0,024	0,02-0,03	0,025-0,035	0,03-0,05	0,04-0,06	0,055-0,075	0,06-0,08	0,07-0,18
	Plastik *Plastic* Plastique			0,007	0,012	0,017	0,025	0,032	0,045	0,06	0,07	0,095	0,13
	Gusswerkstoffe *Composite material* Matériaux de moulage			0,007	0,012	0,017	0,025	0,032	0,045	0,06	0,07	0,095	0,13
	Graphit *Graphite* Graphite			0,007-0,01	0,01-0,013	0,012-0,017	0,016-0,02	0,035-0,045	0,055-0,075	0,08-0,12	0,1-0,15	0,12-0,17	0,16-0,23
S	Titanium *Titanium* Titanium	700-1250	210-370	0,005-0,007	0,008-0,013	0,012-0,017	0,015-0,025	0,02-0,032	0,03-0,045	0,038-0,05	0,045-0,07	0,065-0,094	0,08-0,13
	Nickel *Nickel* Nickel	900-1200	260-350	0,004-0,006	0,007-0,01	0,01-0,015	0,014-0,022	0,018-0,028	0,025-0,04	0,03-0,045	0,04-0,06	0,06-0,08	0,07-0,1
	Hitzeresistenter Stahl *Heat resistant steel* Acier thermorésistant	900-1400	210-400	0,005-0,065	0,008-0,011	0,011-0,016	0,015-0,024	0,02-0,03	0,03-0,044	0,033-0,048	0,04-0,065	0,063-0,09	0,1-0,12

Solid carbide ball nose end mill 2 flutes
Fraise à bout hémisphérique 2 dents

	Materialgruppen *Material groups* Groupes matières	N/mm²	HB	Ø 1	Ø 2	Ø 3	Ø 4	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20
P	**Nicht legierter Stahl** ***Non-alloyed steel*** **Acier non allié**	≤ 700	≤ 210	0,01-0,012	0,02-0,022	0,026-0,03	0,037-0,041	0,062-0,066	0,1-0,11	0,11-0,126	0,12-0,14	0,16-0,18	0,18-0,2
	Wenig legierter Stahl ***Low-alloyed steel*** **Acier faible allié**	700-1000	210-300	0,01-0,012	0,02-0,022	0,026-0,03	0,037-0,041	0,062-0,066	0,1-0,11	0,11-0,126	0,12-0,14	0,16-0,18	0,18-0,2
	Hoch legierter Stahl ***High-alloyed steel*** **Acier fortement allié**	>1000	>300	0,008-0,01	0,018-0,02	0,026-0,028	0,035-0,039	0,059-0,063	0,08-0,09	0,09-0,011	0,1-0,12	0,14-0,16	0,16-018
H	**Stahl 30-38HRC** ***Steel 30-38HRC*** **Acier 30-38HRC**			0,008-0,01	0,018-0,02	0,026-0,028	0,035-0,039	0,059-0,063	0,08-0,09	0,09-0,011	0,1-0,12	0,14-0,16	0,16-018
	Stahl 38-48 HRC ***Steel 38-48 HRC*** **Acier 38-48 HRC**			0,005-0,008	0,009-0,012	0,015-0,019	0,03-0,034	0,048-0,052	0,079-0,083	0,094-0,098	0,09-0,116	0,12-0,14	0,14-0,16
	Stahl 48-56 HRC ***Steel 48-56 HRC*** **Acier 48-56 HRC**			0,006	0,01	0,016	0,028	0,046	0,07	0,088	0,1	0,12	0,13
	Stahl 56-68 HRC ***Steel 56-68 HRC*** **Acier 56-68 HRC**			0,005	0,009	0,012	0,02	0,04	0,06	0,07	0,08	0,1	0,11
M	**Edelstahl** ***Stainless Steel*** **Acier inoxydable**	500-950	250-320	0,005-0,008	0,009-0,012	0,015-0,019	0,03-0,034	0,048-0,052	0,079-0,083	0,094-0,098	0,09-0,116	0,12-0,14	0,14-0,16
K	Gusseisen *Cast Iron* Fonte		180-280	0,01-0,012	0,02-0,022	0,026-0,03	0,037-0,041	0,062-0,066	0,1-0,11	0,11-0,126	0,12-0,14	0,16-0,18	0,18-0,2
N	Aluminium *Aluminium* Aluminium		Si 0,5-12%	0,012-0,014	0,02-0,024	0,03-0,036	0,044-0,048	0,07-0,075	0,11-0,13	0,12-0,14	0,14-0,16	0,18-0,2	0,2-0,22
	Kupfer *Copper* Cuivre		180-250	0,01-0,012	0,018-0,022	0,028-0,032	0,04-0,044	0,065-0,07	0,1-0,12	0,11-0,13	0,12-0,14	0,16-0,18	0,18-0,2
	Plastik *Plastic* Plastique			0,015-0,023	0,03-0,037	0,05-0,065	0,06-0,075	0,09-0,12	0,13-0,17	0,16-0,2	0,2-0,3	0,25-0,4	0,3-0,5
	Gusswerkstoffe *Composite material* Matériaux de moulage			0,015-0,023	0,03-0,037	0,05-0,065	0,06-0,075	0,09-0,12	0,13-0,17	0,16-0,2	0,2-0,3	0,25-0,4	0,3-0,5
	Graphit *Graphite* Graphite			0,02-0,025	0,03-0,04	0,05-0,06	0,05-0,06	0,08-0,09	0,1-0,12	0,12-0,15	0,14-0,18	0,18-0,22	0,2-0,24
S	Titanium *Titanium* Titanium	700-1250	210-370	0,005-0,008	0,009-0,012	0,015-0,019	0,03-0,034	0,048-0,052	0,079-0,083	0,094-0,098	0,09-0,116	0,12-0,14	0,14-0,16
	Nickel *Nickel* Nickel	900-1200	260-350	0,006-0,008	0,008-0,01	0,012-0,014	0,025-0,028	0,044-0,048	0,07-0,075	0,08-0,085	0,08-0,1	0,1-0,12	0,11-0,13
	Hitzeresistenter Stahl *Heat resistant steel* Acier thermorésistant	900-1400	210-400	0,006-0,008	0,008-0,01	0,012-0,014	0,025-0,028	0,044-0,048	0,07-0,075	0,08-0,085	0,08-0,1	0,1-0,12	0,11-0,13

	Materialgruppen *Material groups* Groupes matières	N/mm²	HB	Ø 1	Ø 2	Ø 3	Ø 4	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20
P	**Nicht legierter Stahl** *Non-alloyed steel* **Acier non allié**	≤ 700	≤ 210	0,015-0,02	0,02-0,03	0,03-0,05	0,045-0,07	0,065-0,1	0,085-0,125	0,1-0,155	0,13-0,19	0,13-0,24	0,15-0,25
	Wenig legierter Stahl *Low-alloyed steel* **Acier faible allié**	700-1000	210-300	0,015-0,02	0,02-0,03	0,03-0,05	0,045-0,07	0,065-0,1	0,085-0,125	0,1-0,155	0,13-0,19	0,13-0,24	0,15-0,25
	Hoch legierter Stahl *High-alloyed steel* **Acier fortement allié**	>1000	>300	0,01-0,016	0,016-0,02	0,025-0,03	0,035-0,045	0,05-0,06	0,065-0,08	0,08-0,1	0,1-0,12	0,12-0,15	0,14-0,2
H	**Stahl 30-38HRC** *Steel 30-38HRC* **Acier 30-38HRC**			0,01-0,016	0,016-0,02	0,025-0,03	0,035-0,045	0,05-0,06	0,065-0,08	0,08-0,1	0,1-0,12	0,12-0,15	0,14-0,2
	Stahl 38-48 HRC *Steel 38-48 HRC* **Acier 38-48 HRC**			0,005	0,01	0,015	0,022	0,031	0,04	0,05	0,06	0,075	0,09
	Stahl 48-56 HRC *Steel 48-56 HRC* **Acier 48-56 HRC**												
	Stahl 56-68 HRC *Steel 56-68 HRC* **Acier 56-68 HRC**												
M	**Edelstahl** *Stainless Steel* **Acier inoxydable**	500-950	250-320	0,01-0,015	0,016-0,023	0,025-0,023	0,025-0,035	0,035-0,05	0,05-0,07	0,08-0,12	0,1-0,14	0,12-0,175	0,135-0,2
K	Gusseisen *Cast Iron* Fonte		180-280	0,013-0,02	0,023-0,037	0,034-0,055	0,05-0,08	0,07-0,11	0,09-0,145	0,11-0,18	0,135-0,22	0,17-0,27	0,19-0,32
N	Aluminium *Aluminium* Aluminium		Si 0,5-12%	0,015-0,025	0,03-0,051	0,045-0,076	0,066-0,11	0,092-0,154	0,12-0,2	0,15-0,25	0,18-0,3	0,225-0,375	0,25-0,4
	Kupfer *Copper* Cuivre		180-250	0,012-0,03	0,022-0,04	0,03-0,06	0,05-0,08	0,06-0,14	0,08-0,17	0,11-0,2	0,12-0,25	0,15-0,27	0,2-0,3
	Plastik *Plastic* Plastique			0,01-0,02	0,02-0,024	0,03-0,036	0,044-0,052	0,062-0,073	0,08-0,095	0,1-0,12	0,12-0,15	0,15-0,18	0,16-0,2
	Gusswerkstoffe *Composite material* Matériaux de moulage			0,015-0,02	0,023-0,027	0,034-0,04	0,049-0,058	0,069-0,081	0,09-0,105	0,11-0,13	0,13-0,158	0,17-0,2	0,2-0,25
	Graphit *Graphite* Graphite												
S	Titanium *Titanium* Titanium	700-1250	210-370	0,01-0,016	0,02-0,029	0,03-0,044	0,044-0,063	0,062-0,088	0,08-0,115	0,1-0,144	0,12-0,173	0,15-0,216	0,18-0,25
	Nickel *Nickel* Nickel	900-1200	260-350	0,008-0,014	0,019-0,024	0,03-0,04	0,04-0,05	0,06-0,075	0,075-0,095	0,095-0,12	0,11-0,145	0,14-0,17	0,16-0,2
	Hitzeresistenter Stahl *Heat resistant steel* Acier thermorésistant	900-1400	210-400	0,01-0,02	0,02-0,03	0,25-0,045	0,036-0,066	0,05-0,071	0,065-0,12	0,08-0,15	0,098-0,18	0,122-0,225	0,14-0,26

Aluminium VHM Schruppfräser 3 Schneiden

Aluminium UMG solid carbide roughing end mill 3 flutes

Fraise ébauche aluminium à micrograin en carbure monobloc 3 dents

Aluminium VHM Fräser 2 Schneiden

Aluminium UMG solid carbide end mill 2 flutes

Fraise aluminium à micrograin en carbure monobloc 2 dents

Aluminium VHM Fräser 3 Schneiden

Aluminium UMG solid carbide end mill 3 flutes

Fraise aluminium à micrograin en carbure monobloc 3 dents

	Materialgruppen *Material groups* Groupes matières	N/mm²	HB	Ø 1	Ø 2	Ø 3	Ø 4	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20
P	**Nicht legierter Stahl** *Non-alloyed steel* **Acier non allié**	≤ 700	≤ 210	0,008-0,012	0,01-0,014	0,015-0,02	0,025-0,03	0,03-0,05	0,04-0,05	0,06-0,08	0,07-0,09	0,11-0,14	0,12-0,15
	Wenig legierter Stahl *Low-alloyed steel* **Acier faible allié**	700-1000	210-300	0,008-0,012	0,01-0,014	0,015-0,02	0,025-0,03	0,03-0,05	0,04-0,05	0,06-0,08	0,07-0,09	0,11-0,14	0,12-0,15
	Hoch legierter Stahl *High-alloyed steel* **Acier fortement allié**	>1000	>300	0,006-0,008	0,008-0,012	0,014-0,016	0,022-0,026	0,025-0,04	0,03-0,04	0,04-0,06	0,06-0,08	0,08-0,1	0,1-0,13
H	**Stahl 30-38HRC** *Steel 30-38HRC* **Acier 30-38HRC**			0,006-0,008	0,008-0,012	0,014-0,016	0,022-0,026	0,025-0,04	0,03-0,04	0,04-0,06	0,06-0,08	0,08-0,1	0,1-0,13
	Stahl 38-48 HRC *Steel 38-48 HRC* **Acier 38-48 HRC**			0,005	0,008	0,012	0,015	0,2	0,025	0,035	0,05	0,06	0,08
	Stahl 48-56 HRC *Steel 48-56 HRC* **Acier 48-56 HRC**			0,004	0,006	0,01	0,012	0,015	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07
	Stahl 56-68 HRC *Steel 56-68 HRC* **Acier 56-68 HRC**			0,002	0,004	0,008	0,01	0,012	0,015	0,024	0,03	0,04	0,06
M	**Edelstahl** *Stainless Steel* **Acier inoxydable**	500-950	250-320	0,004-0,006	0,08-0,012	0,012-0,016	0,018-0,025	0,022-0,03	0,04-0,06	0,05-0,07	0,06-0,09	0,08-0,1	0,09-0,15
K	Gusseisen *Cast Iron* Fonte		180-280	0,08-0,011	0,01-0,016	0,015-0,025	0,025-0,035	0,03-0,065	0,04-0,08	0,06-0,09	0,08-0,11	0,09-0,012	0,11-0,16
N	Aluminium *Aluminium* Aluminium		Si 0,5-12%	0,008-0,01	0,015-0,02	0,018-0,025	0,02-0,04	0,03-0,06	0,04-0,07	0,05-0,08	0,06-0,09	0,08-0,12	0,1-0,15
	Kupfer *Copper* Cuivre		180-250	0,006-0,008	0,008-0,012	0,012-0,02	0,012-0,025	0,015-0,04	0,02-0,05	0,03-0,06	0,04-0,07	0,06-0,1	0,08-0,12
	Plastik *Plastic* Plastique			0,005-0,01	0,01-0,02	0,01-0,03	0,02-0,04	0,04-0,06	0,05-0,08	0,06-0,1	0,1-0,14	0,1-0,16	0,15-0,2
	Gusswerkstoffe *Composite material* Matériaux de moulage			0,005-0,01	0,01-0,02	0,01-0,03	0,02-0,04	0,04-0,06	0,05-0,08	0,06-0,1	0,1-0,14	0,1-0,16	0,15-0,2
	Graphit *Graphite* Graphite			0,005-0,007	0,006-0,009	0,009-0,013	0,014-0,021	0,032-0,04	0,048-0,07	0,072-0,11	0,087-0,13	0,11-0,16	0,14-0,21
S	Titanium *Titanium* Titanium	700-1250	210-370	0,005-0,007	0,008-0,012	0,011-0,017	0,015-0,024	0,019-0,031	0,025-0,05	0,03-0,05	0,04-0,07	0,06-0,09	0,08-0,013
	Nickel *Nickel* Nickel	900-1200	260-350	0,005-0,006	0,007-0,01	0,01-0,015	0,015-0,024	0,019-0,031	0,025-0,05	0,03-0,05	0,04-0,07	0,06-0,09	0,08-0,013
	Hitzeresistenter Stahl *Heat resistant steel* Acier thermorésistant	900-1400	210-400	0,005-0,006	0,009-0,01	0,012-0,015	0,016-0,02	0,021-0,026	0,028-0,035	0,035-0,05	0,05-0,06	0,06-0,085	0,09-0,12

Aluminium UMG Solid carbide ball nose end mill 2 flutes
Fraise aluminium à bout hémisphérique en carbure monobloc 2 dents

	Materialgruppen *Material groups* Groupes matières	N/mm²	HB	Ø 1	Ø 2	Ø 3	Ø 4	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20
P	**Nicht legierter Stahl** *Non-alloyed steel* **Acier non allié**	≤ 700	≤ 210	0,02-0,03	0,05-0,055	0,07-0,084	0,09-0,102	0,12-0,13	0,12-0,13	0,13-0,16	0,13-0,16	0,14-0,17	0,14-0,17
	Wenig legierter Stahl *Low-alloyed steel* **Acier faible allié**	700-1000	210-300	0,02-0,03	0,05-0,055	0,07-0,084	0,09-0,102	0,12-0,13	0,12-0,13	0,13-0,16	0,13-0,16	0,14-0,17	0,14-0,17
	Hoch legierter Stahl *High-alloyed steel* **Acier fortement allié**	≤ 1000	≤ 300	0,02-0,03	0,05-0,055	0,07-0,084	0,09-0,102	0,12-0,13	0,12-0,13	0,13-0,16	0,13-0,16	0,14-0,17	0,14-0,17
H	**Stahl 30-38HRC** *Steel 30-38HRC* **Acier 30-38HRC**			0,02-0,025	0,04-0,045	0,06-0,074	0,08-0,09	0,11-0,12	0,11-0,12	0,12-0,15	0,12-0,15	0,13-0,16	0,13-0,16
	Stahl 38-48 HRC *Steel 38-48 HRC* **Acier 38-48 HRC**			0,02-0,025	0,04-0,045	0,06-0,074	0,08-0,09	0,11-0,12	0,11-0,12	0,12-0,15	0,12-0,15	0,13-0,16	0,13-0,16
	Stahl 48-56 HRC *Steel 48-56 HRC* **Acier 48-56 HRC**			0,015-0,02	0,03-0,04	0,04-0,05	0,06-0,08	0,08-0,1	0,08-0,1	0,1-0,12	0,1-0,12	0,11-0,13	0,11-0,13
	Stahl 56-68 HRC *Steel 56-68 HRC* **Acier 56-68 HRC**			0,015-0,02	0,03-0,04	0,04-0,05	0,06-0,08	0,08-0,1	0,08-0,1	0,1-0,12	0,1-0,12	0,11-0,13	0,11-0,13
M	**Edelstahl** *Stainless Steel* **Acier inoxydable**	500-950	250-320	0,02-0,025	0,04-0,045	0,06-0,074	0,08-0,09	0,11-0,12	0,11-0,12	0,12-0,15	0,12-0,15	0,13-0,16	0,13-0,16
K	Gusseisen *Cast Iron* Fonte		180-280	0,02-0,03	0,05-0,055	0,07-0,084	0,09-0,102	0,12-0,13	0,12-0,13	0,13-0,16	0,13-0,16	0,14-0,17	0,14-0,17
N	Aluminium *Aluminium* Aluminium		Si 0,5-12%	0,03-0,05	0,05-0,07	0,06-0,09	0,12-0,15	0,15-0,2	0,18-0,24	0,22-0,26	0,25-0,3	0,28-0,32	0,3-0,35
	Kupfer *Copper* Cuivre		180-250	0,03-0,05	0,05-0,07	0,06-0,09	0,12-0,15	0,15-0,2	0,18-0,24	0,22-0,26	0,25-0,3	0,28-0,32	0,3-0,35
	Plastik *Plastic* Plastique			0,03-0,05	0,05-0,07	0,06-0,09	0,12-0,15	0,15-0,2	0,18-0,24	0,25-0,35	0,3-0,4	0,4-0,5	0,5-0,6
	Gusswerkstoffe *Composite material* Matériaux de moulage			0,03-0,05	0,05-0,07	0,06-0,09	0,12-0,15	0,15-0,2	0,18-0,24	0,25-0,35	0,3-0,4	0,4-0,5	0,5-0,6
	Graphit *Graphite* Graphite			0,04-0,08	0,06-0,08	0,1-0,12	0,1-0,13	0,15-0,18	0,2-0,23	0,24-0,28	0,26-0,3	0,3-0,33	0,32-0,36
S	Titanium *Titanium* Titanium	700-1250	210-370	0,015-0,02	0,03-0,04	0,04-0,05	0,06-0,08	0,08-0,1	0,08-0,1	0,1-0,12	0,1-0,12	0,11-0,13	0,11-0,13
	Nickel *Nickel* Nickel	900-1200	260-350	0,015-0,02	0,03-0,04	0,04-0,05	0,06-0,08	0,08-0,1	0,08-0,1	0,1-0,12	0,1-0,12	0,11-0,13	0,11-0,13
	Hitzeresistenter Stahl *Heat resistant steel* Acier thermorésistant	900-1400	210-400	0,015-0,02	0,03-0,04	0,04-0,05	0,06-0,08	0,08-0,1	0,08-0,1	0,1-0,12	0,1-0,12	0,11-0,13	0,11-0,13