



Modulare Zerspanung

Modular machining / Usinage modulaire



INOSCREW - Modulare Zerspanung

Modular machining / Usinage modulaire

Übersicht und Einsatzempfehlung

Overview and field of application / Aperçu et conseils d'utilisation

..... 175-176

Wechselkopffräser

Replacable milling heads / Têtes de fraise interchangeables

..... 177-184

Wechselkopfhalter

Replaceable head holder / Porte-têtes interchangeables

..... 185

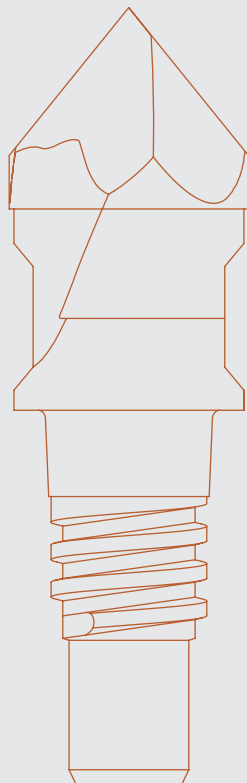
Montageschlüssel

Mounting keys / Clé de montage

..... 186

173-186

Modulare Zerspanung
Modular machining
Usinage modulaire





INOSCREW - Wechselkopfräser / Replaceable milling heads / Têtes de fraise interchangeable

Artikel
Article
Référence

Seite
Page
Page

Zähnezahl
No. of teeth
Nombre de dents

Stirngeometrie
Tool face design
Géométrie frontale

Beschichtung
Coating
Revêtement

High Performance
General Purpose

- Stahl steel
- HRC 45-55
- HRC 55-60
- HRC 60-65
- GG(G)
- ALU NE
- Kunststoff plastic
- GFK/CFK
- Graphit
- INOX VA
- INCONEL TITAN
- IK
- TYP



38.102 38.213 38.214 38.208 38.780 38.514 38.690 38.790 38.733 38.347 38.344 38.244 38.313 38.332 38.671 38.520

Artikel	Seite	Zähnezahl	Stirngeometrie	Beschichtung	High Performance	Stahl steel	HRC 45-55	HRC 55-60	HRC 60-65	GG(G)	ALU NE	Kunststoff plastic	GFK/CFK	Graphit	INOX VA	INCONEL TITAN	IK	TYP
38.102	177	2		TIALN	HP	●				●	○				○			N
38.213	177	3		TIALN	HP	●				●	○				○			N
38.214	178	4		TIALN	HP	●	○			●	○				○			N-H
38.208	178	6-8		TIALN	HP	●	○			●	○				●			N-H
38.780	179	4		TIALN	HP	●	○			●	○	●			●			W-H
38.514	179	4		TIALN	HP	●	○			●	○				●			N-H
38.690	180	2		TIALN	HP	●	○			●	○	●			●			W-H
38.790	180	6		TIALN	HP	●	○			●	○	●			●			W-H
38.733	181	4		TIALN	HP	●				●	○				○			N-H
38.347	181	4-5		ALTIN	HP	●				○					○			N
38.344	182	4-6		ALTIN	HP	○				○					●			N
38.244	182	3		ZrN	HP						●	○						W
38.313	183	4		naco blue	HP	●	●			●								H
38.332	183	2		ALTIN	HP	●	●			●	○							H
38.671	184	2		ALTIN	HP	●	●			●								H
38.520	184	2		naco blue	HP	●	●			●								H

	INOSCREW - Wechselkopfhalter / Replaceable head holder / Porte-têtes interchangeables		INOSCREW - Montageschlüssel / Mounting keys / Clé de montage		
Artikel Article Référence	60	61	62	63	64
Seite Page Page	185	185	186	186	186
Zähnezahl No. of teeth Nombre de dents					
Stirngeometrie Tool face design Géométrie frontale					
Beschichtung Coating Revêtement					
High Performance General Purpose	HP	HP	HP	HP	HP

Stahl
steel

HRC
45-55

HRC
55-60

HRC
60-65

GG(G)

ALU
NE

Kunststoff
plastic

GFK/CFK

Graphit

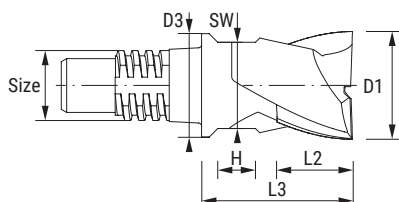
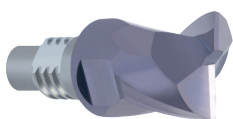
INOX
VA

INCONEL
TITAN

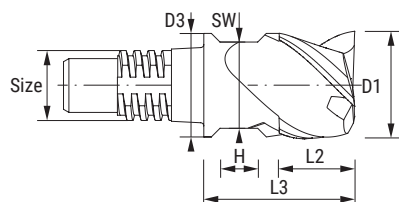
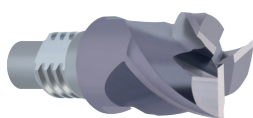
IK

TYP




VHM-Schaftfräser INOSCREW
Solid carbide end mill INOSCREW
Fraise carbure INOSCREW
38.102...


Werkzeugdaten <i>Tool data / Données d'outils</i>				Werkzeugempfehlung <i>Tool Recommendation / Conseils d'outil</i>			Einsatz <i>Capabilities / Utilisation</i>	
Größe <i>Size / Taille</i>	D1 <i>h9</i>	L2	D3	L3	SW x H	Z	Artikel-Nr. <i>Article-No. Référence</i>	
20	10,00	7	9,60	14	8x3	2	38.102.100	
30	12,00	9	11,60	17	10x4	2	38.102.120	
40	16,00	12	15,40	21	13x4	2	38.102.160	
50	20,00	15	19,20	26	16x5	2	38.102.200	

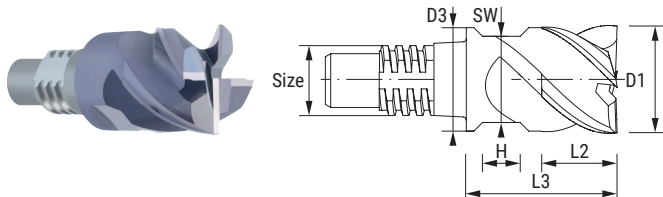

VHM-Schaftfräser INOSCREW
Solid carbide end mill INOSCREW
Fraise carbure INOSCREW
38.213...


Werkzeugdaten <i>Tool data / Données d'outils</i>				Werkzeugempfehlung <i>Tool Recommendation / Conseils d'outil</i>			Einsatz <i>Capabilities / Utilisation</i>	
Größe <i>Size / Taille</i>	D1 <i>h9</i>	L2	D3	L3	SW x H	Z	Artikel-Nr. <i>Article-No. Référence</i>	
20	10,00	7	9,60	14	8x3	3	38.213.100	
30	12,00	9	11,60	17	10x4	3	38.213.120	
40	16,00	12	15,40	21	13x4	3	38.213.160	
50	20,00	15	19,20	26	16x5	3	38.213.200	

HP VHM-Schaftfräser INOSCREW

Solid carbide end mill INOSCREW
 Fraise carbure INOSCREW

38.214...

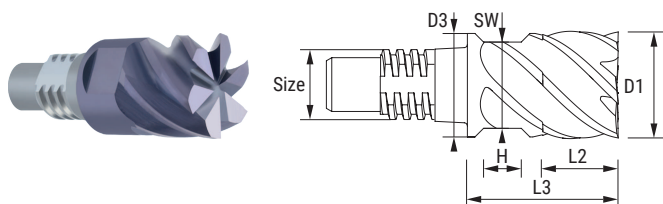


Werkzeugdaten Tool data / Données d'outils					Werkzeugempfehlung Tool Recommendation / Conseils d'outil		Einsatz Capabilities / Utilisation	
Größe Size / Taille	D1 h9	L2	D3	L3	SW x H	Z	Artikel-Nr. Article-No. Référence	
20	10,00	7	9,60	14	8x3	4	38.214.100	
30	12,00	9	11,60	17	10x4	4	38.214.120	
40	16,00	12	15,40	21	13x4	4	38.214.160	
50	20,00	15	19,20	26	16x5	4	38.214.200	

HP VHM-Schlichtfräser INOSCREW Multicut

Solid carbide finishing mill INOSCREW Multicut
 Fraise finition carbure INOSCREW Multicut

38.208...



Werkzeugdaten Tool data / Données d'outils					Werkzeugempfehlung Tool Recommendation / Conseils d'outil		Einsatz Capabilities / Utilisation	
Größe Size / Taille	D1 h9	L2	D3	L3	SW x H	Z	Artikel-Nr. Article-No. Référence	
20	10,00	7	9,60	14	8x3	6	38.208.100	
30	12,00	9	11,60	17	10x4	6	38.208.120	
40	16,00	12	15,40	21	13x4	6	38.208.160	
50	20,00	15	19,20	26	16x5	8	38.208.200	

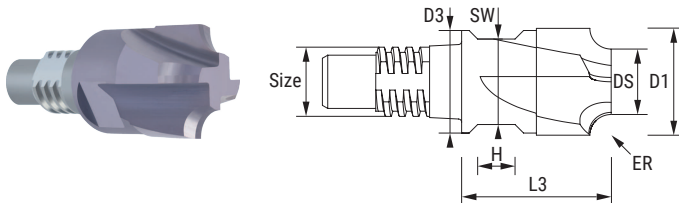




VHM-Viertelkreisfräser INOSCREW

Solid carbide corner rounding mill INOSCREW
Fraise 1/4 de cercle carbure INOSCREW

38.780...



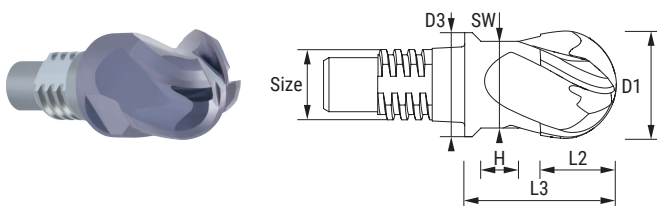
Werkzeugdaten Tool data / Données d'outils					Werkzeugempfehlung Tool Recommendation / Conseils d'outil			Einsatz Capabilities / Utilisation	
Größe Size / Taille	D1 h9	DS	D3	L3	ER	SW x H	Z	Artikel-Nr. Article-No. Référence	
20	10,00	7,00	9,60	14	1,50	8x3	4	38.780.100	
20	10,00	6,00	9,60	14	2,00	8x3	4	38.780.101	
30	12,00	7,00	11,60	17	2,50	10x4	4	38.780.120	
30	12,00	6,00	11,60	17	3,00	10x4	4	38.780.121	
40	16,00	9,00	15,40	21	3,50	13x4	4	38.780.160	
40	16,00	8,00	15,40	21	4,00	13x4	4	38.780.161	
40	16,00	7,00	15,40	21	4,50	13x4	4	38.780.162	
50	20,00	10,00	19,20	26	5,00	16x5	4	38.780.200	
50	20,00	8,00	19,20	26	6,00	16x5	4	38.780.201	



VHM-Vollradiusfräser INOSCREW

Solid carbide ball nose mill INOSCREW
Fraise sphérique carbure INOSCREW

38.514...

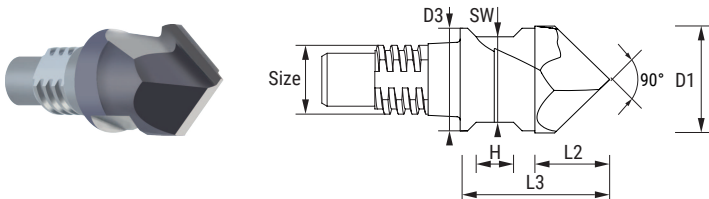


Werkzeugdaten Tool data / Données d'outils					Werkzeugempfehlung Tool Recommendation / Conseils d'outil			Einsatz Capabilities / Utilisation	
Größe Size / Taille	D1 +0,00 -0,02	L2	D3	L3	R	SW x H	Z	Artikel-Nr. Article-No. Référence	
20	10,00	7	9,60	14	5,00	8x3	4	38.514.100	
30	12,00	9	11,60	17	6,00	10x4	4	38.514.120	
40	16,00	12	15,40	21	8,00	13x4	4	38.514.160	
50	20,00	15	19,20	26	10,00	16x5	4	38.514.200	

HP VHM-Multifunktionswerkzeug INOSCREW 90°

Solid carbide multi-tool INOSCREW 90°
 Extracteur de tarauds carbure INOSCREW 90°

38.690...

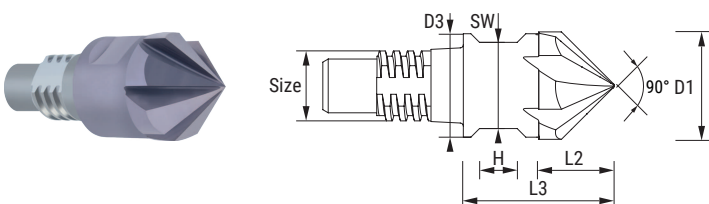


Werkzeugdaten Tool data / Données d'outils				Werkzeugempfehlung Tool Recommendation / Conseils d'outil			Einsatz Capabilities / Utilisation	
Größe Size / Taille	D1 h9	L2	D3	L3	SW x H	Z	Artikel-Nr. Article-No. Référence	
20	10,00	7	9,60	14	8x3	2	38.690.100	
30	12,00	9	11,60	17	10x4	2	38.690.120	
40	16,00	12	15,40	21	13x4	2	38.690.160	
50	20,00	15	19,20	26	16x5	2	38.690.200	

HP VHM-Entgrater INOSCREW 90°

Solid carbide deburring tool INOSCREW 90°
 Ebavureur carbure INOSCREW 90°

38.790...



Werkzeugdaten Tool data / Données d'outils				Werkzeugempfehlung Tool Recommendation / Conseils d'outil			Einsatz Capabilities / Utilisation	
Größe Size / Taille	D1	L2	D3	L3	SW x H	Z	Artikel-Nr. Article-No. Référence	
20	10,00	7	9,60	14	8x3	6	38.790.100	
30	12,00	9	11,60	17	10x4	6	38.790.120	
40	16,00	12	15,40	21	13x4	6	38.790.160	
50	20,00	15	19,20	26	16x5	6	38.790.200	

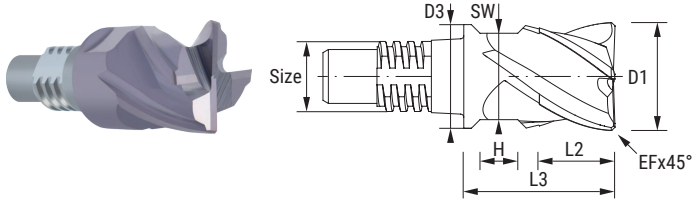




VHM-Schaftfräser Starmax INOSCREW

Solid carbide end mill Starmax INOSCREW
Fraise carbure Starmax INOSCREW

38.733...



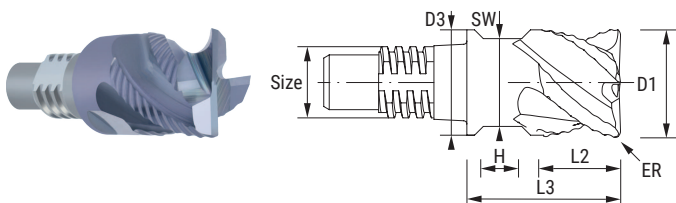
Werkzeugdaten Tool data / Données d'outils						Werkzeugempfehlung Tool Recommendation / Conseils d'outil			Einsatz Capabilities / Utilisation	
Größe Size / Taille	D1 h9	L2	D3	L3	EF	SW x H	Z	Artikel-Nr. Article-No. Référence		
20	10,00	7	9,60	14	0,30	8x3	4	38.733.100		
30	12,00	9	11,60	17	0,30	10x4	4	38.733.120		
40	16,00	12	15,40	21	0,40	13x4	4	38.733.160		
50	20,00	15	19,20	26	0,50	16x5	4	38.733.200		



VHM-Torus-Schrupfräser INOSCREW Typ HR

Solid carbide torus roughing mill INOSCREW
Fraise torique d'ébauche carbure INOSCREW

38.347...



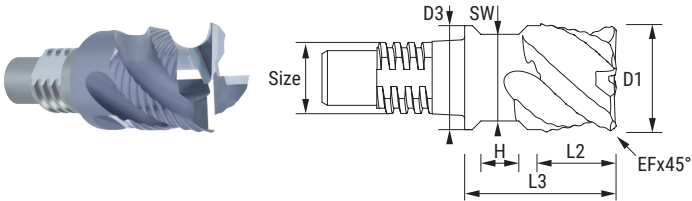
Werkzeugdaten Tool data / Données d'outils						Werkzeugempfehlung Tool Recommendation / Conseils d'outil			Einsatz Capabilities / Utilisation	
Größe Size / Taille	D1 h9	L2	D3	L3	ER	SW x H	Z	Artikel-Nr. Article-No. Référence		
20	10,00	7	9,60	14	0,50	8x3	4	38.347.100		
30	12,00	9	11,60	17	0,50	10x4	4	38.347.120		
40	16,00	12	15,40	21	1,00	13x4	5	38.347.160		
50	20,00	15	19,20	26	1,00	16x5	5	38.347.200		

HP

VHM-Schrupfräser Quickmax INOSCREW Typ HR

Solid carbide roughing mill Quickmax INOSCREW
Fraise d'ébauche carbure Quickmax INOSCREW

38.344...



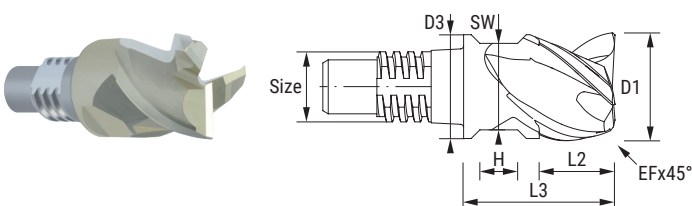
Werkzeugdaten Tool data / Données d'outils					Werkzeugempfehlung Tool Recommendation / Conseils d'outil			Einsatz Capabilities / Utilisation
Größe Size / Taille	D1 h9	L2	D3	L3	EF	SW x H	Z	Artikel-Nr. Article-No. Référence
20	10,00	7	9,60	14	0,20	8x3	4	38.344.100
30	12,00	9	11,60	17	0,20	10x4	4	38.344.120
40	16,00	12	15,40	21	0,25	13x4	5	38.344.160
50	20,00	15	19,20	26	0,25	16x5	6	38.344.200

HP

VHM-Schaftfräser INOSCREW

Solid carbide end mill INOSCREW
Fraise carbure INOSCREW

38.244...



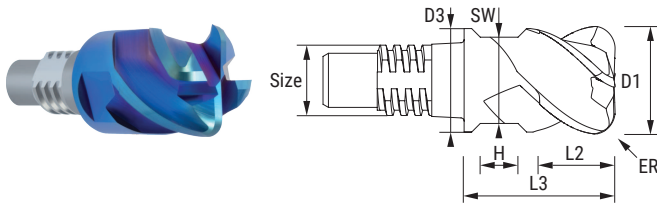
Werkzeugdaten Tool data / Données d'outils					Werkzeugempfehlung Tool Recommendation / Conseils d'outil			Einsatz Capabilities / Utilisation
Größe Size / Taille	D1 h9	L2	D3	L3	EF	SW x H	Z	Artikel-Nr. Article-No. Référence
20	10,00	7	9,60	14	0,20	8x3	3	38.244.100
30	12,00	9	11,60	17	0,20	10x4	3	38.244.120
40	16,00	12	15,40	21	0,20	13x4	3	38.244.160
50	20,00	15	19,20	26	0,20	16x5	3	38.244.200



HP
VHM-Torusfräser INOSCREW

Solid carbide torus mill INOSCREW

Fraise torique carbure INOSCREW

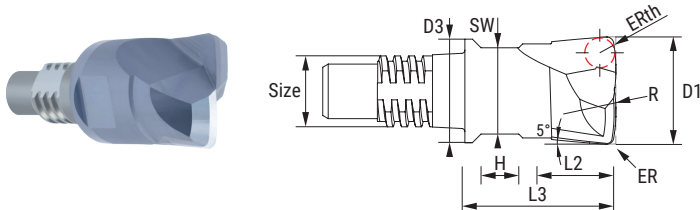
38.313...


Werkzeugdaten Tool data / Données d'outils					Werkzeugempfehlung Tool Recommendation / Conseils d'outil			Einsatz Capabilities / Utilisation			
TYP H						HSC	HRC 45-65	Stahl steel			
Größe Size / Taille	D1 +0,000 -0,015	L2	D3	L3	ER	SW x H	Z	Artikel-Nr. Article-No. Référence			
20	10,00	7	9,60	14	0,50	8x3	4	38.313.100			
20	10,00	7	9,60	14	1,00	8x3	4	38.313.101			
20	10,00	7	9,60	14	1,50	8x3	4	38.313.102			
20	10,00	7	9,60	14	2,00	8x3	4	38.313.103			
30	12,00	9	11,60	17	0,50	10x4	4	38.313.120			
30	12,00	9	11,60	17	1,00	10x4	4	38.313.121			
30	12,00	9	11,60	17	1,50	10x4	4	38.313.122			
30	12,00	9	11,60	17	2,00	10x4	4	38.313.123			
40	16,00	12	15,40	21	1,00	13x4	4	38.313.160			
40	16,00	12	15,40	21	1,50	13x4	4	38.313.161			
40	16,00	12	15,40	21	2,00	13x4	4	38.313.162			
40	16,00	12	15,40	21	3,00	13x4	4	38.313.163			
50	20,00	15	19,20	26	1,00	16x5	4	38.313.200			

HP
VHM-Stirntorusfräser INOSCREW

Solid carbide torus face mill INOSCREW

Fraise à front torique carbure INOSCREW

38.332...


Der theoretische Eckenradius wird zur Erleichterung der Programmierung für das Kopierfräsen angenommen.

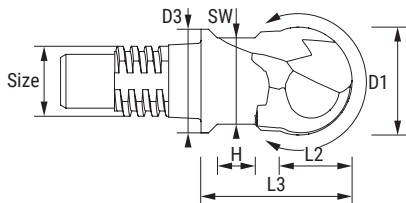
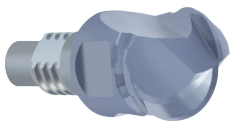
The theoretic corner radius is taken to ease the programming of profile milling.

Pour faciliter la programmation pour le fraisage par copiage, le rayon d'angle théorique est supposé.

Werkzeugdaten Tool data / Données d'outils					Werkzeugempfehlung Tool Recommendation / Conseils d'outil			Einsatz Capabilities / Utilisation				
TYP H						HSC	HRC 45-55	Stahl steel				
Größe Size / Taille	D1 h9	L2	D3	L3	ERth	ER	R	SW x H	Z	Artikel-Nr. Article-No. Référence		
20	10,00	4	9,60	14	1,00	0,80	15	8x3	2	38.332.100		
30	12,00	5	11,60	17	1,20	1,00	18	10x4	2	38.332.120		
40	16,00	6	15,40	21	1,60	1,30	24	13x4	2	38.332.160		
50	20,00	8	19,20	26	2,00	1,65	30	16x5	2	38.332.200		

HP VHM-Kugelpkopffräser INOSCREW

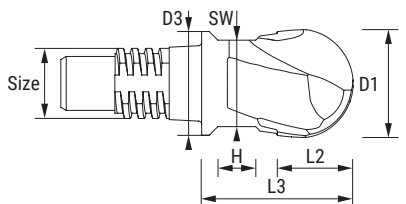
 Solid carbide lollipop mill INOSCREW
 Fraise boule carbure INOSCREW

38.671...

 Umschließungswinkel 220°
 Ball nose 220°
 Arc de contact 220°

Werkzeugdaten Tool data / Données d'outils					Werkzeugempfehlung Tool Recommendation / Conseils d'outil			Einsatz Capabilities / Utilisation	
Größe Size / Taille	D1 +0,00 -0,02	L2	D3	L3	R	SW x H	Z	Artikel-Nr. Article-No. Référence	
20	10,00	7	9,60	14	5,00	8x3	2	38.671.100	
30	12,00	9	11,60	17	6,00	10x4	2	38.671.120	
40	16,00	12	15,40	21	8,00	13x4	2	38.671.160	
50	20,00	15	19,20	26	10,00	16x5	2	38.671.200	

HP VHM-Vollradiusfräser INOSCREW

 Solid carbide ball nose mill INOSCREW
 Fraise sphérique carbure INOSCREW

38.520...


Werkzeugdaten Tool data / Données d'outils					Werkzeugempfehlung Tool Recommendation / Conseils d'outil			Einsatz Capabilities / Utilisation	
Größe Size / Taille	D1 +0,00 -0,02	L2	D3	L3	R	SW x H	Z	Artikel-Nr. Article-No. Référence	
20	10,00	7	9,60	14	5,00	8x3	2	38.520.100	
30	12,00	9	11,60	17	6,00	10x4	2	38.520.120	
40	16,00	12	15,40	21	8,00	13x4	2	38.520.160	
50	20,00	15	19,20	26	10,00	16x5	2	38.520.200	

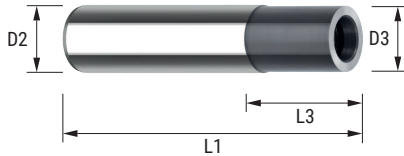




Wechselkopfhalter INOSCREW zylindrisch

Switch-head holder INOSCREW cylindrical
Porte-tête interch. INOSCREW cylindrique

60...



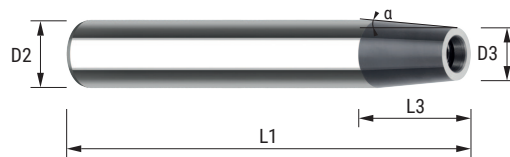
Werkzeugdaten Tool data / Données d'outils			Werkzeugempfehlung Tool Recommendation / Conseils d'outil			Einsatz Capabilities / Utilisation
h6						
Größe Size / Taille	D2 h6	L1	D3	L3	Artikel-Nr. Article-No. Référence	
Steel Wechselkopfhalter - kurz / replaceable head holder - short / Porte-tête interchangeable - court						
20	10,00	65	9,60	5	60.100.001	
30	12,00	75	11,60	5	60.120.001	
40	16,00	80	15,40	6	60.160.001	
50	20,00	90	19,20	6	60.200.001	
Steel Wechselkopfhalter - lang / replaceable head holder - long / Porte-tête interchangeable - long						
20	10,00	75	9,60	18	60.100.002	
30	12,00	85	11,60	21	60.120.002	
40	16,00	95	15,40	23	60.160.002	
50	20,00	110	19,20	28	60.200.002	
VHM Wechselkopfhalter - extra lang / replaceable head holder - extra long / Porte-tête interchangeable - extra long						
20	10,00	111	9,60	56	60.100.101	
30	12,00	128	11,60	63	60.120.101	
40	16,00	149	15,40	79	60.160.101	
50	20,00	174	19,20	94	60.200.101	



Wechselkopfhalter INOSCREW konisch

Switch-head holder INOSCREW conical
Porte-tête interch. INOSCREW conique

61...



Werkzeugdaten Tool data / Données d'outils			Werkzeugempfehlung Tool Recommendation / Conseils d'outil			Einsatz Capabilities / Utilisation
h6						
Größe Size / Taille	α	D2 h6	L1	D3	L3	Artikel-Nr. Article-No. Référence
Wechselkopfhalter $\alpha = 1^\circ$ / replaceable head holder $\alpha = 1^\circ$ / Porte-tête interchangeable $\alpha = 1^\circ$						
20	1°	16,00	110	9,60	36	61.100.001
30	1°	20,00	130	11,60	53	61.120.001
40	1°	20,00	145	15,40	59	61.160.001
50	1°	25,00	180	19,20	74	61.200.001
Wechselkopfhalter $\alpha = 5^\circ$ / replaceable head holder $\alpha = 5^\circ$ / Porte-tête interchangeable $\alpha = 5^\circ$						
20	5°	16,00	105	9,60	36	61.100.005
30	5°	20,00	120	11,60	48	61.120.005
40	5°	20,00	135	15,40	26	61.160.005
50	5°	25,00	150	19,20	33	61.200.005

HP Montageschlüssel
Mounting key
Clé de montage

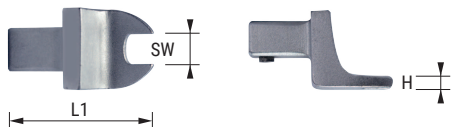
62...



Größe Size / Taille	SW x H	L1	Artikel-Nr. Article-No. Référence
20	8x2,8	92	62.100
30	10x3,8	100	62.120
40	13x3,8	135	62.160
50	16x4,8	145	62.200

HP Mauleinsteckschlüssel
Socket key
Clé à douille

63...



Größe Size / Taille	SW x H	Artikel-Nr. Article-No. Référence
20	8x2,8	63.100
30	10x3,8	63.120
40	13x3,8	63.160
50	16x4,8	63.200

HP Drehmomentschlüssel für Mauleinsteckschlüssel
Torque key for socket key
Clé dynamométrique pour clé à douille

64...



Einsteckschaft Insert shank Dimensions embout	Drehmoment [Nm] Tightening torque Plage de serrage	Gesamtlänge Overall length Longueur totale	Artikel-Nr. Article-No. Référence
9x12	2-15	274	64.090
9x12	10-50	325	64.091

Montageanleitung
Assembly instruction
Montage

1. Reinigen Sie die Schnittstelle am Fräskopf und Werkzeughalter.
2. Schrauben Sie den Fräskopf im Uhrzeigersinn handfest in den Wechselkopfhalter (ACHTUNG Verletzungsgefahr! - Bei der Montage Handschuhe verwenden).
3. Ziehen Sie den Fräskopf mit dem Drehmomentschlüssel und den vorgegebenen Drehmomenten (siehe Tabelle) formschlüssig an.

1. Clean the contact point of the milling head and the tool holder.
2. Tighten the milling head in clockwise direction hand-tight into the tool holder (ATTENTION - Risk of injury! - Use gloves during assembly).
3. Tighten the milling head form-fit with the torque key and the specified torques (see table).

1. Nettoyage des surfaces de contact sur la tête de fraise et le porte-tête.
2. Vissez la tête de fraise dans le porte-tête, vissage dans le sens des aiguilles de montre. (Remarque : ATTENTION Risque de blessure! - Utiliser des gants lors du montage)
3. Serrez la tête avec la clé dynamométrique en respectant le couple de serrage préconisé (voir tableau).

Drehmomente für die Montage / Turning moments for assembly

Größe Size Taille	Schlüsselweite Wrench opening Largeur d'ouverture de clé	Anzugsmoment [Nm]/ Bolting torque Couple
20	8	12
30	10	15
40	13	30
50	16	45

