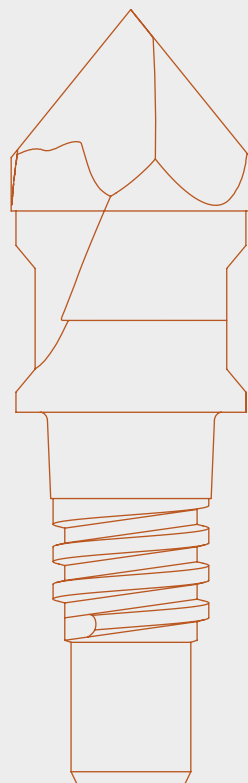


173-186

**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	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

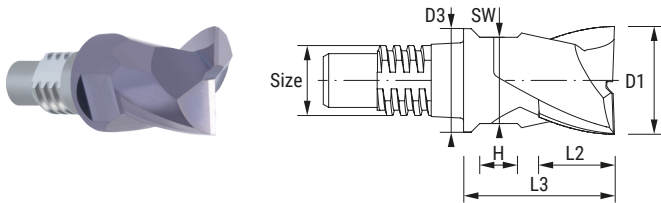
	INOSCREW - Wechsellkopfhalter / Replaceable head holder / Porte-têtes interchangeables		INOSCREW - Montageschlüssel / Mounting keys / Clé de montage		
<b>Artikel</b> Article Référence	60	61	62	63	64
<b>Seite</b> Page Page	185	185	186	186	186
<b>Zähnezahl</b> No. of teeth Nombre de dents					
<b>Stirngeometrie</b> Tool face design Géométrie frontale					
<b>Beschichtung</b> Coating Revêtement					
<b>High Performance</b> General Purpose	<b>HP</b>	<b>HP</b>	<b>HP</b>	<b>HP</b>	<b>HP</b>
<b>Stahl</b> steel					
<b>HRC</b> 45-55					
<b>HRC</b> 55-60					
<b>HRC</b> 60-65					
<b>GG(G)</b>					
<b>ALU</b> NE					
<b>Kunststoff</b> plastic					
<b>GFK/CFK</b>					
<b>Graphit</b>					
<b>INOX</b> VA					
<b>INCONEL</b> TITAN					
<b>IK</b>					
<b>TYP</b>					



## HP VHM-Schaftfräser INOSCREW

Solid carbide end mill INOSCREW  
Fraise carbure INOSCREW

**38.102...**

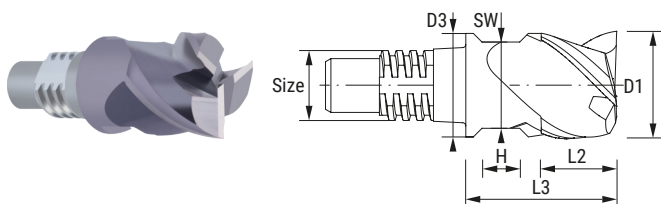


Werkzeugdaten Tool data / Données d'outils						Werkzeugempfehlung Tool Recommendation / Conseils d'outil		Einsatz Capabilities / Utilisation	
Größe Size / Taille	D1 h9	L2	D3	L3	SW x H	Z	Artikel-Nr. Article-No. Référence		
20	10,00	7	9,60	14	8x3	2	38.102.100		
30	12,00	9	11,60	17	10x4	2	38.102.120		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

## HP VHM-Schaftfräser INOSCREW

Solid carbide end mill INOSCREW  
Fraise carbure INOSCREW

**38.213...**



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	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		

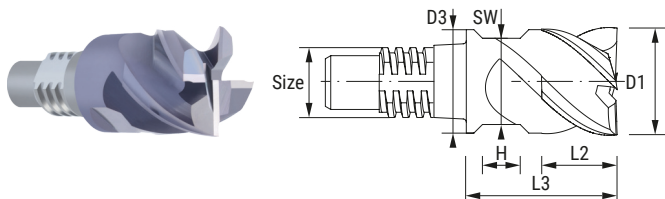
**HP**

**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	

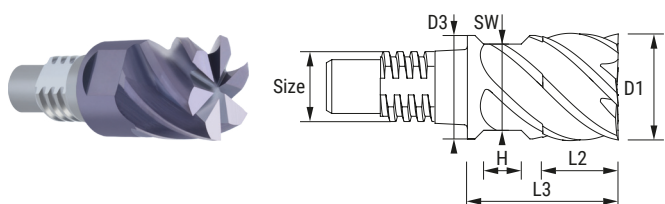
**HP**

**VHM-Schlichtfräser INOSCREW Multicut**

Solid carbide finishing mill INOSCREW Multicut

Fraise finition carbure INOSCREW Multicut

**38.208...**



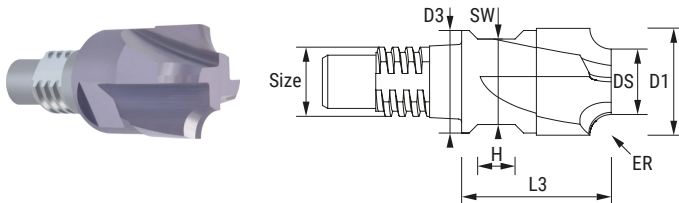
Werkzeugdaten Tool data / Données d'outils				Werkzeugempfehlung Tool Recommendation / Conseils d'outil			Einsatz Capabilities / Utilisation	
Größe Size / Taille	D1 h9	L2	D3	L3	SW x H	Z	Artikel-Nr. Article-No. Référence	
20	10,00	7	9,60	14	8x3	6	38.208.100	
30	12,00	9	11,60	17	10x4	6	38.208.120	
40	16,00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

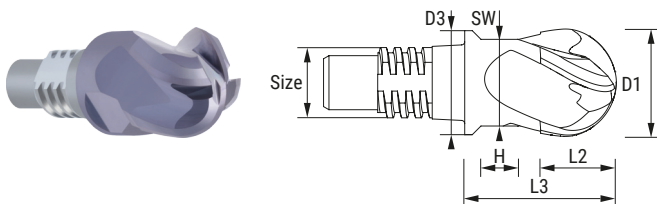
**38.780...**


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

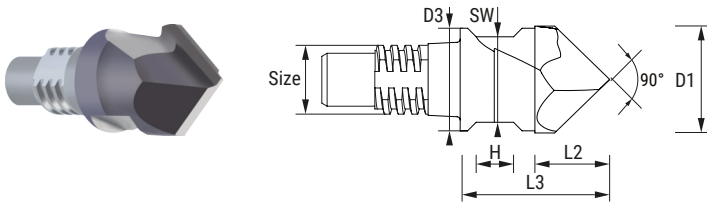
**38.514...**


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...**

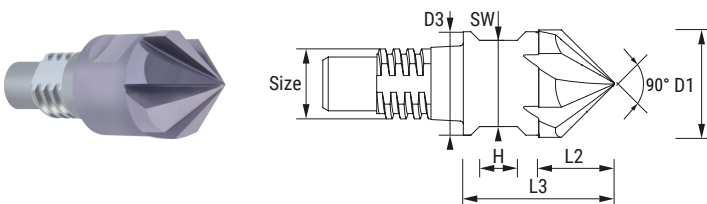


Werkzeugdaten Tool data / Données d'outils		Werkzeugempfehlung Tool Recommendation / Conseils d'outil					Einsatz Capabilities / Utilisation	
Größe Size / Taille	D1 h9	L2	D3	L3	SW x H	Z	Artikel-Nr. Article-No. Référence	
20	10,00	7	9,60	14	8x3	2	38.690.100	
30	12,00	9	11,60	17	10x4	2	38.690.120	
40	16,00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

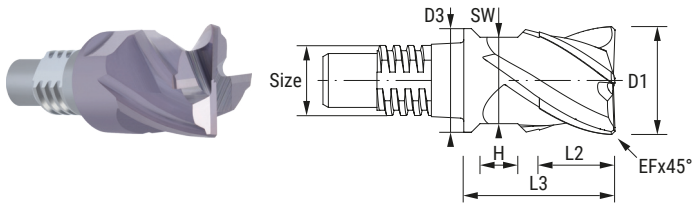
Solid carbide deburring tool INOSCREW 90°  
 Ebavureur carbure INOSCREW 90°

**38.790...**

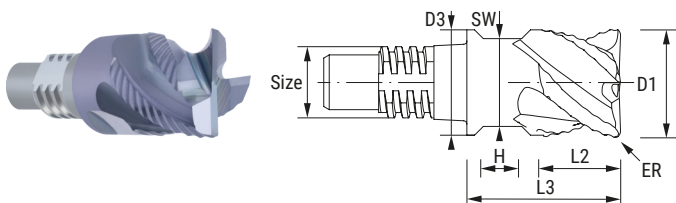


Werkzeugdaten Tool data / Données d'outils		Werkzeugempfehlung Tool Recommendation / Conseils d'outil					Einsatz Capabilities / Utilisation	
Größe Size / Taille	D1	L2	D3	L3	SW x H	Z	Artikel-Nr. Article-No. Référence	
20	10,00	7	9,60	14	8x3	6	38.790.100	
30	12,00	9	11,60	17	10x4	6	38.790.120	
40	16,00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


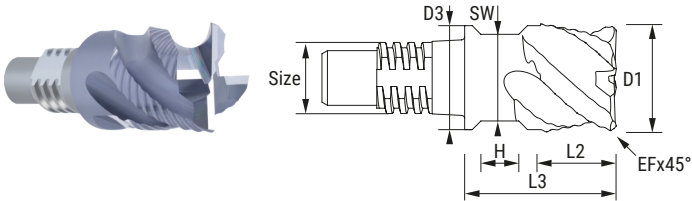
Werkzeugdaten <i>Tool data / Données d'outils</i>						Werkzeugempfehlung <i>Tool Recommendation / Conseils d'outil</i>			Einsatz <i>Capabilities / Utilisation</i>	
Größe Size / Taille	D1 h9	L2	D3	L3	ER	SW x H	Z	Artikel-Nr. Article-No. Référence		
20	10,00	7	9,60	14	0,50	8x3	4	38.347.100		
30	12,00	9	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...**

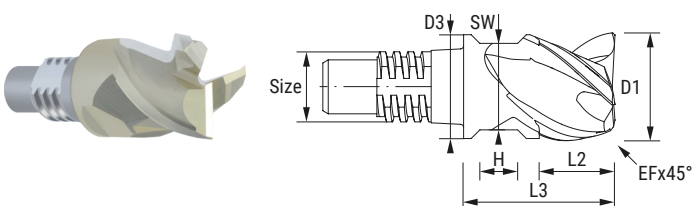


Werkzeugdaten Tool data / Données d'outils					Werkzeugempfehlung Tool Recommendation / Conseils d'outil			Einsatz Capabilities / Utilisation	
Größe Size / Taille	D1 h9	L2	D3	L3	EF	SW x H	Z	Artikel-Nr. Article-No. Référence	
20	10,00	7	9,60	14	0,20	8x3	4	38.344.100	
30	12,00	9	11,60	17	0,20	10x4	4	38.344.120	
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...**



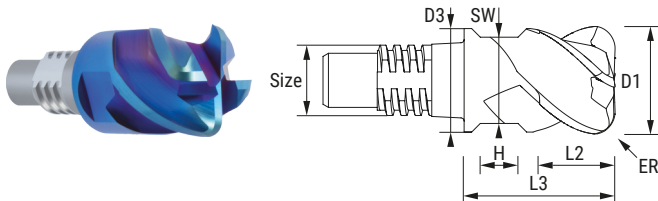
Werkzeugdaten Tool data / Données d'outils					Werkzeugempfehlung Tool Recommendation / Conseils d'outil			Einsatz Capabilities / Utilisation	
Größe Size / Taille	D1 h9	L2	D3	L3	EF	SW x H	Z	Artikel-Nr. Article-No. Référence	
20	10,00	7	9,60	14	0,20	8x3	3	38.244.100	
30	12,00	9	11,60	17	0,20	10x4	3	38.244.120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

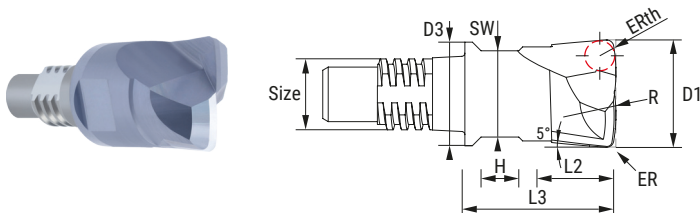


Werkzeugdaten Tool data / Données d'outils					Werkzeugempfehlung Tool Recommendation / Conseils d'outil			Einsatz Capabilities / Utilisation			
TYP H						HSC	HRC 45-65	Stahl steel			
Größe Size / Taille	D1 +0,000 -0,015	L2	D3	L3	ER	SW x H	Z	Artikel-Nr. Article-No. Référence			
20	10,00	7	9,60	14	0,50	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.

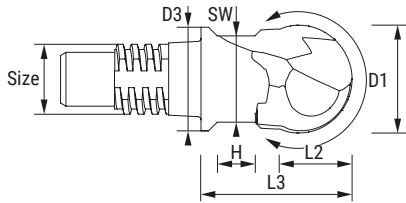
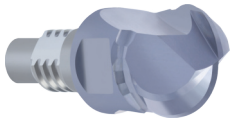
The theoretic corner radius is taken to ease the programming of profile milling.

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	GG(G)			
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**

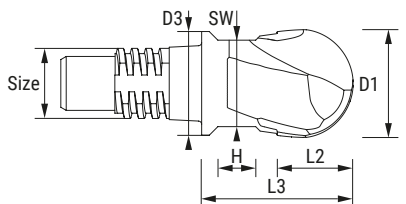
 Solid carbide lollipop mill INOSCREW  
 Fraise boule carbure INOSCREW

**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...**


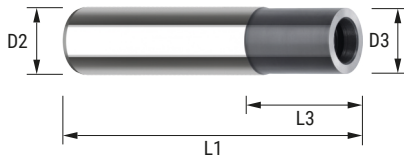
Werkzeugdaten Tool data / Données d'outils					Werkzeugempfehlung Tool Recommendation / Conseils d'outil			Einsatz Capabilities / Utilisation	
Größe Size / Taille	D1 +0,00 -0,02	L2	D3	L3	R	SW x H	Z	Artikel-Nr. Article-No. Référence	
20	10,00	7	9,60	14	5,00	8x3	2	38.520.100	
30	12,00	9	11,60	17	6,00	10x4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



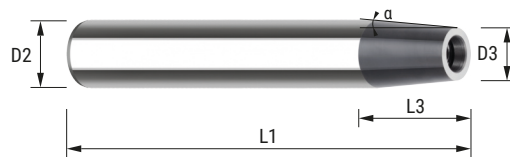
Werkzeugdaten Tool data / Données d'outils			Werkzeugempfehlung Tool Recommendation / Conseils d'outil			Einsatz Capabilities / Utilisation
h6						
Größe Size / Taille	D2 h6	L1	D3	L3	Artikel-Nr. Article-No. Référence	
<b>Steel</b> Wechselkopfhalter - kurz / replaceable head holder - short / Porte-tête 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	
<b>Steel</b> 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	
<b>VHM</b> 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

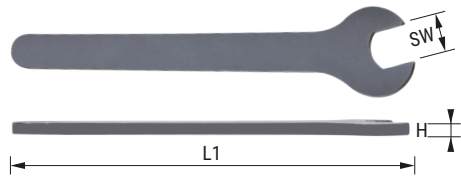
61...



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

**HP** Montageschlüssel  
Mounting key  
Clé de montage

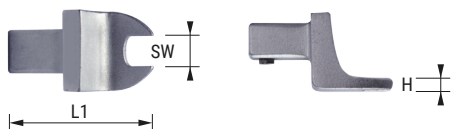
62...



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

