

A = Allgemeine Zerspanung

A



Zentrierbohrer
NC-Anbohrer
Spiralbohrer
Senker
Reibahlen

A1
S. 2 - 41



Gewindebohrer
Schneideisen
Schneideisen-
halter
Ratschen

A2
S. 42 - 64



Metallkreissäge-
blätter
Scheibenfräser
Metallsägebänder

A3
S. 65 - 72



Fräser HSSE/VHM
Radiusfräser
Schlitzfräser
Messerköpfe

A4
S. 73 - 101



Drehmeißel
Ausbohrstähle
Wendeplatten-
drehwerkzeuge

A6
S. 102 - 122



Rändelwerkzeuge

A7
S. 123 - 124

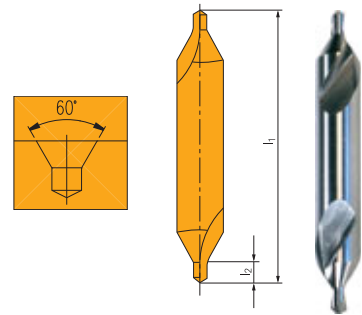
ORION® Zentrierbohrer HSS DIN 333 Form A

rechtsschneidend

Bohrer-Ø d h8	k 12 mm	0,5*	0,8*	1,0	1,25	1,6	2,0	2,5	3,15	4,0	5,0	6,3
Schaft-Ø D h8	mm	3,15		3,15		4	5	6,3	8	10	12,5	16
l ₁	mm	25		31,5		35,5	40	45	50	56	63	71
	Gr.-Nr.	005	008	010	012	016	020	025	031	040	050	063
A1010...	Stückpreis €	2,30	2,30	2,30	2,50	2,50	2,70	3,00	3,50	4,30	7,50	10,90

* Abmessungen Ø 0,5 und 0,8 mm nur einseitig schneidend lieferbar.

Bestelleinheiten: Bohrer-Ø 0,5–3,15 mm = 10 Stück.

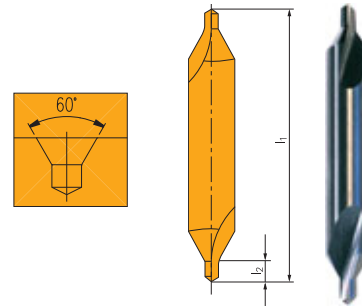


ATORN® Zentrierbohrer HSSE DIN 333 Form A

rechtsschneidend

Bohrer-Ø d h8	k 12 mm	1,0	1,25	1,6	2,0	2,5	3,15	4,0	5,0
Schaft-Ø D h8	mm	3,15		4	5	6,3	8	10	12,5
l ₁	mm	31,5		35,5	40	45	50	56	63
	Gr.-Nr.	010	012	016	020	025	031	040	050
A1025...	Stückpreis €	5,70	5,50	5,50	6,30	6,80	8,00	9,20	16,90

Bestelleinheiten: Bohrer-Ø 1,0–3,15 mm = 10 Stück.

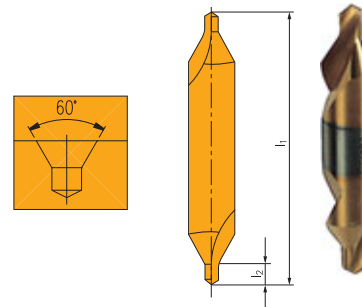


ATORN® Zentrierbohrer HSSE TiN-beschichtet DIN 333 Form A

rechtsschneidend

Bohrer-Ø d h8	k 12 mm	0,5*	0,8*	1,0	1,25	1,6	2,0	2,5	3,15	4,0	5,0	6,3
Schaft-Ø D h8	mm	3,15		3,15		4	5	6,3	8	10	12,5	16
l ₁	mm	25		31,5		35,5	40	45	50	56	63	71
	Gr.-Nr.	005	008	010	012	016	020	025	031	040	050	063
A1026...	Stückpreis €	10,10	10,10	10,10	10,30	10,30	10,50	12,30	15,00	18,90	33,00	48,90

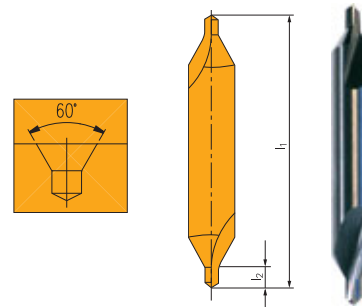
* Abmessungen Ø 0,5 und 0,8 mm nur einseitig schneidend lieferbar.



ATORN® VHM Zentrierbohrer DIN 333 Form A

HM-Qualität K10/20, rechtsschneidend

Bohrer-Ø d h8	k 12 mm	1,0	1,25	1,6	2,0	2,5	3,15	4,0
Schaft-Ø D h8	mm	3,15		4	5	6,3	8	10
l ₁	mm	31,5		35,5	40	45	50	56
	Gr.-Nr.	010	012	016	020	025	031	040
A1028...	Stückpreis €	34,10	33,80	33,80	36,80	42,40	50,30	63,10



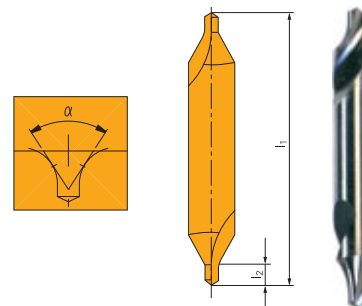
ATORN® Zentrierbohrer HSS DIN 333 mit Radius

rechtsschneidend

Bohrer-Ø d h8	k 12 mm	0,5*	0,8*	1,0	1,25	1,6	2,0	2,5	3,15	4,0	5,0	6,3
Schaft-Ø D h8	mm	3,15		3,15		4	5	6,3	8	10	12,5	16
l ₁	mm	25		31,5		35,5	40	45	50	56	63	71
	Gr.-Nr.	005	008	010	012	016	020	025	031	040	050	063
A1030...	Stückpreis €	3,00	3,00	3,10	3,10	3,10	3,20	3,50	4,30	5,70	9,60	17,50

* Abmessungen Ø 0,5 und 0,8 mm nur einseitig schneidend lieferbar.

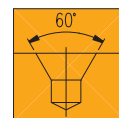
Bestelleinheiten: Bohrer-Ø 0,5–3,15 mm = 10 Stück.



ATORN® Zentrierbohrer HSS überlang DIN 333

Form A, rechtsschneidend, Senkwinkel 60°.

Bohrer-Ø d	mm	0,75	1,0	1,6	2,0	2,5	3,15	4,0	5,0	2,5	3,15	4,0	
Schaft-Ø	mm	3,5	4	5	6	8	10		14	6,3	8	10	
Ganze Länge	mm	120						200					
	Gr.-Nr.	007	010	016	020	025	031	040	050	250	315	400	
A1040...	Stückpreis	€ 36,20	12,00	11,00	11,00	13,00	15,50	20,80	44,10	47,10	44,50	48,10	



A

ATORN® NC-Anbohrer 90° HSSE

rechtsschneidend, mit Zylinderschaft, zum Zentrieren und Ansenken.

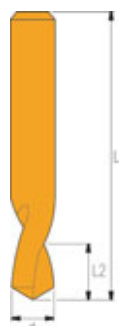
Bohrer-Ø d h6	mm	3	4	5	6	8	10
Schneidenlänge l ₂	mm	10	12	15	20	25	25
Ganze Länge l ₁	mm	50	52	60	66	79	89
	Gr.-Nr.	030	040	050	060	080	100
A1050...	Stückpreis	€ 6,10	5,50	6,10	6,90	8,40	10,50
Bohrer-Ø d h6	mm	12	14	16	18	20	25
Schneidenlänge l ₂	mm	30	35	40	45		
Ganze Länge l ₁	mm	102	115	131			
	Gr.-Nr.	120	140	160	180	200	250
A1050...	Stückpreis	€ 13,50	23,40	22,60	40,50	38,10	67,40



ATORN® NC-Anbohrer 90° HSSE TiN-beschichtet

rechtsschneidend, mit Zylinderschaft, zum Zentrieren und Ansenken.

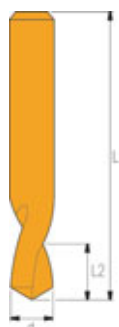
Bohrer-Ø d h6	mm	3	4	5	6	8	10	12	16	18	20	25
Schneidenlänge l ₂	mm	10	12	15	20	25	25	30	35	40	45	45
Ganze Länge l ₁	mm	50	52	60	66	79	89	102	115	131	138	138
	Gr.-Nr.	030	040	050	060	080	100	120	160	180	200	250
A1051...	Stückpreis	€ 8,60	9,00	9,60	10,80	15,30	19,60	24,00	37,30	66,20	75,40	116,20



ATORN® NC-Anbohrer 90° HSSE TINALOX-beschichtet

rechtsschneidend, mit Zylinderschaft mit Spannfläche, zum Zentrieren und Ansenken.

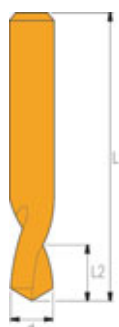
Bohrer-Ø d h6	mm	6	8	10	12	16	20
Schneidenlänge l ₂	mm	20	25	25	30	35	40
Ganze Länge l ₁	mm	66	79	89	102	115	131
	Gr.-Nr.	060	080	100	120	160	200
A1052...	Stückpreis	€ 12,80	16,90	20,20	26,70	46,70	82,50



ATORN® VHM NC-Anbohrer 90°

rechtsschneidend, HM-Qualität KF 10/20, mit Zylinderschaft mit Spannfläche.

Bohrer-Ø d h6	mm	6	8	10	12	16	20
Schneidenlänge l ₂	mm	20	25	25	30	35	40
Ganze Länge l ₁	mm	66	79	89	102	115	131
	Gr.-Nr.	060	080	100	120	160	200
A1053...	Stückpreis	€ 20,10	35,30	45,20	63,10	119,80	197,00



ATORN® NC-Anbohrer 90° HSSE, überlang

rechtsschneidend, mit Zylinderschaft ohne Spannfläche nach DIN 1835 A.

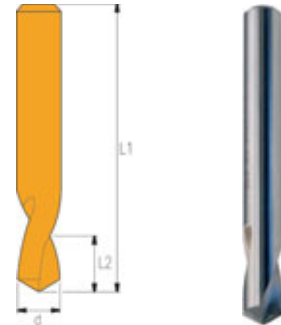
∅ d h6	mm	3	4	5	6	8	10	12	16	20
l ₂	mm	10	12	15	20	25	25	30	35	40
l ₁	mm	80	100	120	140	170	170	200	200	200
Gr.-Nr.		030	040	050	060	080	100	120	160	200
A 1055...	Stückpreis	€ 36,30	33,60	33,60	33,40	38,10	42,80	62,80	88,60	108,70



ATORN® NC-Anbohrer 120° HSSE

rechtsschneidend, mit Zylinderschaft, zum Zentrieren und Ansenken.

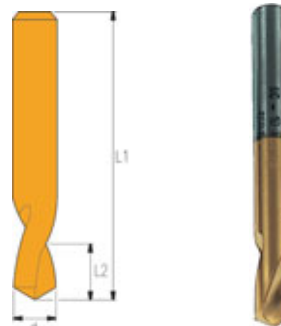
Bohrer-∅ d h6	mm	3	4	5	6	8	10	12	14	16	20	25
Schneidenlänge l ₂	mm	10	12	15	20	25	25	30	35	40	45	45
Ganze Länge l ₁	mm	50	52	60	66	79	89	102	115	131	138	138
Gr.-Nr.		030	040	050	060	080	100	120	140	160	200	250
A 1060...	Stückpreis	€ 5,80	5,50	6,10	6,90	8,40	10,20	14,10	25,50	22,60	38,10	67,40



ATORN® NC-Anbohrer 120° HSSE TiN-beschichtet

rechtsschneidend, mit Zylinderschaft, zum Zentrieren und Ansenken.

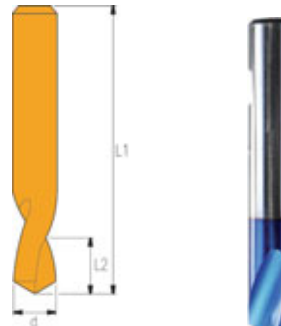
Bohrer-∅ d h6	mm	3	4	5	6	8	10	12	16
Schneidenlänge l ₂	mm	10	12	15	20	25	25	30	35
Ganze Länge l ₁	mm	50	52	60	66	79	89	102	115
Gr.-Nr.		030	040	050	060	080	100	120	160
A 1061...	Stückpreis	€ 8,60	9,00	9,60	10,80	15,30	19,60	24,00	37,30



ATORN® NC-Anbohrer 120° HSSE TINALOX-beschichtet

rechtsschneidend, mit Zylinderschaft mit Spannfläche, zum Zentrieren und Ansenken.

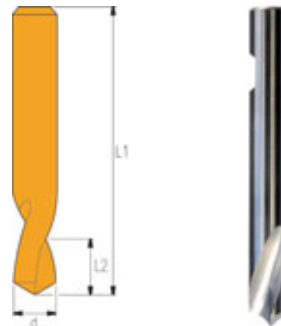
Bohrer-∅ d h6	mm	6	8	10	12	16
Schneidenlänge l ₂	mm	20	25	25	30	35
Ganze Länge l ₁	mm	66	79	89	102	115
Gr.-Nr.		060	080	100	120	160
A 1062...	Stückpreis	€ 12,80	16,90	20,20	26,70	46,70



ATORN® VHM NC-Anbohrer 120°

rechtsschneidend, HM-Qualität KF 10/20, mit Zylinderschaft mit Spannfläche, zum Zentrieren

Bohrer-∅ d h6	mm	6	8	10	12	16	20
Schneidenlänge l ₂	mm	20	25	25	30	35	40
Ganze Länge l ₁	mm	66	79	89	102	115	131
Gr.-Nr.		060	080	100	120	160	200
A 1062...	Stückpreis	€ 20,10	35,30	45,20	63,10	119,80	197,00



ORION® Multifunktionswerkzeug 90° HSSE TINALOX-beschichtet

rechtsschneidend, Typ N, Zylinderschaft nach DIN 6535 HA, Senkwinkel 90°, für Stähle bis ca. 1300 N/mm². Ein Werkzeug für fünf Bearbeitungen: Zentrieren, Bohren, Senken, Fasen, Umfangsfasen.

∅ d1	h7 mm	3	4	5	6	8	10	12	16
l ₂	mm	6	8	10	12	14	16	18	24
l ₁	mm	50	52	60	66	79	89	102	115
Gr.-Nr.		030	040	050	060	080	100	120	160
A 1065...	Stückpreis	€ 16,10	16,10	16,10	19,20	23,40	27,70	36,90	70,30



alle Preise inklusive Legierungszuschlag

ORION® Spiralbohrer HSS Typ N rollgewalzt DIN 338

rechtsschneidend, Spitzenwinkel 118°, schwarz, mit Zylinderschaft, für den universellen Einsatz bis ca. 1000 N/mm².

Ø d1 h8 mm	l2 mm	l1 mm	A 1070...		Ø d1 h8 mm	l2 mm	l1 mm	A 1070...	
			Gr.-Nr.	Stpr. €				Gr.-Nr.	Stpr. €
2			020	0,36	7,1			071	1,00
2,1	24	49	021	0,38	7,2			072	1,00
2,2			022	0,38	7,3	69	109	073	1,00
2,3	27	53	023	0,38	7,4			074	1,00
2,4			024	0,38	7,5			075	0,92
2,5	30	57	025	0,36	7,6			076	1,04
2,6			026	0,38	7,7			077	1,04
2,7			027	0,38	7,8			078	1,04
2,8			028	0,38	7,9			079	1,04
2,9	33	61	029	0,38	8	75	117	080	1,09
3			030	0,37	8,1			081	1,15
3,1			031	0,39	8,2			082	1,15
3,2	36	65	032	0,39	8,3			083	1,15
3,3			033	0,42	8,4			084	1,15
3,4			034	0,39	8,5			085	1,25
3,5			035	0,37	8,6			086	1,46
3,6	39	70	036	0,41	8,7			087	1,46
3,7			037	0,41	8,8			088	1,46
3,8			038	0,41	8,9			089	1,46
3,9			039	0,41	9			090	1,51
4	43	75	040	0,42	9,1	81	125	091	1,47
4,1			041	0,45	9,2			092	1,47
4,2			042	0,42	9,3			093	1,47
4,3			043	0,50	9,4			094	1,47
4,4			044	0,50	9,5			095	1,57
4,5	47	80	045	0,48	9,6			096	1,60
4,6			046	0,48	9,7			097	1,60
4,7			047	0,53	9,8			098	1,80
4,8			048	0,53	9,9	87	133	099	1,80
4,9			049	0,53	10			100	1,70
5			050	0,49	10,2			102	1,80
5,1	52	86	051	0,53	10,5			105	2,00
5,2			052	0,53	11			110	2,50
5,3			053	0,53	11,25			112	2,90
5,4			054	0,62	11,5	94	142	115	2,80
5,5			055	0,59	11,75			117	3,80
5,6			056	0,67	12			120	3,10
5,7	57	93	057	0,67	12,25			122	3,90
5,8			058	0,67	12,5	101	151	125	3,30
5,9			059	0,67	12,75			127	4,50
6			060	0,68	13			130	3,20
6,1			061	0,69	13,25			132	4,80
6,2			062	0,69	13,5	108	160	135	4,10
6,3			063	0,69	13,75			137	5,20
6,4	63	101	064	0,77	14			140	4,30
6,5			065	0,76	14,25			142	5,60
6,6			066	0,78	14,5	114	169	145	4,80
6,7			067	0,78	14,75			147	6,00
6,8			068	0,87	15			150	5,30
6,9	69	109	069	0,92	15,5	120	178	155	5,60
7			070	0,99	16			160	6,00



Bestelleinheiten: Bohrer-Ø 2,0–6,0 mm = 10 Stück.

ORION® Spiralbohrer-Sätze Typ N HSS rollgewalzt DIN 338

rechtsschneidend, Sätze aus der Nr. A 1070, zum Befüllen der Aufsteckblöcke Nr. A 1099.

	1,0–5,0 mm um 0,1 mm steigend (41 Stück)	5,1–10,0 mm um 0,1 mm steigend (50 Stück)	1,0–10,0 mm um 0,5 mm steigend (19 Stück)	1,0–10,5 mm um 0,5 mm steigend plus KLB* (24 Stück)	1,0–13,0 mm um 0,5 mm steigend (25 Stück)
Gr.-Nr.	010	020	050	060	070
A 1090... Satzpreis	€ 18,70	57,10	13,20	20,80	28,10

* KLB = Kernlocher-Ø 3,3/4,2/6,8/10,2



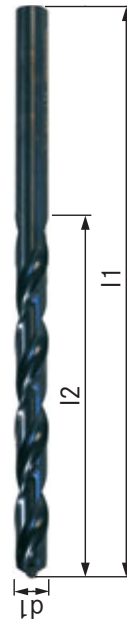
alle Preise inklusive Legierungszuschlag

ORION® Spiralbohrer HSS Typ N geschliffen DIN 338

rechtsschneidend, Spitzenwinkel 118°, schwarz, mit Zylinderschaft, für den universellen Einsatz bis ca. 1000 N/mm².

A

Ø d1 h8 mm	l2 mm	l1 mm	A 1075...		Ø d1 h8 mm	l2 mm	l1 mm	A 1075...	
			Gr.-Nr.	Stpr. €				Gr.-Nr.	Stpr. €
1	12	34	010	1,02	6	57	93	060	1,54
1,1	14	36	011	0,95	6,1	63	101	061	1,80
1,2	16	38	012	0,95	6,2			062	1,80
1,3			013	0,95	6,3			063	1,80
1,4	18	40	014	0,95	6,4			064	2,00
1,5			015	0,92	6,5	065	1,66		
1,6			20	43	016	0,95	6,6	066	2,00
1,7	017	0,95			6,7	067	2,00		
1,8	22	46	018	0,95	6,8	69	109	068	1,90
1,9			019	0,95	6,9			069	2,00
2	24	49	020	0,91	7			070	2,10
2,1			021	0,96	7,1			071	2,50
2,2			27	53	022	0,96	7,2	072	2,50
2,3	023	0,96			7,3	073	2,50		
2,4	30	57			024	0,96	7,4	074	2,50
2,5			025	0,91	7,5	075	2,30		
2,6			026	0,96	7,6	076	2,60		
2,7			33	61	027	0,96	7,7	077	2,60
2,8	028	0,96			7,8	078	2,60		
2,9	029	0,96			7,9	079	2,60		
3	030	0,94			8	080	2,50		
3,1	36	65	031	1,00	8,1	75	117	081	2,90
3,2			032	1,00	8,2			082	2,90
3,3			033	0,94	8,3			083	3,20
3,4	39	70	034	1,00	8,4			084	3,20
3,5			035	0,94	8,5	085	2,70		
3,6			036	1,05	8,6	086	3,20		
3,7			037	1,05	8,7	087	3,20		
3,8	43	75	038	1,05	8,8	81	125	088	3,20
3,9			039	1,05	8,9			089	3,50
4			040	1,07	9			090	3,20
4,1			041	1,13	9,1			091	3,70
4,2	47	80	042	1,07	9,2	092	3,70		
4,3			043	1,13	9,3	093	3,70		
4,4			044	1,13	9,4	094	3,70		
4,5			045	1,10	9,5	095	3,80		
4,6	52	86	046	1,18	9,6	87	133	096	4,00
4,7			047	1,18	9,7			097	4,00
4,8			048	1,18	9,8			098	4,40
4,9			049	1,31	9,9			099	4,40
5	57	93	050	1,21	10	100	3,70		
5,1			051	1,31	10,2	102	5,00		
5,2			052	1,31	10,5	105	5,00		
5,3			053	1,31	10,75	107	6,20		
5,4	57	93	054	1,46	11	94	142	110	5,50
5,5			055	1,27	11,5			115	6,00
5,6			056	1,43	11,75			117	9,70
5,7			057	1,59	12			120	6,70
5,8	57	93	058	1,59	12,5	101	151	125	7,50
5,9			059	1,59	13,0			130	8,90



Bestelleinheiten: Bohrer-Ø 1,0-6,0 mm = 10 Stück.

ORION® Spiralbohrer-Sätze Typ N HSS geschliffen DIN 338

rechtsschneidend, Sätze aus der Nr. A1075, zum Befüllen der Aufsteckblöcke Nr. A1099.

	1,0-5,0 mm um 0,1 mm steigend (41 Stück)	5,1-10,0 mm um 0,1 mm steigend (50 Stück)	1,0-10,0 mm um 0,5 mm steigend (19 Stück)	1,0-10,5 mm um 0,5 mm steigend plus KLB* (24 Stück)	1,0-13,0 mm um 0,5 mm steigend (25 Stück)
Gr.-Nr.	010	020	050	060	070
A1093... Satzpreis €	40,40	134,50	35,50	44,90	76,40

* KLB = Kernlochbohrer-Ø 3,3/4,2/6,8/10,2



ORION® Spiralbohrer Typ N HSS geschliffen DIN 338 TiN-beschichtet

rechtsschneidend, Spitzenwinkel 118°, TiN-beschichtet zur Steigerung der Schnittgeschwindigkeit und Standzeit, mit Zylinderschaft, für den universellen Einsatz bis ca. 1000 N/mm².

Ø d1 h8 mm	l2 mm	l1 mm	A 1077...		Ø d1 h8 mm	l2 mm	l1 mm	A 1077...	
			Gr.-Nr.	Stpr. €				Gr.-Nr.	Stpr. €
1	12	34	010	1,45	5,9	57	93	059	2,30
1,1	14	36	011	1,49	6			060	2,40
1,2	16	38	012	1,49	6,1	63	101	061	2,80
1,3			013	1,49	6,2			062	2,80
1,4	18	40	014	1,49	6,3			063	2,80
1,5			015	1,45	6,4			064	2,80
1,6			016	1,49	6,5			065	2,60
1,7	20	43	017	1,49	6,6			066	3,10
1,8			018	1,49	6,7			067	3,10
1,9	22	46	019	1,49	6,8			69	109
2			020	1,43	6,9	069	3,10		
2,1	24	49	021	1,51	7	070	3,40		
2,2			022	1,51	7,1	071	4,00		
2,3			023	1,51	7,2	072	4,00		
2,4	30	57	024	1,51	7,3	073	4,00		
2,5			025	1,43	7,4	074	4,00		
2,6			026	1,51	7,5	075	3,60		
2,7			33	61	027	1,51	7,6	076	4,20
2,8	028	1,51			7,7	077	4,20		
2,9	029	1,51			7,8	078	4,20		
3	030	1,47			7,9	079	4,20		
3,1	36	65			031	1,57	8	080	3,90
3,2			032	1,57	8,1	081	4,50		
3,3			033	1,47	8,2	082	4,50		
3,4	39	70	034	1,57	8,3	083	4,50		
3,5			035	1,47	8,4	084	4,50		
3,6			036	1,64	8,5	085	4,30		
3,7			037	1,64	8,6	086	5,00		
3,8			43	75	038	1,64	8,7	087	5,00
3,9	039	1,64			8,8	088	5,00		
4	040	1,70			8,9	089	5,00		
4,1	041	1,80			9	090	5,10		
4,2	042	1,70			9,1	091	5,80		
4,3	47	80			043	1,80	9,2	092	5,80
4,4					044	1,80	9,3	093	5,80
4,5					045	1,70	9,4	094	5,80
4,6			046	1,90	9,5	095	5,30		
4,7			047	1,90	9,6	096	6,30		
4,8	52	86	048	1,90	9,7	097	6,30		
4,9			049	1,90	9,8	098	6,30		
5			050	1,90	9,9	099	6,30		
5,1			051	2,10	10	100	5,80		
5,2			052	2,10	10,2	102	7,00		
5,3			053	2,10	10,5	105	7,00		
5,4			57	93	054	2,10	11	110	8,60
5,5					055	2,00	11,5	115	14,80
5,6	056	2,30			12	120	10,50		
5,7	057	2,30			12,5	125	11,70		
5,8	058	2,30			13,0	130	12,60		

Bestelleinheiten: Bohrer-Ø 1,0–6,0 mm = 10 Stück.



ORION® Spiralbohrer-Sätze Typ N HSS geschliffen DIN 338 TiN-beschichtet

rechtsschneidend, Sätze aus der Nr. A 1077, zum Befüllen der Aufsteckblöcke Nr. A 1099.

		1,0–5,0 mm um 0,1 mm steigend (41 Stück)	5,1–10,0 mm um 0,1 mm steigend (50 Stück)	1,0–10,0 mm um 0,5 mm steigend (19 Stück)	1,0–10,5 mm um 0,5 mm steigend plus KLB* (24 Stück)	1,0–13,0 mm um 0,5 mm steigend (25 Stück)
Gr.-Nr.		010	020	050	060	070
A 1094...	Satzpreis €	63,20	190,00	49,90	70,30	112,10

* KLB = Kernlochbohrer-Ø 3,3/4,2/6,8/10,2



alle Preise inklusive Legierungszuschlag



ORION® Spiralbohrer Typ NV HSSE DIN 338

rechtsschneidend, Spitzwinkel 118°, mit Zylinderschaft, blank, mit verstärktem Kern, erhöhte Wärmebeständigkeit, ab ca. 750 N/mm².

A

Ø d1 h8		l2	l1	A 1080...		Ø d1 h8		l2	l1	A 1080...	
mm	mm	mm	mm	Gr.-Nr.	Stpr. €	mm	mm	mm	mm	Gr.-Nr.	Stpr. €
1	12	34	010	1,38	5,9	57	93	059	2,40		
1,1	14	36	011	1,42	6			060	2,30		
1,2		38	012	1,42	6,1			061	2,60		
1,3	16		013	1,42	6,2			062	2,60		
1,4		40	014	1,42	6,3			063	2,60		
1,5	18		015	1,38	6,4	63	101	064	2,90		
1,6		43	016	1,42	6,5			065	2,50		
1,7	20		017	1,42	6,6			066	3,00		
1,8		46	018	1,42	6,7			067	3,00		
1,9	22		019	1,42	6,8			068	3,10		
2		49	020	1,36	6,9			069	3,00		
2,1	24		021	1,44	7			070	3,20		
2,2		53	022	1,44	7,1			071	3,80		
2,3	27		023	1,44	7,2	69	109	072	3,80		
2,4		57	024	1,44	7,3			073	3,80		
2,5	30		025	1,36	7,4			074	3,80		
2,6			026	1,44	7,5			075	3,50		
2,7		61	027	1,44	7,6			076	4,40		
2,8	33		028	1,44	7,7			077	4,40		
2,9			029	1,44	7,8			078	4,40		
3			030	1,41	7,9			079	4,40		
3,1		65	031	1,49	8			080	3,80		
3,2	36		032	1,49	8,1	75	117	081	4,30		
3,3			033	1,41	8,2			082	4,30		
3,4		70	034	1,49	8,3			083	4,30		
3,5	39		035	1,41	8,4			084	4,60		
3,6			036	1,75	8,5			085	4,10		
3,7			037	1,75	8,6			086	5,30		
3,8		75	038	1,75	8,7			087	5,30		
3,9	43		039	1,75	8,8			088	5,30		
4			040	1,62	8,9			089	5,30		
4,1		80	041	1,70	9			090	4,80		
4,2	47		042	1,80	9,1	81	125	091	5,60		
4,3			043	1,70	9,2			092	6,20		
4,4			044	1,89	9,3			093	6,20		
4,5			045	1,66	9,4			094	6,20		
4,6			046	2,00	9,5			095	5,60		
4,7			047	2,00	9,6			096	6,70		
4,8			048	2,00	9,7			097	6,70		
4,9			049	2,00	9,8			098	6,70		
5		86	050	1,80	9,9			099	6,70		
5,1	52		051	2,00	10	87	133	100	5,60		
5,2			052	2,00	10,2			102	7,40		
5,3			053	2,20	10,5			105	7,40		
5,4			054	2,20	11			110	8,10		
5,5			055	2,10	11,5			115	10,00		
5,6		93	056	2,40	12			120	11,20		
5,7	57		057	2,40	12,5	101	151	125	12,40		
5,8			058	2,40	13			130	13,40		

Bestelleinheiten: Bohrer-Ø 1,0-6,0 mm = 10 Stück.



ORION® VA-Spiralbohrer-Sätze Typ NV HSSE DIN 338

rechtsschneidend, Sätze aus Nr. A 1080, zum Befüllen der Aufsteckblöcke Nr. A 1099.

	1,0-5,0 mm um 0,1 mm steigend (41 Stück)	5,1-10,0 mm um 0,1 mm steigend (50 Stück)	1,0-10,0 mm um 0,5 mm steigend (19 Stück)	1,0-10,5 mm um 0,5 mm steigend plus KLB* (24 Stück)	1,0-13,0 mm um 0,5 mm steigend (25 Stück)
Gr.-Nr.	010	020	050	060	070
A 1095... Satzpreis €	57,20	200,00	54,00	73,40	114,10

* KLB = Kernlochbohrer-Ø 3,3/4,2/6,8/10,2



ORION® Spiralbohrer Typ VA HSSE DIN 338

rechtsschneidend, Spitzenwinkel 130°, mit Zylinderschaft, blank, spezielle Geometrie für VA-Bearbeitung.

Ø d1 h8 mm	l2 mm	l1 mm	A1082...		Ø d1 h8 mm	l2 mm	l1 mm	A1082...	
			Gr.-Nr.	Stpr. €				Gr.-Nr.	Stpr. €
1	12	34	010	2,60	5,9	57	93	059	4,20
1,1	14	36	011	2,70	6			060	4,50
1,2	16	38	012	2,70	6,1	63	101	061	5,10
1,3			013	2,70	6,2			062	5,10
1,4	18	40	014	2,70	6,3			063	5,10
1,5			015	2,60	6,4			064	5,10
1,6	20	43	016	2,70	6,5			065	4,80
1,7			017	2,70	6,6			066	5,70
1,8	22	46	018	2,70	6,7			067	5,70
1,9			019	2,70	6,8			068	5,40
2	24	49	020	2,50	6,9			069	5,70
2,1			021	2,70	7			070	6,20
2,2	27	53	022	2,70	7,1	69	109	071	7,10
2,3			023	2,70	7,2			072	7,10
2,4	30	57	024	2,70	7,3			073	7,10
2,5			025	2,50	7,4			074	7,10
2,6			026	2,70	7,5			075	6,50
2,7	33	61	027	2,70	7,6			076	7,40
2,8			028	2,70	7,7			077	7,40
2,9	3		029	2,70	7,8			078	7,40
3			030	2,60	7,9			079	7,40
3,1	36	65	031	2,80	8	75	117	080	6,90
3,2			032	2,80	8,1			081	8,00
3,3			033	2,60	8,2			082	8,00
3,4	39	70	034	2,80	8,3			083	8,00
3,5			035	2,60	8,4			084	8,00
3,6			036	2,90	8,5			085	7,60
3,7			037	2,90	8,6			086	8,70
3,8	43	75	038	2,90	8,7			087	8,70
3,9			039	2,90	8,8			088	8,70
4	4		040	3,00	8,9			089	8,70
4,1			041	3,10	9			090	8,90
4,2			042	3,00	9,1	81	125	091	10,30
4,3	47	80	043	3,10	9,2			092	10,30
4,4			044	3,10	9,3			093	10,30
4,5			045	3,00	9,4			094	10,30
4,6			046	3,30	9,5			095	9,40
4,7			047	3,30	9,6			096	11,10
4,8	52	86	048	3,30	9,7			097	11,10
4,9			049	3,30	9,8			098	11,10
5	5		050	3,40	9,9			099	11,10
5,1			051	3,70	10			100	10,30
5,2			052	3,70	10,2			102	13,00
5,3			053	3,70	10,5			105	12,30
5,4	57	93	054	3,70	11	94	142	110	14,90
5,5			055	3,50	11,5			115	16,60
5,6			056	4,20	12			120	18,60
5,7			057	4,20	12,5	101	151	125	20,70
5,8			058	4,20	13,0			130	22,20

Bestelleinheiten: Bohrer-Ø 1,0–6,0 mm = 10 Stück.



ORION® Spiralbohrer-Sätze Typ VA HSSE DIN 338

rechtsschneidend, Sätze aus der Nr. A1082, zum Befüllen der Aufsteckblöcke Nr. A1099.

	1,0–5,0 mm um 0,1 mm steigend (41 Stück)	5,1–10,0 mm um 0,1 mm steigend (50 Stück)	1,0–10,0 mm um 0,5 mm steigend (19 Stück)	1,0–10,5 mm um 0,5 mm steigend plus KLB* (24 Stück)	1,0–13,0 mm um 0,5 mm steigend (25 Stück)
Gr.-Nr.	010	020	050	060	070
A1096... Satzpreis €	112,10	332,00	89,70	122,30	192,00

* KLB = Kernlochbohrer-Ø 3,3/4,2/6,8/10,2



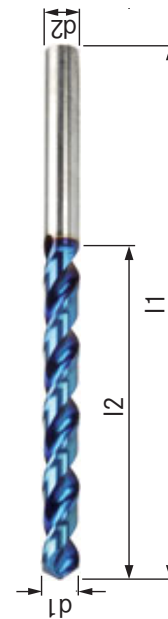
alle Preise inklusive Legierungszuschlag

ATORN® Multi-Spiralbohrer HSSE TiNAlOX-beschichtet DIN 338

rechtsschneidend, Spitzwinkel 118°, mit Zylinderschaft, mit modifizierten 4-Flächen-Anschluss, dadurch breites Anwendungsgebiet: für allgemeine und hochlegierte Stähle, rost-, säure- und hitzbeständige Stähle, Guss-Legierungen, Magnesium-Legierungen, Kunststoffen und Aluminium.

A

Ø d1 h8		l2	l1	A 1084...		Ø d1 h8		l2	l1	A 1084...	
mm	mm	mm	mm	Gr.-Nr.	Stpr. €	mm	mm	mm	mm	Gr.-Nr.	Stpr. €
1	12	34		010	4,70	5,5				055	6,60
1,1	14	36		011	4,70	5,6				056	7,30
1,2				012	4,70	5,7				057	7,30
1,3	16	38		013	4,70	5,8	57	93		058	7,30
1,4				014	4,70	5,9				059	7,30
1,5	18	40		015	4,70	6				060	6,80
1,6				016	4,70	6,1				061	9,20
1,7	20	43		017	4,70	6,2				062	9,20
1,8				018	4,70	6,3				063	9,20
1,9	22	46		019	4,70	6,4	63	101		064	9,20
2				020	4,80	6,5				065	9,20
2,1	24	49		021	4,80	6,6				066	9,60
2,2				022	4,80	6,7				067	9,60
2,3	27	53		023	4,80	6,8				068	10,30
2,4				024	4,80	6,9				069	10,30
2,5	30	57		025	4,90	7				070	10,30
2,6				026	4,90	7,1				071	11,10
2,7				027	5,00	7,2	69	109		072	11,10
2,8				028	5,00	7,3				073	11,10
2,9	33	61		029	5,00	7,4				074	11,10
3				030	4,90	7,5				075	10,50
3,1				031	5,60	7,6				076	11,80
3,2	36	65		032	5,60	7,7				077	11,80
3,3				033	5,60	7,8				078	11,80
3,4				034	5,80	7,9				079	11,80
3,5				035	5,80	8				080	10,70
3,6	39	70		036	5,80	8,1	75	117		081	12,20
3,7				037	5,80	8,2				082	12,20
3,8				038	6,00	8,3				083	12,20
3,9				039	6,00	8,4				084	12,20
4	43	75		040	6,00	8,5				085	11,30
4,1				041	6,00	8,8				088	13,30
4,2				042	6,00	9				090	12,20
4,3				043	6,40	9,3	81	125		093	13,90
4,4				044	6,40	9,5				095	12,80
4,5	47	80		045	6,40	9,8				098	14,80
4,6				046	6,40	10				100	13,90
4,7				047	6,40	10,2	87	133		102	16,50
4,8				048	6,40	10,5				105	17,30
4,9				049	6,40	11				110	19,30
5				050	6,40	11,5	94	142		115	20,80
5,1	52	86		051	6,40	12				120	21,40
5,2				052	6,40	12,5	101	151		125	26,30
5,3				053	6,40	13,0				130	30,00
5,4	57	93		054	6,80						

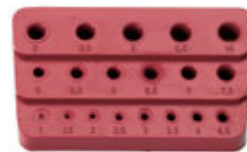


Bestelleinheiten: Bohrer-Ø 1,0-6,0 mm = 10 Stück.

Kunstharz-Aufsteckblöcke

für Spiralbohrer-Sätze nach DIN 338.

		1,0-5,0 mm um 0,1 mm steigend (41 Stück)	5,1-10,0 mm um 0,1 mm steigend (50 Stück)	1,0-10,0 mm um 0,5 mm steigend (19 Stück)	1,0-13,0 mm um 0,5 mm steigend (25 Stück)
A 1099...	Gr.-Nr. Stückpreis €	010 6,50	020 7,90	050 3,80	070 5,10



Metallkassetten (leer)

für Spiralbohrer-Sätze nach DIN 338.

		1,0–10,0 mm um 0,5 mm steigend (19 Stück)	1,0–13,0 mm um 0,5 mm steigend (25 Stück)	1,0–10,0 mm um 0,1 mm steigend (91 Stück)
	Gr.-Nr.	019	025	091
A 1100...	Stückpreis €	12,40	17,50	65,20



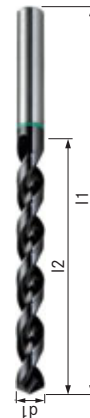
A

ATORN® Spiralbohrer Typ TLP HSSE-PM

rechtsschneidend mit Zylinderschaft, HSSE-PM, Typ TLP: universell, sehr gute Spanbildung.
für allgemeine und hochlegierte Stähle, rost-, säure- und hitzbeständige Stähle, Guss-Legierungen, Magnesium- und Bronze-Legierungen.

				A 1102...						A 1102...	
Ø d1	Ø d2	l2	l1	Gr.-Nr.	Stpr. €	Ø d1	Ø d2	l2	l1	Gr.-Nr.	Stpr. €
h7 mm	h6 mm	mm	mm			h7 mm	h6 mm	mm	mm		
2,8	3	34	61	028	12,40	7,8				078	34,80
3				030	12,40	8	10	75	117	080	34,80
3,2	4	36	65	032	14,30	8,5				085	39,10
3,3				033	14,30	8,8				088	38,30
3,5	4	39	70	035	14,30	9	10	81	125	090	38,30
3,8	4	43	75	038	15,50	9,5				095	41,20
4				040	15,50	9,8				098	45,20
4,2	6	43	75	042	21,80	10	10	87	133	100	45,20
4,5	6	47	80	045	18,50	10,2				102	57,10
4,8	6	52	86	048	23,40	10,5				105	57,10
5				050	23,40	10,8	12	94	142	108	62,20
5,5	6	57	93	055	23,40	11				110	62,20
5,8	6	57	93	058	26,10	11,5				115	67,30
6				060	25,10	11,8				118	72,30
6,5	8	63	101	065	30,60	12	12	101	151	120	72,30
6,8	8	69	109	068	32,00	12,5				125	79,50
7				070	32,00	13				130	84,60
7,5				075	33,40						

Bestelleinheiten: Bohrer-Ø 2,0–6,0 mm = 5 Stück.



ATORN® Kleinbohrer Typ N HSSE DIN 1899A

rechtsschneidend, mit Zylinderschaft, HSSE, Typ N: für universellen Einsatz bis ca. 1000 N/mm²,
Toleranz d 1: 0/- 0,004 mm.

				A 1104...						A 1104...	
Ø d1	Ø d2	l2	l1	Gr.-Nr.	Stpr. €	Ø d1	Ø d2	l2	l1	Gr.-Nr.	Stpr. €
h7 mm	h6 mm	mm	mm			h7 mm	h6 mm	mm	mm		
0,05		0,4		005	13,20	0,65		5		065	4,50
0,08		0,5		008	13,20	0,7	0,8	5,6	25	070	4,00
0,1		0,7		010	10,00	0,75		5,6		075	4,50
0,15		1		015	8,40	0,8		6,3		080	4,20
0,2		1,8		020	7,10	0,85		6,3		085	4,50
0,25		2,2		025	6,50	0,9		7,1		090	4,20
0,3	0,8	2,2	25	030	6,10	0,95		7,1		095	4,60
0,35		2,8		035	5,30	1		8		100	4,20
0,4		3,6		040	4,50	1,1	1,5	9	25	110	4,50
0,45		3,6		045	4,90	1,2		10		120	4,50
0,5		4		050	4,30	1,3		10		130	4,50
0,55		4,5		055	4,50	1,4		11,2		140	4,50
0,6		4,5		060	4,10	1,5		12,5		150	4,80

Bestelleinheiten: jeweils 10 Stück.

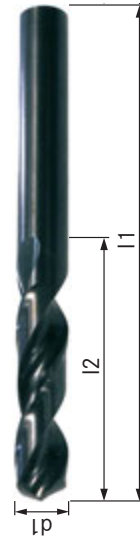


ATORN® Spiralbohrer Typ N HSS kurz DIN 1897

rechtsschneidend, mit Zylinderschaft, Typ N, für den universellen Einsatz bis ca. 1000 N/mm².

A 1105...					A 1105...				
Ø d1	l2	l1	Gr-Nr.	Stpr. €	Ø d1	l2	l1	Gr-Nr.	Stpr. €
h8 mm	mm	mm			h8 mm	mm	mm		
1,0	6	26	010	1,90	6,0	28	66	060	2,80
1,2	8	30	012	1,90	6,5	31	70	065	3,20
1,4	9	32	014	1,90	6,8			068	5,00
1,5			015	1,58	7,0	34	74	070	4,10
1,6	10	34	016	1,90	7,1			071	5,70
1,8	11	36	018	1,90	7,5			075	4,40
2,0			020	1,27	7,8			078	6,90
2,1	12	38	021	1,80	8,0	37	79	080	4,50
2,2	13	40	022	1,80	8,5			085	6,30
2,4			024	1,80	9,0	40	84	090	6,30
2,5	14	43	025	1,53	9,5			095	8,20
2,6			026	1,90	10,0			100	6,90
2,7			027	1,90	10,2	43	89	102	10,80
2,8	16	46	028	1,90	10,5			105	9,60
3,0			030	1,53	11,0	47	95	110	9,80
3,2			032	1,80	12,0			120	11,00
3,3	18	49	033	1,80	13,0	51	102	130	13,10
3,4			034	2,30	13,5			135	15,20
3,5	20	52	035	1,58	14,0	54	107	140	15,50
3,6			036	2,30	14,5			145	16,40
3,8	22	55	038	2,30	15,0	56	111	150	17,30
4,0			040	1,63	16,0	58	115	160	18,50
4,1	22	55	041	1,90	17,0	60	119	170	29,80
4,2			042	1,90	17,5			175	33,20
4,3			043	3,00	18,0	62	123	180	32,20
4,5	24	58	045	1,90	18,5			185	37,30
5,0			050	2,20	19,0	64	127	190	35,30
5,1	26	62	051	3,10	20,0	66	131	200	39,30
5,2			052	3,10	21,0	68	136	210	47,90
5,5	28	66	055	2,80	22,0	70	141	220	52,50
5,8			058	3,50	25,0	75	151	250	62,10

Bestelleinheiten: Bohrer-Ø 1,0–6,0 mm = 10 Stück.



ORION® Spiralbohrer Typ N HSS mit abgesetztem Schaft

rechtsschneidend, Typ N, mit abgesetztem Zylinderschaft-Ø 12,7 mm, dampfbehandelt, für den universellen Einsatz bis ca. 1000 N/mm².

A 1130...						A 1130...					
Ø d 1h8	l2	l1	Schaft-Ø d2	Gr-Nr.	Stpr. €	Ø d 1h8	l2	l1	Schaft-Ø d2	Gr-Nr.	Stpr. €
mm	mm	mm	mm			mm	mm	mm	mm		
13,5				135	18,10	18,5				185	29,10
14,0				140	15,30	19,0				190	30,40
14,5				145	21,00	19,5				195	37,50
15,0				150	20,20	20,0				200	31,60
15,5	76	152	12,7	155	21,60	21,0	76	152	12,7	210	34,60
16,0				160	21,00	22,0				220	38,90
16,5				165	22,60	23,0				230	43,30
17,0				170	24,30	24,0				240	47,60
17,5				175	25,50	25,0				250	42,20
18,0				180	25,10						



ATORN® Spiralbohrer Typ TLP extra kurz HSSE-PM

rechtsschneidend, mit Zylinderschaft, Typ TLP, für den universellen Einsatz bis ca. 1300 N/mm², auch für ristfreie Stähle und Aluminium geeignet.

A 1107...				A 1107...			
Ø d1	Ø d2	l2	l1	Ø d1	Ø d2	l2	l1
h7 mm	h6 mm	mm	mm	h7 mm	h6 mm	mm	mm
2				8,6			
2,1	3	12	38	8,8			
2,2				8,9			
2,3	3	13	40	9	10	40	84
2,5				9,3			
2,6	3	14	43	9,4			
2,8				9,5			
2,9	3	16	46	9,8			
3				9,9			
3,2				10			
3,3	4	18	49	10,2	10	43	89
3,4				10,3			
3,5	4	20	52	10,5			
3,7				10,8			
3,8				10,9			
3,9	4	22	55	11	12	47	95
4				11,1			
4,2	6	22	55	11,5			
4,3				11,8			
4,5	6	24	58	11,9			
4,6				12			
4,8				12,2			
4,9				12,5	12	51	102
5	6	26	62	12,7			
5,1				12,8			
5,3				12,9			
5,5				13			
5,8				13,5	16	54	107
5,9	6	28	66	14			
6				14,5	16	56	111
6,3				15			
6,4	8	31	70	15,5	16	58	115
6,5				16			
6,8				16,5	20	60	119
6,9				17			
7	8	34	74	17,5	20	62	123
7,4				18			
7,5				18,5	20	64	127
7,8				19			
7,9	8	37	79	19,5	20	66	131
8				20	20	66	131
8,5	10	37	79				

Bestelleinheiten: Bohrer-Ø 2,0–6,0 mm = 5 Stück.

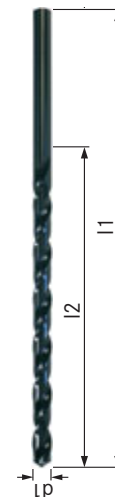


ORION® Spiralbohrer Typ N lang HSS DIN 340

rechtsschneidend, Typ N, mit Zylinderschaft, für den universellen Einsatz bis ca. 1000 N/mm².

A 1110...				A 1110...			
Ø d1	l2	l1	Gr.-Nr.	Ø d	l2	l1	Gr.-Nr.
h8	mm	mm	Stpr. €	h8	mm	mm	Stpr. €
1	33	56	010	7	102	156	070
1,5	45	70	015	7,5			075
2	56	85	020	8	109	165	080
2,5	62	95	025	8,5			085
3	66	100	030	9	115	175	090
3,3	69	106	033	9,5			095
3,5	73	112	035	10	121	184	100
4			040	10,5			105
4,2	78	119	042	11	128	197	110
4,5			045	11,5			115
5	87	132	050	12	134	205	120
5,5			055	12,5			125
6	91	139	060	13			130
6,5	97	148	065				

Bestelleinheiten: Bohrer-Ø 1,0–6,0 mm = 10 Stück.



ATORN® Spiralbohrer lang Typ TLP HSSE DIN 340

Typ TLP: Tieflochprofil zur Optimierung der Spanabfuhr bei großen Bohrtiefen, $\varnothing 16,0\text{ mm}$ Fasen nitriert, mit Mosekegelschaft, für Stahl und Stahlguss, Grauguss, Messing kurzspanend und Bronze.

$\varnothing d1\ h8$ mm	l2 mm	l1 mm	A 1112...	
			Gr.-Nr.	Stückpreis €
2,0	56	85	020	4,30
2,5	62	95	025	4,50
3,0	66	100	030	4,60
3,5	78	112	035	5,50
4,0	78	119	040	5,90
4,5	82	126	045	7,10
5,0	87	132	050	7,10
5,5	91	139	055	8,40
6,0	97	148	060	9,40
6,5	97	148	065	10,20
7,0	102	156	070	12,00
7,5	102	156	075	13,50
8,0	109	165	080	13,50
8,5	109	165	085	15,30
9,0	115	175	090	16,30
9,5	115	175	095	21,00

Bestelleinheiten: Bohrer- \varnothing 1,0-6,0 mm = 10 Stück.



ATORN® Spiralbohrer Typ N HSS überlang

mit Zylinderschaft, Typ N, rechtsschneidend, dampfbehandelt, für den universellen Einsatz bis ca. 1000 N/mm².

$\varnothing d1\ h8$ mm	l2 mm	l1 mm	A 1120...		$\varnothing d1\ h8$ mm	l2 mm	l1 mm	A 1120...	
			Gr.-Nr.	Stpr. €				Gr.-Nr.	Stpr. €
1,5	80	125	015	6,30	6,5	250	315	067	20,40
	100	160	016	8,20		150	200	070	15,90
2,0	80	125	020	6,30	7,0	200	250	071	19,60
	100	160	021	8,20		250	315	072	20,40
2,5	80	125	025	6,30	7,5	150	200	075	15,50
	100	160	026	7,70		200	250	076	18,30
3,0	100	160	030	7,70	8,0	250	315	077	23,20
	150	200	031	9,60		200	250	080	19,60
	200	250	032	13,50		250	315	081	22,20
3,5	100	160	035	8,20	8,5	300	400	082	31,80
	200	250	036	13,90		200	250	085	23,20
	100	160	040	8,20		250	315	086	30,40
4,0	150	200	041	9,40	9,0	200	250	090	24,50
	200	250	042	14,10		250	315	091	30,00
	250	315	043	15,50		300	400	092	43,40
	100	160	045	9,60		9,5	200	250	095
150	200	046	13,50	250	315		096	35,90	
4,5	200	250	047	15,50	10,0	200	250	100	23,40
	250	315	048	18,10		250	315	101	31,80
	100	160	050	10,00		300	400	102	44,80
	150	200	051	13,20		10,5	200	250	105
200	250	052	17,50	250	315		106	37,30	
5,0	250	315	053	20,00	300	400	107	45,90	
	300	400	054	21,40	11,0	200	250	110	30,80
	150	200	055	13,50		250	315	111	39,70
5,5	200	250	056	15,90	300	400	112	49,70	
	250	315	057	19,40	12,0	200	250	120	32,00
	150	200	060	15,10		250	315	121	41,60
6,0	200	250	061	17,50	300	400	122	52,00	
	250	315	062	22,00	13,0	250	315	130	43,40
	300	400	063	22,20		300	400	131	56,00
6,5	150	200	065	15,10	14,0	250	315	140	43,40
	200	250	066	18,10		300	400	141	56,00



ORION® Spiralbohrer Typ N HSS DIN 345

Typ N, rechtsschneidend, mit Morsekegelschaft, für den universellen Einsatz bis ca. 1000 N/mm².

Ø d1 h 8		l2	l1	A1150...		Ø d1 h 8		l2	l1	A1150...	
mm	MK	mm	mm	Gr.-Nr.	Stpr. €	mm	MK	mm	mm	Gr.-Nr.	Stpr. €
10				100	9,00	24,25				242	33,00
10,5	1	87	168	105	9,20	24,5				245	30,10
11				110	9,40	24,75	3	160	281	247	41,60
11,5	1	94	175	115	10,80	25				250	31,90
11,75				117	12,50	25,25				252	36,70
12				120	9,90	25,5				255	33,40
12,5	1	101	182	125	10,30	25,75				257	39,30
13				130	10,80	26	3	165	286	260	37,40
13,25				132	12,10	26,25				262	39,70
13,5	1	108	189	135	12,10	26,5				265	38,70
13,75				137	11,90	26,75				267	39,70
14				140	11,20	27				270	37,40
14,25				142	16,70	27,5	3	170	291	275	38,20
14,5	2	114	212	145	11,70	27,75				277	43,60
14,75				147	18,30	28				280	45,00
15				150	12,50	28,5				285	49,50
15,25				152	16,70	28,75				287	48,60
15,5	2	120	218	155	13,60	29	3	175	296	290	48,50
15,75				157	15,40	29,5				295	44,90
16				160	13,60	29,75				297	50,40
16,25				162	20,70	30				300	48,50
16,5	2	125	223	165	14,70	30,5	3	180	301	305	58,10
16,75				167	16,70	31				310	56,00
17				170	15,20	31,5				315	58,10
17,25				172	19,40	32				320	55,90
17,5	2	130	228	175	15,40	33	4	185	334	330	59,60
17,75				177	19,40	33,5				335	68,30
18				180	17,00	34				340	69,70
18,25				182	19,20	34,5	4	190	339	345	77,40
18,5	2	135	233	185	17,60	35				350	70,60
18,75				187	20,70	35,5				355	72,50
19				190	19,20	36				360	72,50
19,25				192	20,40	36,5	4	195	344	365	81,50
19,5	2	140	238	195	22,60	37				370	73,40
19,75				197	25,30	37,5				375	85,60
20				200	20,80	38				380	96,80
20,25				202	21,60	38,5				385	96,80
20,5	2	145	243	205	22,20	39	4	200	349	390	89,90
20,75				207	22,80	39,5				395	99,90
21				210	23,60	40				400	99,00
21,25				212	24,30	41				410	112,10
21,5	2	150	248	215	26,90	42	4	205	354	420	118,20
21,75				217	30,80	43				430	118,20
22				220	25,70	44	4	210	359	440	122,30
22,25				222	26,70	45				450	135,70
22,5				225	27,50	46				460	150,80
22,75	2	155	253	227	29,10	47	4	215	364	470	156,90
23				230	31,40	48				480	156,90
23,25				232	31,40	49	4	220	369	490	156,90
23,5	3	155	276	235	27,70	50				500	179,00
23,75				237	31,40	55	5	230	417	550	185,00
24	3	160	281	240	32,40	60	5	235	422	600	205,00



A

ATORN® überlange Spiralbohrer Typ TLP HSS

Typ TLP: Tieflochprofil zur Optimierung der Spanabfuhr bei großen Bohrtiefen, $\varnothing 16,0\text{ mm}$ Fasen nitriert, mit Mosekegelschaft, für Stahl und Stahlguss, Grauguss, Messing kurzspanend und Bronze.

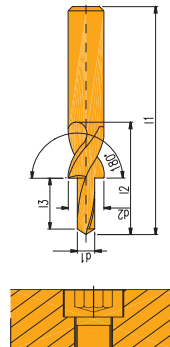
A 1160...					A 1160...						
$\varnothing d_1$	MK	l ₂	l ₁	Gr.-Nr.	Stpr. €	$\varnothing d_1$	MK	l ₂	l ₁	Gr.-Nr.	Stpr. €
h8 mm		mm	mm			h8 mm		mm	mm		
8,0	1	100	181	080	39,30	15,0	2	500	600	154	240,00
		165	265	081	50,70			650	750	155	305,00
		210	330	082	79,50			850	1000	156	414,00
		420	500	083	83,60						
9,0	1	107	188	090	43,80	16,0	2	153	251	160	76,40
		175	275	091	59,10			230	355	161	103,90
		220	345	092	86,60			295	445	162	140,60
		420	500	093	90,70			400	500	163	175,00
10,0	1	116	197	100	45,00	17,0	2	159	257	170	86,60
		185	285	101	61,10			230	355	171	106,00
		235	360	102	86,60			165	263	180	89,70
		420	500	103	103,90			245	370	181	118,20
11,0	1	125	206	110	55,00	18,0	2	310	465	182	167,00
		195	300	111	72,30			400	500	183	192,00
		420	500	113	112,10			500	600	184	298,00
		134	215	120	58,10			650	750	185	367,00
12,0	1	205	310	121	81,50	20,0	2	177	275	200	106,00
		260	395	122	122,30			260	385	201	151,80
		420	500	123	120,20			325	490	202	203,00
		134	215	130	61,10			400	500	203	206,00
13,0	1	205	310	131	82,50	21,0	2	500	600	204	302,00
		260	395	132	126,40			184	282	210	130,40
		142	223	140	61,10			260	385	211	173,00
		220	325	141	90,70			500	600	214	305,00
14,0	1	275	410	142	134,50	22,0	2	270	405	221	181,00
		420	500	143	146,70			500	600	224	305,00
		500	600	144	202,00			290	440	241	234,00
		650	750	145	234,00			475	600	244	316,00
15,0	2	147	245	150	68,30	25,0	3	206	327	250	181,00
		220	340	151	99,90			475	600	254	328,00
		275	425	152	136,50						



ATORN® Kurz-Stufenbohrer HSSE 180°

rechtsschneidend, Typ N, mit Zylinderschaft, Gütegrad mittel, für Durchgangslöcher

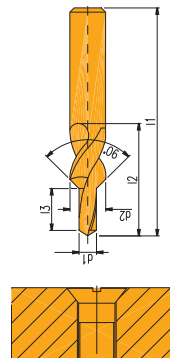
		M 3	M 4	M 5	M 6	M 8	M 10	M 12
Für Gewinde								
Senker- $\varnothing d_2$	mm	6	8	10	11	15	18	20
Bohrer- $\varnothing d_1$	mm	3,4	4,5	5,5	6,6	9	11	14
Vorbohrerlänge l ₃	mm	9	11	13	15	19	23	28
Spannutlänge l ₂	mm	15	19	23	26	34	41	46
Ganze Länge l ₁	mm	45	50	55	63	100	110	110
Schaft- \varnothing	mm	6	8	10	11	12,5	12,5	12,5
	Gr.-Nr.	003	004	005	006	008	010	012
A 1200...	Stückpreis	€ 11,40	13,20	14,70	17,90	35,10	52,00	68,30



ATORN® Kurz-Stufenbohrer HSSE 90°

rechtsschneidend, Typ N, mit Zylinderschaft, Gütegrad fein, für Durchgangslöcher.

		M 2	M 3	M 4	M 5	M 6	M 8	M 10
Für Gewinde								
Senker- $\varnothing d_2$	mm	4,6	6,5	8,6	10,4	12,4	16,4	20,4
Bohrer- $\varnothing d_1$	mm	2,2	3,2	4,3	5,3	6,4	8,4	10,5
Vorbohrerlänge l ₃	mm	6	9	11	13	15	19	23
Spannutlänge l ₂	mm	11	15	19	23	27	35	44
Ganze Länge l ₁	mm	45	45	50	55	63	100	110
Schaft- \varnothing	mm	4,6	6,5	8,6	10,4	12,4	12,5	12,5
	Gr.-Nr.	002	003	004	005	006	008	010
A 1205...	Stückpreis	€ 11,40	11,40	13,20	14,70	18,10	35,10	52,00



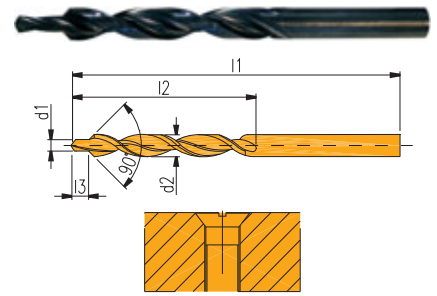
ORION Mehrfasen-Stufenbohrer 90° HSS DIN 8374

Durchgangsloch fein

Typ N, Senkwinkel 90°, mit Zylinderschaft.

Für Durchgangslöcher nach DIN EN ISO 20273, Form A, DIN 74-1, Senkschrauben DIN EN ISO 2009, DIN EN ISO 7046, DIN EN ISO 7047, DIN EN ISO 2010.

Für Gewinde		M 3	M 4	M 5	M 6	M 8
Senker-Ø d ₂	mm	6	8	10	11,5	15
Bohrer-Ø d ₁	mm	3,2	4,3	5,3	6,4	8,4
Vorbohrerlänge l ₃	mm	9	11	13	15	19
Spannutlänge l ₂	mm	57	75	87	94	114
Ganze Länge l ₁	mm	93	117	133	142	169
	Gr.-Nr.	003	004	005	006	008
A 1230...	Stückpreis	€ 18,50	24,90	27,70	35,10	52,30



A

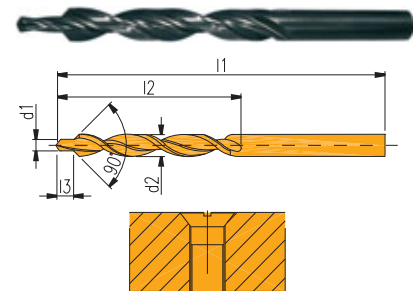
ORION Mehrfasen-Stufenbohrer 90° HSS DIN 8374

Durchgangsloch mittel

Typ N, Senkwinkel 90°, mit Zylinderschaft.

Für Durchgangslöcher nach DIN EN ISO 20273, Form A, DIN 74-1, Senkschrauben DIN EN ISO 2009, DIN EN ISO 7046, DIN EN ISO 7047, DIN EN ISO 2010.

Für Gewinde		M 3	M 4	M 5	M 6	M 8
Senker-Ø d ₂	mm	6,6	9	11	13	17,2
Bohrer-Ø d ₁	mm	3,4	4,5	5,5	6,6	9
Vorbohrerlänge l ₃	mm	9	11	13	15	19
Spannutlänge l ₂	mm	63	81	94	101	130
Ganze Länge l ₁	mm	101	125	142	151	191
	Gr.-Nr.	003	004	005	006	008
A 1231...	Stückpreis	€ 24,40	27,30	35,10	50,40	85,60



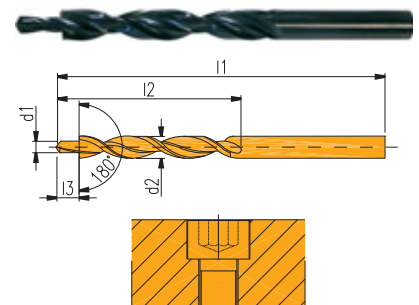
ORION Mehrfasen-Stufenbohrer 180° HSS DIN 8376

Durchgangsloch mittel

Typ N, Senkwinkel 180°, mit Zylinderschaft.

Für Durchgangslöcher nach DIN EN ISO 20273, Form H, J und K nach DIN 74-2, Zylinderkopfschrauben DIN 84, DIN 912, DIN 6912, DIN 7513, DIN 7984.

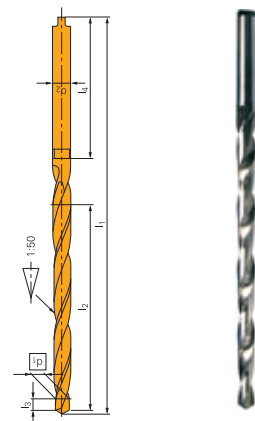
Für Gewinde		M 3	M 4	M 5	M 6	M 8	M 10
Senker-Ø d ₂	mm	6	8	10	11	15	18
Bohrer-Ø d ₁	mm	3,4	4,5	5,5	6,6	9	11
Vorbohrerlänge l ₃	mm	9	11	13	15	19	23
Spannutlänge l ₂	mm	57	75	87	94	114	130
Ganze Länge l ₁	mm	93	117	133	142	169	191
	Gr.-Nr.	003	004	005	006	008	010
A 1233...	Stückpreis	€ 18,50	24,90	26,80	30,80	38,20	81,60



ORION Stiftlochbohrer HSS DIN 1898 A

mit Zylinderschaft, für Kegelstiftlöcher Kegel 1 : 50, zur Herstellung kegelförmiger Bohrungen für Kegelstifte nach DIN EN ISO 1207, DIN EN 28737 und DIN EN 28736 in einem Arbeitsgang. Mitnehmer nach DIN 1809.

Nenn-Ø	mm	1,5	2	3	4	5
kleinster Ø	mm	1,40	1,90	2,90	3,90	4,90
größter Ø	mm	2,08	2,86	4,06	5,26	6,36
l ₃ /l ₂ /l ₁	mm	5/34/64	5/48/86	5/58/100	5/68/112	5/73/122
d ₂	e9 mm	2,00	3,15	4,00	5,00	6,30
	Gr.-Nr.	015	020	030	040	050
A 1245...	Stückpreis	€ 41,10	42,40	41,30	45,70	53,20
Nenn-Ø	mm	6	8	10	12	
kleinster Ø	mm	5,90	7,90	9,90	11,80	
größter Ø	mm	8,00	10,80	13,40	16,00	
l ₃ /l ₂ /l ₁	mm	5/105/160	5/145/207	5/175/245	10/210/290	
d ₂	e9 mm	8,00	10,00	12,50	16,00	
	Gr.-Nr.	060	080	100	120	
A 1245...	Stückpreis	€ 61,40	80,70	113,70	181,00	

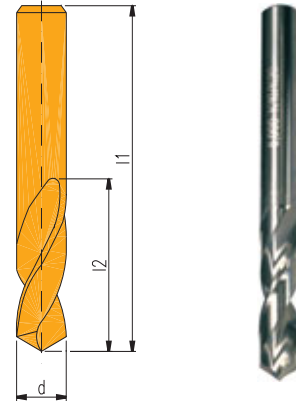


ATORN® VHM-Spiralbohrer DIN 6539

rechtsschneidend, mit Zylinderschaft,
HM-Qualität K15/K20 Feinkorn.

Geeignet zum Bohren von Stahlguss, Grauguss, Hartguss, Mangan-Hartstählen, Bronzen, Leicht- und Buntmetallen, sowie abrasive Werkstoffe (AlSi-Legierungen), faserverstärkte Kunststoffe.

Ø d1 h7 mm	l2 mm	l1 mm	A 1250...		Ø d1 h7 mm	l2 mm	l1 mm	A 1250...	
			Gr.-Nr.	Stpr. €				Gr.-Nr.	Stpr. €
1	6	26	010	3,80	4,2	22	55	042	9,20
1,1	7	28	011	3,80	4,3			043	9,40
1,2	8	30	012	3,80	4,5	24	58	045	9,40
1,3			013	3,80	4,6			046	9,80
1,4	9	32	014	4,00	5			050	10,00
1,5			015	4,00	5,1	26	62	051	10,50
1,6	10	34	016	4,00	5,2			052	13,70
1,7			017	4,00	5,5			055	13,70
1,8			11	36	018	4,00	5,8	28	66
1,9	019	4,00			6			060	14,30
2	12	38	020	4,50	6,1	31	70	061	18,00
2,1			021	4,50	6,5			065	18,00
2,2	13	40	022	4,50	6,8	34	74	068	21,20
2,3			023	4,50	7			070	20,20
2,4			024	5,00	7,5	34	79	075	24,30
2,5	14	43	025	5,00	8			080	27,50
2,6			026	5,00	8,1			081	35,50
2,7	16	46	027	6,30	8,2	37	79	082	35,50
2,8			028	6,30	8,5			085	33,80
2,9			029	6,30	9			090	36,10
3			030	6,30	9,5	40	84	095	39,50
3,1			18	49	031	6,50	9,8		
3,2	032	6,70			10	43	89	100	41,00
3,3	033	6,70			10,2			102	52,00
3,4	20	52	034	7,10	10,5			105	52,00
3,5			035	7,50	11	47	95	110	52,00
3,6			036	7,70	11,5			115	60,10
3,8			22	55	038	8,40	12	51	102
3,9	039	8,40			13			130	77,00
4	040	8,80			14	54	107	140	106,00
4,1	041	9,20			16	58	115	160	130,40

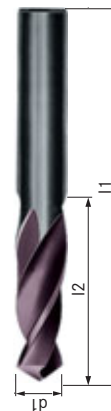


ATORN® VHM-Spiralbohrer TiAlN-beschichtet DIN 6539

rechtsschneidend, mit Zylinderschaft,
HM-Qualität K15/K20 Feinkorn.

Geeignet zum Bohren von Stahl, VA-Stählen, Stahlguss, Grauguss, Hartguss, Mangan-Hartstählen, Bronzen, Leicht- und Buntmetallen, sowie abrasive Werkstoffe (AlSi-Legierungen), faserverstärkte Kunststoffe.

Ø d1 h7 mm	l2 mm	l1 mm	A 1252...		Ø d1 h7 mm	l2 mm	l1 mm	A 1252...	
			Gr.-Nr.	Stpr. €				Gr.-Nr.	Stpr. €
1	6	26	010	6,10	6,5	31	70	065	26,90
1,5	9	32	015	6,30	6,8	34	74	068	31,60
1,6	10	34	016	6,30	7	34	79	070	31,60
2	12	38	020	7,30	7,5			075	37,90
2,5	14	43	025	7,90	8			080	43,00
2,8	16	46	028	10,00	8,5	37	79	085	54,00
3			030	10,00	9			090	57,10
3,3	18	49	033	10,60	9,5	40	84	095	62,20
3,5	20	52	035	11,20	10			100	64,20
3,8	22	55	038	13,00	10,2	43	89	102	80,50
4			040	13,00	10,5			105	80,50
4,2			042	13,90	11	47	95	110	80,50
4,5	24	58	045	14,70	11,5			115	94,80
4,8	26	62	048	14,70	12			120	94,80
5			050	15,70	13	51	102	130	114,10
5,5	28	66	055	20,60	14	54	107	140	151,80
6			060	21,60	16	58	115	160	202,00

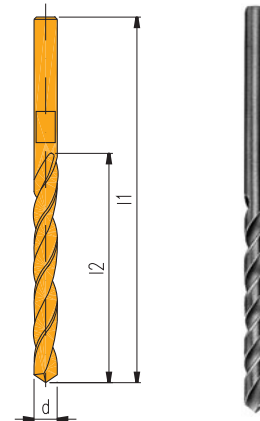


ATORN® VHM-Spiralbohrer DIN 338

rechtsschneidend, mit Zylinderschaft,
HK-HM-Qualität K15/K20 Feinkorn.

Geeignet zum Bohren von Stahlguss, Grauguss, Hartguss, Mangan-Hartstählen, Bronzen, Leicht- und Buntmetallen, sowie für abrasive Werkstoffe (AlSi-Legierungen), faserverstärkte Kunststoffe und andere Duroplaste.

Ø d1 h7 mm	l2 mm	l1 mm	A 1260...		Ø d1 h7 mm	l2 mm	l1 mm	A 1260...	
			Gr.-Nr.	Stpr. €				Gr.-Nr.	Stpr. €
1	12	34	010	4,40	4,2	43	75	042	12,80
1,1	14	36	011	4,40	4,3			043	13,90
1,2	16	38	012	4,50	4,4	47	80	044	13,90
1,3			013	4,70	4,5			045	15,90
1,4	18	40	014	4,90	4,7			047	16,50
1,5			015	5,00	4,8			048	16,50
1,6	20	43	016	5,30	4,9			049	16,50
1,7			017	5,50	5			050	17,30
1,8	22	46	018	6,10	5,1	52	86	051	18,50
1,9			019	6,10	5,2			052	18,50
2	24	49	020	6,10	5,3			053	18,50
2,1			021	6,50	5,5			055	22,40
2,2	27	53	022	6,50	5,7	57	93	057	23,00
2,3			023	6,50	5,8			058	24,20
2,4	30	57	024	6,50	6			060	25,50
2,5			025	7,90	6,2			062	27,30
2,6	33	57	026	9,00	6,3	63	101	063	27,30
2,7			027	9,00	6,5			065	27,30
2,8	33	61	028	9,00	6,6			066	34,90
2,9			029	9,00	6,8			068	33,20
3	36	65	030	9,00	7	69	109	070	33,20
3,1			031	10,40	7,5			075	35,10
3,2	36	65	032	10,40	8	75	117	080	38,70
3,3			033	10,40	8,5			085	44,60
3,4	39	70	034	10,40	8,8	81	125	088	53,30
3,5			035	11,00	9			090	47,50
3,6	43	75	036	11,60	9,5			095	57,10
3,7			037	11,60	10			100	58,10
3,8	43	75	038	12,00	10,2	87	133	102	72,30
3,9			039	12,00	10,5			105	72,30
4	43	75	040	12,00	11	94	142	110	84,60
4,1			041	12,80	12			120	95,80

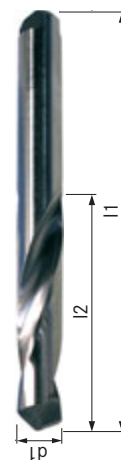


ORION® Hartmetall-Spiralbohrer DIN 8037

rechtsschneidend, mit Zylinderschaft, HM-Qualität K10/20.

Geeignet zum Bohren von Stahl mit 750–1400 N/mm² Festigkeit, Stahlguss über 700 N/mm² Festigkeit, Grau- und Hartguss, Temperguss, Rotguss, Bronze und Messing.

Ø d1 h8	mm	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0
Spannutlänge	mm	18			20	25			28		32
Ganze Länge	mm	45			50	56			63		71
Gr.-Nr.		015	020	025	030	035	040	045	050	055	060
A 1270...	Stückpreis €	12,70	12,70	10,30	10,30	10,30	10,30	10,50	10,50	11,00	11,20
Ø d1 h8	mm	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,5	10,0	10,5	11,0
Spannutlänge	mm	32		40			50			56	
Ganze Länge	mm	71		80			90			100	
Gr.-Nr.		065	070	075	080	085	090	095	100	105	110
A 1270...	Stückpreis €	12,50	13,00	13,70	13,70	14,40	14,40	16,90	16,90	22,70	22,70
Ø d1 h8	mm	11,5	12,0	13,0	14,0	15,0	16,0	17,0	18,0	20,0	
Spannutlänge	mm		63			71		80		90	
Ganze Länge	mm		112			125		140		160	
Gr.-Nr.		115	120	130	140	150	160	170	180	200	
A 1270...	Stückpreis €	26,90	25,70	26,90	36,40	42,30	51,40	55,00	58,70	85,60	



ORION® Spiralbohrer mit eingelöteter HM-Schneidplatte DIN 8041

rechtsschneidend, mit Morsekegelschaft, HM-Qualität K10/20.

Geeignet zum Bohren von Stahl mit 750-1400 N/mm² Festigkeit, Stahlguss über 700 N/mm² Festigkeit, Grau- und Hartguss, Temperguss, Rotguss, Bronze und Messing.

Ø d1	h8 mm	13,0	14,0	15,0	16,0	17,0	18,0	19,0	
l2	mm	56	63		70		80		
l1	mm	146	168		175		185		
Morsekegel	MK	1	2		2		2		
A1272... Stückpreis		Gr.-Nr. 130	140	150	160	170	180	190	
		€	50,10	58,70	58,20	63,60	68,50	69,70	80,70
Ø d1	h8 mm	20,0	22,0	23,0	24,0	25,0	26,0	30,0	
l2	mm	90			100		110	125	
l1	mm	215			225		260	275	
Morsekegel	MK	3			3		4	4	
A1272... Stückpreis		Gr.-Nr. 200	220	230	240	250	260	300	
		€	103,90	108,80	126,70	118,60	124,70	159,00	196,00



ORION® VHM-Hochleistungsbohrer TiNAlOX-beschichtet DIN 6537

bis 3x D

rechtsschneidend, mit Zylinderschaft mit Spannfläche nach DIN 6535 HB, Spitzenwinkel 140°.

Anwendung: Bohren von Bau- und Einsatzstahl, Stahlguss, Vergütungs- und legierte Stähle bis ca. 1200 N/mm², Kohlenstoffstähle, Guss und AlSi-Legierungen.

				A1280...						A1280...	
Ø d1	Ø d2	l2	l1	Gr.-Nr.	Stpr. €	Ø d1	Ø d2	l2	l1	Gr.-Nr.	Stpr. €
h7 mm	h6 mm	mm	mm			h7 mm	h6 mm	mm	mm		
3,0				030	23,70	7,4				074	24,50
3,3	6	20	62	033	23,70	7,8	8	41	79	078	24,50
3,5				035	23,70	8,0				080	24,50
3,8				038	23,70	8,5				085	27,10
4,0				040	23,70	8,8				088	27,10
4,2	6	24	66	042	23,70	9,0	10	47	89	090	27,10
4,5				045	23,70	9,8				098	27,10
4,6				046	23,70	10,0				100	27,10
4,8				048	23,70	10,2				102	38,60
5,0				050	23,70	11,0	12	55	102	110	38,60
5,5	6	28	66	055	23,70	12,0				120	38,60
5,8				058	23,70	13,0				130	52,30
6,0				060	23,70	14,0	14	60	107	140	52,30
6,5				065	24,50	15,0				150	68,50
6,8	8	34	79	068	24,50	15,5	16	65	115	155	68,50
7,0				070	24,50	16,0				160	68,50



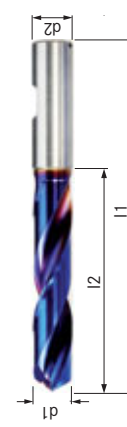
WERKZEUG-AKTUELL =
Werkzeuge von A bis Z

ORION VHM-Hochleistungsbohrer mit Innenkühlung TiNAlOX-beschichtet DIN 6537 bis 5x D

rechtsschneidend, mit Zylinderschaft mit Spannfläche nach DIN 6535 HB, Spitzwinkel 140°.

Anwendung: Bohren von Bau- und Einsatzstahl, Stahlguss, Vergütungs- und legierte Stähle bis ca. 1200 N/mm², Kohlenstoffstähle, Guss und AISI-Legierungen.

Ø d1		Ø d2	l2	l1	A 1283...		Ø d1		Ø d2	l2	l1	A 1283...	
h7 mm	h6 mm	mm	mm	Gr.-Nr.	Stpr. €	h7 mm	h6 mm	mm	mm	mm	mm	Gr.-Nr.	Stpr. €
3,0				030	39,10	8,1						081	54,30
3,1				031	39,10	8,2						082	54,30
3,2				032	39,10	8,3						083	54,30
3,25				325	39,10	8,4						084	54,30
3,3	6	28	66	033	39,10	8,5						085	54,30
3,4				034	39,10	8,6						086	54,30
3,5				035	39,10	8,7						087	54,30
3,6				036	39,10	8,8						088	54,30
3,7				037	39,10	8,9						089	54,30
3,8				038	39,10	9,0						090	54,30
3,9				039	39,10	9,1	10	61	103			091	54,30
4,0				040	39,10	9,2						092	54,30
4,1				041	41,60	9,3						093	54,30
4,2	6	36	74	042	41,60	9,4						094	54,30
4,3				043	41,60	9,5						095	54,30
4,4				044	41,60	9,6						096	54,30
4,5				045	41,60	9,7						097	54,30
4,6				046	41,60	9,8						098	54,30
4,65				465	47,70	9,9						099	54,30
4,7				047	41,60	10,0						100	54,30
4,8				048	41,60	10,2						102	78,30
4,9				049	41,60	10,5						105	78,30
5,0				050	41,60	10,8						108	78,30
5,1				051	41,60	11,0						110	78,30
5,2				052	41,60	11,2	12	71	118			112	78,30
5,3				053	41,60	11,5						115	78,30
5,4	6	44	82	054	41,60	11,8						118	78,30
5,5				055	41,60	12,0						120	78,30
5,55				555	47,70	12,2						122	117,40
5,6				056	41,60	12,5						125	117,40
5,7				057	41,60	12,8						128	117,40
5,8				058	41,60	13,0						130	117,40
5,9				059	41,60	13,1	14	77	124			131	117,40
6,0				060	41,60	13,5						135	117,40
6,1				061	47,70	13,8						138	117,40
6,2				062	47,70	14,0						140	117,40
6,3				063	47,70	14,2						142	124,70
6,4				064	47,70	14,5						145	124,70
6,5				065	47,70	14,8						148	124,70
6,6				066	47,70	15,0						150	124,70
6,7				067	47,70	15,1	16	83	133			151	124,70
6,8				068	47,70	15,2						152	124,70
6,9				069	47,70	15,5						155	124,70
7,0				070	47,70	15,8						158	124,70
7,1	8	53	91	071	47,70	16,0						160	124,70
7,2				072	47,70	16,5						165	210,00
7,3				073	47,70	17,0						170	210,00
7,4				074	47,70	17,5	18	93	143			175	210,00
7,5				075	47,70	18,0						180	210,00
7,6				076	47,70	18,5						185	227,00
7,7				077	47,70	19,0						190	227,00
7,8				078	47,70	19,5	20	101	153			195	227,00
7,9				079	47,70	20,0						200	227,00
8,0				080	47,70								



A

ORION® Hartmetall-Steinbohrer DIN 8039

rechtsschneidend, mit Zylinderschaft. Zur Verwendung in elektrischen Bohr- und Schlagbohrmaschinen.

Hochwertige Industrie- und Handwerker-Qualität, mit Super U-Fördernut für schnelle Bohrmehlabführung, für Mauerwerk, Beton, Marmor und ähnliche Baustoffe.



Ø d1	mm	3	4	5	5,5	6	6,5	7	8	9
Spannutlänge	mm	40		50		60		80		90
Ganze Länge	mm	70		85		100		120		
Gr.-Nr.		030	040	050	055	060	065	070	080	090
A 1290...	Stückpreis	€ 1,90	1,80	1,90	2,00	2,00	2,30	2,30	2,40	3,10
Ø D	mm	10	12	13	14	15	16	18	20	
Spannutlänge	mm	80	90		100		100			
Ganze Länge	mm	120	150		160		160			
Gr.-Nr.		100	120	130	140	150	160	180	200	
A 1290...	Stückpreis	€ 3,40	4,70	7,30	8,60	9,50	11,20	13,20	16,40	

Mindestbestellmenge: Bohrer-Ø bis 10,0 mm = 10 Stück.

Hartmetall-Steinbohrer-Satz DIN 8039

rechtsschneidend, mit Zylinderschaft, 7-teilig, in Metallkassette. (Bohrer-Ø 6 mm = 2 Stück)



Satz = je 1 Stück Bohrer-Ø	mm	4/5/6/6/8/10/12
Gr.-Nr.		010
A 1295...	Satzpreis	€ 24,70

ATORN® Hartmetall-Mehrzweckbohrer

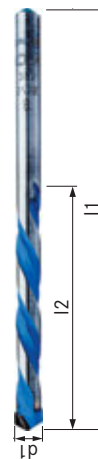
rechtsschneidend, Zylinderschaft-Ø max. 10 mm

Mehrfach diamantgeschliffene Schneidekanten, dadurch bestens geeignet für harte Fliesen und Keramik bis Ritzhärte 8.

Neuartige Steilschneide für einen hohen Bohrfortschritt in praktisch allen Materialien.

Anwendung:

Mehrzweckbohrer für unterschiedliche Materialien wie Mauerwerk, Holz, Metall, Kunststoff und Beton. Spezialist für harte Baumaterialien bis Ritzhärte 8. Ideal für Akku-Bohrschrauber, bis zu 40% mehr Bohrungen pro Akku-Ladung. Für drehenden und schlagenden Einsatz in Schlagbohrmaschinen und Akku-Bohrschraubern.



Ø d1	mm	3	4	5	5,5	6	6,5	7			
Spannutlänge l2	mm	40	40	50	50	60	90	60	90	60	90
Ganze Länge l1	mm	70	75	85	85	100	150	100	150	100	150
Gr.-Nr.		030	040	050	055	060	061	065	066	070	071
A 1297...	Stückpreis	€ 4,20	4,10	4,30	4,70	4,90	7,10	5,30	7,50	6,30	7,70
Ø d1	mm	8		9	10	11	12	14			
Spannutlänge l2	mm	80	200	350	80	80	200	90	90	200	200
Ganze Länge l1	mm	120	250	400	120	120	250	150	150	250	250
Gr.-Nr.		080	081	082	090	100	101	110	120	121	140
A 1297...	Stückpreis	€ 6,30	9,60	17,30	7,10	7,10	12,40	10,60	10,60	13,70	14,70

ATORN® Hartmetall-Hammerbohrer SDS-plus

mit dem neu entwickelten und patentierten "scharfen" Bohrkopf, der durch Härte und Zähigkeit überzeugt, dringt er schnell und aggressiv in härtesten Beton ein und meißelt sich sogar durch Stahl und Armierungen.

4 Nuten steigern das Fördervolumen und vermindern den Kraftaufwand durch geringere Wandreibung um 25 % gegenüber herkömmlichen SDS-plus-Bohrern.

Einsatz:

- in Bohrhämmern mit SDS-plus-Aufnahme und 2-Nut-Aufnahme Hilti TE 10-22
- für Beton, Mauerwerk, Naturstein.

Ø d1	mm	4	5		6			7	8		
Arbeitslänge l2	mm	100	50	100	50	100	150	200	50	100	150
Ganze Länge l1	mm	160	110	160	110	160	210	260	110	160	210
	Gr.-Nr.	041	050	051	061	062	063	064	071	080	081
A 1300...	Stückpreis €	4,00	3,20	3,70	3,00	3,30	4,70	6,10	4,50	3,90	4,00
Ø d1	mm	8			10			12			
Arbeitslänge l2	mm	200	50	100	150	200	400	100	150	200	400
Ganze Länge l1	mm	260	110	160	210	260	460	160	210	260	460
	Gr.-Nr.	083	100	101	102	103	104	120	121	122	123
A 1300...	Stückpreis €	6,50	4,70	4,90	6,30	7,30	13,90	5,70	6,90	8,60	15,30
Ø d1	mm	14			15			16			
Arbeitslänge l2	mm	100	200	250	550	100	200	100	250	400	550
Ganze Länge l1	mm	160	260	310	610	160	260	160	310	460	610
	Gr.-Nr.	140	141	142	143	150	151	159	160	161	162
A 1300...	Stückpreis €	7,70	10,40	11,80	24,30	10,00	12,20	11,60	16,70	22,80	25,50
Ø d1	mm	16	18		20		22		24	25	
Arbeitslänge l2	mm	950	150	400	150	400	200	400	200	400	400
Ganze Länge l1	mm	1000	200	450	200	450	250	450	250	450	450
	Gr.-Nr.	166	180	181	200	201	220	221	240	250	251
A 1300...	Stückpreis €	64,20	21,00	25,50	25,30	32,60	38,10	48,50	42,40	44,20	56,00

Mindestbestellmenge: bis Ø 8 mm = 5 Stück je Größe.

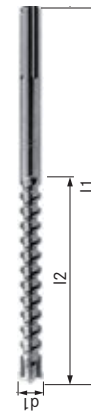


ATORN® Hartmetall-Hammerbohrer SDS-max

- Punktgenaues Anbohren mittels Zentrierspitze.
- Gleichmäßiger und vibrationsarmer Lauf durch vier Hartmetallschneiden.
Geeignet für Mauerwerk, Beton, Naturstein und ähnliche Baustoffe.

Passt in alle Bohrhämmer mit SDS-max-Aufnahme und Hilti-Bohrhämmer TE 42-92.

Ø d1	mm	12		14		16		18	
Arbeitslänge l2	mm	400	200	400	200	400	200	400	400
Ganze Länge l1	mm	540	340	540	340	540	340	540	540
	Gr.-Nr.	121	140	141	160	161	180	181	
A 1310...	Stückpreis €	71,30	76,40	86,60	75,40	88,70	77,40	91,70	
Ø d1	mm	20		22	25	28	30	32	
Arbeitslänge l2	mm	200	400	400	400	450	450	450	
Ganze Länge l1	mm	340	520	520	520	570	570	570	
	Gr.-Nr.	200	201	221	251	281	301	321	
A 1310...	Stückpreis €	80,50	94,80	97,80	99,90	110,10	114,10	124,30	



ATORN® Aufbohrer HSS DIN 344

3 Schneiden, mit Zylinderschaft, Typ N

Ø d1 h8	mm	4,8	5	5,8	6	6,8	7	7,8	8
Ganze Länge l1	mm	108		116		133		142	
Schneidenlänge l2	mm	74		80		93		100	
	Gr.-Nr.	048	050	058	060	068	070	078	080
A 1390...	Stückpreis €	26,50	26,20	26,50	26,20	30,00	30,00	34,30	33,90
Ø d1 h8	mm	8,8	9	9,8	10	11	11,75	12	
Ganze Länge l1	mm	151		162		173		184	
Schneidenlänge l2	mm	107		116		125		134	
	Gr.-Nr.	088	090	098	100	110	117	120	
A 1390...	Stückpreis €	37,00	36,30	41,20	40,40	48,20	54,70	49,50	



ORION® Kegelige Schälf-Aufbohrer

zum Bohren und Aufreiben in einem Arbeitsgang, besonders von dünnen Blechen. Die Bohrer eignen sich auch für alle Kunststoffe, für Hartpapier und Sperrholz sowie für alle Werkstoffe ähnlicher Struktur und Festigkeit. Alle Bohrungen sind grat- und rattermarkenfrei. Selbst das dünnste Material wird beim Bohren nicht deformiert. Bei allen Arbeiten ist die Verwendung eines Kühlmittels erforderlich, dadurch wird die Schneidleistung und Standzeit beträchtlich erhöht. Die Bohrer können mehrfach nachgeschliffen werden.



HSS



HSS-TiN

Typ		0	1	2	3	4	8	
Für Bohrungen	mm	3-14	8-20	16-30,5	26-40	36-50	4-30	
Schaft-Ø	mm	6	8	9	12	12	10	
Gesamtlänge	mm	62	64	71	92	117	102	
A 1600...	HSS	Gr.-Nr.	005	010	020	030	040	080
	Stückpreis	€	10,20	15,50	28,70	56,70	86,70	34,20
A 1603...	HSS-TiN	Gr.-Nr.	005	010	020	030	040	080
	Stückpreis	€	21,20	27,40	48,10	74,90	137,00	71,70



WERKZEUG-AKTUELL:
Markenqualität für Profis

ATORN® Mehrstufensenker

zum Bohren und gleichzeitigen Entgraten kreisrunder Löcher bis Ø 30 mm in Materialien bis 5 mm Stärke.

- spiralförmige Spannuten, dadurch ruhiges Schneidverhalten
- wesentlich geringere Zerspanungskräfte und Drehmomente
- erhöhte Standzeit
- kein Einhängen der Schneide
- Schaft mit 3 Mitnahmeflächen gegen Verdrehen im Bohrfutter



HSS



HSS-TiN

Typ		1	2	3	
Ø der einzelnen Stufen	mm	4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12	6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20	6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 24, 26, 28, 30	
Stufenlänge	mm	5	4,5	4	
Schaft-Ø h 9	mm	6	9	10	
Gesamtlänge	mm	79	71	100	
A 1620...	HSS	Gr.-Nr.	100	200	300
	Stückpreis	€	37,10	46,90	86,60
A 1620...	HSS-TiN	Gr.-Nr.	150	250	350
	Stückpreis	€	53,00	63,20	130,40

ATORN® Mehrstufensenker

zum Bohren und gleichzeitigen Entgraten von Löcher bis Ø 30 mm in Materialien bis 5 mm Stärke.

- Gerade Spannuten, dadurch einfaches Schleifen an der Spanbrust.
- Schaft mit 3 Mitnahmeflächen gegen Verdrehen im Bohrfutter.

Typ		1	2	3	
Ø der einzelnen Stufen	mm	4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12	6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20	6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 24, 26, 28, 30	
Stufenlänge	mm	5	4,5	4	
Schaft-Ø h 9	mm	6	9	12	
Gesamtlänge	mm	79	71	85	
A 1625...	HSS	Gr.-Nr.	100	200	300
	Stückpreis	€	37,50	42,00	75,40
A 1625...	HSS-TiN	Gr.-Nr.	150	250	350
	Stückpreis	€	44,20	58,10	96,80



ATORN® Mehrstufensenker MULTISTEP

für den allgemeinen Maschinenbau.

Zum Bohren und gleichzeitigen Entgraten kreisrunder Löcher bis Ø 58 mm in Materialien bis 4 mm Dicke.

- gerade Spannuten, dadurch einfaches Nachschleifen an der Spanbrust
- Schaft-Ø 12 mm mit 3 Mitnahmeflächen gegen Verdrehen im Bohrfutter

Typ		A1	A2
Ø der einzelnen Stufen	mm	9, 12, 15, 18, 21, 24, 27, 30, 33, 36	25, 28, 31, 34, 37, 40, 43, 46, 49, 52, 55, 58
Stufenlänge	mm	4 (einschl. Radius)	
Gesamtlänge einschl. Bohrer	mm	85	
A 1630...	Senker HSS	Gr.-Nr. 010	020
	Stückpreis	€ 128,40	240,00
A 1630...	Ersatz-Bohrer HSS	Gr.-Nr. 110	
	Stückpreis	€ 23,80	
A 1631...	Senker HSS-TiN	Gr.-Nr. 010	020
	Stückpreis	€ 212,00	338,00
A 1631...	Ersatz-Bohrer HSS-TiN	Gr.-Nr. 110	
	Stückpreis	€ 29,30	



HSS



Ersatz-Bohrer HSS



HSS-TiN



Ersatz-Bohrer HSS-TiN

ATORN® Mehrstufensenker MULTISTEP

für die Elektro-Industrie

Zum Bohren und gleichzeitigen Entgraten von Durchgangs- oder Kernlöchern für Panzerrohrgewinde in Materialien bis 4 mm Dicke.

- gerade Spannuten, dadurch einfaches Nachschleifen an der Spanbrust
- Schaft-Ø 12 mm mit 3 Mitnahmeflächen gegen Verdrehen im Bohrfutter

Typ		E1 Durchgangsloch	E2 Kernloch
Ø der einzelnen Stufen	mm	12,5 (PG7), 15,2 (PG9), 18,6 (PG11), 20,4 (PG13,5), 22,5 (PG16), 28,3 (PG21)	11,4 (PG7), 14 (PG9), 17,25 (PG11), 19 (PG13,5), 21,25 (PG16), 26,75 (PG21)
Stufenlänge	mm	4	
Gesamtlänge einschl. Bohrer	mm	85	
A 1633...	Senker HSS	Gr.-Nr. 010	020
	Stückpreis	€ 112,10	118,20
A 1630...	Ersatz-Bohrer HSS	Gr.-Nr. 110	
	Stückpreis	€ 23,80	
A 1635...	Senker HSS-TiN	Gr.-Nr. 010	020
	Stückpreis	€ 206,00	151,80
A 1631...	Ersatz-Bohrer HSS-TiN	Gr.-Nr. 110	
	Stückpreis	€ 29,30	



HSS



Ersatz-Bohrer HSS



HSS-TiN



Ersatz-Bohrer HSS-TiN



Schneidflüssigkeiten
finden Sie ab
Seite 622 (= Gruppe W5)

ATORN® Mehrstufensenker MULTISTEP

für die Elektro-Industrie

Zum Bohren und gleichzeitigen Entgraten von Durchgangs- oder Kernlöchern für **metrische Feingewinde** in Materialien bis 4 mm Dicke.

- spiralförmige Spannuten, dadurch ruhiges Schneidverhalten, wesentlich geringere Zerspanungskräfte und Drehmomente, Kein Einhängen der Schneide.
- Schaft-Ø 12 mm mit 3 Mitnahmeflächen gegen Verdrehen im Bohrfutter

Typ E 3 S Ø der einzelnen Stufen	Gewinde	Durchgangsloch mm	Kernloch mm
	M 12x1,5	12,5	10,5
	M 16x1,5	16,5	14,5
	M 20x1,5	20,5	18,5
	M 25x1,5	25,5	23,5
	M 32x1,5	32,5	30,5
	M 40x1,5	40,5	38,5

Typ	E 3 S siehe Maßtabelle		
Ø der einzelnen Stufen	mm		
Stufenlänge	mm	4	
Gesamtlänge einschl. Bohrer	mm	110	
A 1637...	Senker HSS	Gr.-Nr.	030
Stückpreis	€		169,00
A 1630...	Ersatz-Bohrer HSS	Gr.-Nr.	110
Stückpreis	€		23,80
A 1638...	Senker HSS-TiN	Gr.-Nr.	030
Stückpreis	€		247,00
A 1631...	Ersatz-Bohrer HSS-TiN	Gr.-Nr.	110
Stückpreis	€		29,30

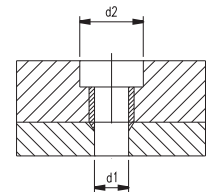


ORION® Flachsenker DIN 373 HSS

rechtsschneidend, mit Zylinderschaft und festem Führungszapfen
Zur Herstellung von Senkungen nach DIN 74-2, Form H, J, K.

Für Gewinde	M2	M3	M4	M5	M6	M8	M10	M12	
Gesamtlänge	mm 56	71	71	80	80	100	100	100	
Schaft-Ø h 9	mm 4,3	5,0	5,0	8,0	8,0	12,5	12,5	13	
Senker-Ø d2	mm 4,3	6,0	8,0	10,0	11,0	15,0	18,0	20,0	
Zapfen-Ø d1 e8	mm 1,6	2,5	3,3	4,2	5,0	6,8	8,5	10,2	
A 1650...	Gr.-Nr.	020	030	040	050	060	080	100	120
Stückpreis	€	21,40	17,30	11,60	11,60	12,40	18,50	23,00	24,30

Gewindekernloch

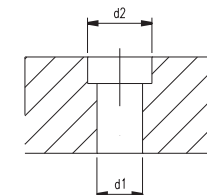


ORION® Flachsenker DIN 373 HSS

rechtsschneidend, mit Zylinderschaft und festem Führungszapfen
Zur Herstellung von Senkungen nach DIN 74-2, Form H, J, K.

Für Gewinde	M2	M3	M4	M5	M6	M8	M10	M12	
Gesamtlänge	mm 56	71	71	80	80	100	100	100	
Schaft-Ø h 9	mm 4,3	5,0	5,0	8,0	8,0	12,5	12,5	13	
Senker-Ø d2	mm 4,3	6,0	8,0	10,0	11,0	15,0	18,0	20,0	
Zapfen-Ø d1 e8	mm 2,2	3,2	4,3	5,3	6,4	8,4	10,5	13,0	
A 1655...	Gr.-Nr.	020	030	040	050	060	080	100	120
Stückpreis	€	21,40	15,10	9,40	10,00	11,60	18,30	20,00	22,00

Durchgangsloch fein

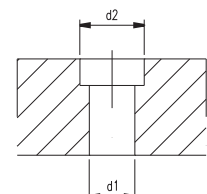


ORION® Flachsenker DIN 373 HSS

rechtsschneidend, mit Zylinderschaft und festem Führungszapfen
Zur Herstellung von Senkungen nach DIN 74-2, Form H, J, K.

Für Gewinde	M2	M3	M4	M5	M6	M8	M10	M12	
Gesamtlänge	mm 56	71	71	80	80	100	100	100	
Schaft-Ø h 9	mm 4,3	5,0	5,0	8,0	8,0	12,5	12,5	13	
Senker-Ø d2	mm 4,3	6,0	8,0	10,0	11,0	15,0	18,0	20,0	
Zapfen-Ø d1 e8	mm 2,4	3,4	4,5	5,5	6,6	9,0	11,0	13,5	
A 1660...	Gr.-Nr.	020	030	040	050	060	080	100	120
Stückpreis	€	21,40	15,10	9,40	10,00	11,60	18,30	20,00	22,00

Durchgangsloch mittel



alle Preise inklusive Legierungszuschlag

ORION® Kegelsenker-Bits 90° HSS

mit 3 Schneiden und 1/4" Sechskantschaft.

Zur Verwendung in Bits-Handhalter, Elektro-Handbohrmaschinen und Elektro-Schraubern.
Zum Senken, Anfasen und Entgraten.

Senker-Ø	mm	6,3	8,3	10,4	12,4	16,5	20,5
Für Kegelsenkungen		M 3	M 4	M 5	M 6	M 8	M 10
Ø an der Spitze	mm	1,5	2	2,5	2,8	3,2	3,5
Schaftlänge	mm	20	20	20	20	20	20
Ganze Länge	mm	31	31	34	35	40	41
	Gr.-Nr.	063	083	104	124	165	205
A1665...	Stückpreis	€ 13,00	13,20	14,90	16,10	19,20	21,40



A

ORION® Kegelsenker und Entgrater 60° und 90° HSSE

mit einer Schneide, mit Zylinderschaft.

Die tiefe und breite Nut ermöglicht den freien Spanablauf. Die Schneide kann infolge des gleichbleibenden Hinterschliffes einfach und wirtschaftlich an der Spanfläche in der Nut nachgeschliffen werden.

Die Werkzeuge gewährleisten ein ratterfreies Ansenken und Entgraten; sie ergeben winkelgenaue Senkungen mit hoher Oberflächengüte.

Senker-Ø	mm	5	10	15	20	30	40	50
Senkbereich	mm	1-5	1-10	2-15	2-20	3-30	3-40	3-50
Schaft-Ø h 9	mm	5	10	10	10	12	15	15
Gesamtlänge	mm	50	60	65	73	82	92	100
	60° Gr.-Nr.	005	010	015	020	030	-	-
A1670...	Stückpreis	€ 13,00	15,10	19,20	25,90	53,00	-	-
	90° Gr.-Nr.	205	210	215	220	230	240	250
A1670...	Stückpreis	€ 11,60	12,80	17,50	24,50	46,30	75,40	116,20



ATORN® Kegelsenker-Dreischneider 60° HSS DIN 334 C

rechtsschneidend, mit Zylinderschaft.

Hohe Schneidleistung und freier Spanablauf, ratterfreies Ansenken und Entgraten, für winkelgenaue Senkungen mit hoher Oberflächengüte.

Ausgezeichnete Zentriereigenschaft.

Senker-Ø	mm	6,3	8	10	12,5	16	20	25	30
Ø an der Spitze	mm	1,6	2	2,5	3,2	4	5	6,3	10
Schaft-Ø h 9	mm	5	6	6	8	10	10	10	12
Gesamtlänge	mm	45	50	50	56	63	67	71	75
	Gr.-Nr.	006	008	010	012	016	020	025	030
A1680...	Stückpreis	€ 9,20	9,60	11,60	12,20	15,30	20,60	28,30	99,99



ATORN® Kegelsenker-Dreischneider 60° HSS DIN 334 D

rechtsschneidend, mit Morsekegelschaft.

Hohe Schneidleistung und freier Spanablauf, ratterfreies Ansenken und Entgraten, für winkelgenaue Senkungen mit hoher Oberflächengüte.

Senker-Ø	mm	25	31,5	40	50	63
Ø an der Spitze	mm	6,3	10	12,5	16	20
Kegelschaft	MK	2	2	3	3	4
Gesamtlänge	mm	112	118	150	160	190
	Gr.-Nr.	125	131	140	150	163
A1680...	Stückpreis	€ 39,50	50,50	78,50	103,90	198,00



ATORN® Kegelsenker-Dreischneider 75° HSS

rechtsschneidend, mit Zylinderschaft.

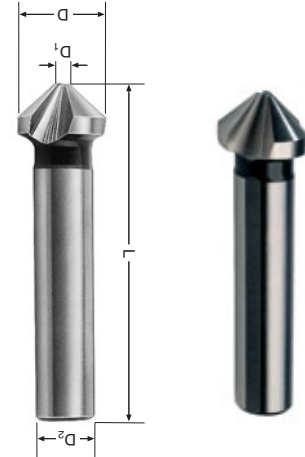
Senker-Ø	mm	8	10	12,5	15	20	25
Ø an der Spitze	mm	2	2,5	2,8	3,2	3,5	6,3
Schaft-Ø h 9	mm	6	6	8	8	10	10
Gesamtlänge	mm	50	54	54	56	63	71
	Gr.-Nr.	008	010	012	015	020	025
A1685... Stückpreis	€	16,90	18,30	20,60	27,70	42,60	47,10



ORION® Kegelsenker-Dreischneider 90° HSS DIN 335 C

rechtsschneidend, mit Zylinderschaft.

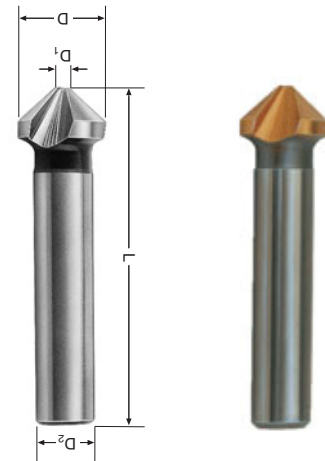
Maße				A1690...		Maße				A1690...	
D	D ₁	D ₂	L	Gr.-Nr.	Stpr. €	D	D ₁	D ₂	L	Gr.-Nr.	Stpr. €
4,3	1,3	4	40	043	5,70	11,5	2,8	8	56	115	9,00
5	1,3	4	40	050	5,70	12,4	2,9	8	56	124	9,00
5,3				053	5,70	13,4				134	9,60
5,8	1,5	5	45	058	5,70	15	3,2	10	60	150	10,00
6				060	5,70	16,5				165	10,40
6,3				063	5,90	19				190	13,90
7	1,8	6	50	070	6,10	20,5	3,5	10	63	205	14,10
7,3				073	6,30	23				230	18,30
8	2	6	50	080	6,30	25	3,8	10	67	250	19,40
8,3				083	6,70	28				280	25,90
9,4	2,2	6	50	094	7,10	30	4,2	12	71	300	28,70
10	2,5	6	50	100	8,40	31				310	28,70
10,4				104	8,60						



ORION® Kegelsenker-Dreischneider 90° HSS-TIN DIN 335 C

rechtsschneidend, mit Zylinderschaft.

Maße				A1691...		Maße				A1691...	
D	D ₁	D ₂	L	Gr.-Nr.	Stpr. €	D	D ₁	D ₂	L	Gr.-Nr.	Stpr. €
4,3	1,3	4	40	043	11,20	11,5	2,8	8	56	115	16,00
5	1,5	4	40	050	9,40	12,4	2,9	8	56	124	16,70
5,3				053	9,40	13,4				134	18,50
5,8	1,5	5	45	058	10,30	15	3,2	10	60	150	21,40
6				060	10,30	16,5				165	24,30
6,3				063	11,30	19				190	31,20
7	1,8	6	50	070	11,80	20,5	3,5	10	63	205	36,30
7,3				073	11,80	23				230	38,50
8	2	6	50	080	11,80	25	3,8	10	67	250	41,20
8,3				083	12,40	28				280	52,00
9,4	2,2	6	50	094	14,10	30	4,2	12	71	300	54,00
10	2,5	6	50	100	14,10	31				310	59,10
10,4				104	15,00						



ATORN® Kegelsenker-Dreischneider 90° HSS-TiN/ALOX DIN 335 C

rechtsschneidend, mit Zylinderschaft.

Maße				A 1692...		Maße				A 1692...	
D	D ₁	D ₂	L	Gr.-Nr.	Stpr. €	D	D ₁	D ₂	L	Gr.-Nr.	Stpr. €
4,3	1,3	4	40	043	11,20	11,5	2,8	8	56	115	19,20
5	1,5	4	40	050	11,20	12,4	2,8	8	56	124	21,00
5,3				053	11,20	13,4				2,9	8
5,8	1,5	5	45	058	12,00	15	3,2	10	60	150	26,70
6				060	12,00	16,5				3,2	10
6,3	1,5	5	45	063	13,50	19	3,5	10	63	190	38,90
7				070	13,90	20,5				3,5	10
7,3	1,8	6	50	073	13,90	23	3,8	10	67	230	52,00
8				080	13,90	25				3,8	10
8,3	2	6	50	083	14,90	28	4	12	71	280	68,30
9,4				094	16,90	30				4,2	12
10	2,5	6	50	100	16,90	31	4,2	12	71	310	79,50
10,4				104	17,90						

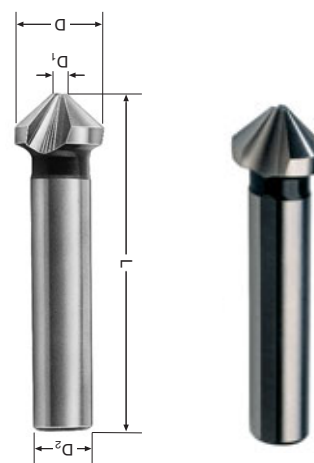


A

ATORN® Kegelsenker-Dreischneider 90° HSS DIN 335 C

rechtsschneidend, mit Zylinderschaft, mit 3 Flächen am Schaft.

Maße				A 1694...	
D	D ₁	D ₂	L	Gr.-Nr.	Stückpreis €
11,5	2,8	8	56	115	13,00
12,4				124	13,00
13,4	2,9	8	56	134	13,90
15	3,2	10	60	150	15,50
16,5				165	16,50
19	3,5	10	63	190	21,00
20,5				205	21,20
23	3,8	10	67	230	26,90
25				250	28,30
28	4	12	71	280	39,10
30	4,2	12	71	300	41,60
31				310	43,20



ATORN® Kegelsenker 90° HSSE ENORM plus

rechtsschneidend mit Zylinderschaft.

Verwendung: Hardox 400, Creusabro, Ninomic, Hasteloy, Monel, Titan und Titanlegierungen

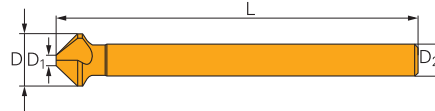
Senker-Ø	mm	10,4	12,4	16,5	20,5	25	31	
Ø an der Spitze	mm	4	4	4,5	5	5,5	6	
Schaft-Ø h9	mm	6	8	10	10	10	12	
Ganze Länge	mm	50	56	60	63	67	71	
	Gr.-Nr.	010	012	016	020	025	031	
A 1695...	Stückpreis	€	50,40	56,00	68,30	95,80	134,50	175,00



ATORN® Kegelsenker-Dreischneider 90° HSS

rechtsschneidend, mit überlangem Zylinderschaft. Gr.-Nr. 300-350 Schaftlänge = 100 mm, Gr.-Nr. 405-450 Schaftlänge = 150 mm.

D	mm	5,8	6,3	8,3	9,4	10,4	11,5	12,4			
D ₁	mm	1,5	1,5	2	2,2	2,5	2,8	2,8			
D ₂	mm	5	5	6	6	6	6	8			
L	mm	104	104	154	105	155	106	107	157	108	
	Gr.-Nr.	300	305	405	310	410	315	320	420	325	330
A 1695...	Stückpreis	€ 25,50	27,00	34,00	28,00	36,00	29,50	30,60	40,20	32,70	32,70
D	mm	12,4	15	16,5	20,5	25					
D ₁	mm	2,8	3,2	3,2	3,5	3,8					
D ₂	mm	8	10	10	10	10					
L	mm	158	109	159	111	161	114	164	118	168	
	Gr.-Nr.	430	335	435	340	440	345	445	350	450	
A 1695...	Stückpreis	€ 42,80	40,20	49,90	41,50	52,90	56,70	74,90	79,20	101,60	



ORION® Kegelsenker-Dreischneider 90° HSS DIN 335 C

rechtsschneidend, mit Morsekegelschaft

Senker-Ø	mm	15	16,5	20,5	25	28	30	31
Ø an der Spitze	mm		3,2	3,5	3,8	4		4,2
Kegelschaft	MK		1			2		
Gesamtlänge	mm		85	100	106	112		112
	Gr.-Nr.	715	716	720	725	728	730	731
A 1695...	Stückpreis	€ 46,10	49,30	52,00	53,00	62,20	56,00	58,10
Senker-Ø	mm	34	37	40	50	63	80	
Ø an der Spitze	mm	4,5	4,8	10	14	16	22	
Kegelschaft	MK		2		3		4	
Gesamtlänge	mm		118	140	150	180	190	
	Gr.-Nr.	734	737	740	750	763	780	
A 1695...	Stückpreis	€ 62,20	66,20	86,60	108,00	173,00	285,00	



ORION® Kegelsenker-Dreischneider 120° HSS

rechtsschneidend, mit Zylinderschaft.

Senker-Ø	mm	6,3	8	12,5	16	20	25
Ø an der Spitze	mm	1,5	2	2,8	3,2	3,5	3,8
Schaft-Ø h 9	mm	6	6	8	10	10	10
Gesamtlänge	mm	45	49	54	57	59	63
	Gr.-Nr.	006	008	012	016	020	025
A 1696...	Stückpreis	€ 12,40	13,70	17,50	22,80	32,00	44,20



ORION® Kegelsenker-Dreischneider 120° HSS

rechtsschneidend, mit Morsekegelschaft.

Senker-Ø	mm	31,5	40	50
Ø an der Spitze	mm	4,2	10	14
Kegelschaft	MK	2	3	3
Gesamtlänge	mm	107	134	143
	Gr.-Nr.	131	140	150
A 1696...	Stückpreis	€ 64,20	93,70	148,80



ATORN® Handentgrater 90° HSS

Senker-Ø	mm	11,5	12,4	15	16,5	19	20,5	23	25
	Gr.-Nr.	011	012	015	016	019	020	023	025
A 1698...	Stückpreis	€ 16,50	16,50	19,00	19,60	24,90	24,90	30,40	31,40



A

ORION® Rohrentgrater 90° HSS

mit Zylinder- oder Morsekegelschaft.

Zum Außen- und Innenentgraten in einem Arbeitsgang. Innerer Kegelsenker axial verstellbar, dadurch stufenloses Einstellen auf Rohr-Ø und Wandstärke.

Die jeweils drei Schneiden erzeugen glatte und ratterfreie Oberflächen. Einfachstes Nachschärfen durch Trennmöglichkeit der beiden Senkerteile.

Schaftausführung	Größe	Zylinderschaft				Morsekegelschaft	
		1	2	3	4	5	6
Außensenker-Ø		16	18	24	32	50	66
Gesamtlänge	mm	58	65	75	85	155	180
Schaft-Ø	mm	12,5	12,5	16	16	-	-
Kegelschaft	MK	-	-	-	-	2	3
für Rohr-Ø außen	mm	6-12	7-14	9-20	16-27	25-44	41-60
für Rohr-Ø innen	mm	2-5,4	2,6-7,8	3,6-12,8	4,6-24	20-39	36-55
	Gr.-Nr.	160	180	240	320	500	660
A 1700...	Stückpreis	€ 96,80	100,90	118,20	232,00	571,00	805,00



ATORN® Kegelsenker 90° HSSE

mit schräger Bohrung und Zylinderschaft.

Zur verbesserten Spanabfuhr hat der Kegelsenker eine schräg durchgehende Bohrung, um ein Festklemmen der Späne zu verhindern.

Für Bohrungen Ø	mm	2-5	5-10	10-15	15-20	20-25
Senker-Ø	mm	10	14	21	28	35
Schaft-Ø	mm	6	6	10	12	15
Gesamtlänge	mm	45	56	67	90	106
	Gr.-Nr.	010	020	030	040	050
A 1705...	Stückpreis	€ 8,40	12,70	20,80	38,50	54,80



ATORN® Kegelsenker 90° HSSE-TIN

mit schräger Bohrung und Zylinderschaft.

Zur verbesserten Spanabfuhr hat der Kegelsenker eine schräg durchgehende Bohrung, um ein Festklemmen der Späne zu verhindern.

Für Bohrungen Ø	mm	2-5	5-10	10-15	15-20	20-25
Senker-Ø	mm	10	14	21	28	35
Schaft-Ø	mm	6	6	10	12	15
Gesamtlänge	mm	45	56	67	90	106
	Gr.-Nr.	010	020	030	040	050
A 1710...	Stückpreis	€ 15,40	19,90	29,80	65,30	97,40



Kegelsenker-Satz 90° HSSE

bestehend aus je 1 Senker Nr. A 1705
Ø mm 10/ 14/ 21/ 28 und Bohrpaste.

Für Bohrungen Ø	mm	2-5, 5-10, 10-15, 15-20
	Gr.-Nr.	010
A 1713...	Satzpreis	€ 82,40



Kegelsenker-Satz 90° HSSE-TiN

bestehend aus je 1 Senker Nr. A1710
 Ø mm 10/ 14/ 21/ 28 und Bohrpaste.

Für Bohrungen Ø		mm	2-5, 5-10, 10-15, 15-20
		Gr.-Nr.	010
A 1715...	Satzpreis	€	132,70



ATORN® VHM-Entgrater 60°

rechtsschneidend, mit 4 Zähnen, in Qualität K40 oder K40 TiAlN-beschichtet.

Anwendung: zum linearen und zirkularen Entgraten oder Anfasen.

Hartmetallqualität		K40		K40 -TiAlN	
Ø D	Länge L	A 1740...			
mm	mm	Gr.-Nr.	Stpr. €	Gr.-Nr.	Stpr. €
4	54	040	17,00	041	24,40
6	57	060	22,20	061	27,10
8	63	080	27,10	081	34,70
10	72	100	36,10	101	42,40
12	83	120	54,70	121	70,60



ATORN® VHM-Entgrater 90°

rechtsschneidend, mit 4 Zähnen, in Qualität K40 oder K40 TiAlN-beschichtet.

Anwendung: zum linearen und zirkularen Entgraten oder Anfasen.

Hartmetallqualität		K40		K40 -TiAlN	
Ø D	Länge L	A 1741...			
mm	mm	Gr.-Nr.	Stpr. €	Gr.-Nr.	Stpr. €
4	54	040	17,00	041	24,40
6	57	060	22,20	061	27,10
8	63	080	27,10	081	34,70
10	72	100	36,10	101	42,40
12	83	120	54,70	121	70,60



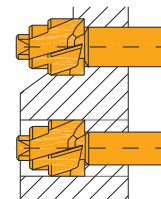
ATORN :
 Die Qualitätsmarke
 für Profis



Rückwärtssenker TU HSS

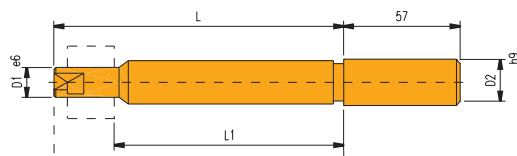
Zur Aufnahme im Halter TUH Nr. A 1758. Zum Anplanen und Aufbohren. Werkzeugführung durch den Halter im Werkstück. Schnellverbindung Rückwärtssenker und Halter durch Bajonettverschluss. Einfache Handhabung, kurze Baumaße, gute Späneabfuhr. Zahlreiche Kombinationsmöglichkeiten, dadurch verminderte Lagerhaltung.

Senker-Ø D	mm	10	11	14	15	18	20	21	22
Bohrungs-Ø D ₁	mm	5		6		8		9	
Länge L	mm	28		30		32		22	
Gr.-Nr.		100	110	140	150	180	200	210	220
A 1750... Stückpreis	€	96,30	89,90	97,40	100,60	109,10	113,40	132,70	115,60
Senker-Ø D	mm	24	25	26	28	30	32	33	40
Bohrungs-Ø D ₁	mm	9	11			13		17	
Länge L	mm	22	24			26		28	
Gr.-Nr.		240	250	260	280	300	320	330	400
A 1750... Stückpreis	€	124,10	137,00	143,40	151,90	134,80	163,00	151,90	184,00



Rückwärtssenker-Halter TUH

mit Zylinderschaft. Zur Aufnahme der Senker TU Nr. A 1750.

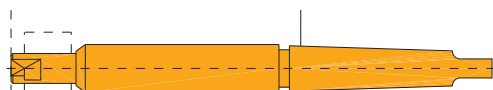


für Senker-Ø mm	D ₁ e 6 mm	D e 8 mm	D ₂ h 9 mm	L mm	L1 mm	A 1758...		für Senker-Ø mm	D ₁ e 6 mm	D e 8 mm	D ₂ h 9 mm	L mm	L1 mm	A 1758...	
						Gr.-Nr.	Stpr. €							Gr.-Nr.	Stpr. €
10-13	5	5,5	8	105	72	011	82,20	16-20	8	9	12	125	88	027	85,60
10-13	5	6,6	8	105	72	015	76,50	16-20	8	11	12	125	88	033	83,30
13,5-15	6	8,4	10	105	70	019	78,70	16-20	8	13,5	12	125	88	043	87,90
13,5-15	6	9,0	10	105	70	021	79,90	16-20	8	14	12	125	88	041	83,30



Rückwärtssenker-Halter TUH

mit Morsekegel DIN 228 B. Zur Aufnahme der Senker TU Nr. A 1750.



für Senker-Ø mm	D ₁ e 6 mm	D e 8 mm	MK	L mm	L1 mm	A 1758...		für Senker-Ø mm	D ₁ e 6 mm	D e 8 mm	MK	L mm	L1 mm	A 1758...	
						Gr.-Nr.	Stpr. €							Gr.-Nr.	Stpr. €
10-13	5	6,6	1	105	72	016	91,30	25-30	11	14	3	165	135	062	141,50
13,5-15	6	9	1	105	70	022	91,30	25-30	11	18	3	165	135	070	141,50
16-20	8	11	1	125	88	034	105,00	31-36	13	18	3	186	154	082	148,40
16-20	8	14	2	125	88	042	105,00	37-43	17	22	3	207	172	104	155,00
21-24	9	12	2	145	118	048	113,60	37-43	17	26	3	207	172	112	160,00

ATORN® Handreibahlen HSS DIN206

Form A

rechtsschneidend, für Passung H 7, Form A mit geraden Nuten.

Ø H 7	mm	2	3	4	5	6	8	9
Ganze Länge	mm	50	62	76	87	93	115	124
Schneidenlänge	mm	25	31	38	44	47	58	62
Schneidenanzahl	-	4	6	6	6	6	6	6
Schaftvierkant	mm	1,6	2,24	3,15	4	4,5	6,3	7,1
	Gr.-Nr.	020	030	040	050	060	080	090
A 1800...	Stückpreis	€ 20,00	20,00	19,30	21,10	20,80	23,10	27,30
Ø H 7	mm	10	12	14	16	17	18	20
Ganze Länge	mm	133	152	163	175	175	188	201
Schneidenlänge	mm	66	76	81	87	87	93	100
Schneidenanzahl	-	6	8	8	8	8	8	10
Schaftvierkant	mm	8	10	11,2	12,5	12,5	14	16
	Gr.-Nr.	100	120	140	160	170	180	200
A 1800...	Stückpreis	€ 27,30	34,30	54,90	59,40	66,10	69,50	76,20



Grenzlehrdorne
finden Sie ab
Seite 460 (= Gruppe M2)

ORION® Handreibahlen HSS DIN206

Form B

rechtsschneidend, für Passung H 7, Form B mit Linksdrall 7-8°.

Ø H 7	mm	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5
Ganze Länge	mm	41	50	58	62	71	76	81	87
Schneidenlänge	mm	20	25	29	31	35	38	41	44
Schneidenanzahl	-	4	4	4	6	6	6	6	6
Schaftvierkant	mm	1,12	1,6	2	2,24	2,8	3,15	3,65	4
	Gr.-Nr.	015	020	025	030	035	040	045	050
A 1805...	Stückpreis	€ 16,50	15,90	15,90	16,10	17,50	13,50	16,90	16,10
Ø H 7	mm	6	7	8	9	10	11	12	13
Ganze Länge	mm	93	107	115	124	133	142	152	152
Schneidenlänge	mm	47	54	58	62	66	71	76	76
Schneidenanzahl	-	6	6	6	6	6	8	8	8
Schaftvierkant	mm	4,5	5,6	6,3	7,1	8	9	10	10
	Gr.-Nr.	060	070	080	090	100	110	120	130
A 1805...	Stückpreis	€ 15,90	16,70	17,50	19,80	19,80	21,80	23,40	34,40
Ø H 7	mm	14	15	16	17	18	19	20	22
Ganze Länge	mm	163		175		188		201	215
Schneidenlänge	mm	81		87		93		100	107
Schneidenanzahl	-	8		8		8		10	10
Schaftvierkant	mm	11,2		12,5		14		16	18
	Gr.-Nr.	140	150	160	170	180	190	200	220
A 1805...	Stückpreis	€ 37,70	39,50	40,80	43,00	48,50	53,00	52,00	61,10
Ø H 7	mm	24	25	28	30	32	35	40	
Ganze Länge	mm	231		247		265		305	
Schneidenlänge	mm	115		124		133		152	
Schneidenanzahl	-	10		10		12		12	
Schaftvierkant	mm	20		22,4		25		31,5	
	Gr.-Nr.	240	250	280	300	320	350	400	
A 1805...	Stückpreis	€ 70,30	72,30	97,80	103,90	110,10	132,50	177,00	



ORION nachstellbare Handreibahlen HSS DIN 859

Form B

Form B mit Linksdrall 7-8°, mit Führung und mit Gegenmutter, ab Ø 8 mm geschlitz.

Die Reibahlen sind auf das Nennmaß, also nicht auf Passung H 7, geschliffen. Durchmesser unter 6 und über 30 mm sind nicht genormt. Die Nachstellbarkeit liegt innerhalb der Elastizitätsgrenze von gehärtetem Stahl und beträgt etwa 1/100 des Durchmessers.

Ø	mm	6	7	8	9	10	11	12	13
Ganze Länge	mm	93	107	115	124	133	142	152	
Schneidenlänge	mm	47	54	58	62	66	71	76	
Schaftvierkant	mm	4,5	5,6	6,3	7,1	8	9	10	
Gr.-Nr.		060	070	080	090	100	110	120	130
A 1810...	Stückpreis	€ 59,10	71,30	70,30	74,40	75,40	93,70	87,60	100,90
Ø	mm	14	15	16	17	18	19	20	22
Ganze Länge	mm	163		175		188		201	215
Schneidenlänge	mm	81		87		93		100	107
Schaftvierkant	mm	11,2		12,5		14		16	18
Gr.-Nr.		140	150	160	170	180	190	200	220
A 1810...	Stückpreis	€ 101,40	108,00	134,50	163,00	138,60	142,70	148,80	175,00
Ø	mm	24	25	28					
Ganze Länge	mm	231		247					
Schneidenlänge	mm	115		124					
Schaftvierkant	mm	20		22,4					
Gr.-Nr.		240	250	280					
A 1810...	Stückpreis	€ 192,00	192,00	238,00					



A

ATORN NC-Hundertstel-Maschinen-Reibahlen HSSE ähnl. DIN 212

Form B/D

um 1/100 steigend, mit Zylinderschaft und Linksdrall 7-8° rechtsschneidend, geschliffener Spanraum.

Form B bis Ø 2,03 mm mit durchgehendem Schaft und beidseitiger Zentrierspitze.

Form D von Ø 2,98 bis Ø 12,03 mm mit abgesetztem Schaft.

Herstellungstoleranzen: Nennmaße = 0/+ 0,003 mm.

Ø	Ganze Länge	Schneidenlänge	Schneiden	Schaft-Ø h 6	A 1820...		Ø	Ganze Länge	Schneidenlänge	Schneiden	Schaft-Ø h 6	A 1820...	
					Gr.-Nr.	Stpr. €						Gr.-Nr.	Stpr. €
1	34	5,5	3	1	100	22,60	6,01					601	22,00
1,98					198	19,70	6,02	101	28	6	6	602	22,00
1,99					199	19,70	6,03					603	22,00
2					200	19,70	6,98					698	24,20
2,01	49	11	4	2	201	19,70	6,99					699	24,20
2,02					202	19,70	7					700	24,20
2,03					203	19,70	7,01	109	31	6	8	701	24,20
2,98					298	22,00	7,02					702	24,20
2,99					299	22,00	7,03					703	24,20
3					300	22,00	7,98					798	25,10
3,01	61	15	6	3	301	21,10	7,99					799	25,10
3,02					302	21,10	8					800	25,10
3,03					303	21,10	8,01	117	33	6	8	801	25,10
3,98					398	19,70	8,02					802	25,10
3,99					399	19,70	8,03					803	25,10
4					400	19,70	9,98					998	31,20
4,01	75	19	6	4	401	19,70	9,99					009	31,20
4,02					402	19,70	10					010	31,20
4,03					403	19,70	10,01	133	38	6	10	011	31,20
4,98					498	20,20	10,02					012	31,20
4,99					499	20,20	10,03					013	31,20
5					500	20,20	11,98					014	37,90
5,01	86	23	6	5	501	20,20	11,99					015	37,90
5,02					502	20,20	12					016	37,90
5,03					503	20,20	12,01	151	44	6	10	017	39,90
5,98					598	22,00	12,02					018	39,90
5,99	101	28	6	6	599	22,00	12,03					019	39,90
6					600	22,00							



Form B



Form D

ATORN® NC-Maschinen-Reibahlen HSSE ähnl. DIN 212

rechtsschneidend, mit Zylinderschaft, bis Ø 2,7 mm durchgehender Schaft, beidseitig mit Zentrierspitze; ab Ø 2,8 mm abgesetzter Schaft, Toleranz des Schaftes h6. Für Passung H7.
Form D, Linksdrall 7-8°. Alle Durchmesser mit geschliffenem Spanraum.

A

Ø H 7		Ganze Länge mm	Schneidenlänge mm	Schneiden mm	Schaft-Ø h 9 mm	A 1840...		Ø H 7		Ganze Länge mm	Schneidenlänge mm	Schneiden mm	Schaft-Ø h 9 mm	A 1840...	
mm	mm					Gr.-Nr.	Stpr. €	mm	mm					Gr.-Nr.	Stpr. €
1,0	34	5,5	3	1	010	22,00	5,9	6	93	26	6	6	059	18,60	
1,1	36	6,5	3	1	011	21,30	6	7					060	18,60	
1,2	38	8	3	1	012	21,30	6,1						061	22,40	
1,3					013	19,70	6,2						062	22,40	
1,4	40	8	3	2	014	19,70	6,3						063	22,40	
1,5					015	17,30	6,4						101	28	6
1,6	43	9	3	2	016	19,10	6,5						065	22,40	
1,7					017	19,10	6,6						066	22,40	
1,8	46	10	4	2	018	19,10	6,7						067	22,40	
1,9					019	16,80	6,8						068	22,40	
2	49	11	4	2	020	16,80	6,9						069	22,40	
2,1					021	20,20	7						070	22,40	
2,2	53	12	4	3	022	20,20	7,1						071	23,10	
2,3					023	16,80	7,2						109	31	6
2,4					024	16,80	7,3						073	23,10	
2,5					57	14	4						3	025	16,80
2,6	026	21,30	7,5	075				23,10							
2,7	61	15	4	3	027	21,30	7,6						076	23,10	
2,8	61	15	6	3	028	21,30	7,7						077	23,10	
2,9					3				029	15,90	7,8	078	23,10		
3	030	15,90	7,9	079					23,10						
3,1	65	16	6	4	031	20,20	8						080	23,10	
3,2					032	20,20	8,1						117	33	6
3,3					033	18,60	8,2	082	26,70						
3,4					70	18	6	4	034	18,60	8,3	083	26,70		
3,5	035	18,60	8,4	084					26,70						
3,6					036	17,00	8,5	085	26,70						
3,7					037	17,00	8,7	087	26,70						
3,8					038	17,00	8,8	088	26,70						
3,9					75	19	6	4	039	17,00	9	090	26,70		
4	040	17,00	9,1	125					36	6	10	091	26,70		
4,1					041	18,40	9,2	092	26,70						
4,2					042	18,40	9,3	093	26,70						
4,3					043	18,40	9,4	094	26,70						
4,4					044	18,40	9,5	095	26,70						
4,5	80	21	6	5	045	18,40	9,6	096	26,70						
4,6					046	18,40	9,8	098	26,70						
4,7					047	18,40	9,9	133	38	6	10	099	26,70		
4,8									048	18,40	10	100	26,70		
4,9									049	18,40	11	110	37,40		
5					86	23	6	5	050	18,40	12	151	44	6	10
5,1	051	21,70	13	151					44	8	10	130	44,80		
5,2					052	21,70	14	160	47	8	14	140	45,10		
5,3					053	21,70	15	162	50	8	14	150	46,90		
5,4					054	21,70	16	170	52	8	14	160	48,60		
5,5					055	21,70	17	175	54	8	14	170	59,40		
5,6	93	26	6	6	056	18,60	18	182	56	8	14	180	60,50		
5,7					057	18,60	20	195	60	8	16	200	68,40		
5,8					058	18,60									



ORION Maschinen-Reibahlen HSSE DIN 212

Form A und C

gerade genutet, mit Zylinderschaft.
Für Passung H7.

Ø H 7	mm	1,5	2	3	3,5	4	4,5	5	6	7	
Ganze Länge	mm	40	49	61	70	75	80	86	93	109	
Schneidenlänge	mm	8	11	15	18	19	21	23	26	31	
Schneidenanzahl		3	4	6	6	6	6	6	6	6	
Schaft-Ø h 9	mm	1,5	2	3	3,5	4	4,5	5	5,6	7,1	
Gr.-Nr.		015	020	030	035	040	045	050	060	070	
A1845...	Stückpreis	€ 12,80	12,60	11,20	12,60	12,20	12,80	12,60	13,00	15,50	
Ø H 7	mm	8	9	10	12	13	14	15	16		
Ganze Länge	mm	117	125	133	151	151	160	162	170		
Schneidenlänge	mm	33	36	38	44	44	47	50	52		
Schneidenanzahl		6	6	6	6	6	8	8	8		
Schaft-Ø h 9	mm	8	9	10	10	10	12,5	12,5	12,5		
Gr.-Nr.		080	090	100	120	130	140	150	160		
A1845...	Stückpreis	€ 16,30	19,20	19,60	28,30	31,20	31,80	33,40	35,10		



A

ORION Maschinen-Reibahlen HSSE DIN 212

Form B und D

mit Linksdrall 7-8°, mit Zylinderschaft.
Für Passung H7.

Ø H 7	mm	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	6	7	8
Ganze Länge	mm	40	49	57	61	70	75	80	86	93	109	117
Schneidenlänge	mm	8	11	14	15	18	19	21	23	26	31	33
Schneidenanzahl		3	4	4	6	6	6	6	6	6	6	6
Schaft-Ø h 9	mm	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,6	7,1	8
Gr.-Nr.		015	020	025	030	035	040	045	050	060	070	080
A1850...	Stückpreis	€ 12,80	12,60	12,40	11,20	12,60	12,20	12,80	12,60	13,00	15,50	16,30
Ø H 7	mm	9	10	11	12	13	14	15	16	18	20	
Ganze Länge	mm	125	133	142	151	151	160	162	170	182	195	
Schneidenlänge	mm	36	38	41	44	44	47	50	52	56	60	
Schneidenanzahl		6	6	6	6	6	8	8	8	8	8	
Schaft-Ø h 9	mm	9	10	10	10	10	12,5	12,5	12,5	14	16	
Gr.-Nr.		090	100	110	120	130	140	150	160	180	200	
A1850...	Stückpreis	€ 19,20	19,60	26,70	28,30	31,20	31,80	33,40	35,10	41,60	47,30	



ORION Maschinen-Schälreibahlen HSSE DIN 212

Form E

drallgenutet mit Linksdrall ca. 45°, nur für Durchgangsbohrungen.
Mit Zylinderschaft, bis Ø 3,5 mm durchgehender Schaft, beidseitig mit Zentrierspitze; ab Ø 4 mm abgesetzter Schaft.
Für lang spanende Werkstoffe, hohe Standzeit.
Für optimale Rundheitsqualität der Bohrung und eine ratterfreie Oberfläche sollte das Reibaufmaß ca. 50 % größer und der Vorschub ca. doppelt so hoch sein wie bei herkömmlichen Reibahlen.
Für Passung H7.

Ø H 7	mm	3*	4	6	8	10	12
Ganze Länge	mm	61	75	93	117	133	151
Schneidenlänge	mm	15	19	26	33	38	44
Schneidenanzahl		3	3	3	3	3	4
Schaft-Ø h 9	mm	3	4	5,6	8	10	10
Gr.-Nr.		030	040	060	080	100	120
A1855...	Stückpreis	€ 24,50	24,70	25,30	28,70	36,70	43,80

*nicht genormt



ORION Maschinen-Reibahlen HSSE DIN 208

Form A

mit Morsekegel, für Passung H7,
gerade genutet.

Ø H 7	mm	5	6	8	9	10	11	12	13
Ganze Länge	mm	133	138	156	162	168	175	182	182
Schneidenlänge	mm	23	26	33	36	38	41	44	44
Schneidenanzahl		6	6	6	6	6	6	6	8
Morsekegel	MK	1	1	1	1	1	1	1	1
	Gr.-Nr.	050	060	080	090	100	110	120	130
A1860...	Stückpreis	€ 31,80	31,80	33,60	38,90	28,30	31,80	30,80	32,80
Ø H 7	mm	14	15	16	17	18	19	20	21
Ganze Länge	mm	189	204	210	214	219	223	228	232
Schneidenlänge	mm	47	50	52	54	56	58	60	62
Schneidenanzahl		8	8	8	8	8	8	8	8
Morsekegel	MK	1	2	2	2	2	2	2	2
	Gr.-Nr.	140	150	160	170	180	190	200	210
A1860...	Stückpreis	€ 33,00	40,40	40,40	44,00	45,70	48,90	48,90	55,00
Ø H 7	mm	22	23	24	25	26	28	30	
Ganze Länge	mm	237	241	268	268	273	277	281	
Schneidenlänge	mm	64	66	68	68	70	71	73	
Schneidenanzahl		8	8	8	10	10	10	10	
Morsekegel	MK	2	2	3	3	3	3	3	
	Gr.-Nr.	220	230	240	250	260	280	300	
A1860...	Stückpreis	€ 55,00	66,20	66,20	67,30	72,30	80,50	83,60	



ORION Maschinen-Reibahlen HSSE DIN 208

Form B

mit Morsekegel, für Passung H7,
mit Linksdrall 7-8°.

Ø H 7	mm	4*	5	6	8	9	10	11	12
Ganze Länge	mm	125	133	138	156	162	168	175	182
Schneidenlänge	mm	19	23	26	33	36	38	41	44
Schneidenanzahl		6	6	6	6	6	6	6	6
Morsekegel	MK	1	1	1	1	1	1	1	1
	Gr.-Nr.	040	050	060	080	090	100	110	120
A1865...	Stückpreis	€ 31,80	31,80	31,80	33,60	38,90	28,30	31,80	30,80
Ø H 7	mm	13	14	15	16	17	18	19	20
Ganze Länge	mm	182	189	204	210	214	219	223	228
Schneidenlänge	mm	44	47	50	52	54	56	58	60
Schneidenanzahl		8	8	8	8	8	8	8	8
Morsekegel	MK	1	1	2	2	2	2	2	2
	Gr.-Nr.	130	140	150	160	170	180	190	200
A1865...	Stückpreis	€ 32,80	33,00	40,40	40,40	44,00	45,70	48,90	48,90
Ø H 7	mm	21	22	23	24	25	26	27	28
Ganze Länge	mm	232	237	241	268	268	273	277	277
Schneidenlänge	mm	62	64	66	68	68	70	71	71
Schneidenanzahl		8	8	8	8	10	10	10	10
Morsekegel	MK	2	2	2	3	3	3	3	3
	Gr.-Nr.	210	220	230	240	250	260	270	280
A1865...	Stückpreis	€ 55,00	55,00	66,20	66,20	67,30	72,30	80,50	80,50
Ø H 7	mm	29	30	32	34	35	36	38	40
Ganze Länge	mm	281	281	317	321	321	325	329	329
Schneidenlänge	mm	73	73	77	78	78	79	81	81
Schneidenanzahl		10	10	12	12	12	12	12	12
Morsekegel	MK	3	3	4	4	4	4	4	4
	Gr.-Nr.	290	300	320	340	350	360	380	400
A1865...	Stückpreis	€ 86,60	83,60	108,00	118,20	118,20	130,40	140,60	142,70

* nicht in DIN 208 enthalten.



ORION® Maschinen-Stirnreibahlen HSSE

mit Zylinderschaft, gerade genutet,
für Passung H7.

Die Zähne haben am Umfang eine breite Rundschliffase, die zur Führung dient und keine Zerspansungsarbeit leistet.
Zur besseren Zuführung des Schmiermittels an die Schneiden ist jede zweite Nut durchgefräst. Der Stirnschnitt überwindet die Exzentrizität zwischen der Bohrungs- und der Werkzeugachse, die Stirnreibahlen folgen nicht dem vorgebohrten Loch. Deshalb sind sie besonders geeignet für Bohrungen mit genau festgelegten Abständen, wobei Bohrbuchsen verwendet werden.

Ø H 7	mm	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Ganze Länge	mm	61	75	86	93	109	117	125	133	142	151
Schneidenlänge	mm	12	16	20	20	22	24	24	26	26	26
Schneidenanzahl		4	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Schaftdurchmesser e 9	mm	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Länge der Nuten	mm	21	28	33	39	47	47	53	58	63	70
	Gr.-Nr.	030	040	050	060	070	080	090	100	110	120
A 1870...	Stückpreis	€ 34,40	34,40	36,70	37,90	49,10	47,50	56,00	52,00	67,30	64,20



A

ORION® Nietlochreibahlen HSS DIN 311

rechtsschneidend, mit Morsekegel.

Linksdrall etwa 25°, Anschnittkegel ungefähr 1 : 10 auf Anschnittlänge.

Nenn-Ø	mm	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Anschnittlänge	mm	30	33	39	42	45	48	51	58		
Ganze Länge	mm	171	176	199	209	219	229	251	261		
Nutlänge	mm	95	100	105	115	125	135	135	145		
Schneidenanzahl		4	5	5		5		5	5		
Morsekegel	MK	1	1	2		2		3	3		
	Gr.-Nr.	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190
A 1875...	Stückpreis	€ 60,10	60,10	65,20	65,20	66,20	70,30	74,40	88,70	95,80	103,90
Nenn-Ø	mm	20	21	22	23	24	25	26	28	30	
Anschnittlänge	mm	62		66		72			78		
Ganze Länge	mm	271		281		296			311		
Nutlänge	mm	155		165		180			195		
Schneidenanzahl		5		5		5			5		
Morsekegel	MK	3		3		3			3		
	Gr.-Nr.	200	210	220	230	240	250	260	280	300	
A 1875...	Stückpreis	€ 106,00	108,00	116,20	122,30	130,40	132,50	144,70	157,00	183,00	



ATORN® Hand-Kegelreibahlen 1:50 HSS DIN 9

mit Zylinderschaft und Vierkant, mit geraden Nuten (Form A).

Für Kegelstifte nach DIN EN 22339, DIN 258, DIN EN 28737 und DIN EN 28736.

Nenn-Ø	mm	1,5	2	2,5	3	4	5	6	8	10	12
kleinster Ø	mm	1,40	1,90	2,40	2,90	3,90	4,90	5,90	7,90	9,90	11,8
größter Ø	mm	2,14	2,86	3,36	4,06	5,26	6,36	8	10,8	13,4	16
Ganze Länge	mm	57	68	68	80	93	100	135	180	215	255
Schneidenlänge	mm	37	48	48	58	68	73	105	145	175	210
Schneidenanzahl		4	4	4	5	5	5	6	6	6	8
Schaftvierkant	mm	2,5	2,5	2,5	3,15	4	5	6,3	8	10	11,2
	Gr.-Nr.	015	020	025	030	040	050	060	080	100	120
A 1880...	Stückpreis	€ 30,30	28,70	28,70	25,80	28,70	30,30	35,60	57,20	80,70	103,10



Form A

ATORN® Hand-Kegelreibahlen 1:50 HSS DIN 9

mit Zylinderschaft und Vierkant, mit Linksdraht (Form B).

Für Kegelstifte nach DIN EN 22339, DIN 258, DIN EN 28737 und DIN EN 28736.

Form B



A

Nenn-Ø	mm	3	4	5	6	8	10	12	16	20
kleinster Ø	mm	2,90	3,90	4,90	5,90	7,90	9,90	11,8	15,8	19,8
größter Ø	mm	4,06	5,26	6,36	8	10,8	13,4	16	20,4	24,8
Ganze Länge	mm	80	93	100	135	180	215	255	280	310
Schneidenlänge	mm	58	68	73	105	145	175	210	230	250
Schneidenanzahl		5	5	5	6	6	6	8	8	8
Schaftvierkant	mm	3,15	4	5	6,3	8	10	11,2	14	18
	Gr.-Nr.	030	040	050	060	080	100	120	160	200
A1881...	Stückpreis €	25,80	28,70	30,30	35,60	57,20	80,70	103,10	141,20	184,00

ATORN® Maschinen-Kegel-Schälreibahlen 1:50 HSS DIN 2179

mit Zylinderschaft, Linksdraht ca. 45°, für Kegelstifte nach DIN EN 22339, DIN 258, DIN EN 28737 und DIN EN 28736.



Nenn-Ø	mm	1,5*	2	2,5	3	4	5	6	8	10	12
kleinster Ø	mm	1,40	1,90	2,40	2,90	3,90	4,90	5,90	7,90	9,90	11,8
größter Ø	mm	2,14	2,86	3,36	4,06	5,26	6,36	8	10,8	13,4	16
Schneidenlänge	mm	37	48	48	58	68	73	105	145	175	210
Schneidenanzahl		2	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Ganze Länge	mm	70	86	86	100	112	122	160	207	245	290
Zylinderschaft-Ø	mm	2,1	3,15	3,15	4	5	6,3	8	10	12,5	16
	Gr.-Nr.	015	020	025	030	040	050	060	080	100	120
A1883...	Stückpreis €	28,50	29,10	34,50	31,60	31,60	34,10	38,80	59,40	76,20	95,30

ATORN® VHM-Maschinenreibahlen ähnl. DIN 8093

für Durchgangsbohrungen, linksspiralig genutet, ungleiche Teilung, mit Zylinderschaft.

Anwendung: Reiben von genauen Bohrungen, wenn sehr hohe Standzeit und Genauigkeit gewünscht wird. Hartmetallqualität K 10, 6-8% CO. **Für Passung H7.**

Form B



Ø H 7	mm	2	3	4	5	6	7	8	10	11	12
Ganze Länge	mm	49	61	75	86	93	109	117	133	142	151
Schneidenlänge	mm	11	20	22	28	30	30	32	38	41	44
Schneidenanzahl		4	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Schaft-Ø h 6	mm	2	3	4	5	5,6	7,1	8	10	10	10
	Gr.-Nr.	020	030	040	050	060	070	080	100	110	120
A1890...	Stückpreis €	26,10	28,90	34,20	38,50	42,20	56,00	62,20	71,30	85,60	93,70



ATORN :
Die Qualitätsmarke
für Profis

ATORN® NC-VHM-Hunderstel-Maschinenreibahlen ähnl. DIN 8093

Form B

HM-Qualität K 10, Form B mit Linksdrall 7- 8°

Herstellungstoleranzen: Nennmaße = 0/+ 0,003 mm

Bis 8,03 mm Ø komplett aus VHM

ab 8,98 mm Ø mit VHM-Kopf

A

Ø mm	Ganze Länge mm	Schneiden-l änge mm	Schneiden	Schaft-Ø h 6 mm	A 1900...	
					Gr.-Nr.	Stpr. €
1	34	6	3	1	100	41,70
1,02					102	41,70
1,03					103	41,70
1,98	49	11	4	2	198	39,20
1,99					199	39,20
2					200	39,20
2,01					201	39,20
2,02					202	39,20
2,03					203	39,20
2,98	61	15	6	3	298	34,10
2,99					299	34,10
3					300	34,10
3,01					301	34,10
3,02					302	34,10
3,03					303	34,10
3,98	75	19	6	4	398	35,60
3,99					399	35,60
4					400	35,60
4,01					401	35,60
4,02					402	35,60
4,03					403	35,60
4,98	86	23	6	5	498	44,20
4,99					499	44,20
5					500	44,20
5,01					501	44,20
5,02					502	44,20
5,03					503	44,20
5,98	93	26	6	6	598	47,10
5,99					599	47,10
6					600	47,10
6,01	101	28	6	6	601	47,10
6,02					602	47,10
6,03					603	47,10
6,98	109	31	6	8	698	60,50
6,99					699	60,50
7					700	60,50
7,01					701	60,50
7,02					702	60,50
7,03					703	60,50
7,98	117	33	6	8	798	63,90
7,99					799	63,90
8					800	63,90
8,01					801	63,90
8,02					802	63,90
8,03					803	63,90
8,99	125	36	6	10	899	74,00
9,01					901	74,00
9,02					902	74,00
9,03					903	74,00
9,98	133	38	6	10	998	78,50
9,99					009	78,50
10					010	78,50
10,01					011	82,90
10,02					012	82,90
10,03					013	82,90
11,98	151	44	6	10	014	109,80
11,99					015	109,80
12,00					016	109,80
12,01					017	109,80
12,02					018	109,80



alle Preise inklusive Legierungszuschlag

ORION® Hand-Gewindebohrer-Sätze HSS DIN 352

M rechts

für universelle Anwendung, vorzugsweise Werkstoffe niedriger bis mittlerer Festigkeit (bis ca. 1000 N/mm²), z.B. Automatenstahl, Baustahl, Stahlguss, Einsatzstahl, rost- und säurebeständiger Stahl, Alu-Legierungen langspanend und Thermoplaste. Rechtsgewinde



Lieferung in Sätzen

Bezeichnung	M	1	2	2,2	2,5	3	3,5	4	5	6	7	8
Steigung	mm	0,25	0,40	0,45	0,45	0,50	0,60	0,70	0,80	1	1	1,25
Ganze Länge	mm	32	36	36	40	40	45	45	50	50	50	56
Gewindelänge	mm	5,5	8	9	9	11	13	13	16	19	19	22
Schaft-Ø h 9	mm	2,5	2,8	2,8	2,8	3,5	4	4,5	6	6	6	6
Schaft-□ h 12	mm	2,1	2,1	2,1	2,1	2,7	3	3,4	4,9	4,9	4,9	4,9
Kernloch-Ø	mm	0,75	1,60	1,75	2,05	2,50	2,90	3,30	4,20	5,00	6,00	6,80
Gr.-Nr.		010	020	022	025	030	035	040	050	060	070	080
A2010... Satzpreis	€	38,10	18,50	17,10	17,10	12,80	16,30	12,20	12,60	13,20	18,50	15,50
Bezeichnung	M	10	12	14	16	18	20	22	24	27	30	
Steigung	mm	1,50	1,75	2	2	2,5	2,5	2,5	3	3	3,5	
Ganze Länge	mm	70	75	80	80	95	95	100	110	110	125	
Gewindelänge	mm	24	29	30	32	40	40	40	50	50	56	
Schaft-Ø h 9	mm	7	9	11	12	14	16	18	18	20	22	
Schaft-□ h 12	mm	5,5	7	9	9	11	12	14,5	14,5	16	18	
Kernloch-Ø	mm	8,50	10,20	12,00	14,00	15,50	17,50	19,50	21,00	24,00	26,50	
Gr.-Nr.		100	120	140	160	180	200	220	240	270	300	
A2010... Satzpreis	€	19,20	24,90	30,00	40,60	55,00	59,10	69,30	78,50	100,90	124,30	



ORION® Hand-Gewindebohrer einzeln HSS DIN 352

M rechts

für universelle Anwendung, vorzugsweise Werkstoffe niedriger bis mittlerer Festigkeit (bis ca. 1000 N/mm²), z.B. Automatenstahl, Baustahl, Stahlguss, Einsatzstahl, rost- und säurebeständiger Stahl, Alu-Legierungen langspanend und Thermoplaste. Rechtsgewinde



Lieferung einzeln

Bezeichnung	M	2	2,5	3	4	5	6	8	10
Steigung	mm	0,40	0,45	0,50	0,70	0,80	1	1,25	1,50
Ganze Länge	mm	36	36	40	45	50	50	56	70
Gewindelänge	mm	8	10	11	13	16	19	22	24
Schaft-Ø h 9	mm	2,8	2,8	3,5	4,5	6	6	6	7
Schaft-□ h 12	mm	2,1	2,1	2,7	3,4	4,9	4,9	4,9	5,5
Kernloch-Ø	mm	1,60	2,05	2,50	3,30	4,20	5,00	6,80	8,50
Vorschneider Gr.-Nr.		020	025	030	040	050	060	080	100
A2011... Stückpreis	€	6,90	6,30	4,70	4,50	4,60	4,90	5,70	7,10
Mittelschneider Gr.-Nr.		020	025	030	040	050	060	080	100
A2012... Stückpreis	€	6,90	6,30	4,70	4,50	4,60	4,90	5,70	7,10
Fertigschneider Gr.-Nr.		020	025	030	040	050	060	080	100
A2013... Stückpreis	€	6,90	6,30	4,70	4,50	4,60	4,90	5,70	7,10
Bezeichnung	M	12	14	16	18	20	24	30	
Steigung	mm	1,75	2	2	2,5	2,5	3	3,5	
Ganze Länge	mm	75	80	80	95	95	110	125	
Gewindelänge	mm	29	26	32	40	40	50	56	
Schaft-Ø h 9	mm	9	11	12	14	16	18	22	
Schaft-□ h 12	mm	7	9	9	11	12	14,5	18	
Kernloch-Ø	mm	10,20	12,00	14,00	15,50	17,50	21,00	26,50	
Vorschneider Gr.-Nr.		120	140	160	180	200	240	300	
A2011... Stückpreis	€	9,40	11,20	15,10	20,20	21,40	28,70	45,40	
Mittelschneider Gr.-Nr.		120	140	160	180	200	240	300	
A2012... Stückpreis	€	9,40	11,20	15,10	20,20	21,40	28,70	45,40	
Fertigschneider Gr.-Nr.		120	140	160	180	200	240	300	
A2013... Stückpreis	€	9,40	11,20	15,10	20,20	21,40	28,70	45,40	



ATORN® Hand-Gewindebohrer-Sätze HSSE DIN 352

M rechts

speziell für rostfreie Stähle. Rechtsgewinde

Lieferung in Sätzen

Bezeichnung	M	2	2,5	3	3,5	4	5
Steigung	mm	0,40	0,45	0,50	0,60	0,70	0,80
Ganze Länge	mm	36	40	40	45	45	50
Gewindelänge	mm	8	9	11	13	13	16
Schaft-Ø h 9	mm	2,8	2,8	3,5	4	4,5	6
Schaft-□ h 12	mm	2,1	2,1	2,7	3	3,4	4,9
Kernloch-Ø	mm	1,60	2,05	2,50	2,90	3,30	4,20
A2014...	Gr.-Nr.	020	025	030	035	040	050
	Satzpreis	€ 62,20	55,00	43,00	50,30	43,00	47,30
Bezeichnung	M	6	8	10	12	16	20
Steigung	mm	1	1,25	1,50	1,75	2	2,5
Ganze Länge	mm	50	56	70	75	80	95
Gewindelänge	mm	19	22	24	29	32	40
Schaft-Ø h 9	mm	6	6	7	9	12	16
Schaft-□ h 12	mm	4,9	4,9	5,5	7	9	12
Kernloch-Ø	mm	5,00	6,80	8,50	10,20	14,00	17,50
A2014...	Gr.-Nr.	060	080	100	120	160	200
	Satzpreis	€ 47,70	52,00	68,30	86,60	136,50	210,00



A

ATORN® Hand-Gewindebohrer einzeln HSSE DIN 352

M rechts

speziell für rostfreie Stähle. Rechtsgewinde

Lieferung in Sätzen

Bezeichnung	M	2	2,5	3	3,5	4	5
Steigung	mm	0,40	0,45	0,50	0,60	0,70	0,80
Ganze Länge	mm	36	36	40	45	45	50
Gewindelänge	mm	8	10	11	13	13	16
Schaft-Ø h 9	mm	2,8	2,8	3,5	4	4,5	6
Schaft-□ h 12	mm	2,1	2,1	2,7	3	3,4	4,9
Kernloch-Ø	mm	1,60	2,05	2,50	2,90	3,30	4,20
A2016...	Vorschneider	Gr.-Nr.	020	025	030	035	040
	Stückpreis	€	21,60	19,20	15,10	17,70	15,10
A2017...	Mittelschneider	Gr.-Nr.	020	025	030	035	040
	Stückpreis	€	21,60	19,20	15,10	17,70	15,10
A2018...	Fertigschneider	Gr.-Nr.	020	025	030	035	040
	Stückpreis	€	21,60	19,20	15,10	17,70	15,10
Bezeichnung	M	6	8	10	12	16	20
Steigung	mm	1	1,25	1,50	1,75	2	2,5
Ganze Länge	mm	50	56	70	75	80	95
Gewindelänge	mm	19	22	24	29	32	40
Schaft-Ø h 9	mm	6	6	7	9	12	16
Schaft-□ h 12	mm	4,9	4,9	5,5	7	9	12
Kernloch-Ø	mm	5,00	6,80	8,50	10,20	14,00	17,50
A2016...	Vorschneider	Gr.-Nr.	060	080	100	120	160
	Stückpreis	€	16,70	18,30	23,80	30,40	47,70
A2017...	Mittelschneider	Gr.-Nr.	060	080	100	120	160
	Stückpreis	€	16,70	18,30	23,80	30,40	47,70
A2018...	Fertigschneider	Gr.-Nr.	060	080	100	120	160
	Stückpreis	€	16,70	18,30	23,80	30,40	47,70



ATORN® Hand-Gewindebohrer-Sätze HSS DIN 352

für universelle Anwendung, vorzugsweise Werkstoffe niedriger bis mittlerer Festigkeit (bis ca. 800 N/mm²). **Linksschneidend.**

Lieferung in Sätzen;

Bezeichnung	M	4	5	6	8	10	12	14	16	20
Steigung	mm	0,70	0,80	1	1,25	1,50	1,75	2	2	2,5
Gewindelänge	mm	13	16	19	22	24	29	30	32	40
Schaft-Ø h 9	mm	4,5	6	6	6	7	9	11	12	16
Schaft-□ h 12	mm	3,4	4,9	4,9	4,9	5,5	7	9	9	12
Kernloch-Ø	mm	3,30	4,20	5,00	6,80	8,50	10,20	12,00	14,00	17,50
	Gr.-Nr.	040	050	060	080	100	120	140	160	200
A2015...	Satzpreis	€ 75,40	79,50	83,60	95,80	114,10	150,80	181,00	220,00	257,00

M links



ORION® Hand-Gewindebohrer-Sätze HSS DIN 2181

für universelle Anwendung, vorzugsweise Werkstoffe niedriger bis mittlerer Festigkeit (bis ca. 1000 N/mm²), z.B. Automatenstahl, Baustahl, Stahlguss, Einsatzstahl, Alu-Legierungen langspannend und Thermoplaste. Rechtsgewinde (Satz = 2 Stück, je 1 Stück Vorschneider und Fertigschneider)

Lieferung in Sätzen

Bezeichnung	MF	3	4	5	6	8	10	12		
Steigung	mm	0,35	0,5	0,5	0,75	0,75	1	1	1,25	1
Ganze Länge	mm	40	45	50	50	50	56	63	70	70
Gewindelänge	mm	9	10	12	14	19	22	20	24	22
Schaft-Ø h 9	mm	3,5	4,5	6	6	6	6	7	7	9
Schaft-□ h 12	mm	2,7	3,4	4,9	4,9	4,9	4,9	5,5	5,5	7
Kernloch-Ø	mm	2,65	3,50	4,50	5,20	7,20	7,00	9,00	8,80	11,00
	Gr.-Nr.	030	045	050	065	083	086	103	106	120
A2020...	Satzpreis	€ 15,00	18,90	16,10	15,70	19,00	16,10	17,70	20,60	20,40
Bezeichnung	MF	12			14			16		18
Steigung	mm	1,25	1,5	1	1,25	1,5	1	1,5	1	1,5
Ganze Länge	mm	70	70	70	70	70	70	70	80	80
Gewindelänge	mm	22	22	22	22	22	22	22	22	22
Schaft-Ø h 9	mm	9	9	11	11	11	12	12	14	14
Schaft-□ h 12	mm	7	7	9	9	9	9	9	11	11
Kernloch-Ø	mm	10,80	10,50	13,00	12,80	12,50	15,00	14,50	17,00	16,50
	Gr.-Nr.	123	126	140	143	146	160	165	180	183
A2020...	Satzpreis	€ 25,90	20,20	29,60	31,00	25,10	33,00	29,60	44,00	38,90
Bezeichnung	MF	20			22			24	26	28
Steigung	mm	1	1,5	2	1	1,5	1,5	1,5	1,5	
Ganze Länge	mm	80	80	80	80	80	90	90	90	
Gewindelänge	mm	22	22	22	22	22	22	22	22	
Schaft-Ø h 9	mm	16	16	16	18	18	18	18	20	
Schaft-□ h 12	mm	12	12	12	14,5	14,5	14,5	14,5	16	
Kernloch-Ø	mm	19,00	18,50	18,00	21,00	20,50	22,50	24,50	26,50	
	Gr.-Nr.	200	203	206	220	223	243	260	280	
A2020...	Satzpreis	€ 47,90	38,90	47,50	57,10	50,30	67,30	67,30	77,40	

MF rechts



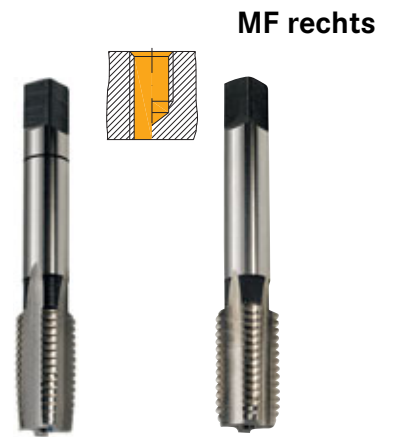
Werkzeughalter
finden Sie auf
Seite 379 (= Gruppe H4)

ORION® Hand-Gewindebohrer-Sätze HSS DIN 2181

für universelle Anwendung, vorzugsweise Werkstoffe niedriger bis mittlerer Festigkeit (bis ca. 1000 N/mm²), z.B. Automatenstahl, Baustahl, Stahlguss, Einsatzstahl, Alu-Legierungen langspannend und Thermoplaste. Rechtsgewinde

Lieferung einzeln.

Bezeichnung	MF	8	10	12	14	16	18	20			
Steigung	mm	1	1	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5			
Ganze Länge	mm	56	63	70	70	70	80	80			
Gewindelänge	mm	22	20	22	22	22	22	22			
Schaft-Ø h 9	mm	6	7	9	9	11	12	14			
Schaft-□ h 12	mm	4,9	5,5	7	7	9	9	11			
Kernloch-Ø	mm	7,00	9,00	11,00	10,50	12,50	14,50	16,50			
A2021...	Vorschneider	Gr.-Nr. 086	103	120	126	146	165	180	183	203	
	Stückpreis	€	10,80	11,60	13,70	13,50	16,70	19,60	29,60	25,90	26,10
A2023...	Fertigschneider	Gr.-Nr. 086	103	120	126	146	165	180	183	203	
	Stückpreis	€	10,80	11,60	13,70	13,50	16,70	19,60	29,60	25,90	26,10



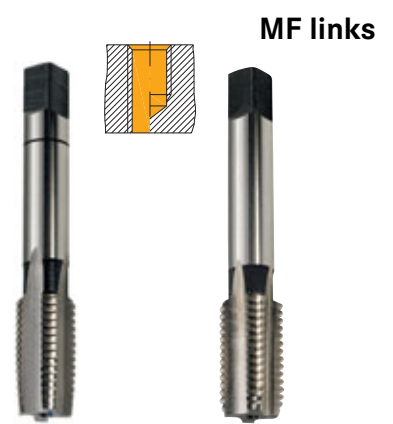
A

ATORN® Hand-Gewindebohrer-Sätze HSS DIN 2181

für universelle Anwendung, vorzugsweise Werkstoffe niedriger Festigkeit (bis ca. 800 N/mm²). **Linksschneidend.**

Lieferung in Sätzen

Bezeichnung	MF	8	10	12	14	16	18	20		
Steigung	mm	1	1	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5		
Ganze Länge	mm	56	63	70	70	70	80	80		
Schaft-Ø h 9	mm	6	7	9	9	11	12	14		
Schaft-□ h 12	mm	4,9	5,5	7	7	9	9	11		
Kernloch-Ø	mm	7,00	9,00	11,00	10,50	12,50	14,50	16,50		
A2025...	Gr.-Nr. 086	103	120	126	146	165	183	203		
	Satzpreis	€	70,30	79,50	91,70	87,60	112,10	118,20	163,00	161,00

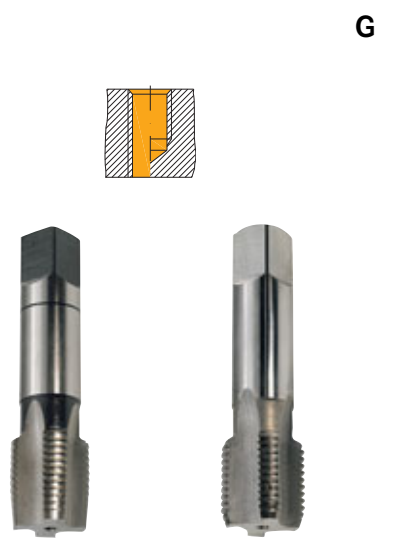


ORION® Hand-Gewindebohrer-Sätze HSS DIN 5157

für universelle Anwendung vorzugsweise Werkstoffe niedriger bis mittlerer Festigkeit (bis 1000 N/mm²), z.B. Automatenstahl, Baustahl, Stahlguss, Einsatzstahl, Alu-Legierungen langspannend und Thermoplaste. Der Satz besteht aus 2 Stück = Vor- und Fertigschneider.

Lieferung in Sätzen

Bezeichnung	G 1/8	G 1/4	G 3/8	G 1/2	G 5/8	G 3/4		
Gewindegänge auf 1 Zoll	28	19	19	14	14	14		
Ganze Länge	mm	63	70	70	80	80	90	
Gewindelänge	mm	20	22	22	22	22	22	
Schaft-Ø h 9	mm	7	11	12	16	18	20	
Schaft-□ h 12	mm	5,5	9	9	12	14,5	16	
Kernloch-Ø	mm	8,80	11,80	15,25	19,00	21,00	24,50	
A2040...	Gr.-Nr. 010	020	030	040	050	060		
	Satzpreis	€	19,00	24,70	29,10	42,40	52,00	63,20
Bezeichnung	G 7/8	G 1	G 1 1/4	G 1 1/2	G 2			
Gewindegänge auf 1 Zoll	14	11	11	11	11			
Ganze Länge	mm	90	100	125	140	160		
Gewindelänge	mm	22	25	40	40	40		
Schaft-Ø h 9	mm	22	25	32	36	45		
Schaft-□ h 12	mm	18	20	24	29	35		
Kernloch-Ø	mm	28,25	30,75	39,25	45,25	57,00		
A2040...	Gr.-Nr. 070	080	100	120	140			
	Satzpreis	€	84,60	101,40	163,00	208,00	312,00	



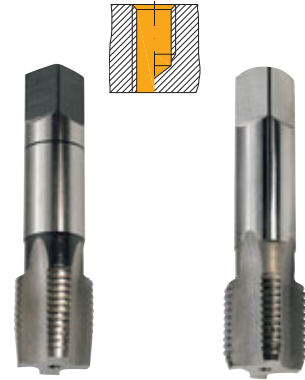
ORION® Hand-Gewindebohrer einzeln HSS DIN 5157

G

für universelle Anwendung vorzugsweise Werkstoffe niedriger bis mittlerer Festigkeit (bis 1000 N/mm²), z.B. Automatenstahl, Baustahl, Stahlguss, Einsatzstahl, Alu-Legierungen langspannend und Thermoplaste.

Lieferung einzeln

Bezeichnung	G 1/8	G 1/4	G 3/8	G 1/2	G 5/8	G 3/4	G 1	
Gewindegänge auf 1 Zoll	28	19	19	14	14	14	11	
Ganze Länge mm	63	70	70	80	80	90	100	
Gewindelänge mm	20	22	22	22	22	22	25	
Schaft-Ø h 9 mm	7	11	12	16	18	20	22	
Schaft-□ h 12 mm	5,5	9	9	12	14,5	16	20	
Vorschneider	Gr.-Nr.	010	020	030	040	050	060	080
A2041...	Stückpreis	€ 10,20	13,20	15,30	22,40	26,90	32,60	54,00
Fertigschneider	Gr.-Nr.	010	020	030	040	050	060	080
A2043...	Stückpreis	€ 10,20	13,20	15,30	22,40	26,90	32,60	54,00



ATORN® Hand-Gewindebohrer-Sätze HSS

UNC

für universelle Anwendung, vorzugsweise Werkstoffe niedriger bis mittlerer Festigkeit (bis ca. 1000 N/mm²). Rechtsgewinde

Der Satz besteht aus 3 Stück = Vor-, Mittel- und Fertigschneider.

Bezeichnung	UNC	3-48	4-40	5-40	6-32	8-32	10-24	1/4"-20
Gewinde-Ø mm		2,52	2,85	3,18	3,51	4,17	4,83	6,35
Ganze Länge mm		40	40	40	45	45	50	50
Gewindelänge mm		9	11	11	13	14	16	19
Schaft-Ø h 9 mm		2,8	3,5	3,5	4,0	4,5	6,0	6
Schaft-□ h 12 mm		2,1	2,7	2,7	3,0	3,4	4,9	4,9
Kernloch-Ø mm		2,10	2,35	2,65	2,85	3,50	3,90	5,10
Gr.-Nr.		030	040	050	060	070	080	100
A2045...	Satzpreis	€ 56,00	26,30	27,50	24,70	24,90	26,30	25,50
Bezeichnung	UNC	5/16"-18	3/8"-16	7/16"-14	1/2"-13	5/8"-11	3/4"-10	
Gewinde-Ø mm		7,94	9,53	11,11	12,7	15,88	19,05	
Ganze Länge mm		56	70	75	75	80	95	
Gewindelänge mm		22	24	30	29	32	40	
Schaft-Ø h 9 mm		6	7	8	9	12	14	
Schaft-□ h 12 mm		4,9	5,5	6,2	7	9	11	
Kernloch-Ø mm		6,60	8,00	9,40	10,80	13,50	16,50	
Gr.-Nr.		110	120	130	140	160	170	
A2045...	Satzpreis	€ 26,90	34,80	42,40	49,50	63,20	82,50	



ATORN® Hand-Gewindebohrer-Sätze HSS

UNF

für universelle Verwendung, vorzugsweise Werkstoffe niedriger bis mittlerer Festigkeit (bis ca. 1000 N/mm²). Rechtsgewinde.

Der Satz besteht aus 2 Stück = Vor- und Fertigschneider.

Bezeichnung	UNF	4-48	6-40	8-36	10-32	12-28	1/4"-28
Gewinde-Ø mm		2,85	3,51	4,17	4,83	5,49	6,35
Ganze Länge mm		40	45	45	50	50	50
Gewindelänge mm		11	13	13	14	19	14
Schaft-Ø h 9 mm		3,5	4	4,5	6	6	6
Schaft-□ h 12 mm		2,7	3	3,4	4,9	4,9	4,9
Kernloch-Ø mm		2,40	2,95	3,50	4,10	4,6	5,50
Gr.-Nr.		050	070	080	090	100	110
A2048...	Satzpreis	€ 32,80	27,30	33,40	21,00	29,10	21,20
Bezeichnung	UNF	5/16"-24	3/8"-24	7/16"-20	1/2"-20	9/16"-18	5/8"-18
Gewinde-Ø mm		7,94	9,53	11,11	12,70	14,29	15,88
Ganze Länge mm		56	63	63	63	70	70
Gewindelänge mm		22	22	20	22	22	22
Schaft-Ø h 9 mm		6	7	8	9	11	12
Schaft-□ h 12 mm		4,9	5,5	6,2	7	9	9
Kernloch-Ø mm		6,90	8,50	9,90	11,50	12,90	14,50
Gr.-Nr.		120	130	140	150	160	170
A2048...	Satzpreis	€ 22,20	28,10	35,50	40,40	79,50	52,00



ATORN® Maschinen-Gewindebohrer HSSE DIN 352

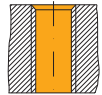
für Durchgangsgewinde, Oberfläche blank.

Anwendung in gut spanbaren Stählen $\leq 750 \text{ N/mm}^2$, z.B.: Automatenstahl, Baustahl, Vergütungsstahl mittelfest, Stahlguss, Einsatzstahl, Aluminium kurz- und langspanend, Messing, Bronze, Kunststoff. Anschnitt: Form B, 3,5–5 Gänge, Schälanschnitt; Nutenform: gerade genutet

Bezeichnung	M	2	2,5	3	4	5	6	8	10	12	16
Steigung	mm	0,40	0,45	0,50	0,70	0,80	1	1,25	1,50	1,75	2
Ganze Länge	mm	36	40	40	45	50	50	56	70	75	80
Schaft-Ø h 9	mm	2,8	2,8	3,5	4,5	6	6	6	7	9	12
Schaft-□ h 12	mm	2,1	2,1	2,7	3,4	4,9	4,9	4,9	5,5	7	9
Kernloch-Ø	mm	1,60	2,05	2,50	3,30	4,20	5,00	6,80	8,50	10,20	14,00
Gr.-Nr.		020	025	030	040	050	060	080	100	120	160
A2060...	Stückpreis	€ 13,50	13,50	8,60	8,80	8,80	8,80	10,60	14,10	18,10	30,20



M rechts



ORION® Universal-Maschinen-Gewindebohrer HSSE DIN 371/376

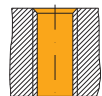
für Durchgangsgewinde, Oberfläche blank

Form B, gerade genutet, 4–5 Gang Schälanschnitt, Toleranz ISO 2, rechtsschneidend. Für gutspanende Materialien $< 750 \text{ N/mm}^2$, z.B.: Automatenstahl, Baustahl, Vergütungsstahl mittelfest, Stahlguss, Einsatzstahl, Aluminium, Messing, Bronze, Kunststoff.

Ausführung		DIN 371							DIN 376
Bezeichnung	M	3	4	5	6	8	10	12	
Steigung	mm	0,5	0,7	0,8	1	1,25	1,5	1,75	
Ganze Länge	mm	56	63	70	80	90	100	110	
Schaft-Ø h 9	mm	3,5	4,5	6	6	8	10	9	
Schaft-□ h 12	mm	2,7	3,4	4,9	4,9	6,2	8	7	
Kernloch-Ø	mm	2,50	3,30	4,20	5,00	6,80	8,50	10,20	
Gr.-Nr.		030	040	050	060	080	100	120	
A2065...	Stückpreis	€ 7,90	7,10	7,50	7,70	9,20	11,60	16,10	



M rechts



ORION® Maschinen-Gewindebohrer, HSSE DIN 371/376

für Durchgangsgewinde, Oberfläche vaporisiert.

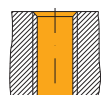
Form B, gerade genutet, 4–5 Gang Schälanschnitt, Toleranz ISO 2, rechtsschneidend.

Für gut spanbare Stähle $< 1000 \text{ N/mm}^2$, z.B.: Automatenstahl, Baustahl, Vergütungsstahl mittelfest, Stahlguss, Einsatzstahl, Temperguss, Aluminium, Messing, Bronze, Kunststoff.

Ausführung		DIN 371								
Bezeichnung	M	3	4	5	6	8	10			
Steigung	mm	0,5	0,7	0,8	1	1,25	1,5			
Ganze Länge	mm	56	63	70	80	90	100			
Schaft-Ø h 9	mm	3,5	4,5	6	6	8	10			
Schaft-□ h 12	mm	2,7	3,4	4,9	4,9	6,2	8			
Kernloch-Ø	mm	2,50	3,30	4,20	5,00	6,80	8,50			
Gr.-Nr.		030	040	050	060	080	100			
A2100...	Stückpreis	€ 11,60	11,60	12,20	12,80	14,10	17,50			
Ausführung		DIN 376								
Bezeichnung	M	6	8	10	12	16	20	24	30	
Steigung	mm	1	1,25	1,5	1,75	2	2,5	3	3,5	
Ganze Länge	mm	80	90	100	110	110	140	160	180	
Schaft-Ø h 9	mm	4,5	6	7	9	12	16	18	22	
Schaft-□ h 12	mm	3,4	4,9	5,5	7	9	12	14,5	18	
Kernloch-Ø	mm	5,00	6,80	8,50	10,20	14,00	17,50	21,00	26,50	
Gr.-Nr.		106	108	110	120	160	200	240	300	
A2100...	Stückpreis	€ 14,70	16,30	17,70	22,00	35,10	45,20	61,10	82,50	



M rechts



ATORN® Maschinen-Gewindebohrer HSSE-TiCN DIN 371/376

M rechts

für Durchgangsgewinde,

Form B, gerade genutet, 4-5 Gang Schälanschnitt, Toleranz ISO 2.

Für gut spanbare Stähle < 1000 N/mm², z.B.: Automatenstahl, Baustahl, Vergütungsstahl mittel- und hochfest, Stahlguss, Einsatzstahl, Temperguss, Aluminium, Messing, Bronze, Kunststoffe. TiCN-Beschichtung für höhere Schnittgeschwindigkeiten.



Ausführung		DIN 371						DIN 376		
Bezeichnung	M	3	4	5	6	8	10	12	16	20
Steigung	mm	0,5	0,7	0,8	1	1,25	1,5	1,75	2	2,5
Ganze Länge	mm	56	63	70	80	90	100	110	110	140
Schaft-Ø h 9	mm	3,5	4,5	6	6	8	10	9	12	16
Schaft-□ h 12	mm	2,7	3,4	4,9	4,9	6,2	8	7	9	12
Kernloch-Ø	mm	2,50	3,30	4,20	5,00	6,80	8,50	10,20	14,00	17,50
Gr.-Nr.		030	040	050	060	080	100	120	160	200
A2110...	Stückpreis	€ 20,40	20,60	20,60	24,90	28,50	37,30	49,70	61,10	98,80

ORION® Maschinen-Gewindebohrer HSSE DIN 371/376

M rechts

für Durchgangsgewinde

, Oberfläche vaporisiert

Form B, gerade genutet, 4-5 Gang Schälanschnitt, Toleranz ISO 2, rechtsschneidend.

Für rostfreie Stähle < 850 N/mm² sowie für rost- und hitzebeständige Stähle < 1100 N/mm².



Ausführung		DIN 371						DIN 376			
Bezeichnung	M	3	4	5	6	8	10	12	16	20	24
Steigung	mm	0,5	0,7	0,8	1	1,25	1,5	1,75	2	2,5	3
Ganze Länge	mm	56	63	70	80	90	100	110	110	140	160
Schaft-Ø h 9	mm	3,5	4,5	6	6	8	10	9	12	16	18
Schaft-□ h 12	mm	2,7	3,4	4,9	4,9	6,2	8	7	9	12	14,5
Kernloch-Ø	mm	2,50	3,30	4,20	5,00	6,80	8,50	10,20	14,00	17,50	21,00
Gr.-Nr.		030	040	050	060	080	100	120	160	200	240
A2120...	Stückpreis	€ 12,00	12,00	12,40	12,40	14,10	16,70	23,80	37,90	56,00	79,50



Schneidflüssigkeiten
finden Sie ab
Seite 622 (= Gruppe W5)

ATORN® Maschinen-Gewindebohrer HSSE DIN 371/376

M rechts

für Durchgangsgewinde bis 2,5 x d

Form B, gerade genutet, 4-5 Gang Schälanschnitt, Toleranz ISO 2, rechtsschneidend

für vergütete und hitzebeständige Stähle < 1300 N/mm².

Gewinde: geschliffen, mit größerem Hinterschliff. Oberfläche: vaporisiert



Ausführung		DIN 371						DIN 376			
Bezeichnung	M	2	3	4	5	6	8	10	12	16	20
Steigung	mm	0,4	0,5	0,7	0,8	1	1,25	1,5	1,75	2	2,5
Ganze Länge	mm	45	56	63	70	80	90	100	110	110	140
Schaft-Ø h 9	mm	2,8	3,5	4,5	6	6	8	10	9	12	16
Schaft-□ h 12	mm	2,1	2,7	3,4	4,9	4,9	6,2	8	7	9	12
Kernloch-Ø	mm	1,60	2,50	3,30	4,20	5,00	6,80	8,50	10,20	14,00	17,50
Gr.-Nr.		020	030	040	050	060	080	100	120	160	200
A2130...	Stückpreis	€ 23,20	15,90	15,90	16,30	16,30	21,00	25,30	29,10	53,00	81,50

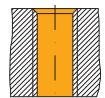
ATORN® Maschinen-Gewindebohrer HSSE DIN 371/376

für Durchgangsgewinde bis 3 d, langspannende Al-Legierungen, Werkstoffe die zum Klemmen neigen, Oberfläche blank, ausgesetzte Zähne, Anschnitt Form C, 15° Rechtsdrall.

Ausführung		DIN 371						DIN 376		
Bezeichnung	M	3	4	5	6	8	10	12	16	20
Steigung	mm	0,5	0,7	0,8	1	1,25	1,5	1,75	2	2,5
Ganze Länge	mm	56	63	70	80	90	100	110	110	140
Schaft-Ø h 9	mm	3,5	4,5	6	6	8	10	9	12	16
Schaft-□ h 12	mm	2,7	3,4	4,9	4,9	6,2	8	7	9	12
Kernloch-Ø	mm	2,50	3,30	4,20	5,00	6,80	8,50	10,20	14,00	17,50
	Gr.-Nr.	030	040	050	060	080	100	120	160	200
A2135...	Stückpreis	€ 22,80	22,80	23,00	23,00	27,10	33,60	40,60	56,00	87,60



M rechts



A

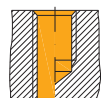
ATORN® VHM Maschinen-Gewindebohrer TiCN DIN 371

für Grund- und Durchgangsloch in gehärteten Stählen von 55-62 HRC, Oberfläche TiCN-beschichtet, Anschnitt Form D, max. Gewindetiefe 1,5 x d, Vc max. 2 m/min, Achtung, abweichende Kernlochdurchmesser beachten!

Bezeichnung	M	3	4	5	6	8	10	12
Steigung	mm	0,5	0,7	0,8	1	1,25	1,5	1,75
Ganze Länge	mm	56	63	70	80	90	100	110
Schaft-Ø h 9	mm	3,5	4,5	6	6	8	10	12
Schaft-□ h 12	mm	2,7	3,4	4,9	4,9	6,2	8	9
Kernloch-Ø	mm	2,60	3,40	4,30	5,10	6,90	8,60	10,40
	Gr.-Nr.	030	040	050	060	080	100	120
A2140...	Stückpreis	€ 108,00	112,10	126,40	142,70	163,00	212,00	263,00



M rechts



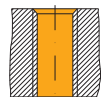
ATORN® Maschinen-Muttergewindebohrer HSSE DIN 357

zum Schneiden von Muttern allg. Stähle < 750 N/mm² auch zum Überbrücken von Hohlräumen zwischen Gewinden. Oberfläche blank, rechtsschneidend.

Bezeichnung	M	3	4	5	6	8	10	12	16
Steigung	mm	0,5	0,7	0,8	1	1,25	1,5	1,75	2
Ganze Länge	mm	70	90	100	110	125	140	180	200
Schaft-Ø h 9	mm	2,2	2,8	3,5	4,5	6	7	9	12
Schaft-□ h 12	mm	-	2,1	2,7	3,4	4,9	5,5	7	9
Kernloch-Ø	mm	2,50	3,30	4,20	5,00	6,80	8,50	10,20	14,00
	Gr.-Nr.	030	040	050	060	080	100	120	160
A2143...	Stückpreis	€ 30,80	27,10	29,60	34,00	42,80	49,50	67,30	91,70



M rechts



**WERKZEUG-AKTUELL:
Markenqualität für Profis**

ATORN® Maschinen-Gewindebohrer HSSE DIN 374

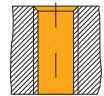
MF rechts

für Durchgangsgewinde

Form B, Oberfläche blank, gerade genutet, 4-5 Gang Schälanschnitt, **Toleranz ISO 2**, rechtsschneidend.

Für gut spanbare Stähle < 900 N/mm², z.B.: Automatenstahl, Baustahl, Vergütungsstahl mittelfest, Stahlguss, Einsatzstahl, Temperguss, Kupferlegierung langspanend.

Größe	Steigung	Kernloch-Ø	Ganze Länge	Schaft-Ø h 9	Schaft-□ h 12	A2145...	
						Gr.-Nr.	Stpr. €
4	0,5	3,5	63	2,8	2,1	045	16,30
5	0,5	4,5	70	3,5	2,7	050	16,50
6	0,5	5,5	80	4,5	3,4	060	16,50
	0,75	5,2				065	16,50
7	0,75	6,2	80	5,5	4,3	070	23,80
	0,5	7,5				080	21,80
8	0,75	7,2	80	6	4,9	083	19,00
	1	7,0				086	17,70
	1	8,0				090	29,30
9	1	8,0	90	7	5,5	090	29,30
	0,75	9,2				100	26,10
	1	9,0				90	20,60
10	1,25	8,8	100	7	5,5	106	21,60
	1	10,0	90			110	35,50
	1	11,0	100			120	24,30
12	1,25	10,8	100	9	7	123	25,30
	1,5	10,5				126	23,20
	1	13,0				140	29,80
14	1,25	12,8	100	11	9	143	30,60
	1,5	12,5				146	29,70
	1	14,0				100	150
15	1	15,0	100	12	9	160	39,10
	1,5	14,5				165	36,10
	1	17,0				110	180
18	1,5	16,5	110	14	11	183	46,70
	2	16,0	125			185	58,10
	1	19,0	125			200	61,10
20	1,5	18,5	125	16	12	203	67,80
	2	18,0	140			206	66,20
	1	21,0	125			220	72,30
22	1,5	20,5	125	18	14,5	223	60,10
	2	20,5	140			226	72,30
	1	23,0	125			240	83,60
24	1,5	22,5	140	18	14,5	243	67,30
	2	22,0				246	71,30
	1,5	24,5				140	260
26	1,5	25,5	140	20	16	270	92,70
	2	25,0				273	96,80
	1,5	28,5				150	22
2	28,0	306	110,10				
1,5	30,5	150	320	124,30			
33	1,5	31,5	160	25	20	330	163,90
35	1,5	33,5	170	28	22	350	167,00
36	1,5	34,5	170	28	22	360	150,80
38	1,5	36,5	170	28	22	380	204,00
40	1,5	38,5	170	32	24	405	250,00



Gewindelehren
finden Sie ab
Seite 431 (= Gruppe M2)

ATORN® Maschinen-Gewindebohrer HSSE DIN 374

MF rechts

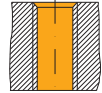
für Durchgangsgewinde

Form B, gerade genutet, 4-5 Gang Schälanschnitt, Toleranz ISO 2, rechtsschneidend.

für rostfreie Stähle V2A-Material <850 N/mm²,

Oberfläche vaporisiert, Anschnitt Form B.

Größe MF	Steigung mm	Kernloch-Ø mm	Ganze Länge mm	Schaft-Ø h 9 mm	Schaft-□ h 12 mm	A2150...	
						Gr.-Nr.	Stpr. €
4	0,5	3,5	63	2,8	2,1	045	24,20
5	0,5	4,5	70	3,5	2,7	050	24,80
6	0,5	5,5	80	4,5	3,4	060	25,70
	0,75	5,2				065	24,40
7	0,75	6,2	80	5,5	4,3	070	31,20
8	0,5	7,5	80	6	4,9	080	29,50
	0,75	7,2				083	28,20
	1	7,0				086	26,30
9	1	8,0	90	7	5,5	090	39,50
10	0,75	9,2	90	7	5,5	100	35,50
	1	9,0				103	31,20
	1,25	8,8				106	26,50
11	1	10,0	90	8	6,2	110	40,20
12	1	11,0	100	9	7	120	36,00
	1,25	10,8				123	36,30
	1,5	10,5				126	32,50
14	1	13,0	100	11	9	140	43,60
	1,25	12,8				143	45,00
	1,5	12,5				146	41,70
15	1	14,0	100	12	9	150	60,10
16	1	15,0	100	12	9	160	47,50
	1,5	14,5				165	46,10
18	1	17,0	110	14	11	180	71,30
	1,5	16,5				183	67,40
20	1	19,0	125	16	12	200	77,40
	1,5	18,5				203	73,40
	2	18,0				206	97,80
22	1	21,0	125	18	14,5	220	103,90
	1,5	20,5				223	81,50
24	1	23,0	140	18	14,5	240	109,10
	1,5	22,5				243	91,70
	2	22,0				246	95,80
26	1,5	24,5	140	18	14,5	260	93,70
30	1,5	28,5	150	22	18	303	140,60
	2	28,0				306	146,70
33	1,5	31,5	160	25	20	330	181,00
	2,0	31,0				335	181,00
35	1,5	33,5	170	28	22	350	220,00
36	1,5	34,5	170	28	22	360	198,00
	2	34,0				363	216,00
38	1,5	36,5	170	28	22	380	214,00
42	1,5	40,5	170	32	24	420	259,00

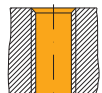


ATORN® Maschinen-Gewindebohrer HSSE-V3 DIN 5156

für Durchgangsgewinde, Oberfläche vaporisiert

für gut spanbare Stähle < 1000 N/mm², z.B.: Automatenstahl, Baustahl, Vergütungsstahl, Stahlguss, Einsatzstahl, Temperguss, Kupferlegierung langspanend. Anschnitt: Form B, 4-5 Gänge, Schälanschnitt.

Bezeichnung	Gänge auf 1"	Kernloch-Ø mm	A2170...	
			Gr.-Nr.	Stückpreis €
G 1/8	28	8,80	010	22,20
G 1/4	19	11,80	020	29,60
G 3/8	19	15,25	030	34,00
G 1/2	14	19,00	040	49,50
G 3/4	14	24,50	060	88,70
G 1	11	30,75	080	124,30



alle Preise inklusive Legierungszuschlag

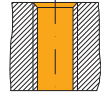
A

ATORN® Maschinen-Gewindebohrer HSSE

für Durchgangsgewinde

für gut spanbare Stähle, z.B.: Automatenstahl, Baustahl, Vergütungsstahl mittelfest, Stahlguss, Einsatzstahl, Temperglass, Kupferlegierung langspanend. Anschnitt: Form A, ca. 6 Gänge

Pg



Bezeichnung		Pg 7	Pg 9	Pg 11	Pg 13,5	Pg 16	Pg 21	Pg 29
Gewindegänge auf 1 Zoll		20	18	18	18	18	16	16
Ø	mm	12,5	15,2	18,6	20,4	22,5	28,3	37
Ganze Länge	mm	70	70	80	80	80	90	100
Gewindelänge	mm	22	22	22	22	22	22	25
Schaft-Ø h 9	mm	9	12	14	16	18	22	28
Schaft-□ h 12	mm	7	9	11	12	14,5	18	22
Kernloch-Ø	mm	11,40	14,00	17,25	19,00	21,25	27,00	35,50
	Gr.-Nr.	070	090	110	135	160	210	290
A2180...	Stückpreis	€ 27,30	35,90	47,30	49,30	55,00	92,70	148,80

ATORN® Maschinen-Gewindebohrer HSSE DIN 352

für Grundlochgewinde, Oberfläche blank.

Anwendung für gut spanbare Stähle < 1000 N/mm², z.B.: Automatenstahl, Baustahl, Vergütungsstahl mittelfest, Stahlguss, Einsatzstahl, Temperglass, Aluminium, Messing, Bronze, Kunststoffe, mit 2 1/2-Gang Anschnitt, 15 Grad Rechtsdrall

M rechts



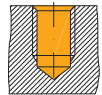
Bezeichnung	M	3	4	5	6	8	10	12
Steigung	mm	0,5	0,7	0,8	1	1,25	1,5	1,75
Ganze Länge	mm	40	45	50	50	56	70	75
Schaft-Ø h 9	mm	3,5	4,5	6	6	6	7	9
Schaft-□ h 12	mm	2,7	3,4	4,9	4,9	4,9	5,5	7
Kernloch-Ø	mm	2,50	3,30	4,20	5,00	6,80	8,50	10,20
	Gr.-Nr.	030	040	050	060	080	100	120
A2211...	Stückpreis	€ 9,80	10,00	10,40	10,60	12,00	15,90	20,60

ATORN® Maschinen-Gewindebohrer HSSE DIN 371/376

für Grundlochgewinde, Oberfläche blank.

Anwendung für gut spanbare Stähle < 1000 N/mm², z.B.: Automatenstahl, Baustahl, Vergütungsstahl mittelfest, Stahlguss, Einsatzstahl, Temperglass, Aluminium, Messing, Bronze, Kunststoffe, mit 2 1/2-Gang Anschnitt, 40 Grad Rechtsdrall

M rechts



Ausführung	M	DIN 371						DIN 376					
		3	4	5	6	8	10	12	16	18	20	24	
Steigung	mm	0,5	0,7	0,8	1	1,25	1,5	1,75	2	2,5	2,5	3	
Ganze Länge	mm	56	63	70	80	90	100	110	110	125	140	160	
Schaft-Ø h 9	mm	3,5	4,5	6	6	8	10	9	12	14	16	18	
Schaft-□ h 12	mm	2,7	3,4	4,9	4,9	6,2	8	7	9	11	12	14,5	
Kernloch-Ø	mm	2,50	3,30	4,20	5,00	6,80	8,50	10,20	14,00	15,50	17,50	21,00	
	Gr.-Nr.	030	040	050	060	080	100	120	160	180	200	240	
A2213...	Stückpreis	€ 10,00	10,00	10,40	10,40	12,60	15,10	20,60	33,00	41,40	52,00	91,70	

ORION® Maschinen-Gewindebohrer HSSE DIN 371

für Grundlochgewinde, Oberfläche vaporisiert.

Anwendung für gut spanbare Stähle < 1000 N/mm², z.B.: Automatenstahl, Baustahl, Einsatzstahl, Aluminium, Messing, Bronze, Kunststoffe, 2-3 Gang Anschnitt, 40 Grad Rechtsdrall.

M rechts



Bezeichnung	M	2	2,5	3	4	5	6	8	10
Steigung	mm	0,4	0,45	0,5	0,7	0,8	1	1,25	1,5
Ganze Länge	mm	45	50	56	63	70	80	90	100
Schaft-Ø h 9	mm	2,8	2,8	3,5	4,5	6	6	8	10
Schaft-□ h 12	mm	2,1	2,1	2,7	3,4	4,9	4,9	6,2	8
Kernloch-Ø	mm	1,6	2,05	2,50	3,30	4,20	5,00	6,80	8,50
	Gr.-Nr.	020	025	030	040	050	060	080	100
A2218...	Stückpreis	€ 14,50	13,70	11,80	11,80	12,80	12,80	14,90	18,10

ATORN® Maschinen-Gewindebohrer HSSE DIN 371/376

für Grundlochgewinde, Oberfläche blank.

Anwendung für gut spanbare Stähle < 900 N/mm², z.B.: Automatenstahl, Baustahl, Einsatzstahl, Aluminium, Messing, Bronze, Kunststoffe, 2-3 Gang Anschnitt, 15 Grad Rechtsdrill.

M rechts

A

Ausführung		DIN 371							
Bezeichnung	M	2	2,5	3	4	5	6	8	10
Steigung	mm	0,4	0,45	0,5	0,7	0,8	1	1,25	1,5
Ganze Länge	mm	45	50	56	63	70	80	90	100
Schaft-Ø h 9	mm	2,8	2,8	3,5	4,5	6	6	8	10
Schaft-□ h 12	mm	2,1	2,1	2,7	3,4	4,9	4,9	6,2	8
Kernloch-Ø	mm	1,6	2,05	2,50	3,30	4,20	5,00	6,80	8,50
Gr.-Nr.		020	025	030	040	050	060	080	100
A2220...	Stückpreis	€ 14,90	12,20	12,80	12,80	13,00	13,00	15,70	18,70
Ausführung		DIN 376							
Bezeichnung	M	12	14	16	18	20	24		
Steigung	mm	1,75	2	2	2,5	2,5	3		
Ganze Länge	mm	110	110	110	125	140	160		
Schaft-Ø h 9	mm	9	11	12	14	16	18		
Schaft-□ h 12	mm	7	9	9	11	12	14,5		
Kernloch-Ø	mm	10,20	12,00	14,00	15,50	17,50	21,00		
Gr.-Nr.		120	140	160	180	200	240		
A2220...	Stückpreis	€ 22,80	29,60	31,40	57,10	48,70	68,30		



ATORN® Maschinen-Gewindebohrer HSSE DIN 376

für Grundlochgewinde, Oberfläche vaporisiert.

Anwendung für gut spanbare Stähle < 1000 N/mm², z.B.: Automatenstahl, Baustahl, Vergütungsstahl mittelfest, Stahlguss, Einsatzstahl, Messing, Bronze, Kunststoffe, 2 1/2-Gang Anschnitt, 40 Grad Rechtsdrill.

M rechts

Bezeichnung	M	5	6	8	10	12	14
Steigung	mm	0,8	1	1,25	1,5	1,75	2
Ganze Länge	mm	70	80	90	100	110	110
Schaft-Ø h 9	mm	3,5	4,5	6	7	9	11
Schaft-□ h 12	mm	2,7	3,4	4,9	5,5	7	9
Kernloch-Ø	mm	4,20	5,00	6,80	8,50	10,20	12,00
Gr.-Nr.		050	060	080	100	120	140
A2230...	Stückpreis	€ 15,70	13,70	15,50	19,40	24,00	29,30
Bezeichnung	M	16	18	20	24	27	30
Steigung	mm	2	2,5	2,5	3	3	3,5
Ganze Länge	mm	110	125	140	160	160	180
Schaft-Ø h 9	mm	12	14	16	18	20	22
Schaft-□ h 12	mm	9	11	12	14,5	16	18
Kernloch-Ø	mm	14,00	15,50	17,50	21,00	24,00	26,50
Gr.-Nr.		160	180	200	240	270	300
A2230...	Stückpreis	€ 34,00	47,30	54,00	67,30	92,70	114,10



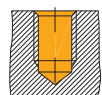
ORION® Maschinen-Gewindebohrer HSSE DIN 371/376

für Grundlochgewinde.

Oberfläche blank. Toleranz ISO 2, rechtsgenutet 40°, 2 1/2 Gang Anschnitt, für vergütete und hitzebeständige Stähle < 1200 N/mm², z.B. Vergütungsstahl mittel- und hochfest, Stahlguss, rost- und säurebeständiger Stahl (martensit.), Nitrierstahl vergütet.

M rechts

Ausführung		DIN 371						DIN 376
Bezeichnung	M	3	4	5	6	8	10	12
Steigung	mm	0,50	0,70	0,80	1	1,25	1,50	1,75
Ganze Länge	mm	56	63	70	80	90	100	110
Gewindelänge	mm	10	12	14	16	18	20	22
Schaft-Ø h 9	mm	3,5	4,5	6	6	8	10	9
Schaft-□ h 12	mm	2,7	3,4	4,9	4,9	6,2	8	7
Kernloch-Ø	mm	2,50	3,30	4,20	5,00	6,80	8,50	10,20
Gr.-Nr.		030	040	050	060	080	100	120
A2240...	Stückpreis	€ 12,60	11,80	12,80	12,80	14,90	18,30	26,90



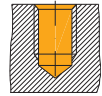
ORION® Maschinen-Gewindebohrer HSSE DIN 371/376

für Grundlochgewinde, für rost- und säurebeständige Stähle, V2A-Material < 850 N/mm²
 Anschnitt Form C, 40° Rechtsdrall, Oberfläche blank, bessere Mitnahme des Schmierfilms, verhindert Kaltverschweißung.

Ausführung		DIN 371						DIN 376
Bezeichnung	M	3	4	5	6	8	10	12
Steigung	mm	0,5	0,7	0,8	1	1,25	1,5	1,75
Ganze Länge	mm	56	63	70	80	90	100	110
Schaft-Ø h 9	mm	3,5	4,5	6	6	8	10	9
Schaft-□ h 12	mm	2,7	3,4	4,9	4,9	6,2	8	7
Kernloch-Ø	mm	2,50	3,30	4,20	5,00	6,80	8,50	10,20
	Gr.-Nr.	030	040	050	060	080	100	120
A2244...	Stückpreis	€ 12,80	12,00	12,80	13,00	14,90	18,70	25,50



M rechts



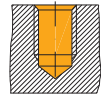
ATORN® Maschinen-Gewindebohrer HSSE DIN 371/376

für Grundlochgewinde, für rost- und säurebeständige Stähle, V2A-Material < 850 N/mm²
 Anschnitt Form C, 40° Rechtsdrall, Oberfläche vaporisiert, bessere Mitnahme des Schmierfilms, verhindert Kaltverschweißung.

Ausführung		DIN 371						DIN 376				
Bezeichnung	M	3	4	5	6	8	10	12	14	16	20	24
Steigung	mm	0,5	0,7	0,8	1	1,25	1,5	1,75	2	2	2,5	3
Ganze Länge	mm	56	63	70	80	90	100	110	110	110	140	160
Schaft-Ø h 9	mm	3,5	4,5	6	6	8	10	9	11	12	16	18
Schaft-□ h 12	mm	2,7	3,4	4,9	4,9	6,2	8	7	9	9	12	14,5
Kernloch-Ø	mm	2,50	3,30	4,20	5,00	6,80	8,50	10,20	12,00	14,00	17,50	21,00
	Gr.-Nr.	030	040	050	060	080	100	120	140	160	200	240
A2245...	Stückpreis	€ 18,70	18,10	18,70	18,70	22,40	25,90	35,30	40,40	46,70	68,30	92,70



M rechts



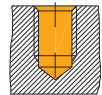
ATORN® Maschinen-Gewindebohrer HSSE TiCN-beschichtet DIN 371/376

für Grundlochgewinde, für rost- und säurebeständige Stähle, VA-Material < 1200 N/mm²
 Anschnitt Form C mit Innenkühlung, mit blanken Schneiden für kurze Späne.

Ausführung		DIN 371				DIN 376			
Bezeichnung	M	6	8	10	12	14	16	20	24
Steigung	mm	1	1,25	1,5	1,75	2	2	2,5	3
Ganze Länge	mm	80	90	100	110	110	110	140	160
Schaft-Ø h 9	mm	6	8	10	9	11	12	16	18
Schaft-□ h 12	mm	4,9	6,2	8	7	9	9	12	14,5
Kernloch-Ø	mm	5,00	6,80	8,50	10,20	12,00	14,00	17,50	21,00
	Gr.-Nr.	060	080	100	120	140	160	200	240
A2247...	Stückpreis	€ 62,10	67,40	81,30	98,40	113,40	124,10	156,20	231,00



M rechts



ORION® Maschinen-Gewindebohrer HSSE DIN 374

für Grundlochgewinde bis 3 x D
 rechtsgenutet 40°, 2 1/2 Gang Anschnitt, Oberfläche blank.
 Für gut spanbare Stähle bis ca. 900 N/mm², z.B.: Baustahl, Vergütungsstahl mittelfest, Stahlguss, Einsatzstahl, Alu, Messing, Bronze, Kunststoffe.

Bezeichnung	MF	8	10	12	14	16	18	20
Steigung	mm	1	1	1,25	1,5	1,5	1,5	1,5
Ganze Länge	mm	90	90	100	100	100	100	125
Gewindelänge	mm	12	14	16	16	20	20	25
Schaft-Ø h 9	mm	6	7	9	9	11	12	16
Schaft-□ h 12	mm	4,9	5,5	7	7	9	9	12
Kernloch-Ø	mm	7,00	9,00	11,00	10,80	10,50	12,50	18,50
	Gr.-Nr.	086	103	120	123	126	146	165
A2250...	Stückpreis	€ 18,70	22,00	26,10	26,50	26,90	35,30	39,10



MF rechts



ATORN® Maschinen-Gewindebohrer HSSE DIN 374

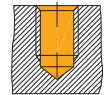
für Grundlochgewinde, für rost- und säurebeständige Stähle bis 850 N/mm², zähe Ms-Legierungen, Thermoplaste.

Oberfläche vaporisiert, Anschnitt Form C, 15° Rechtsdrall.
Gewindetiefe max. 1,5 x d.

MF rechts

A

Größe MF	Steigung mm	Kernloch-Ø mm	Ganze Länge mm	Schaft-Ø h 9 mm	Schaft-□ h 12 mm	A2255...	
						Gr.-Nr.	Stpr. €
8	0,75	7,20	80	6,0	4,9	083	35,90
8	1	7,00	90	6,0	4,9	086	32,80
10	1,25	8,80	100	7,0	5,5	106	45,90
12	1	11,00	100	9,0	7,0	120	42,40
12	1,5	10,50	100	9,0	7,0	126	39,90
14	1,5	12,50	100	11,0	9,0	146	54,00
16	1,5	14,50	100	12,0	9,0	165	64,20
18	1,5	16,50	110	14,0	11,0	183	84,60
20	1,5	18,50	125	16,0	12,0	203	82,50
22	1,5	20,50	125	18,0	14,5	223	92,70
24	1,5	22,50	140	18,0	14,5	243	103,90
30	2	28,00	150	22,0	18,0	306	179,00



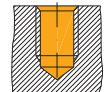
ORION® Maschinen-Gewindebohrer HSSE DIN 5156

für Grundlochgewinde, Oberfläche vaporisiert,

2 1/2 Gang Anschnitt, spiralgenutet ca. 40°, für legierte und unlegierte Stähle < 900 N/mm².

G

Bezeichnung	G 1/8	G 1/4	G 3/8	G 1/2	G 3/4	G 7/8	G 1
Gewindegänge auf 1 Zoll	28	19	19	14	14	14	11
Ganze Länge	90	100	100	125	140	150	160
Gewindelänge	12	15	15	24	27	27	29
Schaft-Ø h 9	7	11	12	16	20	22	25
Schaft-□ h 12	5,5	9,0	9,0	12,0	16,0	18,0	20,0
Kernloch-Ø	8,8	11,8	15,25	19,0	24,5	28,25	30,75
Gr.-Nr.	010	020	030	040	060	070	080
A2270... Stückpreis	€ 21,80	30,00	35,30	47,70	61,10	85,60	128,40



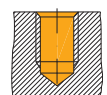
ATORN® Maschinen-Gewindebohrer HSSE

für Grundlochgewinde, rechtsschneidend, für Werkstoffe bis 1000 N/mm²,

Oberfläche vaporisiert, Anschnitt Form C, 40° Rechtsdrall. Für Gewindetiefe bis 3xD

UNC

Größe UNC	Gang/ Zoll	Kernloch-Ø mm	Gew.-Ø mm	Ganze Länge mm	Schaft-Ø h 9 mm	Schaft-□ h 12 mm	A2275...	
							Gr.-Nr.	Stpr. €
6-32	32	2,85	3,51	56	4,0	3,0	050	28,70
8-32	32	3,50	4,17	63	4,5	3,4	060	27,70
10-24	24	3,90	4,83	70	6,0	4,9	070	27,70
1/4"-20	20	5,10	6,35	80	7,0	5,5	090	28,70
5/16"-18	18	6,60	7,94	90	8,0	6,2	100	31,20
3/8"-16	16	8,00	9,53	100	10,0	8,0	110	37,70
7/16"-14	14	9,40	11,11	100	8,0	6,2	120	47,90
1/2"-13	13	10,80	12,7	110	9,0	7,0	130	47,90



ATORN® Maschinen-Gewindebohrer HSSE

für Grundlochgewinde, rechtsschneidend, für Werkstoffe bis 1000 N/mm², Oberfläche vaporisiert, Anschnitt Form C, 40° Rechtsdrall. Für Gewindetiefe bis 3xD

UNF

Größe	Gang/ Zoll	Kernloch-Ø mm	Gew.-Ø mm	Ganze Länge mm	Schaft-Ø h 9 mm	Schaft-□ h 12 mm	A2277...	
							Gr.-Nr.	Stpr. €
10-32	32	4,83	4,10	70	6	4,9	070	34,20
12-28	28	5,49	4,60	80	6,0	4,9	080	45,00
1/4"-28	28	6,35	5,50	80	7,0	5,5	090	45,70
5/16"-24	24	7,94	6,90	90	8,0	6,2	100	39,90
3/8"-24	24	9,53	8,50	90	10	8,0	110	43,20
7/16"-20	20	11,11	9,90	90	8,0	6,2	120	63,20
1/2"-20	20	12,70	11,50	100	9,0	7,0	130	63,20



ORION® Kombi-Gewindebit HSSG

zum Kernlochbohren, Gewindeschneiden und Entgraten mit Sechskantantrieb 6,3 (1/4") nach DIN 3126

Einsatz in:

- Stationären Bohrmaschinen
- Handbohrmaschinen
- Akku-Bohrmaschinen
- Voraussetzung: Rechts-/Linkslauf

Anwendung für:

- Stahl und NE-Metalle bis 1 x d (M6 = 6 mm Materialstärke)
- bis 600 N/mm² Zugfestigkeit

Bezeichnung	M	3	4	5	6	8	10
Steigung	mm	0,5	0,7	0,8	1	1,25	1,5
Ganze Länge	mm	36	39	41	44	50	59
Kernloch-Ø	mm	2,5	3,3	4,2	5	6,8	8,5
Drehzahl bei Stahl/Alu	1/min	1600/1900	1200/1500	950/1200	800/950	600/700	450/550
	Gr.-Nr.	030	040	050	060	080	100
A2310...	Stückpreis €	13,00	13,00	14,30	14,30	18,50	22,20



Kernlochbohren – Gewindeschneiden – Entgraten

ORION® Schneideisen HSS DIN EN 22568

Toleranz 6 g. Ab M 3 mit Schälanschnitt, rechtsschneidend.

M rechts

Bezeichnung	M	2	2,5	3	4	5	6	7	8	10
Steigung	mm	0,4	0,45	0,5	0,7	0,8	1	1	1,25	1,5
Außen-Ø x Höhe	mm	16 x 5	16 x 5	20 x 5	20 x 5	20 x 7	20 x 7	25 x 9	25 x 9	30 x 11
	Gr.-Nr.	020	025	030	040	050	060	070	080	100
A2330...	Stückpreis €	19,40	19,40	12,80	12,80	12,80	12,80	20,40	14,10	18,10
Bezeichnung	M	12	14	16	18	20	22	24	27	30
Steigung	mm	1,75	2	2	2,5	2,5	2,5	3	3	3,5
Außen-Ø x Höhe	mm	38 x 14	38 x 14	45 x 18	45 x 18	45 x 18	55 x 22	55 x 22	65 x 25	65 x 25
	Gr.-Nr.	120	140	160	180	200	220	240	270	300
A2330...	Stückpreis €	22,60	23,80	30,80	30,80	32,20	42,40	46,70	77,40	87,60



ORION® Schneideisen HSSE DIN EN 22568

Toleranz 6 g, mit Schälanschnitt, rechtsschneidend, für rost- und säurebeständige Stähle.

M rechts

Bezeichnung	M	3	4	5	6	8
Steigung	mm	0,5	0,7	0,8	1	1,25
Außen-Ø x Höhe	mm	20 x 5	20 x 5	20 x 7	20 x 7	25 x 9
	Gr.-Nr.	030	040	050	060	080
A2340...	Stückpreis €	22,00	22,00	22,00	22,00	24,90
Bezeichnung	M	10	12	14	16	20
Steigung	mm	1,5	1,75	2	2	2,5
Außen-Ø x Höhe	mm	30 x 11	38 x 14	38 x 14	45 x 18	45 x 18
	Gr.-Nr.	100	120	140	160	200
A2340...	Stückpreis €	31,00	38,50	42,20	53,00	56,00



alle Preise inklusive Legierungszuschlag

ATORN® Schneideisen HSS DIN EN 22568

M links

Toleranz 6 g, mit Schälanschnitt, **linksschneidend**, für gutspanbare Stähle.

Bezeichnung	M	3	4	5	6	8	10
Steigung	mm	0,5	0,7	0,8	1	1,25	1,50
Außen-Ø x Höhe	mm	20 x 5	20 x 5	20 x 7	20 x 7	25 x 9	27 x 11
	Gr.-Nr.	030	040	050	060	080	100
A2343...	Stückpreis	€ 39,90	37,90	37,40	37,40	38,70	49,20
Bezeichnung	M	12	14	16	20	24	
Steigung	mm	1,75	2	2	2,5	3	
Außen-Ø x Höhe	mm	38 x 14	38 x 14	45 x 18	45 x 18	50 x 22	
	Gr.-Nr.	120	140	160	200	240	
A2343...	Stückpreis	€ 62,20	62,20	85,60	97,30	142,70	



A

ATORN® Sechskant-Schneideisen HSS DIN 382

M rechts

Toleranz 6 g, rechtsschneidend.

Für gut spanbare Stähle, zum Nachschneiden und Gangbarmachen beschädigter Gewinde.

Bezeichnung	M	3	4	5	6	8	10
Steigung	mm	0,50	0,70	0,80	1	1,25	1,50
Schlüsselweite x Höhe	mm	18 x 5	18 x 5	18 x 7	18 x 7	21 x 9	27 x 11
	Gr.-Nr.	030	040	050	060	080	100
A2345...	Stückpreis	€ 27,00	26,70	26,70	26,70	29,80	37,00
Bezeichnung	M	12	14	16	20	24	30
Steigung	mm	1,75	2	2	2,5	3	3,5
Schlüsselweite x Höhe	mm	36 x 14	36 x 14	41 x 18	41 x 18	50 x 22	60 x 25
	Gr.-Nr.	120	140	160	200	240	300
A2345...	Stückpreis	€ 49,20	53,40	65,60	68,00	116,00	187,00



ORION® Schneideisen HSS DIN EN 22568

MF rechts

Toleranz 6 g, mit Schälanschnitt, rechtsschneidend, für gutspanbare Stähle.

Bezeichnung	MF	3	4	5	6	8	10			
Steigung	mm	0,35	0,5	0,5	0,5	0,75	0,5	0,75	1	1
Außen-Ø x Höhe	mm	20 x 5	20 x 5	20 x 5	20 x 5	20 x 7	25 x 9	25 x 9	25 x 9	30 x 11
	Gr.-Nr.	030	045	050	060	065	080	083	086	103
A2360...	Stückpreis	€ 24,70	19,60	19,60	19,60	16,90	26,50	18,50	18,50	20,40
Bezeichnung	MF	10	12		14			16		
Steigung	mm	1,25	1	1,25	1,5	1	1,25	1,5	1	1,5
Außen-Ø x Höhe	mm	30 x 11	38 x 10	38 x 10	38 x 10	38 x 10	38 x 10	38 x 10	45 x 14	45 x 14
	Gr.-Nr.	106	120	123	126	140	143	146	160	165
A2360...	Stückpreis	€ 23,40	27,30	29,60	25,50	27,30	31,60	27,30	40,10	36,90
Bezeichnung	MF	18		20			22	24		25
Steigung	mm	1	1,5	1	1,5	2	1,5	1,5	2	1,5
Außen-Ø x Höhe	mm	45 x 14	45 x 14	45 x 14	45 x 14	45 x 14	55 x 16	55 x 16	55 x 16	55 x 16
	Gr.-Nr.	180	183	200	203	206	223	243	246	255
A2360...	Stückpreis	€ 46,90	36,90	46,90	36,90	46,90	49,70	49,70	61,10	72,30
Bezeichnung	MF	27		30		32	40	50		
Steigung	mm	1,5	2	1,5	2	1,5	1,5	1,5		
Außen-Ø x Höhe	mm	65 x 18	65 x 18	65 x 18	65 x 18	65 x 18	75 x 20	90 x 22		
	Gr.-Nr.	270	275	303	306	320	405	505		
A2360...	Stückpreis	€ 77,40	90,70	77,40	90,70	81,50	140,60	185,00		



ORION® Schneideisen HSSE DIN EN 22568

MF rechts

Toleranz 6 g, mit Schälanschnitt, geläppt und nitriert, rechtsschneidend, für nicht rostende Stähle

Bezeichnung	M	8	10	12	
Steigung	mm	1	1	1	1,50
Außen-Ø x Höhe	mm	25 x 9	30 x 11	38 x 10	38 x 10
	Gr.-Nr.	086	103	120	126
A2365...	Stückpreis	€ 33,20	40,40	50,70	50,70
Bezeichnung	M	14	16	18	20
Steigung	mm	1,50	1,50	1,5	1,5
Außen-Ø x Höhe	mm	38 x 10	45 x 14	45 x 14	45 x 14
	Gr.-Nr.	146	165	183	203
A2365...	Stückpreis	€ 50,70	71,30	71,30	71,30



ATORN® Schneideisen HSS DIN EN 22568

MF links

Toleranz 6 g, mit Schälanschnitt, linksschneidend, für gutschpanbare Stähle.

Bezeichnung	M	8	10	12	
Steigung	mm	0,75	1	1	1,50
Außen-Ø x Höhe	mm	25 x 9	25 x 9	30 x 11	38 x 10
	Gr.-Nr.	083	086	103	120
A2367...	Stückpreis	€ 57,10	49,10	60,10	78,50
Bezeichnung	M	14	16	18	20
Steigung	mm	1,50	1,50	1,5	1,5
Außen-Ø x Höhe	mm	38 x 10	45 x 14	45 x 14	55 x 16
	Gr.-Nr.	146	165	183	203
A2367...	Stückpreis	€ 72,30	98,80	110,10	98,80



WERKZEUG-AKTUELL:
Alles rund um Ihren Betrieb

ORION® Schneideisen HSS DIN EN 24231

G

Toleranzklasse A, mit Schälanschnitt.

Bezeichnung	G 1/8	G 1/4	G 3/8	G 1/2	G 5/8	G 3/4	G 7/8	G 1	G 1 1/4
Gewinde-Ø ca. mm	9,73	13,16	16,66	20,96	22,91	26,44	30,20	33,25	41,91
Gewindegänge auf 1 Zoll	28	19	19	14	14	14	14	11	11
Außen-Ø x Höhe	mm 30 x 11	38 x 10	45 x 14	45 x 14	55 x 16	55 x 16	65 x 18	65 x 18	75 x 20
	Gr.-Nr.	010	020	030	040	050	060	070	080
A2370...	Stückpreis	€ 23,80	25,10	35,30	35,30	52,00	56,00	79,50	76,40
									112,10



ORION® Schneideisen HSSE DIN EN 24231

G

Toleranzklasse A, mit Schälanschnitt, für rost- und säurebeständige Stähle.

Bezeichnung		G 1/8	G 1/4	G 3/8	G 1/2	G 3/4	G 1
Gewinde-Ø	ca. mm	9,73	13,16	16,66	20,96	26,44	33,25
Gewindegänge auf 1 Zoll		28	19	19	14	14	11
Außen-Ø x Höhe	mm	30 x 11	38 x 10	45 x 14	45 x 14	55 x 16	65 x 18
	Gr.-Nr.	010	020	030	040	060	080
A2375...	Stückpreis	€ 39,10	39,10	55,00	55,00	81,50	110,10



A

ORION® Schneideisen HSS DIN 40434

Pg

mit Schälanschnitt, vorgeschlitzt, 1,75 Gang Anschnitt.

Bezeichnung		Pg 9	Pg 11	Pg 13,5	Pg 16	Pg 21
Gewinde-Ø	ca. mm	15,2	18,6	20,4	22,5	28,3
Gewindegänge auf 1 Zoll		18	18	18	18	16
Außen-Ø x Höhe	mm	45 x 14	45 x 14	45 x 14	55 x 16	65 x 18
	Gr.-Nr.	090	110	135	160	210
A2380...	Stückpreis	€ 45,40	55,00	55,00	74,40	108,00



ATORN® Schneideisen HSS DIN EN 22568

UNC

mit Schälanschnitt, vorgeschlitzt, für gut spanbare Stähle, 1,75 Gang Anschnitt.

Bezeichnung	UNC	2-56	4-40	6-32	8-32	10-24	1/4"-20	5/16"-18
Gewinde-Ø	mm	2,18	2,85	3,50	4,17	4,83	6,35	7,94
Gewindegänge auf 1 Zoll		56	40	32	32	24	20	18
Außen-Ø x Höhe	mm	16 x 5	16 x 5	20 x 7	20 x 7	20 x 7	20 x 7	25 x 9
	Gr.-Nr.	020	040	060	070	080	100	110
A2385...	Stückpreis	€ 41,70	39,70	38,70	36,90	36,90	35,70	40,10
Bezeichnung	UNC	3/8"-16	7/16"-14	1/2"-13	9/16"-12	5/8"-11	3/4"-10	1"-8
Gewinde-Ø	mm	9,53	11,11	12,70	14,29	15,88	19,05	25,40
Gewindegänge auf 1 Zoll		16	14	13	12	11	10	8
Außen-Ø x Höhe	mm	30 x 11	30 x 11	38 x 14	38 x 14	45 x 18	45 x 18	55 x 22
	Gr.-Nr.	120	130	140	150	160	170	190
A2385...	Stückpreis	€ 48,30	48,30	61,10	68,30	80,50	82,50	134,50



ATORN® Schneideisen HSS DIN EN 22568

UNF

mit Schälanschnitt, vorgeschlitzt, für gut spanbare Stähle, 1,75 Gang Anschnitt.

Bezeichnung	UNF	4-48	6-40	8-36	10-32	12-28	1/4"-28	5/16"-24
Gewinde-Ø	mm	2,85	3,50	4,17	4,83	5,49	6,35	7,94
Gewindegänge auf 1 Zoll		48	40	36	32	28	28	24
Außen-Ø x Höhe	mm	16 x 5	20 x 5	20 x 7	20 x 7	20 x 7	20 x 7	25 x 9
	Gr.-Nr.	050	070	080	090	100	110	120
A2388...	Stückpreis	€ 38,10	37,30	36,50	36,70	39,50	36,10	40,60
Bezeichnung	UNF	3/8"-24	7/16"-20	1/2"-20	9/16"-18	5/8"-18	3/4"-16	
Gewinde-Ø	mm	9,53	11,11	12,70	14,29	15,88	19,05	
Gewindegänge auf 1 Zoll		24	20	20	18	18	16	
Außen-Ø x Höhe	mm	30 x 11	30 x 11	38 x 10	38 x 10	45 x 14	45 x 14	
	Gr.-Nr.	130	140	150	160	170	180	
A2388...	Stückpreis	€ 48,70	48,70	62,20	65,20	80,50	80,50	



Gewindebohrer-Auszieher

für abgebrochene Gewindebohrer.

Mit 3 oder 4 Nuten, einzeln oder in Sätzen mit Aufbewahrungskasten.

Die Finger werden durch Verschieben des Halteringes in die Nuten des Gewindebohrers eingeführt und mit der Führungsbuchse gesichert. Mit Hilfe eines Windeisens wird dann das abgebrochene Bohrerstück gelockert und herausgeschraubt. Das Werkzeug ist sehr widerstandsfähig, die Finger sind federhart.

Nr. A2410 Für Gewindebohrer mit 3 Nuten

Nr. A2415 Für Gewindebohrer mit 4 Nuten

Nr. A2412 Ersatzfinger für Gewindebohrer mit 3 Nuten

Nr. A2417 Ersatzfinger für Gewindebohrer mit 4 Nuten



Für Metr. Gewindebohrer	M	3	4	5	6	8	10	12	16
Für Whitw. Gewindebohrer	W	$\frac{1}{8}$	$\frac{5}{32}$	$\frac{3}{16}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{5}{16}$	$\frac{3}{8}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{5}{8}$
	Gr.-Nr.	030	040	050	060	080	100	120	160
A2410...	Stückpreis	€ 22,00	22,00	22,00	22,60	23,80	23,80	32,00	47,50
A2415...	Stückpreis	€ -	26,10	26,10	26,90	28,10	28,90	32,00	47,50
A2412...	Stückpreis	€ 1,43	1,17	1,58	1,90	2,10	2,10	2,90	4,80
A2417...	Stückpreis	€ -	1,43	1,90	2,50	2,50	2,50	3,30	-

Bestelleinheiten: Ersatzfinger = 12 Stück je Größe

Gewindebohrer-Auszieher-Sätze

für abgebrochene Gewindebohrer.

Nr. A2427 Satz 6-tlg. für Gewindebohrer mit 3 Nuten M 4, 5, 6, 8, 10 und 12, mit Aufbewahrungskasten.

Satz 10-tlg. für Gewindebohrer mit 3 Nuten M 3, 4, 5, 6, 8, 10, 12, 14, 16 und 20, mit Aufbewahrungskasten.

Nr. A2428 Satz 6-tlg. für Gewindebohrer mit 4 Nuten M 4, 5, 6, 8, 10 und 12, mit Aufbewahrungskasten.

Satz 10-tlg. für Gewindebohrer mit 4 Nuten M 4, 5, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 20 und 22, mit Aufbewahrungskasten.



	Gr.-Nr.	Satz 6-tlg.	Satz 10-tlg.
		010	020
A2427...	Satzpreis	€ 161,00	383,00
A2428...	Satzpreis	€ 169,00	420,00

ORION® Verlängerungen DIN 377

für Gewindebohrer,

gehärtet und geschliffen, Vierkant nach DIN 10.

Vierkant (Innen- u. Außen-)	mm	2,1	2,7	3	3,4	4,3	4,9	5,5
Für Gewindebohrer	M	1-2,6	3	3,5	4-4,5	-	5-8	9-10
Für Gewindebohrer	W	$\frac{1}{16}$ - $\frac{3}{32}$	$\frac{1}{8}$	-	$\frac{5}{32}$	$\frac{3}{16}$	$\frac{7}{32}$ - $\frac{1}{4}$ - $\frac{5}{16}$	$\frac{3}{8}$
Ganze Länge	mm	60	80	90	95	105	110	115
	Gr.-Nr.	021	027	030	034	043	049	055
A2440...	Stückpreis	€ 3,10	3,10	3,10	3,60	3,60	3,90	3,90
Vierkant (Innen- u. Außen-)	mm	6,2	7	8	9	10	11	12
Für Gewindebohrer	M	11	12	-	14-16	-	18	20
Für Gewindebohrer	W	$\frac{7}{16}$	$\frac{1}{2}$	-	$\frac{9}{16}$ - $\frac{5}{8}$	-	$\frac{11}{16}$ - $\frac{3}{4}$	$\frac{13}{16}$
Ganze Länge	mm	120	125	125	130	140	150	155
	Gr.-Nr.	062	070	080	090	100	110	120
A2440...	Stückpreis	€ 4,30	4,40	4,70	5,10	6,50	7,60	6,90
Vierkant (Innen- u. Außen-)	mm	14	14,5	16	18	20	22	
Für Gewindebohrer	M	-	22-24	25-27	28-30	32-33	34-36	
Für Gewindebohrer	W	-	$\frac{7}{8}$ - $\frac{5}{16}$	1	$1\frac{1}{8}$	$1\frac{1}{4}$	$1\frac{3}{8}$	
Ganze Länge	mm	170	175	180	200	220	220	
	Gr.-Nr.	140	145	160	180	200	220	
A2440...	Stückpreis	€ 14,90	14,30	16,20	19,90	27,50	35,60	



ORION® Feste Kugelwindeisen

für Gewindebohrer und Reibahen, mit abschraubbarem Arm und 4 Vierkantlöchern nach DIN 10.



Größe		0	1	2	3	4	5	6
Vierkantlöcher	mm	2,1/2,7/3/3,4	3/3,4/4,3/4,9	3,4/4,3/4,9/5,5	4,9/5,5/6,2/7	5,5/6,2/7/9	7/9/11/12	11/12/14,5/16
Für Gewindebohrer Metr.	M	1-4	3,5-8	4-10	5-12	10-16	12-20	18-27
Für Gewindebohrer Whitw.	W	$1/16$ - $5/32$	$5/32$ - $5/16$	$5/32$ - $3/8$	$3/16$ - $1/2$	$3/8$ - $5/8$	$1/2$ - $3/4$	$3/4$ -1
Ganze Länge	mm	200	180	240	290	340	450	645
	Gr.-Nr.	005	010	020	030	040	050	060
A2450...	Stückpreis	€ 4,90	€ 4,90	€ 5,30	€ 6,30	€ 8,00	€ 14,80	€ 23,40

ORION® rundes verstellbares Windeisen

Mit gehärteten Stahlbacken, für kleine Gewindebohrer. Das Windeisen ist leicht und handlich, es erlaubt daher ein feinfühliges und genaues Arbeiten.

Ø	mm	40
Vierkant-Spannbereich	mm	2,4
Für Gewindebohrer Metr. Gewinde	M	1-2,6
Für Gewindebohrer Whitworth-Gew.	W	$1/16$ "- $3/32$ "
	Gr.-Nr.	040
A2452...	Stückpreis	€ 24,00



Werkzeughalter
finden Sie auf
Seite 379 (= Gruppe H4)

ORION® Verstellbare Windeisen DIN 1814

für Gewindebohrer und Reibahlen, mit abschraubbarem Griff.
Nr. A2460 Gehäuse Gr. 0-5 aus Zinkdruckguss.

Nr. A2465 Gehäuse Gr. 1-2 aus Stahl geschmiedet, Gr. 3-7/8 geschweißte Ganzstahl-Konstruktion

Für sehr hohe Beanspruchung. Griffe aus Automatenstahl, verzinkt. Vierkant nach DIN 10.

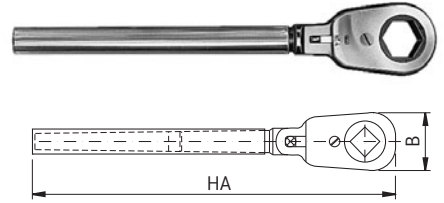
Größe		0	1	1 1/2	2	3	4	5	6	7/8
Vierkant-Spannbereich	mm	2,1-5	2,1-6	2,1-8	3,4-9	4,9-12	5,5-16	7-20	9-25	16-44
Für Gewindebohrer	M	1-8	1-10	1-12	4-12	5-20	9-27	12-33	20-42	27-86
Für Handreibahlen-Ø	mm	3-6	3-7	3-9	5-9	7-15	7-21	9-26	16-30	20-50
Ganze Länge	mm	130	180	200	280	375	480	700	960	1200
	Gr.-Nr.	005	010	015	020	030	040	050	060	070
A2460...	Stückpreis	€ 4,40	€ 4,60	€ 4,70	€ 7,00	€ 10,60	€ 20,60	€ 29,30	-	-
A2465...	Stückpreis	€ -	€ 9,90	€ -	€ 15,90	€ 26,00	€ 36,10	€ 63,30	€ 63,30	€ 119,70



BILZ Universal-Ratschen

einarmig, für Rechts- und Linksgang

Ratsche mit Schalthebel ohne Einsatz. Einsätze siehe Nr. A2485.



Größe		00	0	1	2	3	4	
Vierkant-Einsätze	mm	2,1-8	3,4-11	4,9-14,5	10-18	14-22	18-30	
Länge des Hebelarms HA	mm	115	155	175	220	300	380	
Breite B	mm	20,5	29	37	45	56	70	
Höhe H	mm	8	11	17	22	28	34	
A2480...	ohne Einsatz	Gr.-Nr. 003	005	010	020	030	040	
	Stückpreis	€	51,70	51,70	56,00	73,30	98,60	137,10

BILZ Vierkant-Einsätze

für Universal-Ratschen A2480.

Größe		00								0
Vierkant-Abmessung	mm	2,7	3,0	3,4	4,9	5,5	6,2	7,0	8,0	3,4
Größter Ø/Zähnezahl		16/16								22/16
A2485...	Gr.-Nr.	300	303	306	321	327	330	336	339	243
	Stückpreis	€	11,50	11,50	11,50	11,50	11,50	11,50	11,50	13,20
Größe		0								1
Vierkant-Abmessung	mm	4,9	5,5	6,2	7,0	8,0	9,0	10,0	11,0	4,9
Größter Ø/Zähnezahl		22/16								29/18
A2485...	Gr.-Nr.	261	267	273	279	282	285	288	291	342
	Stückpreis	€	13,20	13,20	13,20	13,20	13,20	13,20	13,20	13,50
Größe		1								
Vierkant-Abmessung	mm	5,5	6,2	7,0	8,0	9,0	10,0	11,0	12,0	13,0
Größter Ø/Zähnezahl		29/18								
A2485...	Gr.-Nr.	348	354	360	363	366	369	372	375	378
	Stückpreis	€	13,50	13,50	13,50	13,50	13,50	13,50	13,50	13,50
Größe		1	2							
Vierkant-Abmessung	mm	14,0	10,0	11,0	12,0	13,0	14,0	14,5	16,0	17,0
Größter Ø/Zähnezahl		29/18	36/18							
A2485...	Gr.-Nr.	381	387	390	393	396	399	402	408	411
	Stückpreis	€	13,50	15,60	15,60	15,60	15,60	15,60	15,60	15,60
Größe		3							4	
Vierkant-Abmessung	mm	14,0	16,0	17,0	18,0	19,0	20,0	22,0	22,0	24,0
Größter Ø/Zähnezahl		45/18							60/18	
A2485...	Gr.-Nr.	417	426	429	432	435	438	444	456	459
	Stückpreis	€	22,10	22,10	22,10	22,10	22,10	22,10	36,80	36,80



BILZ Universal-Ratschen-Sätze

zum Gewindeschneiden und Reiben an schwer zugänglichen Stellen in der Montage und bei Reparaturarbeiten geeignet.

Inhalt bestehend aus:	A2488...	
	Gr.-Nr.	Satzpr. €
1 Universal-Ratsche R 00, 1 Schraubendreher, je 1 Stück Vierkant-Einsätze 2,1/2,7/3/3,4/4,9/5,5/6,2/7 und 8 mm.	010	179,00
1 Universal-Ratsche R 0, 1 Schraubendreher, je 1 Stück Vierkant-Einsätze 3,4/4,9/5,5/6,2/7/8/9 und 11 mm.	020	179,00



ORION® Schneideisenhalter DIN EN 22568

Gehäuse und Griffe, Größe 0 - komplett aus Fezinkdruckguss.

Gehäuse Größe 1 - 12 aus Fezinkdruckguss.

Gehäuse Größe 13 - 17 aus Stahl.

Ab Größe 7 mit abschraubbaren Griffen.

Zur Aufnahme von geschlossenen oder geschlitzten Schneideisen nach DIN EN 22568 und DIN EN 24231. Die Schrauben dienen zur Mitnahme und zum Einstellen.

Größe		0	1	2	3	4	5	6	7	8
Passend für Schneideisen	mm	16 x 5	20 x 5	20 x 7	25 x 9	30 x 11	38 x 10	38 x 14	45 x 14	45 x 18
Für Schneideisen Metrisch	M	1-2,6	3-4	4,5-6	7-9	10-11	-	12-14	-	16-20
Für Metrisch-Fein	M	-	3-4	4,5-6	7-9	10-11	12-15	-	16-20	-
Ganze Länge	mm	175	190	190	220	270	315	315	450	450
	Gr.-Nr.	005	010	020	030	040	050	060	070	080
A2490...	Stückpreis	€ 2,70	2,70	2,70	3,00	4,30	5,80	5,70	9,40	8,90
Größe		9	10	11	12	13	14	15	16	17
Passend für Schneideisen	mm	55 x 16	55 x 22	65 x 18	65 x 25	75 x 20	75 x 30	90 x 22	90 x 36	105 x 22
Für Schneideisen Metrisch	M	-	22-24	-	27-36	-	39-42	-	45-52	-
Für Metrisch-Fein	M	22-25	-	26-36	-	38-42	-	45-52	-	55-62
Ganze Länge	mm	510	510	630	630	800	800	900	900	1000
	Gr.-Nr.	090	100	110	120	130	140	150	160	170
A2490...	Stückpreis	€ 12,90	12,40	19,00	19,00	47,60	47,60	57,90	57,90	102,00



ORION® Schnellspann-Schneideisenhalter

ohne Spannschrauben mit abschraubbaren, verzinkten Griffen.

Gehäuse: Aus Fezink-Druckguss ZL 0410

Arretierung des Schneideisens über die Nut mit einer verstellbaren Backe.

- Schnellerer Wechsel der Schneideisen
- Kein Verlust von Spannschrauben
- Durch gehärtete Spannbacken und der engen Toleranzen ist das Schneideisen absolut sicher fixiert.

Größe		1	2	3	4	5	6	7	8
Passend für Schneideisen	mm	20 x 5	20 x 7	25 x 9	30 x 11	38 x 10	38 x 14	45 x 14	45 x 18
Für Schneideisen Metrisch	M	3-4	4,5-6	7-9	10-11	-	12-14	-	16-20
Für Metrisch-Fein	M	3-4	4,5-6	7-9	10-11	12-15	-	16-20	-
Ganze Länge	mm	180	180	210	270	310	310	440	440
	Gr.-Nr.	310	320	330	340	350	360	370	380
A2495...	Stückpreis	€ 3,40	3,40	3,90	5,30	8,20	6,80	12,70	9,80



Schneideisenhalter A2495:
Der Clou:
Spannen ohne Schrauben !

HeliCoil^{plus} Gewinde-Reparatursätze

Reparatursatz für je eine metrische Gewindegröße. Jeweils 20 (bis M6) bzw. 10 (ab M8) Einsätze in 3 Längen sowie Einbauwerkzeug.

Gewindegröße		M 4	M 5	M 6	M 8	M 10	M 12	M 16
	Gr.-Nr.	004	005	006	008	010	012	016
A2507...	Satzpreis	€ 57,70	55,70	49,40	49,00	59,70	61,80	87,30



alle Preise inklusive Legierungszuschlag

HeliCoil^{plus} Gewinde-Reparatursortiment M5-M12 230-teilig

230 tlg. = 20x M5, M6; 10x M8, M10, M12 jeweils in 1xd, 1,5xd und 2xd sowie 5x Spiralbohrer, Gewindebohrer, Eindrehwerkzeug und Zapfenbrecher.



M

A

Gewinde	M 5			M 6			M 8			M 10			M 12		
Länge	5	7,5	10	6	9	12	8	2	6	10	15	20	12	18	24
Anz. Einsätze	20			20			10			10			10		
G.-Nr.												230			
A2508... Satzpreis												€ 245,00			

HeliCoil^{plus} Gewindeeinsatz-Einzelwerkzeuge

Einzelwerkzeuge zum Einbringen der HELICOIL-Einsätze.

M/MF



Gewindebohrer



Einbauspindel



Zapfenbrecher

Gewindegröße	M 4	M 5	M 6	M 8	M 10	M 12	M 16	M 20	M 20	M 10 x 1	M 12 x 1,25	M 14 x 1,25	
Empfohlener Bohrer-Ø	4,2	5,2	6,3	8,4	10,5	12,5	16,5	20,75	20,75	10,2	12,25	14,25	
A2516... Gewindebohrer	Gr.-Nr.	004	005	006	008	010	012	016	020*	021**	101	121	141
	Stückpreis	€ 9,10	9,50	10,40	12,90	16,50	22,00	32,20	58,50	58,50	18,70	25,70	26,70
A2517... Einbauspindel	Gr.-Nr.	004	005	006	008	010	012	016	020	101	121	141	
	Stückpreis	€ 19,90	19,90	16,20	16,40	16,50	17,60	22,70	30,60	22,30	27,10	15,10	
A2518... Zapfenbrecher	Gr.-Nr.	004	005	008	010	012	-	-	-	010	012	-	
	Stückpreis	€ 3,00	3,20	1,59	1,72	1,97	-	-	-	1,72	1,97	-	

* Vorschneider / ** Fertigschneider; Ab M14 ist der Mitnehmerzapfen mit einer Spitzzange zu entfernen.

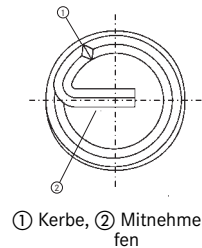
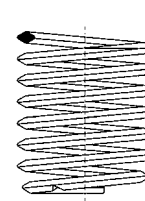
HeliCoil^{plus} Gewindeeinsätze einzeln

aus korrosionsfreiem Chrom-Nickel-Stahldraht. Entspricht im eingebauten Zustand DIN 13.

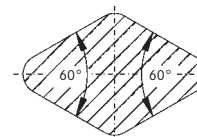
M

Gewindegröße	M4			M5			M6			M8			
	1xd	1,5xd	2,5xd	1xd	1,5xd	2,5xd	1xd	1,5xd	2,5xd	1xd	1,5xd	2,5xd	
min. Kernlochtiefe	7,8	9,8	11,8	9,2	11,7	14,2	11,1	14,1	17,1	14,2	18,2	22,2	
Nutzbare Gewindelänge	3,3	5,3	7,3	4,2	6,7	9,2	5,0	8,0	11,0	6,8	10,8	14,4	
A2526... Stückpreis	Gr.-Nr.	004	104	204	005	105	205	006	106	206	008	108	208
	Stückpreis	€ 0,46	0,53	0,60	0,57	0,65	0,73	0,63	0,72	0,83	0,68	0,78	0,89
Gewindegröße	M10			M12			M16			M20			
	1xd	1,5xd	2,5xd	1xd	1,5xd	2,5xd	1xd	1,5xd	2,5xd	1xd	1,5xd		
min. Kernlochtiefe	17,3	22,3	27,3	20,3	26,3	32,3	25,3	33,3	41,3	31,2	41,2		
Nutzbare Gewindelänge	8,5	13,5	18,5	10,3	16,3	22,3	14,0	22,0	30,0	17,5	23,5		
A2526... Stückpreis	Gr.-Nr.	010	110	210	012	112	212	016	116	216	020	120	
	Stückpreis	€ 0,92	1,07	1,20	2,20	2,50	2,80	3,00	3,50	3,90	5,00	5,80	

Bestelleinheiten: Einsätze M4 bis M10 = 20 Stück, M12 bis M20 = 10 Stück.



① Kerbe, ② Mitnehmerzapfen



Drahtquerschnitt



HeliCoil^{plus} Zündkerzengewinde Reparatursätze einzeln

Gewindegröße	M 10 x 1	M 12 x 1,25	M 14 x 1,25		
Gewindelänge	10	12	18	16,4	
A2528... Stückpreis	Gr.-Nr.	101	121	122	141
	Stückpreis	€ 0,92	2,10	2,50	2,00

Bestelleinheiten: jeweils 15 Stück



MF

ORION Metallkreissägeblätter HSS DIN 1837

Form A

fein gezahnt,
hohlgeschliffen, Bohrung ohne Keilnut, Werkzeugtyp N nach DIN 1836
Ab Ø 200 mm mit Bund,
bis Ø 160 mm ohne Bund.
Zahnform nach DIN 1840



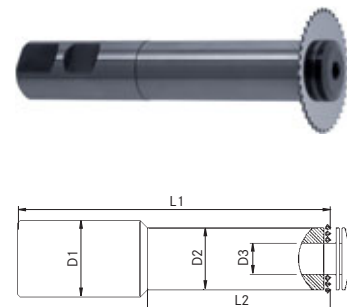
Ø js 15	mm		20	25	32	40	50	63	80	100	125	160	200
Bohrung H 7	mm		5	8	8	10	13	16	22	22	22	32	32
HSS Zähnezahl			80	80	100	128	128	-	-	-	-	-	-
		0,2* Gr.-Nr.	005	010	015	020	025	-	-	-	-	-	-
A3100...	Stückpreis	€	15,90	16,30	16,90	18,70	22,40	-	-	-	-	-	-
HSS Zähnezahl			64	80	-	100	128	128	160	-	-	-	-
		0,3* Gr.-Nr.	060	065	-	075	080	085	090	-	-	-	-
A3100...	Stückpreis	€	14,30	14,30	-	17,90	19,00	22,60	25,90	-	-	-	-
HSS Zähnezahl			64	-	80	100	100	128	160	-	-	-	-
		0,4* Gr.-Nr.	095	-	105	110	115	120	125	-	-	-	-
A3100...	Stückpreis	€	14,30	-	15,50	17,90	19,80	22,60	25,90	-	-	-	-
HSS Zähnezahl			48	64	80	80	100	128	128	160	-	-	-
		0,5* Gr.-Nr.	130	135	140	145	150	155	160	165	-	-	-
A3100...	Stückpreis	€	13,90	14,30	14,90	15,90	18,30	21,00	24,90	28,10	-	-	-
HSS Zähnezahl			48	64	64	80	100	100	128	160	160	-	-
		0,6* Gr.-Nr.	170	175	180	185	190	195	200	205	210	-	-
A3100...	Stückpreis	€	13,90	14,30	14,90	16,70	18,30	21,00	24,90	28,10	42,80	-	-
HSS Zähnezahl			48	48	64	80	80	100	128	-	160	-	-
		0,8* Gr.-Nr.	215	220	225	230	235	240	245	-	255	-	-
A3100...	Stückpreis	€	13,90	14,30	14,90	16,70	18,30	21,00	24,90	-	42,80	-	-
HSS Zähnezahl			40	48	64	64	80	100	100	128	160	160	200
		1,0* Gr.-Nr.	260	265	270	275	280	285	290	295	300	305	310
A3100...	Stückpreis	€	13,90	14,30	14,90	16,70	18,30	20,20	24,90	28,10	42,80	62,20	81,50
HSS Zähnezahl			40	-	48	64	80	80	100	-	128	-	-
		1,2* Gr.-Nr.	315	-	325	330	335	340	345	-	355	-	-
A3100...	Stückpreis	€	15,90	-	17,10	17,90	19,80	22,20	25,70	-	42,80	-	-
HSS Zähnezahl			40	-	48	64	64	80	100	100	128	160	160
		1,6* Gr.-Nr.	370	-	380	385	390	395	400	405	410	415	420
A3100...	Stückpreis	€	17,30	-	18,10	19,00	21,80	21,80	27,10	35,70	44,60	63,20	86,60
HSS Zähnezahl			32	40	48	48	64	80	80	100	128	128	160
		2,0* Gr.-Nr.	430	435	440	445	450	455	460	465	470	475	480
A3100...	Stückpreis	€	17,70	18,70	19,60	20,40	23,40	26,50	29,80	39,10	47,70	65,20	92,70
HSS Zähnezahl			-	-	-	48	64	64	80	100	100	-	-
		2,5* Gr.-Nr.	-	-	-	505	510	515	520	525	530	-	-
A3100...	Stückpreis	€	-	-	-	24,90	25,30	27,90	35,50	44,40	50,30	-	-
HSS Zähnezahl			-	-	40	48	48	64	80	80	100	128	-
		3,0* Gr.-Nr.	-	-	565	570	575	580	585	590	595	600	-
A3100...	Stückpreis	€	-	-	26,30	28,70	29,80	30,80	38,10	47,90	57,10	82,50	-

* Breite Toleranz js 11 in mm

ORION Sägeblattaufnahmen

mit Zylinderschaft mit Spannfläche nach DIN 1835 B, Rundlauf toleranz 0,01mm, HSSE mit 64 HRC.
Lieferumfang: Sägeblattaufnahme, Spannschraube, Spannscheibe.

Sägeblatt Ø	L1	L2	D1	D2	D3	Sägeblattaufnahme		Ersatz-Spannschrauben		Ersatz-Spannscheiben			
						Gr.-Nr.	Stpr. €	Gr.-Nr.	Stpr. €	Gr.-Nr.	Stpr. €		
20	90	30	20	10	5	020	106,00	M4	120	36,30	Ø 5 x 10	220	16,50
25	100	42	20	13	8	025	106,00	M6	125	36,30	Ø 8 x 13	225	16,50
32	105	53	20	16	8	032	106,00	M6	132	36,30	Ø 8 x 16	232	16,50
40	110	60	20	20	10	040	106,00	M8	140	36,30	Ø 10 x 19,5	240	16,50
50	136	77	25	24,5	13	050	106,00	M10	150	36,30	Ø 13 x 24,5	250	16,50
63	136	77	25	24,5	16	063	106,00	M12	163	36,30	Ø 16 x 24,5	263	16,50
80	150	78	40	34	22	080	150,80	M16	180	55,00	Ø 22 x 34	280	35,70
100	150	79	40	39,5	22	100	150,80	M16	190	55,00	Ø 22 x 39,5	290	35,70



alle Preise inklusive Legierungszuschlag

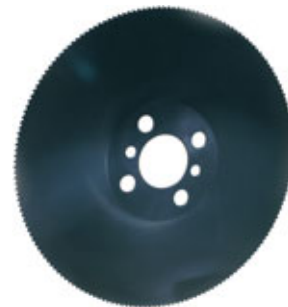
ORION® Metallkreissägeblätter HSS

dampfbehandelt HSS, für Eisele, Trennjäger und andere Maschinen

Bw* = Bogenzahn wechselseitig abgeschrägt

C** = Bogenzahn mit Vor- und Nachschneider

Ø j 15	mm	225					250	
Bohrung H 7	mm	32		40			40	
Breite js 12	mm	2		3			2	
Zahnteilung t	mm	4	6	8	4	6	4	6
Zähnezahl		180	120	90	180	120	200	128
Zahnform		Bw*	C**	C**	Bw*	C**	Bw*	C**
Nebenlöcher		2 x 8 x 45		2 x 8 x 45	2 x 8 x 55		2 x 8 x 55 + 4 x 12 x 64	
Gr.-Nr.		050	060	070	080	090	110	120
A3120...	Stückpreis €	87,60	87,60	87,60	87,60	87,60	94,80	94,80
Ø j 15	mm	315					350	
Bohrung H 7	mm	40		40				
Breite js 12	mm	3		3				
Zahnteilung t	mm	4	6	8	5	9	4	
Zähnezahl		220	160	120	220	120	280	
Zahnform		Bw*	C**	C**	Bw*	C**	Bw*	
Nebenlöcher		2 x 8 x 55 + 4 x 12 x 64		12 x 64	2 x 8 x 55 + 4 x 12 x 64			
Gr.-Nr.		230	240	250	290	300	310	
A3120...	Stückpreis €	190,00	190,00	190,00	224,00	224,00	224,00	



ORION® Metallkreissägeblätter HSSE (5% Co)

dampfbehandelt HSSE für VA-Stähle, für Eisele, Trennjäger und andere Maschinen

Bw* = Bogenzahn wechselseitig abgeschrägt

C** = Bogenzahn mit Vor- und Nachschneider

Ø j 15	mm	250			315		
Bohrung H 7	mm	40		40			
Breite js 12	mm	2		3			
Zahnteilung t	mm	4	6	4	6	8	
Zähnezahl		200	128	220	160	120	
Zahnform		Bw*	C**	Bw*	C**	C**	
Nebenlöcher		2 x 8 x 55 + 4 x 12 x 64			2 x 8 x 55 + 4 x 12 x 64		
Gr.-Nr.		110	120	230	240	250	
A3121...	Stückpreis €	122,30	122,30	247,00	247,00	247,00	
Ø j 15	mm	350					
Bohrung H 7	mm	40		40			
Breite js 12	mm	3		3			
Zahnteilung t	mm	5	9	4			
Zähnezahl		220	120	280			
Zahnform		Bw*	C**	Bw*			
Nebenlöcher		2 x 8 x 55 + 4 x 12 x 64					
Gr.-Nr.		290	300	310			
A3121...	Stückpreis €	277,00	277,00	277,00			



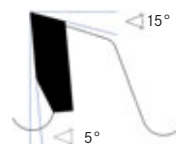
ATORN® Hartmetallbestückte Kreissägeblätter mit positivem Spanwinkel 5°

trapezförmige Hartmetallblättchen, für glatte, gratfreie Schnitte. Zustellung horizontal oder von unten.

Anwendung: für Trenn-, Gehrungs-, Format-, Längsschnitte in NE-Metalle wie z.B. Alu, CuZn, Kunststoffe und Profilmaterialien auf hochoberflächigen Maschinen, für saubere Schnitte.

Vc = 40-80 m/s, auf gleichmäßigem Vorschub achten.

Ø	Bohrungs-Ø	Verzahnung	Schnittbreite	Z	t	Bohrung und Nebenlöcher	für Hersteller	A3130...	
								Gr.-Nr.	Stpr. €
250	30	fein	3,2	80	9,8	2-10-60 + 2-11-63 2-12-64 + 2-7-42	-	250	122,30
250	32	fein	3,2	80	9,8	2-10-60 + 2-11-63 2-12-64	Kaltenbach, Berg u. Schmid	251	122,30
250	40	mittel	3,2	60	13,1	2-9-55 + 4-12-64	Eisele, Trennjäger, Häberle	252	116,20
300	30	fein	3,2	96	9,8	2-10-60 + 2-11-63 + 2-12-64	-	300	142,70
350	40	mittel	3,3	84	13,1	2-9-55 + 4-12-64	Eisele, Trennjäger, Häberle	350	157,00

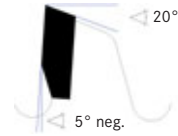


ATORN® Hartmetallbestückte Kreissägeblätter mit negativem Spanwinkel 6°

trapezförmige Hartmetallblättchen, für Zustellung von oben bei dünnwandigen Röhren.

Anwendung: für Trenn-, Gehrungs-, Format-, Längsschnitte in NE-Metalle wie z.B. Alu, CuZn, Kunststoffe und Profilmaterialien auf hochtourigen Maschinen, für saubere Schnitte.

Vc = 40-80 m/s, auf gleichmäßigem Vorschub achten.



Ø mm	Bohrungs-Ø mm	Verzahnung g	Schnitt- breite mm	Z	t	Bohrung und Nebenlöcher	für Hersteller	A3131...	
								Gr.-Nr.	Stpr. €
250	30	fein	3,2	80	9,8	2-10-60 + 2-11-63 2-12-64 + 2-7-42	-	250	124,30
250	32	fein	3,2	80	9,8	2-10-60 + 2-11-63 2-12-64	Kaltenbach, Berg u. Schmid	251	124,30
300	30	fein	3,2	96	9,8	2-10-60 + 2-11-63 + 2-12-64	-	300	144,70
350	30	fein	3,4	108	9,8	2-10-60 + 2-11-63 + 2-12-64	-	350	169,00
350	40	mittel	3,3	84	13,1	2-9-55 + 4-12-64	Eisele, Trennjäger, Häberle	351	159,00
400	30	mittel	3,2	108	11,6	2-10-60 + 2-11-63 + 2-12-64	-	400	200,00

ATORN® Schmale Scheibenfräser HSSE (5% Co) DIN 1834

Form A

Typ N, feine Kreuzverzahnung, 3 Seiten schneidend

mit Bohrung mit Längsnut nach DIN 138.

für Werkstoffe bis ca. 1000 N/mm² Festigkeit.

Ø js 16 mm	Breite k 11 mm	Bohrung H 7 mm	Zähnezahl	63						80			
				1,6	2	2,5	3	4	5	6	1,6	2	2,5
Gr.-Nr.				005	010	015	020	025	030	035	040	045	050
A3150... Stückpreis €				71,30	74,40	75,40	76,40	77,40	77,40	80,50	88,70	89,70	89,70
Ø js 16 mm	Breite k 11 mm	Bohrung H 7 mm	Zähnezahl	80				100					
				3	4	5	6	1,6	2	2,5	3	4	5
Gr.-Nr.				055	060	065	070	075	080	085	090	095	100
A3150... Stückpreis €				90,70	93,70	95,80	100,90	108,00	110,10	112,10	114,10	116,20	124,30
Ø js 16 mm	Breite k 11 mm	Bohrung H 7 mm	Zähnezahl	125						160			
				6	1,6	2	2,5	3	4	5	6	2	3
Gr.-Nr.				105	115	120	125	130	135	140	145	160	170
A3150... Stückpreis €				128,40	136,50	140,60	142,70	146,70	157,00	169,00	177,00	198,00	202,00
Ø js 16 mm	Breite k 11 mm	Bohrung H 7 mm	Zähnezahl	160			200						
				4	5	6	2	3	4	6			
Gr.-Nr.				175	180	185	205	215	220	230			
A3150... Stückpreis €				226,00	243,00	271,00	457,00	397,00	401,00	404,00			



ATORN :
Die Qualitätsmarke
für Profis

ATORN® Schmale Scheibenfräser HSSE (5% Co) DIN 1834

Form D

Typ N, grobe Kreuzverzahnung, 3 Seiten schneidend,
mit Bohrung mit Längsnut nach DIN 138.
für Werkstoffe bis ca. 1000 N/mm² Festigkeit.

Ø js 16	mm	63			80			100		
Breite k 11	mm	2	3	2	3	4	2	3	4	
Bohrung H 7	mm	22			27			32		
Zähnezahl		16			20			24		
Gr.-Nr.		010	020	045	055	060	080	090	095	
A3153...	Stückpreis €	72,30	73,40	86,60	88,70	91,70	103,90	106,00	108,00	
Ø js 16	mm	125					160			
Breite k 11	mm	2	2,5	3	4	5	2	3		
Bohrung H 7	mm	32					40			
Zähnezahl		26					30			
Gr.-Nr.		120	125	130	135	140	160	170		
A3153...	Stückpreis €	134,50	136,50	138,60	150,80	159,00	198,00	200,00		



ATORN® Scheibenfräser HSSE (5% Co) DIN 885 A

Typ N, kreuzverzahnt, 3 Seiten schneidend

Die Kreuzverzahnung zeichnet sich durch verhältnismäßig geringen Kraftbedarf und ruhiges Arbeiten auch bei schweren Schnitten aus.
Für Werkstoffe bis ca. 1000 N/mm² Festigkeit.
Bohrung mit Längsnut nach DIN 138.

Ø js 16	mm	50			63			80			
Breite k 11	mm	5	6	8	4	5	6	8	10	5	6
Bohrung H 7	mm	16			22			27			
Zähnezahl		12			12			12			
Gr.-Nr.		010	015	020	030	035	040	045	050	075	080
A3200...	Stückpreis €	79,50	84,60	90,70	98,80	100,90	103,90	112,10	124,30	112,10	114,10
Ø js 16	mm	80					100				
Breite k 11	mm	8	10	12	14	16	6	8	10	12	14
Bohrung H 7	mm	27					32				
Zähnezahl		12					14				
Gr.-Nr.		085	090	095	100	105	120	125	130	135	140
A3200...	Stückpreis €	122,30	126,40	136,50	142,70	144,70	138,60	154,90	163,00	169,00	175,00
Ø js 16	mm	100			125			160			
Breite k 11	mm	16	8	10	12	14	16	20	8	10	
Bohrung H 7	mm	32			32			40			
Zähnezahl		14			16			18			
Gr.-Nr.		145	170	175	180	185	190	200	275	280	
A3200...	Stückpreis €	177,00	192,00	208,00	216,00	224,00	236,00	240,00	277,00	289,00	



ORION® Walzenstirfräser HSSE (8% Co) früher DIN 841

Typ N

mit Bohrung mit Längs- und Quernut nach DIN 138, rechtsschneidend, ca. 30° Rechtsdrall.
für Bau-, Einsatz- und Vergütungsstähle bis ca. 1000 N/mm² sowie für kurz spanende NE-Metalle.

Ø js 16	mm	30	35	40	50	60
Breite js 16	mm	30	35	40	50	60
Bohrung H 7	mm	13	16	16	22	27
Zähnezahl		6	6	8	8	8
Gr.-Nr.		030	035	045	055	065
A3305...	Stückpreis €	59,90	73,80	85,60	113,40	156,00



ORION® Walzenstirnfräser HSSE (5% Co) DIN 1880

Typ N

mit Bohrung mit Längs- und Quernut nach DIN 138, rechtsschneidend, ca. 30° Rechtsdrall.
für Werkstoffe bis ca. 1100 N/mm² Festigkeit.

Ø k 12	mm	40	50	63	80
Breite js 16	mm	32	36	40	45
Bohrung H 7	mm	16	22	27	27
Zähnezahl		10	10	10	12
	Gr.-Nr.	040	050	063	080
A3325...	Stückpreis	€ 80,20	98,40	128,40	197,00



A

ORION® Walzenstirnfräser HSSE (5% Co) DIN 1880

Typ NR

mit Bohrung mit Längs- und Quernut nach DIN 138, rechtsschneidend, ca. 25° Rechtsdrall.
für Werkstoffe mit geringer bis mittlerer Festigkeit bis 1000 N/mm², vorwiegend kurz spanend.

Ø k 12	mm	40	50	63	80	100
Breite js 16	mm	32	36	40	45	50
Bohrung H 7	mm	16	22	27	27	32
Zähnezahl		6	8	8	10	10
	Gr.-Nr.	040	050	063	080	100
A3340...	Stückpreis	€ 102,70	128,40	173,00	253,00	351,00



ORION® Walzenstirnfräser HSSE (5% Co) TiALN-beschichtet DIN 1880

Typ NR

mit Bohrung mit Längs- und Quernut nach DIN 138, rechtsschneidend, ca. 25° Rechtsdrall.
für Werkstoffe mit geringer bis mittlerer Festigkeit bis 1000 N/mm², vorwiegend kurz spanend.

Ø k 12	mm	40	50	63	80	100
Breite js 16	mm	32	36	40	45	50
Bohrung H 7	mm	16	22	27	27	32
Zähnezahl		6	8	8	10	10
	Gr.-Nr.	040	050	063	080	100
A3341...	Stückpreis	€ 126,30	184,00	208,00	340,00	488,00



ORION® Walzenstirnfräser HSSE (5% Co) DIN 1880

Typ NF

mit Bohrung mit Längs- und Quernut nach DIN 138, rechtsschneidend, ca. 25° Rechtsdrall
für Werkstoffe mit geringer bis mittlerer Festigkeit bis 1100 N/mm², sowie Guss und Gusslegierungen.

Ø k 12	mm	40	50	63	80
Breite js 16	mm	32	36	40	45
Bohrung H 7	mm	16	22	27	27
Zähnezahl		6	8	8	10
	Gr.-Nr.	040	050	063	080
A3345...	Stückpreis	€ 109,10	113,40	165,00	244,00



ORION® Walzenstirnfräser HSSE (5% Co) TiALN-beschichtet DIN 1880

Typ NF

mit Bohrung mit Längs- und Quernut nach DIN 138, rechtsschneidend, ca. 25° Rechtsdrall
für Werkstoffe mit geringer bis mittlerer Festigkeit bis 1100 N/mm², sowie Guss und Gusslegierungen.

Ø k 12	mm	40	50	63	80
Breite js 16	mm	32	36	40	45
Bohrung H 7	mm	16	22	27	27
Zähnezahl		6	8	8	10
	Gr.-Nr.	040	050	063	080
A3346...	Stückpreis	€ 141,20	143,40	210,00	310,00



ORION® Prismenfräser HSSE (5% Co) DIN 847

45°

Typ H, Bohrung mit Längsnut nach DIN 138.
für Werkstoffe bis ca. 1100 N/mm² Festigkeit.

		45°			
Winkel					
Ø k 14	mm	50	63	80	100
Breite js 16	mm	8	10	12	18
Bohrung H 7	mm	16	22	27	32
Zähnezahl		22	24	26	30
	Gr.-Nr.	050	063	080	100
A3410...	Stückpreis	€ 78,50	100,80	143,00	237,00



ORION® Prismenfräser HSSE (5% Co) DIN 847

60°

Typ H, Bohrung mit Längsnut nach DIN 138.
für Werkstoffe bis ca. 1100 N/mm² Festigkeit.

		60°			
Winkel					
Ø k 14	mm	50	63	80	100
Breite js 16	mm	10	14	18	25
Bohrung H 7	mm	16	22	27	32
Zähnezahl		20	22	24	28
	Gr.-Nr.	050	063	080	100
A3411...	Stückpreis	€ 78,50	100,80	143,00	232,00



ORION® Prismenfräser HSSE (5% Co) DIN 847

90°

Typ H, Bohrung mit Längsnut nach DIN 138.
für Werkstoffe bis ca. 1100 N/mm² Festigkeit.

		90°			
Winkel					
Ø k 14	mm	50	63	80	100
Breite js 16	mm	14	20	22	32
Bohrung H 7	mm	16	22	27	32
Zähnezahl		16	18	20	22
	Gr.-Nr.	050	063	080	100
A3412...	Stückpreis	€ 79,70	112,50	152,30	241,00



ORION® Halbkreisfräser konvex HSSE (5% Co) DIN 856

mit Bohrung mit Längsnut nach DIN 138.
für Werkstoffe bis ca. 1100 N/mm² Festigkeit.

Radius h 11	mm	1	1,5	2	2,5	3	3,5
Ø k 14	mm		50			63	
Breite	mm	2	3	4	5	6	7
Bohrung H 7	mm		16			22	
Zähnezahl			14			12	
	Gr.-Nr.	010	015	020	025	030	035
A3430...	Stückpreis	€ 68,00	79,70	70,30	93,70	93,70	114,80
Radius h 11	mm	4	5	6	7	8	
Ø k 14	mm		63		80		
Breite	mm	8	10	12	14	16	
Bohrung H 7	mm		22		27		
Zähnezahl			12		12		
	Gr.-Nr.	040	050	060	070	080	
A3430...	Stückpreis	€ 92,60	114,80	140,60	166,00	157,00	



ORION® Maschinensägeblätter HSS

gleichmäßige Qualität für universellen Einsatz, optimal wärmebehandelt. Qualitätsprodukt für kurze Schnitt- und lange Standzeiten, glatte Schnittflächen und gerade Abschnitte. Normalzahn.

Ausführung:

K = nur für KASTO-Maschinen

K/N = für KASTO-Maschinen und andere Fabrikate

N = für andere Fabrikate

Abmessungen mm	Stärke mm	Ausf.	Zähnezahl je Zoll	A3520...		Abmessungen mm	Stärke mm	Ausf.	Zähnezahl je Zoll	A3520...	
				Gr.-Nr.	Stpr. €					Gr.-Nr.	Stpr. €
300 x 25	1,5	N	4	040	6,50	400 x 36	2	K	4	270	16,10
			6	041	6,50				6	271	16,10
			22	046	6,50				8	272	16,10
300 x 30	1,5	K/N	6	051	7,70	400 x 40	2	N	4	290	17,90
			8	052	7,70				6	291	17,90
			10	053	7,70				8	292	17,90
300 x 30	2	K/N	10	063	10,00	425 x 30	2	N	8	312	17,50
350 x 30	1,5	N	6	081	9,00	450 x 36	2	K	6	331	17,90
			8	082	9,00				8	332	17,90
			10	083	9,00				6	341	17,70
			14	084	9,00				8	342	17,70
350 x 30	2	N	6	091	11,90	450 x 36	2	N	8	343	17,70
			8	092	11,90				10	343	17,70
			10	093	11,90				4	370	19,40
350 x 36	2	K/N	4	140	14,20	450 x 40	2	K	6	371	19,40
			6	141	14,20				8	372	19,40
			8	142	14,20				10	373	19,40
			10	143	14,20				4	380	19,40
400 x 25	1,25	N	14	184	7,70	450 x 40	2	N	6	381	19,40
			22	186	7,70				8	382	19,40
400 x 25	1,5	N	10	193	8,60	450 x 40	2	N	10	383	19,40
			14	194	8,60				6	411	21,60
400 x 30	1,5	K/N	6	211	10,10	500 x 40	2	N	6	421	21,60
			8	212	10,10				8	422	21,60
			10	213	10,10	550 x 45	2	K	4	470	27,30
			14	214	10,10				6	471	27,30
			18	215	10,10	550 x 50	2,5	N	6	501	36,20
			22	216	10,10				4	520	39,30
400 x 32	2	K/N	4	240	14,00	575 x 50	2,5	K	6	521	39,30
			6	241	14,00	600 x 50	2	K	4	570	34,40
			8	242	14,00	650 x 50	2,5	N	4	600	45,00
			10	243	14,00	700 x 55	2,5	K	4	690	54,00
			14	244	14,00						



ORION® Maschinensägeblätter HSS-Co

Co-legiert, hohe Verschleißfestigkeit bei guter Elastizität. Besonders wirtschaftlich bei schwierigen Materialien und Schneidproblemen durch hohe Festigkeiten, hohe Zerspannungstemperaturen (Trockensägen), extreme Legierungen. Durch Normalzahn universell verwendbare gleichmäßige Qualität.

Ausführung:

K = nur für KASTO-Maschinen

K/N = für KASTO-Maschinen und andere Fabrikate

N = für andere Fabrikate

Abmessungen mm	Stärke mm	Ausf.	Zähnezahl je Zoll	A3522...		Abmessungen mm	Stärke mm	Ausf.	Zähnezahl je Zoll	A3522...	
				Gr.-Nr.	Stpr. €					Gr.-Nr.	Stpr. €
350 x 36	2	K/N	4	140	17,50	450 x 40	2	K	6	371	24,30
			6	141	17,50				4	380	24,30
			10	143	17,50				6	381	24,30
400 x 32	2	K/N	4	240	17,20	500 x 40	2	K	8	382	24,30
			6	241	17,20				6	411	27,10
400 x 36	2	K	4	270	19,80	500 x 45	2	K	6	471	34,00
			6	271	19,80	600 x 50	2	K	4	570	50,40
450 x 36	2	K/N	6	331	22,30	700 x 50	2,5	K	4	680	68,30
			8	332	22,30						

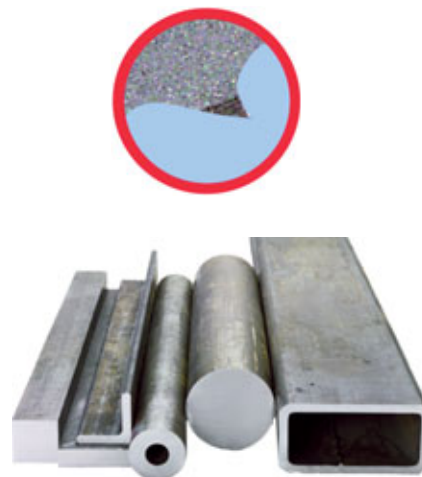


LENOX Metallsägebänder Typ Classic

das universelle Bimetal-Sägeblatt für Profile, Träger und Vollmaterial aus Alu, Kupfer, Stahl, Vergütungsstahl und Einsatzstahl (je nach Zahnung). M42 HSS-Zahnspitzen (67-69 HRC) mit patentiertem TUFF TOOTH Design.

Vorteile: sehr glatter Zahngrund für sehr gute Spanabfuhr, hohe Langlebigkeit durch höchste Werkstoffgüte, erhöhte Rückenstärke, extra starke Schränkung verhindert Verklemmen.

Länge mm	Breite mm	Dicke mm	Zähne pro Zoll	A3550...		Länge mm	Breite mm	Dicke mm	Zähne pro Zoll	A3550...	
				Gr.-Nr.	Stpr. €					Gr.-Nr.	Stpr. €
2375	19	0,9	6/10	045	24,20	3150	27	0,9	5/8	273	32,00
			8/12	046	24,20				6/8	274	32,00
			10/14	048	24,20				6/10	275	32,00
2450	27	0,9	6/10	065	25,90	3280	27	0,9	3/4	301	33,00
			8/12	066	25,90				4/6	302	33,00
			10/14	068	25,90				6/10	305	33,00
2465	19	0,9	6/10	085	24,90	3660	27	0,9	3/4	341	36,40
			10/14	088	24,90				4/6	342	36,40
2710	27	0,9	4/6	102	28,10	3660	27	0,9	5/8	343	36,40
			6/10	122	28,60				6/10	345	36,40
			8/12	123	28,60				10/14	348	36,40
			10/14	124	28,60				3/4	371	37,20
2750	27	0,9	6/10	125	28,60	3770	27	0,9	4/6	372	37,20
			8/12	126	28,60				6/10	375	37,20
			10/14	128	28,60				3/4	391	37,40
			4/6	142	28,60				4/6	392	37,40
2765	27	0,9	3/4	171	29,30	3800	27	0,9	3/4	411	37,70
			4/6	172	29,30				5/8	413	37,70
			5/8	173	29,30				6/10	415	37,70
			6/8	174	29,30				2/3	450	49,60
			6/10	175	29,30				3/4	451	49,60
2835	27	0,9	4/6	191	29,80	4100	34	1,1	4/6	452	49,60
			5/8	192	29,80				3/4	481	66,00
			6/10	195	29,80				4/6	482	66,00
2890	27	0,9	4/6	222	29,80	4115	41	1,3	3/4	521	40,60
			5/8	223	29,80				4/6	522	40,60
			6/8	224	29,80				6/10	525	40,60
			6/10	225	29,80				3/4	541	50,10
2910	27	0,9	4/6	242	30,30	4150	34	1,1	2/3	600	90,50
			5/8	243	30,30				3/4	601	90,50
			6/10	245	30,30				5/8	603	90,50
			8/12	246	30,30						
2950	27	0,9	4/6	242	30,30	5800	41	1,3	2/3	600	90,50
			5/8	243	30,30				3/4	601	90,50
			6/10	245	30,30				5/8	603	90,50
			8/12	246	30,30						



ATORN Metallsägebänder

Sägebänder aus speziallegiertem Werkzeugstahl mit Chromanteil.

Rücken äußerst flexibel, Zahnspitzen gehärtet.

Verwendung: zum Trennen fast aller Stähle bis hin zu Werkzeug- und Schnellarbeitsstählen sowie Kunststoffen.

Zahnform N ist die Standardzahnform, Spanwinkel = 0°.

Für den universellen Einsatz. Besonders geeignet für mittlere und kleinere Querschnitte, Rohre und Profile.

Zahnform CS mit positivem Spanwinkel. Durch diesen Spanwinkel wird größte Schnittleistung erreicht.

Ein optimaler Einsatz ergibt sich bei gut zerspanbaren langspanigen Werkstoffen, wie z. B. Stählen niedriger Festigkeit, Kupferlegierungen, Aluminium, aber auch bei schwer zerspanbaren zur Kaltfestigung neigenden legierten Stählen, z. B. austenitischen Stählen.

Breite mm	Zahnform	Dicke mm	Zähnezahl je Zoll	4				6					
				N	N	N	N	N	N	N	N		
				0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65		
				14	18	22	8	10	14	18	22		
				Gr.-Nr.	414	418	422	608	610	614	618	622	
A3580...	Stückpreis/30m Rolle	€		65,20	73,40	67,30	61,10	61,10	61,10	61,10	61,10		
Breite mm	Zahnform	Dicke mm	Zähnezahl je Zoll	8				10		13		16	
				CS	N	N	N	CS	CS	CS	N		
				0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	
				6	8	10	14	6	6	6	6	14	
				Gr.-Nr.	806	808	810	814	106	136	166	161	
A3580...	Stückpreis/30m Rolle	€		62,20	62,20	62,20	62,20	65,20	73,40	77,40	81,50		



ORION® Langlochfräser kurz Typ N HSSE DIN 327 B/D

Z = 2

2 Schneiden, Schlichtzahnung, Rechtsdrall ca. 30°, Zentrumschnitt

HSSE (8% Co), Zylinderschaft mit Weldonfläche nach DIN 1835 B.

Verwendung: Bohren auf volle Tiefe und anschließendes Längsfräsen, enge und formgenaue Passungen durch Rahmenfräsen.

Ø d1	mm	*1	*1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	4,8	5	5,5
Schneidenlänge l2	mm	2,5	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Ganze Länge l1	mm	47	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56
Schaft-Ø d2	h 6 mm	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Gr.-Nr.		010	015	020	025	030	035	040	045	048	050	055
A4070...	Stückpreis €	13,10	13,10	8,10	8,10	6,40	8,10	6,40	8,10	8,10	6,60	8,10
Ø d1	mm	5,75	6	6,5	7	7,5	7,75	8	8,5	9	9,5	9,7
Schneidenlänge l2	mm	8	8	10	10	11	11	11	11	11	11	13
Ganze Länge l1	mm	52	52	60	60	61	61	61	61	61	61	63
Schaft-Ø d2	h 6 mm	6	6	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Gr.-Nr.		057	060	065	070	075	077	080	085	090	095	097
A4070...	Stückpreis €	8,10	6,60	9,80	9,80	10,10	10,10	9,20	11,60	11,60	11,60	11,60
Ø d1	mm	10	10,5	11	11,7	12	13	14	15	16	17	18
Schneidenlänge l2	mm	13	13	16	16	16	16	16	16	16	16	16
Ganze Länge l1	mm	63	70	73	73	73	73	73	73	73	73	79
Schaft-Ø d2	h 6 mm	10	12	12	12	12	12	12	12	12	12	16
Gr.-Nr.		100	105	110	117	120	130	140	150	160	170	180
A4070...	Stückpreis €	10,10	15,60	15,60	16,30	13,90	17,30	17,30	21,20	21,20	25,30	26,30
Ø d1	mm	19	20	22	24	25	28	30	32	36		
Schneidenlänge l2	mm	19	22	26	26	26	26	26	26	32		
Ganze Länge l1	mm	79	88	102	102	102	102	102	102	112		
Schaft-Ø d2	h 6 mm	16	20	25	25	25	25	25	25	32		
Gr.-Nr.		190	200	220	240	250	280	300	320	360		
A4070...	Stückpreis €	29,70	30,80	42,40	45,80	49,00	64,20	74,90	82,40	104,90		

* mit glattem Zylinderschaft nach DIN 1835 A



ORION® Langlochfräser kurz Typ N HSSE TiAlN-beschichtet DIN 327 B/D

Z = 2

2 Schneiden, Schlichtzahnung, Rechtsdrall ca. 30°, Zentrumschnitt

HSSE (8% Co) TiAlN-Beschichtung, Zylinderschaft mit Weldonfläche nach DIN 1835 B.

Verwendung: Bohren auf volle Tiefe und anschließendes Längsfräsen, enge und formgenaue Passungen durch Rahmenfräsen.

Ø d1	mm	*1	*1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	4,8		
Schneidenlänge l2	mm	2,5	3	4	5	6	7	8	9	10		
Ganze Länge l1	mm	47	47	48	49	50	51	52	53	54		
Schaft-Ø d2	h 6 mm	6	6	6	6	6	6	6	6	6		
Gr.-Nr.		010	015	020	025	030	035	040	045	048		
A4071...	Stückpreis €	17,60	15,60	11,10	11,10	8,80	11,10	8,80	11,10	11,10		
Ø d1	mm	5	5,5	6	6,5	7	7,5	7,75	8	8,5		
Schneidenlänge l2	mm	8	8	10	10	10	10	10	10	11		
Ganze Länge l1	mm	52	52	60	60	60	60	60	60	61		
Schaft-Ø d2	h 6 mm	6	6	10	10	10	10	10	10	10		
Gr.-Nr.		050	055	060	065	070	075	077	080	085		
A4071...	Stückpreis €	9,20	11,10	9,20	13,30	13,30	13,70	13,70	12,60	16,00		
Ø d1	mm	9	10	11,7	12	14	16	17	18	19		
Schneidenlänge l2	mm	11	13	16	16	16	16	16	16	19		
Ganze Länge l1	mm	61	63	73	73	73	73	73	73	79		
Schaft-Ø d2	h 6 mm	10	10	12	12	12	12	12	12	16		
Gr.-Nr.		090	100	117	120	140	160	170	180	190		
A4071...	Stückpreis €	16,00	13,70	22,00	19,30	23,80	28,90	34,70	36,20	40,70		
Ø d1	mm	20	22	24	25	28	30	32	36			
Schneidenlänge l2	mm	22	22	26	26	26	26	26	26	32		
Ganze Länge l1	mm	88	88	102	102	102	102	102	102	112		
Schaft-Ø d2	h 6 mm	20	20	25	25	25	25	25	25	32		
Gr.-Nr.		200	220	240	250	280	300	320	360			
A4071...	Stückpreis €	42,20	58,80	63,10	67,40	88,80	101,60	113,40	143,40			

* mit glattem Zylinderschaft nach DIN 1835 A



ORION® Langlochfräser lang HSSE Typ N

Z = 2

2 Schneiden, Zentrumschnitt, Rechtsdrall ca. 30°, Schlichtzahnung, HSSE (8% Co), Maße nach DIN 844 K/L, Zylinderschaft mit Weldonfläche nach DIN 1835 B.

Verwendung: Bohren auf volle Tiefe und anschließendes Längsfräsen, enge und formgenaue Passungen durch Rahmenfräsen.

Ø d1	e 8 mm	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Schneidenlänge l2	mm	7	8	11	13	16	19	22		
Ganze Länge l1	mm	54	56	63	68	80	88	95		
Schaft-Ø d2	h 6 mm	6	6	6	6	10	10	10		
Gr.-Nr.		020	030	040	050	060	070	080	090	100
A4080...	Stückpreis	€ 12,80	12,40	12,60	12,60	12,60	16,90	16,00	18,00	17,30
Ø d1	e 8 mm	11	12	14	15	16	18	20	25	
Schneidenlänge l2	mm	22		26		32		38	45	
Ganze Länge l1	mm	102		110		123		141	166	
Schaft-Ø d2	h 6 mm	12		12		16		20	25	
Gr.-Nr.		110	120	140	150	160	180	200	250	
A4080...	Stückpreis	€ 23,50	19,70	28,70	36,60	36,60	45,60	47,70	76,00	



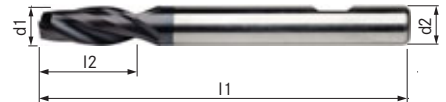
ORION® Langlochfräser lang HSSE TiAlN-beschichtet Typ N

Z = 2

2 Schneiden, Zentrumschnitt, Rechtsdrall ca. 30°, Schlichtzahnung, HSSE (8% Co) TiAlN-beschichtet, Maße nach DIN 844 K/L, Zylinderschaft mit Weldonfläche nach DIN 1835 B.

Verwendung: Bohren auf volle Tiefe und anschließendes Längsfräsen, enge und formgenaue Passungen durch Rahmenfräsen.

Ø d1	e 8 mm	2	3	4	5	6	7	8	9
Schneidenlänge l2	mm	7	8	11	13	16	19		
Ganze Länge l1	mm	54	56	63	68	80	88		
Schaft-Ø d2	h 6 mm	6	6	6	6	10	10		
Gr.-Nr.		020	030	040	050	060	070	080	090
A4081...	Stückpreis	€ 16,90	16,30	16,70	16,70	16,70	22,00	20,80	23,50
Ø d1	e 8 mm	10	11	12	14	15	16	18	20
Schneidenlänge l2	mm	22	22		26		32		38
Ganze Länge l1	mm	95	102		110		123		141
Schaft-Ø d2	h 6 mm	10	12		12		16		20
Gr.-Nr.		100	110	120	140	150	160	180	200
A4081...	Stückpreis	€ 22,70	30,80	25,90	37,70	47,90	47,90	59,90	63,10



ORION® Bohrnutenfräser kurz Typ N HSSE DIN 327 B/D

Z = 3

3 Schneiden, Schlichtzahnung, Rechtsdrall ca. 30° Form D, Typ N, Zentrumschnitt.

HSSE (8 % Co), Zylinderschaft mit Weldonfläche nach DIN 1835 B.

Verwendung: Tauchfräsen auf volle Nutentiefe oder allmähliche Tiefenzustellung, auch als Schaftfräser für konventionelles Stirn- und Umfangfräsen.

Ø d1	e 8 mm	2	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	6,5	7
Schneidenlänge L2	mm	4	5	6	7		8		10		
Ganze Länge L1	mm	48	49	50	51		52		60		
Schaft-Ø d2	h 6 mm	6	6	6	6		6		10		
Gr.-Nr.		020	030	035	040	045	050	055	060	065	070
A4100...	Stückpreis	€ 9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	12,40
Ø d1	e 8 mm	7,5	8	9	9,5	10	11	12	13	14	15
Schneidenlänge L2	mm	10		11		13	13		16		
Ganze Länge L1	mm	60		61		63	70		73		
Schaft-Ø d2	h 6 mm	10		10		10	12		12		
Gr.-Nr.		075	080	090	095	100	110	120	130	140	150
A4100...	Stückpreis	€ 12,40	12,40	12,40	12,40	12,40	12,40	16,50	18,00	18,00	21,60
Ø d1	e 8 mm	16	18	20	22	25	28	30	32		
Schneidenlänge L2	mm	19		22		26		32			
Ganze Länge L1	mm	79		88		102		112			
Schaft-Ø d2	h 6 mm	16		20		25		32			
Gr.-Nr.		160	180	200	220	250	280	300	320		
A4100...	Stückpreis	€ 21,60	26,50	31,90	35,10	50,50	83,50	89,90	90,90		



ORION® Bohrnutenfräser kurz Typ N HSSE TiAlN-beschichtet DIN 327 B/D

Z = 3

3 Schneiden, Schlichtzahnung, Rechtsdrall ca. 30°
Form D, Typ N, Zentrumschnitt.

HSSE (8 % Co) TiAlN-beschichtet, Zylinderschaft mit Weldonfläche nach DIN 1835 B.

Verwendung: Tauchfräsen auf volle Nutentiefe oder allmähliche Tiefenzustellung, auch als Schaftfräser für konventionelles Stirn- und Umfangfräsen.

Ø d1	e 8 mm	2	3	3,5	4	5	5,5	6	7	8	9
Schneidenlänge L2	mm	4	5	6	7		8		10	11	
Ganze Länge L1	mm	48	49	50	51		52		60	61	
Schaft-Ø d2	h 6 mm	6	6	6	6		6		10	10	
Gr.-Nr.		020	030	035	040	050	055	060	070	080	090
A4101...	Stückpreis	€ 12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	16,30	16,30	16,90
Ø d1	e 8 mm	10	11	12	13	14	15	16	18	20	
Schneidenlänge L2	mm	13	13			16			19	22	
Ganze Länge L1	mm	63	70			73			79	88	
Schaft-Ø d2	h 6 mm	10	12			12			16	20	
Gr.-Nr.		100	110	120	130	140	150	160	180	200	
A4101...	Stückpreis	€ 17,30	22,50	22,50	26,70	26,70	30,80	30,80	37,70	44,30	



ORION® Bohrnutenfräser lang Typ N HSSE DIN 844 K

Z = 3

3 Schneiden, Rechtsdrall ca. 30°

Form B, Zentrumschnitt.

Typ N, HSSE (8% Co) Schlichtzahnung, Zylinderschaft mit Weldonfläche nach DIN 1835 B.

Verwendung: Tauchfräsen auf volle Nutentiefe oder allmähliche Tiefenzustellung, auch als Schaftfräser für konventionelles Stirn- und Umfangfräsen.

Ø d1	e 8 mm	2,8	3	3,8	4	4,8	5	5,75	6	6,75	7
Schneidenlänge L2	mm	8		11				13		16	
Ganze Länge L1	mm	52		55				57		66	
Schaft-Ø d2	h 6 mm	6		6				6		10	
Gr.-Nr.		028	030	038	040	048	050	057	060	067	070
A4105...	Stückpreis	€ 11,30	10,30	11,30	10,30	11,30	10,30	12,00	10,30	12,00	13,30
Ø d1	e 8 mm	7,75	8	9,7	10	12	14	16	18	20	25
Schneidenlänge L2	mm	19		22		26		32		38	45
Ganze Länge L1	mm	69		72		83		92		104	121
Schaft-Ø d2	h 6 mm	10		10		12		16		20	25
Gr.-Nr.		077	080	097	100	120	140	160	180	200	250
A4105...	Stückpreis	€ 15,40	13,30	15,40	13,30	18,00	19,50	24,00	28,90	34,70	47,50



ORION® Bohrnutenfräser lang Typ N HSSE TiAlN-beschichtet DIN 844 K

Z = 3

3 Schneiden, Rechtsdrall ca. 30°, Form B, Typ, N, Zentrumschnitt.

HSSE (8% Co) TiAlN-beschichtet, Zylinderschaft mit Weldonfläche nach DIN 1835 B.

Verwendung: Tauchfräsen auf volle Nutentiefe oder allmähliche Tiefenzustellung, auch als Schaftfräser für konventionelles Stirn- und Umfangfräsen.

Ø d1	e 8 mm	2,8	3	3,8	4	4,8	5	5,75	6	6,75	7
Schneidenlänge L2	mm	8		11				13		16	
Ganze Länge L1	mm	52		55				57		66	
Schaft-Ø d2	h 6 mm	6		6				6		10	
Gr.-Nr.		028	030	038	040	048	050	057	060	067	070
A4106...	Stückpreis	€ 17,80	14,80	17,80	14,80	17,80	14,80	17,80	14,80	17,80	19,70
Ø d1	e 8 mm	7,75	8	9,7	10	12	14	16	18	20	25
Schneidenlänge L2	mm	19		22		26		32		38	45
Ganze Länge L1	mm	69		72		83		92		104	121
Schaft-Ø d2	h 6 mm	10		10		12		16		20	25
Gr.-Nr.		077	080	097	100	120	140	160	180	200	250
A4106...	Stückpreis	€ 22,50	19,70	22,50	19,70	26,30	30,00	37,00	44,30	53,00	108,80



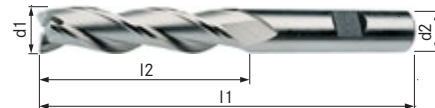
ORION® Bohrnutenfräser extra lang Typ N HSSE DIN 844 L

Z = 3

HSSE (8% Co), 3 Schneiden, Rechtsdrill ca. 30°, Typ N, Schlichtzahnung, Zentrumschnitt
Zylinderschaft mit Weldonfläche nach DIN 1835 B.

Verwendung: Tauchfräsen auf volle Nutentiefe oder allmähliche Tiefenzustellung, auch als Schaftfräser für konventionelles Stirn- und Umfangfräsen.

Ø d1	e 8 mm	3	4	5	6	7	8	9	10
Schneidenlänge L2	mm	12	19	24	30	38	45		
Ganze Länge L1	mm	56	63	68	80	88	95		
Schaft-Ø d2	h 6 mm	6	6	6	10	10	10		
Gr.-Nr.		030	040	050	060	070	080	090	100
A4110...	Stückpreis	€ 12,60	12,60	12,60	12,60	18,00	18,00	18,00	18,00
Ø d1	e 8 mm	12	14	16	18	20	22	25	
Schneidenlänge L2	mm	53	63	75	90				
Ganze Länge L1	mm	110	123	141	166				
Schaft-Ø d2	h 6 mm	12	16	20	25				
Gr.-Nr.		120	140	160	180	200	220	250	
A4110...	Stückpreis	€ 23,80	27,00	32,30	40,00	47,50	56,70	77,00	



ORION® Schaftfräser kurz Typ N HSSE DIN 844 K

Z = 4-6

4-6 Schneiden, Schlichtzahnung,
Form B, mit Zentrumschnitt, Rechtsdrill ca. 30°.

HSSE (8% Co), Zylinderschaft mit Weldonfläche nach DIN 1835 B.

Verwendung: Für Werkstoffe mit mittlerer Festigkeit und Härte bis 1200 N/mm², z. B. Bau-, Einsatz- und Vergütungsstähle, Titanlegierungen, NE-Metalle, GGG.

Ø d1	k 10 mm	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6
Schneidenlänge l2	mm	7	8	10	11	13				
Ganze Länge l1	mm	51	52	54	55	57				
Schaft-Ø d2	h 6 mm	6	6	6	6	6				
Schneidenanzahl		4	4	4	4	4				
Gr.-Nr.		020	025	030	035	040	045	050	055	060
A4200...	Stückpreis	€ 12,00	12,00	14,10	15,40	14,10	15,40	14,10	15,40	11,30
Ø d1	k 10 mm	6,5	7	7,5	8	8,5	9	9,5	10	11
Schneidenlänge l2	mm	16	19	22	22	22				
Ganze Länge l1	mm	66	69	72	79					
Schaft-Ø d2	h 6 mm	10	10	10	12					
Schneidenanzahl		4	4	4	4					
Gr.-Nr.		065	070	075	080	085	090	095	100	110
A4200...	Stückpreis	€ 15,40	16,30	17,80	12,80	17,80	15,80	17,80	13,90	17,10
Ø d1	k 10 mm	12	13	14	15	16	17	18	20	22
Schneidenlänge l2	mm	26	32	38	38	38				
Ganze Länge l1	mm	83	92	104	104					
Schaft-Ø d2	h 6 mm	12	16	20	20					
Schneidenanzahl		4	4	4	5					
Gr.-Nr.		120	130	140	150	160	170	180	200	220
A4200...	Stückpreis	€ 16,00	18,00	18,40	21,60	20,10	34,50	23,30	27,60	39,60
Ø d1	k 10 mm	24	25	28	30	32	35	36	40	
Schneidenlänge l2	mm	45	53	63						
Ganze Länge l1	mm	121	133	155						
Schaft-Ø d2	h 6 mm	25	32	40						
Schneidenanzahl		5	6	6						
Gr.-Nr.		240	250	280	300	320	350	360	400	
A4200...	Stückpreis	€ 50,50	51,80	54,60	70,60	72,80	96,30	115,60	128,40	



ORION® Schafffräser kurz Typ N HSSE TiAlN-beschichtet DIN 844 K

Z = 4-6

4-6 Schneiden, Schlichtzahnung

Form B, mit Zentrumschnitt, Rechtsdrall ca. 30°.

HSSE (8% Co) TiAlN-Beschichtung, Zylinderschaft mit Weldonfläche nach DIN 1835 B.

Verwendung: Für Werkstoffe mit mittlerer Festigkeit und Härte bis 1200 N/mm², z. B. Bau-, Einsatz- und Vergütungsstähle, Titanlegierungen, NE-Metalle, GGG.

Ø d1	k 10 mm	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6
Schneidenlänge l2	mm	7	8	10	11	11	11	11	13	13
Ganze Länge l1	mm	51	52	54	55	57	57	57	57	57
Schaft-Ø d2	h 6 mm	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Schneidenanzahl		4	4	4	4	4	4	4	4	4
Gr.-Nr.		020	025	030	035	040	045	050	055	060
A4201...	Stückpreis €	16,00	16,00	18,80	20,30	18,80	20,30	18,80	20,30	14,80
Ø d1	k 10 mm	6,5	7	7,5	8	8,5	9	9,5	10	11
Schneidenlänge l2	mm	16	16	16	16	19	19	19	22	22
Ganze Länge l1	mm	66	66	66	66	69	69	69	72	79
Schaft-Ø d2	h 6 mm	10	10	10	10	10	10	10	10	12
Schneidenanzahl		4	4	4	4	4	4	4	4	4
Gr.-Nr.		065	070	075	080	085	090	095	100	110
A4201...	Stückpreis €	20,30	21,60	23,10	16,70	23,10	21,00	23,10	18,20	22,70
Ø d1	k 10 mm	12	13	14	15	16	17	18	20	22
Schneidenlänge l2	mm	26	26	26	26	32	32	32	38	38
Ganze Länge l1	mm	83	83	83	83	92	92	92	104	104
Schaft-Ø d2	h 6 mm	12	12	12	12	16	16	16	20	20
Schneidenanzahl		4	4	4	4	4	4	4	4	5
Gr.-Nr.		120	130	140	150	160	170	180	200	220
A4201...	Stückpreis €	20,80	23,80	23,80	28,70	26,10	45,60	30,80	36,40	52,40
Ø d1	k 10 mm	24	25	28	30	32	35	36	40	
Schneidenlänge l2	mm	45	45	45	45	53	53	53	63	
Ganze Länge l1	mm	121	121	121	121	133	133	133	155	
Schaft-Ø d2	h 6 mm	25	25	25	25	32	32	32	40	
Schneidenanzahl		5	5	5	5	6	6	6	6	
Gr.-Nr.		240	250	280	300	320	350	360	400	
A4201...	Stückpreis €	72,70	68,50	72,80	92,00	96,30	128,40	154,10	171,00	



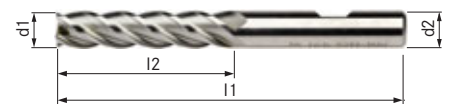
ORION® Schafffräser lang Typ N HSSE DIN 844 L

Z = 4-6

HSSE (8% Co), Zylinderschaft mit Weldonfläche nach DIN 1835 B. 4-6 Schneiden, Schlichtzahnung, Rechtsdrall ca. 30°, mit Zentrumschnitt.

Anwendung: für rost- und säurebeständige Stähle, Titanlegierungen. Besonders geeignet für Gleichlaufräsen.

Ø d1	k 10 mm	3	4	5	6	8	10	12	14
Schneidenlänge l2	mm	12	19	24	24	38	45	53	53
Ganze Länge l1	mm	56	63	68	68	88	95	110	110
Schaft-Ø d2	h 6 mm	6	6	6	6	10	10	12	12
Schneidenanzahl		4	4	4	4	4	4	4	4
Gr.-Nr.		030	040	050	060	080	100	120	140
A4205...	Stückpreis €	13,30	12,40	12,40	12,40	17,30	17,30	24,00	28,20
Ø d1	k 10 mm	16	18	20	22	25	28	30	32
Schneidenlänge l2	mm	63	75	75	75	90	90	90	106
Ganze Länge l1	mm	123	141	141	141	166	166	166	186
Schaft-Ø d2	h 6 mm	16	20	20	20	25	25	25	32
Schneidenanzahl		4	4	4	5	5	5	5	6
Gr.-Nr.		160	180	200	220	250	280	300	320
A4205...	Stückpreis €	31,00	38,70	46,20	50,50	76,00	97,40	102,70	109,10



ORION® Schaftfräser lang Typ N HSSE TiAlN-beschichtet DIN 844 L

Z = 4-6

HSSE (8% Co), Zylinderschaft mit Weldonfläche nach DIN 1835 B. 4-6 Schneiden, Schlichtzahnung, Rechtsdrall ca. 30°, mit Zentrumschnitt.

Anwendung: für rost- und säurebeständige Stähle, Titanlegierungen. Besonders geeignet für Gleichlaufräsen.

Ø d1	k 10 mm	3	4	5	6	8	10	12	14
Schneidenlänge l2	mm	12	19	24	38	45	53		
Ganze Länge l1	mm	56	63	68	88	95	110		
Schaft-Ø d2	h 6 mm	6	6	6	10	10	12		
Schneidenanzahl		4	4	4	4	4	4		
Gr.-Nr.		030	040	050	060	080	100	120	140
A4206...	Stückpreis	€ 17,50	16,50	16,50	16,50	22,90	22,90	31,70	36,80
Ø d1	k 10 mm	16	18	20	22	25	28	30	32
Schneidenlänge l2	mm	63	75	75	90	90	106		
Ganze Länge l1	mm	123	141	141	166	166	186		
Schaft-Ø d2	h 6 mm	16	20	20	25	25	32		
Schneidenanzahl		4	4	5	5	5	6		
Gr.-Nr.		160	180	200	220	250	280	300	320
A4206...	Stückpreis	€ 41,10	51,10	61,00	73,80	98,40	126,30	137,00	145,50



ORION® Schaftfräser extra lang Typ N HSSE DIN 844 L

Z = 4-6

HSSE (8% Co), Zylinderschaft mit Weldonfläche nach DIN 1835 B. 4-6 Schneiden, Schlichtzahnung, Rechtsdrall ca. 30°, mit Zentrumschnitt.

Anwendung: für tiefe Fräsarbeiten

Ø d1	k 10 mm	10	12	14	16	18	20
Schneidenlänge l2	mm	60	80	100	100	125	
Ganze Länge l1	mm	110	137	160	160	191	
Schaft-Ø d2	h 6 mm	10	12	16	16	20	
Schneidenanzahl		4	4	4	5	5	
Gr.-Nr.		100	120	140	160	180	200
A4210...	Stückpreis	€ 50,90	57,80	62,10	71,70	79,20	86,70
Ø d1	k 10 mm	22	25	28	30	32	
Schneidenlänge l2	mm	110	140	140	180		
Ganze Länge l1	mm	180	216	205	260		
Schaft-Ø d2	h 6 mm	20	25	25	32		
Schneidenanzahl		5	6	6	6		
Gr.-Nr.		220	250	280	300	320	
A4210...	Stückpreis	€ 93,10	111,30	128,40	143,40	175,00	



ORION® Schaftfräser kurz Typ NR HSSE DIN 844

Z = 4-6

HSSE (5% Co), 4-6 Schneiden, Rechtsdrall ca. 30°, Schruppzahnung, Zentrumschnitt Zylinderschaft mit Weldonfläche nach DIN 1835 B.

Anwendung: für Werkstoffe mit mittlerer Festigkeit und Härte bis 1200 N/mm², z. B. Bau-, Einsatz- und Vergütungsstähle, Titanlegierungen, NE-Metalle, GGG.

Ø d1	k 10 mm	6	7	8	9	10	11	12	14
Schneidenlänge l2	mm	13	16	19	22	22	26		
Ganze Länge l1	mm	57	66	69	72	79	83		
Schaft-Ø d2	h 6 mm	6	10	10	10	12	12		
Schneidenanzahl		4	4	4	4	4	4		
Gr.-Nr.		060	070	080	090	100	110	120	140
A4220...	Stückpreis	€ 19,70	23,10	20,80	23,10	20,80	25,50	23,30	29,50
Ø d1	k 10 mm	16	18	20	22	25	28	30	32
Schneidenlänge l2	mm	32	38	45	45	53			
Ganze Länge l1	mm	92	104	121	121	133			
Schaft-Ø d2	h 6 mm	16	20	25	25	32			
Schneidenanzahl		4	4	4	5	6			
Gr.-Nr.		160	180	200	220	250	280	300	320
A4220...	Stückpreis	€ 33,00	34,50	40,70	72,80	78,10	102,70	109,10	156,00



ORION® Schafffräser kurz Typ NR HSSE TiAlN-beschichtet DIN 844

Z = 4-6

HSSE (5% Co) TiAlN-Beschichtung, , 4-6 Schneiden, Rechtsdrall ca. 30°, Schruppzahnung, Zentrumschnitt

Zylinderschaft mit Weldonfläche nach DIN 1835 B.

Anwendung: für Werkstoffe mit mittlerer Festigkeit und Härte bis 1200 N/mm², z. B. Bau-, Einsatz- und Vergütungsstähle, Titanlegierungen, NE-Metalle, GGG.

Ø d1	k 10 mm	6	7	8	9	10	11	12	14
Schneidenlänge l2	mm	13	16	19	22	22	22	26	
Ganze Länge l1	mm	57	66	69	72	79	83		
Schaft-Ø d2	h 6 mm	6	10	10	10	12	12		
Schneidenanzahl		4	4	4	4	4	4		
Gr.-Nr.		060	070	080	090	100	110	120	140
A4221...	Stückpreis	€ 25,50	30,60	28,20	32,50	29,10	36,40	34,00	42,40
Ø d1	k 10 mm	16	18	20	22	25	28	30	32
Schneidenlänge l2	mm	32		38		45	45		53
Ganze Länge l1	mm	92		104		121	121		133
Schaft-Ø d2	h 6 mm	16		20		25	25		32
Schneidenanzahl		4		4		4	5		6
Gr.-Nr.		160	180	200	220	250	280	300	320
A4221...	Stückpreis	€ 47,90	52,40	62,10	111,30	126,30	159,00	163,00	213,00



ORION® Schafffräser lang Typ NR HSSE DIN 844 B/L

Z = 4

HSSE (5% Co), 4 Schneiden, Rechtsdrall ca. 30°, mit Zentrumschnitt.

Zylinderschaft mit Weldonfläche nach DIN 1835 B.

Anwendung: für Werkstoffe mit geringer bis mittlerer Festigkeit bis 1200 N/mm², vorwiegend lang spanend sowie für Titan und Titanlegierungen, Guss und Gusslegierungen.

Ø d1	k 12 mm	6	8	10	12	14	16
Schneidenlänge l2	mm	24	38	45	53		63
Ganze Länge l1	mm	68	88	95	110		123
Schaft-Ø d2	h 6 mm	10	10	10	12		16
Gr.-Nr.		060	080	100	120	140	160
A4230...	Stückpreis	€ 24,40	26,50	27,60	31,90	45,20	47,70
Ø d1	k 12 mm	18	20	25	30	32	
Schneidenlänge l2	mm	63	75	90		106	
Ganze Länge l1	mm	123	141	166		186	
Schaft-Ø d2	h 6 mm	16	20	25		32	
Gr.-Nr.		180	200	250	300	320	
A4230...	Stückpreis	€ 53,30	59,90	92,00	113,40	145,50	



ORION® Schafffräser lang Typ NR HSSE TiAlN-beschichtet DIN 844 B/L

Z = 4

HSSE (5% Co) TiAlN-Beschichtung, , 4 Schneiden, Rechtsdrall ca. 30°, mit Zentrumschnitt

Zylinderschaft mit Weldonfläche nach DIN 1835 B.

Anwendung: für Werkstoffe mit geringer bis mittlerer Festigkeit bis 1200 N/mm², vorwiegend lang spanend sowie für Titan und Titanlegierungen, Guss und Gusslegierungen.

Ø d1	k 12 mm	6	8	10	12	14	16	18	20	25	30	32
Schneidenlänge l2	mm	24	38	45	53		63	75	90		106	
Ganze Länge l1	mm	68	88	95	110		123	141	166		186	
Schaft-Ø d2	h 6 mm	10	10	10	12		16	20	25		32	
Schneidenanzahl		4	4	4	4		4	4	4		4	
Gr.-Nr.		060	080	100	120	140	160	180	200	250	300	320
A4231...	Stückpreis	€ 31,20	34,00	35,30	40,70	57,80	62,10	68,50	77,00	117,70	145,50	188,00



ORION® Schaftfräser kurz Typ NF HSSE DIN 844

Z = 4-6

HSSE (5% Co), 4-6 Schneiden, Rechtsdrall ca. 30°, Schrapp-Schlichtzahnung, Zentrumschnitt
Zylinderschaft mit Weldonfläche nach DIN 1835 B.

Anwendung: für Werkstoffe mit mittlerer Festigkeit und Härte bis 1100 N/mm², sowie Guss und Guss-
legierungen.

Ø d1	k 10 mm	6	7	8	9	10	11	12	14
Schneidenlänge l2	mm	13	16	19		22	22		26
Ganze Länge l1	mm	57	66	69		72	79		83
Schaft-Ø d2	h 6 mm	6	10	10		10	12		12
Schneidenanzahl		4	4	4		4	4		4
Gr.-Nr.		060	070	080	090	100	110	120	140
A4235...	Stückpreis	€ 23,30	28,50	27,80	30,20	29,50	33,80	30,80	34,90
Ø d1	k 10 mm	16	18	20	22	25	28	30	32
Schneidenlänge l2	mm		32		38	45	45		53
Ganze Länge l1	mm		92		104	121	121		133
Schaft-Ø d2	h 6 mm		16		20	25	25		32
Schneidenanzahl			4		4	4	5		6
Gr.-Nr.		160	180	200	220	250	280	300	320
A4235...	Stückpreis	€ 41,30	47,50	54,60	63,10	81,30	93,10	102,70	111,30



ORION® Schaftfräser kurz Typ NF HSSE TiAlN-beschichtet DIN 844

Z = 4-6

HSSE (5% Co)TiAlN-beschichtet, 4-6 Schneiden, Rechtsdrall ca. 30°, Schrapp-Schlichtzahnung,
Zentrumschnitt
Zylinderschaft mit Weldonfläche nach DIN 1835 B.

Anwendung: für Werkstoffe mit mittlerer Festigkeit und Härte bis 1100 N/mm², sowie Guss und Guss-
legierungen.

Ø d1	k 10 mm	6	7	8	9	10	11	12	14
Schneidenlänge l2	mm	13	16	19		22	22		26
Ganze Länge l1	mm	57	66	69		72	79		83
Schaft-Ø d2	h 6 mm	6	10	10		10	12		12
Schneidenanzahl		4	4	4		4	4		4
Gr.-Nr.		060	070	080	090	100	110	120	140
A4236...	Stückpreis	€ 29,70	36,60	35,70	38,50	37,70	43,20	39,40	44,70
Ø d1	k 10 mm	16	18	20	22	25	28	30	32
Schneidenlänge l2	mm		32		38	45	45		53
Ganze Länge l1	mm		92		104	121	121		133
Schaft-Ø d2	h 6 mm		16		20	25	25		32
Schneidenanzahl			4		4	4	5		6
Gr.-Nr.		160	180	200	220	250	280	300	320
A4236...	Stückpreis	€ 52,90	61,00	70,60	81,30	103,80	119,80	134,80	141,20



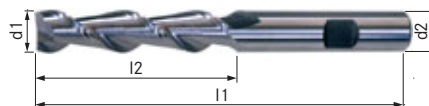
ORION® Schaftfräser lang Typ W HSSE (8% Co) DIN 844 L

Z = 2

2 Schneiden, Rechtsdrall ca. 42°, Schlichtzahnung, Zentrumschnitt,
Zylinderschaft mit Weldonfläche nach DIN 1835 B.

Verwendung: für weiche bis zähe, lang spanende Werkstoffe, z. B. Alu- und Kupferlegierungen

Ø d1	e 8 mm	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Schneidenlänge l2	mm	10	12	19		24	30		38	45
Ganze Länge l1	mm	54	56	63		68	80		88	95
Schaft-Ø d2	h 6 mm	6	6	6		6	10		10	10
Schneidenanzahl		2	2	2		2	2		2	2
Gr.-Nr.		020	030	040	050	060	070	080	090	100
A4250...	Stückpreis	€ 15,70	13,50	13,50	13,50	13,50	18,10	17,70	22,40	19,00
Ø d1	e 8 mm	11	12	13	14	15	16	18	20	
Schneidenlänge l2	mm	45			53		63		75	
Ganze Länge l1	mm	102			110		123		141	
Schaft-Ø d2	h 6 mm	12			12		16		20	
Schneidenanzahl		2			2		2		2	
Gr.-Nr.		110	120	130	140	150	160	180	200	
A4250...	Stückpreis	€ 28,10	25,30	33,20	32,20	38,30	39,30	47,70	58,10	



ORION® Radius-Schaftfräser kurz Typ N HSSE (8 % Co)

Z = 2

2 Schneiden, Rechtsdrall ca. 30°, Schlichtzahnung, Zentrumschnitt.
30° Rechtsdrall, Zylinderschaft mit Weldonfläche nach DIN 1835 B.

Verwendung: für normale bis feste Werkstoffe bis ca. 1100 N/mm².

Ø d1	h 10 mm	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12
Schneidenlänge l2	mm	4	5	7	8	10	11	13	16		
Ganze Länge l1	mm	48	49	51	52	60	61	63	73		
Schaft-Ø d2	h 6 mm	6	6	6	6	10	10	10	12		
Gr.-Nr.		020	030	040	050	060	070	080	090	100	120
A4310...	Stückpreis	€ 15,80	15,80	15,80	15,80	15,80	23,10	22,00	22,90	22,90	28,70
Ø d1	h 10 mm	13	14	15	16	18	20	22	24	25	
Schneidenlänge l2	mm		16		19		22		26		
Ganze Länge l1	mm		73		79		88		102		
Schaft-Ø d2	h 6 mm		12		16		20		25		
Gr.-Nr.		130	140	150	160	180	200	220	240	250	
A4310...	Stückpreis	€ 32,10	33,60	36,00	37,70	44,70	57,80	64,20	80,20	82,40	



ORION® Radius-Schaftfräser lang Typ N HSSE (8 % Co)

Z = 2

2 Schneiden, Rechtsdrall ca. 30°, Schlichtzahnung, Zentrumschnitt, 30° Rechtsdrall.
Zylinderschaft mit Weldonfläche nach DIN 1835 B.

Verwendung: für normale bis feste Werkstoffe bis ca. 1100 N/mm².

Ø d1	h 10 mm	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Schneidenlänge l2	mm	7	8	11	13	16	19	22	22	22	22
Ganze Länge l1	mm	54	56	63	68	80	88	95	102	102	102
Schaft-Ø d2	h 6 mm	6	6	6	6	10	10	10	10	10	12
Gr.-Nr.		020	030	040	050	060	070	080	090	100	110
A4320...	Stückpreis	€ 20,80	20,80	20,80	20,80	20,80	29,30	29,30	30,20	30,20	34,00
Ø d1	h 10 mm	12	13	14	15	16	18	20	22	25	
Schneidenlänge l2	mm		26			32		38		45	
Ganze Länge l1	mm		110			123		141		166	
Schaft-Ø d2	h 6 mm		12			16		20		25	
Gr.-Nr.		120	130	140	150	160	180	200	220	250	
A4320...	Stückpreis	€ 37,90	42,60	40,60	47,70	47,70	59,90	77,00	85,60	109,10	



ORION® Schlitzfräser Typ N HSSE DIN 850

kreuzverzahnt, für Nuten nach DIN 6888, HSSE (5% Co), mit Zylinderschaft mit Weldonfläche nach DIN 1835B, seitlich hohlgeschliffen.

Für Scheibenfedern DIN 6888	mm	1 x 1,4	1,5 x 2,6	2 x 2,6	2 x 3,7	2,5 x 3,7	3 x 3,7	3 x 5	3 x 6,5
Schneiden-Ø d1	h 12 mm	4,5	7,5	7,5	10,5	10,5	10,5	13,5	16,5
Schneidenbreite l2	e 8 mm	1	1,5	2	2	2,5	3	3	3
Ganze Länge l1	mm	50	50	50	50	50	50	56	56
Schaft-Ø d2	h 8 mm	6	6	6	6	6	6	10	10
Schneidenanzahl		6	6	6	8	8	8	8	8
Gr.-Nr.		010	020	030	040	050	060	070	080
A4450...	Stückpreis	€ 30,80	34,50	34,50	37,20	37,20	37,20	43,20	46,20
Für Scheibenfedern DIN 6888	mm	4 x 5	4 x 6,5	4 x 7,5	5 x 6,5	5 x 7,5	5 x 9	6 x 7,5	6 x 9
Schneiden-Ø d1	h 12 mm	13,5	16,5	19,5	16,5	19,5	22,5	19,5	22,5
Schneidenbreite l2	e 8 mm	4	4	4	5	5	5	6	6
Ganze Länge l1	mm	56	56	63	56	63	63	63	63
Schaft-Ø d2	h 8 mm	10	10	10	10	10	10	10	10
Schneidenanzahl		8	8	10	8	10	10	10	10
Gr.-Nr.		090	100	110	120	130	140	150	160
A4450...	Stückpreis	€ 43,20	46,20	61,00	46,20	61,00	70,60	61,00	70,60
Für Scheibenfedern DIN 6888	mm	6 x 10	6 x 11	8 x 9	8 x 11	8 x 13	10 x 13	10 x 16	
Schneiden-Ø d1	h 12 mm	25,5	28,5	22,5	28,5	32,5	32,5	45,5	
Schneidenbreite l2	e 8 mm	6	6	8	8	8	10	10	
Ganze Länge l1	mm	63	63	63	63	71	71	71	
Schaft-Ø d2	h 8 mm	10	10	10	10	12	12	12	
Schneidenanzahl		10	10	10	10	12	12	14	
Gr.-Nr.		170	180	190	200	210	230	240	
A4450...	Stückpreis	€ 95,20	101,60	70,60	101,60	109,10	109,10	167,00	



alle Preise inklusive Legierungszuschlag

ORION® Schlitzfräser Typ N HSSE DIN 850

HSSE (5% Co), 3-seitig schneidend, kreuzverzahnt, für Nuten nach DIN 6888
Zylinderschaft mit Weldonfläche nach DIN 1835 B.

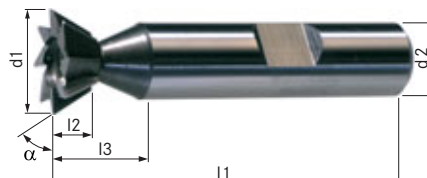
Für Scheibenfedern DIN 6888	mm	4 x 6,5	4 x 7,5	5 x 6,5	5 x 7,5	5 x 9	6 x 7,5	6 x 9
Schneiden-Ø d1	h 12 mm	16,5	19,5	16,5	19,5	22,5	19,5	22,5
Schneidenbreite l2	e 8 mm	4	4	5	5	5	6	6
Ganze Länge l1	mm	56	63	56	63	63	63	63
Schaft-Ø d2	h 8 mm	10	10	10	10	10	10	10
Schneidenanzahl		8	10	8	10	10	10	10
	Gr.-Nr.	100	110	120	130	140	150	160
A4455...	Stückpreis	€ 63,10	69,50	63,10	69,50	82,40	69,50	82,40
Für Scheibenfedern DIN 6888	mm	6 x 10	6 x 11	8 x 9	8 x 11	8 x 13	10 x 13	10 x 16
Schneiden-Ø d1	h 12 mm	25,5	28,5	22,5	28,5	32,5	32,5	45,5
Schneidenbreite l2	e 8 mm	6	6	8	8	8	10	10
Ganze Länge l1	mm	63	63	63	63	71	71	71
Schaft-Ø d2	h 8 mm	10	10	10	10	12	12	12
Schneidenanzahl		10	10	10	10	12	12	14
	Gr.-Nr.	170	180	190	200	210	230	240
A4455...	Stückpreis	€ 104,90	115,60	82,40	115,60	132,70	132,70	180,00



ORION® Winkelfräser 60° Typ H HSSE DIN 1833 C

HSSE (5% Co) Zylinderschaft mit Weldonfläche nach DIN 1835 B,
am Umfang und an der Stirnseite schneidend.

Schneiden-Ø d1	mm	16	20	25	32
Schneidenbreite l2	mm	6,3	8	10	12,5
Ganze Länge l1	mm	60	63	67	71
Schaft-Ø d2	h 6 mm	12	12	12	16
Schneidenanzahl		8	10	10	12
	Gr.-Nr.	160	200	250	320
A4460...	Stückpreis	€ 30,20	43,40	49,40	82,40



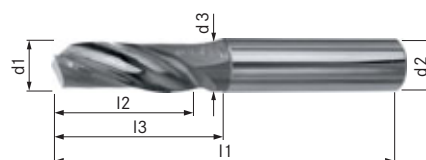
ATORN® VHM-Einzahnfräser mit Spiegelschliff Typ W

Z = 1

1 Schneide, Rechtsdrill ca. 30°, mit glattem Zylinderschaft nach DIN 6535 HA, Zentrumschnitt, mit Kantenverrundung für 30% höhere Standzeit. Polierte Spankammer zur verbesserten Spanabfuhr.

Verwendung: Fräsen von Aluminium, NE-Metallen, Kunststoffen. Verringerung von Vibrationen.

Ø d1	e8 mm	1,5	2	3	4	5	6	8	10	12	16
Schneidenlänge l2	mm	6	8	12	15	17	20	24	25	32	38
Hals-Ø d3	mm	1,4	1,8	2,8	3,8	4,8	5,8	7,8	9,7	11,7	15,7
Eintauchtiefe l3	mm	22	29	32	29	32	28	28	33	39	45
Ganze Länge l1	mm	50	57	57	60	64	64	73	84	93	93
Schaft-Ø d2	h 6 mm	3	3	4	4	5	6	8	10	12	16
	Gr.-Nr.	015	020	030	040	050	060	080	100	120	160
A4505...	Stückpreis	€ 26,20	27,30	28,50	30,90	36,30	40,60	55,10	82,90	118,80	170,00



ATORN :
Die Qualitätsmarke
für Profis

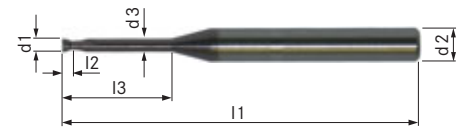
ORION VHM-Mini-HSC-Schaftfräser Typ H TiAlN-beschichtet

Z = 2

- Zylinderschaft nach DIN 6535 HA, TiAlN-beschichtet
- 2 Schneiden, Zentrumschnitt, 30° Drallwinkel, Kantenschutzfäse

Anwendung: Fräsen von Vergütungsstahl, Werkzeugstahl und gehärtetem Stahl bis 54 HRC

Ø d1	f8 mm	0,2		0,3		0,4		0,5			
Schneidenlänge l2	mm	0,2	0,5	0,5	1,2	1,2		1,2			
Hals-Ø d3	mm	0,18		0,28		0,37		0,45			
Eintauchtiefe l3	mm	1	2	1,5	3	2	3,2	4	2,5	4	5
Ganze Länge l1	mm	55		55		55		55			
Schaft-Ø d2	h5 mm	6		6		6		6			
Gr.-Nr.		021	022	031	033	042	043	044	052	054	055
A4515...	Stückpreis	€ 54,40	54,40	54,40	54,40	49,70	49,70	49,70	49,70	49,70	49,70
Ø d1	f8 mm	0,6			0,8			1		1,2	
Schneidenlänge l2	mm	1,2			1,2			1,5		1,6	
Hals-Ø d3	mm	0,58			0,77			0,95		1,15	
Eintauchtiefe l3	mm	3	5	6	4	6,5	8	5	10	12	6
Ganze Länge l1	mm	55	65		55	65		55	65		55
Schaft-Ø d2	h5 mm	6	6		6	6		6	6		6
Gr.-Nr.		063	065	066	084	086	088	105	110	112	126
A4515...	Stückpreis	€ 49,70	57,60	57,60	49,70	57,60	57,60	49,70	57,60	59,00	49,70
Ø d1	f8 mm	1,2		1,3		1,5		1,6			
Schneidenlänge l2	mm	1,6		1,7		1,8		1,8			
Hals-Ø d3	mm	1,15		1,25		1,44		1,52			
Eintauchtiefe l3	mm	10	12	4	7	13	7,5	15	8	13	16
Ganze Länge l1	mm	65		55		65		55		65	
Schaft-Ø d2	h5 mm	6		6		6		6		6	
Gr.-Nr.		121	122	134	137	133	157	155	168	163	166
A4515...	Stückpreis	€ 57,60	57,60	49,70	49,70	57,60	49,70	57,60	49,70	57,60	57,60
Ø d1	f8 mm	1,8			2			2,3			
Schneidenlänge l2	mm	1,8			2		3,2		2		2
Hals-Ø d3	mm	1,72			1,92		1,92		1,92		2,22
Eintauchtiefe l3	mm	9	14,5	18	6	10	14	20	16	7	11,5
Ganze Länge l1	mm	55	65		55	55		65		55	
Schaft-Ø d2	h5 mm	6	6		6	6		6		6	
Gr.-Nr.		189	184	188	206	210	214	220	216	237	231
A4515...	Stückpreis	€ 49,70	57,60	57,60	49,70	49,70	49,70	57,60	57,60	49,70	49,70
Ø d1	f8 mm	2,3		3			4				
Schneidenlänge l2	mm	2	2	2			2				
Hals-Ø d3	mm	2,22	2,22	2,9			3,9				
Eintauchtiefe l3	mm	18,5	23	9	15	24	30	12	20	32	40
Ganze Länge l1	mm	65	65	65		100		65		100	
Schaft-Ø d2	h5 mm	6	6	6		6		6		6	
Gr.-Nr.		238	323	309	315	324	330	412	420	432	440
A4515...	Stückpreis	€ 57,60	57,60	57,60	57,60	81,00	81,00	57,60	57,60	81,00	81,00
Ø d1	f8 mm	5			6						
Schneidenlänge l2	mm	2			2						
Hals-Ø d3	mm	4,9			5,9						
Eintauchtiefe l3	mm	15	25	40	50	30	48	60			
Ganze Länge l1	mm	65		100		100					
Schaft-Ø d2	h5 mm	6		6		6					
Gr.-Nr.		515	525	540	550	630	648	660			
A4515...	Stückpreis	€ 57,60	57,60	81,00	81,00	81,00	81,00	81,00			



A

ATORN® VHM-Langlochfräser Typ N

Z = 2

2 Schneiden, Rechtsdrall ca. 30°, Zentrumschnitt, VHM-Microfeinstkorn

- 1 Zahn über Mitte schneidend, radialer Hinterschliff, mit Kantenfase 0,1 x 45°
- Schaft-Ø 3 mm mit glattem Zylinderschaft DIN 6535 HA, ab Schaft-Ø 6 mm Zylinderschaft mit Weldonfläche nach DIN 6535 HB

Anwendung:

Universell einsetzbar, sowohl für hochfeste Werkstoffe als auch für Alu- und NE- Metalle geeignet. Die Untermaßgrößen sind speziell zum Passnutenfräsen einsetzbar.

Ø d1	e 8 mm	0,25	0,3	0,35	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1	1,1	
Schneidenlänge l2	mm	0,5	1			1,5		2		2,5		3	
Ganze Länge l1	mm	38			38			38		38		50	
Schaft-Ø d2	h 6 mm	3			3			3		3		3	
Gr.-Nr.		001	002	003	004	005	006	007	008	009	010	011	
A4530...	Stückpreis €	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,80	20,80	20,80	
Ø d1	e 8 mm	1,2	1,4	1,5	1,6	1,8	2	2,5	2,8	3	3,8	4	
Schneidenlänge l2	mm	4				5		6		8		11	
Ganze Länge l1	mm	50				50		50		57		57	
Schaft-Ø d2	h 6 mm	3				3		3		6		6	
Gr.-Nr.		012	014	015	016	018	020	025	028	030	038	040	
A4530...	Stückpreis €	20,80	20,80	20,80	20,80	20,80	20,80	20,80	18,30	18,30	18,30	18,30	
Ø d1	e 8 mm	4,8	5	5,8	6	6,8	7	7,8	8	9	9,7	10	
Schneidenlänge l2	mm	13				16		19		19		22	
Ganze Länge l1	mm	57				63		63		72		72	
Schaft-Ø d2	h 6 mm	6				8		8		10		10	
Gr.-Nr.		048	050	058	060	068	070	078	080	090	097	100	
A4530...	Stückpreis €	18,30	18,30	18,30	18,30	20,80	20,80	20,80	20,80	30,80	30,80	30,80	
Ø d1	e 8 mm	11	11,7	12	13,7	14	15,7	16	18	20			
Schneidenlänge l2	mm	26				32		38		38			
Ganze Länge l1	mm	83				92		104		104			
Schaft-Ø d2	h 6 mm	12				16		20		20			
Gr.-Nr.		110	117	120	137	140	157	160	180	200			
A4530...	Stückpreis €	44,00	44,00	44,00	57,10	57,10	75,40	75,40	87,60	118,20			



ATORN® VHM-Langlochfräser Typ N ULTRA-beschichtet

Z = 2

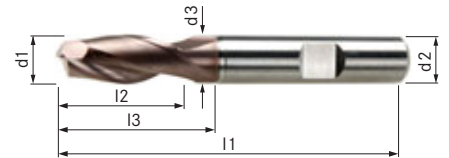
2 Schneiden, Rechtsdrall ca. 30°, Zentrumschnitt, VHM-Microfeinstkorn

- 1 Zahn über Mitte schneidend, radialer Hinterschliff, mit Kantenfase 0,1 x 45°
- Schaft-Ø 3 mm mit glattem Zylinderschaft DIN 6535 HA, ab Schaft-Ø 6 mm Zylinderschaft mit Weldonfläche nach DIN 6535 HB

Anwendung:

Universell einsetzbar, sowohl für hochfeste Werkstoffe als auch für Alu- und NE- Metalle geeignet. Die Untermaßgrößen sind speziell zum Passnutenfräsen einsetzbar.

Ø d1	e 8 mm	0,25	0,3	0,35	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1	1,1	
Schneidenlänge l2	mm	0,5	1			1,5		2		2,5		3	
Ganze Länge l1	mm	38			38			38		38		50	
Schaft-Ø d2	h 6 mm	3			3			3		3		3	
Gr.-Nr.		001	002	003	004	005	006	007	008	009	010	011	
A4535...	Stückpreis €	24,90	24,90	24,90	24,90	24,90	24,90	24,90	24,90	25,90	25,90	25,90	
Ø d1	e 8 mm	1,2	1,4	1,5	1,6	1,8	2	2,5	2,8	3	3,8	4	
Schneidenlänge l2	mm	4				5		6		8		11	
Ganze Länge l1	mm	50				50		50		57		57	
Schaft-Ø d2	h 6 mm	3				3		3		6		6	
Gr.-Nr.		012	014	015	016	018	020	025	028	030	038	040	
A4535...	Stückpreis €	25,90	25,90	25,90	25,90	25,90	25,90	25,90	22,80	22,80	22,80	22,80	
Ø d1	e 8 mm	4,8	5	5,8	6	6,8	7	7,8	8	9	10	10,7	
Schneidenlänge l2	mm	13				16		19		19		22	
Ganze Länge l1	mm	57				63		63		72		72	
Schaft-Ø d2	h 6 mm	6				8		8		10		10	
Gr.-Nr.		048	050	058	060	068	070	078	080	090	100	107	
A4535...	Stückpreis €	22,80	22,80	22,80	22,80	25,90	25,90	25,90	25,90	38,30	38,30	55,00	
Ø d1	e 8 mm	11	11,7	12	13,7	14	15,7	16	18	20			
Schneidenlänge l2	mm	26				32		32		38			
Ganze Länge l1	mm	83				92		92		104			
Schaft-Ø d2	h 6 mm	12				16		18		20			
Gr.-Nr.		110	117	120	137	140	157	160	180	200			
A4535...	Stückpreis €	55,00	55,00	55,00	71,30	71,30	92,70	92,70	110,10	148,80			



ATORN® VHM-Schaftfräser mit Spiegelschliff Typ W

Z = 2

2 Schneiden, Rechtsdrall 45°, Zentrumschnitt, scharfkantig, **kurze und lange Ausführung**.
 Polierte Spankammer zur verbesserten Spanabfuhr, mit definierter Kantenverrundung für 30% höhere Standzeit.

mit **glattem Zylinderschaft nach DIN 6535 HA**

Anwendung: Fräsen von Aluminium, NE-Metallen, Kunststoffen.

Ø d1	e8 mm	3		4		5		6		8	
Schneidenlänge l2	mm	12	15	12	19	15	20	16	20	22	38
Hals-Ø d3	mm	2,8	2,8	3,8	3,8	4,8	4,8	5,8	5,8	7,8	7,8
Eintauchtiefe l3	mm	-	21	18	27	18	28	21	28	28	44
Ganze Länge l1	mm	38	57	54	64	54	64	57	64	64	80
Schaft-Ø d2	h 6 mm	6		6		6		6		8	
Gr.-Nr.		030	031	040	041	050	051	060	061	080	081
A4550...	Stückpreis €	23,50	28,00	23,50	28,00	23,50	28,00	27,30	32,50	35,00	39,50
Ø d1	e8 mm	10		12		16		20		25	
Schneidenlänge l2	mm	25	45	28	50	35	63	40	65	45	80
Hals-Ø d3	mm	9,7	9,7	11,7	11,7	15,7	15,7	19,7	19,7	23	23
Eintauchtiefe l3	mm	33	55	39	55	45	75	54	75	65	94
Ganze Länge l1	mm	73	95	84	100	93	123	104	125	121	150
Schaft-Ø d2	h 6 mm	10		12		16		20		25	
Gr.-Nr.		100	101	120	121	160	161	200	201	250	251
A4550...	Stückpreis €	42,60	54,70	57,20	78,50	85,20	123,30	134,50	182,00	231,00	276,00



ATORN® VHM-Schaftfräser mit Spiegelschliff Typ W

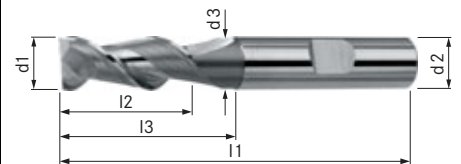
Z = 2

2 Schneiden, Rechtsdrall 45°, Zentrumschnitt, scharfkantig, **kurze und lange Ausführung**.
 Polierte Spankammer zur verbesserten Spanabfuhr, mit definierter Kantenverrundung für 30% höhere Standzeit.

Zylinderschaft mit **Weldonfläche nach DIN 6535 HB**

Anwendung: Fräsen von Aluminium, NE-Metallen, Kunststoffen.

Ø d1	e8 mm	3		4		5		6		8	
Schneidenlänge l2	mm	12	15	12	19	15	20	16	20	22	38
Hals-Ø d3	mm	2,8	2,8	3,8	3,8	4,8	4,8	5,8	5,8	7,8	7,8
Eintauchtiefe l3	mm	-	21	18	27	18	28	21	28	28	44
Ganze Länge l1	mm	38	57	54	64	54	64	57	64	64	80
Schaft-Ø d2	h 6 mm	6		6		6		6		8	
Gr.-Nr.		030	031	040	041	050	051	060	061	080	081
A4551...	Stückpreis €	23,50	28,00	23,50	28,00	23,50	28,00	27,30	32,50	35,00	39,50
Ø d1	e8 mm	10		12		16		20		25	
Schneidenlänge l2	mm	25	45	28	50	35	63	40	65	45	80
Hals-Ø d3	mm	9,7	9,7	11,7	11,7	15,7	15,7	19,7	19,7	23	23
Eintauchtiefe l3	mm	33	55	39	55	45	75	54	75	65	94
Ganze Länge l1	mm	73	95	84	100	93	123	104	125	121	150
Schaft-Ø d2	h 6 mm	10		12		16		20		25	
Gr.-Nr.		100	101	120	121	160	161	200	201	250	251
A4551...	Stückpreis €	42,60	54,70	57,20	78,50	85,20	123,30	134,50	182,00	231,00	276,00



ATORN :
 Die Qualitätsmarke
 für Profis

ATORN® VHM-Langlochfräser extra lang Typ N

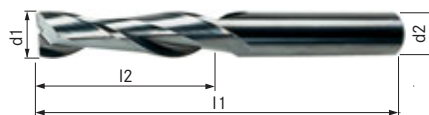
Z = 2

2 Schneiden, Rechtsdrall 30°, Zentrumschnitt, VHM-Microfeinstkorn, mit glattem Zylinderschaft nach DIN 6535 HA.

Anwendung:

Universell einsetzbar, für Arbeiten an tiefliegenden bzw. schwer zugänglichen Stellen geeignet.

Ø D1	e 8 mm	3	4	5	6	8	
Schneidenlänge L2	mm	20	30	30	40	40	
Ganze Länge L1	mm	60	75	75	100	100	
Schaft-Ø D2	h 6 mm	3	4	5	6	8	
		Gr.-Nr.	030	040	050	060	080
A4650...	Stückpreis	€	31,40	34,60	37,10	43,60	47,90
Ø D1	e 8 mm	10	12	14	16	20	
Schneidenlänge L2	mm	40	45	45	65	65	
Ganze Länge L1	mm	100	100	100	150	150	
Schaft-Ø D2	h 6 mm	10	12	14	16	20	
		Gr.-Nr.	100	120	140	160	200
A4650...	Stückpreis	€	67,30	90,70	140,60	228,00	281,00



ATORN® VHM-Bohrnutenfräser extra kurz Typ N

Z = 3

3 Schneiden, Rechtsdrall 45°, VHM-Microfeinstkorn, Zylinderschaft mit Weldonschaft nach DIN 6535 HB, Zentrumschnitt, Kantenfase.

Anwendung: Fräsen von Gusseisen, Hartguss, Temperguss, Stahlguss, Stahl, Nickelwerkstoffen und hochwarmfesten Werkstoffen (CrNi- und CrNiCo-Stähle).

Ø d1	e8 mm	2	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	6,5	
Schneidenlänge l2	mm	5	5	6	8	8	9	10	10	11	
Hals-Ø d3	mm	-	2,9	3,4	3,9	4,4	4,9	5,4	5,9	6,3	
Eintauchtiefe l3	mm	-	12	13	15	15	16	17	17	19	
Ganze Länge l1	mm		50				54			58	
Schaft-Ø d2	h6 mm		6				6			8	
		Gr.-Nr.	020	030	035	040	045	050	055	060	065
A4651...	Stückpreis	€	18,30	18,30	21,40	18,30	21,40	18,30	21,40	18,30	26,50
Ø d1	e8 mm	7	8	9	10	12	14	16	18	20	
Schneidenlänge l2	mm	11	12	13	14	16	18	22	24	26	
Hals-Ø d3	mm	6,8	7,8	8,8	9,7	11,7	13,7	15,5	17,5	19,5	
Eintauchtiefe l3	mm	19	20	23	24	26	28	32	34	40	
Ganze Länge l1	mm		58		66		73		82	92	
Schaft-Ø d2	h6 mm		8		10		12		14	18	
		Gr.-Nr.	070	080	090	100	120	140	160	180	200
A4651...	Stückpreis	€	24,30	24,30	33,40	35,10	52,00	71,30	80,50	103,90	138,60



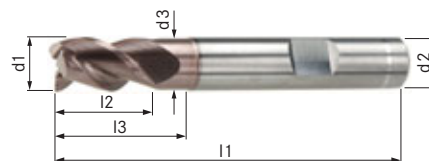
ATORN® VHM-Bohrnutenfräser extra kurz Typ N ULTRA-beschichtet

Z = 3

3 Schneiden, Rechtsdrall 45°, VHM-Microfeinstkorn, Zylinderschaft mit Weldonschaft nach DIN 6535 HB, Zentrumschnitt, Kantenfase.

Anwendung: Fräsen von Gusseisen, Hartguss, Temperguss, Stahlguss, Stahl, Nickelwerkstoffen und hochwarmfesten Werkstoffen (CrNi- und CrNiCo-Stähle).

Ø d1	e8 mm	2	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	
Schneidenlänge l2	mm	5	5	6	8	8	9	10	10	
Hals-Ø d3	mm	-	2,9	3,4	3,9	4,4	4,9	5,4	5,9	
Eintauchtiefe l3	mm	-	12	13	15	15	16	17	17	
Ganze Länge l1	mm		50				54			
Schaft-Ø d2	h6 mm		6				6			
		Gr.-Nr.	520	530	535	540	545	550	555	560
A4651...	Stückpreis	€	26,10	26,10	27,70	26,10	27,70	26,10	27,70	26,10
Ø d1	e8 mm	6,5	8	10	12	14	16	18	20	
Schneidenlänge l2	mm	11	12	14	16	18	22	24	26	
Hals-Ø d3	mm	6,3	7,8	9,7	11,7	13,7	15,5	17,5	19,5	
Eintauchtiefe l3	mm	19	20	24	26	28	32	34	40	
Ganze Länge l1	mm		58		66		73		82	
Schaft-Ø d2	h6 mm		8		10		12		14	
		Gr.-Nr.	565	580	600	620	640	660	680	700
A4651...	Stückpreis	€	35,50	31,60	41,40	60,10	79,50	92,70	126,40	150,80



ATORN® VHM-Bohrnutenfräser Typ N

Z = 3

3 Schneiden, Rechtsdrall 30°, Zentrumschnitt, VHM-Microfeinstkorn.

- 1 Zahn über Mitte schneidend, radialer Hinterschliff
- Zylinderschaft mit Weldonfläche nach DIN 6535 HB

Anwendung:

Universell einsetzbar, sowohl für hochfeste Werkstoffe als auch für Alu und NE-Metalle geeignet. Die **Untermaßgrößen** sind speziell zum Passnutenfräsen einsetzbar.

Ø d1	e 8 mm	2,8	3	3,8	4	4,8	5	5,8	6	6,8
Schneidenlänge l2	mm	8		11			13			16
Ganze Länge l1	mm	57		57			57			63
Schaft-Ø d2	h 6 mm	6		6			6			8
Gr.-Nr.		028	030	038	040	048	050	058	060	068
A4653...	Stückpreis €	17,90	16,10	17,90	16,10	17,90	16,10	17,90	16,10	20,60
Ø d1	e 8 mm	7	7,8	8	9	9,7	10	10,7	11	11,7
Schneidenlänge l2	mm	16	19	19	22			26		
Ganze Länge l1	mm	63	63	72	72			83		
Schaft-Ø d2	h 6 mm	8	8	10	10			12		
Gr.-Nr.		070	078	080	090	097	100	107	110	117
A4653...	Stückpreis €	18,10	20,60	18,10	29,80	34,00	29,10	49,10	46,30	49,10
Ø d1	e 8 mm	12	13,7	14	15,7	16	18	20		
Schneidenlänge l2	mm		26		32	32	38			
Ganze Länge l1	mm		83		92	92	104			
Schaft-Ø d2	h 6 mm		14		16	18	20			
Gr.-Nr.		120	137	140	157	160	180	200		
A4653...	Stückpreis €	41,20	62,20	58,10	75,40	72,30	92,70	116,20		



ATORN® VHM-Bohrnutenfräser Typ N ULTRA-beschichtet

Z = 3

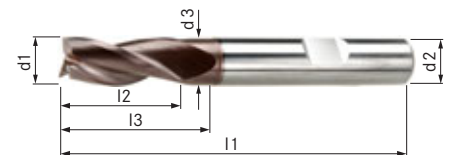
3 Schneiden, Rechtsdrall 30°, Zentrumschnitt, VHM-Microfeinstkorn.

- 1 Zahn über Mitte schneidend, radialer Hinterschliff
- Zylinderschaft mit Weldonfläche nach DIN 6535 HB

Anwendung:

Universell einsetzbar, sowohl für hochfeste Werkstoffe als auch für Alu und NE-Metalle geeignet. Die **Untermaßgrößen** sind speziell zum Passnutenfräsen einsetzbar.

Ø d1	e 8 mm	2,8	3	3,8	4	4,8	5	5,8	6	6,8	7
Schneidenlänge l2	mm	8		11			13			16	
Eintauchtiefe l3	mm	15		15			19			25	
Ganze Länge l1	mm	57		57			57			63	
Schaft-Ø d2	h 6 mm	6		6			6			8	
Gr.-Nr.		028	030	038	040	048	050	058	060	068	070
A4654...	Stückpreis €	24,90	20,60	24,90	20,60	24,90	20,60	24,90	20,60	29,60	26,30
Ø d1	e 8 mm	7,8	8	8,7	9	9,7	10	10,7	11	11,7	12
Schneidenlänge l2	mm	19		19		22			26		
Eintauchtiefe l3	mm	25		30		30			36		
Ganze Länge l1	mm	63		72		72			83		
Schaft-Ø d2	h 6 mm	8		10		10			12		
Gr.-Nr.		078	080	087	090	097	100	107	110	117	120
A4654...	Stückpreis €	29,60	26,70	44,00	38,90	45,00	38,90	64,20	62,20	64,20	57,10
Ø d1	e 8 mm	13,7	14	15,7	16	17,7	18	19,7	20		
Schneidenlänge l2	mm	26		32		32		38			
Eintauchtiefe l3	mm	36		42		42		52			
Ganze Länge l1	mm	83		92		92		104			
Schaft-Ø d2	h 6 mm	14		16		18		20			
Gr.-Nr.		137	140	157	160	177	180	197	200		
A4654...	Stückpreis €	83,60	74,40	98,80	91,70	140,60	134,50	154,90	146,70		



ATORN® VHM-Bohrnutenfräser lang Typ N

Z = 3

3 Schneiden, Rechtsdrill 45°, Zentrumschnitt, VHM-Microfeinstkorn.

- 1 Zahn über Mitte schneidend, radialer Hinterschliff, mit scharfen Schneidkanten
- Zylinderschaft mit Weldonfläche nach DIN 6535 HB

Anwendung:

Fräsen von Gusseisen, Hartguss, Temperguss, Stahlguss, Stahl, Nickelwerkstoffen, hochwarmfesten Werkstoffen wie CRNi- und CRNiCo-Stählen sowie für Alu und Nichteisenmetallen.

Ø d1	h 10 mm	2	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6
Schneidenlänge l2	mm	8		11			13		
Eintauchtiefe l3	mm	-	15	15			21		
Ganze Länge l1	mm	57		57			57		
Schaft-Ø d2	h 6 mm	6		6			6		
Gr.-Nr.		020	030	035	040	045	050	055	060
A4655...	Stückpreis	€ 19,00	19,00	19,60	19,00	19,60	19,00	19,60	19,00
Ø d1	h 10 mm	6,5	7	7,5	8	8,5	9	9,5	10
Schneidenlänge l2	mm	16		19		19		22	
Eintauchtiefe l3	mm	27		27		19		32	
Ganze Länge l1	mm	63		63		72		72	
Schaft-Ø d2	h 6 mm	8		8		10		10	
Gr.-Nr.		065	070	075	080	085	090	095	100
A4655...	Stückpreis	€ 21,60	21,60	21,60	22,20	32,40	32,40	33,60	34,60
Ø d1	h 10 mm	11	12	14	16	18	20		
Schneidenlänge l2	mm	26		26	32	32	38		
Eintauchtiefe l3	mm	32	38	38	44	44	54		
Ganze Länge l1	mm	83		83	92	92	104		
Schaft-Ø d2	h 6 mm	12		14	16	18	20		
Gr.-Nr.		110	120	140	160	180	200		
A4655...	Stückpreis	€ 50,70	50,70	65,20	80,50	112,10	128,40		



ATORN® VHM-Bohrnutenfräser lang Typ N ULTRA-beschichtet

Z = 3

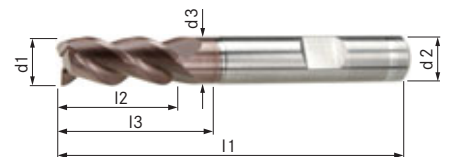
3 Schneiden, Rechtsdrill 45°, Zentrumschnitt, VHM-Microfeinstkorn.

- 1 Zahn über Mitte schneidend, radialer Hinterschliff, mit scharfen Schneidkanten
- Zylinderschaft mit Weldonfläche nach DIN 6535 HB

Anwendung:

Fräsen von Gusseisen, Hartguss, Temperguss, Stahlguss, Stahl, Nickelwerkstoffen, hochwarmfesten Werkstoffen wie CRNi- und CRNiCo-Stählen sowie für Alu und Nichteisenmetallen.

Ø d1	h 10 mm	2	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6
Schneidenlänge l2	mm	8		11			13		
Eintauchtiefe l3	mm	-	15	15			21		
Ganze Länge l1	mm	57		57			57		
Schaft-Ø d2	h 6 mm	6		6			6		
Gr.-Nr.		020	030	035	040	045	050	055	060
A4656...	Stückpreis	€ 24,00	24,00	24,90	24,00	24,90	24,00	24,90	24,00
Ø d1	h 10 mm	6,5	7	7,5	8	8,5	9	9,5	10
Schneidenlänge l2	mm	16		19		19		22	
Eintauchtiefe l3	mm	27		27		19		32	
Ganze Länge l1	mm	63		63		72		72	
Schaft-Ø d2	h 6 mm	8		8		10		10	
Gr.-Nr.		065	070	075	080	085	090	095	100
A4656...	Stückpreis	€ 27,30	27,30	27,30	28,10	41,00	41,00	42,60	42,60
Ø d1	h 10 mm	11	12	14	16	18	20		
Schneidenlänge l2	mm	26		26	32	32	38		
Eintauchtiefe l3	mm	32	38	38	44	44	54		
Ganze Länge l1	mm	83		83	92	92	104		
Schaft-Ø d2	h 6 mm	12		14	16	18	20		
Gr.-Nr.		110	120	140	160	180	200		
A4656...	Stückpreis	€ 64,20	64,20	82,50	101,40	142,70	163,00		



ATORN® VHM-Schaftfräser mit Spiegelschliff Typ W

Z = 3

3 Schneiden, Rechtsdrill 45°
 mit definierter Kantenverrundung für 30% höhere Standzeit.
 mit glattem Zylinderschaft nach DIN 6535 HA
 Zentrumschnitt, scharfkantig, **kurze und lange Ausführung.**
 Polierte Spankammer zur verbesserten Spanabfuhr.

Anwendung: Fräsen von Aluminium, NE-Metallen, Kunststoffen.

Ø d1	e8 mm	3		4		5		6		8	
Schneidenlänge l2	mm	12	15	12	19	15	20	16	20	22	38
Hals-Ø d3	mm	2,8	2,8	3,8	3,8	4,8	4,8	5,8	5,8	7,8	7,8
Eintauchtiefe l3	mm	-	21	18	27	18	28	21	28	28	44
Ganze Länge l1	mm	38	57	54	64	54	64	57	64	64	80
Schaft-Ø d2	h 6 mm	6		6		6		6		8	
Gr.-Nr.		030	031	040	041	050	051	060	061	080	081
A4658...	Stückpreis €	23,50	28,00	23,50	28,00	23,50	28,00	27,30	32,50	35,00	39,50
Ø d1	e8 mm	10		12		16		20		25	
Schneidenlänge l2	mm	25	45	28	50	35	63	40	65	45	80
Hals-Ø d3	mm	9,7	9,7	11,7	11,7	15,7	15,7	19,7	19,7	23	23
Eintauchtiefe l3	mm	33	55	39	55	45	75	54	75	65	94
Ganze Länge l1	mm	73	95	84	100	93	123	104	125	121	150
Schaft-Ø d2	h 6 mm	10		12		16		20		25	
Gr.-Nr.		100	101	120	121	160	161	200	201	250	251
A4658...	Stückpreis €	42,60	54,70	57,20	78,50	85,20	123,30	134,50	182,00	231,00	276,00



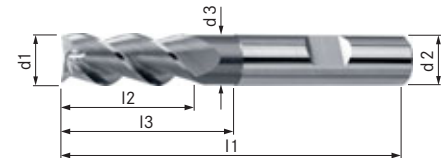
ATORN® VHM-Schaftfräser mit Spiegelschliff Typ W

Z = 3

3 Schneiden, Rechtsdrill 45°,
 mit definierter Kantenverrundung für 30% höhere Standzeit.
 mit Zylinderschaft mit Weldonschaft nach DIN 6535 HB
 Zentrumschnitt, scharfkantig, **kurze und lange Ausführung.**
 Polierte Spankammer zur verbesserten Spanabfuhr.

Anwendung: Fräsen von Aluminium, NE-Metallen, Kunststoffen.

Ø d1	e8 mm	3		4		5		6		8	
Schneidenlänge l2	mm	12	15	12	19	15	20	16	20	22	38
Hals-Ø d3	mm	2,8	2,8	3,8	3,8	4,8	4,8	5,8	5,8	7,8	7,8
Eintauchtiefe l3	mm	-	21	18	27	18	28	21	28	28	44
Ganze Länge l1	mm	38	57	54	64	54	64	57	64	64	80
Schaft-Ø d2	h 6 mm	6		6		6		6		8	
Gr.-Nr.		530	531	540	541	550	551	560	561	580	581
A4658...	Stückpreis €	23,50	28,00	23,50	28,00	23,50	28,00	27,30	32,50	35,00	39,50
Ø d1	e8 mm	10		12		16		20		25	
Schneidenlänge l2	mm	25	45	28	50	35	63	40	65	45	80
Hals-Ø d3	mm	9,7	9,7	11,7	11,7	15,7	15,7	19,7	19,7	23	23
Eintauchtiefe l3	mm	33	55	39	55	45	75	54	75	65	94
Ganze Länge l1	mm	73	95	84	100	93	123	104	125	121	150
Schaft-Ø d2	h 6 mm	10		12		16		20		25	
Gr.-Nr.		600	601	620	621	660	661	700	701	750	751
A4658...	Stückpreis €	42,60	54,70	57,20	78,50	85,20	123,30	134,50	182,00	231,00	276,00



WERKZEUG-AKTUELL =
Werkzeuge von A bis Z

ATORN® VHM-Bohrnutenfräser extra lang Typ N

Z = 3

3 Schneiden, Rechtsdrill 45°, Zentrumschnitt, VHM-Microfeinstkorn.

- 1 Zahn über Mitte schneidend, radialer Hinterschliff, mit scharfen Schneidkanten
- Zylinderschaft mit Weldonfläche nach DIN 6535 HB

Anwendung:

Fräsen von Gusseisen, Hartguss, Temperguss, Stahlguss, Stahl, Nickelwerkstoffen, hochwarmfesten Werkstoffen wie CRNi- und CRNiCo-Stählen sowie für Alu und Nichteisenmetallen.

Ø d1	h 10 mm	4	4,5	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8
Schneidenlänge l2	mm	19		24				30		38
Ganze Länge l1	mm	63		68				80		88
Schaft-Ø d2	h 6 mm	6		6				8		8
Gr.-Nr.		040	045	050	055	060	065	070	075	080
A4660...	Stückpreis	€ 28,30	28,30	30,80	30,80	30,00	42,40	42,40	42,40	38,90
Ø d1	h 10 mm	9	9,5	10	11	12	14	16	18	20
Schneidenlänge l2	mm	38		45	45	53	53	63	63	75
Ganze Länge l1	mm	88		95	102	110	110	123	123	141
Schaft-Ø d2	h 6 mm	10		10	12	12	14	16	18	20
Gr.-Nr.		090	095	100	110	120	140	160	180	200
A4660...	Stückpreis	€ 68,30	68,30	66,20	94,80	94,80	122,30	165,00	200,00	267,00



ATORN® VHM-Bohrnutenfräser extra lang Typ N ULTRA-beschichtet

Z = 3

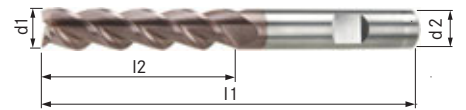
3 Schneiden, Rechtsdrill 45°, Zentrumschnitt, VHM-Microfeinstkorn, ULTRA-beschichtet.

- 1 Zahn über Mitte schneidend, radialer Hinterschliff, mit scharfen Schneidkanten
- Zylinderschaft mit Weldonfläche nach DIN 6535 HB

Anwendung:

Fräsen von Gusseisen, Hartguss, Temperguss, Stahlguss, Stahl, Nickelwerkstoffen, hochwarmfesten Werkstoffen wie CRNi- und CRNiCo-Stählen sowie für Alu und Nichteisenmetallen.

Ø d1	h 10 mm	4	4,5	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8
Schneidenlänge l2	mm	19		24				30		38
Ganze Länge l1	mm	63		68				80		88
Schaft-Ø d2	h 6 mm	6		6				8		8
Gr.-Nr.		040	045	050	055	060	065	070	075	080
A4661...	Stückpreis	€ 31,40	31,60	34,00	34,00	33,00	46,70	46,90	46,90	44,40
Ø d1	h 10 mm	9	9,5	10	11	12	14	16	18	20
Schneidenlänge l2	mm	38		45	45	53	53	63	63	75
Ganze Länge l1	mm	88		95	102	110	110	123	123	141
Schaft-Ø d2	h 6 mm	10		10	12	12	14	16	18	20
Gr.-Nr.		090	095	100	110	120	140	160	180	200
A4661...	Stückpreis	€ 77,40	77,40	71,30	103,90	103,90	132,50	181,00	220,00	287,00



ATORN® VHM-Einwegfräser Typ N

Z = 3

3 Schneiden, Rechtsdrill 30°, VHM-Microfeinstkorn

- Zylinderschaft mit Weldonfläche nach DIN 6535 HB
- 3 Schneiden, Zentrumschnitt.

Anwendung:

Universell einsetzbar, sowohl für hochfeste Werkstoffe als auch für Alu, NE-Metalle geeignet. Hohe Schneidleistung.

Ø D1	h 10 mm	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	5,75	6
Schneidenlänge L2	mm	4		5		7				8	
Ganze Länge L1	mm	35		36		38				39	
Schaft-Ø D2	h 6 mm	6		6		6				6	
Gr.-Nr.		020	025	030	035	040	045	050	055	057	060
A4685...	Stückpreis	€ 12,20	12,80	12,20	13,70	12,20	13,70	12,20	13,70	13,70	12,20
Ø D1	h 10 mm	6,75	7	7,75	8	8,7	9	9,7	10	12	
Schneidenlänge L2	mm			11				13		15	
Ganze Länge L1	mm			43				50		55	
Schaft-Ø D2	h 6 mm			8				10		12	
Gr.-Nr.		067	070	077	080	087	090	097	100	120	
A4685...	Stückpreis	€ 16,70	15,30	16,70	16,50	25,30	23,00	25,30	29,60	31,20	



ATORN® VHM-Einwegfräser Typ N ULTRA-beschichtet

Z = 3

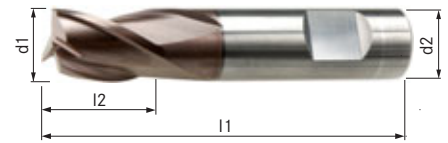
3 Schneiden, Rechtsdrall 30°, VHM-Microfeinstkorn
ULTRA-beschichtet

- Zylinderschaft mit Weldonfläche nach DIN 6535 HB
- 3 Schneiden, Zentrumschnitt.

Anwendung:

Universell einsetzbar, sowohl für hochfeste Werkstoffe als auch für Alu, NE-Metalle geeignet. Hohe Schneidleistung.

Ø D1	h 10 mm	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5
Schneidenlänge L2	mm	4		5		7		8	
Ganze Länge L1	mm	35		36		38		39	
Schaft-Ø D2	h 6 mm	6		6		6		6	
Gr.-Nr.		020	025	030	035	040	045	050	055
A4686...	Stückpreis	€ 15,30	15,90	15,30	16,50	15,30	16,50	15,30	16,50
Ø D1	h 10 mm	5,75	6	7	7,75	8	9	10	12
Schneidenlänge L2	mm	8		11		13		15	
Ganze Länge L1	mm	39		43		50		55	
Schaft-Ø D2	h 6 mm	6		8		10		12	
Gr.-Nr.		057	060	070	077	080	090	100	120
A4686...	Stückpreis	€ 16,50	15,30	18,70	20,20	19,80	27,30	33,20	37,70



ORION® VHM-Schaftfräser kurz Typ N TiAlN-beschichtet

Z = 4

4 Schneiden, Zentrumschnitt, Rechtsdrall 30°, mit Kantenfase, mit glattem Zylinderschaft nach DIN 6535 HA

Anwendung: für Stahl, Guss, Aluminium sowie für unterbrochene Schnitte.

Ø d1	e8 mm	2	3	4	5	6	8	10	12	16	20
Schneidenlänge l2	mm	8	12	12	15	16	22	25	28	35	40
Ganze Länge l1	mm	32	38	40	50	58	70	73	84	93	104
Schaft-Ø d2	h6 mm	2	3	4	5	6	8	10	12	16	20
Gr.-Nr.		020	030	040	050	060	080	100	120	160	200
A4700...	Stückpreis	€ 9,40	9,40	10,80	13,20	14,10	23,80	32,60	43,50	53,30	91,40



ATORN® VHM-Schaftfräser kurz Typ N

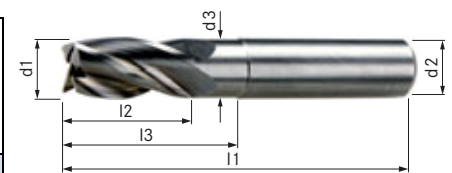
Z = 4

4 Schneiden, Rechtsdrall 30°, Microfeinstkorn

- mit glattem Zylinderschaft nach DIN 6535 HA
- Zentrumschnitt, 2 Zähne zur Mitte schneidend

Anwendung: für Stahl, Guss, Aluminium sowie für unterbrochene Schnitte.

Ø d1	h 10 mm	2	3	4	5	6	8	10	12	14	16	20
Schneidenlänge l2	mm	8	12	12	15	16	22	25	28	31	35	40
Eintauchtiefel3	mm	-	-	-	20	20	32	31	37	41	43	52
Ganze Länge l1	mm	32	32	40	50	50	60	70	70	75	75	100
Schaft-Ø d2	h 6 mm	2	3	4	5	6	8	10	12	14	16	20
Gr.-Nr.		020	030	040	050	060	080	100	120	140	160	200
A4710...	Stückpreis	€ 12,80	12,80	13,70	16,50	18,70	25,70	39,90	52,00	74,40	93,70	151,80



Hartmetall-Frässtifte
finden Sie ab
Seite 532 (= Gruppe S4)

ORION® VHM-Schaftfräser kurz Typ H HPC TiAlN-beschichtet

Z = 4

4 Schneiden, Zentrumschnitt, Rechtsdrall 30°, mit Kantenfase, mit glattem Zylinderschaft nach DIN 6535 HA, ab Ø 6 mm Zylinderschaft mit Weldonfläche nach DIN 6535 HB.

Anwendung: für Stahl- und Gusswerkstoffe

Ø d1	e8 mm	2	3	4	5	6	8
Schneidenlänge l2	mm	3,0	5,0	8,0	9,0	10,0	12,0
Ganze Länge l1	mm	32	32	36	45	46	55
Schaft-Ø d2	h6 mm	2	3	4	5	6	8
A4715...	Gr.-Nr.	002	003	004	005	006	008
Stückpreis	€	19,70	19,70	19,70	23,30	24,80	37,70
Ø d1	e8 mm	10	12	14	16	20	25
Schneidenlänge l2	mm	14,0	16,0	18,0	20,0	25,0	30,0
Ganze Länge l1	mm	65	66	70	75	82	92
Schaft-Ø d2	h6 mm	10	12	14	16	20	25
A4715...	Gr.-Nr.	010	012	014	016	020	025
Stückpreis	€	50,90	69,30	85,60	101,60	171,00	238,00



ORION® VHM-Schaftfräser kurz Typ N HPC TiAlN-beschichtet

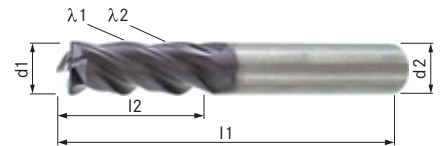
Z = 4

4 Schneiden, Zentrumschnitt, mit ungleichem Drallwinkel ($\lambda_1=35^\circ, \lambda_2=38^\circ$) mit Kantenschutzfase, mit glattem Zylinderschaft nach DIN 6535 HA

Durch ungleichen Drallwinkel Verhinderung von Schwingungen am Werkzeug, dadurch hervorragende Schlichtoberflächen, höhere Vorschübe, größere Schnitttiefen möglich.

Anwendung: Schrapp und Schlichtfräsen in allen Werkstoffen.

Ø d1	h10 mm	6	8	10	12	14	16	18	20
Schneidenlänge l2	mm	10,0	12,0	14,0	16,0	18,0	22,0	24,0	26,0
Ganze Länge l1	mm	54,0	58,0	66,0	73,0	75,0	82,0	84,0	92,0
Schaft-Ø d2	h6 mm	6,0	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	18,0	20,0
A4715...	Gr.-Nr.	060	080	100	120	140	160	180	200
Stückpreis	€	29,90	37,30	56,20	76,00	99,00	138,20	161,00	198,00



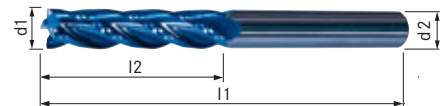
ORION® VHM-Schaftfräser lang Typ N TiAlN-beschichtet

Z = 4

4 Schneiden, Zentrumschnitt, Rechtsdrall 30°, mit Kantenfase, mit glattem Zylinderschaft nach DIN 6535 HA

Anwendung: für Stahl, Guss, Aluminium sowie für unterbrochene Schnitte.

Ø d1	e8 mm	3	4	5	6	8	10	12	16	20
Schneidenlänge l2	mm	15	19	24	24	38	45	53	63	75
Ganze Länge l1	mm	57	63	68	68	88	95	110	123	141
Schaft-Ø d2	h6 mm	6	6	6	6	8	10	12	16	20
A4717...	Gr.-Nr.	030	040	050	060	080	100	120	160	200
Stückpreis	€	23,30	23,30	23,30	23,30	29,70	46,80	59,20	76,80	124,50



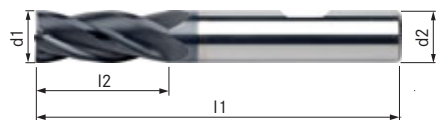
ORION® VHM-Schaftfräser lang Typ H HPC TiAlN-beschichtet

Z = 4

4 Schneiden, Zentrumschnitt, Rechtsdrall 30°, mit Kantenfase, mit glattem Zylinderschaft nach DIN 6535 HA, ab Ø 6 mm Zylinderschaft mit Weldonfläche nach DIN 6535 HB.

Anwendung: für Stahl- und Gusswerkstoffe

Ø d1	e8 mm	2	3	4	5	6	7	8
Schneidenlänge l2	mm	8,0	12,0	13,0	15,0	16,0	20,0	22,0
Ganze Länge l1	mm	32	38	40	50	58	60	70
Schaft-Ø d2	h6 mm	2	3	4	5	6	8	8
A4718...	Gr.-Nr.	002	003	004	005	006	007	008
Stückpreis	€	22,20	22,20	22,20	28,00	30,80	45,30	42,20
Ø d1	e8 mm	9	10	12	14	16	20	25
Schneidenlänge l2	mm	22,0	25,0	28,0	30,0	35,0	40,0	50,0
Ganze Länge l1	mm	70	73	84	84	93	104	125
Schaft-Ø d2	h6 mm	10	10	12	14	16	20	25
A4718...	Gr.-Nr.	009	010	012	014	016	020	025
Stückpreis	€	57,20	61,00	74,90	97,40	126,30	205,00	327,00



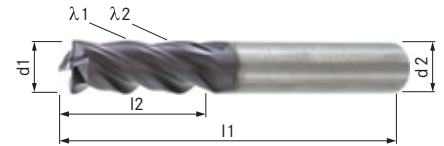
ORION VHM-Schaftfräser lang Typ N HPC TiAlN-beschichtet

Z = 4

4 Schneiden, Zentrumschnitt, mit ungleichem Drallwinkel ($\lambda_1=35^\circ, \lambda_2=38^\circ$) mit Kantenschutzfase, mit glattem Zylinderschaft nach DIN 6535 HA

Durch ungleichen Drallwinkel Verhinderung von Schwingungen am Werkzeug, dadurch hervorragende Schlichtoberflächen, höhere Vorschübe, größere Schnitttiefen möglich.

Anwendung: Schrapp und Schlichtfräsen in allen Werkstoffen.



Ø d1	h 10 mm	6	8	10	12	14	16	18	20
Schneidenlänge l2	mm	13	19	22	26	26	32	34	38
Ganze Länge l1	mm	57	63	72	83	83	92	92	104
Schaft-Ø d2	h6 mm	6	8	10	12	14	16	18	20
	Gr.-Nr.	060	080	100	120	140	160	180	200
A4718...	Stückpreis	€ 39,60	73,60	66,80	86,40	102,70	141,20	163,00	203,00

ATORN VHM-Schaftfräser lang Typ W DIN 6527

Z = 4

4 Schneiden, Rechtsdrall 45°, MF-Feinstkorn-Mehrbereichssorte.

• Zylinderschaft mit Weldonfläche nach DIN 6535 HB.

• Zentrumschnitt, radialer Hinterschliff, 2 Schneiden bis Mitte schneidend.

Anwendung: für Aluminiumlegierungen, Kunststoffe, Kupferlegierungen und NE-Metalle.



Ø d1	h 10 mm	2*	3*	4	5	6
Schneidenlänge l2	mm		8	11	13	
Eintauchtiefe l3	mm		-	18		
Ganze Länge l1	mm		57	57	57	
Schaft-Ø d2	h 6 mm		6	6	6	
	Gr.-Nr.	020	030	040	050	060
A4720...	Stückpreis	€ 21,60	21,60	21,60	21,60	21,60
Ø d1	h 10 mm	8	10	12	16	20
Schneidenlänge l2	mm	19	22	26	32	38
Eintauchtiefe l3	mm	25	30	36	42	52
Ganze Länge l1	mm	63	72	83	92	104
Schaft-Ø d2	h 6 mm	8	10	12	16	20
	Gr.-Nr.	080	100	120	160	200
A4720...	Stückpreis	€ 25,70	42,40	64,20	103,90	169,00

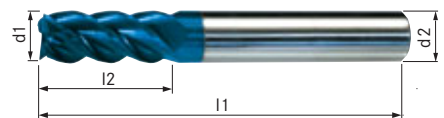
*nicht genormt

ORION VHM-Schaftfräser lang Typ W TiAlN-beschichtet

Z = 4

4 Schneiden, Zentrumschnitt, Rechtsdrall 45°, mit Kantenfase, mit glattem Zylinderschaft nach DIN 6535 HA

Anwendung: einsetzbar für Aluminium und NE-Metalle sowie für Guss und VA.



Ø d1	e8 mm	2	3	4	5	6	8	10	12	14	16	20
Schneidenlänge l2	mm	8	11	13	19	22	26	32	38			
Ganze Länge l1	mm	57	57	57	63	72	83	92	104			
Schaft-Ø d2	h6 mm	6	6	6	8	10	12	14	16	20		
	Gr.-Nr.	502	503	504	505	506	508	510	512	514	516	520
A4720	Stückpreis	€ 16,40	16,40	16,40	16,40	16,20	20,90	33,00	42,40	46,10	51,90	88,80



WERKZEUG-AKTUELL =
Werkzeuge von A bis Z

ATORN® VHM-Schaftfräser lang Typ W ULTRA-beschichtet

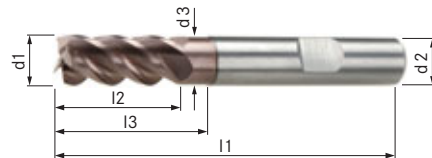
Z = 4

4 Schneiden, Rechtsdrill 45°, MF-Feinstkorn-Mehrbereichssorte.

- Zylinderschaft mit Weldonfläche DIN 6535 HB.
- Zentrumschnitt, radialer Hinterschliff, 2 Schneiden bis Mitte schneidend.

Anwendung: für Aluminiumlegierungen, Kunststoffe, Kupferlegierungen und NE-Metalle.

Ø d1	h 10 mm	2*	3*	4	5	6	8
Schneidenlänge l2	mm	8	11	13	19	25	38
Eintauchtiefe l3	mm	-	18	19	25	38	52
Ganze Länge l1	mm	57	57	57	63	63	63
Schaft-Ø d2	h 6 mm	6	6	6	6	6	8
Gr.-Nr.		020	030	040	050	060	080
A4721...	Stückpreis	€ 28,70	28,70	28,70	28,70	28,70	30,20
Ø d1	h 10 mm	10	12	14	16	18	20
Schneidenlänge l2	mm	22	26	32	32	32	38
Eintauchtiefe l3	mm	30	36	42	42	42	52
Ganze Länge l1	mm	72	83	92	92	92	104
Schaft-Ø d2	h 6 mm	10	12	16	16	16	20
Gr.-Nr.		100	120	140	160	180	200
A4721...	Stückpreis	€ 48,30	73,40	88,70	118,20	140,60	183,00



*nicht genormt

ATORN® VHM-VA-Schrupfräser lang Typ HR HPC TiAlN-beschichtet

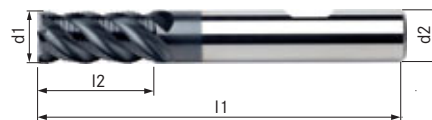
Z = 4-6

4-6 Schneiden, Zentrumschnitt, Rechtsdrill 45°, mit Zylinderschaft mit Weldonfläche nach DIN 6535 HB

Anwendung: zum Schrumpfräsen in VA-Stähle, Alu-Legierungen mit hohen Vorschüben, Titan, Nickel-Werkstoffen

bei starrer Aufspannung bis Vc 160 m/min möglich

Ø d1	e8 mm	6	7	8	9	10	12	14	16	18	20
Schneidenlänge l2	mm	16	16	19	22	25	32	32	32	32	38
Ganze Länge l1	mm	57	63	72	83	83	92	92	92	92	104
Schaft-Ø d2	h6 mm	6	8	10	12	14	16	16	18	18	20
Schneidenzahl		4	4	4	4	4	4	5	6	6	6
Gr.-Nr.		060	070	080	090	100	120	140	160	180	200
A4731...	Stückpreis	€ 51,10	53,00	53,00	86,70	81,30	97,40	159,00	159,00	233,00	233,00



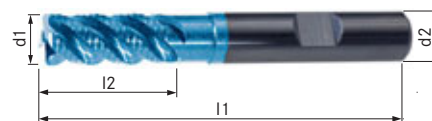
ORION® VHM-Schrupp-Schlicht-Fräser lang Typ HF TiAlN-beschichtet

Z = 4-6

4-6 Schneiden, Zentrumschnitt, Rechtsdrill 45°, mit Zylinderschaft mit Weldonfläche nach DIN 6535 HB

Anwendung: zum Schrupp- oder Schlichtfräsen mit hohen Vorschüben. Durch die eingeschliffenen Spanbrechnuten wird der Schnittdruck reduziert.

Ø d1	h 10 mm	6	8	10	12	14	16	20	25
Schneidenlänge l2	mm	13	16	22	26	32	32	38	45
Ganze Länge l1	mm	57	63	72	83	92	104	121	121
Schaft-Ø d2	h6 mm	6	8	10	12	16	20	25	25
Schneidenzahl		4	4	4	4	6	6	6	6
Gr.-Nr.		060	080	100	120	140	160	200	250
A4737...	Stückpreis	€ 61,00	69,50	94,20	103,80	128,40	173,00	255,00	312,00



ORION® VHM-Schaftfräser lang Typ N TiAlN-beschichtet

Z = 6-8

6-8 Schneiden, Zentrumschnitt, Rechtsdrill 45°, mit Kantenschutzfase, mit Zylinderschaft mit Weldonfläche nach DIN 6535 HB

Anwendung: universell einsetzbar. Zum Umfangfräsen als Schlichtbearbeitungsgang zur Erzeugung höchster Oberflächengüte (Stirnschnitt nur bei geringen Schnitttiefen)

Ø d1	f8 mm	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20
Schneidenlänge l2	mm	11	13	13	19	22	26	26	32	38	38
Ganze Länge l1	mm		57		63	72	83	83	92	92	104
Schaft-Ø d2	h5 mm		6		8	10	12	14	16	18	20
Schneidenzahl			6		6	6	6	6	6	8	8
Gr.-Nr.		040	050	060	080	100	120	140	160	180	200
A4751...	Stückpreis	€ 17,00	17,00	17,00	19,30	32,10	37,60	52,50	62,50	99,00	98,00



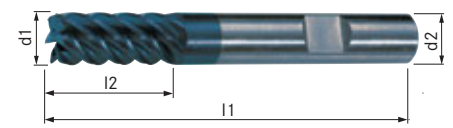
ORION® VHM-Schafffräser überlang Typ N TiAlN-beschichtet

Z = 6-8

6-8 Schneiden, Zentrumschnitt, Rechtsdrall 45°, mit Kantenschutzfase, mit Zylinderschaft mit Weldonfläche nach DIN 6535 HB

Anwendung: universell einsetzbar. Zum Umfangfräsen als Schlichtbearbeitungsgang zur Erzeugung höchster Oberflächengüte (Stirnschnitt nur bei geringen Schnitttiefen)

Ø d1	f8 mm	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20
Schneidenlänge l2	mm	16	18	18	24	30	36	42	48	54	60
Ganze Länge l1	mm	62	62	62	68	80	93	99	108	114	126
Schaft-Ø d2	h5 mm	6	6	6	8	10	12	14	16	18	20
Schneidenzahl		6	6	6	6	6	6	6	6	8	8
	Gr.-Nr.	040	050	060	080	100	120	140	160	180	200
A4752...	Stückpreis	€ 17,20	17,20	17,20	19,90	34,40	41,50	57,50	71,70	107,30	108,60



ORION® VHM-HSC-Schafffräser lang Typ H TiAlN-beschichtet

Z = 6-8

6-8 Schneiden, ohne Zentrumschnitt, Rechtsdrall 50°, mit glattem Zylinderschaft nach DIN 6535 HA

Anwendung: HSC-Fräsen von Kupfer und Werkzeugstahl bis 64 HRC, Trockenbearbeitung

Ø d1	e8 mm	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20
Schneidenlänge l2	mm	11	13	13	19	22	26	26	32	32	38
Ganze Länge l1	mm		57		63	72	83	83	92	92	104
Schaft-Ø d2	h6 mm		6		8	10	12	14	16	18	20
Schneidenzahl			6		6	6	6	6	8	8	8
	Gr.-Nr.	040	050	060	080	100	120	140	160	180	200
A4760...	Stückpreis	€ 20,10	20,10	19,60	22,50	38,40	45,60	58,10	72,90	103,20	116,60



ORION® VHM-HSC-Schafffräser überlang Typ H TiAlN-beschichtet

Z = 6-8

6-8 Schneiden, ohne Zentrumschnitt, Rechtsdrall 50°, mit glattem Zylinderschaft nach DIN 6535 HA

Anwendung: HSC-Fräsen von Kupfer und Werkzeugstahl bis 64 HRC, Trockenbearbeitung

Ø d1	e8 mm	5	6	8	10	12	14	16	18	20	25
Schneidenlänge l2	mm	18		24	30	36	42	48	54	60	95
Ganze Länge l1	mm	62		68	80	93	99	108	114	126	160
Schaft-Ø d2	h6 mm	6		8	10	12	14	16	18	20	25
Schneidenzahl		6		6	6	6	6	8	8	8	8
	Gr.-Nr.	050	060	080	100	120	140	160	180	200	250
A4761...	Stückpreis	€ 20,70	20,40	23,60	40,50	48,20	63,30	83,50	111,30	128,50	262,00



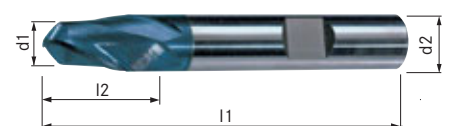
ORION® VHM-Radiusfräser Typ N TiAlN-beschichtet

Z=2

2 Schneiden, mit Zentrumschnitt, Rechtsdrall 30°, mit Zylinderschaft mit Weldonfläche nach DIN 6535HB

Anwendung: universell einsetzbar, für Stahl, Guss, Aluminium

Ø d1	e8 mm	2	3	4	5	6	8	10	12	16	20
Radius	mm	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0
Schneidenlänge l2	mm	5		8	9	10	12	14	16	22	26
Ganze Länge l1	mm		50		54	54	58	66	73	82	92
Schaft-Ø d2	h 6 mm		6		6	6	8	10	12	16	20
	Gr.-Nr.	020	030	040	050	060	080	100	120	160	200
A4805...	Stückpreis	€ 12,70	12,70	12,70	12,70	12,00	16,00	23,60	33,40	58,30	98,00



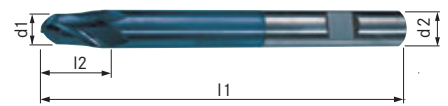
ORION VHM-Radiusfräser lang Typ N TiAlN-beschichtet

Z=2

2 Schneiden, mit Zentrumschnitt, Rechtsdrall 30°, mit Zylinderschaft mit Weldonfläche nach DIN 6535HB

Anwendung: universell einsetzbar, für Stahl, Guss, Aluminium

Ø d1	e8 mm	6	8	10	12	16	20
Radius	mm	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0
Schneidenlänge l2	mm	10	12	14	16	22	26
Ganze Länge l1	mm	100	100	100	100	150	150
Schaft-Ø d2	h 6 mm	6	8	10	12	16	20
	Gr.-Nr.	060	080	100	120	160	200
A4807...	Stückpreis	€ 19,40	27,00	36,30	48,50	115,20	137,80



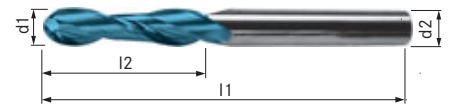
ATORN VHM-HSC-Radius-Kopierfräser Typ H TiAlN-beschichtet

Z = 2

2 Schneiden, mit Zentrumschnitt, Rechtsdrall 30°, mit glattem Zylinderschaft nach DIN 6535HA

Anwendung: Hochgeschwindigkeitskopierfräsen von Werkzeugstahl (bis 68 HRC), in Trockenbearbeitung.


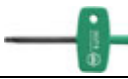
Ø d1	mm	0,20	0,25	0,30	0,35	0,40	0,50	0,50	0,60	0,70	0,80
Schneidenlänge l2	mm	0,3					0,3	0,3			
Ganze Länge l1	mm	40					40	40			
Schaft-Ø d2	h6 mm	4,0					6,0	4,0			
	Gr.-Nr.	001	002	003	004	005	006	007	008	009	010
A4810...	Stückpreis	€ 48,90	48,90	48,90	48,90	48,90	48,90	58,10	48,90	48,90	48,90
Ø d1	mm	0,90	1,00				1,20	1,40	1,50		
Schneidenlänge l2	mm	0,3	1,0				1,2	1,4	1,5		
Ganze Länge l1	mm	40	54	64	80	100	54	54	54		
Schaft-Ø d2	h6 mm	4,0	4,0	6,0	6,0	6,0	4,0	4,0	4,0	4,0	6,0
	Gr.-Nr.	011	012	013	014	015	016	017	018	019	020
A4810...	Stückpreis	€ 48,90	48,90	58,10	61,10	63,20	65,20	48,90	48,90	48,90	58,10
Ø d1	mm	1,50	1,60	1,80	2,00				2,50		
Schneidenlänge l2	mm	1,5	1,8	2,0	4,0				5,0		
Ganze Länge l1	mm	80	54	54	54	64	82	100	54		
Schaft-Ø d2	h6 mm	6,0	4,0	4,0	6,0				4,0	4,0	6,0
	Gr.-Nr.	021	022	023	024	025	026	027	028	029	030
A4810...	Stückpreis	€ 63,20	48,90	48,90	48,90	58,10	61,10	63,20	65,20	48,90	58,10
Ø d1	mm	2,50			3,00				4,00		
Schneidenlänge l2	mm	5,0			5,0				8,0		
Ganze Länge l1	mm	64	82	100	54	64	82	100	100	100	100
Schaft-Ø d2	h6 mm	6,0			4,0	6,0	6,0	4,0	6,0	4,0	6,0
	Gr.-Nr.	031	032	033	034	037	038	035	039	036	040
A4810...	Stückpreis	€ 61,10	63,20	65,20	48,90	58,10	61,10	48,90	63,20	48,90	65,20
Ø d1	mm	4,00				5,00					
Schneidenlänge l2	mm	8,0				9,0					
Ganze Länge l1	mm	54	64	82	100	54	64	82	100	64	
Schaft-Ø d2	h6 mm	4,0	6,0	6,0	4,0	6,0	4,0	6,0	5,0	6,0	5,0
	Gr.-Nr.	041	044	045	042	046	043	047	050	054	051
A4810...	Stückpreis	€ 48,90	48,90	61,10	60,10	63,20	64,20	65,20	48,90	48,90	61,10
Ø d1	mm	5,00				6,00					
Schneidenlänge l2	mm	9,0				10,0					
Ganze Länge l1	mm	64	82	100	54	64	82	100	120		
Schaft-Ø d2	h6 mm	6,0	5,0	6,0	5,0	6,0	6,0				
	Gr.-Nr.	055	052	056	053	057	060	061	062	063	064
A4810...	Stückpreis	€ 61,10	63,20	63,20	65,20	65,20	48,90	61,10	63,20	65,20	69,30
Ø d1	mm	8,00				10,00				12,00	
Schneidenlänge l2	mm	12,0				14,0				16,0	
Ganze Länge l1	mm	64	82	100	120	67	82	100	127	75	100
Schaft-Ø d2	h6 mm	8,0				10,0				12,0	
	Gr.-Nr.	080	081	082	083	100	101	102	103	120	121
A4810...	Stückpreis	€ 56,00	70,30	85,60	99,90	69,30	91,70	118,20	140,60	99,90	148,80
Ø d1	mm	12,00	14,00			16,00	20,00				
Schneidenlänge l2	mm	16,0	18,0			22,0	26,0				
Ganze Länge l1	mm	150	80	100	150	85	150	90	150		
Schaft-Ø d2	h6 mm	12,0	14,0			16,0	20,0				
	Gr.-Nr.	122	140	141	142	160	161	200	201		
A4810...	Stückpreis	€ 198,00	124,30	179,00	236,00	146,70	316,00	238,00	418,00		

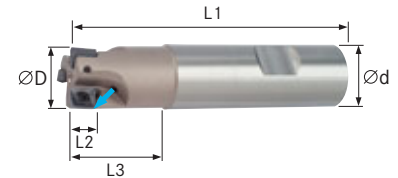


ATORN® WSP-Schaftfräser 90° mit Innenkühlung

Für den universeller Einsatz in allen Werkstoffen.

Lieferung ohne Wendeschneidplatten, **passende Wendeschneidplatten siehe Nr. A4921 (Typ APKT/APHX 1003)**


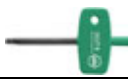
		Schaftfräser ohne WSP							Spannschraube		Schraubendreher	
												
Nenn-Ø	Maße					Bestelleinheit = 10 St.						
D	L ₂	d	L ₃	L ₁	Z	A4905...		M	A4905...		H 1297...	
mm	mm	mm	mm	mm		Gr.-Nr.	Stpr. €	mm	Gr.-Nr.	Stpr. €	Gr.-Nr.	Stpr. €
10	10	16	24	80	1	010	70,30	2,5 x 7,0	900	9,00	080	2,90
12		16	24	80	1	012	70,30					
14		16	24	80	1	014	70,30					
15		16	25	85	2	015	92,70					
16		16	25	85	2	016	89,70					
18		20	25	85	2	018	92,70					
20		20	25	90	3	020	114,10					
22		25	25	95	3	022	124,30					
25		25	25	95	4	025	136,50					
28		25	25	95	4	028	148,80					
30		25	25	95	4	030	159,00					
32		25	26	95	5	032	154,90					

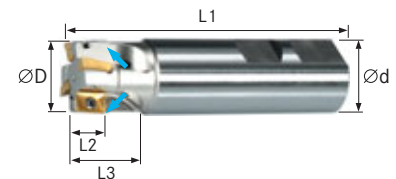


ATORN® WSP-Schaftfräser 90°, lang mit Innenkühlung

Für den universeller Einsatz in allen Werkstoffen.

Lieferung ohne Wendeschneidplatten, **passende Wendeschneidplatten siehe Nr. A4921 (Typ APKT/APHX 1003)**

		Schaftfräser ohne WSP							Spannschraube		Schraubendreher	
												
Nenn-Ø	Maße					Bestelleinheit = 10 St.						
D	L ₂	d	L ₃	L	Z	A4905...		M	A4905...		H 1297...	
mm	mm	mm	mm	mm		Gr.-Nr.	Stpr. €	mm	Gr.-Nr.	Stpr. €	Gr.-Nr.	Stpr. €
10	10	16	24	150	1	110	103,90	2,5 x 7,0	900	9,00	080	2,90
12		16	24		1	112	103,90					
16		16	24		2	116	124,30					
20		20	25		3	120	154,90					
25		20	25		4	125	185,00					
32		25	26		5	132	208,00					


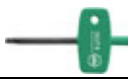


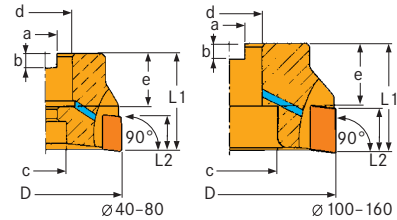
Wendeplatten-Drehwerkzeuge
finden Sie ab
Seite 112 (= Gruppe A6)

ATORN® Eckmesserkopf 90° mit Innenkühlung

Für den universellen Einsatz in allen Werkstoffen

Lieferung ohne Wendeschneidplatten, **passende Wendeschneidplatten siehe Nr. A4911 (Typ APKT/APHX 1604)**

										Messerkopf ohne WSP			Spannschraube	Schraubendreher	
															
Nenn-Ø										Bestelleinheit = 10 St.					
Maße										A4910...		A4980...		H 1297...	
D	L ₁	d	L ₂	c	e	a	b	z	M	Gr.-Nr.	Stpr. €	Gr.-Nr.	Stpr. €	Gr.-Nr.	Stpr. €
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm						
40	40	16		12	18	8,4	5,6	4		040	150,80				
50	40	22		18	21	10,4	6,3	5		050	165,00				
63	40	22		18	21	10,4	6,3	6		063	185,00				
80	50	27	17	20	22	12,4	7	7	4 x 9	080	238,00	903	6,30	150	3,30
100	50	32		45	26	14,4	8	8		100	298,00				
125	63	40		56	38	16,4	9	9		125	348,00				
160	63	40		87	32	16,4	9	10		160	469,00				



ATORN® Hartmetall-Wendeschneidplatten APKT1604

für Eckmesserkopf A4910

Beschichtung		beschichtet											
Hartmetallsorten		HC4410		HC4540		HC4620		HC4535					
für Werkstoff		ALU, NE-Met., Guss		Stahl schruppen		Stahl schlichten		VA-Material					
Bezeichnung ISO	Maße	A4911...											
		s	l	r	d	d ₁	Gr.-Nr.	Stpr. €	Gr.-Nr.	Stpr. €	Gr.-Nr.	Stpr. €	Gr.-Nr.
APKT 160408 PDER	4,8 17,3 0,8 9,4 4,4	-	-	002	8,70	003	8,70	-	-	-	-	-	-
APKT 160404 HM	0,4	-	-	201	12,10	-	-	-	-	-	-	-	-
APKT 160416 HM	4,8 17,3 1,6 9,4 4,4	-	-	202	12,10	-	-	-	-	-	-	-	-
APKT 160431 HM	3,1	-	-	203	12,10	-	-	-	-	-	-	-	-
APKT1604 PDER-S	4,8 17,0 0,8 9,4 4,4	-	-	-	-	-	-	303	8,70	-	-	-	-

Bestelleinheiten: = 10 Stück



ATORN® Hartmetall-Wendeschneidplatten APHX1604

für Eckmesserkopf A4910

Beschichtung		unbeschichtet									
Hartmetallsorte		HW4415									
für Werkstoff		ALU, geschliffen									
Bezeichnung ISO	Maße	A4911...									
		s	l	r	d	d ₁	Gr.-Nr.	Stpr. €			
APHX 160404 FR-ALU	4,8 17,0 0,4 9,5 4,4	401	14,60								

Bestelleinheiten: = 10 Stück

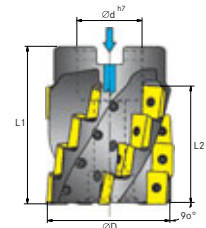


ATORN® Eckmesserkopf 90° mit Innenkühlung

Für den universeller Einsatz in allen Werkstoffen.

Lieferung ohne Wendeschneidplatten, passende Wendeschneidplatten siehe Nr. A4921 (Typ APKT/APHX 1003)

							Messerkopf ohne WSP	Fräser Anzugsschr.	Spannschraube	Schraubendreh.	
							Bestelleinheit = 10 St.		Bestelleinheit = 10 St.		
Nenn Ø	Maße			Zahnreihe	WSP	A4920...		A4905...		H1297...	
D	L ₁	d	L ₂	Anz.	Anz.	Gr.-Nr.	Stpr. €	Gr.-Nr.	Stpr. €	Gr.-Nr.	Stpr. €
40	50	16	27	3	12	040	355,00	900	3,50		
40	50	16	37	5	20	140	520,00				
50	60	22	46	3	15	050	427,00				
50	60	22	46	5	25	150	621,00	901	3,50	900	9,00
63	60	27	46	4	20	063	520,00			080	2,90
63	60	27	46	7	35	163	785,00	902	4,70		



A

ATORN® Hartmetall-Wendeschneidplatten APKT1003

für Schaftfräser A4905 und Eckmesserkopf A4920

Beschichtung		beschichtet									
Hartmetallsorten		HC4535		HC4540		HC4615		HC4410			
für Werkstoff		VA-Materialien		Stahlschuppen		Stahlschichten		Alu/NE-Metalle/Guss			
Bezeichnung ISO	Maße s l r d d ₁ mm	A4921...									
		Gr.-Nr.	Stpr. €	Gr.-Nr.	Stpr. €	Gr.-Nr.	Stpr. €	Gr.-Nr.	Stpr. €	Gr.-Nr.	Stpr. €
APKT 1003 PDER-S	3,5 10,5 0,5 6,7 2,8	001	7,80	-	-	003	7,80	-	-	-	-
APKT 100308 PDER	3,5 11 0,8	-	-	100	10,30	-	-	-	-	-	-
APKT 100312 PDER	3,5 11 1,2 6,7 2,88	-	-	110	10,30	-	-	-	-	-	-
APKT 100320 PDER	3,5 11 2,0	-	-	120	10,30	-	-	-	-	-	-
APKT 1003 PDER-M	3,5 11 0,5 6,7 2,88	-	-	202	7,60	-	-	204	7,60	-	-

Bestelleinheiten: = 10 Stück



ATORN® Hartmetall-Wendeschneidplatten APHX1003

für Schaftfräser A4905 und Eckmesserkopf A4920

Beschichtung		unbeschichtet										
Hartmetallsorten		HW4410										
für Werkstoff		Alu gschliffen										
Bezeichnung ISO	Maße s l r d d ₁ mm	A4921...										
		Gr.-Nr.	Stpr. €									Stpr. €
APHX 100304 FR-ALU	3,5 10,5 0,4 6,7 2,8	401	13,20									

Bestelleinheiten: = 10 Stück



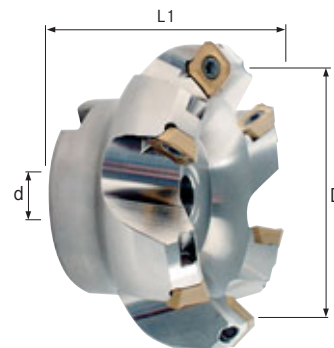
Wendeplatten-Drehwerkzeuge finden Sie ab Seite 112 (= Gruppe A6)

ATORN® Planmesserkopf 45°

Für den universeller Einsatz in allen Werkstoffen.

Lieferung ohne Wendeschneidplatten, **passende Wendeschneidplatten siehe Nr. A4951 (Typ SEET/SEEW 1204)**

		Messerkopf ohne WSP		Fräser Anzugschraube		Spannschraube		Schraubendreh.		
Nenn-Ø	Maße	Bestelleinheit = 10 St.				Bestelleinheit = 10 St.				
D	d H7 L1 Fräßtiefe	Zahnreihen	A4950...		A4950...				H1297...	
mm	mm		Gr.-Nr.	Stpr. €	Gr.-Nr.	Stpr. €	Gr.-Nr.	Stpr. €	Gr.-Nr.	Stpr. €
40	16 45	6 3	040	124,30	900	3,50	906	5,80	150	3,30
50	22 48	6 4	050	144,70	901	2,40				
50	22 48	6 5	051	171,00						
63	22 40	6 5	063	179,00						
63	22 40	6 6	064	194,00						
80	27 50	6 6	080	206,00	902	4,70				
80	27 50	6 7	081	230,00						
100	32 50	6 6	100	238,00	903	5,80				
100	32 50	6 8	101	253,00						
125	40 63	6 7	125	298,00	904	7,20				
125	40 63	6 9	126	338,00						
160	40 63	6 8	160	444,00						
160	40 63	6 10	161	530,00						



ATORN® Hartmetall-Wendeschneidplatten SEET 1204

für Planmesserkopf A4950, FN-scharfe Schneidkanten, SN-gerundete Kanten mit Fase

Beschichtung		unbeschichtet		beschichtet									
Hartmetallsorten		HW4410		HC4410		HC4540		HC4626					
Anwendung		ALU/NE-Metalle		ALU/NE-Metalle		Schruppen Stahl		Trockenbearbeitung von Stahl, GG					
Bezeichnung ISO	Maße					A4951...							
	s	l	d	d1	m	Gr.-Nr.	Stpr. €	Gr.-Nr.	Stpr. €	Gr.-Nr.	Stpr. €	Gr.-Nr.	Stpr. €
SEET 1204 AF-SN	4,76	12,7	12,7	5,5	1,6	-	-	001	9,40	002	9,20	003	9,40
SEET 1204 AF-FN						004	7,40	005	9,40	-	-	-	-

Bestelleinheiten: jeweils 10 Stück.



ATORN® Hartmetall-Wendeschneidplatten SEEW 1204

für Planmesserkopf A4950, EN-gerundete Kanten, SN-gerundete Kanten mit Fase

Beschichtung		beschichtet											
Hartmetallsorten		HC4410		HC4540		HC4620		HC4626					
Anwendung		ALU/NE-Metalle		Schruppen Stahl		Schlichten Stahl, GG		Trockenbearbeitung von Stahl, GG					
Bezeichnung ISO	Maße					A4951...							
	s	l	d	d1	m	Gr.-Nr.	Stpr. €	Gr.-Nr.	Stpr. €	Gr.-Nr.	Stpr. €	Gr.-Nr.	Stpr. €
SEEW 1204 AF-EN	4,76	12,7	12,7	5,5	1,6	100	9,60	101	9,60	102	9,60	-	-
SEEW 1204 AF-SN						104	9,60	105	9,60	106	9,60	107	9,60


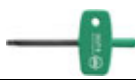
Bestelleinheiten: jeweils 10 Stück.

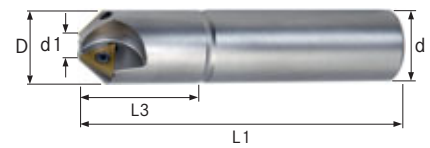


ATORN® Fasenfräser 45°

mit Zylinderschaft und Spannfläche nach DIN 1835 B

Lieferung ohne Wendeschneidplatten, **passende Wendeschneidplatten siehe Nr. A4981.**

							Fasenfräser ohne WSP	Spannschraube	Schraubendreher			
												
							Bestelleinheit = 10 St.					
Maße							A4980...		A4980...		H1297...	
D	d1	L3	L1	d	Z	passende WSP Typ/Größe	Gr.-Nr.	Stpr. €	Gr.-Nr.	Stpr. €	Gr.-Nr.	Stpr. €
16	1,2	20	70	12	1	TCMT 110202	016	64,50	900	3,10	080	2,90
21	6,2	35	90	20	1	TCMT 110202	021	85,50	900	3,10	080	2,90
32,5	10,4	39	95	25	2	TCMT 16T304	032	145,30	903	6,30	150	3,30


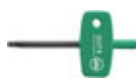


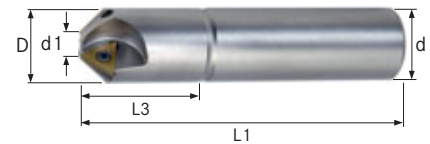
A

ATORN® Fasenfräser 60°

mit Zylinderschaft und Spannfläche nach DIN 1835 B

Lieferung ohne Wendeschneidplatten, **passende Wendeschneidplatten siehe Nr. A4981.**

							Fasenfräser ohne WSP	Spannschraube	Schraubendreher			
												
							Bestelleinheit = 10 St.					
Maße							A4980...		A4980...		H1297...	
D	d1	L3	L1	d	Z	passende WSP Typ/Größe	Gr.-Nr.	Stpr. €	Gr.-Nr.	Stpr. €	Gr.-Nr.	Stpr. €
16	5,4	20	70	12	1	TCMT 110202	116	65,60	900	3,10	080	2,90
25	14,4	35	90	20	1	TCMT 110202	125	91,40	900	3,10	080	2,90
32,5	16	39	95	25	2	TCMT 16T304	132	145,30	903	6,30	150	3,30



ATORN® Hartmetall-Wendeschneidplatten TCMT110202

für Fasenräser A4980.

Beschichtung		unbeschichtet				beschichtet							
Hartmetallsorten		HW4620		HW4410		HC4620							
Anwendung		Stahl		ALU/NE-Metalle		Schlichten Stahl, GG							
Bezeichnung ISO	Maße							A4981...					
	s	L	r	d	m	w	Gr.-Nr.	Stpr. €	Gr.-Nr.	Stpr. €	Gr.-Nr.	Stpr. €	
TCMT 110202	2,4	11	0,2	6,35	9,322	7°	001	6,90	002	6,90	003	7,20	

Bestelleinheiten: jeweils 10 Stück.



ATORN® Hartmetall-Wendeschneidplatten TCMT16T304

für Fasenräser A4980.

Beschichtung		unbeschichtet				beschichtet							
Hartmetallsorten		HW4620		HW4410		HC4620							
Anwendung		Stahl		ALU/NE-Metalle		Schlichten Stahl, GG							
Bezeichnung ISO	Maße							A4981...					
	s	L	r	d	m	w	Gr.-Nr.	Stpr. €	Gr.-Nr.	Stpr. €	Gr.-Nr.	Stpr. €	
TCMT 16T304	3,97	16,5	0,4	9,525	13,891	7°	101	7,80	102	7,80	103	10,50	

Bestelleinheiten: jeweils 10 Stück.



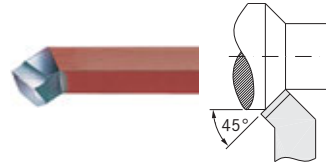
A

Gebogene Drehmeißel HSSE ähnl. DIN 4952

HSSE, stumpfgeschweißt, mit quadratischem Schaft.

rechtsschneidend

Schaftquerschnitt	mm	10 x 10	12 x 12	16 x 16	20 x 20
Ganze Länge	mm	100	110	140	160
	Gr.-Nr.	010	012	016	020
A6010...	Stückpreis	€ 16,50	€ 20,00	€ 27,30	€ 30,40

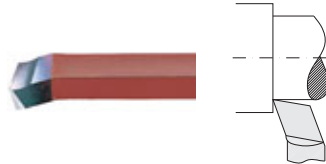


Eckdrehmeißel HSSE ähnl. DIN 4965

HSSE, stumpfgeschweißt, mit quadratischem Schaft.

rechtsschneidend

Schaftquerschnitt	mm	10 x 10	12 x 12	16 x 16	20 x 20
Ganze Länge	mm	100	110	140	160
	Gr.-Nr.	010	012	016	020
A6020...	Stückpreis	€ 17,30	€ 21,80	€ 27,70	€ 33,40

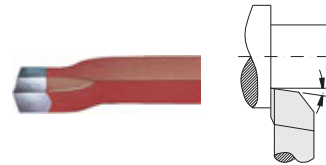


Abgesetzte Seitendrehmeißel HSSE ähnl. DIN 4960

HSSE, stumpfgeschweißt, mit quadratischem Schaft.

rechtsschneidend

Schaftausführung		quadratisch			
Schaftquerschnitt	mm	10 x 10	12 x 12	16 x 16	20 x 20
Ganze Länge	mm	100	110	140	160
	Gr.-Nr.	010	012	016	020
A6035...	Stückpreis	€ 15,90	€ 19,80	€ 26,30	€ 29,80



Abstechdrehmeißel HSSE ähnl. DIN 4961

HSSE, stumpfgeschweißt, mit rechteckigem Schaft.

rechtsschneidend

Schaftquerschnitt	mm	16 x 10	20 x 12
Ganze Länge	mm	125	140
Einstechtiefe	mm	12	16
Einstechbreite	mm	3	4
	Gr.-Nr.	016	020
A6045...	Stückpreis	€ 26,90	€ 28,70

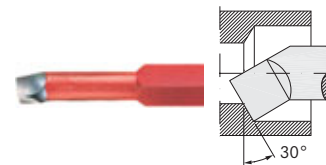


Innendrehmeißel HSSE ähnl. DIN 4953

HSSE, stumpfgeschweißt, mit quadratischem oder rundem Schaft.

rechtsschneidend

Schaftausführung		quadratisch				
Schaft	mm	□ 8 x 8	□ 10 x 10	□ 12 x 12	□ 16 x 16	□ 20 x 20
Ganze Länge	mm	140	160	180	180	220
Für kleinsten Loch-Ø	mm	14	18	21	27	34
	Gr.-Nr.	008	010	012	016	020
A6055...	Stückpreis	€ 17,10	€ 20,60	€ 24,00	€ 28,10	€ 38,10
Schaftausführung		rund				
Schaft	mm	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	
Ganze Länge	mm	140	160	180	220	
Für kleinsten Loch-Ø	mm	14	18	21	27	
	Gr.-Nr.	108	110	120	160	
A6055...	Stückpreis	€ 17,10	€ 20,60	€ 24,00	€ 28,10	

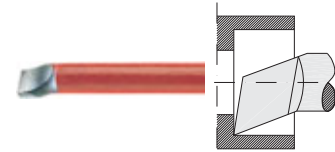


Innen-Eckdrehmeißel HSSE ähnl. DIN 4954

HSSE, stumpfgeschweißt, mit quadratischem oder rundem Schaft.

rechtsschneidend

Schaftausführung		quadratisch				
Schaft	mm	8 x 8	10 x 10	12 x 12	16 x 16	20 x 20
Ganze Länge	mm	140	160	180	180	220
Für kleinsten Loch-Ø	mm	14	18	21	27	34
	Gr.-Nr.	008	010	012	016	020
A6060...	Stückpreis	€ 15,70	18,70	22,00	25,30	35,10
Schaftausführung		rund				
Schaft	mm	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20
Ganze Länge	mm	140	160	180	220	250
Für kleinsten Loch-Ø	mm	14	18	21	27	34
	Gr.-Nr.	108	110	120	160	200
A6060...	Stückpreis	€ 15,70	18,70	22,00	25,30	35,10



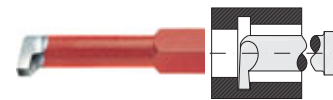
A

Hakendrehmeißel HSSE ähnl. DIN 4963

HSSE, stumpfgeschweißt, mit quadratischem Schaft.

rechtsschneidend

Schaftquerschnitt	mm	8 x 8	10 x 10	12 x 12	16 x 16	20 x 20
Ganze Länge	mm	140	160	180	180	220
Drehtiefe max.	mm	4	6	8	8	8
Einstechbreite	mm	2	3	3	3	4
	Gr.-Nr.	008	010	012	016	020
A6065...	Stückpreis	€ 25,50	28,30	33,00	35,30	46,50

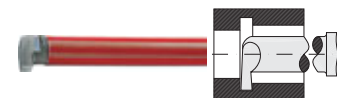


Hakendrehmeißel HSSE ähnl. DIN 4963

HSSE, stumpfgeschweißt, mit rundem Schaft.

rechtsschneidend

Schaft-Ø	mm	8	10	12	16	20
Ganze Länge	mm	140	160	180	220	250
Drehtiefe max.	mm	4	6	8	10	14
Einstechbreite	mm	2	3	3	4	5
	Gr.-Nr.	008	010	012	016	020
A6070...	Stückpreis	€ 23,40	25,50	30,20	32,00	42,20

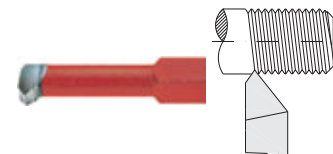


Außengewinde-Drehmeißel 60° HSSE

HSSE, stumpfgeschweißt, mit rechteckigem und quadratischem Schaft.

rechtsschneidend

Schaftausführung		rechteckig		quadratisch		
Schaftquerschnitt	mm	16 x 10	20 x 12	12 x 12	16 x 16	20 x 20
Ganze Länge	mm	125	140	110	140	160
Schneidenbreite	mm	4	4	4	5	6
	Gr.-Nr.	016	020	112	116	120
A6075...	Stückpreis	€ 26,50	28,50	29,80	31,60	45,00

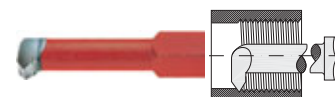


Innengewinde-Drehmeißel 60° HSSE

HSSE, stumpfgeschweißt, mit quadratischem Schaft.

rechtsschneidend

Schaftquerschnitt	mm	8 x 8	10 x 10	12 x 12	16 x 16	20 x 20
Ganze Länge	mm	140	160	180	220	250
Drehtiefe max.	mm	5	6	8	10	12
Schneidenbreite	mm	3,5	4	5	6	8
	Gr.-Nr.	008	010	012	016	020
A6080...	Stückpreis	€ 25,50	28,30	33,00	35,30	46,50

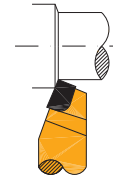


ATORN® Gerade Hartmetall-Drehmeißel (ISO: 1) DIN 4971

rechtsschneidend

Schaftquerschnitt	mm	10 x 10	12 x 12	16 x 16	20 x 20	
Ganze Länge	mm	90	100	110	125	
Bestelleinheiten	Stück	5	5	5	5	
A6110...	HM-Qualität P 20	Gr.-Nr.	010	012	016	020
	Stückpreis	€	4,00	4,60	5,70	7,10
A6111...	HM-Qualität P 25/30	Gr.-Nr.	010	012	016	020
	Stückpreis	€	4,00	4,60	5,70	7,10
A6112...	HM-Qualität K 10/20	Gr.-Nr.	010	012	016	020
	Stückpreis	€	4,00	4,60	5,70	7,10

Bestelleinheiten: siehe Tabelle



rechts

ATORN® Gebogene Hartmetall-Drehmeißel (ISO: 2) DIN 4972

rechtsschneidend

Schaftquerschnitt	mm	10 x 10	12 x 12	16 x 16	20 x 20	25 x 25	
Ganze Länge	mm	90	100	110	125	140	
Bestelleinheiten	Stück	5	5	5	5	3	
A6115...	HM-Qualität P 20	Gr.-Nr.	010	012	016	020	025
	Stückpreis	€	4,20	4,80	5,90	7,30	11,40
A6116...	HM-Qualität P 25/30	Gr.-Nr.	010	012	016	020	025
	Stückpreis	€	4,20	4,80	5,90	7,30	11,40
A6117...	HM-Qualität K 10/20	Gr.-Nr.	010	012	016	020	025
	Stückpreis	€	4,20	4,80	5,90	7,30	11,40

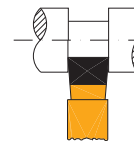
Bestelleinheiten: siehe Tabelle



ATORN® Breite Hartmetall-Drehmeißel (ISO: 4) DIN 4976

Schaftquerschnitt	mm	10 x 10	12 x 12	16 x 16	20 x 20	
Ganze Länge	mm	90	100	110	125	
Schneidenbreite	mm	10	12	16	20	
Bestelleinheiten	Stück	5	5	5	5	
A6120...	HM-Qualität P 20	Gr.-Nr.	010	012	016	020
	Stückpreis	€	4,40	5,90	7,10	9,60
A6121...	HM-Qualität P 25/30	Gr.-Nr.	010	012	016	020
	Stückpreis	€	4,40	5,90	7,10	9,60
A6123...	HM-Qualität K 10/20	Gr.-Nr.	010	012	016	020
	Stückpreis	€	4,40	5,90	7,10	9,60

Bestelleinheiten: siehe Tabelle

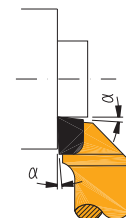


ATORN® Abgesetzte Hartmetall-Eckdrehmeißel (ISO: 3) DIN 4978

rechtsschneidend

Schaftquerschnitt	mm	16 x 10	20 x 12	25 x 16	
Ganze Länge	mm	110	125	140	
Bestelleinheiten	Stück	5	5	3	
A6130...	HM-Qualität P 20	Gr.-Nr.	016	020	025
	Stückpreis	€	5,10	5,90	7,30
A6131...	HM-Qualität P 25/30	Gr.-Nr.	016	020	025
	Stückpreis	€	5,10	5,90	7,30
A6132...	HM-Qualität K 10/20	Gr.-Nr.	016	020	025
	Stückpreis	€	5,10	5,90	7,30

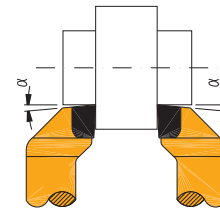
Bestelleinheiten: siehe Tabelle



ATORN® Abgesetzte Hartmetall-Seitendrehmeißel (ISO: 6) DIN 4980 rechts-/linksschneidend

Nr. A6140 = rechtsschneidend

Nr. A6145 = linksschneidend



Nr. A6145 = links, Nr. A6140 = rechts

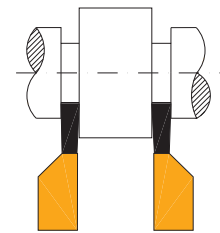
Nummer		A6140...					A6145...				
		10 x 10	12 x 12	16 x 16	20 x 20	25 x 25	10 x 10	12 x 12	16 x 16	20 x 20	25 x 25
Schaftquerschnitt	mm	10 x 10	12 x 12	16 x 16	20 x 20	25 x 25	10 x 10	12 x 12	16 x 16	20 x 20	25 x 25
Ganze Länge	mm	90	100	110	125	140	90	100	110	125	140
Bestelleinheiten	Stück	5	5	5	5	3	5	5	5	5	3
HM-Qualität P 20	Gr.-Nr.	010	012	016	020	025	010	012	016	020	025
Stückpreis	€	4,10	4,60	5,90	7,30	11,00	4,10	4,60	5,90	7,30	11,00
HM-Qualität P 25/30	Gr.-Nr.	110	112	116	120	125	110	112	116	120	125
Stückpreis	€	4,10	4,60	5,90	7,30	11,00	4,10	4,60	5,90	7,30	11,00
HM-Qualität K 10/20	Gr.-Nr.	210	212	216	220	225	210	212	216	220	225
Stückpreis	€	4,10	4,60	5,90	7,30	11,00	4,10	4,60	5,90	7,30	11,00

Bestelleinheiten: siehe Tabelle

ATORN® Hartmetall-Stechdrehmeißel (ISO: 7) DIN 4981 rechts-/linksschneidend

Nr. A6150 = rechtsschneidend

Nr. A6155 = linksschneidend



Nr. A6155 = links, Nr. A6150 = rechts

Nummer		A6150...					A6155...				
		12 x 8	16 x 10	20 x 12	25 x 16	32 x 20	12 x 8	16 x 10	20 x 12	25 x 16	32 x 20
Schaftquerschnitt	mm	12 x 8	16 x 10	20 x 12	25 x 16	32 x 20	12 x 8	16 x 10	20 x 12	25 x 16	32 x 20
Ganze Länge	mm	100	110	125	140	170	100	110	125	140	170
Maß l ₂ DIN 4981	mm	12	14	16	20	25	12	14	16	20	25
Einstechbreite l ₃	mm	3	4	5	6	8	3	4	5	6	8
Bestelleinheiten	Stück	5	5	5	3	2	5	5	5	3	2
HM-Qualität P 20	Gr.-Nr.	012	016	020	025	032	012	016	020	025	032
Stückpreis	€	4,20	4,60	5,70	8,20	11,20	4,20	4,60	6,10	8,20	11,60
HM-Qualität P 25/30	Gr.-Nr.	112	116	120	125	132	112	116	120	125	-
Stückpreis	€	4,20	4,60	5,70	8,20	11,20	4,20	4,70	5,70	8,20	-
HM-Qualität K 10/20	Gr.-Nr.	212	216	220	225	232	212	216	220	225	-
Stückpreis	€	4,20	4,60	5,70	8,20	11,20	4,20	4,70	5,70	8,20	-

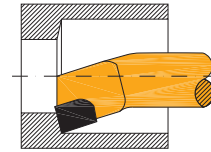
Bestelleinheiten: siehe Tabelle

ATORN® Hartmetall-Innendrehmeißel (ISO: 8) DIN 4973

rechtsschneidend

Schaftquerschnitt	mm	8 x 8	10 x 10	12 x 12	16 x 16	20 x 20	25 x 25
Ganze Länge	mm	125	150	180	210	250	300
Für kleinsten Loch-Ø	mm	14	18	21	27	34	43
Maß l ₂ DIN 4973	mm	40	50	63	80	100	125
Bestelleinheiten	Stück	5	5	5	5	5	3
HM-Qualität P 20	Gr.-Nr.	008	010	012	016	020	025
A6160...	Stückpreis	€ 4,20	€ 4,60	€ 5,90	€ 7,10	€ 8,80	€ 13,00
HM-Qualität P 25/30	Gr.-Nr.	008	010	012	016	020	025
A6161...	Stückpreis	€ 4,20	€ 4,60	€ 5,90	€ 7,10	€ 8,80	€ 13,00
HM-Qualität K 10/20	Gr.-Nr.	008	010	012	016	020	025
A6162...	Stückpreis	€ 4,20	€ 4,60	€ 5,90	€ 7,10	€ 8,80	€ 13,00

Bestelleinheiten: siehe Tabelle

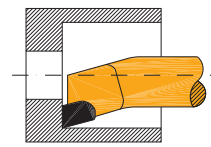


ATORN® Hartmetall-Innen-Eckdrehmeißel (ISO: 9) DIN 4974

rechtsschneidend

Schaftquerschnitt	mm	8 x 8	10 x 10	12 x 12	16 x 16	20 x 20	25 x 25
Ganze Länge	mm	125	150	180	210	250	300
Für kleinsten Loch-Ø	mm	14	18	21	27	34	43
Maß l ₂ DIN 4974	mm	40	50	63	80	100	125
Bestelleinheiten	Stück	5	5	5	5	5	3
HM-Qualität P 20	Gr.-Nr.	008	010	012	016	020	025
A6170...	Stückpreis	€ 4,20	€ 4,60	€ 5,90	€ 7,10	€ 8,80	€ 13,00
HM-Qualität P 25/30	Gr.-Nr.	008	010	012	016	020	025
A6171...	Stückpreis	€ 4,20	€ 4,60	€ 5,90	€ 7,10	€ 8,80	€ 13,00
HM-Qualität K 10/20	Gr.-Nr.	008	010	012	016	020	025
A6172...	Stückpreis	€ 4,20	€ 4,60	€ 5,90	€ 7,10	€ 8,80	€ 13,00

Bestelleinheiten: siehe Tabelle

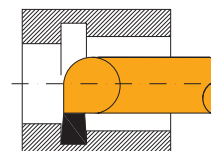


ATORN® Hartmetall-Hakendrehmeißel

rechtsschneidend

Schaftquerschnitt	mm	10 x 10	12 x 12	16 x 16	20 x 20	25 x 25
Ganze Länge	mm	140	160	180	210	250
Drehtiefe max.	mm	6	8	9	10	12
Schneidenbreite	mm	3	4	5	6	8
Bestelleinheiten	Stück	5	5	5	5	3
HM-Qualität P 20	Gr.-Nr.	010	012	016	020	025
A6180...	Stückpreis	€ 11,20	€ 12,20	€ 14,30	€ 15,90	€ 21,00
HM-Qualität P 25/30	Gr.-Nr.	010	012	016	020	025
A6181...	Stückpreis	€ 11,20	€ 12,20	€ 14,30	€ 15,90	€ 21,00
HM-Qualität K 10/20	Gr.-Nr.	010	012	016	020	025
A6182...	Stückpreis	€ 11,20	€ 12,20	€ 14,30	€ 15,90	€ 21,00

Bestelleinheiten: siehe Tabelle

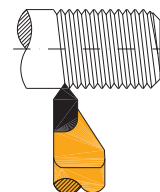


ATORN® Hartmetall-Außengewinde-Drehmeißel 60°

rechtsschneidend

Schaftausführung		quadratisch					rechteckig		
Schaftquerschnitt	mm	10 x 10	12 x 12	16 x 16	20 x 20	25 x 25	16 x 10	20 x 12	25 x 16
Ganze Länge	mm	100	110	125	140	160	120	140	160
Bestelleinheiten	Stück	5	5	5	5	3	5	5	3
HM-Qual. P 20	Gr.-Nr.	010	012	016	020	025	116	120	125
A6185...	Stückpreis	€ 8,60	€ 9,20	€ 11,00	€ 12,40	€ 15,10	€ 9,60	€ 11,40	€ 14,90
HM-Qual. P 25/30	Gr.-Nr.	010	012	016	020	025	-	120	125
A6186...	Stückpreis	€ 8,60	€ 9,20	€ 11,00	€ 12,40	€ 15,10	-	€ 11,40	€ 14,90
HM-Qual. K 10/20	Gr.-Nr.	010	012	016	020	-	-	-	125
A6187...	Stückpreis	€ 8,60	€ 9,20	€ 11,00	€ 12,40	-	-	-	€ 14,90

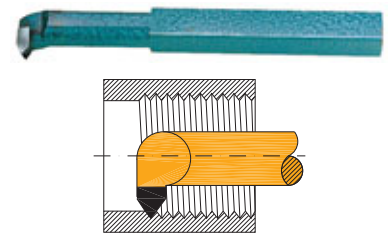
Bestelleinheiten: siehe Tabelle



ATORN® Hartmetall-Innengewinde-Drehmeißel 60°

rechtsschneidend

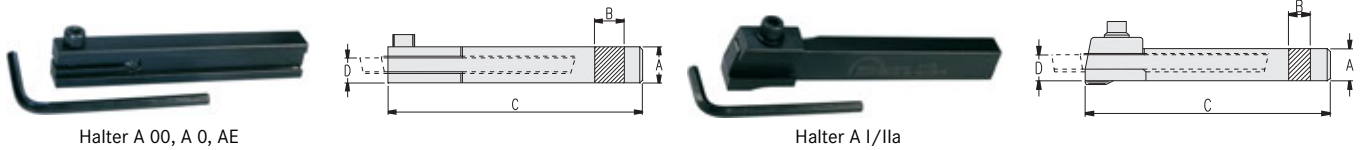
Schaftquerschnitt	mm	10 x 10	12 x 12	16 x 16	20 x 20	25 x 25	
Ganze Länge	mm	140	160	180	210	250	
Drehtiefe max.	mm	6	6	8	10	12	
Bestelleinheiten	Stück	5	5	5	5	3	
A6190...	HM-Qualität P 20	Gr.-Nr.	010	012	016	020	025
	Stückpreis	€	11,20	12,20	14,30	15,90	20,00
A6191...	HM-Qualität P 25/30	Gr.-Nr.	010	012	016	020	025
	Stückpreis	€	11,20	12,20	14,30	15,90	20,00
A6192...	HM-Qualität K 10/20	Gr.-Nr.	010	012	-	-	-
	Stückpreis	€	11,20	12,20	-	-	-



A

Bestelleinheiten: siehe Tabelle

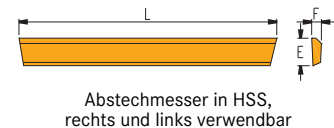
KOMET Stechmesserhalter



Stechmesserhalter	A 00	A 0	AE	A I/II a
Haltermasse:				
Schaft-Höhe: A	mm 16	18	18	22
Schaft-Breite: B	mm 11	11	11	14,5
Ganze Länge: C	mm 100	125	125	170
Schneidkanten-Höhe: D	mm 12	14	14	20
Für Abstechmesser (s. u.)	A00	A0	-	A I/II a
Für Einstechmesser mit Direktaufnahme mit Einsatzstück	-	-	A 0,9-2,15	A 2,65-5,15
Gr.-Nr.	010	020	030	040
A6210... Stückpreis	€ 88,40	109,50	137,20	214,00

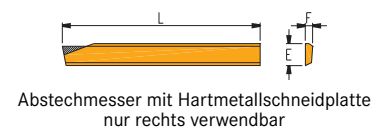
KOMET Abstechmesser HSS

Ausführung		HSS Qualität F (12% W, 5% Co)		
		A 00	A 0	A I/II a
Abstechmesser				
Höhe E	mm	8	10	16
Breite F	mm	2,2	2,7	4
Länge L	mm	75	100	150
Gr.-Nr.		010	020	040
A6215... Stückpreis	€	27,90	32,00	48,70



KOMET Abstechmesser HM

Ausführung		Hartmetall Qualität P 20	
		A 0-R	A I/II a-R
Abstechmesser			
Höhe E	mm	10	16
Breite F	mm	2,7	4
Länge L	mm	100	100
Gr.-Nr.		020	040
A6220... Stückpreis	€	91,10	126,70



KOMET Einstechmesser HSS

HSS Qualität F (12% W, 5% Co), zur Herstellung von Außen-Ringnuten für Sicherungsringe.

Messer A 0,9-2,15 zur direkten Aufnahme im Halter Nr. A6210 Stechmesserhalter AE oder mit Einsatzstück im Halter A I/II a. Messer A 2,65-A 5,15 zur direkten Aufnahme im Halter A I/II a

Für Stahlhalter Für Einstechmesser	AE u. A I/II a *							A I/II a		
	A 0,9	A 1,1	A 1,3	A 1,6	A 1,85	A 2,15	A 2,65	A 3,15	A 4,15	
Für Ringbreite	mm	0,8	1,0	1,2	1,5	1,75	2,0	2,5	3,0	4,0
Messerbreite F	H 11 mm	0,9	1,1	1,3	1,6	1,85	2,15	2,65	3,15	4,15
Messerhöhe E ± 0,1	mm	11	11	11	11	11	11	16	16	16
Messerlänge L	mm	80	80	80	80	80	80	150	150	150
	Gr.-Nr.	090	110	130	160	185	215	265	315	415
A6230...	Stückpreis	€ 67,30	67,30	67,30	67,30	67,30	67,30	75,80	75,80	75,80

* Für Halter A I/II a Einsatzstück Nr. A6231 001 erforderlich.



Einstechmesser im Halter



Einstechmesser A 0,9 bis A 4,15 rechts und links verwendbar

KOMET Einsatzstück

zur Aufnahme der Einstechmesser A 0,9-A 2,15 im Halter A I/II a.

Für Einstechmesser		A 0,9 - A 2,15	
		Gr.-Nr.	001
A6231...	Stückpreis	€	48,60



KOMET Gewindestahlhalter und Gewindestäbe

mit federndem und schwenkbarem Spannkopf, für flache Außengewindestäbe aus HSS Qualität F = 12% W, 5% Co

Der Gewindestahl wird mit Hilfe des schwenkbaren Spannkopfes auf den jeweiligen Steigungswinkel für Rechts- oder Linksgewinde eingestellt. Die federnde Aufnahme verhindert das Einhängen des Gewindestahls und schützt gleichzeitig gegen Schneidenbeschädigungen und Werkzeugbruch. Die Schneidstäbe sind in ihrer ganzen Länge mit dem genau geschliffenen Profil versehen.

Die mitgelieferte Schleiflehre gewährleistet das winkeltreue Nachschleifen der Spanfläche, ohne den Spanwinkel zu verändern, sodass keine Profilverzerrungen entstehen können. Bei richtigem und rechtzeitigem Nachschleifen ist der Schneidstoffverbrauch gering. Die Schneidstäbe besitzen große Nachschleifreserven und können bis auf einen kleinen Rest aufgebraucht werden.

Die kompletten Halter sind stets einsatzbereit. Sie erfordern nur kurze Rüstzeiten und verursachen wenig Nebenkosten.

Gewindestäbe 60°: mit Metrischem ISO-Gewindeprofil DIN 13

Spanwinkel: 9°

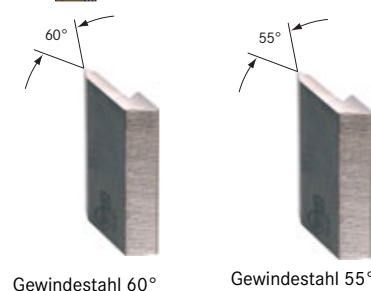
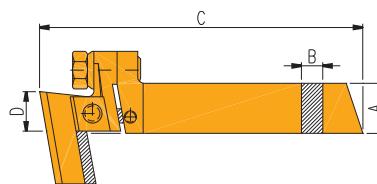
Nr. A6250 Gehärtete Halter Typ FG mit Schlüssel und Schleiflehre (ohne Gewindestahl)

Nr. A6257-A6258 Einzahnige Gewindestäbe aus HSS

Gewindestahlhalter		FG I	FG II	
Für Steigungen bis	mm	3	4	
Für Gewindegänge auf 1" bis	Anzahl	8	6,5	
Haltermäße: A/B/C	mm	22/10/145	29/13/175	
Schneidstahllänge	mm	42	50	
Schneidkantenhöhe D (Mittelwert) einstellbar	mm	15	20	
	Halter ohne Stahl	Gr.-Nr.	010	020
A6250...	Stückpreis	€	356,00	417,00
	Stähle HSS-F 55°	Gr.-Nr.	110	120
A6255...	Stückpreis	€	84,40	99,00
	Stähle HSS-F 60°	Gr.-Nr.	210	220
A6257...	Stückpreis	€	84,40	99,00



Halter FG I-FG II



Gewindestahl 60°

Gewindestahl 55°

KOMET Bohrstahlhalter

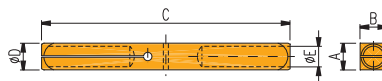
für Ausbohr-, Gewinde- und Einstech-Schaftstähle,

zum Innendrehen von Bohrungen ab Ø 3 mm. Der Halter B 10 besitzt je eine Aufnahme für Drehstähle mit 8 und 10 mm Schaftdurchmesser.

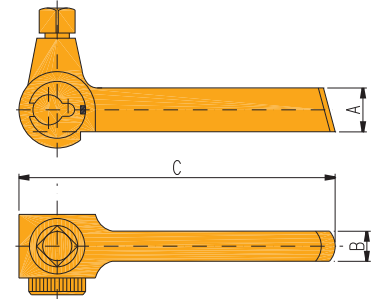
Beim Bohrstahlhalter B 0 kann durch Drehen der Exzenterbüchse jeder Stahl leicht auf die gewünschte Schneidkantenhöhe gebracht werden. Lieferumfang: Bohrstahlhalter B 0 mit je 1 Exzenterbüchse 8 und 10 mm.



Bohrstahlhalter B 8 und B 10



Bohrstahlhalter B 0



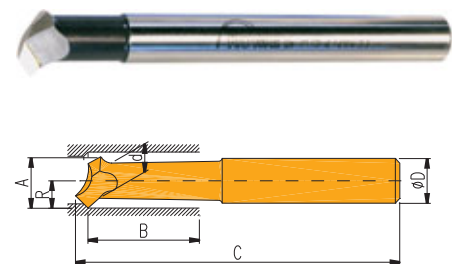
Bohrstahlhalter		B 8	B 10	B 0
Schafthöhe A	mm	12	15	22
Schaftbreite B	mm	12	15	12
Ganze Länge C	mm	100	125	150
Schneidkantenhöhe	mm	6	7,5	7,5-14,5
Für Stähle mit Schaft-Ø	mm	8	8 u. 10	8 u. 10
	Gr.-Nr.	008	010	012
A6260...	Stückpreis	€ 68,60	95,00	362,00

KOMET Ausbohr-Stähle HSS Qualität H (Co 10)

zur Innenbearbeitung, Form g: Ausbohr-Stähle für Durchgangsbohrungen.

Form G

Ausführung		Normalausführung							verlängerte Ausf.	
		B 00	B 01	B 02	B 03	B 04	B 05	B 06	B 04	B 06
Ausbohrstahl										
Für Bohrung A ab Ø	mm	2,5	3	5	7	9	12	14	9	14
Bohrtiefe B bei HSS-Stahl	mm	10	20	24	26	30	50	60	30	60
Ganze Länge C	mm	50	60	60	65	75	80	95	125	125
Schaft-Ø D	mm	8	8	8	8	8	8	10	8	10
Hals-Ø d	mm	1,5	2	3	4	5,8	7,2	9,2	5,8	9,2
Schneidkantenhöhe R	mm	1,2	1,6	2,8	3,8	5	6,5	7,6	5	7,6
	Gr.-Nr.	001	010	020	030	040	050	060	140	160
A6265...	Stückpreis	€ 40,40	40,40	42,30	43,80	49,60	60,20	81,90	70,90	105,20

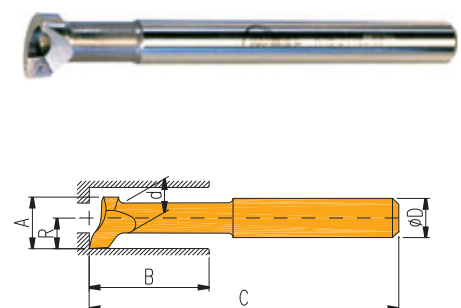


KOMET Ausbohr-Eckstähle HSS Qualität H (Co 10)

zur Innenbearbeitung, Form f: Ausbohr-Eckstähle für Sacklöcher.

Form F

Ausführung		Normalausführung							verlängerte Ausführung				
		B 00	B 01	B 02	B 03	B 04	B 05	B 06	B 02	B 03	B 04	B 05	B 06
Ausbohr-Eckstahl													
Für Bohrung A ab Ø	mm	2,5	3	5	7	9	12	14	5	7	9	12	14
Bohrtiefe B bei HSS-Stahl	mm	10	20	24	26	30	50	60	24	26	30	50	60
Ganze Länge C	mm	50	60	60	65	75	80	95	125	125	125	125	125
Schaft-Ø D	mm	8	8	8	8	8	8	10	8	8	8	8	10
Hals-Ø d	mm	1,5	2	3	4	5,8	7,2	9,2	3	4	5,8	7,2	9,2
Schneidkantenhöhe R	mm	1,2	1,6	2,8	3,8	5	6,5	7,6	2,8	3,8	5	6,5	7,6
	Gr.-Nr.	001	010	020	030	040	050	060	120	130	140	150	160
A6270...	Stückpreis	€ 40,40	40,40	42,30	43,80	49,60	60,20	81,90	64,80	67,30	70,90	83,20	105,20



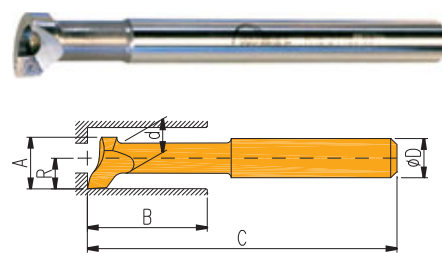
alle Preise inklusive Legierungszuschlag

KOMET Ausbohr-Eckstäbe HM

Form F

zur Innenbearbeitung, Form f: Ausbohr-Eckstäbe für Sacklöcher.

Ausführung		Normalausführung						
Ausbohr-Eckstahl		B 01	B 02	B 03	B 04	B 05	B 06	
Für Bohrung A ab Ø	mm	3	5	7	9	12	14	
Bohrtiefe B bei HM-Stahl	mm	16	19	26	30	50	60	
Ganze Länge C	mm	60	60	65	75	80	95	
Schaft-Ø D	mm	8	8	8	8	8	10	
Hals-Ø d	mm	2	3	4	5,8	7,2	9,2	
Schneidkantenhöhe R	mm	1,6	2,8	3,8	5	6,5	7,6	
HM-Qualität P 20		Gr.-Nr.	010	020	030	040	050	060
A6271...	Stückpreis	€	116,10	126,70	114,80	120,10	139,90	153,10
HM-Qualität K 10		Gr.-Nr.	010	020	030	040	050	060
A6272...	Stückpreis	€	116,10	126,70	114,80	120,10	139,90	153,10



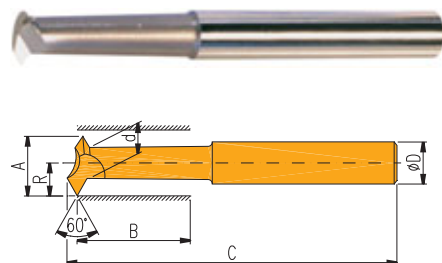
KOMET Innen-Gewindestäbe 60° HSS Qualität H (Co10)

Form A

mit Metr. ISO-Gewindeprofil DIN 13.

Rechtsgewinde (Normalausführung), Schneidrichtung bei Vorwärtslauf vom Reitstock zum Spindelstock.

Ausführung		Normalausführung						verl. Ausf.
Innen-Gewindestahl		B 01	B 02	B 03	B 04	B 05	B 06	B 06
Gewindesteigung bis	mm	1	1	1,5	1,5	2	3	3
Für Bohrung A ab Ø	mm	3	5	7	9	12	14	14
Bohrtiefe B bei HSS-Stahl	mm	20	24	26	30	50	60	60
Ganze Länge C	mm	60	60	65	75	80	95	125
Schaft-Ø D	mm	8	8	8	8	8	10	10
Hals-Ø d	mm	2	3	4	5,8	7,2	9,2	9,2
Schneidkantenhöhe R	mm	1,6	2,8	3,8	5	6,5	7,6	7,6
Gr.-Nr.		010	020	030	040	050	060	160
A6275...	Stückpreis	€	41,60	44,80	45,70	51,80	64,80	85,60

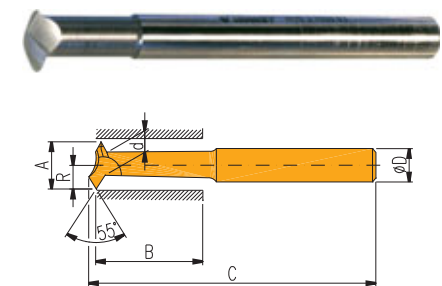


KOMET Innen-Gewindestäbe 55° HSS Qualität H (Co10)

Form A

Rechtsgewinde (Normalausführung), Schneidrichtung bei Vorwärtslauf vom Reitstock zum Spindelstock.

Ausführung		Normalausführung				
Innen-Gewindestahl		B 03	B 04	B 05	B 06	
Gewindesteigung Gänge/Zoll		16-50	16-50	12-40	8-30	
Für Bohrung A ab Ø	mm	7	9	12	14	
Bohrtiefe B bei HSS-Stahl	mm	26	30	50	60	
Ganze Länge C	mm	65	75	80	95	
Schaft-Ø D	mm	8	8	8	10	
Hals-Ø d	mm	4	5,8	7,2	9,2	
Schneidkantenhöhe R	mm	3,8	5	6,5	7,6	
Gr.-Nr.		030	040	050	060	
A6280...	Stückpreis	€	45,70	51,80	64,80	85,60

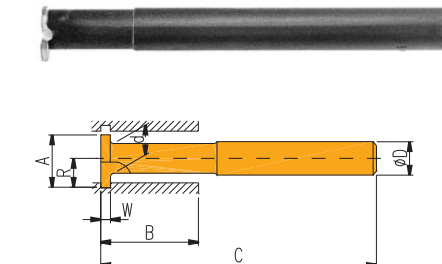


KOMET Inneneinstechstäbe HSS Qualität H (Co10)

Form H

zum Einstechen und Hinterstechen in Bohrungen sowie zum Einstechen von Nuten für Sicherungsringe. Die Einstechbreite der Drehstäbe B 01-B 06 beträgt 1,1 mm.

Ausführung		Normalausführung						
Inneneinstechstahl		B 01	B 02	B 03	B 04	B 05	B 06	
Einstechbreite W	mm	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	
Für Bohrung A ab Ø	mm	3	5	7	9	12	14	
Bohrtiefe B bei HSS-Stahl	mm	20	24	26	30	50	60	
Ganze Länge C	mm	60	60	65	75	80	95	
Schaft-Ø D	mm	8	8	8	8	8	10	
Hals-Ø d	mm	2	3	4	5,8	7,2	9,2	
Schneidkantenhöhe R	mm	1,6	2,8	3,8	5,0	6,5	7,6	
Gr.-Nr.		010	020	030	040	050	060	
A6285...	Stückpreis	€	41,60	44,80	45,70	51,80	64,80	85,60

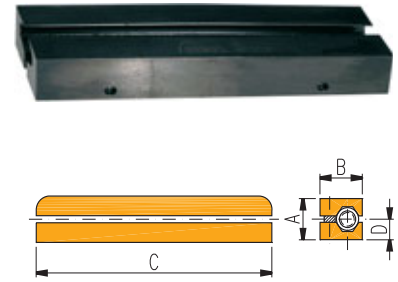


KOMET Stahlhalter

für die Innenbearbeitung von Bohrungen ab Ø 16 mm.

Die aus zwei Prismen bestehende Halter gewährleisten eine zuverlässige Spannung. Die Arbeitstiefe wird durch Verschieben der Bohrstange auf die geringstzulässige Ausladung eingestellt, um Schwingungen beim Arbeiten zu vermeiden.

Stahlhalter		B 1	B 2	B 3
Höhe A	mm	20	27	40
Breite B	mm	19	23	30
Ganze Länge C	mm	110	150	180
Maß D bei eingesetzter Bohrstange	mm	10	14	20
Für Bohrstangen-Ø E	mm	10	13	20
	Gr.-Nr.	010	020	030
A6290...	Stückpreis	€ 68,60	88,40	145,20

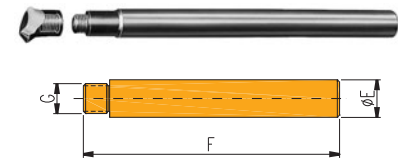


A

KOMET Bohrstangen

für die Innenbearbeitung von Bohrungen ab Ø 16 mm.

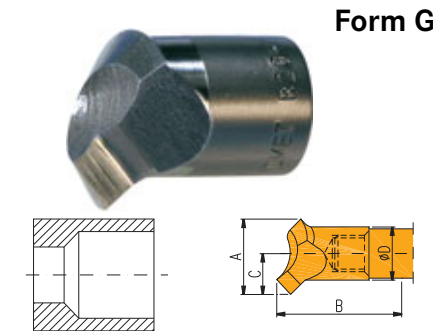
Bohrstange		B 1	B 1a	B 2	B 2a	B 2b	B 3
Bohrstangen-Ø E	mm	10	13	13	20	20	20
Ganze Länge F	mm	180	220	250	275	300	325
Gewinde G	M	6	8	10	12	14	15
Gangzahl/Zoll		-	20 Gg	20 Gg	20 Gg	20 Gg	20 Gg
Für Halter		B 1	B 2	B 2	B 3	B 3	B 3
	Gr.-Nr.	010	015	020	025	027	030
A6295...	Stückpreis	€ 30,40	38,80	38,80	52,80	52,80	52,80



KOMET Ausbohr-Schruppstähle HSS Qualität F Co5)

für die Innenbearbeitung von Bohrungen ab Ø 16 mm.

Für Bohrstange		B 1	B 1a	B 2	B 2a	B 3
Für Bohrung A ab Ø	mm	16	18	21	24	30
Bohrtiefe B (Nutzlänge)	mm	80	85	115	120	165
Schneidkantenhöhe C	mm	9	10,3	12	13,5	16,8
Für Bohrstange		B 1	B 1a	B 2	B 2a	B 3
	Gr.-Nr.	010	015	020	025	030
A6300...	Stückpreis	€ 47,20	58,90	68,50	80,70	112,50

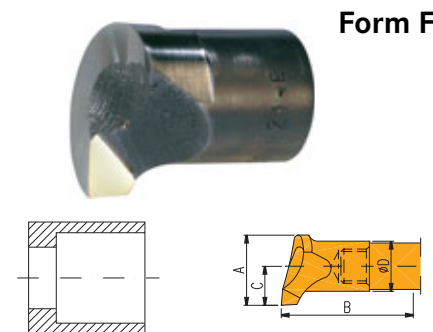


Form G

KOMET Ausbohr-Eckstähle HSS Qualität F (Co5)

für die Innenbearbeitung von Bohrungen ab Ø 16 mm.

Für Bohrstange		B 1	B 1a	B 2	B 2a	B 3
Für Bohrung A ab Ø	mm	16	18	21	24	30
Bohrtiefe B (Nutzlänge)	mm	80	85	115	120	165
Schneidkantenhöhe C	mm	9	10,3	12	13,5	16,8
Für Bohrstange		B 1	B 1a	B 2	B 2a	B 3
	Gr.-Nr.	010	015	020	025	030
A6310...	Stückpreis	€ 47,20	58,90	68,50	80,70	112,50

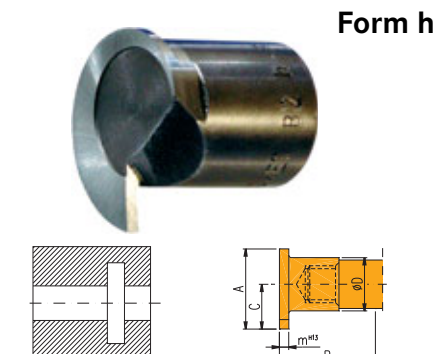


Form F

KOMET Innen-Einstechstähle HSS Qualität F (Co5)

für die Innenbearbeitung von Bohrungen ab Ø 16 mm.

Für Bohrstange		B 1	B 1a	B 2	B 2a	B 2b	B 3
Einstechbreite m ^{H13}	mm	1,1	1,3	1,3	1,6	1,85	2,15
Für Bohrung A ab Ø	mm	16	18	21	24	28	30
Bohrtiefe B (Nutzlänge)	mm	80	85	115	120	140	165
Schneidkantenhöhe C	mm	9	10,3	12	13,5	15,5	16,8
Für Bohrstange		B 1	B 1a	B 2	B 2a	B 2b	B 3
	Gr.-Nr.	010	015	020	025	027	030
A6320...	Stückpreis	€ 49,60	62,40	72,10	84,40	102,70	117,40



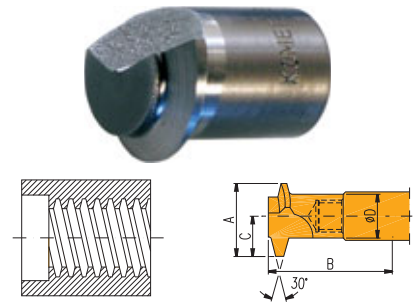
Form h

alle Preise inklusive Legierungszuschlag

KOMET Innen-Trapez-Gewindestäbe HSS Qualität F (Co5)

für die Innenbearbeitung von Bohrungen ab Ø 16 mm.

Für Bohrstange			B 1		B 1a	B 2	
Gew-Stg. bei Trapezgewinde Flanken- α 30°	mm	2	3	4	5	4	6
Für Bohrung A ab Ø	mm	16	16	16	18	21	21
Bohrtiefe B (Nutzlänge)	mm	80	80	80	85	115	115
Schneidkantenhöhe C	mm	9	9	9	10,3	12	12
Für Bohrstange		B 1	B 1	B 1	B 1a	B 2	B 2
A6330...	Gr.-Nr.	012	013	014	025	034	036
Stückpreis	€	89,30	89,30	89,30	111,30	129,60	129,60

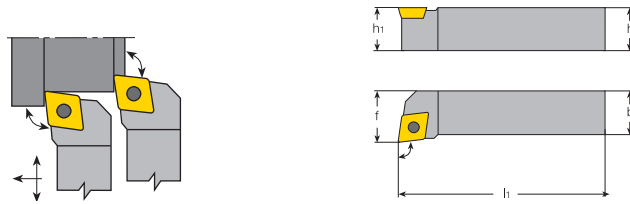


ATORN SCLC R/L Klemmhalter positiv

für positive Wendeschneidplatten CC..

Anstellwinkel: 95°, für rhombische Wendepplatten mit 80° Spitzenwinkel und 7° Freiwinkel (Form C)

Einsatz: zum Längs- und Plandrehen



		Klemmhalter		Spannschraube		Unterlegplatte	Gewindebuchse	Schraubendreh.												
		rechts	links																	
				Bestelleinheit = 10 St.		Bestelleinheiten = 3 Stück														
Bezeichnung ISO	h=h ₁ mm	b mm	Maße			für WSP A6610... CC..	A6410...		A6411...		A6495...		A6496...		A6497...		H 1297...			
			l ₁ mm	l ₂ mm	f mm		Gr.-Nr.	Stpr. €	Gr.-Nr.	Stpr. €	Gr.-Nr.	Stpr. €	Gr.-Nr.	Stpr. €	Gr.-Nr.	Stpr. €	Gr.-Nr.	Stpr. €	Gr.-Nr.	Stpr. €
SCLC R/L 1010 E06	10	10	70	10	12	CC.. 0602..	010	66,30	010	66,30	001	3,70	-	-	-	-	080	2,90		
SCLC R/L 1212 F09	12	12	80	15	16	CC.. 09T3..	012	68,50	012	68,50	003	3,70	-	-	-	-	150	3,30		
SCLC R/L 1616 H09	16	16	100	15	20	CC.. 09T3..	016	73,80	016	73,80	004	3,70	004	7,50	004	6,20				
SCLC R/L 2020 K09	20	20	125	17	25		020	73,80	020	73,80			005	3,70	005	7,50			005	7,50
SCLC R/L 2525 M09	25	25	150	21	32		025	79,20	025	79,20			005	3,70	005	7,50			005	7,50
SCLC R/L 2020 K12	20	20	125	20	25	CC.. 1204..	120	72,80	120	72,80	005	3,70	005	7,50	005	7,50				
SCLC R/L 2525 M12	25	25	150	21	32		125	79,20	125	79,20										



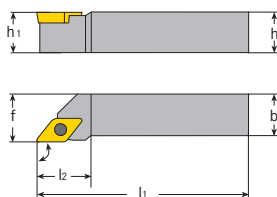
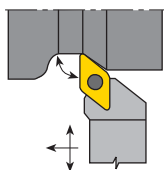
ATORN :
Die Qualitätsmarke
für Profis

ATORN® SDJC R/L Klemmhalter positiv

für positive Wendeschneidplatten DC..

Anstellwinkel: 93°, für rhombische Wendeplatten mit 55° Spitzenwinkel und 7° Freiwinkel (Form D)

Einsatz: zum Längs- und Kopierdrehen



A

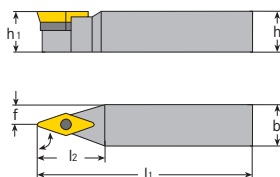
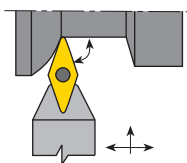
							Klemmhalter		Spannschraube		Unterlegplatte		Gewindebuchse		Schraubendreher			
							rechts	links										
Bezeichnung ISO	Maße					für WSP A662... DC..	Bestelleinheit = 10 St.		Bestelleinheiten = 3 Stück									
	h=h ₁	b	l ₁	l ₂	f		A6420...		A6421...		A6495...		A6496...		A6497...		H1297...	
	mm	mm	mm	mm	mm		Gr.-Nr.	Stpr. €	Gr.-Nr.	Stpr. €	Gr.-Nr.	Stpr. €	Gr.-Nr.	Stpr. €	Gr.-Nr.	Stpr. €	Gr.-Nr.	Stpr. €
SDJC R/L 1010 E07	10	10	70	14	12	DC.. 0702..	010	66,30	010	66,30	001	3,70	-	-	-	-	080	2,90
SDJC R/L 1212 F 07	12	12					012	68,50	012	68,50			-	-	-	-		
SDJC R/L 1212 F11	12	12	80	21	16	DC.. 11T3..	112	68,50	112	68,50	003	3,70	-	-	-	-		
SDJC R/L 1616 H11	16	16	100	21	20		016	73,80	016	73,80			-	-	-	-	150	3,30
SDJC R/L 2020 K11	20	20	125	22	25	DC.. 11T3..	020	73,80	020	73,80	004	3,70	006	7,50	004	6,20		
SDJC R/L 2525 M11	25	25	150	24	32		025	79,20	025	79,20								

ATORN® SVVC N Klemmhalter positiv

für positive Wendeschneidplatten VC..

Anstellwinkel: 72,5°, für rhombische Wendeplatten mit 35° Spitzenwinkel und 7° Freiwinkel (Form V)

Einsatz: zum Längs- und Kopierdrehen



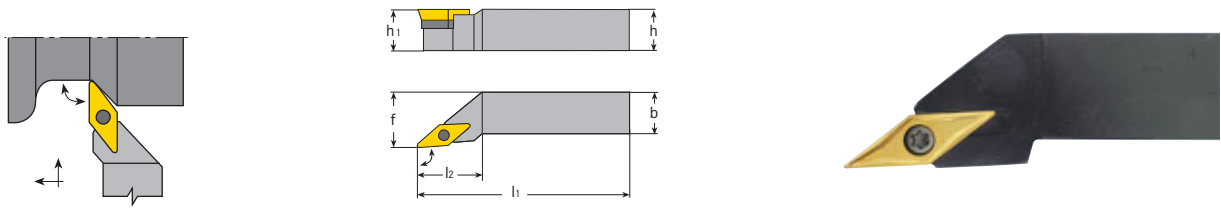
							Klemmhalter		Spannschraube		Unterlegplatte		Gewindebuchse		Schraubendreher	
Bezeichnung ISO	Maße					für WSP A6640...	Bestelleinheit = 10 St.		Bestelleinheiten = 3 Stück							
	h=h ₁	b	l ₁	l ₂	f		A6430...		A6495...		A6496...		A6497...		H1297...	
	mm	mm	mm	mm	mm		Gr.-Nr.	Stpr. €	Gr.-Nr.	Stpr. €	Gr.-Nr.	Stpr. €	Gr.-Nr.	Stpr. €	Gr.-Nr.	Stpr. €
SVVC N 1212 F11	12	12	80	6	6	VC.. 1103..	012	79,20	006	3,90	-	-	-	-	080	2,90
SVVC N 1616 H11	16	16	100	8	8		016	79,20			-	-	-	-		
SVVC N 2020 K16	20	20	125	10	10	VC.. 1604..	020	98,40	007	4,60	007	8,60	007	11,50	150	3,30
SVVC N 2525 M16	25	25	150	12,5	12,5		025	101,60								

ATORN® SVJC R/L Klemmhalter positiv

für positive Wendeschneidplatten VC..

Anstellwinkel: 93°, für rhombische Wendepplatten mit 35° Spitzenwinkel und 7° Freiwinkel (Form V)

Einsatz: zum Längs- und Kopierdrehen



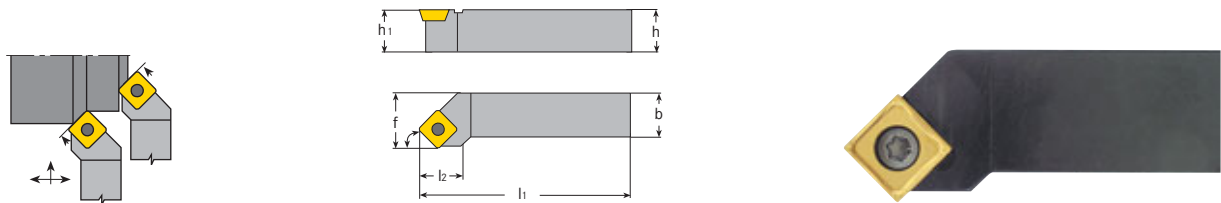
						Klemmhalter		Spannschraube		Unterlegplatte		Gewindebuchse		Schraubendreh.				
						rechts	links											
Bezeichnung ISO	Maße					für WSP A6640...	Bestelleinheit = 10 St.		Bestelleinheiten = 3 Stück									
	h=h ₁	b	l ₁	l ₂	f		A6440...		A6441...		A6495...		A6496...		A6497...		H1297...	
	mm	mm	mm	mm	mm		Gr.-Nr.	Stpr. €	Gr.-Nr.	Stpr. €	Gr.-Nr.	Stpr. €	Gr.-Nr.	Stpr. €	Gr.-Nr.	Stpr. €	Gr.-Nr.	Stpr. €
SVJC R/L 1616 H11	16	16	100	24	20		016	81,30	016	81,30								
SVJC R/L 2020 K11	20	20	125	24	25	VC.. 1103..	020	89,90	020	89,90	001	3,70	-	-	-	-	080	2,90
SVJC R/L 2525 M11	25	25	150	27	32		025	101,60	025	101,60								
SVJC R/L 2020 K16	20	20	125	30	25	VC.. 1604..	120	89,90	120	89,90	003	3,70	008	8,80	004	6,20	150	3,30
SVJC R/L 2525 M16	25	25	150	33	32		125	101,60	125	101,60								

ATORN® SSSC R Klemmhalter positiv

für positive Wendeschneidplatten SC..

Anstellwinkel: 45°, für quadratische Wendepplatten mit 7° Freiwinkel (Form S)

Einsatz: zum Längs- und Plandrehen



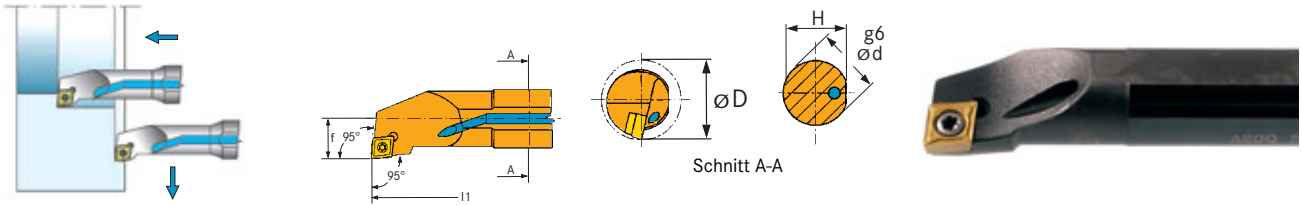
						Klemmhalter		Spannschraube		Unterlegplatte		Gewindebuchse		Schraubendreh.		
						rechts										
Bezeichnung ISO	Maße					für WSP A6630...	Bestelleinheit = 10 St.		Bestelleinheiten = 3 Stück							
	h=h ₁	b	l ₁	l ₂	f		A6450...		A6495...		A6496...		A6497...		H1297...	
	mm	mm	mm	mm	mm		Gr.-Nr.	Stpr. €	Gr.-Nr.	Stpr. €	Gr.-Nr.	Stpr. €	Gr.-Nr.	Stpr. €	Gr.-Nr.	Stpr. €
SSSC R 1616 H09	16	16	100	19	20	SC.. 09T3	016	79,20	004	3,70	009	7,50	004	6,20		
SSSC R 2020 K12	20	20	125	23	25	SC.. 1204..	020	81,30			010	7,50			150	3,30
SSSC R 2525 M12	25	25	150	25	32		025	88,80	005	3,70			005	7,50		

ATORN® SCLC R/L Bohrstangen positiv mit Innenkühlung

aus Stahl, für positive Wendeschneidplatten CC..

Anstellwinkel: 95°, für rhombische Wendeplatten mit 80° Spitzenwinkel und 7° Freiwinkel (Form C)

Einsatz: zum Längs- und Plandrehen



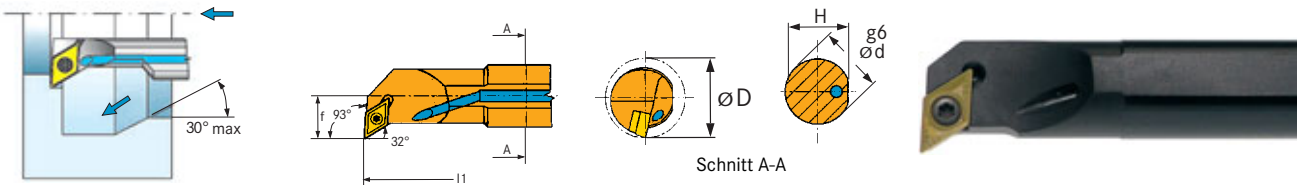
							Bohrstangen				Spannschraube		Unterlegplatte	Gewindebuchse		Schraubendreh.		
							rechts		links									
							A6510...		A6511...		A6495...		A6496...		A6497...		H1297...	
Bezeichnung ISO	ø d mm	H mm	Maße			für WSP A6610... CC..	Gr.-Nr.		Stpr. €		Gr.-Nr.		Stpr. €		Gr.-Nr.		Stpr. €	
							l ₁	f	Ø min.									
A08F-SCLC R/L 06	8	7,6	80	5	10	CC.. 0602..	008	86,70	008	86,70	000	3,70	-	-	-	-	070	2,90
A10H-SCLC R/L 06	10	9,5	100	7	12	CC.. 0602..	010	86,70	010	86,70	001	3,70	-	-	-	-	080	2,90
A12K-SCLC R/L 06	12	11,5	125	9	16	CC.. 0602..	012	86,70	012	86,70								
A16M-SCLC R/L 09	16	15,25	150	11	20	CC.. 09T3..	016	94,20	016	94,20	003	3,70	-	-	-	-	150	3,30
A20Q-SCLC R/L 09	20	19	180	13	25	CC.. 09T3..	020	99,50	020	99,50								
A25R-SCLC R/L 12	25	24	200	17	32	CC.. 1204..	025	147,70	025	147,70	008	3,70	-	-	-	-	200	3,60
A32S-SCLC R/L 12-U	32	31	250	22	40	CC.. 1204..	032	178,00	032	178,00	005	3,70	005	7,50	005	7,50	150	3,30

ATORN® SDUC R/L Bohrstangen positiv mit Innenkühlung

aus Stahl, für positive Wendeschneidplatten DC..

Anstellwinkel: 93°, für rhombische Wendeplatten mit 55° Spitzenwinkel und 7° Freiwinkel (Form D)

Einsatz: zum Längs- und Kopierdrehen



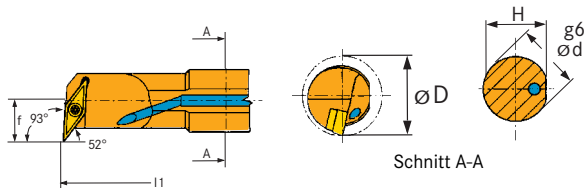
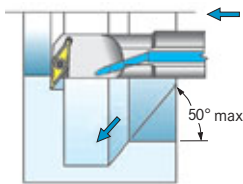
							Bohrstangen				Spannschraube		Schraubendreh.	
							rechts		links					
							A6520...		A6521...		A6495...		H1297...	
Bezeichnung ISO	ø d mm	H mm	Maße			für WSP A6620... DC..	Gr.-Nr.		Stpr. €		Gr.-Nr.		Stpr. €	
							l ₁	f	Ø D min.					
A10H-SDUC R/L 07	10	9,5	100	8	13		010	88,80	010	88,80				
A12K-SDUC R/L 07	12	11,5	125	9	16	DC.. 0702..	012	88,80	012	88,80	001	3,70	080	2,90
A16M-SDUC R/L 07	16	15,25	150	11	20		016	95,20	016	95,20				
A20Q-SDUC R/L 11	20	19	180	13	25	DC.. 11T3..	020	89,90	020	89,90	003	3,70	150	3,30
A25R-SDUC R/L 11	25	24	200	17	32		025	113,40	025	113,40	009	3,70		

ATORN® SVUC R/L... Bohrstangen positiv mit Innenkühlung

aus Stahl, für positive Wendeschneidplatten VC..

Anstellwinkel: 93°, für rhombische Wendeplatten mit 35° Spitzenwinkel und 7° Freiwinkel (Form V)

Einsatz: zum Längs- und Kopierdrehen



						Bohrstangen				Spannschraube		Schraubendreh.		
						rechts		links						
										Bestelleinheit = 10 St.				
Bezeichnung ISO	Maße				für WSP A6640...	A6530...		A6531...		A6495...		H1297...		
	Ø d	H	l ₁	f		Ø D min.	Gr.-Nr.	Stpr. €	Gr.-Nr.	Stpr. €	Gr.-Nr.	Stpr. €	Gr.-Nr.	Stpr. €
A20Q-SVUC R/L 11	20	19	180	13	25	VC.. 1103..	020	109,10	020	109,10	001	3,70	080	2,90
A25R-SVUC R/L 16	25	24	200	17	32	VC.. 1604..	025	128,40	025	128,40	009	3,70	150	3,30

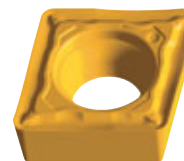
ATORN® HM-Wendeschneidplatten zum Schlichten

CCMT

für positive Klemmhalter SCLC R/L,

Grundform C = rhombisch mit 80° Spitzenwinkel.

Oberfläche			beschichtet			
Hartmetallsorten			HC6610 P01-P20 K15-K25		HC6620 P10-P30 K25-K35	
für Werkstoff			Stahl, GG, GGG		Stahl, GG, GGG	
für Bedingungen			gute		gute bis mittlere	
Sorte			hochverschleißfeste		verschleißfeste	
für Spanquerschnitte			kleine bis mittlere		mittlere bis große	
Bezeichnung	Maße		A6610...			
	Dicke mm	r mm	Gr.-Nr.	Stpr. €	Gr.-Nr.	Stpr. €
CCMT 060202-FP	2,38	0,2	001	4,90	011	4,90
CCMT 09T302-FP	3,97	0,2	002	6,00	012	6,00
CCMT 060204-FP	2,38	0,4	003	4,90	013	4,90
CCMT 09T304-FP	3,97	0,4	004	6,00	014	6,00
CCMT 120404-FP	4,76	0,4	005	8,60	015	8,60
CCMT 120408-FP	4,76	0,8	006	8,60	016	8,60



Bestelleinheiten: = 10 Stück

ATORN® HM-Wendeschneidplatten für mittlere Bearbeitung

CCMT

für positive Klemmhalter SCLC R/L,

Grundform C = rhombisch mit 80° Spitzenwinkel.

Oberfläche			beschichtet							
Hartmetallsorten			HC6620 P10-P30 K25-K35		HC6630 P20-P40		HC7520 M10-M30 S15-S25		HC7530 M20-M40 S25-S35	
für Werkstoff			Stahl, GG, GGG		Stahl		VA-Mat.		VA-Mat.	
für Bedingungen			gute bis mittlere		mittlere bis schlechte		gute bis mittlere		mittlere bis schlechte	
Sorte			verschleißfeste		sehr zähe		verschleißfeste		sehr zähe	
für Spanquerschnitte			mittlere bis große		mittlere bis große		mittlere bis große		mittlere bis große	
Bezeichnung	Maße		A6610...							
	Dicke mm	r mm	Gr.-Nr.	Stpr. €	Gr.-Nr.	Stpr. €	Gr.-Nr.	Stpr. €	Gr.-Nr.	Stpr. €
CCMT 060204-MP	2,38	0,4	051	4,90	061	4,90	071	5,60	081	5,60
CCMT 09T304-MP	3,97	0,4	052	6,00	062	6,00	072	6,40	082	6,40
CCMT 09T308-MP	3,97	0,8	053	6,00	063	6,00	073	6,40	083	6,40
CCMT 120408-MP	4,76	0,8	054	8,60	064	8,60	074	9,00	084	9,00
CCMT 120412-MP	4,76	1,2	055	8,60	065	8,60	075	9,00	085	9,00



Bestelleinheiten: = 10 Stück

ATORN® HM-Wendescheidplatten zum Schlichten

CCGT

für positive Klemmhalter SCLC R/L,
Grundform C = rhombisch mit 80° Spitzenwinkel.

Oberfläche			beschichtet				unbeschichtet	
Hartmetallsorten			HC6310 N10 + M01				HW6310 N10	
für Werkstoff			AL + NE-Metalle + VA				AL + NE-Metalle	
für Bedingungen			gute				gute	
Sorte			verschleißfeste				verschleißfeste	
für Spanquerschnitte			kleine bis mittlere				kleine bis mittlere	
Bezeichnung	Maße		A6610...					
	Dicke mm	r mm	Gr.-Nr.	Stpr. €	Gr.-Nr.	Stpr. €	Gr.-Nr.	Stpr. €
CCGT 060202-MN	2,38	0,2	101	9,40	111	7,70		
CCGT 060204-MN	2,38	0,4	102	9,40	112	7,70		
CCGT 09T302-MN	3,97	0,2	103	10,10	113	8,60		
CCGT 09T304-MN	3,97	0,4	104	10,10	114	8,60		
CCGT 09T308-MN	3,97	0,8	105	10,10	115	8,60		
CCGT 120402-MN	4,76	0,2	106	11,30	116	9,40		
CCGT 120404-MN	4,76	0,4	107	11,30	117	9,40		
CCGT 120408-MN	4,76	0,8	108	11,30	118	9,40		



A

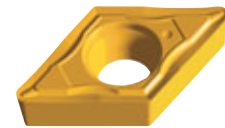
Bestelleinheiten: = 10 Stück

ATORN® HM-Wendescheidplatten zum Schlichten

DCMT

für positive Klemmhalter SDJC R/L und positive Bohrstangen-SDUC R/L,
Grundform D = rhombisch mit 55° Spitzenwinkel.

Oberfläche			beschichtet			
Hartmetallsorten			HC6610 P01-P20 K15-K25		HC6620 P10-P30 K25-K35	
für Werkstoff			Stahl, GG, GGG		Stahl, GG, GGG	
für Bedingungen			gute		gute bis mittlere	
Sorte			hochverschleißfeste		verschleißfeste	
für Spanquerschnitte			kleine bis mittlere		mittlere bis große	
Bezeichnung	Maße		A6620...			
	Dicke mm	r mm	Gr.-Nr.	Stpr. €	Gr.-Nr.	Stpr. €
DCMT 070202-FP	2,38	0,2	001	4,90	011	4,90
DCMT 11T302-FP	3,97	0,2	002	6,80	012	6,80
DCMT 070204-FP	2,38	0,4	003	4,90	013	4,90
DCMT 11T304-FP	3,97	0,4	004	6,80	014	6,80



Bestelleinheiten: = 10 Stück

ATORN® HM-Wendescheidplatten für mittlere Bearbeitung

DCMT

für positive Klemmhalter SDJC R/L und positive Bohrstangen-SDUC R/L,
Grundform D = rhombisch mit 55° Spitzenwinkel.

Oberfläche			beschichtet							
Hartmetallsorten			HC6620 P10-P30 K25-K35		HC6630 P20-P40		HC7520 M10-M30 S15-S25		HC7530 M20-M40 S25-S35	
für Werkstoff			Stahl, GG, GGG		Stahl		VA-Mat.		VA-Mat.	
für Bedingungen			gute bis mittlere		mittlere bis schlechte		gute bis mittlere		mittlere bis schlechte	
Sorte			verschleißfeste		sehr zähe		verschleißfeste		sehr zähe	
für Spanquerschnitte			mittlere bis große		mittlere bis große		mittlere bis große		mittlere bis große	
Bezeichnung	Maße		A6620...							
	Dicke mm	r mm	Gr.-Nr.	Stpr. €	Gr.-Nr.	Stpr. €	Gr.-Nr.	Stpr. €	Gr.-Nr.	Stpr. €
DCMT 070204-MP	2,38	0,4	051	4,90	061	4,90	071	5,60	081	5,60
DCMT 11T304-MP	3,97	0,4	052	6,80	062	6,80	072	7,70	082	7,70
DCMT 070208-MP	2,38	0,8	053	4,90	063	4,90	073	5,60	-	-
DCMT 11T308-MP	3,97	0,8	054	6,80	064	6,80	074	7,70	084	7,70



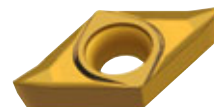
Bestelleinheiten: = 10 Stück

ATORN® HM-Wendeschnidplatten zum Schlichten

DCGT

für positive Klemmhalter SDJC R/L und positive Bohrstangen SDUC R/L,
Grundform D = rhombisch mit 55° Spitzenwinkel.

Oberfläche			beschichtet		unbeschichtet	
Hartmetallsorten			HC6310 N 10 + M01		HW6310 N10	
für Werkstoff			AL + NE-Metalle + VA		AL + NE-Metalle	
für Bedingungen			gute		gute	
Sorte			verschleißfeste		verschleißfeste	
für Spanquerschnitte			kleine bis mittlere		kleine bis mittlere	
Bezeichnung	Maße		A6620...			
	Dicke mm	r mm	Gr.-Nr.	Stpr. €	Gr.-Nr.	Stpr. €
DCGT 070202-MN	2,38	0,2	101	8,80	111	7,30
DCGT 070204-MN	2,38	0,4	102	8,80	112	7,30
DCGT 11T302-MN	3,97	0,2	103	10,30	113	8,80
DCGT 11T304-MN	3,97	0,4	104	10,30	114	8,80
DCGT 11T308-MN	3,97	0,8	105	10,30	115	8,80



Bestelleinheiten: = 10 Stück

ATORN® HM-Wendeschnidplatten für mittlere Bearbeitung

SCMT

für positive Klemmhalter SSSC R/L,
Grundform S = quadratisch.

Oberfläche			beschichtet			
Hartmetallsorten			HC6620 P10-P30 K25-K35		HC6530 M20-M40 S25-S35	
für Werkstoff			Stahl, GG, GGG		VA-Mat.	
für Bedingungen			gute bis mittlere		mittlere bis schlechte	
Sorte			verschleißfeste		sehr zähe	
für Spanquerschnitte			mittlere bis große		mittlere bis große	
Bezeichnung	Maße		A6630...			
	Dicke mm	r mm	Gr.-Nr.	Stpr. €	Gr.-Nr.	Stpr. €
SCMT 09T304 E-UR	3,97	0,4	051	6,60	-	-
SCMT 09T308 E-UR	3,97	0,8	052	6,60	082	6,60
SCMT 120408 E-UR	4,76	0,8	053	8,30	083	8,30



Bestelleinheiten: = 10 Stück

ATORN® HM-Wendeschnidplatten zum Schlichten

VCMT

für positive Klemmhalter SVVC N, SVJC R/L und positive Bohrstangen ...SVUC R/L,
Grundform V = rhombisch mit 35° Spitzenwinkel.

Oberfläche			beschichtet			
Hartmetallsorten			HC6610 P01-P20 K15-K25		HC6620 P10-P30 K25-K35	
für Werkstoff			Stahl, GG, GGG		Stahl, GG, GGG	
für Bedingungen			gute		gute bis mittlere	
Sorte			hochverschleißfeste		verschleißfeste	
für Spanquerschnitte			kleine bis mittlere		mittlere bis große	
Bezeichnung	Maße		A6640...			
	Dicke mm	r mm	Gr.-Nr.	Stpr. €	Gr.-Nr.	Stpr. €
VCMT 110302-FP	3,18	0,2	001	8,60	011	8,60
VCMT 160402-FP	4,76	0,2	002	9,60	012	9,60
VCMT 110304-FP	3,18	0,4	003	8,60	013	8,60
VCMT 160404-FP	4,76	0,4	004	9,60	014	9,60



Bestelleinheiten: = 10 Stück

ATORN® HM-Wendeschnidplatten für mittlere Bearbeitung

für positive Klemmhalter SVVC N, SVJC R/L und positive Bohrstangen ...-SVUC R/L,
Grundform V = rhombisch mit 35° Spitzenwinkel.

VCMT

A



Oberfläche		beschichtet								
Hartmetallsorten		HC6620 P10-P30 K25-K35		HC6630 P20-P40		HC7520 M10-M30 S15-S25		HC7530 M20-M40 S25-S35		
für Werkstoff		Stahl, GG, GGG		Stahl		VA-Mat.		VA-Mat.		
für Bedingungen		gute bis mittlere		mittlere bis schlechte		gute bis mittlere		mittlere bis schlechte		
Sorte		verschleißfeste		sehr zähe		verschleißfeste		sehr zähe		
für Spanquerschnitte		mittlere bis große		mittlere bis große		mittlere bis große		mittlere bis große		
Bezeichnung	Maße		A6640...							
	Dicke mm	r mm	Gr.-Nr.	Stpr. €	Gr.-Nr.	Stpr. €	Gr.-Nr.	Stpr. €	Gr.-Nr.	Stpr. €
VCMT 110304-MP	3,18	0,4	051	8,60	061	8,60	071	9,00	081	9,00
VCMT 160404-MP	4,76	0,4	052	9,60	062	9,60	072	10,70	082	10,70
VCMT 110308-MP	3,18	0,8	053	8,60	063	8,60	073	9,20	-	-
VCMT 160408-MP	4,76	0,8	054	9,60	064	9,60	074	10,90	084	10,90

Bestelleinheiten: = 10 Stück

ATORN® HM-Wendeschnidplatten zum Schlichten

für positive Klemmhalter SVVC N, SVJC R/L und positive Bohrstangen ...-SVUC R/L,
Grundform V = rhombisch mit 35° Spitzenwinkel.

VCGT



Oberfläche		unbeschichtet		beschichtet		
Hartmetallsorten		HW6310 N10		HC6310 N10 + M01		
für Werkstoff		AL + NE-Metalle		AL + NE-Metalle + VA		
für Bedingungen		gute		gute		
Sorte		verschleißfeste		verschleißfeste		
für Spanquerschnitte		kleine bis mittlere		kleine bis mittlere		
Bezeichnung	Maße		A6640...			
	Dicke mm	r mm	Gr.-Nr.	Stpr. €	Gr.-Nr.	Stpr. €
VCGT 110302-MN	3,18	0,2	101	10,30	111	12,20
VCGT 110304-MN	3,18	0,4	102	10,30	112	12,20
VCGT 160404-MN	4,76	0,4	103	11,30	113	14,80
VCGT 160408-MN	4,76	0,8	104	11,30	114	13,70

Bestelleinheiten: = 10 Stück

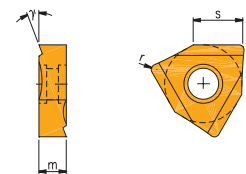
KOMET UNISIX HM-Wendeschnidplatten WNHX ...

mit 6 geschliffenen Schneiden, rechte Schneidform.

Für Innen- und Außendreher. Die Platten haben einen 0°-Freiwinkel und werden im Halter unter 5° negativ gebettet. Dadurch lassen sich sechs Schneiden einsetzen. Die mit 18° positiv eingeschliffenen Spanleitstufen garantieren eine gute Spanform.



beschichtet/unbeschichtet



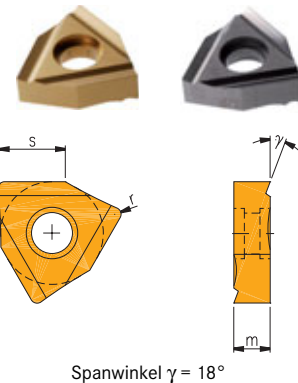
rechte Schneidform
Spanwinkel $\gamma = 18^\circ$

Oberfläche		beschichtet		unbeschichtet					
Hartmetallsorten		BK (= ..60)		K 10 (= ..21)		P 25 (= ..12)			
Anwendung		Guss, NE		Stahl		Stahl			
Hartmetall-WSP Typ	Maße			A6715...		A6717...		A6720...	
	m mm	s mm	r mm	Gr.-Nr.	Stpr. €	Gr.-Nr.	Stpr. €	Gr.-Nr.	Stpr. €
W04 34480.02..	3,5	6,5	0,2	-	-	-	-	344	15,60
W04 42480.02..	4,5	7,5	0,2	424	24,00	424	20,70	424	20,70
W04 50480.04..	5,0	9,5	0,4	504	28,00	-	-	504	24,80

Bestelleinheiten: jeweils 10 Stück.

KOMET UNISIX HM-Wendeschnidplatten WNHX ...

mit **6 geschliffenen Schneiden, linke Schneidform**. Für Innen- und Außendrehen. Die Platten haben einen 0°-Freiwinkel und werden im Halter unter 5° negativ gebettet. Dadurch lassen sich sechs Schneiden einsetzen. Die mit 18° positiv eingeschliffenen Spanleitstufen garantieren eine gute Spanform.

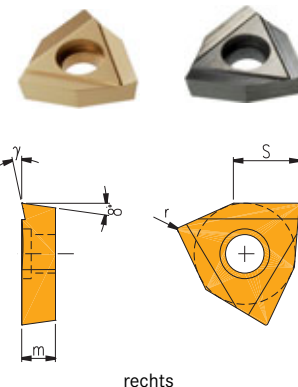


				beschichtet		unbeschichtet	
Hartmetallsorten				BK (= ..60)		P 25 (= ..12)	
Anwendung				Stahl		Stahl	
Hartmetall-WSP Typ	Maße			A6725...		A6730...	
	m mm	s mm	r mm	Gr.-Nr.	Stpr. €	Gr.-Nr.	Stpr. €
W04 34180.02..	3,5	6,5	0,2	-	-	341	15,60
W04 42180.02...	4,5	7,5	0,2	421	24,00	421	20,70
W04 50180.04..	5,0	9,5	0,4	-	-	501	24,80

Bestelleinheiten: jeweils 10 Stück.

KOMET UNISIX HM-Wendeschnidplatten WOHX ...

(reguläre Ausführung) mit **3 geschliffenen Schneiden, rechte Schneidform**. Für Innen- und Außendrehen. Die Platten haben einen 8°-Freiwinkel und werden im Halter unter 0° neutral gebettet. Durch positive Schneidengeometrie sehr schnittfreudig.

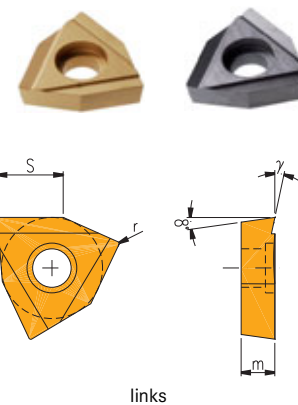


					beschichtet		unbeschichtet	
Hartmetallsorten					BK (= ..60)		P 25 M (= ..03)	
Anwendung					Stahl		Stahl	
Span-α γ	Hartmetall-WSP Typ	Maße			A6735...		A6740...	
		m mm	s mm	r mm	Gr.-Nr.	Stpr. €	Gr.-Nr.	Stpr. €
6°	W00 34360.02..	3,0	6,6	0,2	343	16,90	343	14,10
6°	W00 42360.02..	3,8	7,9	0,2	423	22,30	423	19,20
6°	W00 50360.04..	4,3	9,9	0,4	-	-	503	22,30
12°	W00 34420.02..	3,0	6,6	0,2	-	-	344	14,10
12°	W00 42420.02..	3,8	7,9	0,2	424	22,30	424	19,20
12°	W00 50420.04..	4,3	9,9	0,4	-	-	504	22,30

Bestelleinheiten: jeweils 10 Stück.

KOMET UNISIX HM-Wendeschnidplatten WOHX ...

(reguläre Ausführung) mit **3 geschliffenen Schneiden, linke Schneidform**, für KOMET UNISIX Klemmstahlhalter Nr. A6830. Für Innen- und Außendrehen. Die Platten haben einen 8°-Freiwinkel und werden im Halter unter 0° neutral gebettet. Durch positive Schneidengeometrie sehr schnittfreudig.

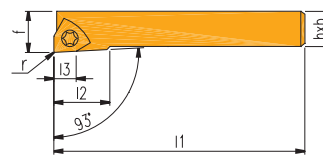


					beschichtet		unbeschichtet	
Hartmetallsorten					BK (= ..60)		P 25 M (= ..03)	
Anwendung					Stahl		Stahl	
Span-α γ	Hartmetall-WSP Typ	Maße			A6745...		A6750...	
		m mm	s mm	r mm	Gr.-Nr.	Stpr. €	Gr.-Nr.	Stpr. €
6°	W00 34060.02..	3,0	6,6	0,2	340	16,90	340	14,10
6°	W00 42060.02..	3,8	7,9	0,2	-	-	420	19,20
6°	W00 50060.04..	4,3	9,9	0,4	-	-	500	22,30
12°	W00 34120.02..	3,0	6,6	0,2	-	-	341	14,10
12°	W00 42120.02..	3,8	7,9	0,2	421	22,30	421	19,20
12°	W00 50120.04..	4,3	9,9	0,4	-	-	501	22,30

Bestelleinheiten: jeweils 10 Stück.

KOMET Klemmdrehmeißel Typ SWLC R

rechts, χ = 93°, für UNISIX Wendeschnidplatten Typ W01... bzw. W29... UNISIX Wendeschnidplatten siehe Nr. A6805-A6810 und A6815-A6820. Anwendung auf normalen Drehmaschinen.

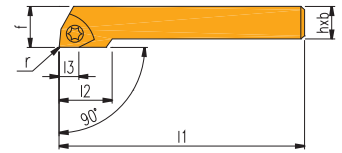


Klemmdrehmeißel Typ	Klemmdrehmeißel								Passende UNISIX WSP-Nr.:		Klemmdrehmeißel		Klemmschrauben		
	Maße								A6805-A6810	A6815-A6820	A6780...		A6702...		
	h mm	b mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	f mm	bei mm	r mm	Schneidform	rechts	Typ	Gr.-Nr.	Stpr. €	Ausführung	Gr.-Nr.
SWLCR-1212-F05	12	12	80	18	5,3	16	0,2	R	W01 24...	W29 24...	035	104,00	Tx-S/M 2,5 x 7,4	110	2,00
SWLCR-1616-H06	16	16	100	20	6,6	20	0,2	R	W01 34...	W29 34...	045	113,00	Tx-S/M 3,5 x 7,3	111	2,00
SWLCR-2020-K07	20	20	125	22	7,9	25	0,2	R	W01 42...	W29 42...	055	117,00	Tx-S/M 4,5 x 9	112	2,00

alle Preise inklusive Legierungszuschlag

KOMET Klemmdrehmeißel Typ SWGC R

rechts, $\chi = 90^\circ$,
für UNISIX Wendeschneidplatten Typ W01... bzw. W29...
UNISIX Wendeschneidplatten siehe Nr. A6805-A6810 und A6815-A6820.
Anwendung auf normalen Drehmaschinen.



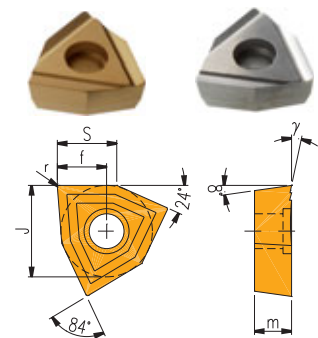
Klemmdrehmeißel Typ	Klemmdrehmeißel Maße h mm, b mm, l1 mm, l2 mm, l3 mm, f mm, bei r mm, Schneidform								Passende UNISIX WSP-Nr.:		Klemmdrehmeißel		Klemmschrauben			
									A6805-A6810 rechts	A6815-A6820 Typ	A6790...		Bestelleinheiten = 5 Stück			
									Typ	Typ	Gr.-Nr.	Stpr. €	Ausführung		A6702...	
SWGCR-0808-D05	8	8	60	15	5,3	11	0,2	R	W01 24...	W29 24...	015	96,00	Tx-S/M 2,5 x 7,4	110	2,00	
SWGCR-1010-E05	10	10	70	15	5,3	12	0,2	R	W01 24...	W29 24...	025	99,00				
SWGCR-1212-F05	12	12	80	18	5,3	16	0,2	R	W01 24...	W29 24...	035	104,00				
SWGCR-1616-H06	16	16	100	20	6,6	20	0,2	R	W01 34...	W29 34...	045	113,00	Tx-S/M 3,5 x 7,3	111	2,00	
SWGCR-2020-K07	20	20	125	22	7,9	25	0,2	R	W01 42...	W29 42...	055	117,00	Tx-S/M 4,5 x 9	112	2,00	

KOMET UNISIX HM-Wendeschneidplatten WOHX ...

verstärkte Ausführung, rechte Schneidform, mit positiv geschliffener Spanformstufe, für KOMET Klemmdrehmeißel Nr. A6780-A6790.

Hartmetallsorten		beschichtet					unbeschichtet				
Anwendung		Stahl					Stahl				
Span- χ	Hartmetall-WSP Typ	Maße					A6805...		A6810...		
		J mm	m mm	s mm	f mm	r mm	Gr.-Nr.	Stpr. €	Gr.-Nr.	Stpr. €	
6°	W01 34360.02..	10,0	3,8	6,6	5,531	0,2	-	-	343	13,70	
12°	W01 24420.02..	8,0	3,8	5,3	4,420	0,2	244	14,90	244	12,00	
12°	W01 34420.02..	10,0	3,8	6,6	5,531	0,2	-	-	344	13,70	
12°	W01 42420.02..	12,0	4,8	7,9	6,642	0,2	-	-	424	18,60	

Bestelleinheiten: jeweils 10 Stück.



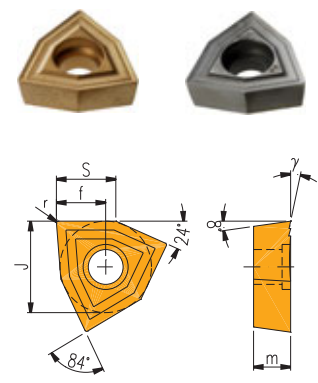
KOMET UNISIX HM-Wendeschneidplatten WOEX ...

linke und rechte Schneidform, für KOMET Klemmdrehmeißel Nr. A6780-A6790.

Für Innen-, Außen- und Plandrehen. Durch die umlaufende Doppel-Spanleitstufe rechts- und links-schneidend einsetzbar. Die Platten haben einen 8°-Freiwinkel und werden im Halter unter 0° neutral gebettet. Der Spanwinkel beträgt 12° - sehr schnittfreudig - für kleine und große Spantiefe. Die Wendeschneidplatten sind an der Auflagefläche und am Umfang geschliffen. Schneidform für links oder rechts mit positiv gesinterter Spanformstufe und gerundeter Schneidkante (verstärkte Ausführung).

Hartmetallsorten		beschichtet				unbeschichtet								
Anwendung		Stahl				Stahl, NE, Guss								
Span- χ	Hartmetall-WSP Typ	Maße				A6815...		A6816...		A6817...		A6820...		
		J mm	m mm	s mm	f mm	r mm	Gr.-Nr.	Stpr. €	Gr.-Nr.	Stpr. €	Gr.-Nr.	Stpr. €	Gr.-Nr.	Stpr. €
12°	W29 24000.04..	8,0	3,8	5,3	4,398	0,4	240	13,80	240	13,80	-	-	240	10,80
	W29 34000.04..	10,0	3,8	6,6	5,509	0,4	340	15,50	340	15,50	-	-	340	12,20
	W29 42000.04..	12,0	4,8	7,9	6,619	0,4	420	19,50	420	19,50	420	16,30	420	16,30

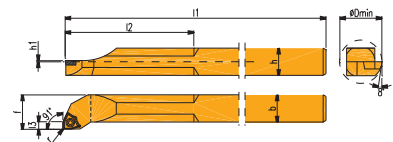
Bestelleinheiten: jeweils 10 Stück.



KOMET Bohrstangen Typ UBN 91°

für UNISIX Wendeschneidplatten Typ W00... oder W28...
Rechte Schneidform, Vierkantschaft, kurz.

UNISIX Wendeschneidplatten siehe Nr. A6745-A6750 oder Nr. A6835-A6840 (linke oder normale Platte zu rechtem Halter).



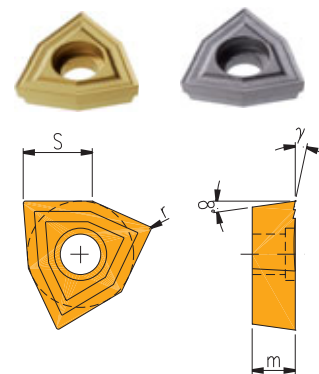
Bohrstangen Typ	Bohrstangen Maße D min. mm, b mm, h mm, h1 mm, l1 mm, l2 mm, l3 mm, f mm								Passende UNISIX Wendeschneidplatten		Bohrstangen		Klemmschrauben			
									Nr. A6745-A6750 Typ	Nr. A6835-A6840 Typ	A6830...		Bestelleinheiten = 10 Stück			
									Typ	Typ	Gr.-Nr.	Stpr. €	Ausführung		A6831...	
UBN 1-801 FR	25	16	16	0,5	150	70	6,5	21	W00 34...	W28 34...	010	116,10	TX-M 3,5 x 5		456	2,70
UBN 2-810 FR	30	20	20	0,5	200	100	7,5	26	W00 42...	W28 42...	020	134,60	TX-M 4,5 x 9		458	2,70
UBN 3-820 FR	40	25	25	1	245	120	9,5	33	W00 50...	W28 50...	030	182,00	TX-M 4,5 x 9		458	2,70

alle Preise inklusive Legierungszuschlag

KOMET UNISIX HM-Wendeschnidplatten WOEX ...

mit 3 gesinterten Schneiden, linke und rechte Schneidform, für KOMET UNISIX Bohrstanzen Nr. A6830.

Für Innendrehen. Durch die umlaufende Doppel-Spanleitstufe rechts- und linksschneidend einsetzbar. Die Platten haben einen 8°-Freiwinkel und werden im Halter unter 0° neutral gebettet. Spanwinkel 12°.



Spanwinkel 12°

					beschichtet				unbeschichtet	
Hartmetallsorten					BK 4 (= ..64)		BK (= ..60)		P 25 M (= ..03)	
Anwendung					Stahl		Stahl		Stahl	
Span- α	Hartmetall-WSP Typ	Maße			A6835...		A6837...		A6840...	
		m	s	r	Gr.-Nr.	Stpr. €	Gr.-Nr.	Stpr. €	Gr.-Nr.	Stpr. €
12°	W28 34000.02..	3,0	6,6	0,2	340	16,30	340	16,30	340	12,90
	W28 42000.02..	3,8	7,9	0,2	420	20,70	420	20,70	420	17,20
	W28 50000.04..	4,3	9,9	0,4	500	23,50	500	23,50	500	20,40

Bestelleinheiten: jeweils 10 Stück.

KOMET Wendeplatten-Kleinstbohrstanzen Typ UJ 92°/B 00

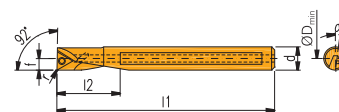
für Durchgangs- und Sacklöcher, für HM-Wendeplatten Typ W30...

HM-Wendeschnidplatten siehe Nr. A6865-A6870 (linke Platte zu rechtem Halter).

Entspannung mit Kühlmittelunterstützung durch zentrale Kühlmittelzuführung.

Zum Ausdrehen von Bohrungen ab \varnothing 7,9 mm.

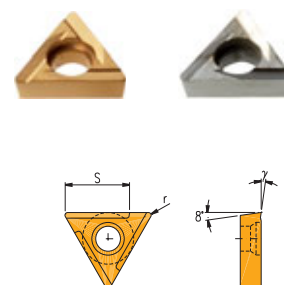
Rechte Schneidform.



Bohrstanzen Typ	Bohrstanzen Maße						Passende Wendeschnidplatten Nr. A6865-A6870 Typ	Bohrstanzen		Klemmschrauben			
	D min. mm	d mm	l1 mm	Nutzlänge l2 mm	f mm	α		A6850...		Bestelleinheiten = 10 Stück			
								Gr.-Nr.	Stpr. €	Ausführung		A6702...	
UJ 8	7,9	8	85	15	3,95	8°30'	W30 04...	008	114,80	TX-S/M 2 x 2,8	101	3,40	
UJ 10	9,9	10	95	20	4,95	5°30'	W30 04...	010	121,40				
UJ 12	11,9	12	110	25	5,95	7°30'	W30 14...	012	134,60				
UJ 15	14,9	15	120	30	7,45	5°	W30 14...	015	150,40	TX-S/M 2,6 x 4	106	2,80	
UJ 16	15,9	16	120	30	7,95	5°	W30 14...	016	156,00				
UJ 18	17,9	18	150	40	8,95	5°30'	W30 26...	018	169,00	TX-S/M 3,5 x 6	109	2,80	

KOMET HM-Wendeschnidplatten TOHX ...

mit 3 geschliffenen Schneiden, linke Schneidform, für KOMET Kleinstbohrstanzen Nr. A6850



Linke Schneidform

					beschichtet		unbeschichtet			
Hartmetallsorten					BK (= ..60)		K 10 (= ..21)		P 25 M (= ..03)	
Anwendung					Stahl		Guss, NE		Stahl	
Span- α	Hartmetall-WSP Typ	Maße			A6865...		A6867...		A6870...	
		m	s	r	Gr.-Nr.	Stpr. €	Gr.-Nr.	Stpr. €	Gr.-Nr.	Stpr. €
6°	W30 04060.03..	1,8	3,5	0,3	040	16,10	040	13,40	040	13,40
	W30 14060.04..	2,5	4,5	0,4	140	18,20	140	14,90	140	14,90
	W30 26060.05..	3,0	6,0	0,5	260	20,50	-	-	260	17,00
12°	W30 04120.03..	1,8	3,5	0,3	041	16,10	-	-	041	13,40
	W30 14120.04..	2,5	4,5	0,4	141	18,20	-	-	141	14,90
	W30 26120.05..	3,0	6,0	0,5	-	-	261	17,00	261	17,00

Bestelleinheiten: jeweils 10 Stück.



Rändelwerkzeug

für konventionelle Drehmaschinen,
für Rändelprofile am Werkstück (DIN 82): RAA, RBL, RBR, RGE, RGV, RKE, RKV
Einstichrändelung (Längsrändelung RAA; RBL; RBE mögl.)

Schaftquerschnitt Höhe x Breite	mm	12 x 12	14 x 14		16 x 16
Für Rändel	mm	15 x 4 x 4	15 x 6 x 4	20 x 6 x 6	20 x 8 x 6
Für Werkstück-Ø	mm	3-20	3-20	15-200	15-200
A7005...	Halter ohne Rändel	Gr.-Nr.	120	140	141
	Stückpreis	€	58,30	58,30	58,30
	Ersatz-HM-Laufstift	Gr.-Nr.	145	146	165
A7057...	Stückpreis	€	7,60	7,60	7,60

Bestelleinheit: bei Nr. A7057 = 5 Stück



A



Rändelwerkzeug

für CNC-gesteuerte und automatische Drehmaschinen,
für Rändelprofile am Werkstück (DIN 82): RAA, RBL, RBR, RGE, RGV, RKE, RKV
Einstichrändelung (Längsrändelung RAA; RBL; RBE mögl.)

Schaftquerschnitt Höhe x Breite	mm	20 x 18
Für Rändel	mm	20 x 8 x 6
Für Werkstück-Ø	mm	8-200
A7010...	Halter ohne Rändel	Gr.-Nr.
	Stückpreis	€
	Ersatz-HM-Laufstift Ø 6 mm	Gr.-Nr.
A7057...	Stückpreis	€

Bestelleinheit: bei Nr. A7057 = 5 Stück



Rändelwerkzeug

für konventionelle Drehmaschinen,
Anwendung: für Rändelprofile am Werkstück (DIN 82): RAA, RGE 30°, RGE 45°
Einstich- und Längsrändelung; Spitzenhöhe ist im Werkzeug integriert
Rändelräder: RAA = 2x AA; RGE 30°/45° = 1x BL 30°/45° und 1x BR 30°/45°

Schaftquerschnitt Höhe x Breite	mm	20 x 20
Für Rändel	mm	20 x 8 x 6
Für Werkstück-Ø	mm	10-80
A7015...	Halter ohne Rändel	Gr.-Nr.
	Stückpreis	€
	Ersatz-HSS-Laufstift Ø 6 mm	Gr.-Nr.
A7057...	Stückpreis	€

Bestelleinheit: bei Nr. A7057 = 5 Stück



Rändelwerkzeug

für CNC-gesteuerte / automatische und konventionelle Drehmaschinen,
Anwendung: für Rändelprofile am Werkstück (DIN 82): RAA, RGE 30°, RGE 45°
Einstich- und Längsrändelung; Spitzenhöhe ist im Werkzeug integriert
Rändelräder: RAA = 2x AA; RGE 30°/45° = 1x BL 30°/45° und 1x BR 30°/45°
Mit flexibler Zentrierung; universell als Rechts- und Linksversion einsetzbar

Schaftquerschnitt Höhe x Breite	mm	20 x 20
Für Rändel	mm	20 x 8 x 6
Für Werkstück-Ø	mm	10-80
A7030...	Halter ohne Rändel	Gr.-Nr.
	Stückpreis	€
	Ersatz-HM-Laufstift Ø 6 mm	Gr.-Nr.
A7057...	Stückpreis	€

Bestelleinheit: bei Nr. A7057 = 5 Stück



Rändelwerkzeug

für konventionelle Drehmaschinen,
 Anwendung: für Rändelprofile am Werkstück (DIN 82): RAA, RGE 30°, RGE 45°
 Einstich- und Längsrändelung; Spitzenhöhe ist einzustellen
 Rändelräder: RAA = 2x AA; RGE 30°/45° = 1x BL 30°/45° und 1x BR 30°/45°
 Rändelträger einfach auf Ø und Spitzenhöhe einstellbar; kein seitlicher Anpressdruck.



Schaftquerschnitt Höhe x Breite	mm	20 x 20
Für Rändel	mm	20 x 6 x 6
Für Werkstück-Ø	mm	5-50
Halter ohne Rändel	Gr.-Nr.	250
A7050...	Stückpreis	€ 337,00
Ersatz-HSS-Laufstift Ø 6 mm	Gr.-Nr.	155
A7057...	Stückpreis	€ 12,40

Bestelleinheit: bei Nr. A7057 = 5 Stück

HSS Präzisions-Rändel DIN 403

Härte: ca. HRC 60, Zähne fein gefräst (bei GV 30° spanlos geformt), Planseiten und Bohrung geschliffen.
 Für Rändelwerkzeuge Nr. A7005-A7050.

													
Form		AA	BR 30° *	BL 30° *	GE 30° **	GV 30° **	KE **						
ergibt Rändel DIN 82 (am Werkstück)		RAA	RBL 30°	RBR 30°	RGV	RGE	RKV						
Teilung mm	Ø x Breite x Bohrung mm	A7070...		A7072...		A7072...		A7073...		A7074...		A7075...	
		Gr.-Nr.	Stpr. €	Gr.-Nr.	Stpr. €	Gr.-Nr.	Stpr. €	Gr.-Nr.	Stpr. €	Gr.-Nr.	Stpr. €	Gr.-Nr.	Stpr. €
0,4	15 x 4 x 4	011	27,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	20 x 8 x 6	041	28,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0,5	15 x 4 x 4	012	26,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	20 x 6 x 6	032	28,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	20 x 8 x 6	042	28,80	042	28,80	142	28,80	042	45,10	-	-	-	-
0,6	15 x 4 x 4	013	26,00	013	26,00	113	26,00	013	39,00	-	-	-	-
	15 x 6 x 4	023	26,00	023	26,00	123	26,00	-	-	-	-	-	-
	20 x 6 x 6	033	28,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	20 x 8 x 6	043	28,80	043	28,80	143	28,80	043	45,10	-	-	-	-
0,8	15 x 4 x 4	014	26,00	014	26,00	114	26,00	014	39,00	-	-	-	-
	15 x 6 x 4	024	26,00	024	26,00	124	26,00	024	39,00	024	33,50	-	-
	20 x 6 x 6	034	28,80	-	-	-	-	-	-	034	45,80	-	-
	20 x 8 x 6	044	28,80	044	28,80	144	28,80	044	45,10	044	45,80	-	-
1,0	15 x 4 x 4	015	26,00	015	26,00	115	26,00	015	39,00	-	-	-	-
	15 x 6 x 4	025	26,00	025	26,00	125	26,00	-	-	-	-	-	-
	20 x 6 x 6	035	28,80	035	28,80	135	28,80	035	45,10	035	45,80	-	-
	20 x 8 x 6	045	28,80	045	28,80	145	28,80	045	45,10	045	45,80	045	58,30
1,2	15 x 4 x 4	016	26,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	20 x 6 x 6	036	28,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	20 x 8 x 6	046	28,80	046	28,80	146	28,80	046	45,10	046	45,80	046	58,30
1,5	20 x 8 x 6	047	28,80	047	28,80	147	28,80	047	45,10	047	45,80	-	-
2,0	20 x 8 x 6	049	28,80	049	28,80	149	28,80	049	45,10	-	-	-	-

* BR + BL ergibt RGE 30° am Werkstück
 ** GE 30°, GV 30° und KE sind nur für Einstichrändelung geeignet (nicht für Längsrändelung)