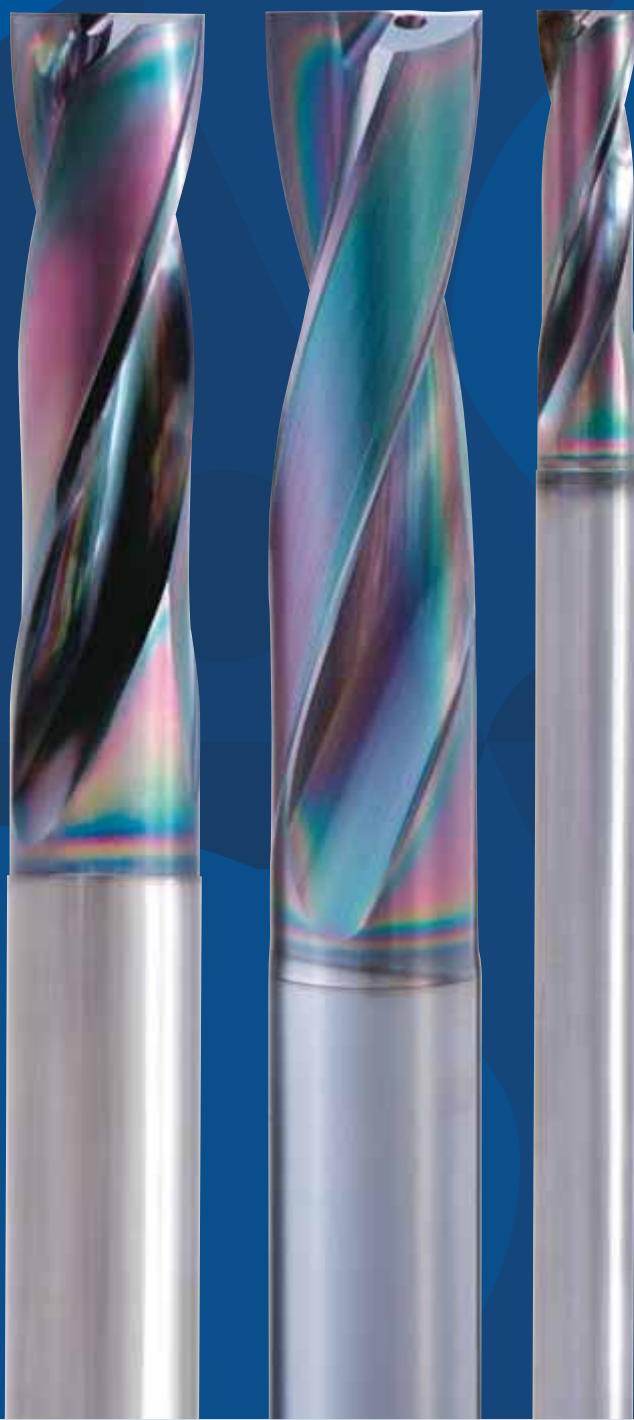
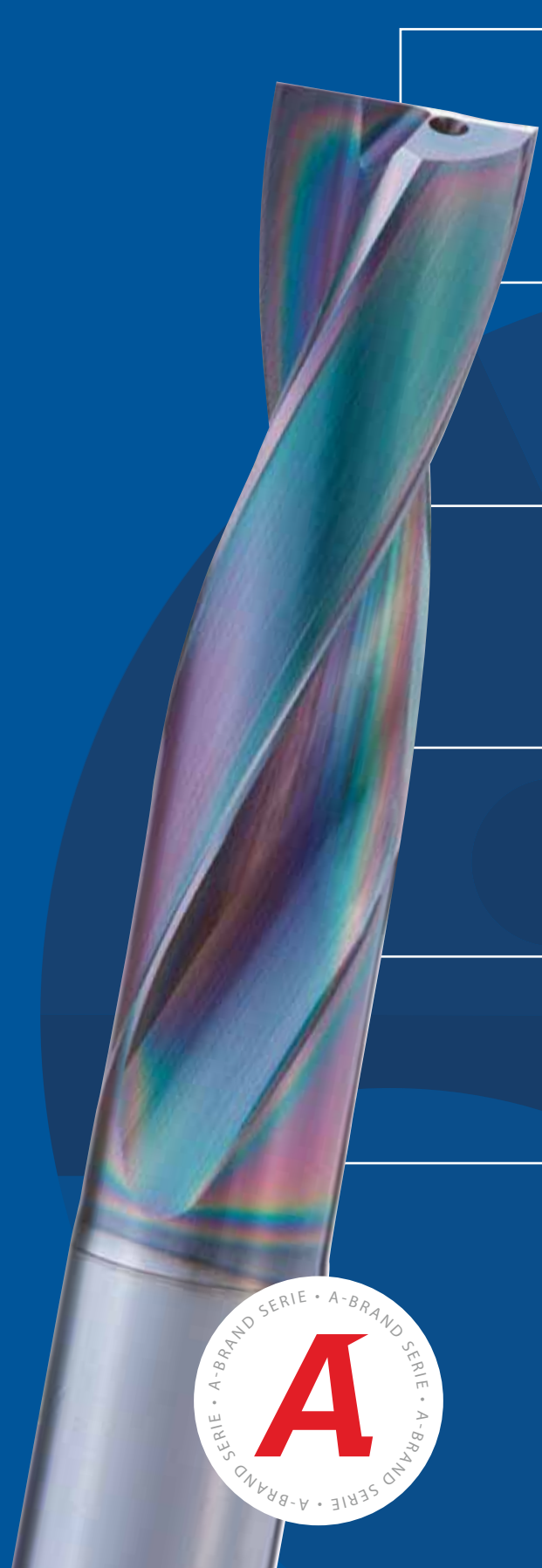


Hartmetall-Flachbohrer mit und ohne Innenkühlung

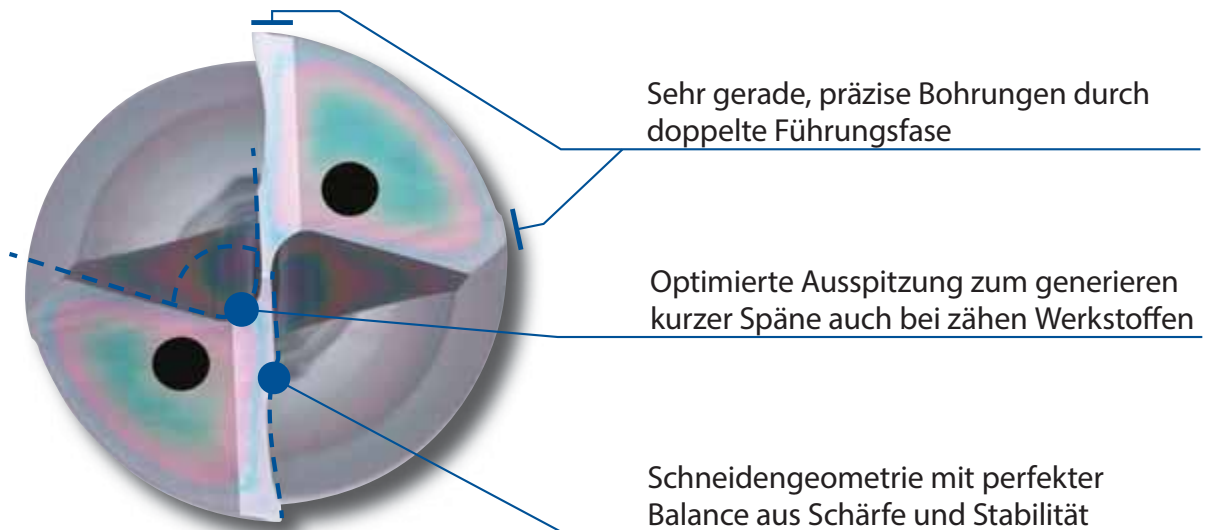
ADF SERIE



MERKMALE: ADF SERIE

- 
- 1 VHM Flachbohrer mit und ohne innere Kühlmittelzufuhr
 - 2 Für eine Vielzahl von Anwendungen konzipiert
 - 3 Neue EgiAs-Beschichtung: Herausragende Verschleißfestigkeit & Robustheit
 - 4 Einzigartige Schneidengeometrie
Sehr gute Verschleißfestigkeit
 - 5 20° Spirale sorgt für Stabilität
 - 6 ADFLS zur Bearbeitung tiefliegender Flachbohrungen und Flachbohrungen an Störkonturen

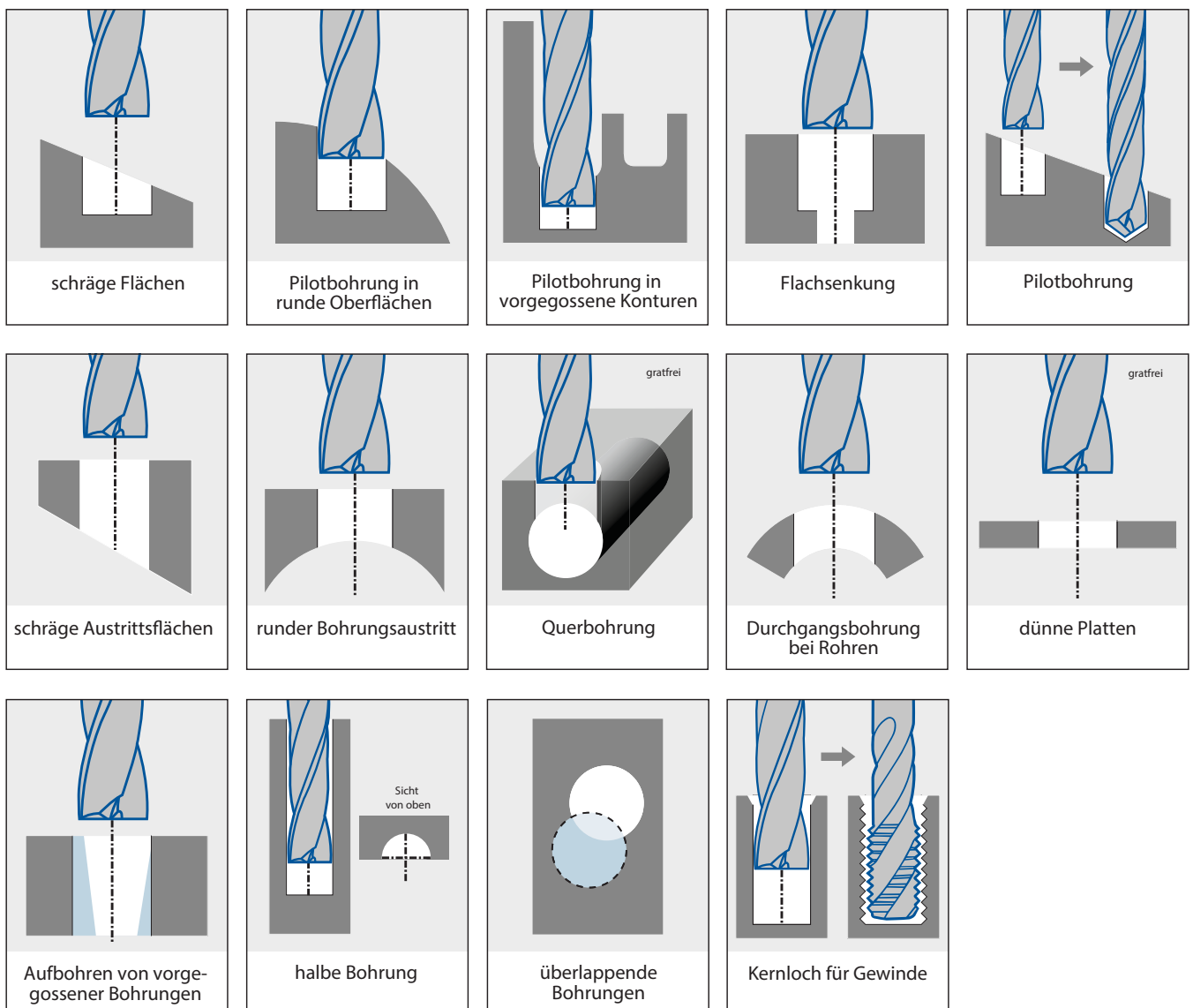




1 Ein Bohrer für alle Fälle

Für eine Vielzahl von Anwendungen konzipiert

Geeignet für viele verschiedene Anwendungen wie schräge und runde Oberflächen, flache Bohrungen, exzentrische Bohrungen und vieles mehr.



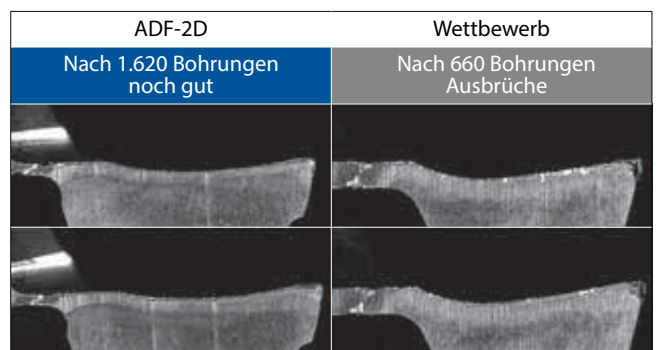
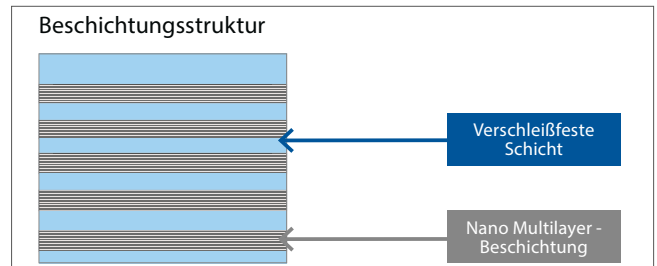
WICHTIGE MERKMALE & VORTEILE DER ADF SERIE

2 Neue Beschichtung: EgiAs

Herausragende Verschleißfestigkeit & Robustheit

Konstruiert mit extremer Härte, hohe Stabilität und hitzebeständige Eigenschaften, gewährleisten stabile und konstante Standzeiten

Werkzeug	ADF-2D Ø6
Bearbeitete Oberfläche	(30°) schräge Oberfläche
Material	C50
Schnittgeschw.	75m/min (3.981 min ⁻¹)
Vorschub	239 mm/min (0,06 mm/U)
Bohrtiefe	12 mm (Grundloch)
Kühlung	Emulsion
Maschine	horizontales BAZ



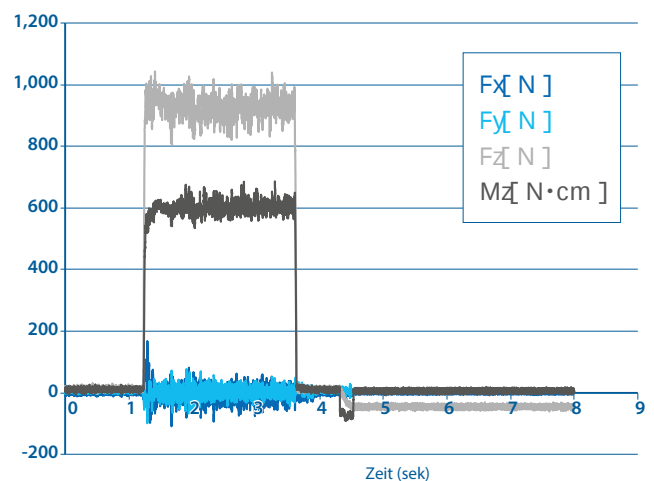
3 Schneidengeometrie

Reduzierung der Schnittkräfte

Einzigartige Schneidengeometrie reduziert die Schnittkräfte für eine stabile Bearbeitung

Werkzeug	ADF-2D Ø10
Bearbeitete Oberfläche	ebene Fläche
Material	C50
Schnittgeschw.	60m/min (1.911 min ⁻¹)
Vorschub	382 mm/min (0,2 mm/U)
Bohrtiefe	20 mm (Grundloch)
Kühlung	Emulsion
Maschine	vertikales BAZ

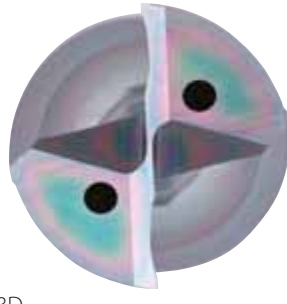
Leistungsaufnahme



WICHTIGE MERKMALE & VORTEILE DER ADF SERIE

ADF-2D • ADFLS-2D / ADFO-3D

Anwenderleitfaden

ADF-2D • ADFLS-2D	ADFO-3D
 ohne Kühlbohrung  • Universeller Einsatz • Geeignet bis zu 2D • Geeignet für eine Vielzahl von Anwendungen	 mit Kühlbohrung  • Geeignet bis zu 3D • Geeignet für Edelstahl

Kurze, gleichmäßige Späne

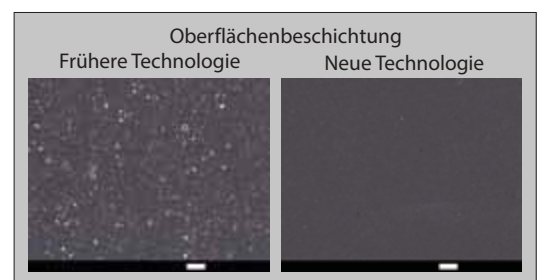


Material : 1.4301



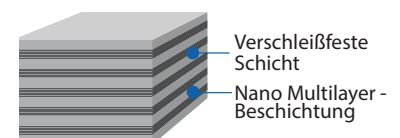
IchAda Beschichtung mit einer sehr glatten Oberfläche

Die sehr glatte Oberfläche in Verbindung mit einer hohen Schichthaftung und Temperaturbeständigkeit ermöglichen eine hohe Standzeit auch bei kleinen Durchmessern.



EgiAs Beschichtung mit herausragender Verschleißfestigkeit & Robustheit

Konstruiert mit extremer Härte, hohe Stabilität und hitzebeständige Eigenschaften, gewährleisten stabile und konstante Standzeiten.



EgiAs

Bezeichnung	Beschichtungs-farbe	Beschichtungs-Aufbau	(GPa) Härte	(°C) Oxidations-Temperatur	Hitze-beständigkeit	Adhäsions-Kräfte	Oberflächen-rauheit	Verschleiß-festigkeit	resistent gegen Aufschweißungen	Belastbarkeit
IchAda	schwarz grau	Cr basierender Monolayer	39	1.100						○
EgiAs	Interferenz-farbe	Cr, Si Nano Multilayer	40	1.100			○			

(gut) ○ → → (optimal)

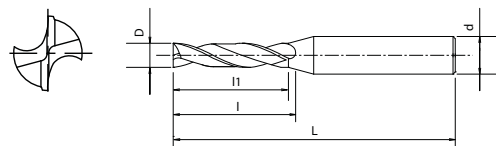
EgiAs & IchAda sind eingetragene Markennamen der OSG Corporation

ADF-2D NEUE ABMESSUNGEN

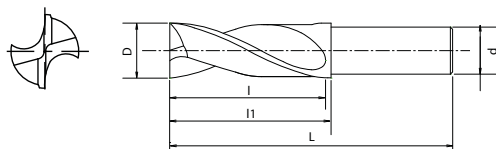
Bohren | Vollhartmetall | Flachbohrer



Typ 1



Typ 2



- Erste Wahl in Qualität und Leistung
- VHM-Bohrer mit EgiAs-Beschichtung ($D < 2 \cdot l_{chAda}$)
- Bis zu $2 \times D$
- Für Flachbohrungen
- 253 Abmessungen

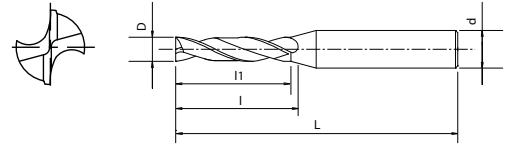


EDP	DC	LCF	OAL	DCON	Typ	Preis
3330020	0,2	0,7	40	3	1	82,40
3330025	0,25	0,9	40	3	1	89,65
3330030	0,3	1	40	3	1	82,40
3330035	0,35	1,2	40	3	1	89,65
48315037	0,37	1,4	40	3	1	93,25
3330040	0,4	1,3	40	3	1	82,40
3330045	0,45	1,5	40	3	1	89,65
48315046	0,46	1,7	40	3	1	93,25
3330050	0,5	1,9	40	3	1	82,40
3330055	0,55	2,1	40	3	1	82,40
3330060	0,6	2,2	40	3	1	76,75
48315062	0,62	2,3	40	3	1	93,25
3330065	0,65	2,4	40	3	1	82,40
3330070	0,7	2,6	40	3	1	76,75
3330071	0,71	2,6	40	3	1	93,25
3330072	0,72	2,6	40	3	1	93,25
3330074	0,74	2,7	40	3	1	93,25
3330075	0,75	2,8	40	3	1	82,40
3330080	0,8	2,9	40	3	1	76,75
3330081	0,81	3	40	3	1	93,25
3330085	0,85	3,1	40	3	1	82,40
48315087	0,87	3,2	40	3	1	93,25
48315088	0,88	3,2	40	3	1	93,25
3330089	0,89	3,2	40	3	1	93,25
3330090	0,9	3,3	40	3	1	76,75
3330091	0,91	3,3	40	3	1	93,25
3330092	0,92	3,3	40	3	1	93,25
3330095	0,95	3,4	40	3	1	82,40
3330100	1	4,3	45	3	1	76,75
48315104	1,04	4,2	45	3	1	89,65
48315105	1,05	4,2	45	3	1	82,40
3330109	1,09	4,7	45	3	1	89,65
3330110	1,1	4,7	45	3	1	76,75
3330111	1,11	4,7	45	3	1	89,65
3330112	1,12	4,8	45	3	1	89,65
48315115	1,15	4,9	45	3	1	82,40
48315116	1,16	4,9	45	3	1	89,65
3330120	1,2	5,1	45	3	1	76,75
3330125	1,25	5,3	45	3	1	82,40
3330126	1,26	5,3	45	3	1	89,65
3330127	1,27	5,4	45	3	1	89,65
3330128	1,28	5,4	45	3	1	89,65
3330129	1,29	5,5	45	3	1	89,65
3330130	1,3	5,5	45	3	1	76,75
48315132	1,32	5,3	45	3	1	89,65
48315133	1,33	5,3	45	3	1	89,65

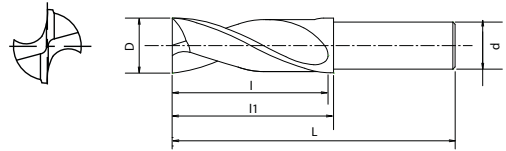
EDP	DC	LCF	OAL	DCON	Typ	Preis
3330135	1,35	5,7	45	3	1	82,40
3330140	1,4	5,9	45	3	1	76,75
48315143	1,43	5,7	45	3	1	89,65
3330144	1,44	6,1	45	3	1	89,65
3330145	1,45	6,1	45	3	1	82,40
3330146	1,46	6,1	45	3	1	89,65
3330147	1,47	6,2	45	3	1	89,65
3330148	1,48	6,2	45	3	1	89,65
3330150	1,5	6,3	45	3	1	76,75
48315152	1,52	6,4	45	3	1	89,65
3330153	1,53	6,4	45	3	1	89,65
3330154	1,54	6,5	45	3	1	89,65
3330155	1,55	6,5	45	3	1	82,40
3330156	1,56	6,5	45	3	1	89,65
3330157	1,57	6,6	45	3	1	89,65
3330158	1,58	6,6	45	3	1	89,65
3330160	1,6	6,7	45	3	1	76,75
48315165	1,65	6,9	45	3	1	82,40
48315167	1,67	7	45	3	1	89,65
48315168	1,68	7	45	3	1	89,65
3330170	1,7	7,1	45	3	1	76,75
3330175	1,75	7,3	45	3	1	82,40
3330180	1,8	7,5	45	3	1	76,75
3330182	1,82	7,6	45	3	1	89,65
3330183	1,83	7,6	45	3	1	89,65
3330184	1,84	7,7	45	3	1	89,65
3330185	1,85	7,7	45	3	1	82,40
3330186	1,86	7,7	45	3	1	89,65
3330190	1,9	7,9	45	3	1	76,75
3330195	1,95	8,1	45	3	1	82,40
48315199	1,99	8,3	45	3	1	89,65
3330200	2	10,3	50	4	1	70,60
3330210	2,1	10,5	50	4	1	70,60
3330220	2,2	11	50	4	1	70,60
3330230	2,3	11	50	4	1	70,60
3330232	2,32	11	50	4	1	70,60
3330240	2,4	12	50	4	1	70,60
3330242	2,42	12	50	4	1	70,60
3330250	2,5	12	50	4	1	70,60
3330254	2,54	12	50	4	1	70,60
3330258	2,58	12	50	4	1	70,60
3330260	2,6	13	50	4	1	70,60
3330270	2,7	13	50	4	1	70,60
3330276	2,76	14	50	4	1	70,60
3330278	2,78	14	50	4	1	70,60
3330280	2,8	14	50	4	1	70,60



Typ 1



Typ 2



- Erste Wahl in Qualität und Leistung
- VHM-Bohrer mit EgiAs-Beschichtung ($D < 2 \cdot l_{chAda}$)
- Bis zu $2 \times D$
- Für Flachbohrungen
- 253 Abmessungen

P ○ C: ≤0,2%	P ○ C: 0,25-0,4%	P ○ C: ≥0,45%	P ○ SCM	K ○ GG	K ○ GGG	N ○ Al	N ○ AC,ADC	H ○ 25-35 HRC	H ○ 35-45 HRC	H ○ 45-52 HRC
------------------------	----------------------------	-------------------------	-------------------	------------------	-------------------	------------------	----------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------

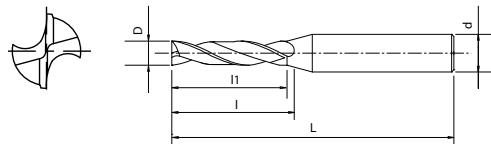
A	VHM	EgiAs D≥2	IchAda D<2	h8 D≥2	0~-0,009 D<2	20°	SHRINK FIT	 Seite 12-13
----------	------------	---------------------	----------------------	------------------	------------------------	------------	-----------------------	--

EDP	DC	LCF	OAL	DCON	Typ	Preis
3330290	2,9	14	50	4	1	70,60
3330300	3	15	55	6	1	70,60
3330303	3,03	15	55	6	1	76,25
3330310	3,1	15	55	6	1	76,25
3330315	3,15	15	55	6	1	76,25
3330320	3,2	15	55	6	1	76,25
3330330	3,3	15	55	6	1	76,25
3330340	3,4	16	55	6	1	76,25
3330350	3,5	16	55	6	1	76,25
3330353	3,53	16	55	6	1	80,35
3330360	3,6	16	55	6	1	80,35
3330366	3,66	16	55	6	1	80,35
3330368	3,68	16	55	6	1	80,35
3330370	3,7	16	55	6	1	80,35
3330380	3,8	19	60	6	1	80,35
3330390	3,9	19	60	6	1	80,35
3330400	4	19	60	6	1	80,35
3330403	4,03	19	60	6	1	85,50
3330410	4,1	19	60	6	1	85,50
3330420	4,2	21	60	6	1	85,50
3330430	4,3	21	60	6	1	85,50
3330440	4,4	21	60	6	1	85,50
3330450	4,5	21	60	6	1	85,50
3330453	4,53	21	60	6	1	92,20
3330460	4,6	21	60	6	1	92,20
3330462	4,62	21	60	6	1	92,20
3330464	4,64	21	60	6	1	92,20
3330470	4,7	21	60	6	1	92,20
3330480	4,8	24,8	65	6	1	92,20
3330490	4,9	24,9	65	6	1	92,20
3330500	5	25,1	65	6	1	92,20
3330503	5,03	25,2	65	6	1	96,85
3330510	5,1	25,3	65	6	1	96,85
3330520	5,2	25,5	65	6	1	96,85
3330530	5,3	25,7	65	6	1	96,85
3330540	5,4	27	65	6	1	96,85
3330550	5,5	27	65	6	1	96,85
3330552	5,52	27	65	6	1	101,50
3330554	5,54	27	65	6	1	101,50
3330560	5,6	27	65	6	1	101,50
3330570	5,7	27	65	6	1	101,50
3330580	5,8	27	65	6	1	101,50
3330590	5,9	27	65	6	1	101,50
3330600	6	27	65	6	2	101,50
3330603	6,03	30	70	6	2	101,50
3330610	6,1	30	70	6	2	101,50

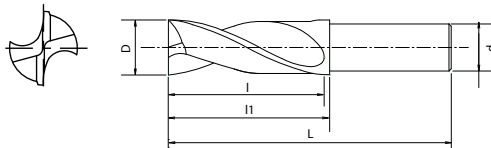
EDP	DC	LCF	OAL	DCON	Typ	Preis
3330620	6,2	30	70	6	2	101,50
3330630	6,3	30	70	6	2	101,50
3330640	6,4	30	70	6	2	101,50
3330650	6,5	30	70	6	2	101,50
3330653	6,53	30	70	6	2	108,20
3330660	6,6	30	70	6	2	108,20
3330670	6,7	30	70	6	2	108,20
3330680	6,8	30	70	6	2	108,20
3330690	6,9	30	70	6	2	108,20
3330700	7	30	70	6	2	108,20
3330703	7,03	34	75	6	2	115,40
3330710	7,1	34	75	6	2	115,40
3330720	7,2	34	75	6	2	115,40
3330730	7,3	34	75	6	2	115,40
3330740	7,4	34	75	6	2	115,40
3330750	7,5	34	75	6	2	115,40
3330760	7,6	34	75	6	2	120,60
3330770	7,7	34	75	6	2	120,60
3330780	7,8	34	75	6	2	120,60
3330790	7,9	34	75	6	2	120,60
3330800	8	34	75	8	2	129,50
3330803	8,03	38	80	8	2	137,20
3330810	8,1	38	80	8	2	137,20
3330820	8,2	38	80	8	2	137,20
3330830	8,3	38	80	8	2	137,20
3330840	8,4	38	80	8	2	137,20
3330850	8,5	38	80	8	2	137,20
3330853	8,53	38	80	8	2	143,70
3330860	8,6	38	80	8	2	143,70
3330870	8,7	38	80	8	2	143,70
3330880	8,8	38	80	8	2	143,70
3330890	8,9	38	80	8	2	143,70
3330900	9	38	80	8	2	143,70
3330903	9,03	42	85	8	2	149,30
3330910	9,1	42	85	8	2	149,30
3330920	9,2	42	85	8	2	149,30
3330930	9,3	42	85	8	2	149,30
3330940	9,4	42	85	8	2	149,30
3330950	9,5	42	85	8	2	149,30
3330960	9,6	42	85	8	2	157,00
3330970	9,7	42	85	8	2	157,00
3330980	9,8	42	85	8	2	157,00
3330990	9,9	42	85	8	2	157,00
3331000	10	42	85	10	2	157,00
3331003	10,03	46	90	10	2	163,70
3331010	10,1	46	90	10	2	163,70



Typ 1



Typ 2



- Erste Wahl in Qualität und Leistung
- VHM-Bohrer mit EgiAs-Beschichtung ($D < 2$ lchAda)
- Bis zu 2xD
- Für Flachbohrungen
- 253 Abmessungen

P ○ C: ≤0,2%	P ○ C: 0,25-0,4%	P ○ C: ≥0,45%	P ○ SCM	K ○ GG	K ○ GGG	N ○ Al	N ○ AC,ADC	H ○ 25-35 HRC	H ○ 35-45 HRC	H ○ 45-52 HRC
------------------------	----------------------------	-------------------------	-------------------	------------------	-------------------	------------------	----------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------

A	VHM	EgiAs D≥2	lchAda D<2	h8 D≥2	0~-0,009 D<2	20°	SHRINK FIT
----------	------------	---------------------	----------------------	------------------	------------------------	------------	-----------------------



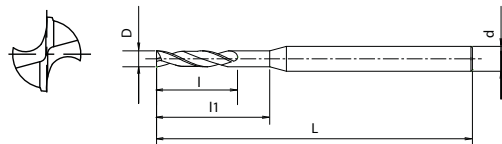
EDP	DC	LCF	OAL	DCON	Typ	Preis
3331020	10,2	46	90	10	2	163,70
3331030	10,3	46	90	10	2	163,70
3331040	10,4	46	90	10	2	163,70
3331050	10,5	46	90	10	2	163,70
3331060	10,6	46	90	10	2	171,40
3331070	10,7	46	90	10	2	171,40
3331080	10,8	46	90	10	2	171,40
3331090	10,9	46	90	10	2	171,40
3331100	11	46	90	10	2	171,40
3331103	11,03	50	95	10	2	176,90
3331110	11,1	50	95	10	2	176,90
3331120	11,2	50	95	10	2	176,90
3331130	11,3	50	95	10	2	176,90
3331140	11,4	50	95	10	2	176,90
3331150	11,5	50	95	10	2	176,90
3331160	11,6	50	95	10	2	183,50
3331170	11,7	50	95	10	2	183,50
3331180	11,8	50	95	10	2	183,50
3331190	11,9	50	95	10	2	183,50
3331200	12	50	95	12	2	183,50
3331203	12,03	56	100	12	2	213,40
3331210	12,1	56	100	12	2	213,40
3331220	12,2	56	100	12	2	213,40
3331230	12,3	56	100	12	2	213,40
3331240	12,4	56	100	12	2	213,40
3331250	12,5	56	100	12	2	213,40
3331260	12,6	56	100	12	2	214,50
3331270	12,7	56	100	12	2	214,50
3331280	12,8	56	100	12	2	214,50
3331290	12,9	56	100	12	2	214,50
3331300	13	56	100	12	2	214,50
3331310	13,1	60	105	12	2	258,80
3331320	13,2	60	105	12	2	258,80
3331330	13,3	60	105	12	2	258,80
3331340	13,4	60	105	12	2	258,80
3331350	13,5	60	105	12	2	258,80
3331360	13,6	60	105	12	2	258,80
3331370	13,7	60	105	12	2	258,80
3331380	13,8	60	105	12	2	258,80
3331390	13,9	60	105	12	2	258,80
3331400	14	60	105	12	2	258,80
3331410	14,1	64	110	12	2	287,40
3331420	14,2	64	110	12	2	287,40
3331430	14,3	64	110	12	2	287,40
3331440	14,4	64	110	12	2	287,40
3331450	14,5	64	110	12	2	287,40

EDP	DC	LCF	OAL	DCON	Typ	Preis
3331460	14,6	64	110	12	2	287,40
3331470	14,7	64	110	12	2	287,40
3331480	14,8	64	110	12	2	287,40
3331490	14,9	64	110	12	2	287,40
3331500	15	64	110	12	2	287,40
3331510	15,1	68	115	12	2	327,20
3331520	15,2	68	115	12	2	327,20
3331530	15,3	68	115	12	2	327,20
3331540	15,4	68	115	12	2	327,20
3331550	15,5	68	115	12	2	327,20
3331560	15,6	68	115	12	2	327,20
3331570	15,7	68	115	12	2	327,20
3331580	15,8	68	115	12	2	327,20
3331590	15,9	68	115	12	2	327,20
3331600	16	68	115	16	2	347,00
3331650	16,5	74	125	16	2	473,70
3331700	17	74	125	16	2	473,70
3331750	17,5	78	130	16	2	490,10
3331800	18	78	130	16	2	490,10
3331850	18,5	84	135	16	2	537,00
3331900	19	84	135	16	2	537,00
3331950	19,5	88	140	16	2	609,60
3332000	20	88	140	20	2	auf Anfrage

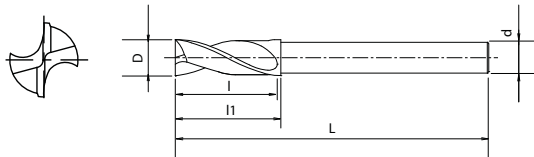


- Erste Wahl in Qualität und Leistung
- VHM-Bohrer mit EgiAs-Beschichtung
- Bis zu 2xD
- Für tiefliegende Flachbohrungen
- 78 Abmessungen

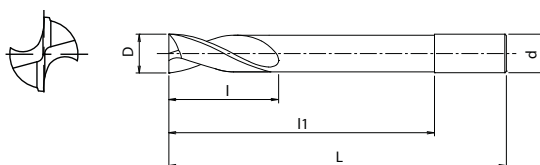
Typ 1



Typ 2



Typ 3



EDP	DC	LCF	OAL	DCON	Typ	Preis
3332300	3	15	100	6	1	99,95
3332310	3,1	15	100	6	1	107,20
3332320	3,2	15	100	6	1	107,20
3332330	3,3	15	100	6	1	107,20
3332340	3,4	16	100	6	1	107,20
3332350	3,5	16	100	6	1	107,20
3332360	3,6	16	100	6	1	111,30
3332370	3,7	16	100	6	1	111,30
3332380	3,8	19	100	6	1	111,30
3332390	3,9	19	100	6	1	111,30
3332400	4	19	100	6	1	111,30
3332410	4,1	19	100	6	1	116,40
3332420	4,2	21	100	6	1	116,40
3332430	4,3	21	100	6	1	116,40
3332440	4,4	21	100	6	1	116,40
3332450	4,5	21	100	6	1	116,40
3332460	4,6	21	100	6	1	122,60
3332470	4,7	21	100	6	1	122,60
3332480	4,8	24	100	6	1	122,60
3332490	4,9	24	100	6	1	122,60
3332500	5	24	110	6	1	126,70
3332510	5,1	24	110	6	1	131,90
3332520	5,2	24	110	6	1	131,90
3332530	5,3	24	110	6	1	131,90
3332540	5,4	27	110	6	1	131,90
3332550	5,5	27	110	6	1	131,90
3332560	5,6	27	110	6	1	138,10
3332570	5,7	27	110	6	1	138,10
3332580	5,8	27	110	6	1	138,10
3332590	5,9	27	110	6	1	138,10
3332600	6	27	110	6	2	140,10
3334060	6	27	110	6	3	140,10
3332650	6,5	30	120	6	2	142,20
3332680	6,8	30	120	6	2	151,50
3332690	6,9	30	120	6	2	151,50
3332700	7	30	120	6	2	151,50
3332740	7,4	34	130	6	2	164,80
3332750	7,5	34	130	6	2	164,80
3332780	7,8	34	130	6	2	172,10
3332800	8	34	130	8	2	189,10
3334080	8	34	130	8	3	189,10
3332850	8,5	38	140	8	2	200,20
3332860	8,6	38	140	8	2	207,90
3332880	8,8	38	140	8	2	207,90
3332900	9	38	140	8	2	207,90
3332920	9,2	42	150	8	2	221,10

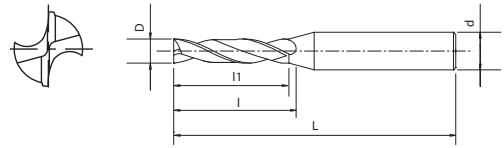
EDP	DC	LCF	OAL	DCON	Typ	Preis
3332950	9,5	42	150	8	2	221,10
3332980	9,8	42	150	8	2	232,10
3333000	10	42	150	10	2	249,80
3334100	10	42	150	10	3	249,80
3333030	10,3	46	160	10	2	258,80
3333040	10,4	46	160	10	2	258,80
3333050	10,5	46	160	10	2	258,80
3333080	10,8	46	160	10	2	269,80
3333100	11	46	160	10	2	269,80
3333110	11,1	50	170	10	2	285,30
3333150	11,5	50	170	10	2	285,30
3333180	11,8	50	170	10	2	291,90
3333200	12	50	170	12	2	318,40
3334120	12	50	170	12	3	318,40
3333250	12,5	56	180	12	2	356,00
3333300	13	56	180	12	2	369,30
3333350	13,5	60	190	12	2	442,10
3333400	14	60	190	12	2	444,40
3333450	14,5	64	200	12	2	521,70
3333500	15	64	200	12	2	521,70
3333550	15,5	68	210	12	2	696,30
3333600	16	68	210	16	2	738,50
3334160	16	68	210	16	3	738,50
3333650	16,5	74	220	16	2	808,80
3333700	17	74	220	16	2	808,80
3333750	17,5	78	230	16	2	1.066,70
3333800	18	78	230	16	2	1.113,60
3333850	18,5	84	240	16	2	1.160,50
3333900	19	84	240	16	2	1.160,50
3333950	19,5	88	250	16	2	1.242,50
3334000	20	88	250	20	2	auf
3334200	20	88	250	20	3	auf

ADFO-3D

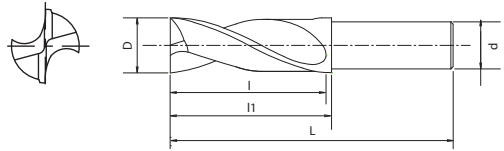
Bohren | Vollhartmetall | Flachbohrer



Typ 1



Typ 2



- Erste Wahl in Qualität und Leistung
- VHM-Bohrer mit EgiAs-Beschichtung
- Bis zu 3xD
- Innere Kühlmittelzufuhr
- Für Flachbohrungen
- 160 Abmessungen

P ○ C: ≤0,2%	P ○ C: 0,25-0,4%	P ○ C: ≥0,45%	P ○ SCM	M ○ INOX	K ○ GG	K ○ GGG	N ○ Al	N ○ AC,ADC	H ○ 25-35 HRC	H ○ 35-45 HRC	H ○ 45-52 HRC
------------------------	----------------------------	-------------------------	-------------------	--------------------	------------------	-------------------	------------------	----------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------

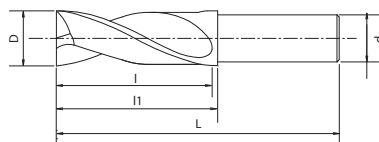
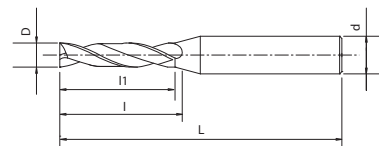


Seite 12-13

EDP	DC	LCF	OAL	DCON	Typ	Preis
3334300	3	16	55	4	1	92,70
3334301	3,03	16	55	4	1	99,95
3334302	3,1	16	55	4	1	99,95
3334303	3,15	16	55	4	1	99,95
3334304	3,2	16	55	4	1	99,95
3334305	3,3	16	55	4	1	99,95
3334306	3,4	17	55	4	1	99,95
3334307	3,5	17	55	4	1	99,95
3334308	3,53	17	55	4	1	104,10
3334309	3,6	17	55	4	1	104,10
3334310	3,66	17	55	4	1	104,10
3334311	3,68	17	55	4	1	104,10
3334312	3,7	17	55	4	1	104,10
3334313	3,8	20	60	4	1	104,10
3334314	3,9	20	60	4	1	104,10
3334315	4	20	60	4	2	104,10
3334316	4,03	22	60	6	1	111,30
3334317	4,1	22	60	6	1	111,30
3334318	4,2	22	60	6	1	111,30
3334319	4,3	22	60	6	1	111,30
3334320	4,4	22	60	6	1	111,30
3334321	4,5	22	60	6	1	111,30
3334322	4,53	21	60	6	1	120,60
3334323	4,6	21	60	6	1	120,60
3334324	4,62	21	60	6	1	120,60
3334325	4,64	21	60	6	1	120,60
3334326	4,7	21	60	6	1	120,60
3334327	4,8	24	65	6	1	120,60
3334328	4,9	24	65	6	1	120,60
3334329	5	24	65	6	1	120,60
3334330	5,03	24	65	6	1	127,80
3334331	5,1	24	65	6	1	127,80
3334332	5,2	24	65	6	1	127,80
3334333	5,3	24	65	6	1	127,80
3334334	5,4	27	65	6	1	127,80
3334335	5,5	27	65	6	1	127,80
3334336	5,52	27	65	6	1	132,90
3334337	5,54	27	65	6	1	132,90
3334338	5,6	27	65	6	1	132,90
3334339	5,7	27	65	6	1	132,90
3334340	5,8	27	65	6	1	132,90
3334341	5,9	27	65	6	1	132,90
3334342	6	27	65	6	2	132,90
3334343	6,03	30	70	8	1	142,70
3334344	6,1	30	70	8	1	142,70
3334345	6,2	31	70	8	1	142,70

EDP	DC	LCF	OAL	DCON	Typ	Preis
3334346	6,3	31	70	8	1	142,70
3334347	6,4	31	70	8	1	142,70
3334348	6,5	31	70	8	1	142,70
3334349	6,53	31	70	8	1	151,60
3334350	6,6	31	70	8	1	151,60
3334351	6,7	31	70	8	1	151,60
3334352	6,8	31	70	8	1	151,60
3334353	6,9	31	70	8	1	151,60
3334354	7	31	70	8	1	151,60
3334355	7,03	31	70	8	1	160,40
3334356	7,1	35	75	8	1	160,40
3334357	7,2	35	75	8	1	160,40
3334358	7,3	35	75	8	1	160,40
3334359	7,4	35	75	8	1	160,40
3334360	7,5	35	75	8	1	160,40
3334361	7,6	35	75	8	1	169,20
3334362	7,7	35	75	8	1	169,20
3334363	7,8	35	75	8	1	169,20
3334364	7,9	35	75	8	1	169,20
3334365	8	35	75	8	2	169,20
3334366	8,03	39	80	10	1	179,10
3334367	8,1	39	80	10	1	179,10
3334368	8,2	39	80	10	1	179,10
3334369	8,3	39	80	10	1	179,10
3334370	8,4	39	80	10	1	179,10
3334371	8,5	39	80	10	1	179,10
3334372	8,53	39	80	10	1	186,90
3334373	8,6	39	80	10	1	186,90
3334374	8,7	39	80	10	1	186,90
3334375	8,8	39	80	10	1	186,90
3334376	8,9	39	80	10	1	186,90
3334377	9	39	80	10	1	186,90
3334378	9,03	39	80	10	1	195,80
3334379	9,1	43	85	10	1	195,80
3334380	9,2	43	85	10	1	195,80
3334381	9,3	43	85	10	1	195,80
3334382	9,4	43	85	10	1	195,80
3334383	9,5	43	85	10	1	195,80
3334384	9,6	43	85	10	1	204,60
3334385	9,7	43	85	10	1	204,60
3334386	9,8	43	85	10	1	204,60
3334387	9,9	43	85	10	1	204,60
3334388	10	43	85	10	2	204,60
3334389	10,03	47	90	12	1	213,40
3334390	10,1	47	90	12	1	213,40
3334391	10,2	47	90	12	1	213,40

Bohren | Vollhartmetall | Flachbohrer



- | | | | | | | | | | | | |
|------------|--------------|------------|------------|----------|----------|----------|------------|------------|-----------|------------|------------|
| P ○ | P ○ | P ○ | P ○ | M | K | K | N ○ | N ○ | H | H ○ | H ○ |
| C: ≤0,2% | C: 0,25-0,4% | C: ≥0,45% | SCM | INOX | GG | GGG | Al | AC,ADC | 25-35 HRC | 35-45 HRC | 45-52 HRC |

[illegible]

SCHNITTTDATEN

Bohren | Vollhartmetall | Schnittdaten

ADF-2D

	Kohlenstoffstahl mit niedrigem Kohlenstoffgehalt C45 / ~210HB~710N/mm ²		Legierte Stähle 42CrMo4 28~35HRC / 900~1.100N/mm ²		Werkzeugstahl 1.2343 ~40HRC		Stahl für Kunststoffformen NAK80 ~40HRC		Hochlegierter Stahl, vergüteter Stahl 1.2344	
	Vc		30~100m/min		30~90m/min		20~40m/min		10~30m/min	
Ø	Drehzahl (min ⁻¹)	Vorschub (mm/U)	Drehzahl (min ⁻¹)	Vorschub (mm/U)	Drehzahl (min ⁻¹)	Vorschub (mm/U)	Drehzahl (min ⁻¹)	Vorschub (mm/U)	Drehzahl (min ⁻¹)	Vorschub (mm/U)
0,2	40.000	0,001 ~ 0,006	40.000	0,001 ~ 0,006	40.000	0,001 ~ 0,006	40.000	0,001 ~ 0,004	40.000	0,001 ~ 0,004
0,5	28.700	0,003 ~ 0,015	28.700	0,003 ~ 0,015	25.500	0,003 ~ 0,015	19.000	0,003 ~ 0,01	15.900	0,003 ~ 0,01
1	17.500	0,005 ~ 0,03	17.500	0,005 ~ 0,03	15.900	0,005 ~ 0,03	9.550	0,005 ~ 0,02	8.000	0,005 ~ 0,02
1,5	13.800	0,008 ~ 0,045	13.800	0,008 ~ 0,045	12.700	0,008 ~ 0,045	6.350	0,008 ~ 0,03	5.300	0,008 ~ 0,03
2	12.700	0,01 ~ 0,06	12.700	0,01 ~ 0,06	9.550	0,01 ~ 0,06	4.750	0,01 ~ 0,04	-	-
3	8.500	0,015 ~ 0,09	8.500	0,015 ~ 0,09	6.350	0,015 ~ 0,09	3.200	0,015 ~ 0,06	-	-
4	6.350	0,02 ~ 0,12	6.350	0,02 ~ 0,12	4.750	0,02 ~ 0,12	2.400	0,02 ~ 0,08	-	-
6	4.250	0,03 ~ 0,18	4.250	0,03 ~ 0,18	3.200	0,03 ~ 0,18	1.600	0,03 ~ 0,12	-	-
8	3.200	0,04 ~ 0,24	3.200	0,04 ~ 0,24	2.400	0,04 ~ 0,24	1.200	0,04 ~ 0,16	-	-
10	2.550	0,05 ~ 0,3	2.550	0,05 ~ 0,3	1.900	0,05 ~ 0,3	950	0,05 ~ 0,2	-	-
12	2.100	0,06 ~ 0,3	2.100	0,06 ~ 0,3	1.600	0,06 ~ 0,3	800	0,06 ~ 0,24	-	-
14	1.800	0,07 ~ 0,35	1.800	0,07 ~ 0,35	1.350	0,07 ~ 0,35	700	0,07 ~ 0,28	-	-
16	1.600	0,08 ~ 0,36	1.600	0,08 ~ 0,36	1.200	0,08 ~ 0,36	600	0,08 ~ 0,32	-	-
18	1.400	0,09 ~ 0,38	1.400	0,09 ~ 0,38	1.050	0,09 ~ 0,38	550	0,09 ~ 0,36	-	-
20	1.250	0,1 ~ 0,4	1.250	0,1 ~ 0,4	950	0,1 ~ 0,4	500	0,1 ~ 0,4	-	-

	Spezial legierter Stahl / Gehärteter Stahl, vergüteter Stahl 1.2344		Gusseisen GG-25 ~350N/mm ²		Duktiles Gusseisen GGG-60 400~600N/mm ²		Aluminium A5052 • A7075 ~350N/mm ²		Aluminiumlegierung AC4C • ADC 400~600N/mm ²	
	Vc		30~120m/min		30~80m/min		30~200m/min		30~200m/min	
Ø	Drehzahl (min ⁻¹)	Vorschub (mm/U)	Drehzahl (min ⁻¹)	Vorschub (mm/U)	Drehzahl (min ⁻¹)	Vorschub (mm/U)	Drehzahl (min ⁻¹)	Vorschub (mm/U)	Drehzahl (min ⁻¹)	Vorschub (mm/U)
0,2	40.000	0,001 ~ 0,004	40.000	0,001 ~ 0,006	40.000	0,001 ~ 0,006	40.000	0,001 ~ 0,006	40.000	0,001 ~ 0,006
0,5	15.900	0,003 ~ 0,01	32.000	0,003 ~ 0,015	25.000	0,003 ~ 0,015	35.000	0,003 ~ 0,015	35.000	0,003 ~ 0,015
1	7.950	0,005 ~ 0,03	22.500	0,005 ~ 0,03	15.900	0,005 ~ 0,03	30.000	0,005 ~ 0,03	30.000	0,005 ~ 0,03
1,5	5.300	0,008 ~ 0,02	17.000	0,008 ~ 0,045	11.500	0,008 ~ 0,045	25.000	0,008 ~ 0,045	25.000	0,008 ~ 0,045
2	4.000	0,01 ~ 0,03	14.300	0,01 ~ 0,06	10.350	0,01 ~ 0,06	22.300	0,01 ~ 0,06	22.300	0,01 ~ 0,06
3	2.650	0,015 ~ 0,045	9.550	0,015 ~ 0,09	6.900	0,015 ~ 0,09	14.850	0,015 ~ 0,09	14.850	0,015 ~ 0,09
4	2.000	0,02 ~ 0,06	7.150	0,02 ~ 0,12	5.150	0,02 ~ 0,12	11.150	0,02 ~ 0,12	11.150	0,02 ~ 0,12
6	1.350	0,03 ~ 0,09	4.750	0,03 ~ 0,18	3.450	0,03 ~ 0,18	7.450	0,03 ~ 0,18	7.450	0,03 ~ 0,18
8	1.000	0,04 ~ 0,12	3.600	0,04 ~ 0,24	2.600	0,04 ~ 0,24	5.550	0,04 ~ 0,24	5.550	0,04 ~ 0,24
10	800	0,05 ~ 0,15	2.850	0,05 ~ 0,3	2.050	0,05 ~ 0,3	4.450	0,05 ~ 0,3	4.450	0,05 ~ 0,3
12	650	0,06 ~ 0,18	2.400	0,06 ~ 0,3	1.700	0,06 ~ 0,3	3.700	0,06 ~ 0,36	3.700	0,06 ~ 0,36
14	550	0,07 ~ 0,21	2.050	0,07 ~ 0,35	1.500	0,07 ~ 0,35	3.200	0,07 ~ 0,42	3.200	0,07 ~ 0,42
16	500	0,08 ~ 0,24	1.800	0,08 ~ 0,36	1.300	0,08 ~ 0,36	2.800	0,08 ~ 0,48	2.800	0,08 ~ 0,48
18	450	0,09 ~ 0,27	1.600	0,09 ~ 0,38	1.150	0,09 ~ 0,38	2.500	0,09 ~ 0,54	2.500	0,09 ~ 0,54
20	400	0,1 ~ 0,3	1.450	0,1 ~ 0,4	1.050	0,1 ~ 0,4	2.250	0,1 ~ 0,6	2.250	0,1 ~ 0,6

ADFLS-2D

	Kohlenstoffstahl mit niedrigem Kohlenstoffgehalt C45 / ~210HB~710N/mm ²		Kohlenstoffstahl St-37 St-52 ~210HB~710N/mm ²		Legierte Stähle 42CrMo4 28~35HRC / 900~1.100N/mm ²		Hochlegierter Stahl, vergüteter Stahl 1.2344		Spezial legierter Stahl / Gehärteter Stahl, vergüteter Stahl 1.2344 ~50HRC	
	Vc		60~100m/min		30~90m/min		20~40m/min		20~30m/min	
Ø	Drehzahl (min ⁻¹)	Vorschub (mm/U)	Drehzahl (min ⁻¹)	Vorschub (mm/U)	Drehzahl (min ⁻¹)	Vorschub (mm/U)	Drehzahl (min ⁻¹)	Vorschub (mm/U)	Drehzahl (min ⁻¹)	Vorschub (mm/U)
3	8.500	0,045 ~ 0,075	8.500	0,045 ~ 0,075	6.350	0,045 ~ 0,075	3.200	0,045 ~ 0,06	2.650	0,03 ~ 0,06
4	6.350	0,06 ~ 0,1	6.350	0,06 ~ 0,1	4.750	0,06 ~ 0,1	2.400	0,06 ~ 0,08	2.000	0,04 ~ 0,08
6	4.250	0,09 ~ 0,15	4.250	0,09 ~ 0,15	3.200	0,09 ~ 0,15	1.600	0,09 ~ 0,12	1.350	0,06 ~ 0,12
8	3.200	0,12 ~ 0,2	3.200	0,12 ~ 0,2	2.400	0,12 ~ 0,2	1.200	0,12 ~ 0,16	1.000	0,08 ~ 0,16
10	2.550	0,15 ~ 0,25	2.550	0,15 ~ 0,25	1.900	0,15 ~ 0,25	950	0,15 ~ 0,2	800	0,1 ~ 0,2
12	2.100	0,18 ~ 0,3	2.100	0,18 ~ 0,3	1.600	0,18 ~ 0,3	800	0,18 ~ 0,24	650	0,12 ~ 0,24
14	1.800	0,21 ~ 0,35	1.800	0,21 ~ 0,35	900	0,21 ~ 0,35	700	0,21 ~ 0,28	550	0,14 ~ 0,28
16	1.600	0,24 ~ 0,4	1.600	0,24 ~ 0,4	800	0,24 ~ 0,4	600	0,24 ~ 0,32	500	0,16 ~ 0,32
18	1.400	0,27 ~ 0,45	1.400	0,27 ~ 0,45	700	0,27 ~ 0,45	550	0,27 ~ 0,36	450	0,18 ~ 0,36
20	1.250	0,3 ~ 0,5	1.250	0,3 ~ 0,5	650	0,3 ~ 0,5	500	0,3 ~ 0,4	400	0,2 ~ 0,4

	Gusseisen GG-25 ~350N/mm ²		Duktiles Gusseisen GGG-60 400~600N/mm ²		Aluminium A5052 • A7075 ~350N/mm ²		Aluminiumlegierung AC4C • ADC 400~600N/mm ²	
	Vc		50~80m/min		80~200m/min		80~200m/min	
Ø	Drehzahl (min ⁻¹)	Vorschub (mm/U)	Drehzahl (min ⁻¹)	Vorschub (mm/U)	Drehzahl (min ⁻¹)	Vorschub (mm/U)	Drehzahl (min ⁻¹)	Vorschub (mm/U)
3	9.550	0,06 ~ 0,09	6.900	0,06 ~ 0,09	14.850	0,015 ~ 0,09	14.850	0,015 ~ 0,09
4	7.150	0,08 ~ 0,12	5.150	0,08 ~ 0,12	11.150	0,02 ~ 0,12	11.150	0,02 ~ 0,12
6	4.750	0,12 ~ 0,18	3.450	0,12 ~ 0,18	7.450	0,03 ~ 0,18	7.450	0,03 ~ 0,18
8	3.600	0,16 ~ 0,24	2.600	0,16 ~ 0,24	5.550	0,04 ~ 0,24	5.550	0,04 ~ 0,24
10	2.850	0,2 ~ 0,3	2.050	0,2 ~ 0,3	4.450	0,05 ~ 0,3	4.450	0,05 ~ 0,3
12	2.400	0,24 ~ 0,36	1.700	0,24 ~ 0,36	3.700	0,06 ~ 0,36	3.700	0,06 ~ 0,36
14	2.050	0,28 ~ 0,42	1.500	0,28 ~ 0,42	3.200	0,07 ~ 0,42	3.200	0,07 ~ 0,42
16	1.800	0,32 ~ 0,48	1.300	0,32 ~ 0,48	2.800	0,08 ~ 0,48	2.800	0,08 ~ 0,48
18	1.600	0,36 ~ 0,54	1.150	0,36 ~ 0,54	2.500	0,09 ~ 0,54	2.500	0,09 ~ 0,54
20	1.450	0,4 ~ 0,6	1.050	0,4 ~ 0,6	2.250	0,1 ~ 0,6	2.250	0,1 ~ 0,6

SCHNITTDATEN

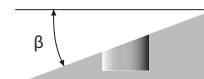
Bohren | Vollhartmetall | Schnittdaten

ADFO-3D

	Kohlenstoffstahl mit niedrigem Kohlenstoffgehalt C45 / ~210HB~710N/mm ²		Werkzeugstahl 1.2343 ~40HRC		Legierte Stähle 42CrMo4 28~35HRC / 900~1.100N/mm ²		Stahl für Kunststoffformen NAK80 ~40HRC		Hochlegierter Stahl Stahl, vergüteter Stahl 1.2344	
Vc	80~120m/min		80~120m/min		50~90m/min		20~40m/min		40~60m/min	
Ø	Drehzahl (min ⁻¹)	Vorschub (mm/U)	Drehzahl (min ⁻¹)	Vorschub (mm/U)	Drehzahl (min ⁻¹)	Vorschub (mm/U)	Drehzahl (min ⁻¹)	Vorschub (mm/U)	Drehzahl (min ⁻¹)	Vorschub (mm/U)
3	10.600	0,045 ~ 0,09	10.600	0,045 ~ 0,09	7.450	0,045 ~ 0,09	3.200	0,045 ~ 0,09	5.300	0,045 ~ 0,09
4	8.000	0,045 ~ 0,12	8.000	0,045 ~ 0,12	5.550	0,045 ~ 0,12	2.400	0,045 ~ 0,12	4.000	0,045 ~ 0,12
6	5.300	0,06 ~ 0,18	5.300	0,06 ~ 0,18	3.700	0,06 ~ 0,18	1.600	0,06 ~ 0,18	2.650	0,06 ~ 0,18
8	4.000	0,08 ~ 0,24	4.000	0,08 ~ 0,24	2.800	0,08 ~ 0,24	1.200	0,08 ~ 0,24	2.000	0,08 ~ 0,24
10	3.200	0,10 ~ 0,30	3.200	0,10 ~ 0,30	2.250	0,10 ~ 0,30	950	0,10 ~ 0,30	1.600	0,10 ~ 0,30
12	2.650	0,12 ~ 0,36	2.650	0,12 ~ 0,36	1.850	0,12 ~ 0,36	800	0,12 ~ 0,36	1.350	0,12 ~ 0,36
14	2.250	0,14 ~ 0,42	2.250	0,14 ~ 0,42	1.600	0,14 ~ 0,42	700	0,14 ~ 0,42	1.150	0,14 ~ 0,42
16	2.000	0,16 ~ 0,48	2.000	0,16 ~ 0,48	1.400	0,16 ~ 0,48	600	0,16 ~ 0,48	1.000	0,16 ~ 0,48
18	1.750	0,18 ~ 0,54	1.750	0,18 ~ 0,54	1.250	0,18 ~ 0,54	550	0,18 ~ 0,54	900	0,18 ~ 0,54
20	1.600	0,20 ~ 0,60	1.600	0,20 ~ 0,60	1.100	0,20 ~ 0,60	500	0,20 ~ 0,60	800	0,20 ~ 0,60

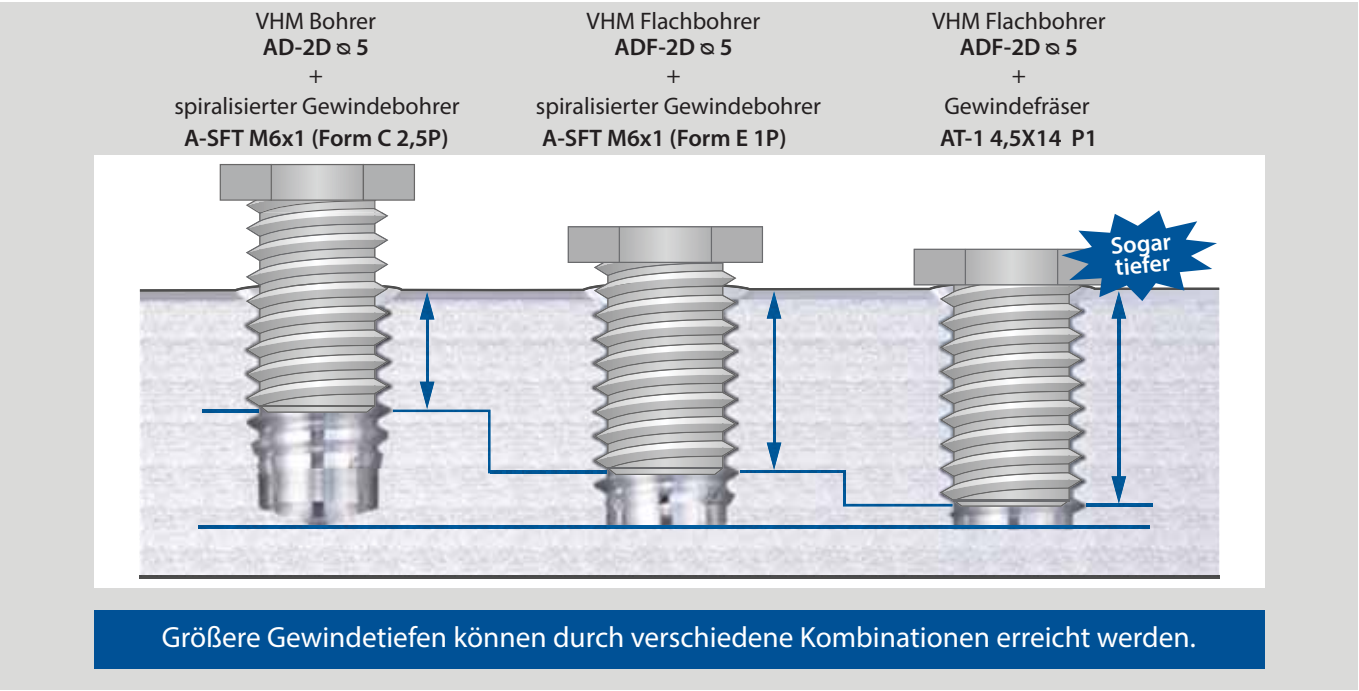
	Gusseisen GG-25 / ~350N/mm ²		Duktiles Gusseisen GGG-60 400~600N/mm ²		Aluminium A5052 • A7075 ~350N/mm ²		Aluminiumlegierung AC4C • ADC 400~600N/mm ²	
Vc	80~120m/min		60~100m/min		120~200m/min		120~200m/min	
Ø	Drehzahl (min ⁻¹)	Vorschub (mm/U)	Drehzahl (min ⁻¹)	Vorschub (mm/U)	Drehzahl (min ⁻¹)	Vorschub (mm/U)	Drehzahl (min ⁻¹)	Vorschub (mm/U)
3	10.600	0,045 ~ 0,09	8.500	0,045 ~ 0,09	17.000	0,045 ~ 0,09	17.000	0,045 ~ 0,09
4	8.000	0,045 ~ 0,12	6.350	0,045 ~ 0,12	12.750	0,045 ~ 0,12	12.750	0,045 ~ 0,12
6	5.300	0,06 ~ 0,18	4.250	0,06 ~ 0,18	8.500	0,06 ~ 0,18	8.500	0,06 ~ 0,18
8	4.000	0,08 ~ 0,24	3.200	0,08 ~ 0,24	6.350	0,08 ~ 0,24	6.350	0,08 ~ 0,24
10	3.200	0,10 ~ 0,30	2.550	0,10 ~ 0,30	5.100	0,10 ~ 0,30	5.100	0,10 ~ 0,30
12	2.650	0,12 ~ 0,36	2.100	0,12 ~ 0,36	4.250	0,12 ~ 0,36	4.250	0,12 ~ 0,36
14	2.250	0,14 ~ 0,42	1.800	0,14 ~ 0,42	3.650	0,14 ~ 0,42	3.650	0,14 ~ 0,42
16	2.000	0,16 ~ 0,48	1.600	0,16 ~ 0,48	3.200	0,16 ~ 0,48	3.200	0,16 ~ 0,48
18	1.750	0,18 ~ 0,54	1.400	0,18 ~ 0,54	2.850	0,18 ~ 0,54	2.850	0,18 ~ 0,54
20	1.600	0,20 ~ 0,60	1.250	0,20 ~ 0,60	2.550	0,20 ~ 0,60	2.550	0,20 ~ 0,60

1. In vorstehenden Tabellen aufgeführte Schnittdaten nur auf ebenen Werkstückoberflächen einsetzen.
2. Bei Verwendung von nicht wasserlöslichem oder wasseremulgierbarem Öl (mehr als 20-fach verdünnt) ist die Schnittgeschwindigkeit um 30% zu verringern.
3. Die Maschine und Werkzeugaufnahme sollten möglichst stabil und präzise sein.
4. Die Auskraglänge sollte immer so kurz wie möglich sein.
5. Passen Sie die Drehzahl und den Vorschub gemäß den vorherrschenden Bedingungen (Bearbeitungsform, Stabilität der Maschine, Werkzeugaufnahme usw.) an.
6. Der Bohrer sollte so eingerichtet sein, dass die Rundlaufabweichung weniger als 0,01 mm beträgt.
7. Wenn Sie eine geneigte Fläche bearbeiten, müssen Sie die Drehzahl und den Vorschub abhängig von der Neigung (β) anpassen.
 - Bei einem Neigungswinkel (β) von weniger als 30° reduzieren Sie den Vorschub auf 40~60%.
 - Ist der zu bearbeitende Neigungswinkel (β) größer als 30°, reduzieren Sie die Drehzahl auf 60~80% und den Vorschub auf 20~40%.
8. Falls für die Bohrung die Positioniergenauigkeit gewährleistet sein muss, Drehzahl und Vorschub, die oben angegeben sind, entsprechend.

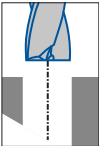


Bearbeitungstipps

Gewinde und Bohrkombinationen

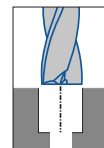


Bohren vor dem Gewindeprozess

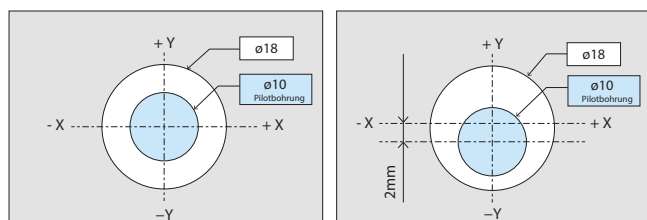


Bearbeitung	Bohrer		Gewinden
Werkzeug	ADF-2D $\varnothing 8,5$	Wettbewerb: Standard VHM Bohrer	A-POT M10x1,5
Bearbeitete Oberfläche	ebene Oberfläche schräge Fläche (30°)		
Material	ST37		
Schnittgeschwind.	50m/min (1.873 min ⁻¹)		30m/min (995 min ⁻¹)
Vorschub	318 mm/min (0,17 mm/U)		-
Bohrtiefe	20 mm (Grundloch)		
Kühlung	Emulsion		
Maschine	horizontales synchronisiertes BAZ		

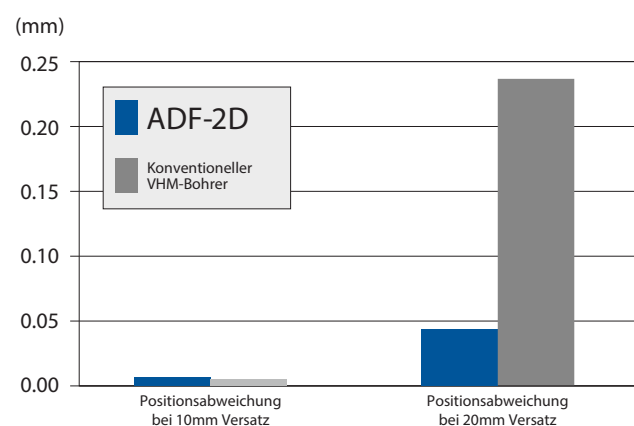
Flachsenkung



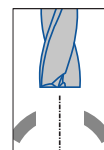
Werkzeug	ADF-2D Ø18
Bearbeitete Oberfläche	ebene Oberfläche
Material	GGG-25
Schnittgeschwind.	75m/min (1.327 min ⁻¹)
Vorschub	133 mm/min (0,1 mm/U)
Bohrtiefe	34 mm (Grundloch)
Kühlung	Emulsion
Maschine	horizontales BAZ



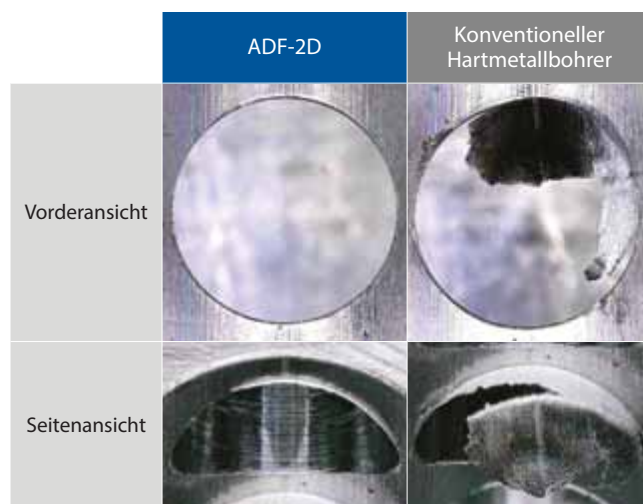
Bohrerverlauf



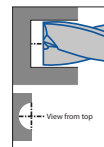
Durchgangsbohrung mit rundem Austritt



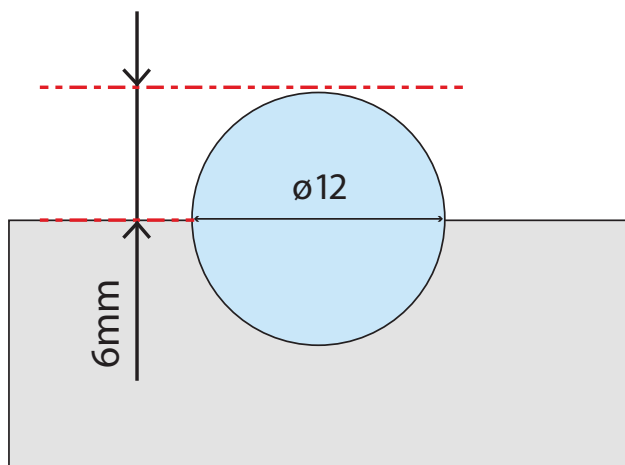
Werkzeug	ADF-2D Ø6
Bearbeitete Oberfläche	eben (Eintritt) - rund (Austritt)
Material	C50
Schnittgeschwind.	75m/min (3.981 min ⁻¹)
Vorschub	398 mm/min (0,1 mm/U)
Bohrtiefe	15 mm (Grundloch)
Kühlung	Emulsion
Maschine	horizontales BAZ



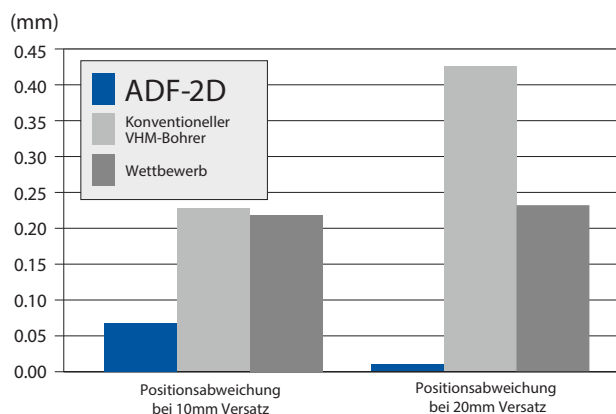
Halbe Bohrung



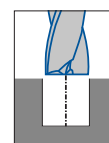
Werkzeug	ADF-2D Ø12
Bearbeitete Oberfläche	ebene Oberfläche
Material	C50
Schnittgeschwind.	37m/min (982 min ⁻¹)
Vorschub	157 mm/min (0,16 mm/U)
Bohrtiefe	24 mm (Grundloch)
Kühlung	Emulsion
Maschine	horizontales BAZ



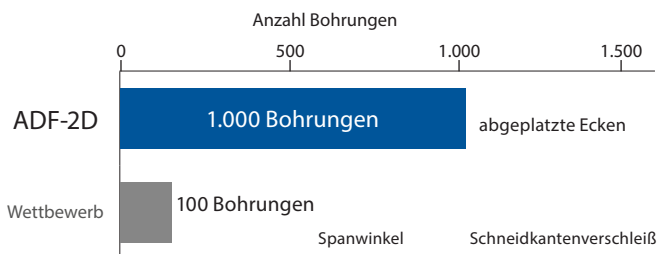
Bohrerverlauf (basierend auf dem Wert 1mm vor dem Bohrungseintritt)



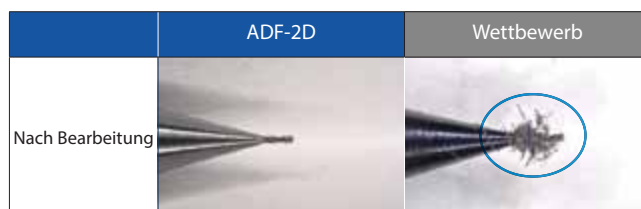
Flache Bohrungen mit kleinen Durchmessern



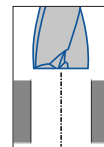
Werkzeug	ADF-2D Ø0,2
Bearbeitete Oberfläche	ebene Oberfläche
Material	1.4301
Schnittgeschwind.	25m/min (38,788 min ⁻¹)
Vorschub	58 mm/min (0,0015 mm/U)
Bohrtiefe	0,4 mm (Grundloch)
Kühlung	Emulsion
Maschine	vertikales BAZ (HSK E25)



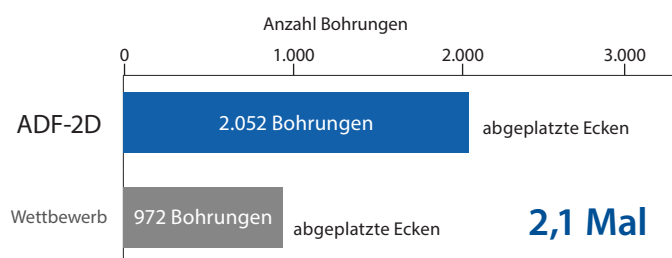
Vergleich nach 100 Bohrungen



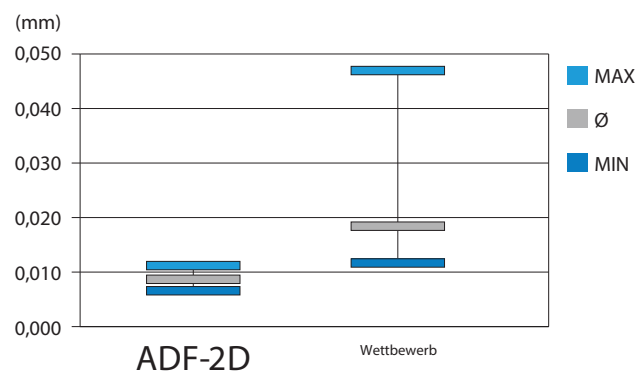
Ebene Fläche



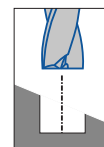
Werkzeug	ADF-2D Ø10
Bearbeitete Oberfläche	ebene Oberfläche
Material	C50
Schnittgeschwind.	75m/min (2.387 min ⁻¹)
Vorschub	430 mm/min (0,18 mm/U)
Bohrtiefe	20 mm (Grundloch)
Kühlung	Emulsion
Maschine	horizontales BAZ



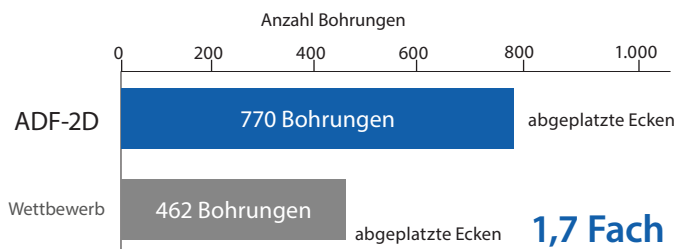
Übermaß



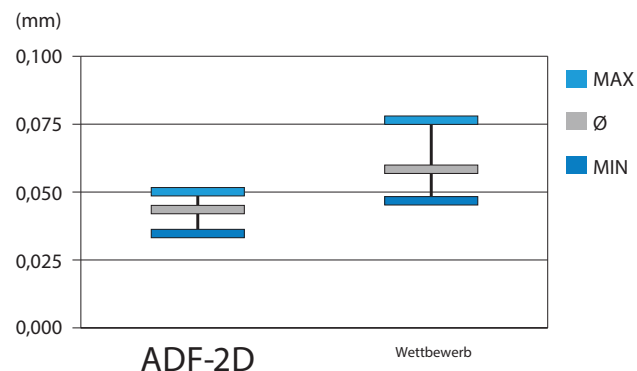
Schräge Fläche



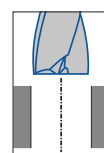
Werkzeug	ADF-2D Ø10
Bearbeitete Oberfläche	schräge Fläche
Material	42CrMo4 (30HRC)
Schnittgeschwind.	60m/min (1.910 min ⁻¹)
Vorschub	191 mm/min (0,1 mm/U)
Bohrtiefe	20 mm (Grundloch)
Kühlung	Emulsion
Maschine	horizontales BAZ



Längenverschiebung der Bohrungsposition



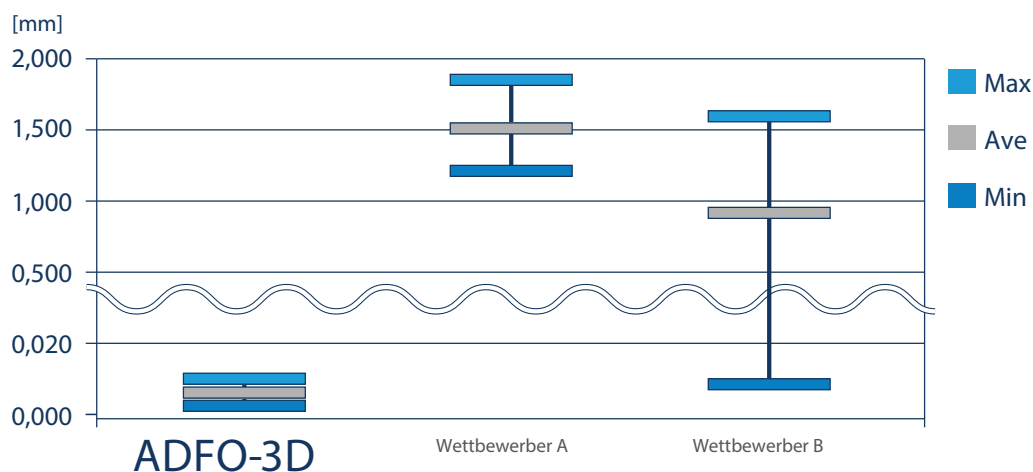
Hervorragende Leistung in Edelstahl



Werkzeug	ADFO-3D Ø10
Bearbeitete Oberfläche	ebene Oberfläche
Material	1.4301
Schnittgeschwind.	50m/min (1.592 min ⁻¹)
Vorschub	239 mm/min (0,15 mm/U)
Bohrtiefe	30 mm (Grundloch)
Kühlung	Emulsion
Maschine	horizontales BAZ

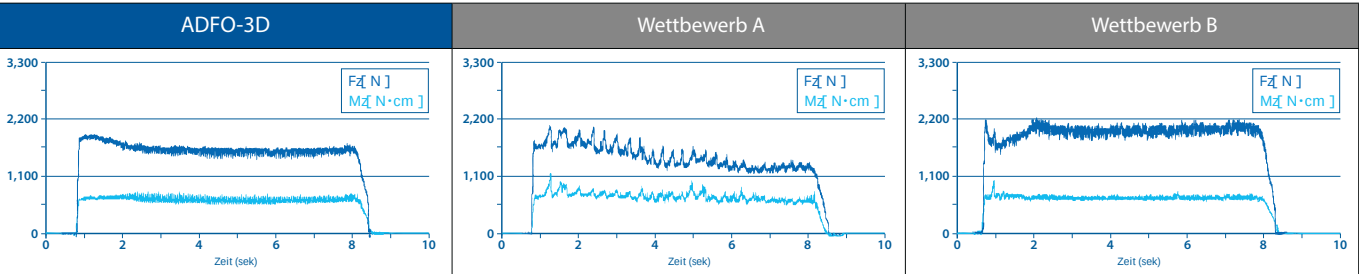
Bohrungsaufweitung

ADFO-3D mit geringer Bohrungsaufweitung



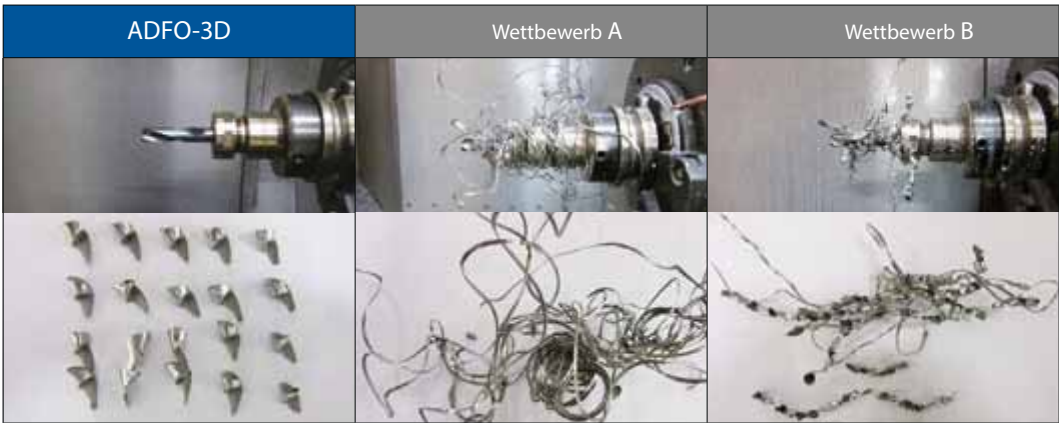
Leistungskurve

Gleichmäßiger Schnittdruck und konstantes Drehmoment (Stabilität wird durch 20° Spirale unterstützt).
Kein Verstopfen der Bohrung durch Späne

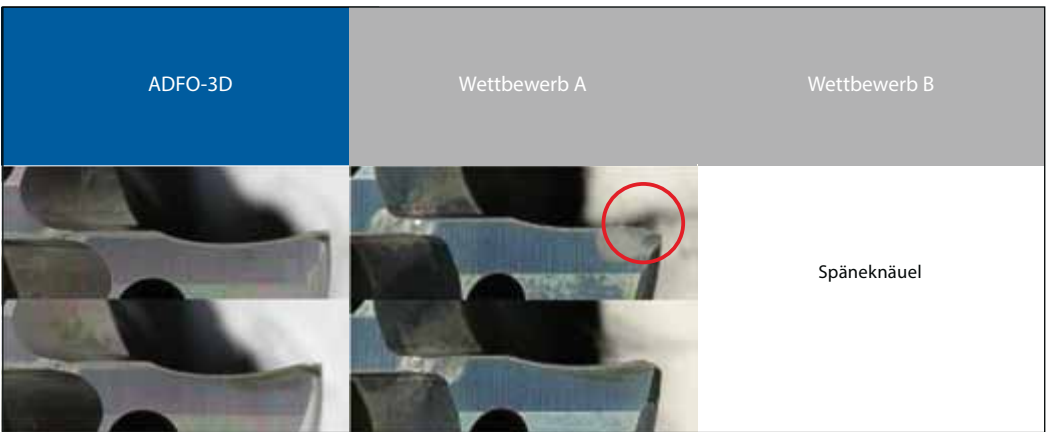
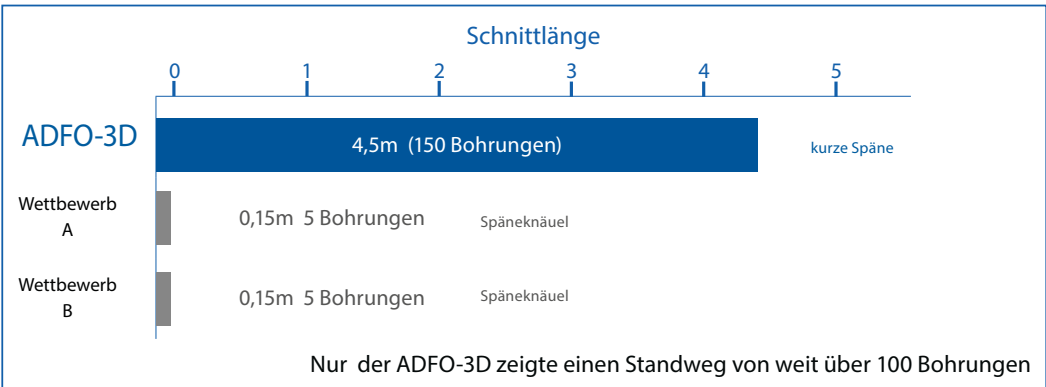


Späne

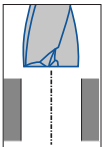
Nur der ADFO-3D konnte kleine Späne für eine optimale Spanabfuhr erzeugen.



Standzeit

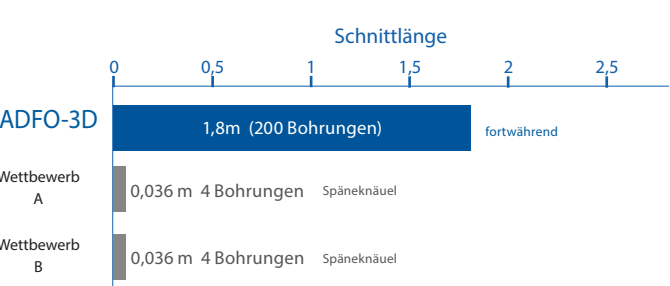


Stabile Bearbeitung von Edelstahl auch mit kleinen Durchmessern

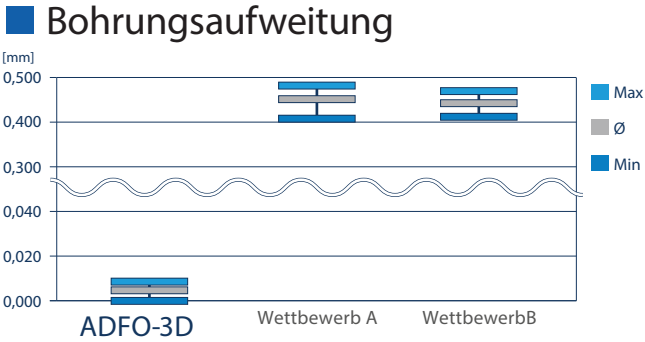


Werkzeug	ADFO-3D Ø3
Bearbeitete Oberfläche	ebene Oberfläche
Material	VA-Stahl z.B. 1.4301
Schnittgeschwind.	50m/min (5.305 min ⁻¹)
Vorschub	239 mm/min (0,045 mm/U)
Bohrtiefe	9 mm (Grundloch)
Kühlung	Emulsion
Maschine	horizontales BAZ

ADFO-3D zeigte eine geringe Aufweitung der Bohrung sowie eine gute Standzeit



Nur der ADFO-3D zeigte mit über 100 Bohrungen seine Zuverlässigkeit



Vergleich der Bohrertypen welche vor dem Gewinden eingesetzt wurden

Zustand der Bohrung	Bohrung		Gewinden	
	Bohrungsaustritt	Bohrungsaustritt	Bohrungsaustritt	Verschleiß der Schneidkante nach 200 Gewinden
Bohrung mit ADF		➔		 gleichmäßig
Bohrung Wettbewerb Standard VHM Bohrer		➔		 Spanabfuhr

Bei Verwendung eines Universalbohrers aus VHM eines Wettbewerbers bildet sich ein starker Grat, der zu Instabilität des Folgeprozesses führt. Mit dem ADF konnte eine stabile Gewindeschneidleistung erzielt werden.

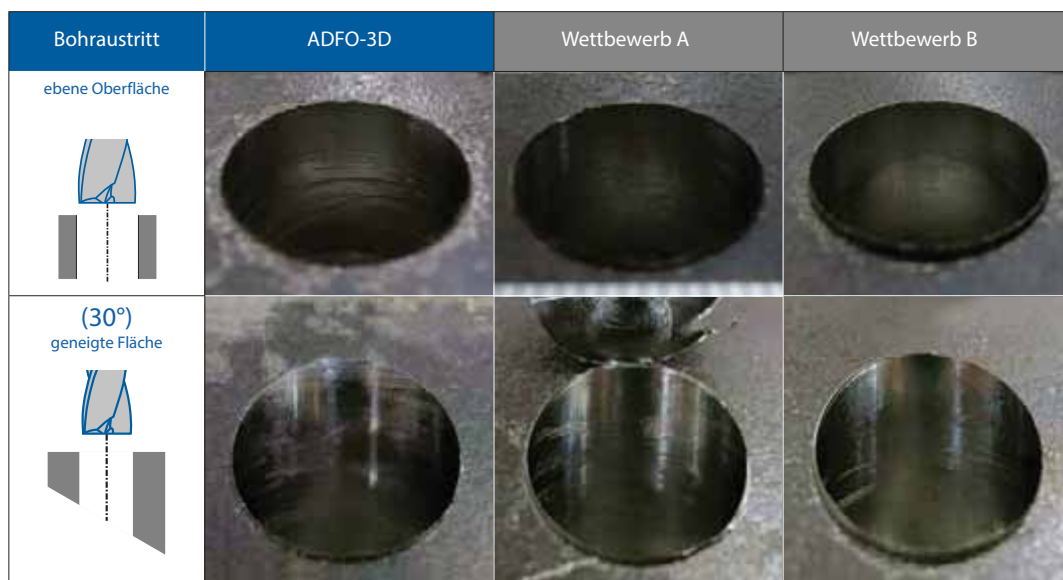
Bohren | Vollhartmetall

Bearbeitungsbeispiele

Die Gratbildung wird durch die von OSG eigens entwickelte Schneidengeometrie unterdrückt

Werkzeug	ADFO-3D Ø16	
Bearbeitete Oberfläche	ebene Oberfläche	
Material	42CrMo4	
Schnittgeschwind.	100m/min (1.989 min ⁻¹)	
Vorschub	636 mm/min (0,32 mm/U)	318 mm/min (0,16 mm/U)
Bohrtiefe	10 mm (Grundloch)	16,5 mm (Grundloch)
Kühlung	Emulsion	
Maschine	horizontales BAZ	

■ Vergleich der Gratbildung



SCHWEDEN

Niederlassung von OSG SCANDINAVIA
Abrahams Gränd 8
295 35 Bromölla
Schweden
Tel: +46 40 41 22 55
Fax: +46 40 41 32 55
osg@osg-scandinavia.com

OSG SKANDINAVIEN

(Für skandinavische Länder)
Langebjergvaenget 16
4000 Roskilde
Dänemark
Tel: +45 46 75 65 55
Fax: +45 46 75 67 00
osg@osg-scandinavia.com

OSG NIEDERLANDE

Bedrijfsweg 5
3481 MG Harmelen
Niederlande
Tel: +31 348 44 2764
Fax: +31 348 44 2144
info@osg-nl.com

OSG UK

Shelton house, 5 Bentalls
Pipps Hill Ind Est, Basildon Essex SS14 3BY
Vereinigtes Königreich
Tel +44 (0)1268 567660
Fax +44 (0)1268 567661
sales@osg-uk.com

OSG EUROPE LOGISTICS

Zentrale Europa

Avenue Lavoisier 1
B-1300 Z.I. Wavre - Nord
Belgien
Tel: +32 10 23 05 07
Fax: +32 10 23 05 51
info@osgeurope.com

OSG BELUX

Avenue Lavoisier 1
B-1300 Z.I. Wavre - Nord
Belgien
Tel: +32 10 23 05 11
Fax: +32 10 23 05 31
info@osg-belgium.com

OSG FRANKREICH

Paris Nord 2 385 rue de la Belle Etoile,
4 allée du Ponant
BP 66191 Roissy en France
F-95974 Roissy Ch. De Gaulle Cedex
Frankreich
Tel: +33 1 49 90 10 10
Fax: +33 1 49 90 10 15
sales@osg-france.com

OSG COMAHER

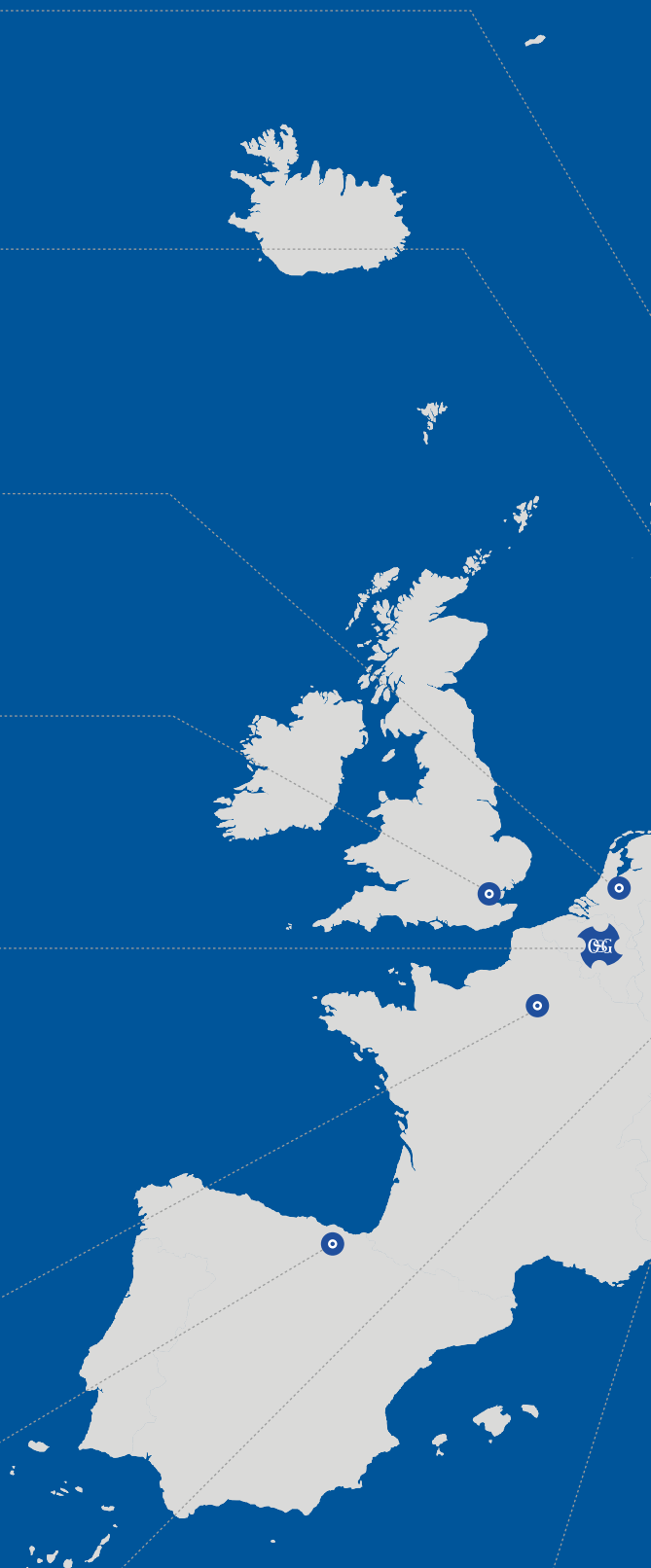
Bekolarra 4
E - 01010 Vitoria-Gasteiz
Spanien
Tel: +34 945 242 400
Fax: +34 945 228 883
osg-comaher@osg-comaher.com

OSG GmbH Zweigniederlassung Deutschland

Siemensstraße 13
D-61352 Bad Homburg
Deutschland
Tel: +49 6172 10 62 06
Fax: +49 6172 10 62 13
verkauf@wexo.com

OSG ITALIEN

Via Cirenaiica n. 52 int. 61/63
I - 10142 Torino
Italien
Tel: +39 0117705211
Fax: +39 0117071402
info@osg-italia.it



SLOWAKEI

Niederlassung von OSG Belgium s.a.
Tel: +32 10 23 05 04
Fax: +32 10 23 05 31
info@osg-belgium.com

OSG POLEN

ul. Spółdzielcza 57
05-074 Halinów
Polen
Tel: +22 760 82 71
Fax: +22 760 82 71
osg@osg-poland.com

ROMSAN INTERNATIONAL CO. SRL

Exklusiver Vertreter OSG
23-25, Nerva Traian Street
031044 Bucuresti
Rumänien
Tel: +40 021 322 07 47
Fax: +40 021 321 56 00
romsan.int@romsan.ro

OSG TÜRKEI

Rami Kışla Cad.No:56 Eyüp
Istanbul 34056
die Türkei
Tel: +90 212 565 24 00
Fax: +90 212 565 44 00
info@osg-turkey.com

OSG GmbH

Zentrale Deutschland

Karl-Ehmann-Str. 25
D - 73037 Göppingen
Deutschland
Tel: +49 7161 6064 - 0
Fax: +49 7161 6064 - 444
info@osg-germany.de

ÖSTERREICH

Zweigniederlassung

Niederlassung von OSG GmbH
Messestraße 11
A-6850 Dornbirn
Österreich
Tel: +49 7161 6064-0
Fax: +49 7161 6064-444
info@osg-germany.de

Vischer & Bolli AG

Im Schossacher 17
CH-8600 Dübendorf
Schweiz
Tel.: +41 44 802 15 15
Fax: +41 44 802 15 95
info@vb-tools.com

www.klingseisen.de

Kontaktieren Sie
unser Team:



Brunnenstraße 2 · 78554 Aldingen
Tel. +49 (0)7424 98192-0 · info@klingseisen.de