



Hartmetallbohrer - Serie

# Tieflochbohrer

ADO-Tiefloch / Pilotbohrer / ADO-MICRO



# INHALT

---

## TIEFLOCHBOHRER

ADO-10D .....	SEITE 4
ADO-15D .....	SEITE 6
ADO-20D .....	SEITE 8
ADO-25D .....	SEITE 10
ADO-30D .....	SEITE 11
ADO-40D .....	SEITE 12
ADO-50D .....	SEITE 13
CAO-GDXL .....	SEITE 14
Schnittdaten .....	SEITE 15

## PILOTBOHRER

ADO-PLT.....	SEITE 20
ADFO-3D .....	SEITE 21
ADO-3D .....	SEITE 23
ADO-5D .....	SEITE 25
ADO-TRS-3D .....	SEITE 28
ADO-TRS-5D .....	SEITE 30
Schnittdaten .....	SEITE 32

## TECHNISCHE INFORMATIONEN ZUM TIEFLOCHBOHREN

Technische Informationen .....	SEITE 16
--------------------------------	----------

# INHALT

---

## MICRO BOHRER

ADO-MICRO 2D .....	SEITE 34
ADO-MICRO 5D .....	SEITE 35
ADO-MICRO 12D,15D .....	SEITE 36
ADO-MICRO 20D, 25D .....	SEITE 37
ADO-MICRO 30D .....	SEITE 38
<b>Schnittdaten</b> .....	SEITE 39
Technische Informationen .....	SEITE 40

# ADO-10D

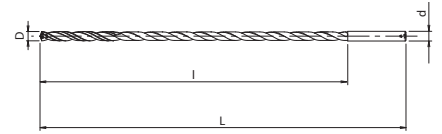
Bohren | Vollhartmetall | 10xD



X Ausspitzung  
D < 4



R Ausspitzung  
D ≥ 4



- Erste Wahl in Qualität und Leistung
- VHM-Bohrer mit Innenkühlung, EgiAs-Beschichtung
- Doppelte Führungsfase, bis zu 10xD
- Für Stähle allgemein und Gusseisen
- 102 Abmessungen



Bohren | Vollhartmetall

10xD

EDP	D	L	l	d	Preis
8696200	2	75	26	3	132,30
8696210	2,1	75	33	3	132,30
8696220	2,2	75	33	3	132,30
8696230	2,3	75	33	3	132,30
8696240	2,4	75	33	3	132,30
8696250	2,5	75	33	3	132,30
8696260	2,6	90	40	3	132,30
8696270	2,7	90	40	3	132,30
8696280	2,8	90	40	3	132,30
8696290	2,9	90	40	3	132,30
8696300	3	90	40	3	110,90
8696310	3,1	100	45	4	113,20
8696320	3,2	100	45	4	113,20
8696330	3,3	100	45	4	113,20
8696340	3,4	100	50	4	113,20
8696350	3,5	100	50	4	113,20
8696360	3,6	100	50	4	113,20
8696370	3,7	100	50	4	113,20
8696380	3,8	100	50	4	113,20
8696390	3,9	100	50	4	113,20
8696400	4	100	50	4	113,20
8710410	4,1	115	55	6	127,70
8710420	4,2	115	55	6	127,70
8710430	4,3	115	60	6	127,70
8710440	4,4	115	60	6	127,70
8710450	4,5	115	60	6	127,70
8710460	4,6	115	60	6	127,70
8710470	4,7	115	65	6	127,70
8710480	4,8	115	65	6	127,70
8710490	4,9	115	65	6	127,70
8710500	5	115	65	6	127,70
8710510	5,1	128	70	6	127,70
8710520	5,2	128	70	6	127,70
8710530	5,3	128	70	6	127,70
8710540	5,4	128	78	6	127,70
8696550	5,5	128	78	6	127,70
8710560	5,6	128	78	6	127,70
8710570	5,7	128	78	6	127,70
8710580	5,8	128	78	6	127,70
8710590	5,9	128	78	6	127,70
8696600	6	128	78	6	127,70
8710610	6,1	140	87	8	154,50
8710620	6,2	140	87	8	154,50
8710630	6,3	140	87	8	154,50
8710640	6,4	140	87	8	154,50

EDP	D	L	l	d	Preis
8710650	6,5	140	87	8	154,50
8710660	6,6	140	87	8	154,50
8710670	6,7	140	87	8	154,50
8710680	6,8	140	90	8	154,50
8710690	6,9	140	90	8	154,50
8710700	7	140	90	8	154,50
8710710	7,1	155	100	8	154,50
8710720	7,2	155	100	8	154,50
8710730	7,3	155	100	8	154,50
8710740	7,4	155	100	8	154,50
8696750	7,5	155	100	8	154,50
8710760	7,6	155	105	8	154,50
8710770	7,7	155	105	8	154,50
8710780	7,8	155	105	8	154,50
8710790	7,9	155	105	8	154,50
8696800	8	155	105	8	154,50
8710810	8,1	165	110	10	173,60
8710820	8,2	165	110	10	173,60
8710830	8,3	165	110	10	173,60
8710840	8,4	165	110	10	173,60
8710850	8,5	165	110	10	173,60
8710860	8,6	165	115	10	173,60
8710870	8,7	165	115	10	173,60
8710880	8,8	165	115	10	173,60
8710890	8,9	165	115	10	173,60
8710900	9	165	115	10	173,60
8710910	9,1	190	125	10	173,60
8710920	9,2	190	125	10	173,60
8710930	9,3	190	125	10	173,60
8710940	9,4	190	125	10	173,60
8696950	9,5	190	125	10	173,60
8710960	9,6	190	130	10	173,60
8710970	9,7	190	130	10	173,60
8710980	9,8	190	130	10	173,60
8710990	9,9	190	130	10	173,60
8697000	10	190	130	10	173,60
8711010	10,1	205	140	12	222,00
8711020	10,2	205	140	12	222,00
8711030	10,3	205	140	12	222,00
8711040	10,4	205	140	12	222,00
8711050	10,5	205	140	12	222,00
8711060	10,6	205	140	12	222,00
8711070	10,7	205	140	12	222,00
8711080	10,8	205	145	12	222,00
8711090	10,9	205	145	12	222,00

# ADO-10D

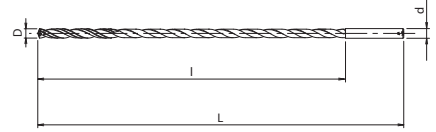
Bohren | Vollhartmetall | 10xD



X Ausspitzung  
D < 4



R Ausspitzung  
D ≥ 4



- Erste Wahl in Qualität und Leistung
- VHM-Bohrer mit Innenkühlung, EgiAs-Beschichtung
- Doppelte Führungsfase, bis zu 10xD
- Für Stähle allgemein und Gusseisen
- 102 Abmessungen



EDP	D	L	I	d	Preis
8711100	11	205	145	12	222,00
8711110	11,1	215	155	12	222,00
8711120	11,2	215	155	12	222,00
8711130	11,3	215	155	12	222,00
8711140	11,4	215	155	12	222,00
8711150	11,5	215	155	12	222,00
8711160	11,6	215	155	12	222,00
8711170	11,7	215	155	12	222,00
8711180	11,8	215	155	12	222,00
8711190	11,9	215	155	12	222,00
8697200	12	215	155	12	222,00
8711250	12,5	215	155	14	274,00

EDP	D	L	I	d	Preis



# ADO-15D

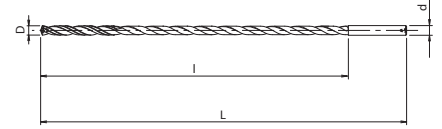
Bohren | Vollhartmetall | 15xD



X Ausspitzung  
D < 4



R Ausspitzung  
D ≥ 4



- Erste Wahl in Qualität und Leistung
- VHM-Bohrer mit Innenkühlung, EgiAs-Beschichtung
- Doppelte Führungsfase, bis zu 15xD
- Für allgemeine Stähle und Gusseisen
- 92 Abmessungen



Bohren | Vollhartmetall

15xD

EDP	D	L	l	d	Preis
48338125	2,5	96	45	3	180,00
8698300	3	105	55	3	180,00
8698310	3,1	125	60	4	184,00
8698320	3,2	125	60	4	184,00
8698330	3,3	125	60	4	184,00
8698340	3,4	125	65	4	184,00
8698350	3,5	125	65	4	184,00
8698360	3,6	125	65	4	184,00
8698370	3,7	125	65	4	184,00
8698380	3,8	125	75	4	184,00
8698390	3,9	125	75	4	184,00
8698400	4	125	75	4	184,00
8712410	4,1	140	75	6	196,00
8712420	4,2	140	75	6	196,00
8712430	4,3	140	85	6	196,00
8712440	4,4	140	85	6	196,00
8712450	4,5	140	85	6	196,00
8712460	4,6	140	85	6	210,00
8712470	4,7	140	85	6	210,00
8712480	4,8	140	90	6	210,00
8712490	4,9	140	90	6	210,00
8712500	5	140	90	6	210,00
8712510	5,1	160	95	6	216,00
8712520	5,2	160	95	6	216,00
8712530	5,3	160	95	6	216,00
8712540	5,4	160	110	6	216,00
8698550	5,5	160	110	6	216,00
8712560	5,6	160	110	6	224,00
8712570	5,7	160	110	6	224,00
8712580	5,8	160	110	6	224,00
8712590	5,9	160	110	6	224,00
8698600	6	160	110	6	224,00
8712610	6,1	175	120	8	240,00
8712620	6,2	175	120	8	240,00
8712630	6,3	175	120	8	240,00
8712640	6,4	175	120	8	240,00
8712650	6,5	175	120	8	240,00
8712660	6,6	175	120	8	250,00
8712670	6,7	175	120	8	250,00
8712680	6,8	175	125	8	250,00
8712690	6,9	175	125	8	250,00
8712700	7	175	125	8	250,00
8712710	7,1	195	135	8	266,00

EDP	D	L	l	d	Preis
8712720	7,2	195	135	8	266,00
8712730	7,3	195	135	8	266,00
8712740	7,4	195	135	8	266,00
8698750	7,5	195	135	8	266,00
8712760	7,6	195	145	8	280,00
8712770	7,7	195	145	8	280,00
8712780	7,8	195	145	8	280,00
8712790	7,9	195	145	8	280,00
8698800	8	195	145	8	280,00
8712810	8,1	210	155	10	310,00
8712820	8,2	210	155	10	310,00
8712830	8,3	210	155	10	310,00
8712840	8,4	210	155	10	310,00
8712850	8,5	210	155	10	310,00
8712860	8,6	210	160	10	312,00
8712870	8,7	210	160	10	312,00
8712880	8,8	210	160	10	312,00
8712890	8,9	210	160	10	312,00
8712900	9	210	160	10	312,00
8712910	9,1	240	170	10	344,00
8712920	9,2	240	170	10	344,00
8712930	9,3	240	170	10	344,00
8712940	9,4	240	170	10	344,00
8698950	9,5	240	170	10	344,00
8712960	9,6	240	180	10	344,00
8712970	9,7	240	180	10	344,00
8712980	9,8	240	180	10	344,00
8712990	9,9	240	180	10	344,00
8699000	10	240	180	10	344,00
8713010	10,1	260	190	12	380,00
8713020	10,2	260	190	12	380,00
8713030	10,3	260	190	12	380,00
8713040	10,4	260	190	12	380,00
8713050	10,5	260	190	12	380,00
8713060	10,6	260	190	12	380,00
8713070	10,7	260	200	12	380,00
8713080	10,8	260	200	12	380,00
8713090	10,9	260	200	12	380,00
8713100	11	260	200	12	380,00
8713110	11,1	280	210	12	416,00
8713120	11,2	280	210	12	416,00
8713130	11,3	280	210	12	416,00

# ADO-15D

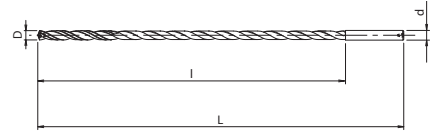
Bohren | Vollhartmetall | 15xD



X Ausspitzung  
D < 4



R Ausspitzung  
D ≥ 4



- Erste Wahl in Qualität und Leistung
- VHM-Bohrer mit Innenkühlung, EgiAs-Beschichtung
- Doppelte Führungsfase, bis zu 15xD
- Für allgemeine Stähle und Gusseisen
- 92 Abmessungen

P  
C: ≤0,2%

P  
C: 0,25-0,4%

P  
C: ≥0,45%

P  
SCM

M  
INOX

K  
GG

K  
GGG

H  
25-35 HRC

A

VHM

EgiAs

30°

SHRINK  
FIT

140°

e8



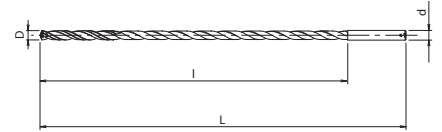
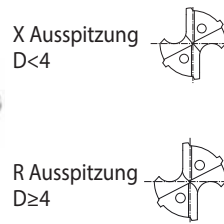
EDP	D	L	l	d	Preis
8713140	11,4	280	210	12	416,00
8713150	11,5	280	210	12	416,00
8713160	11,6	280	210	12	416,00
8713170	11,7	280	210	12	416,00
8713180	11,8	280	210	12	416,00
8713190	11,9	280	215	12	416,00
8699200	12	280	215	12	416,00
8713250	12,5	290	252	14	434,00

EDP	D	L	l	d	Preis



# ADO-20D

Bohren | Vollhartmetall | 20xD



- Erste Wahl in Qualität und Leistung
- VHM-Bohrer mit Innenkühlung, EgiAs-Beschichtung
- Doppelte Führungsfase, bis zu 20xD
- Für allgemeine Stähle und Gusseisen
- 92 Abmessungen

<b>P</b> C ≤ 0,2%	<b>P</b> C: 0,25-0,4%	<b>P</b> C: ≥ 0,45%	<b>P</b> SCM	<b>M</b> INOX	<b>K</b> GG	<b>K</b> GGG	<b>H</b> 25-35 HRC
----------------------	--------------------------	------------------------	-----------------	------------------	----------------	-----------------	-----------------------

<b>A</b>	<b>VHM</b>	<b>EgiAs</b>	<b>30°</b>	<b>SHRINK FIT</b>	<b>140°</b>	<b>e8</b>
----------	------------	--------------	------------	-------------------	-------------	-----------



Bohren | Vollhartmetall

20xD

EDP	D	L	l	d	Preis
48338225	2,5	109	58	3	198,00
8706300	3	120	70	3	198,00
8706310	3,1	140	80	4	202,00
8706320	3,2	140	80	4	202,00
8706330	3,3	140	80	4	202,00
8706340	3,4	140	85	4	202,00
8706350	3,5	140	85	4	202,00
8706360	3,6	140	85	4	202,00
8706370	3,7	140	85	4	202,00
8706380	3,8	140	90	4	202,00
8706390	3,9	140	90	4	202,00
8706400	4	140	90	4	202,00
8714410	4,1	165	100	6	218,00
8714420	4,2	165	100	6	218,00
8714430	4,3	165	110	6	218,00
8714440	4,4	165	110	6	218,00
8714450	4,5	165	110	6	218,00
8714460	4,6	165	110	6	230,00
8714470	4,7	165	110	6	230,00
8714480	4,8	165	115	6	230,00
8714490	4,9	165	115	6	230,00
8714500	5	165	115	6	230,00
8714510	5,1	190	120	6	236,00
8714520	5,2	190	120	6	236,00
8714530	5,3	190	120	6	236,00
8714540	5,4	190	140	6	236,00
8706550	5,5	190	140	6	236,00
8714560	5,6	190	140	6	246,00
8714570	5,7	190	140	6	246,00
8714580	5,8	190	140	6	246,00
8714590	5,9	190	140	6	246,00
8706600	6	190	140	6	246,00
8714610	6,1	210	155	8	264,00
8714620	6,2	210	155	8	264,00
8714630	6,3	210	155	8	264,00
8714640	6,4	210	155	8	264,00
8714650	6,5	210	155	8	264,00
8714660	6,6	210	155	8	276,00
8714670	6,7	210	155	8	276,00
8714680	6,8	210	160	8	276,00
8714690	6,9	210	160	8	276,00
8714700	7	210	160	8	276,00
8714710	7,1	230	170	8	292,00

EDP	D	L	l	d	Preis
8714720	7,2	230	170	8	292,00
8714730	7,3	230	170	8	292,00
8714740	7,4	230	170	8	292,00
8706750	7,5	230	170	8	292,00
8714760	7,6	230	180	8	308,00
8714770	7,7	230	180	8	308,00
8714780	7,8	230	180	8	308,00
8714790	7,9	230	180	8	308,00
8706800	8	230	180	8	308,00
8714810	8,1	260	195	10	340,00
8714820	8,2	260	195	10	340,00
8714830	8,3	260	195	10	340,00
8714840	8,4	260	195	10	340,00
8714850	8,5	260	195	10	340,00
8714860	8,6	260	210	10	344,00
8714870	8,7	260	210	10	344,00
8714880	8,8	260	210	10	344,00
8714890	8,9	260	210	10	344,00
8714900	9	260	210	10	344,00
8714910	9,1	290	220	10	380,00
8714920	9,2	290	220	10	380,00
8714930	9,3	290	220	10	380,00
8714940	9,4	290	220	10	380,00
8706950	9,5	290	220	10	380,00
8714960	9,6	290	230	10	380,00
8714970	9,7	290	230	10	380,00
8714980	9,8	290	230	10	380,00
8714990	9,9	290	230	10	380,00
8707000	10	290	230	10	380,00
8715010	10,1	310	250	12	418,00
8715020	10,2	310	250	12	418,00
8715030	10,3	310	250	12	418,00
8715040	10,4	310	250	12	418,00
8715050	10,5	310	250	12	418,00
8715060	10,6	310	250	12	418,00
8715070	10,7	310	250	12	418,00
8715080	10,8	310	250	12	418,00
8715090	10,9	310	250	12	418,00
8715100	11	310	250	12	418,00
8715110	11,1	330	270	12	460,00
8715120	11,2	330	270	12	460,00
8715130	11,3	330	270	12	460,00



# ADO-20D

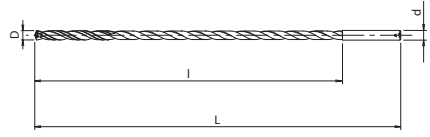
Bohren | Vollhartmetall | 20xD



X Ausspitzung  
 $D < 4$



R Ausspitzung  
 $D \geq 4$



- Erste Wahl in Qualität und Leistung
- VHM-Bohrer mit Innenkühlung, EgiAs-Beschichtung
- Doppelte Führungsfase, bis zu 20xD
- Für allgemeine Stähle und Gusseisen
- 92 Abmessungen

<b>P</b> C: ≤0,2%	<b>P</b> C: 0,25-0,4%	<b>P</b> C: ≥0,45%	<b>P</b> SCM	<b>M</b> INOX	<b>K</b> GG	<b>K</b> GGG	<b>H</b> 25-35 HRC
----------------------	--------------------------	-----------------------	-----------------	------------------	----------------	-----------------	-----------------------

<b>A</b>	VHM	EgiAs	30°	SHRINK FIT	140°	e8	Seite 15
----------	-----	-------	-----	------------	------	----	----------

EDP	D	L	l	d	Preis
8715140	11,4	330	270	12	460,00
8715150	11,5	330	270	12	460,00
8715160	11,6	330	270	12	460,00
8715170	11,7	330	270	12	460,00
8715180	11,8	330	270	12	460,00
8715190	11,9	330	270	12	460,00
8707200	12	330	270	12	460,00
8715250	12,5	330	280	14	480,00

EDP	D	L	l	d	Preis

Bohren | Vollhartmetall



20xD

# ADO-25D

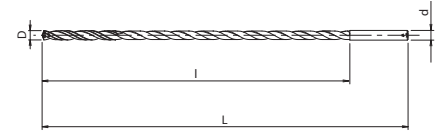
Bohren | Vollhartmetall | 25xD



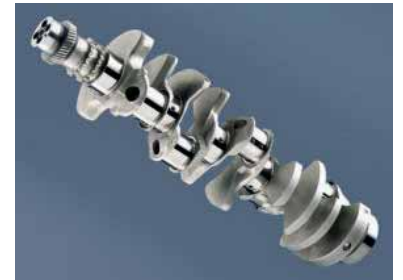
X Ausspitzung  
D < 4



R Ausspitzung  
D ≥ 4



- Erste Wahl in Qualität und Leistung
- VHM-Bohrer mit Innenkühlung, EgiAs-Beschichtung
- Doppelte Führungsfase, bis zu 25xD
- Für allgemeine Stähle und Gusseisen
- 92 Abmessungen



Prädestiniert zum Bohren der Ölbohrungen bei Kurbelwellen

<b>P</b> C: ≤ 0,2%	<b>P</b> C: 0,25-0,4%	<b>P</b> C: ≥ 0,45%	<b>P</b> SCM	<b>M</b> INOX	<b>K</b> GG	<b>K</b> GGG	<b>H</b> 25-35 HRC
-----------------------	--------------------------	------------------------	-----------------	------------------	----------------	-----------------	-----------------------

<b>A</b>	<b>VHM</b>	<b>EgiAs</b>	<b>30°</b>	<b>SHRINK FIT</b>	<b>140°</b>	<b>e8</b>
----------	------------	--------------	------------	-------------------	-------------	-----------



EDP	D	L	l	d	Preis
48338325	2,5	121	70	3	232,00
8726300	3	135	85	3	232,00
8724310	3,1	165	95	4	246,00
8724320	3,2	165	95	4	246,00
8724330	3,3	165	95	4	246,00
8724340	3,4	165	105	4	246,00
8724350	3,5	165	105	4	246,00
8724360	3,6	165	105	4	242,00
8724370	3,7	165	105	4	242,00
8724380	3,8	165	115	4	242,00
8724390	3,9	165	115	4	242,00
8724400	4	165	115	4	242,00
8724410	4,1	190	120	6	248,00
8724420	4,2	190	120	6	248,00
8724430	4,3	190	135	6	248,00
8724440	4,4	190	135	6	248,00
8724450	4,5	190	135	6	248,00
8724460	4,6	190	135	6	252,00
8724470	4,7	190	135	6	252,00
8724480	4,8	190	140	6	252,00
8724490	4,9	190	140	6	252,00
8724500	5	190	140	6	252,00
8724510	5,1	220	150	6	256,00
8724520	5,2	220	150	6	256,00
8724530	5,3	220	150	6	256,00
8724540	5,4	220	170	6	256,00
8724550	5,5	220	170	6	256,00
8724560	5,6	220	170	6	266,00
8724570	5,7	220	170	6	266,00
8724580	5,8	220	170	6	266,00
8724590	5,9	220	170	6	266,00
8724600	6	220	170	6	266,00
8724610	6,1	250	190	8	294,00
8724620	6,2	250	190	8	294,00
8724630	6,3	250	190	8	294,00
8724640	6,4	250	190	8	294,00
8724650	6,5	250	190	8	294,00
8724660	6,6	250	190	8	306,00
8724670	6,7	250	190	8	306,00
8724680	6,8	250	200	8	306,00
8724690	6,9	250	200	8	306,00
8724700	7	250	200	8	306,00
8724710	7,1	275	210	8	316,00
8724720	7,2	275	210	8	316,00
8724730	7,3	275	210	8	316,00
8724740	7,4	275	210	8	316,00

EDP	D	L	l	d	Preis
8724750	7,5	275	210	8	316,00
8724760	7,6	275	225	8	332,00
8724770	7,7	275	225	8	332,00
8724780	7,8	275	225	8	332,00
8724790	7,9	275	225	8	332,00
8724800	8	275	225	8	332,00
8724810	8,1	305	240	10	370,00
8724820	8,2	305	240	10	370,00
8724830	8,3	305	240	10	370,00
8724840	8,4	305	240	10	370,00
8724850	8,5	305	240	10	370,00
8724860	8,6	305	255	10	370,00
8724870	8,7	305	255	10	370,00
8724880	8,8	305	255	10	370,00
8724890	8,9	305	255	10	370,00
8724900	9	305	255	10	370,00
8724910	9,1	340	270	10	384,00
8724920	9,2	340	270	10	384,00
8724930	9,3	340	270	10	384,00
8724940	9,4	340	270	10	384,00
8724950	9,5	340	270	10	384,00
8724960	9,6	340	280	10	410,00
8724970	9,7	340	280	10	410,00
8724980	9,8	340	280	10	410,00
8724990	9,9	340	280	10	410,00
8725000	10	340	280	10	410,00
8725010	10,1	370	310	12	422,00
8725020	10,2	370	310	12	432,00
8725030	10,3	370	310	12	432,00
8725040	10,4	370	310	12	432,00
8725050	10,5	370	310	12	432,00
8725060	10,6	370	310	12	436,00
8725070	10,7	370	310	12	436,00
8725080	10,8	370	310	12	436,00
8725090	10,9	370	310	12	436,00
8725100	11	370	310	12	436,00
8725110	11,1	400	340	12	484,00
8725120	11,2	400	340	12	484,00
8725130	11,3	400	340	12	484,00
8725140	11,4	400	340	12	484,00
8725150	11,5	400	340	12	484,00
8725160	11,6	400	340	12	510,00
8725170	11,7	400	340	12	510,00
8725180	11,8	400	340	12	510,00
8725190	11,9	400	340	12	510,00
8725200	12	400	340	12	510,00

Bohren | Vollhartmetall

25xD

# ADO-30D

Bohren | Vollhartmetall | 30xD



- Erste Wahl in Qualität und Leistung
- VHM-Bohrer mit Innenkühlung, EgiAs-Beschichtung
- Doppelte Führungsfase, bis zu 30xD
- Für allgemeine Stähle und Gusseisen
- 71 Abmessungen



EDP	D	L	l	d	Preis
48338425	2,5	134	83	3	248,00
8708300	3	150	100	3	248,00
8708310	3,1	185	102	4	278,00
8708320	3,2	185	105	4	278,00
8708330	3,3	185	109	4	278,00
8708340	3,4	185	112	4	278,00
8708350	3,5	185	116	4	278,00
8708360	3,6	185	116	4	278,00
8708370	3,7	185	116	4	278,00
8708380	3,8	185	132	4	278,00
8708390	3,9	185	132	4	278,00
8708400	4	185	132	4	278,00
8716410	4,1	215	140	6	306,00
8716420	4,2	215	140	6	306,00
8716430	4,3	215	150	6	306,00
8716440	4,4	215	150	6	306,00
8716450	4,5	215	150	6	306,00
8716460	4,6	215	150	6	306,00
8716470	4,7	215	150	6	306,00
8716480	4,8	215	165	6	306,00
8716490	4,9	215	165	6	306,00
8716500	5	215	165	6	306,00
8716510	5,1	250	180	6	314,00
8716520	5,2	250	180	6	314,00
8716530	5,3	250	180	6	314,00
8716540	5,4	250	200	6	314,00
8708550	5,5	250	200	6	330,00
8716560	5,6	250	200	6	330,00
8716570	5,7	250	200	6	330,00
8716580	5,8	250	200	6	330,00
8716590	5,9	250	200	6	354,00
8708600	6	250	200	6	354,00
8716610	6,1	280	215	8	354,00
8716620	6,2	280	215	8	354,00
8716630	6,3	280	215	8	354,00
8716640	6,4	280	215	8	354,00
8716650	6,5	280	215	8	354,00
8716660	6,6	280	215	8	368,00
8716670	6,7	280	215	8	368,00
8716680	6,8	280	230	8	368,00
8716690	6,9	280	230	8	368,00
8716700	7	280	230	8	368,00
8716710	7,1	315	250	8	388,00
8716720	7,2	315	250	8	388,00
8716730	7,3	315	250	8	388,00
8716740	7,4	315	250	8	388,00

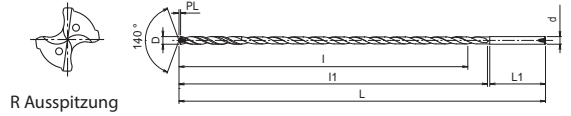
EDP	D	L	l	d	Preis
8708750	7,5	315	250	8	388,00
8716760	7,6	315	265	8	408,00
8716770	7,7	315	265	8	408,00
8716780	7,8	315	265	8	408,00
8716790	7,9	315	265	8	408,00
8708800	8	315	265	8	408,00
8716810	8,1	350	280	10	430,00
8716820	8,2	350	280	10	430,00
8716830	8,3	350	280	10	430,00
8716840	8,4	350	280	10	430,00
8716850	8,5	350	280	10	430,00
8716860	8,6	350	300	10	450,00
8716870	8,7	350	300	10	450,00
8716880	8,8	350	300	10	450,00
8716890	8,9	350	300	10	450,00
8716900	9	350	300	10	450,00
8716910	9,1	390	315	10	494,00
8716920	9,2	390	315	10	494,00
8716930	9,3	390	315	10	494,00
8716940	9,4	390	315	10	494,00
8708950	9,5	390	315	10	494,00
8716960	9,6	390	330	10	494,00
8716970	9,7	390	330	10	494,00
8716980	9,8	390	330	10	494,00
8716990	9,9	390	330	10	494,00
8709000	10	390	330	10	494,00

Bohren | Vollhartmetall  
30xD



# ADO-40D

Bohren | Vollhartmetall | 40xD



Toleranz des Spitzenwinkels ist 140° 0°  
-4°

- Erste Wahl in Qualität und Leistung
- VHM-Bohrer mit Innenkühlung, EgiAs-Beschichtung
- Doppelte Führungsfase, bis zu 40xD
- Für allgemeine Stähle und Gusseisen
- 6 Abmessungen

P C: ≤0,2%	P C: 0,25-0,4%	P C: ≥0,45%	P SCM	M INOX	K GG	K GGG	H 25-35 HRC
---------------	-------------------	----------------	----------	-----------	---------	----------	----------------

<b>A</b>	VHM	EgiAs	±25°	e8	SHRINK FIT	
----------	-----	-------	------	----	---------------	--

EDP	D	L	l1	l	PL	L1	d	Preis
8717300	3	179	129	120	0,5	49	3	361,50
8717400	4	222	172	160	0,7	49	4	384,60
8717500	5	265	215	200	0,9	49	5	422,10
8717600	6	308	258	240	1,1	49	6	454,30
8717800	8	394	344	320	1,5	49	8	563,60
8718000	10	490	430	400	1,8	59	10	681,90

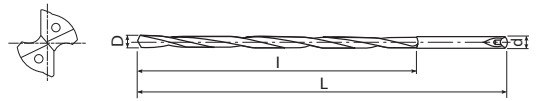
Bohren | Vollhartmetall

40xD

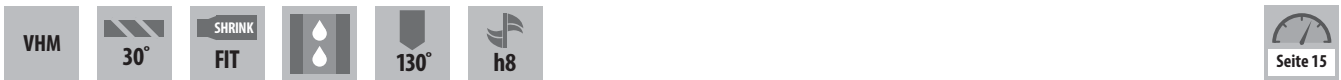


# CAO-GDXL

Bohren | Vollhartmetall | 15xD / 20xD / 30xD



- VHM-Bohrer mit Innenkühlung, unbeschichtet
- Bis zu 15xD, 20xD und 30xD
- Für Aluminium und Aluminiumguss
- 9 Abmessungen



Bohren | Vollhartmetall

15xD / 20xD / 30xD



EDP	D	L	l	d	Preis
8567130	3x15D	105	55	3	278,60
8567140	4x15D	125	75	4	282,20
8567150	5x15D	140	90	5	321,70
8567160	6x15D	160	110	6	347,70
8567165	6,5x15D	175	120	7	372,00
8567170	7x15D	175	125	7	388,60
8567180	8x15D	195	145	8	435,50
8567190	9x15D	210	160	9	497,30
8567200	10x15D	240	180	10	536,10
8567340	4x20D	140	90	4	314,00
8567345	4,5x20D	165	110	5	338,50
8567350	5x20D	165	115	5	355,10
8567355	5,5x20D	190	140	6	364,60
8567360	6x20D	190	140	6	385,00
8567370	7x20D	210	160	7	426,20
8567380	8x20D	230	180	8	480,40
8567390	9x20D	260	210	9	562,50
8567400	10x20D	290	230	10	592,10
8567450	5x30D	215	165	5	480,40
8567455	5,5x30D	250	200	6	491,40
8567460	6x30D	250	200	6	515,70
8567470	7x30D	280	230	7	575,40
8567480	8x30D	315	265	8	641,00

EDP	D	L	l	d	Preis

# SCHNITTDATEN

Bohren | Vollhartmetall | Schnittdaten

## ADO-10D/15D/20D/25D/30D

Vc	Kohlenstoffstahl mit niedrigem Kohlenstoffgehalt ST37 ~150HB ~500 N/mm <sup>2</sup>		Kohlenstoffstahl C45 ~210HB ~710 N/mm <sup>2</sup>		Legierter Stahl 42CrMo4 16~28HRC 710 ~900 N/mm <sup>2</sup>		Gusseisen GG 25 ~350N/mm <sup>2</sup>		Duktiles Gusseisen GGG60 400 ~600 N/mm <sup>2</sup>		Edelstahl 1.4404 400 ~ 800 N/mm <sup>2</sup>	
	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/U)	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/U)	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/U)	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/U)	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/U)	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/U)
60 ~ 125 m/min			60 ~ 125 m/min		60 ~ 125 m/min		60 ~ 125 m/min		50 ~ 80 m/min		40 ~ 80 m/min	
3	7.500	0,06 ~ 0,12	7.500	0,06 ~ 0,12	7.500	0,06 ~ 0,12	7.500	0,06 ~ 0,12	7.500	0,06 ~ 0,12	5.300	0,06 ~ 0,12
4	6.400	0,08 ~ 0,16	6.400	0,08 ~ 0,16	6.400	0,08 ~ 0,16	6.400	0,08 ~ 0,16	5.600	0,08 ~ 0,16	5.000	0,08 ~ 0,16
5	5.800	0,10 ~ 0,20	5.800	0,10 ~ 0,20	5.800	0,10 ~ 0,20	5.800	0,10 ~ 0,20	4.500	0,10 ~ 0,20	4.500	0,10 ~ 0,20
6	4.800	0,12 ~ 0,24	4.800	0,12 ~ 0,24	4.800	0,12 ~ 0,24	4.800	0,12 ~ 0,24	3.800	0,12 ~ 0,24	3.800	0,12 ~ 0,24
8	3.600	0,16 ~ 0,28	3.600	0,16 ~ 0,28	3.600	0,16 ~ 0,28	3.600	0,16 ~ 0,28	2.800	0,16 ~ 0,28	2.800	0,16 ~ 0,28
10	2.900	0,20 ~ 0,35	2.900	0,20 ~ 0,35	2.900	0,20 ~ 0,35	2.900	0,20 ~ 0,35	2.300	0,20 ~ 0,35	2.300	0,20 ~ 0,35
12	2.400	0,24 ~ 0,42	2.400	0,24 ~ 0,42	2.400	0,24 ~ 0,42	2.400	0,24 ~ 0,42	1.900	0,24 ~ 0,42	1.900	0,24 ~ 0,42

## ADO-40D/50D

Vc	Kohlenstoffstahl mit niedrigem Kohlenstoffgehalt ST37 ~150HB ~500 N/mm <sup>2</sup>		Kohlenstoffstahl C45 ~210HB ~710 N/mm <sup>2</sup>		Legierter Stahl 42CrMo4 16~28HRC 710 ~900 N/mm <sup>2</sup>		Legierter Stahl 42CrMo4 28~35HRC 900~1.060 N/mm <sup>2</sup>	
	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/U)	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/U)	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/U)	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/U)
60~90m/min			60~90m/min		50~80m/min		40~70m/min	
3	7.500	0,06 ~ 0,12	7.500	0,06 ~ 0,12	6.400	0,06 ~ 0,12	5.300	0,06 ~ 0,11
4	5.600	0,08 ~ 0,16	5.600	0,08 ~ 0,16	4.800	0,08 ~ 0,16	4.000	0,08 ~ 0,14
5	4.500	0,1 ~ 0,2	4.500	0,1 ~ 0,2	3.800	0,1 ~ 0,2	3.200	0,1 ~ 0,17
6	3.700	0,12 ~ 0,24	3.700	0,12 ~ 0,24	3.200	0,12 ~ 0,24	2.700	0,12 ~ 0,21
8	2.800	0,16 ~ 0,28	2.800	0,16 ~ 0,28	2.400	0,16 ~ 0,28	2.000	0,16 ~ 0,24
10	2.300	0,2 ~ 0,35	2.300	0,2 ~ 0,35	1.900	0,2 ~ 0,35	1.600	0,2 ~ 0,3

Vc	Gusseisen GG 25 ~350N/mm <sup>2</sup>		Duktiles Gusseisen GGG60 400 ~600 N/mm <sup>2</sup>		Edelstahl 1.4404 480 ~800 N/mm <sup>2</sup>	
	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/U)	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/U)	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/U)
60~90m/min			50~80m/min		40~60m/min	
3	7.500	0,06 ~ 0,12	6.400	0,06 ~ 0,12	5.300	0,06 ~ 0,12
4	5.600	0,08 ~ 0,16	4.800	0,08 ~ 0,16	4.000	0,08 ~ 0,16
5	4.500	0,1 ~ 0,2	3.800	0,1 ~ 0,2	3.200	0,1 ~ 0,2
6	3.700	0,12 ~ 0,24	3.200	0,12 ~ 0,24	2.700	0,12 ~ 0,24
8	2.800	0,16 ~ 0,28	2.400	0,16 ~ 0,28	2.000	0,16 ~ 0,28
10	2.300	0,2 ~ 0,35	1.900	0,2 ~ 0,35	1.600	0,2 ~ 0,35

- Die angegebenen Geschwindigkeiten und Vorschübe dienen zum Bohren mit wasserlöslichem Kühlmittel.
  - Wasserlösliches Kühlmittel mit hoher Dichte (Verdünnung unter 20fach) wird empfohlen.
  - Bei Verwendung von nicht wasserlöslichem Kühlmittel, verwenden Sie eine Schnittgeschwindigkeit zwischen 70-100% des niedrigsten Wertes.
  - Setzen Sie eine Pilotbohrung bevor Sie die Tieflochoperation starten.
  - Eine verstopfte Kühlkanalbohrung kann zum Bruch führen. Stellen Sie sicher, dass ein Filter an der Kühlmittelzuführung angebracht ist.
- \*Wenn die Prozessbedingungen schwierig sind oder die Geradheit der Bohrung verbessert werden muss, verwenden Sie als zusätzlichen Schritt nach der Pilotbohrung den ADO-20D/30D.

## CAO-GDXL

Vc	AC ADC • AC		Al A20... • A70...		Al A50... • A60...		Cu C1020 • C1100		Cu CrCu	
	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/U)	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/U)	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/U)	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/U)	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/U)
80 ~ 200 m/min			60 ~ 120 m/min		80 ~ 200 m/min		80 ~ 200 m/min		60 ~ 120 m/min	
3	12.800	0,09~0,15	10.700	0,09~0,15	12.800	0,06~0,12	12.800	0,06~0,12	10.700	0,05~0,09
4	9.600	0,12~0,20	8.000	0,12~0,20	9.600	0,08~0,16	9.600	0,08~0,16	8.000	0,06~0,10
5	7.700	0,15~0,25	6.400	0,15~0,25	7.700	0,10~0,20	7.700	0,10~0,20	6.400	0,06~0,10
6	6.400	0,18~0,30	5.400	0,18~0,30	6.400	0,12~0,20	6.400	0,12~0,20	5.400	0,06~0,10
8	4.800	0,20~0,40	4.000	0,20~0,40	4.800	0,12~0,25	4.800	0,12~0,25	4.000	0,08~0,15
10	3.900	0,25~0,50	3.200	0,25~0,50	3.900	0,15~0,25	3.900	0,15~0,25	3.200	0,08~0,15

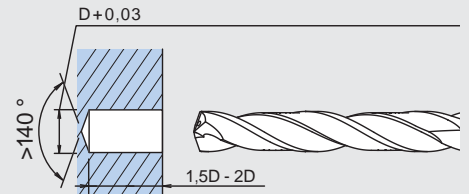
Bohren | Vollhartmetall

Schnittdaten

## Strategie

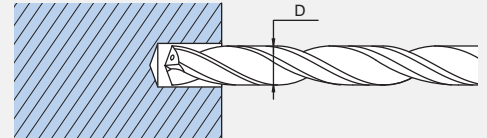
### Pilotbohrung setzen

- $\varnothing +0,03$  mm
- Spitzenwinkel  $>140^\circ$

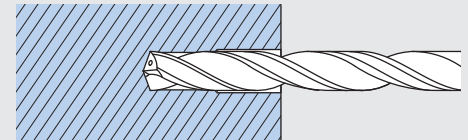


### ADO-Tieflochbohrer einfahren bis auf 0,2 mm vor Pilotgrund

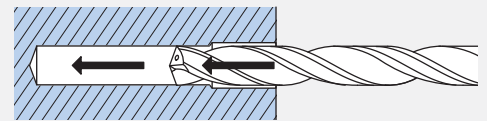
- $S = 500$  U/min-1
- $V_f = 500$  mm/min
- Ohne Kühlmitteldruck



### Kühlmittel und Arbeitsdrehzahl anwählen

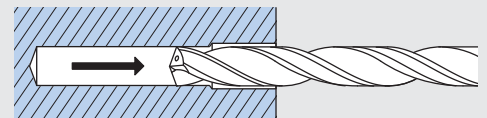


### Vorschub 100% bis Endbohrtiefe



Wenn die Endbohrtiefe erreicht ist, die Drehzahl auf 500U/min senken und mit hohem Vorschub (z.B.  $V_f = 6.000$  mm/min) aus der Bohrung herausfahren.

**Nicht im Eilgang!**





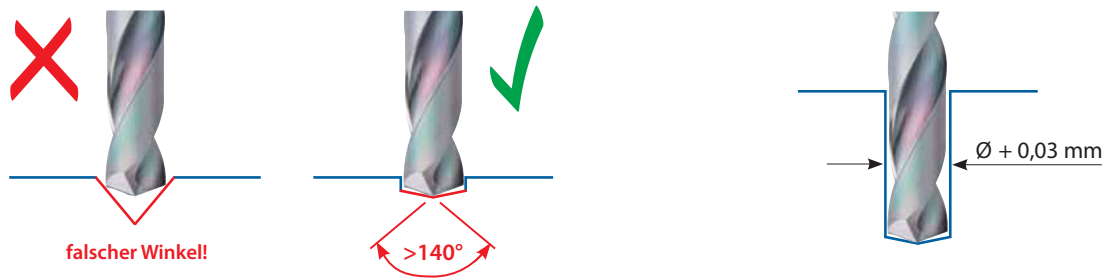
## Pilotbohrung

Wichtig ist der Spitzenwinkel. Dieser muss immer größer sein als der des Folgewerkzeuges damit die Spitze des Tieflochbohrers das Zentrum der Pilotbohrung exakt trifft!

Der Durchmesser sollte minimal größer sein als der des Folgewerkzeuges!

- Positionsgenauigkeit
- Verlauf

- Reibung
- Verschleiß



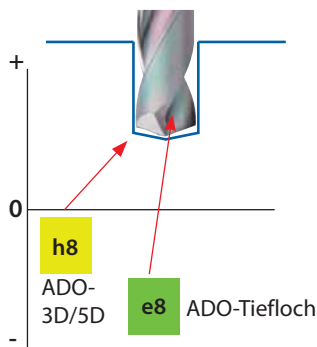
## Mögliche Pilotbohrer für ADO-10D bis 50D

### ADO-PLT

- Spitzenwinkel 160°
- Außendurchmesser + 0,03 mm

### Alternative Pilotbohrer "ADO-3D/5D"

- ADO-3D/5D sind in Außendurchmesser-Toleranz h8 und Spitzenwinkel >140° gefertigt
- ADO-Tieflochbohrer sind in Außendurchmesser-Toleranz e8 und Spitzenwinkel <140° gefertigt



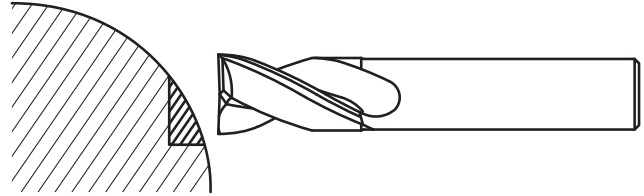
		Maßtoleranz für Welle, häufig verwendete Passungen															
Referenzmaß (mm)		Toleranzgrenzklasse															
		b9	c9	d8	d9	e7	e8	e9	f6	f7	f8	g5	g6	h5	h6	h7	h8
-	3	-140 -165	-60 -85	-20 -34	-20 -45	-14 -24	-14 -28	-14 -39	-6 -12	-6 -16	-6 -20	-2 -6	-2 -8	0 -4	0 -6	0 -10	0 -14
3	6	-140 -170	-70 -100	-30 -48	-30 -60	-20 -32	-20 -38	-20 -50	-10 -18	-10 -22	-10 -28	-4 -9	-4 -12	0 -5	0 -8	0 -12	0 -18
6	10	-150 -186	-80 -116	-40 -62	-40 -76	-25 -40	-25 -47	-25 -61	-13 -22	-13 -28	-13 -35	-5 -11	-5 -14	0 -6	0 -9	0 -15	0 -22
10	14	-150 -193	-95 -138	-50 -77	-50 -93	-32 -50	-32 -59	-32 -75	-16 -27	-16 -34	-16 -43	-6 -14	-6 -17	0 -8	0 -11	0 -18	0 -27



## Pilotieren auf runden/schrägen Oberflächen

- Auf runden/schrägen Oberflächen können Bohrer der ADFO-Serie eingesetzt werden

### ADFO-3D

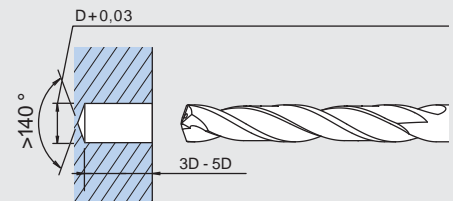


## Optimierungen für Bohrtiefen 40D/50D

Um Bohrtiefen bis 50xD prozesssicher umzusetzen sind folgende Maßnahmen hilfreich!

Pilotbohrung tiefer setzen (z.B. ADO-5D)

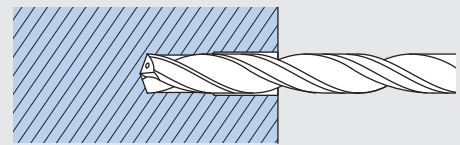
- Bessere Führung



Optional (empfohlen)

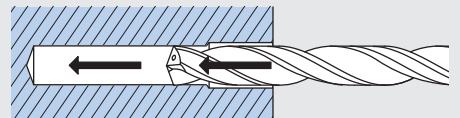
Zusätzlichen Tieflochbohrer verwenden (z.B. ADO-20D, ADO-30D)

- Geringerer Verlauf
- Eventuell schneller und dadurch wirtschaftlicher



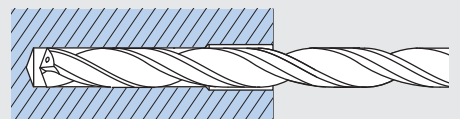
ADO-40D/50D in Tieflochbohrung einführen (ca. 0,2mm Sicherheitsabstand vom Bohrungsgrund)

- Drehrichtung links
- $S = 300-500$  U/min
- Ohne Kühlmitteldruck



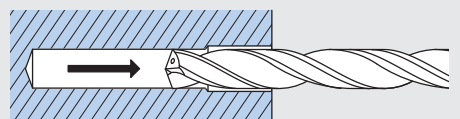
Mit ADO-40D/50D Bohrung bis zum Ende bohren

- Kühlmittel und Arbeitsdrehzahl anwählen
- Vorschub 100% bis Endbohrtiefe



Wenn die Endbohrtiefe erreicht ist, Drehzahl auf 300-500 U/min senken und mit hohem Vorschub (z.B.  $V_f = 6.000$  mm/min) aus der Bohrung herausfahren.

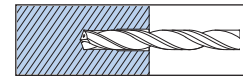
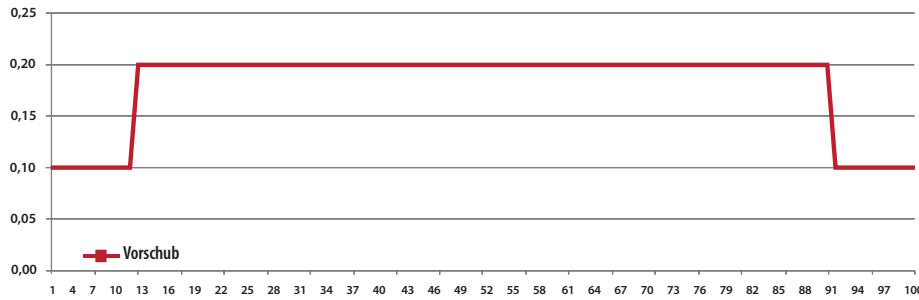
**Nicht im Eilgang!**



## Standzeitoptimierung

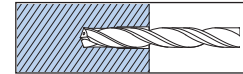
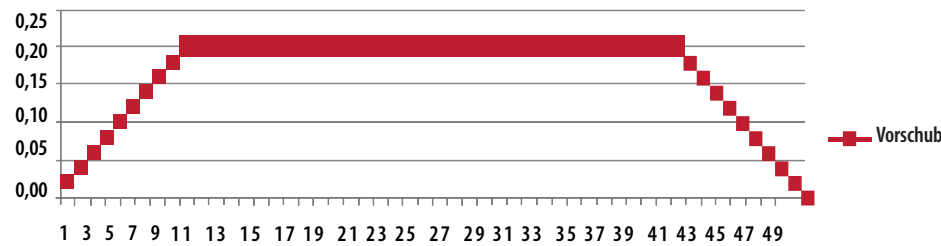
Bearbeitungsstrategien zur Optimierung der Werkzeugstandzeit

### Anbohren mit reduziertem Vorschub



- Reduzierung des Vorschubs auf 50% bis der Bohrer 1xD im Material ist
- Reduzierung des Vorschubs auf 50% bevor der Bohrer aus der Bohrung austritt

### Anbohren mit „FLIN“ (Siemens - Sinumerik)



- Vorschub wird linear von 50% des Vorschubs auf 100% erhöht bis der Bohrer 1xD im Material ist
- Reduzierung des Vorschubs linear auf 50% bevor der Bohrer aus der Bohrung austritt

## Maschinell herstellbarer Bereich für Sonderabmessungen

Durchmesserbereich	Maximale Gesamtlänge	Maximale Nutlänge	Maximale Bohrtiefe											
			50	100	150	200	250	300	350	400	450			
3	209	159			150									
~4	262	212				200								
~5	315	265					250							
~6	428	378						360						
~7	456	406							380					
~8	500	450								430				
~9	500	450									420			
~10	500	450										420		
~11	500	450											420	
~12	500	450												420
~13	500	450												410
~14	500	450												410
~15	500	450												410
~16	500	450												400

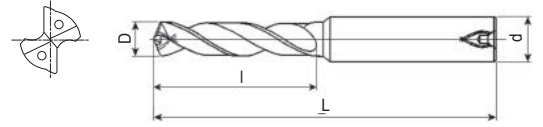
herstellbarer Bereich



# ADO-PLT

## ADO-PILOTBOHRER

Bohren | Vollhartmetall | Pilot Bohrung



- Erste Wahl in Qualität und Leistung
- VHM-Pilotbohrer mit Innenkühlung, EgiAs-Beschichtung
- Für Stähle allgemein und Gusseisen
- 15 Abmessungen

<b>P</b> C: ≤0,2%	<b>P</b> C: 0,25-0,4%	<b>P</b> C: ≥0,45%	<b>P</b> SCM	<b>M</b> INOX	<b>K</b> GG	<b>K</b> GGG	<b>H</b> 25-35 HRC	<b>H</b> 35-45 HRC
----------------------	--------------------------	-----------------------	-----------------	------------------	----------------	-----------------	-----------------------	-----------------------

<b>A</b>	<b>VHM</b>	<b>EgiAs</b>	<b>30°</b>	<b>SHRINK FIT</b>	<b>h8</b>	<b>160°</b>	<b>h8</b>	<b>Seite 32</b>
----------	------------	--------------	------------	-----------------------	-----------	-------------	-----------	-----------------

Bohren | Vollhartmetall

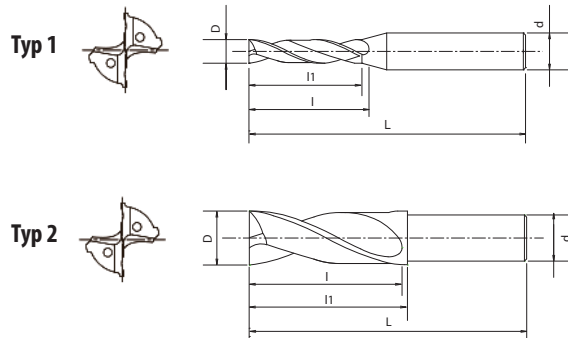
Pilot Bohrung

EDP	D	L	l	d	Preis
8688903	3,03	65	15	3	93,40
8688923	3,53	70	18	4	98,70
8688904	4,03	70	20	4	105,50
8688924	4,53	75	23	5	112,50
8688905	5,03	75	25	5	119,30
8688925	5,53	80	28	6	125,80
8688906	6,03	80	30	6	125,80
8688926	6,53	85	33	7	133,30
8688907	7,03	85	35	7	141,00
8688908	8,03	90	40	8	157,10
8688928	8,53	95	43	9	163,60
8688909	9,03	95	45	9	171,80
8688910	10,03	100	50	10	185,40
8688911	11,03	115	55	11	198,80
8688912	12,03	120	60	12	216,60

EDP	D	L	l	d	Preis

# ADFO-3D

Bohren | Vollhartmetall | Flachbohrer



- Erste Wahl in Qualität und Leistung
- VHM-Pilotbohrer mit Innenkühlung, EgiAs-Beschichtung
- Bis zu 3xD
- Für Flachbohrungen
- 160 Abmessungen

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

<b>A</b>	<b>VHM</b>	<b>EgiAs</b>	<b>20°</b>	<b>SHRINK FIT</b>	<b>h8</b>
----------	------------	--------------	------------	-------------------	-----------

Seite 32

EDP	D	L	l	l1	d	Typ	Preis
3334300	3	55	16	15	4	1	78,90
3334301	3,03	55	16	15	4	1	85,00
3334302	3,1	55	16	15	4	1	85,00
3334303	3,15	55	16	15	4	1	85,00
3334304	3,2	55	16	15	4	1	85,00
3334305	3,3	55	16	15	4	1	85,00
3334306	3,4	55	17	16	4	1	85,00
3334307	3,5	55	17	16	4	1	85,00
3334308	3,53	55	17	16	4	1	89,40
3334309	3,6	55	17	16	4	1	89,40
3334310	3,66	55	17	16	4	1	89,40
3334311	3,68	55	17	16	4	1	89,40
3334312	3,7	55	17	16	4	1	89,40
3334313	3,8	60	20	19	4	1	89,40
3334314	3,9	60	20	19	4	1	89,40
3334315	4	60	20	19	4	2	89,40
3334316	4,03	60	22	21	6	1	95,70
3334317	4,1	60	22	21	6	1	95,70
3334318	4,2	60	22	21	6	1	95,70
3334319	4,3	60	22	21	6	1	95,70
3334320	4,4	60	22	21	6	1	95,70
3334321	4,5	60	22	21	6	1	95,70
3334322	4,53	60	21	21	6	1	102,60
3334323	4,6	60	21	21	6	1	102,60
3334324	4,62	60	21	21	6	1	102,60
3334325	4,64	60	21	21	6	1	102,60
3334326	4,7	60	21	21	6	1	102,60
3334327	4,8	65	24	24	6	1	102,60
3334328	4,9	65	24	24	6	1	102,60
3334329	5	65	24	24	6	1	102,60
3334330	5,03	65	24	24	6	1	108,30
3334331	5,1	65	24	24	6	1	108,30
3334332	5,2	65	24	24	6	1	108,30
3334333	5,3	65	24	24	6	1	108,30
3334334	5,4	65	27	27	6	1	108,30
3334335	5,5	65	27	27	6	1	108,30
3334336	5,52	65	27	27	6	1	113,50
3334337	5,54	65	27	27	6	1	113,50
3334338	5,6	65	27	27	6	1	113,50
3334339	5,7	65	27	27	6	1	113,50
3334340	5,8	65	27	27	6	1	113,50
3334341	5,9	65	27	27	6	1	113,50
3334342	6	65	27	27	6	2	113,50
3334343	6,03	70	30	30	8	1	113,50
3334344	6,1	70	30	30	8	1	113,50

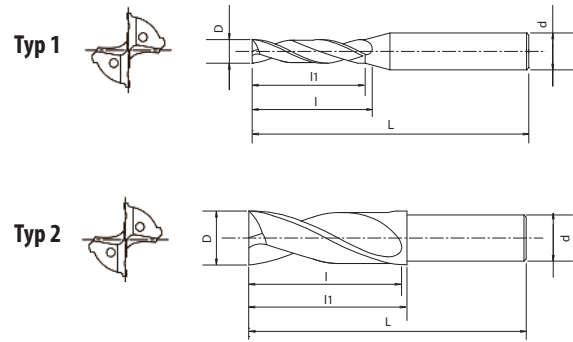
EDP	D	L	l	l1	d	Typ	Preis
3334345	6,2	70	31	30	8	1	113,50
3334346	6,3	70	31	30	8	1	113,50
3334347	6,4	70	31	30	8	1	113,50
3334348	6,5	70	31	30	8	1	113,50
3334349	6,53	70	31	30	8	1	120,60
3334350	6,6	70	31	30	8	1	120,60
3334351	6,7	70	31	30	8	1	120,60
3334352	6,8	70	31	30	8	1	120,60
3334353	6,9	70	31	30	8	1	120,60
3334354	7	70	31	30	8	1	120,60
3334355	7,03	70	31	30	8	1	127,80
3334356	7,1	75	35	34	8	1	127,80
3334357	7,2	75	35	34	8	1	127,80
3334358	7,3	75	35	34	8	1	127,80
3334359	7,4	75	35	34	8	1	127,80
3334360	7,5	75	35	34	8	1	127,80
3334361	7,6	75	35	34	8	1	134,80
3334362	7,7	75	35	34	8	1	134,80
3334363	7,8	75	35	34	8	1	134,80
3334364	7,9	75	35	34	8	1	134,80
3334365	8	75	35	34	8	2	134,80
3334366	8,03	80	39	38	10	1	141,90
3334367	8,1	80	39	38	10	1	141,90
3334368	8,2	80	39	38	10	1	141,90
3334369	8,3	80	39	38	10	1	141,90
3334370	8,4	80	39	38	10	1	141,90
3334371	8,5	80	39	38	10	1	141,90
3334372	8,53	80	39	38	10	1	148,70
3334373	8,6	80	39	38	10	1	148,70
3334374	8,7	80	39	38	10	1	148,70
3334375	8,8	80	39	38	10	1	148,70
3334376	8,9	80	39	38	10	1	148,70
3334377	9	80	39	38	10	1	148,70
3334378	9,03	80	39	38	10	1	155,60
3334379	9,1	85	43	42	10	1	155,60
3334380	9,2	85	43	42	10	1	155,60
3334381	9,3	85	43	42	10	1	155,60
3334382	9,4	85	43	42	10	1	155,60
3334383	9,5	85	43	42	10	1	155,60
3334384	9,6	85	43	42	10	1	162,80
3334385	9,7	85	43	42	10	1	162,80
3334386	9,8	85	43	42	10	1	162,80
3334387	9,9	85	43	42	10	1	162,80
3334388	10	85	43	42	10	2	162,80
3334389	10,03	90	47	46	12	1	169,70

Bohren | Vollhartmetall  
Flachbohrer



# ADFO-3D

Bohren | Vollhartmetall | Flachbohrer



- Erste Wahl in Qualität und Leistung
- VHM-Pilotbohrer mit Innenkühlung, EgiAs-Beschichtung
- Bis zu 3xD
- Für Flachbohrungen
- 160 Abmessungen

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

<b>A</b>	<b>VHM</b>	<b>EgiAs</b>	<b>20°</b>	<b>SHRINK FIT</b>	<b>h8</b>
----------	------------	--------------	------------	-------------------	-----------



Bohren | Vollhartmetall

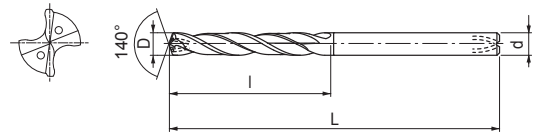
Flachbohrer

EDP	D	L	l	l1	d	Typ	Preis
3334390	10,1	90	47	46	12	1	169,70
3334391	10,2	90	47	46	12	1	169,70
3334392	10,3	90	47	46	12	1	169,70
3334393	10,4	90	47	46	12	1	169,70
3334394	10,5	90	47	46	12	1	169,70
3334395	10,6	90	47	46	12	1	176,60
3334396	10,7	90	47	46	12	1	176,60
3334397	10,8	90	47	46	12	1	176,60
3334398	10,9	90	47	46	12	1	176,60
3334399	11	90	47	46	12	1	176,60
3334400	11,03	90	47	46	12	1	183,90
3334401	11,1	95	51	50	12	1	183,90
3334402	11,2	95	51	50	12	1	183,90
3334403	11,3	95	51	50	12	1	183,90
3334404	11,4	95	51	50	12	1	183,90
3334405	11,5	95	51	50	12	1	183,90
3334406	11,6	95	51	50	12	1	191,10
3334407	11,7	95	51	50	12	1	191,10
3334408	11,8	95	51	50	12	1	191,10
3334409	11,9	95	51	50	12	1	191,10
3334410	12	95	51	50	12	2	191,10
3334411	12,03	100	57	56	14	1	221,00
3334412	12,1	100	57	56	14	1	221,00
3334413	12,2	100	57	56	14	1	221,00
3334414	12,3	100	57	56	14	1	221,00
3334415	12,4	100	57	56	14	1	221,00
3334416	12,5	100	57	56	14	1	221,00
3334417	12,6	100	57	56	14	1	222,20
3334418	12,7	100	57	56	14	1	222,20
3334419	12,8	100	57	56	14	1	222,20
3334420	12,9	100	57	56	14	1	222,20
3334421	13	100	57	56	14	1	222,20
3334422	13,1	105	61	60	14	1	269,90
3334423	13,2	105	61	60	14	1	269,90
3334424	13,3	105	61	60	14	1	269,90
3334425	13,4	105	61	60	14	1	269,90
3334426	13,5	105	61	60	14	1	269,90
3334427	13,6	105	61	60	14	1	269,90
3334428	13,7	105	61	60	14	1	269,90
3334429	13,8	105	61	60	14	1	269,90
3334430	13,9	105	61	60	14	1	269,90
3334431	14	105	61	60	14	2	269,90
3334432	14,1	110	65	64	16	1	298,90
3334433	14,2	110	65	64	16	1	298,90
3334434	14,3	110	65	64	16	1	298,90

EDP	D	L	l	l1	d	Typ	Preis
3334435	14,4	110	65	64	16	1	298,90
3334436	14,5	110	65	64	16	1	298,90
3334437	14,6	110	65	65	16	1	298,90
3334438	14,7	110	65	65	16	1	298,90
3334439	14,8	110	65	65	16	1	298,90
3334440	14,9	110	65	65	16	1	298,90
3334441	15	110	65	65	16	1	298,90
3334442	15,1	115	69	69	16	1	338,80
3334443	15,2	115	69	69	16	1	338,80
3334444	15,3	115	69	69	16	1	338,80
3334445	15,4	115	69	69	16	1	338,80
3334446	15,5	115	69	69	16	1	338,80
3334447	15,6	115	69	69	16	1	338,80
3334448	15,7	115	69	69	16	1	338,80
3334449	15,8	115	69	69	16	1	338,80
3334450	15,9	115	69	69	16	1	338,80
3334451	16	115	69	69	16	2	338,80
3334452	16,5	125	75	75	18	1	464,70
3334453	17	125	75	75	18	1	464,70
3334454	17,5	130	79	79	18	1	479,80
3334455	18	130	79	79	18	2	479,80
3334456	18,5	135	85	85	20	1	524,80
3334457	19	135	85	85	20	1	524,80
3334458	19,5	140	89	88	20	1	596,70
3334459	20	140	89	88	20	2	596,70

# ADO-3D

Bohren | Vollhartmetall | 3xD



- Erste Wahl in Qualität und Leistung
- VHM-Bohrer mit Innenkühlung, EgiAs-Beschichtung
- Bis zu 3xD
- Für Stähle allgemein und Gusseisen
- 167 Abmessungen



EDP	D	L	l	d	Preis
8690200	2	66	12	3	62,00
8690210	2,1	66	13	3	62,00
8690220	2,2	66	14	3	62,00
8690230	2,3	66	14	3	62,00
8690240	2,4	66	15	3	62,00
8690250	2,5	66	15	3	62,00
8690260	2,6	66	16	3	62,00
8690265	2,65	66	16	3	62,00
8690270	2,7	66	17	3	62,00
8690280	2,8	66	17	3	62,00
8690290	2,9	66	18	3	62,00
8690300	3	66	18	3	62,00
8690310	3,1	74	19	4	66,60
8690315	3,15	74	19	4	66,60
8690320	3,2	74	20	4	66,60
8690330	3,3	74	20	4	66,60
8690340	3,4	74	21	4	66,60
8690350	3,5	74	21	4	66,60
8690360	3,6	74	22	4	70,50
8690370	3,7	74	23	4	70,50
8690375	3,75	74	23	4	70,50
8690380	3,8	74	23	4	70,50
8690390	3,9	74	24	4	70,50
8690400	4	74	24	4	70,50
8690410	4,1	80	25	5	75,80
8700410	4,1	80	25	6	75,80
8690420	4,2	80	26	5	75,80
8700420	4,2	80	26	6	75,80
8690430	4,3	80	26	5	75,80
8700430	4,3	80	26	6	75,80
8690440	4,4	80	27	5	75,80
8700440	4,4	80	27	6	75,80
8690450	4,5	80	27	5	75,80
8700450	4,5	80	27	6	75,80
8690460	4,6	80	28	5	75,80
8700460	4,6	80	28	6	75,80
8690470	4,7	80	29	5	75,80
8700470	4,7	80	29	6	75,80
8690480	4,8	80	29	5	75,80
8700480	4,8	80	29	6	75,80
8690490	4,9	80	30	5	81,60
8700490	4,9	80	30	6	81,60
8690500	5	80	25	5	81,60
8700500	5	80	25	6	81,60
8690510	5,1	82	26	6	86,00

EDP	D	L	l	d	Preis
8690520	5,2	82	26	6	86,00
8690525	5,25	82	27	6	86,00
8690530	5,3	82	27	6	86,00
8690540	5,4	82	27	6	86,00
8690550	5,5	82	28	6	86,00
8690560	5,6	82	28	6	89,90
8690570	5,7	82	29	6	89,90
8690580	5,8	82	29	6	89,90
8690590	5,9	82	30	6	89,90
8690600	6	82	30	6	89,90
8700610	6,1	88	31	8	100,90
8700620	6,2	88	31	8	100,90
8700630	6,3	88	32	8	100,90
8700640	6,4	88	32	8	100,90
8700650	6,5	88	33	8	100,90
8700660	6,6	88	33	8	100,90
8700670	6,7	88	34	8	100,90
8700680	6,8	88	34	8	100,90
8700690	6,9	88	35	8	100,90
8700700	7	88	35	8	100,90
8690710	7,1	94	36	8	100,90
8690720	7,2	94	36	8	100,90
8690725	7,25	94	37	8	100,90
8690730	7,3	94	37	8	100,90
8690740	7,4	94	37	8	100,90
8690750	7,5	94	38	8	100,90
8690760	7,6	94	38	8	106,40
8690770	7,7	94	39	8	106,40
8690775	7,75	94	39	8	106,40
8690780	7,8	94	39	8	106,40
8690790	7,9	94	40	8	106,40
8690800	8	94	40	8	106,40
8700810	8,1	101	41	10	126,90
8700820	8,2	101	41	10	126,90
8700830	8,3	101	42	10	126,90
8700840	8,4	101	42	10	126,90
8700850	8,5	101	43	10	126,90
8700860	8,6	101	43	10	126,90
8700870	8,7	101	43	10	126,90
8700880	8,8	101	44	10	126,90
8700890	8,9	101	45	10	126,90
8700900	9	101	45	10	126,90
8690910	9,1	106	46	10	126,90
8690920	9,2	106	46	10	126,90
8690925	9,25	106	47	10	126,90

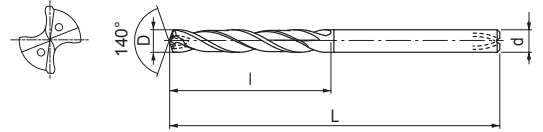
Bohren | Vollhartmetall

3xD



# ADO-3D

Bohren | Vollhartmetall | 3xD



- Erste Wahl in Qualität und Leistung
- VHM-Bohrer mit Innenkühlung, EgiAs-Beschichtung
- Bis zu 3xD
- Für Stähle allgemein und Gusseisen
- 167 Abmessungen

<b>P</b> C: ≤0,2%	<b>P</b> C: 0,25-0,4%	<b>P</b> C: ≥0,45%	<b>P</b> SCM	<b>M</b> INOX	<b>K</b> GG	<b>K</b> GGG	<b>N</b> AC,ADC	<b>S</b> Ti	<b>H</b> 25-35 HRC	<b>H</b> 35-45 HRC	<b>H</b> 45-52 HRC
----------------------	--------------------------	-----------------------	-----------------	------------------	----------------	-----------------	--------------------	----------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

<b>A</b>	<b>VHM</b>	<b>EgiAs</b>	<b>30°</b>	<b>SHRINK FIT</b>	<b>140°</b>	<b>h8</b>	<b>Seite 32</b>
----------	------------	--------------	------------	-------------------	-------------	-----------	-----------------

Bohren | Vollhartmetall

3xD

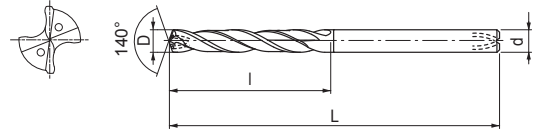
EDP	D	L	l	d	Preis
8690930	9,3	106	47	10	126,90
8690940	9,4	106	47	10	126,90
8690950	9,5	106	48	10	126,90
8690960	9,6	106	48	10	130,20
8690970	9,7	106	49	10	130,20
8690975	9,75	106	49	10	130,20
8690980	9,8	106	49	10	130,20
8690990	9,9	106	50	10	130,20
8691000	10	106	50	10	130,20
8701010	10,1	113	51	12	147,40
8701020	10,2	113	51	12	147,40
8701030	10,3	113	52	12	147,40
8701040	10,4	113	52	12	147,40
8701050	10,5	113	53	12	147,40
8701060	10,6	113	53	12	147,40
8701070	10,7	113	54	12	147,40
8701080	10,8	113	54	12	147,40
8701090	10,9	113	55	12	147,40
8701100	11	113	55	12	147,40
8691110	11,1	120	56	12	147,40
8691120	11,2	120	56	12	147,40
8691130	11,3	120	57	12	147,40
8691140	11,4	120	57	12	147,40
8691150	11,5	120	58	12	147,40
8691160	11,6	120	58	12	150,00
8691170	11,7	120	59	12	150,00
8691180	11,8	120	59	12	150,00
8691190	11,9	120	60	12	150,00
8691200	12	120	60	12	150,00
8701210	12,1	128	61	14	164,00
8701220	12,2	128	61	14	164,00
8701230	12,3	128	62	14	164,00
8701240	12,4	128	62	14	164,00
8701250	12,5	128	63	14	164,00
8701260	12,6	128	63	14	164,00
8701270	12,7	128	64	14	164,00
8701280	12,8	128	64	14	164,00
8701290	12,9	128	65	14	164,00
8701300	13	128	65	14	164,00
8691310	13,1	134	66	14	164,00
8691320	13,2	134	66	14	164,00
8691330	13,3	134	67	14	164,00
8691340	13,4	134	67	14	164,00
8691350	13,5	134	68	14	164,00
8691360	13,6	134	68	14	164,00

EDP	D	L	l	d	Preis
8691370	13,7	134	69	14	164,00
8691380	13,8	134	69	14	164,00
8691390	13,9	134	70	14	164,00
8691400	14	134	70	14	168,30
8701410	14,1	140	71	16	186,10
8701420	14,2	140	71	16	186,10
8701430	14,3	140	72	16	186,10
8701440	14,4	140	72	16	186,10
8701450	14,5	140	73	16	186,10
8701460	14,6	140	73	16	186,10
8701470	14,7	140	74	16	186,10
8701480	14,8	140	74	16	186,10
8701490	14,9	140	75	16	186,10
8701500	15	140	75	16	186,10
8691510	15,1	145	76	16	186,10
8691520	15,2	145	76	16	186,10
8691530	15,3	145	77	16	186,10
8691540	15,4	145	77	16	186,10
8691550	15,5	145	78	16	186,10
8691560	15,6	145	78	16	186,10
8691570	15,7	145	79	16	186,10
8691580	15,8	145	79	16	186,10
8691590	15,9	145	80	16	186,10
8691600	16	145	80	16	190,40
8701650	16,5	150	83	18	274,90
8701700	17	150	85	18	274,90
8691750	17,5	155	88	18	274,90
8691800	18	155	90	18	279,40
8701850	18,5	160	93	20	359,50
8701900	19	160	95	20	359,50
8691950	19,5	165	98	20	359,50
8692000	20	165	100	20	362,30



# ADO-5D

Bohren | Vollhartmetall | 5xD



- Erste Wahl in Qualität und Leistung
- VHM-Bohrer mit Innenkühlung, EgiAs-Beschichtung
- Bis zu 5xD
- Für Stähle allgemein und Gusseisen
- 191 Abmessungen



EDP	D	L	l	d	Preis
8692200	2	70	18	3	86,60
8692210	2,1	70	19	3	86,60
8692220	2,2	70	20	3	86,60
8692230	2,3	70	21	3	86,60
8692240	2,4	70	22	3	86,60
8692250	2,5	70	23	3	86,60
8692260	2,6	78	24	3	86,60
8692265	2,65	78	24	3	86,60
8692270	2,7	78	25	3	86,60
8692276	2,76	78	25	3	86,60
8692278	2,78	78	26	3	86,60
8692280	2,8	78	26	3	86,60
8692290	2,9	78	27	3	86,60
8692300	3	78	27	3	86,60
8692310	3,1	86	28	4	89,90
8692315	3,15	86	29	4	89,90
8692320	3,2	86	29	4	89,90
8692330	3,3	86	30	4	89,90
8692340	3,4	86	31	4	89,90
8692350	3,5	86	32	4	89,90
8692360	3,6	86	33	4	90,70
8692366	3,66	86	33	4	99,80
8692368	3,68	86	34	4	99,80
8692370	3,7	86	34	4	90,70
8692375	3,75	86	34	4	90,70
8692380	3,8	86	35	4	90,70
8692390	3,9	86	36	4	90,70
8692400	4	86	36	4	90,70
8692410	4,1	95	37	5	93,10
8702410	4,1	95	37	6	93,10
8692420	4,2	95	38	5	93,10
8702420	4,2	95	38	6	93,10
8692430	4,3	95	39	5	93,10
8702430	4,3	95	39	6	93,10
8692440	4,4	95	40	5	93,10
8702440	4,4	95	40	6	93,10
8692450	4,5	95	41	5	93,10
8702450	4,5	95	41	6	93,10
8692460	4,6	95	42	5	95,10
8702460	4,6	95	42	6	95,10
8692462	4,62	95	42	5	104,80
8692464	4,64	95	42	5	104,80
8692470	4,7	95	43	5	95,10
8702470	4,7	95	43	6	95,10
8692480	4,8	95	44	5	95,10

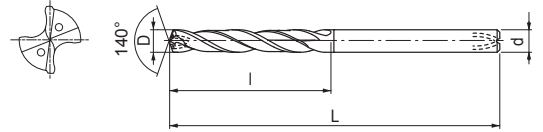
EDP	D	L	l	d	Preis
8702480	4,8	95	44	6	95,10
8692490	4,9	95	45	5	95,10
8702490	4,9	95	45	6	95,10
8692500	5	95	45	5	95,10
8702500	5	95	45	6	95,10
8692510	5,1	100	41	6	100,90
8692520	5,2	100	42	6	100,90
8692525	5,25	100	42	6	100,90
8692530	5,3	100	43	6	100,90
8692540	5,4	100	44	6	100,90
8692550	5,5	100	44	6	100,90
8692552	5,52	100	45	6	105,80
8692554	5,54	100	45	6	105,80
8692560	5,6	100	45	6	105,80
8692570	5,7	100	46	6	105,80
8692580	5,8	100	47	6	105,80
8692590	5,9	100	48	6	105,80
8692600	6	100	48	6	105,80
8702610	6,1	109	49	8	118,20
8702620	6,2	109	50	8	118,20
8702630	6,3	109	51	8	118,20
8702640	6,4	109	52	8	118,20
8702650	6,5	109	52	8	118,20
8702660	6,6	109	53	8	118,20
8702670	6,7	109	54	8	118,20
8702680	6,8	109	55	8	118,20
8702690	6,9	109	56	8	118,20
8702700	7	109	56	8	118,20
8692710	7,1	118	57	8	118,20
8692720	7,2	118	58	8	118,20
8692725	7,25	118	58	8	118,20
8692730	7,3	118	59	8	118,20
8692736	7,36	118	59	8	118,20
8692738	7,38	118	60	8	118,20
8692740	7,4	118	60	8	118,20
8692750	7,5	118	60	8	118,20
8692752	7,52	118	61	8	125,40
8692754	7,54	118	61	8	125,40
8692760	7,6	118	61	8	125,40
8692770	7,7	118	62	8	125,40
8692775	7,75	118	62	8	125,40
8692780	7,8	118	63	8	125,40
8692790	7,9	118	64	8	125,40
8692800	8	118	64	8	125,40
8702810	8,1	128	65	10	144,40

Bohren | Vollhartmetall  
5xD



# ADO-5D

Bohren | Vollhartmetall | 5xD



- Erste Wahl in Qualität und Leistung
- VHM-Bohrer mit Innenkühlung, EgiAs-Beschichtung
- Bis zu 5xD
- Für Stähle allgemein und Gusseisen
- 191 Abmessungen



Bohren | Vollhartmetall

5xD

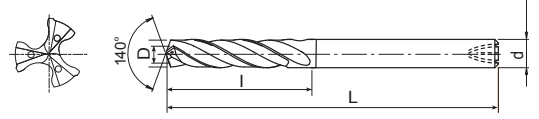
EDP	D	L	l	d	Preis
8702820	8,2	128	66	10	144,40
8702830	8,3	128	67	10	144,40
8702840	8,4	128	68	10	144,40
8702850	8,5	128	68	10	144,40
8702860	8,6	128	69	10	144,40
8702870	8,7	128	70	10	144,40
8702880	8,8	128	71	10	144,40
8702890	8,9	128	72	10	144,40
8702900	9	128	72	10	144,40
8692910	9,1	136	73	10	144,40
8692920	9,2	136	74	10	144,40
8692924	9,24	136	74	10	144,40
8692925	9,25	136	74	10	144,40
8692926	9,26	136	75	10	144,40
8692930	9,3	136	75	10	144,40
8692936	9,36	136	75	10	144,40
8692938	9,38	136	76	10	144,40
8692940	9,4	136	76	10	144,40
8692950	9,5	136	76	10	144,40
8692952	9,52	136	77	10	147,40
8692954	9,54	136	77	10	147,40
8692960	9,6	136	77	10	147,40
8692970	9,7	136	78	10	147,40
8692975	9,75	136	78	10	147,40
8692980	9,8	136	79	10	147,40
8692990	9,9	136	80	10	147,40
8693000	10	136	80	10	147,40
8703010	10,1	146	81	12	168,30
8703020	10,2	146	82	12	168,30
8703030	10,3	146	83	12	168,30
8703040	10,4	146	84	12	168,30
8703050	10,5	146	84	12	168,30
8703060	10,6	146	85	12	168,30
8703070	10,7	146	86	12	168,30
8703080	10,8	146	87	12	168,30
8703090	10,9	146	88	12	168,30
8703100	11	146	88	12	168,30
8693110	11,1	156	89	12	168,30
8693120	11,2	156	90	12	168,30
8693122	11,22	156	90	12	168,30
8693124	11,24	156	90	12	168,30
8693130	11,3	156	91	12	168,30
8693136	11,36	156	91	12	168,30
8693138	11,38	156	92	12	168,30
8693140	11,4	156	92	12	168,30

EDP	D	L	l	d	Preis
8693150	11,5	156	92	12	168,30
8693160	11,6	156	93	12	176,30
8693170	11,7	156	94	12	176,30
8693180	11,8	156	95	12	176,30
8693190	11,9	156	96	12	176,30
8693200	12	156	96	12	176,30
8703210	12,1	167	97	14	193,10
8703220	12,2	167	98	14	193,10
8703230	12,3	167	99	14	193,10
8703240	12,4	167	100	14	193,10
8703250	12,5	167	100	14	193,10
8703260	12,6	167	101	14	193,10
8703270	12,7	167	102	14	193,10
8703280	12,8	167	103	14	193,10
8703290	12,9	167	104	14	193,10
8703300	13	167	104	14	193,10
8693310	13,1	176	105	14	193,10
8693320	13,2	176	106	14	193,10
8693325	13,25	176	106	14	193,10
8693330	13,3	176	107	14	193,10
8693340	13,4	176	108	14	193,10
8693350	13,5	176	108	14	193,10
8693360	13,6	176	109	14	199,90
8693370	13,7	176	110	14	199,90
8693380	13,8	176	111	14	199,90
8693390	13,9	176	112	14	199,90
8693400	14	176	112	14	199,90
8703410	14,1	185	113	16	218,20
8703420	14,2	185	114	16	218,20
8703430	14,3	185	115	16	218,20
8703440	14,4	185	116	16	218,20
8703450	14,5	185	116	16	218,20
8703460	14,6	185	117	16	218,20
8703470	14,7	185	118	16	218,20
8703480	14,8	185	119	16	218,20
8703490	14,9	185	120	16	218,20
8703500	15	185	120	16	218,20
8693510	15,1	193	121	16	218,20
8693520	15,2	193	122	16	218,20
8693525	15,25	193	122	16	218,20
8693530	15,3	193	123	16	218,20
8693540	15,4	193	124	16	218,20
8693550	15,5	193	124	16	218,20
8693560	15,6	193	125	16	226,30
8693570	15,7	193	126	16	226,30



# ADO-TRS-3D

Bohren | Vollhartmetall | 3xD



- Erste Wahl in Qualität und Leistung
- 3-schneidiger VHM-Hochleistungsbohrer mit Innenkühlung, EgiAs-Beschichtung
- Bis zu 3xD
- Ermöglicht Vorschübe bis zu 10% vom Bohrdurchmesser in Stahl und Gusseisen
- 112 Abmessungen



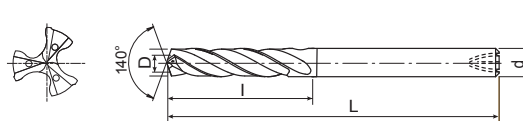
Bohren | Vollhartmetall

3xD

EDP	D	L	l	d	Preis	EDP	D	L	l	d	Preis
8720300	3	66	18	3	82,70	8720840	8,4	101	42	10	154,70
8720330	3,3	74	20	4	88,80	8720850	8,5	101	43	10	154,70
8720350	3,5	74	21	4	88,80	8720860	8,6	101	43	10	161,00
8720366	3,66	74	22	4	93,80	8720870	8,7	101	44	10	161,00
8720400	4	74	24	4	93,80	8720880	8,8	101	44	10	161,00
8720420	4,2	80	26	6	100,90	8720890	8,9	101	45	10	161,00
8720450	4,5	80	27	6	100,90	8720900	9	101	45	10	161,00
8720460	4,6	80	28	6	108,70	8720910	9,1	106	46	10	170,20
8720500	5	80	25	6	108,70	8720920	9,2	106	46	10	170,20
8720510	5,1	82	26	6	114,50	8720925	9,25	106	47	10	170,20
8720520	5,2	82	26	6	114,50	8720930	9,3	106	47	10	170,20
8720530	5,3	82	27	6	114,50	8720938	9,38	106	47	10	170,20
8720540	5,4	82	27	6	114,50	8720940	9,4	106	47	10	170,20
8720550	5,5	82	28	6	114,50	8720950	9,5	106	48	10	170,20
48323555	5,55	82	28	6	120,30	8720960	9,6	106	48	10	174,90
8720560	5,6	82	28	6	120,30	8720970	9,7	106	49	10	174,90
8720570	5,7	82	29	6	120,30	8720980	9,8	106	49	10	174,90
8720580	5,8	82	29	6	120,30	8720990	9,9	106	50	10	174,90
8720590	5,9	82	30	6	120,30	8721000	10	106	50	10	174,90
8720600	6	82	30	6	120,30	8721010	10,1	113	51	12	181,00
8720610	6,1	88	31	8	120,30	8721020	10,2	113	51	12	181,00
8720620	6,2	88	31	8	120,30	8721030	10,3	113	52	12	181,00
8720630	6,3	88	32	8	120,30	8721040	10,4	113	52	12	181,00
8720640	6,4	88	32	8	120,30	8721050	10,5	113	53	12	181,00
8720650	6,5	88	33	8	120,30	8721060	10,6	113	53	12	185,60
8720660	6,6	88	33	8	126,90	8721070	10,7	113	54	12	185,60
8720670	6,7	88	34	8	126,90	8721080	10,8	113	54	12	185,60
8720680	6,8	88	34	8	126,90	8721090	10,9	113	55	12	185,60
8720690	6,9	88	35	8	126,90	8721100	11	113	55	12	185,60
8720700	7	88	35	8	134,60	8721110	11,1	120	56	12	196,50
8720710	7,1	94	36	8	134,60	8721120	11,2	120	56	12	196,50
8720720	7,2	94	36	8	134,60	8721125	11,25	120	57	12	196,50
8720730	7,3	94	37	8	134,60	8721130	11,3	120	57	12	196,50
8720738	7,38	94	37	8	134,60	8721138	11,38	120	57	12	196,50
8720740	7,4	94	37	8	134,60	8721140	11,4	120	57	12	196,50
48323745	7,45	94	38	8	134,60	8721150	11,5	120	58	12	196,50
8720750	7,5	94	38	8	134,60	8721160	11,6	120	58	12	201,10
8720760	7,6	94	38	8	142,20	8721170	11,7	120	59	12	201,10
8720770	7,7	94	39	8	142,20	8721180	11,8	120	59	12	201,10
8720780	7,8	94	39	8	142,20	8721190	11,9	120	60	12	201,10
8720790	7,9	94	40	8	142,20	8721200	12	120	60	12	201,10
8720800	8	94	40	8	142,20	8721250	12,5	128	63	14	208,80
8720810	8,1	101	41	10	154,70	8721300	13	128	65	14	232,10
8720820	8,2	101	41	10	154,70	8721325	13,25	134	67	14	242,90
8720830	8,3	101	42	10	154,70	8721330	13,30	134	67	14	242,90

# ADO-TRS-3D

Bohren | Vollhartmetall | 3xD



- Erste Wahl in Qualität und Leistung
- 3-schneidiger VHM-Hochleistungsbohrer mit Innenkühlung, EgiAs-Beschichtung
- Bis zu 3xD
- Ermöglicht Vorschübe bis zu 10% vom Bohrdurchmesser in Stahl und Gusseisen
- 112 Abmessungen



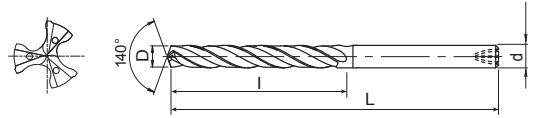
EDP	D	L	I	d	Preis
8721338	13,38	134	67	14	242,90
8721350	13,5	134	68	14	242,90
8721400	14	134	70	14	242,90
8721410	14,1	140	71	16	253,70
8721420	14,2	140	71	16	253,70
8721430	14,3	140	72	16	253,70
8721450	14,5	140	73	16	253,70
8721500	15	140	75	16	259,90
8721520	15,2	145	76	16	270,70
8721530	15,3	145	77	16	270,70
8721550	15,5	145	78	16	270,70
8721600	16	145	80	16	275,30
8721650	16,5	150	83	18	340,20
8721700	17	150	85	18	343,40
8721725	17,25	155	87	18	397,50
8721750	17,5	155	88	18	397,50
8721800	18	155	90	18	372,80
8721850	18,5	160	93	20	425,40
8721900	19	160	95	20	426,90
8721925	19,25	165	97	20	480,90
8721950	19,5	165	98	20	480,90
8722000	20	165	100	20	484,10

EDP	D	L	I	d	Preis
-----	---	---	---	---	-------



# ADO-TRS-5D

Bohren | Vollhartmetall | 5xD



- Erste Wahl in Qualität und Leistung
- 3-schneidiger VHM-Hochleistungsbohrer mit Innenkühlung, EgiAs-Beschichtung
- Bis zu 5xD
- Ermöglicht Vorschübe bis zu 10% vom Bohrdurchmesser in Stahl und Gusseisen
- 112 Abmessungen



Bohren | Vollhartmetall

5xD

EDP	D	L	l	d	Preis
8722300	3	78	27	3	115,40
8722330	3,3	86	30	4	120,10
8722350	3,5	86	32	4	120,10
8722366	3,66	86	33	4	121,00
8722400	4	86	36	4	121,00
8722420	4,2	95	38	6	123,90
8722450	4,5	95	41	6	123,90
8722460	4,6	95	42	6	126,90
8722500	5	95	45	6	126,90
8722510	5,1	100	41	6	134,60
8722520	5,2	100	42	6	134,60
8722530	5,3	100	43	6	134,60
8722540	5,4	100	44	6	134,60
8722550	5,5	100	44	6	134,60
48324555	5,55	100	45	6	141,30
8722560	5,6	100	45	6	141,30
8722570	5,7	100	46	6	141,30
8722580	5,8	100	47	6	141,30
8722590	5,9	100	48	6	141,30
8722600	6	100	48	6	141,30
8722610	6,1	109	49	8	141,30
8722620	6,2	109	50	8	141,30
8722630	6,3	109	51	8	141,30
8722640	6,4	109	52	8	141,30
8722650	6,5	109	52	8	141,30
8722660	6,6	109	53	8	151,30
8722670	6,7	109	54	8	151,30
8722680	6,8	109	55	8	151,30
8722690	6,9	109	56	8	151,30
8722700	7	109	56	8	151,30
8722710	7,1	118	57	8	157,80
8722720	7,2	118	58	8	157,80
8722730	7,3	118	59	8	157,80
8722738	7,38	118	60	8	157,80
8722740	7,4	118	60	8	157,80
48324745	7,45	118	60	8	157,80
8722750	7,5	118	60	8	157,80
8722760	7,6	118	61	8	167,10
8722770	7,7	118	62	8	167,10
8722780	7,8	118	63	8	167,10
8722790	7,9	118	64	8	167,10
8722800	8	118	64	8	167,10
8722810	8,1	128	65	10	176,30
8722820	8,2	128	66	10	176,30
8722830	8,3	128	67	10	176,30

EDP	D	L	l	d	Preis
8722840	8,4	128	68	10	176,30
8722850	8,5	128	68	10	176,30
8722860	8,6	128	69	10	184,20
8722870	8,7	128	70	10	184,20
8722880	8,8	128	71	10	184,20
8722890	8,9	128	72	10	184,20
8722900	9	128	72	10	184,20
8722910	9,1	136	73	10	193,30
8722920	9,2	136	74	10	193,30
8722925	9,25	136	74	10	193,30
8722930	9,3	136	75	10	193,30
8722938	9,38	136	76	10	193,30
8722940	9,4	136	76	10	193,30
8722950	9,5	136	76	10	193,30
8722960	9,6	136	77	10	196,50
8722970	9,7	136	78	10	196,50
8722980	9,8	136	79	10	196,50
8722990	9,9	136	80	10	196,50
8723000	10	136	80	10	196,50
8723010	10,1	146	81	12	207,20
8723020	10,2	146	82	12	207,20
8723030	10,3	146	83	12	207,20
8723040	10,4	146	84	12	207,20
8723050	10,5	146	84	12	207,20
8723060	10,6	146	85	12	215,00
8723070	10,7	146	86	12	215,00
8723080	10,8	146	87	12	215,00
8723090	10,9	146	88	12	215,00
8723100	11	146	88	12	215,00
8723110	11,1	156	89	12	224,30
8723120	11,2	156	90	12	224,30
8723125	11,25	156	90	12	224,30
8723130	11,3	156	91	12	224,30
8723138	11,38	156	92	12	224,30
8723140	11,4	156	92	12	224,30
8723150	11,5	156	92	12	224,30
8723160	11,6	156	93	12	235,10
8723170	11,7	156	94	12	235,10
8723180	11,8	156	95	12	235,10
8723190	11,9	156	96	12	235,10
8723200	12	156	96	12	235,10
8723250	12,5	167	100	14	241,30
8723300	13	167	104	14	270,70
8723325	13,25	176	106	14	280,00
8723330	13,30	176	107	14	280,00



# SCHNITTDATEN

Bohren | Vollbohrer | Schnittdaten

## ADFO-3D

Vc	Kohlenstoffstahl S35C · S50C C45 ~210HB ~710N/mm <sup>2</sup>		Legierte Stähle 42CrMo4 28~35HRC 900~1,100N/mm <sup>2</sup>		Werkzeugstahl 1.2343 ~40HRC		Hochlegierter Stahl Stahl, vergüteter Stahl 1.2344	
	80~120 m/min		50~90 m/min		20~40 m/min		40~60 m/min	
Ø	Drehzahl (min <sup>-1</sup> )	Vorschub (mm/U)	Drehzahl (min <sup>-1</sup> )	Vorschub (mm/U)	Drehzahl (min <sup>-1</sup> )	Vorschub (mm/U)	Drehzahl (min <sup>-1</sup> )	Vorschub (mm/U)
3	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	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	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	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	2.250	0,10 ~ 0,30	950	0,10 ~ 0,30	1.600	0,10 ~ 0,30
12	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	1.600	0,14 ~ 0,42	700	0,14 ~ 0,42	1.150	0,14 ~ 0,42
16	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	1.250	0,18 ~ 0,54	550	0,18 ~ 0,54	900	0,18 ~ 0,54
20	1.600	0,20 ~ 0,60	1.100	0,20 ~ 0,60	500	0,20 ~ 0,60	800	0,20 ~ 0,60

Vc	Gusseisen GG-25 ~350N/mm <sup>2</sup>		Duktiles Gusseisen GGG-60 400~600N/mm <sup>2</sup>		Aluminium A5052 · A7075 ~350N/mm <sup>2</sup>		Aluminiumlegierung AC4C · ADC 400~600N/mm <sup>2</sup>	
	80~120 m/min		60~100 m/min		120~200 m/min		120~200 m/min	
Ø	Drehzahl (min <sup>-1</sup> )	Vorschub (mm/U)	Drehzahl (min <sup>-1</sup> )	Vorschub (mm/U)	Drehzahl (min <sup>-1</sup> )	Vorschub (mm/U)	Drehzahl (min <sup>-1</sup> )	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

- In vorstehenden Tabellen aufgeführte Schnittdaten nur auf ebenen Werkstückoberflächen einsetzen.
- Bei Verwendung von nicht wasserlöslichem oder wasseremulgierbarem Öl (mehr als 20-fach verdünnt) ist die Schnittgeschwindigkeit um 30% zu verringern.
- Die Maschine und Werkzeugaufnahme sollten möglichst stabil und präzise sein.
- Die Auskraglänge sollte immer so kurz wie möglich sein.
- Passen Sie die Drehzahl und den Vorschub gemäß den vorherrschenden Bedingungen (Bearbeitungsform, Stabilität der Maschine, Werkzeugaufnahme usw.) an.
- Der Bohrer sollte so eingerichtet sein, dass die Rundlaufabweichung weniger als 0,01 mm beträgt.
- 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%.
- Falls für die Bohrung die Positioniergenauigkeit gewährleistet sein muss, Drehzahl und Vorschub, die oben angegeben sind, entsprechend.



## ADO-3D/5D/ADO-PLT

Vc	Kohlenstoffstahl C45		Legierter Stahl 42CrMo4		Legierter Stahl 42CrMo4 · 30HRC		Gusseisen GG25		Duktiles Gusseisen GGG-60		Edelstahl 1.4404	
	80 ~ 120 m/min		80 ~ 120 m/min		60 ~ 90 m/min		80 ~ 120 m/min		60 ~ 100 m/min		40 ~ 70 m/min	
Ø	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/U)	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/U)	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/U)	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/U)	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/U)	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/U)
2	12.700	0,04~0,08	12.700	0,04~0,08	11.100	0,04~0,08	12.700	0,04~0,08	12.700	0,04~0,08	9.500	0,04~0,08
3	10.600	0,06~0,12	10.600	0,06~0,12	7.400	0,06~0,12	10.600	0,06~0,12	8.500	0,06~0,12	6.400	0,06~0,12
4	8.000	0,08~0,16	8.000	0,08~0,16	5.600	0,08~0,16	8.000	0,08~0,16	6.400	0,08~0,16	4.800	0,08~0,16
5	6.400	0,10~0,20	6.400	0,10~0,20	4.500	0,10~0,20	6.400	0,10~0,20	5.100	0,10~0,20	3.800	0,10~0,20
6	5.300	0,12~0,24	5.300	0,12~0,24	3.700	0,12~0,24	5.300	0,12~0,24	4.200	0,12~0,24	3.200	0,12~0,24
7	4.500	0,14~0,26	4.500	0,14~0,26	3.200	0,14~0,26	4.500	0,14~0,26	3.600	0,14~0,26	2.700	0,14~0,26
8	4.000	0,16~0,28	4.000	0,16~0,28	2.800	0,16~0,28	4.000	0,16~0,28	3.200	0,16~0,28	2.400	0,16~0,28
9	3.500	0,18~0,30	3.500	0,18~0,30	2.500	0,18~0,30	3.500	0,18~0,30	2.800	0,18~0,30	2.100	0,18~0,30
10	3.200	0,20~0,30	3.200	0,20~0,30	2.200	0,20~0,30	3.200	0,20~0,30	2.500	0,20~0,30	1.900	0,20~0,30
11	2.900	0,20~0,30	2.900	0,20~0,30	2.000	0,20~0,30	2.900	0,20~0,30	2.300	0,20~0,30	1.700	0,20~0,30
12	2.700	0,21~0,30	2.700	0,21~0,30	1.900	0,21~0,30	2.700	0,21~0,30	2.100	0,21~0,30	1.600	0,21~0,30
13	2.400	0,21~0,33	2.400	0,21~0,33	1.700	0,21~0,33	2.400	0,21~0,33	2.000	0,21~0,33	1.500	0,21~0,33
14	2.300	0,22~0,35	2.300	0,22~0,35	1.600	0,22~0,35	2.300	0,22~0,35	1.800	0,22~0,35	1.400	0,22~0,35
16	2.000	0,25~0,36	2.000	0,25~0,36	1.400	0,25~0,36	2.000	0,25~0,36	1.600	0,25~0,36	1.200	0,25~0,36
18	1.800	0,28~0,38	1.800	0,28~0,38	1.200	0,28~0,38	1.800	0,28~0,38	1.400	0,28~0,38	1.100	0,28~0,38
20	1.600	0,30~0,40	1.600	0,30~0,40	1.100	0,30~0,40	1.600	0,30~0,40	1.300	0,30~0,40	1.000	0,30~0,40

Bohren | Vollbohrer

Schnittdaten



# SCHNITTDATEN

Bohren | Vollbohrer | Schnittdaten

## ADO-TRS-3D/5D

Vc	Stahl mit niedrigem Kohlenstoffgehalt C45, St37 ~150HB ~500 N/mm <sup>2</sup>		Kohlenstoffstahl z.B. C45 ~710 N/mm <sup>2</sup>		Legierter Stahl z.B. 42CrMo4 710 ~900 N/mm <sup>2</sup>	
	80 ~ 120 m/min		80 ~ 120 m/min		60 ~ 100 m/min	
Ø	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/U)	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/U)	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/U)
3	10.000	0,11 ~ 0,15	10.000	0,11 ~ 0,15	8.500	0,11 ~ 0,15
4	8.000	0,14 ~ 0,2	8.000	0,14 ~ 0,2	6.400	0,14 ~ 0,2
5	6.400	0,18 ~ 0,25	6.400	0,18 ~ 0,25	5.100	0,18 ~ 0,25
6	5.300	0,21 ~ 0,3	5.300	0,21 ~ 0,3	4.200	0,21 ~ 0,3
7	4.500	0,25 ~ 0,35	4.500	0,25 ~ 0,35	3.600	0,25 ~ 0,35
8	4.000	0,28 ~ 0,4	4.000	0,28 ~ 0,4	3.200	0,28 ~ 0,4
9	3.500	0,32 ~ 0,45	3.500	0,32 ~ 0,45	2.800	0,32 ~ 0,45
10	3.200	0,35 ~ 0,5	3.200	0,35 ~ 0,5	2.500	0,35 ~ 0,5
11	2.900	0,39 ~ 0,55	2.900	0,39 ~ 0,55	2.300	0,39 ~ 0,55
12	2.700	0,42 ~ 0,6	2.700	0,42 ~ 0,6	2.100	0,42 ~ 0,6
13	2.400	0,46 ~ 0,65	2.400	0,46 ~ 0,65	2.000	0,46 ~ 0,65
14	2.300	0,49 ~ 0,7	2.300	0,49 ~ 0,7	1.800	0,49 ~ 0,7
15	2.100	0,53 ~ 0,75	2.100	0,53 ~ 0,7	1.700	0,53 ~ 0,7
16	2.000	0,56 ~ 0,8	2.000	0,56 ~ 0,72	1.600	0,56 ~ 0,72
17	1.900	0,6 ~ 0,85	1.900	0,6 ~ 0,77	1.500	0,6 ~ 0,77
18	1.800	0,63 ~ 0,9	1.800	0,63 ~ 0,81	1.400	0,63 ~ 0,81
19	1.700	0,67 ~ 0,9	1.700	0,67 ~ 0,86	1.300	0,67 ~ 0,86
20	1.600	0,7 ~ 0,9	1.600	0,7 ~ 0,9	1.300	0,7 ~ 0,9

Vc	Legierter Stahl z.B. 42CrMo4 900 ~1.100 N/mm <sup>2</sup>		Gusseisen GG-25 ~350N/mm <sup>2</sup>		Duktiles Gusseisen z.B. GGG-60 400 ~600 N/mm <sup>2</sup>	
	60 ~ 90 m/min		80 ~ 120 m/min		60 ~ 100 m/min	
Ø	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/U)	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/U)	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/U)
3	8.000	0,11 ~ 0,15	10.000	0,11 ~ 0,18	8.500	0,11 ~ 0,15
4	6.000	0,14 ~ 0,2	8.000	0,14 ~ 0,24	6.400	0,14 ~ 0,2
5	4.800	0,18 ~ 0,25	6.400	0,18 ~ 0,3	5.100	0,18 ~ 0,25
6	4.000	0,21 ~ 0,3	5.300	0,21 ~ 0,36	4.200	0,21 ~ 0,3
7	3.400	0,25 ~ 0,35	4.500	0,25 ~ 0,42	3.600	0,25 ~ 0,35
8	3.000	0,28 ~ 0,4	4.000	0,28 ~ 0,48	3.200	0,28 ~ 0,4
9	2.700	0,32 ~ 0,45	3.500	0,32 ~ 0,54	2.800	0,32 ~ 0,45
10	2.400	0,35 ~ 0,5	3.200	0,35 ~ 0,6	2.500	0,35 ~ 0,5
11	2.200	0,39 ~ 0,55	2.900	0,39 ~ 0,66	2.300	0,39 ~ 0,55
12	2.000	0,42 ~ 0,6	2.700	0,42 ~ 0,72	2.100	0,42 ~ 0,6
13	1.800	0,46 ~ 0,65	2.400	0,46 ~ 0,78	2.000	0,46 ~ 0,65
14	1.700	0,49 ~ 0,7	2.300	0,49 ~ 0,84	1.800	0,49 ~ 0,7
15	1.600	0,53 ~ 0,70	2.100	0,53 ~ 0,75	1.700	0,53 ~ 0,7
16	1.500	0,56 ~ 0,72	2.000	0,56 ~ 0,8	1.600	0,56 ~ 0,72
17	1.400	0,6 ~ 0,77	1.900	0,6 ~ 0,85	1.500	0,6 ~ 0,77
18	1.300	0,63 ~ 0,81	1.800	0,63 ~ 0,9	1.400	0,63 ~ 0,81
19	1.300	0,67 ~ 0,86	1.700	0,67 ~ 0,95	1.300	0,67 ~ 0,86
20	1.200	0,7 ~ 0,9	1.600	0,7 ~ 1	1.300	0,7 ~ 0,9

- Die angegebenen Geschwindigkeiten und Vorschübe dienen zum Bohren mit wasserlöslichem Kühlmittel.
- Wasserlösliches Kühlmittel mit hoher Dichte (Verdünnung unter 20fach) wird empfohlen.
- Wenn Sie ein wasserlösliches Kühlmittel mit einer Verdünnung über 20 Fach verwenden, reduzieren Sie die Schnittgeschwindigkeit um 30%.
- Spannen Sie den Bohrer in einer einwandfreien Spannzange und minimieren Sie den Rundlauf des Bohrers auf weniger als 0,02 mm.
- Sorgen Sie für eine optimale Werkstückspannung, um die Möglichkeit der Durchbiegung der bearbeiteten Oberfläche oder Vibrationen zu vermeiden.
- Eine verstopfte Kühlkanalbohrung kann zum Bruch führen. Stellen Sie sicher, dass ein Filter an der Kühlmittelzuführung angebracht ist

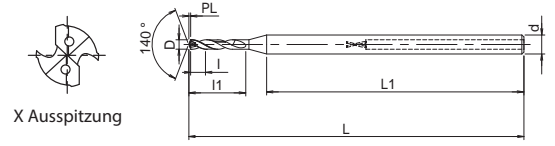
Bohren | Vollbohrer

Schnittdaten

# ADO-MICRO 2D

Bohren | Vollhartmetall | 2xD

# ADO-MICROBOHRER



- Erste Wahl in Qualität und Leistung
- VHM-Bohrer mit innerer Kühlmittelzufuhr, IchAda-Beschichtung
- Bis zu 2xD
- 17 Abmessungen

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

**A**  
 **VHM**  
 **IchAda**  
 $\pm 30^\circ$   
 $+0.001 \sim +0.010$   
**SHRINK FIT**  
**140°**



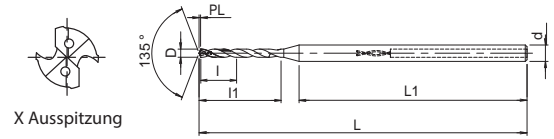
Bohren | Vollhartmetall

2xD

EDP	D	L	L1	l	l1	PL	d	Preis
8732001	0,7	47	38,5	1,4	4,2	0,1	3	96,00
8732002	0,75	47	38,3	1,5	4,5	0,1	3	96,00
8732003	0,8	50	41,1	1,6	4,8	0,1	3	96,00
8732004	0,85	50	40,9	1,7	5,1	0,2	3	96,00
8732005	0,9	50	40,7	1,8	5,4	0,2	3	96,00
8732006	0,95	50	40,5	1,9	5,7	0,2	3	96,00
8732007	1	53	42,8	2	6	0,2	3	85,20
8732008	1,1	53	42,4	2,2	6,6	0,2	3	85,20
8732009	1,2	53	41,9	2,4	7,2	0,2	3	85,20
8732010	1,3	53	41,5	2,6	7,8	0,2	3	85,20
8732011	1,4	53	41,1	2,8	8,4	0,3	3	85,20
8732012	1,5	53	40,7	3	9	0,3	3	85,20
8732013	1,6	53	40,3	3,2	9,6	0,3	3	85,20
8732014	1,7	53	39,9	3,4	10,2	0,3	3	85,20
8732015	1,8	53	39,5	3,6	10,8	0,3	3	85,20
8732016	1,9	53	39	3,8	11,4	0,3	3	85,20
8732017	2	58	43,6	4	12	0,4	3	85,20

# ADO-MICRO 5D

Bohren | Vollhartmetall | 5xD



- Erste Wahl in Qualität und Leistung
- VHM-Bohrer mit innerer Kühlmittelzufuhr, IchAda-Beschichtung
- Bis zu 5xD
- 17 Abmessungen



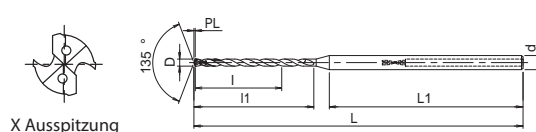
EDP	D	L	L1	l	l1	PL	d	Preis
8732018	0,7	47	35,7	3,5	7	0,1	3	108,90
8732019	0,75	47	35,3	3,8	7,5	0,2	3	108,90
8732020	0,8	50	37,9	4	8	0,2	3	108,90
8732021	0,85	50	37,5	4,3	8,5	0,2	3	108,90
8732022	0,9	50	37,1	4,5	9	0,2	3	108,90
8732023	0,95	50	36,7	4,8	9,5	0,2	3	108,90
8732024	1	55	40,8	5	10	0,2	3	96,50
8732025	1,1	55	40	5,5	11	0,2	3	96,50
8732026	1,2	60	44,1	6	12	0,2	3	96,50
8732027	1,3	60	43,3	6,5	13	0,3	3	96,50
8732028	1,4	60	42,5	7	14	0,3	3	96,50
8732029	1,5	60	41,7	7,5	15	0,3	3	96,50
48337155	1,55	60	41,3	7,8	15,5	0,3	3	96,50
8732030	1,6	60	40,9	8	16	0,3	3	96,50
8732031	1,7	60	40,1	8,5	17	0,4	3	96,50
8732032	1,8	65	44,3	9	18	0,4	3	96,50
48337184	1,84	65	43,9	9,2	18,4	0,4	3	96,50
8732033	1,9	65	43,4	9,5	19	0,4	3	96,50
8732034	2	65	42,6	10	20	0,4	3	96,50

Bohren | Vollhartmetall

5xD

# ADO-MICRO 12D

Bohren | Vollhartmetall | 12xD



- Erste Wahl in Qualität und Leistung
- VHM-Bohrer mit innerer Kühlmittelzufuhr, IchAda-Beschichtung
- Bis zu 12xD, lange Ausführung
- 11 Abmessungen

<b>P</b> C: ≤0,2%	<b>P</b> C: 0,25-0,4%	<b>P</b> C: ≥0,45%	<b>P</b> SCM	<b>M</b> INOX	<b>K</b> GG	<b>K</b> GGG	<b>N</b> AC,ADC	<b>S</b> Ti	<b>H</b> 25-35 HRC	<b>H</b> 35-45 HRC	<b>H</b> 45-52 HRC
----------------------	--------------------------	-----------------------	-----------------	------------------	----------------	-----------------	--------------------	----------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

<b>A</b>	<b>VHM</b>	<b>IchAda</b>	$\pm 30^\circ$	$0 \sim -0.009$	<b>SHRINK FIT</b>		<b>135°</b>
----------	------------	---------------	----------------	-----------------	-----------------------	--	-------------



Bohren | Vollhartmetall

EDP	D	L	L1	I	I1	PL	d	Preis
8732035	1	60	38,8	12	17	0,2	3	130,30
8732036	1,1	65	42,3	13,2	18,7	0,2	3	130,30
8732037	1,2	65	40,7	14,4	20,4	0,2	3	130,30
8732038	1,3	65	39,2	15,6	22,1	0,3	3	130,30
8732039	1,4	70	42,7	16,8	23,8	0,3	3	130,30
8732040	1,5	70	41,2	18	25,5	0,3	3	130,30
8732041	1,6	70	39,7	19,2	27,2	0,3	3	130,30
8732042	1,7	73	41,2	20,4	28,9	0,4	3	130,30
8732043	1,8	73	39,7	21,6	30,6	0,4	3	130,30
8732044	1,9	73	38,1	22,8	32,3	0,4	3	130,30
8732045	2	77	40,6	24	34	0,4	3	130,30

12xD

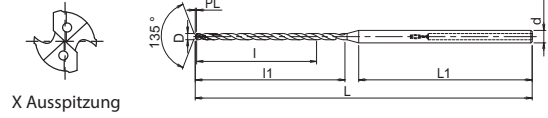
# ADO-MICRO 15D

Bohren | Vollhartmetall | 15xD

EDP	D	L	L1	I	I1	PL	d	Preis
48337120	2	77	34,6	30	40	0,4	3	156,10

# ADO-MICRO 20D

Bohren | Vollhartmetall | 20xD



- Erste Wahl in Qualität und Leistung
- VHM-Bohrer mit innerer Kühlmittelzufuhr, IchAda-Beschichtung
- Bis zu 20xD, lange Ausführung
- 11 Abmessungen

<b>P</b> C: ≤0,2%	<b>P</b> C: 0,25-0,4%	<b>P</b> C: ≥0,45%	<b>P</b> SCM	<b>M</b> INOX	<b>K</b> GG	<b>K</b> GGG	<b>N</b> AC,ADC	<b>S</b> Ti	<b>H</b> 25-35 HRC	<b>H</b> 35-45 HRC	<b>H</b> 45-52 HRC
----------------------	--------------------------	-----------------------	-----------------	------------------	----------------	-----------------	--------------------	----------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

<b>A</b>	<b>VHM</b>	<b>IchAda</b>	<b>±30°</b>	<b>0 -0.009</b>	<b>SHRINK FIT</b>	<b>135°</b>
----------	------------	---------------	-------------	---------------------	-----------------------	-------------

\* Auf Anfrage!



EDP	D	L	L1	l	l1	PL	d	Preis
8732046*	1	68	39,8	20	24	0,2	3	182,00
8732047*	1,1	75	44,6	22	26,4	0,2	3	182,00
8732048*	1,2	75	42,3	24	28,8	0,2	3	182,00
8732049	1,3	75	40,1	26	31,2	0,3	3	182,00
8732050	1,4	81	43,9	28	33,6	0,3	3	182,00
8732051	1,5	81	41,7	30	36	0,3	3	182,00
8732052	1,6	81	39,5	32	38,4	0,3	3	182,00
8732053	1,7	88	44,3	34	40,8	0,4	3	182,00
8732054	1,8	88	42,1	36	43,2	0,4	3	182,00
8732055	1,9	88	39,8	38	45,6	0,4	3	182,00
8732056	2	95	44,6	40	48	0,4	3	182,00

Bohren | Vollhartmetall

20xD

# ADO-MICRO 25D

Bohren | Vollhartmetall | 25xD

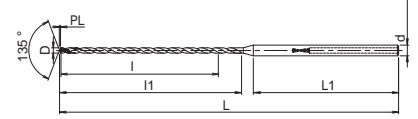
EDP	D	L	L1	l	l1	PL	d	Preis
48337320	2	105	44,6	50	58	0,4	3	210,80

# ADO-MICRO 30D

Bohren | Vollhartmetall | 30xD



X Ausspitzung



- Erste Wahl in Qualität und Leistung
- VHM-Bohrer mit innerer Kühlmittelzufuhr, IchAda-Beschichtung
- Bis zu 30xD, lange Ausführung
- 11 Abmessungen

<b>P</b> C: ≤0,2%	<b>P</b> C: 0,25-0,4%	<b>P</b> C: ≥0,45%	<b>P</b> SCM	<b>M</b> INOX	<b>K</b> GG	<b>K</b> GGG	<b>N</b> AC,ADC	<b>S</b> Ti	<b>H</b> 25-35 HRC	<b>H</b> 35-45 HRC	<b>H</b> 45-52 HRC
----------------------	--------------------------	-----------------------	-----------------	------------------	----------------	-----------------	--------------------	----------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

<b>A</b>	<b>VHM</b>	<b>IchAda</b>	<b>±30°</b>	<b>0 -0.009</b>	<b>SHRINK FIT</b>	<b>135°</b>
----------	------------	---------------	-------------	---------------------	-----------------------	-------------

\* Auf Anfrage!



EDP	D	L	L1	l	l1	PL	d	Preis
8732057*	1	77	38,8	30	34	0,2	3	239,70
8732058*	1,1	86	44,6	33	37,4	0,2	3	239,70
8732059*	1,2	86	41,3	36	40,8	0,2	3	239,70
8732060	1,3	86	38,1	39	44,2	0,3	3	239,70
8732061	1,4	95	43,9	42	47,6	0,3	3	239,70
8732062	1,5	95	40,7	45	51	0,3	3	239,70
8732063	1,6	101	43,5	48	54,4	0,3	3	239,70
8732064	1,7	101	40,3	51	57,8	0,4	3	239,70
8732065	1,8	107	43,1	54	61,2	0,4	3	239,70
8732066	1,9	107	39,8	57	64,6	0,4	3	239,70
8732067	2	112	41,6	60	68	0,4	3	239,70

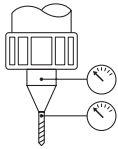
# SCNITTDATEN

Bohren | Vollhartmetall | Schnittdaten

## ADO-MICRO 2D/5D

Vc	Stahl mit niedrigem Kohlenstoffgehalt ST37 ~150HB ~500 N/mm <sup>2</sup>		Kohlenstoffstahl C45 ~210HB ~710 N/mm <sup>2</sup>		Legierter Stahl 42CrMo4 710 ~900 N/mm <sup>2</sup>		Legierter Stahl 42CrM4V 710 ~900 N/mm <sup>2</sup>		austenitischer rostfreier Stahl 1.4301		spezielle Stahllegierungen 1.3505	
	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/U)	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/U)	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/U)	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/U)	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/U)	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/U)
0,7	18.200	0,07 ~ 0,021	18.200	0,07 ~ 0,021	18.200	0,014 ~ 0,028	13.600	0,014 ~ 0,028	13.600	0,007 ~ 0,021	15.900	0,007 ~ 0,021
1	12.700	0,01 ~ 0,03	12.700	0,01 ~ 0,03	12.700	0,02 ~ 0,04	9.500	0,02 ~ 0,04	9.500	0,01 ~ 0,03	11.100	0,01 ~ 0,03
1,5	8.500	0,015 ~ 0,045	8.500	0,015 ~ 0,045	8.500	0,03 ~ 0,06	6.400	0,03 ~ 0,06	6.400	0,015 ~ 0,045	7.400	0,015 ~ 0,045
2	6.400	0,02 ~ 0,06	6.400	0,02 ~ 0,06	6.400	0,04 ~ 0,08	4.800	0,04 ~ 0,08	4.800	0,02 ~ 0,06	5.600	0,02 ~ 0,06

Vc	Grauguss FC250 ~350N/mm <sup>2</sup>		Kugelgraphitguss FCD450 - FCD600 400 ~600 N/mm <sup>2</sup>		Aluminiumlegierung AC4C - ADC		Aluminium A5052 - A7075		Titanlegierung		Nickellegierungen Inconel 718	
	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/U)	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/U)	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/U)	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/U)	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/U)	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/U)
0,7	22.700	0,014 ~ 0,028	18.200	0,014 ~ 0,028	22.700	0,014 ~ 0,042	18.200	0,007 ~ 0,021	22.700	0,011 ~ 0,018	4.500	0,004 ~ 0,014
1	15.900	0,02 ~ 0,04	12.700	0,02 ~ 0,04	15.900	0,02 ~ 0,06	12.700	0,01 ~ 0,03	15.900	0,015 ~ 0,025	3.200	0,005 ~ 0,02
1,5	10.600	0,03 ~ 0,06	8.500	0,03 ~ 0,06	10.600	0,03 ~ 0,09	8.500	0,015 ~ 0,045	10.600	0,023 ~ 0,038	2.100	0,008 ~ 0,03
2	8.000	0,04 ~ 0,08	6.400	0,04 ~ 0,08	8.000	0,04 ~ 0,12	6.400	0,02 ~ 0,06	8.000	0,03 ~ 0,05	1.600	0,01 ~ 0,04

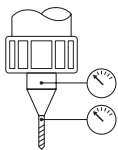


1. Die Schnittdatentabelle basiert auf der Verwendung von wasserlösllichem Kühlmittel und interner Zufuhr.
2. Bitte verwenden Sie ein hochwertiges Kühlmittel mit einem Verdünnungsfaktor 1:20 (ca. 5% Ölanteil).
3. Verwenden Sie einen hochwertigen Filter (ca. 3µm bis 5 µm).
4. Obwohl der empfohlenene Kühlmitteldruck 30 bar oder mehr beträgt, stellen Sie ihn bitte entsprechend ein, wenn die Durchflussmenge auf Grund der Konzentration des verwendeten Kühlmittels nicht zufriedenstellend ist.
5. Für eine genaue Bearbeitung, sollte der Rundlauf des Werkzeuges am Schaft weniger als 0,002 µm betragen.
6. Bei Werkstoffen mit schlechten Spanbrucheigenschaften bohren Sie bitte in Steps.
7. Verwenden Sie bei der Bearbeitung von Magnesiumlegierungen immer die vom Schneidflüssigkeitshersteller empfohlene Schneidflüssigkeit. Seien Sie vorsichtig beim Bohren, die Späne sind leicht entflammbar und können bei unsachgemäßer Handhabung ein Brandrisiko darstellen.

## ADO-MICRO 12D/15D/20D/25D/30D

Vc	Stahl mit niedrigem Kohlenstoffgehalt ST37 ~150HB ~500 N/mm <sup>2</sup>		Kohlenstoffstahl C45 ~210HB ~710 N/mm <sup>2</sup>		Legierter Stahl 42CrMo4 710 ~900 N/mm <sup>2</sup>		Legierter Stahl 42CrM4V 710 ~900 N/mm <sup>2</sup>		austenitischer rostfreier Stahl 1.4301		spezielle Stahllegierungen 1.3505	
	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/U)	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/U)	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/U)	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/U)	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/U)	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/U)
1	12.700	0,01 ~ 0,03	12.700	0,01 ~ 0,03	12.700	0,02 ~ 0,04	9.500	0,02 ~ 0,04	9.500	0,01 ~ 0,03	11.100	0,01 ~ 0,03
1,5	8.500	0,015 ~ 0,045	8.500	0,015 ~ 0,045	8.500	0,03 ~ 0,06	6.400	0,03 ~ 0,06	6.400	0,015 ~ 0,045	7.400	0,015 ~ 0,045
2	6.400	0,02 ~ 0,06	6.400	0,02 ~ 0,06	6.400	0,04 ~ 0,08	4.800	0,04 ~ 0,08	4.800	0,02 ~ 0,06	5.600	0,02 ~ 0,06

Vc	Grauguss FC250 ~350N/mm <sup>2</sup>		Kugelgraphitguss FCD450 - FCD600 400 ~600 N/mm <sup>2</sup>		Aluminiumlegierung AC4C - ADC		Aluminium A5052 - A7075		Titanlegierung		Nickellegierungen Inconel 718	
	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/U)	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/U)	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/U)	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/U)	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/U)	S (min <sup>-1</sup> )	F (mm/U)
1	15.900	0,02 ~ 0,04	12.700	0,02 ~ 0,04	15.900	0,02 ~ 0,06	12.700	0,01 ~ 0,03	15.900	0,015 ~ 0,025	3.200	0,005 ~ 0,02
1,5	10.600	0,03 ~ 0,06	8.500	0,03 ~ 0,06	10.600	0,03 ~ 0,09	8.500	0,015 ~ 0,045	10.600	0,023 ~ 0,038	2.100	0,008 ~ 0,03
2	8.000	0,04 ~ 0,08	6.400	0,04 ~ 0,08	8.000	0,04 ~ 0,12	6.400	0,02 ~ 0,06	8.000	0,03 ~ 0,05	1.600	0,01 ~ 0,04

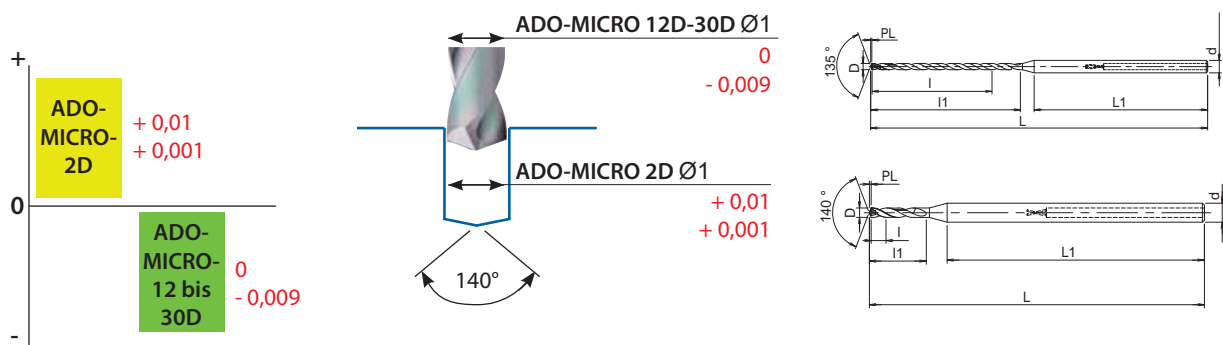


1. Die Schnittdatentabelle basiert auf der Verwendung von wasserlösllichem Kühlmittel und interner Zufuhr.
2. Bitte verwenden Sie ein hochwertiges Kühlmittel mit einem Verdünnungsfaktor 1:20 (ca. 5% Ölanteil).
3. Verwenden Sie einen hochwertigen Filter (ca. 3µm bis 5 µm).
4. Obwohl der empfohlenene Kühlmitteldruck 30 bar oder mehr beträgt, stellen Sie ihn bitte entsprechend ein, wenn die Durchflussmenge auf Grund der Konzentration des verwendeten Kühlmittels nicht zufriedenstellend ist.
5. Für eine genaue Bearbeitung, sollte der Rundlauf des Werkzeuges am Schaft weniger als 0,002 µm betragen.
6. Bei Werkstoffen mit schlechten Spanbrucheigenschaften bohren Sie bitte in Steps.
7. Für die Werkzeuge ab 12xD benutzen Sie bitte die 2D Variante um eine Pilotbohrung zu erstellen.
8. Verwenden Sie bei der Bearbeitung von Magnesiumlegierungen immer die vom Schneidflüssigkeitshersteller empfohlene Schneidflüssigkeit. Seien Sie vorsichtig beim Bohren, die Späne sind leicht entflammbar und können bei unsachgemäßer Handhabung ein Brandrisiko darstellen.

## ADO-MICRO: Pilotbohrer / Tieflochbohrer

- Bei den ADO-MICRO Bohrern hat nur ADO-MICRO 2D am Außendurchmesser eine Plus toleranz
- Der Spitzenwinkel der ADO-MICRO 2D Bohrer beträgt 140°

Dadurch dass bei ADO-MICRO 12D-30D die Außendurchmesser ins "Minus" toleriert sind und der Spitzenwinkel 135° beträgt, sind sie mit den ADO-MICRO 2D als Pilotbohrer kompatibel!



## VHM - Serie für Bohrungen ab Ø2

### AD-ADO



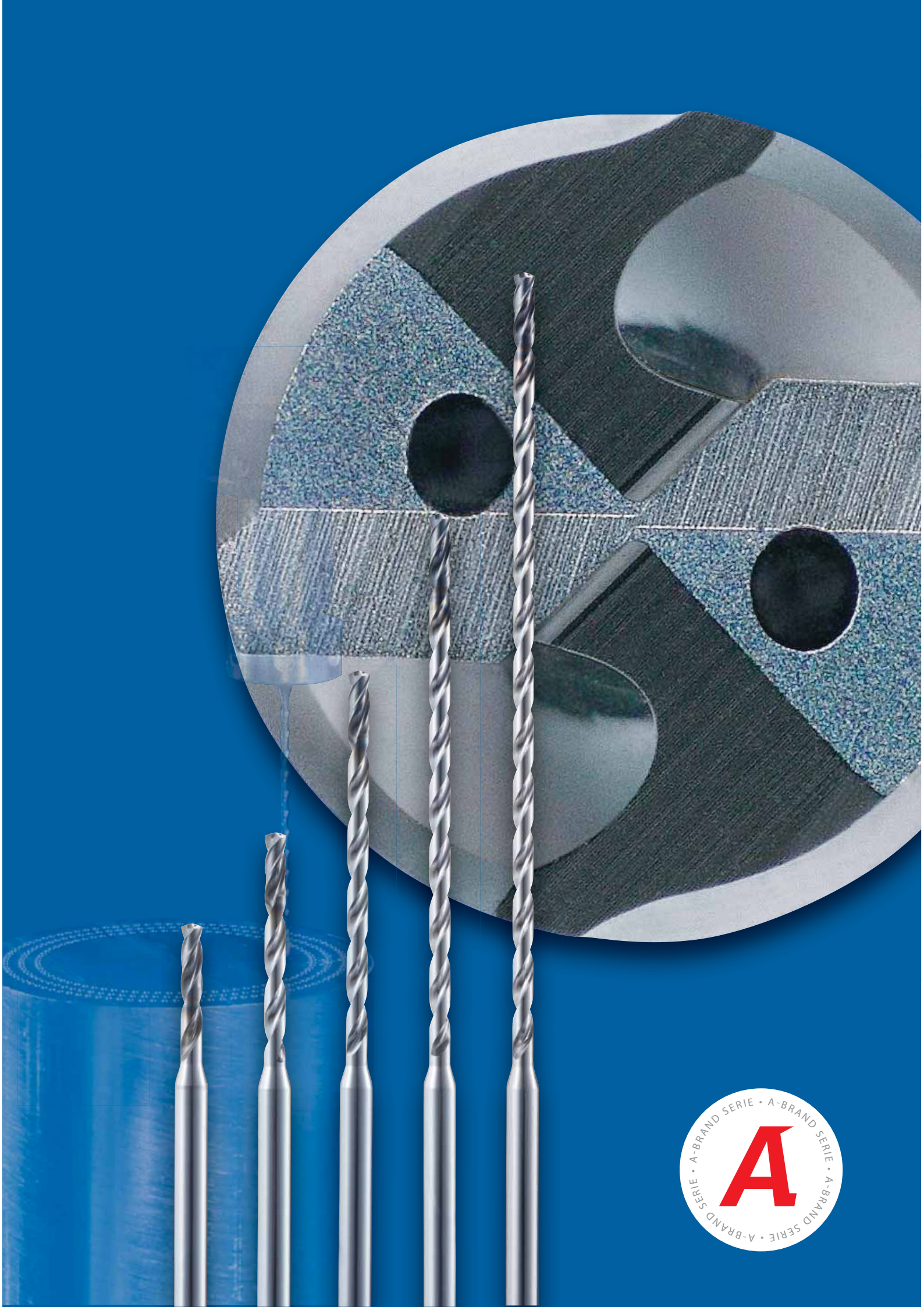
Für materialübergreifende Anwendungen

### ADO-SUS



Geeignet für rostfreien Stahl und Titanlegierungen





## 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

Bedrijffsweg 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

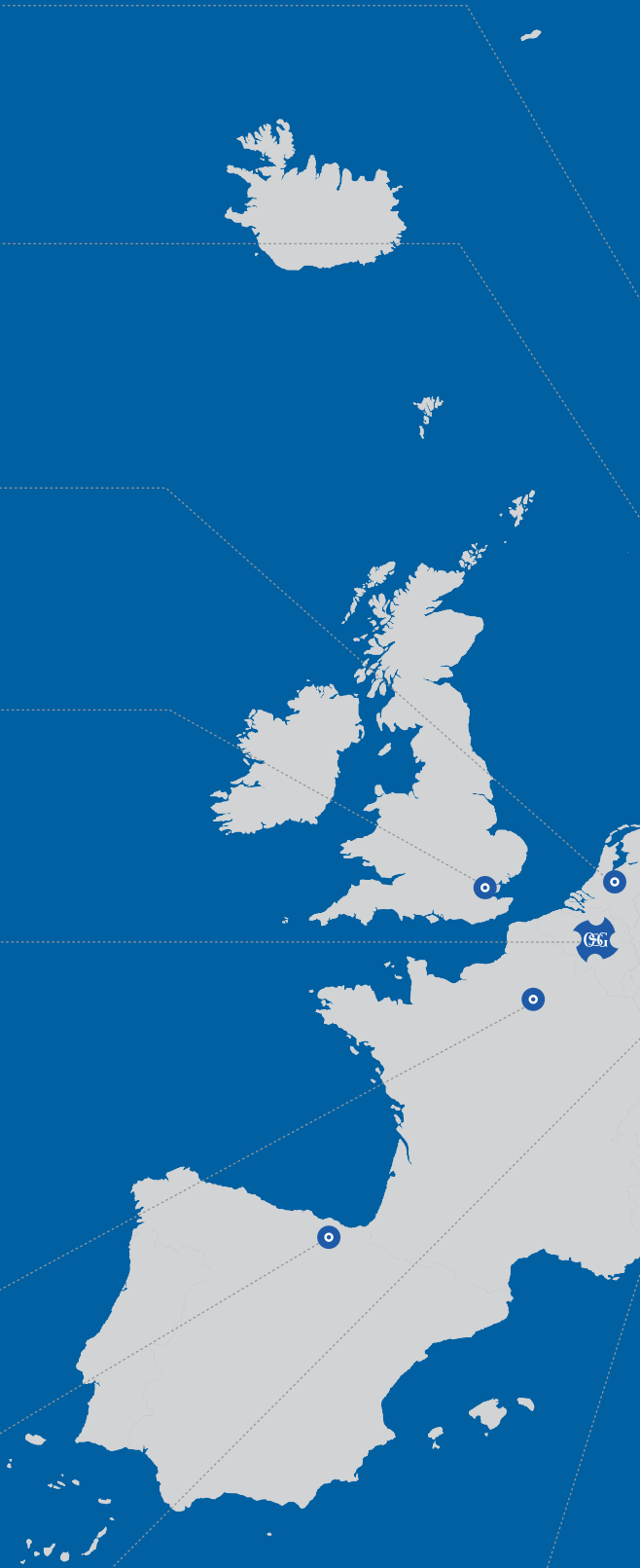
## OSG GmbH

### 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 Cirenaica 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

#### OSG RUSSLAND

Butlerova street, 17B, office 5069  
117342 Moskau  
Russland  
Tel: +7 (495) 150 41 54  
info@osg-russia.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 Kişla Cad.No:56 Eyüp  
Istanbul 34056  
die Türkei  
Tel: +90 212 565 24 00  
Fax: +90 212 565 44 00  
info@osg-turkey.com

#### 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

#### 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

#### 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



*shaping your dreams*

## **OSG GmbH**

Zentrale Deutschland

Karl-Ehmann-Str. 25  
D - 73037 Göppingen  
Germany

Tel: +49 7161 6064 - 0  
Fax: +49 7161 6064 - 444  
info@osg-germany.de

## **OSG EUROPE LOGISTICS**

Zentrale Europa

Avenue Lavoisier 1  
B-1300 Z.I. Wavre - Nord  
Belgium

Tel: +32 10 23 05 07  
Fax: +32 10 23 05 11  
info@osgeurope.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

## **Österreich**

Zweigniederlassung Österreich

Messestraße 1  
A-6850 Dornbirn  
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

All rights reserved. © OSG Europe 2022

Der Verkauf unserer Waren erfolgt ausschließlich zu unseren allgemeinen Geschäftsbedingungen welche Sie jederzeit anfordern können oder online unter <http://www.osg-germany.de/AGB.pdf>. Einsehen können.  
Alle Preise sind in Euro je Stück. Hinzu kommt der gesetzliche, am Tag der Bestellung gültige Mehrwertsteuersatz. Die Preise sind freibleibend. In diesem Prospekt genannten Daten und gezeigten Darstellungen dienen nur dem Zweck der Beschreibung der Produkte. Änderungen jeder Art oder Druckfehler von technischen Daten berechtigen nicht zu Ansprüchen. Bildliche Darstellungen sind nicht verbindlich und sind keine Richtlinie über Art oder Eigenschaft. Technische Änderungen, Weiterentwicklungen oder Normänderungen sind vorbehalten. Nachdruck von Text und Bildern, auch auszugsweise, ist ohne unsere Genehmigung nicht gestattet.

[www.osg-germany.de](http://www.osg-germany.de)

**eka Klingseisen**  
Werkzeuge & Maschinen

Erich Klingseisen KG Brunnenstraße 2 78554 Aldingen

Tel. (07424) 98192-0 Fax. (07424) 84601  
info@klingseisen.de www.klingseisen.de

KOSG2021014-01/2022-V1 • 2500