



Hartmetallbohrer - Serie

Tieflochbohrer



INHALT

TIEFLOCHBOHRER

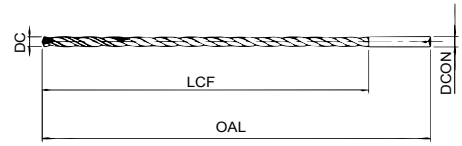
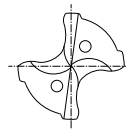
ADO-10D	SEITE 4-5
ADO-15D	SEITE 6-7
ADO-20D	SEITE 8-9
ADO-25D	SEITE 10
ADO-30D	SEITE 11
ADO-40D <i>NEUE ABMESSUNGEN</i>	SEITE 12
ADO-50D <i>NEUE ABMESSUNGEN</i>	SEITE 13
CAO-GDXL	SEITE 14
Schnittdaten	SEITE 15

TECHNISCHE INFORMATIONEN ZUM TIEFLOCHBOHREN

Technische Informationen	SEITE 16-19
--------------------------------	-------------

ADO-10D

Bohren | Vollhartmetall | 10xD



Toleranz des Spitzenwinkels ist 140°
-4°

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

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

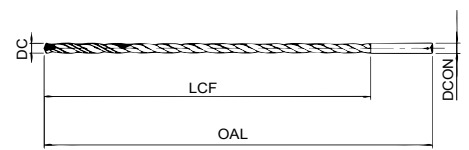
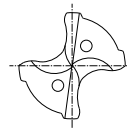
A	CARBIDE	EgiAs	30°	SHRINK FIT	140°	e8	Seite 15
----------	----------------	--------------	------------	-------------------	-------------	-----------	----------

Bohren | Vollhartmetall
10xD

EDP	DC	LCF	OAL	DCON	Preis	EDP	DC	LCF	OAL	DCON	Preis
8696200	2	26	75	3	150,00	8710660	6,6	87	140	8	176,00
8696210	2,1	33	75	3	150,00	8710670	6,7	87	140	8	176,00
8696220	2,2	33	75	3	150,00	8710680	6,8	90	140	8	176,00
8696230	2,3	33	75	3	150,00	8710690	6,9	90	140	8	176,00
8696240	2,4	33	75	3	150,00	8710700	7	90	140	8	176,00
8696250	2,5	33	75	3	150,00	8710710	7,1	100	155	8	176,00
8696260	2,6	40	90	3	150,00	8710720	7,2	100	155	8	176,00
8696270	2,7	40	90	3	150,00	8710730	7,3	100	155	8	176,00
8696280	2,8	40	90	3	150,00	8710740	7,4	100	155	8	176,00
8696290	2,9	40	90	3	150,00	8696750	7,5	100	155	8	176,00
8696300	3	40	90	3	126,00	8710760	7,6	105	155	8	176,00
8696310	3,1	45	100	4	129,00	8710770	7,7	105	155	8	176,00
8696320	3,2	45	100	4	129,00	8710780	7,8	105	155	8	176,00
8696330	3,3	45	100	4	129,00	8710790	7,9	105	155	8	176,00
8696340	3,4	50	100	4	129,00	8696800	8	105	155	8	176,00
8696350	3,5	50	100	4	129,00	8710810	8,1	110	165	10	197,00
8696360	3,6	50	100	4	129,00	8710820	8,2	110	165	10	197,00
8696370	3,7	50	100	4	129,00	8710830	8,3	110	165	10	197,00
8696380	3,8	50	100	4	129,00	8710840	8,4	110	165	10	197,00
8696390	3,9	50	100	4	129,00	8710850	8,5	110	165	10	197,00
8696400	4	50	100	4	129,00	8710860	8,6	115	165	10	197,00
8710410	4,1	55	115	6	145,00	8710870	8,7	115	165	10	197,00
8710420	4,2	55	115	6	145,00	8710880	8,8	115	165	10	197,00
8710430	4,3	60	115	6	145,00	8710890	8,9	115	165	10	197,00
8710440	4,4	60	115	6	145,00	8710900	9	115	165	10	197,00
8710450	4,5	60	115	6	145,00	8710910	9,1	125	190	10	197,00
8710460	4,6	60	115	6	145,00	8710920	9,2	125	190	10	197,00
8710470	4,7	65	115	6	145,00	8710930	9,3	125	190	10	197,00
8710480	4,8	65	115	6	145,00	8710940	9,4	125	190	10	197,00
8710490	4,9	65	115	6	145,00	8696950	9,5	125	190	10	197,00
8710500	5	65	115	6	145,00	8710960	9,6	130	190	10	197,00
8710510	5,1	70	128	6	145,00	8710970	9,7	130	190	10	197,00
8710520	5,2	70	128	6	145,00	8710980	9,8	130	190	10	197,00
8710530	5,3	70	128	6	145,00	8710990	9,9	130	190	10	197,00
8710540	5,4	78	128	6	145,00	8697000	10	130	190	10	197,00
8696550	5,5	78	128	6	145,00	8711010	10,1	140	205	12	254,00
8710560	5,6	78	128	6	145,00	8711020	10,2	140	205	12	254,00
8710570	5,7	78	128	6	145,00	8711030	10,3	140	205	12	254,00
8710580	5,8	78	128	6	145,00	8711040	10,4	140	205	12	254,00
8710590	5,9	78	128	6	145,00	8711050	10,5	140	205	12	254,00
8696600	6	78	128	6	145,00	8711060	10,6	140	205	12	254,00
8710610	6,1	87	140	8	176,00	8711070	10,7	140	205	12	254,00
8710620	6,2	87	140	8	176,00	8711080	10,8	145	205	12	254,00
8710630	6,3	87	140	8	176,00	8711090	10,9	145	205	12	254,00
8710640	6,4	87	140	8	176,00	8711100	11	145	205	12	254,00
8710650	6,5	87	140	8	176,00	8711110	11,1	155	215	12	254,00

ADO-15D

Bohren | Vollhartmetall | 15xD



Toleranz des Spitzenwinkels ist 140°
0°
-4°

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

Material compatibility icons: P (C < 0,2%), P (0,25 < C < 0,4), P (C ≥ 0,45%), P (SCM), M (INOX), K (GG), K (GGG), H (25-35 HRC)

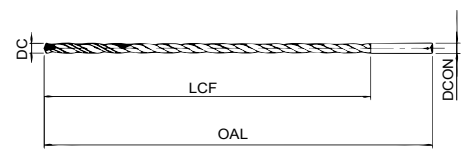
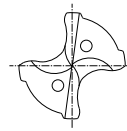
Performance icons: A (Red), CARBIDE, EgiAs, 30°, SHRINK FIT, 140°, e8

Seite 15

Bohren | Vollhartmetall

15xD

EDP	DC	LCF	OAL	DCON	Preis	EDP	DC	LCF	OAL	DCON	Preis
48338120	2	36	90	3	204,00	8712660	6,6	120	175	8	286,00
48338121	2,1	38	90	3	204,00	8712670	6,7	120	175	8	286,00
48338122	2,2	40	90	3	204,00	8712680	6,8	125	175	8	286,00
48338123	2,3	42	90	3	204,00	8712690	6,9	125	175	8	286,00
48338124	2,4	44	90	3	204,00	8712700	7	125	175	8	286,00
48338125	2,5	45	96	3	204,00	8712710	7,1	135	195	8	302,00
48338126	2,6	47	96	3	204,00	8712720	7,2	135	195	8	302,00
48338127	2,7	49	96	3	204,00	8712730	7,3	135	195	8	302,00
48338128	2,8	51	96	3	204,00	8712740	7,4	135	195	8	302,00
48338129	2,9	53	96	3	204,00	8698750	7,5	135	195	8	302,00
8698300	3	55	105	3	204,00	8712760	7,6	145	195	8	320,00
8698310	3,1	60	125	4	210,00	8712770	7,7	145	195	8	320,00
8698320	3,2	60	125	4	210,00	8712780	7,8	145	195	8	320,00
8698330	3,3	60	125	4	210,00	8712790	7,9	145	195	8	320,00
8698340	3,4	65	125	4	210,00	8698800	8	145	195	8	320,00
8698350	3,5	65	125	4	210,00	8712810	8,1	155	210	10	354,00
8698360	3,6	65	125	4	210,00	8712820	8,2	155	210	10	354,00
8698370	3,7	65	125	4	210,00	8712830	8,3	155	210	10	354,00
8698380	3,8	75	125	4	210,00	8712840	8,4	155	210	10	354,00
8698390	3,9	75	125	4	210,00	8712850	8,5	155	210	10	354,00
8698400	4	75	125	4	210,00	8712860	8,6	160	210	10	356,00
8712410	4,1	75	140	6	224,00	8712870	8,7	160	210	10	356,00
8712420	4,2	75	140	6	224,00	8712880	8,8	160	210	10	356,00
8712430	4,3	85	140	6	224,00	8712890	8,9	160	210	10	356,00
8712440	4,4	85	140	6	224,00	8712900	9	160	210	10	356,00
8712450	4,5	85	140	6	224,00	8712910	9,1	170	240	10	392,00
8712460	4,6	85	140	6	238,00	8712920	9,2	170	240	10	392,00
8712470	4,7	85	140	6	238,00	8712930	9,3	170	240	10	392,00
8712480	4,8	90	140	6	238,00	8712940	9,4	170	240	10	392,00
8712490	4,9	90	140	6	238,00	8698950	9,5	170	240	10	392,00
8712500	5	90	140	6	238,00	8712960	9,6	180	240	10	392,00
8712510	5,1	95	160	6	246,00	8712970	9,7	180	240	10	392,00
8712520	5,2	95	160	6	246,00	8712980	9,8	180	240	10	392,00
8712530	5,3	95	160	6	246,00	8712990	9,9	180	240	10	392,00
8712540	5,4	110	160	6	246,00	8699000	10	180	240	10	392,00
8698550	5,5	110	160	6	246,00	8713010	10,1	190	260	12	432,00
8712560	5,6	110	160	6	256,00	8713020	10,2	190	260	12	432,00
8712570	5,7	110	160	6	256,00	8713030	10,3	190	260	12	432,00
8712580	5,8	110	160	6	256,00	8713040	10,4	190	260	12	432,00
8712590	5,9	110	160	6	256,00	8713050	10,5	190	260	12	432,00
8698600	6	110	160	6	256,00	8713060	10,6	190	260	12	432,00
8712610	6,1	120	175	8	272,00	8713070	10,7	200	260	12	432,00
8712620	6,2	120	175	8	272,00	8713080	10,8	200	260	12	432,00
8712630	6,3	120	175	8	272,00	8713090	10,9	200	260	12	432,00
8712640	6,4	120	175	8	272,00	8713100	11	200	260	12	432,00
8712650	6,5	120	175	8	272,00	8713110	11,1	210	280	12	474,00



Toleranz des Spitzenwinkels ist 140°
-4°

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

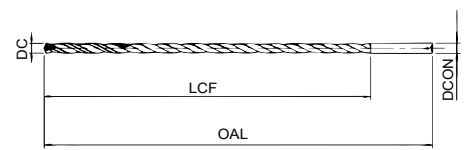
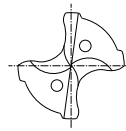


Bohren | Vollhartmetall
20xD

EDP	DC	LCF	OAL	DCON	Preis	EDP	DC	LCF	OAL	DCON	Preis
48338220	2	46	100	3	226,00	8714660	6,6	155	210	8	314,00
48338221	2,1	49	100	3	226,00	8714670	6,7	155	210	8	314,00
48338222	2,2	51	100	3	226,00	8714680	6,8	160	210	8	314,00
48338223	2,3	53	100	3	226,00	8714690	6,9	160	210	8	314,00
48338224	2,4	56	100	3	226,00	8714700	7	160	210	8	314,00
48338225	2,5	58	109	3	226,00	8714710	7,1	170	230	8	332,00
48338226	2,6	60	109	3	226,00	8714720	7,2	170	230	8	332,00
48338227	2,7	63	109	3	226,00	8714730	7,3	170	230	8	332,00
48338228	2,8	65	109	3	226,00	8714740	7,4	170	230	8	332,00
48338229	2,9	67	109	3	226,00	8706750	7,5	170	230	8	332,00
8706300	3	70	120	3	226,00	8714760	7,6	180	230	8	350,00
8706310	3,1	80	140	4	230,00	8714770	7,7	180	230	8	350,00
8706320	3,2	80	140	4	230,00	8714780	7,8	180	230	8	350,00
8706330	3,3	80	140	4	230,00	8714790	7,9	180	230	8	350,00
8706340	3,4	85	140	4	230,00	8706800	8	180	230	8	350,00
8706350	3,5	85	140	4	230,00	8714810	8,1	195	260	10	388,00
8706360	3,6	85	140	4	230,00	8714820	8,2	195	260	10	388,00
8706370	3,7	85	140	4	230,00	8714830	8,3	195	260	10	388,00
8706380	3,8	90	140	4	230,00	8714840	8,4	195	260	10	388,00
8706390	3,9	90	140	4	230,00	8714850	8,5	195	260	10	388,00
8706400	4	90	140	4	230,00	8714860	8,6	210	260	10	392,00
8714410	4,1	100	165	6	248,00	8714870	8,7	210	260	10	392,00
8714420	4,2	100	165	6	248,00	8714880	8,8	210	260	10	392,00
8714430	4,3	110	165	6	248,00	8714890	8,9	210	260	10	392,00
8714440	4,4	110	165	6	248,00	8714900	9	210	260	10	392,00
8714450	4,5	110	165	6	248,00	8714910	9,1	220	290	10	432,00
8714460	4,6	110	165	6	262,00	8714920	9,2	220	290	10	432,00
8714470	4,7	110	165	6	262,00	8714930	9,3	220	290	10	432,00
8714480	4,8	115	165	6	262,00	8714940	9,4	220	290	10	432,00
8714490	4,9	115	165	6	262,00	8706950	9,5	220	290	10	432,00
8714500	5	115	165	6	262,00	8714960	9,6	230	290	10	432,00
8714510	5,1	120	190	6	268,00	8714970	9,7	230	290	10	432,00
8714520	5,2	120	190	6	268,00	8714980	9,8	230	290	10	432,00
8714530	5,3	120	190	6	268,00	8714990	9,9	230	290	10	432,00
8714540	5,4	140	190	6	268,00	8707000	10	230	290	10	432,00
8706550	5,5	140	190	6	268,00	8715010	10,1	250	310	12	476,00
8714560	5,6	140	190	6	278,00	8715020	10,2	250	310	12	476,00
8714570	5,7	140	190	6	278,00	8715030	10,3	250	310	12	476,00
8714580	5,8	140	190	6	278,00	8715040	10,4	250	310	12	476,00
8714590	5,9	140	190	6	278,00	8715050	10,5	250	310	12	476,00
8706600	6	140	190	6	278,00	8715060	10,6	250	310	12	476,00
8714610	6,1	155	210	8	300,00	8715070	10,7	250	310	12	476,00
8714620	6,2	155	210	8	300,00	8715080	10,8	250	310	12	476,00
8714630	6,3	155	210	8	300,00	8715090	10,9	250	310	12	476,00
8714640	6,4	155	210	8	300,00	8715100	11	250	310	12	476,00
8714650	6,5	155	210	8	300,00	8715110	11,1	270	330	12	530,00

ADO-25D

Bohren | Vollhartmetall | 25xD



Toleranz des Spitzenwinkels ist 140°^{0°}
-4°



Ideal zum Bohren der Ölbohrungen bei Kurbelwellen

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

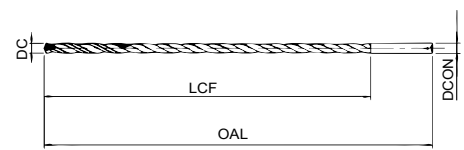
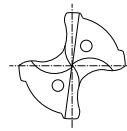
P C < 0,2%	P 0,25 < C < 0,4	P C ≥ 0,45%	P SCM	M INOX	K GG	K GGG	H 25-35 HRC
-------------------	-------------------------	--------------------	--------------	---------------	-------------	--------------	--------------------

A	CARBIDE	EgiAs	30°	SHRINK FIT	140°	e8	Seite 15
----------	----------------	--------------	------------	-------------------	-------------	-----------	----------

EDP	DC	LCF	OAL	DCON	Preis
48338325	2,5	70	121	3	264,00
8726300	3	85	135	3	264,00
8724310	3,1	95	165	4	278,00
8724320	3,2	95	165	4	278,00
8724330	3,3	95	165	4	278,00
8724340	3,4	105	165	4	278,00
8724350	3,5	105	165	4	278,00
8724360	3,6	105	165	4	274,00
8724370	3,7	105	165	4	274,00
8724380	3,8	115	165	4	274,00
8724390	3,9	115	165	4	274,00
8724400	4	115	165	4	274,00
8724410	4,1	120	190	6	280,00
8724420	4,2	120	190	6	280,00
8724430	4,3	135	190	6	280,00
8724440	4,4	135	190	6	280,00
8724450	4,5	135	190	6	280,00
8724460	4,6	135	190	6	288,00
8724470	4,7	135	190	6	288,00
8724480	4,8	140	190	6	288,00
8724490	4,9	140	190	6	288,00
8724500	5	140	190	6	288,00
8724510	5,1	150	220	6	292,00
8724520	5,2	150	220	6	292,00
8724530	5,3	150	220	6	292,00
8724540	5,4	170	220	6	292,00
8724550	5,5	170	220	6	292,00
8724560	5,6	170	220	6	302,00
8724570	5,7	170	220	6	302,00
8724580	5,8	170	220	6	302,00
8724590	5,9	170	220	6	302,00
8724600	6	170	220	6	302,00
8724610	6,1	190	250	8	334,00
8724620	6,2	190	250	8	334,00
8724630	6,3	190	250	8	334,00
8724640	6,4	190	250	8	334,00
8724650	6,5	190	250	8	334,00
8724660	6,6	190	250	8	348,00
8724670	6,7	190	250	8	348,00
8724680	6,8	200	250	8	348,00
8724690	6,9	200	250	8	348,00
8724700	7	200	250	8	348,00
8724710	7,1	210	275	8	360,00
8724720	7,2	210	275	8	360,00
8724730	7,3	210	275	8	360,00
8724740	7,4	210	275	8	360,00

EDP	DC	LCF	OAL	DCON	Preis
8724750	7,5	210	275	8	360,00
8724760	7,6	225	275	8	376,00
8724770	7,7	225	275	8	376,00
8724780	7,8	225	275	8	376,00
8724790	7,9	225	275	8	376,00
8724800	8	225	275	8	376,00
8724810	8,1	240	305	10	422,00
8724820	8,2	240	305	10	422,00
8724830	8,3	240	305	10	422,00
8724840	8,4	240	305	10	422,00
8724850	8,5	240	305	10	422,00
8724860	8,6	255	305	10	422,00
8724870	8,7	255	305	10	422,00
8724880	8,8	255	305	10	422,00
8724890	8,9	255	305	10	422,00
8724900	9	255	305	10	422,00
8724910	9,1	270	340	10	436,00
8724920	9,2	270	340	10	436,00
8724930	9,3	270	340	10	436,00
8724940	9,4	270	340	10	436,00
8724950	9,5	270	340	10	436,00
8724960	9,6	280	340	10	466,00
8724970	9,7	280	340	10	466,00
8724980	9,8	280	340	10	466,00
8724990	9,9	280	340	10	466,00
8725000	10	280	340	10	466,00
8725010	10,1	310	370	12	480,00
8725020	10,2	310	370	12	492,00
8725030	10,3	310	370	12	492,00
8725040	10,4	310	370	12	492,00
8725050	10,5	310	370	12	492,00
8725060	10,6	310	370	12	496,00
8725070	10,7	310	370	12	496,00
8725080	10,8	310	370	12	496,00
8725090	10,9	310	370	12	496,00
8725100	11	310	370	12	496,00
8725110	11,1	340	400	12	560,00
8725120	11,2	340	400	12	560,00
8725130	11,3	340	400	12	560,00
8725140	11,4	340	400	12	560,00
8725150	11,5	340	400	12	560,00
8725160	11,6	340	400	12	580,00
8725170	11,7	340	400	12	580,00
8725180	11,8	340	400	12	580,00
8725190	11,9	340	400	12	580,00
8725200	12	340	400	12	580,00

Bohren | Vollhartmetall | 25xD



Toleranz des Spitzenwinkels ist 140°
-4°

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

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

A	CARBIDE	EgiAs	30°	SHRINK FIT		140°	e8
----------	----------------	--------------	------------	-------------------	--	-------------	-----------

Seite 15

EDP	DC	LCF	OAL	DCON	Preis
48338420	2	66	120	3	280,00
48338421	2,1	70	120	3	280,00
48338422	2,2	73	120	3	280,00
48338423	2,3	76	120	3	280,00
48338424	2,4	80	120	3	280,00
48338425	2,5	83	134	3	280,00
48338426	2,6	86	134	3	280,00
48338427	2,7	90	134	3	280,00
48338428	2,8	93	134	3	280,00
48338429	2,9	96	134	3	280,00
8708300	3	100	150	3	280,00
8708310	3,1	102	185	4	316,00
8708320	3,2	105	185	4	316,00
8708330	3,3	109	185	4	316,00
8708340	3,4	112	185	4	316,00
8708350	3,5	116	185	4	316,00
8708360	3,6	116	185	4	316,00
8708370	3,7	116	185	4	316,00
8708380	3,8	132	185	4	316,00
8708390	3,9	132	185	4	316,00
8708400	4	132	185	4	316,00
8716410	4,1	140	215	6	348,00
8716420	4,2	140	215	6	348,00
8716430	4,3	150	215	6	348,00
8716440	4,4	150	215	6	348,00
8716450	4,5	150	215	6	348,00
8716460	4,6	150	215	6	348,00
8716470	4,7	150	215	6	348,00
8716480	4,8	165	215	6	348,00
8716490	4,9	165	215	6	348,00
8716500	5	165	215	6	348,00
8716510	5,1	180	250	6	358,00
8716520	5,2	180	250	6	358,00
8716530	5,3	180	250	6	358,00
8716540	5,4	200	250	6	358,00
8708550	5,5	200	250	6	358,00
8716560	5,6	200	250	6	374,00
8716570	5,7	200	250	6	374,00
8716580	5,8	200	250	6	374,00
8716590	5,9	200	250	6	374,00
8708600	6	200	250	6	374,00
8716610	6,1	215	280	8	402,00
8716620	6,2	215	280	8	402,00
8716630	6,3	215	280	8	402,00
8716640	6,4	215	280	8	402,00
8716650	6,5	215	280	8	402,00

EDP	DC	LCF	OAL	DCON	Preis
8716660	6,6	215	280	8	420,00
8716670	6,7	215	280	8	420,00
8716680	6,8	230	280	8	420,00
8716690	6,9	230	280	8	420,00
8716700	7	230	280	8	420,00
8716710	7,1	250	315	8	440,00
8716720	7,2	250	315	8	440,00
8716730	7,3	250	315	8	440,00
8716740	7,4	250	315	8	440,00
8708750	7,5	250	315	8	440,00
8716760	7,6	265	315	8	464,00
8716770	7,7	265	315	8	464,00
8716780	7,8	265	315	8	464,00
8716790	7,9	265	315	8	464,00
8708800	8	265	315	8	464,00
8716810	8,1	280	350	10	490,00
8716820	8,2	280	350	10	490,00
8716830	8,3	280	350	10	490,00
8716840	8,4	280	350	10	490,00
8716850	8,5	280	350	10	490,00
8716860	8,6	300	350	10	510,00
8716870	8,7	300	350	10	510,00
8716880	8,8	300	350	10	510,00
8716890	8,9	300	350	10	510,00
8716900	9	300	350	10	510,00
8716910	9,1	315	390	10	570,00
8716920	9,2	315	390	10	570,00
8716930	9,3	315	390	10	570,00
8716940	9,4	315	390	10	570,00
8708950	9,5	315	390	10	570,00
8716960	9,6	330	390	10	570,00
8716970	9,7	330	390	10	570,00
8716980	9,8	330	390	10	570,00
8716990	9,9	330	390	10	570,00
8709000	10	330	390	10	570,00

SCHNITTDATEN

Bohren | Vollhartmetall | Schnittdaten

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

Vc	Kohlenstoffstahl mit niedrigem Kohlenstoffgehalt St-37		Kohlenstoffstahl C45		Legierte Stähle 42CrMo4		Gusseisen GG 25		Duktiles Gusseisen GGG60		Edelstahl 1.4404	
	S (min ⁻¹)	F (mm/U)	S (min ⁻¹)	F (mm/U)	S (min ⁻¹)	F (mm/U)	S (min ⁻¹)	F (mm/U)	S (min ⁻¹)	F (mm/U)	S (min ⁻¹)	F (mm/U)
2	11.000	0,04 ~ 0,08	11.000	0,04 ~ 0,08	11.000	0,04 ~ 0,08	11.000	0,04 ~ 0,08	11.000	0,04 ~ 0,08	8.000	0,04 ~ 0,08
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	6.400	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	5.800	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	4.800	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 ²		Kohlenstoffstahl C45 ~210HB ~710 N/mm ²		Legierter Stahl 42CrMo4 16~28HRC 710 ~900 N/mm ²		Legierter Stahl 42CrMo4 28~35HRC 900~1.060 N/mm ²	
	S (min ⁻¹)	F (mm/U)	S (min ⁻¹)	F (mm/U)	S (min ⁻¹)	F (mm/U)	S (min ⁻¹)	F (mm/U)
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 ²		Kugelgraphitguss GGG60 400 ~600 N/mm ²		Edelstahl 1.4301 480 ~800 N/mm ²	
	S (min ⁻¹)	F (mm/U)	S (min ⁻¹)	F (mm/U)	S (min ⁻¹)	F (mm/U)
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 Tieflocheroperation 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

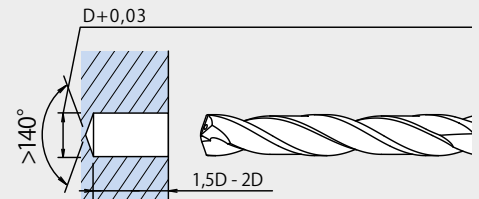
Für Standardbohrungen

Vc	AC ADC • AC		AI A20... • A70...		AI A50... • A60...		Cu C1020 • C1100		Cu CrCu	
	S (min ⁻¹)	F (mm/U)	S (min ⁻¹)	F (mm/U)	S (min ⁻¹)	F (mm/U)	S (min ⁻¹)	F (mm/U)	S (min ⁻¹)	F (mm/U)
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

Strategie

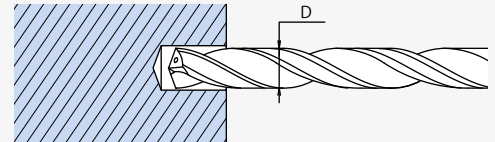
Pilotbohrung setzen

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

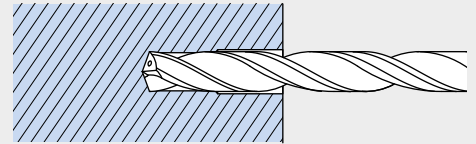


ADO-Tieflochbohrer einfahren bis auf 0,2 mm vor Pilotgrund

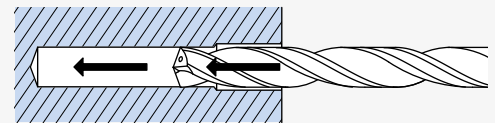
- $S = 500$ U/min-1
- $V_f = 500$ mm/min
- Ohne Kühlmitteldruck



Kühlmittel und Arbeitsdrehzahl anwählen

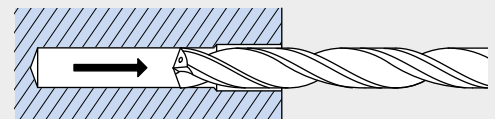


Vorschub 100% bis Endbohrtiefe



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!



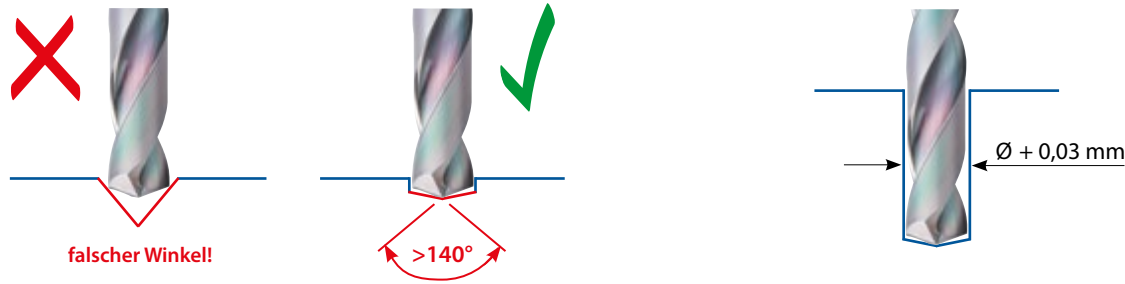
Pilotbohrung

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

- Positionsgenauigkeit
- Verlauf

Der Durchmesser sollte minimal größer sein als der des Folgewerkzeuges!

- Reibung
- Verschleiß



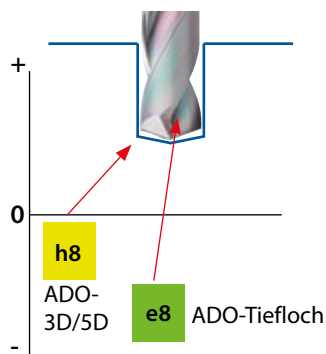
Mögliche Pilotbohrer für ADO-10D bis 50D

ADO-PLT

- Spitzenwinkel 160°
- Außendurchmesser + 0,03 mm

Alternative Pilotbohrer "ADO-3D/5D"

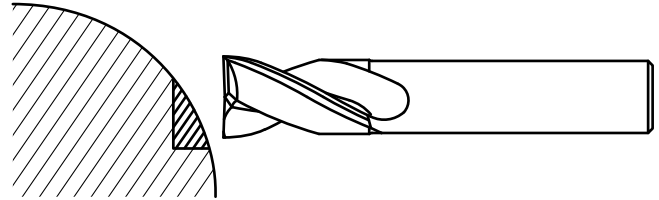
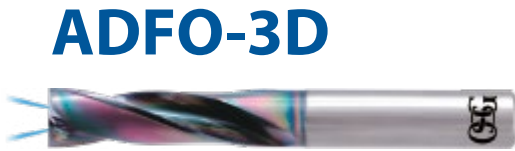
- ADO-3D/5D sind in Außendurchmesser-Toleranz h8 und Spitzenwinkel >140° gefertigt
- ADO-Tieflochbohrer sind in Außendurchmesser-Toleranz e8 und Spitzenwinkel <140° gefertigt



Referenzmaß (mm)		Maßtoleranz für Welle, häufig verwendete Passungen															
		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
14	18																

Pilotieren auf runden/schrägen Oberflächen

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

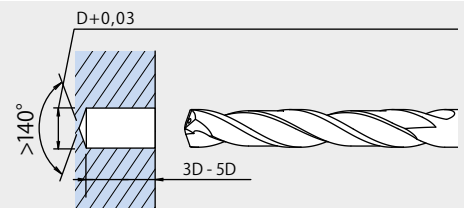


Optimierungen für Bohrtiefen 40D/50D

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

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

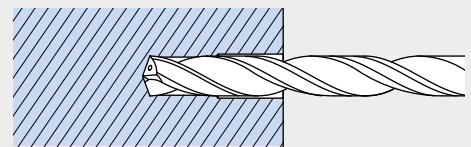
- Bessere Führung



Optional (empfohlen)

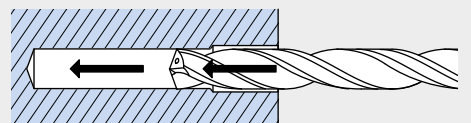
Zusätzlichen Tieflochbohrer verwenden (z.B. ADO-20D, ADO-30D)

- Geringerer Verlauf
- Eventuell schneller und dadurch wirtschaftlicher



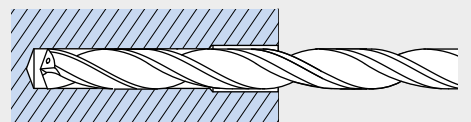
ADO-40D/50D in Tieflochbohrung einführen (ca. 0,2mm Sicherheitsabstand vor Bohrungsgrund)

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



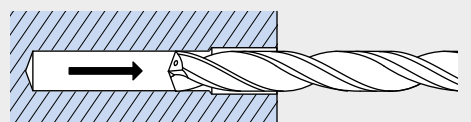
Mit ADO-40D/50D Bohrung bis zum Ende bohren

- 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.

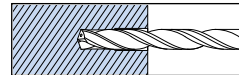
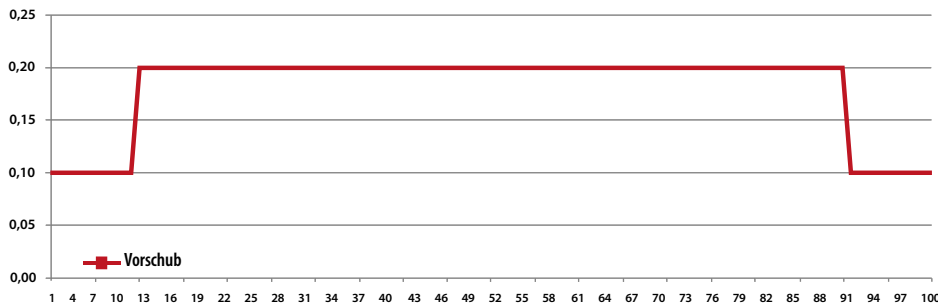
Nicht im Eilgang!



Standzeitoptimierung

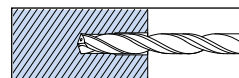
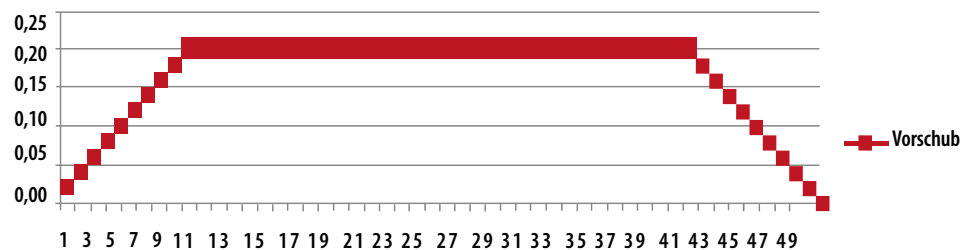
Bearbeitungsstrategien zur Optimierung der Werkzeugstandzeit

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							"Einheit (mm)"								
			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



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 2025

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

KOSG2025005-01/2025-V1 • 1000