

# DrillLine

---





Wechselkopf-/Spiralbohrsysteme

E004



Wendeplattenbohrer

E070

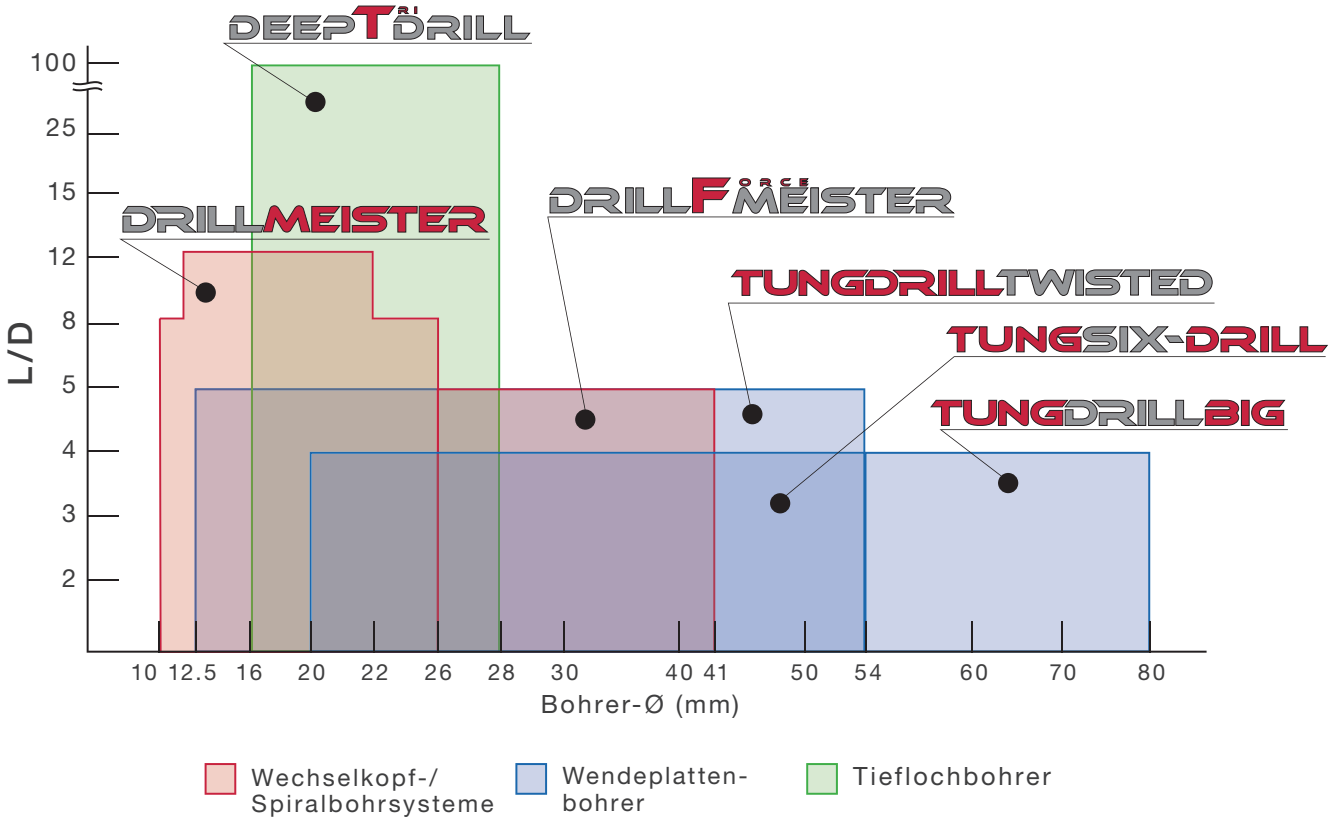


Tieflochbohrer

E102

# Auswahl Bohrwerkzeuge

## Wendeplatten- und Wechselkopfbohrer



## Bohrungs-Ø Toleranz\*

### TUNGSIX-DRILL

L/D	Bohrer-Ø	Bohrungs-Ø Toleranz*
2	ø20 - ø27	+ 0.25 / 0
	ø28 - ø54	+ 0.3 / 0
3	ø20 - ø27	+ 0.25 / 0
	ø28 - ø54	+ 0.3 / 0
4	ø20 - ø27	+ 0.3 / 0
	ø28 - ø54	+ 0.35 / 0

### TUNGDRILLTWISTED

L/D	Bohrer-Ø	Bohrungs-Ø Toleranz*
2	ø12.5 - ø17	+ 0.25 / 0
	ø17.5 - ø54	+ 0.3 / 0
3	ø12.5 - ø17	+ 0.25 / 0
	ø17.5 - ø54	+ 0.3 / 0
4	ø12.5 - ø17	+ 0.4 / 0
	ø17.5 - ø54	+ 0.45 / 0
5	ø12.5 - ø17	+ 0.4 / 0
	ø17.5 - ø54	+ 0.45 / 0

### DRILLMEISTER

L/D	Bohrer-Ø	Bohrungs-Ø Toleranz*
TID 1.5	ø10 - ø25.9	+ 0.05 / 0
TID 3	ø10 - ø25.9	+ 0.05 / 0
TID 5	ø10 - ø17.9	+ 0.06 / 0
	ø18 - ø25.9	+ 0.065 / 0
TID 8	ø10 - ø17.9	+ 0.07 / 0
	ø18 - ø25.9	+ 0.085 / 0
TID 12	ø12 - ø17.9	+ 0.08 / 0
	ø18 - ø25.9	+ 0.095 / 0
TIDC 3	ø10 - ø19.9	+ 0.05 / 0
TIDC 5	ø10 - ø19.9	+ 0.05 / 0

### DRILLFMEISTER

L/D	Bohrer-Ø	Bohrungs-Ø Toleranz*
3	ø26 - ø29.9	+ 0.05 / 0
	ø30 - ø41	+ 0.06 / 0
5	ø26 - ø29.9	+ 0.08 / 0
	ø30 - ø41	+ 0.09 / 0

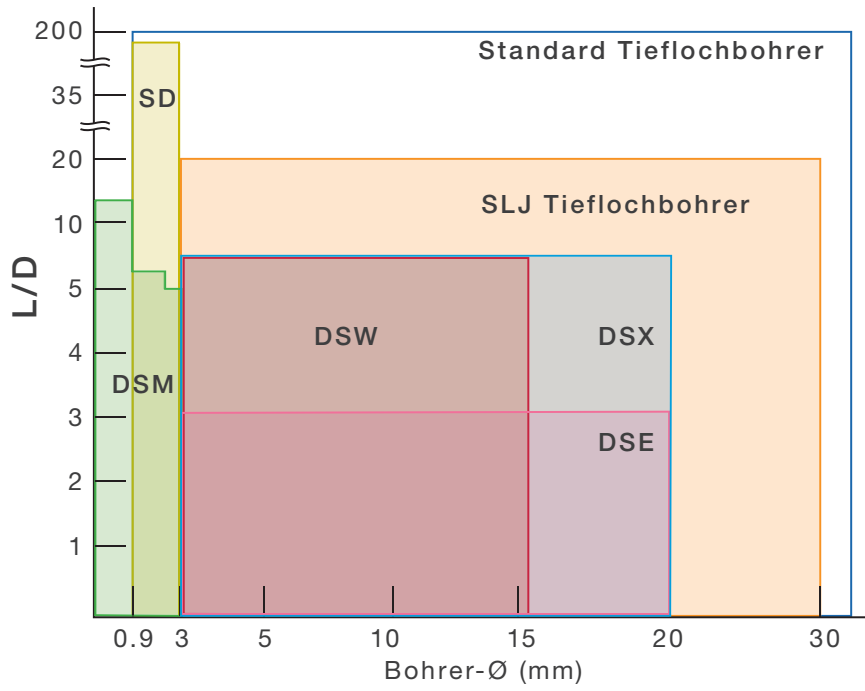
### DEEPTDRILL

L/D	Bohrer-Ø	Bohrungs-Ø Toleranz*
10	ø16 - ø28	+ 0.05 / - 0.1
15	ø16 - ø28	+ 0.05 / - 0.1
25	ø16 - ø28	+ 0.05 / - 0.1

\*Nur als Referenz

## Vollhartmetallbohrer

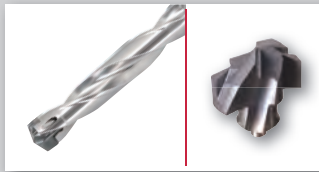
---







## Wechselkopfbohrer



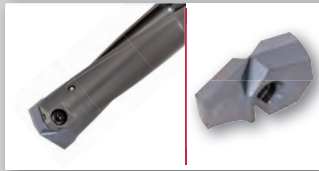
**DRILLMEISTER**

**E006**

Wechselkopfbohrer



ø10 mm - ø25.9 mm / L/D = 1.5, 3, 5, 8, 12    L/D =12 : ø12 - ø22.9



**DRILL FORCE MEISTER**

**E020**

2 effektive Schneidkanten für das Bohren großer Durchmesser



ø26 mm - ø41 mm / L/D = 3, 5

## Vollhartmetallbohrer



**SOLIDDRILL**

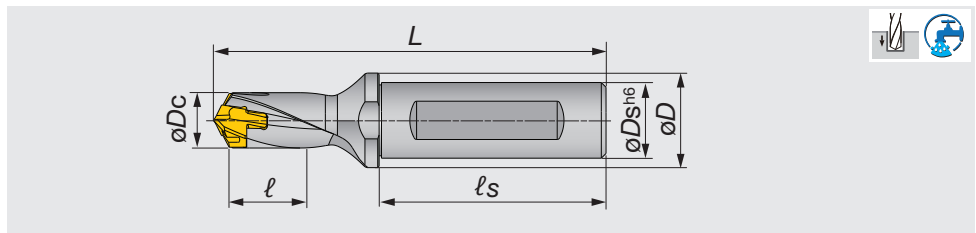
**E025**

VHM-Bohrer für hervorragende Leistung



DrillForce-Meister

Tungaloy E005



Katalog Nr.	øDc	øDs	øD	l	ls	L	Ø Bohrerkörper	Bohrkopf
TID100F16-1.5	10 - 10.9	16	20	15	48	79.2	10	DMP100 - DMP109
TID110F16-1.5	11 - 11.9	16	20	17	48	81.1	11	DMP110 - DMP119
TID120F16-1.5	12 - 12.9	16	20	18	48	83	12	DMP120 - DMP129
TID130F16-1.5	13 - 13.9	16	20	20	48	85.1	13	DMP130 - DMP139
TID140F16-1.5	14 - 14.9	16	20	21	48	89.1	14	DMP140 - DMP149
TID150F20-1.5	15 - 15.9	20	25	23	50	96.2	15	DMP150 - DMP159
TID160F20-1.5	16 - 16.9	20	25	24	50	99.3	16	DMP160 - DMP169
TID170F20-1.5	17 - 17.9	20	25	26	50	102.4	17	DMP170 - DMP179
TID180F25-1.5	18 - 18.9	25	32	27	56	111.5	18	DMP180 - DMP189
TID190F25-1.5	19 - 19.9	25	32	29	56	114.5	19	DMP190 - DMP199
TID200F25-1.5	20 - 20.9	25	32	30	56	117.6	20	DMP200 - DMP209
TID210F25-1.5	21 - 21.9	25	32	32	56	120.7	21	DMP210 - DMP219
TID220F25-1.5	22 - 22.9	25	32	33	56	123.8	22	DMP220 - DMP229
TID230F32-1.5	23 - 23.9	32	42	35	60	130.8	23	DMP230 - DMP239
TID240F32-1.5	24 - 24.9	32	42	36	60	133.9	24	DMP240 - DMP249
TID250F32-1.5	25 - 25.9	32	42	38	60	137	25	DMP250 - DMP259

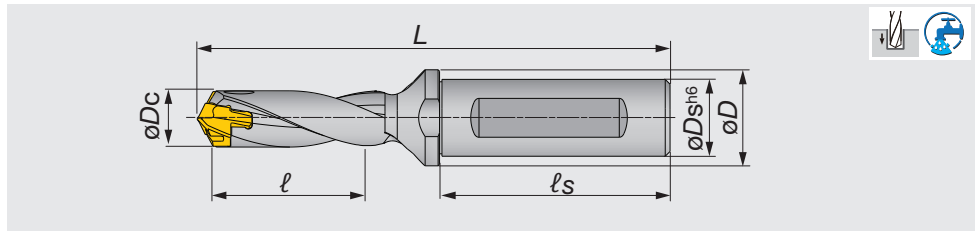
Bohrer-Ø	Bohrungs-Ø Toleranz*
ø10 - ø25.9	+0.05 / 0

\*Nur als Referenz

#### AUSTAUSCHTEILE



Katalog Nr.	Spanschlüssel
TID100-190	K-TID10-19.99
TID200-250	K-TID20-26.99



Katalog Nr.	øDc	øDs	øD	l	ls	L	Ø Bohrerkörper	Bohrkopf
TID100F16-3	10 - 10.4	16	20	30	48	94.2	10	DMP100 - DMP104
TID105F16-3	10.5 - 10.9	16	20	32	48	95.7	10	DMP105 - DMP109
TID110F16-3	11 - 11.4	16	20	33	48	97.6	11	DMP110 - DMP114
TID115F16-3	11.5 - 11.9	16	20	35	48	99.1	11	DMP115 - DMP119
TID120F16-3	12 - 12.4	16	20	36	48	101	12	DMP120 - DMP124
TID125F16-3	12.5 - 12.9	16	20	37	48	102.5	12	DMP125 - DMP129
TID130F16-3	13 - 13.4	16	20	39	48	104.6	13	DMP130 - DMP134
TID135F16-3	13.5 - 13.9	16	20	41	48	106.1	13	DMP135 - DMP139
TID140F16-3	14 - 14.4	16	20	42	48	110.1	14	DMP140 - DMP144
TID145F16-3	14.5 - 14.9	16	20	44	48	111.6	14	DMP145 - DMP149
TID150F20-3	15 - 15.9	20	25	45	50	118.7	15	DMP150 - DMP159
TID160F20-3	16 - 16.9	20	25	48	50	123.3	16	DMP160 - DMP169
TID170F20-3	17 - 17.9	20	25	51	50	127.9	17	DMP170 - DMP179
TID180F25-3	18 - 18.9	25	32	54	56	138.5	18	DMP180 - DMP189
TID190F25-3	19 - 19.9	25	32	57	56	143	19	DMP190 - DMP199
TID200F25-3	20 - 20.9	25	32	60	56	147.6	20	DMP200 - DMP209
TID210F25-3	21 - 21.9	25	32	63	56	152.2	21	DMP210 - DMP219
TID220F25-3	22 - 22.9	25	32	66	56	156.8	22	DMP220 - DMP229
TID230F32-3	23 - 23.9	32	42	69	60	165.3	23	DMP230 - DMP239
TID240F32-3	24 - 24.9	32	42	72	60	169.9	24	DMP240 - DMP249
TID250F32-3	25 - 25.9	32	42	75	60	174.5	25	DMP250 - DMP259

Bohrer-Ø	Bohrungs-Ø Toleranz*
ø10 - ø25.9	+0.05 / 0

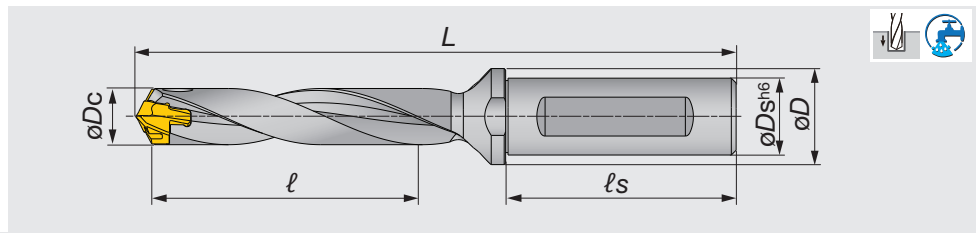
\*Nur als Referenz

#### AUSTAUSCHTEILE



Katalog Nr.	Spannschlüssel
TID100-190	K-TID10-19.99
TID200-250	K-TID20-26.99





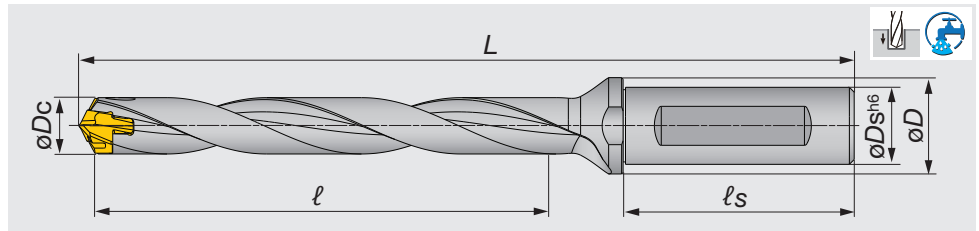
Katalog Nr.	øDc	øDs	øD	l	ls	L	Ø Bohrerkörper	Bohrkopf
TID100F16-5	10 - 10.4	16	20	50	48	114.2	10	DMP100 - DMP104
TID105F16-5	10.5 - 10.9	16	20	53	48	116.7	10	DMP105 - DMP109
TID110F16-5	11 - 11.4	16	20	55	48	119.6	11	DMP110 - DMP114
TID115F16-5	11.5 - 11.9	16	20	58	48	122.1	11	DMP115 - DMP119
TID120F16-5	12 - 12.4	16	20	60	48	125	12	DMP120 - DMP124
TID125F16-5	12.5 - 12.9	16	20	62	48	127.5	12	DMP125 - DMP129
TID130F16-5	13 - 13.4	16	20	65	48	130.6	13	DMP130 - DMP134
TID135F16-5	13.5 - 13.9	16	20	68	48	133.1	13	DMP135 - DMP139
TID140F16-5	14 - 14.4	16	20	70	48	138.2	14	DMP140 - DMP144
TID145F16-5	14.5 - 14.9	16	20	73	48	140.7	14	DMP145 - DMP149
TID150F20-5	15 - 15.9	20	25	75	50	148.7	15	DMP150 - DMP159
TID160F20-5	16 - 16.9	20	25	80	50	155.3	16	DMP160 - DMP169
TID170F20-5	17 - 17.9	20	25	85	50	161.9	17	DMP170 - DMP179
TID180F25-5	18 - 18.9	25	32	90	56	174.5	18	DMP180 - DMP189
TID190F25-5	19 - 19.9	25	32	95	56	181	19	DMP190 - DMP199
TID200F25-5	20 - 20.9	25	32	100	56	187.6	20	DMP200 - DMP209
TID210F25-5	21 - 21.9	25	32	105	56	194.2	21	DMP210 - DMP219
TID220F25-5	22 - 22.9	25	32	110	56	200.8	22	DMP220 - DMP229
TID230F32-5	23 - 23.9	32	42	115	60	211.3	23	DMP230 - DMP239
TID240F32-5	24 - 24.9	32	42	120	60	217.9	24	DMP240 - DMP249
TID250F32-5	25 - 25.9	32	42	125	60	224.5	25	DMP250 - DMP259

Bohrer-Ø	Bohrungs-Ø Toleranz*
ø10 - ø17.9	+0.06 / 0
ø18 - ø25.9	+0.065 / 0

\*Nur als Referenz

#### AUSTAUSCHTEILE

Katalog Nr.	Spannschlüssel
TID100-190	K-TID10-19.99
TID200-250	K-TID20-26.99



Katalog Nr.	øDc	øDs	øD	l	ls	L	Ø Bohrerkörper	Bohrkopf
TID100F16-8	10 - 10.4	16	20	80	48	144.2	10	DMP100 - DMP104
TID105F16-8	10.5 - 10.9	16	20	84	48	148.2	10	DMP105 - DMP109
TID110F16-8	11 - 11.4	16	20	88	48	152.6	11	DMP110 - DMP114
TID115F16-8	11.5 - 11.9	16	20	92	48	156.6	11	DMP115 - DMP119
TID120F16-8	12 - 12.4	16	20	96	48	161	12	DMP120 - DMP124
TID125F16-8	12.5 - 12.9	16	20	100	48	165	12	DMP125 - DMP129
TID130F16-8	13 - 13.4	16	20	104	48	169.6	13	DMP130 - DMP134
TID135F16-8	13.5 - 13.9	16	20	108	48	173.6	13	DMP135 - DMP139
TID140F16-8	14 - 14.4	16	20	112	48	180.1	14	DMP140 - DMP144
TID145F16-8	14.5 - 14.9	16	20	116	48	184.2	14	DMP145 - DMP149
TID150F20-8	15 - 15.9	20	25	120	50	193.7	15	DMP150 - DMP159
TID160F20-8	16 - 16.9	20	25	128	50	203.3	16	DMP160 - DMP169
TID170F20-8	17 - 17.9	20	25	136	50	212.9	17	DMP170 - DMP179
TID180F25-8	18 - 18.9	25	32	144	56	228.5	18	DMP180 - DMP189
TID190F25-8	19 - 19.9	25	32	152	56	238	19	DMP190 - DMP199
TID200F25-8	20 - 20.9	25	32	160	56	247.6	20	DMP200 - DMP209
TID210F25-8	21 - 21.9	25	32	168	56	257.2	21	DMP210 - DMP219
TID220F25-8	22 - 22.9	25	32	176	56	266.8	22	DMP220 - DMP229
TID230F32-8	23 - 23.9	32	42	184	60	280.3	23	DMP230 - DMP239
TID240F32-8	24 - 24.9	32	42	192	60	289.9	24	DMP240 - DMP249
TID250F32-8	25 - 25.9	32	42	200	60	299.5	25	DMP250 - DMP259

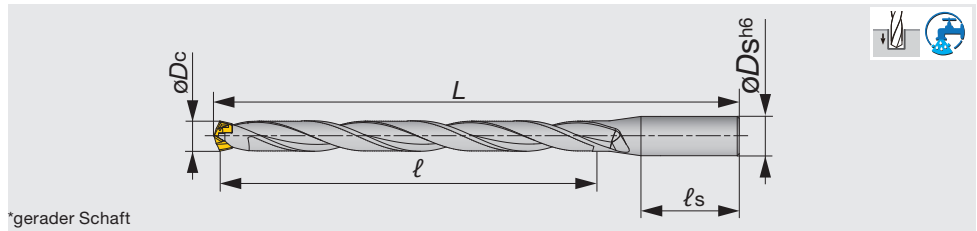
Bohrer-Ø	Bohrungs-Ø Toleranz*
ø10 - ø17.9	+0.07 / 0
ø18 - ø25.9	+0.085 / 0

\*Nur als Referenz

#### AUSTAUSCHTEILE



Katalog Nr.	Spannschlüssel
TID100-190	K-TID10-19.99
TID200-250	K-TID20-26.99



Katalog Nr.	$\varnothing D_c$	$\varnothing D_s$	$\ell$	$\ell_s$	$L$	$\varnothing$ Bohrerkörper	Bohrkopf
TID120R16-12	12 - 12.4	16	144	48	209	12	DMP120 - 124
TID125R16-12	12.5 - 12.9	16	150	48	215	12	DMP125 - 129
TID130R16-12	13 - 13.4	16	156	48	221.6	13	DMP130 - 134
TID135R16-12	13.5 - 13.9	16	162	48	227.6	13	DMP135 - 139
TID140R16-12	14 - 14.4	16	168	48	236.2	14	DMP140 - 144
TID145R16-12	14.5 - 14.9	16	174	48	242.2	14	DMP145 - 149
TID150R20-12	15 - 15.9	20	180	50	253.7	15	DMP150 - 159
TID160R20-12	16 - 16.9	20	192	50	267.3	16	DMP160 - 169
TID170R20-12	17 - 17.9	20	204	50	280.9	17	DMP170 - 179
TID180R25-12	18 - 18.9	25	216	56	300.5	18	DMP180 - 189
TID190R25-12	19 - 19.9	25	228	56	314	19	DMP190 - 199
TID200R25-12	20 - 20.9	25	240	56	327.6	20	DMP200 - 209
TID210R25-12	21 - 21.9	25	252	56	341.2	21	DMP210 - 219
TID220R25-12	22 - 22.9	25	264	56	354.8	22	DMP220 - 229

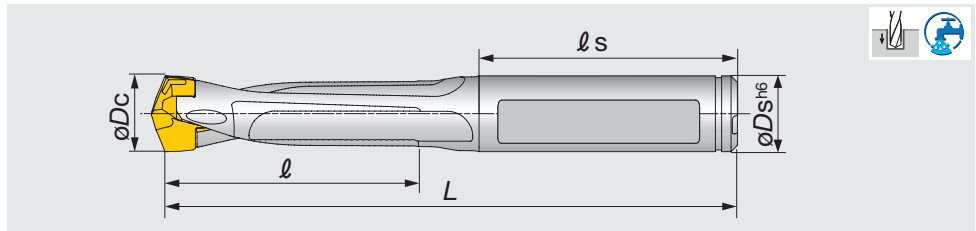
Bohrer- $\varnothing$	Bohrungs- $\varnothing$ Toleranz*
$\varnothing 12 - \varnothing 17.9$	+0.08 / 0
$\varnothing 18 - \varnothing 25.9$	+0.095 / 0

\*Nur als Referenz

#### AUSTAUSCHTEILE



Katalog Nr.	Spannschlüssel
TID100-190	K-TID10-19.99
TID200-220	K-TID20-26.99



Katalog Nr.	$\varnothing D_c$	$\varnothing D_s$	$\ell$	$\ell_s$	$L$	$\varnothing$ Bohrerkörper	Bohrkopf
TIDC100C10-3	10 - 10.4	10	30	41	86,1	10	DMP100 - DMP104
TIDC105C11-3	10.5 - 10.9	11	31.5	41	87.6	10	DMP105 - DMP109
TIDC110C11-3	11 - 11.4	11	33	41	89.5	11	DMP110 - DMP114
TIDC115C12-3	11.5 - 11.9	12	34.5	41	91	11	DMP115 - DMP119
TIDC120C12-3	12 - 12.4	12	36	41	92.8	12	DMP120 - DMP124
TIDC125C13-3	12.5 - 12.9	13	37.5	46	98.3	12	DMP125 - DMP129
TIDC130C13-3	13 - 13.4	13	39	47	102.4	13	DMP130 - DMP134
TIDC135C14-3	13.5 - 13.9	14	40.5	43	9.9	13	DMP135 - DMP139
TIDC140C14-3	14 - 14.4	14	42	44	103	14	DMP140 - DMP144
TIDC145C15-3	14.5 - 14.9	15	43.5	45	105.5	14	DMP145 - DMP149
TIDC150C15-3	15 - 15.9	15	45	45	107.5	15	DMP150 - DMP159
TIDC160C16-3	16 - 16.9	16	48	48	117.5	16	DMP160 - DMP169
TIDC170C17-3	17 - 17.9	17	51	48	119.7	17	DMP170 - DMP179
TIDC180C18-3	18 - 18.9	18	54	48	123.3	18	DMP180 - DMP189
TIDC190C19-3	19 - 19.9	19	57	54	132.4	19	DMP190 - DMP199

Bohrer- $\varnothing$	Bohrungs- $\varnothing$ Toleranz*
$\varnothing 10 - \varnothing 19.9$	+0.05 / 0

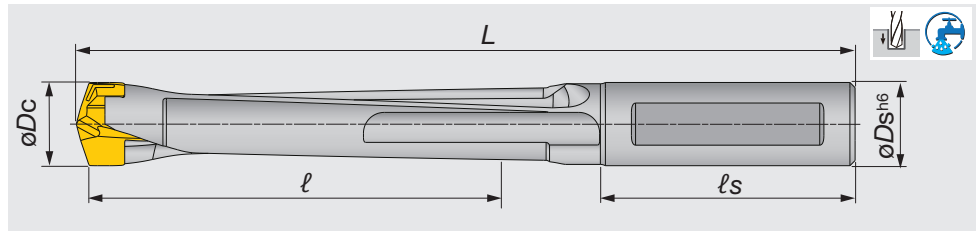
\*Nur als Referenz

#### AUSTAUSCHTEILE



Katalog Nr.	Spannschlüssel
TIDC100-190	K-TID10-19.99





Katalog Nr.	øDc	øDs	l	ls	L	Ø Bohrerkörper	Bohrkopf
TIDC100C10-5	10 - 10.4	10	50	41	106.1	10	DMP100 - DMP104
TIDC105C11-5	10.5 - 10.9	11	52.5	41	108.6	10	DMP105 - DMP109
TIDC110C11-5	11 - 11.4	11	55	41	111.5	11	DMP110 - DMP114
TIDC115C12-5	11.5 - 11.9	12	57.5	41	114	11	DMP115 - DMP119
TIDC120C12-5	12 - 12.4	12	60	41	116.8	12	DMP120 - DMP124
TIDC125C13-5	12.5 - 12.9	13	62.5	46	124.3	12	DMP125 - DMP129
TIDC130C13-5	13 - 13.4	13	65	47	128.4	13	DMP130 - DMP134
TIDC135C14-5	13.5 - 13.9	14	67.5	43	126.9	13	DMP135 - DMP139
TIDC140C14-5	14 - 14.4	14	70	44	131	14	DMP140 - DMP144
TIDC145C15-5	14.5 - 14.9	15	72.5	45	134.5	14	DMP145 - DMP149
TIDC150C15-5	15 - 15.9	15	75	45	137.5	15	DMP150 - DMP159
TIDC160C16-5	16 - 16.9	16	80	48	149.5	16	DMP160 - DMP169
TIDC170C17-5	17 - 17.9	17	85	48	153.7	17	DMP170 - DMP179
TIDC180C18-5	18 - 18.9	18	90	48	159.3	18	DMP180 - DMP189
TIDC190C19-5	19 - 19.9	19	95	54	170.4	19	DMP190 - DMP199

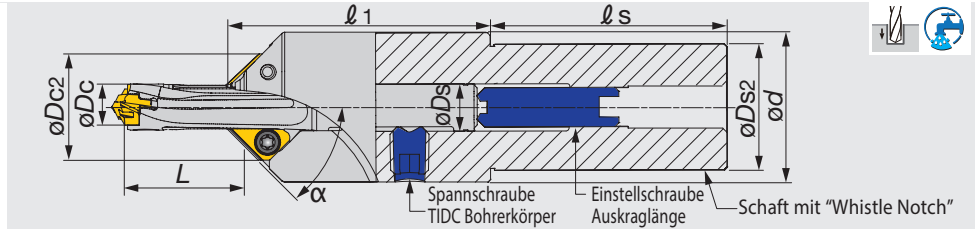
Bohrer-Ø	Bohrungs-Ø Toleranz*
ø10 - ø19.9	+0.05 / 0

\*Nur als Referenz

#### AUSTAUSCHTEILE



Katalog Nr.	Spannschlüssel
TIDC100-190	K-TID10-19.99



Katalog Nr.	$\varnothing Dc$	$\varnothing Ds2$	$\varnothing d$	$\varnothing Dc2$	$\ell_1$	$\ell_s$	$L^* L/D = 3$	$L^* L/D = 5$	Bohrerkörper	$\varnothing Ds$
TIDCF100-W32	10 - 10.4	32	38	24.9	67.3	60	14.5 - 31.8	31.7 - 51.8	TIDC100C10-...	10
TIDCF110-W32	10.5 - 10.9	32	38	25.9	67.3	60	15.7 - 33.3	31.2 - 54.2	TIDC105C11-...	11
TIDCF110-W32	11 - 11.4	32	38	25.9	67.3	60	16.2 - 35.3	34.1 - 57.3	TIDC110C11-...	11
TIDCF120-W32	11.5 - 11.9	32	38	26.9	67.3	60	15.1 - 36.7	33.8 - 59.4	TIDC115C12-...	12
TIDCF120-W32	12 - 12.4	32	38	26.9	67.3	60	16.5 - 37.7	36.6 - 61.6	TIDC120C12-...	12
TIDCF130-W32	12.5 - 12.9	32	38	27.9	67.3	60	16.1 - 39.6	39.7 - 64.8	TIDC125C13-...	13
TIDCF130-W32	13 - 13.4	32	38	27.9	67.3	60	17.5 - 41.5	42.7 - 68	TIDC130C13-...	13
TIDCF140-W32	13.5 - 13.9	32	38	28.4	67.3	60	17.7 - 42.9	41.4 - 70.3	TIDC135C14-...	14
TIDCF140-W32	14 - 14.4	32	38	28.4	67.3	60	18.1 - 45	44.8 - 73.1	TIDC140C14-...	14
TIDCF150-W32	14.5 - 14.9	32	38	29.4	67.3	60	19.2 - 44.6	44 - 73.9	TIDC145C15-...	15
TIDCF150-W32	15 - 15.9	32	38	29.4	67.3	60	19.7 - 47.4	47.6 - 80.7	TIDC150C15-...	15
TIDCF160-W32	16 - 16.9	32	38	30.4	67.3	60	19.5 - 55.3	57 - 87.5	TIDC160C16-...	16
TIDCF170-W32	17 - 17.9	32	38	31.4	67.3	60	21.4 - 54.9	55.9 - 88.5	TIDC170C17-...	17
TIDCF180-W32	18 - 18.9	32	38	32.4	67.3	60	24.2 - 65.2	60 - 93	TIDC180C18-...	18
TIDCF190-W32	19 - 19.9	32	38	33.4	75	60	28.5 - 62.3	67 - 100	TIDC190C19-...	19

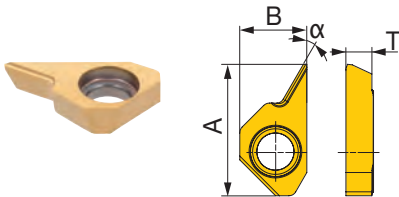
\*  $L^*$  bei Einsatz von Fas-Wendeschnidplatten 45° Faswinkel.

#### AUSTAUSCHTEILE

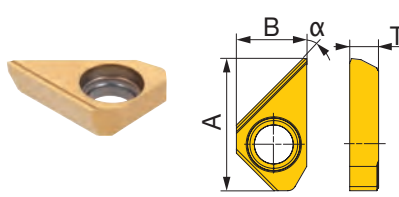
Katalog Nr.	Schraube/WSP	Griff	Auskraglänge Einstellschraube	Spanschraube TIDC Bohrerkörper	Torx Einsatz	Schlüssel
TIDCF	SR14-544/S	SW6-SD	SRM10X10DIN916	SRM10X1.5S	BT15S	HW5.0

## FAS-WENDESCHNEIDPLATTEN

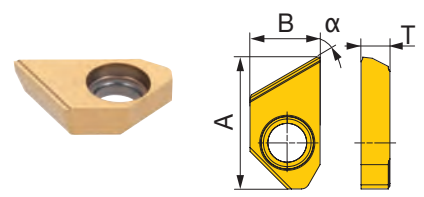
### XHGT-30A



### XHGR-45A



### XHGR-60A



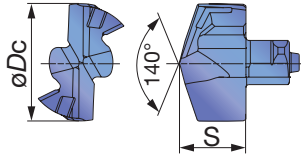
Katalog Nr.	GH730	A	B	T	Faswinkel $\alpha^\circ$	Max. Fasbreite **
XHGT090300-30A	●	16	8.5	3.3	30	1.5
XHGR090300-45A	●	16	8.5	3.3	45	6
XHGR090300-60A	●	16	8.5	3.3	60	3.5

\*\*Vorschub halbieren bei Fasen über 60% der max. Fasbreite.

● Lagerstandard  
Verpackungseinheit = 2 Stück

# BOHRKÖPFE

## DMP



Katalog Nr.	øDc	AH725	S	Bohrer- körper Ø	Bohrer- körper	Katalog Nr.	øDc	AH725	S	Bohrer- körper Ø	Bohrer- körper
DMP100	10	●	6.05	10	TID*100...	DMP154	15.4	●	8.53	15	TID*150...
DMP101	10.1	●	6.05	10	TID*100...	DMP155	15.5	●	8.53	15	TID*150...
DMP102	10.2	●	6.05	10	TID*100...	DMP156	15.6	●	8.53	15	TID*150...
DMP103	10.3	●	6.05	10	TID*100...	DMP157	15.7	●	8.53	15	TID*150...
DMP104	10.4	●	6.05	10	TID*100...	DMP158	15.8	●	8.53	15	TID*150...
DMP105	10.5	●	6.05	10	TID*105...	DMP159	15.9	●	8.53	15	TID*150...
DMP106	10.6	●	6.05	10	TID*105...	DMP160	16	●	9.1	16	TID*160...
DMP107	10.7	●	6.05	10	TID*105...	DMP161	16.1	●	9.1	16	TID*160...
DMP108	10.8	●	6.05	10	TID*105...	DMP162	16.2	●	9.1	16	TID*160...
DMP109	10.9	●	6.05	10	TID*105...	DMP163	16.3	●	9.1	16	TID*160...
DMP110	11	●	6.45	11	TID*110...	DMP164	16.4	●	9.1	16	TID*160...
DMP111	11.1	●	6.45	11	TID*110...	DMP165	16.5	●	9.1	16	TID*160...
DMP112	11.2	●	6.45	11	TID*110...	DMP166	16.6	●	9.1	16	TID*160...
DMP113	11.3	●	6.45	11	TID*110...	DMP167	16.7	●	9.1	16	TID*160...
DMP114	11.4	●	6.45	11	TID*110...	DMP168	16.8	●	9.1	16	TID*160...
DMP115	11.5	●	6.45	11	TID*115...	DMP169	16.9	●	9.1	16	TID*160...
DMP116	11.6	●	6.45	11	TID*115...	DMP170	17	●	9.7	17	TID*170...
DMP117	11.7	●	6.45	11	TID*115...	DMP171	17.1	●	9.7	17	TID*170...
DMP118	11.8	●	6.45	11	TID*115...	DMP172	17.2	●	9.7	17	TID*170...
DMP119	11.9	●	6.45	11	TID*115...	DMP173	17.3	●	9.7	17	TID*170...
DMP120	12	●	6.8	12	TID*120...	DMP174	17.4	●	9.7	17	TID*170...
DMP121	12.1	●	6.8	12	TID*120...	DMP175	17.5	●	9.7	17	TID*170...
DMP122	12.2	●	6.8	12	TID*120...	DMP176	17.6	●	9.7	17	TID*170...
DMP123	12.3	●	6.8	12	TID*120...	DMP177	17.7	●	9.7	17	TID*170...
DMP124	12.4	●	6.8	12	TID*120...	DMP178	17.8	●	9.7	17	TID*170...
DMP125	12.5	●	6.8	12	TID*125...	DMP179	17.9	●	9.7	17	TID*170...
DMP126	12.6	●	6.8	12	TID*125...	DMP180	18	●	10.3	18	TID*180...
DMP127	12.7	●	6.8	12	TID*125...	DMP181	18.1	●	10.3	18	TID*180...
DMP128	12.8	●	6.8	12	TID*125...	DMP182	18.2	●	10.3	18	TID*180...
DMP129	12.9	●	6.8	12	TID*125...	DMP183	18.3	●	10.3	18	TID*180...
DMP130	13	●	7.4	13	TID*130...	DMP184	18.4	●	10.3	18	TID*180...
DMP131	13.1	●	7.4	13	TID*130...	DMP185	18.5	●	10.3	18	TID*180...
DMP132	13.2	●	7.4	13	TID*130...	DMP186	18.6	●	10.3	18	TID*180...
DMP133	13.3	●	7.4	13	TID*130...	DMP187	18.7	●	10.3	18	TID*180...
DMP134	13.4	●	7.4	13	TID*130...	DMP188	18.8	●	10.3	18	TID*180...
DMP135	13.5	●	7.4	13	TID*135...	DMP189	18.9	●	10.3	18	TID*180...
DMP136	13.6	●	7.4	13	TID*135...	DMP190	19	●	10.8	19	TID*190...
DMP137	13.7	●	7.4	13	TID*135...	DMP191	19.1	●	10.8	19	TID*190...
DMP138	13.8	●	7.4	13	TID*135...	DMP192	19.2	●	10.8	19	TID*190...
DMP139	13.9	●	7.4	13	TID*135...	DMP193	19.3	●	10.8	19	TID*190...
DMP140	14	●	7.95	14	TID*140...	DMP194	19.4	●	10.8	19	TID*190...
DMP141	14.1	●	7.95	14	TID*140...	DMP195	19.5	●	10.8	19	TID*190...
DMP142	14.2	●	7.95	14	TID*140...	DMP196	19.6	●	10.8	19	TID*190...
DMP143	14.3	●	7.95	14	TID*140...	DMP197	19.7	●	10.8	19	TID*190...
DMP144	14.4	●	7.95	14	TID*140...	DMP198	19.8	●	10.8	19	TID*190...
DMP145	14.5	●	7.95	14	TID*145...	DMP199	19.9	●	10.8	19	TID*190...
DMP146	14.6	●	7.95	14	TID*145...	DMP200	20	●	11.4	20	TID*200...
DMP147	14.7	●	7.95	14	TID*145...	DMP201	20.1	●	11.4	20	TID*200...
DMP148	14.8	●	7.95	14	TID*145...	DMP202	20.2	●	11.4	20	TID*200...
DMP149	14.9	●	7.95	14	TID*145...	DMP203	20.3	●	11.4	20	TID*200...
DMP150	15	●	8.53	15	TID*150...	DMP204	20.4	●	11.4	20	TID*200...
DMP151	15.1	●	8.53	15	TID*150...	DMP205	20.5	●	11.4	20	TID*200...
DMP152	15.2	●	8.53	15	TID*150...	DMP206	20.6	●	11.4	20	TID*200...
DMP153	15.3	●	8.53	15	TID*150...	DMP207	20.7	●	11.4	20	TID*200...

Wechselkopf-/  
Spiralbohrsysteme

Katalog Nr.	$\varnothing D_c$	AH725	S	Bohrer- körper $\varnothing$	Bohrer- körper
DMP208	20.8	●	11.4	20	TID*200...
DMP209	20.9	●	11.4	20	TID*200...
DMP210	21	●	11.98	21	TID*210...
DMP211	21.1	●	11.98	21	TID*210...
DMP212	21.2	●	11.98	21	TID*210...
DMP213	21.3	●	11.98	21	TID*210...
DMP214	21.4	●	11.98	21	TID*210...
DMP215	21.5	●	11.98	21	TID*210...
DMP216	21.6	●	11.98	21	TID*210...
DMP217	21.7	●	11.98	21	TID*210...
DMP218	21.8	●	11.98	21	TID*210...
DMP219	21.9	●	11.98	21	TID*210...
DMP220	22	●	12.56	22	TID*220...
DMP221	22.1	●	12.56	22	TID*220...
DMP222	22.2	●	12.56	22	TID*220...
DMP223	22.3	●	12.56	22	TID*220...
DMP224	22.4	●	12.56	22	TID*220...
DMP225	22.5	●	12.56	22	TID*220...
DMP226	22.6	●	12.56	22	TID*220...
DMP227	22.7	●	12.56	22	TID*220...
DMP228	22.8	●	12.56	22	TID*220...
DMP229	22.9	●	12.56	22	TID*220...
DMP230	23	●	13.13	23	TID*230...
DMP231	23.1	●	13.13	23	TID*230...
DMP232	23.2	●	13.13	23	TID*230...
DMP233	23.3	●	13.13	23	TID*230...
DMP234	23.4	●	13.13	23	TID*230...
DMP235	23.5	●	13.13	23	TID*230...
DMP236	23.6	●	13.13	23	TID*230...
DMP237	23.7	●	13.13	23	TID*230...
DMP238	23.8	●	13.13	23	TID*230...
DMP239	23.9	●	13.13	23	TID*230...
DMP240	24	●	13.7	24	TID*240...
DMP241	24.1	●	13.7	24	TID*240...
DMP242	24.2	●	13.7	24	TID*240...
DMP243	24.3	●	13.7	24	TID*240...
DMP244	24.4	●	13.7	24	TID*240...
DMP245	24.5	●	13.7	24	TID*240...
DMP246	24.6	●	13.7	24	TID*240...
DMP247	24.7	●	13.7	24	TID*240...
DMP248	24.8	●	13.7	24	TID*240...
DMP249	24.9	●	13.7	24	TID*240...
DMP250	25	●	14.3	25	TID*250...
DMP251	25.1	●	14.3	25	TID*250...
DMP252	25.2	●	14.3	25	TID*250...
DMP253	25.3	●	14.3	25	TID*250...
DMP254	25.4	●	14.3	25	TID*250...
DMP255	25.5	●	14.3	25	TID*250...
DMP256	25.6	●	14.3	25	TID*250...
DMP257	25.7	●	14.3	25	TID*250...
DMP258	25.8	●	14.3	25	TID*250...
DMP259	25.9	●	14.3	25	TID*250...

Bohrkopf- $\varnothing$	Bohrungs- $\varnothing$ Toleranz
$\varnothing 10 - \varnothing 17.9$	+0.018 / 0
$\varnothing 18 - \varnothing 25.9$	+0.021 / 0

● Lagerstandard  
Verpackungseinheit:  $\varnothing 10 - \varnothing 19.9 = 2$  Stück  
 $\varnothing 20 - \varnothing 25.9 = 1$  Stück



## STANDARD SCHNITTDATEN

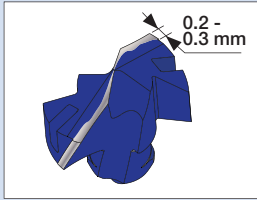
ISO	Werkstoff	Schnittgeschwindigkeit Vc (m/min)	Vorschub f (mm/U)				
			øDc (mm)				
			ø10 - ø11.9	ø12 - ø13.9	ø14 - ø15.9	ø16 - ø19.9	ø20 - ø25.9
<b>P</b>	Stahl mit niedrigem Kohlenstoffgehalt (C < 0.3) E275A, E355D, C25, etc.	80 - 140	0.15 - 0.28	0.18 - 0.3	0.2 - 0.35	0.25 - 0.45	0.25 - 0.45
	Stahl mit hohem Kohlenstoffgehalt (C > 0.3) C45, C55, etc.	70 - 120	0.15 - 0.28	0.18 - 0.3	0.2 - 0.35	0.25 - 0.45	0.25 - 0.45
	Niedrig legierter Stahl 18CrMo4, etc.	70 - 120	0.14 - 0.28	0.16 - 0.32	0.18 - 0.35	0.23 - 0.4	0.25 - 0.45
	Legierter Stahl 42CrMo4, 20Cr4, etc.	40 - 90	0.14 - 0.28	0.16 - 0.32	0.18 - 0.35	0.23 - 0.4	0.25 - 0.45
<b>M</b>	Rostfreier Stahl X5CrNi18-9, X5CrNiMo17-12-2, etc.	30 - 70	0.12 - 0.18	0.14 - 0.2	0.16 - 0.24	0.16 - 0.26	0.18 - 0.3
<b>K</b>	Grauguss GG25, etc.	80 - 180	0.2 - 0.35	0.25 - 0.4	0.3 - 0.45	0.35 - 0.55	0.35 - 0.6
	Kugelgraphitguss GGG70, etc.	80 - 140	0.2 - 0.35	0.25 - 0.4	0.3 - 0.45	0.35 - 0.55	0.35 - 0.6
<b>N</b>	Aluminiumlegierungen AlSi11Cu3, etc.	80 - 220	0.25 - 0.4	0.3 - 0.45	0.35 - 0.5	0.4 - 0.60	0.5 - 0.75
<b>S</b>	Titanlegierungen Ti-6Al-4V, etc.	20 - 50	0.08 - 0.15	0.1 - 0.28	0.12 - 0.2	0.14 - 0.22	0.18 - 0.27
	Nickellegierungen	20 - 50	0.08 - 0.13	0.1 - 0.15	0.12 - 0.18	0.12 - 0.22	0.14 - 0.22

- Tabelle zeigt Standardschnittdaten.
- Schnittdaten können aufgrund von Steifigkeit, Leistung der Maschine und Werkstoff variieren.

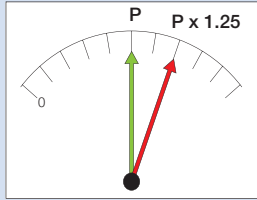
- Der Bohrungsdurchmesser kann aufgrund der Steifigkeit der Maschine und der Schnittdaten variieren.
- Bei Einsatz von L/D = 8 oder L/D = 12 Bohrern liegen die empfohlenen Schnittdaten zwischen den in der Tabelle gezeigten Mindest- und Mittelwerten.

## ANWENDUNGSHINWEISE

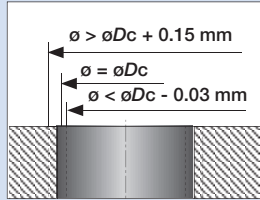
### ● Kriterien für Austausch des Wechselkopfs



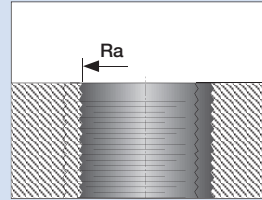
Starker Verschleiß



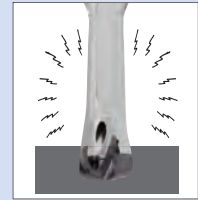
Leistungsbegrenzung



Durchmesser Abweichungen



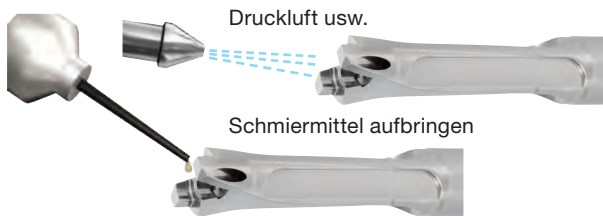
Geringere Oberflächengüte



Starke Vibrationen

### ● Montage des Wechselkopfs

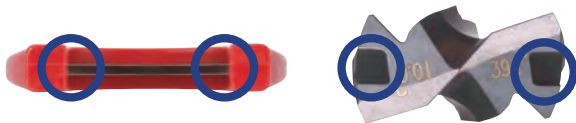
#### ① Trennstelle reinigen



#### ② Einsetzen des Wechselkopfs in Trennstelle



#### ③ Schlüssel auf Montagekerbe aufsetzen

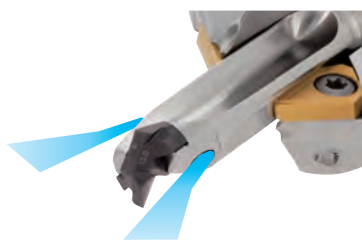


#### ④ Wechselkopf bis zum Anschlag aufdrehen

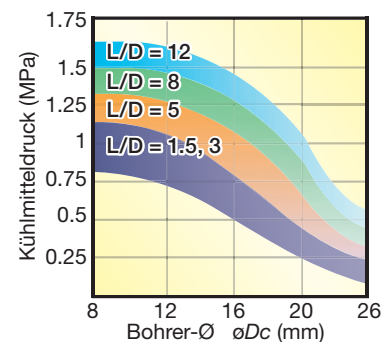
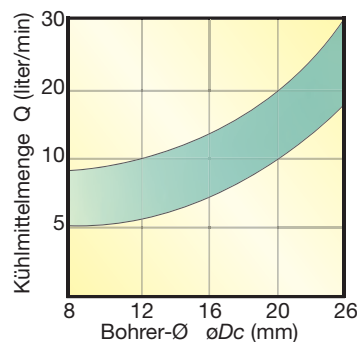


### ● Kühlung

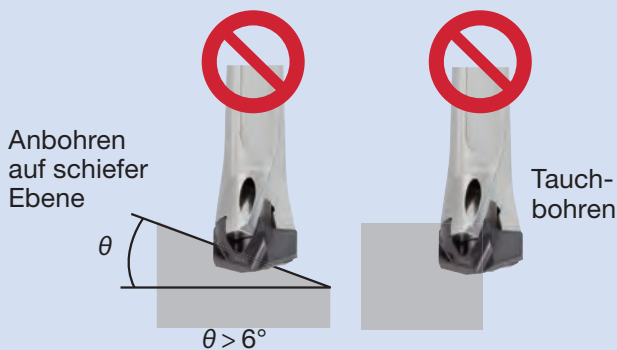
Innere Kühlmittelzufuhr wird empfohlen.



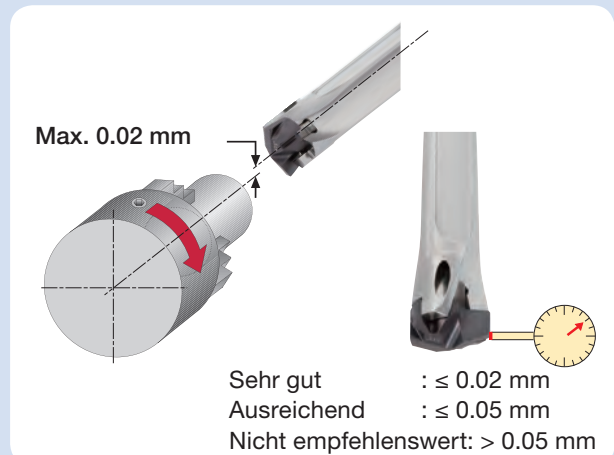
#### ■ Kühlmittelmenge und Druck



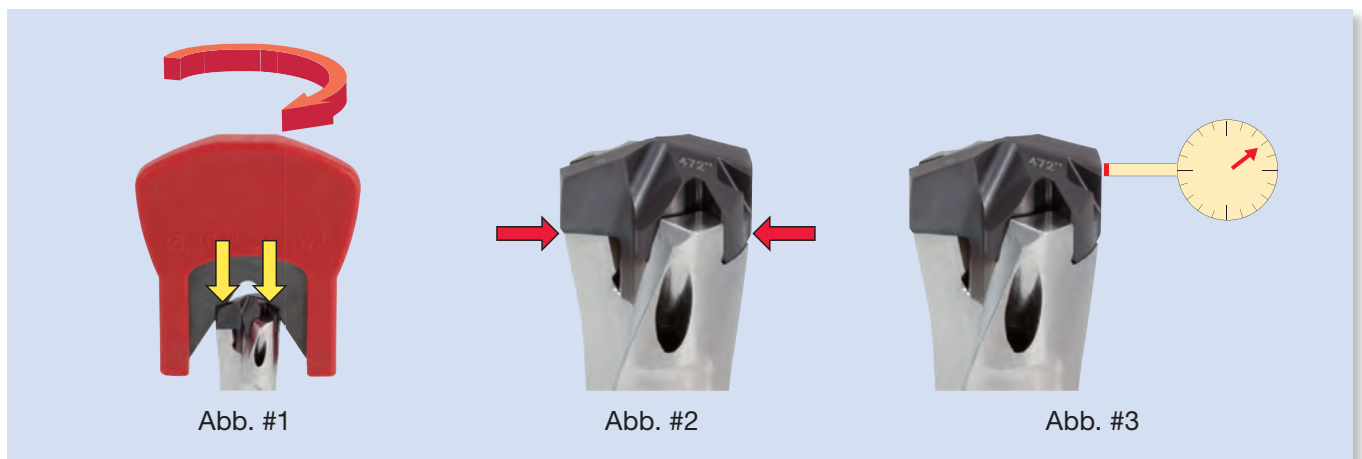
● **Nicht empfohlene Anwendung**



● **Max. Mitterversatz = 0.02 mm**



**MONTAGEANLEITUNG: WECHSELKOPF**



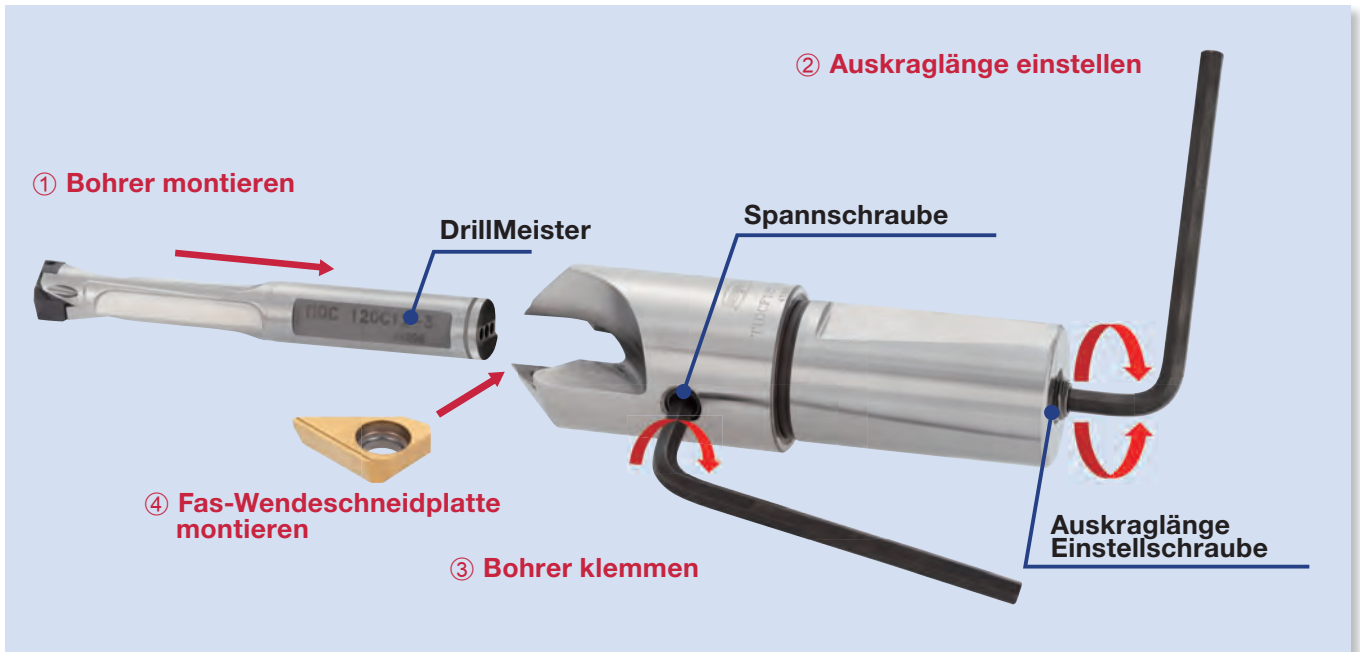
**Handhabung des Werkzeuges**

- ① Reinigung des Trägerwerkzeuges und des Bohrkopfes durch Druckluft und Einsatz der Bohrkrone.
- ② Ansetzen des Montageschlüssels in die gepressten Nuten im Bohrkopf. Durch drehen des Schlüssels wird die Bohrkronen in den Halter gezogen. (Abb. 1)
- ③ Bitte prüfen Sie nach dem Anziehen, ob die Bohrkronen auf dem Träger aufliegen. Es darf KEIN Spalt sichtbar sein! (Abb. 2)
- ④ Sollte ein Spalt zu sehen sein, Bohrkronen demontieren und ab Punkt ① neu starten.
- ⑤ Prüfen Sie den Rundlauf des Werkzeuges über die Führungsfasen der Bohrkronen. Dieser muss kleiner 0.05 mm sein (Standard: 0.02 mm). Sollte der Rundlauf größer 0.05 mm sein, Bohrkronen demontieren und ab Punkt ① neu starten.

Hinweis: Sollte die Bohrkronen nicht richtig eingebaut sein, kann sich das auf den Rundlauf auswirken. Prüfen Sie die seitliche und untere Anlagefläche auf eventuellen Spalt. Sollte die Bohrkronen richtig montiert sein, und der Rundlauffehler ist immer noch vorhanden, Werkzeugaufnahme prüfen.

## MONTAGEANLEITUNG: DRILLMEISTER UND FAS-ADAPTER

Die Auskraglänge des Bohrers wird mittels Einstellschraube am Boden des Fas-Adapters eingestellt. Die Einstellschraube sollte am Bohrer anliegen, um den während der Bearbeitung entstehenden Druck aufzunehmen.



### Handhabung des Werkzeuges

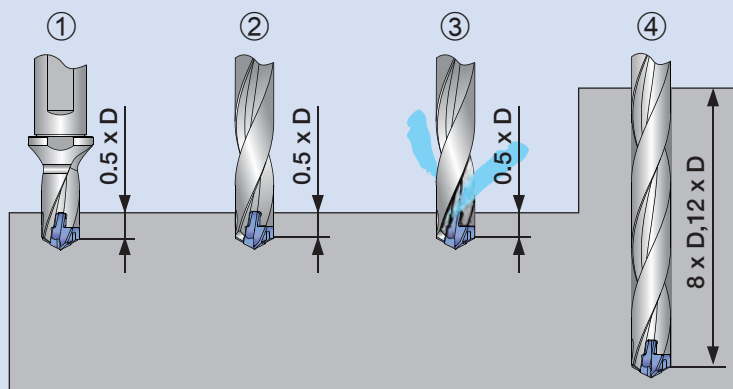
- ① DrillMeister in den Fas-Adapter einbringen ohne vorher die Fas-Wendeschneidplatten montiert zu haben.
- ② Auskraglänge des DrillMeister mittels Einstellschraube am unteren Ende des Fas-Adapters bestimmen.
- ③ DrillMeister mittels seitlicher Spannschraube klemmen. Die seitliche Spannschraube muss Kontakt zur Spannfläche des Bohrergrundkörpers haben. So wird die richtige Positionierung von Bohrer und Fas-Wendeschneidplatten sichergestellt.
- ④ Fas-Wendeschneidplatte in den Plattensitz einbringen und mit der Schraube spannen.

### Wichtig!

Um den DrillMeister aus dem Fas-Adapter zu entfernen, müssen zunächst die Fas-Wendeschneidplatten demontiert werden.

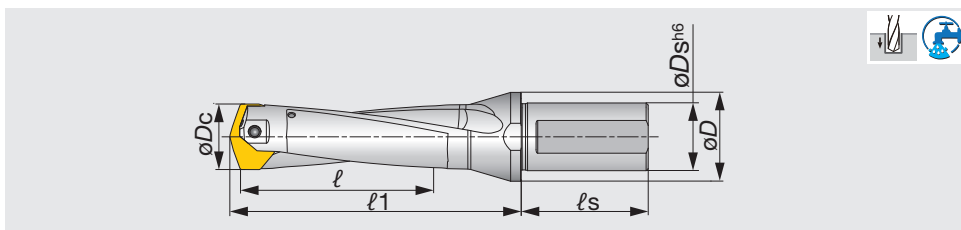
### HINWEIS FÜR BOHRER $L/D = 8$ UND $L/D = 12$

Für Bohrtiefen von  $8 \times D$  oder  $12 \times D$  wird das Anbohren auf  $0,5 \times D$  mit einem Pilotbohrer empfohlen



- ① Anbohren auf min.  $0,5 \times D$  zur Führung.
- ② Niedrige Drehzahl und geringer Vorschub beim Einfahren des Bohrers in die Pilotbohrung bis auf Startposition.
- ③ Bei Erreichen der Startposition: Einschalten der inneren Kühlmittelzufuhr (IKZ), einschalten der vorgegebenen Drehzahl.
- ④ Bohrvorgang mit empfohlenen Schnittwerten fortsetzen.





Katalog Nr.	$\varnothing D_c$	$\varnothing D_s$	$\varnothing D$	$\ell$	$\ell_1$	$\ell_s$	Bohrerkörper $\varnothing$	Bohrkopf
TIS260F32-3	26 - 26.9	32	40	78	117	60	26	SMP26*
TIS270F32-3	27 - 27.9	32	40	81	120	60	27	SMP27*
TIS280F32-3	28 - 28.9	32	40	84	128.4	60	28	SMP28*
TIS290F32-3	29 - 29.9	32	40	87	131.4	60	29	SMP29*
TIS300F32-3	30 - 30.9	32	42	90	134.7	60	30	SMP30*
TIS310F32-3	31 - 31.9	32	42	93	137.7	60	31	SMP31*
TIS320F40-3	32 - 32.9	40	48	96	143	68	32	SMP32*
TIS330F40-3	33 - 33.9	40	48	99	146	68	33	SMP33*
TIS340F40-3	34 - 34.9	40	48	102	149	68	34	SMP34*
TIS350F40-3	35 - 35.9	40	48	105	152.4	68	35	SMP35*
TIS360F40-3	36 - 36.9	40	48	108	155.4	68	36	SMP36*
TIS370F40-3	37 - 37.9	40	48	111	158.4	68	37	SMP37*
TIS380F40-3	38 - 38.9	40	50	114	166.9	68	38	SMP38*
TIS390F40-3	39 - 39.9	40	50	117	169.9	68	39	SMP39*
TIS400F40-3	40 - 41	40	50	120	172.9	68	40	SMP40*

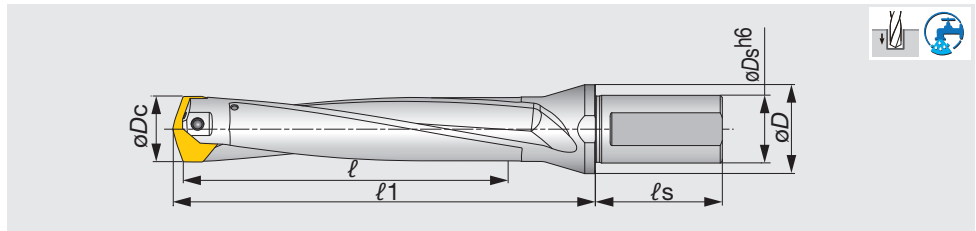
Bohrer- $\varnothing$	Bohrungs- $\varnothing$ Toleranz*
$\varnothing 26 - \varnothing 29.9$	+0.05 / 0
$\varnothing 30 - \varnothing 41$	+0.06 / 0

\*Nur als Referenz

## AUSTAUSCHTEILE



Katalog Nr.	Spannschraube	Schlüssel	
		Torx Einsatz	Griff
TIS260F32-*	TS50230D3	BLDT20/S7	H-TB2W
TIS270F32-*	TS50230D3	BLDT20/S7	H-TB2W
TIS280F32-*	TS50250D35	BLDT25/S7	H-TB2W
TIS290F32-*	TS50250D35	BLDT25/S7	H-TB2W
TIS300F32-*	TS60265D4	BLDT25/S7	H-TB2W
TIS310F32-*	TS60265D4	BLDT25/S7	H-TB2W
TIS320F40-*	TS60285D42	BLDT25/S7	H-TB2W
TIS330F40-*	TS60285D42	BLDT25/S7	H-TB2W
TIS340F40-*	TS60285D42	BLDT25/S7	H-TB2W
TIS350F40-*	TS60320D5	BLDT25/S7	H-TB2W
TIS360F40-*	TS60320D5	BLDT25/S7	H-TB2W
TIS370F40-*	TS60320D5	BLDT25/S7	H-TB2W
TIS380F40-*	TS80340D6	BLDT25/S7	H-TB2W
TIS390F40-*	TS80340D6	BLDT25/S7	H-TB2W
TIS400F40-*	TS80340D6	BLDT25/S7	H-TB2W



Katalog Nr.	$\varnothing D_c$	$\varnothing D_s$	$\varnothing D$	$\ell$	$\ell_1$	$\ell_s$	Bohrerkörper $\varnothing$	Bohrkopf
TIS260F32-5	26 - 26.9	32	40	130	169	60	26	SMP26*
TIS270F32-5	27 - 27.9	32	40	135	174	60	27	SMP27*
TIS280F32-5	28 - 28.9	32	40	140	184.4	60	28	SMP28*
TIS290F32-5	29 - 29.9	32	40	145	189.4	60	29	SMP29*
TIS300F32-5	30 - 30.9	32	42	150	194.7	60	30	SMP30*
TIS310F32-5	31 - 31.9	32	42	155	199.7	60	31	SMP31*
TIS320F40-5	32 - 32.9	40	48	160	207	68	32	SMP32*
TIS330F40-5	33 - 33.9	40	48	165	212	68	33	SMP33*
TIS340F40-5	34 - 34.9	40	48	170	217	68	34	SMP34*
TIS350F40-5	35 - 35.9	40	48	175	222.4	68	35	SMP35*
TIS360F40-5	36 - 36.9	40	48	180	227.4	68	36	SMP36*
TIS370F40-5	37 - 37.9	40	48	185	232.4	68	37	SMP37*
TIS380F40-5	38 - 38.9	40	50	190	242.9	68	38	SMP38*
TIS390F40-5	39 - 39.9	40	50	195	247.9	68	39	SMP39*
TIS400F40-5	40 - 41	40	50	200	252.9	68	40	SMP40*

Bohrer- $\varnothing$	Bohrungs- $\varnothing$ Toleranz*
$\varnothing 26 - \varnothing 29.9$	+0.08 / 0
$\varnothing 30 - \varnothing 41$	+0.09 / 0

\*Nur als Referenz

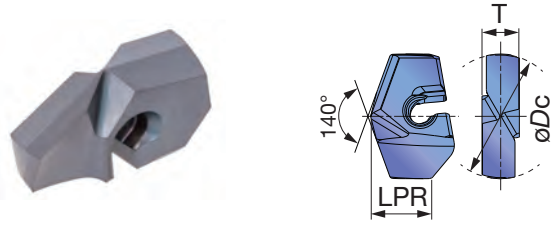
#### AUSTAUSCHTEILE



Katalog Nr.	Spannschraube	Schlüssel	
		Torx Einsatz	Griff
TIS260F32-*	TS50230D3	BLDT20/S7	H-TB2W
TIS270F32-*	TS50230D3	BLDT20/S7	H-TB2W
TIS280F32-*	TS50250D35	BLDT25/S7	H-TB2W
TIS290F32-*	TS50250D35	BLDT25/S7	H-TB2W
TIS300F32-*	TS60265D4	BLDT25/S7	H-TB2W
TIS310F32-*	TS60265D4	BLDT25/S7	H-TB2W
TIS320F40-*	TS60285D42	BLDT25/S7	H-TB2W
TIS330F40-*	TS60285D42	BLDT25/S7	H-TB2W
TIS340F40-*	TS60285D42	BLDT25/S7	H-TB2W
TIS350F40-*	TS60320D5	BLDT25/S7	H-TB2W
TIS360F40-*	TS60320D5	BLDT25/S7	H-TB2W
TIS370F40-*	TS60320D5	BLDT25/S7	H-TB2W
TIS380F40-*	TS80340D6	BLDT25/S7	H-TB2W
TIS390F40-*	TS80340D6	BLDT25/S7	H-TB2W
TIS400F40-*	TS80340D6	BLDT25/S7	H-TB2W

# BOHRKÖPFE

## SMP



Katalog Nr.	øDc	AH725	T	LPR	Bohrer- körper Ø	Bohrer- körper	Katalog Nr.	øDc	AH725	T	LPR	Bohrer- körper Ø	Bohrer- körper
SMP260	26	●	7.5	11.6	26	TIS260F32-*	SMP395	39.5	●	10.5	16.6	39	TIS390F40-*
SMP261	26.1	●	7.5	11.6	26	TIS260F32-*	SMP397	39.7	●	10.5	16.6	39	TIS390F40-*
SMP265	26.5	●	7.5	11.6	26	TIS260F32-*	SMP398	39.8	●	10.5	16.6	39	TIS390F40-*
SMP267	26.7	●	7.5	11.6	26	TIS260F32-*	SMP400	40	●	10.5	16.2	40	TIS400F40-*
SMP270	27	●	7.5	11.1	27	TIS270F32-*	SMP401	40.1	●	10.5	16.2	40	TIS400F40-*
SMP271	27.1	●	7.5	11.1	27	TIS270F32-*	SMP405	40.5	●	10.5	16.2	40	TIS400F40-*
SMP272	27.2	●	7.5	11.1	27	TIS270F32-*	SMP410	41	●	10.5	16.2	40	TIS400F40-*
SMP275	27.5	●	7.5	11.1	27	TIS270F32-*							
SMP280	28	●	8	11.7	28	TIS280F32-*							
SMP281	28.1	●	8	11.7	28	TIS280F32-*							
SMP285	28.5	●	8	11.7	28	TIS280F32-*							
SMP286	28.6	●	8	11.7	28	TIS280F32-*							
SMP290	29	●	8	11.3	29	TIS290F32-*							
SMP291	29.1	●	8	11.3	29	TIS290F32-*							
SMP295	29.5	●	8	11.3	29	TIS290F32-*							
SMP296	29.6	●	8	11.3	29	TIS290F32-*							
SMP300	30	●	8.5	14.1	30	TIS300F32-*							
SMP301	30.1	●	8.5	14.1	30	TIS300F32-*							
SMP302	30.2	●	8.5	14.1	30	TIS300F32-*							
SMP303	30.3	●	8.5	14.1	30	TIS300F32-*							
SMP305	30.5	●	8.5	14.1	30	TIS300F32-*							
SMP308	30.8	●	8.5	14.1	30	TIS300F32-*							
SMP310	31	●	8.5	13.7	31	TIS310F32-*							
SMP311	31.1	●	8.5	13.7	31	TIS310F32-*							
SMP315	31.5	●	8.5	13.7	31	TIS310F32-*							
SMP318	31.8	●	8.5	13.7	31	TIS310F32-*							
SMP320	32	●	9	14.5	32	TIS320F40-*							
SMP321	32.1	●	9	14.5	32	TIS320F40-*							
SMP325	32.5	●	9	14.5	32	TIS320F40-*							
SMP328	32.8	●	9	14.5	32	TIS320F40-*							
SMP330	33	●	9	14.1	33	TIS330F40-*							
SMP331	33.1	●	9	14.1	33	TIS330F40-*							
SMP333	33.3	●	9	14.1	33	TIS330F40-*							
SMP335	33.5	●	9	14.1	33	TIS330F40-*							
SMP340	34	●	9	13.7	34	TIS340F40-*							
SMP341	34.1	●	9	13.7	34	TIS340F40-*							
SMP345	34.5	●	9	13.7	34	TIS340F40-*							
SMP349	34.9	●	9	13.7	34	TIS340F40-*							
SMP350	35	●	10	16.6	35	TIS350F40-*							
SMP351	35.1	●	10	16.6	35	TIS350F40-*							
SMP355	35.5	●	10	16.6	35	TIS350F40-*							
SMP360	36	●	10	16.1	36	TIS360F40-*							
SMP361	36.1	●	10	16.1	36	TIS360F40-*							
SMP365	36.5	●	10	16.1	36	TIS360F40-*							
SMP366	36.6	●	10	16.1	36	TIS360F40-*							
SMP370	37	●	10	15.7	37	TIS370F40-*							
SMP371	37.1	●	10	15.7	37	TIS370F40-*							
SMP375	37.5	●	10	15.7	37	TIS370F40-*							
SMP380	38	●	10.5	17	38	TIS380F40-*							
SMP381	38.1	●	10.5	17	38	TIS380F40-*							
SMP385	38.5	●	10.5	17	38	TIS380F40-*							
SMP388	38.8	●	10.5	17	38	TIS380F40-*							
SMP390	39	●	10.5	16.6	39	TIS390F40-*							
SMP391	39.1	●	10.5	16.6	39	TIS390F40-*							

Bohrer-Ø	Bohrkopf-Ø Toleranz
ø26 - ø29.9	-0.006 / -0.026
ø30 - ø41	-0.006 / -0.031

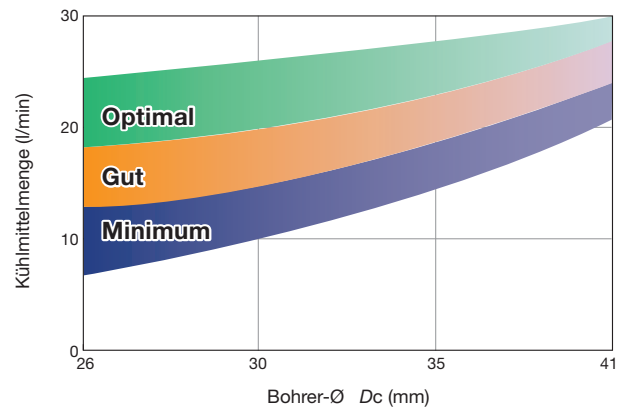
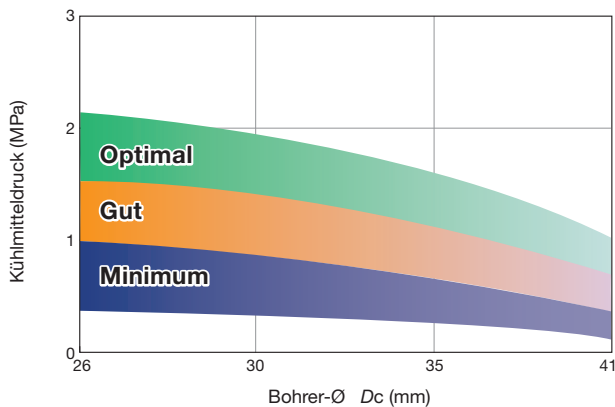
Wechselkopf-/  
Spiralbohrsysteme

● Lagerstandard  
Verpackungseinheit = 1 Stück

## STANDARD SCHNITTDATEN

ISO	Werkstoff	Schnittgeschwindigkeit $V_c$ (m/min)	Vorschub $f$ (mm/U)		
			$\varnothing D_c$ (mm)		
			$\varnothing 26 - \varnothing 29.9$	$\varnothing 30 - \varnothing 35.9$	$\varnothing 36 - \varnothing 41$
<b>P</b>	Stahl mit niedrigem Kohlenstoffgehalt C15, C20, etc.	80 - 140	0.2 - 0.5	0.2 - 0.5	0.2 - 0.55
	Kohlenstoffstahl, legierter Stahl C55, 42CrMoS4, etc.	80 - 130	0.2 - 0.5	0.2 - 0.5	0.2 - 0.55
	Vorvergüteter Stahl NAK80, PX5, etc.	50 - 100	0.2 - 0.5	0.2 - 0.5	0.2 - 0.55
<b>M</b>	Rostfreier Stahl X5CrNi18-9, X5CrNiMo17-12-2, etc.	40 - 80	0.15 - 0.3	0.15 - 0.3	0.2 - 0.35
<b>K</b>	Grauguss GG25, GG30, etc.	80 - 180	0.25 - 0.55	0.25 - 0.55	0.3 - 0.6
	Kugelgraphitguss GGG40, GGG70, etc.	80 - 140	0.25 - 0.55	0.25 - 0.55	0.3 - 0.6
<b>N</b>	Nichteisenmetalle	100 - 200	0.4 - 0.6	0.4 - 0.6	0.5 - 0.7
<b>S</b>	Hitzebeständige Legierungen Inconel718, etc.	20 - 50	0.1 - 0.2	0.1 - 0.2	0.1 - 0.25
	Titanlegierungen Ti-6Al-4V, etc.	30 - 60	0.1 - 0.3	0.1 - 0.3	0.1 - 0.35
<b>H</b>	Gehärtete Werkstoffe	20 - 60	0.1 - 0.2	0.1 - 0.2	0.1 - 0.25

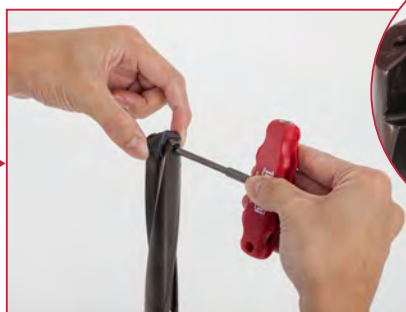
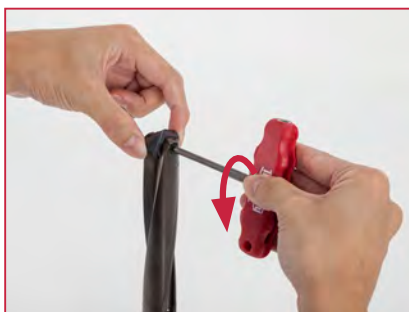
## KÜHLMITTELMENGE UND KÜHLMITTELDRUCK



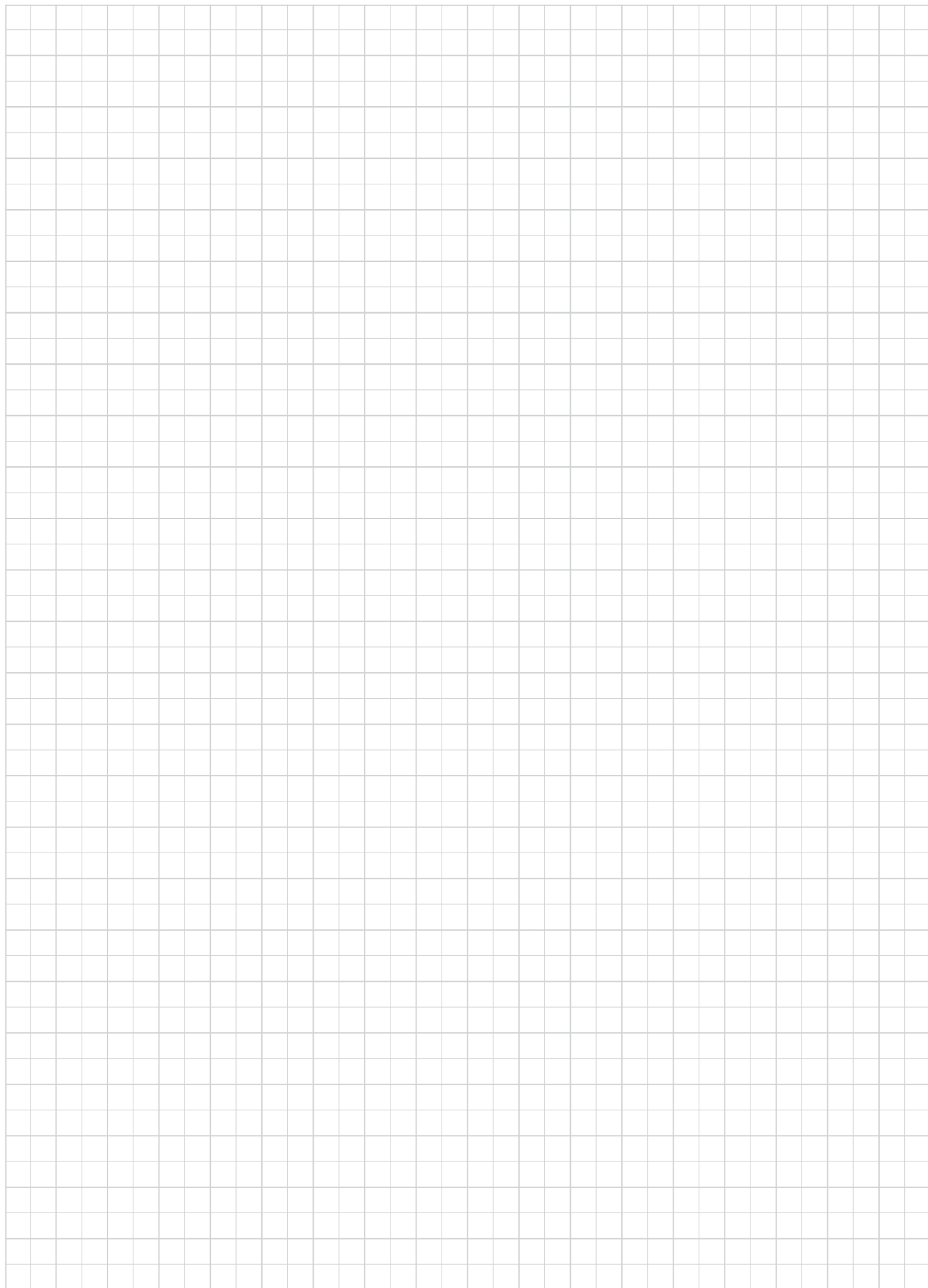
## WECHSEL DER BOHRKÖPFE

Zum Lösen des Bohrkopfes die Schraube 3-5 x entgegen dem Uhrzeigersinn drehen.

Schraube muss nicht vollständig aus dem Bohrkörper entfernt werden.

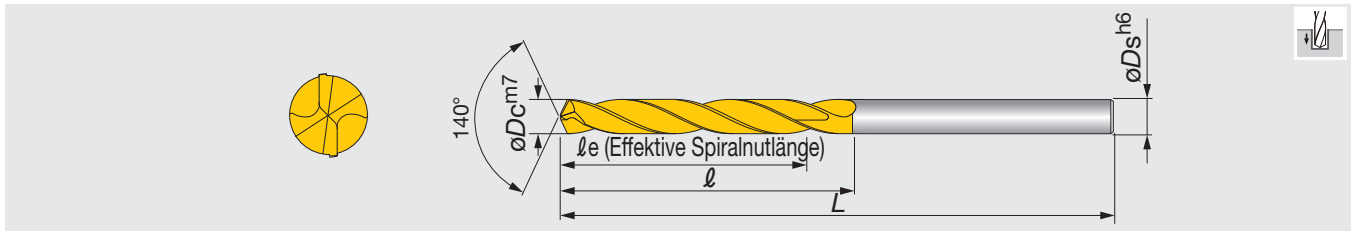


Sollte sich die Schraube nicht leicht drehen lassen, unbedingt austauschen.



# SOLIDDRILL Auswahlssystem

Serie	ød (mm)	L/D	Spitzen- winkel	Kühl- mittel- zufuhr	Beschichtet	Unbe- schichtet	Beschreibung	P	M	K	N	S	H		
<b>DSM DSM-CP</b>	ø0.1 - ø3	5, 10, 15	140 90 & 140		●		Mikro Bohrer mit Schaft-Ø 3 mm DSM-CP: Zentrierbohrer für DSM Bohrer	●	●	●	●	●	●		E048 - E051
<b>DSW</b>	ø3 - ø16	3, 5, 8	140	mit, ohne	●		Schaft-Ø: DIN	●	●	●	●	●	●		E026 - E034
<b>DSX</b>	ø3 - ø20	3, 5, 8	130	mit	●		Schaftgröße in 1.0 mm Abstufungen	●	●	●	●	●	●		E038 - E043
<b>DSE</b>	ø3 - ø16	2, 3	140		●		Zum Bohren dünner Platten mit geringer Schnittkraft Schaft-Ø = Bohrer-Ø	●	●	●	●	●	●		E044 - E047
<b>DMX</b>	ø3 - ø16	2, 3	130		●		Schaft-Ø = Bohrer-Ø	●	●	●	●	●	●		E052 - E055
<b>DMD-S</b>	ø6 - ø13	3	135			●	Drallwinkel 15°						●		E056, E057
<b>DMX-F</b>	ø3 - ø20	3, 5	130			●	Schaft-Ø = Bohrer-Ø			●	●				E058 - E062
<b>FDS</b>	ø2.57 - ø11	3	135			●	Kernlochbohrer, gerade genutet			●	●				E063
<b>FDC</b>	ø5 - ø16	5, 8	135	mit		●	Hochgeschwindigkeitsbohrer, gerade genutet			●	●				E064, E065
<b>CDS</b>	ø0.4 - ø13	5 - 12	120			●	Schaft-Ø = Bohrer-Ø Bohrtiefe: Bis zu L/D 12			●	●				E066 - E068



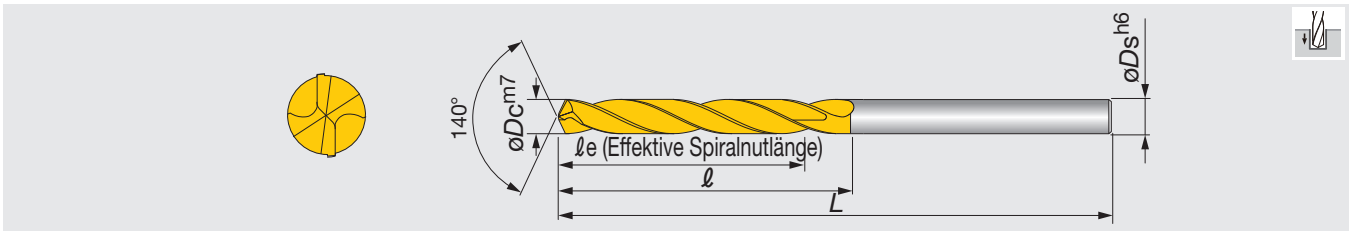
Katalog Nr.	$\varnothing D_c$	AH725	$\varnothing D_s$	$\ell_e$	$\ell$	L	Katalog Nr.	$\varnothing D_c$	AH725	$\varnothing D_s$	$\ell_e$	$\ell$	L
DSW030-014-06DE3	3	●	6	14	20	62	DSW082-035-10DE3	8.2	●	10	35	47	89
DSW031-014-06DE3	3.1	●	6	14	20	62	DSW083-035-10DE3	8.3	●	10	35	47	89
DSW032-014-06DE3	3.2	●	6	14	20	62	DSW084-035-10DE3	8.4	●	10	35	47	89
DSW033-014-06DE3	3.3	●	6	14	20	62	DSW085-035-10DE3	8.5	●	10	35	47	89
DSW034-014-06DE3	3.4	●	6	14	20	62	DSW086-035-10DE3	8.6	●	10	35	47	89
DSW035-014-06DE3	3.5	●	6	14	20	62	DSW087-035-10DE3	8.7	●	10	35	47	89
DSW036-014-06DE3	3.6	●	6	14	20	62	DSW088-035-10DE3	8.8	●	10	35	47	89
DSW037-014-06DE3	3.7	●	6	14	20	62	DSW089-035-10DE3	8.9	●	10	35	47	89
DSW038-017-06DE3	3.8	●	6	17	24	66	DSW090-035-10DE3	9	●	10	35	47	89
DSW039-017-06DE3	3.9	●	6	17	24	66	DSW091-035-10DE3	9.1	●	10	35	47	89
DSW040-017-06DE3	4	●	6	17	24	66	DSW092-035-10DE3	9.2	●	10	35	47	89
DSW041-017-06DE3	4.1	●	6	17	24	66	DSW093-035-10DE3	9.3	●	10	35	47	89
DSW042-017-06DE3	4.2	●	6	17	24	66	DSW094-035-10DE3	9.4	●	10	35	47	89
DSW043-017-06DE3	4.3	●	6	17	24	66	DSW095-035-10DE3	9.5	●	10	35	47	89
DSW044-017-06DE3	4.4	●	6	17	24	66	DSW096-035-10DE3	9.6	●	10	35	47	89
DSW045-017-06DE3	4.5	●	6	17	24	66	DSW097-035-10DE3	9.7	●	10	35	47	89
DSW046-017-06DE3	4.6	●	6	17	24	66	DSW098-035-10DE3	9.8	●	10	35	47	89
DSW047-017-06DE3	4.7	●	6	17	24	66	DSW099-035-10DE3	9.9	●	10	35	47	89
DSW048-020-06DE3	4.8	●	6	20	28	66	DSW100-035-10DE3	10	●	10	35	47	89
DSW049-020-06DE3	4.9	●	6	20	28	66	DSW101-040-12DE3	10.1	●	12	40	55	102
DSW050-020-06DE3	5	●	6	20	28	66	DSW102-040-12DE3	10.2	●	12	40	55	102
DSW051-020-06DE3	5.1	●	6	20	28	66	DSW103-040-12DE3	10.3	●	12	40	55	102
DSW052-020-06DE3	5.2	●	6	20	28	66	DSW104-040-12DE3	10.4	●	12	40	55	102
DSW053-020-06DE3	5.3	●	6	20	28	66	DSW105-040-12DE3	10.5	●	12	40	55	102
DSW054-020-06DE3	5.4	●	6	20	28	66	DSW106-040-12DE3	10.6	●	12	40	55	102
DSW055-020-06DE3	5.5	●	6	20	28	66	DSW107-040-12DE3	10.7	●	12	40	55	102
DSW056-020-06DE3	5.6	●	6	20	28	66	DSW108-040-12DE3	10.8	●	12	40	55	102
DSW057-020-06DE3	5.7	●	6	20	28	66	DSW109-040-12DE3	10.9	●	12	40	55	102
DSW058-020-06DE3	5.8	●	6	20	28	66	DSW110-040-12DE3	11	●	12	40	55	102
DSW059-020-06DE3	5.9	●	6	20	28	66	DSW111-040-12DE3	11.1	●	12	40	55	102
DSW060-020-06DE3	6	●	6	20	28	66	DSW112-040-12DE3	11.2	●	12	40	55	102
DSW061-024-08DE3	6.1	●	8	24	34	79	DSW113-040-12DE3	11.3	●	12	40	55	102
DSW062-024-08DE3	6.2	●	8	24	34	79	DSW114-040-12DE3	11.4	●	12	40	55	102
DSW063-024-08DE3	6.3	●	8	24	34	79	DSW115-040-12DE3	11.5	●	12	40	55	102
DSW064-024-08DE3	6.4	●	8	24	34	79	DSW116-040-12DE3	11.6	●	12	40	55	102
DSW065-024-08DE3	6.5	●	8	24	34	79	DSW117-040-12DE3	11.7	●	12	40	55	102
DSW066-024-08DE3	6.6	●	8	24	34	79	DSW118-040-12DE3	11.8	●	12	40	55	102
DSW067-024-08DE3	6.7	●	8	24	34	79	DSW119-040-12DE3	11.9	●	12	40	55	102
DSW068-024-08DE3	6.8	●	8	24	34	79	DSW120-040-12DE3	12	●	12	40	55	102
DSW069-024-08DE3	6.9	●	8	24	34	79	DSW121-043-14DE3	12.1	●	14	43	60	107
DSW070-024-08DE3	7	●	8	24	34	79	DSW122-043-14DE3	12.2	●	14	43	60	107
DSW071-029-08DE3	7.1	●	8	29	41	79	DSW123-043-14DE3	12.3	●	14	43	60	107
DSW072-029-08DE3	7.2	●	8	29	41	79	DSW124-043-14DE3	12.4	●	14	43	60	107
DSW073-029-08DE3	7.3	●	8	29	41	79	DSW125-043-14DE3	12.5	●	14	43	60	107
DSW074-029-08DE3	7.4	●	8	29	41	79	DSW126-043-14DE3	12.6	●	14	43	60	107
DSW075-029-08DE3	7.5	●	8	29	41	79	DSW127-043-14DE3	12.7	●	14	43	60	107
DSW076-029-08DE3	7.6	●	8	29	41	79	DSW128-043-14DE3	12.8	●	14	43	60	107
DSW077-029-08DE3	7.7	●	8	29	41	79	DSW129-043-14DE3	12.9	●	14	43	60	107
DSW078-029-08DE3	7.8	●	8	29	41	79	DSW130-043-14DE3	13	●	14	43	60	107
DSW079-029-08DE3	7.9	●	8	29	41	79	DSW131-043-14DE3	13.1	●	14	43	60	107
DSW080-029-08DE3	8	●	8	29	41	79	DSW132-043-14DE3	13.2	●	14	43	60	107
DSW081-035-10DE3	8.1	●	10	35	47	89	DSW133-043-14DE3	13.3	●	14	43	60	107

● Lagerstandard

Katalog Nr.	$\varnothing D_c$	AH725	$\varnothing D_s$	$\ell_e$	$\ell$	L
DSW134-043-14DE3	13.4	●	14	43	60	107
DSW135-043-14DE3	13.5	●	14	43	60	107
DSW136-043-14DE3	13.6	●	14	43	60	107
DSW137-043-14DE3	13.7	●	14	43	60	107
DSW138-043-14DE3	13.8	●	14	43	60	107
DSW139-043-14DE3	13.9	●	14	43	60	107
DSW140-043-14DE3	14	●	14	43	60	107
DSW141-045-16DE3	14.1	●	16	45	65	115
DSW142-045-16DE3	14.2	●	16	45	65	115
DSW143-045-16DE3	14.3	●	16	45	65	115
DSW144-045-16DE3	14.4	●	16	45	65	115
DSW145-045-16DE3	14.5	●	16	45	65	115
DSW146-045-16DE3	14.6	●	16	45	65	115
DSW147-045-16DE3	14.7	●	16	45	65	115
DSW148-045-16DE3	14.8	●	16	45	65	115
DSW149-045-16DE3	14.9	●	16	45	65	115
DSW150-045-16DE3	15	●	16	45	65	115
DSW151-045-16DE3	15.1	●	16	45	65	115
DSW152-045-16DE3	15.2	●	16	45	65	115
DSW153-045-16DE3	15.3	●	16	45	65	115
DSW154-045-16DE3	15.4	●	16	45	65	115
DSW155-045-16DE3	15.5	●	16	45	65	115
DSW156-045-16DE3	15.6	●	16	45	65	115
DSW157-045-16DE3	15.7	●	16	45	65	115
DSW158-045-16DE3	15.8	●	16	45	65	115
DSW159-045-16DE3	15.9	●	16	45	65	115
DSW160-045-16DE3	16	●	16	45	65	115

● Lagerstandard



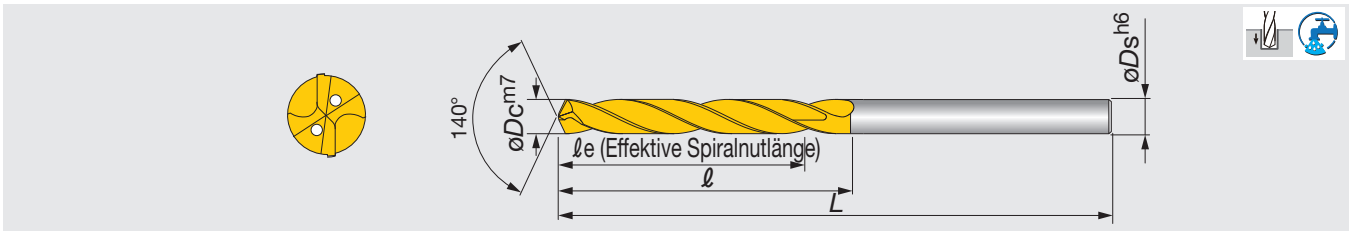


Katalog Nr.	$\varnothing D_c$	AH725	$\varnothing D_s$	$\ell_e$	$\ell$	L	Katalog Nr.	$\varnothing D_c$	AH725	$\varnothing D_s$	$\ell_e$	$\ell$	L
DSW030-023-06DE5	3	●	6	23	28	66	DSW082-049-10DE5	8.2	●	10	49	61	103
DSW031-023-06DE5	3.1	●	6	23	28	66	DSW083-049-10DE5	8.3	●	10	49	61	103
DSW032-023-06DE5	3.2	●	6	23	28	66	DSW084-049-10DE5	8.4	●	10	49	61	103
DSW033-023-06DE5	3.3	●	6	23	28	66	DSW085-049-10DE5	8.5	●	10	49	61	103
DSW034-023-06DE5	3.4	●	6	23	28	66	DSW086-049-10DE5	8.6	●	10	49	61	103
DSW035-023-06DE5	3.5	●	6	23	28	66	DSW087-049-10DE5	8.7	●	10	49	61	103
DSW036-023-06DE5	3.6	●	6	23	28	66	DSW088-049-10DE5	8.8	●	10	49	61	103
DSW037-023-06DE5	3.7	●	6	23	28	66	DSW089-049-10DE5	8.9	●	10	49	61	103
DSW038-029-06DE5	3.8	●	6	29	36	74	DSW090-049-10DE5	9	●	10	49	61	103
DSW039-029-06DE5	3.9	●	6	29	36	74	DSW091-049-10DE5	9.1	●	10	49	61	103
DSW040-029-06DE5	4	●	6	29	36	74	DSW092-049-10DE5	9.2	●	10	49	61	103
DSW041-029-06DE5	4.1	●	6	29	36	74	DSW093-049-10DE5	9.3	●	10	49	61	103
DSW042-029-06DE5	4.2	●	6	29	36	74	DSW094-049-10DE5	9.4	●	10	49	61	103
DSW043-029-06DE5	4.3	●	6	29	36	74	DSW095-049-10DE5	9.5	●	10	49	61	103
DSW044-029-06DE5	4.4	●	6	29	36	74	DSW096-049-10DE5	9.6	●	10	49	61	103
DSW045-029-06DE5	4.5	●	6	29	36	74	DSW097-049-10DE5	9.7	●	10	49	61	103
DSW046-029-06DE5	4.6	●	6	29	36	74	DSW098-049-10DE5	9.8	●	10	49	61	103
DSW047-029-06DE5	4.7	●	6	29	36	74	DSW099-049-10DE5	9.9	●	10	49	61	103
DSW048-035-06DE5	4.8	●	6	35	44	82	DSW100-049-10DE5	10	●	10	49	61	103
DSW049-035-06DE5	4.9	●	6	35	44	82	DSW101-056-12DE5	10.1	●	12	56	71	118
DSW050-035-06DE5	5	●	6	35	44	82	DSW102-056-12DE5	10.2	●	12	56	71	118
DSW051-035-06DE5	5.1	●	6	35	44	82	DSW103-056-12DE5	10.3	●	12	56	71	118
DSW052-035-06DE5	5.2	●	6	35	44	82	DSW104-056-12DE5	10.4	●	12	56	71	118
DSW053-035-06DE5	5.3	●	6	35	44	82	DSW105-056-12DE5	10.5	●	12	56	71	118
DSW054-035-06DE5	5.4	●	6	35	44	82	DSW106-056-12DE5	10.6	●	12	56	71	118
DSW055-035-06DE5	5.5	●	6	35	44	82	DSW107-056-12DE5	10.7	●	12	56	71	118
DSW056-035-06DE5	5.6	●	6	35	44	82	DSW108-056-12DE5	10.8	●	12	56	71	118
DSW057-035-06DE5	5.7	●	6	35	44	82	DSW109-056-12DE5	10.9	●	12	56	71	118
DSW058-035-06DE5	5.8	●	6	35	44	82	DSW110-056-12DE5	11	●	12	56	71	118
DSW059-035-06DE5	5.9	●	6	35	44	82	DSW111-056-12DE5	11.1	●	12	56	71	118
DSW060-035-06DE5	6	●	6	35	44	82	DSW112-056-12DE5	11.2	●	12	56	71	118
DSW061-043-08DE5	6.1	●	8	43	53	91	DSW113-056-12DE5	11.3	●	12	56	71	118
DSW062-043-08DE5	6.2	●	8	43	53	91	DSW114-056-12DE5	11.4	●	12	56	71	118
DSW063-043-08DE5	6.3	●	8	43	53	91	DSW115-056-12DE5	11.5	●	12	56	71	118
DSW064-043-08DE5	6.4	●	8	43	53	91	DSW116-056-12DE5	11.6	●	12	56	71	118
DSW065-043-08DE5	6.5	●	8	43	53	91	DSW117-056-12DE5	11.7	●	12	56	71	118
DSW066-043-08DE5	6.6	●	8	43	53	91	DSW118-056-12DE5	11.8	●	12	56	71	118
DSW067-043-08DE5	6.7	●	8	43	53	91	DSW119-056-12DE5	11.9	●	12	56	71	118
DSW068-043-08DE5	6.8	●	8	43	53	91	DSW120-056-12DE5	12	●	12	56	71	118
DSW069-043-08DE5	6.9	●	8	43	53	91	DSW121-060-14DE5	12.1	●	14	60	77	124
DSW070-043-08DE5	7	●	8	43	53	91	DSW122-060-14DE5	12.2	●	14	60	77	124
DSW071-043-08DE5	7.1	●	8	43	53	91	DSW123-060-14DE5	12.3	●	14	60	77	124
DSW072-043-08DE5	7.2	●	8	43	53	91	DSW124-060-14DE5	12.4	●	14	60	77	124
DSW073-043-08DE5	7.3	●	8	43	53	91	DSW125-060-14DE5	12.5	●	14	60	77	124
DSW074-043-08DE5	7.4	●	8	43	53	91	DSW126-060-14DE5	12.6	●	14	60	77	124
DSW075-043-08DE5	7.5	●	8	43	53	91	DSW127-060-14DE5	12.7	●	14	60	77	124
DSW076-043-08DE5	7.6	●	8	43	53	91	DSW128-060-14DE5	12.8	●	14	60	77	124
DSW077-043-08DE5	7.7	●	8	43	53	91	DSW129-060-14DE5	12.9	●	14	60	77	124
DSW078-043-08DE5	7.8	●	8	43	53	91	DSW130-060-14DE5	13	●	14	60	77	124
DSW079-043-08DE5	7.9	●	8	43	53	91	DSW131-060-14DE5	13.1	●	14	60	77	124
DSW080-043-08DE5	8	●	8	43	53	91	DSW132-060-14DE5	13.2	●	14	60	77	124
DSW081-049-10DE5	8.1	●	10	49	61	103	DSW133-060-14DE5	13.3	●	14	60	77	124

● Lagerstandard

Katalog Nr.	$\varnothing D_c$	AH725	$\varnothing D_s$	$\ell_e$	$\ell$	L
DSW134-060-14DE5	13.4	●	14	60	77	124
DSW135-060-14DE5	13.5	●	14	60	77	124
DSW136-060-14DE5	13.6	●	14	60	77	124
DSW137-060-14DE5	13.7	●	14	60	77	124
DSW138-060-14DE5	13.8	●	14	60	77	124
DSW139-060-14DE5	13.9	●	14	60	77	124
DSW140-060-14DE5	14	●	14	60	77	124
DSW141-063-16DE5	14.1	●	16	63	83	133
DSW142-063-16DE5	14.2	●	16	63	83	133
DSW143-063-16DE5	14.3	●	16	63	83	133
DSW144-063-16DE5	14.4	●	16	63	83	133
DSW145-063-16DE5	14.5	●	16	63	83	133
DSW146-063-16DE5	14.6	●	16	63	83	133
DSW147-063-16DE5	14.7	●	16	63	83	133
DSW148-063-16DE5	14.8	●	16	63	83	133
DSW149-063-16DE5	14.9	●	16	63	83	133
DSW150-063-16DE5	15	●	16	63	83	133
DSW151-063-16DE5	15.1	●	16	63	83	133
DSW152-063-16DE5	15.2	●	16	63	83	133
DSW153-063-16DE5	15.3	●	16	63	83	133
DSW154-063-16DE5	15.4	●	16	63	83	133
DSW155-063-16DE5	15.5	●	16	63	83	133
DSW156-063-16DE5	15.6	●	16	63	83	133
DSW157-063-16DE5	15.7	●	16	63	83	133
DSW158-063-16DE5	15.8	●	16	63	83	133
DSW159-063-16DE5	15.9	●	16	63	83	133
DSW160-063-16DE5	16	●	16	63	83	133

● Lagerstandard

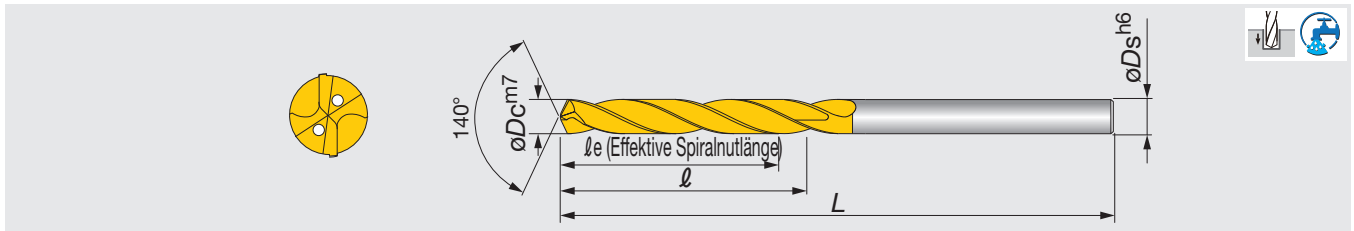


Katalog Nr.	øDc	AH725	øDs	ℓe	ℓ	L	Katalog Nr.	øDc	AH725	øDs	ℓe	ℓ	L
DSW030-023-06DI5	3	●	6	23	28	66	DSW082-049-10DI5	8.2	●	10	49	61	103
DSW031-023-06DI5	3.1	●	6	23	28	66	DSW083-049-10DI5	8.3	●	10	49	61	103
DSW032-023-06DI5	3.2	●	6	23	28	66	DSW084-049-10DI5	8.4	●	10	49	61	103
DSW033-023-06DI5	3.3	●	6	23	28	66	DSW085-049-10DI5	8.5	●	10	49	61	103
DSW034-023-06DI5	3.4	●	6	23	28	66	DSW086-049-10DI5	8.6	●	10	49	61	103
DSW035-023-06DI5	3.5	●	6	23	28	66	DSW087-049-10DI5	8.7	●	10	49	61	103
DSW036-023-06DI5	3.6	●	6	23	28	66	DSW088-049-10DI5	8.8	●	10	49	61	103
DSW037-023-06DI5	3.7	●	6	23	28	66	DSW089-049-10DI5	8.9	●	10	49	61	103
DSW038-029-06DI5	3.8	●	6	29	36	74	DSW090-049-10DI5	9	●	10	49	61	103
DSW039-029-06DI5	3.9	●	6	29	36	74	DSW091-049-10DI5	9.1	●	10	49	61	103
DSW040-029-06DI5	4	●	6	29	36	74	DSW092-049-10DI5	9.2	●	10	49	61	103
DSW041-029-06DI5	4.1	●	6	29	36	74	DSW093-049-10DI5	9.3	●	10	49	61	103
DSW042-029-06DI5	4.2	●	6	29	36	74	DSW094-049-10DI5	9.4	●	10	49	61	103
DSW043-029-06DI5	4.3	●	6	29	36	74	DSW095-049-10DI5	9.5	●	10	49	61	103
DSW044-029-06DI5	4.4	●	6	29	36	74	DSW096-049-10DI5	9.6	●	10	49	61	103
DSW045-029-06DI5	4.5	●	6	29	36	74	DSW097-049-10DI5	9.7	●	10	49	61	103
DSW046-029-06DI5	4.6	●	6	29	36	74	DSW098-049-10DI5	9.8	●	10	49	61	103
DSW047-029-06DI5	4.7	●	6	29	36	74	DSW099-049-10DI5	9.9	●	10	49	61	103
DSW048-035-06DI5	4.8	●	6	35	44	82	DSW100-049-10DI5	10	●	10	49	61	103
DSW049-035-06DI5	4.9	●	6	35	44	82	DSW101-056-12DI5	10.1	●	12	56	71	118
DSW050-035-06DI5	5	●	6	35	44	82	DSW102-056-12DI5	10.2	●	12	56	71	118
DSW051-035-06DI5	5.1	●	6	35	44	82	DSW103-056-12DI5	10.3	●	12	56	71	118
DSW052-035-06DI5	5.2	●	6	35	44	82	DSW104-056-12DI5	10.4	●	12	56	71	118
DSW053-035-06DI5	5.3	●	6	35	44	82	DSW105-056-12DI5	10.5	●	12	56	71	118
DSW054-035-06DI5	5.4	●	6	35	44	82	DSW106-056-12DI5	10.6	●	12	56	71	118
DSW055-035-06DI5	5.5	●	6	35	44	82	DSW107-056-12DI5	10.7	●	12	56	71	118
DSW056-035-06DI5	5.6	●	6	35	44	82	DSW108-056-12DI5	10.8	●	12	56	71	118
DSW057-035-06DI5	5.7	●	6	35	44	82	DSW109-056-12DI5	10.9	●	12	56	71	118
DSW058-035-06DI5	5.8	●	6	35	44	82	DSW110-056-12DI5	11	●	12	56	71	118
DSW059-035-06DI5	5.9	●	6	35	44	82	DSW111-056-12DI5	11.1	●	12	56	71	118
DSW060-035-06DI5	6	●	6	35	44	82	DSW112-056-12DI5	11.2	●	12	56	71	118
DSW061-043-08DI5	6.1	●	8	43	53	91	DSW113-056-12DI5	11.3	●	12	56	71	118
DSW062-043-08DI5	6.2	●	8	43	53	91	DSW114-056-12DI5	11.4	●	12	56	71	118
DSW063-043-08DI5	6.3	●	8	43	53	91	DSW115-056-12DI5	11.5	●	12	56	71	118
DSW064-043-08DI5	6.4	●	8	43	53	91	DSW116-056-12DI5	11.6	●	12	56	71	118
DSW065-043-08DI5	6.5	●	8	43	53	91	DSW117-056-12DI5	11.7	●	12	56	71	118
DSW066-043-08DI5	6.6	●	8	43	53	91	DSW118-056-12DI5	11.8	●	12	56	71	118
DSW067-043-08DI5	6.7	●	8	43	53	91	DSW119-056-12DI5	11.9	●	12	56	71	118
DSW068-043-08DI5	6.8	●	8	43	53	91	DSW120-056-12DI5	12	●	12	56	71	118
DSW069-043-08DI5	6.9	●	8	43	53	91	DSW121-060-14DI5	12.1	●	14	60	77	124
DSW070-043-08DI5	7	●	8	43	53	91	DSW122-060-14DI5	12.2	●	14	60	77	124
DSW071-043-08DI5	7.1	●	8	43	53	91	DSW123-060-14DI5	12.3	●	14	60	77	124
DSW072-043-08DI5	7.2	●	8	43	53	91	DSW124-060-14DI5	12.4	●	14	60	77	124
DSW073-043-08DI5	7.3	●	8	43	53	91	DSW125-060-14DI5	12.5	●	14	60	77	124
DSW074-043-08DI5	7.4	●	8	43	53	91	DSW126-060-14DI5	12.6	●	14	60	77	124
DSW075-043-08DI5	7.5	●	8	43	53	91	DSW127-060-14DI5	12.7	●	14	60	77	124
DSW076-043-08DI5	7.6	●	8	43	53	91	DSW128-060-14DI5	12.8	●	14	60	77	124
DSW077-043-08DI5	7.7	●	8	43	53	91	DSW129-060-14DI5	12.9	●	14	60	77	124
DSW078-043-08DI5	7.8	●	8	43	53	91	DSW130-060-14DI5	13	●	14	60	77	124
DSW079-043-08DI5	7.9	●	8	43	53	91	DSW131-060-14DI5	13.1	●	14	60	77	124
DSW080-043-08DI5	8	●	8	43	53	91	DSW132-060-14DI5	13.2	●	14	60	77	124
DSW081-049-10DI5	8.1	●	10	49	61	103	DSW133-060-14DI5	13.3	●	14	60	77	124

● Lagerstandard

Katalog Nr.	$\varnothing D_c$	AH725	$\varnothing D_s$	$\ell_e$	$\ell$	L
DSW134-060-14DI5	13.4	●	14	60	77	124
DSW135-060-14DI5	13.5	●	14	60	77	124
DSW136-060-14DI5	13.6	●	14	60	77	124
DSW137-060-14DI5	13.7	●	14	60	77	124
DSW138-060-14DI5	13.8	●	14	60	77	124
DSW139-060-14DI5	13.9	●	14	60	77	124
DSW140-060-14DI5	14	●	14	60	77	124
DSW141-063-16DI5	14.1	●	16	63	83	133
DSW142-063-16DI5	14.2	●	16	63	83	133
DSW143-063-16DI5	14.3	●	16	63	83	133
DSW144-063-16DI5	14.4	●	16	63	83	133
DSW145-063-16DI5	14.5	●	16	63	83	133
DSW146-063-16DI5	14.6	●	16	63	83	133
DSW147-063-16DI5	14.7	●	16	63	83	133
DSW148-063-16DI5	14.8	●	16	63	83	133
DSW149-063-16DI5	14.9	●	16	63	83	133
DSW150-063-16DI5	15	●	16	63	83	133
DSW151-063-16DI5	15.1	●	16	63	83	133
DSW152-063-16DI5	15.2	●	16	63	83	133
DSW153-063-16DI5	15.3	●	16	63	83	133
DSW154-063-16DI5	15.4	●	16	63	83	133
DSW155-063-16DI5	15.5	●	16	63	83	133
DSW156-063-16DI5	15.6	●	16	63	83	133
DSW157-063-16DI5	15.7	●	16	63	83	133
DSW158-063-16DI5	15.8	●	16	63	83	133
DSW159-063-16DI5	15.9	●	16	63	83	133
DSW160-063-16DI5	16	●	16	63	83	133

● Lagerstandard



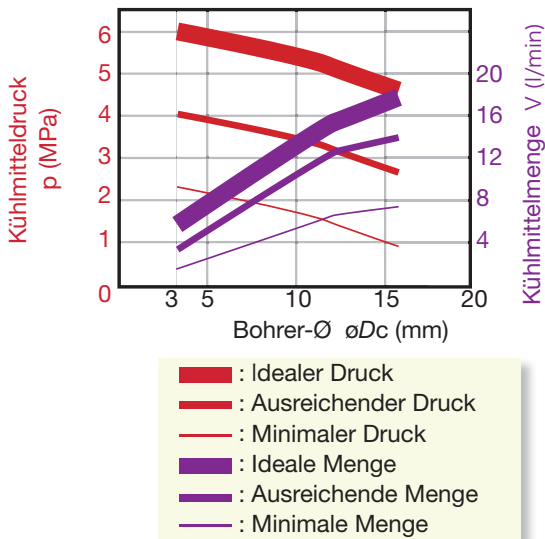
Katalog Nr.	øDc	AH725	øDs	le	l	L	Katalog Nr.	øDc	AH725	øDs	le	l	L
DSW030-029-06DI8	3	●	6	29	34	72	DSW082-080-10DI8	8.2	●	10	80	95	142
DSW031-029-06DI8	3.1	●	6	29	34	72	DSW083-080-10DI8	8.3	●	10	80	95	142
DSW032-029-06DI8	3.2	●	6	29	34	72	DSW084-080-10DI8	8.4	●	10	80	95	142
DSW033-029-06DI8	3.3	●	6	29	34	72	DSW085-080-10DI8	8.5	●	10	80	95	142
DSW034-029-06DI8	3.4	●	6	29	34	72	DSW086-080-10DI8	8.6	●	10	80	95	142
DSW035-029-06DI8	3.5	●	6	29	34	72	DSW087-080-10DI8	8.7	●	10	80	95	142
DSW036-029-06DI8	3.6	●	6	29	34	72	DSW088-080-10DI8	8.8	●	10	80	95	142
DSW037-029-06DI8	3.7	●	6	29	34	72	DSW089-080-10DI8	8.9	●	10	80	95	142
DSW038-036-06DI8	3.8	●	6	36	43	81	DSW090-080-10DI8	9	●	10	80	95	142
DSW039-036-06DI8	3.9	●	6	36	43	81	DSW091-080-10DI8	9.1	●	10	80	95	142
DSW040-036-06DI8	4	●	6	36	43	81	DSW092-080-10DI8	9.2	●	10	80	95	142
DSW041-036-06DI8	4.1	●	6	36	43	81	DSW093-080-10DI8	9.3	●	10	80	95	142
DSW042-036-06DI8	4.2	●	6	36	43	81	DSW094-080-10DI8	9.4	●	10	80	95	142
DSW043-036-06DI8	4.3	●	6	36	43	81	DSW095-080-10DI8	9.5	●	10	80	95	142
DSW044-036-06DI8	4.4	●	6	36	43	81	DSW096-080-10DI8	9.6	●	10	80	95	142
DSW045-036-06DI8	4.5	●	6	36	43	81	DSW097-080-10DI8	9.7	●	10	80	95	142
DSW046-036-06DI8	4.6	●	6	36	43	81	DSW098-080-10DI8	9.8	●	10	80	95	142
DSW047-036-06DI8	4.7	●	6	36	43	81	DSW099-080-10DI8	9.9	●	10	80	95	142
DSW048-048-06DI8	4.8	●	6	48	57	95	DSW100-080-10DI8	10	●	10	80	95	142
DSW049-048-06DI8	4.9	●	6	48	57	95							
DSW050-048-06DI8	5	●	6	48	57	95							
DSW051-048-06DI8	5.1	●	6	48	57	95							
DSW052-048-06DI8	5.2	●	6	48	57	95							
DSW053-048-06DI8	5.3	●	6	48	57	95							
DSW054-048-06DI8	5.4	●	6	48	57	95							
DSW055-048-06DI8	5.5	●	6	48	57	95							
DSW056-048-06DI8	5.6	●	6	48	57	95							
DSW057-048-06DI8	5.7	●	6	48	57	95							
DSW058-048-06DI8	5.8	●	6	48	57	95							
DSW059-048-06DI8	5.9	●	6	48	57	95							
DSW060-048-06DI8	6	●	6	48	57	95							
DSW061-064-08DI8	6.1	●	8	64	76	114							
DSW062-064-08DI8	6.2	●	8	64	76	114							
DSW063-064-08DI8	6.3	●	8	64	76	114							
DSW064-064-08DI8	6.4	●	8	64	76	114							
DSW065-064-08DI8	6.5	●	8	64	76	114							
DSW066-064-08DI8	6.6	●	8	64	76	114							
DSW067-064-08DI8	6.7	●	8	64	76	114							
DSW068-064-08DI8	6.8	●	8	64	76	114							
DSW069-064-08DI8	6.9	●	8	64	76	114							
DSW070-064-08DI8	7	●	8	64	76	114							
DSW071-064-08DI8	7.1	●	8	64	76	114							
DSW072-064-08DI8	7.2	●	8	64	76	114							
DSW073-064-08DI8	7.3	●	8	64	76	114							
DSW074-064-08DI8	7.4	●	8	64	76	114							
DSW075-064-08DI8	7.5	●	8	64	76	114							
DSW076-064-08DI8	7.6	●	8	64	76	114							
DSW077-064-08DI8	7.7	●	8	64	76	114							
DSW078-064-08DI8	7.8	●	8	64	76	114							
DSW079-064-08DI8	7.9	●	8	64	76	114							
DSW080-064-08DI8	8	●	8	64	76	114							
DSW081-080-10DI8	8.1	●	10	80	95	142							

Wechselkopf-/  
Spiralbohrsysteme

● Lagerstandard

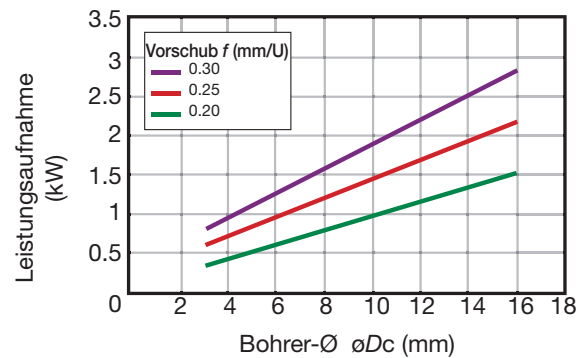
## Empfohlener Kühlmitteldruck und -menge für innere Kühlmittelzufuhr

Die nachfolgende Abbildung gilt als Empfehlung für Druck und Menge. Diese Werte sollten dem Werkstoff und dem Spanfluss angepasst werden.



## Erforderliche Spindelleistung

Die erforderliche Spindelleistung variiert je nach Werkstoff oder Härte. Für u. g. Abbildung sollte ausreichend Spindelleistung vorhanden sein.



Werkstoff: Legierter Stahl (SNCM439)  
Schnittgeschwindigkeit:  $V_c = 100$  m/min

## NOMENKLATUR

**DSW** **088** - **035** - **10** - **D** **E** **3**

**1 Serie**  
DSW | Werkzeugtyp

**2 Bohrer-Ø øDc (mm)**  
088 | ø8.8

**3 Effektive Spiralnutlänge  $l_e$  (mm)**  
035 | 35

**4 Schaft-Ø øDs (mm)**  
10 | ø10

**5 DIN 6535 - Form HA**

**6 Kühlmittelzufuhr**  
E | Außen  
I | Innen

**7 Bohrtiefe**  
**Ca. Wert L/D**  
Hinweis: Dieser Wert kann von der tatsächlichen Länge abweichen, da abhängig vom Werkzeug-Ø.

Hinweis: "Effektive Spiralnutlänge" zeigt die max. Spiralnutlänge für effektiven Spanfluss. Die tatsächliche Bohrtiefe kann geringer sein je nach Werkstoff oder Schnittbedingungen.

# STANDARD SCHNITTDATEN

## DSW-DE (Äußere Kühlmittelzufuhr)

ISO	Werkstoff	Härte (HB)	Schnittgeschwindigkeit Vc (m/min)			Vorschub f (mm/U)		
			ø3 - ø6	ø6 - ø10	ø10 - ø16	ø3 - ø6	ø6 - ø10	ø10 - ø16
P	Stahl mit niedrigem Kohlenstoffgehalt (C < 0.3) C15E4, E275A, E355D, etc.	- 180	40 - 100	60 - 120	60 - 130	0.15 - 0.3	0.15 - 0.35	0.2 - 0.5
	Kohlenstoffstahl (C > 0.3) C45, C55, etc.	180 - 300	40 - 90	50 - 120	60 - 130	0.15 - 0.3	0.15 - 0.35	0.2 - 0.4
	Hochlegierter Stahl 42CrMo4, etc.	250 - 350	40 - 80	50 - 100	50 - 100	0.1 - 0.2	0.15 - 0.3	0.15 - 0.35
M	Rostfreier Stahl X5CrNi18-9, etc.	- 200	20 - 40	30 - 50	30 - 60	0.05 - 0.2	0.1 - 0.25	0.1 - 0.3
K	Grauguss GG25, etc.	- 200	40 - 90	50 - 95	50 - 100	0.15 - 0.3	0.2 - 0.4	0.2 - 0.5
	Kugelgraphitguss GGG45, etc.	- 300	30 - 80	40 - 90	45 - 90	0.1 - 0.3	0.2 - 0.4	0.2 - 0.4
N	Aluminiumlegierungen AlSi11Cu3, etc.	-	40 - 90	50 - 100	50 - 100	0.15 - 0.3	0.2 - 0.4	0.2 - 0.5
S	Titanlegierungen Ti-6Al-4V, etc.	-	20 - 40	20 - 40	20 - 40	0.1 - 0.2	0.15 - 0.25	0.15 - 0.4
	Hitzebeständige Legierungen, Inconel Inconel 718, etc.	250 -	10 - 30	10 - 30	10 - 30	0.03 - 0.07	0.05 - 0.1	0.07 - 0.12
H	Gehärteter Stahl X153CrMoV12, etc.	- 40HRC	20 - 40	20 - 40	20 - 40	0.05 - 0.15	0.05 - 0.15	0.05 - 0.2

Hinweis: • Obige Parameter sind Startparameter für allgemeine Bearbeitung.  
 • Diese Werte sollten je nach Bearbeitungsumfeld, Maschinenleistung und Stabilität angepasst werden.  
 Für kleine Bohrer-Ø sollten die niedrigeren Vorschubwerte gewählt werden.

• Ausreichende Kühlmittelzufuhr ist für eine konstante Bearbeitung und hohe Standzeiten unabdingbar. Speziell bei schwer zerspanbaren Werkstoffen sollte eine große Menge Kühlmittel zugeführt werden.  
 • Beim Bohren von schwerzerspanbarem rostfreiem Stahl, so wie austenitischem rostfreiem Stahl, mit einer Bohrlochtiefe von L/D > 3, wird innere Kühlmittelzufuhr oder Spanbruchzyklen empfohlen.

## DSW-DI (Innere Kühlmittelzufuhr)

ISO	Werkstoff	Härte (HB)	Schnittgeschwindigkeit Vc (m/min)			Vorschub f (mm/U)		
			ø3 - ø6	ø6 - ø10	ø10 - ø16	ø3 - ø6	ø6 - ø10	ø10 - ø16
P	Stahl mit niedrigem Kohlenstoffgehalt (C < 0.3) C15E4, E275A, E355D, etc.	- 180	70 - 140	80 - 160	90 - 190	0.15 - 0.3	0.15 - 0.35	0.2 - 0.5
	Kohlenstoffstahl (C > 0.3) C45, C55, etc.	180 - 300	50 - 130	70 - 160	80 - 170	0.15 - 0.3	0.15 - 0.35	0.2 - 0.4
	Hochlegierter Stahl 42CrMo4, etc.	250 - 350	40 - 100	60 - 140	60 - 160	0.1 - 0.2	0.15 - 0.3	0.15 - 0.35
M	Rostfreier Stahl X5CrNi18-9, etc.	- 200	25 - 75	50 - 100	50 - 120	0.05 - 0.2	0.1 - 0.25	0.1 - 0.3
K	Grauguss GG25, etc.	- 200	80 - 140	100 - 160	100 - 180	0.15 - 0.3	0.2 - 0.4	0.2 - 0.5
	Kugelgraphitguss GGG45, etc.	- 300	70 - 140	80 - 150	80 - 170	0.1 - 0.3	0.2 - 0.4	0.2 - 0.45
N	Aluminiumlegierungen AlSi11Cu3, etc.	-	60 - 200	60 - 200	60 - 200	0.15 - 0.3	0.2 - 0.4	0.2 - 0.5
S	Titanlegierungen Ti-6Al-4V, etc.	-	20 - 60	30 - 80	30 - 80	0.1 - 0.2	0.1 - 0.25	0.15 - 0.4
	Hitzebeständige Legierungen, Inconel Inconel 718, etc.	250 -	10 - 30	10 - 40	10 - 40	0.03 - 0.07	0.05 - 0.1	0.07 - 0.15
H	Gehärteter Stahl X153CrMoV12, etc.	- 40HRC	20 - 50	30 - 60	30 - 60	0.05 - 0.15	0.05 - 0.15	0.05 - 0.2

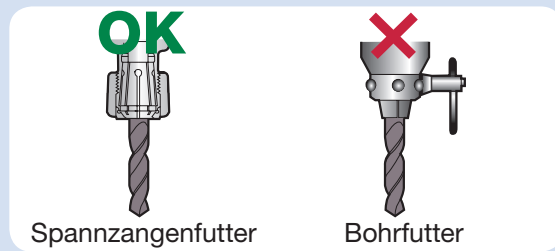
Hinweis: • Obige Parameter sind Startparameter für die allgemeine Bearbeitung.  
 • Diese Werte sollten je nach Bearbeitungsumfeld und Maschinenleistung und Stabilität angepasst werden.  
 Für kleine Bohrer-Ø sollten die niedrigeren Vorschubwerte gewählt werden.  
 • Das Filtrieren des Kühlmittels wird empfohlen.



# RICHTLINIEN FÜR DEN KORREKTEN EINSATZ VON VOLLHARTMETALLBOHRERN

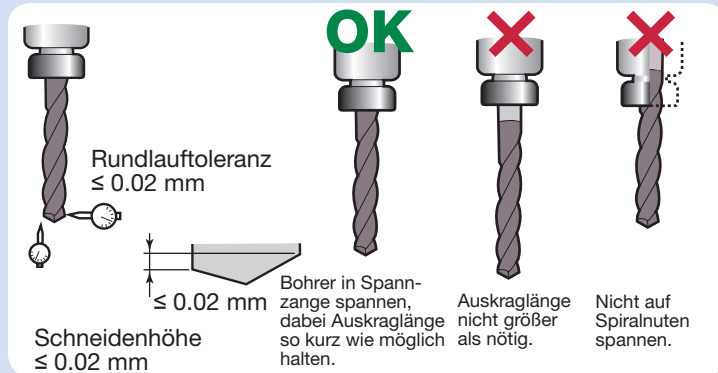
## ● Werkzeugaufnahmen für Vollhartmetallbohrer

Für Vollhartmetallbohrer werden Spannzangenhalter empfohlen. Bei Einsatz eines Fräterspannfutters sollten Spannzangen mit zylindrischem Schaft oder gerade Spannzangen benutzt werden.



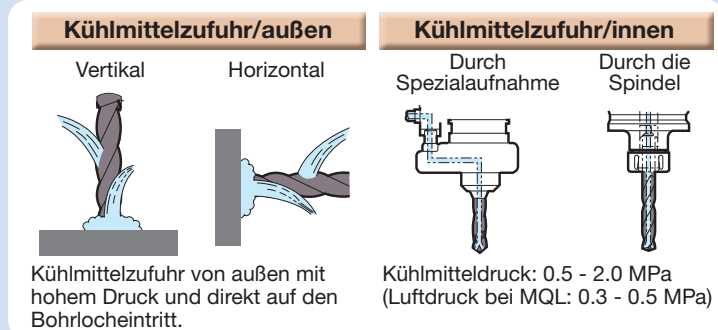
## ● Korrektes Einspannen

- Rundlauf toleranz und Schneidhöhenunterschied sollten geringer als 0.02 mm sein. Bei Rundlauf toleranz und Schneidhöhe nahe 0.05 mm ist eine Bearbeitung zwar möglich, führt jedoch zu unpräzisen Bohrungen und kurzen Standzeiten.
- Auskraglänge sollte so kurz wie möglich sein!



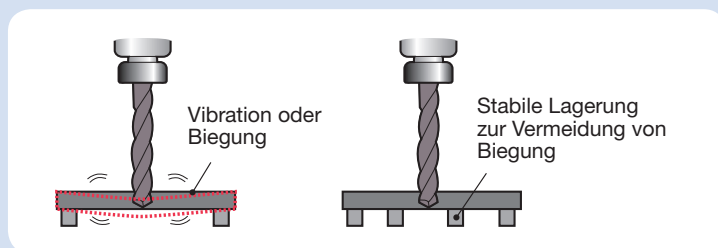
## ● Kühlmittelzufuhr

Bei Einsatz von Bohrern ohne innere Kühlmittelzufuhr, Kühlmittel immer an den Bohrlocheintritt richten.



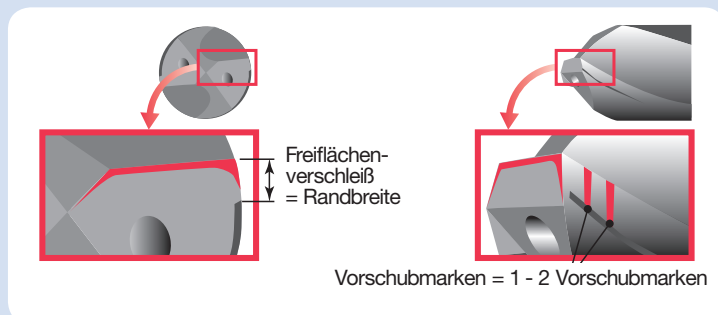
## ● Werkstückspannung

Da Vollhartmetallbohrer höhere Schubkräfte haben, kann bei geringer Stabilität oder unzureichender Werkstückspannung durch die auftretenden Vibrationen Werkzeugbruch entstehen. Stabile Werkstückspannung ist erforderlich.



## ● Standzeitkriterien

- Freiflächenverschleiß sollte nicht größer als die Randbreite sein.
  - Vorschubmarke: 1-2 Vorschubmarken auf dem Rand
  - Erhöhung der Spindellast: 30% höher als Startparameter
- Störungen: Schlechte Spankontrolle, geänderte Bohrlochgröße, schlechte Oberflächenqualität, starke Gratbildung, laute Maschinengeräusche





# Nachschleifanleitung

## Nachschleifanleitung [Für DSW]

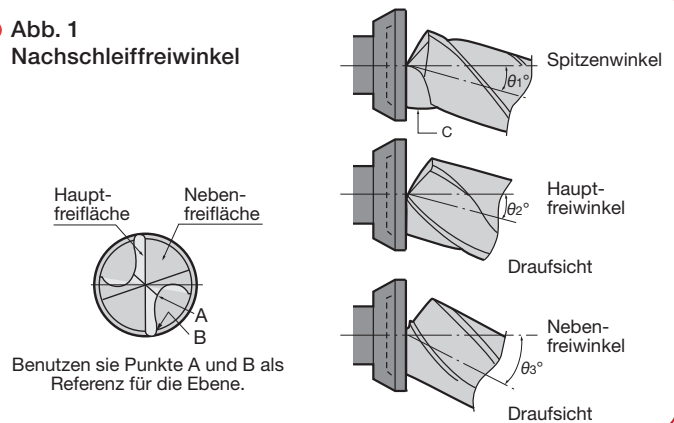
### Vor dem Nachschleifen:

Schneidkanten hinsichtlich Beschädigungen untersuchen.  
Bei starker Beschädigung der Schneidkanten diese mit Silizium-Hartmetall-Schleifscheibe entfernen

### (1) Schleifen der Flanken (Hauptschneiden)

- Die Verwendung von Diamant-Scheiben  $\varnothing 100 - \varnothing 200$  mm mit Körnung 280-400 wird empfohlen.
- 1) Schleifen Sie die Freifläche so, dass der Hauptfreiwinkel ( $\theta$ )  $2^\circ$ , wie in Abb. 1 geformt werden kann. Die andere Seite in gleicher Weise bearbeiten, so dass die Schneidhöhendifferenz innerhalb von 0.02 mm gehalten wird.
- 2) Bei DSW Bohren für Stahl:  
Den Bohrer um ( $\theta$ )  $2^\circ$  drehen und feststellen. Dann schleifen Sie die Nebenfleifläche so, dass der Nebenfleiwinkel ( $\theta$ )  $3^\circ$  erreicht wird, wobei dafür zu sorgen ist, dass die Kante zwischen Haupt- und Nebenfleifläche an den Bohrer-mittelpunkt gebracht wird. (Werte von ( $\theta$ )  $1^\circ - 3^\circ$  werden in Tabelle 1 angezeigt.)

Abb. 1 Nachschleiffreiwinkel



### (2) Scharfschleifen

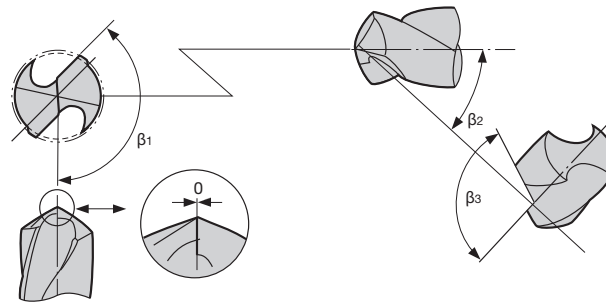
- Benutzen Sie schalenförmige Diamant-Scheiben mit 280-400er Körnung und  $\varnothing 100 - \varnothing 200$  mm.
- Führen Sie den Anschliff in der gleichen Weise durch wie beim Kreuzanschliff (X-Typ).
- Werte  $\beta_1$  bis  $\beta_3$  aus den Abbildungen sind in Tabelle 2 wiedergegeben.

Tabelle 1	$\theta_1$ (Spitzenwinkel)	$\theta_2$ (Hauptfreiwinkel)	$\theta_3$ (Nebenfleiwinkel)
<b>DSW</b>	$-20^\circ$	$-6^\circ - -12^\circ$	$-23^\circ - -27^\circ$

Tabelle 2	$\beta_1$	$\beta_2$	$\beta_3$
<b>DSW</b>	$147^\circ - 153^\circ$	$30^\circ - 42^\circ$	$95^\circ - 110^\circ$

Abb. 2



### (3) Honung

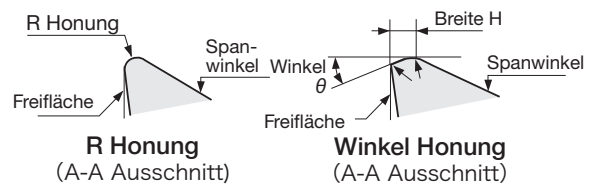
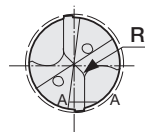
- Optimale Honungswinkel- $\theta$  und -Breite H variieren abhängig von den Bohrerarten, Durchmessern und Werkstoffen. Empfohlene Honungs-Spezifikationen werden in den unteren Tabellen abgebildet.
- Honung (siehe Abb. 3)
  - Runden Sie den in Abb. 3 gezeigten R-Teil großzügig.
  - Dann honen Sie grob die Schneidkantenlinien mit einer galvanisch belegten Diamantfeile 170er Körnung.
  - Honungs-Schichten mit einem Diamant Handstock 400 - 600er Körnung
- Die Honung in Abhängigkeit vom Bohrerdurchmesser durchführen. Für kleine Durchmesser kleine Werte aus der Tabelle wählen.

#### • Winkel Honung

	$\varnothing 6$ mm	$\varnothing 6 - \varnothing 10$ mm	$\varnothing 10 - \varnothing 16$ mm
$\theta$	$-20^\circ$	$-20^\circ$	$-20^\circ$
H	0.03 - 0.05	0.05 - 0.08	0.08 - 0.1

#### • R Honung

Abmessungen (mm)	R Honung R (mm)
$\varnothing Dc \leq \varnothing 6$	0.02 - 0.04
$\varnothing 6 < \varnothing Dc \leq \varnothing 16$	0.03 - 0.05

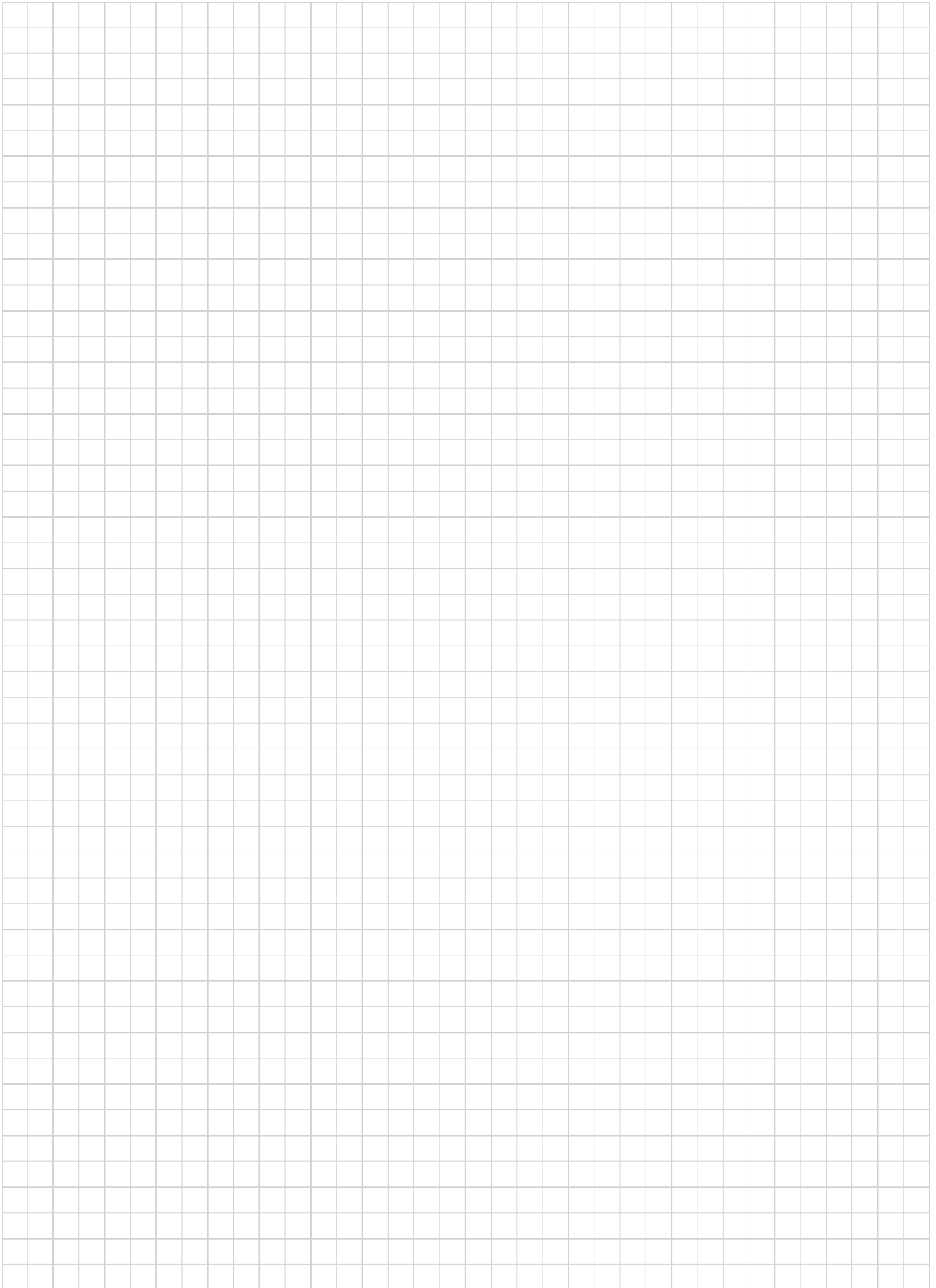


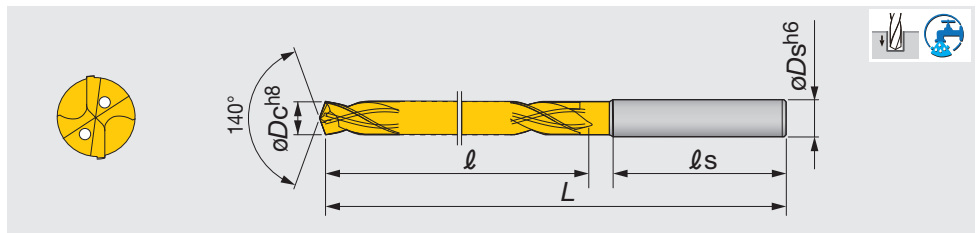
Nach dem Schleifen sollten folgende Punkte überprüft werden:

- Die maximale Höhendifferenz der Hauptschneiden sollte unter 0.02 mm liegen.
- Alle Beschädigungen sind entfernt worden.
- Richtige Fasengeometrie ist angeschliffen.
- Keine Rückstände ersichtlich.

#### Hinweis:

- Für weitere Details zum Nachschleifen bitte die zuständige Tungaloy Vertriebsniederlassung kontaktieren.
- Bestellungen zum Nachschleifen oder Beschichten werden angenommen.



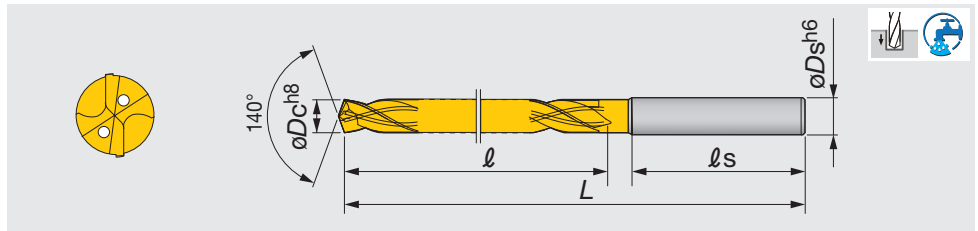


Katalog Nr.	$\varnothing D_c$	AH180	$\varnothing D_s$	$\ell$	$\ell_s$	L	Katalog Nr.	$\varnothing D_c$	AH180	$\varnothing D_s$	$\ell$	$\ell_s$	L
DSX0300F03	3	●	3	15	48	68	DSX0930F03	9.3	●	10	48	56	106
DSX0310F03	3.1	●	4	18	48	71	DSX0940F03	9.4	●	10	48	56	106
DSX0320F03	3.2	●	4	18	48	71	DSX0950F03	9.5	●	10	48	56	106
DSX0330F03	3.3	●	4	18	48	71	DSX0960F03	9.6	●	10	50	56	106
DSX0340F03	3.4	●	4	18	48	71	DSX0970F03	9.7	●	10	50	56	106
DSX0350F03	3.5	●	4	18	48	71	DSX0980F03	9.8	●	10	50	56	106
DSX0360F03	3.6	●	4	20	48	73	DSX0990F03	9.9	●	10	50	56	106
DSX0370F03	3.7	●	4	20	48	73	DSX1000F03	10	●	10	50	56	106
DSX0380F03	3.8	●	4	20	48	73	DSX1010F03	10.1	●	11	53	61	116
DSX0390F03	3.9	●	4	20	48	73	DSX1020F03	10.2	●	11	53	61	116
DSX0400F03	4	●	4	20	48	73	DSX1030F03	10.3	●	11	53	61	116
DSX0410F03	4.1	●	5	23	50	78	DSX1040F03	10.4	●	11	53	61	116
DSX0420F03	4.2	●	5	23	50	78	DSX1050F03	10.5	●	11	53	61	116
DSX0430F03	4.3	●	5	23	50	78	DSX1060F03	10.6	●	11	55	61	116
DSX0440F03	4.4	●	5	23	50	78	DSX1070F03	10.7	●	11	55	61	116
DSX0450F03	4.5	●	5	23	50	78	DSX1080F03	10.8	●	11	55	61	116
DSX0460F03	4.6	●	5	25	50	80	DSX1090F03	10.9	●	11	55	61	116
DSX0470F03	4.7	●	5	25	50	80	DSX1100F03	11	●	11	55	61	116
DSX0480F03	4.8	●	5	25	50	80	DSX1110F03	11.1	●	12	58	62	122
DSX0490F03	4.9	●	5	25	50	80	DSX1120F03	11.2	●	12	58	62	122
DSX0500F03	5	●	5	25	50	80	DSX1130F03	11.3	●	12	58	62	122
DSX0510F03	5.1	●	6	28	52	82	DSX1140F03	11.4	●	12	58	62	122
DSX0520F03	5.2	●	6	28	52	82	DSX1150F03	11.5	●	12	58	62	122
DSX0530F03	5.3	●	6	28	52	82	DSX1160F03	11.6	●	12	60	62	122
DSX0540F03	5.4	●	6	28	52	82	DSX1170F03	11.7	●	12	60	62	122
DSX0550F03	5.5	●	6	28	52	82	DSX1180F03	11.8	●	12	60	62	122
DSX0560F03	5.6	●	6	30	52	82	DSX1190F03	11.9	●	12	60	62	122
DSX0570F03	5.7	●	6	30	52	82	DSX1200F03	12	●	12	60	62	122
DSX0580F03	5.8	●	6	30	52	82	DSX1210F03	12.1	●	13	65	63	128
DSX0590F03	5.9	●	6	30	52	82	DSX1220F03	12.2	●	13	65	63	128
DSX0600F03	6	●	6	30	52	82	DSX1230F03	12.3	●	13	65	63	128
DSX0610F03	6.1	●	7	33	53	86	DSX1240F03	12.4	●	13	65	63	128
DSX0620F03	6.2	●	7	33	53	86	DSX1250F03	12.5	●	13	65	63	128
DSX0630F03	6.3	●	7	33	53	86	DSX1260F03	12.6	●	13	65	63	128
DSX0640F03	6.4	●	7	33	53	86	DSX1270F03	12.7	●	13	65	63	128
DSX0650F03	6.5	●	7	33	53	86	DSX1280F03	12.8	●	13	65	63	128
DSX0660F03	6.6	●	7	35	53	88	DSX1290F03	12.9	●	13	65	63	128
DSX0670F03	6.7	●	7	35	53	88	DSX1300F03	13	●	13	65	63	128
DSX0680F03	6.8	●	7	35	53	88	DSX1310F03	13.1	●	14	70	64	134
DSX0690F03	6.9	●	7	35	53	88	DSX1320F03	13.2	●	14	70	64	134
DSX0700F03	7	●	7	35	53	88	DSX1330F03	13.3	●	14	70	64	134
DSX0710F03	7.1	●	8	38	54	92	DSX1340F03	13.4	●	14	70	64	134
DSX0720F03	7.2	●	8	38	54	92	DSX1350F03	13.5	●	14	70	64	134
DSX0730F03	7.3	●	8	38	54	92	DSX1360F03	13.6	●	14	70	64	134
DSX0740F03	7.4	●	8	38	54	92	DSX1370F03	13.7	●	14	70	64	134
DSX0750F03	7.5	●	8	38	54	92	DSX1380F03	13.8	●	14	70	64	134
DSX0760F03	7.6	●	8	40	54	94	DSX1390F03	13.9	●	14	70	64	134
DSX0770F03	7.7	●	8	40	54	94	DSX1400F03	14	●	14	70	64	134
DSX0780F03	7.8	●	8	40	54	94	DSX1410F03	14.1	●	15	75	65	140
DSX0790F03	7.9	●	8	40	54	94	DSX1420F03	14.2	●	15	75	65	140
DSX0800F03	8	●	8	40	54	94	DSX1430F03	14.3	●	15	75	65	140
DSX0810F03	8.1	●	9	43	55	100	DSX1440F03	14.4	●	15	75	65	140
DSX0820F03	8.2	●	9	43	55	100	DSX1450F03	14.5	●	15	75	65	140
DSX0830F03	8.3	●	9	43	55	100	DSX1460F03	14.6	●	15	75	65	140
DSX0840F03	8.4	●	9	43	55	100	DSX1470F03	14.7	●	15	75	65	140
DSX0850F03	8.5	●	9	43	55	100	DSX1480F03	14.8	●	15	75	65	140
DSX0860F03	8.6	●	9	45	55	100	DSX1490F03	14.9	●	15	75	65	140
DSX0870F03	8.7	●	9	45	55	100	DSX1500F03	15	●	15	75	65	140
DSX0880F03	8.8	●	9	45	55	100	DSX1510F03	15.1	●	16	80	66	146
DSX0890F03	8.9	●	9	45	55	100	DSX1520F03	15.2	●	16	80	66	146
DSX0900F03	9	●	9	45	55	100	DSX1530F03	15.3	●	16	80	66	146
DSX0910F03	9.1	●	10	48	56	106	DSX1540F03	15.4	●	16	80	66	146
DSX0920F03	9.2	●	10	48	56	106	DSX1550F03	15.5	●	16	80	66	146

● Lagerstandard

Katalog Nr.	$\phi D_c$	AH180	$\phi D_s$	$\ell$	$\ell_s$	$L$
DSX1560F03	15.6	●	16	80	66	146
DSX1570F03	15.7	●	16	80	66	146
DSX1580F03	15.8	●	16	80	66	146
DSX1590F03	15.9	●	16	80	66	146
DSX1600F03	16	●	16	80	66	146
DSX1650F03	16.5	●	17	85	67	152
DSX1700F03	17	●	17	85	67	152
DSX1750F03	17.5	●	18	90	68	158
DSX1800F03	18	●	18	90	68	158
DSX1850F03	18.5	●	19	95	69	164
DSX1900F03	19	●	19	95	69	164
DSX1950F03	19.5	●	20	100	70	170
DSX2000F03	20	●	20	100	70	170

● Lagerstandard

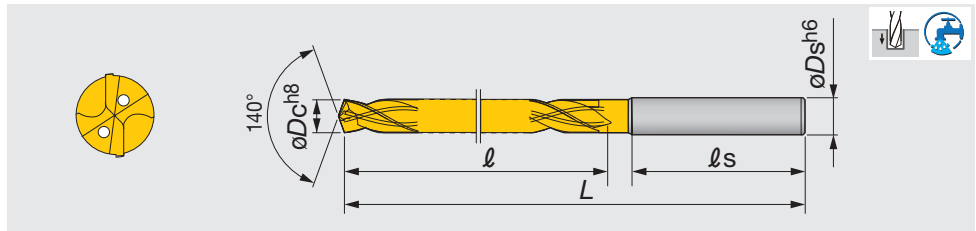


Katalog Nr.	$\varnothing D_c$	AH180	$\varnothing D_s$	$\ell$	$\ell_s$	L	Katalog Nr.	$\varnothing D_c$	AH180	$\varnothing D_s$	$\ell$	$\ell_s$	L
DSX0300F05	3	●	3	24	48	77	DSX0930F05	9.3	●	10	76	56	136
DSX0310F05	3.1	●	4	28	48	81	DSX0940F05	9.4	●	10	76	56	136
DSX0320F05	3.2	●	4	28	48	81	DSX0950F05	9.5	●	10	76	56	136
DSX0330F05	3.3	●	4	28	48	81	DSX0960F05	9.6	●	10	80	56	136
DSX0340F05	3.4	●	4	28	48	81	DSX0970F05	9.7	●	10	80	56	136
DSX0350F05	3.5	●	4	28	48	81	DSX0980F05	9.8	●	10	80	56	136
DSX0360F05	3.6	●	4	32	48	85	DSX0990F05	9.9	●	10	80	56	136
DSX0370F05	3.7	●	4	32	48	85	DSX1000F05	10	●	10	80	56	136
DSX0380F05	3.8	●	4	32	48	85	DSX1010F05	10.1	●	11	84	61	149
DSX0390F05	3.9	●	4	32	48	85	DSX1020F05	10.2	●	11	84	61	149
DSX0400F05	4	●	4	32	48	85	DSX1030F05	10.3	●	11	84	61	149
DSX0410F05	4.1	●	5	36	50	91	DSX1040F05	10.4	●	11	84	61	149
DSX0420F05	4.2	●	5	36	50	91	DSX1050F05	10.5	●	11	84	61	149
DSX0430F05	4.3	●	5	36	50	91	DSX1060F05	10.6	●	11	88	61	149
DSX0440F05	4.4	●	5	36	50	91	DSX1070F05	10.7	●	11	88	61	149
DSX0450F05	4.5	●	5	36	50	91	DSX1080F05	10.8	●	11	88	61	149
DSX0460F05	4.6	●	5	40	50	94	DSX1090F05	10.9	●	11	88	61	149
DSX0470F05	4.7	●	5	40	50	94	DSX1100F05	11	●	11	88	61	149
DSX0480F05	4.8	●	5	40	50	94	DSX1110F05	11.1	●	12	92	62	158
DSX0490F05	4.9	●	5	40	50	94	DSX1120F05	11.2	●	12	92	62	158
DSX0500F05	5	●	5	40	50	94	DSX1130F05	11.3	●	12	92	62	158
DSX0510F05	5.1	●	6	44	52	96	DSX1140F05	11.4	●	12	92	62	158
DSX0520F05	5.2	●	6	44	52	96	DSX1150F05	11.5	●	12	92	62	158
DSX0530F05	5.3	●	6	44	52	96	DSX1160F05	11.6	●	12	96	62	158
DSX0540F05	5.4	●	6	44	52	96	DSX1170F05	11.7	●	12	96	62	158
DSX0550F05	5.5	●	6	44	52	96	DSX1180F05	11.8	●	12	96	62	158
DSX0560F05	5.6	●	6	48	52	100	DSX1190F05	11.9	●	12	96	62	158
DSX0570F05	5.7	●	6	48	52	100	DSX1200F05	12	●	12	96	62	158
DSX0580F05	5.8	●	6	48	52	100	DSX1210F05	12.1	●	13	104	63	167
DSX0590F05	5.9	●	6	48	52	100	DSX1220F05	12.2	●	13	104	63	167
DSX0600F05	6	●	6	48	52	100	DSX1230F05	12.3	●	13	104	63	167
DSX0610F05	6.1	●	7	52	53	105	DSX1240F05	12.4	●	13	104	63	167
DSX0620F05	6.2	●	7	52	53	105	DSX1250F05	12.5	●	13	104	63	167
DSX0630F05	6.3	●	7	52	53	105	DSX1260F05	12.6	●	13	104	63	167
DSX0640F05	6.4	●	7	52	53	105	DSX1270F05	12.7	●	13	104	63	167
DSX0650F05	6.5	●	7	52	53	105	DSX1280F05	12.8	●	13	104	63	167
DSX0660F05	6.6	●	7	56	53	109	DSX1290F05	12.9	●	13	104	63	167
DSX0670F05	6.7	●	7	56	53	109	DSX1300F05	13	●	13	104	63	167
DSX0680F05	6.8	●	7	56	53	109	DSX1310F05	13.1	●	14	112	64	176
DSX0690F05	6.9	●	7	56	53	109	DSX1320F05	13.2	●	14	112	64	176
DSX0700F05	7	●	7	56	53	109	DSX1330F05	13.3	●	14	112	64	176
DSX0710F05	7.1	●	8	60	54	114	DSX1340F05	13.4	●	14	112	64	176
DSX0720F05	7.2	●	8	60	54	114	DSX1350F05	13.5	●	14	112	64	176
DSX0730F05	7.3	●	8	60	54	114	DSX1360F05	13.6	●	14	112	64	176
DSX0740F05	7.4	●	8	60	54	114	DSX1370F05	13.7	●	14	112	64	176
DSX0750F05	7.5	●	8	60	54	114	DSX1380F05	13.8	●	14	112	64	176
DSX0760F05	7.6	●	8	64	54	118	DSX1390F05	13.9	●	14	112	64	176
DSX0770F05	7.7	●	8	64	54	118	DSX1400F05	14	●	14	112	64	176
DSX0780F05	7.8	●	8	64	54	118	DSX1410F05	14.1	●	15	120	65	185
DSX0790F05	7.9	●	8	64	54	118	DSX1420F05	14.2	●	15	120	65	185
DSX0800F05	8	●	8	64	54	118	DSX1430F05	14.3	●	15	120	65	185
DSX0810F05	8.1	●	9	68	55	127	DSX1440F05	14.4	●	15	120	65	185
DSX0820F05	8.2	●	9	68	55	127	DSX1450F05	14.5	●	15	120	65	185
DSX0830F05	8.3	●	9	68	55	127	DSX1460F05	14.6	●	15	120	65	185
DSX0840F05	8.4	●	9	68	55	127	DSX1470F05	14.7	●	15	120	65	185
DSX0850F05	8.5	●	9	68	55	127	DSX1480F05	14.8	●	15	120	65	185
DSX0860F05	8.6	●	9	72	55	127	DSX1490F05	14.9	●	15	120	65	185
DSX0870F05	8.7	●	9	72	55	127	DSX1500F05	15	●	15	120	65	185
DSX0880F05	8.8	●	9	72	55	127	DSX1510F05	15.1	●	16	128	66	194
DSX0890F05	8.9	●	9	72	55	127	DSX1520F05	15.2	●	16	128	66	194
DSX0900F05	9	●	9	72	55	127	DSX1530F05	15.3	●	16	128	66	194
DSX0910F05	9.1	●	10	76	56	136	DSX1540F05	15.4	●	16	128	66	194
DSX0920F05	9.2	●	10	76	56	136	DSX1550F05	15.5	●	16	128	66	194

● Lagerstandard

Katalog Nr.	$\varnothing D_c$	AH180	$\varnothing D_s$	$\ell$	$\ell_s$	L
DSX1560F05	15.6	●	16	128	66	194
DSX1570F05	15.7	●	16	128	66	194
DSX1580F05	15.8	●	16	128	66	194
DSX1590F05	15.9	●	16	128	66	194
DSX1600F05	16	●	16	128	66	194
DSX1650F05	16.5	●	17	136	67	203
DSX1700F05	17	●	17	136	67	203
DSX1750F05	17.5	●	18	144	68	212
DSX1800F05	18	●	18	144	68	212
DSX1850F05	18.5	●	19	152	69	221
DSX1900F05	19	●	19	152	69	221
DSX1950F05	19.5	●	20	160	70	230
DSX2000F05	20	●	20	160	70	230

● Lagerstandard



Katalog Nr.	$\varnothing D_c$	AH180	$\varnothing D_s$	$\ell$	$\ell_s$	L	Katalog Nr.	$\varnothing D_c$	AH180	$\varnothing D_s$	$\ell$	$\ell_s$	L
DSX0300F08	3	●	3	33	48	86	DSX0930F08	9.3		10	105	56	166
DSX0310F08	3.1		4	39	48	92	DSX0940F08	9.4		10	105	56	166
DSX0320F08	3.2		4	39	48	92	DSX0950F08	9.5	●	10	105	56	166
DSX0330F08	3.3		4	39	48	92	DSX0960F08	9.6		10	110	56	166
DSX0340F08	3.4		4	39	48	92	DSX0970F08	9.7		10	110	56	166
DSX0350F08	3.5	●	4	39	48	92	DSX0980F08	9.8		10	110	56	166
DSX0360F08	3.6		4	44	48	97	DSX0990F08	9.9		10	110	56	166
DSX0370F08	3.7		4	44	48	97	DSX1000F08	10	●	10	110	56	166
DSX0380F08	3.8		4	44	48	97	DSX1010F08	10.1		11	116	61	182
DSX0390F08	3.9		4	44	48	97	DSX1020F08	10.2		11	116	61	182
DSX0400F08	4	●	4	44	48	97	DSX1030F08	10.3		11	116	61	182
DSX0410F08	4.1		5	50	50	105	DSX1040F08	10.4		11	116	61	182
DSX0420F08	4.2		5	50	50	105	DSX1050F08	10.5	●	11	116	61	182
DSX0430F08	4.3		5	50	50	105	DSX1060F08	10.6		11	121	61	182
DSX0440F08	4.4		5	50	50	105	DSX1070F08	10.7		11	121	61	182
DSX0450F08	4.5	●	5	50	50	105	DSX1080F08	10.8		11	121	61	182
DSX0460F08	4.6		5	55	50	110	DSX1090F08	10.9		11	121	61	182
DSX0470F08	4.7		5	55	50	110	DSX1100F08	11	●	11	121	61	182
DSX0480F08	4.8		5	55	50	110	DSX1110F08	11.1		12	127	62	194
DSX0490F08	4.9		5	55	50	110	DSX1120F08	11.2		12	127	62	194
DSX0500F08	5	●	5	55	50	110	DSX1130F08	11.3		12	127	62	194
DSX0510F08	5.1	●	6	61	52	113	DSX1140F08	11.4		12	127	62	194
DSX0520F08	5.2		6	61	52	113	DSX1150F08	11.5	●	12	127	62	194
DSX0530F08	5.3		6	61	52	113	DSX1160F08	11.6		12	132	62	194
DSX0540F08	5.4		6	61	52	113	DSX1170F08	11.7		12	132	62	194
DSX0550F08	5.5	●	6	61	52	113	DSX1180F08	11.8		12	132	62	194
DSX0560F08	5.6		6	66	52	118	DSX1190F08	11.9		12	132	62	194
DSX0570F08	5.7		6	66	52	118	DSX1200F08	12	●	12	132	62	194
DSX0580F08	5.8		6	66	52	118	DSX1210F08	12.1		13	143	63	206
DSX0590F08	5.9		6	66	52	118	DSX1220F08	12.2		13	143	63	206
DSX0600F08	6	●	6	66	52	118	DSX1230F08	12.3		13	143	63	206
DSX0610F08	6.1		7	72	53	125	DSX1240F08	12.4		13	143	63	206
DSX0620F08	6.2		7	72	53	125	DSX1250F08	12.5	●	13	143	63	206
DSX0630F08	6.3		7	72	53	125	DSX1260F08	12.6		13	143	63	206
DSX0640F08	6.4		7	72	53	125	DSX1270F08	12.7		13	143	63	206
DSX0650F08	6.5	●	7	72	53	125	DSX1280F08	12.8		13	143	63	206
DSX0660F08	6.6		7	77	53	130	DSX1290F08	12.9		13	143	63	206
DSX0670F08	6.7		7	77	53	130	DSX1300F08	13	●	13	143	63	206
DSX0680F08	6.8		7	77	53	130	DSX1310F08	13.1		14	154	64	218
DSX0690F08	6.9		7	77	53	130	DSX1320F08	13.2		14	154	64	218
DSX0700F08	7	●	7	77	53	130	DSX1330F08	13.3		14	154	64	218
DSX0710F08	7.1		8	83	54	137	DSX1340F08	13.4		14	154	64	218
DSX0720F08	7.2		8	83	54	137	DSX1350F08	13.5	●	14	154	64	218
DSX0730F08	7.3		8	83	54	137	DSX1360F08	13.6		14	154	64	218
DSX0740F08	7.4		8	83	54	137	DSX1370F08	13.7		14	154	64	218
DSX0750F08	7.5	●	8	83	54	137	DSX1380F08	13.8		14	154	64	218
DSX0760F08	7.6		8	88	54	142	DSX1390F08	13.9		14	154	64	218
DSX0770F08	7.7		8	88	54	142	DSX1400F08	14	●	14	154	64	218
DSX0780F08	7.8		8	88	54	142	DSX1410F08	14.1		15	165	65	230
DSX0790F08	7.9		8	88	54	142	DSX1420F08	14.2		15	165	65	230
DSX0800F08	8	●	8	88	54	142	DSX1430F08	14.3		15	165	65	230
DSX0810F08	8.1		9	94	55	154	DSX1440F08	14.4		15	165	65	230
DSX0820F08	8.2		9	94	55	154	DSX1450F08	14.5	●	15	165	65	230
DSX0830F08	8.3	●	9	94	55	154	DSX1460F08	14.6		15	165	65	230
DSX0840F08	8.4		9	94	55	154	DSX1470F08	14.7		15	165	65	230
DSX0850F08	8.5	●	9	94	55	154	DSX1480F08	14.8		15	165	65	230
DSX0860F08	8.6		9	99	55	154	DSX1490F08	14.9		15	165	65	230
DSX0870F08	8.7		9	99	55	154	DSX1500F08	15	●	15	165	65	230
DSX0880F08	8.8		9	99	55	154	DSX1510F08	15.1		16	176	66	242
DSX0890F08	8.9		9	99	55	154	DSX1520F08	15.2		16	176	66	242
DSX0900F08	9	●	9	99	55	154	DSX1530F08	15.3		16	176	66	242
DSX0910F08	9.1		10	105	56	166	DSX1540F08	15.4		16	176	66	242
DSX0920F08	9.2		10	105	56	166	DSX1550F08	15.5	●	16	176	66	242

Katalog Nr.	$\varnothing D_c$	AH180	$\varnothing D_s$	$\ell$	$\ell_s$	L
DSX1560F08	15.6		16	176	66	242
DSX1570F08	15.7		16	176	66	242
DSX1580F08	15.8		16	176	66	242
DSX1590F08	15.9		16	176	66	242
DSX1600F08	16	●	16	176	66	242

● Lagerstandard

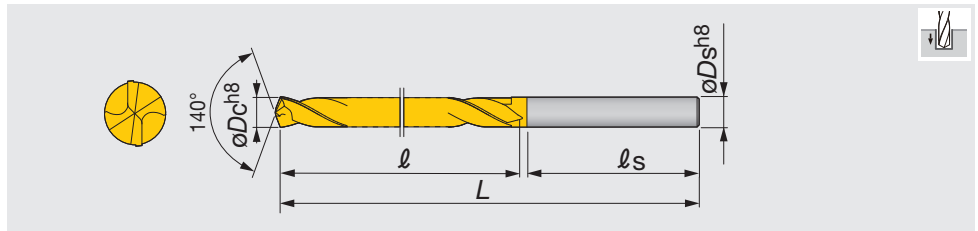
## STANDARD SCHNITTDATEN

ISO	Werkstoff	Beispiele JIS (ISO)	Härte	Schnittgeschwindigkeit $V_c$ (m/min)			Vorschub $f$ (mm/U)		
				$\varnothing 3 - \varnothing 6$	$\varnothing 6 - \varnothing 10$	$\varnothing 10 - \varnothing 20$	$\varnothing 3 - \varnothing 6$	$\varnothing 6 - \varnothing 10$	$\varnothing 10 - \varnothing 20$
<b>P</b>	Baustahl, Stahl mit niedrigem Kohlenstoffgehalt	C15E4, E275A	< 180HB	70 - 140	80 - 160	90 - 190	0.15 - 0.25	0.2 - 0.35	0.25 - 0.4
	Kohlenstoffstahl, Legierter Stahl	C45, 42CrMo4	180 - 300HB	50 - 130	70 - 160	80 - 170	0.15 - 0.25	0.2 - 0.35	0.25 - 0.4
	Hochlegierter Stahl, etc.	42CrMoS4	250 - 350HB	40 - 100	60 - 140	60 - 160	0.1 - 0.2	0.15 - 0.3	0.15 - 0.3
<b>M</b>	Rostfreier Stahl	X5CrNi18-9	< 200HB	30 - 70	50 - 100	50 - 120	0.1 - 0.2	0.1 - 0.25	0.15 - 0.35
<b>K</b>	Grauguss	GG25	< 200HB	80 - 140	100 - 160	100 - 180	0.15 - 0.35	0.2 - 0.4	0.25 - 0.5
	Kugelgraphitguss	GGG45	< 300HB	70 - 140	80 - 150	80 - 170	0.15 - 0.35	0.2 - 0.4	0.25 - 0.45
<b>N</b>	Aluminiumlegierungen	AlSi11Cu3	-	80 - 160	100 - 180	100 - 190	0.15 - 0.35	0.2 - 0.45	0.25 - 0.6
<b>S</b>	Titanlegierungen	Ti-6Al-4V	-	25 - 60	30 - 80	30 - 80	0.1 - 0.2	0.1 - 0.25	0.15 - 0.35
	Hitzebeständige Legierungen	Inconel	250HB <	10 - 30	10 - 40	10 - 40	0.02 - 0.1	0.05 - 0.15	0.1 - 0.25
<b>H</b>	Gehärteter Stahl	X153CrMoV12	< 40HRC	20 - 50	30 - 60	30 - 60	0.08 - 0.1	0.1 - 0.15	0.12 - 0.2

Hinweis:

- Schnittwerte sind nach den jeweiligen Materialgruppen, Maschinenbedingungen, Spannbedingungen, etc. zu wählen.
- Bei Nutzung der kleineren Durchmesser ist der Vorschub anzupassen.
- Bei Schwerzerspanbaren Werkstoffen ist der Einsatz von Kühlschmiermittel unbedingt notwendig.

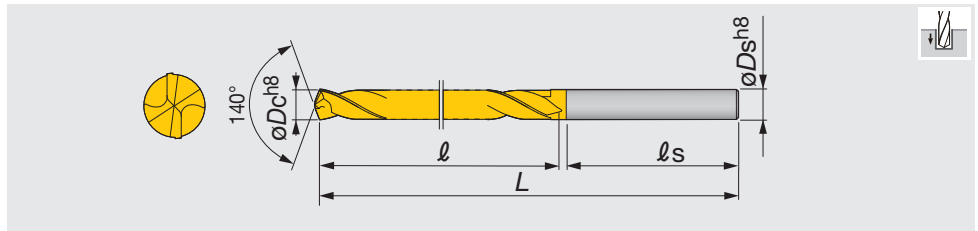




Katalog Nr.	$\varnothing D_c$	AH180	$\varnothing D_s$	$\ell$	$\ell_s$	L	Katalog Nr.	$\varnothing D_c$	AH180	$\varnothing D_s$	$\ell$	$\ell_s$	L
DSE0300F02	3	●	3	16	30	46	DSE0820F02	8.2		8.2	37	42	79
DSE0310F02	3.1		3.1	18	31	49	DSE0830F02	8.3		8.3	37	42	79
DSE0320F02	3.2	●	3.2	18	31	49	DSE0840F02	8.4		8.4	37	42	79
DSE0330F02	3.3		3.3	18	31	49	DSE0850F02	8.5	●	8.5	37	42	79
DSE0340F02	3.4	●	3.4	20	32	52	DSE0860F02	8.6		8.6	40	44	84
DSE0350F02	3.5	●	3.5	20	32	52	DSE0870F02	8.7		8.7	40	44	84
DSE0360F02	3.6		3.6	20	32	52	DSE0880F02	8.8		8.8	40	44	84
DSE0370F02	3.7		3.7	20	32	52	DSE0890F02	8.9		8.9	40	44	84
DSE0380F02	3.8		3.8	22	33	55	DSE0900F02	9	●	9	40	44	84
DSE0390F02	3.9		3.9	22	33	55	DSE0910F02	9.1		9.1	40	44	84
DSE0400F02	4	●	4	22	33	55	DSE0920F02	9.2		9.2	40	44	84
DSE0410F02	4.1		4.1	22	33	55	DSE0930F02	9.3		9.3	40	44	84
DSE0420F02	4.2		4.2	22	33	55	DSE0940F02	9.4		9.4	40	44	84
DSE0430F02	4.3	●	4.3	24	34	58	DSE0950F02	9.5	●	9.5	40	44	84
DSE0440F02	4.4		4.4	24	34	58	DSE0960F02	9.6		9.6	43	46	89
DSE0450F02	4.5	●	4.5	24	34	58	DSE0970F02	9.7		9.7	43	46	89
DSE0460F02	4.6		4.6	24	34	58	DSE0980F02	9.8		9.8	43	46	89
DSE0470F02	4.7		4.7	24	34	58	DSE0990F02	9.9		9.9	43	46	89
DSE0480F02	4.8		4.8	26	36	62	DSE1000F02	10	●	10	43	46	89
DSE0490F02	4.9		4.9	26	36	62	DSE1010F02	10.1		10.1	43	46	89
DSE0500F02	5	●	5	26	36	62	DSE1020F02	10.2		10.2	43	46	89
DSE0510F02	5.1	●	5.1	26	36	62	DSE1030F02	10.3	●	10.3	43	46	89
DSE0520F02	5.2		5.2	26	36	62	DSE1040F02	10.4		10.4	43	46	89
DSE0530F02	5.3		5.3	26	36	62	DSE1050F02	10.5	●	10.5	43	46	89
DSE0540F02	5.4		5.4	28	38	66	DSE1060F02	10.6		10.6	43	46	89
DSE0550F02	5.5	●	5.5	28	38	66	DSE1070F02	10.7		10.7	47	48	95
DSE0560F02	5.6	●	5.6	28	38	66	DSE1080F02	10.8		10.8	47	48	95
DSE0570F02	5.7		5.7	28	38	66	DSE1090F02	10.9		10.9	47	48	95
DSE0580F02	5.8		5.8	28	38	66	DSE1100F02	11	●	11	47	48	95
DSE0590F02	5.9		5.9	28	38	66	DSE1110F02	11.1		11.1	47	48	95
DSE0600F02	6	●	6	28	38	66	DSE1120F02	11.2		11.2	47	48	95
DSE0610F02	6.1		6.1	31	39	70	DSE1130F02	11.3		11.3	47	48	95
DSE0620F02	6.2		6.2	31	39	70	DSE1140F02	11.4		11.4	47	48	95
DSE0630F02	6.3		6.3	31	39	70	DSE1150F02	11.5	●	11.5	47	48	95
DSE0640F02	6.4	●	6.4	31	39	70	DSE1160F02	11.6		11.6	47	48	95
DSE0650F02	6.5	●	6.5	31	39	70	DSE1170F02	11.7		11.7	47	48	95
DSE0660F02	6.6		6.6	31	39	70	DSE1180F02	11.8		11.8	47	48	95
DSE0670F02	6.7		6.7	31	39	70	DSE1190F02	11.9		11.9	51	51	102
DSE0680F02	6.8	●	6.8	34	40	74	DSE1200F02	12	●	12	51	51	102
DSE0690F02	6.9		6.9	34	40	74	DSE1210F02	12.1		12.1	51	51	102
DSE0700F02	7	●	7	34	40	74	DSE1220F02	12.2		12.2	51	51	102
DSE0710F02	7.1		7.1	34	40	74	DSE1230F02	12.3		12.3	51	51	102
DSE0720F02	7.2		7.2	34	40	74	DSE1240F02	12.4		12.4	51	51	102
DSE0730F02	7.3		7.3	34	40	74	DSE1250F02	12.5	●	12.5	51	51	102
DSE0740F02	7.4		7.4	34	40	74	DSE1260F02	12.6		12.6	51	51	102
DSE0750F02	7.5	●	7.5	34	40	74	DSE1270F02	12.7		12.7	51	51	102
DSE0760F02	7.6		7.6	37	42	79	DSE1280F02	12.8		12.8	51	51	102
DSE0770F02	7.7		7.7	37	42	79	DSE1290F02	12.9		12.9	51	51	102
DSE0780F02	7.8		7.8	37	42	79	DSE1300F02	13	●	13	51	51	102
DSE0790F02	7.9		7.9	37	42	79	DSE1310F02	13.1		13.1	51	51	102
DSE0800F02	8	●	8	37	42	79	DSE1320F02	13.2		13.2	51	51	102
DSE0810F02	8.1		8.1	37	42	79	DSE1330F02	13.3		13.3	54	53	107

Katalog Nr.	$\varnothing D_c$	AH180	$\varnothing D_s$	$\ell$	$\ell_s$	L
DSE1340F02	13.4		13.4	54	53	107
DSE1350F02	13.5	●	13.5	54	53	107
DSE1360F02	13.6		13.6	54	53	107
DSE1370F02	13.7		13.7	54	53	107
DSE1380F02	13.8		13.8	54	53	107
DSE1390F02	13.9		13.9	54	53	107
DSE1400F02	14	●	14	54	53	107
DSE1410F02	14.1		14.1	56	55	111
DSE1420F02	14.2		14.2	56	55	111
DSE1430F02	14.3		14.3	56	55	111
DSE1440F02	14.4		14.4	56	55	111
DSE1450F02	14.5	●	14.5	56	55	111
DSE1460F02	14.6		14.6	56	55	111
DSE1470F02	14.7		14.7	56	55	111
DSE1480F02	14.8		14.8	56	55	111
DSE1490F02	14.9		14.9	56	55	111
DSE1500F02	15	●	15	56	55	111
DSE1510F02	15.1		15.1	58	57	115
DSE1520F02	15.2		15.2	58	57	115
DSE1530F02	15.3		15.3	58	57	115
DSE1540F02	15.4		15.4	58	57	115
DSE1550F02	15.5	●	15.5	58	57	115
DSE1560F02	15.6		15.6	58	57	115
DSE1570F02	15.7		15.7	58	57	115
DSE1580F02	15.8		15.8	58	57	115
DSE1590F02	15.9		15.9	58	57	115
DSE1600F02	16	●	16	58	57	115

● Lagerstandard



Katalog Nr.	$\varnothing D_c$	AH180	$\varnothing D_s$	$\ell$	$\ell_s$	L	Katalog Nr.	$\varnothing D_c$	AH180	$\varnothing D_s$	$\ell$	$\ell_s$	L
DSE0300F03	3	●	3	21	39	60	DSE0930F03	9.3		9.3	58	44	102
DSE0310F03	3.1		3.1	24	36	60	DSE0940F03	9.4		9.4	58	44	102
DSE0320F03	3.2	●	3.2	24	36	60	DSE0950F03	9.5	●	9.5	58	44	102
DSE0330F03	3.3		3.3	24	36	60	DSE0960F03	9.6		9.6	60	45	105
DSE0340F03	3.4	●	3.4	24	36	60	DSE0970F03	9.7		9.7	60	45	105
DSE0350F03	3.5	●	3.5	24	36	60	DSE0980F03	9.8		9.8	60	45	105
DSE0360F03	3.6		3.6	27	33	60	DSE0990F03	9.9		9.9	60	45	105
DSE0370F03	3.7		3.7	27	33	60	DSE1000F03	10	●	10	60	45	105
DSE0380F03	3.8		3.8	27	33	60	DSE1010F03	10.1		10.1	66	46	112
DSE0390F03	3.9		3.9	27	33	60	DSE1020F03	10.2		10.2	66	46	112
DSE0400F03	4	●	4	27	33	60	DSE1030F03	10.3	●	10.3	66	46	112
DSE0410F03	4.1		4.1	29	34	63	DSE1040F03	10.4		10.4	66	46	112
DSE0420F03	4.2		4.2	29	34	63	DSE1050F03	10.5	●	10.5	66	46	112
DSE0430F03	4.3	●	4.3	29	34	63	DSE1060F03	10.6		10.6	68	46	114
DSE0440F03	4.4		4.4	29	34	63	DSE1070F03	10.7		10.7	68	46	114
DSE0450F03	4.5	●	4.5	29	34	63	DSE1080F03	10.8		10.8	68	46	114
DSE0460F03	4.6		4.6	32	36	68	DSE1090F03	10.9		10.9	68	46	114
DSE0470F03	4.7		4.7	32	36	68	DSE1100F03	11	●	11	68	46	114
DSE0480F03	4.8		4.8	32	36	68	DSE1110F03	11.1		11.1	71	47	118
DSE0490F03	4.9		4.9	32	36	68	DSE1120F03	11.2		11.2	71	47	118
DSE0500F03	5	●	5	32	36	68	DSE1130F03	11.3		11.3	71	47	118
DSE0510F03	5.1	●	5.1	34	38	72	DSE1140F03	11.4		11.4	71	47	118
DSE0520F03	5.2		5.2	34	38	72	DSE1150F03	11.5	●	11.5	71	47	118
DSE0530F03	5.3		5.3	34	38	72	DSE1160F03	11.6		11.6	73	48	121
DSE0540F03	5.4		5.4	34	38	72	DSE1170F03	11.7		11.7	73	48	121
DSE0550F03	5.5	●	5.5	34	38	72	DSE1180F03	11.8		11.8	73	48	121
DSE0560F03	5.6		5.6	36	38	74	DSE1190F03	11.9		11.9	73	48	121
DSE0570F03	5.7		5.7	36	38	74	DSE1200F03	12	●	12	73	48	121
DSE0580F03	5.8		5.8	36	38	74	DSE1210F03	12.1		12.1	76	59	135
DSE0590F03	5.9		5.9	36	38	74	DSE1220F03	12.2		12.2	76	59	135
DSE0600F03	6	●	6	41	40	81	DSE1230F03	12.3		12.3	76	59	135
DSE0610F03	6.1		6.1	41	40	81	DSE1240F03	12.4		12.4	76	59	135
DSE0620F03	6.2		6.2	41	40	81	DSE1250F03	12.5	●	12.5	76	59	135
DSE0630F03	6.3		6.3	41	40	81	DSE1260F03	12.6		12.6	78	59	137
DSE0640F03	6.4		6.4	41	40	81	DSE1270F03	12.7		12.7	78	59	137
DSE0650F03	6.5	●	6.5	41	40	81	DSE1280F03	12.8		12.8	78	59	137
DSE0660F03	6.6		6.6	43	40	83	DSE1290F03	12.9		12.9	78	59	137
DSE0670F03	6.7		6.7	43	40	83	DSE1300F03	13	●	13	78	59	137
DSE0680F03	6.8	●	6.8	43	40	83	DSE1310F03	13.1		13.1	84	60	144
DSE0690F03	6.9		6.9	43	40	83	DSE1320F03	13.2		13.2	84	60	144
DSE0700F03	7	●	7	43	40	83	DSE1330F03	13.3		13.3	84	60	144
DSE0710F03	7.1		7.1	45	42	87	DSE1340F03	13.4		13.4	84	60	144
DSE0720F03	7.2		7.2	45	42	87	DSE1350F03	13.5	●	13.5	84	60	144
DSE0730F03	7.3		7.3	45	42	87	DSE1360F03	13.6		13.6	86	61	147
DSE0740F03	7.4	●	7.4	45	42	87	DSE1370F03	13.7		13.7	86	61	147
DSE0750F03	7.5	●	7.5	45	42	87	DSE1380F03	13.8		13.8	86	61	147
DSE0760F03	7.6		7.6	48	42	90	DSE1390F03	13.9		13.9	86	61	147
DSE0770F03	7.7		7.7	48	42	90	DSE1400F03	14	●	14	86	61	147
DSE0780F03	7.8		7.8	48	42	90	DSE1410F03	14.1		14.1	89	62	151
DSE0790F03	7.9		7.9	48	42	90	DSE1420F03	14.2		14.2	89	62	151
DSE0800F03	8	●	8	48	42	90	DSE1430F03	14.3		14.3	89	62	151
DSE0810F03	8.1		8.1	53	43	96	DSE1440F03	14.4		14.4	89	62	151
DSE0820F03	8.2		8.2	53	43	96	DSE1450F03	14.5	●	14.5	89	62	151
DSE0830F03	8.3		8.3	53	43	96	DSE1460F03	14.6		14.6	91	62	153
DSE0840F03	8.4		8.4	53	43	96	DSE1470F03	14.7		14.7	91	62	153
DSE0850F03	8.5	●	8.5	53	43	96	DSE1480F03	14.8		14.8	91	62	153
DSE0860F03	8.6	●	8.6	55	43	98	DSE1490F03	14.9		14.9	91	62	153
DSE0870F03	8.7		8.7	55	43	98	DSE1500F03	15	●	15	91	62	153
DSE0880F03	8.8		8.8	55	43	98	DSE1510F03	15.1		15.1	94	63	157
DSE0890F03	8.9		8.9	55	43	98	DSE1520F03	15.2		15.2	94	63	157
DSE0900F03	9	●	9	55	43	98	DSE1530F03	15.3		15.3	94	63	157
DSE0910F03	9.1		9.1	58	44	102	DSE1540F03	15.4		15.4	94	63	157
DSE0920F03	9.2		9.2	58	44	102	DSE1550F03	15.5	●	15.5	94	63	157

Katalog Nr.	$\varnothing D_c$	AH180	$\varnothing D_s$	$\ell$	$\ell_s$	L
DSE1560F03	15.6		15.6	96	64	160
DSE1570F03	15.7		15.7	96	64	160
DSE1580F03	15.8		15.8	96	64	160
DSE1590F03	15.9		15.9	96	64	160
DSE1600F03	16	●	16	96	64	160

● Lagerstandard

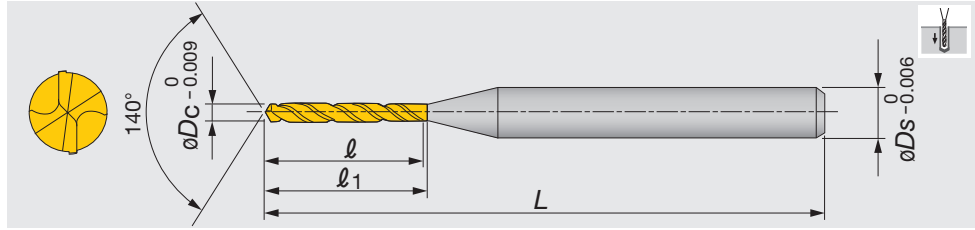
## STANDARD SCHNITTDATEN

ISO	Werkstoff	Beispiele	Härte	Schnittgeschwindigkeit $V_c$ (m/min)			Vorschub $f$ (mm/U)		
				$\varnothing 3 - \varnothing 6$	$\varnothing 6 - \varnothing 10$	$\varnothing 10 - \varnothing 20$	$\varnothing 3 - \varnothing 6$	$\varnothing 5 - \varnothing 10$	$\varnothing 10 - \varnothing 20$
P	Baustahl, Stahl mit niedrigem Kohlenstoffgehalt	E275A	< 180HB	40 - 100	60 - 120	60 - 130	0.15 - 0.3	0.15 - 0.35	0.2 - 0.5
	Kohlenstoffstahl, Legierter Stahl	C45	180 - 300HB	40 - 90	50 - 120	60 - 130	0.15 - 0.3	0.15 - 0.35	0.15 - 0.4
	Hochlegierter Stahl etc.	42CrMo4	250 - 350HB	40 - 80	50 - 100	50 - 100	0.1 - 0.2	0.15 - 0.25	0.15 - 0.35
M	Rostfreier Stahl	X5CrNi18-9	< 200HB	10 - 20	10 - 20	10 - 20	0.05 - 0.15	0.05 - 0.15	0.05 - 0.15
K	Grauguss	GG30	< 200HB	40 - 90	50 - 95	50 - 100	0.15 - 0.3	0.2 - 0.4	0.2 - 0.4
	Kugelgraphitguss	GGG60	< 300HB	35 - 80	40 - 85	45 - 90	0.15 - 0.3	0.2 - 0.4	0.2 - 0.4
S	Titanlegierungen	Ti-6Al-4V		20 - 40	20 - 40	20 - 40	0.1 - 0.2	0.15 - 0.25	0.15 - 0.4
	Hitzebeständige Legierungen	Inconel718	250HB <	10 - 30	10 - 30	10 - 30	0.03 - 0.07	0.05 - 0.1	0.07 - 0.12
H	Gehärteter Stahl	X153CrMoV12	< 40HRC	20 - 40	20 - 40	20 - 40	0.05 - 0.15	0.05 - 0.15	0.07 - 0.2

### Hinweis:

- Schnittwerte sind nach den jeweiligen Materialgruppen, Maschinenbedingungen, Spannbedingungen, etc. zu wählen.
- Bei Nutzung der kleineren Durchmesser ist der Vorschub anzupassen.
- Bei Schwerzerspanbaren Werkstoffen ist der Einsatz von Kühlschmiermittel unbedingt notwendig.

Mikro Vollhartmetallbohrer mit Standardschaftgröße von  $\varnothing 3$  mm, ohne Kühlmittelzufuhr,  $\varnothing = 0.1$  mm - 3 mm, L/D = 5



Katalog Nr.	$\varnothing D_c$	Beschichtet YH170 YH180	$\varnothing D_s$	$\ell$	$\ell_1$	L	Katalog Nr.	$\varnothing D_c$	Beschichtet YH170 YH180	$\varnothing D_s$	$\ell$	$\ell_1$	L
DSM0010G10	0.1	●	3	1.15	1.4	38	DSM0075G10	0.75	●	3	9.2	9.8	38
DSM0011G10	0.11	●	3	1.25	1.5	38	DSM0076G10	0.76		3	9.9	10.5	38
DSM0012G10	0.12	●	3	1.35	1.6	38	DSM0077G10	0.77		3	9.9	10.5	38
DSM0013G10	0.13	●	3	1.55	1.8	38	DSM0078G10	0.78		3	9.9	10.5	38
DSM0014G10	0.14	●	3	1.65	1.9	38	DSM0079G10	0.79		3	9.9	10.5	38
DSM0015G10	0.15	●	3	1.75	2	38	DSM0080G10	0.8	●	3	9.9	10.5	38
DSM0016G10	0.16	●	3	1.85	2.1	38	DSM0081G10	0.81		3	10.5	11.1	38
DSM0017G10	0.17	●	3	1.95	2.2	38	DSM0082G10	0.82		3	10.5	11.1	38
DSM0018G10	0.18	●	3	2.15	2.4	38	DSM0083G10	0.83		3	10.5	11.1	38
DSM0019G10	0.19	●	3	2.25	2.5	38	DSM0084G10	0.84		3	10.5	11.1	38
DSM0020G10	0.2	●	3	2.35	2.6	38	DSM0085G10	0.85		3	10.5	11.1	38
DSM0021G10	0.21	●	3	2.45	2.7	38	DSM0086G10	0.86		3	9.9	10.5	38
DSM0022G10	0.22	●	3	2.55	2.8	38	DSM0087G10	0.87		3	9.9	10.5	38
DSM0023G10	0.23	●	3	2.75	3	38	DSM0088G10	0.88	●	3	9.9	10.5	38
DSM0024G10	0.24	●	3	2.85	3.1	38	DSM0089G10	0.89		3	9.9	10.5	38
DSM0025G10	0.25	●	3	3	3.3	38	DSM0090G10	0.9	●	3	9.9	10.5	38
DSM0026G10	0.26	●	3	3.1	3.4	38	DSM0091G10	0.91		3	10.5	11.1	38
DSM0027G10	0.27	●	3	3.2	3.5	38	DSM0092G10	0.92		3	10.5	11.1	38
DSM0028G10	0.28	●	3	3.4	3.7	38	DSM0093G10	0.93		3	10.5	11.1	38
DSM0029G10	0.29	●	3	3.5	3.8	38	DSM0094G10	0.94		3	10.5	11.1	38
DSM0030G10	0.3	●	3	3.9	4.2	38	DSM0095G10	0.95		3	10.5	11.1	38
DSM0031G15	0.31	●	3	5.6	5.9	38	DSM0096G10	0.96		3	11	11.6	38
DSM0032G15	0.32	●	3	5.6	5.9	38	DSM0097G10	0.97	●	3	11	11.6	38
DSM0033G15	0.33	●	3	5.6	5.9	38	DSM0098G10	0.98		3	11	11.6	38
DSM0034G15	0.34	●	3	5.6	5.9	38	DSM0099G10	0.99		3	11	11.6	38
DSM0035G15	0.35	●	3	5.6	5.9	38	DSM0100G10	1	●	3	11.5	12.1	38
DSM0036G15	0.36	●	3	6.5	6.8	38	DSM0101G05	1.01		3	8	8.6	38
DSM0037G15	0.37	●	3	6.5	6.8	38	DSM0102G05	1.02		3	8	8.6	38
DSM0038G15	0.38	●	3	6.5	6.8	38	DSM0103G05	1.03		3	8	8.6	38
DSM0039G15	0.39	●	3	6.5	6.8	38	DSM0104G05	1.04		3	8	8.6	38
DSM0040G15	0.4	●	3	6.5	6.8	38	DSM0105G05	1.05		3	8	8.6	38
DSM0041G15	0.41	●	3	7.4	7.7	38	DSM0106G05	1.06		3	8	8.6	38
DSM0042G15	0.42	●	3	7.4	7.7	38	DSM0107G05	1.07		3	8	8.6	38
DSM0043G15	0.43	●	3	7.4	7.7	38	DSM0108G05	1.08	●	3	8	8.6	38
DSM0044G15	0.44	●	3	7.4	7.7	38	DSM0109G05	1.09		3	8	8.6	38
DSM0045G15	0.45	●	3	7.4	7.7	38	DSM0110G05	1.1	●	3	8	8.6	38
DSM0046G15	0.46	●	3	8.1	8.7	38	DSM0111G05	1.11		3	8.9	9.5	38
DSM0047G15	0.47	●	3	8.1	8.7	38	DSM0112G05	1.12		3	8.9	9.5	38
DSM0048G15	0.48	●	3	8.1	8.7	38	DSM0113G05	1.13		3	8.9	9.5	38
DSM0049G15	0.49	●	3	8.1	8.7	38	DSM0114G05	1.14		3	8.9	9.5	38
DSM0050G15	0.5	●	3	8.1	8.7	38	DSM0115G05	1.15		3	8.9	9.5	38
DSM0051G10	0.51		3	6.6	7.2	38	DSM0116G05	1.16		3	8.9	9.5	38
DSM0052G10	0.52		3	6.6	7.2	38	DSM0117G05	1.17		3	8.9	9.5	38
DSM0053G10	0.53		3	6.6	7.2	38	DSM0118G05	1.18		3	8.9	9.5	38
DSM0054G10	0.54		3	6.6	7.2	38	DSM0119G05	1.19		3	8.9	9.5	38
DSM0055G10	0.55	●	3	6.6	7.2	38	DSM0120G05	1.2	●	3	8.9	9.5	38
DSM0056G10	0.56		3	7.3	7.9	38	DSM0121G05	1.21		3	9.7	10.3	38
DSM0057G10	0.57		3	7.3	7.9	38	DSM0122G05	1.22		3	9.7	10.3	38
DSM0058G10	0.58		3	7.3	7.9	38	DSM0123G05	1.23		3	9.7	10.3	38
DSM0059G10	0.59		3	7.3	7.9	38	DSM0124G05	1.24		3	9.7	10.3	38
DSM0060G10	0.6	●	3	7.3	7.9	38	DSM0125G05	1.25		3	9.7	10.3	38
DSM0061G10	0.61		3	7.9	8.5	38	DSM0126G05	1.26		3	9.7	10.3	38
DSM0062G10	0.62		3	7.9	8.5	38	DSM0127G05	1.27		3	9.7	10.3	38
DSM0063G10	0.63		3	7.9	8.5	38	DSM0128G05	1.28		3	9.7	10.3	38
DSM0064G10	0.64		3	7.9	8.5	38	DSM0129G05	1.29		3	9.7	10.3	38
DSM0065G10	0.65	●	3	7.9	8.5	38	DSM0130G05	1.3	●	3	9.7	10.3	38
DSM0066G10	0.66		3	8.6	9.2	38	DSM0131G05	1.31		3	10.5	11.1	38
DSM0067G10	0.67		3	8.6	9.2	38	DSM0132G05	1.32		3	10.5	11.1	38
DSM0068G10	0.68		3	8.6	9.2	38	DSM0133G05	1.33		3	10.5	11.1	38
DSM0069G10	0.69		3	8.6	9.2	38	DSM0134G05	1.34		3	10.5	11.1	38
DSM0070G10	0.7	●	3	8.6	9.2	38	DSM0135G05	1.35		3	10.5	11.1	38
DSM0071G10	0.71		3	9.2	9.8	38	DSM0136G05	1.36		3	10.5	11.1	38
DSM0072G10	0.72		3	9.2	9.8	38	DSM0137G05	1.37		3	10.5	11.1	38
DSM0073G10	0.73		3	9.2	9.8	38	DSM0138G05	1.38		3	10.5	11.1	38
DSM0074G10	0.74		3	9.2	9.8	38	DSM0139G05	1.39		3	10.5	11.1	38

● Lagerstandard

Katalog Nr.	$\phi D_c$	Beschichtet YH170 YH180	$\phi D_s$	$\ell$	$\ell_1$	L
DSM0140G05	1.4	●	3	10.5	11.1	38
DSM0141G05	1.41		3	11.3	11.9	38
DSM0142G05	1.42		3	11.3	11.9	38
DSM0143G05	1.43		3	11.3	11.9	38
DSM0144G05	1.44		3	11.3	11.9	38
DSM0145G05	1.45	●	3	11.3	11.9	38
DSM0146G05	1.46		3	11.3	11.9	38
DSM0147G05	1.47		3	11.3	11.9	38
DSM0148G05	1.48		3	11.3	11.9	38
DSM0149G05	1.49		3	11.3	11.9	38
DSM0150G05	1.5	●	3	11.3	11.9	38
DSM0151G05	1.51		3	12.1	12.7	45
DSM0152G05	1.52		3	12.1	12.7	45
DSM0153G05	1.53	●	3	12.1	12.7	45
DSM0154G05	1.54		3	12.1	12.7	45
DSM0155G05	1.55	●	3	12.1	12.7	45
DSM0156G05	1.56		3	12.1	12.7	45
DSM0157G05	1.57		3	12.1	12.7	45
DSM0158G05	1.58		3	12.1	12.7	45
DSM0159G05	1.59		3	12.1	12.7	45
DSM0160G05	1.6	●	3	12.1	12.7	45
DSM0161G05	1.61		3	12.9	13.6	45
DSM0162G05	1.62		3	12.9	13.6	45
DSM0163G05	1.63		3	12.9	13.6	45
DSM0164G05	1.64		3	12.9	13.6	45
DSM0165G05	1.65	●	3	12.9	13.6	45
DSM0166G05	1.66		3	12.9	13.6	45
DSM0167G05	1.67		3	12.9	13.6	45
DSM0168G05	1.68		3	12.9	13.6	45
DSM0169G05	1.69		3	12.9	13.6	45
DSM0170G05	1.7	●	3	12.9	13.6	45
DSM0171G05	1.71		3	13.7	14.3	45
DSM0172G05	1.72		3	13.7	14.3	45
DSM0173G05	1.73		3	13.7	14.3	45
DSM0174G05	1.74		3	13.7	14.3	45
DSM0175G05	1.75		3	13.7	14.3	45
DSM0176G05	1.76		3	13.7	14.3	45
DSM0177G05	1.77		3	13.7	14.3	45
DSM0178G05	1.78		3	13.7	14.3	45
DSM0179G05	1.79		3	13.7	14.3	45
DSM0180G05	1.8	●	3	13.7	14.3	45
DSM0181G05	1.81		3	14.5	15.1	45
DSM0182G05	1.82	●	3	14.5	15.1	45
DSM0183G05	1.83		3	14.5	15.1	45
DSM0184G05	1.84		3	14.5	15.1	45
DSM0185G05	1.85	●	3	14.5	15.1	45
DSM0186G05	1.86		3	14.5	15.1	45
DSM0187G05	1.87		3	14.5	15.1	45
DSM0188G05	1.88		3	14.5	15.1	45
DSM0189G05	1.89		3	14.5	15.1	45
DSM0190G05	1.9	●	3	14.5	15.1	45
DSM0191G05	1.91		3	15.3	15.9	45
DSM0192G05	1.92		3	15.3	15.9	45
DSM0193G05	1.93		3	15.3	15.9	45
DSM0194G05	1.94		3	15.3	15.9	45
DSM0195G05	1.95	●	3	15.3	15.9	45
DSM0196G05	1.96		3	15.3	15.9	45
DSM0197G05	1.97		3	15.3	15.9	45
DSM0198G05	1.98		3	15.3	15.9	45
DSM0199G05	1.99		3	15.3	15.9	45
DSM0200G05	2	●	3	15.3	15.9	45
DSM0201G05	2.01		3	16.1	16.7	45
DSM0202G05	2.02		3	16.1	16.7	45
DSM0203G05	2.03	●	3	16.1	16.7	45
DSM0204G05	2.04		3	16.1	16.7	45
DSM0205G05	2.05		3	16.1	16.7	45
DSM0206G05	2.06		3	16.1	16.7	45
DSM0207G05	2.07		3	16.1	16.7	45
DSM0208G05	2.08		3	16.1	16.7	45
DSM0209G05	2.09		3	16.1	16.7	45
DSM0210G05	2.1	●	3	16.1	16.7	45
DSM0211G05	2.11		3	16.9	17.5	45
DSM0212G05	2.12		3	16.9	17.5	45
DSM0213G05	2.13		3	16.9	17.5	45
DSM0214G05	2.14		3	16.9	17.5	45
DSM0215G05	2.15		3	16.9	17.5	45
DSM0216G05	2.16		3	16.9	17.5	45
DSM0217G05	2.17		3	16.9	17.5	45
DSM0218G05	2.18		3	16.9	17.5	45
DSM0219G05	2.19		3	16.9	17.5	45
DSM0220G05	2.2	●	3	16.9	17.5	45

Katalog Nr.	$\phi D_c$	Beschichtet YH170 YH180	$\phi D_s$	$\ell$	$\ell_1$	L
DSM0221G05	2.21		3	17.7	18.3	45
DSM0222G05	2.22		3	17.7	18.3	45
DSM0223G05	2.23		3	17.7	18.3	45
DSM0224G05	2.24		3	17.7	18.3	45
DSM0225G05	2.25		3	17.7	18.3	45
DSM0226G05	2.26		3	17.7	18.3	45
DSM0227G05	2.27		3	17.7	18.3	45
DSM0228G05	2.28		3	17.7	18.3	45
DSM0229G05	2.29		3	17.7	18.3	45
DSM0230G05	2.3	●	3	17.7	18.3	45
DSM0231G05	2.31		3	18.5	19.1	55
DSM0232G05	2.32		3	18.5	19.1	55
DSM0233G05	2.33		3	18.5	19.1	55
DSM0234G05	2.34		3	18.5	19.1	55
DSM0235G05	2.35		3	18.5	19.1	55
DSM0236G05	2.36		3	18.5	19.1	55
DSM0237G05	2.37		3	18.5	19.1	55
DSM0238G05	2.38		3	18.5	19.1	55
DSM0239G05	2.39		3	18.5	19.1	55
DSM0240G05	2.4	●	3	18.5	19.1	55
DSM0241G05	2.41		3	19.3	19.9	55
DSM0242G05	2.42		3	19.3	19.9	55
DSM0243G05	2.43		3	19.3	19.9	55
DSM0244G05	2.44		3	19.3	19.9	55
DSM0245G05	2.45		3	19.3	19.9	55
DSM0246G05	2.46		3	19.3	19.9	55
DSM0247G05	2.47		3	19.3	19.9	55
DSM0248G05	2.48		3	19.3	19.9	55
DSM0249G05	2.49		3	19.3	19.9	55
DSM0250G05	2.5	●	3	19.3	19.9	55
DSM0251G05	2.51		3	20.1	20.7	55
DSM0252G05	2.52		3	20.1	20.7	55
DSM0253G05	2.53		3	20.1	20.7	55
DSM0254G05	2.54		3	20.1	20.7	55
DSM0255G05	2.55		3	20.1	20.7	55
DSM0256G05	2.56	●	3	20.1	20.7	55
DSM0257G05	2.57		3	20.1	20.7	55
DSM0258G05	2.58		3	20.1	20.7	55
DSM0259G05	2.59		3	20.1	20.7	55
DSM0260G05	2.6	●	3	20.1	20.7	55
DSM0261G05	2.61		3	20.9	21.5	55
DSM0262G05	2.62		3	20.9	21.5	55
DSM0263G05	2.63		3	20.9	21.5	55
DSM0264G05	2.64		3	20.9	21.5	55
DSM0265G05	2.65		3	20.9	21.5	55
DSM0266G05	2.66		3	20.9	21.5	55
DSM0267G05	2.67		3	20.9	21.5	55
DSM0268G05	2.68		3	20.9	21.5	55
DSM0269G05	2.69		3	20.9	21.5	55
DSM0270G05	2.7	●	3	20.9	21.5	55
DSM0271G05	2.71		3	21.7	22.3	55
DSM0272G05	2.72		3	21.7	22.3	55
DSM0273G05	2.73		3	21.7	22.3	55
DSM0274G05	2.74		3	21.7	22.3	55
DSM0275G05	2.75		3	21.7	22.3	55
DSM0276G05	2.76		3	21.7	22.3	55
DSM0277G05	2.77		3	21.7	22.3	55
DSM0278G05	2.78		3	21.7	22.3	55
DSM0279G05	2.79		3	21.7	22.3	55
DSM0280G05	2.8	●	3	21.7	22.3	55
DSM0281G05	2.81		3	22.5	23.1	55
DSM0282G05	2.82		3	22.5	23.1	55
DSM0283G05	2.83		3	22.5	23.1	55
DSM0284G05	2.84		3	22.5	23.1	55
DSM0285G05	2.85		3	22.5	23.1	55
DSM0286G05	2.86		3	22.5	23.1	55
DSM0287G05	2.87		3	22.5	23.1	55
DSM0288G05	2.88		3	22.5	23.1	55
DSM0289G05	2.89		3	22.5	23.1	55
DSM0290G05	2.9	●	3	22.5	23.1	55
DSM0291G05	2.91		3	23.3	23.9	55
DSM0292G05	2.92		3	23.3	23.9	55
DSM0293G05	2.93		3	23.3	23.9	55
DSM0294G05	2.94		3	23.3	23.9	55
DSM0295G05	2.95		3	23.3	23.9	55
DSM0296G05	2.96		3	23.3	23.9	55
DSM0297G05	2.97		3	23.3	23.9	55
DSM0298G05	2.98		3	23.3	23.9	55
DSM0299G05	2.99		3	23.3	23.9	55
DSM0300G05	3	●	3	23.3	23.9	55

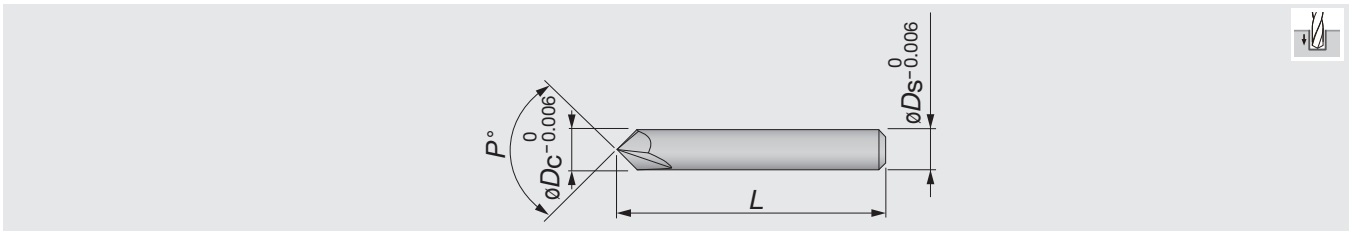


## STANDARD SCHNITTTDATEN

ISO	Werkstoff	Schnittgeschwindigkeit $V_c$ (m/min)			Vorschub $f$ (mm/U)				
		$\varnothing 0.1 - \varnothing 0.3$	$\varnothing 0.3 - \varnothing 0.5$	$\varnothing 0.5 - \varnothing 3$	$\varnothing 0.1 - \varnothing 0.3$	$\varnothing 0.3 - \varnothing 0.5$	$\varnothing 0.5 - \varnothing 1$	$\varnothing 1 - \varnothing 2$	$\varnothing 2 - \varnothing 3$
<b>P</b>	Kohlenstoff- und legierter Stahl	5 - 20	15 - 30	25 - 60	0.001 - 0.004	0.002 - 0.01	0.005 - 0.05	0.03 - 0.09	0.05 - 0.1
<b>M</b>	Rostfreier Stahl	2 - 12	6 - 18	10 - 20	0.0005 - 0.004	0.002 - 0.008	0.005 - 0.03	0.01 - 0.04	0.02 - 0.05
<b>K</b>	Grauguss	5 - 15	10 - 25	20 - 50	0.0005 - 0.004	0.002 - 0.012	0.005 - 0.03	0.01 - 0.06	0.03 - 0.12
	Kugelgraphitguss	5 - 15	10 - 25	20 - 50	0.001 - 0.003	0.002 - 0.01	0.005 - 0.02	0.01 - 0.05	0.03 - 0.1
<b>N</b>	Aluminiumlegierungen	10 - 20	10 - 30	20 - 50	0.001 - 0.01	0.005 - 0.03	0.01 - 0.05	0.04 - 0.15	0.06 - 0.2
	Kupfer / Messing	10 - 20	10 - 30	20 - 50	0.001 - 0.01	0.005 - 0.03	0.01 - 0.05	0.04 - 0.15	0.06 - 0.2
<b>S</b>	Hitzebeständige Legierungen	2 - 6	5 - 10	8 - 20	0.0005 - 0.003	0.002 - 0.004	0.002 - 0.004	0.002 - 0.004	Keine Empfehlung
<b>H</b>	Gehärteter Stahl	4 - 8	6 - 10	6 - 16	0.0005 - 0.002	0.001 - 0.005	0.005 - 0.02	0.01 - 0.03	0.02 - 0.06

### Hinweis:

- Bei Bohrtiefen größer als  $L/D = 5$ , wird Bohren mit kurzzeitigem Rückzug (Pecking Cycle) empfohlen.
- Schnittwerte gelten bei Einsatz von Kühlschmierstoff.
- Prüfen der Rundlaufgenauigkeit (Richtwert 0.002 mm).



Katalog Nr.	$\varnothing D_c$	YH170	$\varnothing D_s$	L	P°
DSM-CP90	3	●	3	38.1	90
DSM-CP140	3	●	3	38.1	140

● Lagerstandard

### STANDARD SCHNITTDATEN

ISO	Werkstoff	Schnittgeschwindigkeit $V_c$ (m/min)	Vorschub $f$ (mm/U)	
			DSM-CP90	DSM-CP140
<b>P</b>	Kohlenstoff- und legierter Stahl	30 - 80	0.01 - 0.06	0.03 - 0.08
<b>K</b>	Grauguss und Kugelgraphitguss	30 - 80	0.02 - 0.06	0.05 - 0.1
<b>N</b>	Aluminiumlegierungen	60 - 120	0.02 - 0.1	0.05 - 0.15
<b>M</b>	Rostfreier Stahl	15 - 40	0.01 - 0.03	0.02 - 0.06
<b>H</b>	Gehärteter Stahl (~45HRC)	10 - 40	Keine Empfehlung	0.01 - 0.05

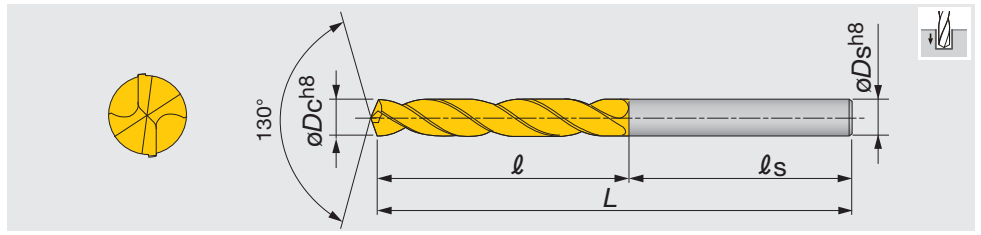
#### Hinweis:

- Für harte und rostfreie Werkstoffe wird der DSM-CP140 empfohlen.
- Schnittwerte gelten bei Einsatz von Kühlschmierstoff.



# DMX L/D=2 (S Typ)

Vollhartmetallbohrer mit 130° Spitzenwinkel - ohne Kühlmittelzufuhr, Schaft-Ø = Bohrer-Ø, L/D = 2, Ø = 3 - 20 mm



Katalog Nr.	$\varnothing D_c$	AH170	$\varnothing D_s$	$\ell$	$\ell_s$	L	Katalog Nr.	$\varnothing D_c$	AH170	$\varnothing D_s$	$\ell$	$\ell_s$	L
DMX030S	3	●	3	16	30	46	DMX093S	9.3	●	9.3	40	44	84
DMX031S	3.1	●	3.1	18	31	49	DMX094S	9.4	●	9.4	40	44	84
DMX032S	3.2	●	3.2	18	31	49	DMX095S	9.5	●	9.5	40	44	84
DMX033S	3.3	●	3.3	18	31	49	DMX096S	9.6	●	9.6	43	46	89
DMX034S	3.4	●	3.4	20	32	52	DMX097S	9.7	●	9.7	43	46	89
DMX035S	3.5	●	3.5	20	32	52	DMX098S	9.8	●	9.8	43	46	89
DMX036S	3.6	●	3.6	20	32	52	DMX099S	9.9	●	9.9	43	46	89
DMX037S	3.7	●	3.7	20	32	52	DMX100S	10	●	10	43	46	89
DMX038S	3.8	●	3.8	22	33	55	DMX101S	10.1	●	10.1	43	46	89
DMX039S	3.9	●	3.9	22	33	55	DMX102S	10.2	●	10.2	43	46	89
DMX040S	4	●	4	22	33	55	DMX103S	10.3	●	10.3	43	46	89
DMX041S	4.1	●	4.1	22	33	55	DMX104S	10.4	●	10.4	43	46	89
DMX042S	4.2	●	4.2	22	33	55	DMX105S	10.5	●	10.5	43	46	89
DMX043S	4.3	●	4.3	24	34	58	DMX106S	10.6	●	10.6	43	46	89
DMX044S	4.4	●	4.4	24	34	58	DMX107S	10.7	●	10.7	47	48	95
DMX045S	4.5	●	4.5	24	34	58	DMX108S	10.8	●	10.8	47	48	95
DMX046S	4.6	●	4.6	24	34	58	DMX109S	10.9	●	10.9	47	48	95
DMX047S	4.7	●	4.7	24	34	58	DMX110S	11	●	11	47	48	95
DMX048S	4.8	●	4.8	26	36	62	DMX111S	11.1	●	11.1	47	48	95
DMX049S	4.9	●	4.9	26	36	62	DMX112S	11.2	●	11.2	47	48	95
DMX050S	5	●	5	26	36	62	DMX113S	11.3	●	11.3	47	48	95
DMX051S	5.1	●	5.1	26	36	62	DMX114S	11.4	●	11.4	47	48	95
DMX052S	5.2	●	5.2	26	36	62	DMX115S	11.5	●	11.5	47	48	95
DMX053S	5.3	●	5.3	26	36	62	DMX116S	11.6	●	11.6	47	48	95
DMX054S	5.4	●	5.4	28	38	66	DMX117S	11.7	●	11.7	47	48	95
DMX055S	5.5	●	5.5	28	38	66	DMX118S	11.8	●	11.8	47	48	95
DMX056S	5.6	●	5.6	28	38	66	DMX119S	11.9	●	11.9	51	51	102
DMX057S	5.7	●	5.7	28	38	66	DMX120S	12	●	12	51	51	102
DMX058S	5.8	●	5.8	28	38	66	DMX121S	12.1	●	12.1	51	51	102
DMX059S	5.9	●	5.9	28	38	66	DMX122S	12.2	●	12.2	51	51	102
DMX060S	6	●	6	28	38	66	DMX123S	12.3	●	12.3	51	51	102
DMX061S	6.1	●	6.1	31	39	70	DMX124S	12.4	●	12.4	51	51	102
DMX062S	6.2	●	6.2	31	39	70	DMX125S	12.5	●	12.5	51	51	102
DMX063S	6.3	●	6.3	31	39	70	DMX126S	12.6	●	12.6	51	51	102
DMX064S	6.4	●	6.4	31	39	70	DMX127S	12.7	●	12.7	51	51	102
DMX065S	6.5	●	6.5	31	39	70	DMX128S	12.8	●	12.8	51	51	102
DMX066S	6.6	●	6.6	31	39	70	DMX129S	12.9	●	12.9	51	51	102
DMX067S	6.7	●	6.7	31	39	70	DMX130S	13	●	13	51	51	102
DMX068S	6.8	●	6.8	34	40	74	DMX131S	13.1	●	13.1	51	51	102
DMX069S	6.9	●	6.9	34	40	74	DMX132S	13.2	●	13.2	51	51	102
DMX070S	7	●	7	34	40	74	DMX133S	13.3	●	13.3	54	53	107
DMX071S	7.1	●	7.1	34	40	74	DMX134S	13.4	●	13.4	54	53	107
DMX072S	7.2	●	7.2	34	40	74	DMX135S	13.5	●	13.5	54	53	107
DMX073S	7.3	●	7.3	34	40	74	DMX136S	13.6	●	13.6	54	53	107
DMX074S	7.4	●	7.4	34	40	74	DMX137S	13.7	●	13.7	54	53	107
DMX075S	7.5	●	7.5	34	40	74	DMX138S	13.8	●	13.8	54	53	107
DMX076S	7.6	●	7.6	37	42	79	DMX139S	13.9	●	13.9	54	53	107
DMX077S	7.7	●	7.7	37	42	79	DMX140S	14	●	14	54	53	107
DMX078S	7.8	●	7.8	37	42	79	DMX141S	14.1	●	14.1	56	55	111
DMX079S	7.9	●	7.9	37	42	79	DMX142S	14.2	●	14.2	56	55	111
DMX080S	8	●	8	37	42	79	DMX143S	14.3	●	14.3	56	55	111
DMX081S	8.1	●	8.1	37	42	79	DMX144S	14.4	●	14.4	56	55	111
DMX082S	8.2	●	8.2	37	42	79	DMX145S	14.5	●	14.5	56	55	111
DMX083S	8.3	●	8.3	37	42	79	DMX146S	14.6	●	14.6	56	55	111
DMX084S	8.4	●	8.4	37	42	79	DMX147S	14.7	●	14.7	56	55	111
DMX085S	8.5	●	8.5	37	42	79	DMX148S	14.8	●	14.8	56	55	111
DMX086S	8.6	●	8.6	40	44	84	DMX149S	14.9	●	14.9	56	55	111
DMX087S	8.7	●	8.7	40	44	84	DMX150S	15	●	15	56	55	111
DMX088S	8.8	●	8.8	40	44	84	DMX151S	15.1	●	15.1	58	57	115
DMX089S	8.9	●	8.9	40	44	84	DMX152S	15.2	●	15.2	58	57	115
DMX090S	9	●	9	40	44	84	DMX153S	15.3	●	15.3	58	57	115
DMX091S	9.1	●	9.1	40	44	84	DMX154S	15.4	●	15.4	58	57	115
DMX092S	9.2	●	9.2	40	44	84	DMX155S	15.5	●	15.5	58	57	115

● Lagerstandard

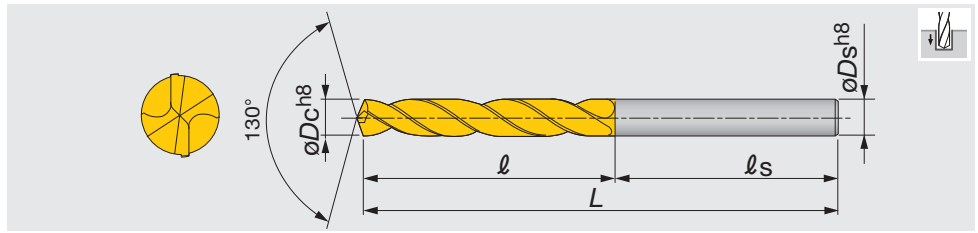
Katalog Nr.	$\phi D_c$	AH170	$\phi D_s$	$\ell$	$\ell_s$	L
DMX156S	15.6	●	15.6	58	57	115
DMX157S	15.7	●	15.7	58	57	115
DMX158S	15.8	●	15.8	58	57	115
DMX159S	15.9	●	15.9	58	57	115
DMX160S	16	●	16	58	57	115
DMX165S	16.5	●	16.5	60	59	119
DMX170S	17	●	17	60	59	119
DMX175S	17.5	●	17.5	62	61	123
DMX180S	18	●	18	62	61	123
DMX185S	18.5	●	18.5	64	63	127
DMX190S	19	●	19	64	63	127
DMX195S	19.5	●	19.5	66	65	131
DMX200S	20	●	20	66	65	131

- Kühlmittel sollte in ausreichender Menge an die Bohrspitze und das Bohrloch gebracht werden.
- Die Verwendung von Emulsion wird empfohlen.

● Lagerstandard

# DMX L/D=3 (M Typ)

Vollhartmetallbohrer mit 130° Spitzenwinkel - ohne Kühlmittelzufuhr, Schaft-Ø = Bohrer-Ø, L/D = 3, Ø = 3 - 20 mm



Katalog Nr.	$\varnothing D_c$	AH170	$\varnothing D_s$	$\ell$	$\ell_s$	L	Katalog Nr.	$\varnothing D_c$	AH170	$\varnothing D_s$	$\ell$	$\ell_s$	L
DMX030M	3	●	3	21	39	60	DMX093M	9.3	●	9.3	58	44	102
DMX031M	3.1	●	3.1	24	36	60	DMX094M	9.4	●	9.4	58	44	102
DMX032M	3.2	●	3.2	24	36	60	DMX095M	9.5	●	9.5	58	44	102
DMX033M	3.3	●	3.3	24	36	60	DMX096M	9.6	●	9.6	60	45	105
DMX034M	3.4	●	3.4	24	36	60	DMX097M	9.7	●	9.7	60	45	105
DMX035M	3.5	●	3.5	24	36	60	DMX098M	9.8	●	9.8	60	45	105
DMX036M	3.6	●	3.6	27	33	60	DMX099M	9.9	●	9.9	60	45	105
DMX037M	3.7	●	3.7	27	33	60	DMX100M	10	●	10	60	45	105
DMX038M	3.8	●	3.8	27	33	60	DMX101M	10.1	●	10.1	66	46	112
DMX039M	3.9	●	3.9	27	33	60	DMX102M	10.2	●	10.2	66	46	112
DMX040M	4	●	4	27	33	60	DMX103M	10.3	●	10.3	66	46	112
DMX041M	4.1	●	4.1	29	34	63	DMX104M	10.4	●	10.4	66	46	112
DMX042M	4.2	●	4.2	29	34	63	DMX105M	10.5	●	10.5	66	46	112
DMX043M	4.3	●	4.3	29	34	63	DMX106M	10.6	●	10.6	68	46	114
DMX044M	4.4	●	4.4	29	34	63	DMX107M	10.7	●	10.7	68	46	114
DMX045M	4.5	●	4.5	29	34	63	DMX108M	10.8	●	10.8	68	46	114
DMX046M	4.6	●	4.6	32	36	68	DMX109M	10.9	●	10.9	68	46	114
DMX047M	4.7	●	4.7	32	36	68	DMX110M	11	●	11	68	46	114
DMX048M	4.8	●	4.8	32	36	68	DMX111M	11.1	●	11.1	71	47	118
DMX049M	4.9	●	4.9	32	36	68	DMX112M	11.2	●	11.2	71	47	118
DMX050M	5	●	5	32	36	68	DMX113M	11.3	●	11.3	71	47	118
DMX051M	5.1	●	5.1	34	38	72	DMX114M	11.4	●	11.4	71	47	118
DMX052M	5.2	●	5.2	34	38	72	DMX115M	11.5	●	11.5	71	47	118
DMX053M	5.3	●	5.3	34	38	72	DMX116M	11.6	●	11.6	73	48	121
DMX054M	5.4	●	5.4	34	38	72	DMX117M	11.7	●	11.7	73	48	121
DMX055M	5.5	●	5.5	34	38	72	DMX118M	11.8	●	11.8	73	48	121
DMX056M	5.6	●	5.6	36	38	74	DMX119M	11.9	●	11.9	73	48	121
DMX057M	5.7	●	5.7	36	38	74	DMX120M	12	●	12	73	48	121
DMX058M	5.8	●	5.8	36	38	74	DMX121M	12.1	●	12.1	76	59	135
DMX059M	5.9	●	5.9	36	38	74	DMX122M	12.2	●	12.2	76	59	135
DMX060M	6	●	6	41	40	81	DMX123M	12.3	●	12.3	76	59	135
DMX061M	6.1	●	6.1	41	40	81	DMX124M	12.4	●	12.4	76	59	135
DMX062M	6.2	●	6.2	41	40	81	DMX125M	12.5	●	12.5	76	59	135
DMX063M	6.3	●	6.3	41	40	81	DMX126M	12.6	●	12.6	78	59	137
DMX064M	6.4	●	6.4	41	40	81	DMX127M	12.7	●	12.7	78	59	137
DMX065M	6.5	●	6.5	41	40	81	DMX128M	12.8	●	12.8	78	59	137
DMX066M	6.6	●	6.6	43	40	83	DMX129M	12.9	●	12.9	78	59	137
DMX067M	6.7	●	6.7	43	40	83	DMX130M	13	●	13	78	59	137
DMX068M	6.8	●	6.8	43	40	83	DMX131M	13.1	●	13.1	84	60	144
DMX069M	6.9	●	6.9	43	40	83	DMX132M	13.2	●	13.2	84	60	144
DMX070M	7	●	7	43	40	83	DMX133M	13.3	●	13.3	84	60	144
DMX071M	7.1	●	7.1	45	42	87	DMX134M	13.4	●	13.4	84	60	144
DMX072M	7.2	●	7.2	45	42	87	DMX135M	13.5	●	13.5	84	60	144
DMX073M	7.3	●	7.3	45	42	87	DMX136M	13.6	●	13.6	86	61	147
DMX074M	7.4	●	7.4	45	42	87	DMX137M	13.7	●	13.7	86	61	147
DMX075M	7.5	●	7.5	45	42	87	DMX138M	13.8	●	13.8	86	61	147
DMX076M	7.6	●	7.6	48	42	90	DMX139M	13.9	●	13.9	86	61	147
DMX077M	7.7	●	7.7	48	42	90	DMX140M	14	●	14	86	61	147
DMX078M	7.8	●	7.8	48	42	90	DMX141M	14.1	●	14.1	89	62	151
DMX079M	7.9	●	7.9	48	42	90	DMX142M	14.2	●	14.2	89	62	151
DMX080M	8	●	8	48	42	90	DMX143M	14.3	●	14.3	89	62	151
DMX081M	8.1	●	8.1	53	43	96	DMX144M	14.4	●	14.4	89	62	151
DMX082M	8.2	●	8.2	53	43	96	DMX145M	14.5	●	14.5	89	62	151
DMX083M	8.3	●	8.3	53	43	96	DMX146M	14.6	●	14.6	91	62	153
DMX084M	8.4	●	8.4	53	43	96	DMX147M	14.7	●	14.7	91	62	153
DMX085M	8.5	●	8.5	53	43	96	DMX148M	14.8	●	14.8	91	62	153
DMX086M	8.6	●	8.6	55	43	98	DMX149M	14.9	●	14.9	91	62	153
DMX087M	8.7	●	8.7	55	43	98	DMX150M	15	●	15	91	62	153
DMX088M	8.8	●	8.8	55	43	98	DMX151M	15.1	●	15.1	94	63	157
DMX089M	8.9	●	8.9	55	43	98	DMX152M	15.2	●	15.2	94	63	157
DMX090M	9	●	9	55	43	98	DMX153M	15.3	●	15.3	94	63	157
DMX091M	9.1	●	9.1	58	44	102	DMX154M	15.4	●	15.4	94	63	157
DMX092M	9.2	●	9.2	58	44	102	DMX155M	15.5	●	15.5	94	63	157

● Lagerstandard

Katalog Nr.	$\phi D_c$	AH170	$\phi D_s$	$\ell$	$\ell_s$	L
DMX156M	15.6	●	15.6	96	64	160
DMX157M	15.7	●	15.7	96	64	160
DMX158M	15.8	●	15.8	96	64	160
DMX159M	15.9	●	15.9	96	64	160
DMX160M	16	●	16	96	64	160
DMX165M	16.5	●	16.5	102	65	167
DMX170M	17	●	17	102	65	167
DMX175M	17.5	●	17.5	102	65	167
DMX180M	18	●	18	102	65	167
DMX185M	18.5	●	18.5	114	65	179
DMX190M	19	●	19	114	65	179
DMX195M	19.5	●	19.5	114	65	179
DMX200M	20	●	20	114	65	179

- Kühlmittel sollte in ausreichender Menge an die Bohrspitze und das Bohrloch gebracht werden.
  - Die Verwendung von Emulsion wird empfohlen.
- Lagerstandard

## STANDARD SCHNITTDATEN

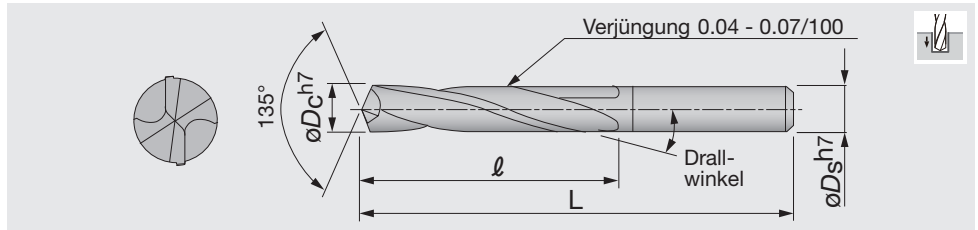
ISO	Werkstoff	Beispiele (JIS)	Härte	Schnittgeschwindigkeit $V_c$ (m/min)	Vorschub $f$ (mm/U)			
					$\phi 3 - \phi 5$	$\phi 5 - \phi 10$	$\phi 10 - \phi 16$	$\phi 16 - \phi 20$
P	Baustahl, Stahl mit niedrigem Kohlenstoffgehalt	E275A	< 180HB	40 - 80	0.15 - 0.25	0.15 - 0.3	0.2 - 0.4	0.25 - 0.5
	Kohlenstoffstahl, Legierter Stahl	C55	180 - 300HB	40 - 80	0.15 - 0.25	0.15 - 0.3	0.2 - 0.4	0.25 - 0.5
	Hochlegierter Stahl etc.	42CrMo4	250 - 350HB	40 - 70	0.1 - 0.2	0.15 - 0.25	0.15 - 0.3	0.2 - 0.4
M	Rostfreier Stahl	X5CrNi18-9	< 200HB	20 - 40	0.05 - 0.2	0.1 - 0.25	0.1 - 0.3	0.15 - 0.3
K	Grauguss	GG30	< 300HB	40 - 80	0.15 - 0.35	0.25 - 0.45	0.3 - 0.6	0.35 - 0.65
	Kugelgraphitguss	GGG60	< 300HB	40 - 80	0.15 - 0.3	0.2 - 0.4	0.25 - 0.5	0.3 - 0.6
S	Titanlegierungen	Ti-6Al-4V		20 - 40	0.1 - 0.2	0.15 - 0.25	0.15 - 0.3	0.2 - 0.4
	Hitzbeständige Legierungen	Inconel	250HB <	10 - 30	0.03 - 0.07	0.05 - 0.1	0.07 - 0.12	0.07 - 0.12
H	Gehärteter Stahl	X153CrMoV12	< 45HRC	10 - 30	0.03 - 0.07	0.05 - 0.1	0.07 - 0.12	0.07 - 0.12

### Hinweis:

- Schnittwerte sind nach den jeweiligen Materialgruppen, Maschinenbedingungen, Spannbedingungen, etc. zu wählen.
- Bei Nutzung der kleineren Durchmesser ist der Vorschub anzupassen.
- Bei Schwerzerspanbaren Werkstoffen ist der Einsatz von Kühlschmiermittel unbedingt notwendig.
- Spezialanschiff der Bohrer auf Anfrage.

# DMD-S

Vollhartmetallbohrer für gehärtete Werkstoffe mit 135° Spitzenwinkel und 15° Drallwinkel - ohne Kühlmittelzufuhr



**L/D = 3**

Katalog Nr.	$\varnothing D_c$	EM10	$\ell$	L	Katalog Nr.	$\varnothing D_c$	EM10	$\ell$	L
DMD-006S	0.6		5	40	DMD-069S	6.9		38	70
DMD-007S	0.7		6	40	DMD-070S	7		38	70
DMD-008S	0.8		6	40	DMD-071S	7.1		40	75
DMD-009S	0.9	●	6	40	DMD-072S	7.2		40	75
DMD-010S	1	●	6	40	DMD-073S	7.3		40	75
DMD-011S	1.1		6	40	DMD-074S	7.4		40	75
DMD-012S	1.2		8	40	DMD-075S	7.5		40	75
DMD-013S	1.3		8	40	DMD-076S	7.6		45	80
DMD-014S	1.4		9	40	DMD-077S	7.7		45	80
DMD-015S	1.5		9	40	DMD-078S	7.8		45	80
DMD-016S	1.6		10	50	DMD-079S	7.9		45	80
DMD-017S	1.7		10	50	DMD-080S	8		45	80
DMD-018S	1.8		11	50	DMD-081S	8.1		50	85
DMD-019S	1.9		11	50	DMD-082S	8.2		50	85
DMD-020S	2		12	50	DMD-083S	8.3		50	85
DMD-021S	2.1		12	50	DMD-084S	8.4		50	85
DMD-022S	2.2		13	50	DMD-085S	8.5		50	85
DMD-023S	2.3		13	50	DMD-086S	8.6		50	85
DMD-024S	2.4		14	50	DMD-087S	8.7		50	85
DMD-025S	2.5		14	50	DMD-088S	8.8		50	85
DMD-026S	2.6		14	50	DMD-089S	8.9		50	85
DMD-027S	2.7		16	50	DMD-090S	9		55	90
DMD-028S	2.8		16	50	DMD-091S	9.1		55	90
DMD-029S	2.9		16	50	DMD-092S	9.2		55	90
DMD-030S	3	●	16	50	DMD-093S	9.3		55	90
DMD-031S	3.1		18	55	DMD-094S	9.4		55	90
DMD-032S	3.2		18	55	DMD-095S	9.5		55	90
DMD-033S	3.3		18	55	DMD-096S	9.6		55	90
DMD-034S	3.4		20	55	DMD-097S	9.7		55	90
DMD-035S	3.5		20	55	DMD-098S	9.8		55	90
DMD-036S	3.6		20	55	DMD-099S	9.9		55	90
DMD-037S	3.7		22	55	DMD-100S	10		60	100
DMD-038S	3.8		22	55	DMD-101S	10.1		60	100
DMD-039S	3.9		22	55	DMD-102S	10.2		60	100
DMD-040S	4		22	55	DMD-103S	10.3		60	100
DMD-041S	4.1		23	60	DMD-104S	10.4		60	100
DMD-042S	4.2		23	60	DMD-105S	10.5		60	100
DMD-043S	4.3		23	60	DMD-106S	10.6		60	100
DMD-044S	4.4		23	60	DMD-107S	10.7		60	100
DMD-045S	4.5		25	60	DMD-108S	10.8		60	100
DMD-046S	4.6		25	60	DMD-109S	10.9		60	100
DMD-047S	4.7		25	60	DMD-110S	11		70	110
DMD-048S	4.8		27	60	DMD-111S	11.1		70	110
DMD-049S	4.9		27	60	DMD-112S	11.2		70	110
DMD-050S	5		27	60	DMD-113S	11.3		70	110
DMD-051S	5.1		28	65	DMD-114S	11.4		70	110
DMD-052S	5.2		28	65	DMD-115S	11.5		70	110
DMD-053S	5.3		28	65	DMD-116S	11.6		70	110
DMD-054S	5.4		30	65	DMD-117S	11.7		70	110
DMD-055S	5.5		30	65	DMD-118S	11.8		70	110
DMD-056S	5.6		32	65	DMD-119S	11.9		70	110
DMD-057S	5.7		32	65	DMD-120S	12		80	120
DMD-058S	5.8		35	65	DMD-121S	12.1		80	120
DMD-059S	5.9		35	65	DMD-122S	12.2		80	120
DMD-060S	6		35	65	DMD-123S	12.3		80	120
DMD-061S	6.1		38	70	DMD-124S	12.4		80	120
DMD-062S	6.2		38	70	DMD-125S	12.5		80	120
DMD-063S	6.3		38	70	DMD-126S	12.6		80	120
DMD-064S	6.4		38	70	DMD-127S	12.7		80	120
DMD-065S	6.5		38	70	DMD-128S	12.8		80	120
DMD-066S	6.6		38	70	DMD-129S	12.9		80	120
DMD-067S	6.7		38	70	DMD-130S	13		90	130
DMD-068S	6.8		38	70					

● Lagerstandard

Wechselkopf-/  
Spiralbohrsysteme

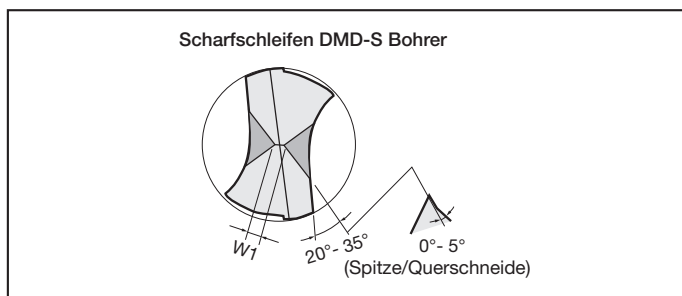
$\varnothing D_c$	Werkzeug- $\varnothing$ Toleranz h7(mm)
$\varnothing D_c \leq 3$	0 / -0.01
$3 < \varnothing D_c \leq 6$	0 / -0.012
$6 < \varnothing D_c \leq 10$	0 / -0.015
$10 < \varnothing D_c \leq 13$	0 / -0.018

## SICHERHEITSHINWEISE

- Standard Schnittdaten sind nur allgemeine Richtwerte und sollten den Gegebenheiten angepasst werden. (Maschine, Spannung, Bauteil etc.)
- Schneidkanten sollten wie folgt geschliffen werden:  
Honung Breite: 0.02 - 0.05 mm  
Honung Winkel: - 20° - - 30°

## SICHERHEITSHINWEISE FÜR DAS NACHSCHLEIFEN

- Bevor der Eckenverschleiß die Randbreite erreicht, sollte nachgeschliffen werden.
- Diamant-Scheiben (#200 - #400) werden empfohlen. Nicht von Hand nachschleifen!
- Ausspitzen des Bohrerzentrums lt. Skizze.



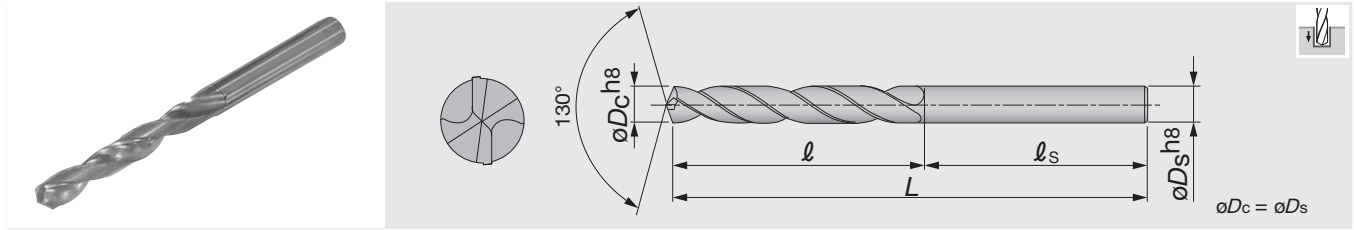
## STANDARD SCHNITTDATEN

ISO	Werkstoff	Schnittgeschwindigkeit $V_c$ (m/min)	Vorschub $f$ (mm/U)
<b>H</b>	Gehärtete Werkstoffe ( $< 50\text{HRC}$ )	8 - 18	0.02 - 0.1
	Gehärtete Werkstoffe ( $> 50\text{HRC}$ )	3 - 9	0.01 - 0.06
<b>P</b>	Manganstahl	8 - 12	0.03 - 0.1
<b>S</b>	Inconel	10 - 20	0.02 - 0.08
<b>K</b>	Hartguss	8 - 12	0.02 - 0.08

# DMX-F

Vollhartmetallbohrer für Aluminium und Eisenguss - ohne Kühlmittelzufuhr, Schaft-Ø = Bohrer-Ø

■ L/D = 2 (S Typ)



Katalog Nr.	$\varnothing D_c$	MD20	$\ell$	$\ell_s$	L	Katalog Nr.	$\varnothing D_c$	MD20	$\ell$	$\ell_s$	L
DMX0300FS	3	●	16	30	46	DMX0830FS	8.3		37	42	79
DMX0310FS	3.1		18	31	49	DMX0840FS	8.4		37	42	79
DMX0320FS	3.2		18	31	49	DMX0850FS	8.5	●	37	42	79
DMX0330FS	3.3		18	31	49	DMX0860FS	8.6	●	40	44	84
DMX0340FS	3.4	●	20	32	52	DMX0870FS	8.7		40	44	84
DMX0350FS	3.5	●	20	32	52	DMX0880FS	8.8	●	40	44	84
DMX0360FS	3.6		20	32	52	DMX0890FS	8.9		40	44	84
DMX0370FS	3.7		20	32	52	DMX0900FS	9	●	40	44	84
DMX0380FS	3.8		22	33	55	DMX0910FS	9.1		40	44	84
DMX0390FS	3.9		22	33	55	DMX0920FS	9.2		40	44	84
DMX0400FS	4	●	22	33	55	DMX0930FS	9.3		40	44	84
DMX0410FS	4.1		22	33	55	DMX0940FS	9.4		40	44	84
DMX0420FS	4.2		22	33	55	DMX0950FS	9.5	●	40	44	84
DMX0430FS	4.3	●	24	34	58	DMX0960FS	9.6	●	43	46	89
DMX0440FS	4.4		24	34	58	DMX0970FS	9.7		43	46	89
DMX0450FS	4.5	●	24	34	58	DMX0980FS	9.8		43	46	89
DMX0460FS	4.6		24	34	58	DMX0990FS	9.9		43	46	89
DMX0470FS	4.7		24	34	58	DMX1000FS	10	●	43	46	89
DMX0480FS	4.8		26	34	62	DMX1010FS	10.1		43	46	89
DMX0490FS	4.9		26	34	62	DMX1020FS	10.2		43	46	89
DMX0500FS	5	●	26	34	62	DMX1030FS	10.3	●	43	46	89
DMX0510FS	5.1	●	26	34	62	DMX1040FS	10.4		43	46	89
DMX0520FS	5.2		26	34	62	DMX1050FS	10.5	●	43	46	89
DMX0530FS	5.3		26	34	62	DMX1060FS	10.6		43	46	89
DMX0540FS	5.4		28	38	66	DMX1070FS	10.7		47	48	95
DMX0550FS	5.5	●	28	38	66	DMX1080FS	10.8		47	48	95
DMX0560FS	5.6		28	38	66	DMX1090FS	10.9		47	48	95
DMX0570FS	5.7		28	38	66	DMX1100FS	11	●	47	48	95
DMX0580FS	5.8		28	38	66	DMX1110FS	11.1		47	48	95
DMX0590FS	5.9		28	38	66	DMX1120FS	11.2		47	48	95
DMX0600FS	6	●	28	38	66	DMX1130FS	11.3		47	48	95
DMX0610FS	6.1		31	39	70	DMX1140FS	11.4		47	48	95
DMX0620FS	6.2		31	39	70	DMX1150FS	11.5	●	47	48	95
DMX0630FS	6.3		31	39	70	DMX1160FS	11.6		47	48	95
DMX0640FS	6.4		31	39	70	DMX1170FS	11.7		47	48	95
DMX0650FS	6.5	●	31	39	70	DMX1180FS	11.8		47	48	95
DMX0660FS	6.6		31	39	70	DMX1190FS	11.9		51	51	102
DMX0670FS	6.7		31	39	70	DMX1200FS	12	●	51	51	102
DMX0680FS	6.8	●	34	40	74	DMX1210FS	12.1		51	51	102
DMX0690FS	6.9		34	40	74	DMX1220FS	12.2		51	51	102
DMX0700FS	7	●	34	40	74	DMX1230FS	12.3		51	51	102
DMX0710FS	7.1		34	40	74	DMX1240FS	12.4		51	51	102
DMX0720FS	7.2		34	40	74	DMX1250FS	12.5	●	51	51	102
DMX0730FS	7.3	●	34	40	74	DMX1260FS	12.6		51	51	102
DMX0740FS	7.4		34	40	74	DMX1270FS	12.7		51	51	102
DMX0750FS	7.5	●	34	40	74	DMX1280FS	12.8		51	51	102
DMX0760FS	7.6		37	42	79	DMX1290FS	12.9		51	51	102
DMX0770FS	7.7		37	42	79	DMX1300FS	13	●	51	51	102
DMX0780FS	7.8		37	42	79	DMX1310FS	13.1		51	51	102
DMX0790FS	7.9		37	42	79	DMX1320FS	13.2		51	51	102
DMX0800FS	8	●	37	42	79	DMX1330FS	13.3		54	53	107
DMX0810FS	8.1		37	42	79	DMX1340FS	13.4		54	53	107
DMX0820FS	8.2		37	42	79	DMX1350FS	13.5	●	54	53	107

● Lagerstandard

Wechselkopf-/  
Spiralbohrsysteme



## ■ L/D = 2 (S Typ)

Katalog Nr.	$\varnothing D_c$	MD20	$\ell$	$\ell_s$	L
DMX1360FS	13.6		54	53	107
DMX1370FS	13.7		54	53	107
DMX1380FS	13.8		54	53	107
DMX1390FS	13.9		54	53	107
DMX1400FS	14	●	54	53	107

$\varnothing D_c$	Werkzeug- $\varnothing$ Toleranz h8(mm)
$\varnothing D_c \leq 3$	0 / -0.014
$3 < \varnothing D_c \leq 6$	0 / -0.018
$6 < \varnothing D_c \leq 10$	0 / -0.022
$10 < \varnothing D_c \leq 18$	0 / -0.027
$18 < \varnothing D_c \leq 20$	0 / -0.033

## ■ L/D = 3 (M Typ)

Katalog Nr.	$\varnothing D_c$	MD20	$\ell$	$\ell_s$	L
DMX0300FM	3	●	21	39	60
DMX0310FM	3.1		24	36	60
DMX0320FM	3.2		24	36	60
DMX0330FM	3.3		24	36	60
DMX0340FM	3.4	●	24	36	60
DMX0350FM	3.5	●	24	36	60
DMX0360FM	3.6		27	33	60
DMX0370FM	3.7		27	33	60
DMX0380FM	3.8		27	33	60
DMX0390FM	3.9		27	33	60
DMX0400FM	4	●	27	33	60
DMX0410FM	4.1		29	34	63
DMX0420FM	4.2		29	34	63
DMX0430FM	4.3	●	29	34	63
DMX0440FM	4.4		29	34	63
DMX0450FM	4.5	●	29	34	63
DMX0460FM	4.6		32	36	68
DMX0470FM	4.7		32	36	68
DMX0480FM	4.8		32	36	68
DMX0490FM	4.9		32	36	68
DMX0500FM	5	●	32	36	68
DMX0510FM	5.1	●	34	38	72
DMX0520FM	5.2		34	38	72
DMX0530FM	5.3		34	38	72
DMX0540FM	5.4		34	38	72
DMX0550FM	5.5	●	34	38	72
DMX0560FM	5.6		36	38	74
DMX0570FM	5.7		36	38	74
DMX0580FM	5.8		36	38	74
DMX0590FM	5.9		36	38	74
DMX0600FM	6	●	41	40	81
DMX0610FM	6.1		41	40	81
DMX0620FM	6.2		41	40	81
DMX0630FM	6.3		41	40	81
DMX0640FM	6.4		41	40	81
DMX0650FM	6.5	●	41	40	81
DMX0660FM	6.6		43	40	83
DMX0670FM	6.7		43	40	83
DMX0680FM	6.8	●	43	40	83
DMX0690FM	6.9		43	40	83
DMX0700FM	7	●	43	40	83
DMX0710FM	7.1		45	42	87
DMX0720FM	7.2		45	42	87
DMX0730FM	7.3		45	42	87
DMX0740FM	7.4		45	42	87
DMX0750FM	7.5	●	45	42	87
DMX0760FM	7.6		48	42	90
DMX0770FM	7.7		48	42	90
DMX0780FM	7.8		48	42	90
DMX0790FM	7.9		48	42	90
DMX0800FM	8	●	48	42	90
DMX0810FM	8.1		53	43	96
DMX0820FM	8.2		53	43	96
DMX0830FM	8.3		53	43	96
DMX0840FM	8.4		53	43	96
DMX0850FM	8.5	●	53	43	96
DMX0860FM	8.6	●	55	43	98
DMX0870FM	8.7		55	43	98
DMX0880FM	8.8		55	43	98
DMX0890FM	8.9		55	43	98
DMX0900FM	9	●	55	43	98

● Lagerstandard



## ■ L/D = 5 (L Typ)

Katalog Nr.	$\varnothing D_c$	MD20	$\ell$	$\ell_s$	L	Katalog Nr.	$\varnothing D_c$	MD20	$\ell$	$\ell_s$	L
DMX0910FM	9.1		58	44	102	DMX0300FL	3	●	27	39	66
DMX0920FM	9.2		58	44	102	DMX0310FL	3.1		31	36	67
DMX0930FM	9.3		58	44	102	DMX0320FL	3.2		31	36	67
DMX0940FM	9.4		58	44	102	DMX0330FL	3.3	●	31	36	67
DMX0950FM	9.5	●	58	44	102	DMX0340FL	3.4	●	31	36	67
DMX0960FM	9.6		60	45	105	DMX0350FL	3.5	●	31	36	67
DMX0970FM	9.7		60	45	105	DMX0360FL	3.6		35	33	68
DMX0980FM	9.8		60	45	105	DMX0370FL	3.7		35	33	68
DMX0990FM	9.9		60	45	105	DMX0380FL	3.8		35	33	68
DMX1000FM	10	●	60	45	105	DMX0390FL	3.9		35	33	68
DMX1010FM	10.1		66	46	112	DMX0400FL	4	●	35	33	68
DMX1020FM	10.2		66	46	112	DMX0410FL	4.1		38	34	72
DMX1030FM	10.3	●	66	46	112	DMX0420FL	4.2	●	38	34	72
DMX1040FM	10.4		66	46	112	DMX0430FL	4.3	●	38	34	72
DMX1050FM	10.5	●	66	46	112	DMX0440FL	4.4		38	34	72
DMX1060FM	10.6		68	46	114	DMX0450FL	4.5	●	38	34	72
DMX1070FM	10.7		68	46	114	DMX0460FL	4.6		42	36	78
DMX1080FM	10.8		68	46	114	DMX0470FL	4.7		42	36	78
DMX1090FM	10.9		68	46	114	DMX0480FL	4.8		42	36	78
DMX1100FM	11	●	68	46	114	DMX0490FL	4.9		42	36	78
DMX1110FM	11.1		71	47	118	DMX0500FL	5	●	42	36	78
DMX1120FM	11.2		71	47	118	DMX0510FL	5.1	●	45	38	83
DMX1130FM	11.3		71	47	118	DMX0520FL	5.2		45	38	83
DMX1140FM	11.4		71	47	118	DMX0530FL	5.3		45	38	83
DMX1150FM	11.5	●	71	47	118	DMX0540FL	5.4		45	38	83
DMX1160FM	11.6		73	48	121	DMX0550FL	5.5	●	45	38	83
DMX1170FM	11.7		73	48	121	DMX0560FL	5.6		48	38	86
DMX1180FM	11.8		73	48	121	DMX0570FL	5.7		48	38	86
DMX1190FM	11.9		73	48	121	DMX0580FL	5.8		48	38	86
DMX1200FM	12	●	73	48	121	DMX0590FL	5.9		48	38	86
DMX1210FM	12.1		76	59	135	DMX0600FL	6	●	54	40	94
DMX1220FM	12.2		76	59	135	DMX0610FL	6.1		54	40	94
DMX1230FM	12.3		76	59	135	DMX0620FL	6.2		54	40	94
DMX1240FM	12.4		76	59	135	DMX0630FL	6.3	●	54	40	94
DMX1250FM	12.5	●	76	59	135	DMX0640FL	6.4		54	40	94
DMX1260FM	12.6		78	59	137	DMX0650FL	6.5	●	54	40	94
DMX1270FM	12.7		78	59	137	DMX0660FL	6.6		57	40	97
DMX1280FM	12.8		78	59	137	DMX0670FL	6.7		57	40	97
DMX1290FM	12.9		78	59	137	DMX0680FL	6.8	●	57	40	97
DMX1300FM	13	●	78	59	137	DMX0690FL	6.9		57	40	97
DMX1310FM	13.1		84	60	144	DMX0700FL	7	●	57	40	97
DMX1320FM	13.2		84	60	144	DMX0710FL	7.1		60	42	102
DMX1330FM	13.3		84	60	144	DMX0720FL	7.2		60	42	102
DMX1340FM	13.4		84	60	144	DMX0730FL	7.3		60	42	102
DMX1350FM	13.5	●	84	60	144	DMX0740FL	7.4		60	42	102
DMX1360FM	13.6		86	61	147	DMX0750FL	7.5	●	60	42	102
DMX1370FM	13.7		86	61	147	DMX0760FL	7.6		64	42	106
DMX1380FM	13.8		86	61	147	DMX0770FL	7.7		64	42	106
DMX1390FM	13.9		86	61	147	DMX0780FL	7.8		64	42	106
DMX1400FM	14	●	86	61	147	DMX0790FL	7.9		64	42	106
						DMX0800FL	8	●	64	42	106
						DMX0810FL	8.1		70	43	113
						DMX0820FL	8.2		70	43	113
						DMX0830FL	8.3		70	43	113
						DMX0840FL	8.4		70	43	113
						DMX0850FL	8.5	●	70	43	113
						DMX0860FL	8.6	●	73	43	116
						DMX0870FL	8.7		73	43	116
						DMX0880FL	8.8		73	43	116
						DMX0890FL	8.9		73	43	116
						DMX0900FL	9	●	73	43	116

$\varnothing D_c$	Werkzeug- $\varnothing$ Toleranz h8(mm)
$\varnothing D_c \leq 3$	0 / -0.014
$3 < \varnothing D_c \leq 6$	0 / -0.018
$6 < \varnothing D_c \leq 10$	0 / -0.022
$10 < \varnothing D_c \leq 18$	0 / -0.027
$18 < \varnothing D_c \leq 20$	0 / -0.033

● Lagerstandard

■ L/D = 5 (L Typ)

Katalog Nr.	$\varnothing D_c$	MD20	$\ell$	$\ell_s$	L
DMX0910FL	9.1		77	44	121
DMX0920FL	9.2		77	44	121
DMX0930FL	9.3		77	44	121
DMX0940FL	9.4		77	44	121
DMX0950FL	9.5	●	77	44	121
DMX0960FL	9.6		80	45	125
DMX0970FL	9.7	●	80	45	125
DMX0980FL	9.8		80	45	125
DMX0990FL	9.9		80	45	125
DMX1000FL	10	●	80	45	125
DMX1010FL	10.1		87	46	133
DMX1020FL	10.2		87	46	133
DMX1030FL	10.3	●	87	46	133
DMX1040FL	10.4		87	46	133
DMX1050FL	10.5	●	87	46	133
DMX1060FL	10.6		90	46	136
DMX1070FL	10.7		90	46	136
DMX1080FL	10.8		90	46	136
DMX1090FL	10.9		90	46	136
DMX1100FL	11	●	90	46	136
DMX1110FL	11.1		94	47	141
DMX1120FL	11.2		94	47	141
DMX1130FL	11.3		94	47	141
DMX1140FL	11.4		94	47	141
DMX1150FL	11.5	●	94	47	141
DMX1160FL	11.6		97	48	145
DMX1170FL	11.7		97	48	145
DMX1180FL	11.8		97	48	145
DMX1190FL	11.9		97	48	145
DMX1200FL	12	●	97	48	145
DMX1210FL	12.1		101	59	160
DMX1220FL	12.2		101	59	160
DMX1230FL	12.3		101	59	160
DMX1240FL	12.4		101	59	160
DMX1250FL	12.5	●	101	59	160
DMX1260FL	12.6		104	59	163
DMX1270FL	12.7		104	59	163
DMX1280FL	12.8		104	59	163
DMX1290FL	12.9		104	59	163
DMX1300FL	13	●	104	59	163
DMX1310FL	13.1		111	60	171
DMX1320FL	13.2		111	60	171
DMX1330FL	13.3		111	60	171
DMX1340FL	13.4		111	60	171
DMX1350FL	13.5	●	111	60	171
DMX1360FL	13.6		114	61	175
DMX1370FL	13.7		114	61	175
DMX1380FL	13.8		114	61	175
DMX1390FL	13.9		114	61	175
DMX1400FL	14	●	114	61	175
DMX1410FL	14.1		118	62	180
DMX1420FL	14.2	●	118	62	180
DMX1430FL	14.3		118	62	180
DMX1440FL	14.4		118	62	180
DMX1450FL	14.5		118	62	180
DMX1460FL	14.6		121	62	183
DMX1470FL	14.7		121	62	183
DMX1480FL	14.8		121	62	183
DMX1490FL	14.9		121	62	183
DMX1500FL	15		121	62	183

Katalog Nr.	$\varnothing D_c$	MD20	$\ell$	$\ell_s$	L
DMX1510FL	15.1		125	63	188
DMX1520FL	15.2		125	63	188
DMX1530FL	15.3		125	63	188
DMX1540FL	15.4		125	63	188
DMX1550FL	15.5		125	63	188
DMX1560FL	15.6		128	64	192
DMX1570FL	15.7		128	64	192
DMX1580FL	15.8		128	64	192
DMX1590FL	15.9		128	64	192
DMX1600FL	16		128	64	192
DMX1650FL	16.5		136	65	201
DMX1700FL	17		136	65	201
DMX1750FL	17.5		136	65	201
DMX1800FL	18		136	65	201
DMX1850FL	18.5		152	65	217
DMX1900FL	19		152	65	217
DMX1950FL	19.5		152	65	217
DMX2000FL	20		152	65	217

$\varnothing D_c$	Werkzeug- $\varnothing$ Toleranz h8(mm)
$\varnothing D_c \leq 3$	0 / -0.014
$3 < \varnothing D_c \leq 6$	0 / -0.018
$6 < \varnothing D_c \leq 10$	0 / -0.022
$10 < \varnothing D_c \leq 18$	0 / -0.027
$18 < \varnothing D_c \leq 20$	0 / -0.033

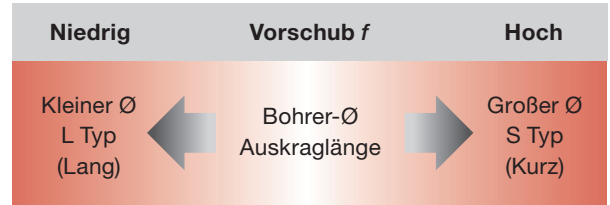
● Lagerstandard

## STANDARD SCHNITTDATEN

ISO	Werkstoff	Schnittgeschwindigkeit Vc (m/min)	Vorschub f (mm/U)			
			ø3 - ø5	ø5 - ø10	ø10 - ø16	ø16 - ø20
<b>N</b>	Aluminiumlegierungen	60 - 120	0.2 - 0.4	0.3 - 0.5	0.4 - 0.6	0.5 - 0.7
<b>K</b>	Grauguss	40 - 80	0.15 - 0.35	0.25 - 0.45	0.3 - 0.6	0.35 - 0.65
	Kugelgraphitguss	30 - 70	0.15 - 0.3	0.2 - 0.4	0.25 - 0.5	0.3 - 0.6

### Hinweis:

- Die Tabelle zeigt Standard Schnittdaten von DMX - FM Typ Bohrern.
- Schnittwerte sind nach den jeweiligen Materialgruppen, Maschinenbedingungen, Spannbedingungen etc. zu wählen.
- Bei Nutzung der kleineren Durchmesser ist der Vorschub anzupassen.
- Bei großen Auskräglängen oder Einsatz von L-Typ Bohrern sind die Vorschubwerte zu reduzieren.



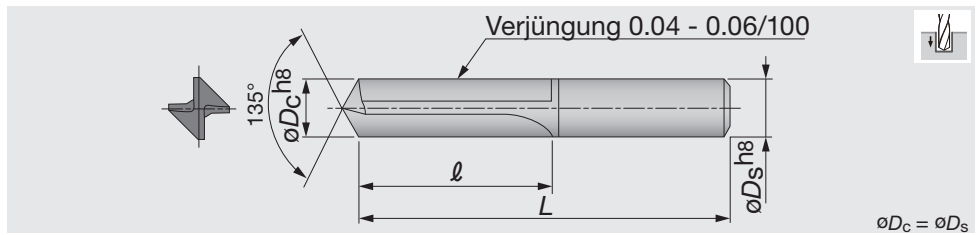
## HINWEIS ZUR KÜHLMITTELZUFUHR

- Kühlmittel sollte in ausreichender Menge an die Bohrerspitze und das Bohrloch gebracht werden.

## FDS

Vollhartmetallbohrer für Kernlochbohrungen, Aluminium - ohne Kühlmittelzufuhr

■ L/D = 2 (S Typ)



■ Für Gewindekernlochbohrungen

Katalog Nr.	$\varnothing D_c$	Toleranz	G1F	$\ell$	L	Anwendung
FDS0257	2.57	$\begin{matrix} 0 \\ -0.014 \end{matrix}$	●	18	60	M3
FDS0337	3.37	$\begin{matrix} 0 \\ -0.018 \end{matrix}$	●	18	60	M4
FDS0429	4.29	$\begin{matrix} 0 \\ -0.018 \end{matrix}$	●	23	70	M5
FDS0511	5.11	$\begin{matrix} 0 \\ -0.018 \end{matrix}$	●	28	80	M6
FDS0683	6.83	$\begin{matrix} 0 \\ -0.022 \end{matrix}$	●	36	90	M8
FDS0860	8.6	$\begin{matrix} 0 \\ -0.022 \end{matrix}$	●	46	110	M10

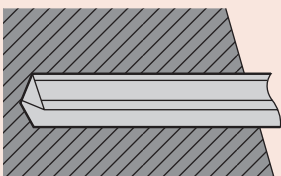
■ Für Schraubenlöcher

Katalog Nr.	$\varnothing D_c$	Toleranz	G1F	$\ell$	L	Anwendung
FDS0340	3.4	$\begin{matrix} 0 \\ -0.018 \end{matrix}$	●	18	60	M3
FDS0450	4.5	$\begin{matrix} 0 \\ -0.018 \end{matrix}$	●	23	70	M4
FDS0550	5.5	$\begin{matrix} 0 \\ -0.018 \end{matrix}$	●	28	80	M5
FDS0660	6.6	$\begin{matrix} 0 \\ -0.022 \end{matrix}$	●	36	90	M6
FDS0900	9	$\begin{matrix} 0 \\ -0.022 \end{matrix}$	●	46	110	M8
FDS1100	11	$\begin{matrix} 0 \\ -0.027 \end{matrix}$	●	55	120	M10

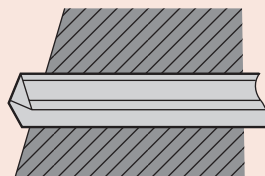
Hinweis: Sondergrößen auf Anfrage möglich.

● Lagerstandard

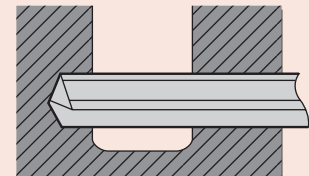
### ANWENDUNGSBEISPIELE - FD BOHRER



Eintritt auf schräger Fläche



Austritt aus schräger Fläche



Unterbrochener Schnitt

### STANDARD SCHNITTDATEN

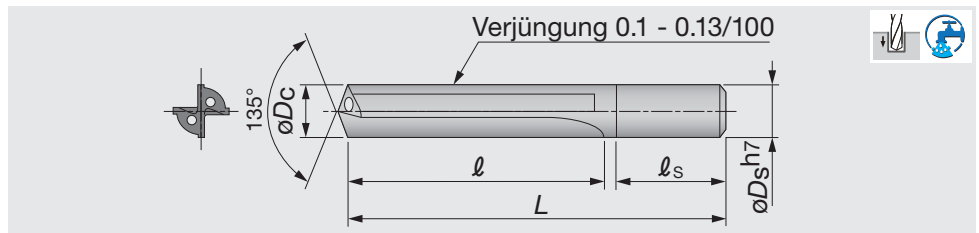
ISO	Werkstoff	Schnittgeschwindigkeit $V_c$ (m/min)	Vorschub $f$ (mm/U)
N	Aluminiumlegierungen < 12% Si	50 - 80	0.1 - 0.3
	Aluminiumlegierungen > 12% Si	40 - 60	0.1 - 0.2
K	Grauguss	40 - 60	0.1 - 0.3
	Kugelgraphitguss	30 - 50	0.08 - 0.2

Hinweis:

- Kühlmittel wird empfohlen.
- Weldonklemmung wird nicht empfohlen.

# FDC

Vollhartmetallbohrer, gerade genutet - Hochvorschubbohren von Aluminium und Eisenguss - mit Kühlmittelzufuhr



## L/D = 5 (S Typ)

Katalog Nr.	$\varnothing D_c$	G1F	$\varnothing D_s$	$\ell$	$\ell_s$	L	Katalog Nr.	$\varnothing D_c$	G1F	$\varnothing D_s$	$\ell$	$\ell_s$	L
FDC0500S	5		5	40	38	80	FDC1050S	10.5	●	11	84	46	140
FDC0510S	5.1	●	6	44	40	85	FDC1100S	11	●	11	88	46	140
FDC0520S	5.2		6	44	40	85	FDC1150S	11.5	●	12	92	48	150
FDC0530S	5.3		6	44	40	85	FDC1200S	12	●	12	96	48	150
FDC0540S	5.4		6	44	40	85	FDC1250S	12.5	●	13	100	50	160
FDC0550S	5.5		6	44	40	85	FDC1300S	13	●	13	104	50	160
FDC0560S	5.6		6	48	40	90	FDC1350S	13.5	●	14	108	52	170
FDC0570S	5.7		6	48	40	90	FDC1400S	14	●	14	112	52	170
FDC0580S	5.8		6	48	40	90	FDC1450S	14.5	●	15	116	54	180
FDC0590S	5.9		6	48	40	90	FDC1500S	15	●	15	120	54	180
FDC0600S	6	●	6	48	40	90	FDC1550S	15.5	●	16	124	56	190
FDC0610S	6.1		7	52	40	95	FDC1600S	16	●	16	128	56	190
FDC0620S	6.2		7	52	40	95							
FDC0630S	6.3		7	52	40	95							
FDC0640S	6.4		7	52	40	95							
FDC0650S	6.5		7	52	40	95							
FDC0660S	6.6		7	56	40	100							
FDC0670S	6.7		7	56	40	100							
FDC0680S	6.8		7	56	40	100							
FDC0690S	6.9		7	56	40	100							
FDC0700S	7		7	56	40	100							
FDC0710S	7.1		8	60	42	105							
FDC0720S	7.2		8	60	42	105							
FDC0730S	7.3		8	60	42	105							
FDC0740S	7.4		8	60	42	105							
FDC0750S	7.5		8	60	42	105							
FDC0760S	7.6		8	64	42	110							
FDC0770S	7.7		8	64	42	110							
FDC0780S	7.8		8	64	42	110							
FDC0790S	7.9		8	64	42	110							
FDC0800S	8		8	64	42	110							
FDC0810S	8.1		9	68	44	115							
FDC0820S	8.2		9	68	44	115							
FDC0830S	8.3		9	68	44	115							
FDC0840S	8.4	●	9	68	44	115							
FDC0850S	8.5		9	68	44	115							
FDC0860S	8.6	●	9	72	44	120							
FDC0870S	8.7		9	72	44	120							
FDC0880S	8.8		9	72	44	120							
FDC0890S	8.9		9	72	44	120							
FDC0900S	9		9	72	44	120							
FDC0910S	9.1		10	76	44	125							
FDC0920S	9.2		10	76	44	125							
FDC0930S	9.3		10	76	44	125							
FDC0940S	9.4		10	76	44	125							
FDC0950S	9.5		10	76	44	125							
FDC0960S	9.6		10	80	46	130							
FDC0970S	9.7		10	80	46	130							
FDC0980S	9.8		10	80	46	130							
FDC0990S	9.9		10	80	46	130							
FDC1000S	10		10	80	46	130							

$\varnothing D_c$	Werkzeug- $\varnothing$ Toleranz (mm)
$5 \leq \varnothing D_c \leq 6$	+0.02 / +0.01
$6 < \varnothing D_c \leq 16$	+0.025 / +0.015

● Lagerstandard

Wechselkopf-/  
Spiralbohrsysteme

## FDC

### L/D = 8 (L Typ)

Katalog Nr.	$\varnothing D_c$	G1F	$\varnothing D_s$	$\ell$	$\ell_s$	L	Katalog Nr.	$\varnothing D_c$	G1F	$\varnothing D_s$	$\ell$	$\ell_s$	L
FDC0500L	5	●	5	55	38	95	FDC0760L	7.6		8	88	42	130
FDC0510L	5.1		6	61	40	105	FDC0770L	7.7		8	88	42	130
FDC0520L	5.2		6	61	40	105	FDC0780L	7.8	●	8	88	42	130
FDC0530L	5.3		6	61	40	105	FDC0790L	7.9		8	88	42	130
FDC0540L	5.4		6	61	40	105	FDC0800L	8	●	8	88	42	130
FDC0550L	5.5	●	6	61	40	105	FDC0810L	8.1		9	94	44	140
FDC0560L	5.6		6	66	40	110	FDC0820L	8.2		9	94	44	140
FDC0570L	5.7		6	66	40	110	FDC0830L	8.3		9	94	44	140
FDC0580L	5.8		6	66	40	110	FDC0840L	8.4		9	94	44	140
FDC0590L	5.9		6	66	40	110	FDC0850L	8.5	●	9	94	44	140
FDC0600L	6	●	6	66	40	110	FDC0860L	8.6	●	9	99	44	145
FDC0610L	6.1		7	72	40	115	FDC0870L	8.7		9	99	44	145
FDC0620L	6.2	●	7	72	40	115	FDC0880L	8.8		9	99	44	145
FDC0630L	6.3		7	72	40	115	FDC0890L	8.9		9	99	44	145
FDC0640L	6.4		7	72	40	115	FDC0900L	9	●	9	99	44	145
FDC0650L	6.5	●	7	72	40	115	FDC0910L	9.1		10	105	44	150
FDC0660L	6.6		7	77	40	120	FDC0920L	9.2		10	105	44	150
FDC0670L	6.7		7	77	40	120	FDC0930L	9.3		10	105	44	150
FDC0680L	6.8	●	7	77	40	120	FDC0940L	9.4		10	105	44	150
FDC0690L	6.9		7	77	40	120	FDC0950L	9.5	●	10	105	44	150
FDC0700L	7	●	7	77	40	120	FDC0960L	9.6		10	110	46	160
FDC0710L	7.1		8	83	42	125	FDC0970L	9.7		10	110	46	160
FDC0720L	7.2		8	83	42	125	FDC0980L	9.8		10	110	46	160
FDC0730L	7.3		8	83	42	125	FDC0990L	9.9		10	110	46	160
FDC0740L	7.4		8	83	42	125	FDC1000L	10	●	10	110	46	160
FDC0750L	7.5	●	8	83	42	125							

● Lagerstandard

$\varnothing D_c$	Werkzeug-Ø Toleranz (mm)
$5 \leq \varnothing D_c \leq 6$	+0.02 / +0.01
$6 < \varnothing D_c \leq 10$	+0.025 / +0.015

### Kühlmittel

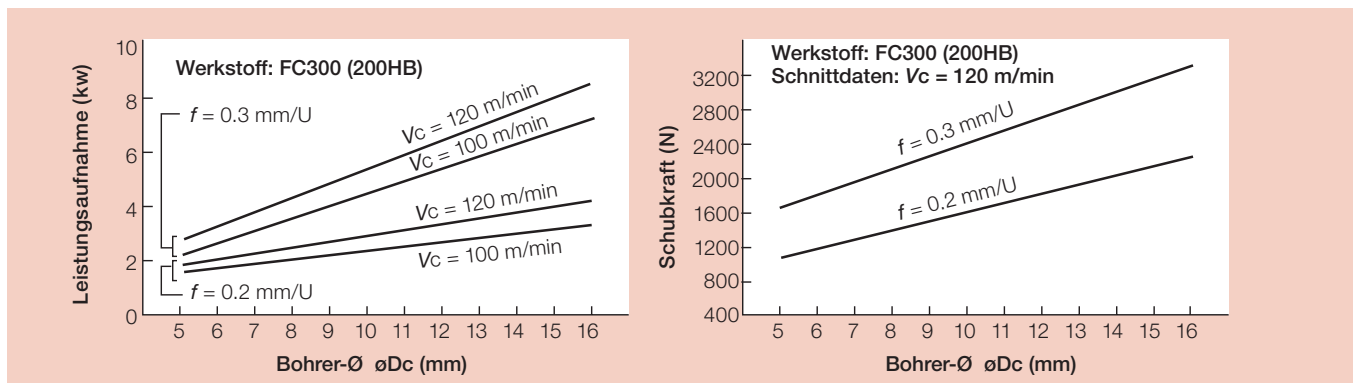
- Innere Kühlmittelzufuhr wird empfohlen.
- Kühlmitteldruck: 0.5 - 1.0 MPa

## STANDARD SCHNITTDATEN

ISO	Werkstoff	Schnittgeschwindigkeit $V_c$ (m/min)			Vorschub $f$ (mm/U)		
		$\varnothing 5 - \varnothing 8$	$\varnothing 8 - \varnothing 12$	$\varnothing 12 - \varnothing 16$	$\varnothing 5 - \varnothing 8$	$\varnothing 8 - \varnothing 12$	$\varnothing 12 - \varnothing 16$
<b>N</b>	Aluminiumlegierungen	100 - 140	120 - 160	140 - 180	0.1 - 0.25	0.15 - 0.3	0.15 - 0.3
<b>K</b>	Grauguss	90 - 120	110 - 140	130 - 160	0.1 - 0.25	0.2 - 0.3	0.2 - 0.30
	Kugelgraphitguss	60 - 80	70 - 90	70 - 100	0.1 - 0.25	0.15 - 0.3	0.15 - 0.3

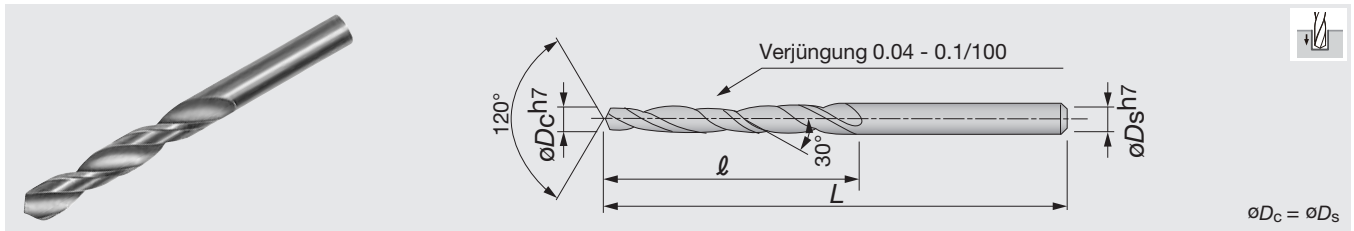
Hinweis: Beim Werkzeugwechsel das Werkzeug von Spänen reinigen, da diese Spannzange oder Adapter verstopfen können.  
Die gezeigten Schnittdaten können aufgrund von Werkstoff, Kühlmittelverdünnungsverhältnis und Kühlmitteldruck variieren.

## SPINDELLEISTUNG



# CDS

Vollhartmetallbohrer für Aluminium und Eisenguss mit 120° Spitzenwinkel - ohne Kühlmittelzufuhr, Schaft-Ø = Bohrer-Ø - für Bohrtiefen bis L/D 12



$\varnothing D_c = \varnothing D_s$

Katalog Nr.	$\varnothing D_c$	UM	$\ell$	L	Katalog Nr.	$\varnothing D_c$	UM	$\ell$	L
CDS-004	0.4	●	6	30	CDS-0305	3.05		27	50
CDS-0045	0.45		6	30	CDS-031	3.1	●	27	50
CDS-005	0.5	●	6	30	CDS-0315	3.15		27	50
CDS-0055	0.55		6	30	CDS-032	3.2	●	27	50
CDS-006	0.6	●	6	30	CDS-0325	3.25		27	50
CDS-0065	0.65		6	30	CDS-033	3.3	●	27	50
CDS-007	0.7	●	6	30	CDS-0335	3.35		27	50
CDS-0075	0.75		6	30	CDS-034	3.4	●	27	50
CDS-008	0.8	●	8	30	CDS-0345	3.45		27	50
CDS-0085	0.85		8	30	CDS-035	3.5	●	27	55
CDS-009	0.9	●	8	30	CDS-0355	3.55		30	55
CDS-0095	0.95		10	38	CDS-036	3.6	●	30	55
CDS-010	1	●	10	38	CDS-0365	3.65		30	55
CDS-0105	1.05		10	38	CDS-037	3.7	●	30	55
CDS-011	1.1	●	10	38	CDS-0375	3.75		30	55
CDS-0115	1.15		10	38	CDS-038	3.8	●	30	55
CDS-012	1.2	●	10	38	CDS-0385	3.85		30	55
CDS-0125	1.25		10	38	CDS-039	3.9	●	30	55
CDS-013	1.3	●	10	38	CDS-0395	3.95		30	55
CDS-0135	1.35		10	38	CDS-040	4	●	30	55
CDS-014	1.4	●	10	38	CDS-0405	4.05		34	60
CDS-0145	1.45		10	38	CDS-041	4.1	●	34	60
CDS-015	1.5	●	10	38	CDS-0415	4.15		34	60
CDS-0155	1.55		22	45	CDS-042	4.2	●	34	60
CDS-016	1.6	●	22	45	CDS-0425	4.25		34	60
CDS-0165	1.65		22	45	CDS-043	4.3	●	34	60
CDS-017	1.7	●	22	45	CDS-0435	4.35		34	60
CDS-0175	1.75		22	45	CDS-044	4.4	●	34	60
CDS-018	1.8	●	22	45	CDS-0445	4.45		34	60
CDS-0185	1.85		22	45	CDS-045	4.5	●	34	60
CDS-019	1.9	●	22	45	CDS-0455	4.55		34	60
CDS-0195	1.95		22	45	CDS-046	4.6	●	34	60
CDS-020	2	●	22	45	CDS-0465	4.65		34	60
CDS-0205	2.05		22	45	CDS-047	4.7	●	34	60
CDS-021	2.1	●	22	45	CDS-0475	4.75		34	60
CDS-0215	2.15		22	45	CDS-048	4.8	●	34	60
CDS-022	2.2	●	22	45	CDS-0485	4.85		34	60
CDS-0225	2.25		22	45	CDS-049	4.9	●	34	60
CDS-023	2.3	●	22	45	CDS-0495	4.95		34	60
CDS-0235	2.35		22	45	CDS-050	5	●	34	60
CDS-024	2.4	●	22	45	CDS-0505	5.05		38	65
CDS-0245	2.45		22	45	CDS-051	5.1	●	38	65
CDS-025	2.5	●	22	45	CDS-0515	5.15		38	65
CDS-0255	2.55	●	22	45	CDS-052	5.2	●	38	65
CDS-026	2.6	●	22	45	CDS-0525	5.25		38	65
CDS-0265	2.65		25	45	CDS-053	5.3	●	38	65
CDS-027	2.7	●	25	45	CDS-0535	5.35		38	65
CDS-0275	2.75		25	45	CDS-054	5.4	●	38	65
CDS-028	2.8	●	25	45	CDS-0545	5.45		38	65
CDS-0285	2.85		25	45	CDS-055	5.5	●	38	65
CDS-029	2.9	●	25	45	CDS-0555	5.55		40	70
CDS-0295	2.95		25	45	CDS-056	5.6	●	40	70
CDS-030	3	●	25	45	CDS-0565	5.65		40	70

Wechselkopf-/  
Spiralbohrsysteme

Katalog Nr.	$\varnothing D_c$	UM	$\ell$	L	Katalog Nr.	$\varnothing D_c$	UM	$\ell$	L
CDS-057	5.7	●	40	70	CDS-0890	8.9		53	85
CDS-0575	5.75		40	70	CDS-0895	8.95		53	85
CDS-058	5.8	●	40	70	CDS-090	9	●	53	85
CDS-0585	5.85		40	70	CDS-0905	9.05		60	90
CDS-059	5.9	●	40	70	CDS-0910	9.1		60	90
CDS-0595	5.95		40	70	CDS-0915	9.15		60	90
CDS-060	6	●	40	70	CDS-0920	9.2		60	90
CDS-0605	6.05		43	75	CDS-0925	9.25		60	90
CDS-0610	6.1		43	75	CDS-0930	9.3		60	90
CDS-0615	6.15		43	75	CDS-0935	9.35		60	90
CDS-062	6.2	●	43	75	CDS-0940	9.4		60	90
CDS-0625	6.25		43	75	CDS-0945	9.45		60	90
CDS-0630	6.3		43	75	CDS-095	9.5	●	60	90
CDS-0635	6.35		43	75	CDS-0955	9.55		60	90
CDS-064	6.4	●	43	75	CDS-0960	9.6		60	90
CDS-0645	6.45		43	75	CDS-0965	9.65		60	90
CDS-065	6.5	●	43	75	CDS-0970	9.7		60	90
CDS-0655	6.55		46	80	CDS-0975	9.75		60	90
CDS-066	6.6	●	46	80	CDS-0980	9.8		60	90
CDS-0665	6.65		46	80	CDS-0985	9.85		60	90
CDS-0670	6.7		46	80	CDS-0990	9.9		60	90
CDS-0675	6.75		46	80	CDS-0995	9.95		60	90
CDS-068	6.8	●	46	80	CDS-100	10	●	60	90
CDS-0685	6.85		46	80	CDS-1010	10.1		80	120
CDS-0690	6.9		46	80	CDS-1020	10.2		80	120
CDS-0695	6.95		46	80	CDS-1030	10.3		80	120
CDS-070	7	●	46	80	CDS-1040	10.4		80	120
CDS-0705	7.05		46	80	CDS-1050	10.5		80	120
CDS-0710	7.1		46	80	CDS-1060	10.6		80	120
CDS-0715	7.15		46	80	CDS-1070	10.7		80	120
CDS-072	7.2	●	46	80	CDS-1080	10.8		80	120
CDS-0725	7.25		46	80	CDS-1090	10.9		80	120
CDS-0730	7.3		46	80	CDS-1100	11		80	120
CDS-0735	7.35		46	80	CDS-1110	11.1		80	120
CDS-074	7.4	●	46	80	CDS-1120	11.2		80	120
CDS-0745	7.45		46	80	CDS-1130	11.3		80	120
CDS-075	7.5	●	46	80	CDS-1140	11.4		80	120
CDS-0755	7.55		50	85	CDS-1150	11.5		80	120
CDS-076	7.6	●	50	85	CDS-1160	11.6		80	120
CDS-0765	7.65		50	85	CDS-1170	11.7		80	120
CDS-0770	7.7		50	85	CDS-1180	11.8		80	120
CDS-0775	7.75		50	85	CDS-1190	11.9		80	120
CDS-078	7.8	●	50	85	CDS-1200	12		80	120
CDS-0785	7.85		50	85	CDS-1210	12.1		80	120
CDS-0790	7.9		50	85	CDS-1220	12.2		80	120
CDS-0795	7.95		50	85	CDS-1230	12.3		80	120
CDS-080	8	●	50	85	CDS-1240	12.4		80	120
CDS-0805	8.05		53	85	CDS-1250	12.5		80	120
CDS-0810	8.1		53	85	CDS-1260	12.6		80	120
CDS-0815	8.15		53	85	CDS-1270	12.7		80	120
CDS-0820	8.2		53	85	CDS-1280	12.8		80	120
CDS-0825	8.25		53	85	CDS-1290	12.9		80	120
CDS-0830	8.3		53	85	CDS-1300	13		80	120
CDS-0835	8.35		53	85					
CDS-0840	8.4		53	85					
CDS-0845	8.45		53	85					
CDS-085	8.5	●	53	85					
CDS-0855	8.55		53	85					
CDS-0860	8.6		53	85					
CDS-0865	8.65		53	85					
CDS-0870	8.7		53	85					
CDS-0875	8.75		53	85					
CDS-0880	8.8		53	85					
CDS-0885	8.85		53	85					

$\varnothing D_c$	Werkzeug- $\varnothing$ Toleranz h7(mm)
$\varnothing D_c \leq 3$	0 / -0.01
$3 < \varnothing D_c \leq 6$	0 / -0.012
$6 < \varnothing D_c \leq 10$	0 / -0.015
$10 < \varnothing D_c \leq 13$	0 / -0.018

● Lagerstandard

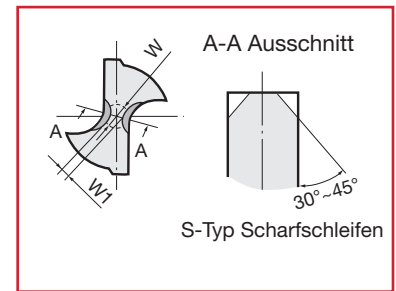


## SICHERHEITSHINWEISE

- Der Eintritt auf eine schräge Fläche sollte nur mit einer Führungsbuchse durchgeführt werden. Andernfalls kann der Bohrer verlaufen.

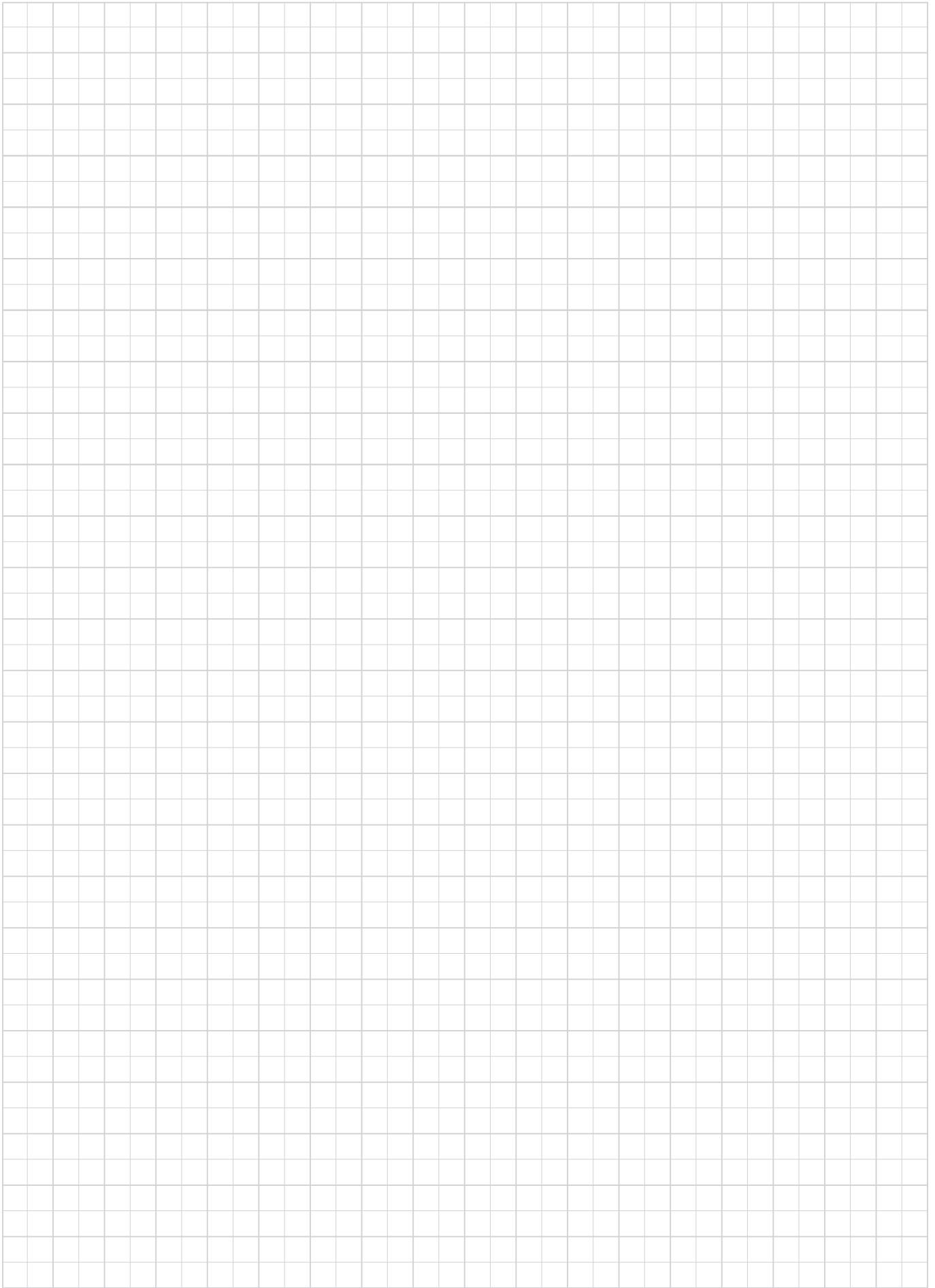
## NACHSCHLEIFEN

- Bevor der Eckenverschleiß die Randbreite erreicht, sollte nachgeschliffen werden.
- Diamantscheiben (200 - 400) werden empfohlen.
- Ausspitzen des Bohrzentrums lt. Skizze.



## STANDARD SCHNITTDATEN

ISO	Werkstoff	Schnittgeschwindigkeit $V_c$ (m/min)			Vorschub $f$ (mm/U)				
		$\varnothing 0.4 - \varnothing 2$	$\varnothing 2 - \varnothing 13$	$\varnothing 0.4 - \varnothing 1$	$\varnothing 1 - \varnothing 2$	$\varnothing 2 - \varnothing 3$	$\varnothing 3 - \varnothing 5$	$\varnothing 5 - \varnothing 13$	
<b>K</b>	Grauguss (200HB)	20 - 40	30 - 50	0.005 - 0.03	0.01 - 0.06	0.03 - 0.12	0.05 - 0.15	0.1 - 0.4	
	Kugelgraphitguss (300HB)	20 - 40	30 - 50	0.005 - 0.02	0.01 - 0.05	0.03 - 0.1	0.03 - 0.1	0.07 - 0.25	
<b>N</b>	Aluminiumlegierungen	20 - 50	30 - 50	0.01 - 0.05	0.04 - 0.15	0.06 - 0.2	0.1 - 0.25	0.15 - 0.5	
	Kupferlegierungen	20 - 50	30 - 50	0.01 - 0.05	0.04 - 0.15	0.06 - 0.2	0.1 - 0.25	0.15 - 0.5	
	Faserverstärkte Kunststoffe	20 - 40	30 - 50	0.01 - 0.05	0.04 - 0.15	0.06 - 0.2	0.1 - 0.25	0.15 - 0.5	






## TUNG SIX-DRILL

**E072**

Wendeplattenbohrer mit 6 echten Schneiden für höchste Produktivität

  $\varnothing 20 \text{ mm} - \varnothing 54 \text{ mm} / L/D = 2, 3, 4$



## TUNG DRILL TWISTED

**E080**

Wendeplattenbohrer mit 4 Schneiden für verschiedenste Bohranwendungen


  $\varnothing 12.5 \text{ mm} - \varnothing 54 \text{ mm} / L/D = 2, 3, 4, 5$



## TUNG DRILL BIG

**E092**

Kassettenbohrer für große Durchmesser  
geeignet für TungSix-Drill oder TungDrill-Twisted Wendschneidplatten

  $\varnothing 55 \text{ mm} - \varnothing 80 \text{ mm} / L/D = 2.5$



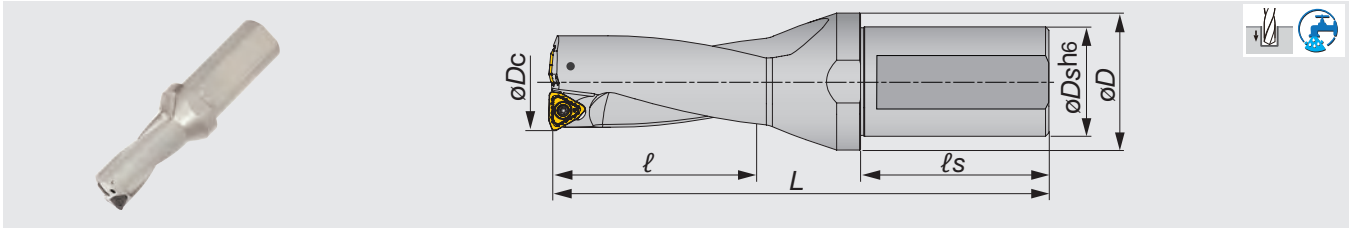
TungSix-Drill

Tungaloy E071

# TUNGSTAL-DRILL

TDS-F L/D=2

L/D = 2, Weldon, Werkzeug-Ø = 20 - 54 mm



Katalog Nr.	øDc	øDs	øD	ℓ	ℓs	L	Max. Mittenversatz (Radial)	Kg	Wendeschneidplatten
TDS200F25-2	20	25	32	40	54	115	1	0.3	WWMU05X205R-D*
TDS205F25-2	20.5	25	32	41	54	116.5	0.9	0.3	WWMU05X205R-D*
TDS210F25-2	21	25	32	42	54	118	0.8	0.3	WWMU05X205R-D*
TDS215F25-2	21.5	25	32	43	54	119	0.6	0.3	WWMU05X205R-D*
TDS220F25-2	22	25	32	44	54	120	0.5	0.3	WWMU05X205R-D*
TDS225F25-2	22.5	25	37	45	54	121.5	0.4	0.3	WWMU05X205R-D*
TDS230F25-2	23	25	37	46	54	123	0.3	0.4	WWMU05X205R-D*
TDS235F25-2	23.5	25	37	47	54	124	0.2	0.4	WWMU05X205R-D*
TDS240F25-2	24	25	37	48	54	125	1.2	0.4	WWMU060306R-D*
TDS245F25-2	24.5	25	37	49	54	126.5	1	0.4	WWMU060306R-D*
TDS250F25-2	25	25	37	50	54	128	0.8	0.4	WWMU060306R-D*
TDS255F25-2	25.5	25	37	51	54	129.5	0.6	0.4	WWMU060306R-D*
TDS260F25-2	26	25	37	52	54	131	0.5	0.4	WWMU060306R-D*
TDS270F32-2	27	32	40	54	59	138	0.3	0.6	WWMU060306R-D*
TDS280F32-2	28	32	40	56	59	141	1.3	0.6	WWMU08X408R-D*
TDS290F32-2	29	32	40	58	59	143	1.1	0.7	WWMU08X408R-D*
TDS300F32-2	30	32	40	60	59	146	0.8	0.7	WWMU08X408R-D*
TDS310F32-2	31	32	40	62	59	149	0.5	0.7	WWMU08X408R-D*
TDS320F32-2	32	32	40	64	59	151	0.2	0.8	WWMU08X408R-D*
TDS330F40-2	33	40	50	66	69	164	1.7	1.2	WWMU09X510R-D*
TDS340F40-2	34	40	50	68	69	167	1.4	1.2	WWMU09X510R-D*
TDS350F40-2	35	40	50	70	69	170	1.2	1.2	WWMU09X510R-D*
TDS360F40-2	36	40	50	72	69	173	0.9	1.3	WWMU09X510R-D*
TDS370F40-2	37	40	50	74	69	174	0.7	1.3	WWMU09X510R-D*
TDS380F40-2	38	40	50	76	69	177	0.4	1.3	WWMU09X510R-D*
TDS390F40-2	39	40	50	78	69	179	2.2	1.4	WWMU11X512R-D*
TDS400F40-2	40	40	50	80	69	182	1.9	1.4	WWMU11X512R-D*
TDS410F40-2	41	40	50	82	69	186	1.7	1.5	WWMU11X512R-D*
TDS420F40-2	42	40	55	84	69	188	1.5	1.6	WWMU11X512R-D*
TDS430F40-2	43	40	55	86	69	191	1.3	1.6	WWMU11X512R-D*
TDS440F40-2	44	40	55	88	69	193	1	1.7	WWMU11X512R-D*
TDS450F40-2	45	40	55	90	69	196	0.7	1.7	WWMU11X512R-D*
TDS460F40-2	46	40	55	92	69	199	0.4	1.8	WWMU11X512R-D*
TDS470F40-2	47	40	55	94	69	201	2.6	1.9	WWMU13X512R-D*
TDS480F40-2	48	40	55	96	69	204	2.4	1.9	WWMU13X512R-D*
TDS490F40-2	49	40	55	98	69	206	2.2	1.9	WWMU13X512R-D*
TDS500F40-2	50	40	55	100	69	209	2	2	WWMU13X512R-D*
TDS510F40-2	51	40	55	102	69	213	1.7	2.1	WWMU13X512R-D*
TDS520F40-2	52	40	55	104	69	215	1.5	2.2	WWMU13X512R-D*
TDS530F40-2	53	40	55	106	69	218	1.3	2.3	WWMU13X512R-D*
TDS540F40-2	54	40	55	108	69	220	1	2.4	WWMU13X512R-D*



Wendepaltenbohrer

## AUSTAUSCHTEILE



Katalog Nr.	Spannschraube	Schlüssel
TDS200... - TDS235...	CSPB-2.2	IP-7D
TDS240... - TDS270...	CSPB-2.5	IP-8D
TDS280... - TDS320...	CSTB-3	T-9D
TDS330... - TDS380...	CSTB-4	T-15D
TDS390... - TDS540...	CSTB-5	T-20D

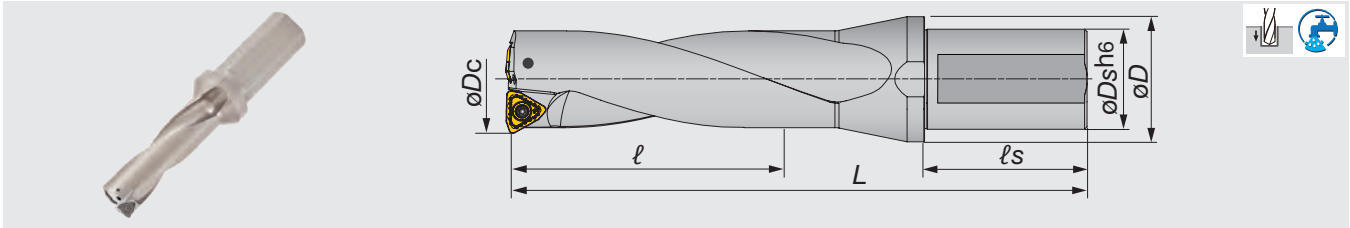
Werkzeug-ø	Werkzeug-Ø Toleranz	Bohrungs-Ø Toleranz*
ø20 - ø27	+ 0.2 / 0	+ 0.25 / 0
ø28 - ø54	+ 0.2 / 0	+ 0.3 / 0

\*Nur als Referenz

# TUNGSTEN-DRILL

TDS-F L/D=3

L/D = 3, Weldon, Werkzeug-Ø = 20 - 54 mm



Katalog Nr.	øDc	øDs	øD	l	ls	L	Max. Mitterversatz (Radial)	Kg	Wendeschneidplatten
TDS200F25-3	20	25	32	60	54	135	1	0.3	WWMU05X205R-D*
TDS205F25-3	20.5	25	32	61.5	54	136	0.9	0.3	WWMU05X205R-D*
TDS209F25-3 (1)	20.9	25	32	62.7	54	138	0.8	0.3	WWMU05X205R-D*
TDS210F25-3	21	25	32	63	54	138	0.8	0.4	WWMU05X205R-D*
TDS215F25-3	21.5	25	32	64.5	54	140	0.6	0.4	WWMU05X205R-D*
TDS220F25-3	22	25	32	66	54	141	0.5	0.4	WWMU05X205R-D*
TDSU0875F25-3 (2)	22.2	25	32	66	54	141	0.4	0.4	WWMU05X205R-D*
TDS225F25-3	22.5	25	37	67.5	54	144	0.4	0.4	WWMU05X205R-D*
TDS230F25-3	23	25	37	69	54	145	0.3	0.4	WWMU05X205R-D*
TDS235F25-3	23.5	25	37	70.5	54	147	0.2	0.4	WWMU05X205R-D*
TDS239F25-3 (1)	23.9	25	37	71.7	54	149	1.2	0.4	WWMU060306R-D*
TDS240F25-3	24	25	37	72	54	149	1.2	0.4	WWMU060306R-D*
TDS245F25-3	24.5	25	37	73.5	54	151	1	0.5	WWMU060306R-D*
TDS250F25-3	25	25	37	75	54	153	0.8	0.5	WWMU060306R-D*
TDS255F25-3	25.5	25	37	76.5	54	154	0.6	0.5	WWMU060306R-D*
TDS260F25-3 (1)	26	25	37	78	54	156	0.5	0.5	WWMU060306R-D*
TDS264F32-3	26.4	32	40	79.2	59	162.5	0.4	0.6	WWMU060306R-D*
TDS265F32-3	26.5	32	40	79.5	59	162.5	0.4	0.6	WWMU060306R-D*
TDS270F32-3	27	32	40	81	59	164	0.3	0.6	WWMU060306R-D*
TDS275F32-3	27.5	32	40	82	59	167	0	0.6	WWMU08X408R-D*
TDS280F32-3	28	32	40	84	59	168	1.3	0.7	WWMU08X408R-D*
TDS285F32-3	28.5	32	40	85	59	170	1.1	0.7	WWMU08X408R-D*
TDSU1125F32-3 (2)	28.6	32	40	86	59	171	1.1	0.7	WWMU08X408R-D*
TDS290F32-3	29	32	40	87	59	171	1.1	0.7	WWMU08X408R-D*
TDS295F32-3	29.5	32	40	88	59	175	0.8	0.7	WWMU08X408R-D*
TDS300F32-3	30	32	40	90	59	176	0.8	0.8	WWMU08X408R-D*
TDS305F32-3	30.5	32	40	91	59	180	0.5	0.8	WWMU08X408R-D*
TDS310F32-3	31	32	40	93	59	180	0.5	0.8	WWMU08X408R-D*
TDSU1250F32-3 (2)	31.8	32	40	95	59	183	0.2	0.8	WWMU08X408R-D*
TDS320F32-3	32	32	40	96	59	183	0.2	0.9	WWMU08X408R-D*
TDS330F40-3	33	40	50	99	69	197	1.7	1.3	WWMU09X510R-D*
TDS340F40-3	34	40	50	102	69	200	1.4	1.3	WWMU09X510R-D*
TDS350F40-3	35	40	50	105	69	204	1.2	1.3	WWMU09X510R-D*
TDS360F40-3	36	40	50	108	69	208	0.9	1.4	WWMU09X510R-D*
TDS370F40-3	37	40	50	111	69	211	0.7	1.4	WWMU09X510R-D*
TDS380F40-3	38	40	50	114	69	215	0.4	1.5	WWMU09X510R-D*
TDS390F40-3	39	40	50	117	69	218	2.2	1.6	WWMU11X512R-D*
TDS400F40-3	40	40	50	120	69	222	1.9	1.6	WWMU11X512R-D*
TDS410F40-3	41	40	50	123	69	226	1.7	1.7	WWMU11X512R-D*
TDS420F40-3	42	40	55	126	69	229	1.5	1.8	WWMU11X512R-D*
TDS430F40-3	43	40	55	129	69	233	1.3	1.8	WWMU11X512R-D*
TDS440F40-3	44	40	55	132	69	236	1	1.9	WWMU11X512R-D*
TDS450F40-3	45	40	55	135	69	241	0.7	2	WWMU11X512R-D*
TDS460F40-3	46	40	55	138	69	245	0.4	2.1	WWMU11X512R-D*
TDS470F40-3	47	40	55	141	69	248	2.6	2.2	WWMU13X512R-D*
TDS480F40-3	48	40	55	144	69	252	2.4	2.3	WWMU13X512R-D*
TDS490F40-3	49	40	55	147	69	255	2.2	2.3	WWMU13X512R-D*
TDS500F40-3	50	40	55	150	69	259	2	2.4	WWMU13X512R-D*
TDS510F40-3	51	40	55	153	69	263	1.7	2.5	WWMU13X512R-D*
TDS520F40-3	52	40	55	156	69	266	1.5	2.6	WWMU13X512R-D*
TDS530F40-3	53	40	55	159	69	270	1.3	2.7	WWMU13X512R-D*
TDS540F40-3	54	40	55	162	69	273	1	2.9	WWMU13X512R-D*

(1) Für Gewindekerndurchmesser (mm): øDc = 20.9 mm: M24x3, øDc = 23.9 mm: M27x3, øDc = 26.4 mm: M30x3.5  
 (2) Für Inch Größe: øDc: 22.2 mm = 0.875", øDc: 28.6 mm = 1.125", øDc: 31.8 mm = 1.250"

## AUSTAUSCHTEILE

Katalog Nr.	Spannschraube	Schlüssel
TDS200... - TDS235...	CSPB-2.2	IP-7D
TDS240... - TDS270...	CSPB-2.5	IP-8D
TDS280... - TDS320...	CSTB-3	T-9D
TDS330... - TDS380...	CSTB-4	T-15D
TDS390... - TDS540...	CSTB-5	T-20D

Werkzeug-Ø	Werkzeug-Ø Toleranz	Bohrungs-Ø Toleranz*
ø20 - ø27	+ 0.2 / 0	+ 0.25 / 0
ø28 - ø54	+ 0.2 / 0	+ 0.3 / 0

\*Nur als Referenz

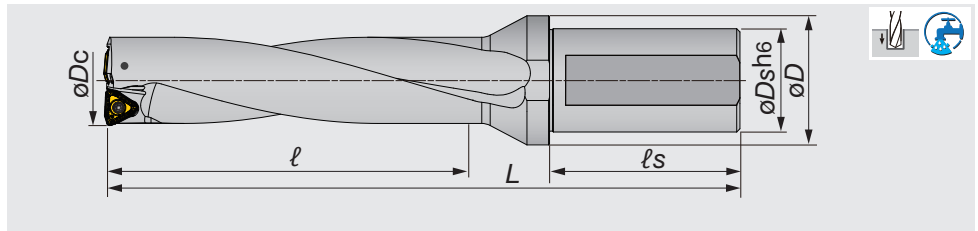
Wendeschneidplattenbohrer



# TUNGSIX-DRILL

TDS-F L/D=4

L/D = 4, Weldon, Werkzeug-Ø = 20 - 54 mm



Katalog Nr.	øDc	øDs	øD	ℓ	ℓs	L	Max. Mitterversatz (radial)	Kg	Wendeschneidplatten
TDS200F25-4	20	25	32	80	54	155	1	0.4	WWMU05X205R-D*
TDS205F25-4	20.5	25	32	82	54	157	0.9	0.4	WWMU05X205R-D*
TDS210F25-4	21	25	32	84	54	159	0.8	0.4	WWMU05X205R-D*
TDS215F25-4	21.5	25	32	86	54	161	0.6	0.4	WWMU05X205R-D*
TDS220F25-4	22	25	32	88	54	163	0.5	0.4	WWMU05X205R-D*
TDS225F25-4	22.5	25	37	90	54	165.5	0.4	0.4	WWMU05X205R-D*
TDS230F25-4	23	25	37	92	54	168	0.3	0.4	WWMU05X205R-D*
TDS235F25-4	23.5	25	37	94	54	170.5	0.2	0.5	WWMU05X205R-D*
TDS240F25-4	24	25	37	96	54	173	1.2	0.5	WWMU060306R-D*
TDS245F25-4	24.5	25	37	98	54	175.5	1	0.5	WWMU060306R-D*
TDS250F25-4	25	25	37	100	54	178	0.8	0.5	WWMU060306R-D*
TDS255F25-4	25.5	25	37	102	54	180	0.6	0.6	WWMU060306R-D*
TDS260F25-4	26	25	37	104	54	182	0.5	0.5	WWMU060306R-D*
TDS270F32-4	27	32	40	108	59	191	0.3	0.7	WWMU060306R-D*
TDS280F32-4	28	32	40	112	59	196	1.3	0.8	WWMU08X408R-D*
TDS290F32-4	29	32	40	116	59	200	1.1	0.8	WWMU08X408R-D*
TDS300F32-4	30	32	40	120	59	206	0.8	0.9	WWMU08X408R-D*
TDS310F32-4	31	32	40	124	59	211	0.5	0.9	WWMU08X408R-D*
TDS320F32-4	32	32	40	128	59	215	0.2	1	WWMU08X408R-D*
TDS330F40-4	33	40	50	132	69	230	1.7	1.4	WWMU09X510R-D*
TDS340F40-4	34	40	50	136	69	234	1.4	1.4	WWMU09X510R-D*
TDS350F40-4	35	40	50	140	69	239	1.2	1.4	WWMU09X510R-D*
TDS360F40-4	36	40	50	144	69	244	0.9	1.5	WWMU09X510R-D*
TDS370F40-4	37	40	50	148	69	248	0.7	1.5	WWMU09X510R-D*
TDS380F40-4	38	40	50	152	69	253	0.4	1.7	WWMU09X510R-D*
TDS390F40-4	39	40	50	156	69	257.5	2.2	1.8	WWMU11X512R-D*
TDS400F40-4	40	40	50	160	69	262.5	1.9	1.8	WWMU11X512R-D*
TDS410F40-4	41	40	50	164	69	267.5	1.7	1.9	WWMU11X512R-D*
TDS420F40-4	42	40	55	168	69	271.5	1.5	2	WWMU11X512R-D*
TDS430F40-4	43	40	55	172	69	276.5	1.3	2	WWMU11X512R-D*
TDS440F40-4	44	40	55	176	69	280.5	1	2.1	WWMU11X512R-D*
TDS450F40-4	45	40	55	180	69	286.5	0.7	2.3	WWMU11X512R-D*
TDS460F40-4	46	40	55	184	69	291.5	0.4	2.4	WWMU11X512R-D*
TDS470F40-4	47	40	55	188	69	295.5	2.6	2.5	WWMU13X512R-D*
TDS480F40-4	48	40	55	192	69	300.5	2.4	2.7	WWMU13X512R-D*
TDS490F40-4	49	40	55	196	69	304.5	2.2	2.7	WWMU13X512R-D*
TDS500F40-4	50	40	55	200	69	309.5	2	2.8	WWMU13X512R-D*
TDS510F40-4	51	40	55	204	69	314.5	1.7	2.9	WWMU13X512R-D*
TDS520F40-4	52	40	55	208	69	318.5	1.5	3	WWMU13X512R-D*
TDS530F40-4	53	40	55	212	69	323.5	1.3	3.1	WWMU13X512R-D*
TDS540F40-4	54	40	55	216	69	327.5	1	3.4	WWMU13X512R-D*

Wendepfannenbohrer

## AUSTAUSCHTEILE



Katalog Nr.	Spannschraube	Schlüssel
TDS200... - TDS235...	CSPB-2.2	IP-7D
TDS240... - TDS270...	CSPB-2.5	IP-8D
TDS280... - TDS320...	CSTB-3	T-9D
TDS330... - TDS380...	CSTB-4	T-15D
TDS390... - TDS540...	CSTB-5	T-20D

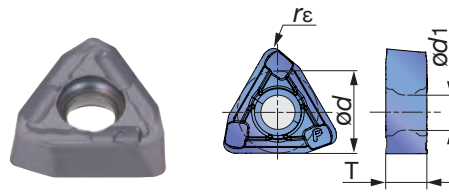
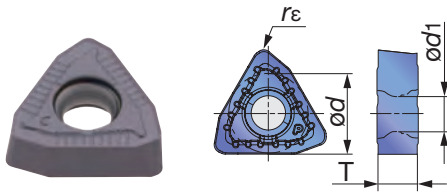
Werkzeug-ø	Werkzeug-Ø Toleranz	Bohrungs-Ø Toleranz*
ø20 - ø27	+ 0.2 / 0	+ 0.3 / 0
ø28 - ø54	+ 0.2 / 0	+ 0.35 / 0

\*Nur als Referenz

# WENDESCHNEIDPLATTEN

DJ

DS



Katalog Nr.	Beschichtet		$\varnothing d$	T	$\varnothing d_1$	$r_\epsilon$	$\varnothing D_c$
	AH9030	AH6030					
WWMU05X205R-DJ	●		5.8	2.4	2.5	0.5	$\varnothing 20 - \varnothing 23.5$
WWMU060306R-DJ	●		6.7	2.9	3	0.6	$\varnothing 23.9 - \varnothing 27$
WWMU08X408R-DJ	●		8	3.9	3.4	0.8	$\varnothing 28 - \varnothing 32$
WWMU09X510R-DJ	●		9.7	4.9	4.4	1	$\varnothing 33 - \varnothing 38$
WWMU11X512R-DJ	●		11.3	5.7	5.5	1.2	$\varnothing 39 - \varnothing 46$
WWMU13X512R-DJ	●		13	5.7	5.5	1.2	$\varnothing 47 - \varnothing 54$
WWMU05X205R-DS		●	5.8	2.4	2.5	0.5	$\varnothing 20 - \varnothing 23.5$
WWMU060306R-DS		●	6.7	2.9	3	0.6	$\varnothing 23.9 - \varnothing 27$
WWMU08X408R-DS		●	8	3.9	3.4	0.8	$\varnothing 28 - \varnothing 32$
WWMU09X510R-DS		●	9.7	4.9	4.4	1	$\varnothing 33 - \varnothing 38$
WWMU11X512R-DS		●	11.3	5.7	5.5	1.2	$\varnothing 39 - \varnothing 46$
WWMU13X512R-DS		●	13	5.7	5.5	1.2	$\varnothing 47 - \varnothing 54$

● Lagerstandard

## ANWENDUNGSBEREICHE

Vorschub $f$ (mm/U)	*	0.05	0.05	0.05
Anwendung	<b>OK</b> Ebene Fläche 	<b>OK</b> Schiefe Ebene 	<b>OK</b> Querbohrung 	<b>OK</b> Tauchbohrung 
Vorschub $f$ (mm/U)	0.1	0.05	Nicht zu empfehlen	Nicht zu empfehlen
Anwendung	<b>OK</b> Bohren 	<b>OK</b> Runde Oberfläche 	<b>X</b> Paketbohren 	<b>X</b> Hinterbohren 

\*Schnittdaten s. S. E076

\*Bei unterbrochenem Schnitt sollte der Vorschub reduziert werden.

Wendepplattenbohrer



# STANDARD SCHNITTDATEN

ISO	Werkstoff	Auswahl	Spanformstufe	Sorten	Schnittgeschwindigkeit Vc (m/min)
<b>P</b>	Stahl mit niedrigem Kohlenstoffgehalt (C < 0.3) E275A, E355D, C25, etc.	1. Wahl	DS	AH6030	160 - 250
		Hohe Verschleißfestigkeit	DJ	AH9030	160 - 320
	Kohlenstoffstahl (C > 0.3) C45, C55, etc.	1. Wahl	DJ	AH9030	80 - 250
		Hoher Bruchwiderstand	DS	AH6030	80 - 250
	Niedrig legierter Stahl 18CrMo4, etc.	1. Wahl	DS	AH6030	160 - 250
		Hohe Verschleißfestigkeit	DJ	AH9030	160 - 250
Legierter Stahl 42CrMo4, 20Cr4, etc.	1. Wahl	DJ	AH9030	80 - 200	
	Hoher Bruchwiderstand	DS	AH6030	80 - 200	
<b>M</b>	Rostfreier Stahl (Austenitisch) X5CrNi18-9, X5CrNiMo17-12-2, etc.	1. Wahl	DS	AH6030	100 - 200
		-	DJ	AH9030	100 - 200
	Rostfreier Stahl (Martensitisch und ferritisch) X6Cr17, X20Cr13, etc.	1. Wahl	DS	AH6030	100 - 200
		-	DJ	AH9030	100 - 200
	Rostfreier Stahl (Duplex) X5CrNiCuNb16-4, etc.	1. Wahl	DS	AH6030	80 - 120
		-	DJ	AH9030	80 - 120
<b>K</b>	Grauguss GG25, etc.	1. Wahl	DJ	AH9030	80 - 250
		Hoher Bruchwiderstand	DS	AH6030	80 - 200
	Kugelgraphitguss GGG70, etc.	1. Wahl	DJ	AH9030	80 - 200
		Hoher Bruchwiderstand	DS	AH6030	80 - 150
<b>N</b>	Aluminiumlegierungen	1. Wahl	DS	AH6030	200 - 400
		-	DJ	AH9030	200 - 400
<b>S</b>	Hitzebeständige Legierungen Inconel718, etc.	1. Wahl	DS	AH6030	20 - 60
		-	DJ	AH9030	20 - 60
	Titanlegierungen Ti-6Al-4V, etc.	1. Wahl	DS	AH6030	40 - 120
		-	DJ	AH9030	40 - 120
<b>H</b>	Gehärteter Stahl Über 40HRC	1. Wahl	DJ	AH9030	50 - 100
		Hoher Bruchwiderstand	DS	AH6030	40 - 80



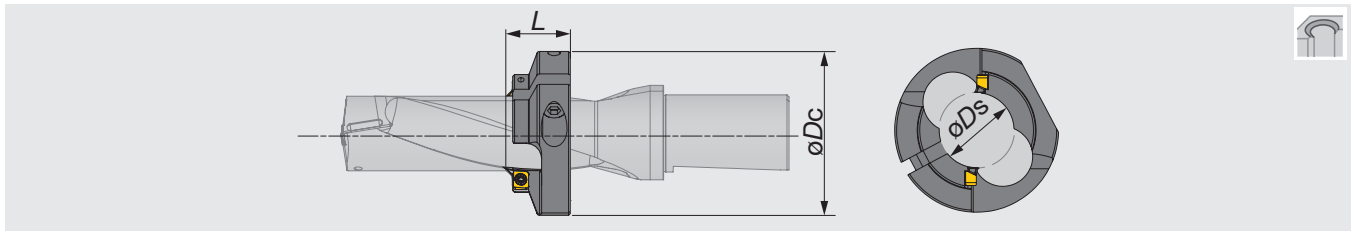
Wendepplattenbohrer

Vorschub  $f$  (mm/U)

	L/D = 2, 3			L/D = 4		
	$\varnothing D_c$ (mm)			$\varnothing D_c$ (mm)		
$\varnothing 20 - \varnothing 27.5$	$\varnothing 28 - \varnothing 38$	$\varnothing 39 - \varnothing 54$	$\varnothing 20 - \varnothing 27$	$\varnothing 28 - \varnothing 38$	$\varnothing 39 - \varnothing 54$	
0.04 - 0.1	0.04 - 0.1	0.04 - 0.1	0.04 - 0.1	0.04 - 0.1	0.04 - 0.1	
0.04 - 0.1	0.04 - 0.1	0.04 - 0.1	0.04 - 0.1	0.04 - 0.1	0.04 - 0.1	
0.06 - 0.15	0.06 - 0.16	0.08 - 0.18	0.06 - 0.15	0.06 - 0.15	0.08 - 0.17	
0.04 - 0.12	0.04 - 0.13	0.04 - 0.15	0.04 - 0.12	0.04 - 0.13	0.04 - 0.15	
0.04 - 0.12	0.04 - 0.12	0.04 - 0.12	0.04 - 0.12	0.04 - 0.12	0.04 - 0.12	
0.06 - 0.12	0.06 - 0.14	0.06 - 0.14	0.06 - 0.12	0.06 - 0.14	0.06 - 0.14	
0.06 - 0.15	0.06 - 0.16	0.08 - 0.18	0.06 - 0.15	0.06 - 0.15	0.08 - 0.17	
0.04 - 0.12	0.04 - 0.13	0.04 - 0.15	0.04 - 0.12	0.04 - 0.13	0.04 - 0.15	
0.04 - 0.1	0.04 - 0.12	0.04 - 0.12	0.04 - 0.12	0.04 - 0.12	0.04 - 0.12	
0.04 - 0.1	0.04 - 0.12	0.04 - 0.12	0.04 - 0.12	0.04 - 0.12	0.04 - 0.12	
0.04 - 0.1	0.04 - 0.12	0.04 - 0.12	0.04 - 0.12	0.04 - 0.12	0.04 - 0.12	
0.04 - 0.1	0.04 - 0.12	0.04 - 0.12	0.04 - 0.12	0.04 - 0.12	0.04 - 0.12	
0.04 - 0.1	0.04 - 0.1	0.04 - 0.1	0.04 - 0.1	0.04 - 0.1	0.04 - 0.1	
0.04 - 0.1	0.04 - 0.10	0.04 - 0.1	0.04 - 0.1	0.04 - 0.1	0.04 - 0.1	
0.06 - 0.15	0.06 - 0.18	0.08 - 0.2	0.06 - 0.15	0.06 - 0.16	0.08 - 0.18	
0.06 - 0.13	0.06 - 0.16	0.08 - 0.18	0.06 - 0.13	0.06 - 0.16	0.08 - 0.18	
0.06 - 0.15	0.06 - 0.18	0.08 - 0.2	0.06 - 0.15	0.06 - 0.16	0.08 - 0.18	
0.06 - 0.13	0.06 - 0.16	0.08 - 0.18	0.06 - 0.13	0.06 - 0.16	0.08 - 0.18	
0.10 - 0.18	0.1 - 0.2	0.1 - 0.25	0.1 - 0.18	0.1 - 0.2	0.1 - 0.2	
0.10 - 0.18	0.1 - 0.2	0.1 - 0.25	0.1 - 0.18	0.1 - 0.2	0.1 - 0.2	
0.04 - 0.08	0.04 - 0.08	0.04 - 0.1	0.04 - 0.1	0.04 - 0.1	0.04 - 0.1	
0.04 - 0.08	0.04 - 0.08	0.04 - 0.1	0.04 - 0.1	0.04 - 0.1	0.04 - 0.1	
0.06 - 0.1	0.06 - 0.12	0.06 - 0.14	0.06 - 0.14	0.06 - 0.14	0.06 - 0.14	
0.06 - 0.1	0.06 - 0.12	0.06 - 0.14	0.06 - 0.14	0.06 - 0.14	0.06 - 0.14	
0.04 - 0.08	0.04 - 0.08	0.04 - 0.1	0.04 - 0.08	0.04 - 0.08	0.04 - 0.08	
0.04 - 0.08	0.04 - 0.08	0.04 - 0.1	0.04 - 0.08	0.04 - 0.08	0.04 - 0.08	



Wendepplattenbohrer



Katalog Nr.	øDs	øDc	L	Bohrer	L/D = 2	L/D = 3	L/D = 4
TDXCF200L25	19.1	49	25	TDS200*25-*	24.5	44.5	64.5
TDXCF210L25	20.1	49	25	TDS205*25-*	25.7	46.2	66.7
TDXCF210L25	20.1	49	25	TDS210*25-*	26.8	47.8	68.8
TDXCF220L25	21.1	49	25	TDS215*25-*	28	49.5	71
TDXCF220L25	21.1	49	25	TDS220*25-*	29.1	51.1	73.1
TDXCF230L25	22.1	49	25	TDS225*25-*	30.3	52.8	75.3
TDXCF230L25	22.1	49	25	TDS230*25-*	31.4	54.4	77.4
TDXCF240L25	23.1	49	25	TDS235*25-*	32.6	56.1	79.6
TDXCF240L25	23.1	49	25	TDS240*25-*	33.7	57.7	81.7
TDXCF250L25	23.95	49	25	TDS245*25-*	34.9	59.4	83.9
TDXCF250L25	23.95	49	25	TDS250*25-*	36	61	86
TDXCF260L30	24.95	64	30	TDS255*25-*	32.2	57.7	83.2
TDXCF260L30	24.95	64	30	TDS260*25-*	33.3	59.3	85.3
TDXCF270L30	25.9	64	30	TDS270*32-*	35.6	62.6	89.6
TDXCF280L30	26.9	64	30	TDS280*32-*	37.9	65.9	93.9
TDXCF290L30	27.9	64	30	TDS290*32-*	40.2	69.2	98.2
TDXCF300L30	28.9	64	30	TDS300*32-*	42.5	72.5	102.5
TDXCF310L30	29.9	64	30	TDS310*32-*	44.8	75.8	106.8
TDXCF320L30	30.9	64	30	TDS320*32-*	47.1	79.1	111.1

### AUSTAUSCHTEILE

Katalog Nr.	Schraube/Wendeschneidplatten	Schraube/Fasring	Schlüssel/Wendeschneidplatten	Schlüssel/Fasring
TDXCF130 - 230	CSPB-4S	CM6X16	IP-15D	P-5
TDXCF260 - 540	CSPB-4S	CM8X1.25X20-A	IP-15D	P-6

## WENDESCHNEIDPLATTEN

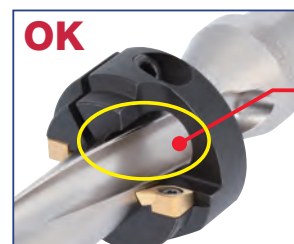
### XHGX-45A



Katalog Nr.	GH130	Drehmoment (N·m)
XHGX090700R-45A	●	3.5

### Montageanleitung Anfasing

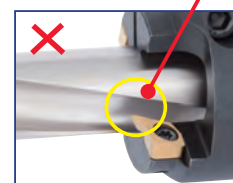
- 1 Anfasing auf Bohrer so montieren, dass beide Spannkammern passgenau übereinanderliegen. Schrauben leicht anziehen. Die Wendeschneidplatten auf dem Anfasing anbringen und ebenfalls leicht anziehen.
- 2 Position des Anfasing festlegen.
- 3 Nun Schrauben des Anfasing festziehen und anschließend Wendeschneidplatten fest anziehen.



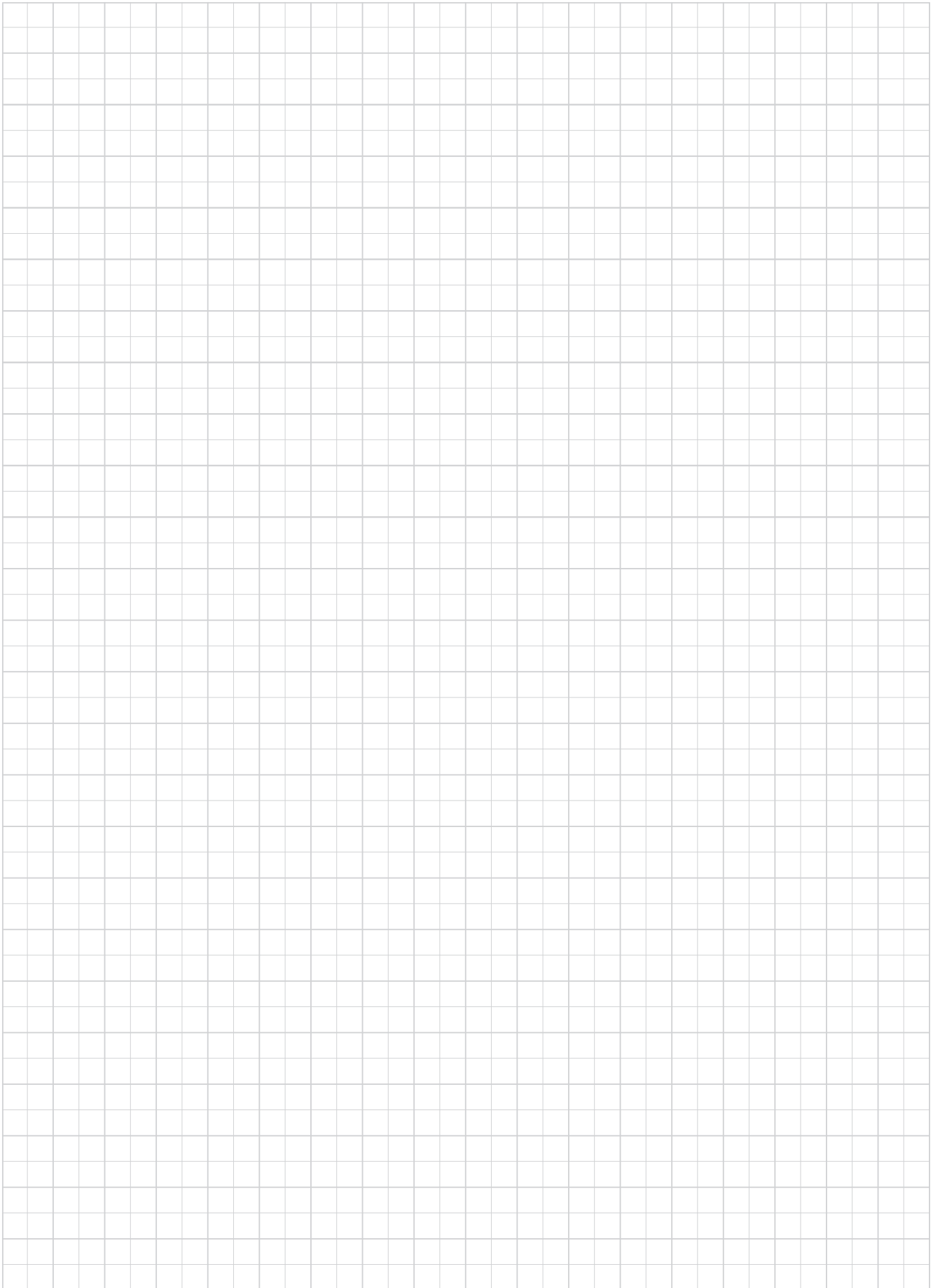
**Spannkammern passgenau einstellen**

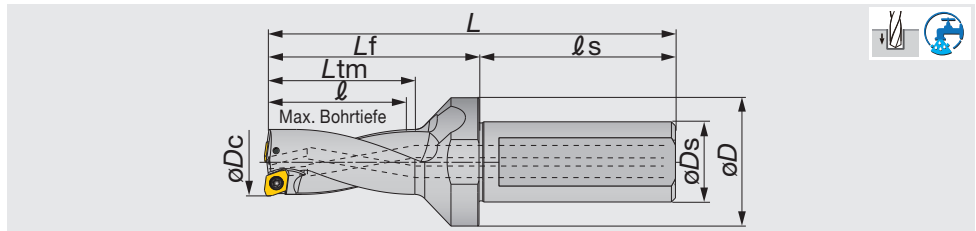
(Wendeschneidplatte ist automatisch richtig positioniert)

**Spannkammern liegen nicht übereinander**



**Falsche Position des Anfasing**





Katalog Nr.	$\varnothing D_c$	$\varnothing D_s$	$\varnothing D$	$\ell$	$\ell_s$	$L_{tm}$	$L_f$	$L$	Max. Mitterversatz (Radial)	Kg	Wendeschneidplatten
TDX125F20-2	12.5	20	25	25	49	28	41	90	0.8	0.2	XPMT040104R-D*
TDX130F20-2	13	20	25	26	49	29	42	91	0.7	0.2	XPMT040104R-D*
TDX135F20-2	13.5	20	25	27	49	30	43	92	0.6	0.2	XPMT040104R-D*
TDX140F20-2	14	20	25	28	49	31	44	93	0.5	0.2	XPMT040104R-D*
TDX145F20-2	14.5	20	25	29	49	32	46	95	0.4	0.2	XPMT040104R-D*
TDX150F20-2	15	20	25	30	49	33	47	96	0.9	0.2	XPMT050204R-D*
TDX155F20-2	15.5	20	32	31	49	34	49	98	0.8	0.2	XPMT050204R-D*
TDX160F20-2	16	20	32	32	49	35	51	100	0.6	0.2	XPMT050204R-D*
TDX165F20-2	16.5	20	32	33	49	36	52	101	0.5	0.2	XPMT050204R-D*
TDX170F20-2	17	20	32	34	49	37	53	102	0.4	0.2	XPMT050204R-D*
TDX175F25-2	17.5	25	32	35	54	38	55	109	1.2	0.3	XPMT06X308R-D*
TDX180F25-2	18	25	32	36	54	39	56	110	1.1	0.3	XPMT06X308R-D*
TDX185F25-2	18.5	25	32	37	54	40	57	111	0.9	0.3	XPMT06X308R-D*
TDX190F25-2	19	25	32	38	54	41	58	112	0.8	0.3	XPMT06X308R-D*
TDX195F25-2	19.5	25	32	39	54	42	60	114	0.7	0.3	XPMT06X308R-D*
TDX200F25-2	20	25	32	40	54	45	61	115	0.5	0.3	XPMT06X308R-D*
TDX205F25-2	20.5	25	32	41	54	46	62.5	116.5	0.4	0.3	XPMT06X308R-D*
TDX210F25-2	21	25	32	42	54	47	64	118	0.3	0.3	XPMT06X308R-D*
TDX215F25-2	21.5	25	32	43	54	48	65	119	0.2	0.3	XPMT06X308R-D*
TDX220F25-2	22	25	32	44	54	49	66	120	1.2	0.3	XPMT07H308R-D*
TDX225F25-2	22.5	25	37	45	54	50	67.5	121.5	1.1	0.3	XPMT07H308R-D*
TDX230F25-2	23	25	37	46	54	51	69	123	0.9	0.4	XPMT07H308R-D*
TDX235F25-2	23.5	25	37	47	54	52	70	124	0.8	0.4	XPMT07H308R-D*
TDX240F25-2	24	25	37	48	54	53	71	125	0.7	0.4	XPMT07H308R-D*
TDX245F25-2	24.5	25	37	49	54	54	72.5	126.5	0.5	0.4	XPMT07H308R-D*
TDX250F25-2	25	25	37	50	54	55	74	128	0.4	0.4	XPMT07H308R-D*
TDX255F25-2	25.5	25	37	51	54	56	75.5	129.5	0.3	0.4	XPMT07H308R-D*
TDX260F25-2	26	25	37	52	54	57	77	131	0.2	0.4	XPMT07H308R-D*
TDX270F32-2	27	32	40	54	59	59	79	138	1.5	0.6	XPMT08T308R-D*
TDX280F32-2	28	32	40	56	59	60.3	82.3	141.3	1.2	0.6	XPMT08T308R-D*
TDX290F32-2	29	32	40	58	59	62.3	84.3	143.3	1	0.7	XPMT08T308R-D*
TDX300F32-2	30	32	40	60	59	64.3	87.3	146.3	0.7	0.7	XPMT08T308R-D*
TDX310F32-2	31	32	40	62	59	66.3	90.3	149.3	0.4	0.7	XPMT08T308R-D*
TDX320F32-2	32	32	40	64	59	68.3	92.3	151.3	0.2	0.8	XPMT08T308R-D*
TDX330F40-2	33	40	50	66	69	70.6	95.6	164.6	2.3	1.2	XPMT110412R-D*
TDX340F40-2	34	40	50	68	69	72.6	98.6	167.6	2.1	1.2	XPMT110412R-D*
TDX350F40-2	35	40	50	70	69	74.6	101.6	170.6	1.8	1.2	XPMT110412R-D*
TDX360F40-2	36	40	50	72	69	76.6	104.6	173.6	1.5	1.3	XPMT110412R-D*
TDX370F40-2	37	40	50	74	69	78.6	105.6	174.6	1.3	1.3	XPMT110412R-D*
TDX380F40-2	38	40	50	76	69	80.6	108.6	177.6	1	1.3	XPMT110412R-D*
TDX390F40-2	39	40	50	78	69	82.6	110.6	179.6	0.7	1.4	XPMT110412R-D*
TDX400F40-2	40	40	50	80	69	84.6	113.6	182.6	0.5	1.4	XPMT110412R-D*
TDX410F40-2	41	40	50	82	69	86.6	117.6	186.6	0.2	1.5	XPMT110412R-D*
TDX420F40-2	42	40	55	84	69	89	120	189	3.1	1.6	XPMT150512R-D*
TDX430F40-2	43	40	55	86	69	91	123	192	2.9	1.6	XPMT150512R-D*
TDX440F40-2	44	40	55	88	69	93	125	194	2.6	1.7	XPMT150512R-D*
TDX450F40-2	45	40	55	90	69	95	128	197	2.3	1.7	XPMT150512R-D*
TDX460F40-2	46	40	55	92	69	97	131	200	2.1	1.8	XPMT150512R-D*
TDX470F40-2	47	40	55	94	69	99	133	202	1.8	1.9	XPMT150512R-D*
TDX480F40-2	48	40	55	96	69	101	136	205	1.5	1.9	XPMT150512R-D*
TDX490F40-2	49	40	55	98	69	103	138	207	1.3	1.9	XPMT150512R-D*
TDX500F40-2	50	40	55	100	69	105	141	210	1	2	XPMT150512R-D*
TDX510F40-2	51	40	55	102	69	107	145	214	0.7	2.1	XPMT150512R-D*

Katalog Nr.	$\varnothing D_c$	$\varnothing D_s$	$\varnothing D$	$\ell$	$\ell_s$	$L_{tm}$	$L_f$	$L$	Max. Mittensversatz (Radial)	Kg	Wendeschneidplatten
TDX520F40-2	52	40	55	104	69	109	147	216	0.5	2.2	XPMT150512R-D*
TDX530F40-2	53	40	55	106	69	111	150	219	-	2.3	XPMT150512R-D*
TDX540F40-2	54	40	55	108	69	113	152	221	-	2.4	XPMT150512R-D*

Werkzeug- $\varnothing$	Werkzeug- $\varnothing$ Toleranz	Bohrungs- $\varnothing$ Toleranz*
$\varnothing 12.5 - \varnothing 17$	+ 0.1 / 0	+ 0.25 / 0
$\varnothing 17.5 - \varnothing 54$	+ 0.2 / 0	+ 0.3 / 0

\*Nur als Referenz

#### AUSTAUSCHTEILE



Katalog Nr.	Spannschraube	Schlüssel
TDX125 - 145	CSPB-2H	IP-6DB
TDX150 - 170	CSPB-2L043	IP-6DB
TDX175 - 215	CSPB-2.2	IP-7D
TDX220 - 260	CSPB-2.5	IP-8D
TDX270 - 320	CSTB-3	T-9D
TDX330 - 410	CSTB-4	T-15D
TDX420 - 540	CSTB-5	T-20D

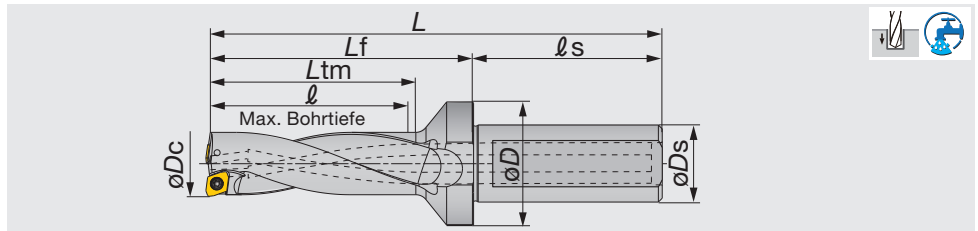


Wendepplattenbohrer

# TUNGDRILLTWISTED

## TDX-F L/D=3

L/D = 3, Weldon, Werkzeug- $\varnothing$  = 12.5 - 54 mm



Katalog Nr.	$\varnothing D_c$	$\varnothing D_s$	$\varnothing D$	$l$	$l_s$	$L_{tm}$	$L_f$	$L$	Max. Mitterversatz (Radial)	Kg	Wendeschneidplatten
TDX125F20-3	12.5	20	25	37.5	49	40.5	53	102	0.8	0.2	XPMT040104R-D*
TDX130F20-3	13	20	25	39	49	42	55	104	0.7	0.2	XPMT040104R-D*
TDX135F20-3	13.5	20	25	40.5	49	43.5	56	105	0.6	0.2	XPMT040104R-D*
TDX140F20-3	14	20	25	42	49	45	58	107	0.5	0.2	XPMT040104R-D*
TDX145F20-3	14.5	20	25	43.5	49	46.5	60	109	0.4	0.2	XPMT040104R-D*
TDX150F20-3	15	20	25	45	49	48	62	111	0.9	0.2	XPMT050204R-D*
TDX155F20-3	15.5	20	32	46.5	49	49.5	64	113	0.8	0.2	XPMT050204R-D*
TDX160F20-3	16	20	32	48	49	51	66	115	0.6	0.2	XPMT050204R-D*
TDX165F20-3	16.5	20	32	49.5	49	52.5	68	117	0.5	0.2	XPMT050204R-D*
TDX170F20-3	17	20	32	51	49	54	69	118	0.4	0.2	XPMT050204R-D*
TDX175F25-3	17.5	25	32	52.5	54	55.5	72	126	1.2	0.3	XPMT06X308R-D*
TDX180F25-3	18	25	32	54	54	57	73	127	1.1	0.3	XPMT06X308R-D*
TDX185F25-3	18.5	25	32	55.5	54	58.5	75	129	0.9	0.3	XPMT06X308R-D*
TDX190F25-3	19	25	32	57	54	60	76	130	0.8	0.3	XPMT06X308R-D*
TDX195F25-3	19.5	25	32	58.5	54	61.5	79	133	0.7	0.3	XPMT06X308R-D*
TDX200F25-3	20	25	32	60	54	65	81	135	0.5	0.3	XPMT06X308R-D*
TDX205F25-3	20.5	25	32	61.5	54	66.5	82	136	0.4	0.3	XPMT06X308R-D*
TDX210F25-3	21	25	32	63	54	68	84	138	0.3	0.3	XPMT06X308R-D*
TDX215F25-3	21.5	25	32	64.5	54	69.5	86	140	0.2	0.4	XPMT06X308R-D*
TDX220F25-3	22	25	32	66	54	71	87	141	1.2	0.4	XPMT07H308R-D*
TDX225F25-3	22.5	25	37	67.5	54	72.5	90	144	1.1	0.4	XPMT07H308R-D*
TDX230F25-3	23	25	37	69	54	74	91	145	0.9	0.4	XPMT07H308R-D*
TDX235F25-3	23.5	25	37	70.5	54	75.5	93	147	0.8	0.4	XPMT07H308R-D*
TDX240F25-3	24	25	37	72	54	77	95	149	0.7	0.4	XPMT07H308R-D*
TDX245F25-3	24.5	25	37	73.5	54	78.5	97	151	0.5	0.5	XPMT07H308R-D*
TDX250F25-3	25	25	37	75	54	80	99	153	0.4	0.5	XPMT07H308R-D*
TDX255F25-3	25.5	25	37	76.5	54	81.5	100	154	0.3	0.5	XPMT07H308R-D*
TDX260F25-3	26	25	37	78	54	83	102	156	0.2	0.5	XPMT07H308R-D*
TDX270F32-3	27	32	40	81	59	86	105	164	1.5	0.6	XPMT08T308R-D*
TDX280F32-3	28	32	40	84	59	88.3	109.3	168.3	1.2	0.7	XPMT08T308R-D*
TDX290F32-3	29	32	40	87	59	91.3	112.3	171.3	1	0.7	XPMT08T308R-D*
TDX300F32-3	30	32	40	90	59	94.3	117.3	176.3	0.7	0.8	XPMT08T308R-D*
TDX310F32-3	31	32	40	93	59	97.3	121.3	180.3	0.4	0.8	XPMT08T308R-D*
TDX320F32-3	32	32	40	96	59	100.3	124.3	183.3	0.2	0.9	XPMT08T308R-D*
TDX330F40-3	33	40	50	99	69	103.6	128.6	197.6	2.3	1.3	XPMT110412R-D*
TDX340F40-3	34	40	50	102	69	106.6	131.6	200.6	2.1	1.3	XPMT110412R-D*
TDX350F40-3	35	40	50	105	69	109.6	135.6	204.6	1.8	1.3	XPMT110412R-D*
TDX360F40-3	36	40	50	108	69	112.6	139.6	208.6	1.5	1.4	XPMT110412R-D*
TDX370F40-3	37	40	50	111	69	115.6	142.6	211.6	1.3	1.4	XPMT110412R-D*
TDX380F40-3	38	40	50	114	69	118.6	146.6	215.6	1	1.5	XPMT110412R-D*
TDX390F40-3	39	40	50	117	69	121.6	149.6	218.6	0.7	1.6	XPMT110412R-D*
TDX400F40-3	40	40	50	120	69	124.6	153.6	222.6	0.5	1.6	XPMT110412R-D*
TDX410F40-3	41	40	50	123	69	127.6	157.6	226.6	0.2	1.7	XPMT110412R-D*
TDX420F40-3	42	40	55	126	69	131	161	230	3.1	1.8	XPMT150512R-D*
TDX430F40-3	43	40	55	129	69	134	165	234	2.9	1.8	XPMT150512R-D*
TDX440F40-3	44	40	55	132	69	137	168	237	2.6	1.9	XPMT150512R-D*
TDX450F40-3	45	40	55	135	69	140	173	242	2.3	2	XPMT150512R-D*
TDX460F40-3	46	40	55	138	69	143	177	246	2.1	2.1	XPMT150512R-D*
TDX470F40-3	47	40	55	141	69	146	180	249	1.8	2.2	XPMT150512R-D*
TDX480F40-3	48	40	55	144	69	149	184	253	1.5	2.3	XPMT150512R-D*
TDX490F40-3	49	40	55	147	69	152	187	256	1.3	2.3	XPMT150512R-D*
TDX500F40-3	50	40	55	150	69	155	191	260	1	2.4	XPMT150512R-D*

Wendepplattenbohrer

Katalog Nr.	$\phi D_c$	$\phi D_s$	$\phi D$	$\ell$	$\ell_s$	$L_{tm}$	$L_f$	$L$	Max. Mittensversatz (Radial)	Kg	Wendeschneidplatten
TDX510F40-3	51	40	55	153	69	158	195	264	0.7	2.5	XPMT150512R-D*
TDX520F40-3	52	40	55	156	69	161	198	267	0.5	2.6	XPMT150512R-D*
TDX530F40-3	53	40	55	159	69	164	202	271	-	2.7	XPMT150512R-D*
TDX540F40-3	54	40	55	162	69	167	205	274	-	2.9	XPMT150512R-D*

Werkzeug- $\phi$	Werkzeug- $\phi$ Toleranz	Bohrungs- $\phi$ Toleranz*
$\phi 12.5 - \phi 17.0$	+ 0.1 / 0	+ 0.25 / 0
$\phi 17.5 - \phi 54.0$	+ 0.2 / 0	+ 0.3 / 0

\*Nur als Referenz

#### AUSTAUSCHTEILE



Katalog Nr.	Spannschraube	Schlüssel
TDX125 - 145	CSPB-2H	IP-6DB
TDX150 - 170	CSPB-2L043	IP-6DB
TDX175 - 215	CSPB-2.2	IP-7D
TDX220 - 260	CSPB-2.5	IP-8D
TDX270 - 320	CSTB-3	T-9D
TDX330 - 410	CSTB-4	T-15D
TDX420 - 540	CSTB-5	T-20D



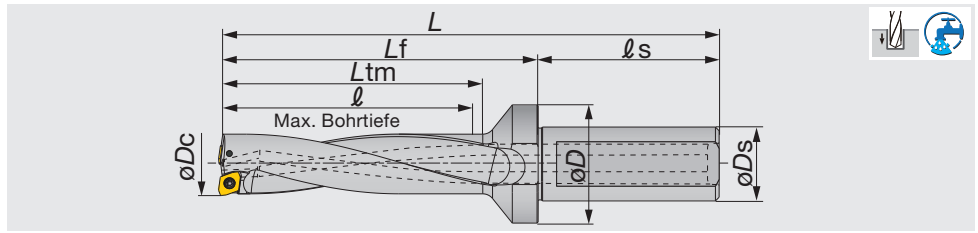
Wendepplattenbohrer



# TUNGDRILLTWISTED

## TDX-F L/D=4

L/D = 4, Weldon, Werkzeug-Ø = 12.5 - 54 mm



Katalog Nr.	øDc	øDs	øD	ℓ	ℓs	Ltm	Lf	L	Max. Mittenversatz (Radial)	Kg	Wendeschneidplatten
TDX125F20-4	12.5	20	25	50	49	53	66	115	0.8	0.2	XPMT040104R-D*
TDX130F20-4	13	20	25	52	49	55	68	117	0.7	0.2	XPMT040104R-D*
TDX135F20-4	13.5	20	25	54	49	57	70	119	0.6	0.2	XPMT040104R-D*
TDX140F20-4	14	20	25	56	49	59	72	121	0.5	0.2	XPMT040104R-D*
TDX145F20-4	14.5	20	25	58	49	61	75	124	0.4	0.2	XPMT040104R-D*
TDX150F20-4	15	20	25	60	49	63	77	126	0.9	0.2	XPMT050204R-D*
TDX155F20-4	15.5	20	32	62	49	65	79	128	0.8	0.2	XPMT050204R-D*
TDX160F20-4	16	20	32	64	49	67	82	131	0.6	0.2	XPMT050204R-D*
TDX165F20-4	16.5	20	32	66	49	69	84	133	0.5	0.2	XPMT050204R-D*
TDX170F20-4	17	20	32	68	49	71	86	135	0.4	0.2	XPMT050204R-D*
TDX175F25-4	17.5	25	32	70	54	73	89	143	1.2	0.3	XPMT06X308R-D*
TDX180F25-4	18	25	32	72	54	75	91	145	1.1	0.3	XPMT06X308R-D*
TDX185F25-4	18.5	25	32	74	54	77	93	147	0.9	0.3	XPMT06X308R-D*
TDX190F25-4	19	25	32	76	54	79	95	149	0.8	0.3	XPMT06X308R-D*
TDX195F25-4	19.5	25	32	78	54	81	99	153	0.7	0.4	XPMT06X308R-D*
TDX200F25-4	20	25	32	80	54	84	101	155	0.5	0.4	XPMT06X308R-D*
TDX205F25-4	20.5	25	32	82	54	86	103	157	0.4	0.4	XPMT06X308R-D*
TDX210F25-4	21	25	32	84	54	88	105	159	0.3	0.4	XPMT06X308R-D*
TDX215F25-4	21.5	25	32	86	54	90	107	161	0.2	0.4	XPMT06X308R-D*
TDX220F25-4	22	25	32	88	54	92	109	163	1.2	0.5	XPMT07H308R-D*
TDX225F25-4	22.5	25	37	90	54	94	111.5	165.5	1.1	0.5	XPMT07H308R-D*
TDX230F25-4	23	25	37	92	54	96	114	168	0.9	0.4	XPMT07H308R-D*
TDX235F25-4	23.5	25	37	94	54	98	116.5	170.5	0.8	0.4	XPMT07H308R-D*
TDX240F25-4	24	25	37	96	54	100	119	173	0.7	0.4	XPMT07H308R-D*
TDX245F25-4	24.5	25	37	98	54	102	121.5	175.5	0.5	0.6	XPMT07H308R-D*
TDX250F25-4	25	25	37	100	54	104	124	178	0.4	0.6	XPMT07H308R-D*
TDX255F25-4	25.5	25	37	102	54	106	126	180	0.3	0.6	XPMT07H308R-D*
TDX260F25-4	26	25	37	104	54	108	128	182	0.2	0.6	XPMT07H308R-D*
TDX270F32-4	27	32	40	108	59	112	132	191	1.5	0.6	XPMT08T308R-D*
TDX280F32-4	28	32	40	112	59	116	137	196	1.2	0.8	XPMT08T308R-D*
TDX290F32-4	29	32	40	116	59	120	141	200	1	0.7	XPMT08T308R-D*
TDX300F32-4	30	32	40	120	59	124	147	206	0.7	0.9	XPMT08T308R-D*
TDX310F32-4	31	32	40	124	59	128	152	211	0.4	0.9	XPMT08T308R-D*
TDX320F32-4	32	32	40	128	59	132	156	215	0.2	1	XPMT08T308R-D*
TDX330F40-4	33	40	50	132	69	136	161	230	2.3	1.4	XPMT110412R-D*
TDX340F40-4	34	40	50	136	69	140	165	234	2.1	1.4	XPMT110412R-D*
TDX350F40-4	35	40	50	140	69	144	170	239	1.8	1.4	XPMT110412R-D*
TDX360F40-4	36	40	50	144	69	148	175	244	1.5	1.5	XPMT110412R-D*
TDX370F40-4	37	40	50	148	69	152	179	248	1.3	1.5	XPMT110412R-D*
TDX380F40-4	38	40	50	152	69	156	184	253	1	1.7	XPMT110412R-D*
TDX390F40-4	39	40	50	156	69	160	188	257	0.7	1.8	XPMT110412R-D*
TDX400F40-4	40	40	50	160	69	164	193	262	0.5	1.8	XPMT110412R-D*
TDX410F40-4	41	40	50	164	69	168	198	267	0.2	1.9	XPMT110412R-D*
TDX420F40-4	42	40	55	168	69	172	202	271	3.1	2	XPMT150512R-D*
TDX430F40-4	43	40	55	172	69	176	207	276	2.9	2	XPMT150512R-D*
TDX440F40-4	44	40	55	176	69	180	211	280	2.6	2.1	XPMT150512R-D*
TDX450F40-4	45	40	55	180	69	184	217	286	2.3	2.3	XPMT150512R-D*
TDX460F40-4	46	40	55	184	69	188	222	291	2.1	2.4	XPMT150512R-D*
TDX470F40-4	47	40	55	188	69	192	226	295	1.8	2.5	XPMT150512R-D*
TDX480F40-4	48	40	55	192	69	196	231	300	1.5	2.7	XPMT150512R-D*
TDX490F40-4	49	40	55	196	69	200	235	304	1.3	2.7	XPMT150512R-D*
TDX500F40-4	50	40	55	200	69	204	240	309	1	2.8	XPMT150512R-D*
TDX510F40-4	51	40	55	204	69	208	245	314	0.7	2.9	XPMT150512R-D*

Wendepaltenbohrer

Katalog Nr.	$\varnothing D_c$	$\varnothing D_s$	$\varnothing D$	$\ell$	$\ell_s$	$L_{tm}$	$L_f$	$L$	Max. Mittensversatz (Radial)	Kg	Wendeschneidplatten
TDX520F40-4	52	40	55	208	69	212	249	318	0.5	3	XPMT150512R-D*
TDX530F40-4	53	40	55	212	69	216	254	323	-	3.1	XPMT150512R-D*
TDX540F40-4	54	40	55	216	69	220	258	327	-	3.4	XPMT150512R-D*

Werkzeug- $\varnothing$	Werkzeug- $\varnothing$ Toleranz	Bohrungs- $\varnothing$ Toleranz*
$\varnothing 12.5 - \varnothing 17$	+ 0.1 / 0	+ 0.4 / 0
$\varnothing 17.5 - \varnothing 54$	+ 0.2 / 0	+ 0.45 / 0

\*Nur als Referenz

#### AUSTAUSCHTEILE



Katalog Nr.	Spannschraube	Schlüssel
TDX125 - 145	CSPB-2H	IP-6DB
TDX150 - 170	CSPB-2L043	IP-6DB
TDX175 - 215	CSPB-2.2	IP-7D
TDX220 - 260	CSPB-2.5	IP-8D
TDX270 - 320	CSTB-3	T-9D
TDX330 - 410	CSTB-4	T-15D
TDX420 - 540	CSTB-5	T-20D

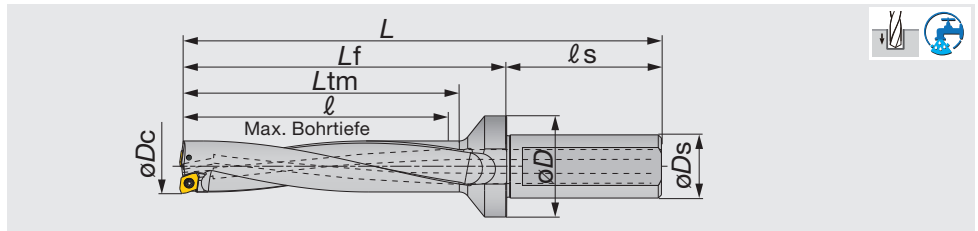


Wendepplattenbohrer

# TUNGDRILLTWISTED

## TDX-F L/D=5

L/D = 5, Weldon, Werkzeug- $\varnothing$  =  $\varnothing$ 12.5 -  $\varnothing$ 54 mm



Katalog Nr.	$\varnothing D_c$	$\varnothing D_s$	$\varnothing D$	$\ell$	$\ell_s$	$L_{tm}$	$L_f$	$L$	Max. Mitterversatz (Radial)	Kg	Wendeschneidplatten
TDX125F20-5	12.5	20	25	62.5	49	65.5	78.5	127.5	0.8	0.2	XPMT040104R-D*
TDX130F20-5	13	20	25	65	49	68	81	130	0.7	0.2	XPMT040104R-D*
TDX135F20-5	13.5	20	25	67.5	49	70.5	83.5	132.5	0.6	0.2	XPMT040104R-D*
TDX140F20-5	14	20	25	70	49	73	86	135	0.5	0.2	XPMT040104R-D*
TDX145F20-5	14.5	20	25	72.5	49	75.5	89.5	138.5	0.4	0.2	XPMT040104R-D*
TDX150F20-5	15	20	25	75	49	78	92	141	0.9	0.2	XPMT050204R-D*
TDX155F20-5	15.5	20	32	77.5	49	80.5	94.5	143.5	0.8	0.2	XPMT050204R-D*
TDX160F20-5	16	20	32	80	49	83	98	147	0.6	0.2	XPMT050204R-D*
TDX165F20-5	16.5	20	32	82.5	49	85.5	100.5	149.5	0.5	0.2	XPMT050204R-D*
TDX170F20-5	17	20	32	85	49	88	103	152	0.4	0.2	XPMT050204R-D*
TDX175F25-5	17.5	25	32	87.5	54	90.5	106.5	160.5	1.2	0.3	XPMT06X308R-D*
TDX180F25-5	18	25	32	90	54	93	109	163	1.1	0.3	XPMT06X308R-D*
TDX185F25-5	18.5	25	32	92.5	54	95.5	111.5	165.5	0.9	0.4	XPMT06X308R-D*
TDX190F25-5	19	25	32	95	54	98	114	168	0.8	0.4	XPMT06X308R-D*
TDX195F25-5	19.5	25	32	97.5	54	100.5	118.5	172.5	0.7	0.4	XPMT06X308R-D*
TDX200F25-5	20	25	32	100	54	104	121	175	0.5	0.4	XPMT06X308R-D*
TDX205F25-5	20.5	25	32	102.5	54	106.5	123.5	177.5	0.4	0.4	XPMT06X308R-D*
TDX210F25-5	21	25	32	105	54	109	126	180	0.3	0.4	XPMT06X308R-D*
TDX215F25-5	21.5	25	32	107.5	54	111.5	128.5	182.5	0.2	0.4	XPMT06X308R-D*
TDX220F25-5	22	25	32	110	54	114	131	185	1.2	0.6	XPMT07H308R-D*
TDX225F25-5	22.5	25	37	112.5	54	116.5	134	188	1.1	0.6	XPMT07H308R-D*
TDX230F25-5	23	25	37	115	54	119	137	191	0.9	0.4	XPMT07H308R-D*
TDX235F25-5	23.5	25	37	117.5	54	121.5	140	194	0.8	0.4	XPMT07H308R-D*
TDX240F25-5	24	25	37	120	54	124	143	197	0.7	0.4	XPMT07H308R-D*
TDX245F25-5	24.5	25	37	122.5	54	126.5	146	200	0.5	0.7	XPMT07H308R-D*
TDX250F25-5	25	25	37	125	54	129	149	203	0.4	0.7	XPMT07H308R-D*
TDX255F25-5	25.5	25	37	127.5	54	131.5	151.5	205.5	0.3	0.7	XPMT07H308R-D*
TDX260F25-5	26	25	37	130	54	134	154	208	0.2	0.7	XPMT07H308R-D*
TDX270F32-5	27	32	40	135	59	139	159	218	1.5	0.6	XPMT08T308R-D*
TDX280F32-5	28	32	40	140	59	144	165	224	1.2	0.9	XPMT08T308R-D*
TDX290F32-5	29	32	40	145	59	149	170	229	1	0.7	XPMT08T308R-D*
TDX300F32-5	30	32	40	150	59	154	177	236	0.7	1	XPMT08T308R-D*
TDX310F32-5	31	32	40	155	59	159	183	242	0.4	1	XPMT08T308R-D*
TDX320F32-5	32	32	40	160	59	164	188	247	0.2	1.1	XPMT08T308R-D*
TDX330F40-5	33	40	50	165	69	169	194	263	2.3	1.5	XPMT110412R-D*
TDX340F40-5	34	40	50	170	69	174	199	268	2.1	1.5	XPMT110412R-D*
TDX350F40-5	35	40	50	175	69	179	205	274	1.8	1.5	XPMT110412R-D*
TDX360F40-5	36	40	50	180	69	184	211	280	1.5	1.6	XPMT110412R-D*
TDX370F40-5	37	40	50	185	69	189	216	285	1.3	1.6	XPMT110412R-D*
TDX380F40-5	38	40	50	190	69	194	222	291	1	1.9	XPMT110412R-D*
TDX390F40-5	39	40	50	195	69	199	227	296	0.7	2	XPMT110412R-D*
TDX400F40-5	40	40	50	200	69	204	233	302	0.5	2	XPMT110412R-D*
TDX410F40-5	41	40	50	205	69	209	239	308	0.2	2.1	XPMT110412R-D*
TDX420F40-5	42	40	55	210	69	214	244	313	3.1	2.2	XPMT150512R-D*
TDX430F40-5	43	40	55	215	69	219	250	319	2.9	2.2	XPMT150512R-D*
TDX440F40-5	44	40	55	220	69	224	255	324	2.6	2.3	XPMT150512R-D*
TDX450F40-5	45	40	55	225	69	229	262	331	2.3	2.6	XPMT150512R-D*
TDX460F40-5	46	40	55	230	69	234	268	337	2.1	2.7	XPMT150512R-D*
TDX470F40-5	47	40	55	235	69	239	273	342	1.8	2.8	XPMT150512R-D*
TDX480F40-5	48	40	55	240	69	244	279	348	1.5	3.1	XPMT150512R-D*
TDX490F40-5	49	40	55	245	69	249	284	353	1.3	3.1	XPMT150512R-D*
TDX500F40-5	50	40	55	250	69	254	290	359	1	3.2	XPMT150512R-D*
TDX510F40-5	51	40	55	255	69	259	296	365	0.7	3.3	XPMT150512R-D*

Wendepfannenbohrer

Katalog Nr.	$\phi D_c$	$\phi D_s$	$\phi D$	$\ell$	$\ell_s$	$L_{tm}$	$L_f$	$L$	Max. Mittensversatz (Radial)	Kg	Wendeschneidplatten
TDX520F40-5	52	40	55	260	69	264	301	370	0.5	3.4	XPMT150512R-D*
TDX530F40-5	53	40	55	265	69	269	307	376	-	3.5	XPMT150512R-D*
TDX540F40-5	54	40	55	270	69	274	312	381	-	3.9	XPMT150512R-D*

Werkzeug- $\phi$	Werkzeug- $\phi$ Toleranz	Bohrungs- $\phi$ Toleranz*
$\phi 12.5 - \phi 17$	+ 0.1 / 0	+ 0.4 / 0
$\phi 17.5 - \phi 54$	+ 0.2 / 0	+ 0.45 / 0

\*Nur als Referenz

#### AUSTAUSCHTEILE



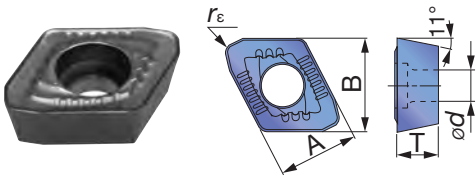
Katalog Nr.	Spannschraube	Schlüssel
TDX125 - 145	CSPB-2H	IP-6DB
TDX150 - 170	CSPB-2L043	IP-6DB
TDX175 - 215	CSPB-2.2	IP-7D
TDX220 - 260	CSPB-2.5	IP-8D
TDX270 - 320	CSTB-3	T-9D
TDX330 - 410	CSTB-4	T-15D
TDX420 - 540	CSTB-5	T-20D



Wendepplattenbohrer

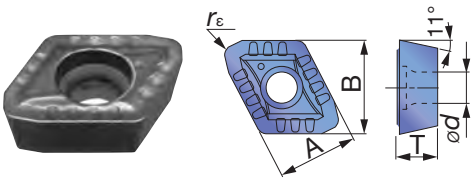
# WENDESCHNEIDPLATTEN

## DJ



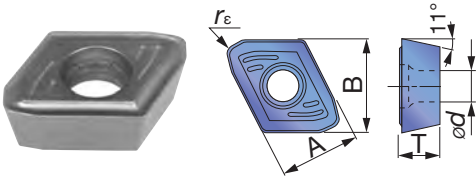
Katalog Nr.	Beschichtung				A	B	T	ød	rε	øDc
	AH9030	AH6030	AH725	T1115						
XPMT040104R-DJ	●	●	●	●	4.3	4.5	1.59	2.3	0.4	ø12.5 - ø14.5
XPMT050204R-DJ	●	●	●	●	5.2	5.4	2.38	2.3	0.4	ø15 - ø17
XPMT06X308R-DJ	●	●	●	●	6	7	3.15	2.5	0.8	ø17.5 - ø21.5
XPMT07H308R-DJ	●	●	●	●	7	8.2	3.6	2.8	0.8	ø22 - ø26
XPMT08T308R-DJ	●	●	●	●	8.5	9.9	3.97	3.4	0.8	ø27 - ø32
XPMT110412R-DJ	●	●	●	●	11.2	12.5	4.76	4.4	1.2	ø33 - ø41
XPMT150512R-DJ	●	●	●	●	15	16.1	5.56	5.5	1.2	ø42 - ø54

## DS



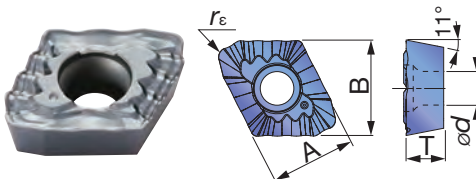
Katalog Nr.	Beschichtung		A	B	T	ød	rε	øDc
	AH6030	AH725						
XPMT040104R-DS	●	●	4.3	4.5	1.59	2.3	0.4	ø12.5 - ø14.5
XPMT050204R-DS	●	●	5.2	5.4	2.38	2.3	0.4	ø15 - ø17
XPMT06X308R-DS	●	●	6	7	3.15	2.5	0.8	ø17.5 - ø21.5
XPMT07H308R-DS	●	●	7	8.2	3.6	2.8	0.8	ø22 - ø26
XPMT08T308R-DS	●	●	8.5	9.9	3.97	3.4	0.8	ø27 - ø32
XPMT110412R-DS	●	●	11.2	12.5	4.76	4.4	1.2	ø33 - ø41
XPMT150512R-DS	●	●	15	16.1	5.56	5.5	1.2	ø42 - ø54

## DW (Wiper)



Katalog Nr.	Beschichtung			A	B	T	ød	rε	øDc
	AH9030	AH6030	AH725						
XPMT040104R-DW	●	●	●	4.3	4.5	1.59	2.3	0.4	ø12.5 - ø14.5
XPMT050204R-DW	●	●	●	5.2	5.4	2.38	2.3	0.4	ø15 - ø17
XPMT06X308R-DW	●	●	●	6	7	3.15	2.5	0.8	ø17.5 - ø21.5
XPMT07H308R-DW	●	●	●	7	8.2	3.6	2.8	0.8	ø22 - ø26
XPMT08T308R-DW	●	●	●	8.5	9.9	3.97	3.4	0.8	ø27 - ø32
XPMT110412R-DW	●	●	●	11.2	12.5	4.76	4.4	1.2	ø33 - ø41
XPMT150512R-DW	●	●	●	15	16.1	5.56	5.5	1.2	ø42 - ø54

## DG



Katalog Nr.	Beschichtung	A	B	T	ød	rε	øDc
	AH725						
XPMT08T308R-DG	●	8.5	9.9	3.97	3.4	0.8	ø27 - ø32
XPMT110412R-DG	●	11.2	12.5	4.76	4.4	1.2	ø33 - ø41
XPMT150512R-DG	●	15	16.1	5.56	5.5	1.2	ø42 - ø54

● Lagerbestand

## EMPFOHLENE WENDESCHNEIDPLATTEN

ISO	Werkstoff	1. Wahl	Hoher Vorschub	Hohe Schnittgeschw.	Fehlerbehebung			
					Widerstand gegen Abplatzungen	Verschleißwiderstand	Oberflächen-güte	Span-kontrolle
P	Stahl mit niedrigem Kohlenstoffgehalt (C ≤ 0.3%)	DS, AH6030	-	-	DS, AH725	-	DW, AH6030	DG, AH725
	Kohlenstoffstahl (C > 0.3%) Legierter Stahl	DJ, AH6030	DW, AH6030	DJ, AH9030	DW, AH725	DJ, AH9030	DW, AH6030	-
	Niedrig legierter Stahl	DS, AH6030	-	-	DS, AH725	-	DW, AH6030	-
M	Rostfreier Stahl	DS, AH6030	-	-	DS, AH725	-	DW, AH6030	DG, AH725
K	Grauguss	DJ, AH9030	DW, AH9030	DJ, T1115	DW, AH725	-	DW, AH9030	-
	Kugelgraphitguss	DJ, AH9030	DW, AH9030	-	DW, AH725	-	DW, AH9030	-
N	Aluminiumlegierungen	DJ, AH725	DW, AH725	DS, AH6030	-	-	DW, AH725	DG, AH725
S	Titanlegierungen Hitzebeständige Legierungen	DS, AH6030	-	-	DW, AH725	-	DW, AH725	DG, AH725
H	Gehärteter Stahl	DJ, AH9030	DW, AH9030	-	DW, AH725	-	DW, AH9030	-

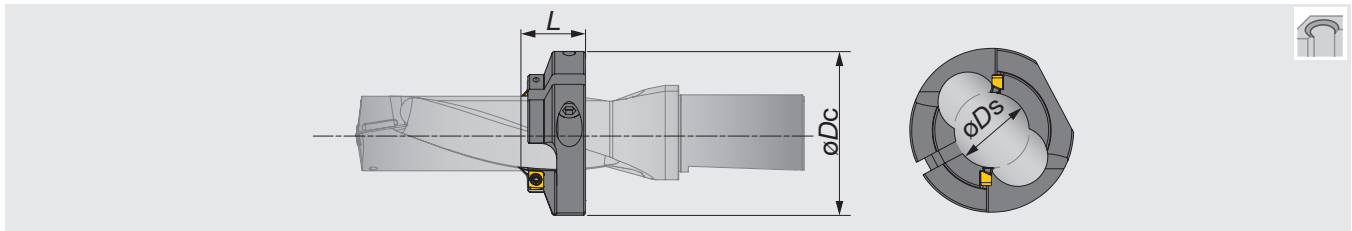
## STANDARD SCHNITTDATEN

ISO	Werkstoff	Schnittgeschw. Vc (m/min)	Serie L/D	Vorschub f (mm/U)				
				ø12.5 - ø14.5	ø15 - ø17	ø17.5 - ø26	ø27 - ø32	ø33 - ø54
P	Stahl mit niedrigem Kohlenstoffgehalt (C < 0.3) C15E4, E275A, E355D, etc.	160 - 320	2D, 3D	0.02 - 0.06	0.02 - 0.06	0.04 - 0.1	0.04 - 0.1	0.04 - 0.1
			4D, 5D	0.02 - 0.06	0.02 - 0.06	0.04 - 0.1	0.04 - 0.1	0.04 - 0.1
	Kohlenstoffstahl (C > 0.3) C45, C55, etc.	80 - 250	2D, 3D	0.04 - 0.1	0.04 - 0.12	0.06 - 0.13	0.06 - 0.15	0.08 - 0.18
			4D, 5D	0.04 - 0.08	0.04 - 0.08	0.06 - 0.1	0.06 - 0.12	0.08 - 0.14
M	Niedrig legierter Stahl 18CrMo4, etc.	160 - 250	2D, 3D	0.04 - 0.08	0.04 - 0.08	0.06 - 0.12	0.06 - 0.12	0.06 - 0.14
			4D, 5D	0.04 - 0.08	0.04 - 0.08	0.06 - 0.12	0.06 - 0.12	0.06 - 0.14
	Legierter Stahl 42CrMo4, 20Cr4, etc.	80 - 200	2D, 3D	0.04 - 0.1	0.04 - 0.12	0.06 - 0.13	0.06 - 0.15	0.08 - 0.18
			4D, 5D	0.04 - 0.08	0.04 - 0.08	0.06 - 0.1	0.06 - 0.12	0.08 - 0.14
K	Rostfreier Stahl (Austenitisch) X5CrNi18-9, X5CrNiMo17-12-2, etc.	100 - 200	2D, 3D	0.02 - 0.08	0.02 - 0.08	0.04 - 0.1	0.04 - 0.12	0.04 - 0.12
			4D, 5D	0.02 - 0.08	0.02 - 0.08	0.04 - 0.1	0.04 - 0.12	0.04 - 0.12
	Rostfreier Stahl (Martensitisch und ferritisch) X5CrNi18-9, X5CrNiMo17-12-2, etc.	100 - 220	2D, 3D	0.02 - 0.08	0.02 - 0.08	0.04 - 0.1	0.04 - 0.12	0.04 - 0.12
			4D, 5D	0.02 - 0.08	0.02 - 0.08	0.04 - 0.1	0.04 - 0.12	0.04 - 0.12
S	Rostfreier Stahl (Duplex) X5CrNiCuNb16-4, etc.	80 - 120	2D, 3D	0.04 - 0.08	0.04 - 0.08	0.04 - 0.08	0.04 - 0.1	0.06 - 0.1
			4D, 5D	0.04 - 0.08	0.04 - 0.08	0.04 - 0.08	0.04 - 0.1	0.06 - 0.1
	Grauguss GG25, etc.	80 - 250	2D, 3D	0.06 - 0.12	0.06 - 0.12	0.06 - 0.15	0.06 - 0.18	0.08 - 0.2
			4D, 5D	0.06 - 0.1	0.06 - 0.1	0.06 - 0.12	0.06 - 0.14	0.08 - 0.16
N	Kugelgraphitguss GGG70, etc.	80 - 200	2D, 3D	0.04 - 0.12	0.04 - 0.12	0.06 - 0.15	0.06 - 0.18	0.08 - 0.2
			4D, 5D	0.04 - 0.1	0.04 - 0.1	0.06 - 0.12	0.06 - 0.14	0.08 - 0.16
	Aluminiumlegierungen AlCu4SiMg, AlSi11Cu3, etc.	200 - 400	2D, 3D	0.1 - 0.12	0.1 - 0.15	0.15 - 0.2	0.15 - 0.2	0.15 - 0.25
			4D, 5D	0.08 - 0.12	0.08 - 0.12	0.12 - 0.16	0.12 - 0.16	0.12 - 0.2
H	Hitzebeständige Legierungen Inconel718, etc.	20 - 60	2D, 3D	0.04 - 0.08	0.04 - 0.08	0.04 - 0.1	0.04 - 0.1	0.04 - 0.1
			4D, 5D	0.04 - 0.08	0.04 - 0.08	0.04 - 0.1	0.04 - 0.1	0.04 - 0.1
	Titanlegierungen Ti-6Al-4V, etc.	40 - 120	2D, 3D	0.06 - 0.1	0.06 - 0.1	0.06 - 0.12	0.06 - 0.12	0.06 - 0.12
			4D, 5D	0.06 - 0.08	0.06 - 0.08	0.06 - 0.1	0.06 - 0.1	0.06 - 0.1
Gehärteter Stahl ≥ 40HRC	40 - 100	2D, 3D	0.04 - 0.08	0.04 - 0.08	0.04 - 0.1	0.04 - 0.1	0.04 - 0.1	
		4D, 5D	0.04 - 0.08	0.04 - 0.08	0.04 - 0.08	0.04 - 0.08	0.04 - 0.08	

## STANDARD SCHNITTDATEN FÜR DG SPANFORMSTUFE

ISO	Werkstoff	Schnittgeschwindigkeit Vc (m/min)	Serie L/D	Vorschub f (mm/U)	
				ø27 - ø32	ø33 - ø54
P	Stahl mit niedrigem Kohlenstoffgehalt (C < 0.3) C15E4, E275A, E355D, etc.	60 - 180	2D, 3D 4D, 5D	0.04 - 0.1	

- Bei der Verwendung kleinerer Durchmesserbereiche niedrigere Vorschubgeschwindigkeit verwenden.
- Beim Einsatz von Werkstoffen mit 40HRC in Verbindung mit DW Wendeschneidplatten sollte die Vorschubgeschwindigkeit unter 50% liegen.
- Für Schwerzerspanbare Werkstoffe (Hitzebeständige Legierungen, etc.), Schnittgeschwindigkeit unter 25% der von Kohlenstoffstahl wählen.
- Für die Hochvorschubbearbeitung ist die Vorschubgeschwindigkeit ca. 1.5 x die des Standard Vorschubs.
- Hochvorschubbearbeitung bedeutet Schnittgeschwindigkeiten über 150 m/min.
- Für DW Wendeschneidplatten Standard Schnittdaten verwenden.
- DG Spanformstufe ist für die Schwerzerspannung mit geringer Spindelleistung geeignet. Bei Vibrationen niedrigere Vorschubgeschwindigkeit verwenden.



Katalog Nr.	øDs	øDc	L	Drill	L/D = 2		L/D = 3		L/D = 4		L/D = 5	
					TDX***F	TDX***W	TDX***F	TDX***W	TDX***F	TDX***W	TDX***F	TDX***W
TDXCF180L25	17.3	49	25	TDX175*25-*	13	18.8	30.5	36.3	48	53.8	65.5	71.3
TDXCF180L25	17.3	49	25	TDX180*25-*	14	19.9	32	37.9	50	55.9	68	73.9
TDXCF190L25	18.1	49	25	TDX185*25-*	15	21.1	33.5	39.6	52	58.1	70.5	76.6
TDXCF190L25	18.1	49	25	TDX190*25-*	16	22.2	35	41.2	54	60.2	73	79.2
TDXCF200L25	19.1	49	25	TDX195*25-*	17	23.4	36.5	42.9	56	62.4	75.5	81.9
TDXCF200L25	19.1	49	25	TDX200*25-*	20	24.5	40	44.5	59	64.5	79	84.5
TDXCF210L25	20.1	49	25	TDX205*25-*	21	25.7	41.5	46.2	61	66.7	81.5	87.2
TDXCF210L25	20.1	49	25	TDX210*25-*	22	26.8	43	47.8	63	68.8	84	89.8
TDXCF220L25	21.1	49	25	TDX215*25-*	23	28	44.5	49.5	65	71	86.5	92.5
TDXCF220L25	21.1	49	25	TDX220*25-*	24	29.1	46	51.1	67	73.1	89	95.1
TDXCF230L25	22.1	49	25	TDX225*25-*	25	30.3	47.5	52.8	69	75.3	91.5	97.8
TDXCF230L25	22.1	49	25	TDX230*25-*	26	31.4	49	54.4	71	77.4	94	100.4
TDXCF240L25	23.1	49	25	TDX235*25-*	27	32.6	50.5	56.1	73	79.6	96.5	103.1
TDXCF240L25	23.1	49	25	TDX240*25-*	28	33.7	52	57.7	75	81.7	99	105.7
TDXCF250L25	23.95	49	25	TDX245*25-*	29	34.9	53.5	59.4	77	83.9	101.5	108.4
TDXCF250L25	23.95	49	25	TDX250*25-*	30	36	55	61	79	86	104	111
TDXCF260L30	24.95	64	30	TDX255*25-*	26	32.2	51.5	57.7	76	83.2	101.5	108.7
TDXCF260L30	24.95	64	30	TDX260*25-*	27	33.3	53	59.3	78	85.3	104	111.3
TDXCF270L30	25.9	64	30	TDX270*32-*	29	35.6	56	62.6	82	89.6	109	116.6
TDXCF280L30	26.9	64	30	TDX280*32-*	30.3	37.9	58.3	65.9	86	93.9	114	121.9
TDXCF290L30	27.9	64	30	TDX290*32-*	32.3	40.2	61.3	69.2	90	98.2	119	127.2
TDXCF300L30	28.9	64	30	TDX300*32-*	34.3	42.5	64.3	72.5	94	102.5	124	132.5
TDXCF310L30	29.9	64	30	TDX310*32-*	36.3	44.8	67.3	75.8	98	106.8	129	137.8
TDXCF320L30	30.9	64	30	TDX320*32-*	38.3	47.1	70.3	79.1	102	111.1	134	143.1

### AUSTAUSCHTEILE

Katalog Nr.	Schraube/Wendeschneidplatten	Schraube/Fasring	Schlüssel/Wendeschneidplatten	Schlüssel/Fasring
TDXCF130 - 250	CSPB-4S	CM6X16	IP-15D	P-5
TDXCF260 - 540	CSPB-4S	CM8X1.25X20-A	IP-15D	P-6

## WENDESCHNEIDPLATTEN

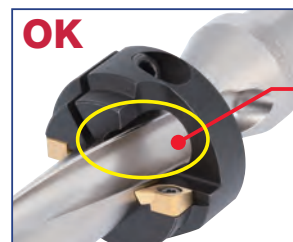
### XHGX-45A



Katalog Nr.	GH130	Drehmoment (N-m)
XHGX090700R-45A	●	3.5

### Montageanleitung Anfasing

- 1 Anfasing auf Bohrer so montieren, dass beide Spannkammern passgenau übereinanderliegen. Schrauben leicht anziehen. Die Wendeschneidplatten auf dem Anfasing anbringen und ebenfalls leicht anziehen.
- 2 Position des Anfasing festlegen.
- 3 Nun Schrauben des Anfasing festziehen und anschließend Wendeschneidplatten fest anziehen.



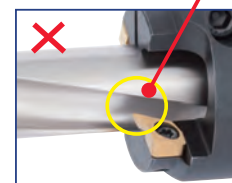
**Spannkammern passgenau einstellen**

(Wendeschneidplatte ist automatisch richtig positioniert)

**Spannkammern liegen nicht übereinander**



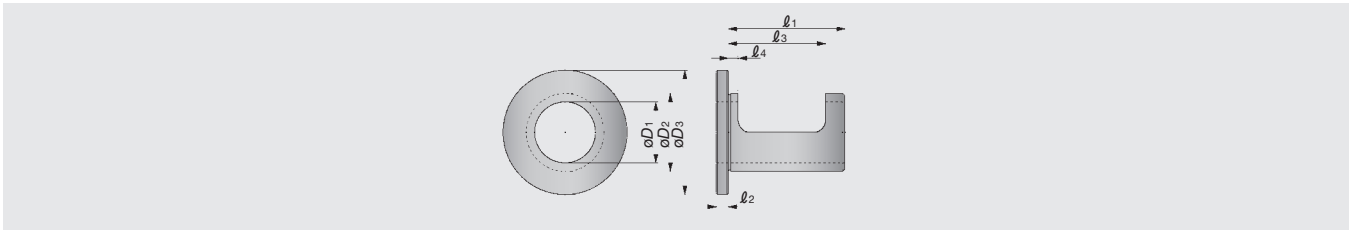
**Falsche Position des Anfasing**





## EZ-Exzenterhülsen

Exzenterhülse für "TungDrillTwisted" und "TungSix-Drill"



Katalog Nr.	$\varnothing D_1$	$\varnothing D_2$	$\varnothing D_3$	$\ell_1$	$\ell_2$	$\ell_3$	$\ell_4$
EZ2025	20	25	46	49	5	32.5	4
EZ2532	25	32	51	52	5	38	4
EZ3240	32	40	54	62	5	43	4
EZ4050	40	50	69	63	5	55	4

### AUSTAUSCHTEILE

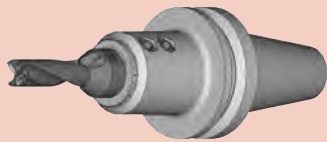
Katalog Nr.	Schlüssel
EZ...	P-2.5

## Einsatzbereiche der EZ-Exzenterhülse

### Bohrungsdurchmesser-Korrektur auf Fräsmaschinen

Bohrungsdurchmesser-Korrektur auf Fräsmaschinen und BAZ (Rotierender Einsatz)

Der Verstellbereich der EZ-Exzenterhülse liegt zwischen +0.6 mm bis -0.2 mm.



Skalierung für Bohrungsdurchmesser-Korrektur auf Fräsmaschinen und BAZ (Außenrand Hülse)

### Mittenhöhen-Korrektur auf Drehmaschinen

Mittenhöhen-Korrektur auf Drehmaschinen (Stehender Einsatz)

Der Verstellbereich der EZ-Exzenterhülse liegt zwischen +0.3 mm bis -0.2 mm. Verhindert Störungen durch zu großen Mittroversatz

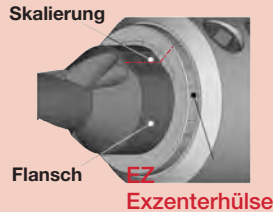


Skalierung für Mittenhöhen-Korrektur auf Drehmaschinen (Stirnseite Hülse)

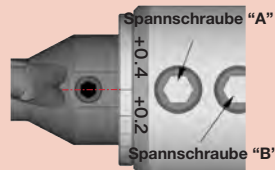
## Anwendung der EZ-Exzenterhülse

### Bohrungsdurchmesser-Korrektur auf Fräsmaschinen

Nullpunkt der Skalierung auf Höhe der Spannschrauben positionieren

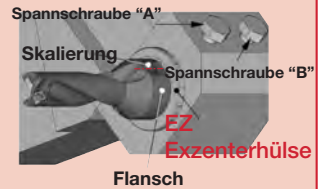


Der Nullpunkt der Skalierung muss auf Höhe der Spannschrauben positioniert werden. Im Bild rechts wird die Einstellung zum Erzielen eines Bohrungsdurchmessers von + 0.4 mm verdeutlicht.



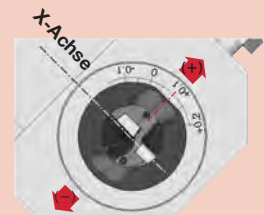
### Mittenhöhen-Korrektur auf Drehmaschinen

Exzenterhülse in Revolver setzen, danach Bohrer einlegen.



Um einen größeren Bohrungsdurchmesser zu erzielen ist die EZ-Exzenterhülse in + Richtung zu drehen, bei kleinerem Bohrungsdurchmesser in - Richtung.

Im Bild rechts ist die EZ-Exzenterhülse in + Richtung um 0.1 mm gedreht.



Zum Drehen der EZ-Exzenterhülse den Schlüssel in die dafür vorgesehene Bohrung stecken.

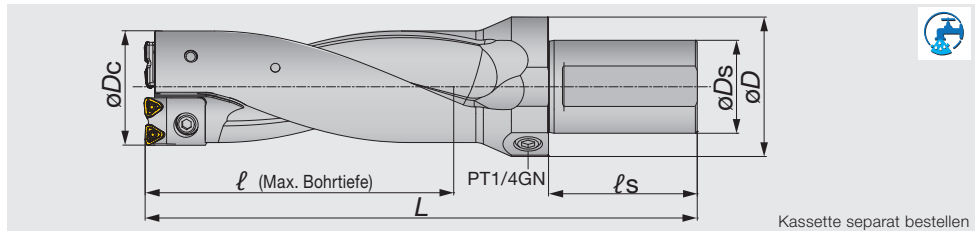
Mit der Spannschraube A den Bohrer klemmen, Spannschraube B dient zum Fixieren der EZ-Exzenterhülse.

### Anwendungshinweise

- Skalierung nur als Richtwert benutzen. Kontrolle des Bearbeitungsdurchmessers ist notwendig. Besonders bei der Mittenhöhen-Korrektur auf Drehmaschinen können die Bearbeitungsdurchmesser abweichen. Durchmesser durch Probebohrung kontrollieren.
- Auf BAZ seitliche Werkzeugaufnahmen für Bohrer verwenden. Die EZ-Exzenterhülse kann nicht in Spannhülsen verwendet werden.

- Bei starken Vibrationen wenn die Bohrerlänge größer  $L/D = 4$  ist oder bei großer Korrektur sollte der Vorschub reduziert werden.
- Bei der Einstellung in den - Bereich kann der Bohrkörper an der Bohrungswand anlaufen. Daher wird beim rotierenden Einsatz eine Einstellung nur in den + Bereich empfohlen.





Kassette separat bestellen

Bohrergrundkörper Katalog Nr.	Kassetten-Set Katalog Nr.	$\varnothing D_c$	$\varnothing D_s$	$\varnothing D$	$\ell$	$\ell_s$	$L$	kg	Zwischenlagen Katalog Nr. (mm)	Wendeschneidplatten
TDB55-56F50-2.5	TDSCA55-56	55	50	75	140	80	262	3.2	-	WWMU08X408R-D*
TDB55-56F50-2.5	TDSCA55-56	56	50	75	140	80	262	3.2	AP0801 0.5	WWMU08X408R-D*
TDB57-62F50-2.5	TDSCA57-62	57	50	75	155	80	282	3.6	-	WWMU08X408R-D*
TDB57-62F50-2.5	TDSCA57-62	58	50	75	155	80	282	3.6	AP0801 0.5	WWMU08X408R-D*
TDB57-62F50-2.5	TDSCA57-62	59	50	75	155	80	282	3.6	AP0802 1	WWMU08X408R-D*
TDB57-62F50-2.5	TDSCA57-62	60	50	75	155	80	282	3.6	AP0803 1.5	WWMU08X408R-D*
TDB57-62F50-2.5	TDSCA57-62	61	50	75	155	80	282	3.6	AP0804 2	WWMU08X408R-D*
TDB57-62F50-2.5	TDSCA57-62	62	50	75	155	80	282	3.6	AP0805 2.5	WWMU08X408R-D*
TDB63-66F50-2.5	TDSCA63-66	63	50	75	165	80	297	4.2	-	WWMU08X408R-D*
TDB63-66F50-2.5	TDSCA63-66	64	50	75	165	80	297	4.2	AP0801 0.5	WWMU08X408R-D*
TDB63-66F50-2.5	TDSCA63-66	65	50	75	165	80	297	4.2	AP0802 1	WWMU08X408R-D*
TDB63-66F50-2.5	TDSCA63-66	66	50	75	165	80	297	4.2	AP0803 1.5	WWMU08X408R-D*
TDB67-73F50-2.5	TDSCA67-73	67	50	75	183	80	322	5	-	WWMU09X510R-D*
TDB67-73F50-2.5	TDSCA67-73	68	50	75	183	80	322	5	AP1101 0.5	WWMU09X510R-D*
TDB67-73F50-2.5	TDSCA67-73	69	50	75	183	80	322	5	AP1102 1	WWMU09X510R-D*
TDB67-73F50-2.5	TDSCA67-73	70	50	75	183	80	322	5	AP1103 1.5	WWMU09X510R-D*
TDB67-73F50-2.5	TDSCA67-73	71	50	75	183	80	322	5	AP1104 2	WWMU09X510R-D*
TDB67-73F50-2.5	TDSCA67-73	72	50	75	183	80	322	5	AP1105 2.5	WWMU09X510R-D*
TDB67-73F50-2.5	TDSCA67-73	73	50	75	183	80	322	5	AP1106 3	WWMU09X510R-D*
TDB74-80F50-2.5	TDSCA74-80	74	50	75	200	80	333	5.7	-	WWMU11X512R-D*
TDB74-80F50-2.5	TDSCA74-80	75	50	75	200	80	333	5.7	AP1101 0.5	WWMU11X512R-D*
TDB74-80F50-2.5	TDSCA74-80	76	50	75	200	80	333	5.7	AP1102 1	WWMU11X512R-D*
TDB74-80F50-2.5	TDSCA74-80	77	50	75	200	80	333	5.7	AP1103 1.5	WWMU11X512R-D*
TDB74-80F50-2.5	TDSCA74-80	78	50	75	200	80	333	5.7	AP1104 2	WWMU11X512R-D*
TDB74-80F50-2.5	TDSCA74-80	79	50	75	200	80	333	5.7	AP1105 2.5	WWMU11X512R-D*
TDB74-80F50-2.5	TDSCA74-80	80	50	75	200	80	333	5.7	AP1106 3	WWMU11X512R-D*

Wendepfannenbohrer

### Bohrergrundkörper AUS- TAUSCHTEILE

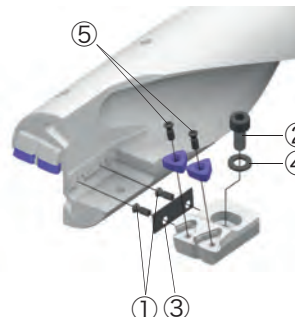


Katalog Nr.	① Schraube/ Zwischenlage	Verschluss- schraube	② Schraube/Kassette	③ Zwischenlage	③ Zwischenlage 1	③ Zwischenlage 2	③ Zwischenlage 3	③ Zwischenlage 4	③ Zwischenlage 5	Schlüssel/ Zwischenlage	Schlüssel/ Kassette	Schlüssel/Versch- luss-schraube	④ Unterlage
TDB55-56F50-2.5	CSTB-3	PT1/4GN	CM5X0.8X12	AP0801	-	-	-	-	-	T-9D	P-4	P-6	5.3X10X1
TDB57-62F50-2.5	CSTB-3	PT1/4GN	CM5X0.8X12	AP0801	AP0802	AP0803	AP0804	AP0805	-	T-9D	P-4	P-6	5.3X10X1
TDB63-66F50-2.5	CSTB-3	PT1/4GN	CHHM6-15	AP0801	AP0802	AP0803	-	-	-	T-9D	P-5	P-6	6.4X12.5X1.6
TDB67-73F50-2.5	CSTB-3	PT1/4GN	CM6X16	AP1101	AP1102	AP1103	AP1104	AP1105	AP1106	T-9D	P-5	P-6	6.4X12.5X1.6
TDB74-80F50-2.5	CSTB-3	PT1/4GN	CM6X16	AP1101	AP1102	AP1103	AP1104	AP1105	AP1106	T-9D	P-5	P-6	6.4X12.5X1.6

### Kassetten-Set

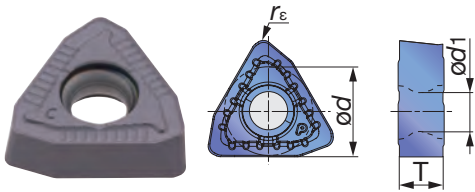
#### AUSTAUSCHTEILE

Katalog Nr.	⑤ Schraube/WSP	Schlüssel
TDSCA55 - 56	CSTB-3	T-9F
TDSCA57 - 62	CSTB-3	T-9F
TDSCA63 - 66	CSTB-3	T-9F
TDSCA67 - 73	CSTB-4	T-15F
TDSCA74 - 80	CSTB-5	T-20F



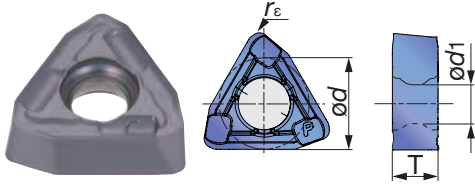
# WENDESCHNEIDPLATTEN

## DJ



Katalog Nr.	AH9030	ød	T	ød1	rε	øDc
WWMU08X408R-DJ	●	8	3.9	3.4	0.8	ø55 - ø66
WWMU09X510R-DJ	●	9.7	4.9	4.4	1	ø67 - ø73
WWMU11X512R-DJ	●	11.3	5.7	5.5	1.2	ø74 - ø80

## DS



Katalog Nr.	AH6030	ød	T	ød1	rε	øDc
WWMU08X408R-DS	●	8	3.9	3.4	0.8	ø55 - ø66
WWMU09X510R-DS	●	9.7	4.9	4.4	1	ø67 - ø73
WWMU11X512R-DS	●	11.3	5.7	5.5	1.2	ø74 - ø80



Wendeplattenbohrer

● Lagerstandard

Tungaloy E093

# STANDARD SCHNITTDATEN

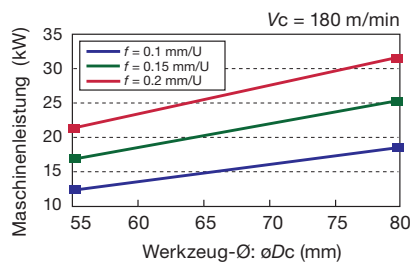
ISO	Werkstoff	Auswahl	Spanformstufen	Sorten	Schnittgeschwindigkeit Vc (m/min)	Vorschub f (mm/U)		
						øDc (mm)		
						ø55 - 56	ø57 - 73	ø74 - 80
<b>P</b>	Stahl mit niedrigem Kohlenstoffgehalt (C<0.3) C15E4, E275A, E355D, etc.	1. Wahl	DS	AH6030	160 - 250	0.04 - 0.1	0.04 - 0.1	0.04 - 0.1
		Hohe Verschleißfestigkeit	DJ	AH9030	160 - 320	0.04 - 0.1	0.04 - 0.1	0.04 - 0.1
	Kohlenstoffstahl (C>0.3) C45, C55, etc.	1. Wahl	DJ	AH9030	80 - 250	0.06 - 0.16	0.06 - 0.18	0.08 - 0.2
		Hoher Bruchwiderstand	DS	AH6030	80 - 250	0.04 - 0.13	0.04 - 0.15	0.04 - 0.16
	Niedrig legierter Stahl 18CrMo4, etc.	1. Wahl	DS	AH6030	160 - 250	0.04 - 0.12	0.04 - 0.12	0.04 - 0.12
		Hohe Verschleißfestigkeit	DJ	AH9030	160 - 250	0.06 - 0.14	0.06 - 0.14	0.06 - 0.14
	Legierter Stahl 42CrMo4, 20Cr4, etc.	1. Wahl	DJ	AH9030	80 - 200	0.06 - 0.16	0.06 - 0.18	0.08 - 0.2
		Hoher Bruchwiderstand	DS	AH6030	80 - 200	0.04 - 0.13	0.04 - 0.14	0.04 - 0.15
<b>M</b>	Rostfreier Stahl (Austenitisch) X5CrNi189, X5CrNiMo17-12-2, etc.	1. Wahl	DS	AH6030	100 - 200	0.04 - 0.12	0.04 - 0.12	0.04 - 0.12
		—	DJ	AH9030	100 - 200	0.04 - 0.12	0.04 - 0.12	0.04 - 0.12
	Rostfreier Stahl (Martensitisch und ferritisch) X6Cr17, X12CrS13, etc.	1. Wahl	DS	AH6030	100 - 200	0.04 - 0.12	0.04 - 0.12	0.04 - 0.12
		—	DJ	AH9030	100 - 200	0.04 - 0.12	0.04 - 0.12	0.04 - 0.12
	Rostfreier Stahl (Duplex) X5CrNiCuNb16-4, etc.	1. Wahl	DS	AH6030	80 - 120	0.04 - 0.1	0.04 - 0.1	0.04 - 0.1
		—	DJ	AH9030	80 - 120	0.04 - 0.1	0.04 - 0.1	0.04 - 0.1
<b>K</b>	Grauguss GG25, etc.	1. Wahl	DJ	AH9030	80 - 250	0.06 - 0.18	0.08 - 0.2	0.08 - 0.22
		Hoher Bruchwiderstand	DS	AH6030	80 - 200	0.06 - 0.15	0.08 - 0.16	0.08 - 0.18
	Kugelgraphitguss GGG70, etc.	1. Wahl	DJ	AH9030	80 - 200	0.06 - 0.16	0.06 - 0.18	0.08 - 0.2
		Hoher Bruchwiderstand	DS	AH6030	80 - 150	0.06 - 0.15	0.08 - 0.16	0.08 - 0.18
<b>N</b>	Aluminiumlegierungen	1. Wahl	DS	AH6030	200 - 400	0.1 - 0.2	0.1 - 0.23	0.1 - 0.25
		—	DJ	AH9030	200 - 400	0.1 - 0.2	0.1 - 0.23	0.1 - 0.25
<b>S</b>	Hitzebeständige Legierungen Inconel718, etc.	1. Wahl	DS	AH6030	20 - 60	0.04 - 0.08	0.04 - 0.1	0.04 - 0.1
		—	DJ	AH9030	20 - 60	0.04 - 0.08	0.04 - 0.1	0.04 - 0.1
	Titanlegierungen Ti-6Al-4V, etc.	1. Wahl	DS	AH6030	40 - 120	0.06 - 0.12	0.06 - 0.14	0.06 - 0.14
		—	DJ	AH9030	40 - 120	0.06 - 0.12	0.06 - 0.14	0.06 - 0.14
<b>H</b>	Gehärteter Stahl < 40HRC	1. Wahl	DJ	AH9030	50 - 100	0.04 - 0.08	0.04 - 0.1	0.04 - 0.1
		Hoher Bruchwiderstand	DS	AH6030	40 - 80	0.04 - 0.08	0.04 - 0.1	0.04 - 0.1

Wendepplattenbohrer

## Sicherheitshinweise

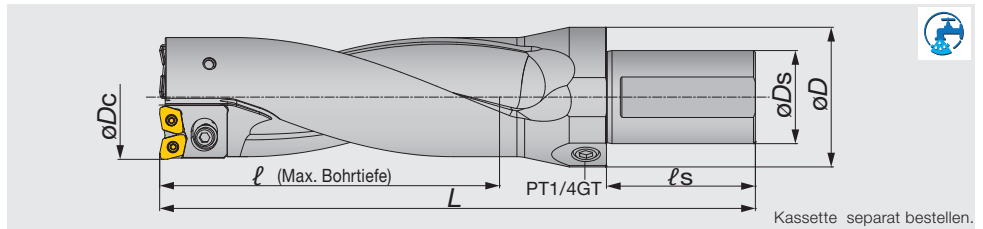
### Maschine

- Aus Sicherheitsgründen die Bohrer nur in komplett geschlossenen Maschinen einsetzen.
- Bohrer in Bearbeitungszentren mit ausreichend Steifigkeit und Spindelleistung wie z.B. BT50 einsetzen.
- Abbildung rechts zeigt benötigte Maschinenleistung.



### Kühlung

- Emulsion für innere Kühlmittelzufuhr einsetzen
- Kühlmitteldruck > 1 N/mm<sup>2</sup>



Bohrergrundkörper Katalog Nr.	Kassetten-Set Katalog Nr.	$\varnothing D_c$	$\varnothing D_s$	$\varnothing D$	$\ell$	$\ell_s$	L	kg	Zwischenlagen Katalog Nr. (mm)	Wendeschneidplatten
TDB55-56F50-2.5	TDXCA55-56	55	50	75	140	80	260	3.2	-	XPMT08T308R-D*
TDB55-56F50-2.5	TDXCA55-56	56	50	75	140	80	260	3.2	AP0801 0.5	XPMT08T308R-D*
TDB57-62F50-2.5	TDXCA57-62	57	50	75	155	80	280	3.6	-	XPMT08T308R-D*
TDB57-62F50-2.5	TDXCA57-62	58	50	75	155	80	280	3.6	AP0801 0.5	XPMT08T308R-D*
TDB57-62F50-2.5	TDXCA57-62	59	50	75	155	80	280	3.6	AP0802 1	XPMT08T308R-D*
TDB57-62F50-2.5	TDXCA57-62	60	50	75	155	80	280	3.6	AP0803 1.5	XPMT08T308R-D*
TDB57-62F50-2.5	TDXCA57-62	61	50	75	155	80	280	3.6	AP0804 2	XPMT08T308R-D*
TDB57-62F50-2.5	TDXCA57-62	62	50	75	155	80	280	3.6	AP0805 2.5	XPMT08T308R-D*
TDB63-66F50-2.5	TDXCA63-66	63	50	75	165	80	295	4.2	-	XPMT08T308R-D*
TDB63-66F50-2.5	TDXCA63-66	64	50	75	165	80	295	4.2	AP0801 0.5	XPMT08T308R-D*
TDB63-66F50-2.5	TDXCA63-66	65	50	75	165	80	295	4.2	AP0802 1	XPMT08T308R-D*
TDB63-66F50-2.5	TDXCA63-66	66	50	75	165	80	295	4.2	AP0803 1.5	XPMT08T308R-D*
TDB67-73F50-2.5	TDXCA67-73	67	50	75	183	80	320	5	-	XPMT110412R-D*
TDB67-73F50-2.5	TDXCA67-73	68	50	75	183	80	320	5	AP1101 0.5	XPMT110412R-D*
TDB67-73F50-2.5	TDXCA67-73	69	50	75	183	80	320	5	AP1102 1	XPMT110412R-D*
TDB67-73F50-2.5	TDXCA67-73	70	50	75	183	80	320	5	AP1103 1.5	XPMT110412R-D*
TDB67-73F50-2.5	TDXCA67-73	71	50	75	183	80	320	5	AP1104 2	XPMT110412R-D*
TDB67-73F50-2.5	TDXCA67-73	72	50	75	183	80	320	5	AP1105 2.5	XPMT110412R-D*
TDB67-73F50-2.5	TDXCA67-73	73	50	75	183	80	320	5	AP1106 3	XPMT110412R-D*
TDB74-80F50-2.5	TDXCA74-80	74	50	75	200	80	330	5.7	-	XPMT110412R-D*
TDB74-80F50-2.5	TDXCA74-80	75	50	75	200	80	330	5.7	AP1101 0.5	XPMT110412R-D*
TDB74-80F50-2.5	TDXCA74-80	76	50	75	200	80	330	5.7	AP1102 1	XPMT110412R-D*
TDB74-80F50-2.5	TDXCA74-80	77	50	75	200	80	330	5.7	AP1103 1.5	XPMT110412R-D*
TDB74-80F50-2.5	TDXCA74-80	78	50	75	200	80	330	5.7	AP1104 2	XPMT110412R-D*
TDB74-80F50-2.5	TDXCA74-80	79	50	75	200	80	330	5.7	AP1105 2.5	XPMT110412R-D*
TDB74-80F50-2.5	TDXCA74-80	80	50	75	200	80	330	5.7	AP1106 3	XPMT110412R-D*

### Bohrergrundkörper

#### AUS-TAUSCHTEILE

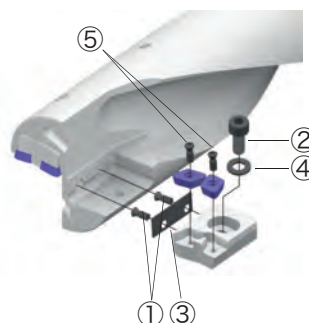


Katalog Nr.	① Schraube/ Zwischenlage	Verschluss- schraube	② Schraube/Kassette	③ Zwischenlage	③ Zwischenlage 1	③ Zwischenlage 2	③ Zwischenlage 3	③ Zwischenlage 4	③ Zwischenlage 5	Schlüssel/ Zwischenlage	Schlüssel/ Kassette	Schlüssel/Verschluss- schraube	④ Unterlage
TDB55-56F50-2.5	CSTB-3	PT1/4GN	CM5X0.8X12	AP0801	-	-	-	-	-	T-9D	P-4	P-6	5.3X10X1
TDB57-62F50-2.5	CSTB-3	PT1/4GN	CM5X0.8X12	AP0801	AP0802	AP0803	AP0804	AP0805	-	T-9D	P-4	P-6	5.3X10X1
TDB63-66F50-2.5	CSTB-3	PT1/4GN	CHHM6-15	AP0801	AP0802	AP0803	-	-	-	T-9D	P-5	P-6	6.4X12.5X1.6
TDB67-73F50-2.5	CSTB-3	PT1/4GN	CM6X16	AP1101	AP1102	AP1103	AP1104	AP1105	AP1106	T-9D	P-5	P-6	6.4X12.5X1.6
TDB74-80F50-2.5	CSTB-3	PT1/4GN	CM6X16	AP1101	AP1102	AP1103	AP1104	AP1105	AP1106	T-9D	P-5	P-6	6.4X12.5X1.6

### Kassetten-Set

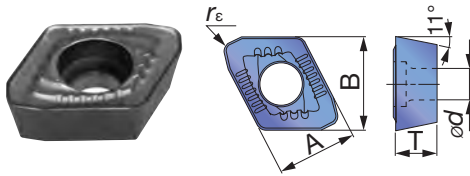
#### AUSTAUSCHTEILE

Katalog Nr.	⑤ Schraube/WSP	Schlüssel
TDXCA55 - 56	CSTB-3	T-9F
TDXCA57 - 62	CSTB-3	T-9F
TDXCA63 - 66	CSTB-3	T-9F
TDXCA67 - 73	CSTB-4	T-15F
TDXCA74 - 80	CSTB-4	T-15F



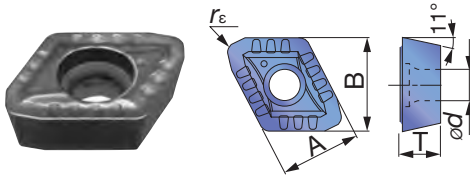
# WENDESCHNEIDPLATTEN

## DJ



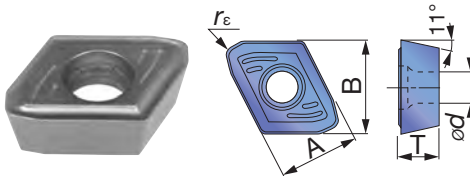
Katalog Nr.	Beschichtung				A	B	T	ød	rε	øDc
	AH9030	AH6030	AH725	T1115						
XPMT08T308R-DJ	●	●	●	●	8.5	9.9	3.97	3.4	0.8	ø55 - ø66
XPMT110412R-DJ	●	●	●	●	11.2	12.5	4.76	4.4	1.2	ø67 - ø80

## DS



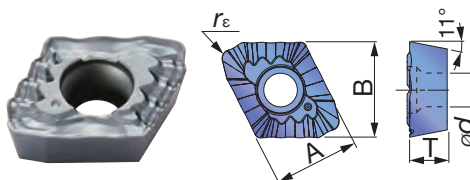
Katalog Nr.	Beschichtung		A	B	T	ød	rε	øDc
	AH6030	AH725						
XPMT08T308R-DS	●	●	8.5	9.9	3.97	3.4	0.8	ø55 - ø66
XPMT110412R-DS	●	●	11.2	12.5	4.76	4.4	1.2	ø67 - ø80

## DW (Wiper)



Katalog Nr.	Beschichtung			A	B	T	ød	rε	øDc
	AH9030	AH6030	AH725						
XPMT08T308R-DW	●	●	●	8.5	9.9	3.97	3.4	0.8	ø55 - ø66
XPMT110412R-DW	●	●	●	11.2	12.5	4.76	4.4	1.2	ø67 - ø80

## DG



Katalog Nr.	Beschichtung	A	B	T	ød	rε	øDc
	AH725						
XPMT08T308R-DG	●	8.5	9.9	3.97	3.4	0.8	ø55 - ø66
XPMT110412R-DG	●	11.2	12.5	4.76	4.4	1.2	ø67 - ø80



Wendepplattenbohrer

● Lagerstandard

## EMPFEHLUNG WENDESCHNEIDPLATTEN

ISO	Werkstoff	1. Wahl	Hoher Vorschub	Hohe Schnittgeschw.	Fehlerbehebung			
					Widerstand gegen Abplatzungen	Verschleißwiderstand	Oberflächengüte	Spankontrolle
P	Stahl mit niedrigem Kohlenstoffgehalt (C ≤ 0.3%)	DS, AH6030	-	-	DS, AH725	-	DW, AH6030	DG, AH725
	Kohlenstoffstahl (C > 0.3%) Legierter Stahl	DJ, AH6030	DW, AH6030	DJ, AH9030	DW, AH725	DJ, AH9030	DW, AH6030	-
	Niedrig legierter Stahl	DS, AH6030	-	-	DS, AH725	-	DW, AH6030	-
M	Rostfreier Stahl	DS, AH6030	-	-	DS, AH725	-	DW, AH6030	DG, AH725
K	Grauguss	DJ, AH9030	DW, AH9030	DJ, T1115	DW, AH725	-	DW, AH9030	-
	Kugelgraphitguss	DJ, AH9030	DW, AH9030	-	DW, AH725	-	DW, AH9030	-
N	Aluminiumlegierungen	DJ, AH725	DW, AH725	DS, AH6030	-	DW, AH725	DG, AH725	
S	Titanlegierungen Hitzebeständige Legierungen	DS, AH6030	-	-	DW, AH725	-	DW, AH725	DG, AH725
H	Gehärteter Stahl	DJ, AH9030	DW, AH9030	-	DW, AH725	-	DW, AH9030	-

## STANDARD SCHNITTDATEN

ISO	Werkstoff	Schnittgeschwindigkeit Vc (m/min)	Vorschub f (mm/U)		
			ø55 - ø62	ø63 - ø73	ø74 - ø80
P	Stahl mit niedrigem Kohlenstoffgehalt (C < 0.3) C15E4, E275A, E355D, etc.	160 - 320	0.04 - 0.1	0.04 - 0.1	0.04 - 0.1
	Kohlenstoffstahl (C > 0.3) C45, C55, etc.	80 - 250	0.08 - 0.18	0.08 - 0.18	0.1 - 0.2
	Niedrig legierter Stahl 15CrMo5, etc.	160 - 250	0.04 - 0.16	0.04 - 0.16	0.04 - 0.16
	Legierter Stahl 42CrMo4, 20Cr4, etc.	80 - 200	0.08 - 0.18	0.08 - 0.18	0.08 - 0.2
M	Rostfreier Stahl (Austenitisch) X5CrNi18-9, X5CrNiMo17-12-2, etc.	100 - 200	0.04 - 0.12	0.04 - 0.12	0.06 - 0.14
	Rostfreier Stahl (Martensitisch und ferritisch) X5CrNi18-9, X5CrNiMo17-12-2, etc.	100 - 200	0.04 - 0.12	0.04 - 0.12	0.06 - 0.14
	Rostfreier Stahl (Duplex) SUS630 etc. (X5CrNiCuNb16-4, etc.)	80 - 120	0.04 - 0.1	0.04 - 0.1	0.06 - 0.12
K	Grauguss GG25, etc.	80 - 250	0.08 - 0.2	0.08 - 0.2	0.1 - 0.22
	Kugelgraphitguss GGG70, etc.	80 - 200	0.08 - 0.2	0.08 - 0.2	0.1 - 0.22
N	Aluminiumlegierungen AlCu4SiMg, AlSi11Cu3, etc.	200 - 400	0.15 - 0.25	0.15 - 0.25	0.18 - 0.28

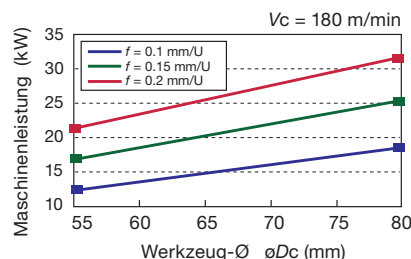
## STANDARD SCHNITTDATEN FÜR DG SPANFORMSTUFEN

ISO	Werkstoff	Schnittgeschwindigkeit Vc (m/min)	Serie L/D	Vorschub f (mm/U)	
				ø27 - ø32	ø33 - ø54
P	Stahl mit niedrigem Kohlenstoffgehalt (C < 0.3) C15E4, E275A, E355D, etc.	60 - 180	2D, 3D 4D, 5D	0.04 - 0.1	

## Sicherheitshinweise

### Maschine

- Aus Sicherheitsgründen die Bohrer nur in komplett geschlossenen Maschinen einsetzen.
- Bohrer in Bearbeitungszentren mit ausreichend Steifigkeit und Spindelleistung wie z.B. BT50 einsetzen.
- Abbildung rechts zeigt benötigte Maschinenleistung.

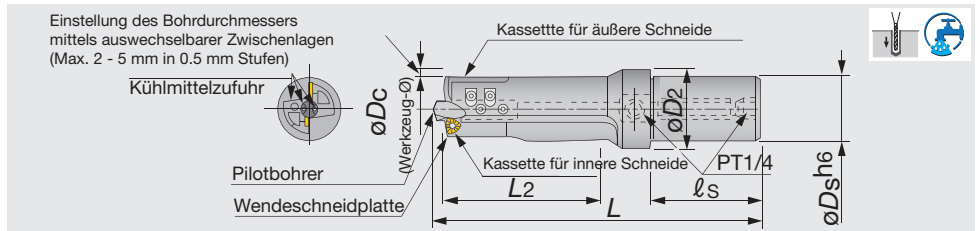


### Kühlung

- Emulsion für innere Kühlmittelzufuhr einsetzen
- Kühlmitteldruck > 1 N/mm<sup>2</sup>

# TDP L/D=5

## Wendepplattenbohrer mit Pilotbohrer für Tieflochbohren



Katalog Nr.	øDc	øDs	øD2	L	L2	ls	Wendeschneidplatten	Pilotbohrer (Inklusive)
TDP30-32	30 - 32	32	40	248	150	60	WPMT040208-D3	DP08 (ø8)
TDP37-40	37 - 40	40	50	295	185	70	WPMT050308-D3	DP10 (ø10)
TDP40-45	40 - 45	40	50	310	200	70	WPMT050308-D3	DP12 (ø12)
TDP45-50	45 - 50	40	50	347	225	70	WPMT06T308-D3	DP12 (ø12)
TDP60-65	60 - 65	50	58.5	470	300	120	WPMT080412-D3	DP12 (ø12)

Hinweis: Bohrdurchmesser mittels Unterlage/Plattensitz einstellbar

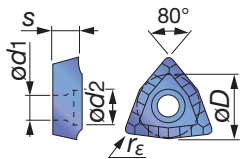
Hinweis: L/D = Lochtiefe / Bohrer-Ø

### AUSTAUSCHTEILE

Katalog Nr.	Kassette		Spannschraube			Seitenanschluss	Schlüssel			Schraube/Kühlkanal/Verschluss	Unterlage/Plattensitz
	Für äußere Schneide	Für innere Schneide	Für Wendeschneidplatten	Für Kassette	Für Vorbohrer		Für Wendeschneidplatten	Für Kassette	Für Vorbohrer		
TDP30-32	CW04A	CW04B	CSTB-2.5S	BHM4-8	SSHM5-10	PT1/4GN	T-8D	P-2.5	Gleiche für Kassette	P-6	SW04
TDP37-40	CW05A	CW05B	CSTB-3S	BHM4-10	SSHM5-10	PT1/4GN	T-9D	P-2.5	Gleiche für Kassette	P-6	SW05
TDP40-45	CW05A	CW05B	CSTB-3S	BHM4-10	SSHM6-12	PT1/4GN	T-9D	P-2.5	P-3	P-6	SW05
TDP45-50	CW06A	CW06B	CSTB-3.5D	BHM5-14	SSHM6-12	PT1/4GN	T-9D	P-3	Gleiche für Kassette	P-6	SW06
TDP60-65	CW08A	CW08B	CSTB-4M	CHHM5-18 (CM5x0.8x18)	SSHM6-20	PT1/4GN	T-15D	P-4	P-3	P-6	SW08

## WENDESCHNEIDPLATTEN

### WPMT04/05/06/08-D3

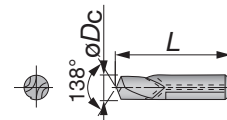


Katalog Nr.	T313W	øD	s	rε	ød1	ød2
WPMT040208-D3	●	6.35	2.38	0.8	2.86	3.75
WPMT050308-D3	●	7.938	3.18	0.8	3.4	4.5
WPMT06T308-D3	●	9.525	3.97	0.8	3.9	5.1
WPMT080412-D3	●	12.7	4.76	1.2	4.4	6

Hinweis: WPMT040208-D3 Wendeschneidplatten nicht gleich obiger Abbildung.

## PILOTBOHRER

### DP08/10/12



Katalog Nr.	HSS	øDc	L
DP08	●	8	42
DP10	●	10	48
DP12	●	12	55

Verpackungseinheit: 1 Stück

Hinweis: DP08 Bohrer ohne Kühlmittelzufuhr.

● Lagerstandard

Wendepplattenbohrer

## STANDARD SCHNITTDATEN

ISO	Werkstoff	Schnittgeschwindigkeit $V_c$ (m/min)	Vorschub $f$ (mm/U)
<b>P</b>	Kohlenstoffstahl	60 - 70	0.07 - 0.17
	Legierter Stahl	60 - 70	0.07 - 0.17
<b>K</b>	Eisenguss	70 - 100	0.1 - 0.2

## SICHERHEITSHINWEISE

- Bei der Bearbeitung von Stahl, sollte Kühlmittelflüssigkeit verwendet werden. Kühlmitteldruck von 1 MPa oder höher bei einer Mindestmenge von 10 l/min ist Voraussetzung.
- Nicht für Paketbohren geeignet.
- Nicht geeignet für rostfreien Stahl aufgrund von Problemen bei der Spankontrolle.




Wendepplattenbohrer




# Wendeschneidplatten - Bohren

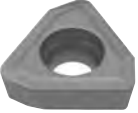
## ● LPMT03X206R-D4, LPMT05X204-D4

Form	Katalog Nr.	Beschichtung			Bohrer-Ø	Bohrer
		T313W				
	LPMT03X206R-D4	●			ø14.0 - ø17.5	TDJ (Ehemaliges Produkt)
	LPMT05X204-D4	●			ø14.0 - ø17.5	


## ● SPMP831DS, SPMP/M\*\*2ERD

Form	Katalog Nr.	ISO Metrisch Katalog Nr.	Beschichtung			Bohrer-Ø	Bohrer
			T313W				
	SPMP831DS	SPMT060204-DS	●			ø18.0 - ø19.5	TDR (Ehemaliges Produkt)
	SPMP042ERD	SPMP080308ER-D	●			ø20.0 - ø28.5	
	SPMM322ERD	SPMT090308ER-D	●			ø29.0 - ø34.5	
	SPMM432ERD	SPMT120408ER-D	●			ø35.0 - ø49.0	

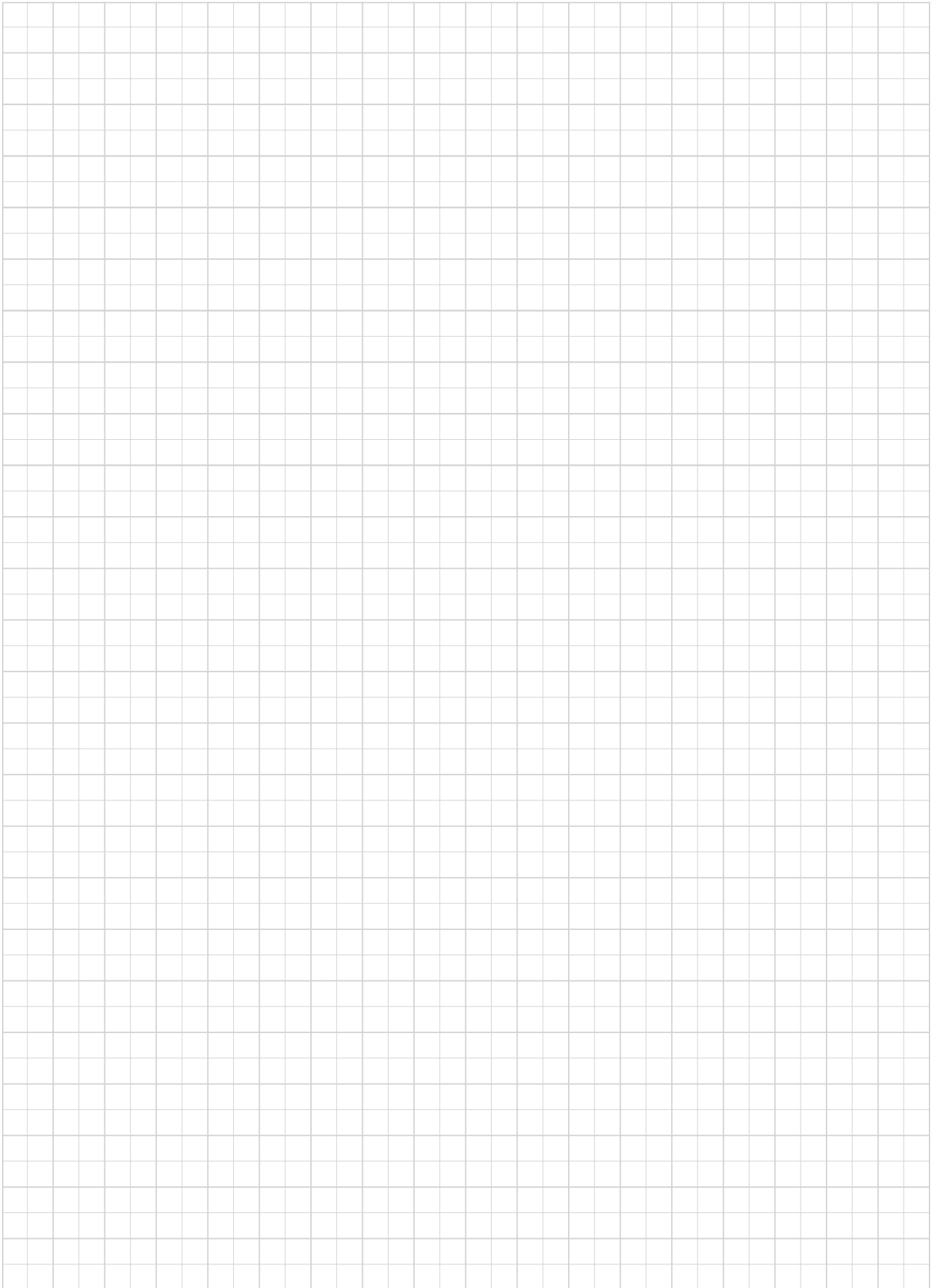
## ● TPMP\*\*ZDS, TPMP\*\*ZERD, TPMM\*\*ZERD

Form	Katalog Nr.	Beschichtung			Bohrer-Ø	Bohrer
		T313W				
	TPMP83ZDS	●			ø18.0 - ø19.5	TDR (Ehemaliges Produkt)
	TPMP04ZERD	●			ø18.0 - ø19.5	
	TPMM32ZERD	●			ø29.0 - ø34.5	
	TPMM43ZERD	●			ø35.0 - ø54.0	

## ● WCMT\*\*-D...

Form	Katalog Nr.	Beschichtung			Bohrer
		AH120	AH140	T313W	
	WCMT050308-DC			●	Für Bohrer und Spindelwerkzeuge (Ehemaliges Produkt)
	WCMT050308-D4	●	●	●	
	WCMT06T308-DC			●	
	WCMT06T308-D4	●	●	●	
	WCMT080412-DC			●	
	WCMT080412-D4			●	

● Lagerstandard





## DEEPT<sup>RI</sup>DRILL

**E104**

Tieflochbohrer für außergewöhnliche Produktivität und lange Standzeiten



Ø16 mm - Ø28 mm / L/D = 10, 15, 25: für Bearbeitungszentren  
OAL < 1500 mm: für Tieflochbohrmaschinen (Standard Produktpalette)



## GUNDRILL

**E114**

Gelötete Tieflochbohrer geeignet für kleine Bohrungen und Tieflochbohren



Werkzeug-Ø = Ø3 mm - Ø12.2 mm  
OAL ≤ 1650 mm (Standard Produktpalette)



## BTA Werkzeug für Tieflochbohren

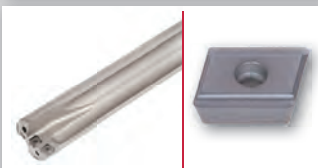
**E117**

Einzel- und Doppelrohr Typ. Neue Lösung für Tieflochbohrungen



Ø8 mm - Ø249 mm

**TAILOREDTOOL**



## HF Bohrer für Tieflochbohren

**E119**

Wendeplattenbohrer für große Durchmesser und hohe Produktivität



Ø30 mm - Ø69 mm / Bohrtiefe: L/D ≤ 14

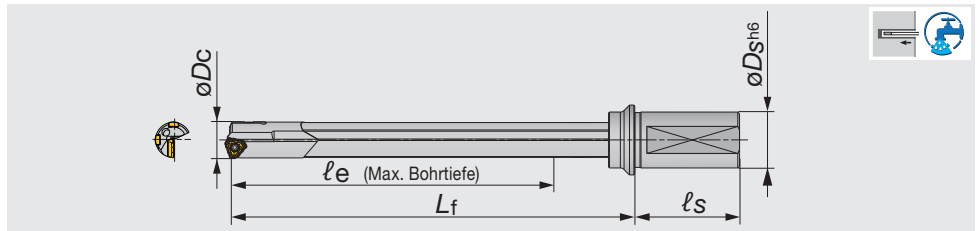
**TAILOREDTOOL**





DeepTri-Drill

Tungaloy E103



Katalog Nr.	$\varnothing D_c$	$\varnothing D_s$	$l_e$	$l_s$	$L_f$	Wendeschneidplatten	Führungsleiste
MCTR16.00XM25-10	16	25	170	56	209	TOHT08...	GP06-075
MCTR16.50XM25-10	16.5	25	170	56	209	TOHT08...	GP06-075
MCTR17.00XM25-10	17	25	180	56	220	TOHT08...	GP06-075
MCTR18.00XM25-10	18	25	190	56	232	TOHT08...	GP06-075
MCTR19.00XM25-10	19	25	200	56	243	TOHT09...	GP06-085
MCTR20.00XM32-10	20	32	210	60	255	TOHT09...	GP06-085
MCTR21.00XM32-10	21	32	220	60	266	TOHT10...	GP06-085
MCTR22.00XM32-10	22	32	230	60	278	TOHT11...	GP06-100
MCTR23.00XM32-10	23	32	240	60	289	TOHT11...	GP06-100
MCTR24.00XM32-10	24	32	250	60	301	TOHT11...	GP06-100
MCTR25.00XM32-10	25	32	260	60	312	TOHT11...	GP06-100
MCTR26.00XM40-10	26	40	270	70	324	TOHT12...	GP06
MCTR27.00XM40-10	27	40	280	70	335	TOHT12...	GP06
MCTR28.00XM40-10	28	40	280	70	337	TOHT12...	GP06

$\varnothing D_c$	Werkzeug-Ø Toleranz	Bohrungs-Ø Toleranz*
$\varnothing 16 - \varnothing 28$	0 / - 0.07	+ 0.05 / - 0.1

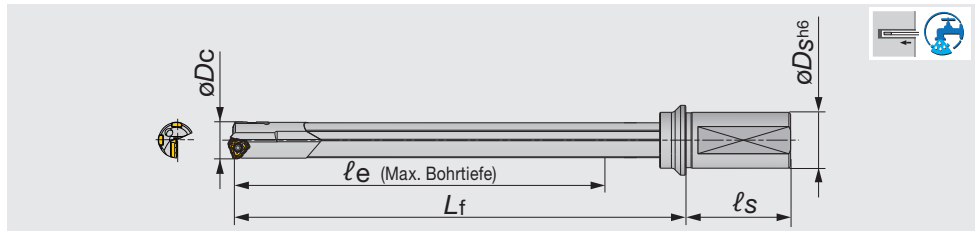
\*Nur als Referenz

### AUSTAUSCHTEILE



Katalog Nr.	Wendeschneidplatten		Führungsleiste	
	Schraube	Schlüssel	Schraube	Schlüssel
MCTR16... - MCTR18...	CSTB2.5S	T-8F	SR34-508	T-7F
MCTR19... - MCTR20...	SR14-560/S	T-8F	SR34-508	T-7F
MCTR21...	SR34-506	T-9F	SR34-508	T-7F
MCTR22... - MCTR25...	SR14-571/S	T-10/5	SR34-508	T-7F
MCTR26... - MCTR28...	SR14-506	T-15F	SR34-508	T-7F





Katalog Nr.	$\varnothing D_c$	$\varnothing D_s$	$\ell_e$	$\ell_s$	$L_f$	Wendeschneidplatten	Führungsleiste
MCTR16.00XM25-15	16	25	255	56	294	TOHT08...	GP06-075
MCTR16.50XM25-15	16.5	25	255	56	294	TOHT08...	GP06-075
MCTR17.00XM25-15	17	25	270	56	310	TOHT08...	GP06-075
MCTR17.50XM25-15	17.5	25	270	56	310	TOHT08...	GP06-075
MCTR18.00XM25-15	18	25	285	56	327	TOHT08...	GP06-075
MCTR18.50XM25-15	18.5	25	285	56	327	TOHT09...	GP06-085
MCTR19.00XM25-15	19	25	300	56	343	TOHT09...	GP06-085
MCTR19.50XM25-15	19.5	25	300	56	343	TOHT09...	GP06-085
MCTR20.00XM32-15	20	32	315	60	360	TOHT09...	GP06-085
MCTR21.00XM32-15	21	32	330	60	376	TOHT10...	GP06-085
MCTR22.00XM32-15	22	32	345	60	393	TOHT11...	GP06-100
MCTR23.00XM32-15	23	32	360	60	409	TOHT11...	GP06-100
MCTR24.00XM32-15	24	32	375	60	426	TOHT11...	GP06-100
MCTR25.00XM32-15	25	32	390	60	442	TOHT11...	GP06-100
MCTR26.00XM40-15	26	40	405	70	459	TOHT12...	GP06
MCTR27.00XM40-15	27	40	420	70	475	TOHT12...	GP06
MCTR28.00XM40-15	28	40	420	70	477	TOHT12...	GP06

$\varnothing D_c$	Werkzeug-Ø Toleranz	Bohrungs-Ø Toleranz*
$\varnothing 16 - \varnothing 28$	0 / - 0.07	+ 0.05 / - 0.1

\*Nur als Referenz

### AUSTAUSCHTEILE



Katalog Nr.	Wendeschneidplatten		Führungsleiste	
	Schraube	Schlüssel	Schraube	Schlüssel
MCTR16... - MCTR18.0...	CSTB2.5S	T-8F	SR34-508	T-7F
MCTR18.5... - MCTR20...	SR14-560/S	T-8F	SR34-508	T-7F
MCTR21...	SR34-506	T-9F	SR34-508	T-7F
MCTR22... - MCTR25...	SR14-571/S	T-10/5	SR34-508	T-7F
MCTR26... - MCTR28...	SR14-506	T-15F	SR34-508	T-7F



Katalog Nr.	øDc	øDs	le	ls	Lf	Wendeschneidplatten	Führungsleiste
MCTR16.00XM25-25	16	25	425	56	464	TOHT08...	GP06-075
MCTR16.50XM25-25	16.5	25	425	56	464	TOHT08...	GP06-075
MCTR17.00XM25-25	17	25	450	56	490	TOHT08...	GP06-075
MCTR17.50XM25-25	17.5	25	450	56	490	TOHT08...	GP06-075
MCTR18.00XM25-25	18	25	475	56	517	TOHT08...	GP06-075
MCTR18.50XM25-25	18.5	25	475	56	517	TOHT09...	GP06-085
MCTR19.00XM25-25	19	25	500	56	543	TOHT09...	GP06-085
MCTR19.50XM25-25	19.5	25	500	56	543	TOHT09...	GP06-085
MCTR20.00XM32-25	20	32	525	60	570	TOHT09...	GP06-085
MCTR21.00XM32-25	21	32	550	60	596	TOHT10...	GP06-085
MCTR22.00XM32-25	22	32	575	60	623	TOHT11...	GP06-100
MCTR23.00XM32-25	23	32	600	60	649	TOHT11...	GP06-100
MCTR24.00XM32-25	24	32	625	60	676	TOHT11...	GP06-100
MCTR25.00XM32-25	25	32	650	60	702	TOHT11...	GP06-100
MCTR26.00XM40-25	26	40	675	70	729	TOHT12...	GP06
MCTR27.00XM40-25	27	40	700	70	755	TOHT12...	GP06
MCTR28.00XM40-25	28	40	700	70	757	TOHT12...	GP06

øDc	Werkzeug-Ø Toleranz	Bohrungs-Ø Toleranz*
ø16 - ø28	0 / - 0.07	+ 0.05 / - 0.1

\*Nur als Referenz

### AUSTAUSCHTEILE



Katalog Nr.	Wendeschneidplatten		Führungsleiste	
	Schraube	Schlüssel	Schraube	Schlüssel
MCTR16... - MCTR18.0...	CSTB2.5S	T-8F	SR34-508	T-7F
MCTR18.5... - MCTR20...	SR14-560/S	T-8F	SR34-508	T-7F
MCTR21...	SR34-506	T-9F	SR34-508	T-7F
MCTR22... - MCTR25...	SR14-571/S	T-10/5	SR34-508	T-7F
MCTR26... - MCTR28...	SR14-506	T-15F	SR34-508	T-7F

## ARTIKEL NR. FÜR WERKZEUGSONDERANFERTIGUNGEN

Bei Sonderanfertigungen bitte unten aufgeführten Schlüsselcode zur Erstellung der Artikel Nr. verwenden.

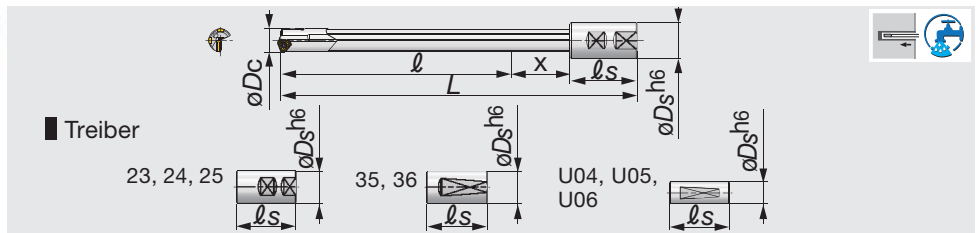
**MCTR** **16.50** **XM** **25** - **22**

1 Serie		2 Bohrer-Ø $\varnothing D_c$ (mm)		3 Spannschaft-Ø $\varnothing D_s$ (mm)		4 L/D	
MCTR	DeepTriDrill (Für Drehmaschinen und Bearbeitungszentren)	16.50	$\varnothing 16.50$	25	$\varnothing 25$		

## VERFÜGBARE ABMESSUNGEN FÜR SONDERANFERTIGUNGEN

$\varnothing D_c$	$\varnothing D_s$	$\ell_e$	$\ell_s$	$\ell_1$
16 - 16.79	25	136 - 425	56	175 - 464
16.8 - 17.69	25	144 - 450	56	184 - 490
17.7 - 18.69	25	152 - 475	56	194 - 517
18.7 - 19.69	25	160 - 500	56	203 - 543
19.7 - 20.69	32	168 - 525	60	213 - 570
20.7 - 21.69	32	176 - 550	60	222 - 596
21.7 - 22.69	32	184 - 575	60	232 - 623
22.7 - 23.69	32	192 - 600	60	241 - 649
23.7 - 24.69	32	200 - 625	60	251 - 676
24.7 - 25.69	32	208 - 650	60	260 - 702
25.7 - 26.69	40	216 - 675	70	270 - 719
26.7 - 27.69	40	224 - 700	70	279 - 745
27.7 - 28	40	224 - 700	70	281 - 747





Katalog Nr.	øDc	L	øDs	l	ls	x	Treiber	Wendeschneidplatten	Führungsleiste
TRLG16.00X800-23	16	800	25	720	56	24	23	TOHT08...	GP06-075
TRLG16.00X800-U04	16	800	25.4	706	70	24	U04	TOHT08...	GP06-075
TRLG16.00X1000-23	16	1000	25	920	56	24	23	TOHT08...	GP06-075
TRLG16.00X1000-U04	16	1000	25.4	906	70	24	U04	TOHT08...	GP06-075
TRLG16.00X1500-U04	16	1500	25.4	1406	70	24	U04	TOHT08...	GP06-075
TRLG16.00X1500-23	16	1500	25	1420	56	24	23	TOHT08...	GP06-075
TRLG17.00X800-23	17	800	25	719	56	25	23	TOHT08...	GP06-075
TRLG17.00X800-U04	17	800	25.4	705	70	25	U04	TOHT08...	GP06-075
TRLG17.00X1000-23	17	1000	25	919	56	25	23	TOHT08...	GP06-075
TRLG17.00X1000-U04	17	1000	25.4	905	70	25	U04	TOHT08...	GP06-075
TRLG18.00X800-23	18	800	25	717	56	27	23	TOHT08...	GP06-075
TRLG18.00X800-U04	18	800	25.4	703	70	27	U04	TOHT08...	GP06-075
TRLG18.00X1000-23	18	1000	25	917	56	27	23	TOHT08...	GP06-075
TRLG18.00X1000-U04	18	1000	25.4	903	70	27	U04	TOHT08...	GP06-075
TRLG18.00X1500-U04	18	1500	25.4	1403	70	27	U04	TOHT08...	GP06-075
TRLG18.00X1500-23	18	1500	25	1417	56	27	23	TOHT08...	GP06-075
TRLG18.50X1500-U04	18.5	1500	25.4	1417	70	27	U04	TOHT09...	GP06-085
TRLG18.50X1500-23	18.5	1500	25	1417	56	27	23	TOHT09...	GP06-085
TRLG19.00X800-23	19	800	25	716	56	28	23	TOHT09...	GP06-085
TRLG19.00X800-U04	19	800	25.4	702	70	28	U04	TOHT09...	GP06-085
TRLG19.00X1000-23	19	1000	25	916	56	28	23	TOHT09...	GP06-085
TRLG19.00X1000-U04	19	1000	25.4	902	70	28	U04	TOHT09...	GP06-085
TRLG20.00X800-24	20	800	32	710	60	30	24	TOHT09...	GP06-085
TRLG20.00X800-U05	20	800	31.75	700	70	30	U05	TOHT09...	GP06-085
TRLG20.00X1000-24	20	1000	32	910	60	30	24	TOHT09...	GP06-085
TRLG20.00X1000-U05	20	1000	31.75	900	70	30	U05	TOHT09...	GP06-085
TRLG21.00X1000-24	21	1000	32	909	60	31	24	TOHT10...	GP06-085
TRLG21.00X1000-U05	21	1000	31.75	899	70	31	U05	TOHT10...	GP06-085
TRLG22.00X1000-24	22	1000	32	907	60	33	24	TOHT11...	GP06-100
TRLG22.00X1000-U05	22	1000	31.75	897	70	33	U05	TOHT11...	GP06-100
TRLG22.00X1500-24	22	1500	32	1407	60	33	24	TOHT11...	GP06-100
TRLG22.00X1500-U05	22	1500	31.75	1397	70	33	U05	TOHT11...	GP06-100
TRLG23.00X1000-24	23	1000	32	906	60	34	24	TOHT11...	GP06-100
TRLG23.00X1000-U05	23	1000	31.75	896	70	34	U05	TOHT11...	GP06-100
TRLG23.00X1500-24	23	1500	32	1406	60	34	24	TOHT11...	GP06-100
TRLG23.00X1500-U05	23	1500	31.75	1396	70	34	U05	TOHT11...	GP06-100
TRLG24.00X1000-24	24	1000	32	904	60	36	24	TOHT11...	GP06-100
TRLG24.00X1000-U05	24	1000	31.75	894	70	36	U05	TOHT11...	GP06-100
TRLG24.00X1500-24	24	1500	32	1404	60	36	24	TOHT11...	GP06-100
TRLG24.00X1500-U05	24	1500	31.75	1394	70	36	U05	TOHT11...	GP06-100
TRLG25.00X1000-24	25	1000	32	903	60	37	24	TOHT11...	GP06-100
TRLG25.00X1000-U05	25	1000	31.75	893	70	37	U05	TOHT11...	GP06-100
TRLG26.00X1000-25	26	1000	40	891	70	39	25	TOHT12...	GP06
TRLG26.00X1000-U06	26	1000	38.1	891	70	39	U06	TOHT12...	GP06
TRLG27.00X1000-25	27	1000	40	890	70	40	25	TOHT12...	GP06
TRLG27.00X1000-U06	27	1000	38.1	890	70	40	U06	TOHT12...	GP06
TRLG28.00X1000-25	28	1000	40	888	70	42	25	TOHT12...	GP06
TRLG28.00X1000-U06	28	1000	38.1	888	70	42	U06	TOHT12...	GP06

øDc	Werkzeug-Ø Toleranz	Bohrungs-Ø Toleranz*
ø16 - ø28	0 / - 0.07	+ 0.05 / - 0.1

\*Nur als Referenz

## AUSTAUSCHTEILE

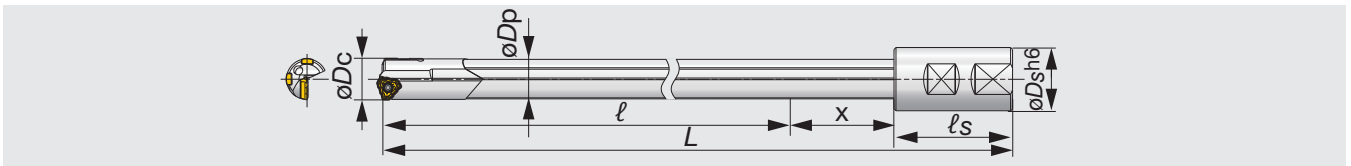
Katalog Nr.	Wendeschneidplatten		Führungsleiste	
	Schraube	Schlüssel	Schraube	Schlüssel
TRLG16... - TRLG18...	CSTB2.5S	T-8F	SR34-508	T-7F
TRLG18.5... - TRLG20...	SR14-560/S	T-8F	SR34-508	T-7F
TRLG21...	SR34-506	T-9F	SR34-508	T-7F
TRLG22... - TRLG25...	SR14-571/S	T-10/5	SR34-508	T-7F
TRLG26... - TRLG28...	SR14-506	T-15F	SR34-508	T-7F

## ARTIKEL NR. FÜR WERKZEUGSONDERANFERTIGUNGEN

Bei Sonderanfertigungen bitte unten aufgeführten Schlüsselcode zur Erstellung der Artikel Nr. verwenden.

<b>TRLG</b>	<b>16.50</b>	<b>X</b>	<b>900</b>	<b>-</b>	<b>23</b>
1	2		3		4

1 Serie		2 Bohrer-Ø $\varnothing D_c$ (mm)		3 Gesamtlänge $L$ (mm)		4 Spannschaft-Ø Code	
TRLG	DeepTriDrill (Tieflochbohrer für Tieflochbohrmaschinen)	16.50	$\varnothing 16.50$	900	900	23	23



## VERFÜGBARE ABMESSUNGEN FÜR SONDERANFERTIGUNGEN

$\varnothing D_c$	$L$	$x$	$\varnothing D_c$	$L$	$x$
16 - 16.79	400 - 2400	24	22.7 - 23.69	400 - 2400	34
16.8 - 17.69	400 - 2400	25	23.7 - 24.69	400 - 2400	36
17.7 - 18.69	400 - 2400	27	24.7 - 25.69	400 - 2400	37
18.7 - 19.69	400 - 2400	28	25.7 - 26.69	400 - 2400	39
19.7 - 20.69	400 - 2400	30	26.7 - 27.69	400 - 2400	40
20.7 - 21.69	400 - 2400	31	27.7 - 28	400 - 2400	42
21.7 - 22.69	400 - 2400	33			

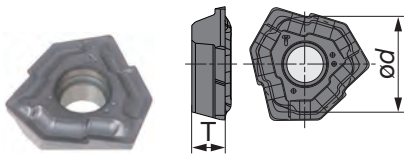
Bitte geben Sie die Treiberform entsprechend Ihrer Anfrage an.

## ROHRDURCHMESSER

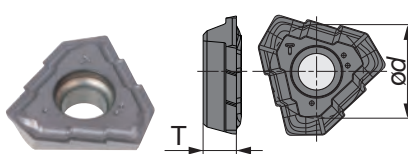
$\varnothing D_c$	$\varnothing D_p$	$\varnothing D_c$	$\varnothing D_p$
16 - 16.79	15.5	22.7 - 23.69	22
16.8 - 17.69	16.2	23.7 - 24.69	23
17.7 - 18.69	17.2	24.7 - 25.69	24
18.7 - 19.69	18.2	25.7 - 26.69	25
19.7 - 20.69	19	26.7 - 27.69	26
20.7 - 21.69	20	27.7 - 28	27
21.70 - 22.69	21		

# WENDESCHNEIDPLATTEN

## TOHT-NDJ (080...)



## TOHT-NDJ (090... - 120...)

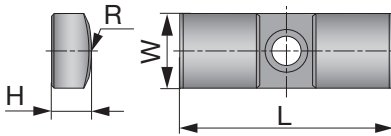


Katalog Nr.	øDc	AH725	ød	T
TOHT080305R-NDJ	16 - 18	●	8.55	2.8
TOHT090305R-NDJ	18.01 - 20	●	8.32	3
TOHT100305R-NDJ	20.01 - 21.99	●	9.23	3.3
TOHT110405R-NDJ	22 - 25	●	10.4	3.8
TOHT120405R-NDJ	25.01 - 28	●	11.59	4.3

● Lagerstandard  
Verpackungseinheit = 10 Stück

# FÜHRUNGSLEISTE

## GP06



Katalog Nr.	øDc	F1122	F2122	W	L	H	R
GP06-075	16 - 18	●	●	6	20	3	7.5
GP06-085	18.01 - 21	●	●	6	20	3	8.5
GP06-100	21.01 - 25	●	●	6	20	3	10
GP06	25.01 - 28	●	●	6	20	3	12

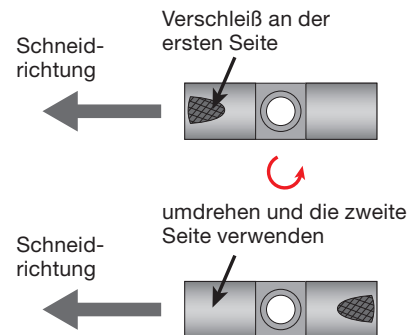
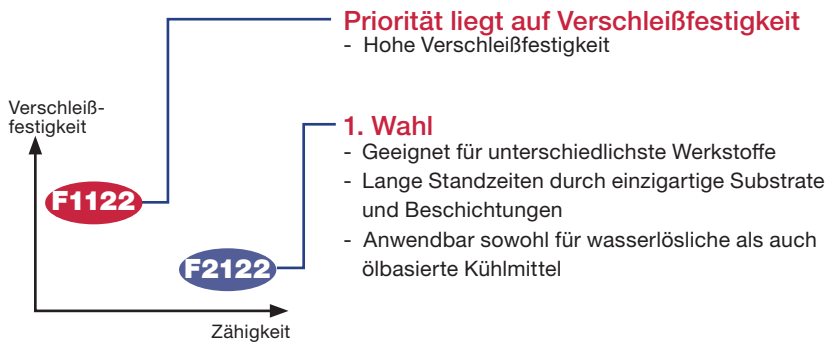
● Lagerstandard  
Verpackungseinheit = 5 Stück

## Austauschen von Führungsleisten

Führungsleisten sind Verschleißteile, vergleichbar mit Wendeschneidplatten

- Jede Führungsleiste verfügt über 2 verwendbare Seiten.
- Wenn die Breite des Verschleißes an der ersten Seite 70% der Breite der Führungsleiste erreicht, Führungsleiste umdrehen und zweite Seite verwenden.
- Führungsleiste ersetzen, wenn die zweite Seite den gleichen Verschleiß anzeigt wie die Erste.

Tieflochbohrer

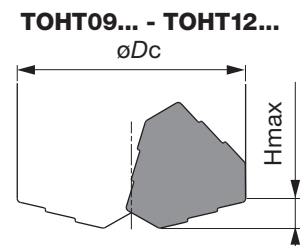
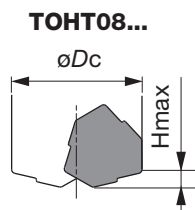


## STANDARD SCHNITTDATEN

ISO	Werkstoff	Schnittgeschwindigkeit Vc (m/min)	Vorschub f (mm/U)
<b>P</b>	Stahl mit niedrigem Kohlenstoffgehalt (C < 0.3) E275A, E355D, C25, etc.	80 - 140	0.05 - 0.1
	Kohlenstoffstahl (C > 0.3) C45, C55, etc.	80 - 140	0.05 - 0.2
	Niedrig legierter Stahl (C < 0.3) 18CrMo4, etc.	80 - 140	0.05 - 0.2
	Legierter Stahl (C > 0.3) 42CrMo4, 20Cr4, etc.	80 - 120	0.05 - 0.2
<b>M</b>	Rostfreier Stahl (Austenitisch) X5CrNi18-9, X5CrNiMo17-12-3, etc.	60 - 100	0.05 - 0.1
	Rostfreier Stahl (Martensitisch, ferritisch) X6Cr17, X12CrS13, etc.	60 - 100	0.05 - 0.1
	Rostfreier Stahl (Duplex) X5CrNiCuNb16-4, etc.	60 - 100	0.05 - 0.1
<b>K</b>	Grauguss GG25, etc.	80 - 140	0.05 - 0.3
	Kugelgraphitguss GGG70, etc.	80 - 140	0.05 - 0.3
<b>N</b>	Aluminiumlegierungen	100 - 200	0.05 - 0.2
<b>S</b>	Hitzebeständige Legierungen Inconel718, etc.	20 - 50	0.04 - 0.1
	Titanlegierungen Ti-6Al-4V, etc.	30 - 60	0.05 - 0.15
<b>H</b>	Gehärteter Stahl ≥ 40HRC	50 - 100	0.04 - 0.1

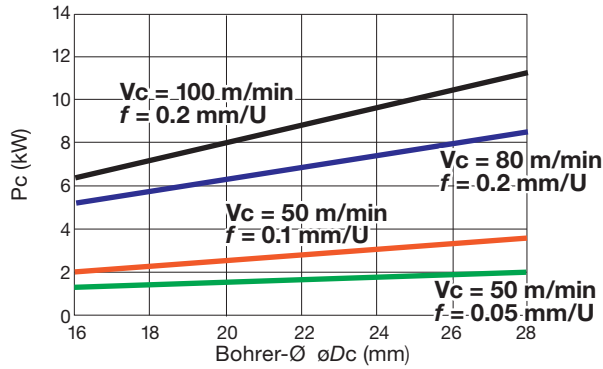
## PROFILE DES BOHRGRUNDS

øDc	Wendeschneidplatten	Max. Differenz Hmax
16 - 18	TOHT08	2.166
18.01 - 20	TOHT09	2.965
20.01 - 21.99	TOHT10	3.158
22 - 25	TOHT11	3.383
25.01 - 28	TOHT12	3.63

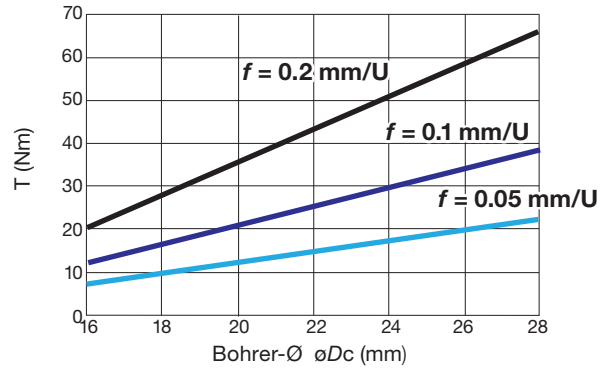


# ERFORDERLICHE SPINDELLEISTUNG UND KÜHLMITTELDRUCK

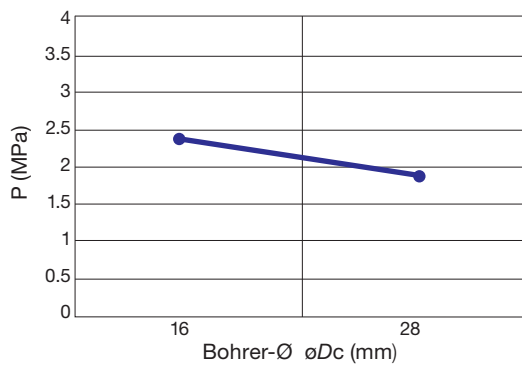
## Nutzleistung



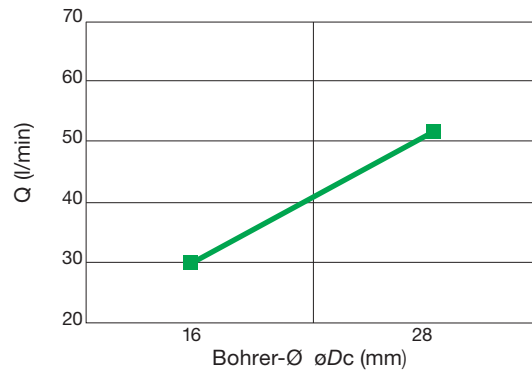
## Drehmoment



## Kühlmittel Druck (Empfohlene Werte)

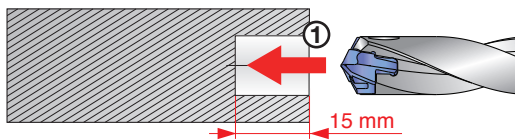


## Kühlmittel Durchfluss (Empfohlene Werte)



# BOHRVORGANG AUF BEARBEITUNGSZENTREN UND DREHMASCHINEN

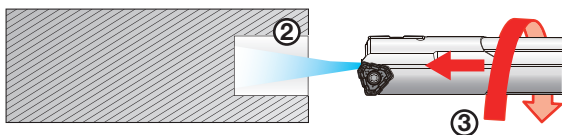
Für maximale Leistung wird folgender Ablauf empfohlen:



### ① Pilotbohrung

Bohrungs-Ø Toleranz: +0.01 - +0.1 mm  
Bohrungstiefe: H = 15 mm

Verwendung von DrillMeister oder TDX + EZ Hülse für die Pilotbohrung

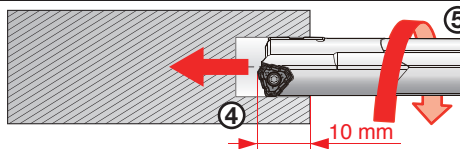


### ② Langsam DeepTri-Drill in die Pilotbohrung einführen

### ③ Zufuhr Kühlmittelflüssigkeit

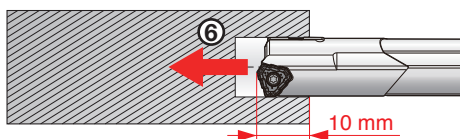
Drehzahl: n = 50 - 100 min<sup>-1</sup>  
Vorschubgeschwindigkeit: Vf = 100 - 300 mm/min

**WARNUNG: Den Bohrer außerhalb der Bohrung nicht auf Bearbeitungsgeschwindigkeit rotieren lassen**



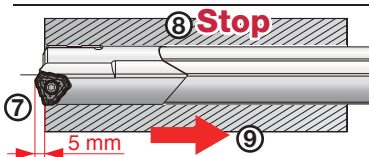
### ④ Bei 10 mm Tiefe, Bohrer stoppen

### ⑤ Bohrer auf Bearbeitungsgeschwindigkeit bringen



### ⑥ Vorschub starten

Am Anfang (H = 10 - 15 mm)  
→ Vorschub f = 80% der programmierten  
Vorschubgeschwindigkeit  
Bohrungstiefe: H ≥ 15 mm → Vorschub f = 100%

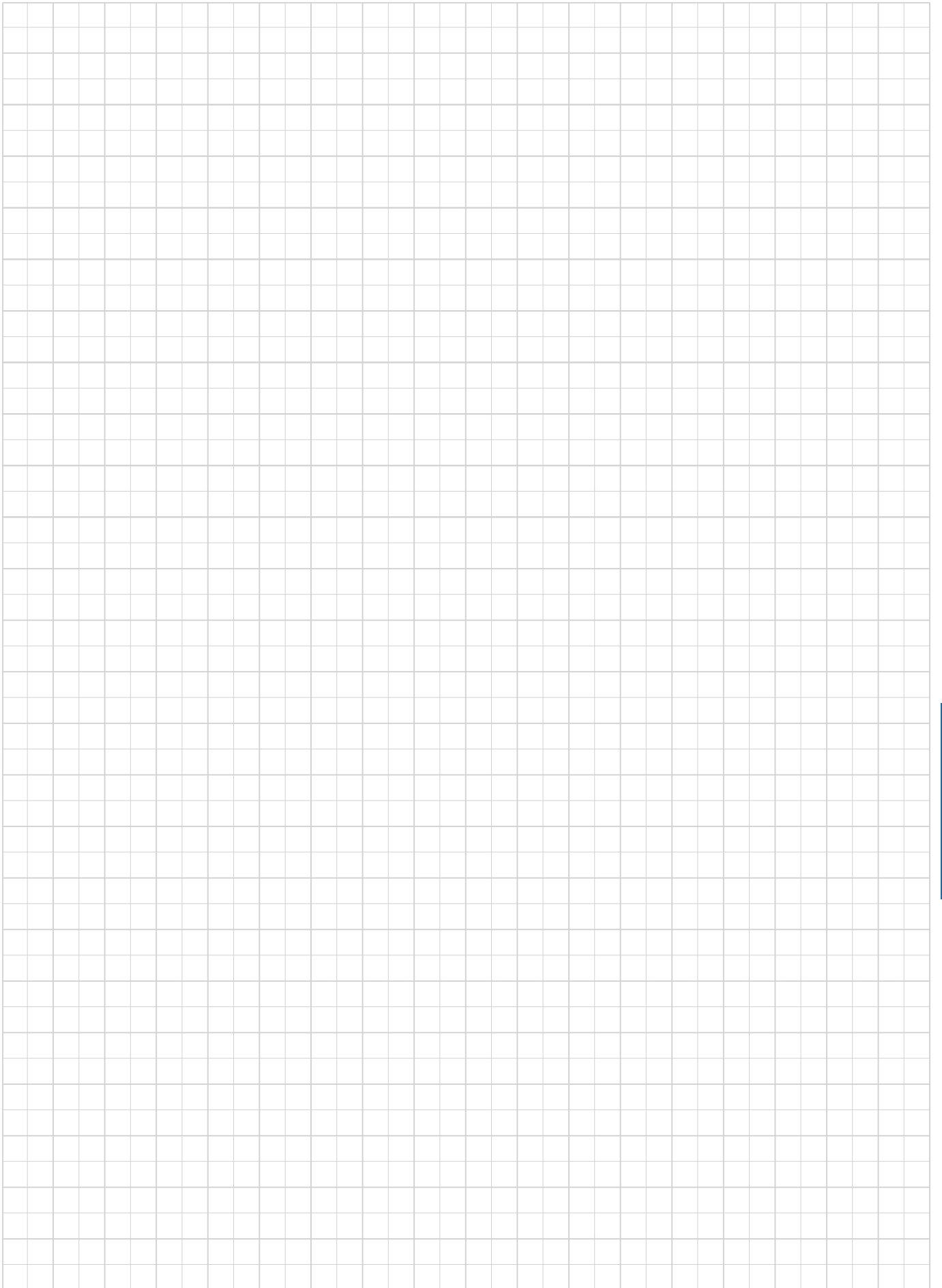


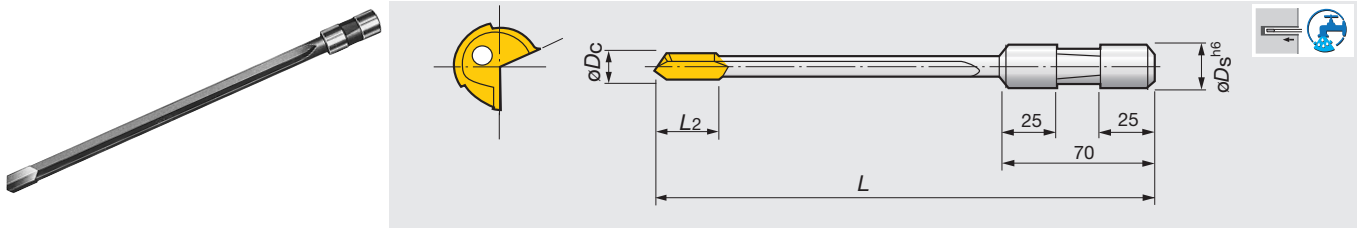
### ⑦ Für Durchgangsbohrung

Weiter bohren bis der Bohrer 5 mm aus dem Werkstück hervorragt

### ⑧ Stoppen des Bohrvorgangs und der Kühlung

### ⑨ Zurückfahren des Bohrers zur Startposition





Katalog Nr.	$\varnothing D_c$	$\varnothing D_s$	$L_2$	$L$
SLJ0300L0400NA	3	12.7	15	400
SLJ0300L0600NA	3	12.7	15	600
SLJ0500L0600NA	5	12.7	25	600
SLJ0550L0600NA	5.5	19.05	25	600
SLJ0600L0600NA	6	19.05	25	600
SLJ0700L0600NA	7	19.05	25	600
SLJ0800L0600NA	8	19.05	25	600
SLJ1000L0600NA	10	19.05	30	600
SLJ0500L1000NA	5	12.7	25	1000
SLJ0600L1000NA	6	19.05	25	1000
SLJ0700L1000NA	7	19.05	25	1000
SLJ0800L1000NA	8	19.05	25	1000
SLJ1000L1000NA	10	19.05	30	1000
SLJ0600L1250NA	6	19.05	25	1250
SLJ0610L1250NA	6.1	19.05	25	1250
SLJ0620L1250NA	6.2	19.05	25	1250
SLJ0700L1250NA	7	19.05	25	1250
SLJ0800L1250NA	8	19.05	25	1250
SLJ0810L1250NA	8.1	19.05	25	1250
SLJ0820L1250NA	8.2	19.05	25	1250
SLJ1000L1250NA	10	19.05	30	1250
SLJ1010L1250NA	10.1	19.05	30	1250
SLJ1020L1250NA	10.2	19.05	30	1250
SLJ1200L1250NA	12	19.05	30	1250
SLJ1210L1250NA	12.1	19.05	30	1250
SLJ1220L1250NA	12.2	19.05	30	1250
SLJ0600L1650NA	6	19.05	25	1650
SLJ0610L1650NA	6.1	19.05	25	1650
SLJ0620L1650NA	6.2	19.05	25	1650
SLJ0700L1650NA	7	19.05	25	1650
SLJ0800L1650NA	8	19.05	25	1650
SLJ0810L1650NA	8.1	19.05	25	1650
SLJ0820L1650NA	8.2	19.05	25	1650
SLJ1000L1650NA	10	19.05	30	1650
SLJ1010L1650NA	10.1	19.05	30	1650
SLJ1020L1650NA	10.2	19.05	30	1650
SLJ1200L1650NA	12	19.05	30	1650
SLJ1210L1650NA	12.1	19.05	30	1650
SLJ1220L1650NA	12.2	19.05	30	1650

Tieflochbohrer

### BOHRDURCHMESSER

$\varnothing D_c$	$\varnothing D_p$	$\varnothing D_c$	$\varnothing D_p$	$\varnothing D_c$	$\varnothing D_p$
3 - 3.19	2.9	5.2 - 5.49	5	8.7 - 9.19	8.5
3.2 - 3.39	3.1	5.5 - 5.79	5.3	9.2 - 9.69	9
3.4 - 3.59	3.3	5.8 - 5.99	5.6	9.7 - 10.39	9.5
3.6 - 3.89	3.5	6 - 6.19	5.8	10.4 - 10.89	10
3.9 - 4.09	3.7	6.2 - 6.59	5.9	10.9 - 11.39	10.6
4.1 - 4.29	3.9	6.6 - 7.09	6.4	11.4 - 11.99	11.1
4.3 - 4.49	4.1	7.1 - 7.59	6.9	12 - 12.2	11.7
4.5 - 4.89	4.3	7.6 - 8.09	7.4		
4.9 - 5.19	4.7	8.1 - 8.69	7.9		

# STANDARD SCHNITTDATEN

ISO	Werkstoff	Thermische Behandlung	Härte		Schnittgeschwindigkeit Vc (m/min)	Vorschub f (mm/U)		
			HB	HRC				
<b>P</b>	Automatenstahl		160 - 190	(5) - (11)	130	Siehe Abb. 1		
	C10C - C15	Kaltgezogen						
	C30 - C50	Kaltgezogen	200 - 230	(12) - 20	100			
	C30 - C50	Gehärtet und vergütet	250 - 300	25 - 32	80			
	Kohlenstoffstahl		110 - 120		130			
	C10 - C30	Geglüht						
	C10 - C50	Geglüht	120 - 185	- (9)	120			
	C50 -	Geglüht	170 - 200	(5) - (13)	100			
	C20 - C30	Gehärtet und	210 - 250	(16) - 24	90			
	C30 - C55	Gehärtet und vergütet	260 - 310	26 - 33	70		Siehe Abb. 2	
	C50 -	Gehärtet und vergütet	320 - 375	34 - 40	50			
	C55 -	Gehärtet und vergütet	380 - 440	41 - 47	40			
	Legierter Stahl	Geglüht oder gehärtet und vergütet	Geglüht	150 - 230	- (20)		90	Siehe Abb. 2
			240 - 310	23 - 33	70		Siehe Abb. 2	
315 - 370			34 - 40	50	Siehe Abb. 3			
380 - 440			40 - 47	40				
Gussstahl	Geglüht	140 - 180	- (8)	100	Siehe Abb. 2			
	Geglüht	190 - 240	(11) - 22	90				
Werkzeugstahl	Geglüht	150 - 200	- (13)	70	Siehe Abb. 3			
	Geglüht	210 - 300	(16) - 32	50				
<b>M</b>	Rostfreier Stahl Ferritisch X6Cr17	Geglüht	150 - 200	- (13)	70	Siehe Abb. 3		
	Austenitisch X5CrNi18-9	Geglüht	160 - 220	- (18)	50			
	Martensitisch X12Cr13	Gehärtet und vergütet	160 - 220 300 - 350	- (18) 32 - 38	70 50			
<b>K</b>	Grauguss		110 - 180		90	Siehe Abb. 4		
			190 - 220		80			
			220 - 260		70			
	Kugelgraphitguss		120 - 170		80	Siehe Abb. 5		
			180 - 240		65			
			240 - 280		55			
			260 - 320		40			
	Temperguss		110 - 180		90			
		190 - 220 220 - 260		80 70				
<b>N</b>	Aluminiumlegierungen Alu-Druckguss	Geglüht	5000 40 - 100		180	Siehe Abb. 4		
	Kupferlegierungen	Geglüht	120 - 160 160 - 205		< 150 < 150		Siehe Abb. 4 Siehe Abb. 5	
<b>H</b>	Gehärteter Stahl		150 - 210		70	Siehe Abb. 3		
	Hoch hitzebeständige Legierungen				20			
	HSS-Stähle		210 - 285	(16) - 30	50			

Abb. 1 Kohlenstoffstahl

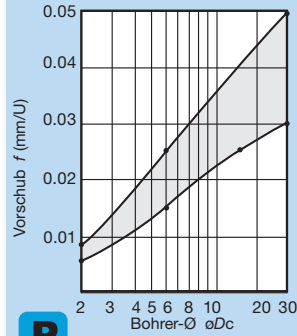


Abb. 2 Legierter Stahl

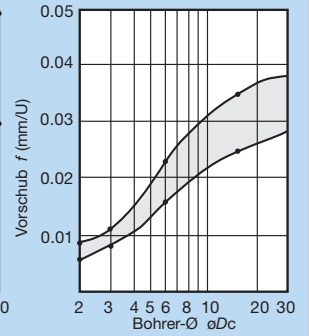


Abb. 3 Werkzeugstähle und andere Sonderlegierungen

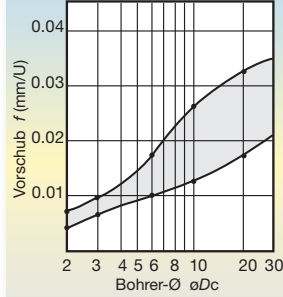


Abb. 4 Eisenguss und Aluminiumlegierungen

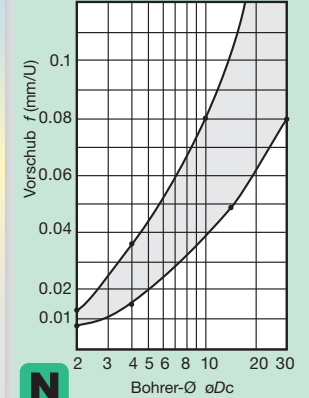
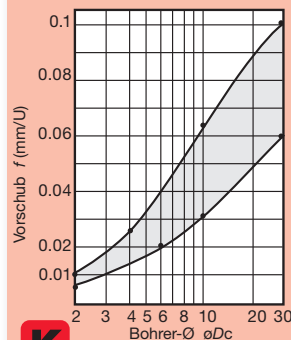
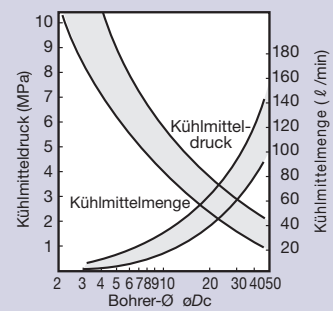


Abb. 5 Grauguss und Temperguss



## Kühlmitteldruck und Kühlmittelmenge



Tieflochbohrer



## Richtlinien für erreichbare Genauigkeiten

Werkstoff	Oberflächenrauigkeit ( $\mu\text{m}$ )	Rundheit ( $\mu\text{m}$ )	Zylindrigkeit ( $\mu\text{m}$ )	Übermaß ( $\mu\text{m}$ )
Kohlenstoff- und legierter Stahl	6 - 25	5 - 10	10 - 15	- 5 - 30
Eisenguss	3 - 15	3 - 5	5 - 10	- 5 - 15
Aluminiumlegierungen, Kupfer Legierungen	0.3 - 6	3 - 5	5 - 10	- 10 - 5

Hinweis:

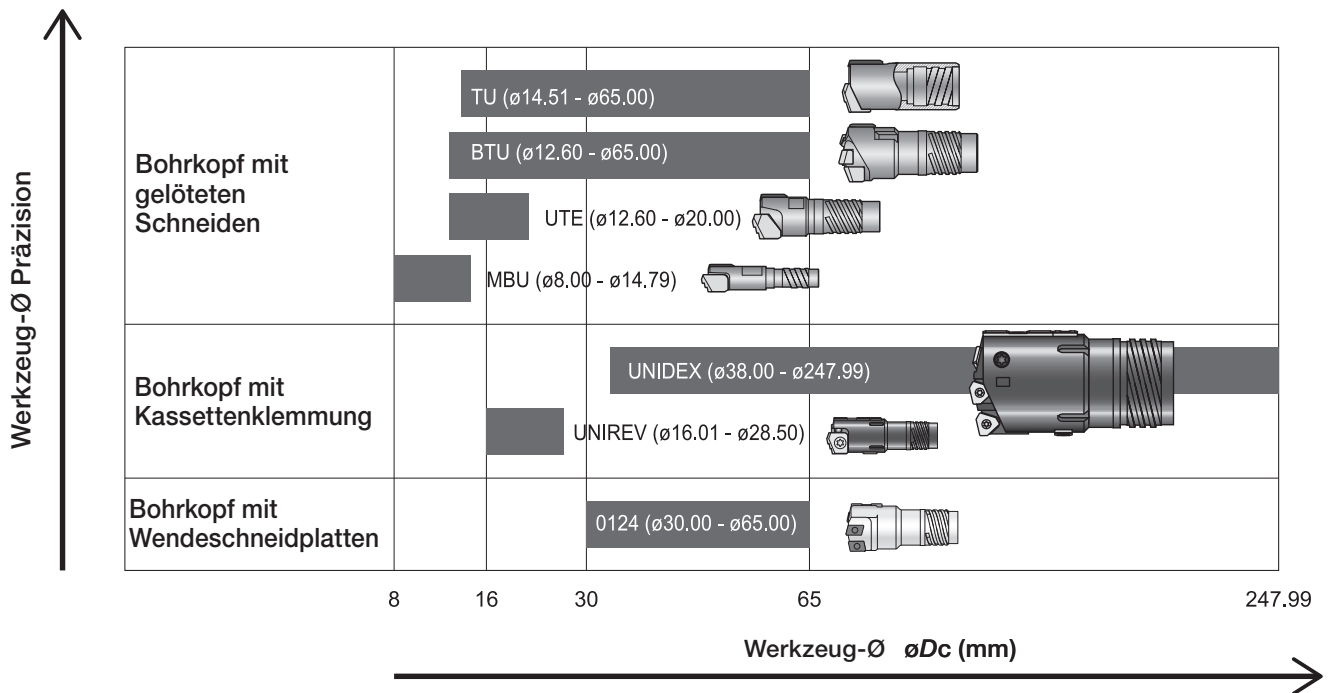
Die in der Tabelle angegebenen Übermaß Werte beziehen sich auf den Bohrdurchmesser.

## Kühlmittelflüssigkeit

Eine wasserunlösliche Flüssigkeit wird bei der Bearbeitung mit Einlippenbohrern empfohlen. Bei der Verwendung von wasserlöslichen Flüssigkeiten, Flüssigkeit für Hochleistungsschneiden in höherer Konzentration verwenden.



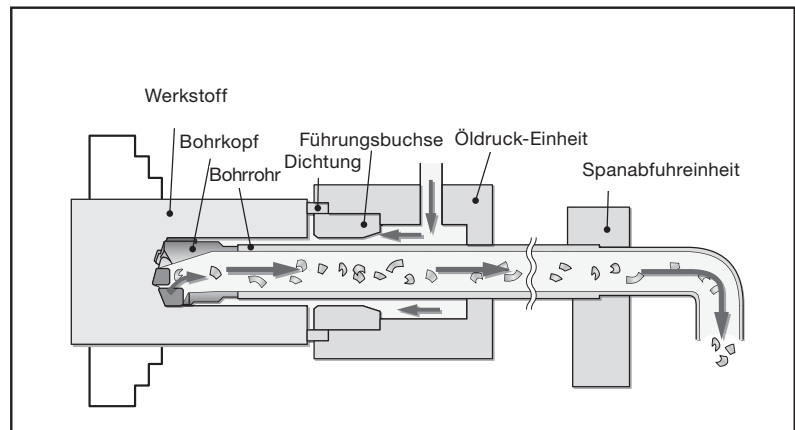
## ■ BTA Produktübersicht



## ■ Einzelrohr-System (STS) und Doppelrohr-System (DTS)

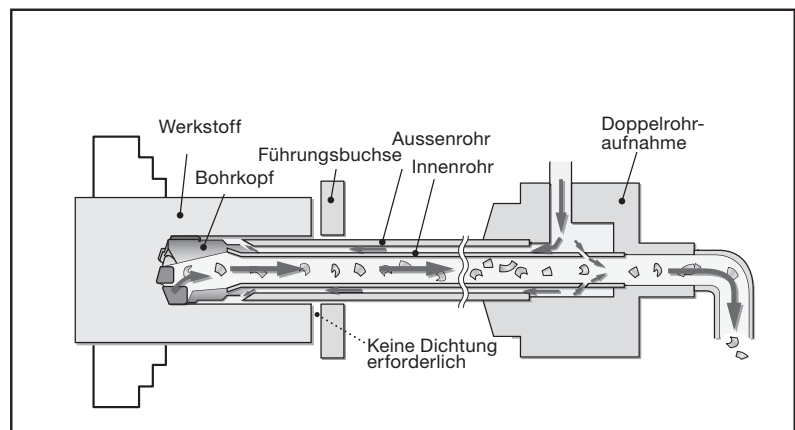
### Einzelrohrsystem (STS)

Die STS Verfahren kann auch als BTA-System im Tieflochbohrverfahren bezeichnet werden. Ein großes Kühlmittelvolumen wird unter hohem Druck auf den Schneidbereich im Werkstück gepumpt. Späne werden dann durch das Bohrrrohr an der Rückseite herausgedrückt. Da die Späne die Werkstückoberfläche nicht berühren, ist eine hohe Oberflächengüte möglich. STS ist eine sehr gute Methode, um Bohrungen mit hoher Produktivität und hoher Genauigkeit auf einer Tiefloch-Bohrmaschine zu erzeugen.



### Doppelrohrsystem (DTS)

Das DTS Prinzip zeichnet sich durch seine 2-Rohrkonstruktion aus und ist daher als Doppelrohrsystem bekannt. Ein Dichtsystem und eine Öldruck-Einheit, welches im Einzelrohrsystem (STS) benötigt wird, ist für das DTS System nicht erforderlich und eignet sich daher für herkömmliche Bearbeitungszentren oder auch Drehmaschinen. Im Allgemeinen ist wegen der weniger effizienten Spanabfuhr beim STS System die empfohlene maximale Bohrtiefe 1000 mm. Die einzigartige DTC-R-Doppelrohraufnahme ist in der Lage, hohen Kühlmitteldruck zu transportieren (Extern angeschlossen). Daher können Bohrtiefen bis zu 2000 mm prozesssicher gefertigt werden.



## Einzelrohr-System

### Vollbohrer

Befestigung	Code	Bohrköpfe	Ø-Bereich øDc (mm)	Loch- toleranz	Ober- flächen- güte Ra (µm)	Bohr- kopf Typ	Beschreibung
Außen- gewinde	<b>MBU</b>		8 - 14.79	IT9	2	Bohrkopf mit gelöteten Schneiden	- Höhere Produktivität und bessere Oberflächengüte als bei Einlippenbohrern. - Guter Spanbruch mit 3 Stufen-Schneidendesign.
	<b>UTE</b>		12.6 - 20	IT9	2		- Höhere Produktivität und bessere Oberflächengüte als bei Einlippenbohrern. - Guter Spanbruch mit 3 Stufen-Schneidendesign - 1. Wahl für Durchmesser ø12.60 - 15.59 mm.
	<b>BTU</b>		12.6 - 65	IT9	2		- 1. Wahl für Durchmesser ø15.60 mm oder höher. - Guter Spanbruch mit 3 Schneiden (ø12.60 - 15.59 mm / 2 Schneiden). - Deckt alle Werkstoffe mit unterschiedlichsten Hartmetallkombinationen ab.
	<b>KUSTS</b>		38 - 247.99	IT10	3	Wende- platten- bohrkopf	- Kassettenbohrkopf mit einstellbarem Durchmesser. - Mehrere Optionen zur Abdeckung verschiedenster Schneidbedingungen
	<b>0124</b>		30 - 65	IT11	3		- Keine Durchmessereinstellung erforderlich. - Für hoch effizientes und stabiles Tieflochbohren.
Innen- gewinde	<b>KUSTS</b>		38 - 245.99	IT10	3	Wende- platten- bohrkopf	- Hohe Produktivität und hohe Genauigkeit. - Deckt einen breiten Anwendungsbereich mit vielfältigen Optionen ab.
	<b>0124</b>		30 - 65	IT11	3		- Keine Durchmessereinstellung erforderlich. - Für hoch effizientes und stabiles Tieflochbohren.

### Senkbohrer

Befestigung	Code	Bohrköpfe	Ø-Bereich øDc (mm)	Loch- toleranz	Ober- flächen- güte Ra (µm)	Bohr- kopf Typ	Beschreibung
Außen- gewinde	<b>KUSTR</b>		25 - 291.99	IT10	1 - 2	Wende- platten- bohrkopf	- Hohe Produktivität und hohe Genauigkeit. - Deckt einen breiten Anwendungsbereich mit vielfältigen Optionen ab.
Innen- gewinde	<b>KUSTR</b>		25 - 293.99	IT10	1 - 2		- Hohe Produktivität und hohe Genauigkeit. - Deckt einen breiten Anwendungsbereich mit vielfältigen Optionen ab.

### Kernbohrer

Befestigung	Code	Bohrköpfe	Ø-Bereich øDc (mm)	Loch- toleranz	Ober- flächen- güte Ra (µm)	Bohr- kopf Typ	Beschreibung
Außen- gewinde	<b>UTT</b>		100 -	IT10	1 - 2	Wende- platten- bohrkopf	- Hohe Produktivität und hohe Genauigkeit. - Deckt einen breiten Anwendungsbereich mit vielfältigen Optionen ab.
Innen- gewinde	<b>UTT</b>		100 -	IT10	1 - 2		- Hohe Produktivität und hohe Genauigkeit. - Deckt einen breiten Anwendungsbereich mit vielfältigen Optionen ab.

## Doppelrohrsystem

### Vollbohrer

Befestigung	Code	Bohrköpfe	Ø-Bereich øDc (mm)	Loch- toleranz	Ober- flächen- güte Ra (µm)	Bohr- kopf Typ	Beschreibung
Außen- gewinde	<b>ETU</b>		18.4 - 65	IT9	2	Bohrkopf mit gelöteten Schneiden	- Guter Spanbruch mit 3 Stufen-Schneidendesign. - Deckt alle Werkstoffe mit unterschiedlichsten Hartmetallkombinationen ab.
	<b>KUDTS</b>		18.4 - 183.99	IT10	3	Wende- platten- bohrkopf	- Kassetten-Bohrkopf mit einstellbarem Durchmesser. - Deckt einen breiten Anwendungsbereich mit vielfältigen Optionen ab.
	<b>0124</b>		30 - 65	IT11	3		- Durch Direktmontage keine Durchmesser Einstellung nötig. - Für hoch effizientes und stabiles Tieflochbohren.

### Senkbohrer

Befestigung	Code	Bohrköpfe	Ø-Bereich øDc (mm)	Loch- toleranz	Ober- flächen- güte Ra (µm)	Bohr- kopf Typ	Beschreibung
Außen- gewinde	<b>KUDTR</b>		25 - 183.99	IT10	1 - 2	Wende- platten- bohrer Bohrkopf	- Kassetten-Bohrkopf mit einstellbarem Durchmesser. - Deckt einen breiten Anwendungsbereich mit vielfältigen Optionen ab.

- Die obigen Werte können sich je nach Bearbeitungsbedingungen, Werkstoffen usw. ändern.

\* Speziell entwickelte, maßgeschneiderte Werkzeuge erhältlich.

## Höchst wirtschaftliches Tieflochbohren im mittleren L/D Bereich

- Durchmesserbereich: 30 - 69 mm \*
- Bohrtiefe: 6xD - 14xD
- Verkürzte Bohrzeiten auf herkömmlichen Maschinen.
- \* Weitere Durchmesser auf Anfrage erhältlich.

## Effektive Bearbeitung auf konventionellen Maschinen

- Empfohlen für die Bearbeitung auf horizontalen Bearbeitungszentren.
- Auch für Drehmaschinen geeignet.

## Guter Spanfluss

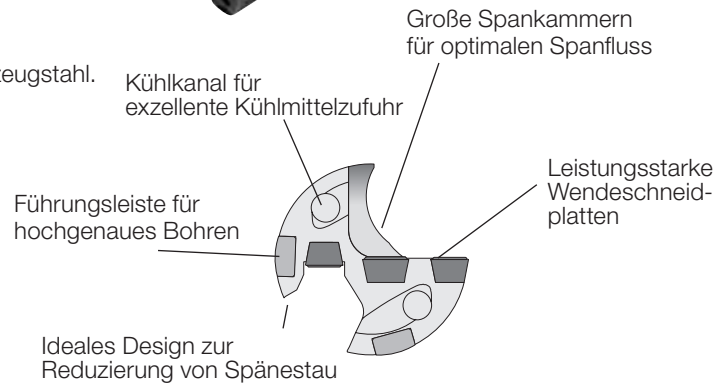
- Wendeschneidplatten ermöglichen beste Spankontrolle.
- Einzigartiges Bohrkopfdesign verhindert Spanstau.
- Große Spankammer für optimalen Spanfluss.

## Einfache Anwendung, steifer Bohrerkörper

- Direktes Einrichten der Wendeschneidplatten, keine Durchmesser-einstellung erforderlich.
- Wärmebehandelter Bohrerkörper aus Werkzeugstahl.

## Hohe Oberflächengüte

- Poliereffekt der Führungsleiste verbessert die Oberflächengüte.
- Schlichten unter Umständen nicht mehr nötig.

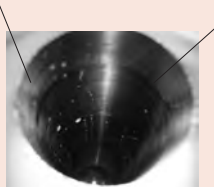


## Resultat

### Schnittdaten

Werkzeug-Ø Dc:	ø30 mm
Bohrtiefe:	200 mm
Werkstoff:	C45
Schnittgeschw. Vc:	100 m/min
Vorschub f:	0.1mm/U
Maschine:	BT50 M/C

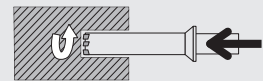
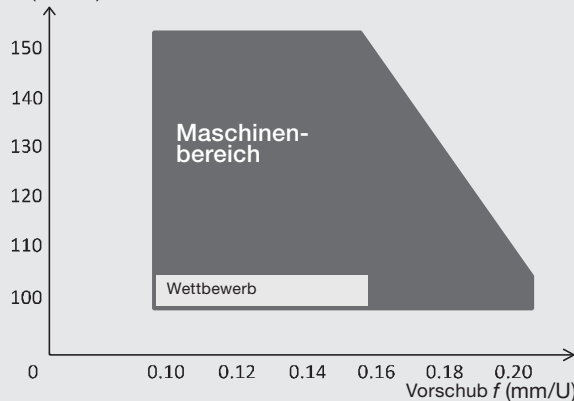
Keine durch Späne verursachte Spiralmarkierungen  
 Führungsleisten Poliereffekt verbessert die Oberflächengüte



## BT50 Bearbeitungszentren - Maschinendaten

### Exzellente Spankontrolle sichert stabile Bearbeitung auf BAZ

Schnittgeschwindigkeit Vc (m/min)



Kühlung  
 Typ: Emulsion  
 Druck: 1.5 MPa  
 Zufuhr: Durch die Spindel (für ISO50)

Werkzeug-Ø Dc:	ø30 mm
Bohrtiefe:	200 mm
Werkstoff:	C45
Schnittgeschw. Vc:	100 - 150 m/min
Vorschub f:	0.1 - 0.2 mm/U
Maschine:	ISO50 Horizontales BAZ (Max 11 KW)

## Hinweis:

Mit Pilotbohrung starten.  
 (Toleranz: + 0.1 - 0.15 mm)

Werkzeug-Ø = øDc (mm)	Pilotbohrung/Tiefe Lp (mm)
ø30 - ø39	über 10
ø39.01 - ø45	über 12.5
ø45.01 - ø57	über 15
ø57.01 - ø69	über 17.5

- Pilotbohrungen sollten idealerweise einen ebenen Bohrgrund haben.
- TDX Bohrer werden für Pilotbohrungen empfohlen.



Tieflochbohrer