

TOOLS & SOLUTIONS

TRITAN-Drill

KATALOGAUSZUG



MILLER
MAPAL GROUP

75  **JAHRE**
KLINGSEISEN
1948 - 2023 

EKA | COMMERCE

Elektronische Einkaufsplattform



Kundenspezifische Preise



Lagerverfügbarkeiten in Echtzeit



Technische Werkzeugdaten on demand



Hohe Benutzerfreundlichkeit: 3-4 Klicks zum Werkzeug



Experten-Chat in Echtzeit



Favoritenlisten



Bestellhistorie


eka Klingseisen
Werkzeuge & Maschinen

JETZT REGISTRIEREN!

Erich Klingseisen KG

shop.klingseisen.de
www.klingseisen.de
info@klingseisen.de



weitere folgen

MILLER TRITAN-DRILL

Vollbohren mit Vollhartmetall	4
Tritan-Drill-Uni-Plus	4
M9535P	4
M9538P	6
M9542P	8
Tritan-Drill-Steel	10
M9933	10
M9935	13
M9938	16
M9942	18
Tritan-Drill-Alu	20
M9835	20
Tritan-Spot-Drill-Steel	22
M9930	22
Tritan-Drill-Reamer	23
M9963 0,003	23
M9963 H7	24
M9965 0,003	25
M9965 H7	26



Tritan-Drill-Uni-Plus

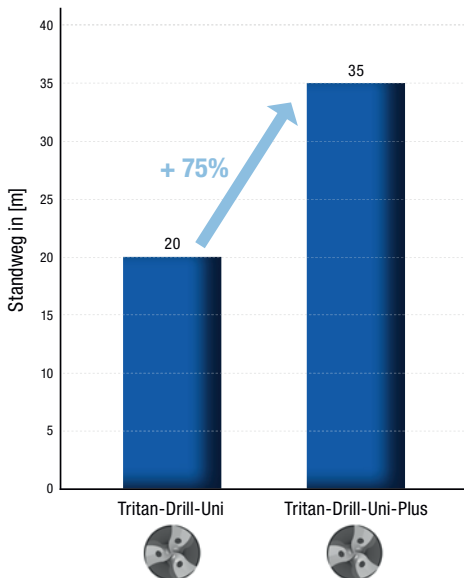
Sicherer Späneabtransport dank kürzerer Späne



Benchmark - V4A

(X5CrNiMo 17 12 2)

∅: 8,50 mm
 v_c : 60 m/min
 f : 0,30 mm/U



Spanbildung in V4A

Tritan-Drill-Uni-Plus



AUF EINEN BLICK

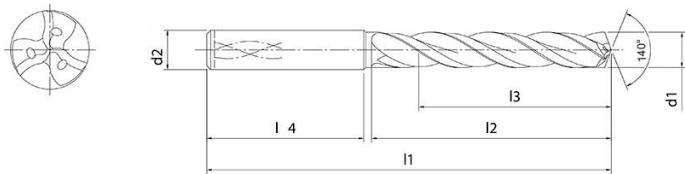
- Upgrade der MEGA-Spike-Drill-Uni Bohrer
- Höhere Verschleißfestigkeit durch innovative Beschichtung (MxP)
- Optimiertes Nutprofil für 8xD Ausführungen
- Feinstgeschliffene Spannuten
- Im Durchmesserbereich 4,00 bis 20,00 mm
- Ausführungen:
 - Tritan-Drill-Uni-Plus 5xD (M9535P)
 - Tritan-Drill-Uni-Plus 8xD (M9538P)

VORTEILE

- Verbessertes Spanabtransport
- Wirtschaftliche Bearbeitung
- Höhere Vorschübe
- Erhöhter Standweg

M9535P

Tritan-Drill-Uni-Plus / M9535P (5xD), Vollhartmetall-Spiralbohrer, innere Kühlmittelzufuhr



Technische Details:

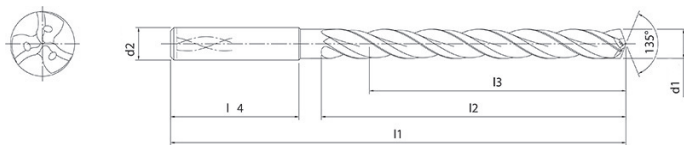
- Anzahl der Führungsfasen: 3
- Anzahl der Schneiden: 3
- LxD Verhältnis: 5xD
- Schnitttrichtung: Rechts
- Spitzenanschliff: Spezifischer Anschliff
- Bohrungstoleranz: IT 9 (erreichbar)
- Schaft Standard: DIN 6535
- Bohrertoleranz: m7
- Schafttoleranz: h6
- Beschichtung: MxP



Artikelcode	d ₁ mm	d ₂ mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₃ mm	l ₄ mm	€ ab 1
CM9535P0400HAMXP	4	6	74	36	29	36	117,00
CM9535P0410HAMXP	4,1	6	74	36	29	36	117,00
CM9535P0420HAMXP	4,2	6	74	36	29	36	117,00
CM9535P0430HAMXP	4,3	6	74	36	29	36	117,00
CM9535P0450HAMXP	4,5	6	74	36	29	36	117,00
CM9535P0480HAMXP	4,8	6	82	44	35	36	117,00
CM9535P0500HAMXP	5	6	82	44	35	36	117,00
CM9535P0510HAMXP	5,1	6	82	44	35	36	117,00
CM9535P0520HAMXP	5,2	6	82	44	35	36	117,00
CM9535P0530HAMXP	5,3	6	82	44	35	36	117,00
CM9535P0550HAMXP	5,5	6	82	44	35	36	117,00
CM9535P0555HAMXP	5,55	6	82	44	35	36	117,00
CM9535P0560HAMXP	5,6	6	82	44	35	36	117,00
CM9535P0570HAMXP	5,7	6	82	44	35	36	117,00
CM9535P0580HAMXP	5,8	6	82	44	35	36	117,00
CM9535P0590HAMXP	5,9	6	82	44	35	36	117,00
CM9535P0600HAMXP	6	6	82	44	35	36	117,00
CM9535P0610HAMXP	6,1	8	91	53	43	36	130,70
CM9535P0620HAMXP	6,2	8	91	53	43	36	130,70
CM9535P0630HAMXP	6,3	8	91	53	43	36	130,70
CM9535P0640HAMXP	6,4	8	91	53	43	36	130,70
CM9535P0650HAMXP	6,5	8	91	53	43	36	130,70
CM9535P0670HAMXP	6,7	8	91	53	43	36	130,70
CM9535P0680HAMXP	6,8	8	91	53	43	36	130,70
CM9535P0690HAMXP	6,9	8	91	53	43	36	130,70
CM9535P0700HAMXP	7	8	91	53	43	36	130,70
CM9535P0740HAMXP	7,4	8	91	53	43	36	130,70
CM9535P0750HAMXP	7,5	8	91	53	43	36	130,70
CM9535P0770HAMXP	7,7	8	91	53	43	36	130,70
CM9535P0780HAMXP	7,8	8	91	53	43	36	130,70
CM9535P0790HAMXP	7,9	8	91	53	43	36	130,70
CM9535P0800HAMXP	8	8	91	53	43	36	130,70
CM9535P0850HAMXP	8,5	10	103	61	49	40	189,30
CM9535P0860HAMXP	8,6	10	103	61	49	40	189,30

Artikelcode	d ₁ mm	d ₂ mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₃ mm	l ₄ mm	€ ab 1
CM9535P0880HAMXP	8,8	10	103	61	49	40	189,30
CM9535P0900HAMXP	9	10	103	61	49	40	189,30
CM9535P0930HAMXP	9,3	10	103	61	49	40	189,30
CM9535P0950HAMXP	9,5	10	103	61	49	40	189,30
CM9535P0980HAMXP	9,8	10	103	61	49	40	189,30
CM9535P0990HAMXP	9,9	10	103	61	49	40	189,30
CM9535P1000HAMXP	10	10	103	61	49	40	189,30
CM9535P1020HAMXP	10,2	12	118	71	56	45	264,70
CM9535P1050HAMXP	10,5	12	118	71	56	45	264,70
CM9535P1100HAMXP	11	12	118	71	56	45	264,70
CM9535P1120HAMXP	11,2	12	118	71	56	45	264,70
CM9535P1150HAMXP	11,5	12	118	71	56	45	264,70
CM9535P1170HAMXP	11,7	12	118	71	56	45	264,70
CM9535P1180HAMXP	11,8	12	118	71	56	45	264,70
CM9535P1200HAMXP	12	12	118	71	56	45	264,70
CM9535P1250HAMXP	12,5	14	124	77	60	45	360,30
CM9535P1300HAMXP	13	14	124	77	60	45	360,30
CM9535P1350HAMXP	13,5	14	124	77	60	45	360,30
CM9535P1380HAMXP	13,8	14	124	77	60	45	360,30
CM9535P1400HAMXP	14	14	124	77	60	45	360,30
CM9535P1450HAMXP	14,5	16	133	83	63	48	449,10
CM9535P1480HAMXP	14,8	16	133	83	63	48	449,10
CM9535P1500HAMXP	15	16	133	83	63	48	449,10
CM9535P1550HAMXP	15,5	16	133	83	63	48	449,10
CM9535P1600HAMXP	16	16	133	83	63	48	449,10
CM9535P1700HAMXP	17	18	143	93	71	48	592,40
CM9535P1750HAMXP	17,5	18	143	93	71	48	592,40
CM9535P1800HAMXP	18	18	143	93	71	48	592,40
CM9535P1850HAMXP	18,5	20	153	101	77	50	765,90
CM9535P1980HAMXP	19,8	20	153	101	77	50	765,90
CM9535P2000HAMXP	20	20	153	101	77	50	765,90

Tritan-Drill-Uni-Plus / M9538P (8xD), Vollhartmetall-Spiralbohrer, innere Kühlmittelzufuhr



Technische Details:

- Anzahl der Führungsfasen: 3
- Anzahl der Schneiden: 3
- LxD Verhältnis: 8xD
- Schnitttrichtung: Rechts
- Spitzenanschliff: Spezifischer Anschliff
- Spitzenwinkel: 135 °
- Bohrungstoleranz: IT 9 (erreichbar)
- Schaft Standard: DIN 6535
- Bohrertoleranz: m7
- Schafttoleranz: h6
- Beschichtung: MxP

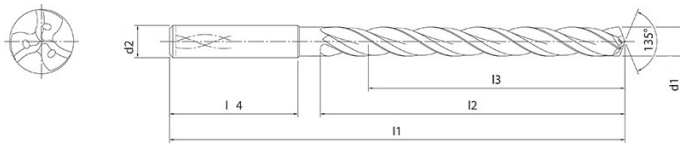


Artikelcode	d ₁ mm	d ₂ mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₃ mm	l ₄ mm	€ ab 1
CM9538P0400HAMXP	4	6	81	43	36	36	177,10
CM9538P0410HAMXP	4,1	6	81	43	36	36	177,10
CM9538P0430HAMXP	4,3	6	81	43	36	36	177,10
CM9538P0450HAMXP	4,5	6	81	43	36	36	177,10
CM9538P0460HAMXP	4,6	6	81	43	36	36	177,10
CM9538P0470HAMXP	4,7	6	81	43	36	36	177,10
CM9538P0490HAMXP	4,9	6	95	57	48	36	177,10
CM9538P0500HAMXP	5	6	95	57	48	36	177,10
CM9538P0503HAMXP	5,03	6	95		48	36	177,10
CM9538P0510HAMXP	5,1	6	95	57	48	36	177,10
CM9538P0520HAMXP	5,2	6	95	57	48	36	177,10
CM9538P0550HAMXP	5,5	6	95	57	48	36	177,10
CM9538P0560HAMXP	5,6	6	95	57	48	36	177,10
CM9538P0580HAMXP	5,8	6	95	57	48	36	177,10
CM9538P0600HAMXP	6	6	95	57	48	36	177,10
CM9538P0610HAMXP	6,1	8	114	76	64	36	237,00
CM9538P0650HAMXP	6,5	8	114	76	64	36	237,00
CM9538P0680HAMXP	6,8	8	114	76	64	36	237,00
CM9538P0690HAMXP	6,9	8	114	76	64	36	237,00
CM9538P0700HAMXP	7	8	114	76	64	36	237,00
CM9538P0710HAMXP	7,1	8	114	76	64	36	237,00
CM9538P0750HAMXP	7,5	8	114	76	64	36	237,00
CM9538P0780HAMXP	7,8	8	114	76	64	36	237,00
CM9538P0790HAMXP	7,9	8	114	76	64	36	237,00
CM9538P0800HAMXP	8	8	114	76	64	36	237,00
CM9538P0850HAMXP	8,5	10	142	95	80	40	343,20
CM9538P0880HAMXP	8,8	10	142	95	80	40	343,20
CM9538P0900HAMXP	9	10	142	95	80	40	343,20
CM9538P0910HAMXP	9,1	10	142	95	80	40	343,20
CM9538P0940HAMXP	9,4	10	142	95	80	40	343,20
CM9538P0950HAMXP	9,5	10	142	95	80	40	343,20
CM9538P0980HAMXP	9,8	10	142	95	80	40	343,20
CM9538P1000HAMXP	10	10	142	95	80	40	343,20
CM9538P1100HAMXP	11	12	162	114	96	45	441,70
CM9538P1180HAMXP	11,8	12	162	114	96	45	441,70

M9538P (Fortsetzung)

Artikelcode	d ₁ mm	d ₂ mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₃ mm	l ₄ mm	€ ab 1
CM9538P1200HAMXP	12	12	162	114	96	45	441,70
CM9538P1250HAMXP	12,5	14	178	133	112	45	530,50
CM9538P1300HAMXP	13	14	178	133	112	45	530,50
CM9538P1350HAMXP	13,5	14	178	133	112	45	530,50
CM9538P1400HAMXP	14	14	178	133	112	45	530,50
CM9538P1500HAMXP	15	16	203	152	128	48	715,30
CM9538P1600HAMXP	16	16	203	152	128	48	715,30
CM9538P1700HAMXP	17	18	222	171	144	48	1.002,90

Tritan-Drill-Uni-Plus / 9542P (12xD), Vollhartmetall-Spiralbohrer, innere Kühlmittelzufuhr



Technische Details:

- Anzahl der Führungsfasen: 3
- Anzahl der Schneiden: 3
- LxD Verhältnis: 12xD
- Schnitttrichtung: Rechts
- Spitzenanschliff: Spezifischer Anschliff
- Spitzenwinkel: 135 °
- Bohrungstoleranz: IT9
- Schaft Standard: DIN 6535
- Bohrertoleranz: m7
- Schafttoleranz: h6
- Beschichtung: MxP



Artikelcode	d ₁ mm	d ₂ mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₃ mm	l ₄ mm	€ ab 1
CM9542P0400HAMXP	4	6	102	64	58	36	242,50
CM9542P0410HAMXP	4,1	6	102	64	58	36	242,50
CM9542P0420HAMXP	4,2	6	102	64	58	36	242,50
CM9542P0430HAMXP	4,3	6	102	64	58	36	242,50
CM9542P0440HAMXP	4,4	6	102	64	58	36	212,60
CM9542P0450HAMXP	4,5	6	102	64	58	36	242,50
CM9542P0460HAMXP	4,6	6	102	64	58	36	242,50
CM9542P0470HAMXP	4,7	6	102	64	58	36	242,50
CM9542P0480HAMXP	4,8	6	116	78	70	36	242,50
CM9542P0500HAMXP	5	6	116	78	70	36	242,50
CM9542P0510HAMXP	5,1	6	116	78	70	36	242,50
CM9542P0520HAMXP	5,2	6	116	78	70	36	242,50
CM9542P0540HAMXP	5,4	6	116	78	70	36	242,50
CM9542P0550HAMXP	5,5	6	116	78	70	36	242,50
CM9542P0580HAMXP	5,8	6	116	78	70	36	242,50
CM9542P0600HAMXP	6	6	116	78	70	36	242,50
CM9542P0610HAMXP	6,1	8	146	108	94	36	324,00
CM9542P0620HAMXP	6,2	8	146	108	94	36	324,00
CM9542P0650HAMXP	6,5	8	146	108	94	36	324,00
CM9542P0660HAMXP	6,6	8	146	108	94	36	324,00
CM9542P0680HAMXP	6,8	8	146	108	94	36	324,00
CM9542P0700HAMXP	7	8	146	108	94	36	324,00
CM9542P0750HAMXP	7,5	8	146	108	94	36	324,00
CM9542P0780HAMXP	7,8	8	146	108	94	36	324,00
CM9542P0800HAMXP	8	8	146	108	94	36	324,00
CM9542P0850HAMXP	8,5	10	162	120	110	40	470,70
CM9542P0900HAMXP	9	10	162	120	110	40	470,70
CM9542P0950HAMXP	9,5	10	162	120	110	40	470,70
CM9542P0980HAMXP	9,8	10	162	120	110	40	470,70
CM9542P0990HAMXP	9,9	10	162	120	110	40	470,70
CM9542P1000HAMXP	10	10	162	120	110	40	470,70
CM9542P1050HAMXP	10,5	12	204	156	142	45	603,80
CM9542P1100HAMXP	11	12	204	156	142	45	603,80
CM9542P1130HAMXP	11,3	12	204	156	142	45	603,80
CM9542P1180HAMXP	11,8	12	204	156	142	45	603,80

M9542P (Fortsetzung)

Artikelcode	d ₁ mm	d ₂ mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₃ mm	l ₄ mm	€ ab 1
CM9542P1200HAMXP	12	12	204	156	142	45	603,80
CM9542P1250HAMXP	12,5	14	230	182	166	45	725,50
CM9542P1300HAMXP	13	14	230	182	166	45	725,50
CM9542P1350HAMXP	13,5	14	230	182	166	45	725,50
CM9542P1380HAMXP	13,8	14	230	182	166	45	725,50
CM9542P1400HAMXP	14	14	230	182	166	45	725,50
CM9542P1500HAMXP	15	16	260	208	192	48	979,00
CM9542P1580HAMXP	15,8	16	260	208	192	48	979,00
CM9542P1600HAMXP	16	16	260	208	192	48	979,00

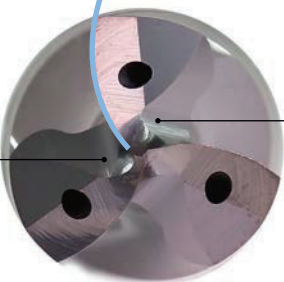


Tritan-Drill-Steel

Höchster Vorschub in Stahl

Ballige Hauptschneidenform

Selbst-zentrierende Querschneide

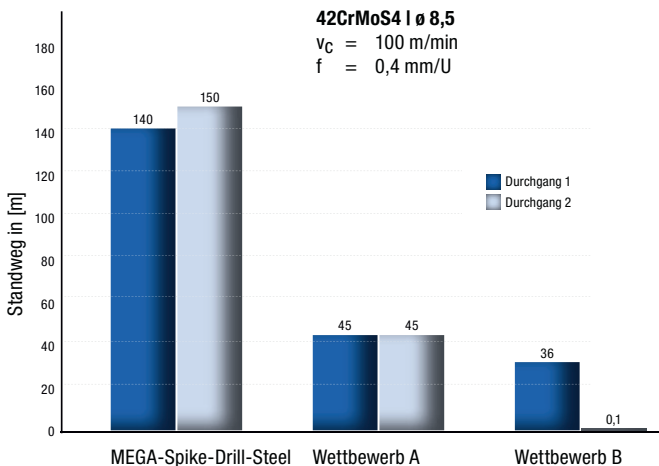


Innovative Ausspitzung

Hochleistungsbeschichtung



Feinstgeschliffene Spannuten



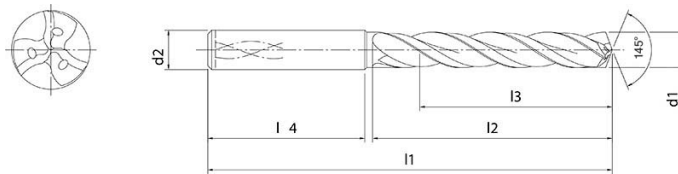
AUF EINEN BLICK

- Dreischneidige Bohrer für höchstes Leistungsniveau
- Speziell auf die Stahlbearbeitung abgestimmt
- Neue Hauptschneidenform, angepasste Beschichtung
- Auch für schwierige Bohrsituationen hervorragend geeignet
- Im Durchmesserbereich von 4 bis 20 mm in den Längen 3xD (M9933) und 5xD (M9935) verfügbar

VORTEILE

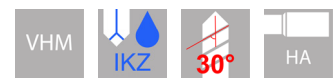
- Signifikant höhere Vorschubwerte
- Schnelle Spanabfuhr
- Robustes Werkzeug mit stabilen Schneidecken
- Keine Pendelbewegungen bei der Bearbeitung
- Hohe Standzeit

Tritan-Drill-Steel / M9933 (3xD), Vollhartmetall-Spiralbohrer, innere Kühlmittelzufuhr



Technische Details:

- Anzahl der Führungsfasen: 3
- Anzahl der Schneiden: 3
- LxD Verhältnis: 3xD
- Schnitttrichtung: Rechts
- Spitzenwinkel: 145 °
- Bohrungstoleranz: IT9
- Schaft Standard: DIN 6535
- Bohrertoleranz: h7
- Schafttoleranz: h6
- Beschichtung: MxP



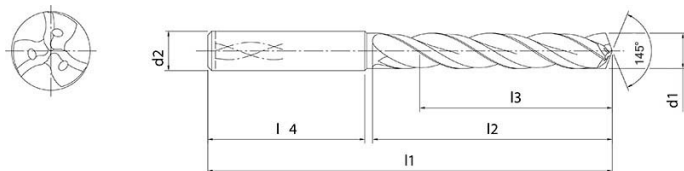
Artikelcode	d ₁ mm	d ₂ mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₃ mm	l ₄ mm	€ ab 1
CM99330400HAMXP	4	6	66	24	17	36	96,10
CM99330410HAMXP	4,1	6	66	24	17	36	96,10
CM99330420HAMXP	4,2	6	66	24	17	36	96,10
CM99330430HAMXP	4,3	6	66	24	17	36	96,10
CM99330440HAMXP	4,4	6	66	24	17	36	96,10
CM99330450HAMXP	4,5	6	66	24	17	36	96,10
CM99330460HAMXP	4,6	6	66	24	17	36	96,10
CM99330465HAMXP	4,65	6	66	24	17	36	96,10
CM99330470HAMXP	4,7	6	66	24	17	36	96,10
CM99330480HAMXP	4,8	6	66	28	20	36	96,10
CM99330490HAMXP	4,9	6	66	28	20	36	96,10
CM99330500HAMXP	5	6	66	28	20	36	96,10
CM99330510HAMXP	5,1	6	66	28	20	36	96,10
CM99330520HAMXP	5,2	6	66	28	20	36	96,10
CM99330530HAMXP	5,3	6	66	28	20	36	96,10
CM99330540HAMXP	5,4	6	66	28	20	36	96,10
CM99330550HAMXP	5,5	6	66	28	20	36	96,10
CM99330555HAMXP	5,55	6	66	28	20	36	96,10
CM99330560HAMXP	5,6	6	66	28	20	36	96,10
CM99330570HAMXP	5,7	6	66	28	20	36	96,10
CM99330580HAMXP	5,8	6	66	28	20	36	96,10
CM99330590HAMXP	5,9	6	66	28	20	36	96,10
CM99330600HAMXP	6	6	66	28	20	36	96,10
CM99330610HAMXP	6,1	8	79	34	24	36	128,70
CM99330620HAMXP	6,2	8	79	34	24	36	128,70
CM99330630HAMXP	6,3	8	79	34	24	36	128,70
CM99330635HAMXP	6,35	8	79	34	24	36	128,70
CM99330640HAMXP	6,4	8	79	34	24	36	128,70
CM99330650HAMXP	6,5	8	79	34	24	36	128,70
CM99330660HAMXP	6,6	8	79	34	24	36	128,70
CM99330670HAMXP	6,7	8	79	34	24	36	128,70
CM99330680HAMXP	6,8	8	79	34	24	36	128,70
CM99330690HAMXP	6,9	8	79	34	24	36	128,70

Artikelcode	d ₁ mm	d ₂ mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₃ mm	l ₄ mm	€ ab 1
CM99330700HAMXP	7	8	79	34	24	36	128,70
CM99330710HAMXP	7,1	8	79	41	29	36	128,70
CM99330720HAMXP	7,2	8	79	41	29	36	128,70
CM99330730HAMXP	7,3	8	79	41	29	36	128,70
CM99330740HAMXP	7,4	8	79	41	29	36	128,70
CM99330745HAMXP	7,45	8	79	41	29	36	128,70
CM99330750HAMXP	7,5	8	79	41	29	36	128,70
CM99330760HAMXP	7,6	8	79	41	29	36	128,70
CM99330770HAMXP	7,7	8	79	41	29	36	128,70
CM99330780HAMXP	7,8	8	79	41	29	36	128,70
CM99330790HAMXP	7,9	8	79	41	29	36	128,70
CM99330800HAMXP	8	8	79	41	29	36	128,70
CM99330810HAMXP	8,1	10	89	47	35	40	158,90
CM99330820HAMXP	8,2	10	89	47	35	40	158,90
CM99330830HAMXP	8,3	10	89	47	35	40	158,90
CM99330840HAMXP	8,4	10	89	47	35	40	158,90
CM99330850HAMXP	8,5	10	89	47	35	40	158,90
CM99330860HAMXP	8,6	10	89	47	35	40	158,90
CM99330870HAMXP	8,7	10	89	47	35	40	158,90
CM99330880HAMXP	8,8	10	89	47	35	40	158,90
CM99330900HAMXP	9	10	89	47	35	40	158,90
CM99330910HAMXP	9,1	10	89	47	35	40	158,90
CM99330920HAMXP	9,2	10	89	47	35	40	158,90
CM99330930HAMXP	9,3	10	89	47	35	40	158,90
CM99330935HAMXP	9,35	10	89	47	35	40	158,90
CM99330940HAMXP	9,4	10	89	47	35	40	158,90
CM99330950HAMXP	9,5	10	89	47	35	40	158,90
CM99330960HAMXP	9,6	10	89	47	35	40	158,90
CM99330970HAMXP	9,7	10	89	47	35	40	158,90
CM99330980HAMXP	9,8	10	89	47	35	40	158,90
CM99330990HAMXP	9,9	10	89	47	35	40	158,90
CM99331000HAMXP	10	10	89	47	35	40	158,90
CM99331010HAMXP	10,1	12	102	55	40	45	227,00
CM99331020HAMXP	10,2	12	102	55	40	45	227,00
CM99331030HAMXP	10,3	12	102	55	40	45	227,00
CM99331040HAMXP	10,4	12	102	55	40	45	227,00
CM99331050HAMXP	10,5	12	102	55	40	45	227,00
CM99331080HAMXP	10,8	12	102	55	40	45	227,00
CM99331090HAMXP	10,9	12	102	55	40	45	227,00
CM99331100HAMXP	11	12	102	55	40	45	227,00
CM99331110HAMXP	11,1	12	102	55	40	45	227,00
CM99331120HAMXP	11,2	12	102	55	40	45	227,00
CM99331130HAMXP	11,3	12	102	55	40	45	227,00
CM99331140HAMXP	11,4	12	102	55	40	45	227,00
CM99331150HAMXP	11,5	12	102	55	40	45	227,00
CM99331160HAMXP	11,6	12	102	55	40	45	227,00
CM99331170HAMXP	11,7	12	102	55	40	45	227,00
CM99331180HAMXP	11,8	12	102	55	40	45	227,00
CM99331190HAMXP	11,9	12	102	55	40	45	227,00

Artikelcode	d ₁ mm	d ₂ mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₃ mm	l ₄ mm	€ ab 1
CM99331200HAMXP	12	12	102	55	40	45	227,00
CM99331220HAMXP	12,2	14	107	60	43	45	291,10
CM99331223HAMXP	12,23	14	107	60	43	45	291,10
CM99331250HAMXP	12,5	14	107	60	43	45	291,10
CM99331270HAMXP	12,7	14	107	60	43	45	291,10
CM99331300HAMXP	13	14	107	60	43	45	291,10
CM99331350HAMXP	13,5	14	107	60	43	45	291,10
CM99331380HAMXP	13,8	14	107	60	43	45	291,10
CM99331400HAMXP	14	14	107	60	43	45	291,10
CM99331420HAMXP	14,2	16	115	65	45	48	351,00
CM99331450HAMXP	14,5	16	115	65	45	48	351,00
CM99331480HAMXP	14,8	16	115	65	45	48	351,00
CM99331500HAMXP	15	16	115	65	45	48	351,00
CM99331520HAMXP	15,2	16	115	65	45	48	351,00
CM99331550HAMXP	15,5	16	115	65	45	48	351,00
CM99331580HAMXP	15,8	16	115	65	45	48	351,00
CM99331600HAMXP	16	16	115	65	45	48	351,00
CM99331620HAMXP	16,2	18	123	73	51	48	488,00
CM99331650HAMXP	16,5	18	123	73	51	48	488,00
CM99331700HAMXP	17	18	123	73	51	48	488,00
CM99331735HAMXP	17,35	18	123	73	51	48	488,00
CM99331750HAMXP	17,5	18	123	73	51	48	488,00
CM99331780HAMXP	17,8	18	123	73	51	48	488,00
CM99331800HAMXP	18	18	123	73	51	48	488,00
CM99331850HAMXP	18,5	20	131	79	55	50	585,50
CM99331880HAMXP	18,8	20	131	79	55	50	585,50
CM99331900HAMXP	19	20	131	79	55	50	585,50
CM99331950HAMXP	19,5	20	131	79	55	50	585,50
CM99332000HAMXP	20	20	131	79	55	50	585,50

M9935

Tritan-Drill-Steel /M9935 (5xD), Vollhartmetall-Spiralbohrer, innere Kühlmittelzufuhr



Technische Details:

- Anzahl der Führungsfasen: 3
- Anzahl der Schneiden: 3
- LxD Verhältnis: 5xD
- Schnitttrichtung: Rechts
- Spitzenwinkel: 145 °
- Bohrungstoleranz: IT9
- Schaft Standard: DIN 6535
- Bohrertoleranz: h7
- Schafttoleranz: h6
- Beschichtung: MxP

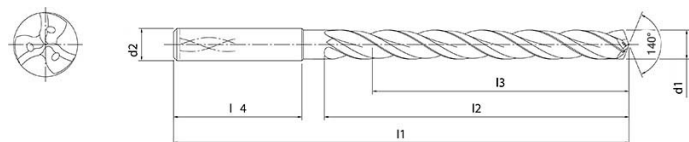


Artikelcode	d ₁ mm	d ₂ mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₃ mm	l ₄ mm	€ ab 1
CM99350410HAMXP	4,1	6	74	36	29	36	122,80
CM99350420HAMXP	4,2	6	74	36	29	36	122,80
CM99350430HAMXP	4,3	6	74	36	29	36	122,80
CM99350440HAMXP	4,4	6	74	36	29	36	122,80
CM99350450HAMXP	4,5	6	74	36	29	36	122,80
CM99350460HAMXP	4,6	6	74	36	29	36	122,80
CM99350465HAMXP	4,65	6	74	36	29	36	122,80
CM99350470HAMXP	4,7	6	74	36	29	36	122,80
CM99350480HAMXP	4,8	6	82	44	35	36	122,80
CM99350490HAMXP	4,9	6	82	44	35	36	122,80
CM99350500HAMXP	5	6	82	44	35	36	122,80
CM99350510HAMXP	5,1	6	82	44	35	36	122,80
CM99350520HAMXP	5,2	6	82	44	35	36	122,80
CM99350530HAMXP	5,3	6	82	44	35	36	122,80
CM99350540HAMXP	5,4	6	82	44	35	36	122,80
CM99350550HAMXP	5,5	6	82	44	35	36	122,80
CM99350555HAMXP	5,55	6	82	44	35	36	122,80
CM99350560HAMXP	5,6	6	82	44	35	36	122,80
CM99350570HAMXP	5,7	6	82	44	35	36	122,80
CM99350580HAMXP	5,8	6	82	44	35	36	122,80
CM99350590HAMXP	5,9	6	82	44	35	36	122,80
CM99350600HAMXP	6	6	82	44	35	36	122,80
CM99350605HAMXP	6,05	8	91	53	43	36	137,90
CM99350610HAMXP	6,1	8	91	53	43	36	137,90
CM99350620HAMXP	6,2	8	91	53	43	36	137,90
CM99350630HAMXP	6,3	8	91	53	43	36	137,90
CM99350640HAMXP	6,4	8	91	53	43	36	137,90
CM99350650HAMXP	6,5	8	91	53	43	36	137,90
CM99350660HAMXP	6,6	8	91	53	43	36	137,90
CM99350680HAMXP	6,8	8	91	53	43	36	137,90
CM99350690HAMXP	6,9	8	91	53	43	36	137,90
CM99350700HAMXP	7	8	91	53	43	36	137,90
CM99350710HAMXP	7,1	8	91	53	43	36	137,90
CM99350720HAMXP	7,2	8	91	53	43	36	137,90

Artikelcode	d ₁ mm	d ₂ mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₃ mm	l ₄ mm	€ ab 1
CM99350730HAMXP	7,3	8	91	53	43	36	137,90
CM99350740HAMXP	7,4	8	91	53	43	36	137,90
CM99350745HAMXP	7,45	8	91	53	43	36	137,90
CM99350750HAMXP	7,5	8	91	53	43	36	137,90
CM99350760HAMXP	7,6	8	91	53	43	36	137,90
CM99350770HAMXP	7,7	8	91	53	43	36	137,90
CM99350780HAMXP	7,8	8	91	53	43	36	137,90
CM99350790HAMXP	7,9	8	91	53	43	36	137,90
CM99350800HAMXP	8	8	91	53	43	36	137,90
CM99350810HAMXP	8,1	10	103	61	49	40	199,60
CM99350820HAMXP	8,2	10	103	61	49	40	199,60
CM99350830HAMXP	8,3	10	103	61	49	40	199,60
CM99350840HAMXP	8,4	10	103	61	49	40	199,60
CM99350850HAMXP	8,5	10	103	61	49	40	199,60
CM99350860HAMXP	8,6	10	103	61	49	40	199,60
CM99350870HAMXP	8,7	10	103	61	49	40	199,60
CM99350880HAMXP	8,8	10	103	61	49	40	199,60
CM99350890HAMXP	8,9	10	103	61	49	40	199,60
CM99350900HAMXP	9	10	103	61	49	40	199,60
CM99350910HAMXP	9,1	10	103	61	49	40	199,60
CM99350920HAMXP	9,2	10	103	61	49	40	199,60
CM99350930HAMXP	9,3	10	103	61	49	40	199,60
CM99350935HAMXP	9,35	10	103	61	49	40	199,60
CM99350940HAMXP	9,4	10	103	61	49	40	199,60
CM99350950HAMXP	9,5	10	103	61	49	40	199,60
CM99350970HAMXP	9,7	10	103	61	49	40	199,60
CM99350980HAMXP	9,8	10	103	61	49	40	199,60
CM99350990HAMXP	9,9	10	103	61	49	40	199,60
CM99351000HAMXP	10	10	103	61	49	40	199,60
CM99351010HAMXP	10,1	12	118	71	56	45	278,50
CM99351020HAMXP	10,2	12	118	71	56	45	278,50
CM99351030HAMXP	10,3	12	118	71	56	45	278,50
CM99351040HAMXP	10,4	12	118	71	56	45	278,50
CM99351050HAMXP	10,5	12	118	71	56	45	278,50
CM99351080HAMXP	10,8	12	118	71	56	45	278,50
CM99351100HAMXP	11	12	118	71	56	45	278,50
CM99351110HAMXP	11,1	12	118	71	56	45	278,50
CM99351120HAMXP	11,2	12	118	71	56	45	278,50
CM99351130HAMXP	11,3	12	118	71	56	45	278,50
CM99351140HAMXP	11,4	12	118	71	56	45	278,50
CM99351150HAMXP	11,5	12	118	71	56	45	278,50
CM99351180HAMXP	11,8	12	118	71	56	45	278,50
CM99351190HAMXP	11,9	12	118	71	56	45	278,50
CM99351200HAMXP	12	12	118	71	56	45	278,50
CM99351220HAMXP	12,2	14	124	77	60	45	379,10
CM99351250HAMXP	12,5	14	124	77	60	45	379,10
CM99351280HAMXP	12,8	14	124	77	60	45	379,10
CM99351300HAMXP	13	14	124	77	60	45	379,10
CM99351350HAMXP	13,5	14	124	77	60	45	379,10

Artikelcode	d ₁ mm	d ₂ mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₃ mm	l ₄ mm	€ ab 1
CM99351380HAMXP	13,8	14	124	77	60	45	379,10
CM99351400HAMXP	14	14	124	77	60	45	379,10
CM99351420HAMXP	14,2	16	133	83	63	48	472,00
CM99351450HAMXP	14,5	16	133	83	63	48	472,00
CM99351480HAMXP	14,8	16	133	83	63	48	472,00
CM99351500HAMXP	15	16	133	83	63	48	472,00
CM99351510HAMXP	15,1	16	133	83	63	48	472,00
CM99351520HAMXP	15,2	16	133	83	63	48	472,00
CM99351525HAMXP	15,25	16	133	83	63	48	472,00
CM99351550HAMXP	15,5	16	133	83	63	48	472,00
CM99351580HAMXP	15,8	16	133	83	63	48	472,00
CM99351600HAMXP	16	16	133	83	63	48	472,00
CM99351620HAMXP	16,2	18	143	93	71	48	625,20
CM99351650HAMXP	16,5	18	143	93	71	48	625,20
CM99351680HAMXP	16,8	18	143	93	71	48	625,20
CM99351700HAMXP	17	18	143	93	71	48	625,20
CM99351750HAMXP	17,5	18	143	93	71	48	625,20
CM99351800HAMXP	18	18	143	93	71	48	625,20
CM99351850HAMXP	18,5	20	153	101	77	50	805,90
CM99351880HAMXP	18,8	20	153	101	77	50	805,90
CM99351900HAMXP	19	20	153	101	77	50	805,90
CM99351950HAMXP	19,5	20	153	101	77	50	805,90
CM99351980HAMXP	19,8	20	153	101	77	50	805,90
CM99352000HAMXP	20	20	153	101	77	50	805,90

Tritan-Drill-Steel / M9938 (8xD), Vollhartmetall-Spiralbohrer, innere Kühlmittelzufuhr



Technische Details:

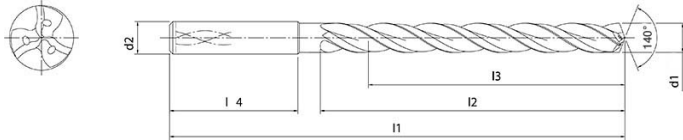
- Anzahl der Führungsfasen: 3
- Anzahl der Schneiden: 3
- LxD Verhältnis: 8xD
- Schnitttrichtung: Rechts
- Spitzenanschliff: Spezifischer Anschliff
- Bohrungstoleranz: IT9
- Schaft Standard: DIN 6535
- Bohrertoleranz: h7
- Schafttoleranz: h6
- Beschichtung: MxP



Artikelcode	d ₁ mm	d ₂ mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₃ mm	l ₄ mm	€ ab 1
CM99380400HAMXP	4	6	81	43	36	36	185,90
CM99380410HAMXP	4,1	6	81	43	36	36	185,90
CM99380420HAMXP	4,2	6	81	43	36	36	185,90
CM99380430HAMXP	4,3	6	81	43	36	36	185,90
CM99380450HAMXP	4,5	6	81	43	36	36	185,90
CM99380460HAMXP	4,6	6	81	43	36	36	185,90
CM99380470HAMXP	4,7	6	81	43	36	36	185,90
CM99380480HAMXP	4,8	6	95	57	48	36	185,90
CM99380500HAMXP	5	6	95	57	48	36	185,90
CM99380510HAMXP	5,1	6	95	57	48	36	185,90
CM99380520HAMXP	5,2	6	95	57	48	36	185,90
CM99380540HAMXP	5,4	6	95	57	48	36	185,90
CM99380550HAMXP	5,5	6	95	57	48	36	185,90
CM99380560HAMXP	5,6	6	95	57	48	36	185,90
CM99380580HAMXP	5,8	6	95	57	48	36	185,90
CM99380590HAMXP	5,9	6	95	57	48	36	185,90
CM99380600HAMXP	6	6	95	57	48	36	185,90
CM99380610HAMXP	6,1	8	114	76	64	36	249,00
CM99380650HAMXP	6,5	8	114	76	64	36	249,00
CM99380660HAMXP	6,6	8	114	76	64	36	249,00
CM99380680HAMXP	6,8	8	114	76	64	36	249,00
CM99380690HAMXP	6,9	8	114	76	64	36	249,00
CM99380700HAMXP	7	8	114	76	64	36	249,00
CM99380750HAMXP	7,5	8	114	76	64	36	249,00
CM99380780HAMXP	7,8	8	114	76	64	36	249,00
CM99380790HAMXP	7,9	8	114	76	64	36	249,00
CM99380800HAMXP	8	8	114	76	64	36	249,00
CM99380810HAMXP	8,1	10	142	95	80	40	359,90
CM99380820HAMXP	8,2	10	142	95	80	40	359,90
CM99380850HAMXP	8,5	10	142	95	80	40	359,90
CM99380860HAMXP	8,6	10	142	95	80	40	359,90
CM99380880HAMXP	8,8	10	142	95	80	40	359,90
CM99380900HAMXP	9	10	142	95	80	40	359,90
CM99380910HAMXP	9,1	10	142	95	80	40	359,90
CM99380950HAMXP	9,5	10	142	95	80	40	359,90

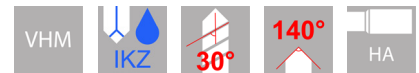
Artikelcode	d ₁ mm	d ₂ mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₃ mm	l ₄ mm	€ ab 1
CM99380980HAMXP	9,8	10	142	95	80	40	359,90
CM99381000HAMXP	10	10	142	95	80	40	359,90
CM99381020HAMXP	10,2	12	162	114	96	45	463,70
CM99381030HAMXP	10,3	12	162	114	96	45	463,70
CM99381050HAMXP	10,5	12	162	114	96	45	463,70
CM99381100HAMXP	11	12	162	114	96	45	463,70
CM99381150HAMXP	11,5	12	162	114	96	45	463,70
CM99381180HAMXP	11,8	12	162	114	96	45	463,70
CM99381190HAMXP	11,9	12	162	114	96	45	463,70
CM99381200HAMXP	12	12	162	114	96	45	463,70
CM99381220HAMXP	12,2	14	178	133	112	45	557,30
CM99381250HAMXP	12,5	14	178	133	112	45	557,30
CM99381300HAMXP	13	14	178	133	112	45	557,30
CM99381350HAMXP	13,5	14	178	133	112	45	557,30
CM99381380HAMXP	13,8	14	178	133	112	45	557,30
CM99381400HAMXP	14	14	178	133	112	45	557,30
CM99381420HAMXP	14,2	16	203	152	128	48	750,70
CM99381450HAMXP	14,5	16	203	152	128	48	750,70
CM99381500HAMXP	15	16	203	152	128	48	750,70
CM99381550HAMXP	15,5	16	203	152	128	48	750,70
CM99381580HAMXP	15,8	16	203	152	128	48	750,70
CM99381600HAMXP	16	16	203	152	128	48	750,70
CM99381700HAMXP	17	18	222	171	144	48	1.052,50
CM99381750HAMXP	17,5	18	222	171	144	48	1.052,50
CM99381800HAMXP	18	18	222	171	144	48	1.052,50
CM99381850HAMXP	18,5	20	243	190	160	50	1.324,30
CM99381900HAMXP	19	20	243	190	160	50	1.324,30
CM99381920HAMXP	19,2	20	243	190	160	50	1.324,30
CM99381950HAMXP	19,5	20	243	190	160	50	1.324,30
CM99382000HAMXP	20	20	243	190	160	50	1.324,30

Tritan-Drill-Steel / M9942 (12xD), Vollhartmetall-Spiralbohrer, innere Kühlmittelzufuhr



Technische Details:

- Anzahl der Führungsfasen: 3
- Anzahl der Schneiden: 3
- LxD Verhältnis: 12xD
- Schnitttrichtung: Rechts
- Spitzenanschliff: Spezifischer Anschliff
- Bohrungstoleranz: IT9
- Schaft Standard: DIN 6535
- Bohrertoleranz: h7
- Schafttoleranz: h6
- Beschichtung: MxP



Artikelcode	d ₁ mm	d ₂ mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₃ mm	l ₄ mm	€ ab 1
CM99420400HAMXP	4	6	102	64	58	36	242,50
CM99420410HAMXP	4,1	6	102	64	58	36	242,50
CM99420420HAMXP	4,2	6	102	64	58	36	242,50
CM99420430HAMXP	4,3	6	102	64	58	36	242,50
CM99420450HAMXP	4,5	6	102	64	58	36	242,50
CM99420460HAMXP	4,6	6	102	64	58	36	242,50
CM99420480HAMXP	4,8	6	116	78	70	36	242,50
CM99420500HAMXP	5	6	116	78	70	36	242,50
CM99420510HAMXP	5,1	6	116	78	70	36	242,50
CM99420520HAMXP	5,2	6	116	78	70	36	242,50
CM99420540HAMXP	5,4	6	116	78	70	36	242,50
CM99420550HAMXP	5,5	6	116	78	70	36	242,50
CM99420580HAMXP	5,8	6	116	78	70	36	242,50
CM99420590HAMXP	5,9	6	116	78	70	36	242,50
CM99420600HAMXP	6	6	116	78	70	36	242,50
CM99420610HAMXP	6,1	8	146	108	94	36	324,00
CM99420650HAMXP	6,5	8	146	108	94	36	324,00
CM99420680HAMXP	6,8	8	146	108	94	36	324,00
CM99420700HAMXP	7	8	146	108	94	36	324,00
CM99420750HAMXP	7,5	8	146	108	94	36	324,00
CM99420780HAMXP	7,8	8	146	108	94	36	324,00
CM99420790HAMXP	7,9	8	146	108	94	36	324,00
CM99420800HAMXP	8	8	146	108	94	36	324,00
CM99420820HAMXP	8,2	10	162	120	110	40	470,70
CM99420840HAMXP	8,4	10	162	120	110	40	470,70
CM99420850HAMXP	8,5	10	162	120	110	40	470,70
CM99420880HAMXP	8,8	10	162	120	110	40	470,70
CM99420900HAMXP	9	10	162	120	110	40	470,70
CM99420950HAMXP	9,5	10	162	120	110	40	470,70
CM99420960HAMXP	9,6	10	162	120	110	40	470,70
CM99420980HAMXP	9,8	10	162	120	110	40	470,70
CM99421000HAMXP	10	10	162	120	110	40	470,70
CM99421020HAMXP	10,2	12	204	156	142	45	603,80
CM99421030HAMXP	10,3	12	204	156	142	45	603,80
CM99421050HAMXP	10,5	12	204	156	142	45	603,80

Artikelcode	d ₁ mm	d ₂ mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₃ mm	l ₄ mm	€ ab 1
CM99421100HAMXP	11	12	204	156	142	45	603,80
CM99421150HAMXP	11,5	12	204	156	142	45	603,80
CM99421180HAMXP	11,8	12	204	156	142	45	603,80
CM99421200HAMXP	12	12	204	156	142	45	603,80
CM99421250HAMXP	12,5	14	230	182	166	45	725,50
CM99421300HAMXP	13	14	230	182	166	45	725,50
CM99421350HAMXP	13,5	14	230	182	166	45	725,50
CM99421400HAMXP	14	14	230	182	166	45	725,50
CM99421450HAMXP	14,5	16	260	208	192	48	979,00
CM99421500HAMXP	15	16	260	208	192	48	979,00
CM99421550HAMXP	15,5	16	260	208	192	48	979,00
CM99421600HAMXP	16	16	260	208	192	48	979,00
CM99421650HAMXP	16,5	18	285	234	216	48	1.368,20
CM99421700HAMXP	17	18	285	234	216	48	1.368,20
CM99421750HAMXP	17,5	18	285	234	216	48	1.368,20
CM99421800HAMXP	18	18	285	234	216	48	1.368,20
CM99421850HAMXP	18,5	20	310	258	240	50	1.657,00
CM99421900HAMXP	19	20	310	258	240	50	1.657,00
CM99421950HAMXP	19,5	20	310	258	240	50	1.657,00
CM99422000HAMXP	20	20	310	258	240	50	1.657,00

Tritan-Drill-Alu

Der High-Feed-Bohrspezialist für die Anwendung in Aluminium

Speziell für die Hochvorschubbearbeitung von Aluminium hat MILLER den Tritan-Drill-Alu entwickelt. Der dreischneidige Vollhartmetallbohrer weist ein abgestimmtes, feinstgeschliffenes Nutprofil auf. Groß ausgeführte Spanräume und eine spezielle, scharfe Schneidkantenpräparation gewährleisten eine optimale Spanbildung, verringern den Hitzestau und sichern den prozesssicheren Abtransport der Späne.

1 Drei Schneiden

- Für Hochvorschubbearbeitung mit maximalen Vorschüben

2 Extra große Spanräume mit feinstgeschliffenem Spannutenprofil

- Sicherer Abtransport der Späne

3 Selbstzentrierende Bohrspitze

- Beste Positionsgenauigkeit

4 Scharf präparierte Schneidkante

- Optimale Spanbildung

5 Drei Führungsfasen

- Für perfekte Führungseigenschaften



Merkmale

Baumaße:

- Schneidenzahl: 3
- Schaftform: HA
- 5xD mit innerer Kühlmittelzufuhr

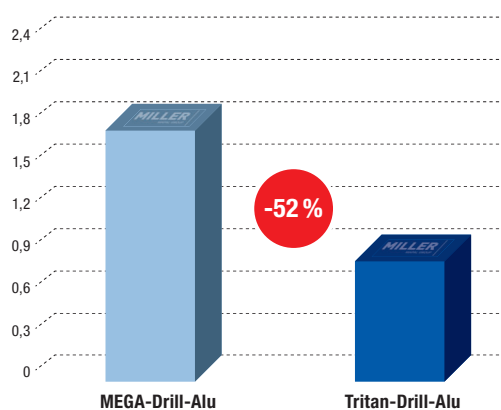
Lagerhaltige Vorzugsbaureihe:

- \emptyset -Bereich: 4,00 bis 16,00 mm

Konfigurierbare Merkmale:

- \emptyset -Bereich: 4,00 bis 20,00 mm
- Schaftform: HB, HE
- Beschichtung: DLC-Beschichtung

Bearbeitungszeit in AlSi1MgMn [Sek.]



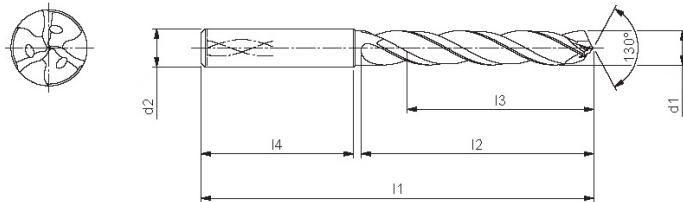
MEGA-Drill-Alu (z=2)

Werkzeug- \emptyset : 10,00 mm
 l_B : 50 (5xD)
 v_c : 300 m/min
 f_u : 0,19 mm/U
 t_h : 1,78 s

Tritan-Drill-Alu (z=3)

Werkzeug- \emptyset : 10,00 mm
 l_B : 50 (5xD)
 v_c : 300 m/min
 f_u : 0,4 mm/U
 t_h : 0,85 s

Tritan-Drill-Alu / M9835 (5xD), Vollhartmetall-Spiralbohrer, innere Kühlmittelzufuhr



Technische Details:

- Anzahl der Führungsfasen: 3
- Anzahl der Schneiden: 3
- LxD Verhältnis: 5xD
- Schnitttrichtung: Rechts
- Spitzenwinkel: 130 °
- Bohrungstoleranz: IT9
- Schaft Standard: DIN 6535
- Bohrertoleranz: h7
- Schafttoleranz: h6
- Beschichtung: unbeschichtet

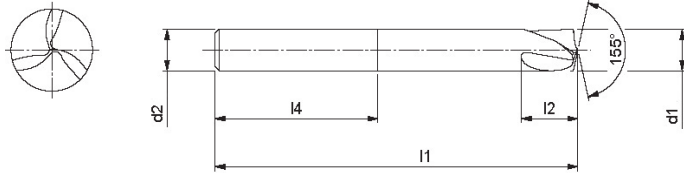


Artikelcode	d ₁ mm	d ₂ mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₃ mm	l ₄ mm	€ ab 1
CM98350400HA	4	6	74	36	29	36	114,30
CM98350410HA	4,1	6	74	36	29	36	114,30
CM98350420HA	4,2	6	74	36	29	36	114,30
CM98350430HA	4,3	6	74	36	29	36	114,30
CM98350450HA	4,5	6	74	36	29	36	114,30
CM98350460HA	4,6	6	74	36	29	36	114,30
CM98350465HA	4,65	6	74	36	29	36	114,30
CM98350480HA	4,8	6	82	44	35	36	114,30
CM98350490HA	4,9	6	82	44	35	36	114,30
CM98350500HA	5	6	82	44	35	36	114,30
CM98350510HA	5,1	6	82	44	35	36	114,30
CM98350520HA	5,2	6	82	44	35	36	114,30
CM98350530HA	5,3	6	82	44	35	36	114,30
CM98350550HA	5,5	6	82	44	35	36	114,30
CM98350555HA	5,55	6	82	44	35	36	114,30
CM98350560HA	5,6	6	82	44	35	36	114,30
CM98350580HA	5,8	6	82	44	35	36	114,30
CM98350590HA	5,9	6	82	44	35	36	114,30
CM98350600HA	6	6	82	44	35	36	114,30
CM98350610HA	6,1	8	91	53	43	36	128,20
CM98350620HA	6,2	8	91	53	43	36	128,20
CM98350630HA	6,3	8	91	53	43	36	128,20
CM98350640HA	6,4	8	91	53	43	36	128,20
CM98350650HA	6,5	8	91	53	43	36	128,20
CM98350660HA	6,6	8	91	53	43	36	128,20
CM98350680HA	6,8	8	91	53	43	36	128,20
CM98350690HA	6,9	8	91	53	43	36	128,20
CM98350700HA	7	8	91	53	43	36	128,20
CM98350740HA	7,4	8	91	53	43	36	128,20
CM98350745HA	7,45	8	91	53	43	36	128,20
CM98350750HA	7,5	8	91	53	43	36	128,20
CM98350780HA	7,8	8	91	53	43	36	128,20
CM98350800HA	8	8	91	53	43	36	128,20

Artikelcode	d ₁ mm	d ₂ mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₃ mm	l ₄ mm	€ ab 1
CM98350810HA	8,1	10	103	61	49	40	185,70
CM98350840HA	8,4	10	103	61	49	40	185,70
CM98350850HA	8,5	10	103	61	49	40	185,70
CM98350880HA	8,8	10	103	61	49	40	185,70
CM98350900HA	9	10	103	61	49	40	185,70
CM98350910HA	9,1	10	103	61	49	40	185,70
CM98350980HA	9,8	10	103	61	49	40	185,70
CM98351000HA	10	10	103	61	49	40	185,70
CM98351020HA	10,2	12	118	71	56	45	259,10
CM98351050HA	10,5	12	118	71	56	45	259,10
CM98351100HA	11	12	118	71	56	45	259,10
CM98351150HA	11,5	12	118	71	56	45	259,10
CM98351180HA	11,8	12	118	71	56	45	259,10
CM98351200HA	12	12	118	71	56	45	259,10
CM98351250HA	12,5	14	124	77	60	45	352,60
CM98351300HA	13	14	124	77	60	45	352,60
CM98351400HA	14	14	124	77	60	45	352,60
CM98351500HA	15	16	133	83	63	48	438,80
CM98351600HA	16	16	133	83	63	48	438,80

M9930

Tritan-Spot-Drill-Steel / M9930, Vollhartmetall-NC-Anbohrer, äußere Kühlmittelzufuhr



Technische Details:

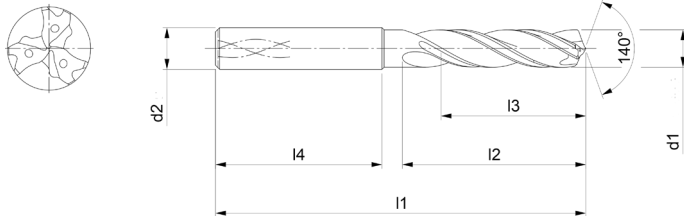
- Anzahl der Schneiden: 3
- Schnitttrichtung: Rechts
- Spitzenwinkel: 155 °
- Schaft Standard: DIN 6535
- Bohrtoleranz: h6
- Schafttoleranz: h6
- Beschichtung: MxP



Artikelcode	d ₁ mm	d ₂ mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₄ mm	ab 1
CM99300400HAMXP	4	4	55	6	28	46,20
CM99300500HAMXP	5	6	62	7	36	54,10
CM99300600HAMXP	6	6	66	9	36	53,00
CM99300800HAMXP	8	8	79	11	36	71,50
CM99301000HAMXP	10	10	89	14	40	93,80
CM99301200HAMXP	12	12	102	17	45	127,00
CM99301600HAMXP	16	16	115	23	48	215,50
CM99302000HAMXP	20	20	131	28	50	355,90

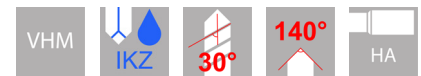
M9963 0,003

Tritan-Drill-Reamer / M9963 (3xD), Vollhartmetall-Bohrreibahle, innere Kühlmittelzufuhr



Technische Details:

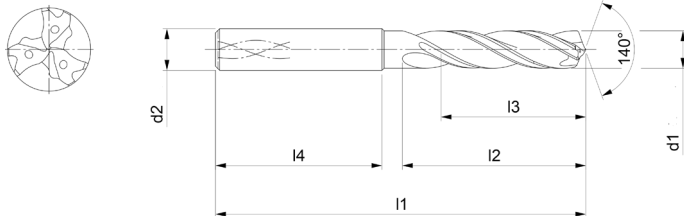
- Anzahl der Führungsfasen: 6
- Anzahl der Schneiden: 3
- LxD Verhältnis: 3xD
- Spitzenanschliff: Spezifischer Anschliff
- Bohrungstoleranz: IT7
- Bohrtoleranz: +/- 0,003
- Schafttoleranz: h6
- Beschichtung: MxP



Artikelcode	d ₁ mm	d ₂ mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₃ mm	l ₄ mm	€ ab 1
CM99633.990+33HAMXP	3,99	6	66	24	17	36	132,20
CM99634.000+33HAMXP	4	6	66	24	17	36	132,20
CM99634.010+33HAMXP	4,01	6	66	24	17	36	132,20
CM99634.990+33HAMXP	4,99	6	66	28	20	36	132,20
CM99635.000+33HAMXP	5	6	66	28	20	36	132,20
CM99635.010+33HAMXP	5,01	6	66	28	20	36	132,20
CM99635.020+33HAMXP	5,02	6	66	28	20	36	132,20
CM99635.990+33HAMXP	5,99	6	66	28	20	36	132,20
CM99636.000+33HAMXP	6	6	66	28	20	36	132,20
CM99636.010+33HAMXP	6,01	6	66	28	20	36	132,20
CM99637.990+33HAMXP	7,99	8	79	41	29	36	149,90
CM99638.000+33HAMXP	8	8	79	41	29	36	149,90
CM99638.010+33HAMXP	8,01	8	79	41	29	36	149,90
CM99639.990+33HAMXP	9,99	10	89	47	35	40	184,30
CM996310.000+33HAMXP	10	10	89	47	35	40	184,30
CM996310.010+33HAMXP	10,01	10	89	47	35	40	184,30
CM996310.020+33HAMXP	10,02	10	89	47	35	40	184,30
CM996311.990+33HAMXP	11,99	12	102	55	40	45	255,00
CM996312.000+33HAMXP	12	12	102	55	40	45	255,00
CM996312.010+33HAMXP	12,01	12	102	55	40	45	255,00
CM996313.990+33HAMXP	13,99	14	107	60	43	45	344,20
CM996314.000+33HAMXP	14	14	107	60	43	45	344,20
CM996314.010+33HAMXP	14,01	14	107	60	43	45	344,20
CM996315.990+33HAMXP	15,99	16	115	65	45	48	461,60
CM996316.000+33HAMXP	16	16	115	65	45	48	461,60
CM996316.010+33HAMXP	16,01	16	115	65	45	48	461,60

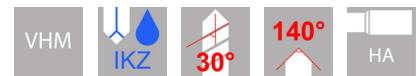
M9963 H7

Tritan-Drill-Reamer / M9963 (3xD), Vollhartmetall-Bohrreibahle, innere Kühlmittelzufuhr



Technische Details:

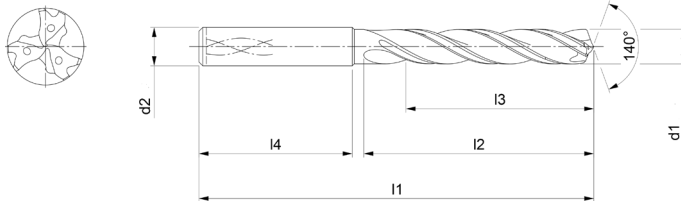
- Anzahl der Führungsfasen: 6
- Anzahl der Schneiden: 3
- LxD Verhältnis: 3xD
- Spitzenanschliff: Spezifischer Anschliff
- Bohrungstoleranz: IT7
- Bohrertoleranz: H7
- Schafttoleranz: h6
- Beschichtung: MxP



Artikelcode	d ₁ mm	d ₂ mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₃ mm	l ₄ mm	€ ab 1
CM99634.000H7HAMXP	4	6	66	24	17	36	132,20
CM99635.000H7HAMXP	5	6	66	28	20	36	132,20
CM99636.000H7HAMXP	6	6	66	28	20	36	132,20
CM99638.000H7HAMXP	8	8	79	41	29	36	149,90
CM996310.000H7HAMXP	10	10	89	47	35	40	184,30
CM996312.000H7HAMXP	12	12	102	55	40	45	255,00
CM996314.000H7HAMXP	14	14	107	60	43	45	344,20
CM996316.000H7HAMXP	16	16	115	65	45	48	461,60

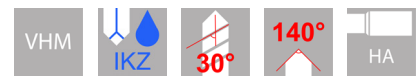
M9965 0,003

Tritan-Drill-Reamer / M9965 (5xD), Vollhartmetall-Bohrreibahle, innere Kühlmittelzufuhr



Technische Details:

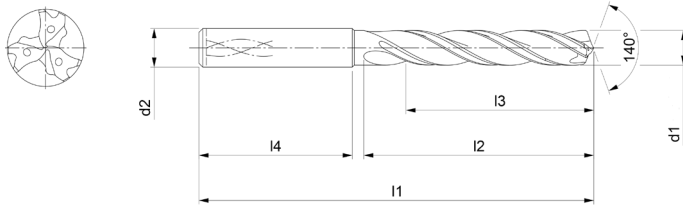
- Anzahl der Führungsfasen: 6
- Anzahl der Schneiden: 3
- LxD Verhältnis: 5xD
- Spitzenanschliff: Spezifischer Anschliff
- Bohrungstoleranz: IT7
- Bohrertoleranz: +/- 0,003
- Schafttoleranz: h6
- Beschichtung: MxP



Artikelcode	d ₁ mm	d ₂ mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₃ mm	l ₄ mm	€ ab 1
CM99653.990+33HAMXP	3,99	6	74	36	29	36	161,80
CM99654.000+33HAMXP	4	6	74	36	29	36	161,80
CM99654.010+33HAMXP	4,01	6	74	36	29	36	161,80
CM99654.020+33HAMXP	4,02	6	74	36	29	36	161,80
CM99654.990+33HAMXP	4,99	6	82	44	35	36	161,80
CM99655.000+33HAMXP	5	6	82	44	35	36	161,80
CM99655.010+33HAMXP	5,01	6	82	44	35	36	161,80
CM99655.990+33HAMXP	5,99	6	82	44	35	36	161,80
CM99656.000+33HAMXP	6	6	82	44	35	36	161,80
CM99656.010+33HAMXP	6,01	6	82	44	35	36	161,80
CM99657.990+33HAMXP	7,99	8	91	53	43	36	179,40
CM99658.000+33HAMXP	8	8	91	53	43	36	179,40
CM99658.010+33HAMXP	8,01	8	91	53	43	36	179,40
CM99658.020+33HAMXP	8,02	8	91	53	43	36	179,40
CM99659.990+33HAMXP	9,99	10	103	61	49	40	248,00
CM996510.000+33HAMXP	10	10	103	61	49	40	248,00
CM996510.010+33HAMXP	10,01	10	103	61	49	40	248,00
CM996511.990+33HAMXP	11,99	12	118	71	59	45	329,30
CM996512.000+33HAMXP	12	12	118	71	59	45	329,30
CM996512.010+33HAMXP	12,01	12	118	71	59	45	329,30
CM996513.990+33HAMXP	13,99	14	124	77	60	45	445,10
CM996514.000+33HAMXP	14	14	124	77	60	45	445,10
CM996514.010+33HAMXP	14,01	14	124	77	60	45	445,10
CM996515.990+33HAMXP	15,99	16	133	83	63	48	555,00
CM996516.000+33HAMXP	16	16	133	83	63	48	555,00
CM996516.010+33HAMXP	16,01	16	133	83	63	48	555,00

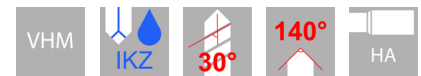
M9965 H7

Tritan-Drill-Reamer / M9965 (5xD), Vollhartmetall-Bohrreibahle, innere Kühlmittelzufuhr



Technische Details:

- Anzahl der Führungsfasen: 6
- Anzahl der Schneiden: 3
- LxD Verhältnis: 5xD
- Spitzenanschliff: Spezifischer Anschliff
- Bohrungstoleranz: IT7
- Bohrertoleranz: H7
- Schafttoleranz: h6
- Beschichtung: MxP



Artikelcode	d ₁ mm	d ₂ mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₃ mm	l ₄ mm	€ ab 1
CM99654.000H7HAMXP	4	6	74	36	29	36	161,80
CM99655.000H7HAMXP	5	6	82	44	35	36	161,80
CM99656.000H7HAMXP	6	6	82	44	35	36	161,80
CM99658.000H7HAMXP	8	8	91	53	43	36	179,40
CM996510.000H7HAMXP	10	10	103	61	49	40	248,00
CM996512.000H7HAMXP	12	12	118	71	56	45	329,30
CM996514.000H7HAMXP	14	14	124	77	60	45	445,10
CM996516.000H7HAMXP	16	16	133	83	63	48	555,00

Schnittwertempfehlung für Vollhartmetallbohrer

Vorschub und Schnittgeschwindigkeit

Tritan-Drill-Uni-Plus I M9535P, 9538P

MZG*	Werkstoff	Festigkeit/Härte [N/mm ²] [HRC]
P	P1.1 Bau-, Automaten-, Einsatz- und Vergütungsstähle, unlegiert	< 700 N/mm ²
	P1.2 Bau-, Automaten-, Einsatz- und Vergütungsstähle, unlegiert	< 1200 N/mm ²
	P2.1 Nitrier-, Einsatz- und Vergütungsstähle, legiert	< 900 N/mm ²
	P2.2 Nitrier-, Einsatz- und Vergütungsstähle, legiert	< 1400 N/mm ²
	P3.1 Werkzeug-, Wälzlager-, Feder- und Schnellarbeitsstähle	< 900 N/mm ²
	P3.2 Werkzeug-, Wälzlager-, Feder- und Schnellarbeitsstähle	< 1500 N/mm ²
	P4.1 Rostfreie Stähle, ferritisch und martensitisch	
	P5.1 Stahlguss	
P6.1 Rostfreier Stahlguss, ferritisch und martensitisch		
M	M1.1 Rostfreie Stähle, austenitisch	< 700 N/mm ²
	M1.2 Rostfreie Stähle, ferritisch/austenitisch (Duplex)	< 1000 N/mm ²
	M2.1 Rostfreier Stahlguss, austenitisch	< 700 N/mm ²
	M3.1 Rostfreier Stahlguss, ferritisch/austenitisch (Duplex)	< 1000 N/mm ²
K	K1.1 Gusseisen mit Lamellengraphit (Grauguss), GJL	< 300 N/mm ²
	K2.1 Gusseisen mit Kugelgraphit, GJS	< 500 N/mm ²
	K2.2 Gusseisen mit Kugelgraphit, GJS	500-800 N/mm ²
	K2.3 Gusseisen mit Kugelgraphit, GJS	> 800 N/mm ²
	K3.1 Gusseisen mit Vermiculargraphit, GJV; Temperguss, GJM	< 500 N/mm ²
	K3.2 Gusseisen mit Vermiculargraphit, GJV; Temperguss, GJM	> 500 N/mm ²
N	N1.1 Aluminium, unlegiert und legiert < 3 % Si	
	N1.2 Aluminium, legiert ≤ 7 % Si	
	N1.3 Aluminium, legiert > 7-12 % Si	
	N1.4 Aluminium, legiert > 12 % Si	
	N2.1 Kupfer, unlegiert und niedriglegiert	< 300 N/mm ²
	N2.2 Kupfer, legiert	> 300 N/mm ²
	N2.3 Messing, Bronze, Rotguss	< 1200 N/mm ²
	N3.1 Graphit	
	N4.1 Kunststoff, Thermoplaste	
	N4.2 Kunststoff, Duroplaste	
N4.3 Kunststoff, Schaumstoffe		

	Schnittgeschwindigkeit v_c [m/min]				Vorschub f [mm] bei Bohrerdurchmesser [mm]					
	Innenkühlung	Außenkühlung	MMS	Luft	4,00	5,50	7,50	10,50	14,50	20,00
	115	105	105		0,22	0,27	0,33	0,41	0,51	0,60
	105	85	85		0,27	0,33	0,41	0,52	0,63	0,75
	115	100	100		0,26	0,32	0,39	0,49	0,60	0,71
	80	70	70		0,22	0,26	0,32	0,39	0,48	0,56
	85	75	75		0,23	0,28	0,35	0,44	0,54	0,64
	70	65	65		0,19	0,24	0,29	0,36	0,44	0,52
	70	50	60		0,15	0,19	0,23	0,29	0,35	0,42
	115	100	100		0,26	0,32	0,39	0,49	0,60	0,71
	70	50	60		0,15	0,19	0,23	0,29	0,35	0,42
	55	35	35		0,11	0,14	0,17	0,22	0,27	0,32
	50	30	30		0,10	0,12	0,15	0,19	0,23	0,27
	55	35	35		0,11	0,14	0,17	0,22	0,27	0,32
	50	30	30		0,10	0,12	0,15	0,19	0,23	0,27
	140	100	100	100	0,31	0,40	0,51	0,66	0,83	1,00
	185	115	140	140	0,31	0,39	0,49	0,62	0,77	0,92
	115	85	85		0,27	0,34	0,42	0,54	0,66	0,79
	70	45	60		0,15	0,18	0,22	0,27	0,33	0,39
	105	90	90		0,30	0,37	0,46	0,58	0,71	0,85
	90	80	80		0,25	0,30	0,37	0,46	0,57	0,67
	345	230	290		0,22	0,27	0,33	0,41	0,51	0,60
	290	205	230		0,27	0,34	0,42	0,54	0,66	0,79
	255	175	205		0,27	0,34	0,42	0,54	0,66	0,79
	205	140	175		0,27	0,34	0,42	0,54	0,66	0,79
	140	105			0,21	0,26	0,32	0,40	0,50	0,59
	230	185	185	140	0,31	0,40	0,51	0,66	0,83	1,00

Die angegebenen Schnittwerte sind Richtwerte.

Die für den jeweiligen Bearbeitungsfall optimalen Daten sollten im Versuch oder während der Bearbeitung ermittelt werden.

Schnittwertempfehlung für Vollhartmetallbohrer

Vorschub und Schnittgeschwindigkeit

Tritan-Drill-Uni-Plus | M9542P

MZG*	Werkstoff	Festigkeit/Härte [N/mm ²] [HRC]
P	P1.1 Bau-, Automaten-, Einsatz- und Vergütungsstähle, unlegiert	< 700 N/mm ²
	P1.2 Bau-, Automaten-, Einsatz- und Vergütungsstähle, unlegiert	< 1200 N/mm ²
	P2.1 Nitrier-, Einsatz- und Vergütungsstähle, legiert	< 900 N/mm ²
	P2.2 Nitrier-, Einsatz- und Vergütungsstähle, legiert	< 1400 N/mm ²
	P3.1 Werkzeug-, Wälzlager-, Feder- und Schnellarbeitsstähle	< 900 N/mm ²
	P3.2 Werkzeug-, Wälzlager-, Feder- und Schnellarbeitsstähle	< 1500 N/mm ²
	P4.1 Rostfreie Stähle, ferritisch und martensitisch	
	P5.1 Stahlguss	
P6.1 Rostfreier Stahlguss, ferritisch und martensitisch		
M	M1.1 Rostfreie Stähle, austenitisch	< 700 N/mm ²
	M1.2 Rostfreie Stähle, ferritisch/austenitisch (Duplex)	< 1000 N/mm ²
	M2.1 Rostfreier Stahlguss, austenitisch	< 700 N/mm ²
	M3.1 Rostfreier Stahlguss, ferritisch/austenitisch (Duplex)	< 1000 N/mm ²
K	K1.1 Gusseisen mit Lamellengraphit (Grauguss), GJL	< 300 N/mm ²
	K2.1 Gusseisen mit Kugelgraphit, GJS	< 500 N/mm ²
	K2.2 Gusseisen mit Kugelgraphit, GJS	500-800 N/mm ²
	K2.3 Gusseisen mit Kugelgraphit, GJS	> 800 N/mm ²
	K3.1 Gusseisen mit Vermiculargraphit, GJV; Temperguss, GJM	< 500 N/mm ²
	K3.2 Gusseisen mit Vermiculargraphit, GJV; Temperguss, GJM	> 500 N/mm ²
N	N1.1 Aluminium, unlegiert und legiert < 3 % Si	
	N1.2 Aluminium, legiert ≤ 7 % Si	
	N1.3 Aluminium, legiert > 7-12 % Si	
	N1.4 Aluminium, legiert > 12 % Si	
	N2.1 Kupfer, unlegiert und niedriglegiert	< 300 N/mm ²
	N2.2 Kupfer, legiert	> 300 N/mm ²
	N2.3 Messing, Bronze, Rotguss	< 1200 N/mm ²
	N3.1 Graphit	
	N4.1 Kunststoff, Thermoplaste	
	N4.2 Kunststoff, Duroplaste	
N4.3 Kunststoff, Schaumstoffe		

	Schnittgeschwindigkeit v_c [m/min]				Vorschub f [mm] bei Bohrerdurchmesser [mm]					
	Innenkühlung	Außenkühlung	MMS	Luft	4,00	5,50	7,50	10,50	14,50	20,00
	115	105	105		0,22	0,27	0,33	0,41	0,51	0,60
	105	85	85		0,27	0,33	0,41	0,52	0,63	0,75
	115	100	100		0,26	0,32	0,39	0,49	0,60	0,71
	80	70	70		0,22	0,26	0,32	0,39	0,48	0,56
	85	75	75		0,23	0,28	0,35	0,44	0,54	0,64
	70	65	65		0,19	0,24	0,29	0,36	0,44	0,52
	70	50	60		0,15	0,19	0,23	0,29	0,35	0,42
	115	100	100		0,26	0,32	0,39	0,49	0,60	0,71
	70	50	60		0,15	0,19	0,23	0,29	0,35	0,42
	55	35	35		0,11	0,14	0,17	0,22	0,27	0,32
	50	30	30		0,10	0,12	0,15	0,19	0,23	0,27
	55	35	35		0,11	0,14	0,17	0,22	0,27	0,32
	50	30	30		0,10	0,12	0,15	0,19	0,23	0,27
	140	100	100	100	0,31	0,40	0,51	0,66	0,83	1,00
	185	115	140	140	0,31	0,39	0,49	0,62	0,77	0,92
	115	85	85		0,27	0,34	0,42	0,54	0,66	0,79
	70	45	60		0,15	0,18	0,22	0,27	0,33	0,39
	105	90	90		0,30	0,37	0,46	0,58	0,71	0,85
	90	80	80		0,25	0,30	0,37	0,46	0,57	0,67
	345	230	290		0,22	0,27	0,33	0,41	0,51	0,60
	290	205	230		0,27	0,34	0,42	0,54	0,66	0,79
	255	175	205		0,27	0,34	0,42	0,54	0,66	0,79
	205	140	175		0,27	0,34	0,42	0,54	0,66	0,79
	140	105			0,21	0,26	0,32	0,40	0,50	0,59
	230	185	185	140	0,31	0,40	0,51	0,66	0,83	1,00

Die angegebenen Schnittwerte sind Richtwerte.

Die für den jeweiligen Bearbeitungsfall optimalen Daten sollten im Versuch oder während der Bearbeitung ermittelt werden.

Schnittwertempfehlung für Vollhartmetall-Bohrer

Vorschub und Schnittgeschwindigkeit

Tritan-Drill-Steel I M9933, M9935

MZG*	Werkstoff	Festigkeit/Härte [N/mm ²] [HRC]
P	P1.1 Bau-, Automaten-, Einsatz- und Vergütungsstähle, unlegiert	< 700 N/mm ²
	P1.2 Bau-, Automaten-, Einsatz- und Vergütungsstähle, unlegiert	< 1200 N/mm ²
	P2.1 Nitrier-, Einsatz- und Vergütungsstähle, legiert	< 900 N/mm ²
	P2.2 Nitrier-, Einsatz- und Vergütungsstähle, legiert	< 1400 N/mm ²
	P3.1 Werkzeug-, Wälzlager-, Feder- und Schnellarbeitsstähle	< 900 N/mm ²
	P3.2 Werkzeug-, Wälzlager-, Feder- und Schnellarbeitsstähle	< 1500 N/mm ²
	P4.1 Rostfreie Stähle, ferritisch und martensitisch	
	P5.1 Stahlguss	
P6.1 Rostfreier Stahlguss, ferritisch und martensitisch		
M	M1.1 Rostfreie Stähle, austenitisch	< 700 N/mm ²
	M1.2 Rostfreie Stähle, ferritisch/austenitisch (Duplex)	< 1000 N/mm ²
	M2.1 Rostfreier Stahlguss, austenitisch	< 700 N/mm ²
	M3.1 Rostfreier Stahlguss, ferritisch/austenitisch (Duplex)	< 1000 N/mm ²
K	K1.1 Gusseisen mit Lamellengraphit (Grauguss), GJL	< 300 N/mm ²
	K2.1 Gusseisen mit Kugelgraphit, GJS	< 500 N/mm ²
	K2.2 Gusseisen mit Kugelgraphit, GJS	500-800 N/mm ²
	K2.3 Gusseisen mit Kugelgraphit, GJS	> 800 N/mm ²
	K3.1 Gusseisen mit Vermiculargraphit, GJV; Temperguss, GJM	< 500 N/mm ²
	K3.2 Gusseisen mit Vermiculargraphit, GJV; Temperguss, GJM	> 500 N/mm ²

	Schnittgeschwindigkeit v_c [m/min]				Vorschub f [mm] bei Bohrerdurchmesser [mm]					
	Innenkühlung	Außenkühlung	MMS	Luft	4,00	5,50	7,50	10,50	14,50	20,00
	115	105	105		0,24	0,29	0,36	0,45	0,56	0,66
	105	85	85		0,30	0,37	0,45	0,57	0,70	0,83
	115	100	100		0,28	0,35	0,43	0,54	0,66	0,78
	80	70	70		0,24	0,29	0,35	0,43	0,52	0,62
	85	75	75		0,25	0,31	0,38	0,48	0,59	0,70
	70	65	65		0,21	0,26	0,32	0,40	0,48	0,57
	70	50	60		0,17	0,21	0,25	0,32	0,39	0,46
	115	100	100		0,28	0,35	0,43	0,54	0,66	0,78
	70	50	60		0,17	0,21	0,25	0,32	0,39	0,46
	55	35	35		0,11	0,14	0,17	0,22	0,27	0,32
	50	30	30		0,10	0,12	0,15	0,19	0,23	0,27
	55	35	35		0,11	0,14	0,17	0,22	0,27	0,32
	50	30	30		0,10	0,12	0,15	0,19	0,23	0,27
	140	100	100	100	0,34	0,44	0,56	0,73	0,91	1,10
	185	115	140	140	0,34	0,43	0,54	0,68	0,85	1,01
	115	85	85		0,30	0,38	0,47	0,59	0,73	0,87
	70	45	60		0,17	0,20	0,25	0,31	0,37	0,44
	105	90	90		0,32	0,40	0,50	0,64	0,79	0,94
	90	80	80		0,27	0,33	0,41	0,51	0,62	0,74

Die angegebenen Schnittwerte sind Richtwerte.

Die für den jeweiligen Bearbeitungsfall optimalen Daten sollten im Versuch oder während der Bearbeitung ermittelt werden.

Schnittwertempfehlung für Vollhartmetallbohrer

Vorschub und Schnittgeschwindigkeit

Tritan-Drill-Steel | M9938, 9942

MZG*	Werkstoff	Festigkeit/Härte [N/mm ²] [HRC]
P	P1.1 Bau-, Automaten-, Einsatz- und Vergütungsstähle, unlegiert	< 700 N/mm ²
	P1.2 Bau-, Automaten-, Einsatz- und Vergütungsstähle, unlegiert	< 1200 N/mm ²
	P2.1 Nitrier-, Einsatz- und Vergütungsstähle, legiert	< 900 N/mm ²
	P2.2 Nitrier-, Einsatz- und Vergütungsstähle, legiert	< 1400 N/mm ²
	P3.1 Werkzeug-, Wälzlager-, Feder- und Schnellarbeitsstähle	< 900 N/mm ²
	P3.2 Werkzeug-, Wälzlager-, Feder- und Schnellarbeitsstähle	< 1500 N/mm ²
P4	P4.1 Rostfreie Stähle, ferritisch und martensitisch	
P5	P5.1 Stahlguss	
P6	P6.1 Rostfreier Stahlguss, ferritisch und martensitisch	
M	M1.1 Rostfreie Stähle, austenitisch	< 700 N/mm ²
	M1.2 Rostfreie Stähle, ferritisch/austenitisch (Duplex)	< 1000 N/mm ²
	M2.1 Rostfreier Stahlguss, austenitisch	< 700 N/mm ²
	M3.1 Rostfreier Stahlguss, ferritisch/austenitisch (Duplex)	< 1000 N/mm ²
K	K1.1 Gusseisen mit Lamellengraphit (Grauguss), GJL	< 300 N/mm ²
	K2.1 Gusseisen mit Kugelgraphit, GJS	< 500 N/mm ²
	K2.2 Gusseisen mit Kugelgraphit, GJS	500-800 N/mm ²
	K2.3 Gusseisen mit Kugelgraphit, GJS	> 800 N/mm ²
	K3.1 Gusseisen mit Vermiculargraphit, GJV; Temperguss, GJM	< 500 N/mm ²
	K3.2 Gusseisen mit Vermiculargraphit, GJV; Temperguss, GJM	> 500 N/mm ²

Tritan-Spot-Drill-Steel | M9930

MZG*	Werkstoff	Festigkeit/Härte [N/mm ²] [HRC]
P	P1.1 Bau-, Automaten-, Einsatz- und Vergütungsstähle, unlegiert	< 700 N/mm ²
	P1.2 Bau-, Automaten-, Einsatz- und Vergütungsstähle, unlegiert	< 1200 N/mm ²
	P2.1 Nitrier-, Einsatz- und Vergütungsstähle, legiert	< 900 N/mm ²
	P2.2 Nitrier-, Einsatz- und Vergütungsstähle, legiert	< 1400 N/mm ²
	P3.1 Werkzeug-, Wälzlager-, Feder- und Schnellarbeitsstähle	< 900 N/mm ²
	P3.2 Werkzeug-, Wälzlager-, Feder- und Schnellarbeitsstähle	< 1500 N/mm ²
P4	P4.1 Rostfreie Stähle, ferritisch und martensitisch	
P5	P5.1 Stahlguss	
P6	P6.1 Rostfreier Stahlguss, ferritisch und martensitisch	
M	M1.1 Rostfreie Stähle, austenitisch	< 700 N/mm ²
	M1.2 Rostfreie Stähle, ferritisch/austenitisch (Duplex)	< 1000 N/mm ²
	M2.1 Rostfreier Stahlguss, austenitisch	< 700 N/mm ²
	M3.1 Rostfreier Stahlguss, ferritisch/austenitisch (Duplex)	< 1000 N/mm ²
K	K1.1 Gusseisen mit Lamellengraphit (Grauguss), GJL	< 300 N/mm ²
	K2.1 Gusseisen mit Kugelgraphit, GJS	< 500 N/mm ²
	K2.2 Gusseisen mit Kugelgraphit, GJS	500-800 N/mm ²
	K2.3 Gusseisen mit Kugelgraphit, GJS	> 800 N/mm ²

	Schnittgeschwindigkeit v_c [m/min]				Vorschub f [mm] bei Bohrerdurchmesser [mm]					
	Innenkühlung	Außenkühlung	MMS	Luft	4,00	5,50	7,50	10,50	14,50	20,00
	115	105	105		0,24	0,29	0,36	0,45	0,56	0,66
	105	85	85		0,30	0,37	0,45	0,57	0,70	0,83
	115	100	100		0,28	0,35	0,43	0,54	0,66	0,78
	80	70	70		0,24	0,29	0,35	0,43	0,52	0,62
	85	75	75		0,25	0,31	0,38	0,48	0,59	0,70
	70	65	65		0,21	0,26	0,32	0,40	0,48	0,57
	70	50	60		0,17	0,21	0,25	0,32	0,39	0,46
	115	100	100		0,28	0,35	0,43	0,54	0,66	0,78
	70	50	60		0,17	0,21	0,25	0,32	0,39	0,46
	55	35	35		0,11	0,14	0,17	0,22	0,27	0,32
	50	30	30		0,10	0,12	0,15	0,19	0,23	0,27
	55	35	35		0,11	0,14	0,17	0,22	0,27	0,32
	50	30	30		0,10	0,12	0,15	0,19	0,23	0,27
	140	100	100	100	0,34	0,44	0,56	0,73	0,91	1,10
	185	115	140	140	0,34	0,43	0,54	0,68	0,85	1,01
	115	85	85		0,30	0,38	0,47	0,59	0,73	0,87
	70	45	60		0,17	0,20	0,25	0,31	0,37	0,44
	105	90	90		0,32	0,40	0,50	0,64	0,79	0,94
	90	80	80		0,27	0,33	0,41	0,51	0,62	0,74

	Schnittgeschwindigkeit v_c [m/min]				Vorschub f [mm] bei Bohrerdurchmesser [mm]				
	Innenkühlung	Außenkühlung	MMS	Luft	8,00	10,00	12,00	16,00	20,00
		160			0,080	0,097	0,113	0,141	0,164
		130			0,075	0,090	0,105	0,132	0,153
		145			0,080	0,097	0,113	0,141	0,164
		100			0,067	0,081	0,094	0,118	0,136
		95			0,076	0,092	0,107	0,134	0,155
		80			0,069	0,084	0,098	0,122	0,142
		65			0,053	0,065	0,075	0,094	0,109
		95			0,077	0,094	0,109	0,136	0,158
		65			0,037	0,045	0,053	0,066	0,076
		45			0,047	0,056	0,066	0,082	0,095
		40			0,039	0,047	0,055	0,068	0,079
		50			0,051	0,061	0,071	0,089	0,104
		45			0,040	0,048	0,056	0,071	0,082
		175			0,133	0,161	0,188	0,235	0,273
		160			0,113	0,137	0,160	0,200	0,232
		130			0,093	0,113	0,132	0,165	0,191
		70			0,053	0,065	0,075	0,094	0,109

Die angegebenen Schnittwerte sind Richtwerte.

Die für den jeweiligen Bearbeitungsfall optimalen Daten sollten im Versuch oder während der Bearbeitung ermittelt werden.





www.klingseisen.de

Kontaktieren Sie

[unser Team:](#)



Brunnenstraße 2 · 78554 Aldingen

Tel. +49 (0)7424 98192-0 · Fax +49 (0)7424 84601 · info@klingseisen.de