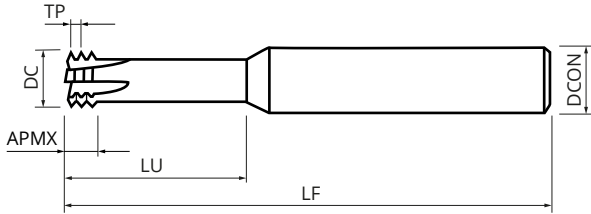




**NEUE*
MODELLE**
nouveaux
modèles



- Zur Anwendung in Stahl bis HRC 63, rostfreiem Stahl, Guss und Superlegierungen *Pour l'utilisation dans l'acier jusqu'à 63 HRC, l'acier inoxydable, la fonte et les superalliages*
- Zirkularbohrgewindefräsen bis 2.5 x D Gewindetiefe *Fraise à percer et fileter jusqu'à 2.5 x D de profondeur du filetage*
- LINKSSCHNEIDEND *COUPE À GAUCHE*

ABMESSUNGEN *Dimensions*

Artikelnummer Référence (WGR. GRP. 7620)	FTDZ	TP mm	DC mm	APMX mm	LU mm	LF mm	DCON mm	ZEFP
CDTMLM2	M2 - M2.3	0.4	1.46	1.2	5.8	58	6	4
CDTMLM2.5	M2.5 - M2.6	0.45	1.9	1.35	7.2	58	6	4
CDTMLM3	M3 - MF4	0.5	2.33	1.5	8.25	58	6	4
CDTMLM4	M4	0.7	3.1	2.1	11.2	58	6	4
CDTMLM5	M5	0.8	3.9	2.4	13.7	58	6	4
CDTMLM6	M6 - MF8	1	4.7	3	17.6	58	6	4
CDTMLM8	M8 - MF10	1.25	6.4	3.75	22	62	8	4
CDTMLM10	M10 - MF12	1.5	8.1	4.5	27.5	76	10	4
CDTMLM12	M12	1.75	9.8	5.25	32.8	76	10	4
CDTMLM14	M14 - M16	2	11.5	6	38.2	88	12	4
CDTMLM16	M16 - MF18	2	13.4	6	43.2	92	14	4
* CDTMLM20	M20 - MF22	2.5	15	7.5	56.5	108	16	4
CDTMLMF8X075	MF8	0.75	6.8	2.25	22	62	8	4
CDTMLMF10X100	MF10	1	8.5	3	27.5	76	10	4

Artikelnummer Référence (WGR. GRP. 9823)	FTDZ	TPI Filet/Pouce	DC mm	APMX mm	LU mm	LF mm	DCON mm	ZEFP
CDTMLG1/8	G1/8"	28	8.1	2.72	27	76	10	4
CDTMLG1/4	G1/4"	19	11	4.01	36	88	12	4
CDTMLG3/8	G3/8"	19	14.4	4.01	44	96	16	4
* CDTMLG1/2	G1/2"	14	17.95	5.44	56	108	18	4

SCHNITTDATEN *Données de coupe*

Material <i>Matière</i>	Werkstoffnr. <i>N° de matières</i>	Beispiel <i>Exemple</i>	Festigkeit <i>Résistance</i>	Vc	Durchmesserbereich Dc - fz <i>Plage de diamètres Dc - fz</i>								
					<2.0	<3.0	<4.0	<5.0	<6.0	<8.0	<10.0	<12.0	<16.0
					mm/Z	mm/Z	mm/Z	mm/Z	mm/Z	mm/Z	mm/Z	mm/Z	mm/Z
Allgemeiner Baustahl <i>Acier de construction</i>	1.0037	St37-2	≤ 500	85	0.013	0.015	0.02	0.024	0.032	0.039	0.047	0.052	0.056
	1.006	St60-2	≤ 850	70	0.012	0.014	0.019	0.022	0.03	0.036	0.043	0.048	0.052
Automatenstahl <i>Acier de décolletage</i>	1.0718	9SMnPb28	≤ 850	75	0.012	0.014	0.019	0.022	0.03	0.036	0.043	0.048	0.052
	1.0728	60S20	≤ 1000	65	0.011	0.013	0.018	0.02	0.028	0.033	0.039	0.044	0.048
Unlegierter Vergütungsstahl <i>Acier revenu non allié</i>	1.0501	C35	≤ 700	85	0.013	0.015	0.02	0.024	0.032	0.039	0.047	0.052	0.056
	1.1191	Ck45	≤ 850	75	0.012	0.014	0.019	0.022	0.03	0.036	0.043	0.048	0.052
	1.1221	Ck60	≤ 1000	65	0.011	0.013	0.018	0.02	0.028	0.033	0.039	0.044	0.048
Legierter Vergütungsstahl <i>Acier revenu allié</i>	1.1167	36Mn5	≤ 1000	70	0.011	0.013	0.018	0.02	0.028	0.033	0.039	0.044	0.048
	1.6582	34CrNiMo6	≤ 1200	60	0.01	0.012	0.017	0.019	0.026	0.031	0.036	0.041	0.045
Unlegierter Einsatzstahl <i>Acier de cementation non allié</i>	1.1141	Ck15	≤ 750	85	0.013	0.015	0.02	0.024	0.032	0.039	0.047	0.052	0.056
Leg. Einsatzstahl <i>Acier de cementation allié</i>	1.7131	16MnCr5	≤ 1000	70	0.011	0.013	0.018	0.02	0.028	0.033	0.039	0.044	0.048
	1.7147	20MnCr5	≤ 1200	60	0.01	0.012	0.017	0.019	0.026	0.031	0.036	0.041	0.045
Nitrierstahl <i>Acier de nituration</i>	1.8506	34CrAl5	≤ 1000	70	0.011	0.013	0.018	0.02	0.028	0.033	0.039	0.044	0.048
	1.8519	31CrMoV9	≤ 1200	60	0.01	0.012	0.017	0.019	0.026	0.031	0.036	0.041	0.045
Werkzeugstahl <i>Acier à outil</i>	1.2067	100Cr6	≤ 850	70	0.012	0.014	0.019	0.022	0.03	0.036	0.043	0.048	0.052
	1.2316	X36CrMo17	≤ 1100	65	0.011	0.013	0.018	0.02	0.028	0.033	0.039	0.044	0.048
	1.2436	X210CrW12	≤ 1800	50	0.01	0.012	0.017	0.019	0.026	0.031	0.036	0.041	0.045
Rostfreier Stahl <i>Acier inoxydable</i>	1.4301	X8CrNiS18 9 1)	≤ 700	45	0.012	0.014	0.019	0.022	0.03	0.036	0.043	0.048	0.052
	1.4021	X5CrNi18 10 2)	≤ 700	40	0.011	0.013	0.018	0.02	0.028	0.033	0.039	0.044	0.048
	-	X20Cr5 13 3)	≤ 1100	35	0.01	0.012	0.017	0.019	0.026	0.031	0.036	0.041	0.045
Gusseisen <i>Fonte</i>	0.6025	GG-25	≤ 180 HwB	85	0.017	0.019	0.024	0.03	0.038	0.045	0.055	0.06	0.064
	0.706	GGG-60	≤ 260 HB	80	0.015	0.017	0.022	0.026	0.034	0.04	0.048	0.053	0.057
	0.8165	GTS-65	-	75	0.011	0.013	0.018	0.02	0.028	0.033	0.039	0.044	0.048
Titanlegierung <i>Alliages de titane</i>	3.7114	TiAl5Sn2,5	≤ 850	45	0.011	0.013	0.018	0.02	0.028	0.033	0.039	0.044	0.048
	3.7164	TiAl6V4	≤ 1200	35	0.01	0.012	0.017	0.019	0.026	0.031	0.036	0.041	0.045
Gehärteter Stahl <i>Acier trempé</i>	-	-	≤ 44 HRC	55	0.009	0.013	0.016	0.02	0.027	0.033	0.04	0.044	0.048
	-	-	≤ 54 HRC	50	0.008	0.012	0.015	0.018	0.025	0.03	0.036	0.04	0.044
	-	-	≤ 63 HRC	40	0.007	0.011	0.014	0.017	0.023	0.028	0.033	0.037	0.041

- 1) geschwefelt *sulfuré*
 2) austenitisch *austénitique*
 3) martensitisch *martensitique*

Der angegebene Vorschub bezieht sich auf die Fräser-Aussenbahn:

$$V_f \text{ Mittelpunkt} = f_z \times z \times n \times (D - DC) / D$$

L'avance préconisée fait référence à la vitesse périphérique:

$$V_f \text{ centre de l'outil} = f_z \times z \times n \times (D - DC) / D$$

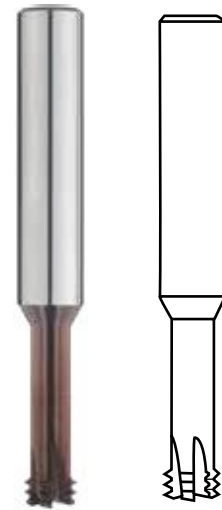
Technische Informationen – CDTML

Informations techniques – CDTML

SST ZIRKULARBOHRGEWINDEFÄSEN

FRAISAGE À PERCER ET FILETER SST

Arbeitsschritte <i>Application</i>	Ablauf <i>Procédure</i>
1	Werkzeug fährt auf Startposition zentrisch über die Gewindeposition <i>L'outil se déplace à la position centrale du filetage</i>
2	Beginn mit zirkularer Fräsbewegung <i>Démarrage du fraisage par un mouvement circulaire</i>
3	Zirkulares Bohrgewindefräsen von oben nach unten <i>Fraisage circulaire du filet de haut en bas</i>
4	Bis zur gewünschten Gewindetiefe <i>Continuer jusqu'à la profondeur de filetage souhaitée</i>
5	Beenden des Gewindefräsvorganges mit einer Ausfahrtschleife <i>Terminer le processus de fraisage de filets en sortant tangentiellement</i>
6	Verfahren auf Startposition und beenden des Bearbeitungsvorgangs <i>Déplacement à la position de départ de l'usinage</i>



LINKSSCHNEIDEND!
COUPE À GAUCHE!



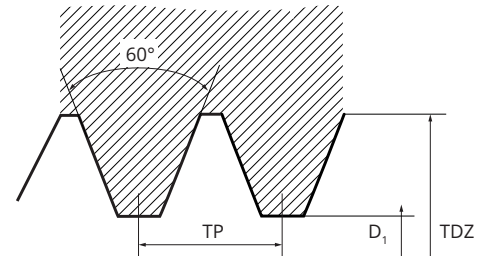
Technische Informationen – Gewinde

Informations techniques – filets

KERNLOCH DURCHMESSER

Diamètre de l'avant-trou

TDZ	TP	D1 min	D1 max	Bohrdurchmesser <i>Diamètre de perçage</i>
M2	0.4	1.583	1.658	1.6
M2.5	0.45	2.013	2.138	2.1
M3	0.5	2.459	2.599	2.5
M4	0.7	3.242	3.422	3.3
M5	0.8	4.134	4.334	4.2
M6	1	4.917	5.153	5
M8	1.25	6.647	6.912	6.8
M10	1.5	8.376	8.676	8.5
M12	1.75	10.106	10.441	10.2
M16	2	13.835	14.210	14
M20	2.5	17.294	17.774	17.5



Metrisches ISO-Gewinde nach DIN 13 und DIN ISO 965-1
Filetage métrique ISO DIN 13 et DIN ISO 965-1

BERECHNUNGSFORMEL *Formule de calcul*

Parameter <i>Paramètre</i>	Formel <i>Formule</i>	Einheit <i>Unité</i>
Drehzahl <i>Vitesse de rotation</i>	$n = \frac{v_c \times 1000}{D_c \times \pi}$	[min ⁻¹]
Spezif. Schnittkraft <i>Force de coupe spécifique</i>	$k_c = k_{c1.1} \times \left[\frac{p^2}{2 \times Z \times L_f} \right]^{m_c}$	
Drehmoment Gewindebohrer <i>Couple du taraud</i>	$M_d = \frac{k_c \times D_N \times p^2}{8000} \times \left[\frac{L_c}{D_N} \right]^\delta \times \left[1.112 - \frac{Y}{100} \right]$	[Nm]
Leistung am Gewindebohrer <i>Effort de coupe</i>	$P = \frac{M_d \times n}{9500 \times \eta}$	[kW]

D1	Kernloch Durchmesser <i>Diamètre de l'avant-trou</i>	[mm]
TDZ	Gewindegröße <i>Taille du filet</i>	[mm]
TP	Gewindesteigung <i>Pas du filetage</i>	[mm]
n	Drehzahl <i>Vitesse de rotation</i>	[min ⁻¹]
v_c	Schnittgeschwindigkeit <i>Vitesse de coupe</i>	[m/min]
D_c	Schneidendurchmesser <i>Diamètre de coupe</i>	[mm]
D_N	Gewinde-Nenn Durchmesser <i>Diamètre nominal du filetage</i>	[mm]
P	Gewindesteigung <i>Pas du filetage</i>	[mm]
z	Anzahl Nuten <i>Nombre de rainures</i>	
L_c	Gewindetiefe <i>Profondeur du filetage</i>	[mm]
L_f	Anschnittlänge <i>Longueur d'entrée</i>	[mm]
γ	Spanwinkel <i>Angle de coupe</i>	
δ	Korrekturfaktor (0.55 auf 0.25) <i>Facteur de correction (0.55 à 0.25)</i>	
k_c	Spezifische Schnittkraft <i>Force de coupe spécifique</i>	[N/mm ²]
F_c	Schnittkraft <i>Force de coupe</i>	[N]
M_d	Drehmoment <i>Couple</i>	[Nm]
P	Leistung am Gewindebohrer <i>Effort de coupe</i>	[kW]
η	Wirkungsgrad Maschine (< 1) <i>Rendement de la machine (< 1)</i>	