NEU

Member IMC Group
Ingersoll
Cutting Tools

SFEEDUP
HIGH SPEED & FEED

NEUHEITEN FRÄSEN & BOHREN

SFEEDUP
HIGH SPEED & FEED

3 DIPOSDUO
4-Schneidige Wendeschneidplatten MNHU04 /_09/_11/_14 und Fräser

33 HIPOSTRIO
Schaftfräser für THLS04

39 HIPOSSFEED V
Fräser und Wendeplatten der Serie FNKT05 für die Miniaturbearbeitung

47 DIPOSQUAD
doppelseitige Wendeschneidplatte mit 8 Schneiden

53 GOLDSFEED
Hochvorschubfräser 15G1B

69 DIPOSFEED
Hochvorschubfräser und Wendeschneidplatten UNLU04/-06/-09/-11

85 HIPOSPRO B
Kopierfräser zum Schlichten 12L8J

91 CERASFEED
Keramik-Wendeschneidplatten für Hochgeschwindigkeits- & Hochvorschubbearbeitung

99 CHIPSURFER
Tonnenfräser 48E_

103 CHIPSURFER
Schrupp/SchlichtFräser 47C_/47D_ /48D_ 1,5xD

111 MULTISURFER
Schnell Wechselbarer Vollhartmetallkopf für vielfältige bearbeitungen

117 INCERAMIC
Keramik-Schaftfräser für schwerzerspanbare Materialien

121 TWISTSFEED
Wechselkopfbohrer mit 3 Schneiden

129 SOLIDDRILL 3
VHM-Bohrer mit 3 Schneiden

133 GOLDTWIST
Selbstzentrierende Bohrköpfe TPC

143 GOLDTWIN
Modulares BohrERsystem und neuer WechselBohrkopf TPCxxxxR01-C

NEU

Member IMC Group
Ingersoll
Cutting Tools

SFEEDUP
HIGH SPEED & FEED

DIPOSDUO

4-SCHNEIDIGE WENDESCHNEIDPLATTEN
MNHU04 /_09/_11/_14 UND FRÄSER

90° SCHAFT- UND ECKFRÄSER MIT 4-SCHNEIDIGER WENDESCHNEIDPLATTE

- *Erzeugt exakte 90°-Schultern*
- *Hochpositive Geometrie*
- *Große Tauchwinkel*
- *Hohe Produktivität durch enge Teilung der Fräser*

Nr. 193 D / 9-2020

Produktübersicht

Da sich die aktuelle Frässerie der MNHU06 äußerst erfolgreich im Markt etabliert hat, stellt Ingersoll nun die neue DiPosDuo-Serie mit einer umfangreichen Auswahl an Wendeschneidplatten (MNHU04, 09, 11 und 14) sowie passenden Fräswerkzeugen vor.

Die Wendeschneidplatten vom Typ **MNHU04, 09, 11** und **14,** sowie die zugehörigen Fräser, besitzen die gleichen Merkmale wie die **MNHU06**-Serie, decken nun über eine umfangreichere Auswahl an Größen jedoch ein breiteres Anwendungsspektrum ab.

Das neue **DiPosDuo**-Logo wird nun auch für die Platten und Fräser der **MNHU06**-Serie verwendet.

Anwendungsbereich

Die Wendeschneidplatten sind in unterschiedlichen Ausführungen verfügbar: -**M** für allgemeine Bearbeitungen, -**PH** für Bearbeitungen auf leistungsschwachen Maschinen, bei instabilen Aufspannungen und großen Überhängen, **UNHU** für Hochvorschubbearbeitungen, -**PNR-M** mit Nebenschneide für optimale Oberflächenrauheit, sowie die **MNCU** für die Aluminiumbearbeitung.

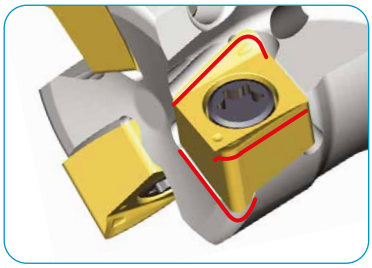
Die Serien der **MNHU04, 06, 09, 11** und **14** Platten decken einen großen Anwendungs- und Bearbeitungsbereich ab, und sind somit nicht nur für die allgemeine Bearbeitung geeignet, sondern auch für das Plan-, Schulter- und Nutenfräsen bis hin zum Tauchfräsen im Werkzeug- und Formenbau, der Automobilindustrie sowie der Fertigung von Kleinteilen.

Technische Merkmale - Fräser

- **Innere Kühlmittelzufuhr**
- **Breiter Plattensitz für hohe Stabilität und Prozesssicherheit**
- **Hochfeste Schrauben sorgen für eine solide Klemmung**

Technische Merkmale - Wendeschneidplatten

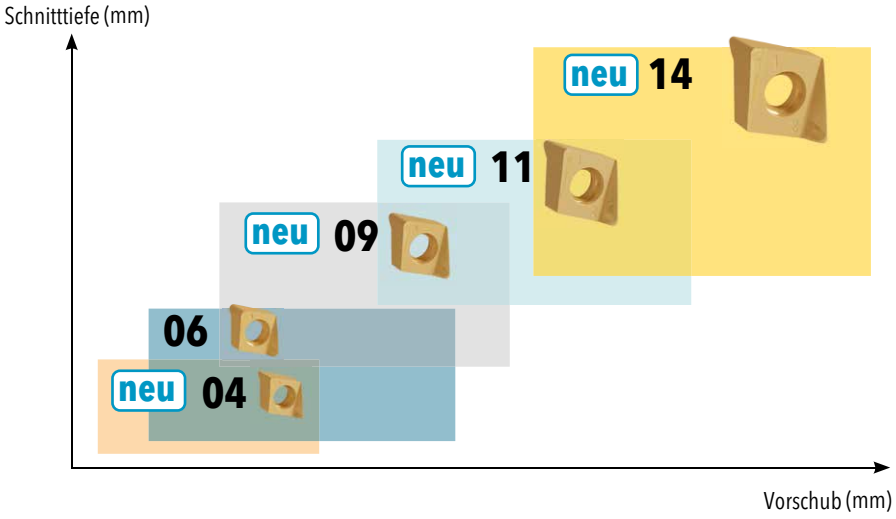
- **Doppelseitige, 4-schneidige Wendeschneidplatte**
- **Hochpositive Geometrie für niedrige Schnittkräfte**
- **Dicke und robuste Wendeschneidplatte**
- **Stabile Bauweise durch versetzte Anordnung der Schneiden** (siehe Abbildung)
- **Gesteigerte Produktivität durch hohe Vorschubgeschwindigkeiten**



Durchmesserbereiche der Fräser

Durchmesserbereiche [mm]				
Fräswerkzeug				
MNHU04	-	Ø10 - Ø25	-	-
MNHU06	Ø16 - Ø32	Ø16 - Ø40	Ø32 - Ø63	Ø16 - Ø25
MNHU09	Ø20 - Ø32	Ø20 - Ø40	Ø40 - Ø80	-
MNHU11	Ø25 - Ø32	Ø25 - Ø40	Ø40 - Ø100	-
MNHU14	-	-	Ø50 - Ø125	-

Anwendungsbereich der Wendeschneidplatte



Vorteile

- Erzeugt exakte 90°-Schultern
- Axial und radial hoch-positive Geometrie
- Großer Eintauchwinkel
- Hohe Produktivität durch enge Teilung des Fräsers

MNHU04_

Wendeschneidplatte:	MNHU0402_R-M
mittlere Spanungsdicke:	hm = 0,06 mm
max. Schnitttiefe:	ap = 3,5 mm

Empfohlene Schnittwerte:

ISO	Material	Schnittgeschwindigkeit Vc [m/min]				Vorschub pro Zahn fz [mm]
		1. Wahl Trockenbearbeitung bzw. verschleißfestes Hartmetall		1. Wahl Nassbearbeitung bzw. zähes Hartmetall		
P	unlegierter Stahl	IN2505	250 – 290	IN2530	200 – 240	0,06 – 0,10
	legierter Stahl 800 N/mm²	IN2505	210 – 250	IN2530	160 – 200	0,06 – 0,08
	legierter Stahl 1100 N/mm²	IN2505	160 – 180	IN2530	110 – 130	0,06
M	nichtrostender Stahl	IN2505	120 – 180	IN2530	80 – 130	0,06 – 0,08
K	Grauguss	IN2510	180 – 250	IN2530	150 – 200	0,06 – 0,10
	Gusseisen mit Kugelgraphit	IN2510	140 – 210	IN2530	110 – 160	0,06 – 0,08
N	Aluminium	–	–	–	–	–
S	Warmfeste Legierungen	IN2505	110 – 125	IN2530	60 – 80	0,06
	Titanlegierungen	IN2505	40 – 50	IN2530	30 – 40	0,06
H	Hartbearbeitung < 54 HRC	–	–	–	–	–
	Hartbearbeitung < 63 HRC	–	–	–	–	–

Tauchwerte und Angaben zum Bohrzirkularfräsen:

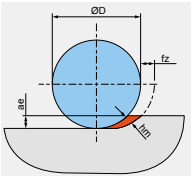
Werkzeug-durchmesser [mm]	max. Tauchwinkel [°]	min. Bohrungs-Ø unebener Grund [mm]	max. ap/U [mm]	max. Bohrungs-Ø ebener Grund [mm]	max. ap/U [mm]
10	4,2	15,4	1,2	19,2	2,1
11	4,1	17,1	1,3	21,2	2,2
12	4,0	18,8	1,4	23,2	2,4
13	3,9	20,5	1,6	25,2	2,6
16	4,6	25,1	2,3	31,3	3,5
20	3,1	33,0	2,2	39,2	3,2
25	2,4	42,9	2,3	49,2	3,1

Bei den angegebenen Tauchwerten handelt es sich um Maximalwerte, die nur unter optimalen Voraussetzungen - z.B. bei weichen, kurzsspanenden Werkstoffen und bestmöglicher Spanabfuhr - erzielt werden können. Ermittelt wurden die Werte für Wendeplatten mit Eckenradius R0,8. Bei anderen Eckenradien kommt es zu Abweichungen. Daher bitte immer mit deutlich geringeren Tauchwerten (Tauchwinkel bzw. ap/U) starten.

Tipps:

- Je schlechter die Zerspanbarkeit des Werkstoffs, desto geringer sollte die Eingriffsbreite gewählt werden.
- Je kleiner der Werkzeugdurchmesser, desto höhere Schnittgeschwindigkeiten können gewählt werden.
- Bei Eingriffsbreiten von weniger als 1/3 des Werkzeugdurchmessers sollte der Vorschub pro Zahn mit Hilfe folgender Formel berechnet werden:

$$fz = hm \times \sqrt{\frac{D}{ae}}$$



Allgemeine Informationen:

Spannschraube: **SM18-041-00** Drehmoment: **0,5 Nm** Drehmomentschlüssel: **DTN005S mit Klinge DS-TP06TB**

MNHU06_ / MNCU06_

Wendeschneidplatte:	MNHU0603_R	MNHU0603_R-PH	MNCU0603_FR-P
mittlere Spanungsdicke:	hm = 0,07 mm	hm = 0,05 mm	hm = 0,05 mm
max. Schnitttiefe:	ap = 6 mm	ap = 6 mm	ap = 6 mm

Empfohlene Schnittwerte:

ISO	Material	Schnittgeschwindigkeit Vc [m/min]				Vorschub pro Zahn fz [mm]
		1. Wahl Trockenbearbeitung bzw. verschleißfestes Hartmetall		1. Wahl Nassbearbeitung bzw. zähes Hartmetall		
P	unlegierter Stahl	IN2505	250 – 290	IN2530	200 – 240	0,07 – 0,15
	legierter Stahl 800 N/mm²	IN2505	210 – 250	IN2530	160 – 200	0,07 – 0,10
	legierter Stahl 1100 N/mm²	IN2505	160 – 180	IN2530	110 – 130	0,07
M	nichtrostender Stahl	IN2035	120 – 180	IN2035	80 – 130	0,05 – 0,10
K	Grauguss	IN2505	180 – 250	IN2530	150 – 200	0,07 – 0,15
	Gusseisen mit Kugelgraphit	IN2505	140 – 210	IN2530	110 – 160	0,07 – 0,10
N	Aluminium	IN10K	800 – 1500	IN10K	500 – 800	0,05 – 0,15
S	Warmfeste Legierungen	IN2035	110 – 125	IN2530	60 – 80	0,05
	Titanlegierungen	IN2505	40 – 50	IN2530	30 – 40	0,05
H	Hartbearbeitung < 54 HRC	–	–	–	–	–
	Hartbearbeitung < 63 HRC	–	–	–	–	–

Tauchwerte und Angaben zum Bohrzirkularfräsen:

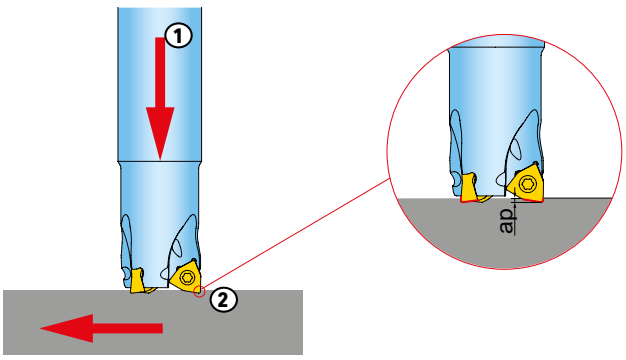
Werkzeug-durchmesser [mm]	max. Tauchwinkel [°]	min. Bohrungs-Ø unebener Grund [mm]	max. ap/U [mm]	max. Bohrungs-Ø ebener Grund [mm]	max. ap/U [mm]
16	3,5	21,5	0,8	32,0	2,5
20	4,2	29,5	1,8	40,0	3,7
25	4,9	39,5	3,1	50,0	5,4
32	3,5	53,5	3,3	64,0	4,9
40	2,6	69,5	3,4	80,0	4,6
50	2,0	89,5	3,5	100,0	4,4
63	1,5	115,5	3,5	126,0	4,1

Bei den angegebenen Tauchwerten handelt es sich um Maximalwerte, die nur unter optimalen Voraussetzungen - z.B. bei weichen, kurzsspanenden Werkstoffen und bestmöglicher Spanabfuhr - erzielt werden können. Ermittelt wurden die Werte für Wendeplatten mit Eckenradius R0,8. Bei anderen Eckenradien kommt es zu Abweichungen. Daher bitte immer mit deutlich geringeren Tauchwerten (Tauchwinkel bzw. ap/U) starten.

Bohrnutenfräsen:

Werkzeug-durchmesser [mm]	max. ap* [mm]
16	0,7
20	1,0
25	1,5
32	1,5
40	1,5
50	1,5
63	1,5

**basierend auf Wendeschneidplatte mit R0,8*



Allgemeine Informationen:

Spannschraube: **SM30-068-30** Drehmoment: **1,1 Nm** Drehmomentschlüssel: **DTN020S mit Klinge DS-T08TB**

MNHU09_

Wendeschneidplatte:	MNHU0904_R-M
mittlere Spanungsdicke:	hm = 0,10 mm
max. Schnitttiefe:	ap = 8,0 mm

Empfohlene Schnittwerte:

ISO	Material	Schnittgeschwindigkeit Vc [m/min]				Vorschub pro Zahn fz [mm]
		1. Wahl Trockenbearbeitung bzw. verschleißfestes Hartmetall		1. Wahl Nassbearbeitung bzw. zähes Hartmetall		
P	unlegierter Stahl	IN2505	250 – 290	IN2530	200 – 240	0,10 – 0,15
	legierter Stahl 800 N/mm²	IN2505	210 – 250	IN2530	160 – 200	0,10 – 0,12
	legierter Stahl 1100 N/mm²	IN2505	160 – 180	IN2530	110 – 130	0,10
M	nichtrostender Stahl	IN2505	120 – 180	IN2530	80 – 130	0,10 – 0,12
K	Grauguss	IN2510	180 – 250	IN2530	150 – 200	0,10 – 0,15
	Gusseisen mit Kugelgraphit	IN2510	140 – 210	IN2530	110 – 160	0,10 – 0,12
N	Aluminium	–	–	–	–	–
S	Warmfeste Legierungen	IN2505	110 – 125	IN2530	60 – 80	0,10
	Titanlegierungen	IN2505	40 – 50	IN2530	30 – 40	0,10
H	Hartbearbeitung < 54 HRC	–	–	–	–	–
	Hartbearbeitung < 63 HRC	–	–	–	–	–

Tauchwerte und Angaben zum Bohrzirkularfräsen:

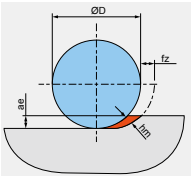
Werkzeug-durchmesser [mm]	max. Tauchwinkel [°]	min. Bohrungs-Ø unebener Grund [mm]	max. ap/U [mm]	max. Bohrungs-Ø ebener Grund [mm]	max. ap/U [mm]
20	3,5	32	2,3	38,5	3,5
25	4,7	38,1	3,3	48,4	6,0
32	4,9	48,4	4,4	62,4	8,0
40	3,7	64,1	4,8	78,4	7,8
50	2,8	83,9	5,2	98,4	7,4
63	2,1	109,7	5,3	124,4	7,0
80	1,6	143,5	5,5	158,4	6,8

Bei den angegebenen Tauchwerten handelt es sich um Maximalwerte, die nur unter optimalen Voraussetzungen - z.B. bei weichen, kurzsspanenden Werkstoffen und bestmöglicher Spanabfuhr - erzielt werden können. Ermittelt wurden die Werte für Wendeplatten mit Eckenradius R0,8. Bei anderen Eckenradien kommt es zu Abweichungen. Daher bitte immer mit deutlich geringeren Tauchwerten (Tauchwinkel bzw. ap/U) starten.

Tipps:

- Je schlechter die Zerspanbarkeit des Werkstoffs, desto geringer sollte die Eingriffsbreite gewählt werden.
- Je kleiner der Werkzeugdurchmesser, desto höhere Schnittgeschwindigkeiten können gewählt werden.
- Bei Eingriffsbreiten von weniger als 1/3 des Werkzeugdurchmessers sollte der Vorschub pro Zahn mit Hilfe folgender Formel berechnet werden:

$$fz = hm \times \sqrt{\frac{D}{ae}}$$



Allgemeine Informationen:

Spannschraube: **SM35-088-10** Drehmoment: **3,0 Nm** Drehmomentschlüssel: **DTN020S mit Klinge DS-T10TB**

MNHU11_

Wendeschneidplatte:	MNHU1106_R-M	MNHU1106_RPNR-M
mittlere Spanungsdicke:	hm = 0,10 mm	hm = 0,10 mm
max. Schnitttiefe:	ap = 10,5 mm	ap = 10,5 mm

Empfohlene Schnittwerte:

ISO	Material	Schnittgeschwindigkeit Vc [m/min]				Vorschub pro Zahn fz [mm]
		1. Wahl Trockenbearbeitung bzw. verschleißfestes Hartmetall		1. Wahl Nassbearbeitung bzw. zähes Hartmetall		
P	unlegierter Stahl	IN2505	250 – 290	IN2530	200 – 240	0,10 – 0,15
	legierter Stahl 800 N/mm²	IN2505	210 – 250	IN2530	160 – 200	0,10 – 0,12
	legierter Stahl 1100 N/mm²	IN2505	160 – 180	IN2530	110 – 130	0,10
M	nichtrostender Stahl	IN2505	120 – 180	IN2530	80 – 130	0,10 – 0,12
K	Grauguss	IN2510	180 – 250	IN2530	150 – 200	0,10 – 0,15
	Gusseisen mit Kugelgraphit	IN2510	140 – 210	IN2530	110 – 160	0,10 – 0,12
N	Aluminium	–	–	–	–	–
S	Warmfeste Legierungen	IN2505	110 – 125	IN2530	60 – 80	0,10
	Titanlegierungen	IN2505	40 – 50	IN2530	30 – 40	0,10
H	Hartbearbeitung < 54 HRC	–	–	–	–	–
	Hartbearbeitung < 63 HRC	–	–	–	–	–

Tauchwerte und Angaben zum Bohrzirkularfräsen:

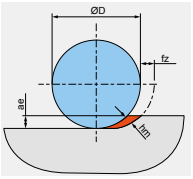
Werkzeug-durchmesser [mm]	max. Tauchwinkel [°]	min. Bohrungs-Ø unebener Grund [mm]	max. ap/U [mm]	max. Bohrungs-Ø ebener Grund [mm]	max. ap/U [mm]
25	5,0	37,7	3,4	48,5	6,4
32	5,3	47,8	4,6	62,5	8,8
40	5,0	60,3	5,5	78,5	10,5
50	3,8	80,2	6,3	98,5	10,1
63	2,9	105,8	6,8	124,5	9,7
80	2,2	139,6	7,1	158,4	9,4
100	1,7	179,4	7,4	198,4	9,1

Bei den angegebenen Tauchwerten handelt es sich um Maximalwerte, die nur unter optimalen Voraussetzungen - z.B. bei weichen, kurzsspanenden Werkstoffen und bestmöglicher Spanabfuhr - erzielt werden können. Ermittelt wurden die Werte für Wendeplatten mit Eckenradius R0,8. Bei anderen Eckenradien kommt es zu Abweichungen. Daher bitte immer mit deutlich geringeren Tauchwerten (Tauchwinkel bzw. ap/U) starten.

Tipps:

- Je schlechter die Zerspanbarkeit des Werkstoffs, desto geringer sollte die Eingriffsbreite gewählt werden.
- Je kleiner der Werkzeugdurchmesser, desto höhere Schnittgeschwindigkeiten können gewählt werden.
- Bei Eingriffsbreiten von weniger als 1/3 des Werkzeugdurchmessers sollte der Vorschub pro Zahn mit Hilfe folgender Formel berechnet werden:

$$fz = hm \times \sqrt{\frac{D}{ae}}$$



Allgemeine Informationen:

Spannschraube: **SM40-100-10** Drehmoment: **4,5 Nm** Drehmomentschlüssel: **DTN045F mit Klinge DS-T15B1**

MNHU14_

Wendeschneidplatte:	MNHU1407_R-M	MNHU1407_RPNR-M
mittlere Spanungsdicke:	hm = 0,13 mm	hm = 0,13 mm
max. Schnitttiefe:	ap = 13,5 mm	ap = 13,5 mm

Empfohlene Schnittwerte:

ISO	Material	Schnittgeschwindigkeit Vc [m/min]				Vorschub pro Zahn fz [mm]
		1. Wahl Trockenbearbeitung bzw. verschleißfestes Hartmetall		1. Wahl Nassbearbeitung bzw. zähes Hartmetall		
P	unlegierter Stahl	IN2505	250 – 290	IN2530	200 – 240	0,13 – 0,18
	legierter Stahl 800 N/mm²	IN2505	210 – 250	IN2530	160 – 200	0,13 – 0,15
	legierter Stahl 1100 N/mm²	IN2505	160 – 180	IN2530	110 – 130	0,13
M	nichtrostender Stahl	IN2505	120 – 180	IN2530	80 – 130	0,13 – 0,15
K	Grauguss	IN2510	180 – 250	IN2530	150 – 200	0,13 – 0,18
	Gusseisen mit Kugelgraphit	IN2510	140 – 210	IN2530	110 – 160	0,13 – 0,15
N	Aluminium	–	–	–	–	–
S	Warmfeste Legierungen	IN2505	110 – 125	IN2530	60 – 80	0,13
	Titanlegierungen	IN2505	40 – 50	IN2530	30 – 40	0,13
H	Hartbearbeitung < 54 HRC	–	–	–	–	–
	Hartbearbeitung < 63 HRC	–	–	–	–	–

Tauchwerte und Angaben zum Bohrzirkularfräsen:

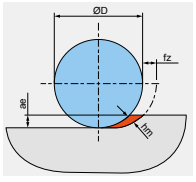
Werkzeug-durchmesser [mm]	max. Tauchwinkel [°]	min. Bohrungs-Ø unebener Grund [mm]	max. ap/U [mm]	max. Bohrungs-Ø ebener Grund [mm]	max. ap/U [mm]
50	5,4	74,5	7,2	98,5	13,5
63	3,9	100,3	7,9	124,5	13,1
80	2,9	134,3	8,6	158,5	12,4
100	2,2	174,2	8,9	198,4	11,8
125	1,7	224,2	9,2	248,4	11,5

Bei den angegebenen Tauchwerten handelt es sich um Maximalwerte, die nur unter optimalen Voraussetzungen - z.B. bei weichen, kurzsspanenden Werkstoffen und bestmöglicher Spanabfuhr - erzielt werden können. Ermittelt wurden die Werte für Wendeplatten mit Eckenradius R0,8. Bei anderen Eckenradien kommt es zu Abweichungen. Daher bitte immer mit deutlich geringeren Tauchwerten (Tauchwinkel bzw. ap/U) starten.

Tipps:

- Je schlechter die Zerspanbarkeit des Werkstoffs, desto geringer sollte die Eingriffsbreite gewählt werden.
- Je kleiner der Werkzeugdurchmesser, desto höhere Schnittgeschwindigkeiten können gewählt werden.
- Bei Eingriffsbreiten von weniger als 1/3 des Werkzeugdurchmessers sollte der Vorschub pro Zahn mit Hilfe folgender Formel berechnet werden:

$$fz = hm \times \sqrt{\frac{D}{ae}}$$



Allgemeine Informationen:

Spannschraube: **SM50-127-10** Drehmoment: **6,0 Nm** Drehmomentschlüssel: **DTNV00S mit Klinge DS-T20TB**

UNHU040212R-HF

Wendeschneidplatte:	UNHU040212R-HF
mittlere Spanungsdicke:	hm = 0,2 mm
max. Schnitttiefe:	ap = 0,5 mm

Empfohlene Schnittwerte:

ISO	Material	Schnittgeschwindigkeit Vc [m/min]				Vorschub pro Zahn fz [mm]
		1. Wahl Trockenbearbeitung bzw. verschleißfestes Hartmetall		1. Wahl Nassbearbeitung bzw. zähes Hartmetall		
P	unlegierter Stahl	IN2505	250 – 290	IN2530	200 – 240	0,2 – 0,4
	legierter Stahl 800 N/mm²	IN2505	210 – 250	IN2530	160 – 200	0,2 – 0,3
	legierter Stahl 1100 N/mm²	IN2505	160 – 180	IN2530	110 – 130	0,20
M	nichtrostender Stahl	IN2505	120 – 180	IN2530	80 – 130	0,2 – 0,3
K	Grauguss	IN2510	180 – 250	IN2530	150 – 200	0,2 – 0,4
	Gusseisen mit Kugelgraphit	IN2510	140 – 210	IN2530	110 – 160	0,2 – 0,3
N	Aluminium	–	–	–	–	–
S	Warmfeste Legierungen	IN2505	110 – 125	IN2530	60 – 80	0,20
	Titanlegierungen	IN2505	40 – 50	IN2530	30 – 40	0,20
H	Hartbearbeitung < 54 HRC	–	–	–	–	–
	Hartbearbeitung < 63 HRC	–	–	–	–	–

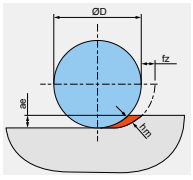
Tauchwerte und Angaben zum Bohrzirkularfräsen:

Werkzeug-durchmesser [mm]	max. Tauchwinkel [°]	min. Bohrungs-Ø [mm]	max. ap/U [mm]	max. Bohrungs-Ø [mm]	max. ap/U [mm]
10	0,8	13,9	0,2	20	0,4
11	1,6	15,9	0,4	22	0,5
12	1,6	17,9	0,4	24	0,5
13	2,0	19,9	0,5	26	0,5
16	1,9	25,9	0,5	32,0	0,5
20	2,3	33,9	0,5	40,0	0,5
25	1,7	43,9	0,5	50,0	0,5

Tipps:

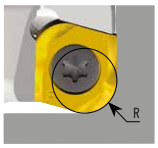
- Je schlechter die Zerspanbarkeit des Werkstoffs, desto geringer sollte die Eingriffsbreite gewählt werden.
- Je kleiner der Werkzeugdurchmesser, desto höhere Schnittgeschwindigkeiten können gewählt werden.
- Bei Eingriffsbreiten von weniger als 1/3 des Werkzeugdurchmessers sollte der Vorschub pro Zahn mit Hilfe folgender Formel berechnet werden:

$$fz = hm \times \sqrt{\frac{D}{ae}}$$



Programmiertipp:

Bitte verwenden Sie zur Bearbeitung von 3D-Konturen im NC-Programm einen Eckenradius von 1,2 mm.
Durch den Vollradius der Schneide verbleibt kein unbearbeitetes Materialaufmaß.



Allgemeine Informationen:

Spannschraube: **SM18-041-00** Drehmoment: **0,5 Nm** Drehmomentschlüssel: **DTN005S mit Klinge DS-TP06TB**

UNHU060320R-HF

Wendeschneidplatte:	UNHU060320R-HF
mittlere Spanungsdicke:	hm = 0,2 mm
max. Schnitttiefe:	ap = 1,0 mm

Empfohlene Schnittwerte:

ISO	Material	Schnittgeschwindigkeit Vc [m/min]				Vorschub pro Zahn fz [mm]
		1. Wahl Trockenbearbeitung bzw. verschleißfestes Hartmetall		1. Wahl Nassbearbeitung bzw. zähes Hartmetall		
P	unlegierter Stahl	IN2505	250 – 290	IN2530	200 – 240	0,2 – 0,8
	legierter Stahl 800 N/mm²	IN2505	210 – 250	IN2530	160 – 200	0,2 – 0,6
	legierter Stahl 1100 N/mm²	IN2505	160 – 180	IN2530	110 – 130	0,20
M	nichtrostender Stahl	IN2505	120 – 180	IN2530	80 – 130	0,2 – 0,6
K	Grauguss	IN2510	180 – 250	IN2530	150 – 200	0,2 – 0,8
	Gusseisen mit Kugelgraphit	IN2510	140 – 210	IN2530	110 – 160	0,2 – 0,6
N	Aluminium	–	–	–	–	–
S	Warmfeste Legierungen	IN2505	110 – 125	IN2530	60 – 80	0,20
	Titanlegierungen	IN2505	40 – 50	IN2530	30 – 40	0,20
H	Hartbearbeitung < 54 HRC	–	–	–	–	–
	Hartbearbeitung < 63 HRC	–	–	–	–	–

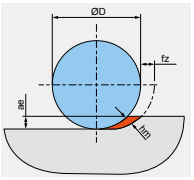
Tauchwerte und Angaben zum Bohrzirkularfräsen:

Werkzeug-durchmesser [mm]	max. Tauchwinkel [°]	min. Bohrungs-Ø [mm]	max. ap/U [mm]	max. Bohrungs-Ø [mm]	max. ap/U [mm]
16	0,6	21,4	0,2	32	0,5
20	1,7	29,4	0,7	40	1,0
25	2,3	39,4	0,9	50	1,0
32	2,4	53,4	1,0	64	1,0
40	1,8	69,4	1,0	80,0	1,0
50	1,4	89,4	1,0	100,0	1,0
63	1,1	115,4	1,0	126,0	1,0

Tipps:

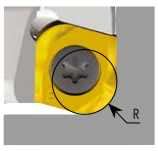
- Je schlechter die Zerspanbarkeit des Werkstoffs, desto geringer sollte die Eingriffsbreite gewählt werden.
- Je kleiner der Werkzeugdurchmesser, desto höhere Schnittgeschwindigkeiten können gewählt werden.
- Bei Eingriffsbreiten von weniger als 1/3 des Werkzeugdurchmessers sollte der Vorschub pro Zahn mit Hilfe folgender Formel berechnet werden:

$$fz = hm \times \sqrt{\frac{D}{ae}}$$



Programmiertipp:

Bitte verwenden Sie zur Bearbeitung von 3D-Konturen im NC-Programm einen Eckenradius von 2,0 mm.
Durch den Vollradius der Schneide verbleibt kein unbearbeitetes Materialaufmaß.



Allgemeine Informationen:

Spannschraube: **SM30-068-30** Drehmoment: **1,1 Nm** Drehmomentschlüssel: **DTN020S mit Klinge DS-T08TB**

UNHU090432R-HF

Wendeschneidplatte:	UNHU090432R-HF
mittlere Spanungsdicke:	hm = 0,2 mm
max. Schnitttiefe:	ap = 1,5 mm

Empfohlene Schnittwerte:

ISO	Material	Schnittgeschwindigkeit Vc [m/min]				Vorschub pro Zahn fz [mm]
		1. Wahl Trockenbearbeitung bzw. verschleißfestes Hartmetall		1. Wahl Nassbearbeitung bzw. zähes Hartmetall		
P	unlegierter Stahl	IN2505	250 – 290	IN2530	200 – 240	0,2 – 1,0
P	legierter Stahl 800 N/mm²	IN2505	210 – 250	IN2530	160 – 200	0,2 – 0,8
P	legierter Stahl 1100 N/mm²	IN2505	160 – 180	IN2530	110 – 130	0,2 – 0,5
M	nichtrostender Stahl	IN2505	120 – 180	IN2530	80 – 130	0,2 – 0,8
K	Grauguss	IN2510	180 – 250	IN2530	150 – 200	0,2 – 1,0
K	Gusseisen mit Kugelgraphit	IN2510	140 – 210	IN2530	110 – 160	0,2 – 0,8
N	Aluminium	–	–	–	–	–
S	Warmfeste Legierungen	IN2505	110 – 125	IN2530	60 – 80	0,2 – 0,5
S	Titanlegierungen	IN2505	40 – 50	IN2530	30 – 40	0,2 – 0,5
H	Hartbearbeitung < 54 HRC	–	–	–	–	–
H	Hartbearbeitung < 63 HRC	–	–	–	–	–

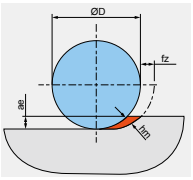
Tauchwerte und Angaben zum Bohrzirkularfräsen:

Werkzeug-durchmesser [mm]	max. Tauchwinkel [°]	min. Bohrungs-Ø [mm]	max. ap/U [mm]	max. Bohrungs-Ø [mm]	max. ap/U [mm]
20	0,3	25	0,1	40	0,3
25	1,2	35	0,6	50	1,5
32	2,4	49	1,5	64	1,5
40	2,3	65	1,5	80	1,5
50	1,7	85	1,5	100	1,5
63	1,3	111	1,5	126	1,5
80	1,0	145,0	1,5	160	1,5

Tipps:

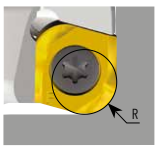
- Je schlechter die Zerspanbarkeit des Werkstoffs, desto geringer sollte die Eingriffsbreite gewählt werden.
- Je kleiner der Werkzeugdurchmesser, desto höhere Schnittgeschwindigkeiten können gewählt werden.
- Bei Eingriffsbreiten von weniger als 1/3 des Werkzeugdurchmessers sollte der Vorschub pro Zahn mit Hilfe folgender Formel berechnet werden:

$$fz = hm \times \sqrt{\frac{D}{ae}}$$



Programmiertipp:

Bitte verwenden Sie zur Bearbeitung von 3D-Konturen im NC-Programm einen Eckenradius von 3,2 mm.
Durch den Vollradius der Schneide verbleibt kein unbearbeitetes Materialaufmaß.



Allgemeine Informationen:

Spannschraube: **SM35-088-10** Drehmoment: **3,0 Nm** Drehmomentschlüssel: **DTN020S mit Klinge DS-T10TB**

UNHU110640R-HF

Wendeschneidplatte:	UNHU110640R-HF
mittlere Spanungsdicke:	hm = 0,3 mm
max. Schnitttiefe:	ap = 2,0 mm

Empfohlene Schnittwerte:

ISO	Material	Schnittgeschwindigkeit Vc [m/min]				Vorschub pro Zahn fz [mm]
		1. Wahl Trockenbearbeitung bzw. verschleißfestes Hartmetall		1. Wahl Nassbearbeitung bzw. zähes Hartmetall		
P	unlegierter Stahl	IN2505	250 – 290	IN2530	200 – 240	0,3 – 1,2
	legierter Stahl 800 N/mm²	IN2505	210 – 250	IN2530	160 – 200	0,3 – 1,0
	legierter Stahl 1100 N/mm²	IN2505	160 – 180	IN2530	110 – 130	0,3 – 0,6
M	nichtrostender Stahl	IN2505	120 – 180	IN2530	80 – 130	0,3 – 1,0
K	Grauguss	IN2510	180 – 250	IN2530	150 – 200	0,3 – 1,2
	Gusseisen mit Kugelgraphit	IN2510	140 – 210	IN2530	110 – 160	0,3 – 1,0
N	Aluminium	–	–	–	–	–
S	Warmfeste Legierungen	IN2505	110 – 125	IN2530	60 – 80	0,3 – 0,6
	Titanlegierungen	IN2505	40 – 50	IN2530	30 – 40	0,3 – 0,6
H	Hartbearbeitung < 54 HRC	–	–	–	–	–
	Hartbearbeitung < 63 HRC	–	–	–	–	–

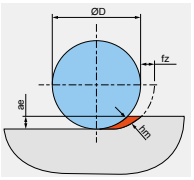
Tauchwerte und Angaben zum Bohrzirkularfräsen:

Werkzeug-durchmesser [mm]	max. Tauchwinkel [°]	min. Bohrungs-Ø [mm]	max. ap/U [mm]	max. Bohrungs-Ø [mm]	max. ap/U [mm]
25	0,3	31	0,2	50	0,9
32	1,2	45	1,2	64	2,0
40	2,4	61	2,0	80	2,0
50	2,3	81	2,0	100	2,0
63	1,7	107	2,0	126	2,0
80	1,3	141	2,0	160	2,0
100	1,0	181,0	2,0	200	2,0

Tipps:

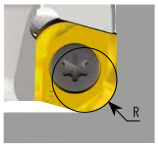
- Je schlechter die Zerspanbarkeit des Werkstoffs, desto geringer sollte die Eingriffsbreite gewählt werden.
- Je kleiner der Werkzeugdurchmesser, desto höhere Schnittgeschwindigkeiten können gewählt werden.
- Bei Eingriffsbreiten von weniger als 1/3 des Werkzeugdurchmessers sollte der Vorschub pro Zahn mit Hilfe folgender Formel berechnet werden:

$$fz = hm \times \sqrt{\frac{D}{ae}}$$



Programmiertipp:

Bitte verwenden Sie zur Bearbeitung von 3D-Konturen im NC-Programm einen Eckenradius von 4,0 mm.
Durch den Vollradius der Schneide verbleibt kein unbearbeitetes Materialaufmaß.



Allgemeine Informationen:

Spannschraube: **SM40-100-10** Drehmoment: **4,5 Nm** Drehmomentschlüssel: **DTN045F mit Klinge DS-T15B1**

UNHU140750R-HF

Wendeschneidplatte:	UNHU140750R-HF
mittlere Spanungsdicke:	hm = 0,3 mm
max. Schnitttiefe:	ap = 3,0 mm

Empfohlene Schnittwerte:

ISO	Material	Schnittgeschwindigkeit Vc [m/min]				Vorschub pro Zahn fz [mm]
		1. Wahl Trockenbearbeitung bzw. verschleißfestes Hartmetall		1. Wahl Nassbearbeitung bzw. zähes Hartmetall		
P	unlegierter Stahl	IN2505	250 – 290	IN2530	200 – 240	0,3 – 1,5
	legierter Stahl 800 N/mm²	IN2505	210 – 250	IN2530	160 – 200	0,3 – 1,0
	legierter Stahl 1100 N/mm²	IN2505	160 – 180	IN2530	110 – 130	0,3 – 0,8
M	nichtrostender Stahl	IN2505	120 – 180	IN2530	80 – 130	0,3 – 1,0
K	Grauguss	IN2510	180 – 250	IN2530	150 – 200	0,3 – 1,5
	Gusseisen mit Kugelgraphit	IN2510	140 – 210	IN2530	110 – 160	0,3 – 1,0
N	Aluminium	–	–	–	–	–
S	Warmfeste Legierungen	IN2505	110 – 125	IN2530	60 – 80	0,3 – 0,8
	Titanlegierungen	IN2505	40 – 50	IN2530	30 – 40	0,3 – 0,8
H	Hartbearbeitung < 54 HRC	–	–	–	–	–
	Hartbearbeitung < 63 HRC	–	–	–	–	–

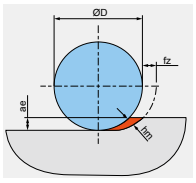
Tauchwerte und Angaben zum Bohrzirkularfräsen:

Werkzeug-durchmesser [mm]	max. Tauchwinkel [°]	min. Bohrungs-Ø [mm]	max. ap/U [mm]	max. Bohrungs-Ø [mm]	max. ap/U [mm]
50	3,9	31	3,0	100	3,0
63	2,7	45	3,0	126	3,0
80	1,9	61	3,0	160	3,0
100	1,0	81	3,0	200	3,0
125	0,5	107	3,0	250	3,0

Tipps:

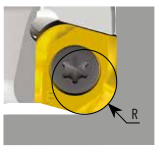
- Je schlechter die Zerspanbarkeit des Werkstoffs, desto geringer sollte die Eingriffsbreite gewählt werden.
- Je kleiner der Werkzeugdurchmesser, desto höhere Schnittgeschwindigkeiten können gewählt werden.
- Bei Eingriffsbreiten von weniger als 1/3 des Werkzeugdurchmessers sollte der Vorschub pro Zahn mit Hilfe folgender Formel berechnet werden:

$$fz = hm \times \sqrt{\frac{D}{ae}}$$



Programmiertipp:

Bitte verwenden Sie zur Bearbeitung von 3D-Konturen im NC-Programm einen Eckenradius von 5,0 mm.
Durch den Vollradius der Schneide verbleibt kein unbearbeitetes Materialaufmaß.

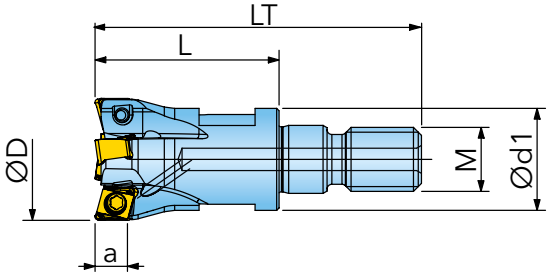


Allgemeine Informationen:

Spannschraube: **SM50-127-10** Drehmoment: **6,0 Nm** Drehmomentschlüssel: **DTNV00S mit Klinge DS-T20TB**

Notizen

MIT EINSCHRAUBANSCHLUSS

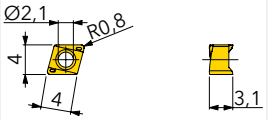


Artikel-Nr.	D	d1	LT	L	a	M	Z		IK	kg
1TJ1B010017X4R00	10	9,8	31,5	17	3,5	M6	2	4,2	✓	0,01
1TJ1B011017X4R00	11	9,8	31,5	17	3,5	M6	2	4,1	✓	0,01
1TJ1B012017X4R00	12	11,8	31,5	17	3,5	M6	3	4,0	✓	0,01
1TJ1B013017X4R00	13	11,8	31,5	17	3,5	M6	3	3,9	✓	0,01
1TJ1B016023X5R00	16	13	40,8	23	3,5	M8	4	4,6	✓	0,03
1TJ1B020023X6R00	20	18	42,8	23	3,5	M10	5	3,1	✓	0,05
1TJ1B025027X7R00	25	21	49	27	3,5	M12	7	2,4	✓	0,08

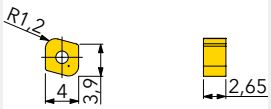
MNHU040202R-M

MNHU040204R-M

MNHU040208R-M



UNHU040212R-HF

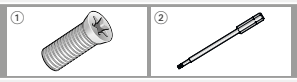


Artikel-Nr.	fz(min/max)	Ausführung	Qualität	IN2504	IN2505	IN2510	IN2530
MNHU040202R-M	0,04/0,08	positive Geometrie R0,2			●		●
MNHU040204R-M	0,06/0,12	positive Geometrie R0,4			●	●	●
MNHU040208R-M	0,06/0,12	positive Geometrie R0,8			●		●
UNHU040212R-HF [1]	0,10/0,60	positive Hochvorschubgeometrie		●	●		

[1] Fräskörper nachdrehen

● = P ● = M ● = K ● = N ● = S ○ = H

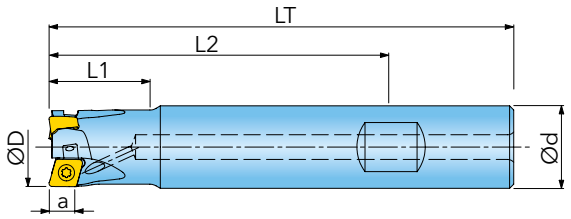
ZUBEHÖR



	SM18-041-00 (0,5Nm)	TXPLUS06x90-B

① = Spannschraube ② = Torx-Bit

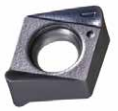
AUFNAHME NACH DIN 1835 B



Artikel-Nr.	D	d	LT	L1	L2	a	Z		IK	kg
1TJ1D016025W3R00	16	16	90	25	66,5	6	2	3,5	✓	0,11
1TJ1D020025W4R00	20	20	90	25	66,5	6	3	4,2	✓	0,18
1TJ1D025030W5R00	25	25	100	30	68,5	6	4	4,9	✓	0,31
1TJ1D032035W6R00	32	32	110	35	74,5	6	5	3,5	✓	0,59

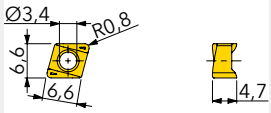
Member IMC Group Ingersoll Cutting Tools

MNHU060304R



MNHU060304R-PH

MNHU060308R



MNHU060308R-PH

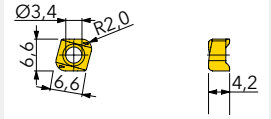
MNHU060312R

MNHU060312R-PH

MNHU060316R

MNHU060316R-PH

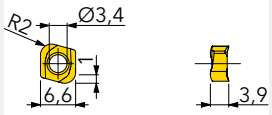
MNHU060320R



MNCU060304FR-P

MNCU060308FR-P

UNHU060320R-HF

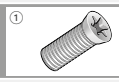


Artikel-Nr.	fz(min/max)	Ausführung	Qualität	IN10K	IN2035	IN2504	IN2505	IN2510	IN2530		
MNHU060304R	0,07/0,15	positive Geometrie R0,4					●		●		
MNHU060304R-PH	0,05/0,10	hoch-positive Geometrie R0,4			◐		●				
MNHU060308R	0,07/0,15	positive Geometrie R0,8					●	●	●		
MNHU060308R-PH	0,05/0,10	hoch-positive Geometrie R0,8			◐		●		●		
MNHU060312R	0,07/0,15	positive Geometrie R1,2					●		●		
MNHU060312R-PH	0,05/0,10	hoch-positive Geometrie R1,2							●		
MNHU060316R [1)]	0,07/0,15	positive Geometrie R1,6					●		●		
MNHU060316R-PH [1)]	0,05/0,10	hoch-positive Geometrie R1,6					●		●		
MNHU060320R [1)]	0,07/0,15	positive Geometrie R2					●		●		
MNCU060304FR-P	0,05/0,15	NE-Geometrie, poliert R0,4		●							
MNCU060308FR-P	0,05/0,15	NE-Geometrie, poliert R0,8		●							
UNHU060320R-HF [1)]	0,20/0,80	positive Hochvorschubgeometrie				◔	●		●		

[1)] Fräskörper nachdrehen

● = P ● = M ● = K ● = N ● = S ○ = H

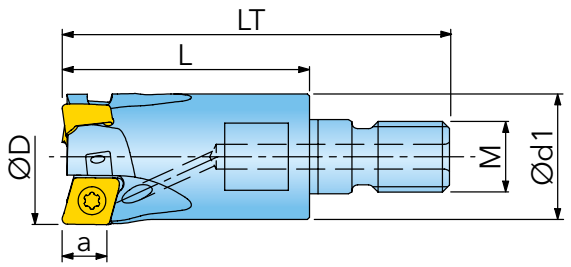
ZUBEHÖR



SM30-068-30 (1,1Nm) TX08x90-B

① = Spannschraube ② = Torx-Bit

MIT EINSCHRAUBANSCHLUSS



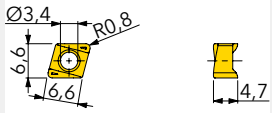
Artikel-Nr.	D	d1	LT	L	a	M	Z		IK	kg
1TJ1D016023X5R00	16	13	40,8	23	6	M8	2	3,5	✓	0,02
1TJ1D020035X6R00	20	18	54,8	35	6	M10	3	4,2	✓	0,06
1TJ1D025035X7R00	25	21	57	35	6	M12	4	4,9	✓	0,09
1TJ1D032043X8R00	32	29	67	43	6	M16	5	3,5	✓	0,21
1TJ1D040043X8R00	40	29	67	43	6	M16	6	2,6	✓	0,25

Member IMC Group Ingersoll Cutting Tools

MNHU060304R

MNHU060304R-PH

MNHU060308R



MNHU060308R-PH

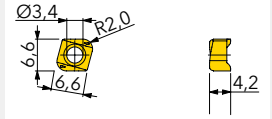
MNHU060312R

MNHU060312R-PH

MNHU060316R

MNHU060316R-PH

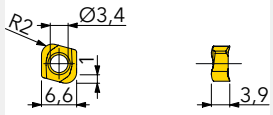
MNHU060320R



MNCU060304FR-P

MNCU060308FR-P

UNHU060320R-HF

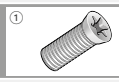


Artikel-Nr.	fz(min/max)	Ausführung	Qualität	IN10K	IN2035	IN2504	IN2505	IN2510	IN2530		
MNHU060304R	0,07/0,15	positive Geometrie R0,4					●		●		
MNHU060304R-PH	0,05/0,10	hoch-positive Geometrie R0,4			◐		●				
MNHU060308R	0,07/0,15	positive Geometrie R0,8					●	●	●		
MNHU060308R-PH	0,05/0,10	hoch-positive Geometrie R0,8			◐		●		●		
MNHU060312R	0,07/0,15	positive Geometrie R1,2					●		●		
MNHU060312R-PH	0,05/0,10	hoch-positive Geometrie R1,2							●		
MNHU060316R [1)]	0,07/0,15	positive Geometrie R1,6					●		●		
MNHU060316R-PH [1)]	0,05/0,10	hoch-positive Geometrie R1,6					●		●		
MNHU060320R [1)]	0,07/0,15	positive Geometrie R2					●		●		
MNCU060304FR-P	0,05/0,15	NE-Geometrie, poliert R0,4		●							
MNCU060308FR-P	0,05/0,15	NE-Geometrie, poliert R0,8		●							
UNHU060320R-HF [1)]	0,20/0,80	positive Hochvorschubgeometrie				◔	●		●		

[1)] Fräskörper nachdrehen

● = P ● = M ● = K ● = N ● = S ○ = H

ZUBEHÖR

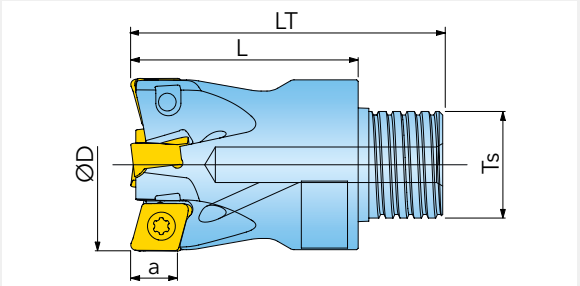


SM30-068-30 (1,1Nm) TX08x90-B

① = Spannschraube ② = Torx-Bit

DIPOSDUO SCHAFTFRÄSER 1TJ1D...

FÜR WECHSELKOPFSYSTEM



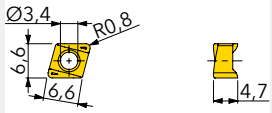
Artikel-Nr.	D	LT	L	a	Ts	Z		IK	kg
1TJ1D016026TRR00	16	37,9	26	6	T10	2	3,5	✓	0,03
1TJ1D020026TSR00	20	40	26	6	T12	3	4,2	✓	0,05
1TJ1D025032TUR00	25	49,1	32	6	T15	4	4,9	✓	0,09

Member IMC Group Ingersoll Cutting Tools

MNHU060304R

MNHU060304R-PH

MNHU060308R



MNHU060308R-PH

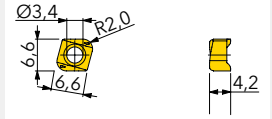
MNHU060312R

MNHU060312R-PH

MNHU060316R

MNHU060316R-PH

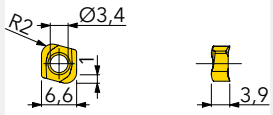
MNHU060320R



MNCU060304FR-P

MNCU060308FR-P

UNHU060320R-HF

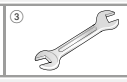


Artikel-Nr.	fz(min/max)	Ausführung	Qualität	IN10K	IN2035	IN2504	IN2505	IN2510	IN2530		
MNHU060304R	0,07/0,15	positive Geometrie R0,4					●		●		
MNHU060304R-PH	0,05/0,10	hoch-positive Geometrie R0,4			◐		●				
MNHU060308R	0,07/0,15	positive Geometrie R0,8					●	●	●		
MNHU060308R-PH	0,05/0,10	hoch-positive Geometrie R0,8			◐		●		●		
MNHU060312R	0,07/0,15	positive Geometrie R1,2					●		●		
MNHU060312R-PH	0,05/0,10	hoch-positive Geometrie R1,2							●		
MNHU060316R [1)]	0,07/0,15	positive Geometrie R1,6					●		●		
MNHU060316R-PH [1)]	0,05/0,10	hoch-positive Geometrie R1,6					●		●		
MNHU060320R [1)]	0,07/0,15	positive Geometrie R2					●		●		
MNCU060304FR-P	0,05/0,15	NE-Geometrie, poliert R0,4		●							
MNCU060308FR-P	0,05/0,15	NE-Geometrie, poliert R0,8		●							
UNHU060320R-HF [1)]	0,20/0,80	positive Hochvorschubgeometrie				◔	●		●		

[1)] Fräskörper nachdrehen

● = P ● = M ● = K ● = N ● = S ○ = H

ZUBEHÖR

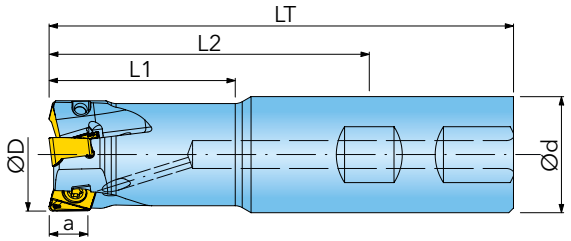


Durchmesserbereich			
16	SM30-068-30 (1,1Nm)	TX08x90-B	WS-0044 (28,0Nm)
20	SM30-068-30 (1,1Nm)	TX08x90-B	WS-0059 (28,0Nm)
25	SM30-068-30 (1,1Nm)	TX08x90-B	WS-0061 (28,0Nm)

① = Spannschraube ② = Torx-Bit ③ = Spannschlüssel

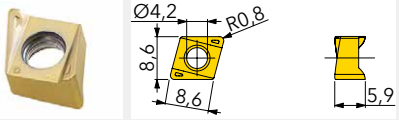
DIPOS DUO SCHAFTFRÄSER 1TJ1F...W

AUFNAHME KOMPATIBEL MIT DIN 1835 B

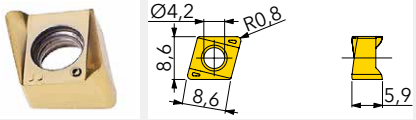


Artikel-Nr.	D	d	LT	L1	L2	a	Z		IK	kg
1TJ1F020030W4R00	20	20	100	30	75	8	2	3,5	✓	0,21
1TJ1F025040W5R00	25	25	100	40	68	8	3	4,7	✓	0,32
1TJ1F032040W5R00	32	25	100	40	68	8	4	4,9	✓	0,36

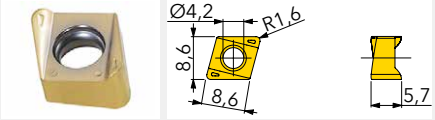
MNHU090408R-M



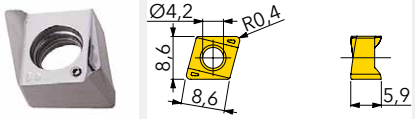
MNHU090408R-PH



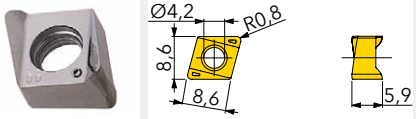
MNHU090416R-M



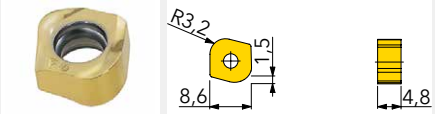
MNCU090404FR-P



MNCU090408FR-P



UNHU090432R-HF



Artikel-Nr.	fz(min/max)	Ausführung	Qualität IN10K	IN2504	IN2505	IN2510	IN2530			
MNHU090408R-M	0,07/0,15	positive Geometrie R0,8		◔	◔	●	◔			
MNHU090408R-PH	0,07/0,15	hoch-positive Geometrie R0,8			◔					
MNHU090416R-M	0,07/0,15	positive Geometrie R1,6			◔	●	◔			
MNCU090404FR-P	0,05/0,35	NE-Geometrie, poliert R0,4	●							
MNCU090408FR-P	0,05/0,35	NE-Geometrie, poliert R0,8	●							
UNHU090432R-HF [1]	0,20/1,00	positive Hochvorschubgeometrie			◔					

[1] Fräskörper nachdrehen

● = P ● = M ● = K ● = N ● = S ○ = H

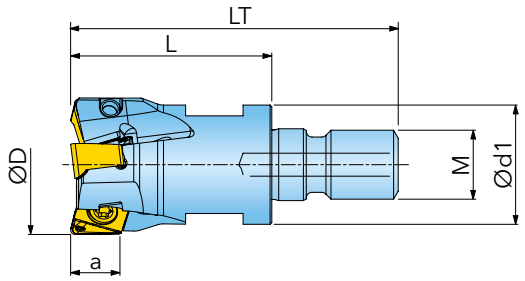
ZUBEHÖR

	SM35-088-10 (3,0Nm)	TX10x90-B

① = Spannschraube ② = Torx-Bit

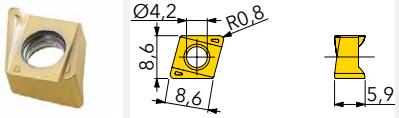
Member IMC Group Ingersoll Cutting Tools

MIT EINSCHRAUBANSCHLUSS

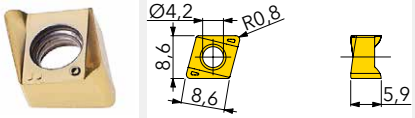


Artikel-Nr.	D	d1	LT	L	a	M	Z		IK	kg
1TJ1F020035X6R00	20	18	54,8	35	8	M10	2	3,5	✓	0,07
1TJ1F025035X7R00	25	21	57	35	8	M12	3	4,7	✓	0,10
1TJ1F032043X8R00	32	29	67	43	8	M16	4	4,9	✓	0,22
1TJ1F040043X8R00	40	29	67	43	8	M16	5	3,7	✓	0,26

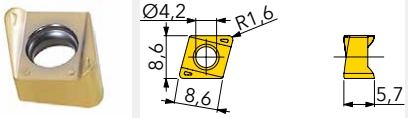
MNHU090408R-M



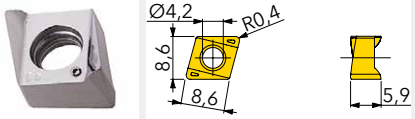
MNHU090408R-PH



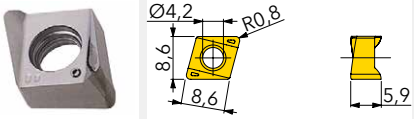
MNHU090416R-M



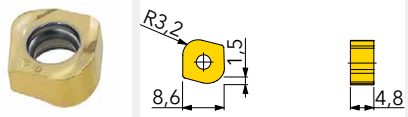
MNCU090404FR-P



MNCU090408FR-P



UNHU090432R-HF

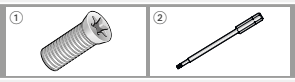


Artikel-Nr.	fz(min/max)	Ausführung	Qualität	IN10K	IN2504	IN2505	IN2510	IN2530
MNHU090408R-M	0,07/0,15	positive Geometrie R0,8			●	●	●	●
MNHU090408R-PH	0,07/0,15	hoch-positive Geometrie R0,8				●		
MNHU090416R-M	0,07/0,15	positive Geometrie R1,6				●	●	●
MNCU090404FR-P	0,05/0,35	NE-Geometrie, poliert R0,4		●				
MNCU090408FR-P	0,05/0,35	NE-Geometrie, poliert R0,8		●				
UNHU090432R-HF [1]	0,20/1,00	positive Hochvorschubgeometrie				●		

[1] Fräskörper nachdrehen

● = P ● = M ● = K ● = N ● = S ○ = H

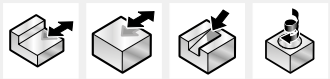
ZUBEHÖR

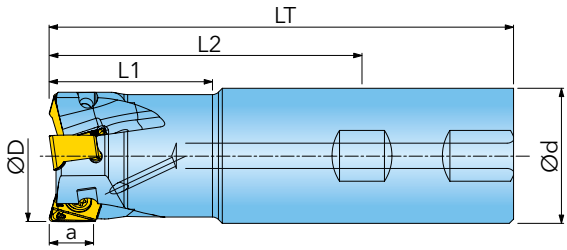


	SM35-088-10 (3,0Nm)	TX10x90-B

① = Spannschraube ② = Torx-Bit

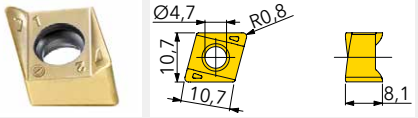
AUFNAHME NACH DIN 1835 B



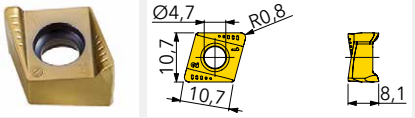


Artikel-Nr.	D	d	LT	L1	L2	a	Z		IK	kg
1TJ1G025030W5R00	25	25	100	40	68	10,5	2	5,0	✓	0,32
1TJ1G032040W6R00	32	32	110	38	64	10,5	3	5,3	✓	0,60

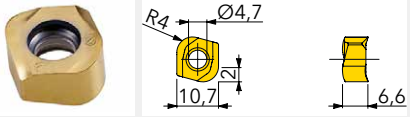
MNHU110608R-M



MNHU110608PNR-M



UNHU110640R-HF



Artikel-Nr.	fz(min/max)	Ausführung	Qualität	IN2505	IN2510	IN2530
MNHU110608R-M	0,09/0,18	positive Geometrie R0,8		●	●	●
MNHU110608PNR-M	0,09/0,18	positive Wiper-Geometrie R0,8		●		●
UNHU110640R-HF [1)]	0,30/1,20	positive Hochvorschubgeometrie		●		

[1)] Fräskörper nachdrehen

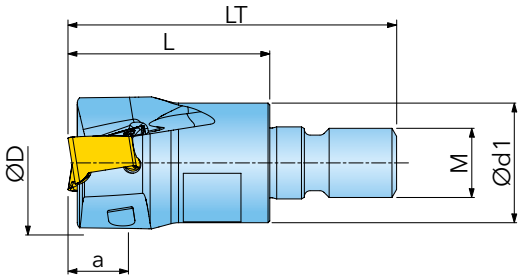
● = P ● = M ● = K ● = N ● = S ○ = H

ZUBEHÖR

	SM40-100-10 (4,5Nm)	TX15x90-B

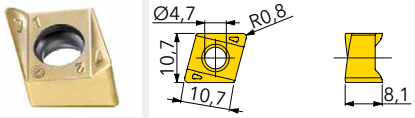
① = Spannschraube ② = Torx-Bit

MIT EINSCHRAUBANSCHLUSS

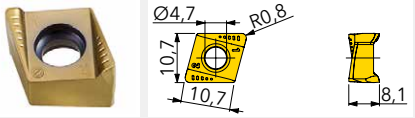


Artikel-Nr.	D	d1	LT	L	a	M	Z		IK	kg
1TJ1G025035X7R00	25	21	57	35	10,5	M12	2	5,0	✓	0,10
1TJ1G032043X8R00	32	29	67	43	10,5	M16	3	5,3	✓	0,22
1TJ1G040043X8R00	40	29	67	43	10,5	M16	4	5,0	✓	0,26

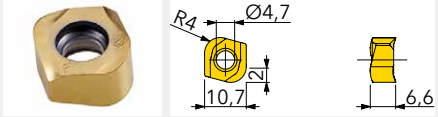
MNHU110608R-M



MNHU110608PNR-M



UNHU110640R-HF

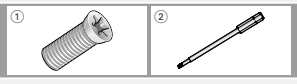


Artikel-Nr.	fz(min/max)	Ausführung	Qualität	IN2505	IN2510	IN2530
MNHU110608R-M	0,09/0,18	positive Geometrie R0,8		●	●	●
MNHU110608PNR-M	0,09/0,18	positive Wiper-Geometrie R0,8		●		●
UNHU110640R-HF [1)]	0,30/1,20	positive Hochvorschubgeometrie		●		

[1)] Fräskörper nachdrehen

● = P ● = M ● = K ● = N ● = S ○ = H

ZUBEHÖR

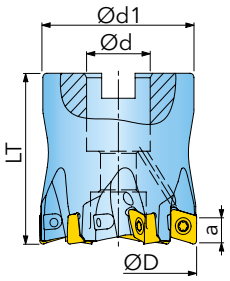


SM40-100-10 (4,5Nm)	TX15x90-B

① = Spannschraube ② = Torx-Bit

DIPOSDUO ECKFRÄSER TJ1D

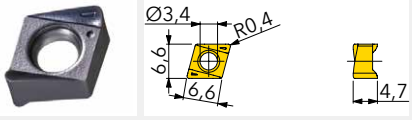
AUFNAHME NACH DIN 8030



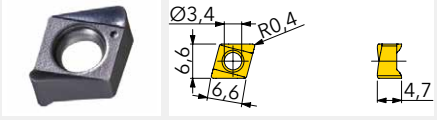
Artikel-Nr.	D	d	d1	LT	a	Z		IK	kg
TJ1D032R00	32	16	30	32	6	5	3,5	✓	0,12
TJ1D032R01	32	16	30	32	6	4	3,5	✓	0,09
TJ1D040R00	40	16	38	40	6	6	2,6	✓	0,24
TJ1D040R01	40	16	38	40	6	5	2,6	✓	0,24
TJ1D050R00	50	22	45	40	6	7	2,0	✓	0,33
TJ1D050R01	50	22	45	40	6	6	2,0	✓	0,33
TJ1D063R00	63	22	47	40	6	8	1,5	✓	0,47
TJ1D063R01	63	22	47	40	6	7	1,5	✓	0,48

Member IMC Group Ingersoll Cutting Tools

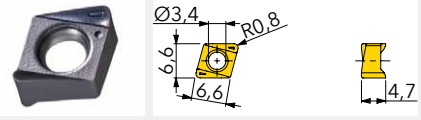
MNHU060304R



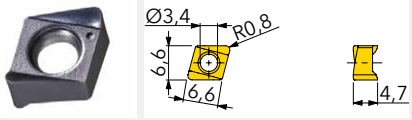
MNHU060304R-PH



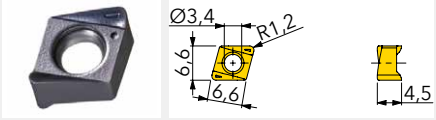
MNHU060308R



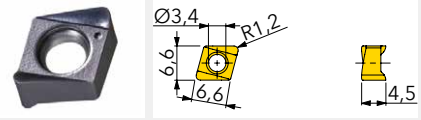
MNHU060308R-PH



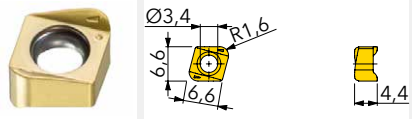
MNHU060312R



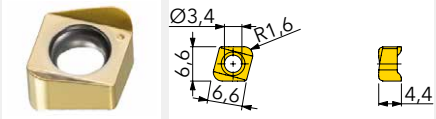
MNHU060312R-PH



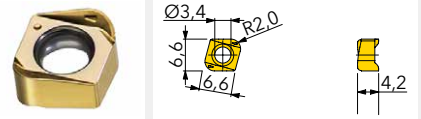
MNHU060316R



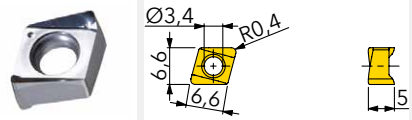
MNHU060316R-PH



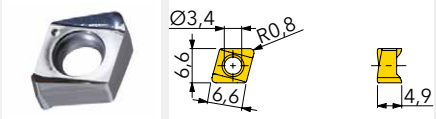
MNHU060320R



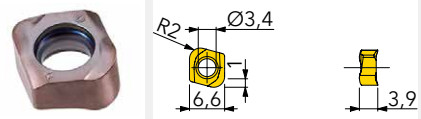
MNCU060304FR-P



MNCU060308FR-P



UNHU060320R-HF

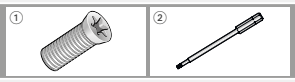


Artikel-Nr.	fz(min/max)	Ausführung	Qualität	IN10K	IN2035	IN2504	IN2505	IN2510	IN2530		
MNHU060304R	0,07/0,15	positive Geometrie R0,4					●		●		
MNHU060304R-PH	0,05/0,10	hoch-positive Geometrie R0,4			◐		●				
MNHU060308R	0,07/0,15	positive Geometrie R0,8					●	●	●		
MNHU060308R-PH	0,05/0,10	hoch-positive Geometrie R0,8			◐		●		●		
MNHU060312R	0,07/0,15	positive Geometrie R1,2					●		●		
MNHU060312R-PH	0,05/0,10	hoch-positive Geometrie R1,2							●		
MNHU060316R [1)]	0,07/0,15	positive Geometrie R1,6					●		●		
MNHU060316R-PH [1)]	0,05/0,10	hoch-positive Geometrie R1,6					●		●		
MNHU060320R [1)]	0,07/0,15	positive Geometrie R2					●		●		
MNCU060304FR-P	0,05/0,15	NE-Geometrie, poliert R0,4		●							
MNCU060308FR-P	0,05/0,15	NE-Geometrie, poliert R0,8		●							
UNHU060320R-HF [1)]	0,20/0,80	positive Hochvorschubgeometrie				◔	●		●		

[1)] Fräskörper nachdrehen

● = P ● = M ● = K ● = N ● = S ○ = H

ZUBEHÖR

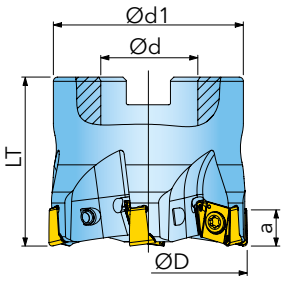


	SM30-068-30 (1,1Nm)	TX08x90-B

① = Spannschraube ② = Torx-Bit

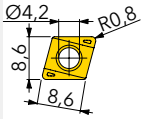
DIPOS DUO ECKFRÄSER TJ5F

AUFNAHME NACH DIN 8030

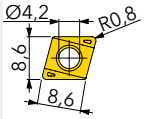


Artikel-Nr.	D	d	d1	LT	a	Z		IK	kg
TJ5F040R00	40	16	38	40	8	5	3,7	✓	0,26
TJ5F050R00	50	22	45	40	8	6	2,8	✓	0,37
TJ5F063R00	63	22	55	40	8	7	2,1	✓	0,62
TJ5F080R00	80	27	70	50	8	9	1,6	✓	1,30

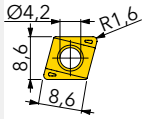
MNHU090408R-M



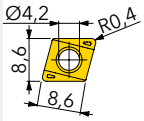
MNHU090408R-PH



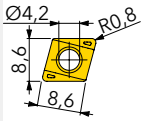
MNHU090416R-M



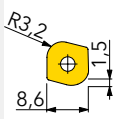
MNCU090404FR-P



MNCU090408FR-P



UNHU090432R-HF



Artikel-Nr.	fz(min/max)	Ausführung	Qualität	IN10K	IN2504	IN2505	IN2510	IN2530
MNHU090408R-M	0,07/0,15	positive Geometrie R0,8			●	●	●	●
MNHU090408R-PH	0,07/0,15	hoch-positive Geometrie R0,8				●		
MNHU090416R-M	0,07/0,15	positive Geometrie R1,6				●	●	●
MNCU090404FR-P	0,05/0,35	NE-Geometrie, poliert R0,4		●				
MNCU090408FR-P	0,05/0,35	NE-Geometrie, poliert R0,8		●				
UNHU090432R-HF [1]	0,20/1,00	positive Hochvorschubgeometrie				●		

[1] Fräskörper nachdrehen

● = P ● = M ● = K ● = N ● = S ○ = H

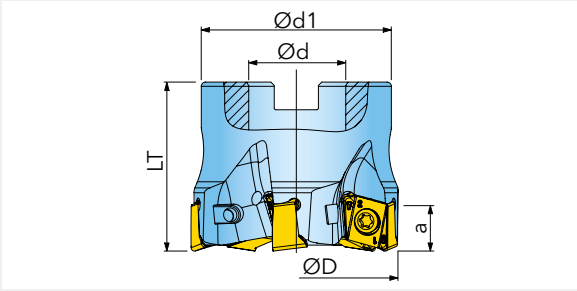
ZUBEHÖR

	SM35-088-10 (3,0Nm)	TX10x90-B

① = Spannschraube ② = Torx-Bit

Member IMC Group Ingersoll Cutting Tools

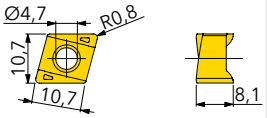
AUFNAHME NACH DIN 8030



Artikel-Nr.	D	d	d1	LT	a	Z		IK	kg
TJ5G040R00[1)]	40	16	38	40	10,5	4	5,0	✓	0,26
TJ6G050R00	50	22	45	40	10,5	4	3,8	✓	0,35
TJ5G050R00[1)]	50	22	45	40	10,5	5	3,8	✓	0,37
TJ6G063R00	63	22	55	40	10,5	4	2,9	✓	0,57
TJ5G063R00[1)]	63	22	55	40	10,5	6	2,9	✓	0,62
TJ6G080R00	80	27	70	50	10,5	4	2,2	✓	1,17
TJ5G080R00[1)]	80	27	70	50	10,5	8	2,2	✓	1,25
TJ6G100R00	100	32	85	50	10,5	6	1,7	✓	1,99
TJ5G100R00[1)]	100	32	85	50	10,5	10	1,7	✓	2,12

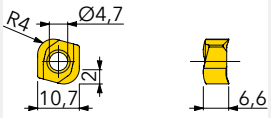
[1)] enge Teilung (nur für kurzspanende Werkstoffe)

MNHU110608R-M



MNHU110608PNR-M

UNHU110640R-HF

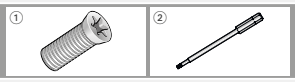


Artikel-Nr.	fz(min/max)	Ausführung	Qualität	IN2505	IN2510	IN2530
MNHU110608R-M	0,09/0,18	positive Geometrie R0,8		●	●	●
MNHU110608PNR-M	0,09/0,18	positive Wiper-Geometrie R0,8		●		●
UNHU110640R-HF[1)]	0,30/1,20	positive Hochvorschubgeometrie		●		

[1)] Fräskörper nachdrehen

● = P ● = M ● = K ● = N ● = S ○ = H

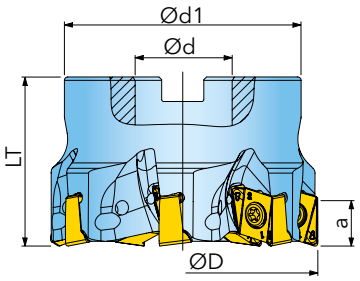
ZUBEHÖR



	SM40-100-10 (4,5Nm)	TX15x90-B

① = Spannschraube ② = Torx-Bit

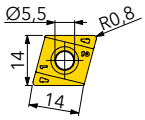
AUFNAHME NACH DIN 8030



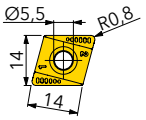
Artikel-Nr.	D	d	d1	LT	a	Z		IK	kg
TJ5J050R00[1)]	50	22	45	45	13,8	4	5,4	✓	0,41
TJ6J063R00	63	22	55	45	13,8	4	3,9	✓	0,66
TJ5J063R00[1)]	63	22	55	45	13,8	6	3,9	✓	0,71
TJ6J080R00	80	27	70	50	13,8	5	2,9	✓	1,21
TJ5J080R00[1)]	80	27	70	50	13,8	7	2,9	✓	1,30
TJ6J100R00	100	32	85	55	13,8	6	2,2	✓	2,11
TJ5J100R00[1)]	100	32	85	55	13,8	9	2,2	✓	2,19
TJ6J125R00	125	40	100	63	13,8	7	1,7	✓	3,74
TJ5J125R00[1)]	125	40	100	63	13,8	11	1,7	✓	3,86

[1)] enge Teilung (nur für kurzspanende Werkstoffe)

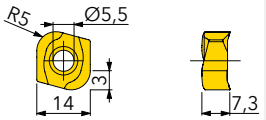
MNHU140708R-M



MNHU140708PNR-M



UNHU140750R-HF



Artikel-Nr.	fz(min/max)	Ausführung	Qualität	IN2505	IN2510	IN2530
MNHU140708R-M	0,09/0,18	positive Geometrie R0,8		●	●	●
MNHU140708PNR-M	0,09/0,18	positive Wiper-Geometrie R0,8		●		●
UNHU140750R-HF [1)]	0,30/1,50	positive Hochvorschubgeometrie		●		

[1)] Fräskörper nachdrehen

● = P ● = M ● = K ● = N ● = S ○ = H

ZUBEHÖR

	SM50-127-10 (6,0Nm)	TX20x90-B

① = Spannschraube ② = Torx-Bit

Member IMC Group Ingersoll Cutting Tools

NEU

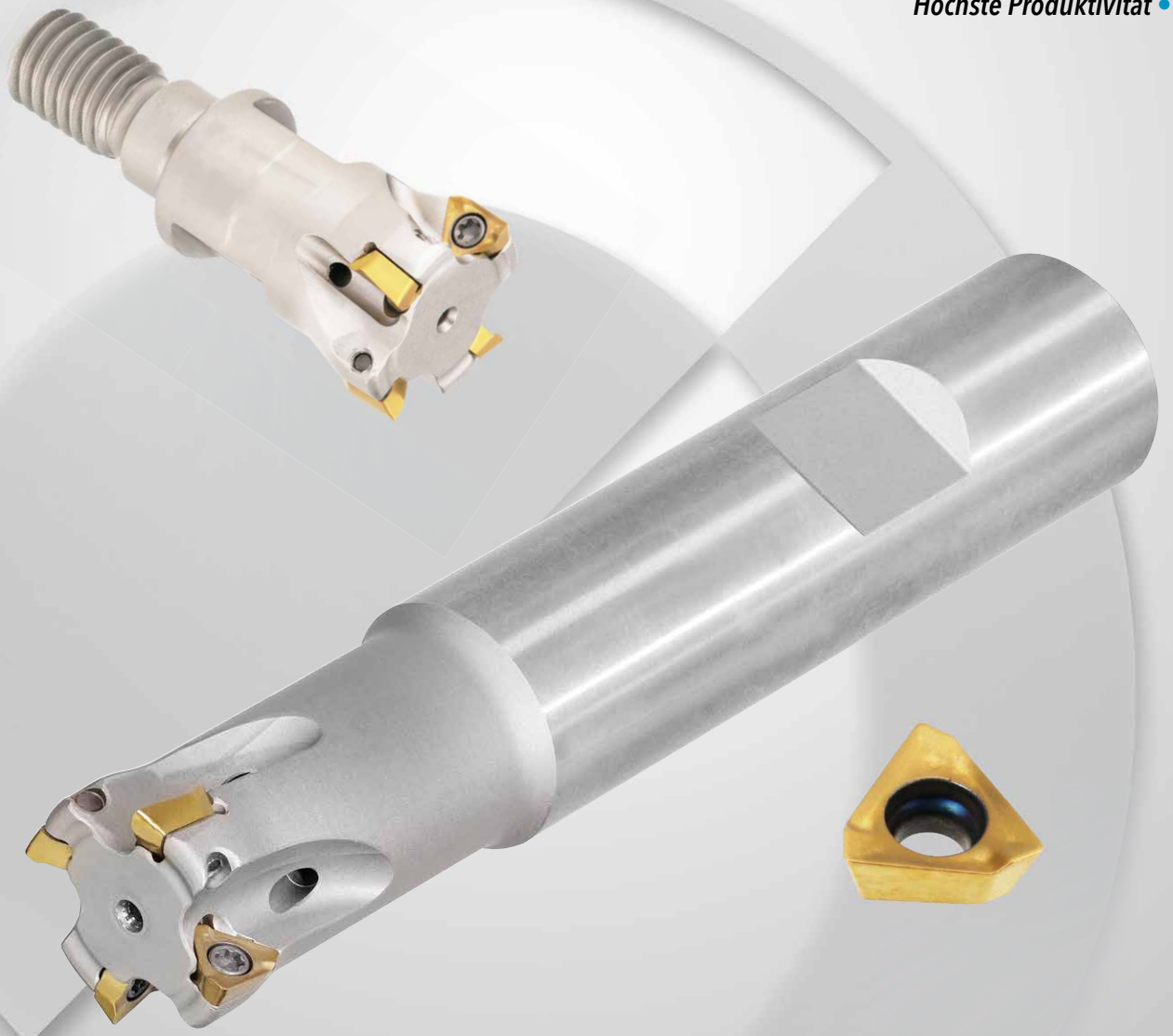
Member IMC Group
Ingersoll
Cutting Tools

SPEEDUP
HIGH SPEED & FEED

HIPOSTRIO
SCHAFTFRÄSER FÜR THLS04

90° SCHAFTFRÄSER MIT KLEINER 4 MM WENDEPLATTE

- *Für exakte 90°-Bearbeitungen*
- *4 mm kleine Wendeschneidplatte*
- *Hochpositive Geometrie für niedrige Schnittkräfte*
- *Höchste Produktivität*



Nr. 192 D

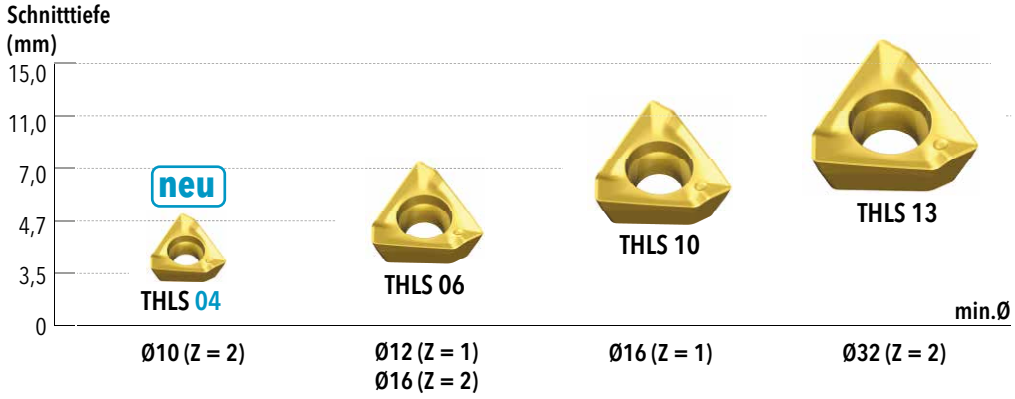
Produktübersicht

Ingersoll hat die HiPosTrio-Produktreihe mit neuen THLS04-Wendeplatten und passenden Fräswerkzeugen erweitert

Mit Einführung der Wendeschneidplatte THLS04 und den entsprechenden Fräswerkzeugen hat Ingersoll die **HiPosTrio**-Serie um eine zusätzliche Größe erweitert. Nun werden insgesamt vier Wendeplattengrößen im Ingersoll Standardprogramm für **HiPosTrio** angeboten.

Technische Merkmale

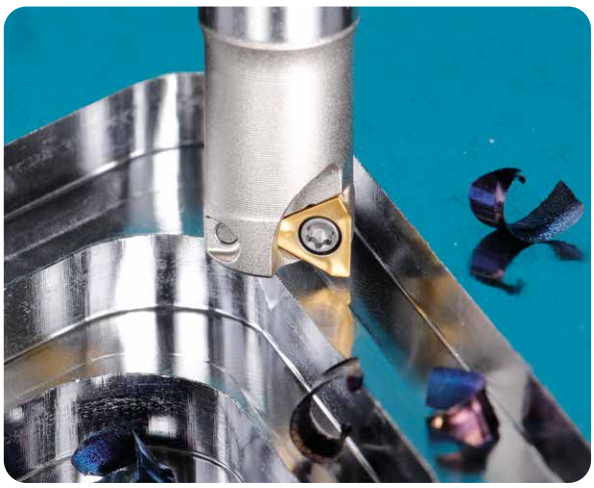
Mit den drei weichschneidenden Schneidkanten der **THLS** Wendeplatte und dem positiven axialen Spanwinkel ist die Produktreihe zu einer wirtschaftlich und technisch sehr interessanten, echten 90°-Fräslösung gereift. Darüber hinaus ermöglicht die kleinere Wendeplatte eine gesteigerte Produktivität, da eine höhere Anzahl von Plattensitzen im entsprechenden Werkzeugdurchmesser realisiert werden kann.



Mit **HiPosTrio** kann Ingersoll nun für alle gängigen 90° Schaft- und Eckfräsanwendungen die passende und – im Vergleich zu 2-schneidigen Wendeschneidplatten – deutlich wirtschaftlichere Lösung anbieten. Das neue **HiPosTrio**-Logo wird nun für die THLS06, THLS10 und THLS13 Wendeschneidplatten sowie deren Werkzeuge verwendet.

Vorteile

- **Für exakte 90°-Bearbeitungen**
- **4 mm kleine Wendeschneidplatte**
- **Min. Durchmesser Ø 10 mm (Z = 2) Schaftfräser**
- **Hochpositiver axialer Spanwinkel für niedrige Schnittkräfte und gesteigerte Produktivität**
- **Fräser mit enger Teilung für eine Maximierung der Produktivität**



THLS04

Wendeschneidplatte:	THLS0402_R-M
mittlere Spanungsdicke:	hm = 0,04 mm
max. Schnitttiefe:	ap = 3,5 mm

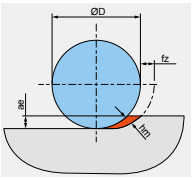
Empfohlene Schnittwerte:

ISO	Material	Schnittgeschwindigkeit Vc [m/min]				Vorschub pro Zahn fz [mm]
		1. Wahl Trockenbearbeitung bzw. verschleißfestes Hartmetall		1. Wahl Nassbearbeitung bzw. zähes Hartmetall		
P	unlegierter Stahl	IN2505	250 – 290	IN2530	200 – 240	0,04 – 0,08
	legierter Stahl 800 N/mm²	IN2505	210 – 250	IN2530	160 – 200	0,04 – 0,06
	legierter Stahl 1100 N/mm²	IN2505	160 – 180	IN2530	110 – 130	0,04
M	nichtrostender Stahl	IN2505	120 – 180	IN2530	80 – 130	0,04 – 0,06
K	Grauguss	IN2505	180 – 250	IN2530	150 – 200	0,04 – 0,08
	Gusseisen mit Kugelgraphit	IN2505	140 – 210	IN2530	110 – 160	0,04 – 0,06
N	Aluminium	–	–	–	–	–
S	Warmfeste Legierungen	IN2505	110 – 125	IN2530	60 – 80	0,04
	Titanlegierungen	IN2505	40 – 50	IN2530	30 – 40	0,04
H	Hartbearbeitung < 54 HRC	–	–	–	–	0,20
	Hartbearbeitung < 63 HRC	–	–	–	–	–

Tipps:

- Je schlechter die Zerspanbarkeit des Werkstoffs, desto geringer sollte die Eingriffsbreite gewählt werden.
- Je kleiner der Werkzeugdurchmesser, desto höhere Schnittgeschwindigkeiten können gewählt werden.
- Bei Eingriffsbreiten von weniger als 1/3 des Werkzeugdurchmessers sollte der Vorschub pro Zahn mit Hilfe folgender Formel berechnet werden:

$$fz = hm \times \sqrt{\frac{D}{ae}}$$



Tauchwerte und Angaben zum Bohrzirkularfräsen:

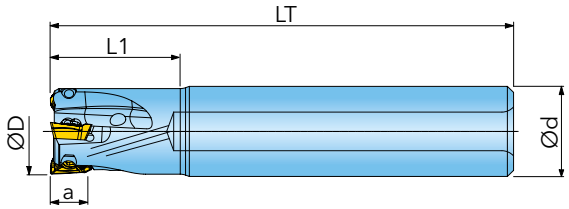
Werkzeug-durchmesser [mm]	max. Tauchwinkel [°]	min. Bohrungs-Ø unebener Grund [mm]	max. ap/U [mm]	min. Bohrungs-Ø ebener Grund [mm]	max. ap/U [mm]	max. Bohrungs-Ø ebener Grund [mm]	max. ap/U [mm]
10	5,5	15,2	1,5	18,2	2,4	19	2,7
12	2,5	19,8	1,0	22,1	1,3	23	1,5
16	1,7	27,7	1,0	30,1	1,3	31	1,3
20	1,3	35,7	1,1	38,1	1,2	39	1,3
25	0,7	46,0	0,8	48,1	0,8	49	0,9

Allgemeine Informationen:

Spannschraube: **SM18-041-00** Drehmoment: **0,5 Nm**
Drehmomentschlüssel: **DTN005S mit Klinge DS-TP06TB**

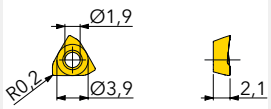
HIPOSTRIO SCHAFTFRÄSER 1KJ1B...T

AUFNAHME NACH DIN 1835 A

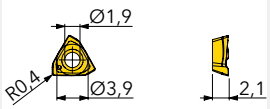


Artikel-Nr.	D	d	LT	L1	a	Z		IK	kg
1KJ1B010016T1R00	10	10	55	16	3,5	2	5,5	✓	0,03
1KJ1B012017T2R00	12	12	60	17	3,5	3	2,5	✓	0,04
1KJ1B016019T3R00	16	16	90	19	3,5	4	1,7	✓	0,12
1KJ1B020017T4R00	20	20	105	17	3,5	5	1,3	✓	0,23
1KJ1B025065T4R00	25	20	115	65	3,5	6	0,7	✓	0,25

THLS040202R-M



THLS040204R-M



Artikel-Nr.	fz(min/max)	Ausführung	Qualität	IN2505	IN2530
THLS040202R-M	0,04/0,08	positive Geometrie R0,2			
THLS040204R-M	0,04/0,08	positive Geometrie R0,4			

● = P ● = M ● = K ● = N ● = S ○ = H

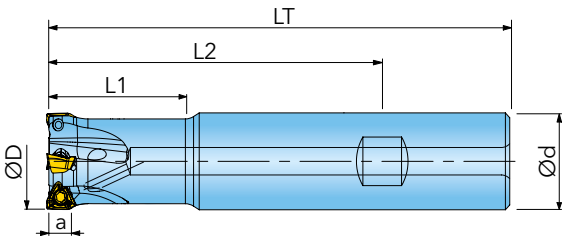
ZUBEHÖR

SM18-041-00 (0,5Nm)	TXPLUS06x90-B

① = Spannschraube ② = Torx-Bit

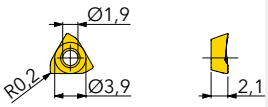
Member IMC Group Ingersoll Cutting Tools

AUFNAHME NACH DIN 1835 B

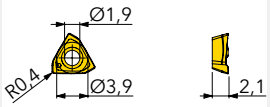


Artikel-Nr.	D	d	LT	L1	L2	a	Z		IK	kg
1KJ1B010018W3R00	10	16	80	18	56	3,5	2	5,5	✓	0,10
1KJ1B012020W3R00	12	16	80	20	56	3,5	3	2,5	✓	0,10
1KJ1B016026W3R00	16	16	85	26	61	3,5	4	1,7	✓	0,11
1KJ1B020030W4R00	20	20	90	30	65	3,5	5	1,3	✓	0,19
1KJ1B025040W5R00	25	25	100	40	68	3,5	6	0,7	✓	0,33

THLS040202R-M



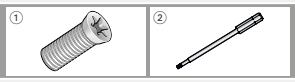
THLS040204R-M



Artikel-Nr.	fz(min/max)	Ausführung	Qualität	IN2505	IN2530
THLS040202R-M	0,04/0,08	positive Geometrie R0,2			
THLS040204R-M	0,04/0,08	positive Geometrie R0,4			

● = P ● = M ● = K ● = N ● = S ○ = H

ZUBEHÖR

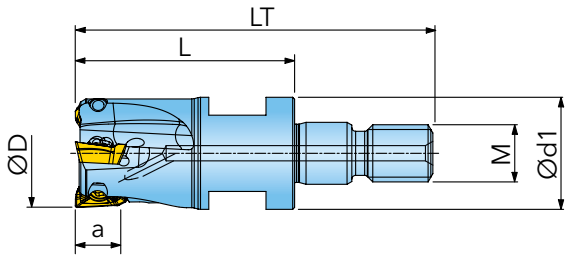


SM18-041-00 (0,5Nm)	TXPLUS06x90-B

① = Spannschraube ② = Torx-Bit

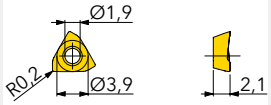
HIPOSTRIO SCHAFTFRÄSER 1KJ1B...X

MIT EINSCHRAUBANSCHLUSS

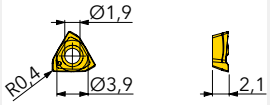


Artikel-Nr.	D	d1	LT	L	a	M	Z		IK	kg
1KJ1B010017X4R00	10	9,8	31,5	17	3,5	M6	2	5,5	✓	0,01
1KJ1B012023X4R01	12	11,8	37,5	23	3,5	M6	2	2,5	✓	0,02
1KJ1B012023X4R00	12	11,8	37,5	23	3,5	M6	3	2,5	✓	0,02
1KJ1B016023X5R00	16	13	40,8	23	3,5	M8	4	1,7	✓	0,03
1KJ1B020030X6R00	20	18	49,8	30	3,5	M10	5	1,3	✓	0,06
1KJ1B025035X7R00	25	21	57	35	3,5	M12	6	0,7	✓	0,10

THLS040202R-M



THLS040204R-M



Artikel-Nr.	fz(min/max)	Ausführung	Qualität	IN2505	IN2530
THLS040202R-M	0,04/0,08	positive Geometrie R0,2			
THLS040204R-M	0,04/0,08	positive Geometrie R0,4			

● = P ● = M ● = K ● = N ● = S ○ = H

ZUBEHÖR

SM18-041-00 (0,5Nm)	TXPLUS06x90-B

① = Spannschraube ② = Torx-Bit

Member IMC Group Ingersoll Cutting Tools

NEU

Member IMC Group Ingersoll Cutting Tools

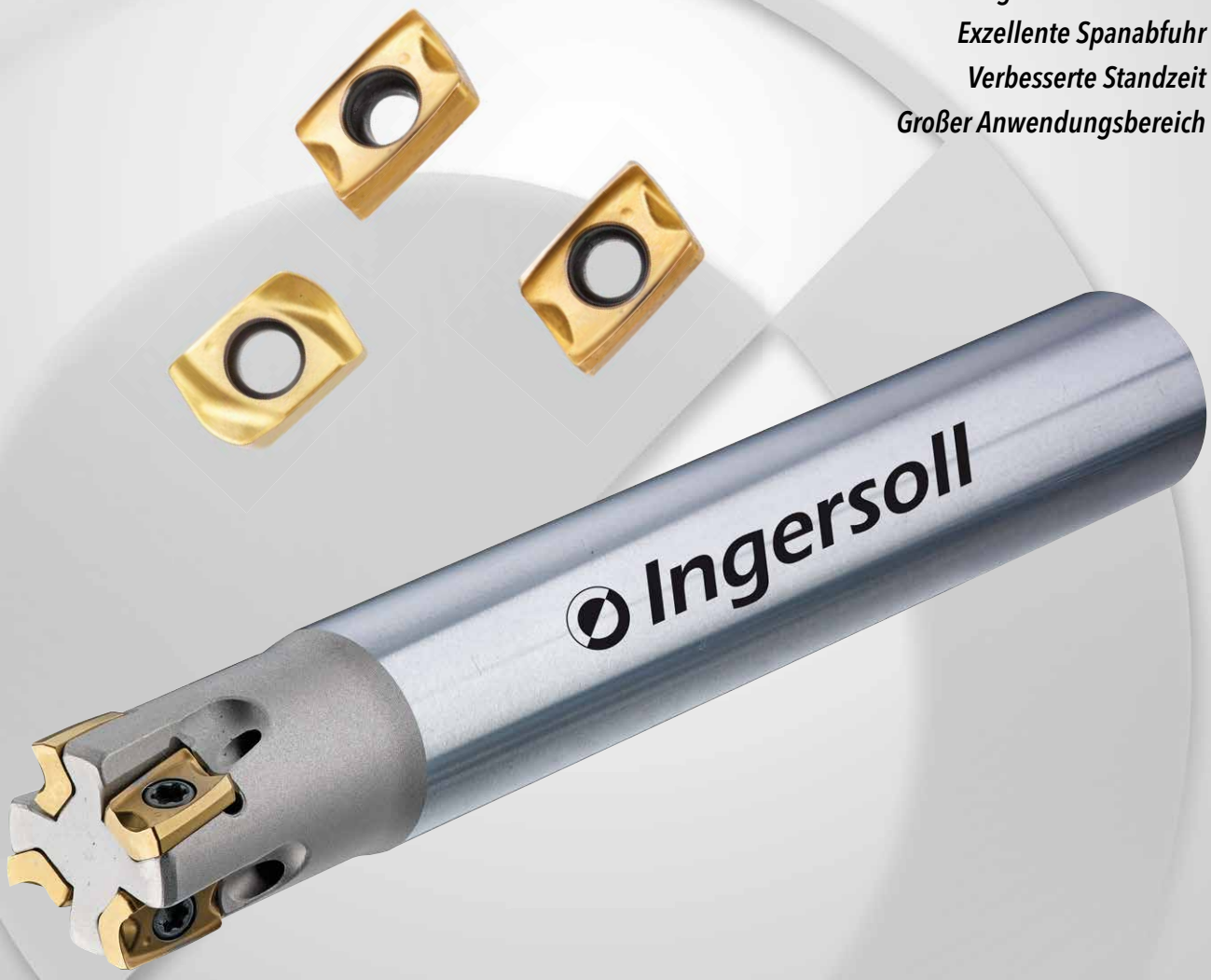
SFEEDUP HIGH SPEED & FEED

HIPOSSFEED V

FRÄSER UND WENDEPLATTEN DER SERIE FNKT05
FÜR DIE MINIATURBEARBEITUNG

MINI 90° SCHAFTFRÄSER UND HOCHVORSCHUBFRÄSER MIT STABILER V-FÖRMIGER WENDEPLATTE

- *Minimaler Werkzeugdurchmesser: Ø8 (Z=2)*
- *Stabile Klemmung der Wendeschneidplatten*
- *Gesteigerte Produktivität*
- *Exzellente Spanabfuhr*
- *Verbesserte Standzeit*
- *Großer Anwendungsbereich*



Nr. 191 D / 9-2020

Produktübersicht

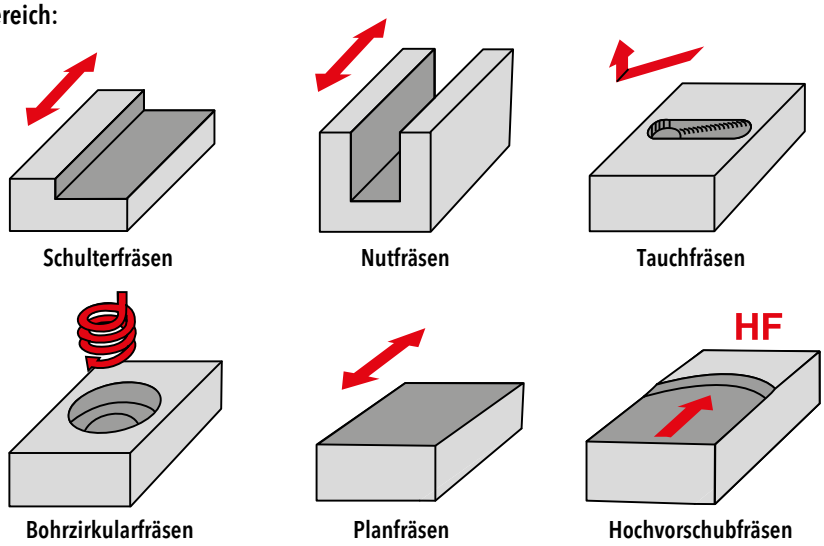
Ingersoll stellt Fräser und Wendeschneidplatten für die Miniaturbearbeitung im Durchmesserbereich Ø8- Ø14 mm vor - die HiPosSFeed^{V}-Serie

Die neue **HiPosSFeed^{V}**-Serie ist ideal für Kleinteile und die Miniaturindustrie. Zudem sind diese Werkzeuge auch einsetzbar für den Bearbeitungsbereich von Vollhartmetall-Schaftfräsern ab Ø8 (Z = 2). Durch den Vorteil der austauschbaren Wendeschneidplatten steigert die neue Fräserserie die Produktivität und senkt zudem die Kosten im Vergleich zu Vollhartmetall-Schaftfräsern.

Anwendungsbereich

Ausgelegt für verschiedene Anwendungen, deckt die Serie mit der gepressten Wendeschneidplatte FNKT05 allgemeine Anwendungen ab, mit der seitlich geschliffenen Wendeschneidplatte FNHT05 die Schlichtbearbeitung mit geringer Schnittkraft und mit der Hochvorschubplatte UNKT05 Bearbeitungen mit geringer Schnitttiefe aber sehr hohen Zahnvorschüben.

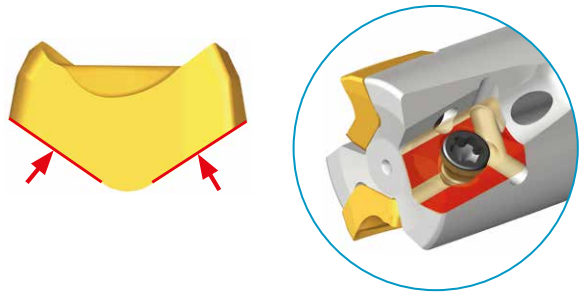
Großer Anwendungsbereich:



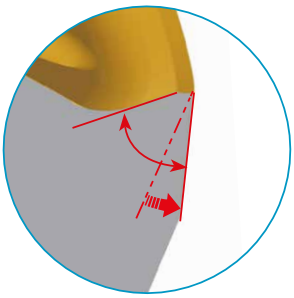
Technische Merkmale & Vorteile

- Min. Halterdurchmesser: Ø8 (Z=2)

- Einzigartige V-förmige Unterseite der Wendeplatten:
  - Verbesserte Steifigkeit der Wendeschneidplatte
  - bessere Selbstpositionierung für eine stabile Klemmung

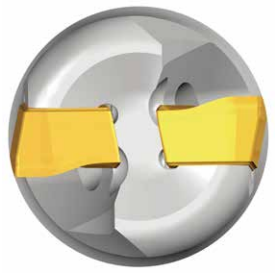


- Die optimierte Schneidkantenausführung erhöht die Werkzeugstandzeit und die Produktivität



- Gesteigerte Produktivität durch hohen Tauchwinkel
- Deckt eine Vielzahl von Anwendungen ab

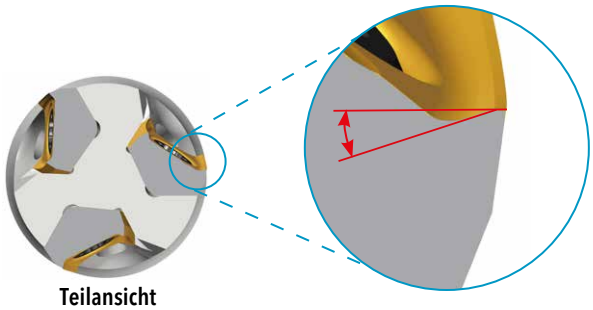
- Durch engere Teilung des Fräsers gesteigerte Produktivität im Vergleich zum Wettbewerb



Wettbewerb (Ø10, Z=2)

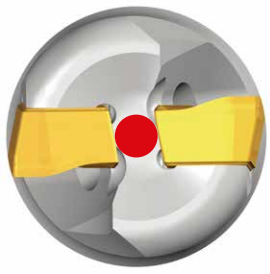
Ingersoll Ø10, Z=3)

- Der hohe Spanwinkel reduziert die Schnittbelastung und erzielt eine hervorragende Spanabfuhr

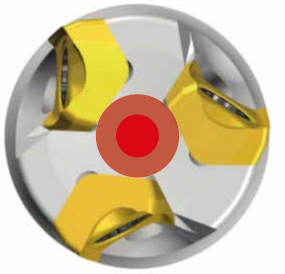


Teilansicht

- Höhere Steifigkeit des Kerndurchmessers im Vergleich zum Fräser des Wettbewerbs



Wettbewerb (Ø10, Z=2)



Ingersoll Ø10, Z=3)

FNKT05_

Wendeschneidplatte:	FNKT0502_R-M	FNHT0502_R-L
mittlere Spanungsdicke:	hm = 0,04 mm	hm = 0,03 mm
max. Schnitttiefe:	ap = 5,0 mm	ap = 5,0 mm

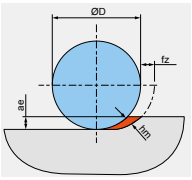
Empfohlene Schnittwerte:

ISO	Material	Schnittgeschwindigkeit Vc [m/min]				Vorschub pro Zahn fz [mm]
		1. Wahl Trockenbearbeitung bzw. verschleißfestes Hartmetall		1. Wahl Nassbearbeitung bzw. zähes Hartmetall		
P	unlegierter Stahl	IN2505	250 – 290	IN2530	200 – 240	0,04 – 0,08
	legierter Stahl 800 N/mm²	IN2505	210 – 250	IN2530	160 – 200	0,04 – 0,06
	legierter Stahl 1100 N/mm²	IN2505	160 – 180	IN2530	110 – 130	0,03
M	nichtrostender Stahl	IN2505	120 – 180	IN2530	80 – 130	0,04 – 0,06
K	Grauguss	IN2505	180 – 250	IN2530	150 – 200	0,04 – 0,08
	Gusseisen mit Kugelgraphit	IN2505	140 – 210	IN2530	110 – 160	0,04 – 0,06
N	Aluminium	–	–	–	–	–
S	Warmfeste Legierungen	IN2505	110 – 125	IN2530	60 – 80	0,04
	Titanlegierungen	IN2505	40 – 50	IN2530	30 – 40	0,04
H	Hartbearbeitung < 54 HRC	–	–	–	–	–
	Hartbearbeitung < 63 HRC	–	–	–	–	–

Tipps:

- Je schlechter die Zerspanbarkeit des Werkstoffs, desto geringer sollte die Eingriffsbreite gewählt werden.
- Je kleiner der Werkzeugdurchmesser, desto höhere Schnittgeschwindigkeiten können gewählt werden.
- Bei Eingriffsbreiten von weniger als 1/3 des Werkzeugdurchmessers sollte der Vorschub pro Zahn mit Hilfe folgender Formel berechnet werden:

$$fz = hm \times \sqrt{\frac{D}{ae}}$$



Tauchwerte und Angaben zum Bohrzirkularfräsen:

Werkzeug-durchmesser [mm]	max. Tauchwinkel [°]	min. Bohrungs-Ø unebener Grund [mm]	max. ap/U [mm]	min. Bohrungs-Ø ebener Grund [mm]	max. ap/U [mm]	max. Bohrungs-Ø ebener Grund [mm]	max. ap/U [mm]
8	1,9	12,0	0,4	14,9	0,7	15,5	0,7
9	1,7	13,8	0,4	16,9	0,7	17,5	0,7
10	1,5	15,7	0,4	18,9	0,7	19,5	0,7
11	1,2	17,7	0,4	20,9	0,6	21,5	0,6
12	1,1	19,6	0,4	22,9	0,6	23,5	0,6
13	1,0	21,6	0,4	24,9	0,6	25,5	0,6
14	1,0	23,5	0,5	26,9	0,7	27,5	0,7

Allgemeine Informationen:

Spannschraube Größe 436: **SM18-033-00** Drehmoment: **0,5 Nm**
Drehmomentschlüssel: **DTN005S mit Klinge DS-TP06TB**

UNKT05

Wendeschneidplatte:	UNKT0502TR-HF
mittlere Spanungsdicke:	hm = 0,2 mm
max. Schnitttiefe:	ap = 0,5 mm

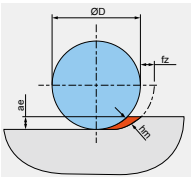
Empfohlene Schnittwerte:

ISO	Material	Schnittgeschwindigkeit Vc [m/min]				Vorschub pro Zahn fz [mm]
		1. Wahl Trockenbearbeitung bzw. verschleißfestes Hartmetall		1. Wahl Nassbearbeitung bzw. zähes Hartmetall		
P	unlegierter Stahl	IN2505	250 – 290	IN2530	200 – 240	0,2 – 0,4
	legierter Stahl 800 N/mm²	IN2505	210 – 250	IN2530	160 – 200	0,2 – 0,3
	legierter Stahl 1100 N/mm²	IN2505	160 – 180	IN2530	110 – 130	0,2
M	nichtrostender Stahl	IN2505	120 – 180	IN2530	80 – 130	0,2 – 0,3
K	Grauguss	IN2505	180 – 250	IN2530	150 – 200	0,2 – 0,4
	Gusseisen mit Kugelgraphit	IN2505	140 – 210	IN2530	110 – 160	0,2 – 0,3
N	Aluminium	–	–	–	–	–
S	Warmfeste Legierungen	IN2505	110 – 125	IN2530	60 – 80	0,2
	Titanlegierungen	IN2505	40 – 50	IN2530	30 – 40	0,2
H	Hartbearbeitung < 54 HRC	–	–	–	–	–
	Hartbearbeitung < 63 HRC	–	–	–	–	–

Tipps:

- Je schlechter die Zerspanbarkeit des Werkstoffs, desto geringer sollte die Eingriffsbreite gewählt werden.
- Je kleiner der Werkzeugdurchmesser, desto höhere Schnittgeschwindigkeiten können gewählt werden.
- Bei Eingriffsbreiten von weniger als 1/3 des Werkzeugdurchmessers sollte der Vorschub pro Zahn mit Hilfe folgender Formel berechnet werden:

$$fz = hm \times \sqrt{\frac{D}{ae}}$$



Tauchwerte und Angaben zum Bohrzirkularfräsen:

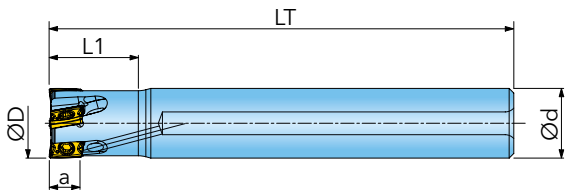
Werkzeug-durchmesser [mm]	max. Tauchwinkel [°]	min. Bohrungs-Ø [mm]	max. ap/U [mm]	max. Bohrungs-Ø [mm]	max. ap/U [mm]
8	0,45	10,5	0,1	16	0,2
9	0,55	12,5	0,1	18	0,2
10	0,30	14,5	0,1	20	0,1
11	0,35	16,5	0,1	22	0,2
12	0,70	18,5	0,2	24	0,4
13	0,75	20,5	0,3	26	0,5
14	0,85	22,5	0,3	28	0,5

Allgemeine Informationen:

Spannschraube: **SM18-033-00** Drehmoment: **0,5 Nm**
Drehmomentschlüssel: **DTN005S mit Klinge DS-TP06TB**

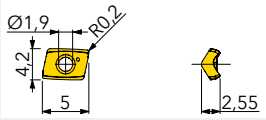
HIPOSSFEED V SCHAFTFRÄSER 12J1A...T

AUFNAHME NACH DIN 1835 A

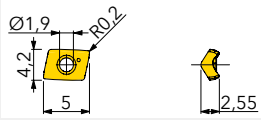


Artikel-Nr.	D	d	LT	L1	a	Z		IK	kg
12J1A008012T0R00	8	8	80	12	5	2	1,9	✓	0,03
12J1A009012T0R00	9	8	80	12	5	2	1,7	✓	0,03
12J1A010015T1R00	10	10	80	15	5	3	1,5	✓	0,04
12J1A011012T1R00	11	10	80	12	5	3	1,2	✓	0,04
12J1A012015T2R00	12	12	80	15	5	4	1,1	✓	0,06
12J1A013012T2R00	13	12	80	12	5	4	1,0	✓	0,06
12J1A014012T2R00	14	12	80	12	5	4	1,0	✓	0,06

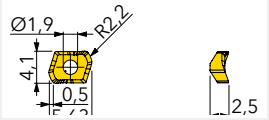
FNKT050202R-M



FNHT050202R-L



UNKT0502TR-HF



Artikel-Nr.	fz(min/max)	Ausführung	Qualität	IN2005	IN2504	IN2505	IN2530				
FNKT050202R-M	0,04/0,08	positive Geometrie R0,2				●	●				
FNHT050202R-L	0,03/0,07	scharfe Geometrie R0,2		●		●	●				
UNKT0502TR-HF	0,30/0,50	positive Hochvorschubgeometrie			●	●	●				

● = P ○ = M ● = K ● = N ● = S ○ = H

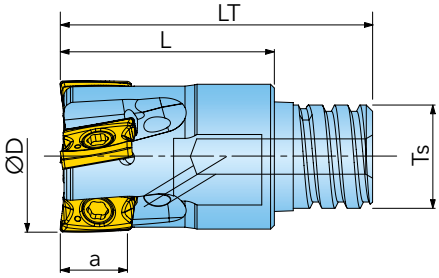
ZUBEHÖR

①	②
SM18-033-00 (0,5Nm)	TXPLUS06x90-B

① = Spannschraube ② = Torx-Bit

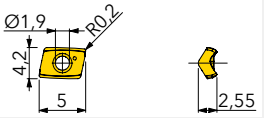
Member IMC Group Ingersoll Cutting Tools

FÜR WECHSELKOPFSYSTEM

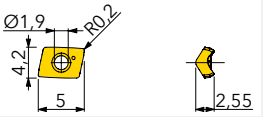


Artikel-Nr.	D	L	a	Ts	Z		IK	kg
12J1A010016T6R00	10	16	5	T6	3	1,5	✓	0,01
12J1A012017T8R00	12	17	5	T8	4	1,1	✓	0,01

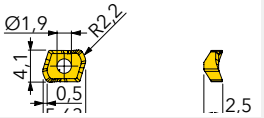
FNKT050202R-M



FNHT050202R-L



UNKT0502TR-HF



Artikel-Nr.	fz(min/max)	Ausführung	Qualität	IN2005	IN2504	IN2505	IN2530
FNKT050202R-M	0,04/0,08	positive Geometrie R0,2				●	●
FNHT050202R-L	0,03/0,07	scharfe Geometrie R0,2		●		●	●
UNKT0502TR-HF	0,30/0,50	positive Hochvorschubgeometrie			●	●	●

● = P ● = M ● = K ● = N ● = S ○ = H

ZUBEHÖR

	SM18-033-00 (0,5Nm)	TXPLUS06x90-B

① = Spannschraube ② = Torx-Bit

Notizen

NEU

Member IMC Group
Ingersoll
Cutting Tools

SFEEDUP
HIGH SPEED & FEED

DIPOSQUAD

DOPPELSEITIGE WENDESCHNEIDPLATTE
MIT 8 SCHNEIDEN

90° ECKFRÄSEN MIT WIRTSCHAFTLICHER 8-SCHNEIDIGER WENDESCHNEIDPLATTE

- *Exakte 90° Bearbeitung*
- *Verbesserte Oberflächenrauheit*
- *Geringe Schnittkräfte*
- *Stabile Wendeplattenklemmung*
- *Innere Kühlmittelzufuhr*

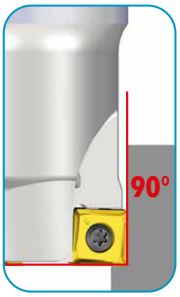
Nr. 194 D / 9-2020

Produktübersicht

Ingersoll stellt die neue wirtschaftliche 2-seitige Wendeschneidplatte mit 8 Schneiden für das 90°-Eckfräsen vor.

DiPosQuad-Serie von Ingersoll ist für 90°-Bearbeitungen einsetzbar, obwohl sie eine 2-seitige Platte ist. Der helixförmige Spanformer reduziert Schnittkräfte und Vibrationen während der Bearbeitung und erzielt zudem eine hohe Produktivität.

Mit dem neuen **DiPosQuad** Eckfrässystem bietet Ingersoll erstmals eine 8-schneidige, radiale Fräswendeplatte für 90°-Bearbeitungen an.
In Kombination mit der engen Zahnteilung verspricht dies höchste Produktivität und Wirtschaftlichkeit.



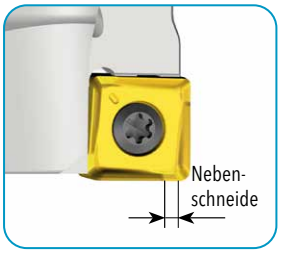
7 mm Platte

Anwendungsbereich

Mit der kleinen 7 mm Wendeschneidplatte und Werkzeugen, die als Schaft-, Einschraub- und Eckfräser erhältlich sind, erzielt die neue Serie hervorragende Ergebnisse bei Bearbeitungen an kleinen und mittleren Bauteilen.

Technische Merkmale & Vorteile - Wendeschneidplatten

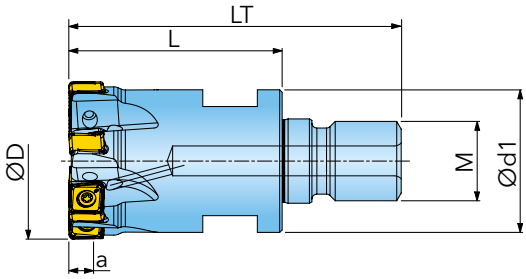
- Für 90°-Bearbeitung
- 8-schneidige, doppelseitige Wendeschneidplatte
- Durch die integrierte Nebenschneide wird am Grund eine bessere Oberfläche erzielt
- Geringe Schnittkräfte durch den positiven axialen Spanwinkel



Technische Merkmale & Vorteile - Fräser

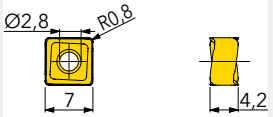
- Innere Kühlmittelzufuhr
- Stabile Klemmung durch den breiten Plattensitz
- Klemmung mit geneigten Schrauben für festen Sitz

MIT EINSCHRAUBANSCHLUSS



Artikel-Nr.	D	d1	LT	L	a	M	Z	IK	kg
1DJ1E016023X5R00	16	13	40,8	23	5	M8	2	✓	0,03
1DJ1E020030X6R00	20	18	49,8	30	5	M10	3	✓	0,06
1DJ1E025035X7R00	25	21	57	35	5	M12	3	✓	0,10
1DJ1E032043X8R00	32	29	67	43	5	M16	4	✓	0,22
1DJ1E040043X8R00	40	29	67	43	5	M16	5	✓	0,27

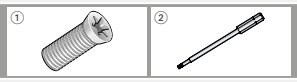
SQGU070408TR-M



Artikel-Nr.	fz(min/max)	Ausführung	Qualität	IN2505	IN2510	IN2530
SQGU070408TR-M	0,10/0,20	positive Geometrie R0,8				

● = P ● = M ● = K ● = N ● = S ○ = H

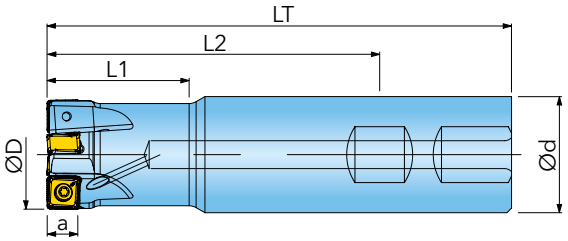
ZUBEHÖR



	SM25-060-90 (1,1Nm)	TXPLUS07x90-B

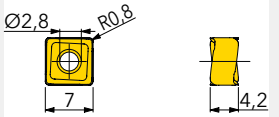
① = Spannschraube ② = Torx-Bit

AUFNAHME NACH DIN 1835 B



Artikel-Nr.	D	d	LT	L1	L2	a	Z	IK	kg
1DJ1E016020W3R00	16	16	90	20	66,5	5	2	✓	0,12
1DJ1E020025W4R00	20	20	90	25	66,5	5	3	✓	0,33
1DJ1E025030W5R00	25	25	100	30	68,5	5	4	✓	0,32
1DJ1E032035W6R00	32	32	110	35	74,5	5	6	✓	0,61

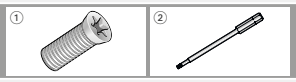
SQGU070408TR-M



Artikel-Nr.	fz(min/max)	Ausführung	Qualität	IN2505	IN2510	IN2530
SQGU070408TR-M	0,10/0,20	positive Geometrie R0,8				

● = P ● = M ● = K ● = N ● = S ○ = H

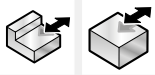
ZUBEHÖR

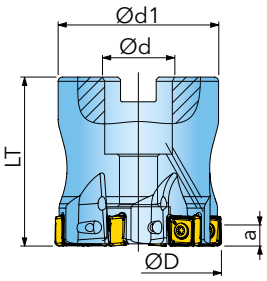


SM25-060-90 (1,1Nm)	TXPLUS07x90-B

① = Spannschraube ② = Torx-Bit

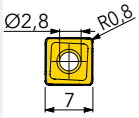
AUFNAHME NACH DIN 8030





Artikel-Nr.	D	d	d1	LT	a	Z	IK	kg
DJ5E032R00	32	16	30	32	5	4	✓	0,12
DJ5E040R00	40	16	38	40	5	6	✓	0,27
DJ5E050R00	50	22	45	40	5	8	✓	0,39

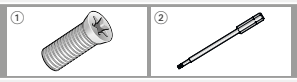
SQGU070408TR-M



Artikel-Nr.	fz(min/max)	Ausführung	Qualität	IN2505	IN2510	IN2530
SQGU070408TR-M	0,10/0,20	positive Geometrie R0,8				

● = P ● = M ● = K ● = N ● = S ○ = H

ZUBEHÖR



	SM25-060-90 (1,1Nm)	TXPLUS07x90-B

① = Spannschraube ② = Torx-Bit

SQGU07_

Wendeschneidplatte:	SQGU0704_TR-M
mittlere Spanungsdicke:	hm = 0,10 mm
max. Schnitttiefe:	ap = 5,0 mm

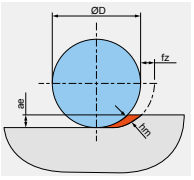
Empfohlene Schnittwerte:

ISO	Material	Schnittgeschwindigkeit Vc [m/min]				Vorschub pro Zahn fz [mm]
		1. Wahl Trockenbearbeitung bzw. verschleißfestes Hartmetall		1. Wahl Nassbearbeitung bzw. zähes Hartmetall		
P	unlegierter Stahl	IN2505	250 – 290	IN2530	200 – 240	0,10 – 0,15
	legierter Stahl 800 N/mm²	IN2505	210 – 250	IN2530	160 – 200	0,10 – 0,12
	legierter Stahl 1100 N/mm²	IN2505	160 – 180	IN2530	110 – 130	0,10
M	nichtrostender Stahl	IN2505	120 – 180	IN2530	80 – 130	0,10 – 0,12
K	Grauguss	IN2510	180 – 250	IN2530	150 – 200	0,10 – 0,20
	Gusseisen mit Kugelgraphit	IN2510	140 – 210	IN2530	110 – 160	0,10 – 0,12
N	Aluminium	–	–	–	–	–
S	Warmfeste Legierungen	IN2505	110 – 125	IN2530	60 – 80	0,10
	Titanlegierungen	IN2505	40 – 50	IN2530	30 – 40	0,10
H	Hartbearbeitung < 54 HRC	–	–	–	–	–
	Hartbearbeitung < 63 HRC	–	–	–	–	–

Tipps:

- Je schlechter die Zerspanbarkeit des Werkstoffs, desto geringer sollte die Eingriffsbreite gewählt werden.
- Je kleiner der Werkzeugdurchmesser, desto höhere Schnittgeschwindigkeiten können gewählt werden.
- Bei Eingriffsbreiten von weniger als 1/3 des Werkzeugdurchmessers sollte der Vorschub pro Zahn mit Hilfe folgender Formel berechnet werden:

$$fz = hm \times \sqrt{\frac{D}{ae}}$$



Allgemeine Informationen:

Spannschraube: **SM25-060-90** Drehmoment: **1,1 Nm** Drehmomentschlüssel: **DTN011S mit Klinge DS-TP07TB**

Member IMC Group Ingersoll Cutting Tools

NEU

Member IMC Group Ingersoll Cutting Tools

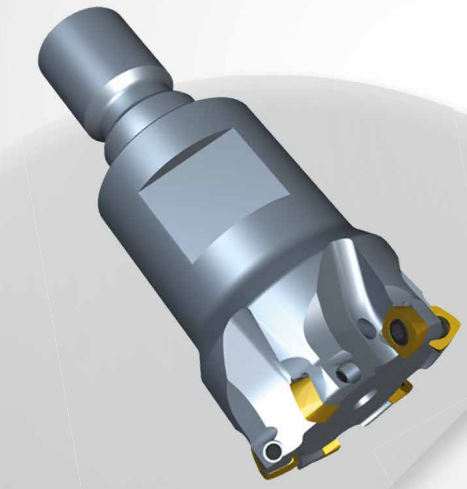
SFEEDUP HIGH SPEED & FEED

GOLDSFEED

HOCHVORSCHUBFRÄSER 15G1B

HOCHVORSCHUBFRÄSER 15G1B

- *Sehr weichschneidende Geometrie*
- *4-schneidige Wendeschneidplatte*
- *2 verschiedene WSP-Geometrien in je 3 verschiedenen HM-Sorten*
- *Einschraubfräser mit TopOn und TS-Anbindung*
- *Schaftfräser zylindrisch*
- *Werkzeug-Ø Bereich: Ø10/12/16/20/25 mm*



Nr. 198 D / 9-2020

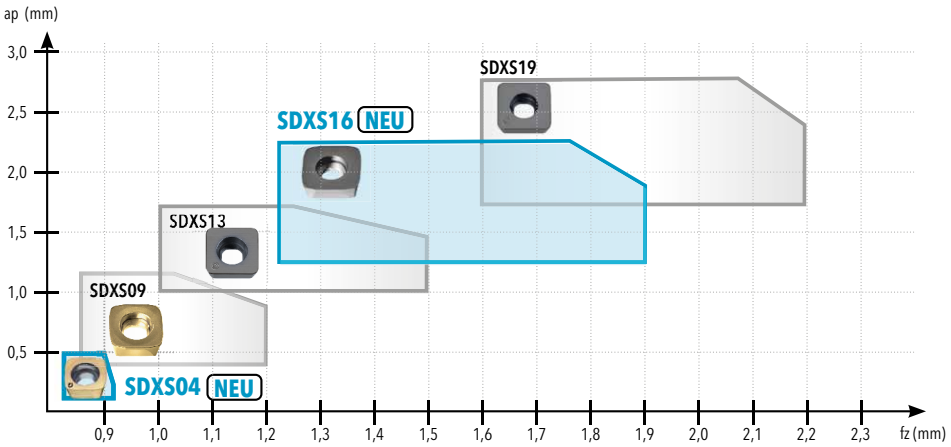
Produktübersicht

Neuer Hochvorschubfräser für die Schruppbearbeitung im Durchmesserbereich von Ø 10 – 25 mm.
Verschiedene Wendeschneidplattengeometrien für die Bearbeitung von Stahl, Guss und Materialien aus der Zerspanungsgruppe M (nichtrostender Stahl) sowie der Materialgruppe S (warmfeste Legierungen und Titanlegierungen), sowie das Hartfräsen bis 48 HRC.

Im Zuge der **SFeedUp** Produktvorstellungen ändert sich die Produktbeschreibung unserer gesamten Hochvorschubserie der quadratischen Wendeschneidplatten von **GoldQuadF** zu **GoldSFeed.** Die Erweiterung der **GoldSFeed**–Hochvorschubwerkzeuge werden als Schaftwerkzeuge, Einschraubfräser mit metrischer Anbindung, sowie im Design unserer bewährten Ts-Anbindung angeboten.

Anwendungsbereich

Plan- und Konturfräsen im allgemeinen Maschinenbau, Werkzeug- und Formenbau und vor allem der Luft- und Raumfahrtindustrie.



Technische Merkmale

4-schneidige Wendeschneidplatte bei Schnitttiefen ap bis 0,5 mm. Unterschiedliche Geometrien für stabile und instabile Verhältnisse. Neutrale und positive Geometrien in je 3 verschiedenen HM-Sorten für die unterschiedlichsten Anwendungen ermöglichen max. Zerspanvolumen auch bei schwierigen Anwendungsfällen. Ø10 mit Z=2 bis Ø25 mit Z=6 als eng geteilte Werkzeuge für hochproduktive Bearbeitung.
Die Bearbeitung von 90° Schultern kann aufgrund der am Schneid-Ø 90° anliegenden Nebenschneide problemlos durchgeführt werden. Entgegen der Baureihe mit der 13´er und 19´er WSP wird in dieser neuen 04´er Baureihe der Effektiv-Ø auch bei Wechsel von neutraler zu positiver Schneide beibehalten. Somit ist der Nominal-Ø auch der effektive Durchmesser für die Programmierung. Der Programmierradius beträgt R0,9 mm.
Empfohlene Schnittwerte können dem Handbuch für Schnittwerte für Fräs - und Bohrwerkzeuge entnommen werden.

Vorteile

- Weichschneidende, axial positive Einbaulage
- Schnitttiefen bis zu 0,5 mm
- 4-schneidige Wendeschneidplatte
- 2 verschiedene WSP-Geometrien in je 3 verschiedenen HM-Sorten
- Schaftfräser zylindrisch / TopOn Einschraubfräser / Einschraubfräser mit Ts-Anbindung
- Werkzeug-Ø10 mit Z=2 bis Ø25 mit Z=6
- Keine Durchmesser-Änderungen bei Einsatz unterschiedlicher WSP Geometrien
- Schutzschneide für 90° Schulterbearbeitungen

SDXS04

Wendeschneidplatte:	SDXS0402MPR-MR1	SDXS0402MPR-MM
empf. Schnitttiefe:	ap = 0,5 mm	ap = 0,5 mm
Zerspanungsgruppe:	P / K / H	P / M / S

Empfohlene Schnittwerte:

ISO	Material	Schnittgeschwindigkeit Vc [m/min]				Vorschub pro Zahn fz [mm]
		1. Wahl Trockenbearbeitung bzw. verschleißfestes Hartmetall		1. Wahl Nassbearbeitung bzw. zähes Hartmetall		
P	unlegierter Stahl	IN2505	160 - 220	IN2530	130 - 180	0,4 - 0,9
	legierter Stahl 800 N/mm²	IN2505	140 - 200	IN2530	110 - 160	0,4 - 0,8
	legierter Stahl 1100 N/mm²	IN2505	120 - 180	IN2530	100 - 150	0,4 - 0,7
M	nichtrostender Stahl	IN2530	90 - 150	IN2530	80 - 130	0,4 - 0,7
K	Grauguss	IN2505	160 - 250	IN2530	140 - 200	0,4 - 0,9
	Gusseisen mit Kugelgraphit	IN2505	140 - 200	IN2530	120 - 170	0,4 - 0,8
N	Aluminium	-	-		-	-
S	Warmfeste Legierungen	IN2530	50 - 80	IN2530	50 - 70	0,4 - 0,6
	Titanlegierungen	-	-	IN2530	30 - 40	0,3 - 0,5
H	Hartbearbeitung < 48 HRC	IN2505	60 - 100	-	-	0,2 - 0,5
	Hartbearbeitung < 63 HRC	-	-	-	-	-

Tipp:

- Je schlechter die Zerspanbarkeit des Werkstoffs, desto geringer sollte die Eingriffsbreite gewählt werden.
- Je kleiner der Werkzeugdurchmesser, desto höhere Schnittgeschwindigkeiten können gewählt werden.
- Der Anfahrvorschub sollte um 30% reduziert werden.

- 4-schneidige Wendeschneidplatte
- Programmierradius R0,9

Tauchwerte und Angaben zum Bohrzirkularfräsen:

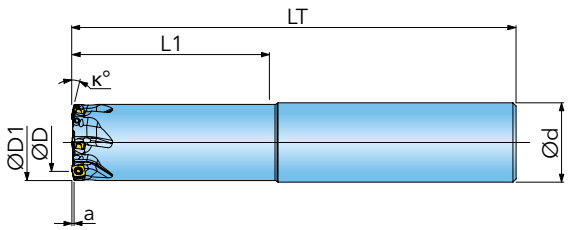
Werkzeug-durchmesser [mm]	max. Tauchwinkel [°]	min. Bohrungs-Ø [mm]	max. ap/U [mm]	max. Bohrungs-Ø [mm]
10	9°	13	0,5	20
12	6°	17	0,5	24
16	3,2°	25	0,5	32
20	2,1°	33	0,5	40
25	1,5°	43	0,5	50

Allgemeine Informationen:

Spannschraube:
Durchmesser Ø 10 - 12: **SM18-033-00** Drehmoment: **0,5 Nm** Drehmomentschlüssel: **DTN005S mit Klinge DS-TP06TB**
Durchmesser Ø 16 - 25: **SM18-041-00** Drehmoment: **0,5 Nm** Drehmomentschlüssel: **DTN005S mit Klinge DS-TP06TB**

GOLDSFEED HOCHVORSCHUBFRÄSER 15G1B...T

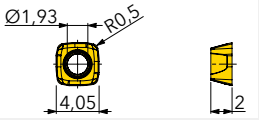
AUFNAHME NACH DIN 1835 A



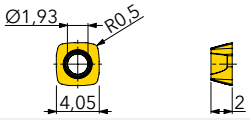
Artikel-Nr.	D	D1	d	LT	L1	κ	a	Rp	Z	IK	kg
15G1B010030T1R00	3,6	10	10	80	30	12	0,5	1	2	✓	0,042
15G1B012030T2R00	5,6	12	12	80	30	12	0,5	1	3	✓	0,059
15G1B016040T3R00	9,6	16	16	100	40	12	0,5	1	4	✓	0,134
15G1B020050T4R00	13,6	20	20	130	50	12	0,5	1	5	✓	0,279
15G1B025060T5R00	18,6	25	25	140	60	12	0,5	1	6	✓	0,487

Rp = Programmierradius

SDXS0402MPR-MM



SDXS0402MPR-MR1



Artikel-Nr.	fz(min/max)	Ausführung	Qualität	IN2505	IN2530
SDXS0402MPR-MM	0,50/0,80	positive Geometrie, konvex			
SDXS0402MPR-MR1	0,50/0,80	neutrale Geometrie, konvex			

● = P ● = M ● = K ● = N ● = S ○ = H

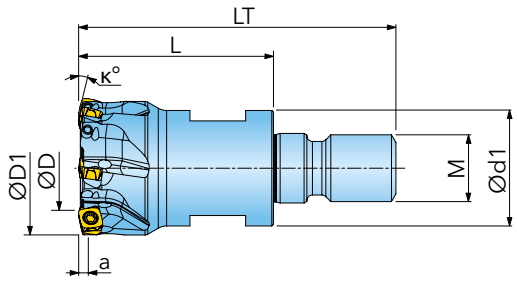
ZUBEHÖR

Durchmesserbereich		
3,6 - 5,6	SM18-033-00 (0,5Nm)	TXPLUS06x90-B
9,6 - 18,6	SM18-041-00 (0,5Nm)	TXPLUS06x90-B

① = Spannschraube ② = Torx-Bit

Member IMC Group Ingersoll Cutting Tools

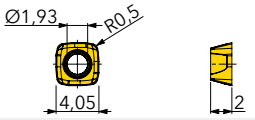
MIT EINSCHRAUBANSCHLUSS



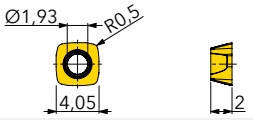
Artikel-Nr.	D	D1	d1	LT	L	κ	a	Rp	M	Z	IK	kg
15G1B010017X4R00	3,6	10	9,8	31,5	17	12	0,5	1	M6	2	✓	0,010
15G1B012023X4R00	5,6	12	11,8	37,5	23	12	0,5	1	M6	3	✓	0,017
15G1B016023X5R00	9,6	16	13	40,8	23	12	0,5	1	M8	4	✓	0,026
15G1B020030X6R00	13,6	20	18	49,8	30	12	0,5	1	M10	5	✓	0,060
15G1B025035X7R00	18,6	25	21	57	35	12	0,5	1	M12	6	✓	0,103

Rp = Programmierradius

SDXS0402MPR-MM



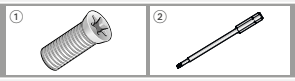
SDXS0402MPR-MR1



Artikel-Nr.	fz(min/max)	Ausführung	Qualität	IN2505	IN2530
SDXS0402MPR-MM	0,50/0,80	positive Geometrie, konvex			
SDXS0402MPR-MR1	0,50/0,80	neutrale Geometrie, konvex			

● = P ● = M ● = K ● = N ● = S ○ = H

ZUBEHÖR



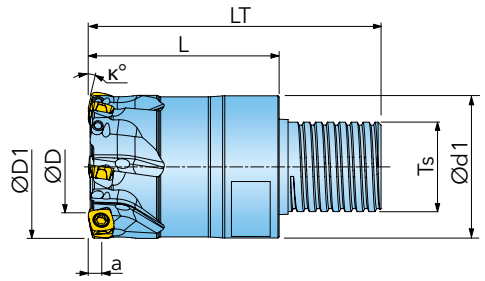
Durchmesserbereich

3,6 - 5,6	SM18-033-00 (0,5Nm)	TXPLUS06x90-B
9,6 - 18,6	SM18-041-00 (0,5Nm)	TXPLUS06x90-B

① = Spannschraube ② = Torx-Bit

GOLDSFEED HOCHVORSCHUBFRÄSER 15G1B...

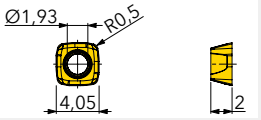
FÜR WECHSELKOPFSYSTEM



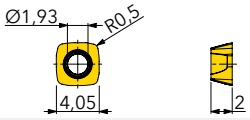
Artikel-Nr.	D	D1	d1	LT	L	κ	a	Rp	Ts	Z	IK	kg
15G1B010016T6R00	3,6	10	9,7	22,65	16	12	0,5	1	T6	2	✓	0,008
15G1B012017T8R00	5,6	12	11,5	25	17	12	0,5	1	T8	3	✓	0,012
15G1B016019TRR00	9,6	16	15,2	30,8	19	12	0,5	1	T10	4	✓	0,026
15G1B020022TSR00	13,6	20	18,3	35,8	22	12	0,5	1	T12	5	✓	0,048
15G1B025032TUR00	18,6	25	23,9	49,6	32	12	0,5	1	T15	6	✓	0,114

Rp = Programmierradius

SDXS0402MPR-MM



SDXS0402MPR-MR1



Artikel-Nr.	fz(min/max)	Ausführung	Qualität	IN2505	IN2530
SDXS0402MPR-MM	0,50/0,80	positive Geometrie, konvex			
SDXS0402MPR-MR1	0,50/0,80	neutrale Geometrie, konvex			

● = P ● = M ● = K ● = N ● = S ○ = H

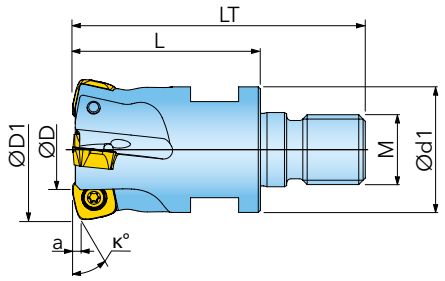
ZUBEHÖR

Durchmesserbereich		
3,6 - 5,6	SM18-033-00 (0,5Nm)	TXPLUS06x90-B
9,6 - 18,6	SM18-041-00 (0,5Nm)	TXPLUS06x90-B

① = Spannschraube ② = Torx-Bit

Member IMC Group Ingersoll Cutting Tools

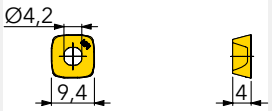
MIT EINSCHRAUBANSCHLUSS



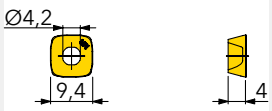
Artikel-Nr.	D	D1	d1	LT	L	κ	a	Rp	M	Z		IK	kg
15G1F025035X7R00	12,9	25	21	57	35	12	1,5	2,5	M12	3	5,5	✓	0,09
15G1F030043X8R00	17,9	30	29	67	43	12	1,5	2,5	M16	3	3,5	✓	0,15
15G1F032043X8R00	19,9	32	29	67	43	12	1,5	2,5	M16	4	3,3	✓	0,20
15G1F035043X8R00	22,9	35	29	67	43	12	1,5	2,5	M16	4	2,6	✓	0,22
15G1F040043X8R00	27,8	40	29	67	43	12	1,5	2,5	M16	5	2,2	✓	0,24
15G1F042043X8R00	29,8	42	29	67	43	12	1,5	2,5	M16	5	2,0	✓	0,26

Rp = Programmierradius

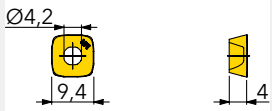
SDXS0904MPR-MR



SDXS0904MPR-MRH



SDXS0904MPR-MR1

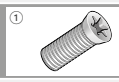


SDXS0904MPR-MM

Artikel-Nr.	fz(min/max)	Ausführung	Qualität	IN2504	IN2505	IN2530	IN4005	IN4030	IN4035	IN7035	
SDXS0904MPR-MR	0,50/1,50	neutrale Geometrie, konvex, gefast			●	●	●	●	●		
SDXS0904MPR-MRH	0,50/1,50	neutrale Geometrie, konvex, gefast		●							
SDXS0904MPR-MR1	0,50/1,50	neutrale Geometrie, konvex, scharf							●	●	
SDXS0904MPR-MM	0,50/1,50	positive Geometrie, konvex, gefast			●		●	●	●		

● = P ● = M ● = K ● = N ● = S ○ = H

ZUBEHÖR

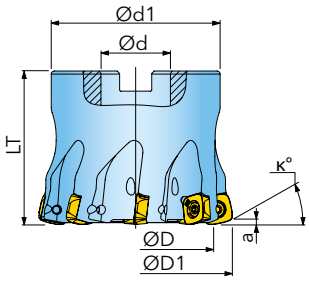


	SM30-075-R0 (2,0Nm)	TX09x90-B

① = Spannschraube ② = Torx-Bit

GOLDSFEED HOCHVORSCHUBFRÄSER 5G_F

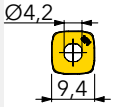
AUFNAHME NACH DIN 8030



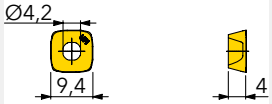
Artikel-Nr.	D	D1	d	d1	LT	κ	a	Rp	Z		IK	kg
5G6F040R00	27,8	40	16	38	40	12	1,5	2,5	4	2,2	✓	0,24
5G5F040R00[1)]	27,8	40	16	38	40	12	1,5	2,5	5	2,2	✓	0,24
5G6F042R00	29,8	42	16	38	40	12	1,5	2,5	4	2,0	✓	0,27
5G5F042R00[1)]	29,8	42	16	38	40	12	1,5	2,5	5	2,0	✓	0,27
5G6F050R00	37,8	50	22	45	50	12	1,5	2,5	6	1,5	✓	0,43
5G5F050R00[1)]	37,8	50	22	45	50	12	1,5	2,5	7	1,5	✓	0,43
5G6F052R00	39,8	52	22	40	50	12	1,5	2,5	6	1,3	✓	0,46
5G5F052R00[1)]	39,8	52	22	40	50	12	1,5	2,5	7	1,3	✓	0,46
5G6F063R00	50,8	63	22	55	50	12	1,5	2,5	7	1,1	✓	0,75
5G5F063R00[1)]	50,8	63	22	55	50	12	1,5	2,5	8	1,1	✓	0,75
5G6F066R00	53,8	66	27	50	50	12	1,5	2,5	7	1,0	✓	0,80
5G5F066R00[1)]	53,8	66	27	50	50	12	1,5	2,5	8	1,0	✓	0,80
5G6F080R00	67,8	80	27	70	50	12	1,5	2,5	7	0,6	✓	1,20
5G5F080R00[1)]	67,8	80	27	70	50	12	1,5	2,5	9	0,6	✓	1,20
5G6F085R00	72,8	85	27	70	50	12	1,5	2,5	8	0,4	✓	1,27
5G5F085R00[1)]	72,8	85	27	70	50	12	1,5	2,5	10	0,4	✓	1,27
Rp = Programmierradius												

[1)] enge Teilung

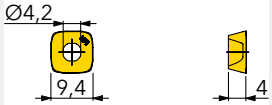
SDXS0904MPR-MR



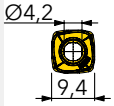
SDXS0904MPR-MRH



SDXS0904MPR-MR1



SDXS0904MPR-MM



Artikel-Nr.	fz(min/max)	Ausführung	Qualität	IN2504	IN2505	IN2530	IN4005	IN4030	IN4035	IN7035	
SDXS0904MPR-MR	0,50/1,50	neutrale Geometrie, konvex, gefast			●	●	●	●	●		
SDXS0904MPR-MRH	0,50/1,50	neutrale Geometrie, konvex, gefast		●							
SDXS0904MPR-MR1	0,50/1,50	neutrale Geometrie, konvex, scharf							●	●	
SDXS0904MPR-MM	0,50/1,50	positive Geometrie, konvex, gefast			●		●	●	●		

● = P ● = M ● = K ● = N ● = S ○ = H

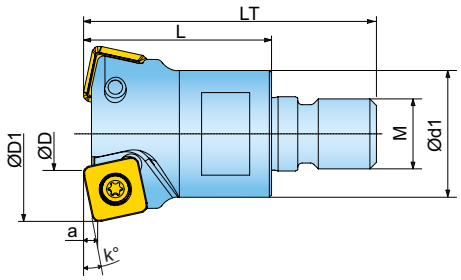
ZUBEHÖR

	SM30-075-R0 (2,0Nm)	TX09x90-B

① = Spannschraube ② = Torx-Bit

Member IMC Group Ingersoll Cutting Tools

MIT EINSCHRAUBANSCHLUSS



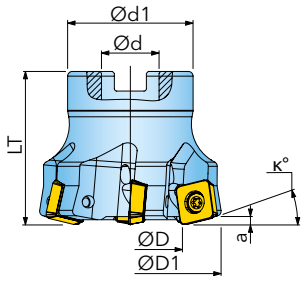
Artikel-Nr.	D	D1	d1	LT	L	κ	a	M	Z		IK	kg
15M1P032043X8R00	11	32	29	67	43	12	2	M16	2	10	✓	0,17
15M1P035043X8R00	14	35	29	67	43	12	2	M16	2	8	✓	0,17
15M1P040043X8R00	19	40	29	67	43	12	2	M16	3	5	✓	0,19
15M1P042043X8R00	21	42	29	67	43	12	2	M16	3	5	✓	0,20
15M1P032043X8R01[1)]	11	32	29	67	43	12	2	M16	2	10	✓	0,17
15M1P035043X8R01[1)]	14	35	29	67	43	12	2	M16	2	8	✓	0,17
15M1P042043X8R01[1)]	21	42	29	67	43	12	2	M16	3	5	✓	0,20

*** fz-Werte / Programmierradien siehe Handbuch Schnittwerte für Fräs- und Bohrwerkzeuge**

[1)] bei Verwendung *MPR-WSP Geometrie eff. Durchmesser (D1)

GOLDSFEED HOCHVORSCHUBFRÄSER 5M_P

AUFNAHME NACH DIN 8030



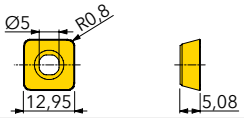
Artikel-Nr.	D	D1	d	d1	LT	κ	a	Z		IK	kg
5M6P050R00	29	50	22	45	50	12	2	4	3,5	✓	0,34
5M5P050R00[1)]	29	50	22	45	50	12	2	5	3,5	✓	0,33
5M5P050R01[1)]	29	50	22	45	50	12	2	6	3,5	✓	0,32
5M6P052R00	31	52	22	40	50	12	2	4	3	✓	0,29
5M5P052R00[1)]	31	52	22	40	50	12	2	5	3	✓	0,28
5M6P063R00	42	63	22	55	50	12	2	5	2,5	✓	0,57
5M5P063R00[1)]	42	63	22	55	50	12	2	6	2,5	✓	0,60
5M6P066R00	45	66	27	48	50	12	2	5	2	✓	0,48
5M5P066R00[1)]	45	66	27	48	50	12	2	6	2	✓	0,50
5M6P080R00	59	80	27	70	50	12	2	6	1	✓	0,97
5M5P080R00[1)]	59	80	27	70	50	12	2	8	1	✓	1,01
5M6P100R00	79	100	32	85	55	12	2	7	0,5	✓	1,75
5M5P100R00[1)]	79	100	32	85	55	12	2	9	0,5	✓	1,74
5M5P052R01[1)2)]	31	52	22	40	50	12	2	5	3	✓	0,28
5M5P066R01[1)2)]	45	66	27	48	50	12	2	6	2	✓	0,50
5M5P080R01[1)2)]	59	80	27	70	50	12	2	8	1	✓	1,01
5M5P100R01[1)2)]	79	100	32	85	55	12	2	9	0,5	✓	1,74

*** fz-Werte / Programmierradien siehe Handbuch Schnittwerte für Fräs- und Bohrwerkzeuge**

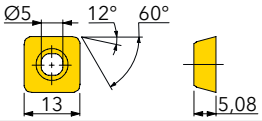
[1)] enge Teilung; [2)] bei Verwendung *MPR-WSP Geometrie eff. Durchmesser (D1)

Member IMC Group Ingersoll Cutting Tools

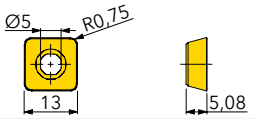
SDES1305MDR



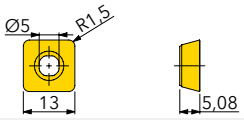
SDES1305MDR-001



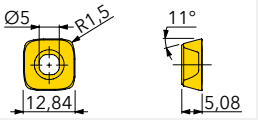
SDMS1305MDR-PH



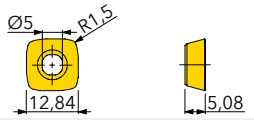
SDMS130515R-PH



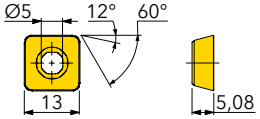
SDES1305MPR



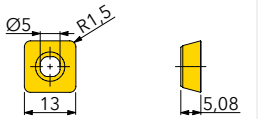
SDES1305MPR-001



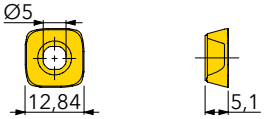
SDXS1305MDR-PH



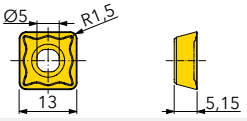
SDXS130515R-PH



SDXS1305MPR-MR



SDXS130515N-HR



Artikel-Nr.	fz(min/max)	Ausführung	Qualität	IN2035	IN2504	IN2505	IN4005	IN4030	IN4035		
SDES1305MDR	*/*	neutrale Geometrie, gefast				●					
SDES1305MDR-001	*/*	neutrale Geometrie, scharf				●					
SDMS1305MDR-PH	*/*	positive Geometrie, gefast				●	●	●	●		
SDMS130515R-PH	*/*	positive Geometrie, gefast R1,5				●		●	●		
SDES1305MPR	*/*	neutrale Geometrie, konvex, gefast				●	●		●		
SDES1305MPR-001	*/*	neutrale Geometrie, konvex, scharf				●	●	●	●		
SDXS1305MDR-PH	*/*	positive Geometrie, gefast						●	●		
SDXS130515R-PH	*/*	positive Geometrie, gefast R1,5						●	●		
SDXS1305MPR-MR	*/*	neutrale Geometrie, konvex, gefast			●		●	●			
SDXS130515N-HR	*/*	positive Titan-Geometrie, gefast R1,5		●							

● = P ● = M ● = K ● = N ● = S ○ = H

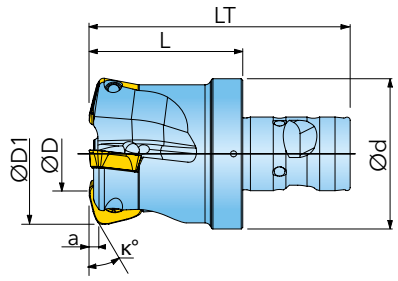
ZUBEHÖR

①	②
SM40-100-R0 (4,5Nm)	TX15x90-B

① = Spannschraube ② = Torx-Bit

GOLDSFEED HOCHVORSCHUBFRÄSER 15G1Q...Z

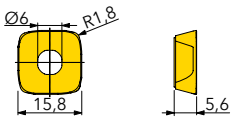
MODULARE INNOFIT AUFNAHME



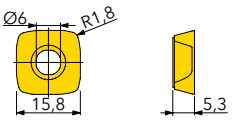
Artikel-Nr.	D	D1	d	LT	L	κ	a	Rp	MOD	Z		IK	kg
15G1Q050050Z4R00	28,2	50	49	85	50	12	2,5	4,2	40	3	5.2	✓	0,55
15G1Q050050Z4R01	28,2	50	49	85	50	12	2,5	4,2	40	4	5.2	✓	0,54
15G1Q052050Z4R00	30,2	52	49	85	50	12	2,5	4,2	40	3	4.9	✓	0,59
15G1Q052050Z4R01	30,2	52	49	85	50	12	2,5	4,2	40	4	4,9	✓	0,57

Rp = Programmierradius

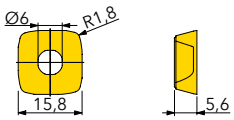
SDXS1605MPR-MR



SDXS1605MPR-MR1



SDXS1605MPR-MM



Artikel-Nr.	fz(min/max)	Ausführung	Qualität	IN2505	IN2530	IN4035	IN7035
SDXS1605MPR-MR	0,70/2,00	neutrale Geometrie, konvex, gefast		●	●	●	
SDXS1605MPR-MR1	0,70/2,00	neutrale Geometrie, konvex, scharf			●	●	●
SDXS1605MPR-MM	0,70/2,00	positive Geometrie, konvex, gefast		●	●	●	

● = P ● = M ● = K ● = N ● = S ○ = H

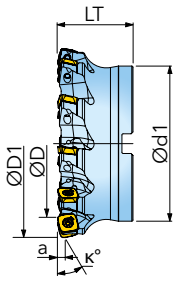
ZUBEHÖR

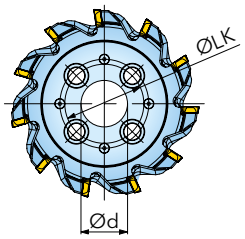
	SM50-130-R0 (6,0Nm)	TX20x90-B

① = Spannschraube ② = Torx-Bit

Member IMC Group Ingersoll Cutting Tools

AUFNAHME NACH DIN 8030

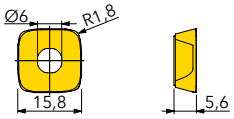




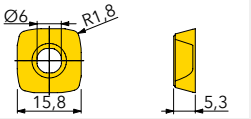
Artikel-Nr.	D	D1	d	d1	LT	LK	κ	a	Rp	Z		IK	kg
5G6Q063R00	41,2	63	22	55	50	-	12	2,5	4,2	4	3.4	✓	0,68
5G5Q063R00	41,2	63	22	55	50	-	12	2,5	4,2	5	3.4	✓	0,69
5G6Q066R00	44,2	66	27	50	50	-	12	2,5	4,2	5	3.1	✓	0,63
5G5Q066R00	44,2	66	27	50	50	-	12	2,5	4,2	6	3.1	✓	0,63
5G6Q080R00	58,2	80	27	70	50	-	12	2,5	4,2	6	2.3	✓	1,17
5G5Q080R00	58,2	80	27	70	50	-	12	2,5	4,2	7	2.3	✓	1,17
5G6Q085R00	63,2	85	27	70	50	-	12	2,5	4,2	7	2.1	✓	1,28
5G5Q085R00	63,2	85	27	70	50	-	12	2,5	4,2	8	2.1	✓	1,28
5G6Q100R00	78,2	100	32	85	55	-	12	2,5	4,2	8	1.65	✓	2,08
5G5Q100R00	78,2	100	32	85	55	-	12	2,5	4,2	9	1.65	✓	2,08
5G6Q125R00	103,2	125	40	100	63	-	12	2,5	4,2	10	1.2	✓	3,50
5G5Q125R00	103,2	125	40	100	63	-	12	2,5	4,2	11	1.2	✓	3,50
5G6Q160R00	138,2	160	40	130	63	66,7	12	2,5	4,2	11	0.7	✓	5,43
5G5Q160R00	138,2	160	40	130	63	66,7	12	2,5	4,2	12	0.7	✓	5,46

Rp = Programmierradius

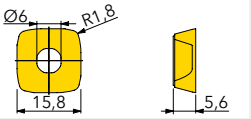
SDXS1605MPR-MR



SDXS1605MPR-MR1



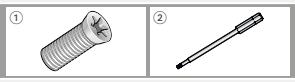
SDXS1605MPR-MM



Artikel-Nr.	fz(min/max)	Ausführung	Qualität	IN2505	IN2530	IN4035	IN7035
SDXS1605MPR-MR	0,70/2,00	neutrale Geometrie, konvex, gefast		●	●	●	
SDXS1605MPR-MR1	0,70/2,00	neutrale Geometrie, konvex, scharf			●	●	●
SDXS1605MPR-MM	0,70/2,00	positive Geometrie, konvex, gefast		●	●	●	

● = P ● = M ● = K ● = N ● = S ○ = H

ZUBEHÖR

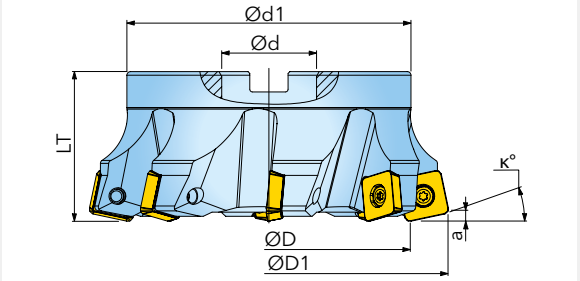


SM50-130-R0 (6,0Nm) TX20x90-B

① = Spannschraube ② = Torx-Bit

GOLDSFEED HOCHVORSCHUBFRÄSER 5G_M

AUFNAHME NACH DIN 8030

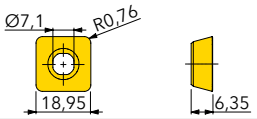


Artikel-Nr.	D	D1	d	d1	LT	LK	κ	a	Z		IK	kg
5G6M080R00	48,6	80	27	70	55	-	12	3	5	3,5	✓	1,01
5G5M080R00[1)]	48,6	80	27	70	55	-	12	3	6	3,5	✓	1,02
5G6M100R00	68,6	100	32	85	55	-	12	3	6	2,5	✓	1,63
5G5M100R00[1)]	68,6	100	32	85	55	-	12	3	8	2,5	✓	1,62
5G6M125R00	93,6	125	40	100	63	-	12	3	7	1,5	✓	2,84
5G5M125R00[1)]	93,6	125	40	100	63	-	12	3	9	1,5	✓	2,87
5G6M160R00	128,6	160	40	130	63	66,7	12	3	8	1	✓	4,80
5G5M160R00[1)]	128,6	160	40	130	63	66,7	12	3	10	1	✓	4,82
5G5M080R01[1)2)]	48,6	80	27	70	55	-	12	3	6	3,5	✓	1,02
5G5M100R01[1)2)]	68,6	100	32	85	55	-	12	3	8	2,5	✓	1,62
5G5M125R01[1)2)]	93,6	125	40	100	63	-	12	3	9	1,5	✓	2,87
5G5M160R01[1)2)]	128,6	160	40	130	63	66,7	12	3	10	1,0	✓	4,82
*** fz-Werte / Programmierradien siehe Handbuch Schnittwerte für Fräs- und Bohrwerkzeuge**												

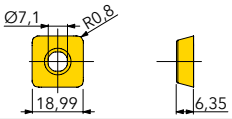
[1)] enge Teilung; [2)] bei Verwendung *MPR-WSP Geometrie eff. Durchmesser (D1)

Member IMC Group Ingersoll Cutting Tools

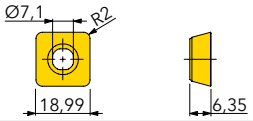
SDES1906MDR



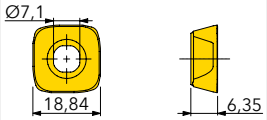
SDMS1906MDR-PH



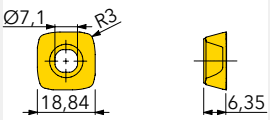
SDMS190620R-PH



SDXS1906MPR-MR



SDES1906MPR-001



Artikel-Nr.	fz(min/max)	Ausführung	Qualität	IN2505	IN4005	IN4030	IN4035
SDES1906MDR	*/*	neutrale Geometrie, gefast		●			
SDMS1906MDR-PH	*/*	positive Geometrie, gefast		◔	◔	◔	◔
SDMS190620R-PH	*/*	positive Geometrie, gefast R2		◔	◔	◔	◔
SDXS1906MPR-MR	*/*	neutrale Geometrie, konvex, gefast		◑	◑	◔	◔
SDES1906MPR-001	*/*	neutrale Geometrie, konvex, scharf		◔	◔	◔	◔

● = P ◔ = M ● = K ● = N ◔ = S ○ = H

ZUBEHÖR	①	②
	SM60-135-R0 (8,0Nm)	DS-T25S

① = Spannschraube ② = Schraubendreher

Notizen

NEU

Member IMC Group
Ingersoll
Cutting Tools

SFEEDUP
HIGH SPEED & FEED

DIPOSFEED

HOCHVORSCHUBFRÄSER UND
WENDESCHNEIDPLATTEN UNLU04/-06/-09/-11

VIELSEITIGE HOCHVORSCHUBFRÄSER MIT STABILEN 4-SCHNEIDIGEN WENDEPLATTEN

- *Wendeschneidplatten mit 4 Schneidkanten*
- *Höhere Produktivität*
- *Weicher Schnitt*
- *Hervorragende Steifigkeit der Wendeschneidplatten*
- *Geeignet für eine Vielzahl von Anwendungen*
- *4 WSP-Größen mit je 2 bzw. 3 Geometrien und 3 Schneidstoffsorten*

Nr. 181 D / 9-2020

Produktübersicht

Die DiPosFeed-Serie wurde um die neuen Wendeschneidplatten UNLU04, UNLU09 und UNLU11 sowie Fräser erweitert.

Um den Anforderungen des Marktes gerecht zu werden, wurden die kleinen, doppelseitigen **UNLU04**-Wendeschneidplatten mit 4 Schneiden für die Hochvorschubbearbeitung kleinerer Bauteile auf den Markt gebracht.

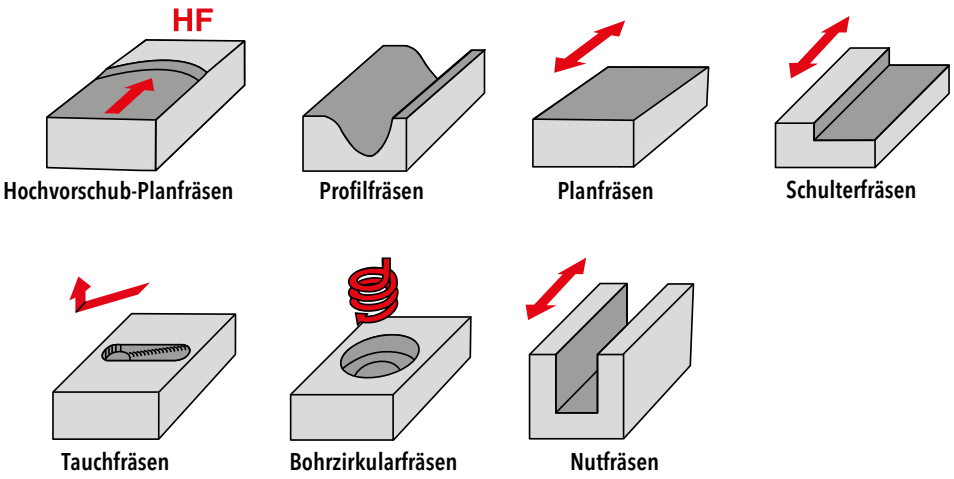
Durch die kleineren Wendeschneidplatten können mehr Platten am Fräserdurchmesser montiert werden als bisher, was die Produktivität gegenüber der bisherigen UNLN06-Platte am gleichen Durchmesser erheblich verbessert. Diese sind ab Ø10 (Z2) - Ø20 (Z5) als Schaftfräser und Ø10 (Z2) - Ø32 (Z8) als Einschraubfräser erhältlich.

Die Fräser sind in allen Werkzeugtypen erhältlich: Planfräser, Schaftfräser und Einschraubfräser.

Im Rahmen der neuen Kampange unterstreicht das Design der neuen DiPosFeed Serie die neue Ausrichtung von Ingersoll. Das neue Logo wird auch auf alle UNLU-Wendeschneidplatten und Fräser aufgebracht.

Um das Hochvorschubprogramm der doppelseitigen UNLU-Wendeschneidplatten zu komplettieren, wurden neben der vorhandenen 6 mm und der neuen 4 mm auch die Größen 9 mm und 11 mm ins Programm aufgenommen. Somit wird innerhalb dieser Baureihe der Werkzeug-Durchmesserbereich von Ø10 - Ø 100 mm erschlossen.

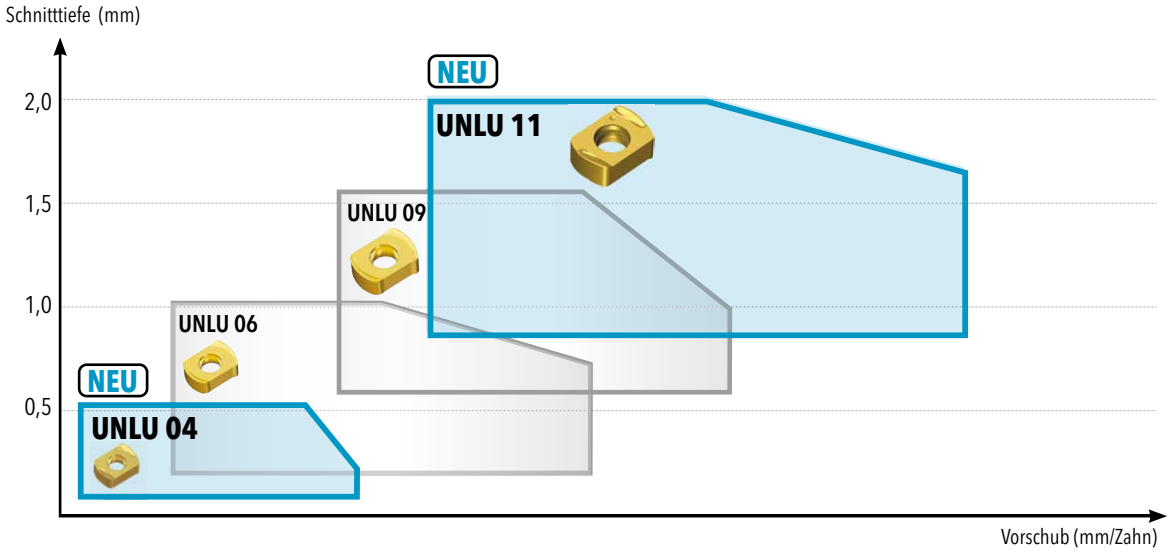
Anwendungsbereich



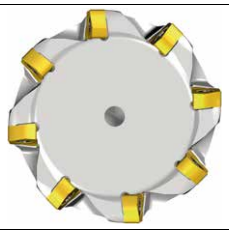
Vorteile

- **Doppelseitige Wendeschneidplatte mit 4 Schneidkanten**
- **Kleinere Wendeschneidplatten bedeutet, dass mehr Platten in Fräser mit gleichem Durchmesser eingesetzt werden können (gesteigerte Produktivität).**
- **Weicher Schnitt und hervorragende Steifigkeit der Wendeschneidplatten**
- **Geeignet für eine Vielzahl von Anwendungen**
- **4 Wendeschneidplattengrößen mit je 2 bzw. 3 Geometrien und 3 Schneidstoffsorten**

Anwendungsbereich der UNLU-Platten



Max. Anzahl Zähne am Durchmesser

Wendeschneid-platte / Durchmesser	UNLU 04	UNLU 06	UNLU 09	UNLU 11
Ø10	2	-	-	-
Ø12	3	-	-	-
Ø16	4	2	-	-
Ø20	5	3	-	-
Ø25	7	4	2	-
Ø30	-	5	3	-
Ø32	8	5	4	3
				

UNLU04

Wendeschneidplatte:	UNLU0402M0TR	UNLU0402M0TR-ML
empf. Schnitttiefe:	ap = 0,5 mm	ap = 0,5 mm
Zerspanungsgruppe:	P / M / K / H	M / S

Empfohlene Schnittwerte:

ISO	Material	Schnittgeschwindigkeit Vc [m/min]				Vorschub pro Zahn fz [mm]
		1. Wahl Trockenbearbeitung bzw. verschleißfestes Hartmetall		1. Wahl Nassbearbeitung bzw. zähes Hartmetall		
P	unlegierter Stahl	IN2505 / IN2504	160 – 220	IN2530	130 – 180	0,5 – 1,0
P	legierter Stahl 800 N/mm²	IN2505 / IN2504	140 – 200	IN2530	110 – 160	0,5 – 0,8
P	legierter Stahl 1100 N/mm²	IN2505 / IN2504	120 – 180	IN2530	100 – 150	0,5 – 0,7
M	nichtrostender Stahl	IN2530	90 – 150	IN2530	80 – 130	0,5 – 0,8
K	Grauguss	IN2505 / IN2530	160 – 250	IN2530	140 – 200	0,5 – 1,0
K	Gusseisen mit Kugelgraphit	IN2505 / IN2530	140 – 200	IN2530	120 – 170	0,5 – 0,8
N	Aluminium	–	–	–	–	–
S	Warmfeste Legierungen	IN2530	50 – 80	IN2530	50 – 70	0,3 – 0,6
S	Titanlegierungen	–	–	IN2530	30 – 40	0,3 – 0,6
H	Hartbearbeitung < 54 HRC	IN2504	60 – 100	–	–	0,2 – 0,5
H	Hartbearbeitung < 63 HRC	–	–	–	–	–

Tipp:

- Je schlechter die Zerspanbarkeit des Werkstoffs, desto geringer sollte die Eingriffsbreite gewählt werden.
- Je kleiner der Werkzeugdurchmesser, desto höhere Schnittgeschwindigkeiten können gewählt werden.
- Der Anfahrvorschub sollte um 30% reduziert werden.

- 4-schneidige Wendeschneidplatte
- Programmierradius R0,9

Tauchwerte und Angaben zum Bohrzirkularfräsen:

Werkzeug-durchmesser [mm]	max. Tauchwinkel [°]	min. Bohrungs-Ø [mm]	max. ap/U [mm]	max. Bohrungs-Ø [mm]
10	0,6	16,6	0,2	10
12	1	20,6	0,4	24
16	1	28,6	0,5	32
20	1	36,6	0,5	40
25	0,7	46,6	0,5	50
32	0,6	60,6	0,5	64

Allgemeine Informationen:

Spannschraube: **SM18-041-00** Drehmoment: **0,5 Nm** Drehmomentschlüssel: **DTN005S mit Klinge DS-TP06TB**

UNLU06

Wendeschneidplatte:	UNLU0603M0TR	UNLU0603M0TR – ML	UNLU0603M0TR – MM
empf. Schnitttiefe:	ap = 0,8 mm	ap = 0,5 mm	ap = 0,6 mm
max. Schnitttiefe:	ap = 1,0 mm	ap = 1,0 mm	ap = 1,0 mm
Zerspanungsgruppe:	P / M / K / H	S	M / S

Empfohlene Schnittwerte:

ISO	Material	Schnittgeschwindigkeit Vc [m/min]				Vorschub pro Zahn fz [mm]
		1. Wahl Trockenbearbeitung bzw. verschleißfestes Hartmetall		1. Wahl Nassbearbeitung bzw. zähes Hartmetall		
P	unlegierter Stahl	IN2505 / IN2504	160 – 220	IN2530	130 – 180	0,7 – 1,3
	legierter Stahl 800 N/mm²	IN2505 / IN2504	140 – 200	IN2530	110 – 160	0,6 – 1,2
	legierter Stahl 1100 N/mm²	IN2505 / IN2504	120 – 180	IN2530	100 – 150	0,5 – 1
M	nichtrostender Stahl	IN2035	90 – 150	IN2530	80 – 130	0,6 – 0,9
K	Grauguss	IN2505 / IN2504	160 – 250	IN2530	140 – 200	0,7 – 1,3
	Gusseisen mit Kugelgraphit	IN2505 / IN2504	140 – 200	IN2530	120 – 170	0,5 – 1
N	Aluminium	–	–	–	–	–
S	Warmfeste Legierungen	IN2035	50 – 80	IN2035	50 – 70	0,4 – 0,7
	Titanlegierungen	–	–	IN2035	30 – 40	0,3 – 0,6
H	Hartbearbeitung < 54 HRC	IN2504	60 – 100	–	–	0,2 – 0,5
	Hartbearbeitung < 63 HRC	–	–	–	–	–

Tipp:

- Je schlechter die Zerspanbarkeit des Werkstoffs, desto geringer sollte die Eingriffsbreite gewählt werden.
- Je kleiner der Werkzeugdurchmesser, desto höhere Schnittgeschwindigkeiten können gewählt werden.
- Der Anfahrvorschub sollte um 30% reduziert werden.
- Bei 16 mm Werkzeugdurchmesser beträgt die max. Zustellung ap = 0,7 mm.

- 4-schneidige Wendeschneidplatte
- Programmierradius R2

Tauchwerte und Angaben zum Bohrzirkularfräsen:

Werkzeug-durchmesser [mm]	max. Tauchwinkel [°]	min. Bohrungs-Ø [mm]	max. ap/U [mm]	Bohrungs-Ø ebener Grund [mm]	max. ap/U [mm]	max. Bohrungs-Ø [mm]	max. ap/U [mm]
16 R2	2,0	22,1	0,6	25,4	1,0	32	1,0
20 R2	1,8	28,6	0,8	32,3	1,0	40	1,0
25 R2	1,3	38,4	0,9	42,3	1,0	50	1,0
30 R2	1,0	48,4	1,0	52,3	1,0	60	1,0
32 R2	1,0	52,4	1,0	56,3	1,0	64	1,0
35 R2	0,8	58,4	1,0	62,3	1,0	70	1,0
40 R2	0,8	68,2	1,0	72,3	1,0	80	1,0
42 R2	0,7	72,3	1,0	76,3	1,0	84	1,0
50 R2	0,6	88,1	1,0	92,3	1,0	100	1,0
52 R2	0,6	92,1	1,0	96,2	1,0	104	1,0
63 R2	0,5	113,9	1,0	118,2	1,0	126	1,0
66 R2	0,5	120,0	1,0	124,2	1,0	132	1,0
80 R2	0,4	147,9	1,0	152,2	1,0	160	1,0
85 R2	0,4	157,9	1,0	162,2	1,0	170	1,0

Allgemeine Informationen:

Spannschraube: **SM25-064-00** Drehmoment: **1,1 Nm** Drehmomentschlüssel: **DTN011S mit Klinge DS-T08TB**

UNLU09

Wendeschneidplatte:	UNLU0904M0TR	UNLU0904M0TR-ML	UNLU0904M0TR-MM
empf. Schnitttiefe:	ap = 1,0 mm	ap = 0,8 mm	ap = 0,8 mm
max. Schnitttiefe:	ap = 1,5 mm	ap = 1,5 mm	ap = 1,5 mm
Zerspanungsgruppe:	P / M / K / H	S	M / S

Empfohlene Schnittwerte:

ISO	Material	Schnittgeschwindigkeit Vc [m/min]				Vorschub pro Zahn fz [mm]
		1. Wahl Trockenbearbeitung bzw. verschleißfestes Hartmetall		1. Wahl Nassbearbeitung bzw. zähes Hartmetall		
P	unlegierter Stahl	IN2505 / IN2504	160 – 220	IN2530	130-180	0,8-1,5
	legierter Stahl 800 N/mm²	IN2505 / IN2504	140 – 200	IN2530	110-160	0,8-1,3
	legierter Stahl 1100 N/mm²	IN2505 / IN2504	120 – 180	IN2530	100-150	0,8-1,2
M	nichtrostender Stahl	IN2530/IN2035	90 – 150	IN2530/IN2035	80-130	0,7-1,0
K	Grauguss	IN2505 / IN2530	160 – 250	IN2530	140-200	0,8-1,5
	Gusseisen mit Kugelgraphit	IN2505 / IN2530	140 – 200	IN2530	120-170	0,8-1,2
N	Aluminium	–	–	–	–	–
S	Warmfeste Legierungen	IN2035/IN7035	50 – 80	IN2035/IN7035	50-70	0,7-1,0
	Titanlegierungen	–	–	IN2035/IN7035	30-40	0,7-0,9
H	Hartbearbeitung < 54 HRC	IN2504	60 – 100	–	–	0,4 – 0,7
	Hartbearbeitung < 63 HRC	–	–	–	–	–

Tipp:

- Je schlechter die Zerspanbarkeit des Werkstoffs, desto geringer sollte die Eingriffsbreite gewählt werden.
- Je kleiner der Werkzeugdurchmesser, desto höhere Schnittgeschwindigkeiten können gewählt werden.
- Der Anfahrvorschub sollte um 30% reduziert werden.

- 4-schneidige Wendeschneidplatte
- Programmierradius R2,5

Tauchwerte und Angaben zum Bohrzirkularfräsen:

Werkzeugdurchmesser[mm]	max. Tauchwinkel [°]	min. Bohrungs-Ø [mm]	max. ap/U [mm]	max. Bohrungs-Ø [mm]
25	2,2	42	1,5	50
32	2	56	1,5	64
35	1	59	1,5	70
40	0,8	72	1,5	80
42	0,8	76	1,5	84
50	0,8	92	1,5	100
52	0,8	96	1,5	104
63	0,6	118	1,5	126
66	0,6	124	1,5	132
80	0,6	152	1,5	160

Allgemeine Informationen:

Spannschraube: **SM35-088-10** Drehmoment: **3,0 Nm** Drehmomentschlüssel: **DTN030S mit Klinge DS-T10TB**

Member IMC Group Ingersoll Cutting Tools

UNLU11

Wendeschneidplatte:	UNLU1105MOTR	UNLU1105MOTR-ML
empf. Schnitttiefe:	ap = 1,5 mm	ap = 1,2 mm
max. Schnitttiefe:	ap = 2,0 mm	ap = 2,0 mm
Zerspanungsgruppe:	P / M / K / H	M / S

Empfohlene Schnittwerte:

ISO	Material	Schnittgeschwindigkeit Vc [m/min]				Vorschub pro Zahn fz [mm]
		1. Wahl Trockenbearbeitung bzw. verschleißfestes Hartmetall		1. Wahl Nassbearbeitung bzw. zähes Hartmetall		
P	unlegierter Stahl	IN2505 / IN2504	160 – 220	IN2530	130-180	0,8-2,0
P	legierter Stahl 800 N/mm²	IN2505 / IN2504	140 – 200	IN2530	110-160	0,8-1,8
P	legierter Stahl 1100 N/mm²	IN2505 / IN2504	120 – 180	IN2530	100-150	0,8-1,6
M	nichtrostender Stahl	IN2530	90 – 150	IN2530	80-130	0,8-1,2
K	Grauguss	IN2505 / IN2530	160 – 250	IN2530	140-200	0,8-2,0
K	Gusseisen mit Kugelgraphit	IN2505 / IN2530	140 – 200	IN2530	120-170	0,8-1,6
N	Aluminium	–	–	–	–	–
S	Warmfeste Legierungen	IN2530	50 – 80	IN2530	50-70	0,8-1,4
S	Titanlegierungen	–	–	IN2530	30-40	0,7-1,2
H	Hartbearbeitung < 54 HRC	IN2504	60 – 100	–	–	0,5 –1,0
H	Hartbearbeitung < 63 HRC	–	–	–	–	–

Tipp:

- Je schlechter die Zerspanbarkeit des Werkstoffs, desto geringer sollte die Eingriffsbreite gewählt werden.
- Je kleiner der Werkzeugdurchmesser, desto höhere Schnittgeschwindigkeiten können gewählt werden.
- Der Anfahrvorschub sollte um 30% reduziert werden.

- 4-schneidige Wendeschneidplatte
- Programmierradius R3,0

Tauchwerte und Angaben zum Bohrzirkularfräsen:

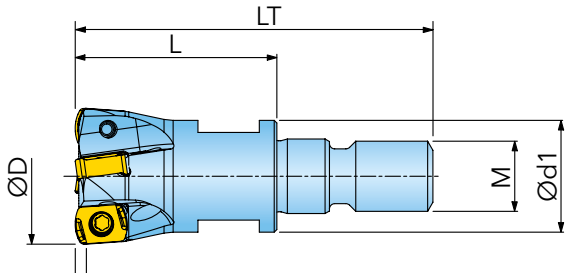
Werkzeugdurchmesser[mm]	max. Tauchwinkel [°]	min. Bohrungs-Ø [mm]	max. ap/U [mm]	max. Bohrungs-Ø [mm]
30	0,5	41	2	60
32	0,5	45	2	64
35	0,5	51	2	70
40	0,55	61	2	80
42	0,5	65	2	84
50	0,5	81	2	100
52	0,45	85	2	104
63	0,45	107	2	126
66	0,4	113	2	132
80	0,35	141	2	160
100	0,3	181	2	200
125	0,25	231	2	250
160	0,2	301	2	320
200	0,15	381	2	400

Allgemeine Informationen:

Spannschraube: **TS 50A121I/HG** Drehmoment: **6,0 Nm** Drehmomentschlüssel: **DTNV00S mit Klinge DS-T20TB**

DIPOSFEED HOCHVORSCHUBFRÄSER 1TG1B...X

MIT EINSCHRAUBANSCHLUSS



Artikel-Nr.	D	d1	L	a	Rp	M	Z		IK	kg
1TG1B010017X4R00	10	9,7	17	0,5	0,9	M6	2	0,6	✓	0,01
1TG1B012017X4R00	12	11	17	0,5	0,9	M6	3	1,0	✓	0,01
1TG1B016023X5R00	16	13	23	0,5	0,9	M8	4	1,0	✓	0,03
1TG1B020023X6R00	20	18	23	0,5	0,9	M10	5	1,0	✓	0,05
1TG1B025027X7R00	25	21	27	0,5	0,9	M12	7	0,7	✓	0,09
1TG1B032027X8R00	32	29	27	0,5	0,9	M16	8	0,6	✓	0,15

Rp = Programmier-Radius

UNLU0402M0TR

UNLU0402M0TR-ML

Artikel-Nr.	fz(min/max)	Ausführung	Qualität	IN2504	IN2505	IN2530
UNLU0402M0TR	0,20/1,50	semi-positive Geometrie				
UNLU0402M0TR-ML	0,10/0,60	positive Geometrie				

● = P ● = M ● = K ● = N ● = S ○ = H

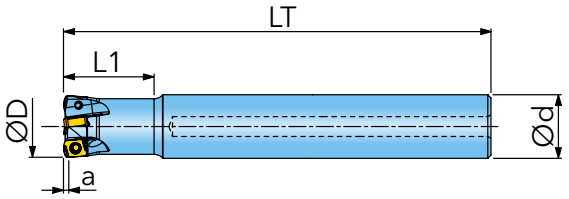
ZUBEHÖR

	SM18-041-00 (0,5Nm)	TXPLUS06x90-B

① = Spannschraube ② = Torx-Bit

Member IMC Group Ingersoll Cutting Tools

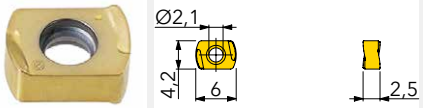
AUFNAHME NACH DIN 1835 A



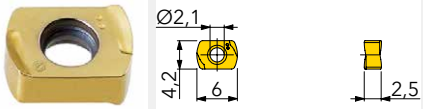
Artikel-Nr.	D	d	LT	L1	a	Rp	Z		IK	kg
1TG1B010020T1R00	10	10	100	20	0,5	0,9	2	0,6	✓	0,05
1TG1B012020T2R00	12	12	110	20	0,5	0,9	3	1,0	✓	0,08
1TG1B016025T3R00	16	16	150	25	0,5	0,9	4	1,0	✓	0,20
1TG1B020025T4R00	20	20	200	25	0,5	0,9	5	1,0	✓	0,44

Rp = Programmier-Radius

UNLU0402M0TR



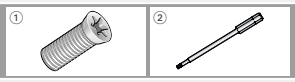
UNLU0402M0TR-ML



Artikel-Nr.	fz(min/max)	Ausführung	Qualität	IN2504	IN2505	IN2530
UNLU0402M0TR	0,20/1,50	semi-positive Geometrie		●	●	●
UNLU0402M0TR-ML	0,10/0,60	positive Geometrie			●	●

● = P ● = M ● = K ● = N ● = S ○ = H

ZUBEHÖR



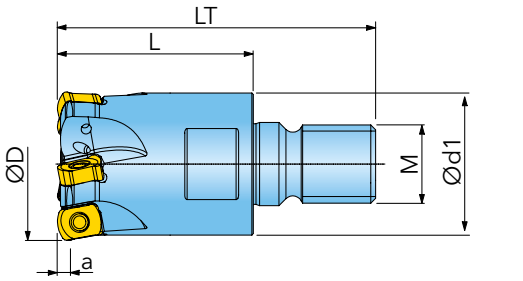
	SM18-041-00 (0,5Nm)	TXPLUS06x90-B

① = Spannschraube ② = Torx-Bit

Member IMC Group Ingersoll Cutting Tools

DIPOSFEED HOCHVORSCHUBFRÄSER 1TG1F...X

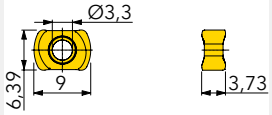
MIT EINSCHRAUBANSCHLUSS



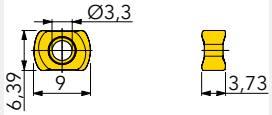
Artikel-Nr.	D	d1	LT	L	a	Rp	M	Z		IK	kg
1TG1F016025X5R00	16	13	42,8	25	1	1,6	M8	2	2	✓	0,03
1TG1F020030X6R00	20	18	49,8	30	1	1,9	M10	3	1,8	✓	0,05
1TG1F025035X7R00	25	21	57	35	1	1,9	M12	4	1,3	✓	0,09
1TG1F030043X8R00	30	29	67	43	1	1,9	M16	5	1	✓	0,21
1TG1F032040X8R00	32	29	64	40	1	1,9	M16	5	1	✓	0,21
1TG1F032040X8R01	32	29	64	40	1	1,9	M16	6	1	✓	0,21
1TG1F035043X8R00	35	29	67	43	1	1,9	M16	5	0,8	✓	0,24
1TG1F035043X8R01	35	29	67	43	1	1,9	M16	4	0,8	✓	0,24
1TG1F042043X8R00	42	29	67	43	1	1,9	M16	6	0,7	✓	0,28
1TG1F042043X8R01	42	29	67	43	1	1,9	M16	5	0,7	✓	0,28

Rp = Programmier-Radius

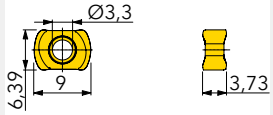
UNLU0603M0TR



UNLU0603M0TR-MM



UNLU0603M0TR-ML



Artikel-Nr.	fz(min/max)	Ausführung	Qualität	IN2035	IN2504	IN2505	IN2530	IN7035			
UNLU0603M0TR	0,50/1,20	semi-positive Geometrie		●	●	●	●	●			
UNLU0603M0TR-MM	0,50/1,00	positive Geometrie		●	●	●	●				
UNLU0603M0TR-ML	0,40/0,80	Inconel- und Titangeometrie		●		●	●				

● = P ● = M ● = K ● = N ● = S ○ = H

ZUBEHÖR

①

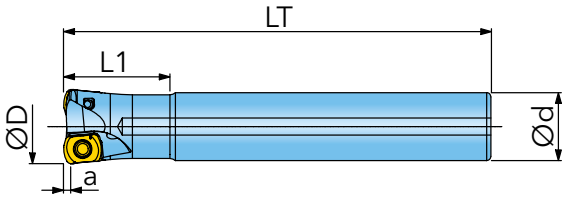
②

	SM25-064-00 (1,1Nm)	TX08x90-B

① = Spannschraube ② = Torx-Bit

Member IMC Group Ingersoll Cutting Tools

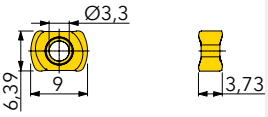
AUFNAHME NACH DIN 1835 A



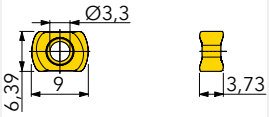
Artikel-Nr.	D	d	LT	L1	a	Rp	Z		IK	kg
1TG1F016030T3R00	16	16	100	30	1	1,6	2	2	✓	0,14
1TG1F020050T4R00	20	20	130	50	1	1,9	3	1,8	✓	0,26
1TG1F025060T5R00	25	25	140	60	1	1,9	4	1,3	✓	0,44
1TG1F030070U7R00	30	32	150	70	1	1,9	5	1	✓	0,76
1TG1F032070U7R01	32	32	150	70	1	1,9	6	1	✓	0,81
1TG1F032070U7R00	32	32	150	70	1	1,9	5	1	✓	0,81
1TG1F040090U7R00	40	32	150	40	1	1,9	6	0,8	✓	0,96

Rp = Programmier-Radius

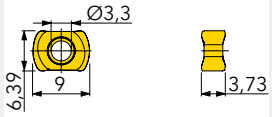
UNLU0603M0TR



UNLU0603M0TR-MM



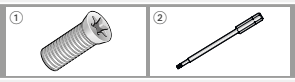
UNLU0603M0TR-ML



Artikel-Nr.	fz(min/max)	Ausführung	Qualität	IN2035	IN2504	IN2505	IN2530	IN7035
UNLU0603M0TR	0,50/1,20	semi-positive Geometrie		●	●	●	●	●
UNLU0603M0TR-MM	0,50/1,00	positive Geometrie		●	●	●	●	
UNLU0603M0TR-ML	0,40/0,80	Inconel- und Titangeometrie		●		●	●	

● = P ● = M ● = K ● = N ● = S ○ = H

ZUBEHÖR

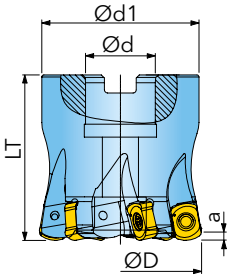


SM25-064-00 (1,1Nm)	TX08x90-B

① = Spannschraube ② = Torx-Bit

DIPOSFEED HOCHVORSCHUBFRÄSER TG1F

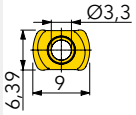
AUFNAHME NACH DIN 8030



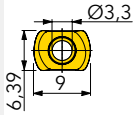
Artikel-Nr.	D	d	d1	LT	a	Rp	Z		IK	kg
TG1F032R00	32	16	30	40	1	1,9	5	1	✓	0,12
TG1F032R01	32	16	30	40	1	1,9	6	1	✓	0,11
TG1F040R00	40	22	38	40	1	1,9	6	0,8	✓	0,19
TG1F042R00	42	22	38	40	1	1,9	6	0,7	✓	0,25
TG1F050R00	50	22	45	50	1	1,9	7	0,6	✓	0,39
TG1F052R00	52	22	40	50	1	1,9	7	0,6	✓	0,37
TG1F063R00	63	22	48	50	1	1,9	8	0,5	✓	0,67
TG1F066R00	66	27	48	50	1	1,9	8	0,5	✓	0,69
TG1F080R00	80	27	60	50	1	1,9	9	0,4	✓	1,35
TG1F085R00	85	27	70	50	1	1,9	9	0,4	✓	1,40

Rp = Programmier-Radius

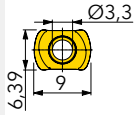
UNLU0603M0TR



UNLU0603M0TR-MM



UNLU0603M0TR-ML



Artikel-Nr.	fz(min/max)	Ausführung	Qualität	IN2035	IN2504	IN2505	IN2530	IN7035
UNLU0603M0TR	0,50/1,20	semi-positive Geometrie		●	●	●	●	●
UNLU0603M0TR-MM	0,50/1,00	positive Geometrie		●	●	●	●	
UNLU0603M0TR-ML	0,40/0,80	Inconel- und Titangeometrie		●		●	●	

● = P ● = M ● = K ● = N ● = S ○ = H

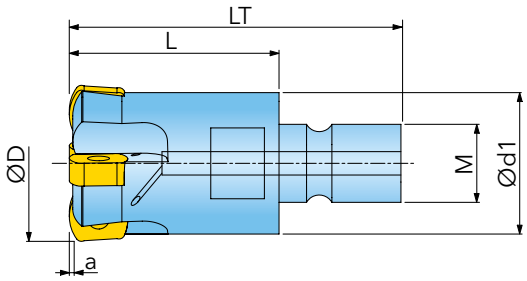
ZUBEHÖR

	SM25-064-00 (1,1Nm)	TX08x90-B

① = Spannschraube ② = Torx-Bit

Member IMC Group Ingersoll Cutting Tools

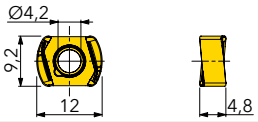
MIT EINSCHRAUBANSCHLUSS



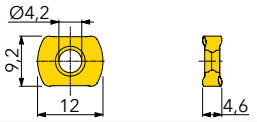
Artikel-Nr.	D	d1	LT	L	a	Rp	M	Z		IK	kg
1TG1G025035X7R00	25	21,0	57	35	1,5	2,5	M12	2	3	✓	0,22
1TG1G025035X7R01	25	21,0	57	35	1,5	2,5	M12	3	3	✓	0,10
1TG1G032043X8R00	32	29,0	67	43	1,5	2,5	M16	3	2	✓	0,22
1TG1G032043X8R01	32	29,0	67	43	1,5	2,5	M16	4	2	✓	0,22
1TG1G035043X8R01	35	29,0	67	43	1,5	2,5	M16	3	1,5	✓	0,23
1TG1G035043X8R00	35	29,0	67	43	1,5	2,5	M16	4	1,5	✓	0,24
1TG1G040043X8R01	40	29,0	67	43	1,5	2,5	M16	4	1,3	✓	0,27
1TG1G040043X8R00	40	29,0	67	43	1,5	2,5	M16	5	1,3	✓	0,28
1TG1G042043X8R00	42	29,0	67	43	1,5	2,5	M16	5	1,1	✓	0,30

Rp = Programmierradius

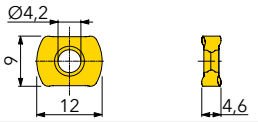
UNLU0904M0TR



UNLU0904M0TR-MM



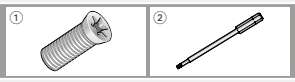
UNLU0904M0TR-ML



Artikel-Nr.	fz(min/max)	Ausführung	Qualität	IN2035	IN2504	IN2505	IN2530	IN7035			
UNLU0904M0TR	0,80/2,00	semi-positive Geometrie		●	●	●	●				
UNLU0904M0TR-MM	0,60/1,50	positive Geometrie		●		●	●	●			
UNLU0904M0TR-ML	0,60/1,50	Inconel- und Titangeometrie		●		●	●	●			

● = P ● = M ● = K ● = N ● = S ○ = H

ZUBEHÖR

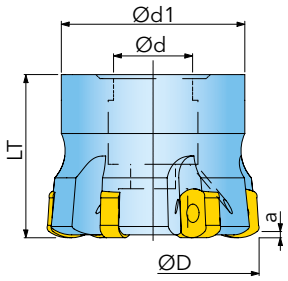


	SM35-088-10 (3,0Nm)	TX10x90-B

① = Spannschraube ② = Torx-Bit

DIPOSFEED HOCHVORSCHUBFRÄSER TG_G

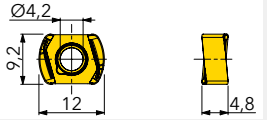
AUFNAHME NACH DIN 8030



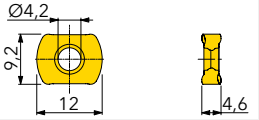
Artikel-Nr.	D	d	d1	LT	a	Rp	Z		IK	kg
TG2G050R00	50	22,0	45,0	50	1,5	2,5	6	1	✓	0,41
TG1G050R00	50	22,0	45,0	50	1,5	2,5	7	1	✓	0,42
TG2G052R00	52	22,0	45,0	40	1,5	2,5	6	1	✓	0,35
TG1G052R00	52	22,0	45,0	40	1,5	2,5	7	1	✓	0,36
TG2G063R00	63	22,0	47,0	50	1,5	2,5	6	0,8	✓	0,63
TG1G063R00	63	22,0	47,0	50	1,5	2,5	8	0,8	✓	0,62
TG2G066R00	66	27,0	58,0	50	1,5	2,5	5	0,8	✓	1,60
TG1G066R00	66	27,0	58,0	50	1,5	2,5	8	0,8	✓	0,78
TG2G080R00	80	27,0	70,0	50	1,5	2,5	8	0,8	✓	1,18
TG1G080R00	80	27,0	70,0	50	1,5	2,5	10	0,8	✓	1,20

Rp = Programmierradius

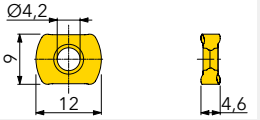
UNLU0904M0TR



UNLU0904M0TR-MM



UNLU0904M0TR-ML



Artikel-Nr.	fz(min/max)	Ausführung	Qualität	IN2035	IN2504	IN2505	IN2530	IN7035			
UNLU0904M0TR	0,80/2,00	semi-positive Geometrie		●	●	●	●				
UNLU0904M0TR-MM	0,60/1,50	positive Geometrie		●		●	●	●			
UNLU0904M0TR-ML	0,60/1,50	Inconel- und Titangeometrie		●		●	●	●			

● = P ● = M ● = K ● = N ● = S ○ = H

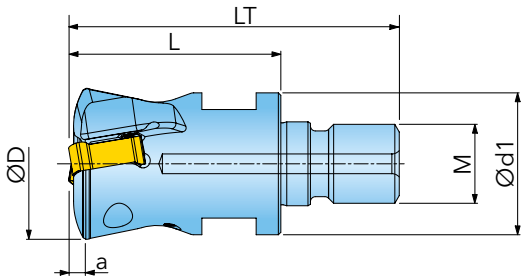
ZUBEHÖR

	SM35-088-10 (3,0Nm)	TX10x90-B

① = Spannschraube ② = Torx-Bit

Member IMC Group Ingersoll Cutting Tools

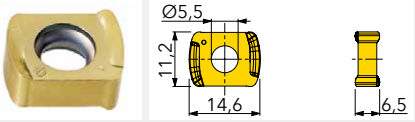
MIT EINSCHRAUBANSCHLUSS



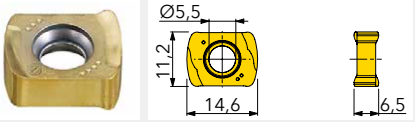
Artikel-Nr.	D	d1	LT	L	a	Rp	M	Z		IK	kg
1TG1J030043X8R00	30	29	67	43	2	3,0	M16	2	0,5	✓	0,18
1TG1J032043X8R00	32	29	67	43	2	3,0	M16	2	0,5	✓	0,19
1TG1J035043X8R00	35	29	67	43	2	3,0	M16	3	0,5	✓	0,19
1TG1J040043X8R00	40	29	67	43	2	3,0	M16	3	0,5	✓	0,21
1TG1J042043X8R00	42	29	67	43	2	3,0	M16	3	0,5	✓	0,22

Rp = Programmier-Radius

UNLU1105M0TR



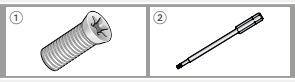
UNLU1105M0TR-ML



Artikel-Nr.	fz(min/max)	Ausführung	Qualität	IN2504	IN2505	IN2530
UNLU1105M0TR	0,30/4,00	semi-positive Geometrie		●	●	●
UNLU1105M0TR-ML	0,30/4,00	positive Geometrie			●	●

● = P ● = M ● = K ● = N ● = S ○ = H

ZUBEHÖR

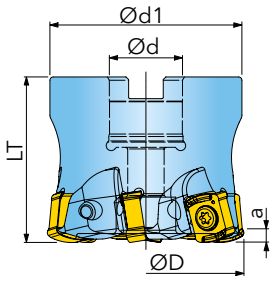


	TS 50A121I/HG (6Nm)	TX10x90-B

① = Spannschraube ② = Torx-Bit

DIPOSFEED HOCHVORSCHUBFRÄSER TG_J

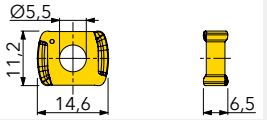
AUFNAHME NACH DIN 8030



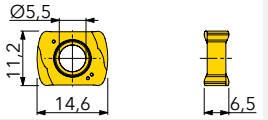
Artikel-Nr.	D	d	d1	LT	a	Rp	Z		IK	kg
TG2J050R00	50	22	45	40	2	3,0	4	0,50	✓	0,30
TG1J050R00	50	22	45	40	2	3,0	5	0,50	✓	0,30
TG1J052R00	52	22	45	40	2	3,0	5	0,45	✓	0,30
TG2J063R00	63	22	58	50	2	3,0	5	0,45	✓	0,70
TG1J063R00	63	22	58	50	2	3,0	6	0,45	✓	0,70
TG1J066R00	66	22	58	50	2	3,0	6	0,40	✓	0,80
TG2J080R00	80	27	70	60	2	3,0	6	0,35	✓	1,40
TG1J080R00	80	27	70	60	2	3,0	7	0,35	✓	1,40
TG2J100R00	100	32	85	60	2	3,0	6	0,30	✓	2,20
TG1J100R00	100	32	85	60	2	3,0	7	0,30	✓	2,20

RP = Programmier-Radius

UNLU1105M0TR



UNLU1105M0TR-ML



Artikel-Nr.	fz(min/max)	Ausführung	Qualität IN2504	IN2505	IN2530
UNLU1105M0TR	0,30/4,00	semi-positive Geometrie	●	●	●
UNLU1105M0TR-ML	0,30/4,00	positive Geometrie		●	●

● = P ● = M ● = K ● = N ● = S ○ = H

ZUBEHÖR

	TS 50A121I/HG (6Nm)	TX10x90-B

① = Spannschraube ② = Torx-Bit

Member IMC Group Ingersoll Cutting Tools

NEU

Member IMC Group
Ingersoll
Cutting Tools

SFEEDUP
HIGH SPEED & FEED

HIPOSPRO B

KOPIERFRÄSER ZUM SCHLICHTEN 12L8J

SCHLICHTFRÄSER MIT TONNENFORM-WENDESCHNEIDPLATTE

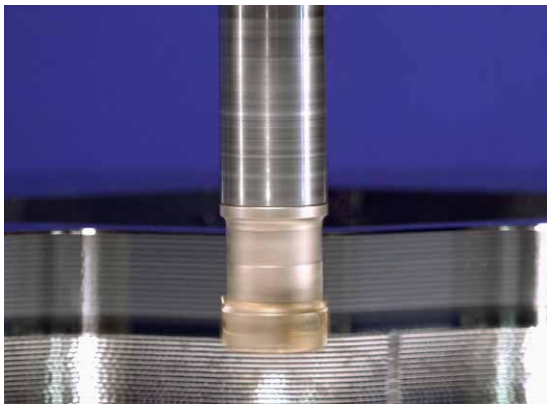
- *Schlicht-Wendeschneidplatte in Tonnenform*
- *2 Radiusgrößen und je 3 Schneidstoffsorten*
- *Große Bahnabstände = kurze Laufzeiten*
- *Schlichten an 90°-Schultern und Formschrägen*
- *Bis zu 2,7-fache Produktivitätssteigerung gegenüber Rundplattenwerkzeugen*
- *Werkzeugverlängerungen in Stahl, HM, und Schwermetal*

Nr. 199 D / 9-2020

Produktübersicht

Mit den neuen Schlichtfräsern der HiPosPro B Serie werden Semi-Schlicht – und Schlicht-Anwendungen an 90°-Wandungen oder Formschrägen, wo bislang klassische Rundplattenwerkzeugen zum Einsatz kamen, nun effektiver und produktiver durchgeführt. Dank der speziellen Tonnenform der WSP-Schneidkante können höher Bahnabstände und Zustellungen realisiert werden, wobei mindestens die gleiche Oberflächenqualität erreicht wird.

Die neue Serie wird als Einschraubvariante mit metrischem Gewindeanschluss im Ø-Bereich Ø16/20/25/35/42 sowie als bewährte und hochpräzise Variante mit Ts-Anschluss im Ø-Bereich Ø16/20/25 angeboten. Auf Kundenwunsch können auch nicht aufgeführte Durchmesser und Werkzeugaufnahme-Varianten als Semi-Standard Werkzeuge hergestellt werden.

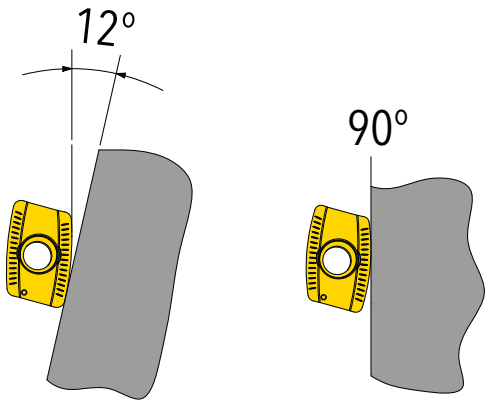


Anwendungsbereich

Im Besonderen geeignet für den Werkzeug und Formenbau, aber auch industrieübergreifend für den allgemeinen Maschinenbau und die Aerospace-Industrie.

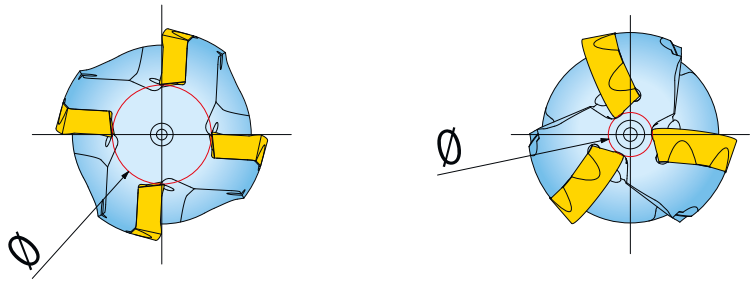
Durch den angestellten Plattensitzes im Werkzeugkörper kann eine große Bandbreite von unterschiedlichen Formschrägen bis zu 12° an Werkstücken abgedeckt werden, ohne dabei die Spindelachse zusätzlich anzustellen.

Durch die Verfügbarkeit verschiedener Schneidstoffsorten können die gängigen Materialgruppen P/M/K genauso bearbeitet werden, wie gehärtete Materialien Gruppe H bis 54HRC und schwerzerspanbare Materialien der Materialgruppe S.

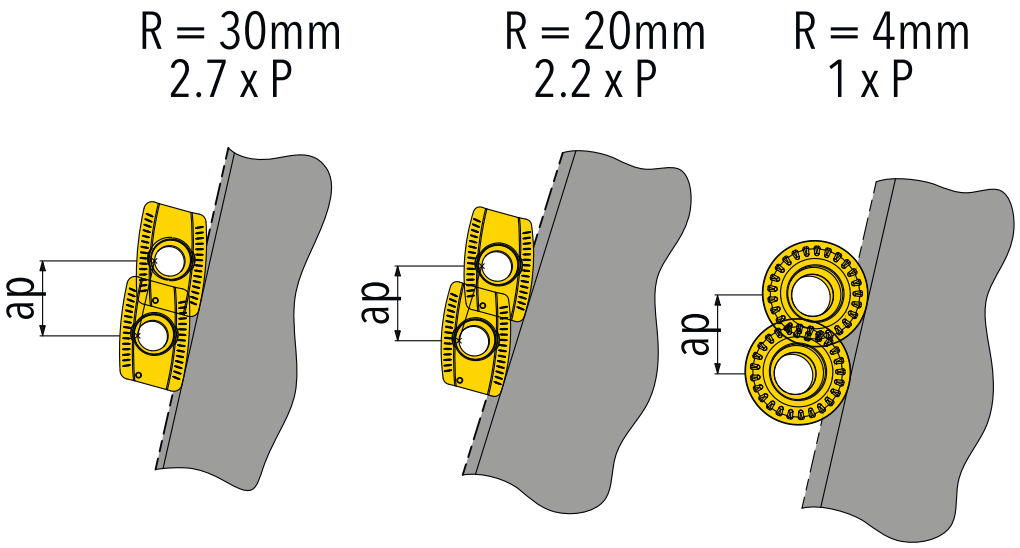


Technische Merkmale

- Stabile Werkzeugseele gegenüber klassischen Rundplattenwerkzeugen
- Engere Teilung



- Bis zu 2,7-fache Zustellung/Bahnabstand gegenüber Rundplattenwerkzeugen bei gleicher theoretische Rautiefe Rth

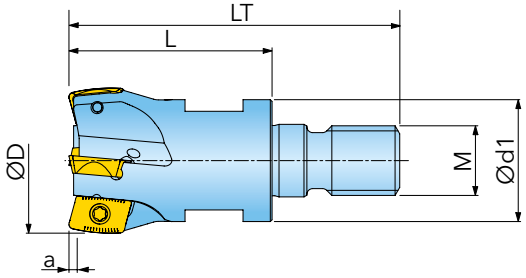


Vorteile

- Schlicht-Wendeschneidplatte in Tonnenform
- 2 Radiusgrößen und je 3 Schneidstoffsorten
- Große Bahnabstände = kurze Laufzeiten
- Schlichten an 90°-Schultern und Formschrägen bis 12° ohne zusätzliche Spindelanstellung
- Bis zu 2,7-fache Produktivitätssteigerung gegenüber Rundplattenwerkzeugen
- Stabile Werkzeugseele gegenüber Rundplattenwerkzeugen
- Werkzeugverlängerungen in Stahl, Hartmetall und Schwermetal

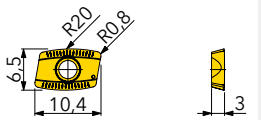
HIPOSPRO B KOPIERFRÄSER ZUM SCHLICHTEN 12L8J...X

MIT EINSCHRAUBANSCHLUSS

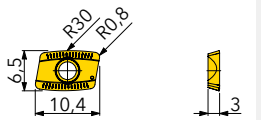


Artikel-Nr.	D	d1	LT	L	a	M	Z	IK	kg
12L8J016023X5R00	16	13	40,8	23	6	M8	2	✓	0,023
12L8J020030X6R00	20	18	49,8	30	6	M10	3	✓	0,052
12L8J025035X7R00	25	21	57	35	6	M12	4	✓	0,091
12L8J035043X8R00	35	29	67	43	6	M16	5	✓	0,226
12L8J042043X8R00	42	29	67	43	6	M16	6	✓	0,261

CDHT090320R-ML



CDHT090330R-ML



Artikel-Nr.	fz(min/max)	Ausführung	Qualität	IN2504	IN2505	IN2530
CDHT090320R-ML	0,05/0,30	positive Geometrie R20				
CDHT090330R-ML	0,05/0,30	positive Geometrie R30				

● = P ● = M ● = K ● = N ● = S ○ = H

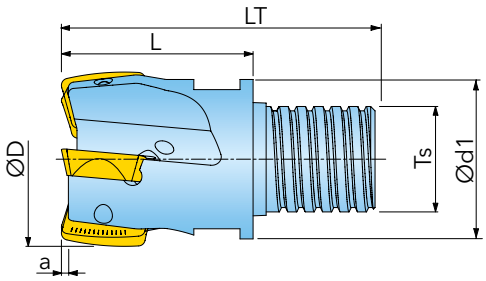
ZUBEHÖR

SM25-054-00 (1,1Nm) TX08x90-B

① = Spannschraube ② = Torx-Bit

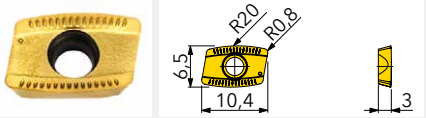
Member IMC Group Ingersoll Cutting Tools

FÜR WECHSELKOPFSYSTEM

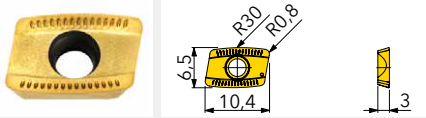


Artikel-Nr.	D	d1	LT	L	a	Ts	Z	IK	kg
12L8J016019TRR00	16	15,45	30,8	19	6	T10	2	✓	0,023
12L8J020022TSR00	20	18,25	35,8	22	6	T12	3	✓	0,039
12L8J025032TUR00	25	23,9	49,6	32	6	T15	4	✓	0,100

CDHT090320R-ML



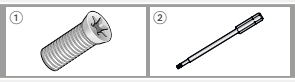
CDHT090330R-ML



Artikel-Nr.	fz(min/max)	Ausführung	Qualität	IN2504	IN2505	IN2530
CDHT090320R-ML	0,05/0,30	positive Geometrie R20				
CDHT090330R-ML	0,05/0,30	positive Geometrie R30				

● = P ● = M ● = K ● = N ● = S ○ = H

ZUBEHÖR



SM25-054-00 (1,1Nm)	TX08x90-B

① = Spannschraube ② = Torx-Bit

Member IMC Group Ingersoll Cutting Tools

Empfohlene Schnittwerte CDHT09

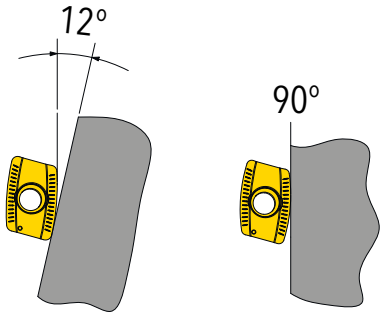
Wendeschneidplatte:	CDHT090320R-ML	CDHT090330R-ML
Radius Tonnenform	R20	R30
empf. Zeilenabstand	ap = 1,0-1,2 mm	ap = 1,2-1,5 mm

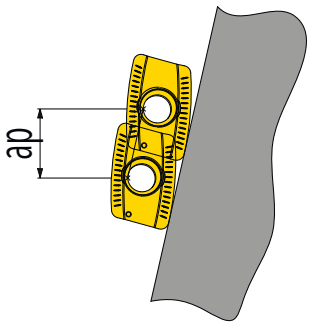
Empfohlene Schnittwerte:

ISO	Material	Schnittgeschwindigkeit Vc [m/min]				radiale Zustellung ae [mm]	Vorschub pro Zahn fz [mm]
		1. Wahl Trockenbearbeitung bzw. verschleißfestes Hartmetall		1. Wahl Nassbearbeitung bzw. zähes Hartmetall			
P	unlegierter Stahl	IN2505	180 – 240	IN2530	150 – 200	0,3 – 0,5	0,1–0,25
	legierter Stahl 800 N/mm²	IN2505	160 – 220	IN2530	130 – 180	0,2 – 0,4	0,1 – 0,25
	legierter Stahl 1100 N/mm²	IN2505 / IN2504	140 – 200	IN2530	120 – 170	0,2 – 0,4	0,1 – 0,2
M	nichtrostender Stahl	IN2530	120 – 180	IN2530	100 – 150	0,2 – 0,4	0,1 – 0,15
K	Grauguss	IN2505 / IN2504	180 – 270	IN2530	140 – 220	0,3 – 0,5	0,1 – 0,25
	Gusseisen mit Kugelgraphit	IN2505 / IN2504	160 – 220	IN2530	120 – 190	0,3 – 0,5	0,1 – 0,25
N	Aluminium	–	–	–	–	–	–
S	Warmfeste Legierungen	IN2530	50 – 80	IN2530	40 – 70	0,1 – 0,3	0,07 – 0,15
	Titanlegierungen	–	–	IN2530	30 – 40	0,1 – 0,3	0,07 – 0,15
H	Hartbearbeitung < 54 HRC	IN2504	60 – 100	–	–	0,1 – 0,2	0,1 – 0,15
	Hartbearbeitung < 63 HRC	–	–	–	–	–	–

Tipps:

- Je schlechter die Zerspanbarkeit des Werkstoffs, desto geringer sollte die Eingriffsbreite gewählt werden
- Je kleiner der Werkzeugdurchmesser, desto höhere Schnittgeschwindigkeiten können gewählt werden
- Der Anfahrvorschub sollte um 30% reduziert werden





Allgemeine Informationen:

Spannschraube: **SM25-044-00** Drehmoment: **1,1 Nm** Drehmomentschlüssel: **DTN011S mit Klinge DS-T08TB**

NEU

Member IMC Group
Ingersoll
Cutting Tools

SFEEDUP
HIGH SPEED & FEED

CERASFEED

KERAMIK-WENDESCHNEIDPLATTEN FÜR
HOCHGESCHWINDIGKEITS- & HOCHVORSCHUBBEARBEITUNG

NEUE KERAMIK-PLATTENSERIE FÜR HOCHGESCHWINDIGKEITS- & HOCHVORSCHUBBEARBEITUNG

- *Für schwer zu bearbeitende Materialien*
- *Großer Eckenradius für Hochvorschubbearbeitung*
- *Steigerung der Werkzeugstandzeit*
- *Stabile Klemmung und gute Spanabfuhr*

Nr. 183 D / 9-2020

Produktübersicht

Neue, hoch produktive Keramik-Frässerie für Hochgeschwindigkeits- und Hochvorschubbearbeitung von schwer zu zerspanenden Materialien (HRSA), speziell Nickelbasis-Legierungen wie Inconel.

Mit den wachsenden Anforderungen in der Luft- und Raumfahrt sowie der Energieerzeugungsindustrie wächst auch die Anzahl an Bauteilen aus schwer zerspanbaren Materialien entsprechender Industriezweige, wo Materialien auch bei hohen Temperaturen ihre Festigkeit behalten. Diese Materialien haben eine sehr geringe Wärmeleitfähigkeit und sind äußerst schwierig zu bearbeiten, was eine Produktivitätssteigerung schwierig macht. Um diesen Marktanforderungen gerecht zu werden, stellt Ingersoll die neue **CeraSFeed** mit Keramikwendeschneidplatten und entsprechenden Fräsern vor.

Anwendungsbereich

Durch die einzigartige Kombination einer Keramiksorte für die Hochgeschwindigkeitsbearbeitung und der speziellen Geometrie mit großem Radius für die Hochvorschubbearbeitung, ist die **CeraSFeed**-Serie eine hochproduktive Lösung für die Bearbeitung schwer zu zerspanendener Materialien, insbesondere Inconel.

Die Vollkeramik-Wendeschneidplatten sind in zwei Größen erhältlich: 09 mm und 12 mm. Fräser gibt es sowohl als Schaftfräser als auch als Planfräser. Sie sind für eine Vielzahl von Anwendungen vorgesehen, einschließlich Planfräsen, Schulterfräsen, Nutfräsen, gerades Schrägeintauchen und Bohrzirkularfräsen.
Der Schneidstoff IN76N ermöglicht zudem die Bearbeitung gängiger Gußeisenwerkstoffe wie GG und GGG.

Technische Merkmale und Vorteile der LNXF09

- **2-seitige 4-schneidige Wendeschneidplatte mit Vertiefung** *(Abb.1)*
- **Einzigartige Wendeplattengeometrie mit positiven Schneiden für Anwendungen mit hohem Vorschub**
- **Großer Eckenradius für längere Standzeiten**
- **Steiferes Design mit stabiler Bearbeitung im Vergleich zu vorhandenen RPGN-Wendeschneidplatten** *(Abb.2)*
- **Positiver Spanwinkel und gute Spanabfuhr**
- **Stabile Klemmung durch Vertiefung der Wendeplatte und Klemmpratze** *(Abb.3)*

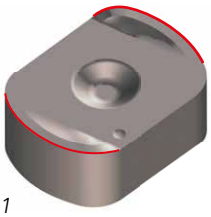


Abb. 1

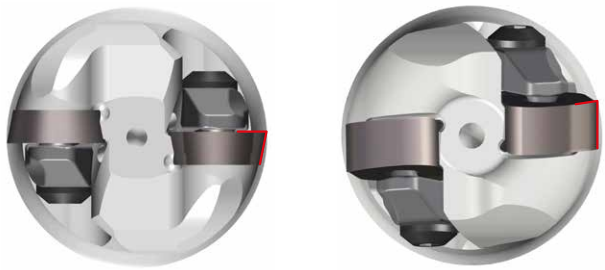


Abb. 2 **RPGN** **LNXF**

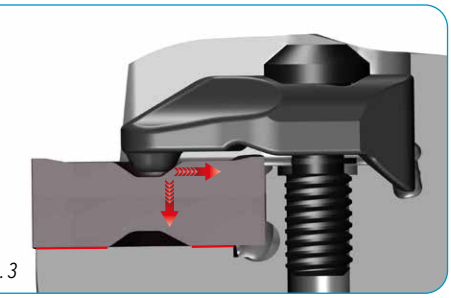


Abb. 3

Technische Merkmale und Vorteile der TNXN12

- **Stabile 2-seitige, 6-schneidige Wendeschneidplatte** *(Abb.4)*

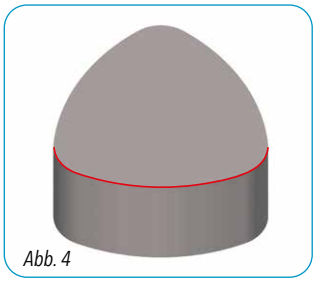
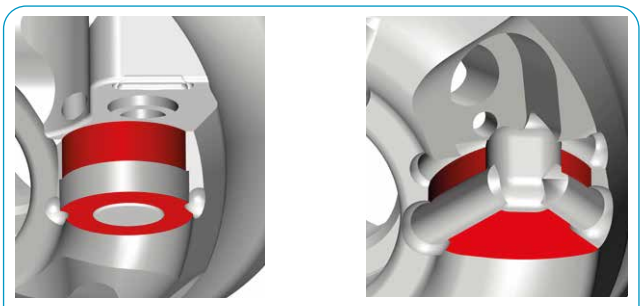


Abb. 4

- **Großer Eckenradius für Hochvorschubbearbeitung**
  - **Ersetzt die ISO RNGN 12 Wendeschneidplatte**
  - **Steigert die Werkzeugstandzeit**

- **Stabile Klemmung mit 3-seitigem Kontakt** *(Abb.5)*

- **Direkte Luftkühlung durch die Keilklemme** *(Abb.6)*


ISO RNGN Abb. 5 TNXN12

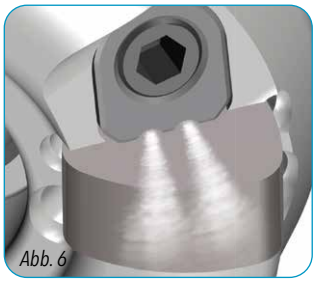
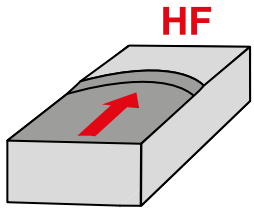
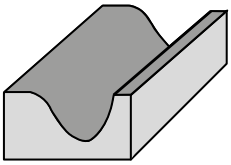


Abb. 6

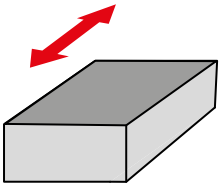
Sehr großer Anwendungsbereich



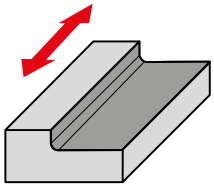
Hochvorschubfräsen



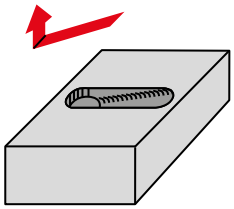
Profilfräsen



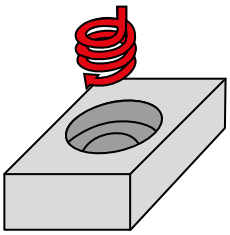
Planfräsen



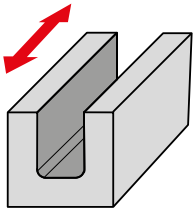
Schulterfräsen



Gerades Schrägeintauchen



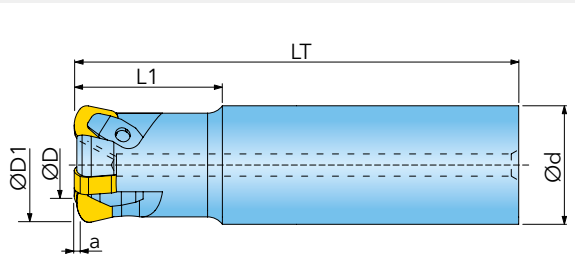
Zirkularbohrfräsen



Nutfräsen

Bauteilbeispiele

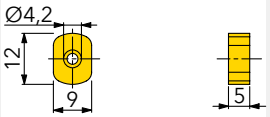
AUFNAHME NACH DIN 1835 A



Artikel-Nr.	D	D1	d	LT	L1	a	Rp	Z		IK	kg
1ZG3F025040T4R00	14,8	25	25	100	40	1,5	3,4	3	1	✓	0,32
1ZG3F032040U7R00	21,5	32	32	120	40	1,5	3,4	3	0,6	✓	0,63
1ZG3F040040U7R00	29,4	40	32	120	40	1,5	3,4	4	0,5	✓	0,69

Rp = Programmierradius

LNXF0905R01



Artikel-Nr.	fz(min/max)	Ausführung	Qualität	IN76N
LNXF0905R01	0,15/0,35	neutrale Geometrie SiN		

● = P ● = M ● = K ● = N ● = S ○ = H

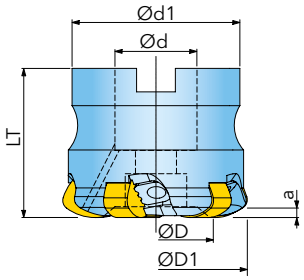
ZUBEHÖR

CCL-3S ASSY	L-W 2

① = Pratzen-Set ② = Schlüssel

CERASFEED HOCHVORSCHUBFRÄSER DG1H

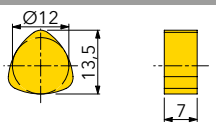
AUFNAHME NACH DIN 8030



Artikel-Nr.	D	D1	d	d1	LT	a	Rp	Z		IK	kg
DG1H050R00	32,8	50	22	45	40	2,5	4,5	5	0,5	✓	0,30
DG1H063R00	45,7	63	22	47	40	2,5	4,5	7	0,4	✓	0,40
DG1H080R00	62,6	80	27	70	50	2,5	4,5	8	0,3	✓	1,20

Rp = Programmierradius

TNXN1207N0104



Artikel-Nr.	fz(min/max)	Ausführung	Qualität IN76N
TNXN1207N0104	0,15/0,35	neutrale Geometrie SiN	

● = P ● = M ● = K ● = N ● = S ○ = H

ZUBEHÖR

WFZ 6-C	WS 6	T-W 3

① = Klemmkeil ② = Klemmschraube ③ = Schraubendreher

Member IMC Group Ingersoll Cutting Tools

LNFX0905R01

Wendeschneidplatte:	LNXF0905R01
empf.. Schnitttiefe:	ap = 1,0 mm
max. Schnitttiefe:	ap = 1,5 mm

Empfohlene Schnittwerte:

ISO	Material	Schnittgeschwindigkeit Vc [m/min]				Vorschub pro Zahn fz [mm]
		1. Wahl Trockenbearbeitung bzw. verschleißfestes Hartmetall		1. Wahl Nassbearbeitung bzw. zähes Hartmetall		
P	unlegierter Stahl	–	–	–	–	–
	legierter Stahl 800 N/mm²	–	–	–	–	–
	legierter Stahl 1100 N/mm²	–	–	–	–	–
M	nichtrostender Stahl	–	–	–	–	–
K	Grauguss	IN76N	400 – 800	–	–	0,15 – 0,30
	Gusseisen mit Kugelgraphit	IN76N	400 – 800	–	–	0,15 – 0,30
N	Aluminium	–	–	–	–	–
S	Warmfeste Legierungen	IN76N	400 – 800	–	–	0,10 – 0,20
	Titanlegierungen	–	–	–	–	–
H	Hartbearbeitung < 54 HRC	–	–	–	–	–
	Hartbearbeitung < 63 HRC	–	–	–	–	–

Tipps:

- Je schlechter die Zerspanbarkeit des Werkstoffs, desto geringer sollte die Eingriffsbreite gewählt werden.
- Je kleiner der Werkzeugdurchmesser, desto höhere Schnittgeschwindigkeiten können gewählt werden.
- Der Anfahrvorschub sollte um 30% reduziert werden.

- 4-schneidige Wendeschneidplatte
- Programmierradius R3,4

Tauchwerte und Angaben zum Bohrzirkularfräsen:

Werkzeugdurchmesser[mm]	max. Tauchwinkel [°]	min. Bohrungs-Ø [mm]	max. ap/U [mm]	max. Bohrungs-Ø [mm]
25	1	39	1	50
32	0,6	53	0,7	64
40	0,5	69	0,7	80

TNXN1207N0104

Wendeschneidplatte:	TNXN1207N0104
empf.. Schnitttiefe:	ap = 1,5 mm
max. Schnitttiefe:	ap = 2,5 mm

Empfohlene Schnittwerte:

ISO	Material	Schnittgeschwindigkeit Vc [m/min]				Vorschub pro Zahn fz [mm]
		1. Wahl Trockenbearbeitung bzw. verschleißfestes Hartmetall		1. Wahl Nassbearbeitung bzw. zähes Hartmetall		
P	unlegierter Stahl	–	–	–	–	–
	legierter Stahl 800 N/mm²	–	–	–	–	–
	legierter Stahl 1100 N/mm²	–	–	–	–	–
M	nichtrostender Stahl	–	–	–	–	–
K	Grauguss	IN76N	400 – 800	–	–	0,20 – 0,40
	Gusseisen mit Kugelgraphit	IN76N	400 – 800	–	–	0,20 – 0,40
N	Aluminium	–	–	–	–	–
S	Warmfeste Legierungen	IN76N	400 – 800	–	–	0,15 – 0,30
	Titanlegierungen	–	–	–	–	–
H	Hartbearbeitung < 54 HRC	–	–	–	–	–
	Hartbearbeitung < 63 HRC	–	–	–	–	–

Tipps:

- Je schlechter die Zerspanbarkeit des Werkstoffs, desto geringer sollte die Eingriffsbreite gewählt werden.
- Je kleiner der Werkzeugdurchmesser, desto höhere Schnittgeschwindigkeiten können gewählt werden.
- Der Anfahrvorschub sollte um 30% reduziert werden.

- 4-schneidige Wendeschneidplatte
- Programmierradius R3,4

Tauchwerte und Angaben zum Bohrzirkularfräsen:

Werkzeugdurchmesser [mm]	max. Tauchwinkel [°]	min. Bohrungs-Ø [mm]	max. ap/U [mm]	max. Bohrungs-Ø [mm]
50	0,5	84	1,1	100
63	0,4	110	1,1	126
80	0,3	144	1,1	160

NEU

Member IMC Group
Ingersoll
Cutting Tools

SPEEDUP
HIGH SPEED & FEED

CHIPSURFER
TONNENFRÄSER 48E_

TONNENFRÄSER 48E_

- *Hochwirtschaftliche Schlichtwerkzeuge*
- *Verbesserte Oberflächengüte und kürzere Bearbeitungszeit*
- *Hochpräzise Tonnengeometrie*
- *Einzigartige Wechselkopflösung*
- *Durchmesser Ø12/Ø16*

Nr. 180 D / 5-2020

Produktübersicht

Das bewährte Wechselkopfsystem "ChipSurfer" bekommt eine Erweiterung für den Bereich der Schlichtbearbeitung mit mehreren Achsen.

Die neue Tonnenfräser-Serie ist ausgelegt, um gerade langwierige Schlichtoperationen mit üblichen Kugel- oder Torusfräsern in kürzerer Zeit zu bewältigen und dabei die Oberflächengüte zu verbessern. Die hochpräzise geschliffene Tonnenformgeometrie ist dafür geeignet, die Bahnabstände in Vorschlicht- und Schlichtoperationen zu erhöhen. Der große Radius erzeugt einen weicheren Übergang der bearbeiteten Bahnen und somit eine fühlbar, sichtbar und messbar verbesserte Oberflächenqualität.

Die Tonnenfräser werden den Durchmesserbereich Ø12 und Ø16 abdecken.

Anwendungsbereich

Durch die einzigartige Schneidengeometrie des Werkzeuges – der 6-schneidigen Ausführung gepaart mit den Vorteilen des **ChipSurfer** Wechselkopfsystems – erschließt der Tonnenfräser das Schlichten an 90°-Schultern ebenso wie steile Freiformflächen, wo bauteilbedingt, keine Kollisionen zu erwarten sind. Die spezielle Bauweise der Tonnenfräser ermöglicht zudem auch den Einsatz an 3-Achs-Maschinen und Bauteilen, bei denen die Zerspanung an tiefen Kavitäten eine enorme Herausforderung darstellt.

Die Sorte **IN2005** und die spezielle Schneidengeometrie sorgen für beste Ergebnisse im Werkzeug- & Formenbau sowie in der Flugzeugindustrie. Stähle der Materialgruppe „**P**", Edelstähle der Materialgruppe „**M**", schwerzerspanbare Materialien der Gruppe „**S**" sowie Gussmaterialien der Gruppe „**K**" können hervorragend bearbeitet werden.

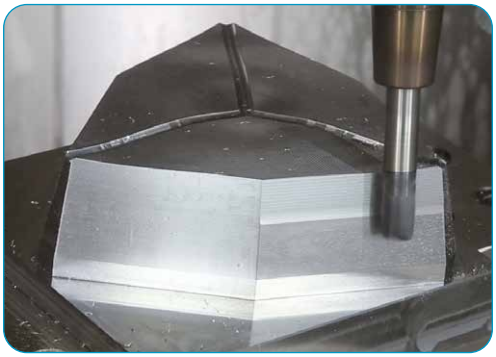
Technische Merkmale

Das hochgenaue Schneidenprofil mit einer Profiltoleranz von +/- 10 µm und die Wechselgenauigkeit des **ChipSurfer**-Systems von +/- 20 µm erlauben den Austausch der Werkzeuge direkt an der Maschinenspindel, und vereinfachen somit die Handhabung der Werkzeuge in der Praxis. Aufgrund des langbewährten **ChipSurfer**-Systems stehen als Schaftverlängerung jegliche Versionen zur Verfügung. Durch die kurzgebauten Stahlverlängerungen und die überlangen schwingungsgedämpften HM- und Schwermetall Schäfte werden die **ChipSurfer**-Tonnenfräser sehr flexibel den unterschiedlichsten Anforderungen an Bearbeitungskavitäten, Maschinen- und vor allem Werkstückgegebenheiten gerecht.

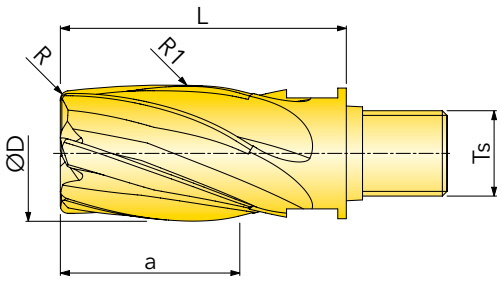
Unter Umständen ist auf geeignete CAD/CAM-Systeme, welche bei Bedarf die Mehrachsenbearbeitung durch Tonnenfräser verrechnen und Strategien ausarbeiten können, besonders zu achten.

Vorteile

- **Hochwirtschaftliche Schlichtwerkzeuge**
- **Verbesserte Oberflächengüte und mehrfach schnellere Bearbeitungszeit gegenüber Kugelfräsern**
- **Hochpräzise Tonnengeometrie**
- **Einzigartige Wechselkopflösung**
- **Ø12/Ø16 mm**
- **Schaftverlängerungen in Stahl / HM / Schwermetall**
- **Profilgenauigkeit: +/- 10 µm, Wechselgenauigkeit: +/- 20µm**



FÜR WECHSELKOPFSYSTEM



Qualität	P	M	K	N (K)	S (M)	H (P/K)
IN2005	+	+	+		+	o

D e8

λ = 30°

≤ 54 HRC

+ gut geeignet ○ bedingt geeignet

Artikel-Nr.	D	L	a	R	R1	Ts	Z	kg	①
48E12016T8RB271	12	27,0	16,4	0,5	70	T8	6	0,035	WS-0030
48E16021TRRB342	16	33,5	20,9	1	100	T10	6	0,070	WS-0044

① = Spannschlüssel

Empfohlene Schnittwerte

Material	Dc [mm]	Schnitttiefe/Zustellung ap [mm]	Schnittbreite/Zeilensprung ae [mm]	Zahnvorschub fz [mm]
unlegierter Stahl	12	0,8 - 1,5	0,2 - 0,4	0,05 - 0,10
	16	1,0 - 2,0	0,2 - 0,5	0,05 - 0,12
legierter Stahl < 800 N/mm²	12	0,8 - 1,5	0,2 - 0,4	0,05 - 0,10
	16	1,0 - 2,0	0,2 - 0,5	0,05 - 0,12
legierter Stahl < 1100 N/mm²	12	0,8 - 1,5	0,2 - 0,4	0,04 - 0,18
	16	1,0 - 2,0	0,2 - 0,5	0,05 - 0,10
nichtrostender Stahl	12	0,8 - 1,5	0,2 - 0,4	0,04 - 0,08
	16	1,0 - 2,0	0,2 - 0,5	0,05 - 0,10
Grauguss / Gusslegierungen	12	0,8 - 1,5	0,2 - 0,4	0,05 - 0,10
	16	1,0 - 2,0	0,2 - 0,5	0,05 - 0,12
Superlegierungen	12	0,8 - 1,5	0,2 - 0,4	0,03 - 0,06
	16	1,0 - 2,0	0,2 - 0,5	0,03 - 0,08

Ein erfolgreiches Bearbeitungsresultat hängt von unzähligen Faktoren ab. Jede Schnittwertempfehlung kann daher nur eine grobe Richtlinie sein. Zögern Sie im Zweifelsfall daher nicht, Ihren Ingersoll Partner anzusprechen.

Notizen

NEU

Member IMC Group
Ingersoll
Cutting Tools

SPEEDUP
HIGH SPEED & FEED

CHIPSURFER

SCHRUPP/SCHLICHTFRÄSER 47C_/47D_ /48D_ 1,5XD

SCHRUPP/SCHLICHTFRÄSER 1,5XD

- *Fräsköpfe mit Schneidenlänge 1,5xD*
- *Schruppen und Schlichten ohne Vibrationen*
- *Hohes Zeitspanvolumen*
- *Einzigartiges Wechselkopfsystem*
- *Durchmesserbereich Ø 8 - 25 mm*
- *Erhöhte schräge Eintauchfähigkeit*

Nr. 185 D / 8-2020

Produktübersicht

Ingersoll erweitert den Anwendungsbereich des bewährten Wechselkopfsystems "**ChipSurfer**", durch eine Verlängerung der Schneidenlänge von derzeit 0,7xD auf 1,5xD.

Die neuen Fräsköpfe sind im Durchmesserbereich Ø 8/10/12/16/20/25 mm erhältlich.

Anwendungsbereich

Die neuen ChipSurfer Fräsköpfe, die auch zum Schrägeintauchen geeignet sind, können für das Schulterfräsen, Vorschlichten und Schlichten eingesetzt werden.

Industrieübergreifende Anwendung in den gängigen Materialgruppen P / M / K / S.

Technische Merkmale

Z = 4

Schrupp-/Schlichtfräser 1,5xD 47D
Vollhartmetall-Wechselfräsköpfe mit ungleicher Teilung und Schneidenlänge 1,5xD zum Schruppen und Schlichten ohne Vibrationen mit hohem Zeitspanvolumen.

Z = 7/9

Schlichtfräser 1,5xD 48D
Vollhartmetall-Wechselfräsköpfe mit 7 oder 9 Schneiden mit einer Schneidenlänge von 1,5xD, sowie unterschiedlichen Spiralwinkeln, ungleicher Teilung und verschiedenen Eckenradien.

Z = 4/5/6

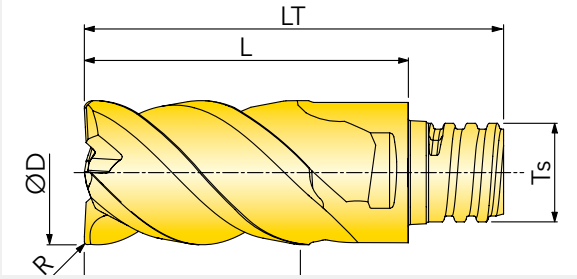
Schruppfräser 1,5xD 47C_
Vollhartmetall-Wechselfräsköpfe mit kordelverzahnter Schruppgeometrie, ungleicher Teilung und Schneidenlänge 1,5xD für ein vibrationsarmes Schruppen mit hohem Zeitspanvolumen. Erhöhte schräge Eintauchfähigkeit.

Vorteile

- **Fräsköpfe mit Schneidenlänge 1,5xD**
- **Schruppen und Schlichten ohne Vibrationen**
- **Hohes Zeitspanvolumen**
- **Einzigartiges Wechselkopfsystem**
- **Durchmesserbereich Ø 8 - 25 mm**
- **Hochpräzise Rund- und Planlaufeigenschaft**
- **Wechselgenauigkeit +/- 20 µm**

CHIPSURFER SCHRUPP-/SCHLICHTFRÄSER 1,5XD

FÜR WECHSELKOPFSYSTEM



Qualität	P	M	K	N (K)	S (M)	H (P/K)
IN2005	+	+	+		+	

D e8

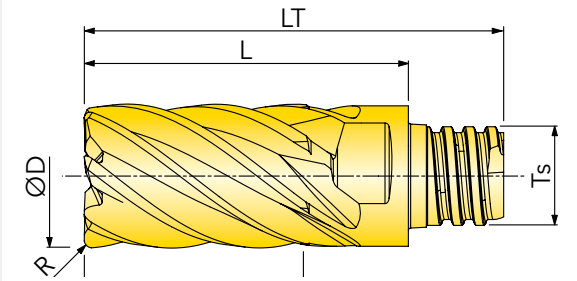
+ gut geeignet ○ bedingt geeignet

Artikel-Nr.	D	L	λ	a	R	Ts	Z		kg	①
47D08012TQRD05	8	18	45	12	0,5	T5	4	3°	0,01	WS-0043
47D10015T6RD05	10	22	45	15	0,5	T6	4	3°	0,02	WS-0029
47D12018T8RD05	12	27	45	18	0,5	T8	4	3°	0,03	WS-0030
47D16024TRRD05	16	33,5	45	24	0,5	T10	4	1°	0,07	WS-0044
47D20030TSRD05	20	41	45	30	0,5	T12	4	1°	0,14	WS-0059
47D25037TURD05	25	52,5	45	37	0,5	T15	4	1°	0,28	WS-0061

① = Spannschlüssel

CHIPSURFER SCHLICHTFRÄSER 1,5XD

FÜR WECHSELKOPFSYSTEM



Qualität	P	M	K	N (K)	S (M)	H (P/K)
IN2005	+	+	+		+	

D e8

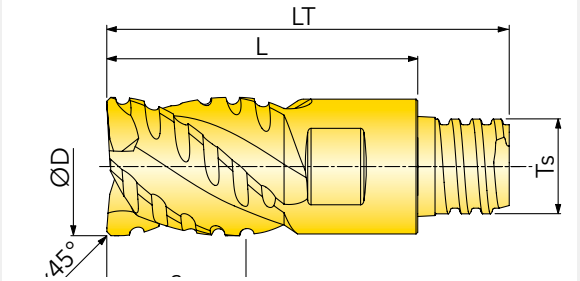
+ gut geeignet ○ bedingt geeignet

Artikel-Nr.	D	L	λ	a	R	Ts	Z	kg	①
48D08012TQRC05	8	18	36	12	0,5	T5	7	0,01	WS-0043
48D10015T6RC05	10	22	36	15	0,5	T6	7	0,02	WS-0029
48D12018T8RC05	12	27	36	18	0,5	T8	7	0,03	WS-0030
48D16024T8RC08	16	33,5	36	24	0,8	T10	9	0,07	WS-0044
48D20030TSRC10	20	41	36	30	1	T12	9	0,14	WS-0059
48D25037TURC10	25	52,5	36	37	1	T15	9	0,28	WS-0061

① = Spannschlüssel

CHIPSURFER SCHRUPPFRÄSER 1,5XD

FÜR WECHSELKOPFSYSTEM



Qualität	P	M	K	N (K)	S (M)	H (P/K)
IN2005	+	+	+		+	

D e8

+ gut geeignet ○ bedingt geeignet

Artikel-Nr.	D	L	λ	a	C	Ts	Z		kg	①
47C08012TQRN02	8	18	46	12	0,25	T5	4	90°	0,01	WS-0043
47C10015T6RN03	10	22	46	15	0,30	T6	4	90°	0,02	WS-0029
47C12018T8RN03	12	27	46	18	0,35	T8	4	90°	0,03	WS-0030
47C16024TRRN04	16	33,5	40	24	0,40	T10	5	7°	0,07	WS-0044
48C20030TSRN04	20	41	47	30	0,40	T12	6	3°	0,14	WS-0059
48C25037TURN05	25	52,5	47	37	0,50	T15	6	3°	0,28	WS-0061

① = Spannschlüssel

Member IMC Group Ingersoll Cutting Tools

Empfohlene Schnittwerte

Schrupp-/Schlichtfräser 47D_ z = 4

Material	Dc [mm]	Schnitt-geschwindigkeit vc [m/min]	Schulterfräsen			Vollnutfräsen	
			Schnittbreite ae max [mm]	Schnitttiefe ap max [mm]	Zahnvorschub fz [mm]	Schnitttiefe ap max [mm]	Zahnvorschub fz [mm]
unlegierter Stahl	8	140 - 200	0,4 - 1,6	12	0,03 - 0,05	8	0,02 - 0,04
	10	140 - 200	0,5 - 2,0	15	0,03 - 0,06	10	0,02 - 0,05
	12	140 - 200	0,6 - 2,4	18	0,05 - 0,08	12	0,03 - 0,06
	16	140 - 200	0,8 - 3,2	24	0,05 - 0,10	16	0,03 - 0,06
	20	140 - 200	1,0 - 4,0	30	0,06 - 0,12	20	0,04 - 0,08
	25	140 - 200	1,0 - 5,0	37	0,08 - 0,15	25	0,04 - 0,10
legierter Stahl < 800 N/mm²	8	140 - 200	0,4 - 1,6	12	0,03 - 0,05	8	0,02 - 0,04
	10	140 - 200	0,5 - 2,0	15	0,03 - 0,06	10	0,02 - 0,05
	12	140 - 200	0,6 - 2,4	18	0,05 - 0,08	12	0,03 - 0,06
	16	140 - 200	0,8 - 3,2	24	0,05 - 0,10	16	0,03 - 0,06
	20	140 - 200	1,0 - 4,0	30	0,06 - 0,12	20	0,04 - 0,08
	25	140 - 200	1,0 - 5,0	37	0,08 - 0,15	25	0,04 - 0,10
legierter Stahl < 1100 N/mm²	8	120 - 180	0,4 - 1,6	12	0,03 - 0,05	8	0,02 - 0,03
	10	120 - 180	0,5 - 2,0	15	0,03 - 0,06	10	0,02 - 0,04
	12	120 - 180	0,6 - 2,4	18	0,05 - 0,08	12	0,03 - 0,05
	16	120 - 180	0,8 - 3,2	24	0,05 - 0,10	16	0,03 - 0,05
	20	120 - 180	1,0 - 4,0	30	0,06 - 0,12	20	0,04 - 0,06
	25	120 - 180	1,0 - 5,0	37	0,08 - 0,15	25	0,04 - 0,08
nichtrostender Stahl	8	60 - 100	0,4 - 1,6	12	0,02 - 0,08	8	0,02 - 0,03
	10	60 - 100	0,5 - 2,0	15	0,03 - 0,10	10	0,02 - 0,04
	12	60 - 100	0,6 - 2,4	18	0,04 - 0,12	12	0,03 - 0,05
	16	60 - 100	0,8 - 3,2	24	0,05 - 0,15	16	0,03 - 0,05
	20	60 - 100	1,0 - 4,0	30	0,05 - 0,15	20	0,04 - 0,06
	25	60 - 100	1,0 - 5,0	37	0,05 - 0,15	25	0,04 - 0,08
Gusseisen / Gusslegierungen	8	160 - 220	0,4 - 1,6	12	0,03 - 0,05	8	0,02 - 0,04
	10	160 - 220	0,5 - 2,0	15	0,03 - 0,05	10	0,02 - 0,05
	12	160 - 220	0,6 - 2,4	18	0,03 - 0,06	12	0,03 - 0,06
	16	160 - 200	0,8 - 3,2	24	0,05 - 0,08	16	0,03 - 0,06
	20	160 - 220	1,0 - 4,0	30	0,05 - 0,10	20	0,04 - 0,08
	25	160 - 220	1,0 - 5,0	37	0,06 - 0,12	25	0,04 - 0,10
Superlegierungen	8	25 - 80	0,4 - 1,6	12	0,02 - 0,08	8	0,02 - 0,03
	10	25 - 80	0,5 - 2,0	15	0,03 - 0,10	10	0,02 - 0,04
	12	25 - 80	0,6 - 2,4	18	0,04 - 0,12	12	0,03 - 0,05
	16	25 - 80	0,8 - 3,2	24	0,05 - 0,15	16	0,03 - 0,05
	20	25 - 80	1,0 - 4,0	30	0,05 - 0,15	20	0,04 - 0,06
	25	25 - 80	1,0 - 5,0	37	0,05 - 0,15	25	0,04 - 0,08

Ein erfolgreiches Bearbeitungsresultat hängt von unzähligen Faktoren ab. Jede Schnittwertempfehlung kann daher nur eine grobe Richtlinie sein. Zögern Sie im Zweifelsfall daher nicht, Ihren Ingersoll Partner anzusprechen.

Empfohlene Schnittwerte

Schlichtfräser 48D_ z = 7/9

Material	Dc [mm]	Schnitt-geschwindigkeit vc [m/min]	Schulterfräsen		
			Schnittbreite ae max [mm]	Schnitttiefe ap max [mm]	Zahnvorschub fz [mm]
unlegierter Stahl	8	160 - 220	0,8	12	0,03 - 0,05
	10	160 - 220	1,0	15	0,03 - 0,06
	12	160 - 220	1,2	18	0,05 - 0,08
	16	160 - 220	1,6	24	0,05 - 0,10
	20	160 - 220	2,0	30	0,06 - 0,12
	25	160 - 220	2,5	37	0,08 - 0,15
legierter Stahl < 800 N/mm²	8	160 - 220	0,8	12	0,03 - 0,05
	10	160 - 220	1,0	15	0,03 - 0,06
	12	160 - 220	1,2	18	0,05 - 0,08
	16	160 - 220	1,6	24	0,05 - 0,10
	20	160 - 220	2,0	30	0,06 - 0,12
	25	160 - 220	2,5	37	0,08 - 0,15
legierter Stahl < 1100 N/mm²	8	140 - 200	0,8	12	0,02 - 0,04
	10	140 - 200	1,0	15	0,03 - 0,05
	12	140 - 200	1,2	18	0,04 - 0,06
	16	140 - 200	1,6	24	0,04 - 0,08
	20	140 - 200	2,0	30	0,05 - 0,10
	25	140 - 200	2,5	37	0,06 - 0,12
rostbeständiger Stahl	8	60 - 120	0,8	12	0,02 - 0,04
	10	60 - 120	1,0	15	0,03 - 0,05
	12	60 - 120	1,2	18	0,04 - 0,06
	16	60 - 120	1,6	24	0,04 - 0,08
	20	60 - 120	2,0	30	0,05 - 0,10
	25	60 - 120	2,5	37	0,06 - 0,12
Gusseisen / Gusslegierungen	8	160 - 220	0,8	12	0,03 - 0,05
	10	160 - 220	1,0	15	0,03 - 0,06
	12	160 - 220	1,2	18	0,05 - 0,08
	16	160 - 220	1,6	24	0,05 - 0,10
	20	160 - 220	2,0	30	0,06 - 0,12
	25	160 - 220	2,5	37	0,08 - 0,15
Superlegierungen	8	40 - 80	0,8	12	0,02 - 0,04
	10	40 - 80	1,0	15	0,03 - 0,05
	12	40 - 80	1,2	18	0,04 - 0,06
	16	40 - 80	1,6	24	0,04 - 0,08
	20	40 - 80	2,0	30	0,05 - 0,10
	25	40 - 80	2,5	37	0,06 - 0,12

Ein erfolgreiches Bearbeitungsresultat hängt von unzähligen Faktoren ab. Jede Schnittwertempfehlung kann daher nur eine grobe Richtlinie sein. Zögern Sie im Zweifelsfall daher nicht, Ihren Ingersoll Partner anzusprechen.

Empfohlene Schnittwerte

Schruppfräser 47C_ z = 4/5/6

Material	Dc [mm]	Schnitt-geschwindigkeit vc [m/min]	Schulterfräsen			Vollnutfräsen	
			Schnittbreite ae max [mm]	Schnitttiefe ap max [mm]	Zahnvorschub fz [mm]	Schnitttiefe ap max [mm]	Zahnvorschub fz [mm]
unlegierter Stahl	8	140 - 200	0,4 - 2,4	12	0,03 - 0,06	8	0,02 - 0,04
	10	140 - 200	0,5 - 3,0	15	0,03 - 0,06	10	0,02 - 0,05
	12	140 - 200	0,6 - 3,6	18	0,05 - 0,08	12	0,03 - 0,06
	16	140 - 200	0,8 - 4,8	24	0,05 - 0,12	16	0,03 - 0,06
	20	140 - 200	1,0 - 6,0	30	0,06 - 0,14	20	0,04 - 0,08
	25	140 - 200	1,0 - 7,5	37	0,08 - 0,18	25	0,04 - 0,10
legierter Stahl < 800 N/mm²	8	140 - 200	0,4 - 2,4	12	0,03 - 0,06	8	0,02 - 0,04
	10	140 - 200	0,5 - 3,0	15	0,03 - 0,06	10	0,02 - 0,05
	12	140 - 200	0,6 - 3,6	18	0,05 - 0,08	12	0,03 - 0,06
	16	140 - 200	0,8 - 4,8	24	0,05 - 0,12	16	0,03 - 0,06
	20	140 - 200	1,0 - 6,0	30	0,06 - 0,14	20	0,04 - 0,08
	25	140 - 200	1,0 - 7,5	37	0,08 - 0,18	25	0,04 - 0,10
legierter Stahl < 1100 N/mm²	8	120 - 180	0,4 - 2,4	12	0,03 - 0,05	8	0,02 - 0,03
	10	120 - 180	0,5 - 3,0	15	0,03 - 0,05	10	0,02 - 0,04
	12	120 - 180	0,6 - 3,6	18	0,05 - 0,08	12	0,03 - 0,05
	16	120 - 180	0,8 - 4,8	24	0,05 - 0,10	16	0,03 - 0,05
	20	120 - 180	1,0 - 6,0	30	0,06 - 0,12	20	0,04 - 0,06
	25	120 - 180	1,0 - 7,5	37	0,08 - 0,15	25	0,04 - 0,06
rostbeständiger Stahl	8	60 - 100	0,4 - 2,4	12	0,02 - 0,08	8	0,02 - 0,03
	10	60 - 100	0,5 - 3,0	15	0,03 - 0,10	10	0,02 - 0,04
	12	60 - 100	0,6 - 3,6	18	0,04 - 0,12	12	0,03 - 0,05
	16	60 - 100	0,8 - 4,8	24	0,05 - 0,15	16	0,03 - 0,05
	20	60 - 100	1,0 - 6,0	30	0,05 - 0,15	20	0,04 - 0,06
	25	60 - 100	1,0 - 7,5	37	0,05 - 0,15	25	0,04 - 0,06
Gusseisen / Gusslegierungen	8	160 - 220	0,4 - 2,4	12	0,03 - 0,06	8	0,02 - 0,04
	10	160 - 220	0,5 - 3,0	15	0,03 - 0,06	10	0,02 - 0,05
	12	160 - 220	0,6 - 3,6	18	0,05 - 0,08	12	0,03 - 0,06
	16	160 - 200	0,8 - 4,8	24	0,05 - 0,12	16	0,03 - 0,06
	20	160 - 220	1,0 - 6,0	30	0,06 - 0,14	20	0,04 - 0,08
	25	160 - 220	1,0 - 7,5	37	0,08 - 0,18	25	0,04 - 0,10
Superlegierungen	8	25 - 80	0,4 - 2,4	12	0,02 - 0,08	8	0,02 - 0,03
	10	25 - 80	0,5 - 3,0	15	0,03 - 0,10	10	0,02 - 0,04
	12	25 - 80	0,6 - 3,6	18	0,04 - 0,12	12	0,03 - 0,05
	16	25 - 80	0,8 - 4,8	24	0,05 - 0,15	16	0,03 - 0,05
	20	25 - 80	1,0 - 6,0	30	0,05 - 0,15	20	0,04 - 0,06
	25	25 - 80	1,0 - 7,5	37	0,05 - 0,15	25	0,04 - 0,08

Ein erfolgreiches Bearbeitungsresultat hängt von unzähligen Faktoren ab. Jede Schnittwertempfehlung kann daher nur eine grobe Richtlinie sein. Zögern Sie im Zweifelsfall daher nicht, Ihren Ingersoll Partner anzusprechen.

Notizen

NEU

Member IMC Group
Ingersoll
Cutting Tools

SFEEDUP
HIGH SPEED & FEED

MULTISURFER

SCHNELL WECHSELBARER VOLLHARTMETALLKOPF
FÜR VIELFÄLTIGE BEARBEITUNGEN

SCHNELL WECHSELBARER VHM-FRÄSKOPF MIT GROSSEM ANWENDUNGSBEREICH

Mehr Schneidkanten für maximale Produktivität •
Einfaches und stabiles Präzisionsmontagesystem •

Nr. 184 D / 9-2020

Produktübersicht

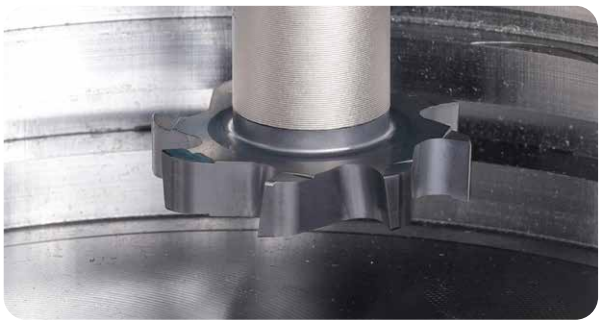
Ingersoll stellt eine neue vielseitige Wechselkopfserie für unterschiedlichste Anwendungen vor.

MultiSurfer ist eine optimierte Fräserserie für das Planfräsen, Eckfräsen und Besäumen verschiedener Maschinenkomponenten sowie weiterer Kleinstbauteile, die ansonsten mit entsprechenden Wendeplattenfräsern ausgeführt werden.

Das einzigartige und dennoch einfache Design von Ingersoll ermöglicht die präzise und starre Montage eines austauschbaren Nutfräskopfes mit nur einer Klemmschraube, sodass keine zusätzliche Rüstzeit erforderlich ist. Darüber hinaus ist die neue Serie mit Fräskopf produktiver als werksübliche Fräser, die mit Wendeschneidplatten bestückt sind, da mehr Schneidkanten auf den gleicher Durchmessergröße aufgebracht werden können.

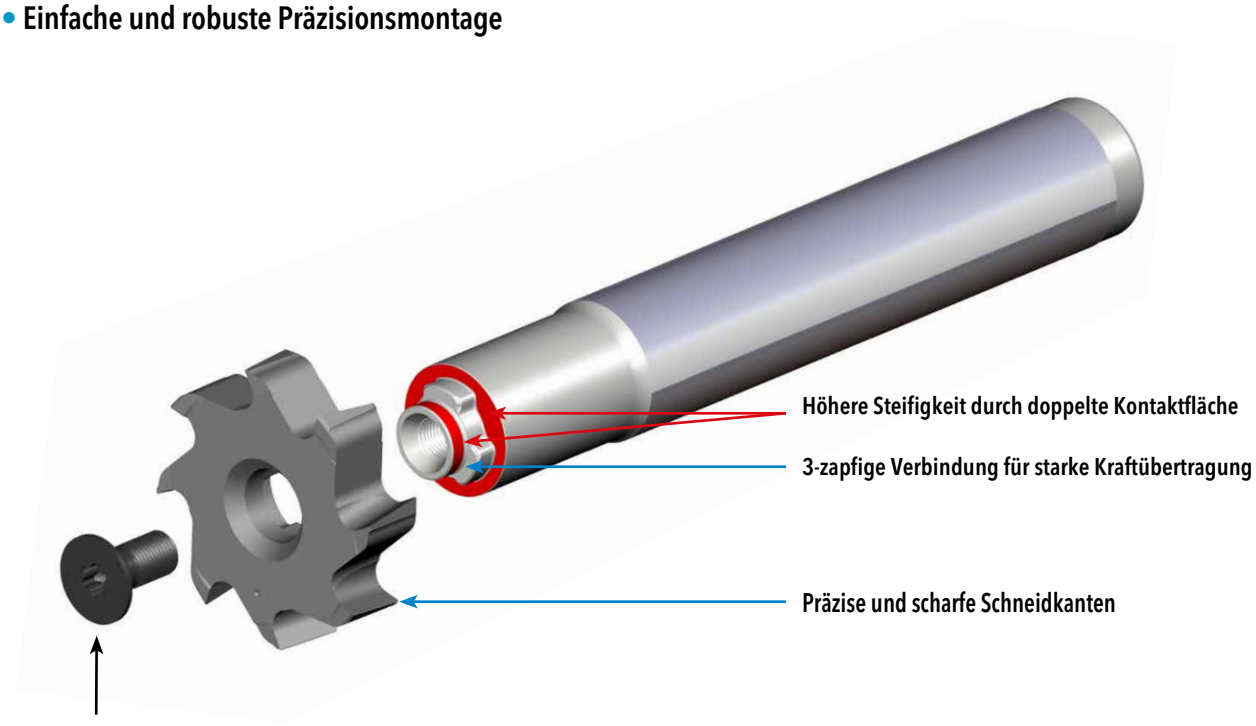
Anwendungsbereich

Der Wechselkopffräser kann für das Planfräsen, das Schulterfräsen sowie für Besäumarbeiten eingesetzt werden.



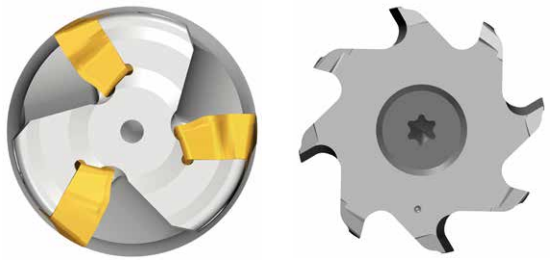
Technische Merkmale & Vorteile

- **Einfache und robuste Präzisionsmontage**



Technische Merkmale & Vorteile

- **Mehr Schneidkanten maximieren die Produktivität**



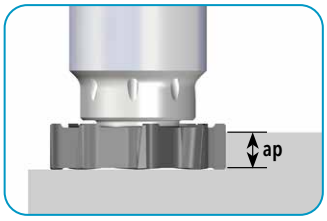
- **Ausgelegt für einen vielseitigen Anwendungsbereich:**

  Planfräsen, Eckfräsen und Besäumen

- **Großer Anwendungsbereich durch verschiedene Durchmesser und Dicken:**

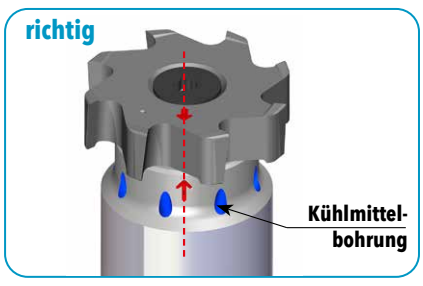
Planfräsen (18F / 19F)

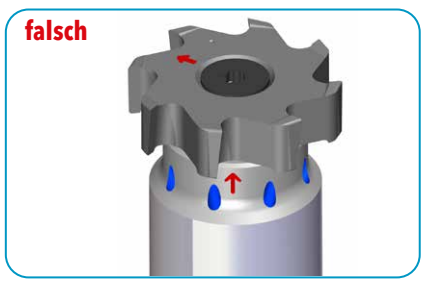
Werkzeug-Ø (mm)	Max. ap (mm)	Anzahl Zähne
24,25	8	6
31,25	8	8
39,25	10	10



Bitte beachten:

Bei Einsatz interner Kühlmittelzufuhr durch Verbindung des **MultiSurfer**-Kopfes mit dem Halter, müssen die auf dem Fräskopf und dem Halter aufgebrachten Pfeile einander gegenüberliegen (wie unten gezeigt), um einen störungsfreien Kühlmittelfluss zur Schneidkante zu gewährleisten.



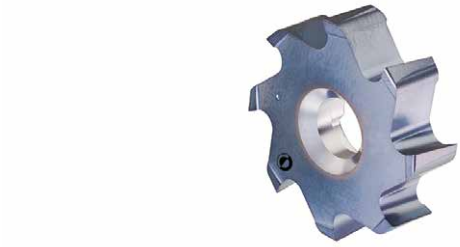


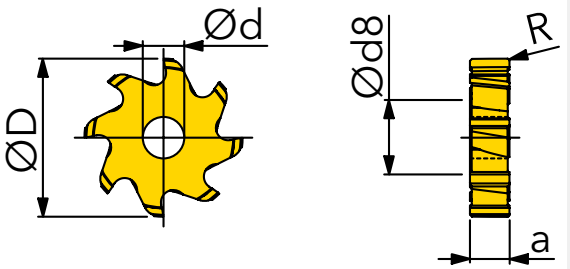
Empfohlene Schnittwerte

Material				Vc (m/min)	f (mm/Zahn)		
ISO		AISI/SAE/ASTM	HB		TR13	TR15	TR17
P	legierungsfreier Stahl	1020	130-180	120 - 200	0,04 - 0,12	0,05 - 0,15	0,06 - 0,15
	niedrig legierter Stahl	4030	260-300	200 - 300	0,04 - 0,12	0,05 - 0,15	0,06 - 0,15
	niedrig legierter Stahl	3135	HRC 35-40	80 - 120	0,02 - 0,06	0,03 - 0,12	0,04 - 0,12
	hochlegierter Stahl	H13	200-220	100 - 150	0,03 - 0,07	0,04 - 0,12	0,04 - 0,12
M	Martensitischer Edelstahl	420	200	100 - 150	0,02 - 0,06	0,04 - 0,12	0,04 - 0,12
	Austenitischer Edelstahl	304L	200	80 - 120	0,02 - 0,06	0,03 - 0,10	0,03 - 0,12
K	Grauguss	Class 40	250	150 - 200	0,04 - 0,12	0,05 - 0,20	0,05 - 0,20
	Temperguss	Class 65 45 12	200	130 - 180	0,04 - 0,10	0,05 - 0,18	0,05 - 0,18
S	Hochtemperaturbeständige Legierungen	Inconel 718	HRC 36-40	20 - 30	0,015 - 0,10	0,02 - 0,12	0,02 - 0,12
		AMS R56400	HRC40-45	30 - 40	0,015 - 0,06	0,02 - 0,12	0,02 - 0,12

Stahl | rostbest. Stahl | Gusseisen | NE-Metalle | Hochtemp. Legierungen | gehärteter Stahl

AUFNAHME FÜR MULTISURFER





Qualität	P	M	K	N (K)	S (M)	H (P/K)
IN2005	+	+	+		+	

D ± 0,05

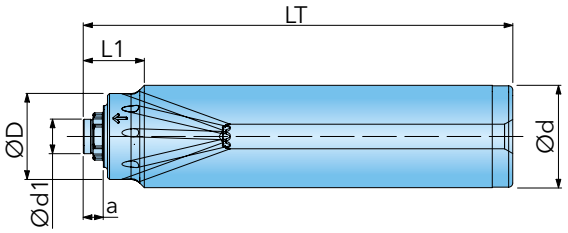
+ gut geeignet ○ bedingt geeignet

Artikel-Nr.	D	d	d8	a	R	Z	DCONMS	kg
18F24280LPRA04	24,25	7,4	13	8	0,4	6	13	0,042
19F31280LQRA04	31,25	8,4	15	8	0,4	8	15	0,053
19F39210LRRA04	39,25	9,8	17	10	0,4	10	17	0,099

MULTISURFER STAHL-AUFNAHME ZYLINDRISCH

Zylinderschaft

MultiSurfer



Artikel-Nr.	D	d	d1	LT	L	L1	M	DCONWS	IK	kg
S020LPSA-10	16	20	13	104,35	100	10	M4x0,5	13	✓	0,220
S025LQSA-10	21	25	15	104,90	100	10	M5x0,5	15	✓	0,350
S032LRSA-10	28	32	17	146,00	140	10	M6x0,5	17	✓	0,805

NEU

Member IMC Group
Ingersoll
Cutting Tools

SFEEDUP
HIGH SPEED & FEED

INCERAMIC
KERAMIK-SCHAFTFRÄSER FÜR
SCHWERZERSPANBARE MATERIALIEN

KERAMIK-SCHAFTFRÄSER FÜR SCHWERZERSPANBARE MATERIALIEN

Optimale Schneiden für Superlegierungen auf Nickelbasis •
Verwendet Keramik (SiAlON) der IN76N Qualität •
Wesentlich höhere Produktivität als Hartmetallfräser •
Für Hochgeschwindigkeits- & Hochvorschubbearbeitung •

Nr. 182 D / 9-2020

Produktübersicht

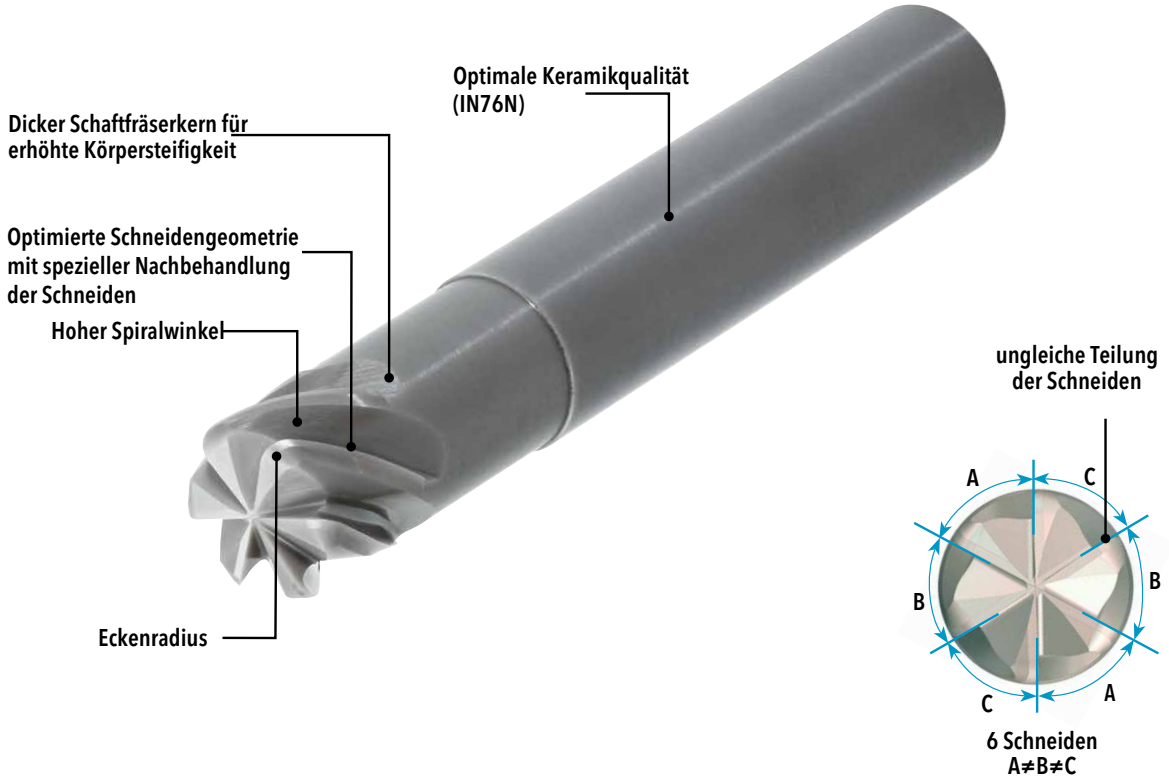
INCERAMIC - Eine neue Serie hochproduktiver Keramik-Schaftfräser mit Qualität IN76N, die sich optimal für die Bearbeitung von Superlegierungen auf Nickelbasis eignet.

Technische Merkmale

Die neuen Keramik-Schaftfräser sind im Vergleich zu Hartmetall-Schaftfräsern wesentlich poduktiver, da sie durch den ungleichen Schneidenabstand, den hohen Spiralwinkel und die optimierte Schneidengeometrie mit speziell nachbehandelten Schneiden sowohl für die Hochgeschwindigkeits- als auch die Hochvorschubbearbeitung geeignet sind.

Die Serie der Keramik-Schaftfräser ist in den Ausführungen mit 6 Schneiden mit Eckenradius sowie als Hochvorschubvariante mit 3 Schneiden erhältlich.

INCERAMIC 6-schneidiger Schaftfräser Z6



Empfohlene Schnittwerte

INCERAMIC 6-Schneider Z6

(mm)

Durchmesser	Schnittgeschwindigkeit (m/min)	Vorschub (mm/Zahn)	Eckfräsen, Konturfräsen		Nutenfräsen
			ap	ae	ap
Ø6	300 – 1000	0,02 – 0,03	–0,6xD	–0,1xD	–0,05xD
Ø8	300 – 1000	0,02 – 0,03	–0,6xD	–0,1xD	–0,05xD
Ø10	300 – 1000	0,02 – 0,04	–0,6xD	–0,1xD	–0,05xD
Ø12	300 – 1000	0,03 – 0,05	–0,6xD	–0,1xD	–0,05xD
Ø16	300 – 1000	0,03 – 0,05	–0,6xD	–0,1xD	–0,05xD

- **ae** darf maximal 1 mm betragen
- Vorschub um 30% reduzieren beim Nutfräsen oder Schrägeintauchen (< 2,5°)

ap: axiale Richtung DOC **ae**: radiale Richtung DOC

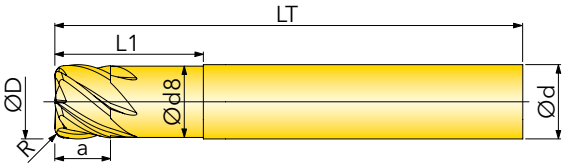
Optimale Bedingungen für Ingersoll Keramik-Schaftfräser

Empfehlung	Details	Bemerkung
nach unten schneiden	**Wenn möglich nach unten fräsen:** Hochschneiden kann zu schnellem Verschleiß der Schneidkante und zu einer möglichen Verhärtung der Oberfläche des Werkstückmaterials führen.	Schlichttoleranz: > 0,3 mm
Hohe Schnitt-geschwindigkeit	Durch Aufrechterhaltung einer hohen Schnittgeschwindigkeit minimiert das Schneidwerkzeug den Verschleiß und die Beschädigung, da die entstehende Wärme das Material für die Bearbeitung weicher macht.	
kein Kühlmittel verwenden	Um das Auftreten von thermischen Rissen zu verhindern, wird empfohlen, kein Kühlmittel oder Blasluft zu verwenden	Das Ausblasen mit Druckluft wird nur empfohlen, wenn eine gute Spanabfuhr erforderlich ist
Werkzeughalter	Empfehlung für die Werkzeugaufnahme ist ein hydraulisches Spannfutter oder ein Präzisionsspannfutter für die stabile Bearbeitung	keine Schrumpfspannfutter verwenden
Aufbauschneiden nicht entfernen	Aufbauschneiden nicht manuell entfernen, da dies die Schneidkanten der Fräser beschädigen kann.	

INCERAMIC VOLLKERAMIK SPEEDFRÄSER Z=6

AUFNAHME NACH DIN 1835 A

Hohes Zerspanvolumen zur Bearbeitung von Nickelbasislegierungen wie Inconel. Vollkeramikfräser!



Qualität	P	M	K	N (K)	S (M)	H (P/K)
IN76N			+		+	

▼ ▼▼ ▼▼▼

D e8
C/R ± 0,05
d h6

+ gut geeignet ○ bedingt geeignet ▼ Schruppen ▼▼ Vorschlichten ▼▼▼ Schlichten

Artikel-Nr.	D	d	d8	LT	L1	a	R	Z	kg
INCER060.050.012Z6	6	6	5,8	50	12	4,5	0,5	6	0,01
INCER080.100.016Z6	8	8	7,7	57	16	6	1	6	0,04
INCER100.100.020Z6	10	10	9,6	63	20	7,5	1	6	0,06
INCER120.150.024Z6	12	12	11,5	70	24	9	1,5	6	0,10
INCER160.200.032Z6	16	16	15,5	83	32	12	2	6	0,20

NEU

Member IMC Group
Ingersoll
Cutting Tools

SFEEDUP
HIGH SPEED & FEED

TWISTSFEED

WECHSELKOPFBOHRER
MIT 3 SCHNEIDEN

WECHSELKOPFBOHRER MIT 3 SCHNEIDEN FÜR HÖHERE PRODUKTIVITÄT

3 Schneiden für mehr als 50% gesteigerte Produktivität •

Höchste Bearbeitungsstabilität •

Hervorragende Werkzeugstandzeit •

Schneller Kopfwechsel für kürzere Ausfallzeiten •

Nr. 188 D / 9-2020

Produktübersicht

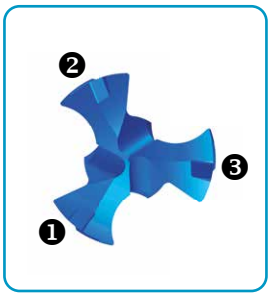
Ingersoll stellt den neuen TwistSFeed Wechselkopfbohrer mit 3 Schneiden vor.

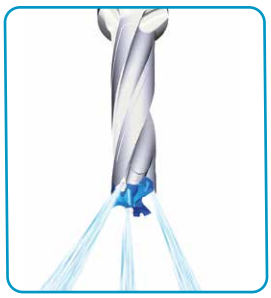
Ingersolls **GoldTwist**-Serie, die schon durch ihre hervorragende Bearbeitungsleistung und einfache Handhabung überzeugt hat, wird durch einen neuen Bohrer mit 3 Schneiden und verbesserter Klemmung erweitert um die Produktivität weiter zu erhöhen.

Technische Merkmale

Der **TwistSFeed** Bohrer besitzt im Gegensatz zu herkömmlichen 3-Schneiden-Hartmetallbohrern einzigartige, selbstzentrierende Eigenschaften, für eine überlegene Leistung und Bearbeitungsstabilität bei der Hochgeschwindigkeitsbearbeitung. Aufgrund der stabilen Schneidkanten und der neuesten Beschichtungstechnologie bietet es die optimale Lösung zur Kostensenkung durch höhere Standzeit und gestiegerte Produktivität

Das besondere Klemmungssystem ermöglicht den einfachen Austausch von Bohrköpfen sowie die Verwendung verschiedener Kopfgrößen auf einem einzigen Werkzeugkörper, wodurch eine besonders wirtschaftliche Lagerhaltung ermöglicht wird.

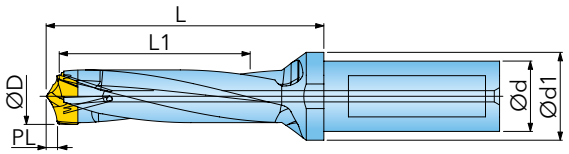




Vorteile

- 3 Schneiden für mehr als 50% gesteigerte Produktivität
- Höchste Bearbeitungsstabilität durch die einzigartige Schneidkantengeometrie
  - Hervorragende Bohrungsgenauigkeit durch überlegene Selbstzentrierungsfähigkeit
  - Reduzierte Schnittlast
  - Interne Kühlmittelzufuhr für sehr gute Spanabfuhr
- Die neueste Beschichtungsqualität für eine hervorragende Standzeit
- Vereinfachter Austausch des Bohrkopfs für reduzierte Ausfallzeiten
- Geeignet für die Bearbeitung von Stahl und Gusseisen
- Durchmesserbereich: 16,0 - 20,5 mm (in 0,5 mm Stufen)

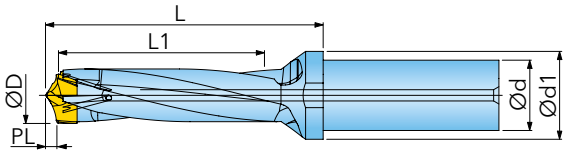
AUFNAHME KOMPATIBEL MIT DIN 1835 B



Artikel-Nr.	D	D min.	D max.	d	d1	L	L1	PL	Z	Bs	Schlüssel	IK	kg
FD1600048JER00	16	16,0	16,9	20	25	79	48	3,70	3	16	KFD16-17	✓	0,22
FD1700051JER00	17	17,0	17,9	20	25	84	51	3,88	3	17	KFD16-17	✓	0,26
FD1800054JFR00	18	18,0	18,9	25	32	90,1	54	4,07	3	18	KFD18-19	✓	0,38
FD1900057JFR00	19	19,0	19,9	25	32	94,7	57	4,26	3	19	KFD18-19	✓	0,39
FD2000060JFR00	20	20,0	20,9	25	32	99,3	60	4,44	3	20	KFD20-21	✓	0,42

TWISTSFEED WECHSELKOPF-VOLLBOHRER 3D Ø16,0-Ø20,9 Z=3 (A)

AUFNAHME KOMPATIBEL MIT DIN 1835 A

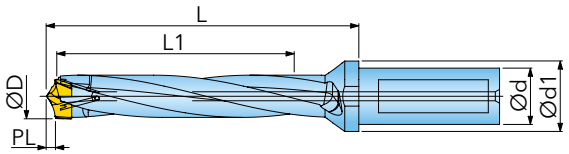


Artikel-Nr.	D	D min.	D max.	d	d1	L	L1	PL	Z	Bs	Schlüssel	IK	kg
FD1600048T4R00	16	16,0	16,9	20	25	79	48	3,70	3	16	KFD16-17	✓	0,22
FD1700051T4R00	17	17,0	17,9	20	25	84	51	3,88	3	17	KFD16-17	✓	0,26
FD1800054T5R00	18	18,0	18,9	25	32	90,1	54	4,07	3	18	KFD18-19	✓	0,38
FD1900057T5R00	19	19,0	19,9	25	32	94,7	57	4,26	3	19	KFD18-19	✓	0,39
FD2000060T5R00	20	20,0	20,9	25	32	99,3	60	4,44	3	20	KFD20-21	✓	0,42

Member IMC Group Ingersoll Cutting Tools

WECHSELKOPF-VOLLBOHRER 5D Ø16,0-Ø20,9 Z=3 (B)

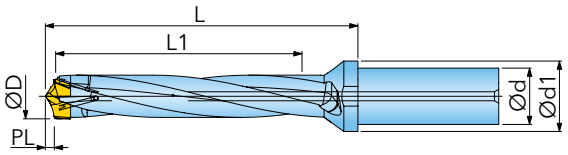
AUFNAHME KOMPATIBEL MIT DIN 1835 B



Artikel-Nr.	D	D min.	D max.	d	d1	L	L1	PL	Z	Bs	Schlüssel	IK	kg
FD1600080JER00	16	16,0	16,9	20	25	111	80	3,70	3	16	KFD16-17	✓	0,25
FD1700085JER00	17	17,0	17,9	20	25	118	85	3,88	3	17	KFD16-17	✓	0,29
FD1800090JFR00	18	18,0	18,9	25	32	126,1	90	4,07	3	18	KFD18-19	✓	0,41
FD1900095JFR00	19	19,0	19,9	25	32	132,7	95	4,26	3	19	KFD18-19	✓	0,43
FD2000100JFR00	20	20,0	20,9	25	32	139,3	100	4,44	3	20	KFD20-21	✓	0,46

TWISTSFEED WECHSELKOPF-VOLLBOHRER 5D Ø16,0-Ø20,9 Z=3 (A)

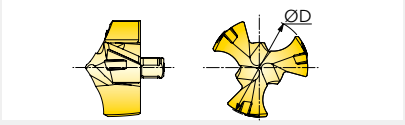
AUFNAHME KOMPATIBEL MIT DIN 1835 A



Artikel-Nr.	D	D min.	D max.	d	d1	L	L1	PL	Z	Bs	Schlüssel	IK	kg
FD1600080T4R00	16	16,0	16,9	20	25	111	80	3,70	3	16	KFD16-17	✓	0,25
FD1700085T4R00	17	17,0	17,9	20	25	118	85	3,88	3	17	KFD16-17	✓	0,29
FD1800090T5R00	18	18,0	18,9	25	32	126,1	90	4,07	3	18	KFD18-19	✓	0,41
FD1900095T5R00	19	19,0	19,9	25	32	132,7	95	4,26	3	19	KFD18-19	✓	0,43
FD2000100T5R00	20	20,0	20,9	25	32	139,3	100	4,44	3	20	KFD20-21	✓	0,46

BOHRKÖPFE FÜR DIE BOHRER TWISTSFEED

Stahlbearbeitung



D	Artikel-Nr. Stahl	Qualität
16,0	FPC1600R01	IN 2205
16,5	FPC1650R01	IN 2205
17,0	FPC1700R01	IN 2205
17,5	FPC1750R01	IN 2205
18,0	FPC1800R01	IN 2205
18,5	FPC1850R01	IN 2205
19,0	FPC1900R01	IN 2205
19,5	FPC1950R01	IN 2205
20,0	FPC2000R01	IN 2205
20,5	FPC2050R01	IN 2205

Notizen

NEU

Member IMC Group
Ingersoll
Cutting Tools

SFEEDUP
HIGH SPEED & FEED

SOLIDDRILL³
VHM-BOHRER MIT 3 SCHNEIDEN

NEUER VHM-BOHRER MIT 3 SCHNEIDEN FÜR HÖHERE PRODUKTIVITÄT

- *Steigerung der Produktivität um mehr als 50%*
- *Exzellente Bearbeitung*
- *Höchste Bearbeitungsstabilität*
- *Gute Bruch- und Verschleißfestigkeit*
- *Höchste Bohrungsgenauigkeit durch Selbstzentrierung*

Nr. 187 D / 9-2020

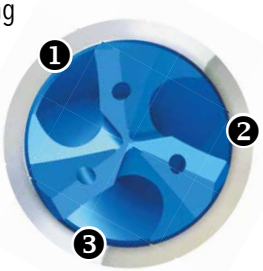
Produktübersicht

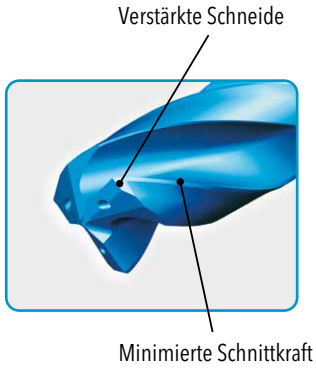
Ingersoll stellt den neuen SolidDrill³ VHM-Bohrer mit 3 Schneiden vor.

Der neue VHM-Bohrer mit 3 Spannuten und einzigartiger Geometrie ist für eine maximale Rentabilität durch Steigerung der Produktivität sowie eine überlegene Bearbeitung ausgelegt. Die Serie erhöht nicht nur die Produktivität durch die, im Vergleich zu herkömmlichen Bohrern erhöhten Anzahl von Zähnen, sondern verbessert auch die Bearbeitungsstabilität unter hohen Schnittbedingungen mit ihrem hervorragenden Schneidendesign. Somit ist er die optimale Lösung für Kunden, die eine hervorragende Leistung verlangen, insbesondere bei der Bearbeitung von Stahl und Gusseisen.

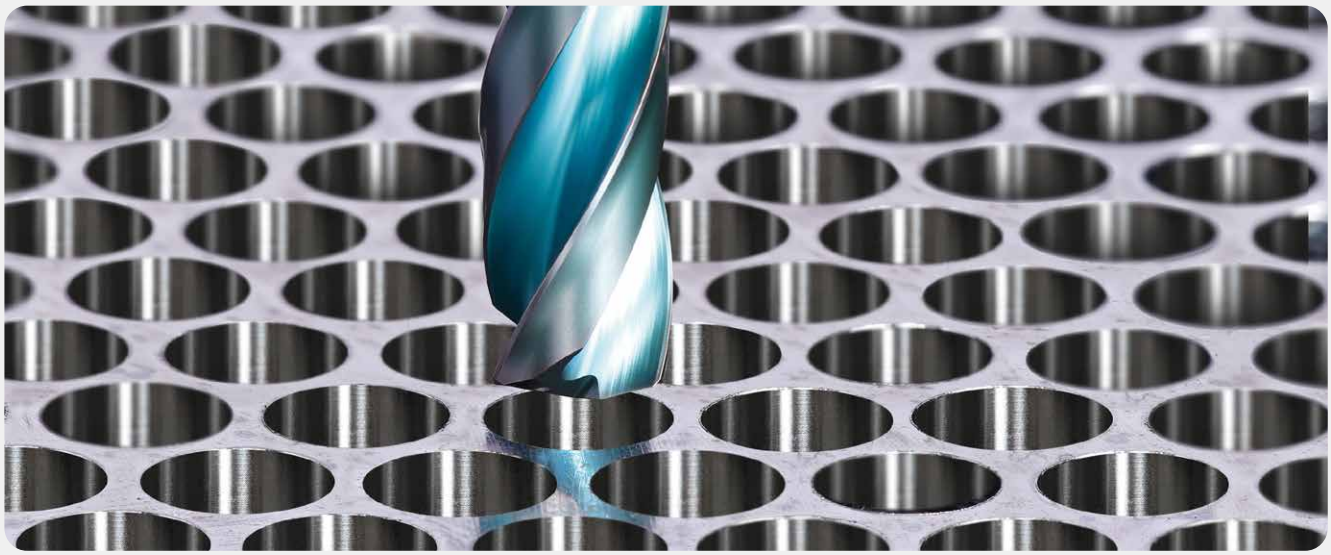
Technische Merkmale & Vorteile

- Die Geometrie mit 3 Schneiden steigert die Produktivität um mehr als 50%
- Höchste Bearbeitungsstabilität aufgrund seiner einzigartigen Schneidengeometrie
  - Reduzierte Schnittlast
  - Minimierte Wärmeerzeugung während der Bearbeitung
  - Interne Kühlmittelzufuhr



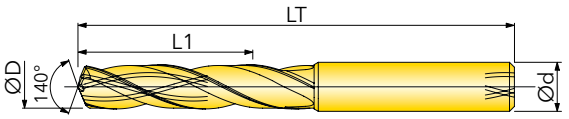


- **Qualität IN2205**
  - Submikron PVD-Sorte mit guter Ausgewogenheit von Zähigkeit und Härte
  - Neu entwickelte Multi-Layer Qualtität mit hoher Bruchzähigkeit und Verschleißfestigkeit
- Hervorragende Bohrungsgenauigkeit aufgrund der sehr guten Selbstzentrierung
- Geeignet für Stahl- und Gussbearbeitung.
- Durchmesserbereich: 4,0 - 12,0 mm (3xD und 5xD)



SOLIDDRILL³ VOLLHARTMETALL BOHRER 3D Z=3 Ø4,0-12,0

AUFNAHME NACH DIN 6535 HA



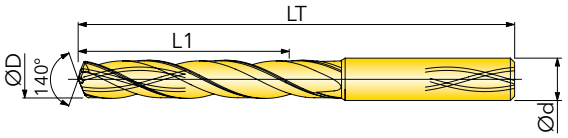
Qualität	P	M	K	N (K)	S (M)	H (P/K)	▼	D	m7
IN2205	+		+					d	h6

+ gut geeignet ○ bedingt geeignet ▼ Schruppen ▼▼ Vorschlichten ▼▼▼ Schlichten

Artikel-Nr.	D	d	LT	L1	PL	Z	IK	kg
FR0400017T7R01	4	6	66	17	0,82	3	✓	0,02
FR0450017T7R01	4,5	6	66	17	0,88	3	✓	0,02
FR0500020T7R01	5	6	66	20	0,96	3	✓	0,02
FR0550020T7R01	5,5	6	66	20	1,08	3	✓	0,02
FR0600020T7R01	6	6	66	20	1,17	3	✓	0,02
FR0650024T0R01	6,5	8	79	24	1,26	3	✓	0,04
FR0680024T0R01	6,8	8	79	24	1,31	3	✓	0,04
FR0700024T0R01	7	8	79	24	1,35	3	✓	0,04
FR0750029T0R01	7,5	8	79	29	1,40	3	✓	0,04
FR0800029T0R01	8	8	79	29	1,49	3	✓	0,05
FR0850035T1R01	8,5	10	89	35	1,63	3	✓	0,07
FR0900035T1R01	9	10	89	35	1,72	3	✓	0,07
FR0950035T1R01	9,5	10	89	35	1,75	3	✓	0,08
FR1000035T1R01	10	10	89	35	1,85	3	✓	0,08
FR1050040T2R01	10,5	12	102	40	1,98	3	✓	0,12
FR1100040T2R01	11	12	102	40	2,07	3	✓	0,12
FR1150040T2R01	11,5	12	102	40	2,12	3	✓	0,12
FR1200040T2R01	12	12	102	40	2,21	3	✓	0,13

SOLIDDRILL³ VOLLHARTMETALL BOHRER 5D Z=3 Ø4,0-12,0

AUFNAHME NACH DIN 6535 HA



Qualität	P	M	K	N (K)	S (M)	H (P/K)
IN2205	+		+			

▼

D m7

d h6

+ gut geeignet ○ bedingt geeignet ▼ Schruppen ▼▼ Vorschlichten ▼▼▼ Schlichten

Artikel-Nr.	D	d	LT	L1	PL	Z	IK	kg
FR0400029T7R01	4	6	74	29	0,82	3	✓	0,02
FR0450029T7R01	4,5	6	74	29	0,88	3	✓	0,02
FR0500035T7R01	5	6	82	35	0,96	3	✓	0,02
FR0550035T7R01	5,5	6	82	35	1,08	3	✓	0,03
FR0600035T7R01	6	6	82	35	1,17	3	✓	0,03
FR0650043T0R01	6,5	8	91	43	1,26	3	✓	0,04
FR0680043T0R01	6,8	8	91	43	1,31	3	✓	0,04
FR0700043T0R01	7	8	91	43	1,35	3	✓	0,05
FR0750043T0R01	7,5	8	91	43	1,40	3	✓	0,05
FR0800043T0R01	8	8	91	43	1,49	3	✓	0,05
FR0850049T1R01	8,5	10	103	49	1,63	3	✓	0,08
FR0900049T1R01	9	10	103	49	1,72	3	✓	0,08
FR0950049T1R01	9,5	10	103	49	1,75	3	✓	0,08
FR1000049T1R01	10	10	103	49	1,85	3	✓	0,09
FR1050056T2R01	10,5	12	118	56	1,98	3	✓	0,12
FR1100056T2R01	11	12	118	56	2,07	3	✓	0,12
FR1150056T2R01	11,5	12	118	56	2,12	3	✓	0,13
FR1200056T2R01	12	12	118	56	2,21	3	✓	0,13

Member IMC Group Ingersoll Cutting Tools

NEU

Member IMC Group
Ingersoll
Cutting Tools

SPEEDUP
HIGH SPEED & FEED

GOLDTWIST

SELBSTZENTRIERENDE BOHRKÖPFE TPC

PREMIUM BOHRBEARBEITUNG MIT EINZIGARTIGER BOHRKOPFGEOMETRIE TPC

- *Hervorragende Bohrungsgenauigkeit*
- *Bessere Oberflächenrauheit, Zylindrizität und Geradheit*
- *Tieflochbohren > 8xD ohne Pilotbohrung*
- *Hervorragende Standzeit*

Nr. 186 D / 9-2020

Produktübersicht

Ingersoll stellt die neue GoldTwist-Serie TPC vor, die eine hervorragende Präzision und Tieflochbohrung ohne Pilotloch ermöglicht.

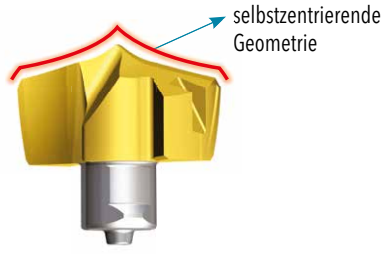
Der neu entwickelte Bohrkopftyp TPC bietet die optimale Lösung zur Steigerung der Produktivität sowie einer Kostensenkung bei außergewöhnlicher Leistung und längerer Werkzeugstandzeit.

Bei der Tieflochbearbeitung 8xD und größer kann aufgrund des neuartigen Schneidkantendesigns direkt ohne Pilotloch gebohrt werden, wodurch die Produktivität durch den verkürzten Bearbeitungsprozess gesteigert und eine hervorragende Präzision und Oberflächenrauheit der Bohrung erzielt wird.

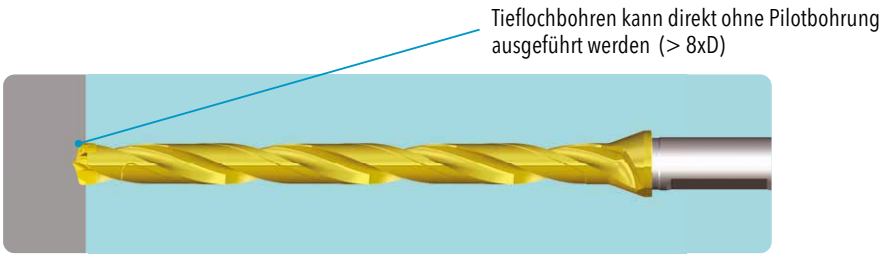
Verbessertes Schneidendesign und die neueste beschichtete Multi-Layer Qualität sorgen für eine längere Standzeit.
Der neue TPC-Bohrkopf ist mit dem vorhandenen Standardbohrkörper kompatibel und somit die ideale Lösung für eine wirtschaftliche und optimierte Bohrbearbeitung.

Technische Merkmale & Vorteile

- Hervorragende Bohrungsgenauigkeit aufgrund der einzigartigen Schneide:
  - selbstzentrierend
  - Erstklassige Oberflächenrauheit, sowie Zylindrizität und Geradheit der Bohrung



- Tieflochbohren 8xD und größer kann ohne Pilotbohrung ausgeführt werden:
  - Verkürzung der Prozesszeit und Steigerung der Produktivität



- Stabile Schneidkanten mit neuester Multilayer-Beschichtung
  - hervorragende Standzeit
- Für Bearbeitungen von Stahl und Gusseisen
- Durchmesserbereich: 6,0 - 25,9 mm (in 0,5 mm Schritten)

Vergleich

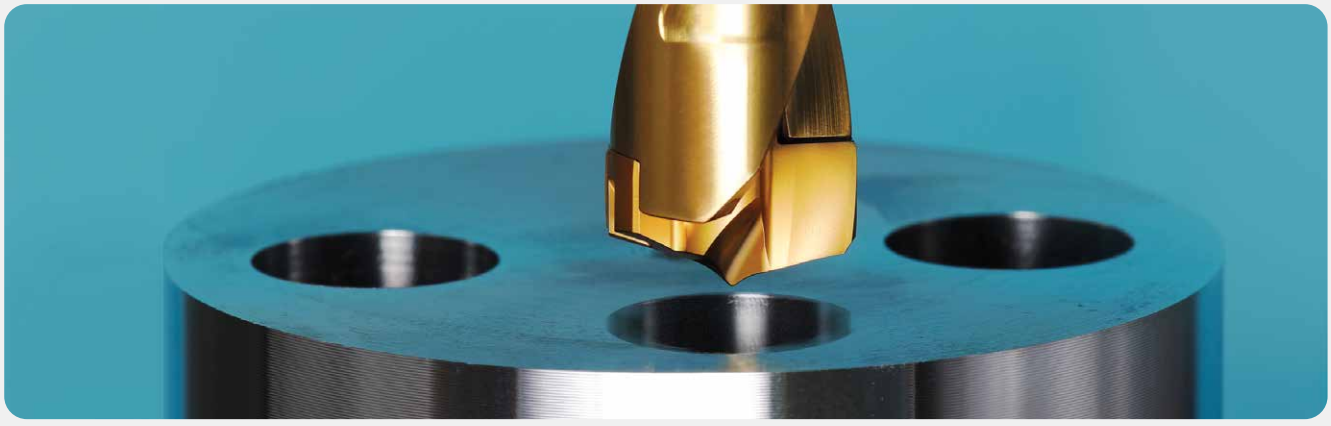
Das einzigartige Schneidendesign des **TPC** ermöglicht eine bessere Oberflächenrauheit, Zylindrizität und Geradheit der Bohrung. In folgender Tabelle wurden Bohrungen gemessen, die mit einem 12xD Halter ohne Pilotbohrung hergestellt wurden. (Die Ergebnisse können je nach Schnittbedingungen variieren.)

Material: legierter Stahl (42CrMo4)			
Bohrungstoleranzen bezogen auf		**TPC**	**TPA**
Geradheit	–	0,10 mm	0,20 mm
Rundheit	O	0,02 mm	0,04 mm
Zylindrizität	⌭	0,02 mm	0,04 mm

Oberflächenrauheit der Bohrung

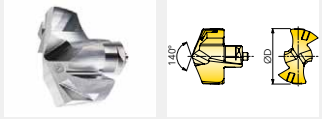
	Ingersoll	**Ingersoll**
Material	Kohlenstoffstahl (AISI 1045)	
Bohrer	TD1350162T3R00	TD1350162T3R00
Bohrkopf	**TPA1350R01 IN2505**	**TPC1350R01 IN2505**
Bohrungstiefe (mm)	65	65
Bohrungsdurchmesser (mm)	13,5	13,5
Kühlmittel	Emulsion	Emulsion
Bemerkung	Pilotbohrung mit 1,5xD **GoldTwist**-Bohrkörper	**keine Pilotbohrung**
Oberflächenrauheit		

Der Bohrkopf TPC erzielt eine hervorragende Oberflächenrauheit ohne erforderliche Pilotbohrung im Vergleich zu aktuellen Produktlinien.



GOLDTWIST BOHRKÖPFE

Aluminium Bearbeitung



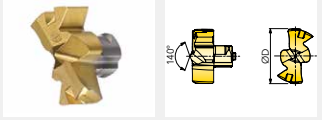
Guss Bearbeitung

rostfreier Stahl Bearbeitung

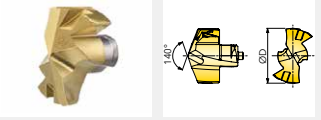
Stahl Bearbeitung

Stahl-C Bearbeitung

flacher Grund (1,5xD/3xD/5xD)



doppelte Führungsfase Bearbeitung



D	Artikel-Nr. Aluminium	Guss	rostfreier Stahl	Stahl	Stahl-C	flacher Grund	d. Führungsfase	Qualität
6,0	TNA0600R01							IN 05S
6,0		TKA0600R01	TMA0600R01	TPA0600R01	TPC0600R01			IN 2505
6,1		TKA0610R01	TMA0610R01	TPA0610R01				IN 2505
6,2		TKA0620R01	TMA0620R01	TPA0620R01				IN 2505
6,3		TKA0630R01	TMA0630R01	TPA0630R01				IN 2505
6,4		TKA0640R01	TMA0640R01	TPA0640R01				IN 2505
6,5	TNA0650R01							IN 05S
6,5		TKA0650R01	TMA0650R01	TPA0650R01	TPC0650R01			IN 2505
6,6		TKA0660R01	TMA0660R01	TPA0660R01				IN 2505
6,7		TKA0670R01	TMA0670R01	TPA0670R01				IN 2505
6,8	TNA0680R01							IN 05S
6,8		TKA0680R01	TMA0680R01	TPA0680R01	TPC0680R01			IN 2505
6,9		TKA0690R01	TMA0690R01	TPA0690R01				IN 2505
7,0	TNA0700R01							IN 05S
7,0		TKA0700R01	TMA0700R01	TPA0700R01	TPC0700R01	TPF0700R01		IN 2505
7,1		TKA0710R01	TMA0710R01	TPA0710R01				IN 2505
7,2		TKA0720R01	TMA0720R01	TPA0720R01				IN 2505
7,3		TKA0730R01	TMA0730R01	TPA0730R01				IN 2505
7,4		TKA0740R01	TMA0740R01	TPA0740R01				IN 2505
7,5	TNA0750R01							IN 05S
7,5		TKA0750R01	TMA0750R01	TPA0750R01	TPC0750R01	TPF0750R01		IN 2505
7,6		TKA0760R01	TMA0760R01	TPA0760R01				IN 2505
7,7		TKA0770R01	TMA0770R01	TPA0770R01				IN 2505
7,8		TKA0780R01	TMA0780R01	TPA0780R01				IN 2505
7,9		TKA0790R01	TMA0790R01	TPA0790R01				IN 2505
8,0	TNA0800R01							IN 05S
8,0		TKA0800R01	TMA0800R01	TPA0800R01	TPC0800R01	TPF0800R01	TPA0800R01-M2	IN 2505
8,1		TKA0810R01	TMA0810R01	TPA0810R01				IN 2505
8,2		TKA0820R01	TMA0820R01	TPA0820R01				IN 2505
8,3		TKA0830R01	TMA0830R01	TPA0830R01				IN 2505
8,4		TKA0840R01	TMA0840R01	TPA0840R01				IN 2505
8,5	TNA0850R01							IN 05S
8,5		TKA0850R01	TMA0850R01	TPA0850R01	TPC0850R01	TPF0850R01	TPA0850R01-M2	IN 2505
8,6		TKA0860R01	TMA0860R01	TPA0860R01				IN 2505
8,7		TKA0870R01	TMA0870R01	TPA0870R01				IN 2505
8,8		TKA0880R01	TMA0880R01	TPA0880R01				IN 2505
8,9		TKA0890R01	TMA0890R01	TPA0890R01				IN 2505
9,0	TNA0900R01							IN 05S
9,0		TKA0900R01	TMA0900R01	TPA0900R01	TPC0900R01	TPF0900R01	TPA0900R01-M2	IN 2505
9,1		TKA0910R01	TMA0910R01	TPA0910R01				IN 2505
9,2		TKA0920R01	TMA0920R01	TPA0920R01				IN 2505
9,3		TKA0930R01	TMA0930R01	TPA0930R01				IN 2505

Member IMC Group Ingersoll Cutting Tools

	Artikel-Nr.							
D	Aluminium	Guss	rostfreier Stahl	Stahl	Stahl-C	flacher Grund	d. Führungsfase	Qualität
9,4		TKA0940R01	TMA0940R01	TPA0940R01				IN 2505
9,5	TNA0950R01							IN 05S
9,5		TKA0950R01	TMA0950R01	TPA0950R01	TPC0950R01	TPF0950R01	TPA0950R01-M2	IN 2505
9,6		TKA0960R01	TMA0960R01	TPA0960R01				IN 2505
9,7		TKA0970R01	TMA0970R01	TPA0970R01				IN 2505
9,8		TKA0980R01	TMA0980R01	TPA0980R01				IN 2505
9,9		TKA0990R01	TMA0990R01	TPA0990R01				IN 2505
10,0	TNA1000R01							IN 05S
10,0		TKA1000R01	TMA1000R01	TPA1000R01	TPC1000R01	TPF1000R01	TPA1000R01-M2	IN 2505
10,1		TKA1010R01	TMA1010R01	TPA1010R01				IN 2505
10,2	TNA1020R01							IN 05S
10,2		TKA1020R01	TMA1020R01	TPA1020R01	TPC1020R01			IN 2505
10,3		TKA1030R01	TMA1030R01	TPA1030R01				IN 2505
10,4		TKA1040R01	TMA1040R01	TPA1040R01				IN 2505
10,5	TNA1050R01							IN 05S
10,5		TKA1050R01	TMA1050R01	TPA1050R01	TPC1050R01	TPF1050R01	TPA1050R01-M2	IN 2505
10,6		TKA1060R01	TMA1060R01	TPA1060R01				IN 2505
10,7		TKA1070R01	TMA1070R01	TPA1070R01				IN 2505
10,8		TKA1080R01	TMA1080R01	TPA1080R01				IN 2505
10,9		TKA1090R01	TMA1090R01	TPA1090R01				IN 2505
11,0	TNA1100R01							IN 05S
11,0		TKA1100R01	TMA1100R01	TPA1100R01	TPC1100R01	TPF1100R01	TPA1100R01-M2	IN 2505
11,1		TKA1110R01	TMA1110R01	TPA1110R01				IN 2505
11,2		TKA1120R01	TMA1120R01	TPA1120R01				IN 2505
11,3		TKA1130R01	TMA1130R01	TPA1130R01				IN 2505
11,4		TKA1140R01	TMA1140R01	TPA1140R01				IN 2505
11,5	TNA1150R01							IN 05S
11,5		TKA1150R01	TMA1150R01	TPA1150R01	TPC1150R01	TPF1150R01	TPA1150R01-M2	IN 2505
11,6		TKA1160R01	TMA1160R01	TPA1160R01				IN 2505
11,7		TKA1170R01	TMA1170R01	TPA1170R01				IN 2505
11,8		TKA1180R01	TMA1180R01	TPA1180R01				IN 2505
11,9		TKA1190R01	TMA1190R01	TPA1190R01				IN 2505
12,0	TNA1200R01							IN 05S
12,0		TKA1200R01	TMA1200R01	TPA1200R01	TPC1200R01	TPF1200R01	TPA1200R01-M2	IN 2505
12,1		TKA1210R01	TMA1210R01	TPA1210R01				IN 2505
12,2		TKA1220R01	TMA1220R01	TPA1220R01				IN 2505
12,3		TKA1230R01	TMA1230R01	TPA1230R01				IN 2505
12,4		TKA1240R01	TMA1240R01	TPA1240R01				IN 2505
12,5	TNA1250R01							IN 05S
12,5		TKA1250R01	TMA1250R01	TPA1250R01	TPC1250R01	TPF1250R01	TPA1250R01-M2	IN 2505
12,6		TKA1260R01	TMA1260R01	TPA1260R01				IN 2505
12,7		TKA1270R01	TMA1270R01	TPA1270R01	TPC1270R01			IN 2505
12,8		TKA1280R01	TMA1280R01	TPA1280R01				IN 2505
12,9		TKA1290R01	TMA1290R01	TPA1290R01				IN 2505
13,0	TNA1300R01							IN 05S
13,0		TKA1300R01	TMA1300R01	TPA1300R01	TPC1300R01	TPF1300R01	TPA1300R01-M2	IN 2505
13,1		TKA1310R01	TMA1310R01	TPA1310R01				IN 2505
13,2		TKA1320R01	TMA1320R01	TPA1320R01				IN 2505
13,3		TKA1330R01	TMA1330R01	TPA1330R01				IN 2505
13,4		TKA1340R01	TMA1340R01	TPA1340R01				IN 2505

	Artikel-Nr.							
D	Aluminium	Guss	rostfreier Stahl	Stahl	Stahl-C	flacher Grund	d. Führungsfase	Qualität
13,5	TNA1350R01							IN 05S
13,5		TKA1350R01	TMA1350R01	TPA1350R01	TPC1350R01	TPF1350R01	TPA1350R01-M2	IN 2505
13,6		TKA1360R01	TMA1360R01	TPA1360R01				IN 2505
13,7		TKA1370R01	TMA1370R01	TPA1370R01				IN 2505
13,8		TKA1380R01	TMA1380R01	TPA1380R01				IN 2505
13,9		TKA1390R01	TMA1390R01	TPA1390R01				IN 2505
14,0	TNA1400R01							IN 05S
14,0		TKA1400R01	TMA1400R01	TPA1400R01	TPC1400R01	TPF1400R01	TPA1400R01-M2	IN 2505
14,1		TKA1410R01	TMA1410R01	TPA1410R01				IN 2505
14,2		TKA1420R01	TMA1420R01	TPA1420R01				IN 2505
14,3		TKA1430R01	TMA1430R01	TPA1430R01				IN 2505
14,4		TKA1440R01	TMA1440R01	TPA1440R01				IN 2505
14,5	TNA1450R01							IN 05S
14,5		TKA1450R01	TMA1450R01	TPA1450R01	TPC1450R01	TPF1450R01	TPA1450R01-M2	IN 2505
14,6		TKA1460R01	TMA1460R01	TPA1460R01				IN 2505
14,7		TKA1470R01	TMA1470R01	TPA1470R01				IN 2505
14,8		TKA1480R01	TMA1480R01	TPA1480R01				IN 2505
14,9		TKA1490R01	TMA1490R01	TPA1490R01				IN 2505
15,0	TNA1500R01							IN 05S
15,0		TKA1500R01	TMA1500R01	TPA1500R01	TPC1500R01	TPF1500R01	TPA1500R01-M2	IN 2505
15,1		TKA1510R01	TMA1510R01	TPA1510R01				IN 2505
15,2		TKA1520R01	TMA1520R01	TPA1520R01				IN 2505
15,3		TKA1530R01	TMA1530R01	TPA1530R01				IN 2505
15,4		TKA1540R01	TMA1540R01	TPA1540R01				IN 2505
15,5	TNA1550R01							IN 05S
15,5		TKA1550R01	TMA1550R01	TPA1550R01	TPC1550R01	TPF1550R01	TPA1550R01-M2	IN 2505
15,6		TKA1560R01	TMA1560R01	TPA1560R01				IN 2505
15,7		TKA1570R01	TMA1570R01	TPA1570R01				IN 2505
15,8		TKA1580R01	TMA1580R01	TPA1580R01				IN 2505
15,9		TKA1590R01	TMA1590R01	TPA1590R01				IN 2505
16,0	TNA1600R01							IN 05S
16,0		TKA1600R01	TMA1600R01	TPA1600R01	TPC1600R01	TPF1600R01	TPA1600R01-M2	IN 2505
16,1		TKA1610R01	TMA1610R01	TPA1610R01				IN 2505
16,2		TKA1620R01	TMA1620R01	TPA1620R01				IN 2505
16,3		TKA1630R01	TMA1630R01	TPA1630R01				IN 2505
16,4		TKA1640R01	TMA1640R01	TPA1640R01				IN 2505
16,5	TNA1650R01							IN 05S
16,5		TKA1650R01	TMA1650R01	TPA1650R01	TPC1650R01	TPF1650R01	TPA1650R01-M2	IN 2505
16,6		TKA1660R01	TMA1660R01	TPA1660R01				IN 2505
16,7		TKA1670R01	TMA1670R01	TPA1670R01				IN 2505
16,8		TKA1680R01	TMA1680R01	TPA1680R01				IN 2505
16,9		TKA1690R01	TMA1690R01	TPA1690R01				IN 2505
17,0	TNA1700R01							IN 05S
17,0		TKA1700R01	TMA1700R01	TPA1700R01	TPC1700R01	TPF1700R01	TPA1700R01-M2	IN 2505
17,1		TKA1710R01	TMA1710R01	TPA1710R01				IN 2505
17,2		TKA1720R01	TMA1720R01	TPA1720R01				IN 2505
17,3		TKA1730R01	TMA1730R01	TPA1730R01				IN 2505
17,4		TKA1740R01	TMA1740R01	TPA1740R01				IN 2505
17,5	TNA1750R01							IN 05S
17,5		TKA1750R01	TMA1750R01	TPA1750R01	TPC1750R01	TPF1750R01	TPA1750R01-M2	IN 2505

	Artikel-Nr.							
D	Aluminium	Guss	rostfreier Stahl	Stahl	Stahl-C	flacher Grund	d. Führungsfase	Qualität
17,6		TKA1760R01	TMA1760R01	TPA1760R01				IN 2505
17,7		TKA1770R01	TMA1770R01	TPA1770R01				IN 2505
17,8		TKA1780R01	TMA1780R01	TPA1780R01				IN 2505
17,9		TKA1790R01	TMA1790R01	TPA1790R01				IN 2505
18,0	TNA1800R01							IN 05S
18,0		TKA1800R01	TMA1800R01	TPA1800R01	TPC1800R01	TPF1800R01	TPA1800R01-M2	IN 2505
18,1		TKA1810R01	TMA1810R01	TPA1810R01				IN 2505
18,2		TKA1820R01	TMA1820R01	TPA1820R01				IN 2505
18,3		TKA1830R01	TMA1830R01	TPA1830R01				IN 2505
18,4		TKA1840R01	TMA1840R01	TPA1840R01				IN 2505
18,5	TNA1850R01							IN 05S
18,5		TKA1850R01	TMA1850R01	TPA1850R01	TPC1850R01	TPF1850R01	TPA1850R01-M2	IN 2505
18,6		TKA1860R01	TMA1860R01	TPA1860R01				IN 2505
18,7		TKA1870R01	TMA1870R01	TPA1870R01				IN 2505
18,8		TKA1880R01	TMA1880R01	TPA1880R01				IN 2505
18,9		TKA1890R01	TMA1890R01	TPA1890R01				IN 2505
19,0	TNA1900R01							IN 05S
19,0		TKA1900R01	TMA1900R01	TPA1900R01	TPC1900R01	TPF1900R01	TPA1900R01-M2	IN 2505
19,1		TKA1910R01	TMA1910R01	TPA1910R01				IN 2505
19,2		TKA1920R01	TMA1920R01	TPA1920R01				IN 2505
19,3		TKA1930R01	TMA1930R01	TPA1930R01				IN 2505
19,4		TKA1940R01	TMA1940R01	TPA1940R01				IN 2505
19,5	TNA1950R01							IN 05S
19,5		TKA1950R01	TMA1950R01	TPA1950R01	TPC1950R01	TPF1950R01	TPA1950R01-M2	IN 2505
19,6		TKA1960R01	TMA1960R01	TPA1960R01				IN 2505
19,7		TKA1970R01	TMA1970R01	TPA1970R01				IN 2505
19,8		TKA1980R01	TMA1980R01	TPA1980R01				IN 2505
19,9		TKA1990R01	TMA1990R01	TPA1990R01				IN 2505
20,0	TNA2000R01							IN 05S
20,0		TKA2000R01	TMA2000R01	TPA2000R01	TPC2000R01	TPF2000R01		IN 2505
20,1		TKA2010R01	TMA2010R01	TPA2010R01				IN 2505
20,2		TKA2020R01	TMA2020R01	TPA2020R01				IN 2505
20,3		TKA2030R01	TMA2030R01	TPA2030R01				IN 2505
20,4		TKA2040R01	TMA2040R01	TPA2040R01				IN 2505
20,5	TNA2050R01							IN 05S
20,5		TKA2050R01	TMA2050R01	TPA2050R01	TPC2050R01	TPF2050R01		IN 2505
20,6		TKA2060R01	TMA2060R01	TPA2060R01				IN 2505
20,7		TKA2070R01	TMA2070R01	TPA2070R01				IN 2505
20,8		TKA2080R01	TMA2080R01	TPA2080R01				IN 2505
20,9		TKA2090R01	TMA2090R01	TPA2090R01				IN 2505
21,0	TNA2100R01							IN 05S
21,0		TKA2100R01	TMA2100R01	TPA2100R01	TPC2100R01	TPF2100R01		IN 2505
21,1		TKA2110R01	TMA2110R01	TPA2110R01				IN 2505
21,2		TKA2120R01	TMA2120R01	TPA2120R01				IN 2505
21,3		TKA2130R01	TMA2130R01	TPA2130R01				IN 2505
21,4		TKA2140R01	TMA2140R01	TPA2140R01				IN 2505
21,5	TNA2150R01							IN 05S
21,5		TKA2150R01	TMA2150R01	TPA2150R01	TPC2150R01	TPF2150R01		IN 2505
21,6		TKA2160R01	TMA2160R01	TPA2160R01				IN 2505
21,7		TKA2170R01	TMA2170R01	TPA2170R01				IN 2505

	Artikel-Nr.						
D	Aluminium	Guss	rostfreier Stahl	Stahl	Stahl-C	flacher Grund d. Führungsfase	Qualität
21,8		TKA2180R01	TMA2180R01	TPA2180R01			IN 2505
21,9		TKA2190R01	TMA2190R01	TPA2190R01			IN 2505
22,0	TNA2200R01						IN 05S
22,0		TKA2200R01	TMA2200R01	TPA2200R01	TPC2200R01	TPF2200R01	IN 2505
22,1		TKA2210R01	TMA2210R01	TPA2210R01			IN 2505
22,2		TKA2220R01	TMA2220R01	TPA2220R01			IN 2505
22,3		TKA2230R01	TMA2230R01	TPA2230R01			IN 2505
22,4		TKA2240R01	TMA2240R01	TPA2240R01			IN 2505
22,5	TNA2250R01						IN 05S
22,5		TKA2250R01	TMA2250R01	TPA2250R01	TPC2250R01	TPF2250R01	IN 2505
22,6		TKA2260R01	TMA2260R01	TPA2260R01			IN 2505
22,7		TKA2270R01	TMA2270R01	TPA2270R01			IN 2505
22,8		TKA2280R01	TMA2280R01	TPA2280R01			IN 2505
22,9		TKA2290R01	TMA2290R01	TPA2290R01			IN 2505
23,0	TNA2300R01						IN 05S
23,0		TKA2300R01	TMA2300R01	TPA2300R01	TPC2300R01	TPF2300R01	IN 2505
23,1		TKA2310R01	TMA2310R01	TPA2310R01			IN 2505
23,2		TKA2320R01	TMA2320R01	TPA2320R01			IN 2505
23,3		TKA2330R01	TMA2330R01	TPA2330R01			IN 2505
23,4		TKA2340R01	TMA2340R01	TPA2340R01			IN 2505
23,5	TNA2350R01						IN 05S
23,5		TKA2350R01	TMA2350R01	TPA2350R01	TPC2350R01	TPF2350R01	IN 2505
23,6		TKA2360R01	TMA2360R01	TPA2360R01			IN 2505
23,7		TKA2370R01	TMA2370R01	TPA2370R01			IN 2505
23,8		TKA2380R01	TMA2380R01	TPA2380R01			IN 2505
23,9		TKA2390R01	TMA2390R01	TPA2390R01			IN 2505
24,0	TNA2400R01						IN 05S
24,0		TKA2400R01	TMA2400R01	TPA2400R01	TPC2400R01	TPF2400R01	IN 2505
24,1		TKA2410R01	TMA2410R01	TPA2410R01			IN 2505
24,2		TKA2420R01	TMA2420R01	TPA2420R01			IN 2505
24,3		TKA2430R01	TMA2430R01	TPA2430R01			IN 2505
24,4		TKA2440R01	TMA2440R01	TPA2440R01			IN 2505
24,5	TNA2450R01						IN 05S
24,5		TKA2450R01	TMA2450R01	TPA2450R01	TPC2450R01	TPF2450R01	IN 2505
24,6		TKA2460R01	TMA2460R01	TPA2460R01			IN 2505
24,7		TKA2470R01	TMA2470R01	TPA2470R01			IN 2505
24,8		TKA2480R01	TMA2480R01	TPA2480R01			IN 2505
24,9		TKA2490R01	TMA2490R01	TPA2490R01			IN 2505
25,0	TNA2500R01						IN 05S
25,0		TKA2500R01	TMA2500R01	TPA2500R01	TPC2500R01	TPF2500R01	IN 2505
25,1		TKA2510R01	TMA2510R01	TPA2510R01			IN 2505
25,2		TKA2520R01	TMA2520R01	TPA2520R01			IN 2505
25,3		TKA2530R01	TMA2530R01	TPA2530R01			IN 2505
25,4		TKA2540R01	TMA2540R01	TPA2540R01			IN 2505
25,5	TNA2550R01						IN 05S
25,5		TKA2550R01	TMA2550R01	TPA2550R01	TPC2550R01	TPF2550R01	IN 2505
25,6		TKA2560R01	TMA2560R01	TPA2560R01			IN 2505
25,7		TKA2570R01	TMA2570R01	TPA2570R01			IN 2505
25,8		TKA2580R01	TMA2580R01	TPA2580R01			IN 2505
25,9		TKA2590R01	TMA2590R01	TPA2590R01	TPC2590R01		IN 2505

Notizen

Notizen

NEU

Member IMC Group
Ingersoll
Cutting Tools

SFEEDUP
HIGH SPEED & FEED

GOLDTWIN

MODULARES BOHRERSYSTEM UND
NEUER WECHSELBOHRKOPF TPCXXXXR01-C

MODULARES WERKZEUG FÜR BOHRBEARBEITUNGEN

- *Einzigartiges modulares Bohrsystem*
- *Durchmesserbereich: Ø26mm - Ø50mm*
- *Bohrerlängen 3xD und 5xD*
- *Selbstzentrierende VHM-Bohrkopfgeometrie*

Nr. 189 D / 9-2020

Produktübersicht

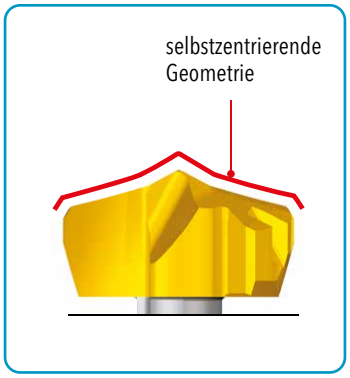
Als Teil der neuen innovativen SFeed-Produkte stellt Ingersoll das modulare GoldTwin-Werkzeug für Bohrbearbeitungen vor.

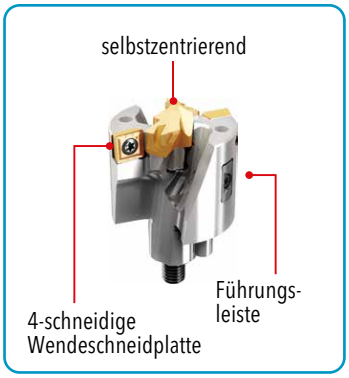
Die neue modulare **GoldTwin**-Serie bietet hervorragende Ergebnisse und ausgezeichnete Bohrungsqualität für Bearbeitungen ab 26 mm Durchmesser. Zudem wird die Produktivität geseigert, da das symmetrische Design die Werkzeugkosten senkt und gleichzeitig wird der Anwendungsbereich der **GoldTwin** Serie erweitert.

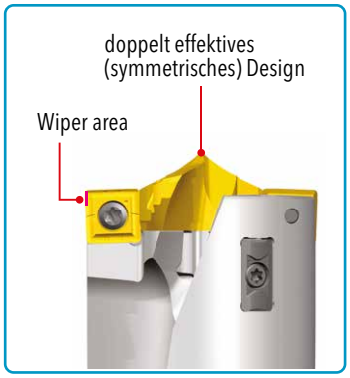
Technische Merkmale

Durch Kombination eines der Bohrungstiefe entsprechenden modularen Halters mit einem modularen Bohrkopf wird eine Hochvorschubbearbeitung bei guter Qualität erreicht. Zudem werden die Werkzeugkosten gesenkt, da nur der modulare Kopf beim Wechseln des Werkzeugs ausgetauscht werden muss.

Im Zentrum des modularen Bohrkopfaufsatzes befindet sich ein neuer, einzigartig gestalteter Bohrkopf **TPCxxxxR01-C** mit Selbstzentrierfähigkeit, um eine höhere Geradheit der Bohrung zu erzielen. Darüber hinaus sorgen die äußeren Wendeschneidplatten mit Wipergeometrie (SPGX-WG) und die speziellen Führungsleisten für eine hervorragende Oberflächenqualität.







Vorteile

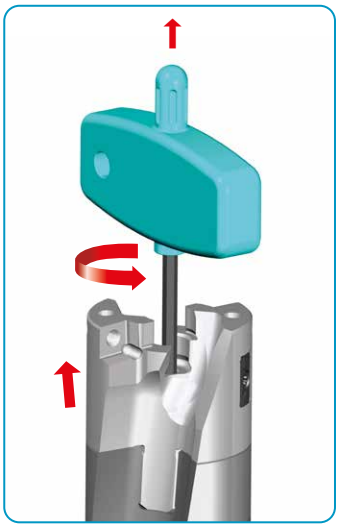
- Das einzigartige Design der Schneide verbessert die Selbstzentrierung und die Bohrungsgeradheit
- TPAxxxxR01-C läuft aus, sobald der Lagerbestand abgebaut ist.
- Hervorragende Oberflächenqualität durch Wendeschneidplatte mit Wiper-Schneide
- Verbesserte Bearbeitungsstabilität durch spezielle Führungsleisten
- Modulare Bohrkörperwechsel ermöglichen 3xD- und 5xD-Bearbeitung.

Wechsel des modularen Bohrkopfes

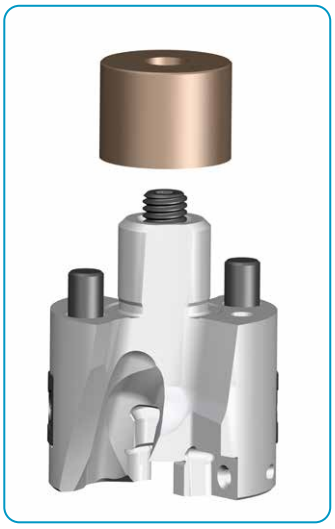
Wechsel des modularen Bohrkopfaufsatzes

1. Entfernen Sie beide äußeren Wendeschneidplatten und dann den mittleren Bohrkopf. (Beim Spannen in umgekehrter Reihenfolge vorgehen)

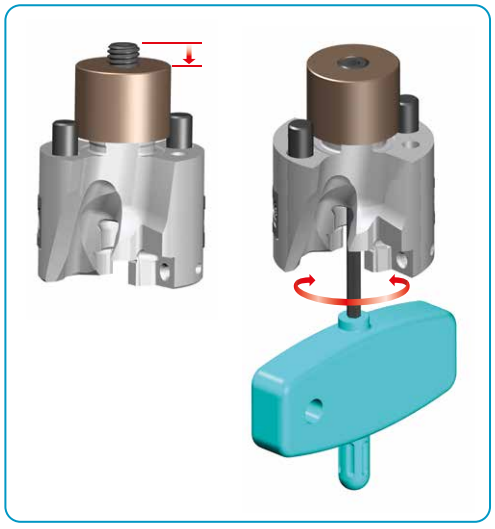
2. Drehen Sie die Schraube mit einem Schraubenschlüssel gegen den Uhrzeigersinn, um den modularen Kopf zu entfernen.



3. Setzen Sie die Einstelllehre auf die Unterseite des abgetrennten modularen Bohrkopfaufsatzes.



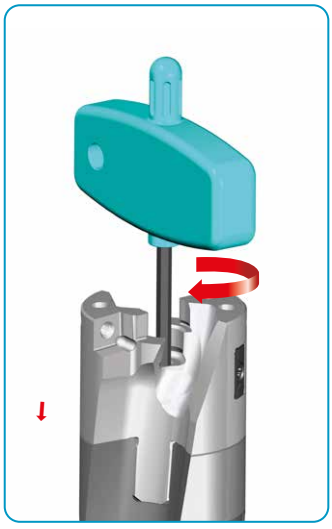
4. Drehen Sie die Schraube, bis sie bündig mit der Einstelllehre ist.



Einstelllehre

Bohr-Ø	Bezeichnung
D26-D29	SG CD26-29-TP
D30-D35	SG CD30-35-TP
D36-D39	SG CD36-39-TP
D40-D43	SG CD40-43-TP
D44-D50	SG CD44-50-TP

5. Entfernen Sie die Lehre vom eingestellten modularen Bohrkopfaufsatz und befestigen Sie ihn am Halter.

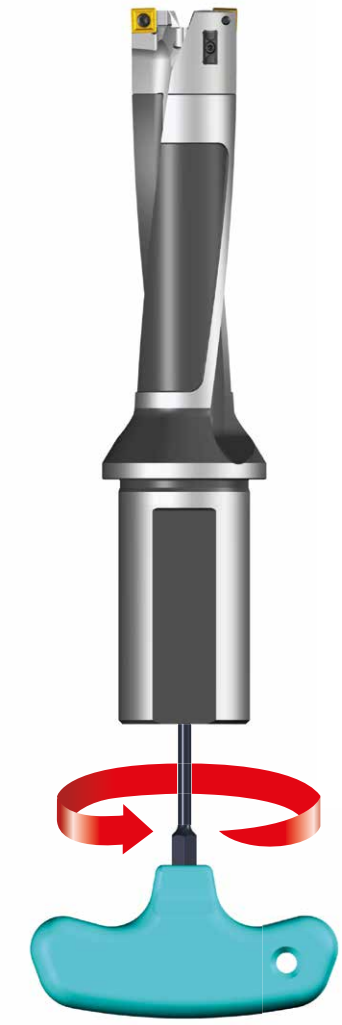


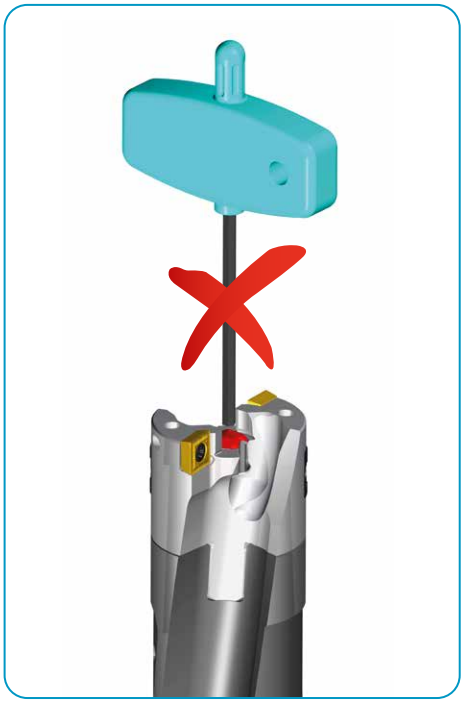
Ausbau des modularen Bohrkopfes

Ausbau des modularen Bohrkopfaufsatzes bei beschädigtem VHM-Bohrkopf

Wenn der modulare Kopf aufgrund einer Beschädigung des VHM-Bohrkopfes nicht gelöst werden kann, führen Sie den Schraubenschlüssel von unten in den Bohrhalter ein. Drehen Sie ihn dann im Uhrzeigersinn, um den modularen Bohrkopfaufsatz auszubauen.

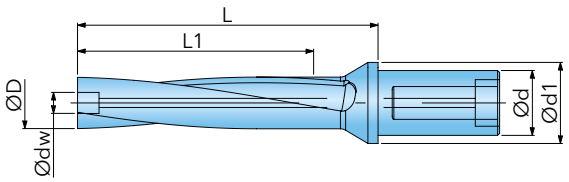
Demontageschlüssel und Griff sind im Lieferumfang des modularen Bohrergrundhalters enthalten.





Beschädigter VHM-Bohrkopf

AUFNAHME KOMPATIBEL MIT DIN 1835 B



Artikel-Nr.	D min.	D max.	d	dw	d1	L	L1	Bs	IK	kg
W032YFSA060	26	27	32	10.4	40	94.3	60	CD26_/27_	✓	0,72
W032YGSA064	28	29	32	11.2	40	100.5	64	CD28_/29_	✓	0,76
W032YHSA069	30	31	32	12.0	40	105.5	69	CD30_/31_	✓	0,80
W032YJSA073	32	33	32	12.8	40	111.7	73	CD32_/33_	✓	0,86
W040YKSA078	34	35	40	13.6	50	120.2	78	CD34_/35_	✓	1,26
W040YLSA082	36	37	40	14.4	50	126.5	82	CD36_/37_	✓	1,35
W040YMSA086	38	39	40	15.2	50	131.4	86	CD38_/39_	✓	1,36
W040YNSA091	40	41	40	16.0	50	137.6	91	CD40_/41_	✓	1,53
W040YPSA095	42	43	40	16.8	50	143.8	95	CD42_/43_	✓	1,63
W040YQSA099	44	45	40	17.6	50	150.0	99	CD44_/45_	✓	1,74
W050YRSA104	46	47	50	18.4	60	154.5	104	CD46_/47_	✓	2,49
W050YSSA111	48	50	50	19.2	60	160.9	111	CD48_/49_/50_	✓	2,64

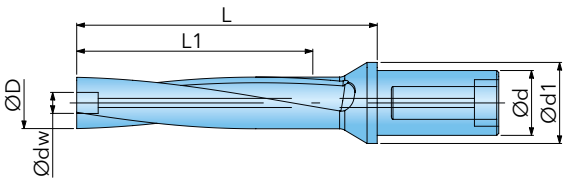
ZUBEHÖR

Durchmesserbereich		
26 - 35	BLD H-W2.5X210	SW6-T-SH
36 - 43	BLD H-W3.0X225	SW6-T-SH
44 - 50	BLD H-W4.0X255	SW6-T-SH

① = Torx-Bit BLD ② = Griff

GOLDTWIN MODULARER BOHRER GRUNDHALTER 5XD

AUFNAHME KOMPATIBEL MIT DIN 1835 B



Artikel-Nr.	D min.	D max.	d	dw	d1	L	L1	Bs	IK	kg
W032YFSA114	26	27	32	10.4	40	148,3	114	CD26_/27_	✓	0,83
W032YGSA122	28	29	32	11.2	40	158,5	122	CD28_/29_	✓	0,86
W032YHSA131	30	31	32	12.0	40	167,5	131	CD30_/31_	✓	0,91
W032YJSA139	32	33	32	12.8	40	177,7	139	CD32_/33_	✓	1,02
W040YKSA148	34	35	40	13.6	50	190,2	148	CD34_/35_	✓	1,31
W040YLSA156	36	37	40	14.4	50	200,5	156	CD36_/37_	✓	1,43
W040YMSA164	38	39	40	15.2	50	209,4	164	CD38_/39_	✓	1,58
W040YNSA173	40	41	40	16.0	50	219,6	173	CD40_/41_	✓	1,66
W040YPSA181	42	43	40	16.8	50	229,8	181	CD42_/43_	✓	2,15
W040YQSA189	44	45	40	17.6	50	240	189	CD44_/45_	✓	2,25
W050YRSA198	46	47	50	18.4	60	248,5	198	CD46_/47_	✓	2,85
W050YSSA211	48	50	50	19.2	60	258,9	211	CD48_/49_/50_	✓	3,17

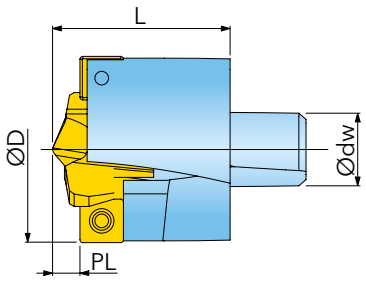
ZUBEHÖR

Durchmesserbereich

26 - 35	BLD H-W2.5X280	SW6-T-SH
36 - 43	BLD H-W3.0X310	SW6-T-SH
44 - 50	BLD H-W4.0X350	SW6-T-SH

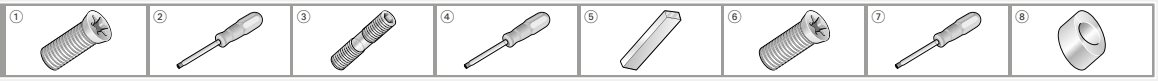
① = Torx-Bit BLD ② = Griff

MODULARE GOLDTWIN AUFNAHME



Artikel-Nr.	D	dw	L	PL	Z	Zeff	Bs	Schlüssel	IK	kg	Passende WSP
CD2600025YFR00	26	10,4	24,9	3,98	2	2	TPC1590R01-C	KTD15.0-15.9-C	✓	0,14	A
CD2700025YFR00	27	10,4	25,4	4,14	2	2	TPC1690R01-C	KTD16.0-16.9-C	✓	0,15	A
CD2800027YGR00	28	11,2	26,9	4,29	2	2	TPC1790R01-C	KTD17.0-17.9-C	✓	0,17	A
CD2900027YGR00	29	11,2	26,6	3,97	2	2	TPC1590R01-C	KTD15.0-15.9-C	✓	0,18	B
CD3000028YHR00	30	12,0	28,3	4,14	2	2	TPC1690R01-C	KTD16.0-16.9-C	✓	0,19	B
CD3100029YHR00	31	12,0	28,5	4,30	2	2	TPC1790R01-C	KTD17.0-17.9-C	✓	0,20	B
CD3200030YJR00	32	12,8	30,3	4,46	2	2	TPC1890R01-C	KTD18.0-18.9-C	✓	0,21	B
CD3300030YJR00	33	12,8	29,8	3,97	2	2	TPC1590R01-C	KTD15.0-15.9-C	✓	0,23	C
CD3400032YKR00	34	13,6	31,6	4,14	2	2	TPC1690R01-C	KTD16.0-16.9-C	✓	0,24	C
CD3500032YKR00	35	13,6	31,8	4,30	2	2	TPC1790R01-C	KTD17.0-17.9-C	✓	0,25	C
CD3600034YLR00	36	14,4	33,5	4,46	2	2	TPC1890R01-C	KTD18.0-18.9-C	✓	0,27	C
CD3700033YLR00	37	14,4	33,3	4,14	2	2	TPC1690R01-C	KTD16.0-16.9-C	✓	0,29	D
CD3800035YMR00	38	15,2	35,0	4,30	2	2	TPC1790R01-C	KTD17.0-17.9-C	✓	0,31	D
CD3900035YMR00	39	15,2	35,2	4,46	2	2	TPC1890R01-C	KTD18.0-18.9-C	✓	0,33	D
CD4000037YNR00	40	16,0	36,9	4,62	2	2	TPC1990R01-C	KTD19.0-19.9-C	✓	0,35	D
CD4100037YNR00	41	16,0	37,1	4,78	2	2	TPC2090R01-C	KTD20.0-20.9-C	✓	0,38	D
CD4200039YPR00	42	16,8	38,9	4,95	2	2	TPC2190R01-C	KTD21.0-21.9-C	✓	0,41	D
CD4300039YPR00	43	16,8	38,9	5,11	2	2	TPC2290R01-C	KTD22.0-22.9-C	✓	0,42	D
CD4400041YQR00	44	17,6	40,8	5,28	2	2	TPC2390R01-C	KTD23.0-23.9-C	✓	0,44	D
CD4500041YQR00	45	17,6	41,0	5,44	2	2	TPC2490R01-C	KTD24.0-24.9-C	✓	0,45	D
CD4600042YRR00	46	18,4	42,2	4,95	2	2	TPC2190R01-C	KTD21.0-21.9-C	✓	0,47	E
CD4700042YRR00	47	18,4	42,3	5,11	2	2	TPC2290R01-C	KTD22.0-22.9-C	✓	0,49	E
CD4800044YSR00	48	19,2	44,0	5,28	2	2	TPC2390R01-C	KTD23.0-23.9-C	✓	0,51	E
CD4900044YSR00	49	19,2	44,3	5,44	2	2	TPC2490R01-C	KTD24.0-24.9-C	✓	0,54	E
CD5000046YSR00	50	19,2	46,0	5,61	2	2	TPC2590R01-C	KTD24.9-25.9-C	✓	0,56	E

ZUBEHÖR

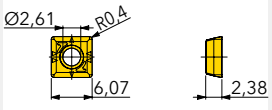


Durchmesserbereich	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧
26 - 28	SM22-052-00 (0,8Nm)	DS-T07S	TDPS 0512-W2.0	F-W2.0X60	PAD-G04-08	SM20-043-00 (0,7Nm)	DS-TP06S (TX-Plus)	SG CD26-29-TP
29	SM25-064-00 (1,1Nm)	DS-T08S	TDPS 0512-W2.0	F-W2.0X60	PAD-G04-08	SM20-043-00 (0,7Nm)	DS-TP06S (TX-Plus)	SG CD26-29-TP
30 - 32	SM25-064-00 (1,1Nm)	DS-T08S	TDPS 0512-W2.0	F-W2.0X60	PAD-G04-08	SM20-043-00 (0,7Nm)	DS-TP06S (TX-Plus)	SG CD30-35-TP
33 - 35	SM35-088-60 (3,0Nm)	DS-T10S	TDPS 0512-W2.0	F-W2.0X60	PAD-G04-08	SM20-043-00 (0,7Nm)	DS-TP06S (TX-Plus)	SG CD30-35-TP
36	SM35-088-60 (3,0Nm)	DS-T10S	TDPS 0618-W2.5	F-W2.5X60	PAD-G04-08	SM20-043-00 (0,7Nm)	DS-TP06S (TX-Plus)	SG CD36-39-TP
37 - 39	SM40-093-20 (4,5Nm)	DS-T15S	TDPS 0618-W2.5	F-W2.5X60	PAD-G04-08	SM20-043-00 (0,7Nm)	DS-TP06S (TX-Plus)	SG CD36-39-TP
40 - 43	SM40-093-20 (4,5Nm)	DS-T15S	TDPS 0618-W2.5	F-W2.5X60	PAD-G04-08	SM20-043-00 (0,7Nm)	DS-TP06S (TX-Plus)	SG CD40-43-TP
44 - 45	SM40-093-20 (4,5Nm)	DS-T15S	TDPS 0722-W3.0	F-W3.0X60	PAD-G04-08	SM20-043-00 (0,7Nm)	DS-TP06S (TX-Plus)	SG CD44-50-TP
46 - 50	SM50-122-50 (7,5Nm)	DS-T20S	TDPS 0722-W3.0	F-W3.0X60	PAD-G04-08	SM20-043-00 (0,7Nm)	DS-TP06S (TX-Plus)	SG CD44-50-TP

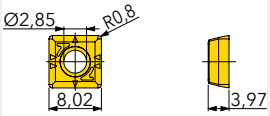
① = Spannschraube ② = Schraubendreher ③ = Differentialschraube ④ = Schraubendreher ⑤ = Führungsleiste hochverschleißfest ⑥ = Spannschraube ⑦ = Schraubendreher ⑧ = Einstelllehre

GOLDTWIN MODULARE BOHRKRONE Ø26-50

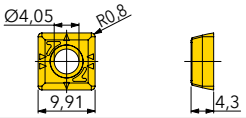
A SPGX060204WG



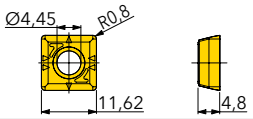
B SPGX07T308WG



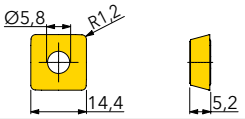
C SPGX090408WG



D SPGX110408WG



E SPGX140512WG

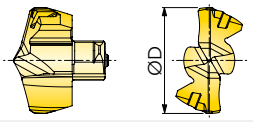


Artikel-Nr.	fz(min/max)	Ausführung	Qualität IN2505
SPGX060204WG	0,05/0,20	positive Geometrie R0,4	
SPGX07T308WG	0,05/0,22	positive Geometrie R0,8	
SPGX090408WG	0,07/0,24	positive Geometrie R0,8	
SPGX110408WG	0,07/0,25	positive Geometrie R0,8	
SPGX140512WG	0,07/0,25	positive Geometrie R1,2	

● = P ● = M ● = K ● = N ● = S ○ = H

GOLDTWIN BOHRKÖPFE FÜR GOLDTWIN BOHRER

Stahl-Bearbeitung



Artikel-Nr. D	Stahl	Qualität
15,9	TPC1590R01-C	IN 2505
16,9	TPC1690R01-C	IN 2505
17,9	TPC1790R01-C	IN 2505
18,9	TPC1890R01-C	IN 2505
19,9	TPC1990R01-C	IN 2505
20,9	TPC2090R01-C	IN 2505
21,9	TPC2190R01-C	IN 2505
22,9	TPC2290R01-C	IN 2505
23,9	TPC2390R01-C	IN 2505
24,9	TPC2490R01-C	IN 2505
25,9	TPC2590R01-C	IN 2505

Artikel-Nr. D	Stahl	Qualität

Member IMC Group Ingersoll Cutting Tools

Notizen

Member IMC Group
Ingersoll Cutting Tools

Order-Nr.: 3703136 • Digitalversion 9-2020
Druckfehler und Irrtümer vorbehalten.

Ingersoll Cutting Tools
Marketing- & Technologie-Standorte

Deutschland
Ingersoll Werkzeuge GmbH

Hauptsitz:
Kalteiche-Ring 21-25
35708 Haiger, Germany
Telefon: +49 2773 742-0
Telefax: +49 2773 742-812
E-Mail: info@ingersoll-imc.de
Internet: www.ingersoll-imc.de

Niederlassung Süd:
Florianstraße 13-17
71665 Vaihingen-Horrheim, Germany
Telefon: +49 7042 8316-0
Telefax: +49 7042 8316-26
E-Mail: horrheim@ingersoll-imc.de

USA
Ingersoll Cutting Tools

845 S. Lyford Road
Rockford, Illinois 61108-2749, USA
Telefon: +1-815-387-6600
Telefax: +1-815-387-6968
E-Mail: info@ingersoll-imc.com
Internet: www.ingersoll-imc.com

France
Ingersoll France

22, rue Albert Einstein
F-77420 CHAMPS-sur-MARNE
Telefon: +33 164684536
Telefax: +33 164684524
E-Mail: info@ingersoll-imc.fr
Internet: www.ingersoll-imc.fr

www.ingersoll-imc.de