



SPEEDUP
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



Produktübersicht

Da sich die aktuelle Fräserieserie 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 Fräsworkzeugen 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.

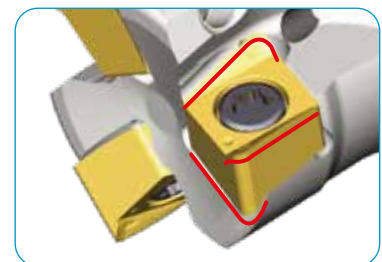
Technische Merkmale - Fräser

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







Technische Merkmale - Wendeschneidplatten

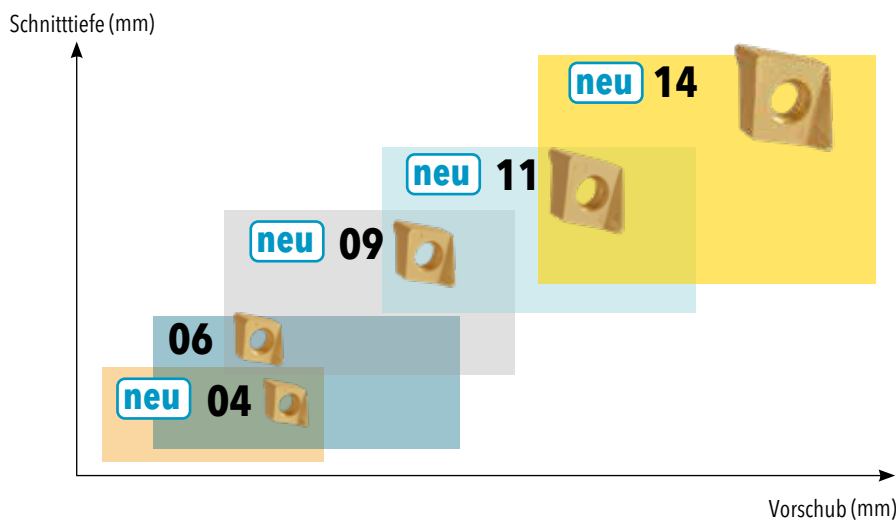
- Doppelseitige, 4-schneidige Wendeschneidplatte
- Hochpositive Geometrie für niedrige Schnittkräfte
- Dicke und robuste Wendeschneidplatte
- Stabile Bauweise durch versetzte Anordnung der Schneiden (siehe Abbildung)
- Gesteigerte Produktivität durch hohe Vorschubgeschwindigkeiten



Durchmesserbereiche der Fräser

Durchmesserbereiche [mm]				
Fräserwerkzeug				
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 Wendschneidplatte



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/mm ²	IN2505	210 – 250	IN2530	160 – 200	0,06 – 0,08
	legierter Stahl 1100 N/mm ²	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:

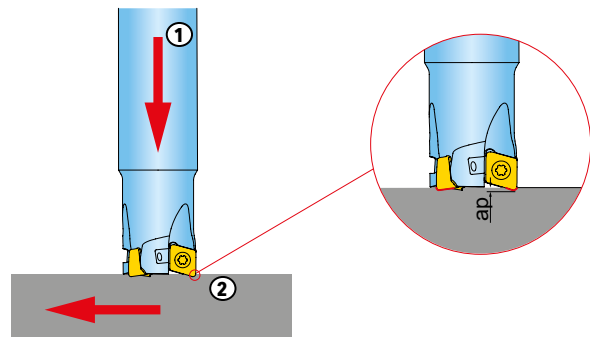
Werkzeug-durchmesser [mm]	max. Tauchwinkel [°]	min. Bohrungs-Ø unebener Grund [mm]	max. ap/U [mm]	max. Bohrungs-Ø ebener Grund [mm]	max. ap/U [mm]
10	4,2	15,4	1,2	19,2	2,1
11	4,1	17,1	1,3	21,2	2,2
12	4,0	18,8	1,4	23,2	2,4
13	3,9	20,5	1,6	25,2	2,6
16	4,6	25,1	2,3	31,3	3,5
20	3,1	33,0	2,2	39,2	3,2
25	2,4	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, kurzspannenden Werkstoffen und bestmöglicher Spanabfuhr - erzielt werden können. Ermittelt wurden die Werte für Wendepfatten 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]
10	0,6
11	0,7
12	0,7
13	0,7
16	0,7
20	0,6
25	0,6

*basierend auf Wendeschneidplatte mit R0,2



Allgemeine Informationen:

Spannschraube: **SM18-041-00**

Drehmoment: **0,5 Nm**

Drehmomentschlüssel: **DTN005S mit Klinge DS-TP06TB**

MNHU06_ / MNCU06_



Wendeschnidplatte:	MNHU0603_R	MNHU0603_R-PH	MNCU0603_FR-P
mittlere Spannungsdicke:	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/mm ²	IN2505	210 - 250	IN2530	160 - 200	0,07 - 0,10
	legierter Stahl 1100 N/mm ²	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:

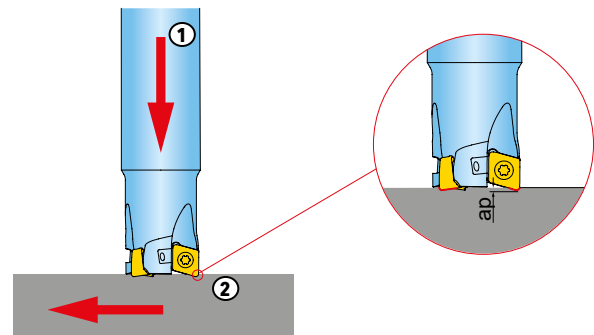
Werkzeug-durchmesser [mm]	max. Tauchwinkel [°]	min. Bohrungs-Ø unebener Grund [mm]	max. ap/U [mm]	max. Bohrungs-Ø ebener Grund [mm]	max. ap/U [mm]
16	3,5	21,5	0,8	32,0	2,5
20	4,2	29,5	1,8	40,0	3,7
25	4,9	39,5	3,1	50,0	5,4
32	3,5	53,5	3,3	64,0	4,9
40	2,6	69,5	3,4	80,0	4,6
50	2,0	89,5	3,5	100,0	4,4
63	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, kurzspannenden 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 Wendeschnidplatte 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/mm ²	IN2505	210 - 250	IN2530	160 - 200	0,10 - 0,12
	legierter Stahl 1100 N/mm ²	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:

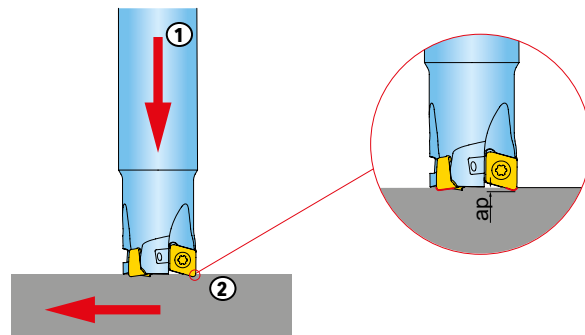
Werkzeug-durchmesser [mm]	max. Tauchwinkel [°]	min. Bohrungs-Ø unebener Grund [mm]	max. ap/U [mm]	max. Bohrungs-Ø ebener Grund [mm]	max. ap/U [mm]
20	3,5	32	2,3	38,5	3,5
25	4,7	38,1	3,3	48,4	6,0
32	4,9	48,4	4,4	62,4	8,0
40	3,7	64,1	4,8	78,4	7,8
50	2,8	83,9	5,2	98,4	7,4
63	2,1	109,7	5,3	124,4	7,0
80	1,6	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, kurzspannenden Werkstoffen und bestmöglicher Spanabfuhr - erzielt werden können. Ermittelt wurden die Werte für Wendepfatten 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]
20	0,9
25	0,9
32	0,9
40	0,9
50	0,9
63	0,9
80	0,9

*basierend auf Wendeschneidplatte mit R0,8



Allgemeine Informationen:

Spannschraube: SM35-088-00

Drehmoment: 3,0 Nm

Drehmomentschlüssel: DTN020S mit Klinge DS-T10TB

MNHU11_



Wendeschnidplatte:	MNHU1106_R-M	MNHU1106_RPNR-M
mittlere Spannungsdicke:	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/mm ²	IN2505	210 - 250	IN2530	160 - 200	0,10 - 0,12
	legierter Stahl 1100 N/mm ²	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:

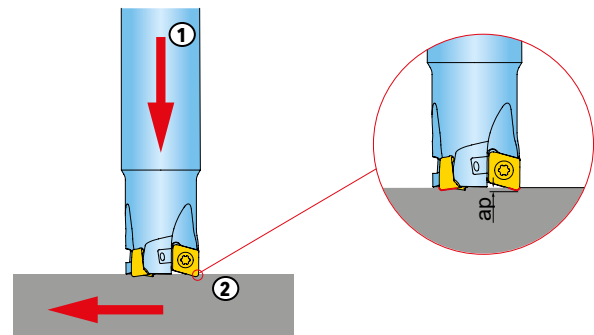
Werkzeug-durchmesser [mm]	max. Tauchwinkel [°]	min. Bohrungs-Ø unebener Grund [mm]	max. ap/U [mm]	max. Bohrungs-Ø ebener Grund [mm]	max. ap/U [mm]
25	5,0	37,7	3,4	48,5	6,4
32	5,3	47,8	4,6	62,5	8,8
40	5,0	60,3	5,5	78,5	10,5
50	3,8	80,2	6,3	98,5	10,1
63	2,9	105,8	6,8	124,5	9,7
80	2,2	139,6	7,1	158,4	9,4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

*basierend auf Wendeschnidplatte mit R0,8



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 Spanndicke:	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/mm ²	IN2505	210 - 250	IN2530	160 - 200	0,13 - 0,15
	legierter Stahl 1100 N/mm ²	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:

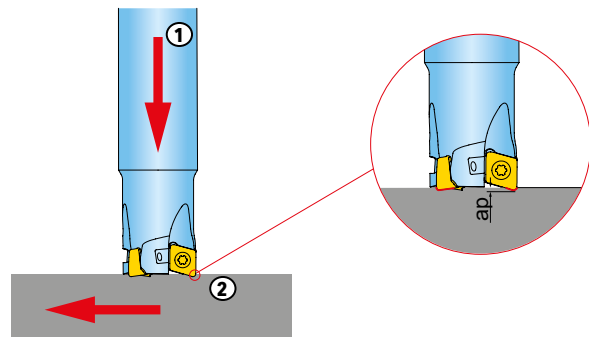
Werkzeug-durchmesser [mm]	max. Tauchwinkel [°]	min. Bohrungs-Ø unebener Grund [mm]	max. ap/U [mm]	max. Bohrungs-Ø ebener Grund [mm]	max. ap/U [mm]
50	5,4	74,5	7,2	98,5	13,5
63	3,9	100,3	7,9	124,5	13,1
80	2,9	134,3	8,6	158,5	12,4
100	2,2	174,2	8,9	198,4	11,8
125	1,7	224,2	9,2	248,4	11,5

Bei den angegebenen Tauchwerten handelt es sich um Maximalwerte, die nur unter optimalen Voraussetzungen - z.B. bei weichen, kurzspannenden Werkstoffen und bestmöglicher Spanabfuhr - erzielt werden können. Ermittelt wurden die Werte für Wendepalten 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]
50	1,5
63	1,3
80	1,3
100	1,3
125	1,3

*basierend auf Wendeschneidplatte mit R0,8



Allgemeine Informationen:

Spannschraube: **SM50-127-10**

Drehmoment: **6,0 Nm**

Drehmomentschlüssel: **DTNV00S mit Klinge DS-T20TB**

UNHU040212R-HF



Wendeschneidplatte:	UNHU040212R-HF
mittlere Spannungsdicke:	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/mm ²	IN2505	210 - 250	IN2530	160 - 200	0,2 - 0,3
	legierter Stahl 1100 N/mm ²	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	-	-	-	-	-

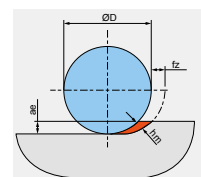
Tauchwerte und Angaben zum Bohrzirkularfräsen:

Werkzeugdurchmesser [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:

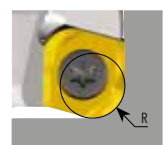
- Je schlechter die Zerspanbarkeit des Werkstoffs, desto geringer sollte die Eingriffsbreite gewählt werden.
- Je kleiner der Werkzeugdurchmesser, desto höhere Schnittgeschwindigkeiten können gewählt werden.
- Bei Eingriffsbreiten von weniger als 1/3 des Werkzeugdurchmessers sollte der Vorschub pro Zahn 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/mm ²	IN2505	210 - 250	IN2530	160 - 200	0,2 - 0,6
	legierter Stahl 1100 N/mm ²	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	-	-	-	-	-

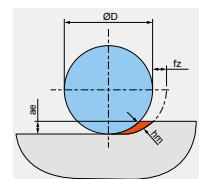
Tauchwerte und Angaben zum Bohrzirkularfräsen:

Werkzeugdurchmesser [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:

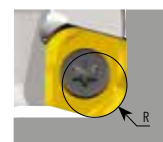
- Je schlechter die Zerspanbarkeit des Werkstoffs, desto geringer sollte die Eingrißbreite gewählt werden.
- Je kleiner der Werkzeugdurchmesser, desto höhere Schnittgeschwindigkeiten können gewählt werden.
- Bei Eingrißbreiten von weniger als 1/3 des Werkzeugdurchmessers sollte der Vorschub pro Zahn 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
	legierter Stahl 800 N/mm ²	IN2505	210 - 250	IN2530	160 - 200	0,2 - 0,8
	legierter Stahl 1100 N/mm ²	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
	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
	Titanlegierungen	IN2505	40 - 50	IN2530	30 - 40	0,2 - 0,5
H	Hartbearbeitung < 54 HRC	-	-	-	-	-
	Hartbearbeitung < 63 HRC	-	-	-	-	-

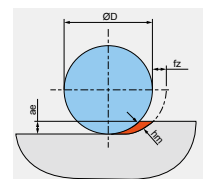
Tauchwerte und Angaben zum Bohrzirkularfräsen:

Werkzeugdurchmesser [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:

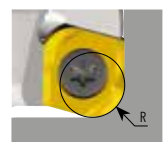
- Je schlechter die Zerspanbarkeit des Werkstoffs, desto geringer sollte die Eingriffsbreite gewählt werden.
- Je kleiner der Werkzeugdurchmesser, desto höhere Schnittgeschwindigkeiten können gewählt werden.
- Bei Eingriffsbreiten von weniger als 1/3 des Werkzeugdurchmessers sollte der Vorschub pro Zahn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



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/mm ²	IN2505	210 - 250	IN2530	160 - 200	0,3 - 1,0
	legierter Stahl 1100 N/mm ²	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	-	-	-	-	-

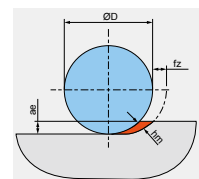
Tauchwerte und Angaben zum Bohrzirkularfräsen:

Werkzeugdurchmesser [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:

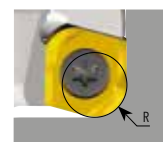
- Je schlechter die Zerspanbarkeit des Werkstoffs, desto geringer sollte die Eingriffsbreite gewählt werden.
- Je kleiner der Werkzeugdurchmesser, desto höhere Schnittgeschwindigkeiten können gewählt werden.
- Bei Eingriffsbreiten von weniger als 1/3 des Werkzeugdurchmessers sollte der Vorschub pro Zahn 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/mm ²	IN2505	210 - 250	IN2530	160 - 200	0,3 - 1,0
	legierter Stahl 1100 N/mm ²	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	-	-	-	-	-

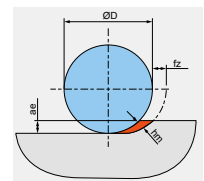
Tauchwerte und Angaben zum Bohrzirkularfräsen:

Werkzeugdurchmesser [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:

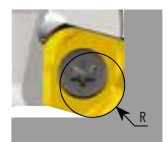
- Je schlechter die Zerspanbarkeit des Werkstoffs, desto geringer sollte die Eingriffsbreite gewählt werden.
- Je kleiner der Werkzeugdurchmesser, desto höhere Schnittgeschwindigkeiten können gewählt werden.
- Bei Eingriffsbreiten von weniger als 1/3 des Werkzeugdurchmessers sollte der Vorschub pro Zahn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



Allgemeine Informationen:

Spannschraube: **SM50-127-10**

Drehmoment: **6,0 Nm**

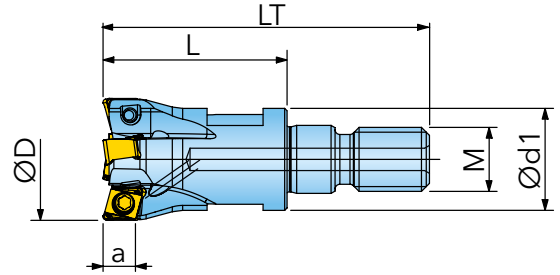
Drehmomentschlüssel: **DTNV00S mit Klinge DS-T20TB**

 **Notizen**

Empty note area for user input.

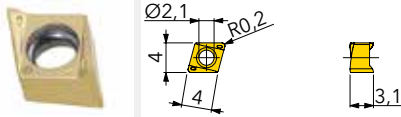
DIPOS^{DUO} SCHAFTFRÄSER 1TJ1B...X

MIT EINSCHRAUBANSCHLUSS

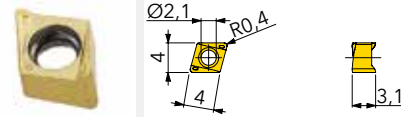


Artikel-Nr.	D	d1	LT	L	a	M	Z			
1TJ1B010017X4R00	10	9,8	31,5	17	3,5	M6	2	4,2	✓	0,01
1TJ1B011017X4R00	11	9,8	31,5	17	3,5	M6	2	4,1	✓	0,01
1TJ1B012017X4R00	12	11,8	31,5	17	3,5	M6	3	4,0	✓	0,01
1TJ1B013017X4R00	13	11,8	31,5	17	3,5	M6	3	3,9	✓	0,01
1TJ1B016023X5R00	16	13	40,8	23	3,5	M8	4	4,6	✓	0,03
1TJ1B020023X6R00	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

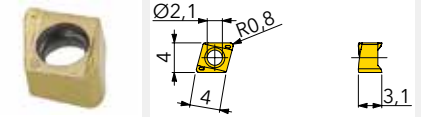
MNHU040202R-M



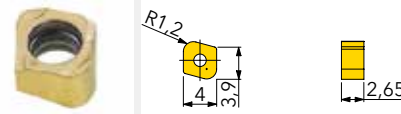
MNHU040204R-M



MNHU040208R-M



UNHU040212R-HF

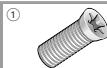


Artikel-Nr.	fz(min/max)	Ausführung	Qualität	IN						
				IN2504	IN2505	IN2510	IN2530			
MNHU040202R-M	0,04/0,08	positive Geometrie R0,2								
MNHU040204R-M	0,06/0,12	positive Geometrie R0,4								
MNHU040208R-M	0,06/0,12	positive Geometrie R0,8								
UNHU040212R-HF ¹⁾	0,10/0,60	positive Hochvorschubgeometrie								

¹⁾ Fräskörper nachdrehen

= P = M = K = N = S = H

ZUBEHÖR



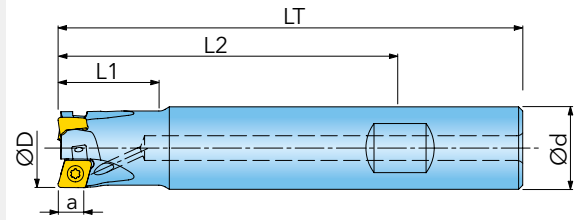
SM18-041-00 (0,5Nm)

TXPLUS06x90-B

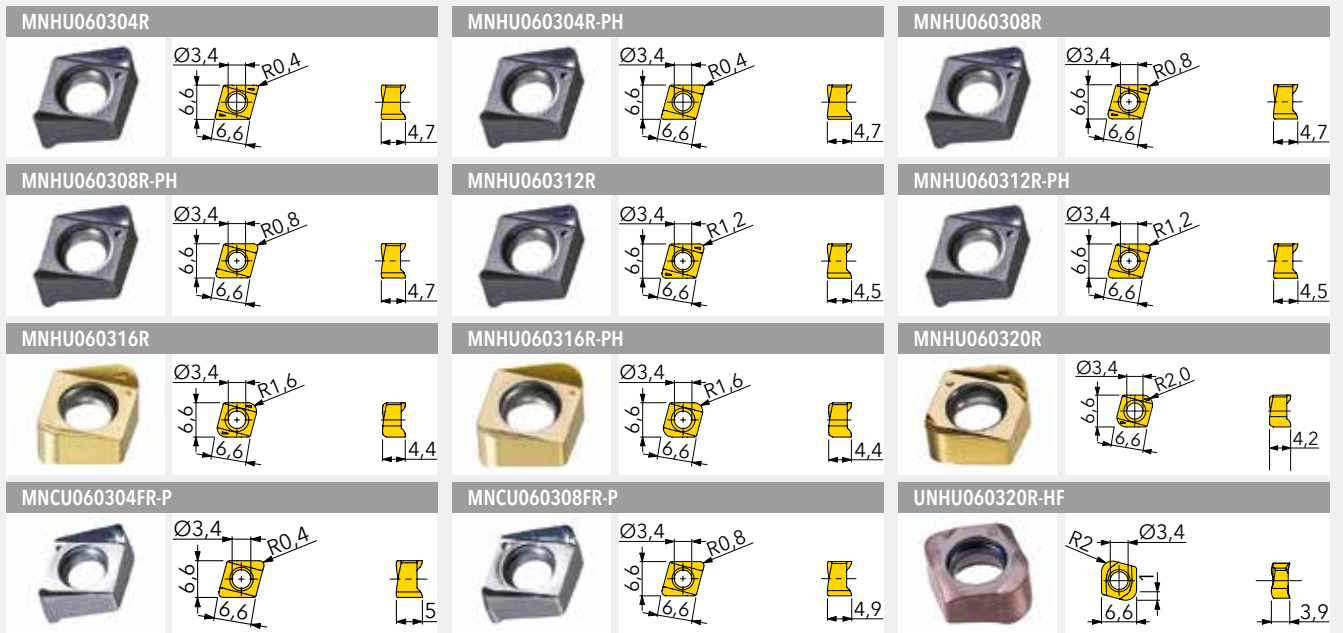
① = Spannschraube ② = Torx-Bit

DIPOSDUO SCHAFTFRÄSER 1TJ1D...W

AUFNAHME NACH DIN 1835 B



Artikel-Nr.	D	d	LT	L1	L2	a	Z			
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



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

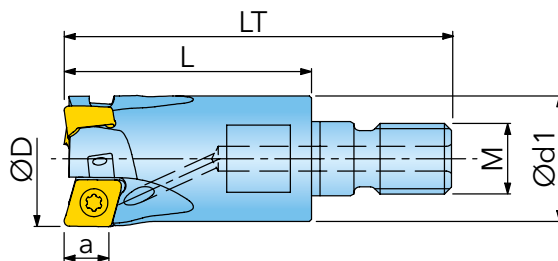
● = P ● = M ● = K ● = N ● = S ○ = H

ZUBEHÖR	①	②
	SM30-068-30 (1,1Nm)	TX08x90-B

① = Spannschraube ② = Torx-Bit

DIPOSDUO SCHAFTFRÄSER 1TJ1D...X

MIT EINSCHRAUBANSCHLUSS



Artikel-Nr.

D

d1

LT

L

a

M

Z



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

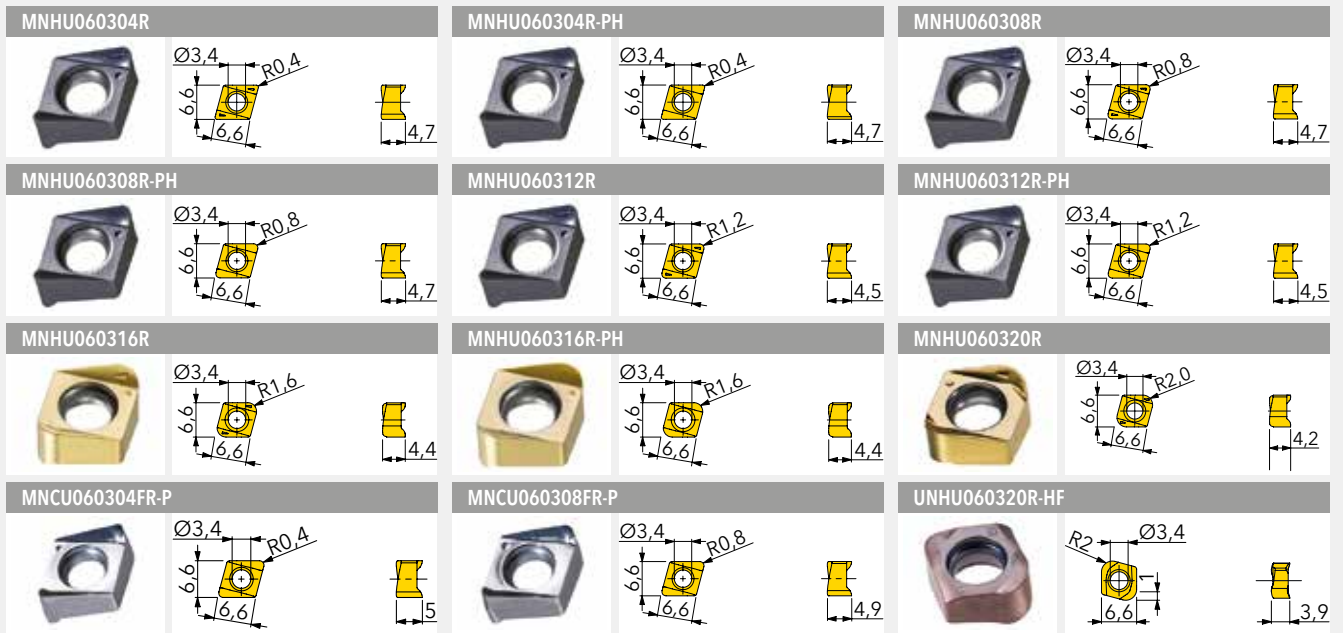
M16

6

2,6



0,25



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

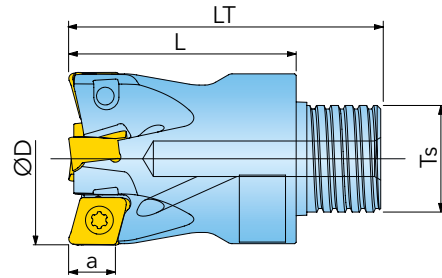
● = P ● = M ● = K ● = N ● = S ○ = H

ZUBEHÖR	①	②
	SM30-068-30 (1,1Nm)	TX08x90-B

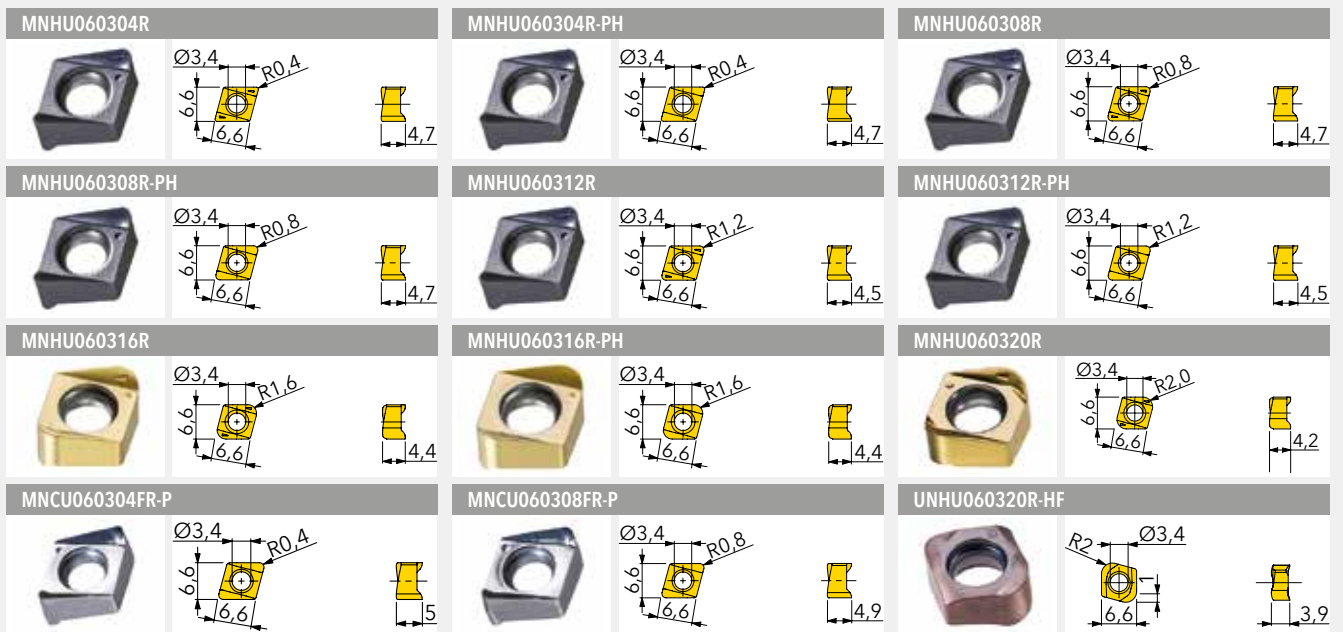
① = Spannschraube ② = Torx-Bit

DIPOSDUO SCHAFTFRÄSER 1TJ1D...

FÜR WECHSELKOPFSYSTEM



Artikel-Nr.	D	LT	L	a	Ts	Z			
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



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

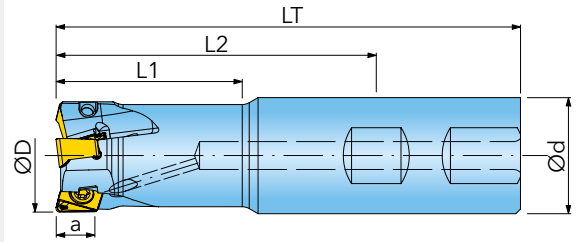
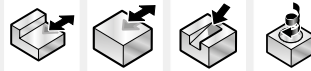
● = P ● = M ● = K ● = N ● = S ○ = H

ZUBEHÖR			
	①	②	③
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

DIPOSDUO SCHAFTFRÄSER 1TJ1F...W

AUFNAHME KOMPATIBEL MIT DIN 1835 B



Artikel-Nr.	D	d	LT	L1	L2	a	Z			
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

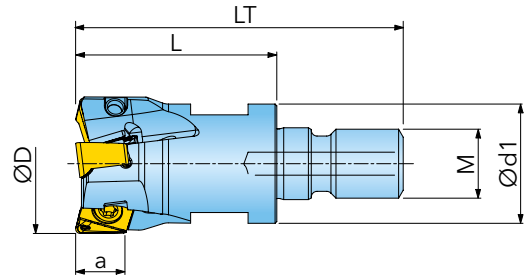
= P = M = K = N = S = H

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

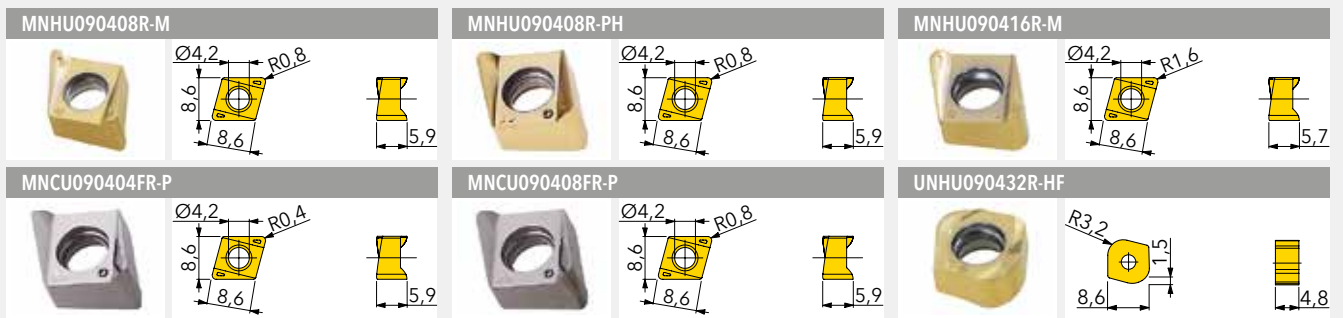
① = Spannschraube ② = Torx-Bit

DIPOS^{DUO} SCHAFTFRÄSER 1TJ1F...X

MIT EINSCHRAUBANSCHLUSS



Artikel-Nr.	D	d1	LT	L	a	M	Z			
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



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

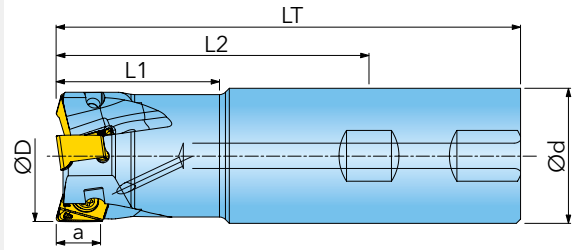
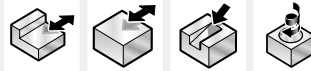
● = P ● = M ● = K ● = N ● = S ○ = H

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

① = Spannschraube ② = Torx-Bit

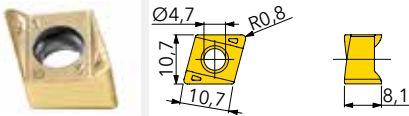
DIPOSDUO SCHAFTFRÄSER 1TJ1G...W

AUFNAHME NACH DIN 1835 B

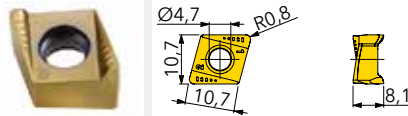


Artikel-Nr.	D	d	LT	L1	L2	a	Z			
1TJ1G025030W5R00	25	25	100	40	68	10,5	2	5,0	✓	0,32
1TJ1G032040W6R00	32	32	110	38	64	10,5	3	5,3	✓	0,60

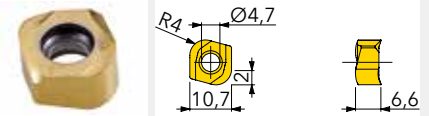
MNHU110608R-M



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

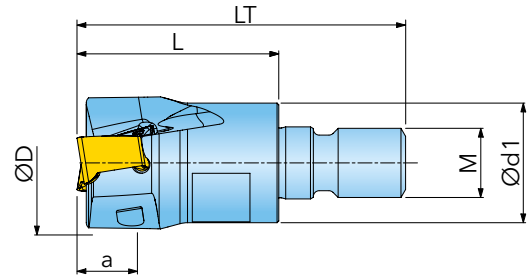


SM40-100-10 (4,5Nm) TX15x90-B

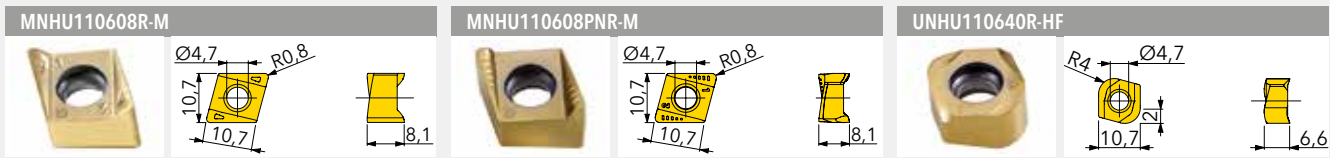
① = Spannschraube ② = Torx-Bit

DIPOS^{DUO} SCHAFTFRÄSER 1TJ1G...X

MIT EINSCHRAUBANSCHLUSS



Artikel-Nr.	D	d1	LT	L	a	M	Z			
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



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

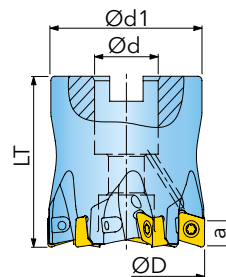
● = P ● = M ● = K ● = N ● = S ○ = H

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

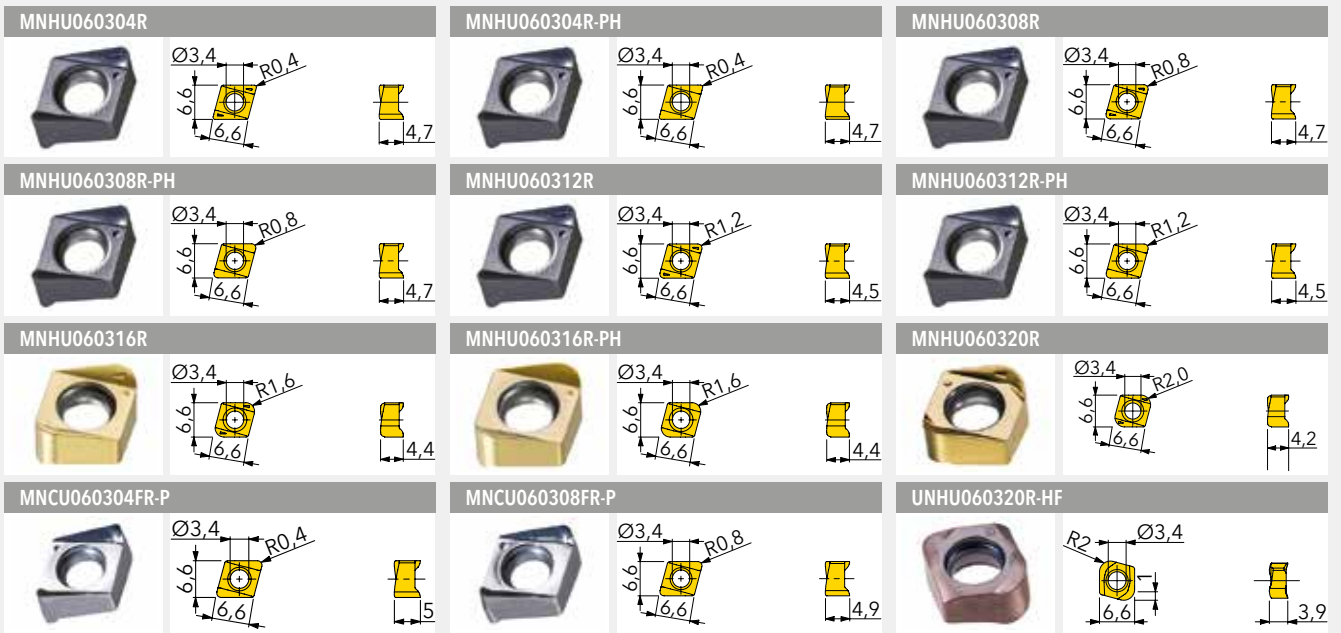
① = Spannschraube ② = Torx-Bit

DIPOSDUO ECKFRÄSER TJ1D

AUFNAHME NACH DIN 8030



Artikel-Nr.	D	d	d1	LT	a	Z			
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



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

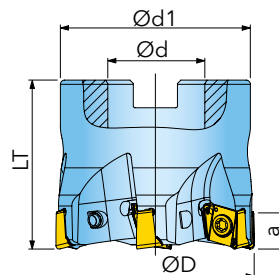
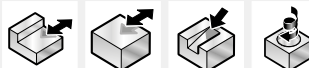
● = P ● = M ● = K ● = N ● = S ○ = H

ZUBEHÖR	①	②
	SM30-068-30 (1,1Nm)	TX08x90-B

① = Spannschraube ② = Torx-Bit

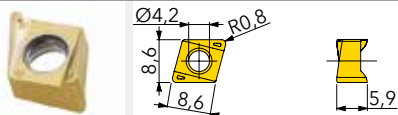
DIPOSDUO ECKFRÄSER TJ5F

AUFNAHME NACH DIN 8030

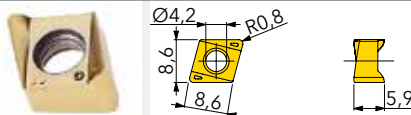


Artikel-Nr.	D	d	d1	LT	a	Z			
TJ5F040R00	40	16	38	40	8	5	3,7	✓	0,26
TJ5F050R00	50	22	45	40	8	6	2,8	✓	0,37
TJ5F063R00	63	22	55	40	8	7	2,1	✓	0,62
TJ5F080R00	80	27	70	50	8	9	1,6	✓	1,30

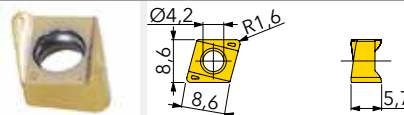
MNHU090408R-M



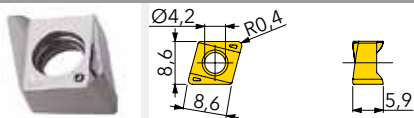
MNHU090408R-PH



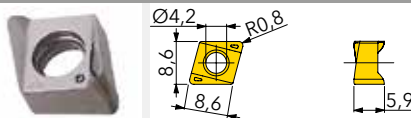
MNHU090416R-M



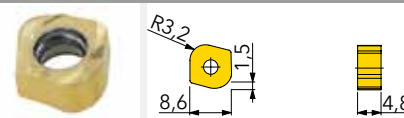
MNCU090404FR-P



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

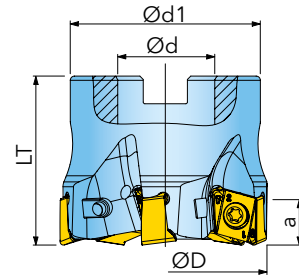


SM35-088-10 (3,0Nm) TX10x90-B

① = Spannschraube ② = Torx-Bit

DIPOSDUO ECKFRÄSER TJ_G

AUFNAHME NACH DIN 8030



Artikel-Nr.	D	d	d1	LT	a	Z			
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

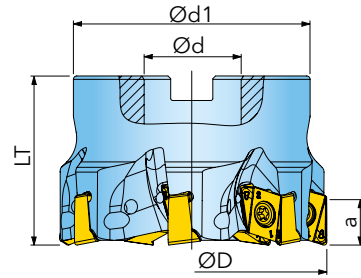
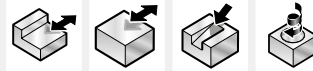
● = P ● = M ● = K ● = N ● = S ○ = H

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

① = Spannschraube ② = Torx-Bit

DIPOSDUO ECKFRÄSER TJ_J

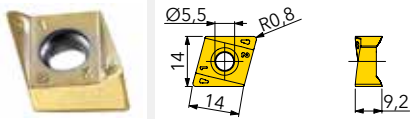
AUFNAHME NACH DIN 8030



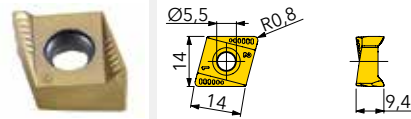
Artikel-Nr.	D	d	d1	LT	a	Z			
TJ5J050R00 ¹⁾	50	22	45	45	13,8	4	5,4	✓	0,41
TJ6J063R00	63	22	55	45	13,8	4	3,9	✓	0,66
TJ5J063R00 ¹⁾	63	22	55	45	13,8	6	3,9	✓	0,71
TJ6J080R00	80	27	70	50	13,8	5	2,9	✓	1,21
TJ5J080R00 ¹⁾	80	27	70	50	13,8	7	2,9	✓	1,30
TJ6J100R00	100	32	85	55	13,8	6	2,2	✓	2,11
TJ5J100R00 ¹⁾	100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

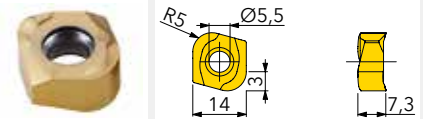
MNHU140708R-M



MNHU140708PNR-M



UNHU140750R-HF

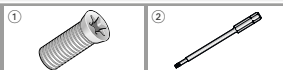


Artikel-Nr.	fz(min/max)	Ausführung	Qualität						
				IN2505	IN2510	IN2530			
MNHU140708R-M	0,09/0,18	positive Geometrie R0,8							
MNHU140708PNR-M	0,09/0,18	positive Wiper-Geometrie R0,8							
UNHU140750R-HF ¹⁾	0,30/1,50	positive Hochvorschubgeometrie							

¹⁾ Fräskörper nachdrehen

● = P ● = M ● = K ● = N ● = S ○ = H

ZUBEHÖR



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

① = Spannschraube ② = Torx-Bit

 **Notizen**

Empty notepad area for notes.

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

DIPOSDUO