

Tech-News

Double Mill DM4 Die wirtschaftliche Lösung





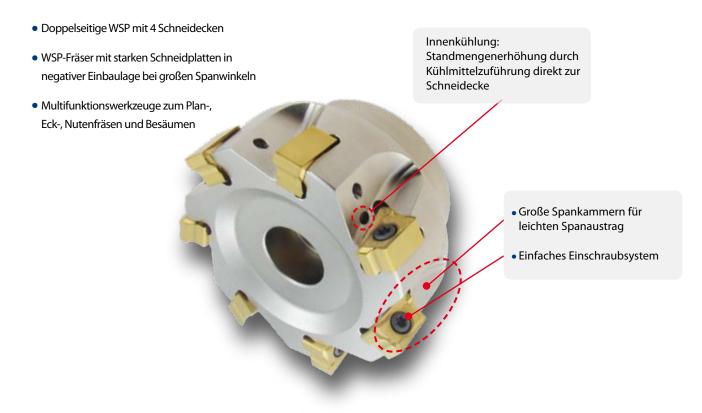


- DM4: multifunktionales Fräswerkzeugsystem bietet wirtschaftliche
 4 Schneidecken auf einer neuartigen doppelseitigen Wendeschneidplatte
- DM4: hohe Standmengen aufgrund geringer Zerspanungskräfte.
 Die besondere Spanformgeometrie benötigt nur geringe Leistung durch großen Spanwinkel mit starker Schneidkante.
- DM4: zum Plan-, Eck-, Besäum- und Nutfräsen
- DM4: besondere Spangeometrie mit neuen HM-Sorten garantiert gleichbleibend hohe Standmengen

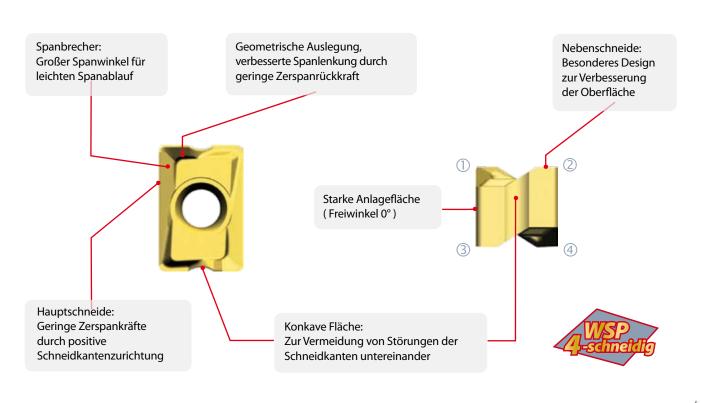


Double Mill DM4

System-Vorteile der Trägerwerkzeuge



Wendeschneidplatten - Vorteile

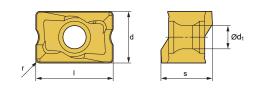


Double Mill DM4



Wendeschneidplatten





D 11	Maße [mm]				MK 1110	MK 5115	MM 6040	MP 5330+	MP 6025	MP 6045	
Bezeichnung	1	d	s	r	Ød1	(K10F) Aluminium	(K20C) Guss	(P\M40C) Stahl Niro	(P30C) Stahl	(P25C) Stahl Niro	(P40C) Stahl
LNEX 100605 PNR - A11	10,0	6,5	6,5	0,5	3,5	•					
LNMX 10 06 05 PNR - M12	10,0	6,5	6,5	0,5	3,5				•		
LNMX 10 06 05 PNR - M20	10,0	6,5	6,5	0,5	3,5					•	•
LNEX 151008PNR - A11	15,0	10,0	10,0	0,8	4,5	•					
LNMX 15 10 08 PNR - M20	15,0	10,0	10,0	0,8	4,5		0	0		•	•

JD-Lager

Spanstufe

Spanstufe	Schneidkante WSP		Anwendung
A11			Fräsen von Aluminium, NE-Metallen und Kunststoffen, auch Grauguss; scharfe Schneidkante
M12			Stahlbearbeitung bis hin zu höher legierten Stählen
M20			Breiteste Universalzerspanung im gesamten Stahlbereich bis zur Bearbeitung von Nichtrostendem Stahl

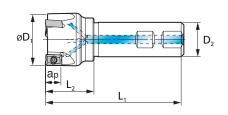
o begrenzte Lagerhaltung - auf Anfrage



Double Mill DM4-10

DM4-10 Schaftfräser





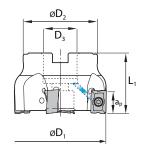
Danaiah www.m	Maße [mm]								
Bezeichnung	Lager	Ø D ₁	Ø D ₂	L ₁	L ₂	©	ap		
S1136.016. R01IK		16	16	90	25	1			
S1136.020. R03IK	•	20	20	100	30	3			
S1136.025. R03IK	•	25	25	115	35	3	9.0		
S1136.032. R04IK	•	32	25	115	40	4			
S1136.040. R05IK		40	32	130	42	5			

JD-Lager

o begrenzte Lagerhaltung - auf Anfrage

DM4-10 Eckfräser





Danish was	Maße [mm]									
Bezeichnung	Lager	Ø D ₁	Ø D ₂	Ø D ₃	L ₁	\$	ap			
S2136.040. R04IK	0	40	35	16	40	4				
S2136.040. R05IK	•	40	35	16	40	5				
S2136.050. R05IK	0	50	42	22	40	5				
S2136.050. R07IK	•	50	42	22	40	7				
S2136.063. R07IK	0	63	49	22	40	7	0.0			
S2136.063. R09IK	•	63	49	22	40	9	9.0			
S2136.080. R08IK	0	80	57	27	50	8				
S2136.080. R10IK	0	80	57	27	50	10				
S2136.100. R09IK	0	100	67	32	50	9				
S2136.100. R12IK	0	100	67	32	50	12				

JD-Lager

o begrenzte Lagerhaltung - auf Anfrage

Ersatzteile

83.40.147	75.20.617 (T09)	48.13.610 (T09)

Double Mill DM4-15



DM4-15 Schaftfräser



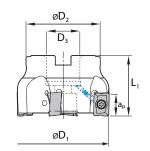
Bezeichnung		Maße [mm]									
	Lager	Ø D ₁	Ø D ₂	L ₁	L ₂	©	ap				
S1138.032. R02IK	0	32	32	125	40	2					
S1138.040. R03IK	0	40	32	125	42	3	140				
S1138.050. R031K	0	50	32	125	45	3	14.0				
S1138.050. R04IK	0	50	32	125	45	4					

JD-Lager

o begrenzte Lagerhaltung - auf Anfrage

DM4-15 Eckfräser



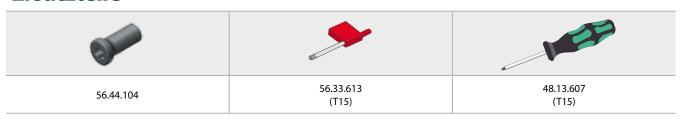


Di-h	Maße [mm]								
Bezeichnung	Lager	Ø D ₁	Ø D ₂	Ø D ₃	L ₁	©	ap		
S2138.050. R04IK	0	50	46	22	40	4			
S2138.050. R05IK	•	50	46	22	40	5			
S2138.063. R04IK	0	63	49	22	40	4			
S2138.063. R06IK	•	63	49	22	40	6			
S2138.080. R05IK	0	80	57	27	50	5	140		
S2138.080. R07IK	•	80	57	27	50	7	14.0		
S2138.100. R05IK	0	100	67	32	50	5			
S2138.100. R08IK	•	100	67	32	50	8			
S2138.125. R07IK	0	125	87	40	63	7			
S2138.125. R10IK	0	125	87	40	63	10			

• JD-Lager

o begrenzte Lagerhaltung - auf Anfrage

Ersatzteile





Schnittwertempfehlungen

		Zusammansatzung/		Brinell-	VDI 3323	Schnittgeschwindigkeiten			
Werkstückwerkstoff		Zusammensetzung/ Gefüge Wärmebehandlung		Härte HB	Gruppe	MK1110 (K10F) Aluminium	v _c [m/min] MK 5115 (K20C) Guss	MM 6040 (P\M40C) Stahl Niro	
		geglüht	<u><</u> 0,15% C	125	1	-	-	170 - 280	
	Unlegierter Stahl	geglüht	0,15% - 0,45% C	150 - 250	2	-	-	170 - 250	
		vergütet	≥0,45% C	300	3	-	-	160 - 200	
		geglüht		180	6	-	-	120 - 200	
	Niedriglegierter Stahl	vergütet		275	7	-	-	110 - 180	
A (P)	Medriglegierter Starii	vergütet		300	8	-	-	100 - 160	
		vergütet		350	9	-	-	100 - 140	
	Hochlegierter Stahl	geglüht		200	10	-	-	90 - 130	
	Hochiegierter Staffi	vergütet		350	11	-	-	70 - 100	
	Nichtrostender Stahl	geglüht	ferritisch	200	12	-	-	80 - 110	
		vergütet	martensitisch	325	13	-	-	70 - 100	
		geglüht	ferritisch / martensitisch	200	14	-	-	140 - 220	
R I	Rostfreier Stahl	abgeschreckt	austenitisch	180	14	-	-	180 - 240	
M)		abgeschreckt	Duplex	240	14	-	-	110 - 200	
		ausgehärtet	martensitisch / austenitisch	330	14	-	-	70 - 100	
	c		perlitisch / ferritisch	180	15	-	150 - 240	-	
	Grauguss		perlitisch / martensitisch	260	16	-	150 - 190	-	
F	C		ferritisch	160	17	-	115 - 150	-	
(K)	Grauguss mit Kugelgraphit		perlitisch	-	18	-	110 - 140	-	
	Temperguss		ferritisch	130	19	-	115 - 210	-	
			perlitisch	230	20	-	110 - 180	-	
	Aluminium -	nicht aushärtbar		60	21	150 - 1000	-	-	
	Knetlegierungen	aushärtbar		100	22	100 - 800	-	-	
	Aluminium - Gusslegierungen	nicht aushärtbar	< 12% Si	80	23	100 - 800	-	-	
		aushärtbar	< 12% Si	90	24	100 - 650	-	-	
	dussicgicrungen	nicht aushärtbar	> 12% Si	130	25	80 - 300	-	-	
			Automatenlegierungen (1% Pb)	-	26	150 - 800	-	-	
N	Kupfer und		Messing, Rotguss	-	27	150 - 600	-	-	
	Kupferlegierungen (Bronze, Messing)		Bronze	90	28	100 - 500	_	_	
	(======================================		bleifreies Kupfer und Elektrolytkupfer	100	29	150 - 800	-	-	
			Duroplaste	100	29	60 - 150	-	-	
	Nichtmetallische Werkstoffe		faserverstärkte Kunststoffe	-	29	60 - 120	-	-	
	werkstone		Hartgummi	-	30	60 - 150	-	-	
		geglüht	Fe-Basis	200	31	-	-	20 - 40	
		ausgehärtet	Fe-Basis	280	32	_	_	15 - 36	
	Warmfeste Legierungen	geglüht	Ni- oder Co-Basis	250	33	_	_	10 - 30	
s		ausgehärtet	Ni- oder Co-Basis 30-58 HRC	-	34	_	_	5 - 20	
		gegossen	Ni- oder Co-Basis 1500-2200 Nmm²	-	35	_	_	5 - 20	
		_	Reintitan	R _m 440*	36	-	-	80 - 140	
	Titanlegierungen		Alpha- + Beta-Legierungen	R _m 1050*	37	_	_	20 - 40	
	Gehärteter Stahl	gehärtet und angelassen	3 . 3 .	55 HRC	38	-	-	-	
	Genariciei Staill	gehärtet und angelassen		60 HRC	39	_	_	_	
Н	Hartguss	gegossen		400	40	_	_	_	
	Gehärtetes Gusseisen	gehärtet und angelassen		55 HRC	40	_	_		

^{*} \mathbf{R}_{m} = Zugfestigkeit, gemessen in MPa



Schnittwertempfehlungen

Werkstückwerkstoff		_ , ,			VDI 2222	Schnittgeschwindigkeiten			
		Zusammensetzung/ Gefüge Wärmebehandlung		Brinell- Härte HB	VDI 3323 Gruppe	MP 5330+ (P30C) Stahl	v _c [m/min] MP 6025 (P25C) Stahl Niro	MP 6045 (P40C) Stahl	
		geglüht	<u><</u> 0,15% C	125	1	180 - 400	150 - 200	170 - 230	
	Unlegierter Stahl	geglüht	0,15% - 0,45% C	150 - 250	2	170 - 350	150 - 200	150 - 180	
		vergütet	≥0,45% C	300	3	140 - 200	100 - 150	110 - 150	
		geglüht		180	6	120 - 300	140 - 190	160 - 190	
	Niedriglegierter Stahl	vergütet		275	7	120 - 210	80 - 150	80 - 140	
A (P)	Tricanglegierter stani	vergütet		300	8	110 - 200	80 - 120	70 - 130	
		vergütet		350	9	100 - 180	60 - 100	60 - 120	
	Hochlegierter Stahl	geglüht		200	10	70 - 200	100 - 170	110 - 200	
	Hochlegierter Staffi	vergütet		350	11	70 - 130	60 - 80	40 - 80	
	Nichtrostender Stahl	geglüht	ferritisch	200	12	80 - 200	100 - 150	130 - 170	
	Michiliosterider Staffi	vergütet	martensitisch	325	13	80 - 180	80 - 140	100 - 160	
		geglüht	ferritisch / martensitisch	200	14	170 - 250	130 - 200	130 - 200	
R	Rostfreier Stahl	abgeschreckt	austenitisch	180	14	170 - 270	80 - 180	90 - 190	
M)		abgeschreckt	Duplex	240	14	120 - 210	-	70 - 150	
		ausgehärtet	martensitisch / austenitisch	330	14	100 - 180	-	40 - 60	
	_		perlitisch / ferritisch	180	15	170 -280	-	-	
	Grauguss		perlitisch / martensitisch	260	16	170 - 250	-	-	
F	Grauguss mit Kugelgraphit		ferritisch	160	17	150 - 230	-	-	
(K)			perlitisch	-	18	150 - 190	-	-	
	-		ferritisch	130	19	120 - 230	-	-	
	Temperguss		perlitisch	230	20	120 - 190	-	-	
	Aluminium -	nicht aushärtbar		60	21	-	-	-	
	Knetlegierungen	aushärtbar		100	22	-	-	-	
		nicht aushärtbar	< 12% Si	80	23	-	-	-	
	Aluminium -	aushärtbar	< 12% Si	90	24	_	_	-	
	Gusslegierungen	nicht aushärtbar	> 12% Si	130	25	-	-	-	
			Automatenlegierungen (1% Pb)	-	26	-	-	-	
N	Kupfer und		Messing, Rotguss	-	27	-	-	_	
	Kupferlegierungen (Bronze, Messing)		Bronze	90	28	_	-	_	
	(Diolize, Messing)		bleifreies Kupfer und Elektrolytkupfer	100	29	_	-	_	
			Duroplaste	100	29	-	-	-	
	Nichtmetallische		faserverstärkte Kunststoffe	-	29	_	-	_	
	Werkstoffe		Hartgummi	-	30	_	-	_	
		geglüht	Fe-Basis	200	31	40 - 60	20 - 40	20 - 45	
		ausgehärtet	Fe-Basis	280	32	35 - 50	15 - 40	20 - 40	
	Warmfeste Legierungen	geglüht	Ni- oder Co-Basis	250	33	25 - 40	8 - 20	8 - 22	
S		ausgehärtet	Ni- oder Co-Basis 30-58 HRC		34	15 - 35	4 - 15	4 - 16	
		gegossen	Ni- oder Co-Basis 1500-2200 Nmm ²	-	35	10 - 25	4 - 15	4 - 16	
		J - J	Reintitan	R _m 440*	36	35 - 60	80 - 140	80 - 140	
	Titanlegierungen		Alpha- + Beta-Legierungen	R _m 1050*	37	28 - 40	15 - 35	15 - 35	
	Cobantotal	gehärtet und angelassen	p.i.a . Deta Legiciangen	55 HRC	38		-	.5 55	
	Gehärteter Stahl	gehärtet und angelassen		60 HRC	39	_	_	_	
Н	Hartguss			400	40	_	-	_	
	i iai tyuss	gegossen		400	40	_		_	

^{*} \mathbf{R}_{m} = Zugfestigkeit, gemessen in MPa





DE-22962 Siek

Technische Änderungen vorbehalten, keine Haftung für Druckfehler. Abbildungen ähnlich. Technical changes reserved, we bear no liability for misprints. Drawings/pictures similar.

Jörn Detjens Zerspanungstechnik GmbH Bültbek 19



Tel.: +49-(0)41 07 - 90 73-0 Fax.: +49-(0)41 07 - 90 73-22 E-Mail: info@jd-tools.de