

Sumi Dual Mill Serie

DGC-Typ



- Planfräser für hochproduktive und kosteneffiziente Anwendung
- Fräskörper nutzbar mit zwei unterschiedlichen Plattentypen
- doppelseitige Platten vom Typ SNMU und ONMU verfügbar

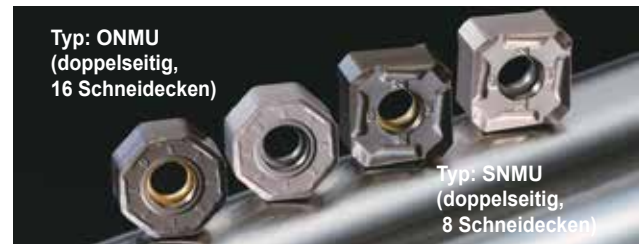
Sumi Dual Mill DGC-Typ



Allgemeine Eigenschaften

Der „Sumi Dual Mill“ DGC-Fräser erzielt durch den Einsatz der doppelseitigen Platten eine exzellente Wirtschaftlichkeit. Die neue Super-ZX-Beschichtung und der sehr gute Planlauf sind gute Voraussetzungen für lange Standzeiten und hervorragende Oberflächenqualitäten in allen Anwendungsfällen.

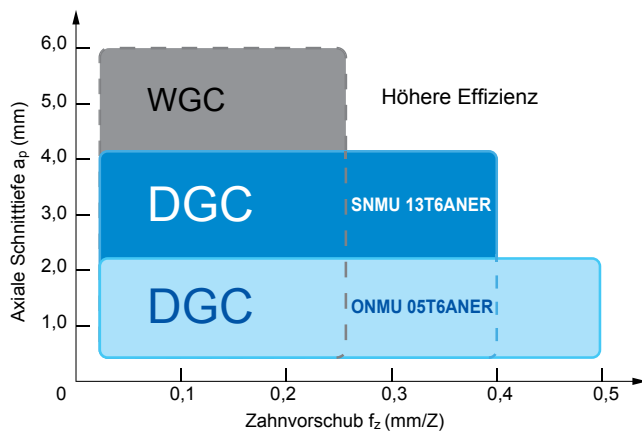
Doppelseitige Platten: SNMU und ONMU
Maximal 16 Schneidecken pro Platte (ONMU)



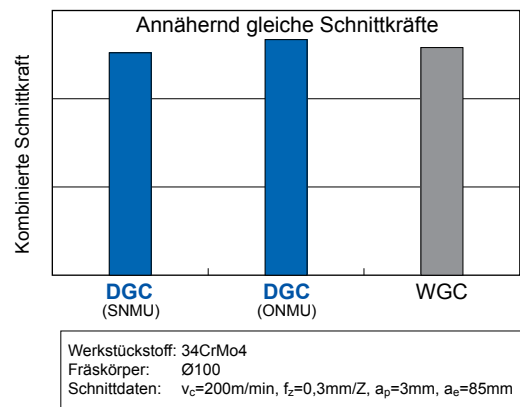
Merkmale

- Gleiche Schneidleistungen wie einseitige Platten, jedoch deutlich höhere Wirtschaftlichkeit
- Schneidschärfe und Oberflächengüte vergleichbar mit Fräsern mit positiven Platten ($a_p=3\text{mm}$)

Empfohlene Schnittbedingungen für allg. Fräsen von Stahl




Schnittkraftvergleich



Zweifach nutzbarer Fräskörper


Zwei unterschiedliche Plattenformen können sehr kostensparend in einem Fräskörper genutzt werden. Die Auswahl erfolgt entsprechend dem Anwendungsbereich.

SNMU




Zwischenlage zum Schutz des Fräskörpers

+



+


ONMU




- erste Empfehlung
- ökonomisch
- doppelseitig nutzbar
- 8 Schneidecken pro Platte
- maximale Schnitttiefe: $a_p = 6\text{mm}$

Zwei Plattentypen für unterschiedliche Anwendungen

- doppelseitig
- 16 Schneidecken pro Platte
- höhere Wirtschaftlichkeit
- maximale Schnitttiefe: $a_p = 3\text{mm}$



max. $a_p = 6\text{mm}$
8 Schneidecken

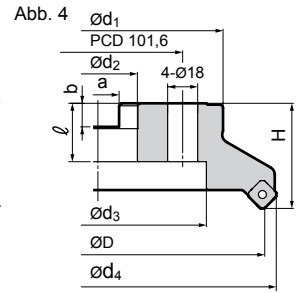
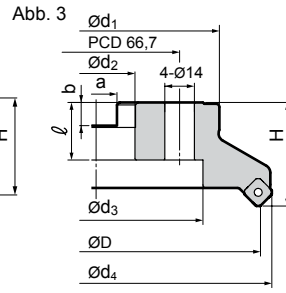
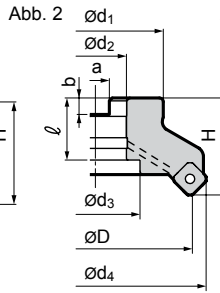
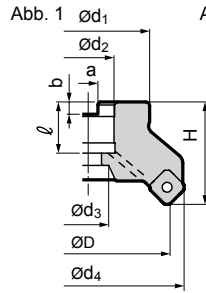


max. $a_p = 3\text{mm}$
16 Schneidecken

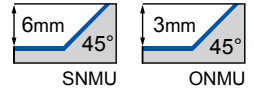
Sumi Dual Mill DGC(M/F) 13000RS

Planfräser für Stahl und Gusseisen

■ Fräskörper – Aufsteckfräser



Spanwinkel	Radial	-10°
	Axial	-5°



■ Fräskörper – Abmessungen

● Typ: DGC, Standard

Fräskörper ØD ≥ 160mm: ohne Innenkühlung

Bezeichnung	Lager	Abmessungen (mm)				Aufnahme					Anzahl der Zähne	Gewicht (kg)	Abb.
		ØD	Ød ₄	Ød ₁	H	Ød ₂	Ød ₃	a	b	ℓ			
DGC 13040 RS	●	40 (42,90)	54	36	40 (38,44)	16	13,5	8,4	5,6	18	3	0,3	1
DGC 13050 RS	●	50 (52,90)	64	40	40 (38,44)	22	18,0	10,4	6,3	20	3	0,4	1
DGC 13063 RS	●	63 (65,90)	77	50	40 (38,44)	22	18,0	10,4	6,3	20	4	0,5	1
DGC 13080 RS	●	80 (82,90)	94	60	50 (48,44)	27	20,0	12,4	7,0	25	4	1,2	1
DGC 13100 RS	●	100 (102,90)	114	70	50 (48,44)	32	46,0	14,4	8,5	32	5	1,6	2
DGC 13125 RS	●	125 (127,90)	139	80	63 (61,44)	40	52,0	16,4	9,5	29	6	2,8	1
DGC 13160 RS	●	160 (162,90)	174	130	63 (61,44)	40	88,0	16,4	9,5	29	7	4,5	3
DGC 13200 RS	○	200 (202,90)	214	150	63 (61,44)	60	130,0	25,7	14,0	35	8	7,1	4
DGC 13250 RS	○	250 (252,90)	264	190	63 (61,44)	60	160,0	25,7	14,0	35	10	11,2	4

● Typ: DGCM, mittlere Zahnteilung

Bezeichnung	Lager	Abmessungen (mm)				Aufnahme					Anzahl der Zähne	Gewicht (kg)	Abb.
		ØD	Ød ₄	Ød ₁	H	Ød ₂	Ød ₃	a	b	ℓ			
DGCM 13050 RS	●	50 (52,90)	64	40	40 (38,44)	22	18	10,4	6,3	20	4	0,3	1
DGCM 13063 RS	●	63 (65,90)	77	50	40 (38,44)	22	18	10,4	6,3	20	5	0,5	1
DGCM 13080 RS	●	80 (82,90)	94	60	50 (48,44)	27	20	12,4	7,0	25	6	1,1	1
DGCM 13100 RS	●	100 (102,90)	114	70	50 (48,44)	32	46	14,4	8,5	32	7	1,5	2
DGCM 13125 RS	●	125 (127,90)	139	80	63 (61,44)	40	52	16,4	9,5	29	8	2,8	1
DGCM 13160 RS	●	160 (162,90)	174	130	63 (61,44)	40	88	16,4	9,5	29	10	4,6	3
DGCM 13200 RS	○	200 (202,90)	214	150	63 (61,44)	60	130	25,7	14,0	35	12	7,0	4
DGCM 13250 RS	○	250 (252,90)	264	190	63 (61,44)	60	160	25,7	14,0	35	14	11,1	4

● Typ: DGCF, enge Zahnteilung

Bezeichnung	Lager	Abmessungen (mm)				Aufnahme					Anzahl der Zähne	Gewicht (kg)	Abb.
		ØD	Ød ₄	Ød ₁	H	Ød ₂	Ød ₃	a	b	ℓ			
DGCF 13050 RS	●	50 (52,90)	64	40	40 (38,44)	22	18	10,4	6,3	20	5	0,3	1
DGCF 13063 RS	●	63 (65,90)	77	50	40 (38,44)	22	18	10,4	6,3	20	6	0,5	1
DGCF 13080 RS	●	80 (82,90)	94	60	50 (48,44)	27	20	12,4	7,0	25	8	1,1	1
DGCF 13100 RS	●	100 (102,90)	114	70	50 (48,44)	32	46	14,4	8,5	32	10	1,4	2
DGCF 13125 RS	●	125 (127,90)	139	80	63 (61,44)	40	52	16,4	9,5	29	12	2,7	1
DGCF 13160 RS	●	160 (162,90)	174	130	63 (61,44)	40	88	16,4	9,5	29	14	4,4	3
DGCF 13200 RS	○	200 (202,90)	214	150	63 (61,44)	60	130	25,7	14,0	35	16	6,9	4
DGCF 13250 RS	○	250 (252,90)	264	190	63 (61,44)	60	160	25,7	14,0	35	18	11,0	4

○ Japanlager

● Eurolager

() Die Zahlen in Klammern beziehen sich auf die ONMU-Platten.
Fräsplatten sind nicht im Lieferumfang enthalten.

Hinweis: Anzugsschraube zur Befestigung des Aufsteckfräasers auf dem Schaft: JIS B1176 - Ø80 ⇒ M12x30 bis 35mm
- Ø100 ⇒ M16x40 bis 45mm

■ Bezeichnungsschlüssel

DGC	M	13	050	R	S
Fräser- serie	M: mittel F: eng	Platten- größe	Fräser- durchm.	Schneid- richtung	metrisch

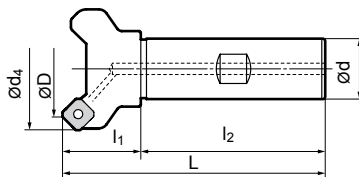
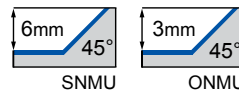
Sumi Dual Mill DGC 13000EW

Planfräser für Stahl und Gusseisen

■ Fräskörper – Schafffräser



Spanwinkel	Radial	-10°
	Axial	-5°



■ Fräskörper – Abmessungen

Bezeichnung	Lager	Abmessungen (mm)						Anzahl der Zähne	Gewicht (kg)
		ØD	Ød ₄	Ød	l ₁	l ₂	L		
DGC 13040 EW	●	40 (42,90)	54	32	40 (38,44)	85	125	3	0,7
DGC 13050 EW	●	50 (52,90)	65	32	40 (38,44)	85	125	3	0,9
DGC 13063 EW	●	63 (65,90)	77	32	40 (38,44)	85	125	4	1,1

● Eurolager

() Die Zahlen in Klammern beziehen sich auf die ONMU-Platten.

■ Bezeichnungsschlüssel

DGC	13	040	EW
Fräser- serie	Platten- größe	Fräser- durchm.	Fräser- typ Weldon

■ Platten

Anwendung	Beschichtetes Hartmetall					Abb.
	P	M	M	K	K	
Hochgeschw./Leichtbearb.	●			●		
Allgemeine Anwendung		●	●	●	●	
Schruppen		●	●		●	
Bezeichnung	ACP100	ACP200	ACP300	ACK200	ACK300	
SNMU 13T6ANER L		●	●	●		1
SNMU 13T6ANER G	●	●	●	●	●	1
SNMU 13T6ANER H	●	●	●	●	●	1
ONMU 05T6ANER L		●	●	●		2
ONMU 05T6ANER G	●	●	●	●	●	2

● Eurolager

Abb. 1

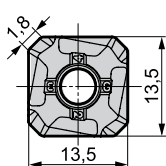
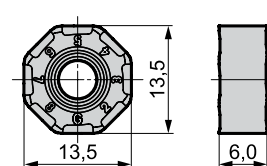


Abb. 2

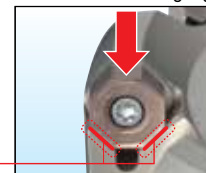


Montage der ONMU - Platten

Platte auf den Anlageflächen justieren, Druck in Pfeilrichtung von oben her ausüben und dabei die Platte festziehen.

Druck während der Befestigung

Platten-
anlage
beachten



■ Ersatzteile

Zwischenlage	Hohlschraube	L - Schlüssel	Plattenschraube	Schlüssel
DGCS13R	BW0609F	LH040	BFTX0412IP	TRDR15IP

Optional

Plattenschraube (*)
BFTX0418IP

*Wechsel der Platte erfolgt durch einfaches Lösen der Schraube. (Einsetzbar nur bei Fräsern: DGC / DGCM mit Ø ≥ 80mm).

■ SNMU – Empfohlene Schnittbedingungen

ISO	Werkstückstoff	Eignung	Schnittgeschw. v _c (m/min)	Vorschub f _z (mm/Z)	Schnitttiefe (mm)	Sorte
P	Baustahl	⊙	150- 200 -250	0,10- 0,25 -0,40	<4	ACP200 ACP300
	Unlegierter Stahl	⊙	180- 250 -350	0,10- 0,30 -0,45	<4	ACP200 ACP300
	Gesenkstahl	⊙	100- 150 -200	0,15- 0,25 -0,35	<4	ACP200 ACP300
M	Rostfreier Stahl	⊙	160- 200 -250	0,15- 0,23 -0,30	<3	ACP300
K	GG+GGG	⊙	100- 200 -250	0,10- 0,25 -0,40	<5	ACK200 ACK300

Min. – Optimum – Max.

■ ONMU – Empfohlene Schnittbedingungen

ISO	Werkstückstoff	Eignung	Schnittgeschw. v _c (m/min)	Vorschub f _z (mm/Z)	Schnitttiefe (mm)	Sorte
P	Baustahl	⊙	150- 200 -250	0,10- 0,30 -0,50	<2	ACP200 ACP300
	Unlegierter Stahl	⊙	180- 250 -350	0,10- 0,50 -0,50	<2	ACP200 ACP300
	Gesenkstahl	⊙	100- 150 -200	0,15- 0,25 -0,30	<2	ACP200 ACP300
M	Rostfreier Stahl	⊙	160- 200 -250	0,15- 0,23 -0,30	<2	ACP300
K	GG+GGG	⊙	100- 200 -250	0,10- 0,30 -0,50	<2	ACK200 ACK300

⊙ Erste Empfehlung ○ geeignet

Sumi Dual Mill DGC-Typ

Produktpalette

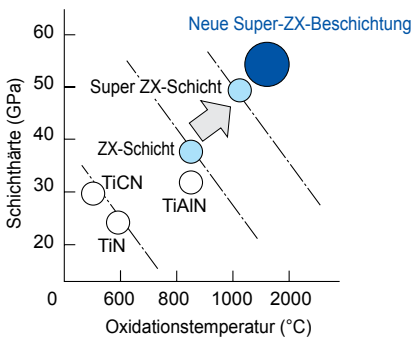
Die Fräservielfalt deckt fast alle Anwendungsfälle ab. Die Auswahl erfolgt entsprechend dem Einsatzbereich.

Bezeichn.	DGC 13000 RS	DGCM 13000 RS	DGCF 13000 RS	DGC 13000 EW
Zahn- teilung	Standard	Mittlere Zahnteilung	Enge Zahnteilung	Schafffräser
Fräser- durchm.	Ø40mm ~ Ø250mm	Ø50mm ~ Ø250mm	Ø50mm ~ Ø250mm	Ø40mm ~ Ø63mm
Zähne- zahl	3 ~ 10	4 ~ 14	5 ~ 18	3 ~ 4
Form				

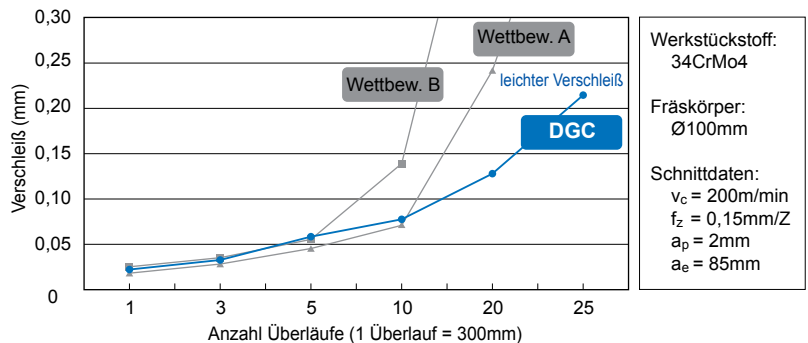
Hohe Zuverlässigkeit

Die „**Neue Super-ZX-Beschichtung**“ (eine mehrlagige PVD-Beschichtung mit hoher Härte) und eine verbesserte CVD-Beschichtung (mit optimierter „Stress-Kontrolltechnologie“) bieten eine gesteigerte Produktivität und zuverlässige Zerspanung. Zusätzlich werden durch den präzisen Planlauf stabilere und höhere Standzeiten sicher erzielt.

Neue PVD-Beschichtung



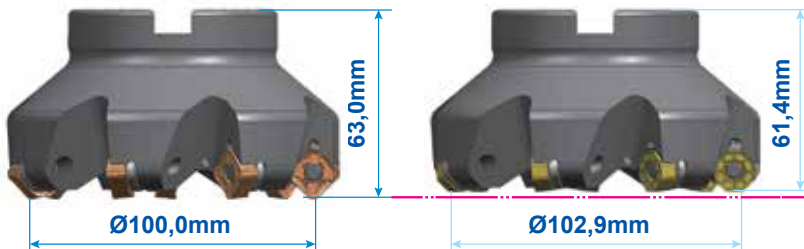
Verschleißfestigkeit





Werkstückstoff:
34CrMo4
Fräskörper:
Ø100mm
Schnittdaten:
v_c = 200m/min
f_z = 0,15mm/Z
a_p = 2mm
a_e = 85mm

Wichtige Hinweise zu den Fräserfunktionsmaßen

Platte: SNMU 13T6ANER (quadratisch) Platte: ONMU 05T6ANER (oktagonale)

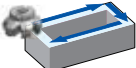


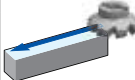
Beispiel: D _c = 100mm	Anzahl der Schneidkanten	FräserØ (mm)	Fräserhöhe (mm)	Max. Schnitt- tiefe (mm)
SNMU 	8	100,0	63,0	6,0
ONMU 	16	102,9	61,4	3,0

Quadratische Platten (SNMU) und oktagonale Platten (ONMU) können auf einem Fräskörper einfach ausgetauscht werden.
Hinweis: Die Fräserfunktionsmaße ändern sich dabei im Durchmesser und in der Höhe.

Sumi Dual Mill DGC-Typ

■ Anwendungsbeispiele

	Werkstückstoff		Automobiles Bauteil (Stahlguss)	
		Hersteller	Sumitomo	Herkömmlich
Fräskörper		DGCM13080RS (Ø80)	Ø80	
Platte		SNMU13T6ANER-G 8 Schneidecken	Einseitig 4 Schneidecken	
Sorte		ACP200	PVD	
Zähne, effektiv		6	6	
Schnitt- daten	Schnittgeschw. (mm/min)	160	160	
	Vorschub (mm/Z)	0,31	0,31	
	Vorschub (mm/min)	1.184	1.184	
	Axiale Schnitt- tiefe (mm)	3	3	
	Schnittbreite (mm)	60	60	
	Anzahl Werkst.	2	2	
	Kühlung	nass	nass	
Auswertung:	Hier werden, wie beim Fräser mit einseitigen Platten, ebenso gute Schneidleistungen erzielt. Durch die doppelte Anzahl an effektiv nutzbaren Schneidecken reduzieren sich die Werkzeugkosten erheblich.			

	Werkstückstoff		Maschinenteil (Stahlguss)	
		Hersteller	Sumitomo	Herkömmlich
Fräskörper		DGCM13125RS (Ø125)	Ø125	
Platte		ONMU05T6ANER-G 16 Schneidecken	Doppelseitig 8 Schneidecken	
Sorte		ACP200	PVD	
Zähne, effektiv		8	8	
Schnitt- daten	Schnittgeschw. (mm/min)	160	160	
	Vorschub (mm/Z)	0,29	0,29	
	Vorschub (mm/min)	945	945	
	Axiale Schnitt- tiefe (mm)	2,5	2,5	
	Kühlung	trocken	trocken	
Auswertung:	Der neue Fräser zeigt höhere Wirtschaftlichkeit dank der doppelten Anzahl der effektiv nutzbaren Schneidecken.			



SUMITOMO ELECTRIC Hartmetall GmbH
Siemensring 84, D - 47877 Willich

Tel. +49(0)2154 4992-0, Fax +49(0)2154 41072, E-mail: Info@SumitomoTool.com Internet: www.SumitomoTool.com



Vertretung: