

## 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.

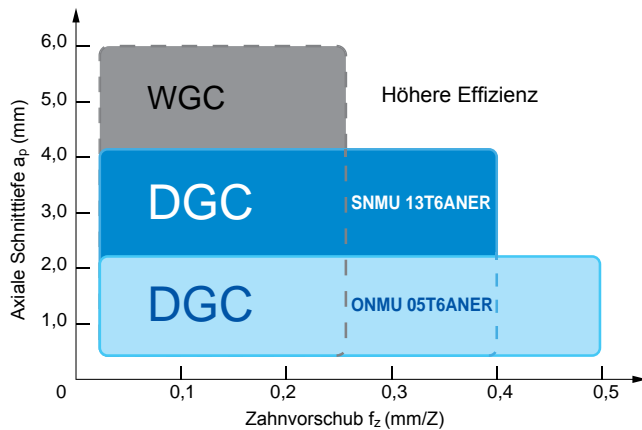
Doppelseitige Platten: SNMU und ONMU  
Maximal 16 Schneidecken pro Platte (ONMU)



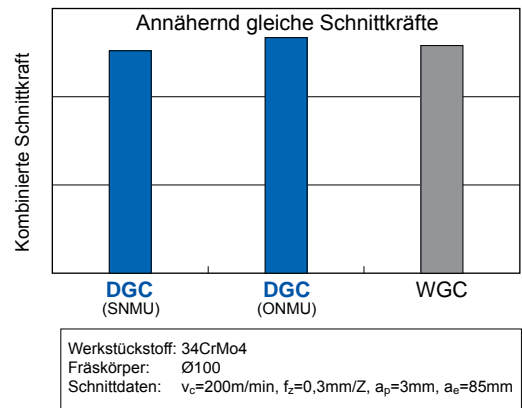
## Merkmale

- Gleiche Schneidleistungen wie einseitige Platten, jedoch deutlich höhere Wirtschaftlichkeit
- Schneidenschärfe 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

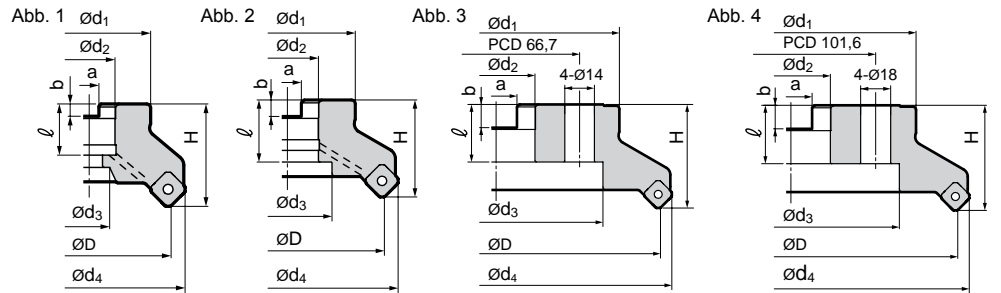


max.  $a_p = 3\text{mm}$   
16 Schneidecken

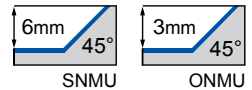
# Sumi Dual Mill DGC(M/F) 13000RS

## Planfräser für Stahl und Gusseisen

### ■ Fräskörper – Aufsteckfräser



Spanwinkel	Radial	-10°
	Axial	-5°



### ■ Fräskörper – Abmessungen

#### ● Typ: DGC, Standard

Fräskörper  $\varnothing D \geq 160\text{mm}$ : ohne Innenkühlung

Bezeichnung	Lager	Abmessungen (mm)				Aufnahme					Anzahl der Zähne	Gewicht (kg)	Abb.
		$\varnothing D$	$\varnothing d_4$	$\varnothing d_1$	H	$\varnothing d_2$	$\varnothing d_3$	a	b	$\ell$			
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.
		$\varnothing D$	$\varnothing d_4$	$\varnothing d_1$	H	$\varnothing d_2$	$\varnothing d_3$	a	b	$\ell$			
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.
		$\varnothing D$	$\varnothing d_4$	$\varnothing d_1$	H	$\varnothing d_2$	$\varnothing d_3$	a	b	$\ell$			
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 -  $\varnothing 80 \Rightarrow M12 \times 30$  bis 35mm  
-  $\varnothing 100 \Rightarrow M16 \times 40$  bis 45mm

### ■ Bezeichnungsschlüssel

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

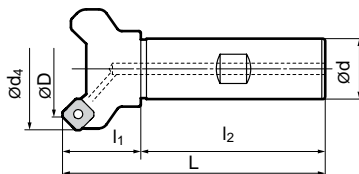
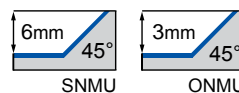
# Sumi Dual Mill DGC 13000EW

## Planfräser für Stahl und Gusseisen

### ■ Fräskörper – Schafffräser



Spanwinkel	Radial	-10°
	Axial	-5°



### ■ Fräskörper – Abmessungen

Bezeichnung	Lager	Abmessungen (mm)						Anzahl der Zähne	Gewicht (kg)
		$\varnothing D$	$\varnothing d_4$	$\varnothing d$	$l_1$	$l_2$	$L$		
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

<b>DGC</b>	<b>13</b>	<b>040</b>	<b>EW</b>
Fräser-serie	Platten-größe	Fräser-durchm.	Fräser-typ Weldon

### ■ Platten

Anwendung	Beschichtetes Hartmetall					Abb.
Hochgeschw./Leichtbearb.	P			K		
Allgemeine Anwendung		P/M	M	K		
Schruppen		P/M	P/M	K		
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

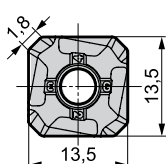
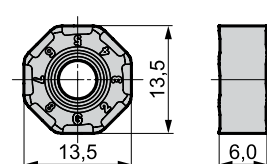


Abb. 2

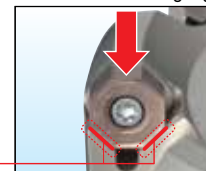


### Montage der ONMU - Platten

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	Hohl-schraube	L - Schlüssel	Plattens-schraube	Schlüssel
DGCS13R	BW0609F	LH040	BFTX0412IP	TRDR15IP

### Optional

Plattens-schraube (*)
BFTX0418IP

\*Wechsel der Platte erfolgt durch einfaches Lösen der Schraube. (Einsetzbar nur bei Fräsern: DGC / DGCM mit  $\varnothing \geq 80\text{mm}$ ).

### ■ SNMU – Empfohlene Schnittbedingungen

ISO	Werk-stückstoff	Eig-nung	Schnittgeschw. $v_c$ (m/min)	Vorschub $f_z$ (mm/Z)	Schnitt-tiefe (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	Werk-stückstoff	Eig-nung	Schnittgeschw. $v_c$ (m/min)	Vorschub $f_z$ (mm/Z)	Schnitt-tiefe (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

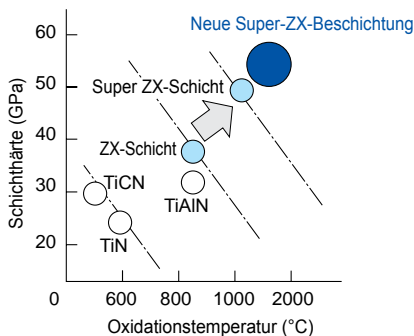
Die Fräservielfalt deckt fast alle Anwendungsfälle ab. Die Auswahl erfolgt entsprechend dem Einsatzbereich.

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				

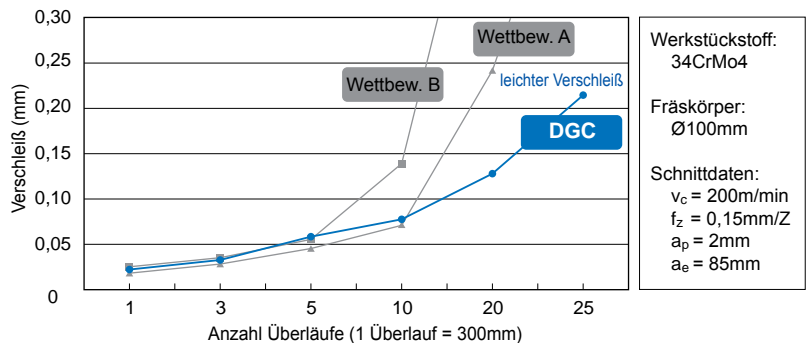
## Hohe Zuverlässigkeit

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

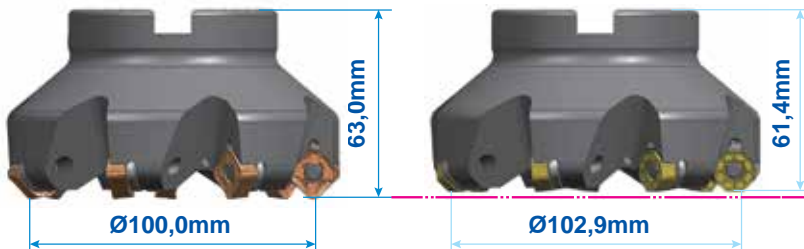




## Verschleißfestigkeit



## Wichtige Hinweise zu den Fräserfunktionsmaßen

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



Beispiel: D <sub>c</sub> = 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)	
	Werkzeug	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)	
	Werkzeug	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](mailto:Info@SumitomoTool.com) Internet: [www.SumitomoTool.com](http://www.SumitomoTool.com)



Vertretung: