

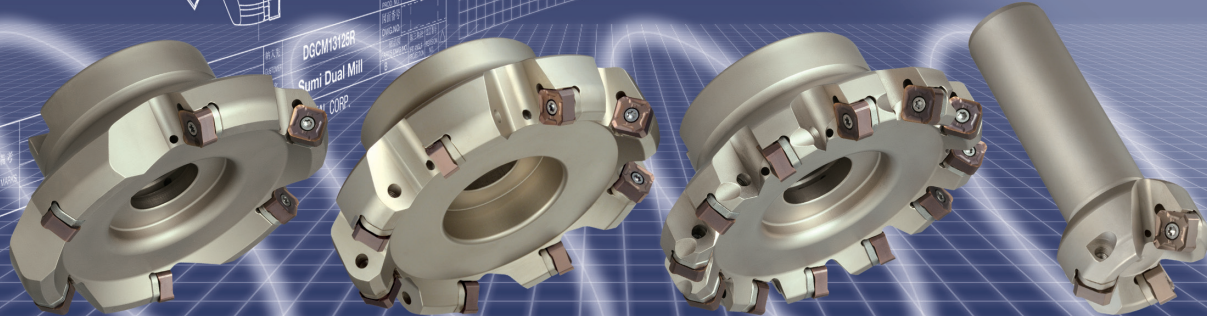
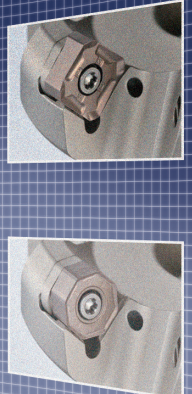
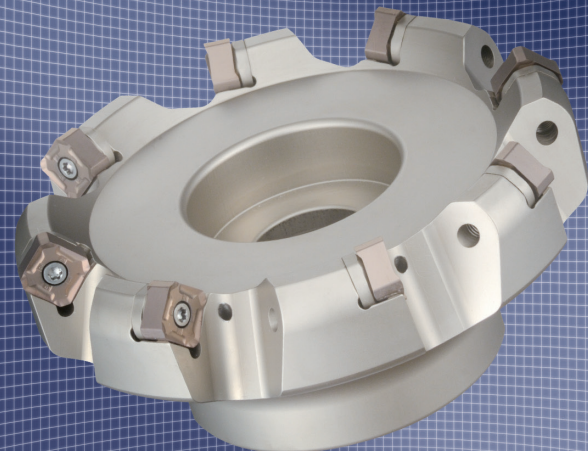
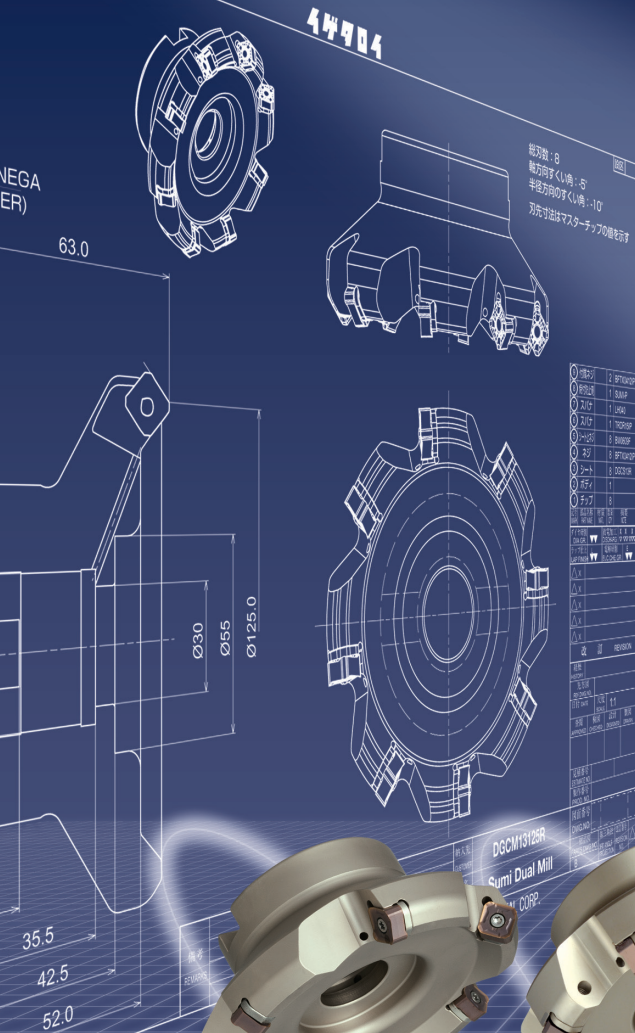
汎用高能率正面フライスカッタ  
Milling Cutter for High-Efficient General Face Milling

SEC-スミデュアルミル **DGC**型

SEC-Sumi Dual Mill DGC Series 第5版

形状の違う2種類のチップを  
デュアルに使い分ける独創的ボディ

Unique body design can use two types of different inserts.

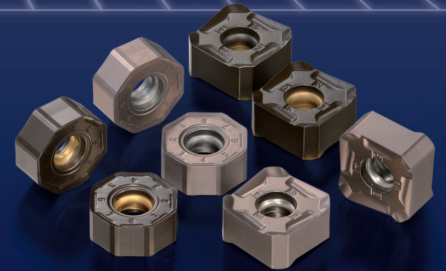


**DGC13000 series** 標準ピッチタイプ Standard Pitch type  
**DGCM13000 series** ファインピッチタイプ Fine Pitch type  
**DGCF13000 series** エクストラファインピッチタイプ Extra Fine Pitch type  
**DGC13000EW series** エンドミルタイプ Endmill type

DGC型専用チップとして両面仕様の  
SNMT/SNETタイプとONMT/ONETタイプをラインアップ  
最大16コーナー使用可能で経済性を向上

ステンレス鋼・難削材加工用材種「ACMシリーズ」を新たに拡充 **New**

Inserts for DGC series lineup includes double-sided SNMT/SNET and ONMT/ONET types.  
Up to 16 corners can be used for improved economy.  
New series of ACM grades for the cutting of stainless steel and exotic alloys.







DGC型専用チップとして  
両面仕様様のSNMT/SNETタイプとONMT/ONETタイプをラインアップ。  
両面仕様様のSNMT/SNETタイプとONMT/ONETタイプをラインアップ。  
最大16コーナー使用可能で、経済性を向上しました。  
DGC series insert line up includes double-sided SNMT/SNET and ONMT/ONET types.  
Up to 16 corners can be used for improved economy.

■ 概要 General Features

SEC-Sumi Dual Mill(スミデュアルミル) DGC型は、両面で最大16コーナー使用可能のチップを採用し、優れた経済性を発揮します。高い刃先強度による高能率加工を実現し、バリ対策を施したチップブレイカを使用することにより、高水準の加工面品位を可能にする汎用カッタです。

SEC-Sumi Dual Mill DGC series employs double-sided inserts with up to 16 corners for excellent economy. This is a general-purpose cutter featuring high cutting edge strength for high efficiency milling and a lowburr chipbreaker design that provides high quality machined surfaces.

ONMT/ONETタイプ

(両面16コーナー)  
ONMT/ONET Type  
(Double-Sided,  
16 Corners)

SNMT/SNETタイプ

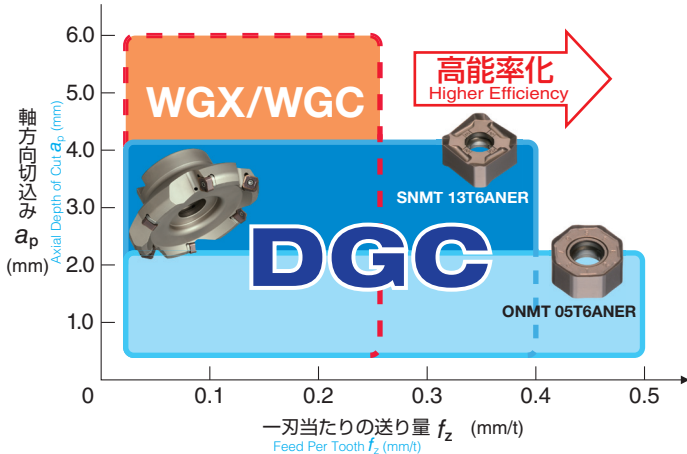
(両面8コーナー)  
SNMT/SNET Type(Double-Sided,  
8 Corners)

■ 特長 Characteristics

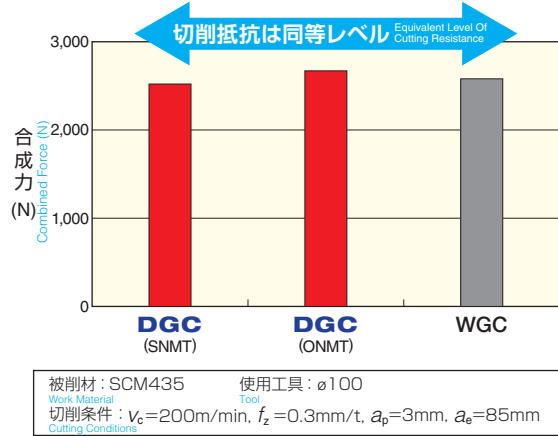
● 片面仕様と同等の切削性能と優れた経済性

$a_p = 3\text{mm}$ 以下では、片面仕様のカッタと同等レベルの切れ味と加工面品位を実現します。  
Achieves level of cutting edge sharpness and machined surface quality equivalent to single-sided insert cutter at a maximum cutting depth of  $a_p = 3\text{mm}$  or shallower.

● 一般鋼の場合の推奨条件 Recommended Cutting Conditions For General Steel Milling



● 切削抵抗比較 Cutting Resistance Comparison



● 共用ボディの特長 Dual-Purpose Body Characteristics

加工用途により、ボディ単体で2タイプのチップを使い分ける(共用)ことが可能で、工具コストの低減に貢献します。

Two types of inserts can be used with a single body depending on milling application to help reduce tool costs.



加工用途により、2タイプのチップを使い分け  
Use Two Types Of Insert For Different Applications

**SNMT/SNET**

片面仕様のカッタと比較し、高強度  
Stronger than single-sided insert cutters  
両面仕様により、コーナー数2倍で経済的  
(最大切込み量=6.0mm)  
Economical double-sided design gives double the number of corners of standard inserts  
(Max. Depth of Cut = 6.0mm)

**ONMT/ONET**

両面16コーナー仕様で、更に経済性を向上  
(最大切込み量=3.0mm)  
Double-sided design with 16 corners for improved economy  
(Max. Depth of Cut = 3.0mm)

● 幅広いラインアップで用途に合わせた工具の選択が可能 Choose a cutter suited to your requirement.

<p>カッタ径: <math>\phi 40\text{mm} \sim \phi 250\text{mm}</math> Cutter</p> <p>刃数: 3枚刃~10枚刃 Cutting Edges: 3 to 10 取付け: インチ/メトリック対応 Mounting: Metric/Imperial</p> <p><b>DGC 13000R(S)</b> 標準ピッチ Standard Pitch</p>	<p>カッタ径: <math>\phi 50\text{mm} \sim \phi 250\text{mm}</math> Cutter</p> <p>刃数: 4枚刃~14枚刃 Cutting Edges: 4 to 14 取付け: インチ/メトリック対応 Mounting: Metric/Imperial</p> <p><b>DGC M 13000R(S)</b> ファインピッチ Fine Pitch</p>	<p>カッタ径: <math>\phi 50\text{mm} \sim \phi 250\text{mm}</math> Cutter</p> <p>刃数: 5枚刃~18枚刃 Cutting Edges: 5 to 18 取付け: インチ/メトリック対応 Mounting: Metric/Imperial</p> <p><b>DGC F 13000R(S)</b> エクストラファインピッチ Extra Fine Pitch</p>	<p>カッタ径: <math>\phi 40\text{mm} \sim \phi 63\text{mm}</math> Cutter</p> <p>刃数: 3枚刃~4枚刃 Cutting Edges: 3 to 4 取付け: メトリック対応 Mounting: Metric/Imperial</p> <p><b>DGC 13000EW</b> エンドミルタイプ Endmill Type</p>
---	---	--	---

材種適用領域 Application Range

被削材 Work Material	材種 Grade	仕上~軽切削 Finishing to Light Cut	中切削 Medium Cut	粗~重切削 Rough to Heavy Cut
P 鋼 Steel	コーティング Coated Carbide	New ACP100	New ACP200	New ACP300
	サエメ Cermet		T4500A	
M ステンレス鋼 Stainless Steel	コーティング Coated Carbide	ACM200	ACM300	

被削材 Work Material	材種 Grade	仕上~軽切削 Finishing to Light Cut	中切削 Medium Cut	粗~重切削 Rough to Heavy Cut
K 鋳鉄 Cast Iron	コーティング Coated Carbide	New ACK200	New ACK300	
	コーティング Coated Carbide		DL1000	
N 非鉄金属 Non-Ferrous Metal	コーティング Coated Carbide			
	超硬合金 Cubic Boron Nitride			EH520

材種端のC・Pはコーティング種類を表します。▽: CVD ▲: PVD 無印: ノンコート  
The letters 'C' and 'P' at either end of each grade indicate coating type. ▽: CVD ▲: PVD No mark: Non-coated

コーティングの特長 Feature of coating

スーパーFFコート (CVD: 化学蒸着法(Chemical Vapor Deposition))  
Super FF Coat

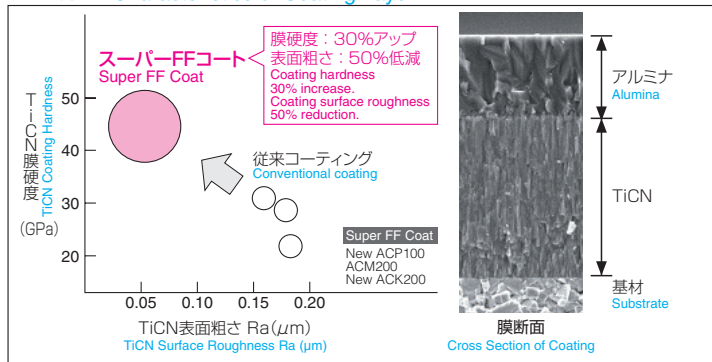
当社独自のCVDプロセス「スーパーFFコート」技術による結晶粒子の超微細化と、コーティング膜中応力制御技術により、優れた耐摩耗性と高い信頼性を両立

Our unique new CVD process, Super FF Coat technology, produces ultra-flat boundary faces between coating layers and super ultra-fine coating particles to achieve higher reliability and longer tool life.

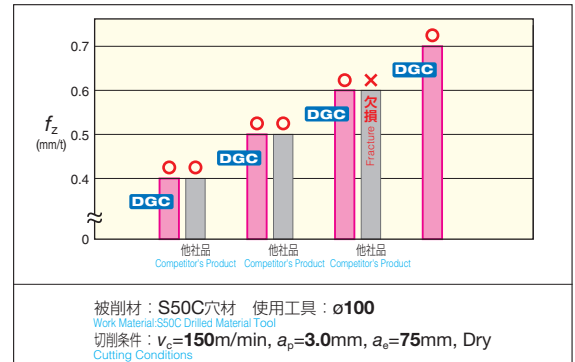
- ▶コーティング膜の平滑化、膜中応力制御技術により、優れた耐チップング性を実現
- ▶コーティング膜の高硬度化により、従来品比1.5倍以上の高速・高能率加工が可能
- ▶同一加工条件下では、従来品比2倍以上の長寿命を実現

- ▶The coating's smoothness and stress control technology achieve excellent chipping resistance.
- ▶The coating's high hardness makes possible an improvement of at least 1.5x in high-speed and high-efficiency cutting compared to conventional grades.
- ▶Achieves at least 2x the tool life of conventional grades under the same cutting conditions.

膜の特長 Characteristics of Coating Layer



耐欠損性 Fracture Resistance



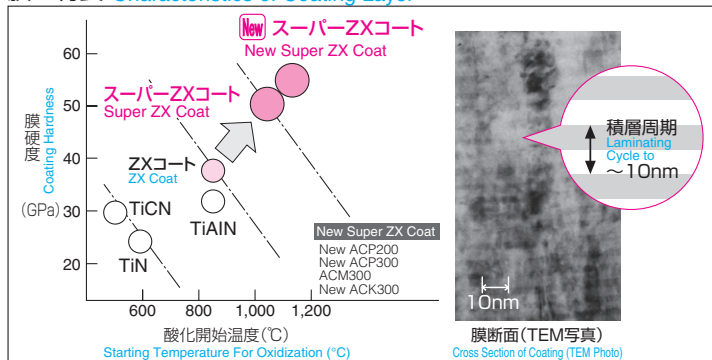
NEWスーパーZXコート/スーパーZXコート (PVD: 物理蒸着法(Physical Vapor Deposition))  
NEW Super ZX Coat / Super ZX Coat

当社独自の薄膜コーティング技術と先進のナノテクノロジーを駆使し、一層の厚みがナノメートル台(1ナノメートルは10億分の1メートル)の超薄膜を交互に数千層積層させた超多層膜「NewスーパーZXコート」を採用

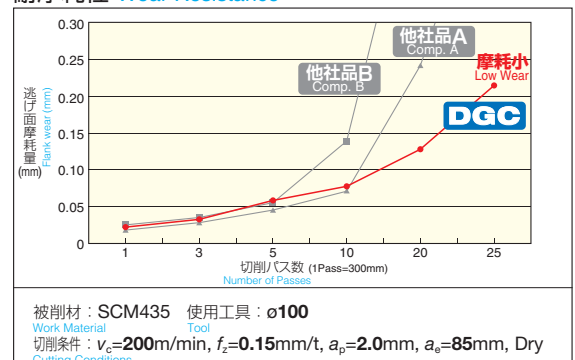
Utilising our proprietary thin layer coating technology and advanced nanotechnology, Sumitomo Electric Hardmetal has developed NEW Super ZX Coat and Super ZX Coat, coatings that consist of approximately 1,000 alternating, nanometre-level-thin (1 nanometre = 1 billionth of a metre) layers.

- ▶従来品と比べ、コーティング膜の硬度が40%アップ、酸化開始温度200°Cアップを実現
  - ▶従来品比1.5倍以上の高速・高能率加工が可能
  - ▶同一加工条件下では、従来品比2倍以上の長寿命を実現
- ▶Coating hardness increased by 40% and starting temperature for oxidation increased by 200°C compared to conventional grades.
  - ▶At least 1.5x improvement in high-speed and high-efficiency cutting compared to conventional grades.
  - ▶Achieves at least 2x the tool life of conventional grades under the same cutting conditions.

膜の特長 Characteristics of Coating Layer



耐摩耗性 Wear Resistance

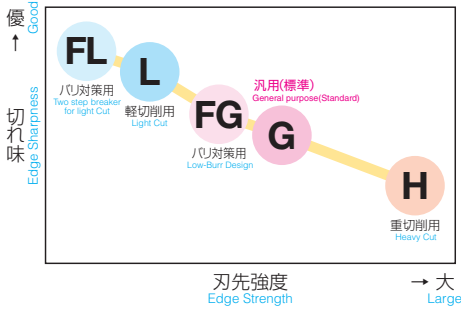


■ ブレーカ選択ガイド Chipbreaker Selection

被削材 Work Material	P M K S					N	P K
ブレーカ Breaker	FL	L	FG	G	H	S	W
製品画像 Appearance							
切れ刃 断面形状 Cutting Edge/Insert Figure							
4 8	設定なし Not Available		設定なし Not Available		設定なし Not Available	設定なし Not Available	両面2コーナー仕様 Double-Sided, 2 Corners (*)
特長 Characteristics	低抵抗・さらい刃付 Light Cut&Wiper flat	低抵抗 Light Cut	標準・さらい刃付 Standards&Wiper flat	標準 Standard	高強度 High Strength	ハイレーキ High Rake	ワイパー Wiper
用途 Application	軽切削・バリ対策 Low cutting force & Burr prevention	軽切削 Low cutting force	汎用・バリ対策 General purpose & Burr prevention	汎用 General purpose	重切削 Heavy Cut	非鉄金属 Non-Ferrous Metal	仕上面粗度重視 Emphasis on Finishing Surface Roughness

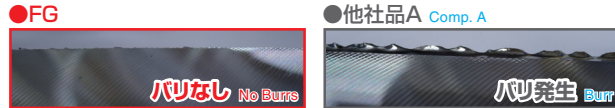
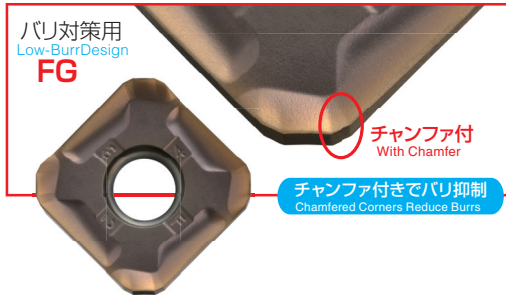
\* 4角形チップとの併用のみ可能  
\* Can be used only in combination with square inserts.

■ ブレーカ選択の目安 Chipbreaker Map



● 加工品位の向上 Improved Milling Quality

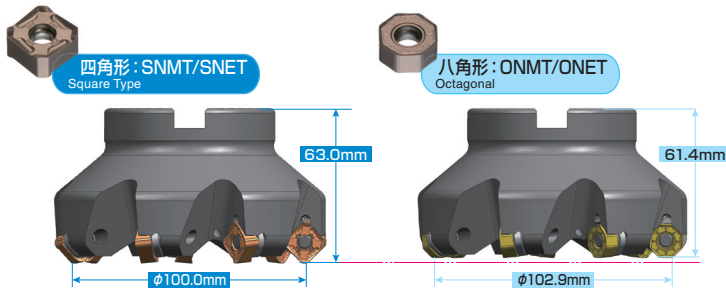
- ・FGブレーカは、チャンファを設けることでバリを抑制し、優れた加工品位を実現します。
- ・FG chipbreakers feature chamfer to minimize burrs and provide excellent milling quality.



●他社品A Comp. A  
バリ対策用FGブレーカにより、バリ・コバ欠けの少ない高品位の加工が可能  
FG chipbreaker with low-burr design enable high-quality milling with few burrs and little edge chipping.

被削材: SCM435  
Work Material  
使用工具: φ100  
Tool  
切削条件:  $v_c=200\text{m/min}$ ,  $f_z=0.2\text{mm/t}$   
Cutting Conditions  
 $a_p=3\text{mm}$ ,  $a_e=85\text{mm}$

■ カッタ径と刃先高さ Cutter Diameter And Cutting Edge Height



⚠ 四角形チップと八角形チップでボディの共用が可能ですが、カッタ径・刃先高さ・最大切込みが異なりますのでご注意ください。  
Note that while square inserts (SNMT/SNET) and octagonal inserts (ONMT/ONET) can be used interchangeably on the same body, they have different cutter diameters, cutting edge heights, and maximum cutting depths.

ボディ形状 (例: カッタ径φ100mmの場合)  
Body Shape (Example: With Cutter Diameter of 100mm)

チップ Insert	カッタ径 Cutter φD <sub>c</sub> (mm)	刃先高さ Cutting Edge Height L <sub>t</sub> (mm)	最大切込み Max. Depth of Cut a <sub>p</sub> (mm)
SNMT/SNET	100.0	63.0	6.0
ONMT/ONET	102.9	61.4	3.0

■ 八角形チップ取付方法  
Attaching Octagonal Inserts

⚠ 当たり面とチップ側面を確実に合わせ、矢印の方向にしっかり手で押さえてねじを締め付けてチップを固定してください。  
Firmly align insert with guide faces, press down in the direction of the arrow, and tighten the screw to fix the insert.





■ 使用実例 Application Examples

	加工部品/被削材 Part/Work Material		自動車部品/鋳鋼 Automotive Component/Cast Steel	
	工具 Tool	メーカー Manufacturer	住友 Sumitomo	従来品 Conventional Tool
ボディ Body		DGCM13080R(φ80)	φ80	
チップ Insert		SNMT13T6ANER-G (8コーナー)(8 Corners)	片面仕様(4コーナー) (Single-Sided)(4 Corners)	
刃数 No. of Teeth		6	6	
チップ材種 Grade		ACP200	PVD材種 PVD Positive Type	
切削条件 Cutting Conditions	切削速度(m/min) Cutting Speed	160	160	
	一刃当たりの送り量 (mm/t) Feed per Tooth	0.31	0.31	
	送り量(mm/min) Feed Rate	1,184	1,184	
	軸方向切込み(mm) Axial Depth of Cut	3	3	
	切削幅(mm) Cutting Width	60	60	
	加工数(個/コーナ) No. of Workpieces	2	2	
	Dry/Wet	Wet	Wet	

片面仕様と同条件の加工が可能。コーナー数2倍で工具経済性を向上。  
Can be used under the same conditions as the single-sided inserts.  
Improves tool economy by doubling corners.

	加工部品/被削材 Part/Work Material		機械部品/S50C Machine Component/S50C	
	工具 Tool	メーカー Manufacturer	住友 Sumitomo	従来品 Conventional Tool
ボディ Body		DGCM13160R(φ160)	φ160	
チップ Insert		SNMT13T6ANER-FG (8コーナー)(8 Corners)	片面仕様(8コーナー) (Single-Sided)(8 Corners)	
刃数 No. of Teeth		10	10	
チップ材種 Grade		ACP200	PVD材種 PVD Positive Type	
切削条件 Cutting Conditions	切削速度(m/min) Cutting Speed	133	133	
	一刃当たりの送り量 (mm/t) Feed per Tooth	0.132	0.132	
	送り量(mm/min) Feed Rate	350	350	
	軸方向切込み(mm) Axial Depth of Cut	2.5	2.5	
	加工時間 Cutting Time	287分 287min	287分 287min	
	Dry/Wet	Dry	Dry	

従来品よりバリを抑制した加工ができ、優れた加工品位を達成。  
Reduces more burrs and achieves higher milling quality compared to conventional grades.

	加工部品/被削材 Part/Work Material		機械部品/鋳鋼 Machine Component/Cast Steel	
	工具 Tool	メーカー Manufacturer	住友 Sumitomo	従来品 Conventional Tool
ボディ Body		DGCM13125(φ125)	φ125	
チップ Insert		ONMT05T6ANER-G (16コーナー)(16 Corners)	両面仕様(8コーナー) (Double-Sided)(8 Corners)	
刃数 No. of Teeth		8	8	
チップ材種 Grade		ACP200	PVD材種 PVD Positive Type	
切削条件 Cutting Conditions	切削速度(m/min) Cutting Speed	160	160	
	一刃当たりの送り量 (mm/t) Feed per Tooth	0.29	0.29	
	送り量(mm/min) Feed Rate	945	945	
	軸方向切込み(mm) Axial Depth of Cut	2.5	2.5	
	Dry/Wet	Dry	Dry	

コーナー数2倍で工具経済性を向上。  
Improves tool economy by doubling corners.

	加工部品/被削材 Part/Work Material		機械部品/ステンレス鋼 Automotive Component/Stainless Steel	
	工具 Tool	メーカー Manufacturer	住友 Sumitomo	従来品 Conventional Tool
ボディ Body		DGC13100R(φ100)	φ100	
チップ Insert		SNET13T6ANER-G (8コーナー)(8 Corners)	片面仕様(4コーナー) (Single-Sided)(4 Corners)	
刃数 No. of Teeth		5	5	
チップ材種 Grade		ACM300	PVD材種 PVD Positive Type	
切削条件 Cutting Conditions	切削速度(m/min) Cutting Speed	150	150	
	一刃当たりの送り量 (mm/t) Feed per Tooth	0.15	0.15	
	送り量(mm/min) Feed Rate	360	360	
	軸方向切込み(mm) Axial Depth of Cut	2.0	2.0	
	Dry/Wet	Wet	Wet	

コーナー数2倍に加え、1コーナーあたりの工具寿命が従来比3倍以上。  
Doubles corners and provides over 3 times longer tool life per corner compared to conventional grades.

■ 推奨切削条件 (SNMT/SNET) Recommended Cutting Conditions

ISO	被削材 Work Material	適用 Hardness	切削速度 $v_c$ (m/min) Cutting Speed		送り量 $f_z$ (mm/t) Feed Rate		切込み Depth of Cut (mm)	チップ 材種 Grade
			下限-推奨-上限 Min.-Optimum-Max.	下限-推奨-上限 Min.-Optimum-Max.				
P	一般鋼 General Steel	◎	150-200-250	0.10-0.25-0.40	<4	ACP200		
	軟鋼 Soft Steel	◎	180-250-350	0.10-0.30-0.45	<4	ACP300		
	ダイス鋼 Die Steel	◎	100-150-200	0.15-0.25-0.35	<4	ACP200		
M	ステンレス鋼 Stainless Steel	◎	160-200-250	0.15-0.23-0.30	<3	ACM300		
K	鋳鉄 Cast Iron	◎	100-200-250	0.10-0.25-0.40	<5	ACK200		
N	非鉄金属 Non-Ferrous Metal	◎	650-700-750	0.10-0.15-0.20	<3	DL1000		
S	難削材 Exotic Alloy	○	30-50-80	0.10-0.20-0.30	<3	ACM300		

上記切削条件は目安であり、機械剛性やワーク剛性、切込みなどにより調整が必要です。  
The cutting conditions above are a guide. Actual conditions will need to be adjusted according to machine rigidity, work clamp rigidity, cutting depth, and other factors.

■ 推奨切削条件 (ONMT/ONET) Recommended Cutting Conditions

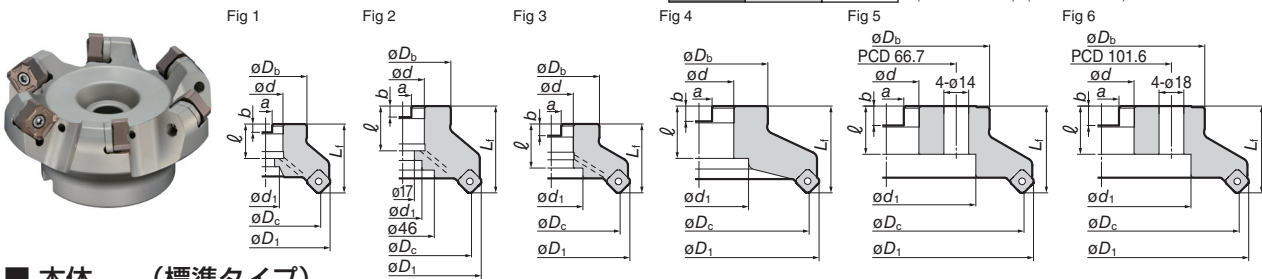
ISO	被削材 Work Material	適用 Hardness	切削速度 $v_c$ (m/min) Cutting Speed		送り量 $f_z$ (mm/t) Feed Rate		切込み Depth of Cut (mm)	チップ 材種 Grade
			下限-推奨-上限 Min.-Optimum-Max.	下限-推奨-上限 Min.-Optimum-Max.				
P	一般鋼 General Steel	◎	150-200-250	0.10-0.30-0.50	<2	ACP200		
	軟鋼 Soft Steel	◎	180-250-350	0.10-0.50-0.50	<2	ACP300		
	ダイス鋼 Die Steel	◎	100-150-200	0.15-0.25-0.30	<2	ACP200		
M	ステンレス鋼 Stainless Steel	◎	160-200-250	0.15-0.23-0.30	<2	ACM300		
K	鋳鉄 Cast Iron	◎	100-200-250	0.10-0.30-0.50	<2	ACK200		
S	難削材 Exotic Alloy	○	30-50-80	0.10-0.20-0.30	<2	ACM300		

上記切削条件は目安であり、機械剛性やワーク剛性、切込みなどにより調整が必要です。  
The cutting conditions above are a guide. Actual conditions will need to be adjusted according to machine rigidity, work clamp rigidity, cutting depth, and other factors.



**鋼・鋳鉄・難削材・非鉄金属の一般切削用**  
General Milling for Steel, Cast Iron, Exotic Alloy and Non-Ferrous Metal

すくい角 Rake Angle	半径方向 Radial	-10°	6mm 45° (SNMT/SNET)	3mm 45° (ONMT/ONET)	<table border="1"> <tr> <td>P</td><td>M</td><td>K</td><td>N</td><td>N</td><td>S</td><td>H</td> </tr> <tr> <td>鋼</td><td>ステンレス</td><td>鋳鉄</td><td>非鉄金属</td><td>アルミ</td><td>難削材</td><td>高硬度材</td> </tr> <tr> <td>Steel</td><td>Stainless Steel</td><td>Cast Iron</td><td>Non-Ferrous Metal</td><td>Aluminum</td><td>Exotic Alloy</td><td>Hardened Steel</td> </tr> </table>	P	M	K	N	N	S	H	鋼	ステンレス	鋳鉄	非鉄金属	アルミ	難削材	高硬度材	Steel	Stainless Steel	Cast Iron	Non-Ferrous Metal	Aluminum	Exotic Alloy	Hardened Steel
P	M	K	N	N	S	H																				
鋼	ステンレス	鋳鉄	非鉄金属	アルミ	難削材	高硬度材																				
Steel	Stainless Steel	Cast Iron	Non-Ferrous Metal	Aluminum	Exotic Alloy	Hardened Steel																				



■ 本体 Body (標準タイプ) (Standard Pitch)

型番 Cat. No.	在庫 Stock	寸法(mm) Dimensions										刃数 No. of Teeth	重量 (kg) Weight	Fig
		$\phi D_c$	$\phi D_1$	$\phi D_b$	$L_f$	$\phi d$	a	b	$\ell$	$\phi d_1$				
メトリック Metric	DGC 13040RS	●	40 (42.9)	54	36	40 (38.44)	16	8.4	5.6	18	13.5	3	0.3	1
	13050RS	●	50 (52.9)	64	40	40 (38.44)	22	10.4	6.3	20	18	3	0.4	1
	13063RS	●	63 (65.9)	77	50	40 (38.44)	22	10.4	6.3	20	18	4	0.5	1
	13080RS	●	*80 (82.9)	94	60	50 (48.44)	27	12.4	7	25	20	4	1.2	1
	13100RS	●	100 (102.9)	114	70	50 (48.44)	32	14.4	8.5	32	46	5	1.6	3
	13125RS	●	125 (127.9)	139	80	63 (61.44)	40	16.4	9.5	29	52	6	2.8	1
	13160RS	●	160 (162.9)	174	130	63 (61.44)	40	16.4	9.5	29	88	7	4.5	5
	13200RS	●	200 (202.9)	214	150	63 (61.44)	60	25.7	14	35	130	8	7.1	6
インチ Inch	DGC 13080R	●	*80 (82.9)	94	60	50 (48.44)	25.4	9.5	6	25	20	4	1.2	1
	13100R	●	*100 (102.9)	114	70	63 (61.44)	31.75	12.7	8	32.5	28	5	2.2	2
	13125R	●	125 (127.9)	139	80	63 (61.44)	38.1	15.9	10	35.5	55	6	2.8	1
	13160R	●	160 (162.9)	174	100	63 (61.44)	50.8	19.1	11	38	72	7	4.5	4
	13200R	●	200 (202.9)	214	150	63 (61.44)	47.625	25.4	14	35	130	8	7.1	6
	13250R	●	250 (252.9)	264	190	63 (61.44)	47.625	25.4	14	35	150	10	11.2	6

本体にチップは組み込んでおりません。φ160mm以上のサイズにはエアークは付いておりません。( )内はONMT/ONET型チップ装着時の数値になります。  
 Inserts are not included. Sizes φ160 mm or above do not have coolant holes. Figures in parentheses indicate values for ONMT/ONET type inserts.  
 \*印の本体φ80、φ100mmサイズのアーバへの締付けには、JIS B1176「六角穴付きボルト」(φ80→M12×30~35mm、φ100→M16×40~45mm)をご使用ください。  
 \*Please use JIS B1176 hexagonal bolt (φ80: M12x30 to 35mm, φ100: M16x40 to 45mm) for securing φ80/φ100 cutter to the arbour.

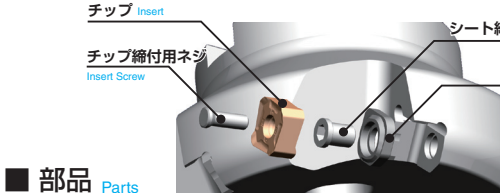
■ チップ Inserts

適用加工 Application	コーティング Coated Carbide							DLC	CERMET
	P	M	K	MS	KS	N	P		
高速・軽切削 High Speed/Light	●	●	●	●	●	●	●	●	●
汎用切削 General Purpose	●	●	●	●	●	●	●	●	●
粗切削 Roughing	●	●	●	●	●	●	●	●	●

型番 Cat. No.	ACP100	ACP200	ACP300	ACK200	ACK300	ACM200	ACM300	HI	EH620	DL1000	T4500A	Fig
SNMT 13T6ANER-L	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	1
13T6ANER-G	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	1
13T6ANER-H	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	1
13T6ANER-FL	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	2
13T6ANER-FG	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	2
SNET 13T6ANER-L	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	1
13T6ANER-G	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	1
13T6ANER-FL	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	2
13T6ANER-FG	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	2
13T6ANFR-S	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	3
XNEU 13T6ANER-W	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	1
ONMT 05T6ANER-L	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	4
05T6ANER-G	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	4
ONET 05T6ANER-L	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	4
05T6ANER-G	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	4

\*NewACP100とNewACK200は、色調・光沢に多少違いがある場合がありますが、性能には影響ありません。\* The new ACP100 and new ACK200 may vary in color or luster, but these variations do not affect the performance



■ 型番の呼び方 Identification Details

**DGC 13 040 R S**

① 型式記号 Cutter Series    ② チップサイズ Insert Size    ③ カッタ径 Cutter    ④ 勝手 Direction    ⑤ メトリック仕様 Metric Bore

■ 部品 Parts

シート Seat	シート締付用ネジ Seat Screw	L型スパナ L Type Wrench	チップ締付用ネジ Insert Screw	スパナ Spanner	焼付防止剤 Anti-seizure Cream
DGCS13R	BW0609F	LH040	BFTX0412IP $\tau$ 3.0	TRDR151P	SUMI-P

(オプション) (Optional)



■ 推奨切削条件 Recommended Cutting Conditions  
 推奨 P.5

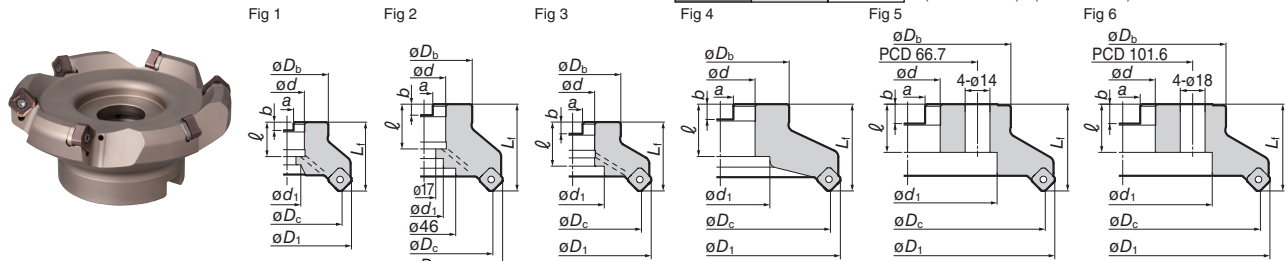
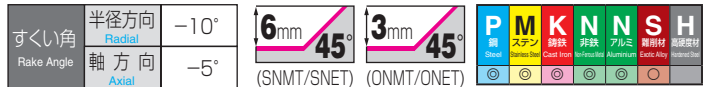
推奨締付けトルク (N・m) Recommended Tightening Torque (N・m)

(\*) ネジを緩めるだけで、チップのコーナチェンジが可能。Corners can be changed simply by loosening the screw. 但し、適用サイズは本体φ80mm以上のDGC/DGCMのみ。Only applies to DGC/DGCM with body size φ80 or above.  
 ●印: 標準在庫品    ●印: 標準在庫品(拡充品)    無印: 受注生産品    一印: 製作いたしません  
 ●mark: Standard stocked item    ●mark: Standard stocked item(expanded item)    Blank: Made to order item    -mark: Not to be manufactured





## 鋼・鋳鉄・難削材・非鉄金属の一般切削用 General Milling for Steel, Cast Iron, Exotic Alloy and Non-Ferrous Metal



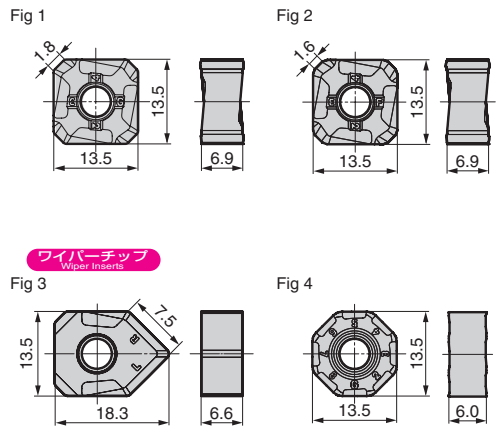
### ■ 本体 Body (ファインピッチ) (Fine Pitch)

型番 Cat. No.	在庫 Stock	寸法 (mm) Dimensions										刃数 No. of Teeth	重量 (kg) Weight	Fig
		$\phi D_c$	$\phi D_1$	$\phi D_b$	$L_f$	$\phi d$	a	b	$\ell$	$\phi d_1$				
メトリック Metric	DGCM 13050RS	●	50 (52.9)	64	40	40 (38.44)	22	10.4	6.3	20	18	4	0.3	1
	13063RS	●	63 (65.9)	77	50	40 (38.44)	22	10.4	6.3	20	18	5	0.5	1
	13080RS	●	*80 (82.9)	94	60	50 (48.44)	27	12.4	7	25	20	6	1.1	1
	13100RS	●	100 (102.9)	114	70	50 (48.44)	32	14.4	8.5	32	46	7	1.5	3
	13125RS	●	125 (127.9)	139	80	63 (61.44)	40	16.4	9.5	29	52	8	2.8	1
	13160RS	●	160 (162.9)	174	130	63 (61.44)	40	16.4	9.5	29	88	10	4.6	5
	13200RS	●	200 (202.9)	214	150	63 (61.44)	60	25.7	14	35	130	12	7	6
インチ Inch	DGCM 13080R	●	*80 (82.9)	94	60	50 (48.44)	25.4	9.5	6	25	20	6	1.1	1
	13100R	●	*100 (102.9)	114	70	63 (61.44)	31.75	12.7	8	32.5	28	7	2.2	2
	13125R	●	125 (127.9)	139	80	63 (61.44)	38.1	15.9	10	35.5	55	8	2.8	1
	13160R	●	160 (162.9)	174	100	63 (61.44)	50.8	19.1	11	38	72	10	4.6	4
	13200R	●	200 (202.9)	214	150	63 (61.44)	47.625	25.4	14	35	130	12	7	6
	13250R	●	250 (252.9)	264	190	63 (61.44)	47.625	25.4	14	35	150	14	11.1	6

本体にチップは組み込んでありません。φ160mm以上のサイズにはエア穴は付いておりません。( )内はONMT/ONET型チップ装着時の数値になります。  
 Inserts are not included. Sizes φ160 mm or above do not have coolant holes. Figures in parentheses indicate values for ONMT/ONET type inserts.  
 \*印の本体φ80、φ100mmサイズのアーバへの締付けには、JIS B1176「六角穴付きボルト」(φ80→M12×30~35mm、φ100→M16×40~45mm)をご使用ください。  
 \*Please use JIS B1176 hexagonal bolt (φ80: M12x30 to 35mm, φ100: M16x40 to 45mm) for securing φ80/φ100 cutter to the arbour.

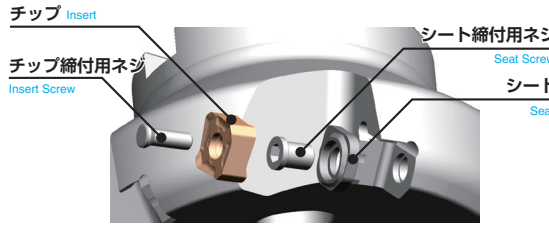
### ■ チップ Inserts

材種分類 Grade	コーティング Coated Carbide		超硬合金 Carbide		DLC		カーボド Cement				
	P	M	K	N	S	H					
適用加工 Application	高速・軽切削 High Speed/Light	汎用切削 General Purpose	粗切削 Roughing								
型番 Cat. No.	ACP100	ACP200	ACP300	ACK200	ACK300	ACM200	ACM300	EH20	DL1000	T4500A	Fig
SNMT 13T6ANER-L	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	1
13T6ANER-G	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	1
13T6ANER-H	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	1
13T6ANER-FL	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	2
13T6ANER-FG	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	2
SNET 13T6ANER-L	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	1
13T6ANER-G	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	1
13T6ANER-FL	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	2
13T6ANER-FG	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	2
13T6ANFR-S	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	1
XNEU 13T6ANEN-W	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	3
ONMT 05T6ANER-L	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	4
05T6ANER-G	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	4
ONET 05T6ANER-L	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	4
05T6ANER-G	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	4



ワイパーチップは、四角形チップとの併用のみ可能です。  
 Wiper inserts can be used only in combination with square inserts.

\*NewACP100とNewACK200は、色調・光沢に多少違いがある場合がありますが、性能には影響ありません。\*The new ACP100 and new ACK200 may vary in color or luster, but these variations do not affect the performance.



### ■ 型番の呼び方 Identification Details

# DGC M 13 050 R S

① 型式記号 Cutter Series M: ファインピッチ F: エキストラファインピッチ M: Fine Pitched F: Extra-Fine Pitched

② チップサイズ Insert Size

③ カッタ径 Cutter

④ 勝手 Direction

⑤ メトリック仕様 Metric Bore

### (オプション) (Optional)

チップ締付用ネジ (※) Insert Screw (\*)

推奨切削条件 Recommended Cutting Conditions

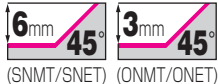
※ P.5

シート Seat	シート締付用ネジ Seat Screw	L型スパナ L Type Wrench	チップ締付用ネジ Insert Screw	スパナ Spanner	焼付防止剤 Anti-seizure Cream
DGCS13R	BW0609F	LH040	BFTX0412IP (Nm) 3.0	TRDR15IP	SUMI-P

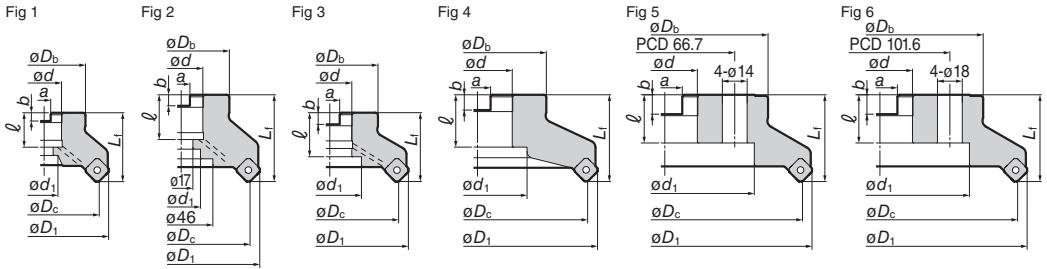
(※) ネジを緩めるだけで、チップのコーナーチェンジが可能。但し、適用サイズは本体φ80mm以上のDGC/DGCMのみ。  
 (\*Corners can be changed simply by loosening the screw. Only applies to DGC/DGCM with body size φ80 or above.)  
 ●印: 標準在庫品 ●印: 標準在庫品(拡充品) 無印: 受注生産品 一印: 製作いたしません  
 ●mark: Standard stocked item ●mark: Standard stocked item(expanded item) Blank: Made to order item 一mark: Not to be manufactured

**鋼・鋳鉄・難削材・非鉄金属の一般切削用**  
General Milling for Steel, Cast Iron, Exotic Alloy and Non-Ferrous Metal

すくい角 Rake Angle	半径方向 Radial	-10°
	軸方向 Axial	-5°



<b>P</b> 鋼 Steel	<b>M</b> ステンレス Stainless Steel	<b>K</b> 鋳鉄 Cast Iron	<b>N</b> 非鉄金属 Non-Ferrous Metal	<b>S</b> 難削材 Exotic Alloy	<b>H</b> 高硬度材 Hardened Steel
---------------------	-----------------------------------	--------------------------	------------------------------------	------------------------------	---------------------------------



■ **本体 Body (エクストラファインピッチ) (Extra-Fine Pitch)**

型番 Cat. No.	在庫 Stock	寸法 (mm) Dimensions										刃数 No. of Teeth	重量 (kg) Weight	Fig
		$\phi D_c$	$\phi D_1$	$\phi D_b$	$L_f$	$\phi d$	a	b	l	$\phi d_1$				
メトリック Metric	<b>DGCF 13050RS</b>	●	50 (52.9)	64	40	40 (38.44)	22	10.4	6.3	20	18	5	0.3	1
	<b>13063RS</b>	●	63 (65.9)	77	50	40 (38.44)	22	10.4	6.3	20	18	6	0.5	1
	<b>13080RS</b>	●	*80 (82.9)	94	60	50 (48.44)	27	12.4	7	25	20	8	1.1	1
	<b>13100RS</b>	●	100 (102.9)	114	70	50 (48.44)	32	14.4	8.5	32	46	10	1.4	3
	<b>13125RS</b>	●	125 (127.9)	139	80	63 (61.44)	40	16.4	9.5	29	52	12	2.7	1
	<b>13160RS</b>	●	160 (162.9)	174	130	63 (61.44)	40	16.4	9.5	29	88	14	4.4	5
	<b>13200RS</b>	●	200 (202.9)	214	150	63 (61.44)	60	25.7	14	35	130	16	6.9	6
	<b>13250RS</b>	●	250 (252.9)	264	190	63 (61.44)	60	25.7	14	35	160	18	11	6
インチ Inch	<b>DGCF 13080R</b>	●	*80 (82.9)	94	60	50 (48.44)	25.4	9.5	6	25	20	8	1.1	1
	<b>13100R</b>	●	*100 (102.9)	114	70	63 (61.44)	31.75	12.7	8	32.5	28	10	2.1	2
	<b>13125R</b>	●	125 (127.9)	139	80	63 (61.44)	38.1	15.9	10	35.5	55	12	2.7	1
	<b>13160R</b>	●	160 (162.9)	174	100	63 (61.44)	50.8	19.1	11	38	72	14	4.4	4
	<b>13200R</b>	●	200 (202.9)	214	150	63 (61.44)	47.625	25.4	14	35	130	16	6.9	6
	<b>13250R</b>	●	250 (252.9)	264	190	63 (61.44)	47.625	25.4	14	35	150	18	11	6

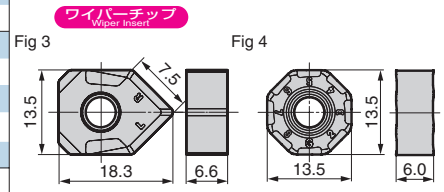
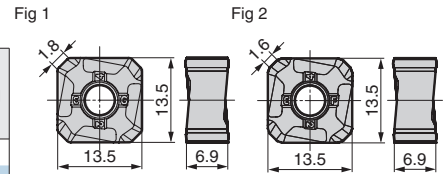
本体にチップは組み込んでありません。φ160mm以上のサイズにはエアークは付いておりません。( )内はONMT/ONET型チップ装着時の数値になります。  
Inserts are not included. Sizes  $\phi 160$  mm or above do not have coolant holes. Figures in parentheses indicate values for ONMT/ONET type inserts.

\*印の本体φ80、φ100mmサイズのアーバへの締付けには、JIS B1176「六角穴付キボルト」(φ80→M12×30~35mm、φ100→M16×40~45mm)をご使用ください。  
\*Please use JIS B1176 hexagonal bolt (φ80: M12x30 to 35mm, φ100: M16x40 to 45mm) for securing φ80/φ100 cutter to the arbour.

■ **チップ Inserts**

**P** 鋼 Steel **M** ステンレス鋼 Stainless Steel **K** 鋳鉄 Cast Iron **N** 非鉄金属 Non-Ferrous Metal **S** 難削材 Exotic Alloy **H** 高硬度材 Hardened Steel

適用加工 Application	コーティング Coated Carbide							超硬合金 Carbide	DLC	ケラット Cermet	Fig
	ACP100	ACP200	ACP300	ACK200	ACK300	ACM200	ACM800	H1	EH520	DL1000	
高速・軽切削 High Speed/Light	P								N		
汎用切削 General Purpose	P	P	P	K	M				N		P
粗切削 Roughing	P	P		K	M				N		P
型番 Cat. No.											
<b>SNMT 13T6ANER-L</b>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	1
<b>13T6ANER-G</b>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	1
<b>13T6ANER-H</b>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	1
<b>13T6ANER-FL</b>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	2
<b>13T6ANER-FG</b>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	2
<b>SNET 13T6ANER-L</b>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	1
<b>13T6ANER-G</b>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	1
<b>13T6ANER-FL</b>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	2
<b>13T6ANER-FG</b>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	2
<b>13T6ANFR-S</b>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	1
<b>XNEU 13T6ANEN-W</b>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	3
<b>ONMT 05T6ANER-L</b>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	4
<b>05T6ANER-G</b>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	4
<b>ONET 05T6ANER-L</b>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	4
<b>05T6ANER-G</b>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	4



ワイパーチップは、四角形チップとの併用のみ可能です。  
Wiper inserts can be used only in combination with square inserts.

\*NewACP100とNewACK200は、色調・光沢に多少違いがある場合がありますが、性能には影響ありません。  
\*The new ACP100 and new ACK200 may vary in color or luster, but these variations do not affect the performance.

チップ Insert

シート締付用ネジ Seat Screw

シート Seat

チップ締付用ネジ Insert Screw

型番の呼び方 Identification Details

## DGC F 13 050 R S

① 型式記号 Cutter Series  
② M:ファインピッチ F:エクストラファインピッチ M: Fine Pitched F: Extra-Fine Pitched  
③ チップサイズ Insert Size  
④ カッタ径 Cutter  
⑤ 勝手 Direction  
⑥ メトリック仕様 Metric Bore

シート Seat	シート締付用ネジ Seat Screw	L型スパナ L Type Wrench	チップ締付用ネジ Insert Screw	スパナ Spanner	焼付防止剤 Anti-seizure Cream
DGCS13R	BW0609F	LH040	BFTX0412IP $\phi 3.0$	TRDR15IP	SUMI-P

(N·m) 推奨締付けトルク (N·m) Recommended Tightening Torque (N·m)

(※) ネジを緩めるだけで、チップのコーナーチェンジが可能。\*Corners can be changed simply by loosening the screw. 但し、適用サイズは本体φ80mm以上のDGC/DGCMのみ。Only applies to DGC / DGCM with body size  $\phi 80$  or above.

●印: 標準在庫品 ●印: 標準在庫品(拡充品) 無印: 受注生産品 一印: 製作いたしません  
●mark: Standard stocked item ●mark: Standard stocked item(expanded item) Blank: Made to order item 一mark: Not to be manufactured

(オプション) (Optional)

チップ締付用ネジ(※) Insert Screw(\*)

BFTX0418IP

推奨切削条件 Recommended Cutting Conditions

**P.5**





**鋼・鋳鉄・難削材・非鉄金属の一般切削用**  
General Milling for Steel, Cast Iron, Exotic Alloy and Non-Ferrous Metal

すくい角 Rake Angle	半径方向 Radial	-10°
	軸方向 Axial	-5°

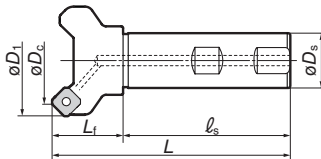
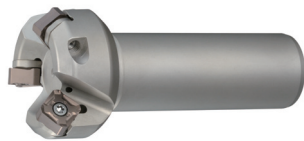
6mm	45°
-----	-----

(SNMT/SNET)

3mm	45°
-----	-----

(ONMT/ONET)

<b>P</b> 鋼 Steel	<b>M</b> ステンレス鋼 Stainless Steel	<b>K</b> 鋳鉄 Cast Iron	<b>N</b> 非鉄金属 Non-Ferrous Metal	<b>S</b> 難削材 Exotic Alloy	<b>H</b> 高硬度材 Hardened Steel
---------------------	------------------------------------	--------------------------	------------------------------------	------------------------------	---------------------------------



### ■ 本体 Body (柄付きタイプ) (Shank Type)

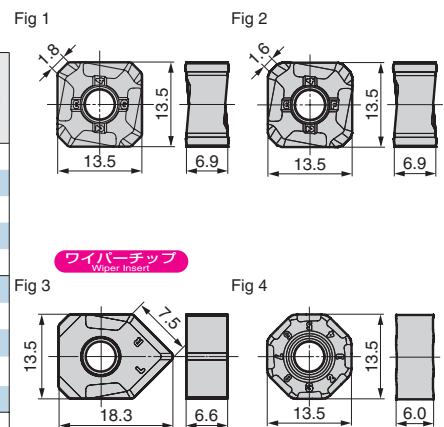
型番 Cat. No.	在庫 Stock	寸法 (mm) Dimensions						刃数 No. of Teeth	重量 (kg) Weight
		$\phi D_c$	$\phi D_1$	$\phi D_s$	$L_f$	$L_s$	$L$		
DGC 13040EW	●	40(42.9)	54	32	40(38.44)	85	125	3	0.7
13050EW	●	50(52.9)	64	32	40(38.44)	85	125	3	0.9
13063EW	●	63(65.9)	77	32	40(38.44)	85	125	4	1.1

( )内はONMT/ONET型チップ装着時の数値になります。Figures in parentheses indicate values for ONMT/ONET type inserts.  
本体にチップは組み込んでありません。Inserts are not included.

### ■ チップ Inserts

**P** 鋼 Steel **M** ステンレス鋼 Stainless Steel **K** 鋳鉄 Cast Iron **N** 非鉄金属 Non-Ferrous Metal **S** 難削材 Exotic Alloy **H** 高硬度材 Hardened Steel

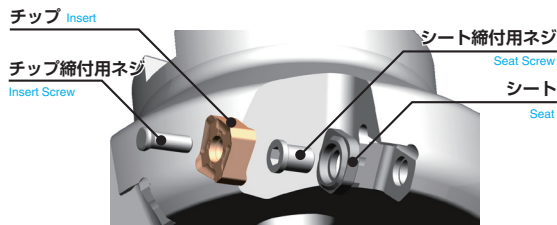
適用加工 Application	材種分類 Grade	コーティング Coated Carbide		超硬合金 Carbide	DLC	セラミック Cermat	Fig						
		AC	AK	CB	DL	T4							
高速・軽切削 High Speed/Light	<b>P</b>		<b>K</b>	<b>M</b>	<b>N</b>	<b>P</b>							
汎用切削 General Purpose	<b>M</b>	<b>K</b>	<b>M</b>	<b>S</b>	<b>N</b>	<b>P</b>							
粗切削 Roughing	<b>M</b>	<b>K</b>	<b>M</b>	<b>S</b>	<b>N</b>	<b>P</b>							
型番 Cat. No.		ACP100	ACP200	ACP300	ACK200	ACK300	ACM200	ACM300	H1	EH520	DL1000	T4500A	
SNMT 13T6ANER-L	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	1
13T6ANER-G	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	1
13T6ANER-H	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	1
13T6ANER-FL	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	2
13T6ANER-FG	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	2
SNET 13T6ANER-L	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	1
13T6ANER-G	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	1
13T6ANER-FL	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	2
13T6ANER-FG	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	2
13T6ANFR-S	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	1
XNEU 13T6ANEN-W	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	3
ONMT 05T6ANER-L	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	4
05T6ANER-G	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	4
ONET 05T6ANER-L	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	4
05T6ANER-G	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	4



ワイパーチップ  
Wiper Insert

ワイパーチップは、四角形チップとの併用のみ可能です。  
Wiper inserts can be used only in combination with square inserts.

※NewACP100とNewACK200は、色調・光沢に多少違いがある場合がありますが、性能には影響ありません。  
\*The new ACP100 and new ACK200 may vary in color or luster, but these variations do not affect the performance.



### ■ 型番の呼び方 Identification Details

# DGC 13 040 EW

- ① 型式記号 Cutter Series
- ② チップサイズ Insert Size
- ③ カッタ径 Cutter
- ④ エンドミルタイプ Endmill Type

### ■ 部品 Parts

シート Seat	シート締付用ネジ Seat Screw	L型スパナ L Type Wrench	チップ締付用ネジ Insert Screw	スパナ Spanner	焼付防止剤 Anti-seizure Cream	チップ締付用ネジ(※) Insert Screw(*)
DGCS13R	BW0609F	LH040	BFTX0412IP	TRDR15IP	SUMI-P	BFTX0418IP

**N-m** 推奨締付けトルク (N・m) (※) ネジを緩めるだけで、チップのコーナーチェンジが可能。但し、適用サイズは本体φ80mm以上のDGC/DGCMのみ。  
Recommended Tightening Torque (N-m) \*Corners can be changed simply by loosening the screw. Only applies to DGC / DGCM with body size φ80 or above.

### ■ 推奨切削条件 Recommended Cutting Conditions



●印：標準在庫品 ●印：標準在庫品(拡充品) 無印：受注生産品 一印：製作いたしません  
●mark: Standard stocked item ●mark: Standard stocked item(expanded item) Blank: Made to order item 一mark: Not to be manufactured

◆安全にお使いいただくために◆



●高温の切りくずが飛散したり長く伸びた切りくずが排出されることがありますので、安全カバーや保護メガネ等の保護具を使用し、防災・防火に十分ご注意ください。

● Very hot or lengthy chips may be discharged while the machine is in operation. Therefore, machine guards, safety goggles or other protective covers must be used. Fire safety precautions must also be considered.

●鋭い切れ刃を持っているため取扱いにご注意ください。  
●使用方法を誤ったり、使用条件が不適切な場合、工具破損、飛散を招きますので推奨条件の範囲内でご使用ください。

● Please handle with care as this product has sharp edges.  
● Improper cutting conditions or mis-handling of the tool may result in breakages or projectiles. Therefore, please use the tool within its recommended conditions.

●不水溶性の切削液をご使用になる場合は、自動消火装置を設置するなどの対策を講じて頂き、火災にくれぐれもご注意ください。

● When using non-water soluble cutting oil, precautions against fire must be taken and please ensure that a fire extinguisher is placed near the machine.

# 住友電気工業株式会社

SUMITOMO ELECTRIC INDUSTRIES, LTD.

ハードメタル事業部  
Global Marketing Department

〒664-0016 兵庫県伊丹市昆陽北 1-1-1  
1-1-1, Koyakita, Itami, Hyogo 664-0016, Japan

TEL (072)772-4531  
TEL +81-(72)-772-4535

FAX (072)772-4595  
FAX +81-(72)-771-0088

東京営業グループ  
名古屋営業グループ

〒107-8468 東京都港区元赤坂 1-3-13

TEL (03)6406-2635

FAX (03)6406-4006

〒461-0005 名古屋市東区東桜 1-1-6

TEL (052)963-2841

FAX (052)963-2765

〒446-0059 安城市三河安城本町 1-22-10

TEL (0566)74-7091

FAX (0566)74-7190

〒541-0041 大阪府中央区北浜 4-7-28

TEL (06)6221-3600

FAX (06)6221-3015

流通販売部  
東京市販グループ  
名古屋市販グループ  
大阪市販グループ

TEL (03)6406-2636  
TEL (052)963-2880  
TEL (06)6221-3700

営業所

苫小牧 ☎(0144)35-3322  
仙台 ☎(022)292-0128  
北関東 ☎(0285)24-3627

熊谷 ☎(048)525-8215  
千葉 ☎(047)312-5105  
横浜 ☎(045)851-1788

富士 ☎(0545)53-1152  
浜松 ☎(053)451-4395  
北陸 ☎(076)264-3822

広島 ☎(082)250-1022  
九州 ☎(092)481-8131

## 住友電工ツールネット株式会社

東京営業部 TEL(03)6406-2814 FAX(03)6406-4037  
中部営業部 TEL(052)209-6285 FAX(052)209-6286  
大阪営業部 TEL(06)6221-3900 FAX(06)6221-3015

## 住友電工ハードメタル株式会社

製造元

切削工具の最新情報を発信中 <<<  
<http://www.sumitool.com>

フリーダイヤル 110番  
**0120-159110**  
[医師相談サービス] 9:00~12:00, 13:00~17:00 (土・日・祝日を除く)