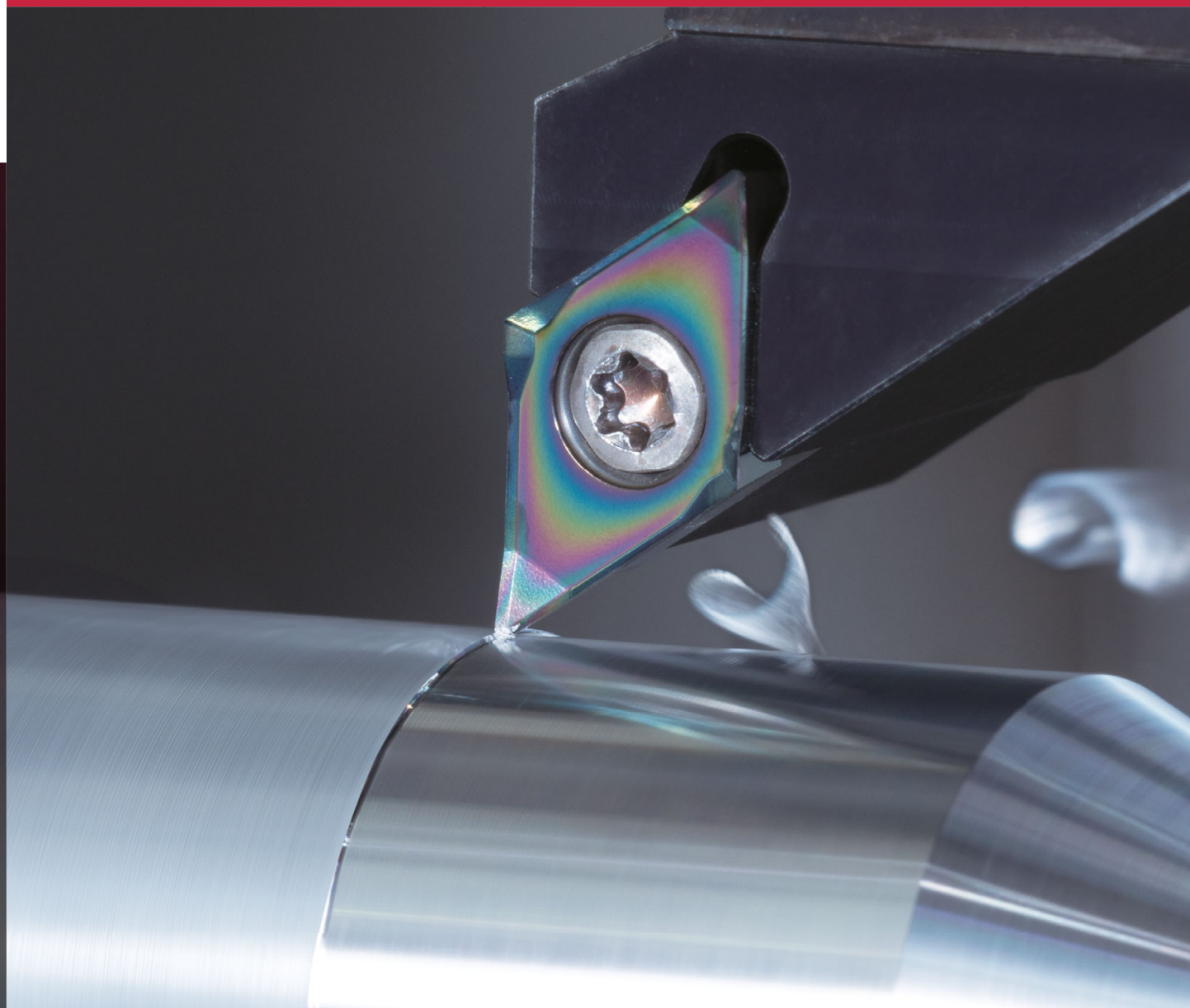




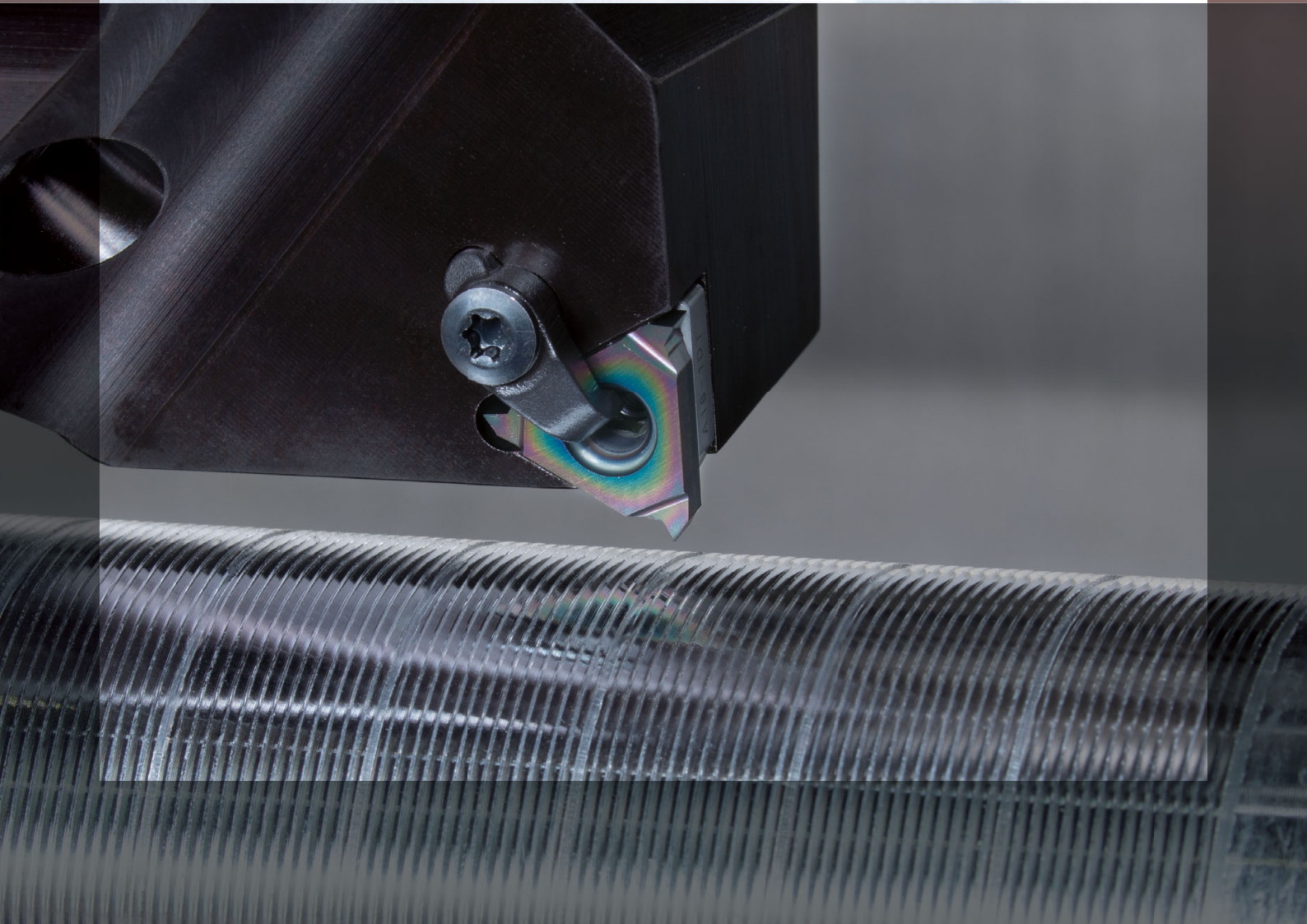
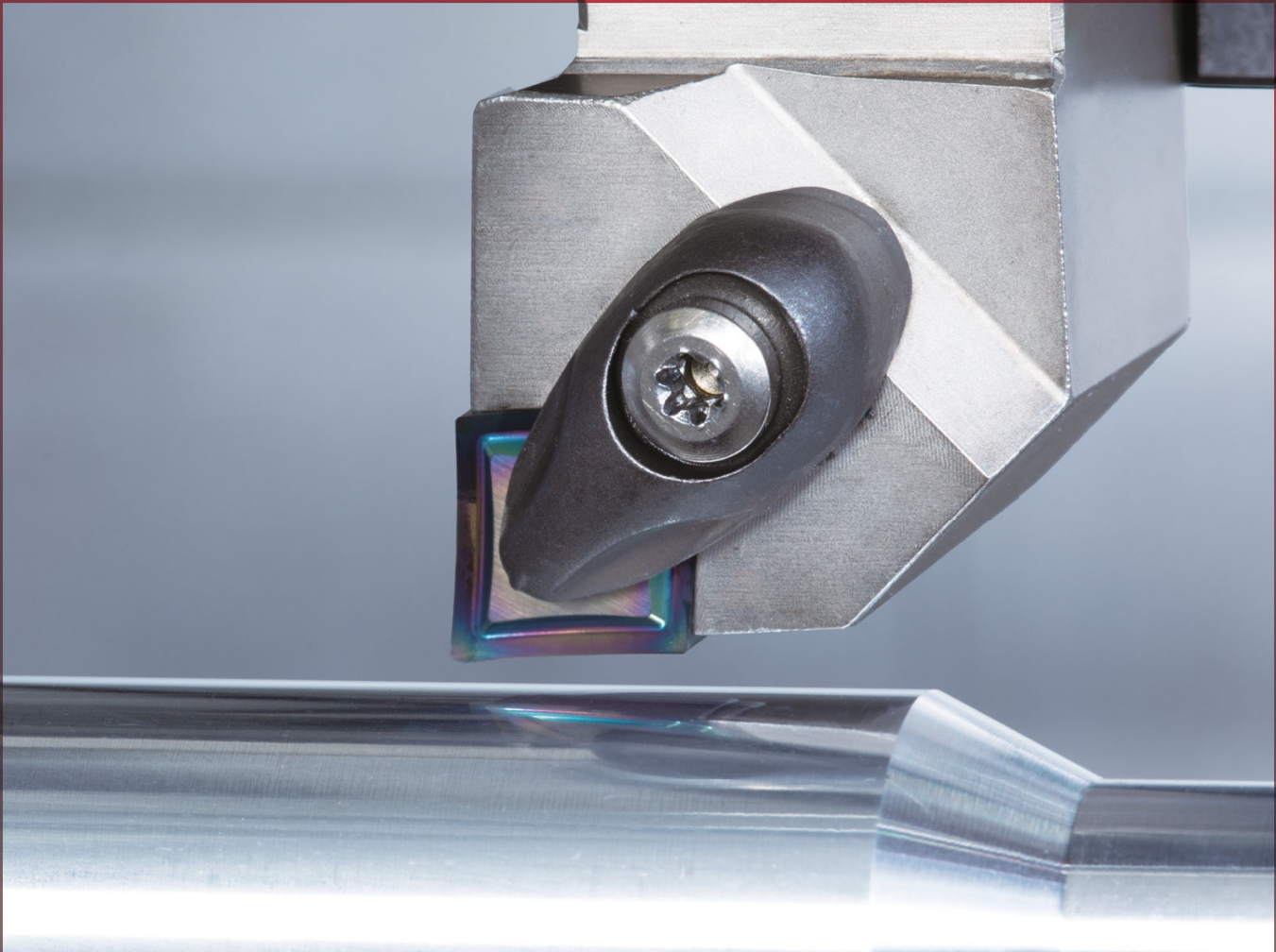
# DS2000 SERIES

Tungaloy Report No. 572-J

旋削 & ねじ切り用  
新 DLC コーティング材種を発売



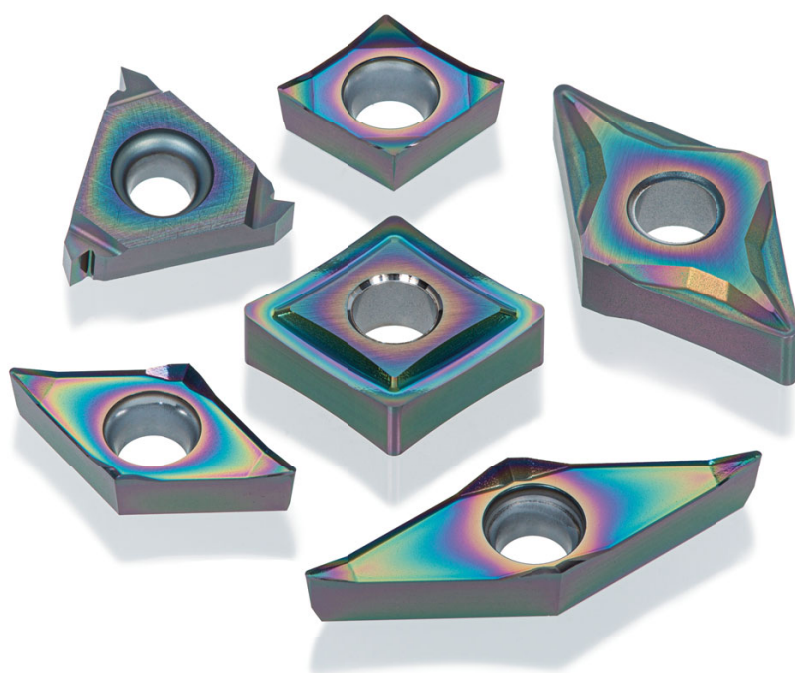






## DS2000 SERIES

---



タンガロイ独自の非鉄金属加工用 DLC コーティング材種  
旋削、ねじ切り加工用をラインナップ

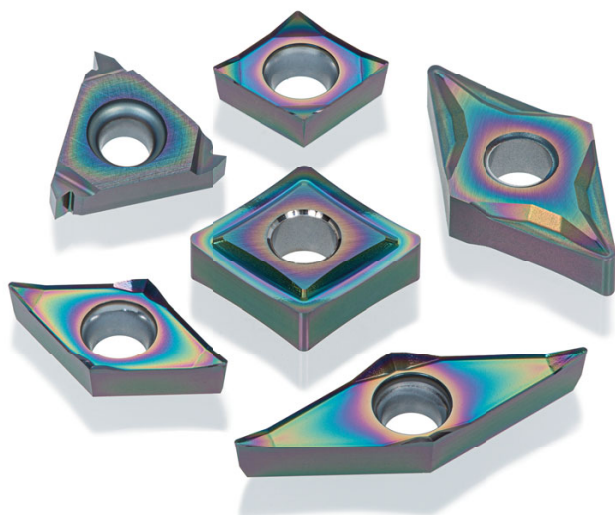
# DS2000 SERIES

## 優れた耐溶着性と高品位な加工面を実現

### DLC コーティングインサート DS2000 SERIES

#### タンガロイ独自の非鉄金属加工用 DLC コーティング材種

- 優れた耐溶着性により、構成刃先が抑制され、高品位で光沢のある加工面を実現
- 高硬度かつ優れた耐熱性により、刃先の摩耗の進展を抑制し、長寿命化を実現
- 高いコーティング密着性により幅広い加工形態で優れた加工安定性を発揮



**New**

#### DS2005

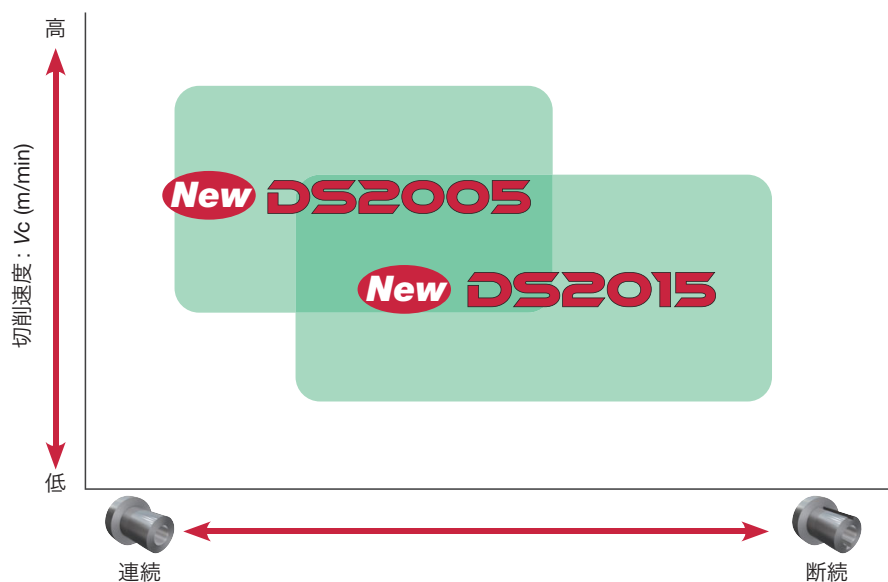
- 耐摩耗性に優れ、非鉄金属の高速加工において安定した長寿命を実現。

**New**

#### DS2015

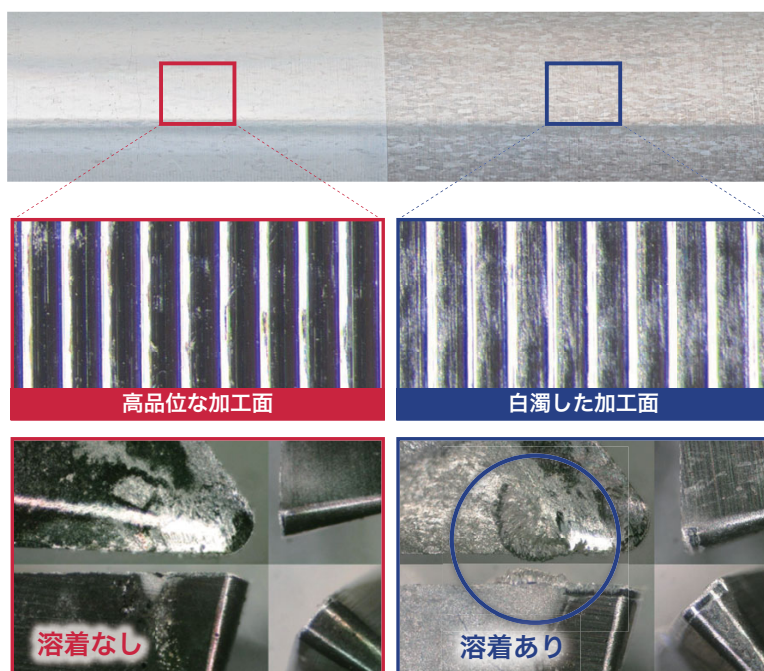
- 優れた耐摩耗性と耐欠損性のバランスにより、幅広い加工形態で安定した加工性能を発揮。

### 適用領域





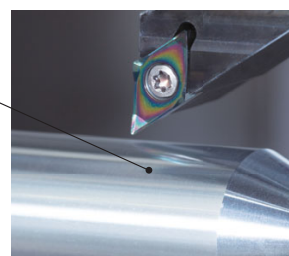
## ■ 優れた耐溶着性と高品位な加工面の実現



**DS2000 SERIES**

ノンコート超硬材種

外径切削

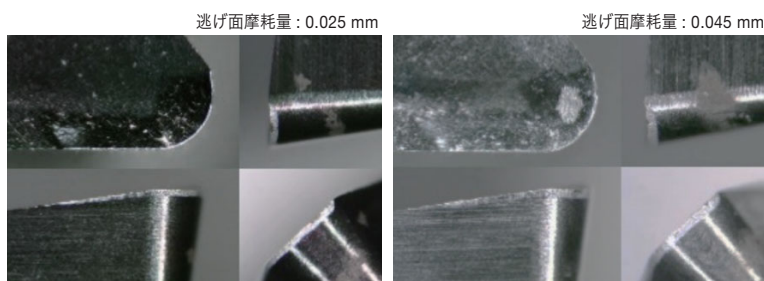


**N** A6061

インサート : DCGT11T302  
 切削速度 :  $V_c = 500$  m/min  
 送り :  $f = 0.1$  mm/rev  
 切込み :  $a_p = 0.5$  mm  
 切削油 : 乾式  
 加工時間 : 17 分

- 優れた耐溶着性により、構成刃先が抑制され、高品位で光沢のある加工面を実現。

## ■ 優れた耐摩耗性



**DS2000 SERIES**

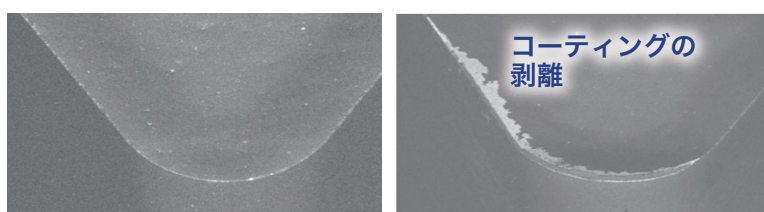
他社DLCコーティング材種

**N** AC4C-T6

インサート : DCGT11T302  
 切削速度 :  $V_c = 400$  m/min  
 送り :  $f = 0.2$  mm/rev  
 切込み :  $a_p = 1$  mm  
 切削油 : 湿式  
 加工長 : 560 m (1.4 分)

- 高硬度かつ優れた耐熱性により、刃先の摩耗の進展を抑制し、長寿命化を実現。

## ■ 高い加工安定性



**DS2000 SERIES**

他社DLCコーティング材種

**N** AC4C-T6

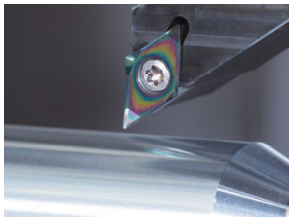
インサート : DCGT11T302  
 切削速度 :  $V_c = 400$  m/min  
 送り :  $f = 0.2$  mm/rev  
 切込み :  $a_p = 1$  mm  
 切削油 : 湿式  
 加工長 : 40 m (0.1 分)

- 高いコーティング密着性により幅広い加工形態で優れた加工安定性を発揮。

# DS2000 SERIES

## ■ 切削性能

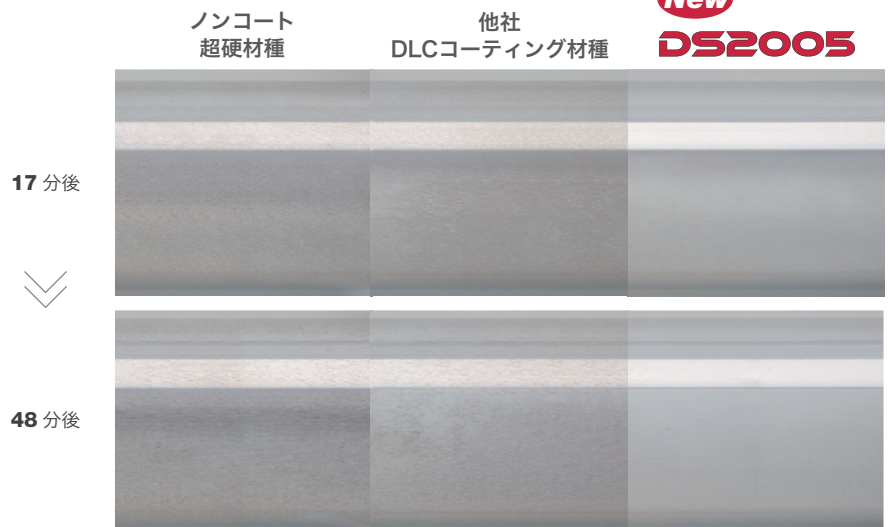
### 外径切削



### N A6061

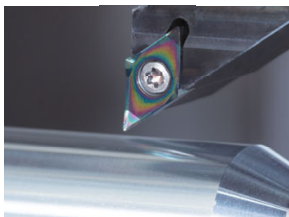
インサート : DCGT11T302  
 切削速度 :  $V_c = 500 \text{ m/min}$   
 送り :  $f = 0.1 \text{ mm/rev}$   
 切込み :  $a_p = 0.5 \text{ mm}$   
 切削油 : 乾式

### ■ 加工面品位



- DS2005は、ノンコート超硬材種だけでなく、競合他社のDLCコーティング材種に対しても優れた加工面品位を実現！

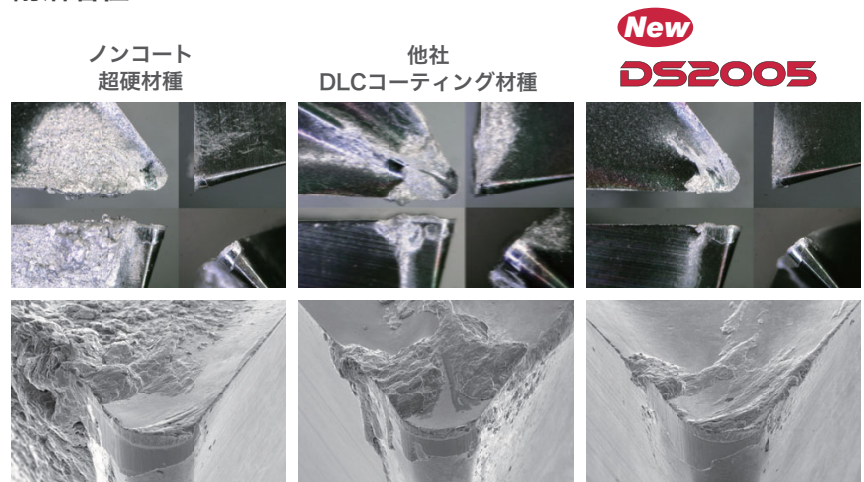
### 外径切削



### N ADC12

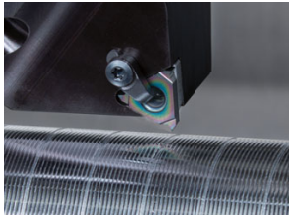
インサート : DCGT11T302  
 切削速度 :  $V_c = 300 \text{ m/min}$   
 送り :  $f = 0.1 \text{ mm/rev}$   
 切込み :  $a_p = 0.5 \text{ mm}$   
 切削油 : 乾式  
 加工時間 : 69 分

### ■ 耐溶着性



- DS2005は、ノンコート超硬材種だけでなく、競合他社のDLCコーティング材種に対しても優れた耐溶着性を実現！

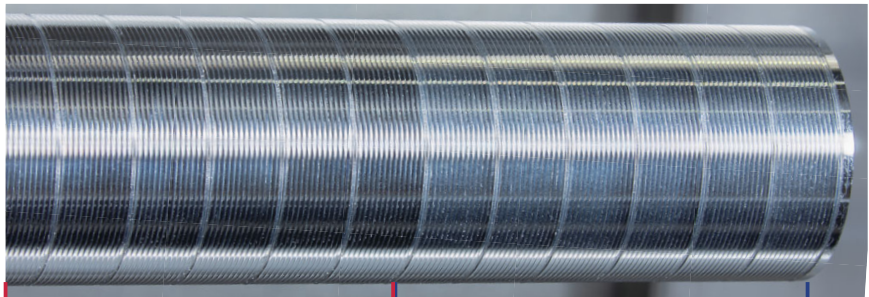
## 外径ねじ切り



**N** A6061

インサート : 16ERA60  
切削速度 :  $V_c = 300 \text{ m/min}$   
ピッチ : 1 mm  
パス数 : 8  
切削油 : 乾式

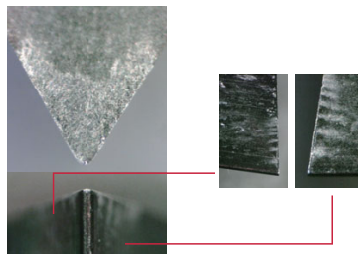
## ■ 加工面品位



**New DS2015**

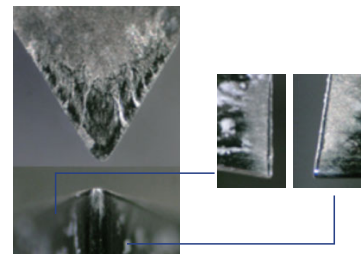
ノンコート超硬材種

## ■ 耐摩耗性と耐溶着性



逃げ面摩耗量 : 0.015 mm

**New DS2015**



逃げ面摩耗量 : 0.03 mm

ノンコート超硬材種

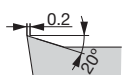
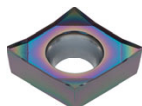
- DS2015は、ねじ切り加工において優れた加工面品位を実現！
- すくい面・逃げ面への溶着を抑え、摩耗の進行を低減！

# DS2000 SERIES

## 非鉄金属加工用ブレード AL/28

非鉄金属加工の切りくずトラブルを解消

### ポジティブインサート

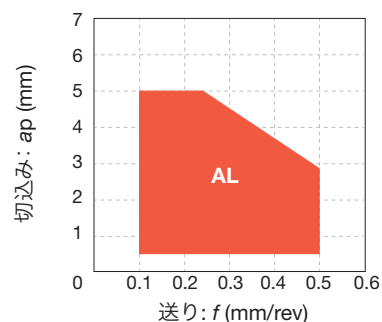


非鉄金属加工用第一推奨ブレード

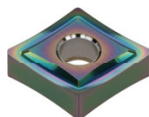
**AL**

- 優れた耐溶着性・耐摩耗性と優れた切りくず処理性
- 大きなすくい角とシャープな切れ刃による低抵抗を実現
- 深いインクリネーション刃形による優れた切りくず排出性

#### ■ 切りくず処理範囲



### ネガティブインサート

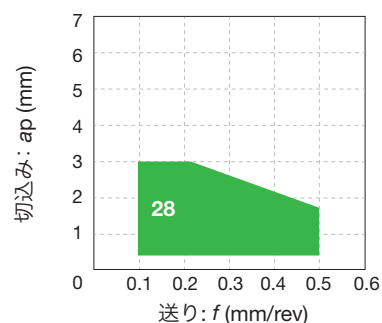


仕上げから中切削加工用 3次元ブレード

**28**

- 深いインクリネーション刃形により仕上げ加工から中切削加工に適用可能
- 優れた加工面と切りくず処理性を実現

#### ■ 切りくず処理範囲



#### ■ 切りくず処理



**N**

インサート : CNGG120404-28  
被削材 : A6061  
切削速度 :  $V_c = 500$  m/min  
送り :  $f = 0.2$  mm/rev  
切込み :  $a_p = 1$  mm  
加工形態 : 外径連続加工  
切削油 : 湿式



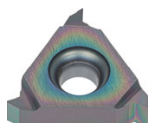
**N**

インサート : CNGG120404-28  
被削材 : A6061  
切削速度 :  $V_c = 500$  m/min  
送り :  $f = 0.3$  mm/rev  
切込み :  $a_p = 2$  mm  
加工形態 : 外径連続加工  
切削油 : 湿式

28 ブレードは、幅広い切削領域において、優れた切りくず処理性を発揮。

## I TUNGTHREAD

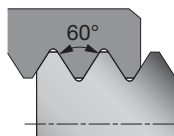
### ねじ切りインサート



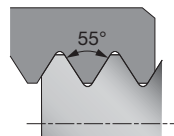
60°、55° さらい刃無しインサート  
外径・内径ねじ切り加工に対応

- 高精度ねじ切り加工に最適な研削級インサート
- 高品位なねじ切り加工面を実現

#### ■ 適用ねじ



ISO メートルねじ (M)  
ユニファイねじ (UN)



ウィットねじ (W)  
管用平行ねじ (G)

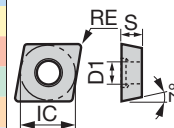


## 標準切削条件

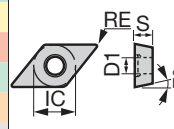
ISO	被削材	チップブレーカ	材種	切削速度 Vc (m/min)	送り f (mm/rev)	切込み ap (mm)
N	アルミ合金 (Si ≤ 12%)	AL	DS2005	100 - 1200	0.1 - 0.5	0.5 - 5
		28	DS2005	100 - 1200	0.1 - 0.5	0.5 - 3
	アルミ合金 (Si ≥ 12%)	AL	DS2005	100 - 300	0.1 - 0.5	0.5 - 5
		28	DS2005	100 - 300	0.1 - 0.5	0.5 - 3
	銅・銅合金	AL	DS2005	100 - 300	0.1 - 0.5	0.5 - 5
		28	DS2005	100 - 300	0.1 - 0.5	0.5 - 3

## TUNGTHREAD

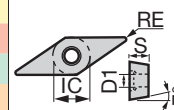
ISO	被削材	材種	切削速度 Vc (m/min)
N	非鉄金属	DS2015	100 - 500



●：新製品

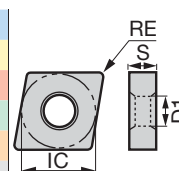


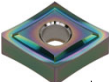

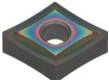

●：新製品



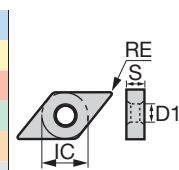
●：新製品

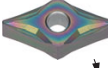
ひし形穴つき  
80°

[illegible]

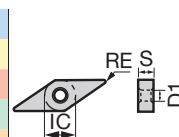
用途	ブレード 記号	形 番	コーティング	寸法 (mm)			
				RE	IC	S	D1
仕上〜中切削 (シャープエッジ)	28	CNGG120402-28	●	0.2	12.7	4.76	5.16
	 	CNGG120404-28	●	0.4	12.7	4.76	5.16
		CNGG120408-28	●	0.8	12.7	4.76	5.16
	仕上〜中切削	28	CNMG120404-28	●	0.4	12.7	4.76
 		CNMG120408-28	●	0.8	12.7	4.76	5.16

ひし形穴つき  
55°

[illegible]

用途	ブレーカ 記号	形 番	コーティング	寸法 (mm)			
			DS2005	RE	IC	S	D1
仕 上 げ 〜 中 切 削		28 DNMG150404-28	●	0.4	12.7	4.76	5.16
		DNMG150408-28	●	0.8	12.7	4.76	5.16
		DNMG150604-28	●	0.4	12.7	6.35	5.16
		DNMG150608-28	●	0.8	12.7	6.35	5.16

ひし形穴つき  
35°

[illegible]

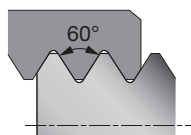
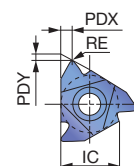
用途	ブレーカ 記号	形 番	コーティング											寸法 (mm)					
			DS2005													RE	IC	S	D1
仕上 げ 中 切 削	28	VNMG160404-28	●													0.4	9.525	4.76	3.81
		VNMG160408-28	●													0.8	9.525	4.76	3.81



**TUNGTHREAD**

- ：連続加工
- ◐：弱断続加工
- ✱：強断続加工

60° ねじ (汎用)

[illegible]

写真および図は外径用  
右勝手 (R) を示す。

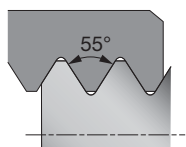
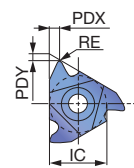
[illegible]

●：新製品

インサート ねじ切り（普通刃） **TUNGTHREAD**

- ：連続加工
- ◐：弱断続加工
- ✱：強断続加工

55° ねじ (汎用)

[illegible]


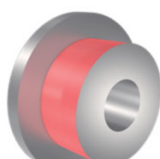
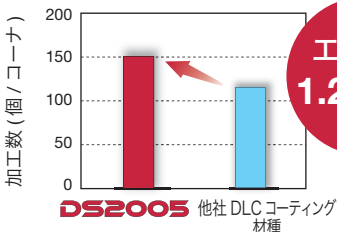
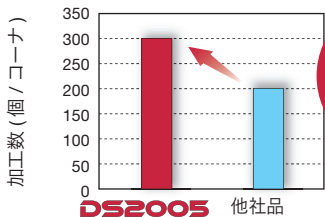

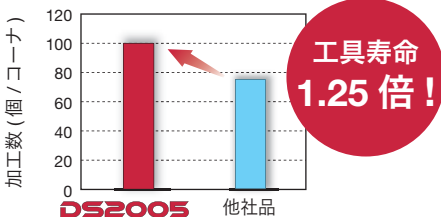
写真および図は外径用  
右勝手 (R) を示す。

[illegible]

●：新製品



## 加工事例

加工部品名		真空ポンプ部品	機械部品
インサート		CNGG120404-28	CNGG120408-28
材種		DS2005	DS2005
被削材		A6061	C1011
		 <b>N</b>	 <b>N</b>
切削条件	切削速度 : $V_c$ (m/min)	330	270
	送り : $f$ (mm/rev)	0.35	0.15
	切込み : $ap$ (mm)	2	1
	切削油	湿式	湿式
結果		 <p><b>工具寿命 1.25 倍!</b></p> <p>加工数 (個/コーナ)</p> <p>DS2005 他社 DLC コーティング 材種</p> <p>DS2005は溶着の発生を抑制し、高品位な加工面を実現、他社DLCコーティング材種に対し、1.25倍の寿命延長を達成した。</p>	 <p><b>工具寿命 1.5 倍!</b></p> <p>加工数 (個/コーナ)</p> <p>DS2005 他社品</p> <p>DS2005は高い加工面品位を維持しながら、他社品に対し1.5倍の寿命延長を達成した。</p>
加工部品名		シャフト	
インサート		16IRA60	
材種		DS2015	
被削材		A5052	
		 <b>N</b>	
切削条件	切削速度 : $V_c$ (m/min)	150	
	ピッチ	1	
	切削油	湿式	
結果		 <p><b>工具寿命 1.25 倍!</b></p> <p>加工数 (個/コーナ)</p> <p>DS2015 他社品</p> <p>ノンコート超硬材種では溶着により加工面品位が低下したが、DS2015の優れた耐溶着性によって1.25倍の寿命延長を達成した。</p>	

■ 本社	〒970-1144	福島県いわき市好間工業団地 11-1	☎ 0246(36)8501	FAX 0246(36)8542
● 営業本部	〒970-1144	福島県いわき市好間工業団地 11-1	☎ 0246(36)8520	FAX 0246(36)8538
● 東部支店				
東京営業所	〒222-0033	神奈川県横浜市港北区新横浜 1-7-9 (友泉新横浜一丁目ビル)	☎ 045(470)8195	FAX 045(470)8562
新潟営業所	〒950-0950	新潟県新潟市中央区鳥屋野南 3-10-26 (ウェルズ 21 とやのみなみ B-3)	☎ 025(281)1121	FAX 025(281)1123
富士営業所	〒416-0952	静岡県富士市青葉町 5 4 2 (瀬尾ビル 2 階)	☎ 0545(60)6311	FAX 0545(60)6313
高崎営業所	〒370-0849	群馬県高崎市八島町 1 7 (イシイビル 6 階)	☎ 027(327)5597	FAX 027(323)8719
東北営業所	〒983-0045	宮城県仙台市宮城野区宮城野 1-12-15 (松栄宮城野ビル)	☎ 022(297)1911	FAX 022(293)0272
いわき営業所	〒970-1144	福島県いわき市好間工業団地 11-1	☎ 0246(36)8155	FAX 0246(36)8156
長野営業所	〒386-0014	長野県上田市材木町 2-9-4 (産業振興ビル 3 階 A)	☎ 0268(26)3870	FAX 0268(26)3872
● 中部支店				
名古屋営業所	〒470-0124	愛知県日進市浅田町茶園 77-1	☎ 052(805)6012	FAX 052(805)6025
三河営業所	〒446-0056	愛知県安城市三河安城町 1-9-2 (第 2 東祥ビル 2 階)	☎ 0566(73)9110	FAX 0566(73)9355
金沢営業所	〒920-0031	石川県金沢市広岡 2-13-23 AGS ビル 205 号室	☎ 076(222)2727	FAX 076(222)2730
浜松営業所	〒435-0013	静岡県浜松市中央区天竜川町 1036 (グリーンビル)	☎ 053(422)6266	FAX 053(422)6264
トヨタ営業所	〒470-0124	愛知県日進市浅田町茶園 77-1	☎ 052(805)6011	FAX 052(805)6083
● 西部支店				
大阪営業所	〒559-0034	大阪市住之江区南港北 2-1-10 ATC ビル O's 棟北館 6 階	☎ 06(7668)4501	FAX 06(7668)4519
京都営業所	〒612-0026	京都府京都市伏見区深草堀田町 10-1 京阪藤の森ビル 9 階	☎ 075(286)1300	FAX 075(286)1303
神戸営業所	〒673-0892	兵庫県明石市本町 2-1-26 (ニッセイ明石ビル)	☎ 078(911)9901	FAX 078(911)9898
岡山営業所	〒700-0971	岡山県岡山市北区野田 3-13-39 (野田センタービル)	☎ 086(245)2915	FAX 086(245)2912
広島営業所	〒730-0051	広島県広島市中区大手町 2-11-2 (グランドビル大手町)	☎ 082(541)0541	FAX 082(541)0540
福岡営業所	〒839-0801	福岡県久留米市宮ノ陣 3-7-57	☎ 0942(37)1326	FAX 0942(37)1346

## 安全上の注意点

- ご使用の際には、安全カバーや保護メガネ等の保護具をご使用ください。
- 切れ刃が鋭利なため素手でさわらないでください。
- 切れ味を確認して早めに工具交換を行ってください。
- 切削中に発生する火花や破損による発熱、切りくずで引火する危険があります。引火の危険があるところでは使用しないでください。また、不水溶性切削油を使用する場合は防火対策が必要です。

■ TAC フリーコール 切削技術相談

0120-401-509 受付時間は平日の 9:00 ~ 17:00 です



[tungaloy.com/jp](http://tungaloy.com/jp)

タンガロイ公式アカウント

[facebook.com/tungaloyjapan](https://facebook.com/tungaloyjapan)

[twitter.com/tungaloyjapan](https://twitter.com/tungaloyjapan)

製品動画はこちら



[www.youtube.com/tungaloycorporation](https://www.youtube.com/tungaloycorporation)

製品のお問い合わせは



友だち追加は  
こちらから。

または @tungaloy\_official で ID 検索をしてください。

FIND US ON THE CLOUD!  
[machiningcloud.com](https://machiningcloud.com)



AS9100 認証取得  
登録番号 78006  
登録日 2015.11.04  
ISO 14001 認証取得  
登録番号 EC97J1123  
登録日 1997.11.26



Tungaloy APP & SNS