

NTK650

小径部品加工用 | 新HiPIMSコーティング



S,M,P種へ適応範囲を拡大したNTK650でフルツールリングが可能に

CERTainly | but not only | *CERamics*
Outstanding solutions for demanding applications

NTK650

小径部品加工用 | 新HiPIMSコーティング

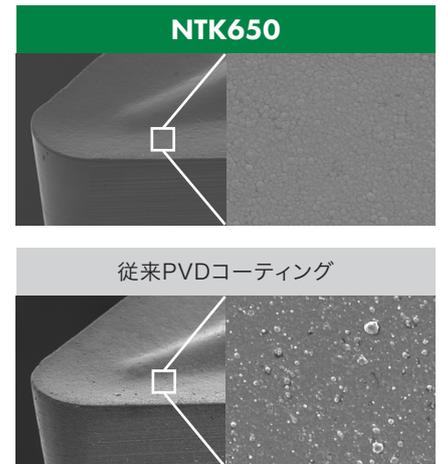
寸法安定 × 卓越した仕上げ面 = 寿命延長

特長

- ・新HiPIMSコーティングを採用し、表面平滑性の向上と膜内欠陥を抑制
耐附着性能を大幅に向上、安定加工を提供します
- ・硬さと耐熱性に優れるTiAlN系を採用し、長寿命を実現
刃先が高温となる難削材加工においても、優れた耐摩耗性能を発揮します

性能

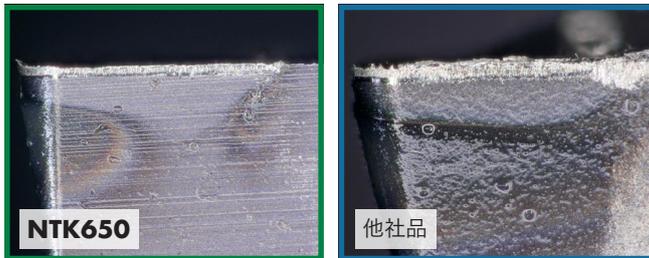
- ・N基合金を始め、M種、P種に対して優れた仕上げ面、驚異的な長寿命を実現
- ・小径(～φ20程度)ワークで最高のパフォーマンスを発揮



優れた耐摩耗性

形状:DCGT11T302, $v_c=50\text{m/min}$, $f=0.05\text{mm/rev}$, $a_p=1.0\text{mm}$, WET

S
耐熱合金
インコネル718

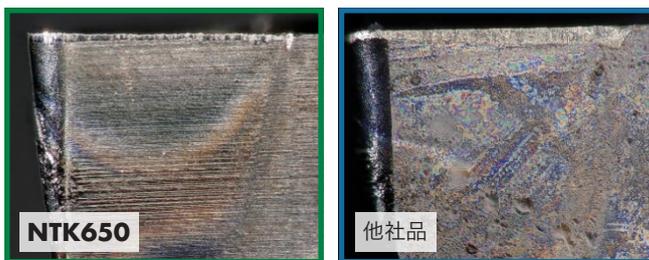


650は他社品に対して2.1倍の摩耗抑制効果!



形状:DCGT11T302, $v_c=160\text{m/min}$, $f=0.05\text{mm/rev}$, $a_p=1.0\text{mm}$, WET

M
ステンレス
フェライト系
ステンレス



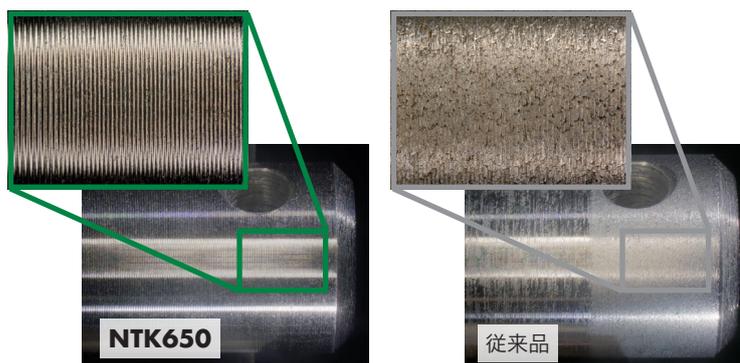
650は他社品に対して2.2倍の摩耗抑制効果!



優れた仕上げ面

形状:DCGT11T301, $v_c=78\text{m/min}$, $f=0.085\text{mm/rev}$, $a_p=1.5\text{mm}$, WET

P
鋼
S45C



穴付近の加工面荒れが抑制されており、刃具寿命が2倍へ!

NTK チップブレーカ

全アプリケーションに対応したラインナップを拡充

加工条件に合わせた最適なチップブレーカを選択可能

前挽き S M P

振動切削ON/OFF 対応

TMV



切れ味重視

CL



ネガ用低抵抗ブレーカ

UL



高能率加工

TMV-WP



刃先強度重視

AM3



汎用性重視

YL



$a_p=0.3\text{mm}$ 以下

AMX



後挽き S M P

美しい加工面

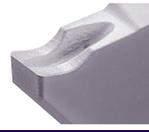
BM



突切り

切屑の巻付きを防止

CX M P



溝入れ

切屑の巻付きを防止

GX M P



S種第一推奨

研磨ブレーカ S



S種第一推奨

研磨ブレーカ S



ねじ切り S M P

幅広い適用範囲

研磨ブレーカ



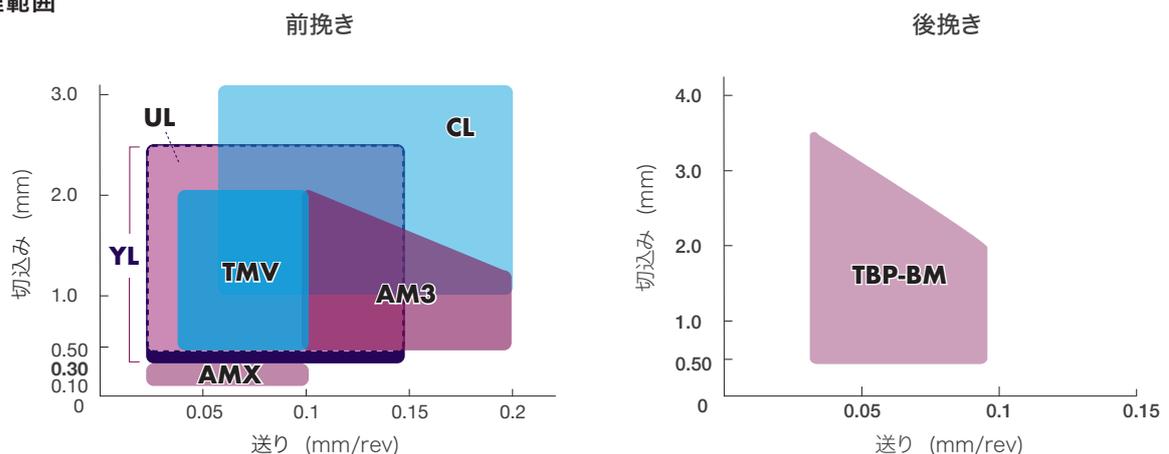
内径 S M P

切屑をスムーズに排出

FG

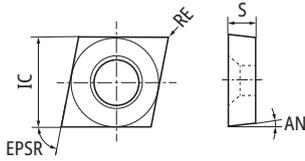


切屑処理範囲

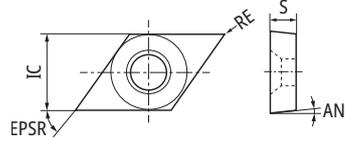


前挽き

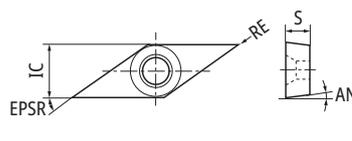
No.1



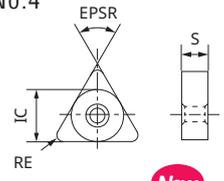
No.2



No.3



No.4



New

形状	図番	品番 (メートル)	CECC	EPSR °	IC mm	S mm	AN °	RE mm	BS mm	PVD 650
	1	CCGT09T301MRTMV	シャープエッジ	80	9.525	3.97	7	0.08	-	●
		CCGT09T302MRTMV	シャープエッジ	80	9.525	3.97	7	0.18	-	●
		CCGT09T304MRTMV	シャープエッジ	80	9.525	3.97	7	0.38	-	●
		CCGT09T301MYL	シャープエッジ	80	9.525	3.97	7	0.08	-	●
		CCGT09T302MYL	シャープエッジ	80	9.525	3.97	7	0.18	-	●
		CCGT09T304MYL	シャープエッジ	80	9.525	3.97	7	0.38	-	●
		CCGT09T301MCL	シャープエッジ	80	9.525	3.97	7	0.08	-	●
		CCGT09T302MCL	シャープエッジ	80	9.525	3.97	7	0.18	-	●
		CCGT09T304MCL	シャープエッジ	80	9.525	3.97	7	0.38	-	●
	2	CCGT09T301MFNAM3	シャープエッジ	80	9.525	3.97	7	0.08	-	●
		CCGT09T302MFNAM3	シャープエッジ	80	9.525	3.97	7	0.18	-	●
		CCGT09T304MFNAM3	シャープエッジ	80	9.525	3.97	7	0.38	-	●
		DCGT11T301MRTMV	シャープエッジ	55	9.525	3.97	7	0.08	-	●
		DCGT11T302MRTMV	シャープエッジ	55	9.525	3.97	7	0.18	-	●
		DCGT11T304MRTMV	シャープエッジ	55	9.525	3.97	7	0.38	-	●
		DCGT11T301MRTMV-WP	シャープエッジ	55	9.525	3.97	7	0.08	(0.3)	●
		DCGT11T302MRTMV-WP	シャープエッジ	55	9.525	3.97	7	0.18	(0.3)	●
		DCGT11T301MYL	シャープエッジ	55	9.525	3.97	7	0.08	-	●
DCGT11T302MYL	シャープエッジ	55	9.525	3.97	7	0.18	-	●		
DCGT11T304MYL	シャープエッジ	55	9.525	3.97	7	0.38	-	●		
DCGT11T301MCL	シャープエッジ	55	9.525	3.97	7	0.08	-	●		
DCGT11T302MCL	シャープエッジ	55	9.525	3.97	7	0.18	-	●		
DCGT11T304MCL	シャープエッジ	55	9.525	3.97	7	0.38	-	●		
DCGT11T301MFNAM3	シャープエッジ	55	9.525	3.97	7	0.08	-	●		
DCGT11T302MFNAM3	シャープエッジ	55	9.525	3.97	7	0.18	-	●		
DCGT11T304MFNAM3	シャープエッジ	55	9.525	3.97	7	0.38	-	●		
DCGT11T301MAMX	シャープエッジ	55	9.525	3.97	7	0.08	-	●		
DCGT11T302MAMX	シャープエッジ	55	9.525	3.97	7	0.18	-	●		
DCGT11T304MAMX	シャープエッジ	55	9.525	3.97	7	0.38	-	●		
DCGT11T3005AM3-WP	シャープエッジ	55	9.525	3.97	7	0.05	(0.3)	●		
DCGT11T3015AM3-WP	シャープエッジ	55	9.525	3.97	7	0.15	(0.3)	●		
	3	VCGT110302MRTMV	シャープエッジ	35	6.35	3.18	7	0.18	-	●
		VCGT110304MRTMV	シャープエッジ	35	6.35	3.18	7	0.38	-	●
		VCGT110301MYL	シャープエッジ	35	6.35	3.18	7	0.08	-	●
		VCGT110302MYL	シャープエッジ	35	6.35	3.18	7	0.18	-	●
		VCGT110304MYL	シャープエッジ	35	6.35	3.18	7	0.38	-	●
		VCGT110301MCL	シャープエッジ	35	6.35	3.18	7	0.08	-	●
		VCGT110302MCL	シャープエッジ	35	6.35	3.18	7	0.18	-	●
		VCGT110301MFNAM3	シャープエッジ	35	6.35	3.18	7	0.08	-	●
		VCGT110302MFNAM3	シャープエッジ	35	6.35	3.18	7	0.18	-	●
VCGT110304MFNAM3	シャープエッジ	35	6.35	3.18	7	0.38	-	●		
	4	TNGG160402MRTMV	シャープエッジ	60	9.525	4.76	-	0.18	-	●
		TNGG160404MRTMV	シャープエッジ	60	9.525	4.76	-	0.38	-	●
		TNGG160401MFNUL	シャープエッジ	60	9.525	4.76	-	0.08	-	●
		TNGG160402MFNUL	シャープエッジ	60	9.525	4.76	-	0.18	-	●
		TNGG160404MFNUL	シャープエッジ	60	9.525	4.76	-	0.38	-	●

前挽き

後挽き

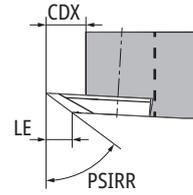
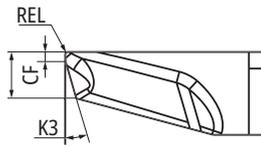
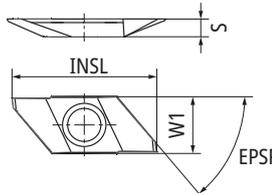
突切り

溝入れ

ねじ切り

内径

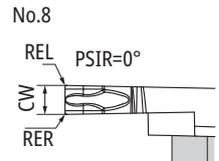
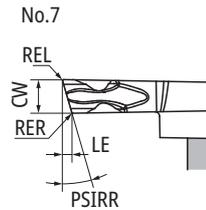
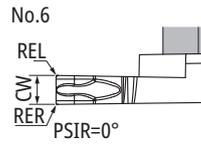
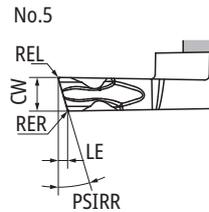
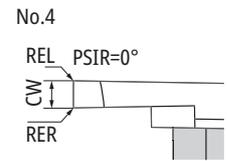
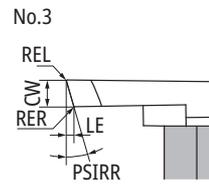
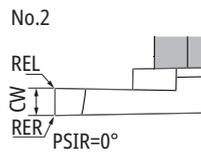
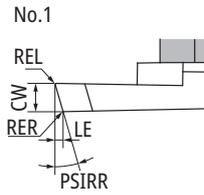
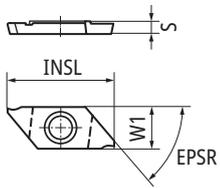
後挽き



New

形状	品番 (メートル)	勝手	ブレーカ	LE mm	CDX mm	CF mm	CW mm	EPSR °	INSL mm	K3 °	PSIRR mm	REL °	S mm	W1 mm	PVD 650
	TBP72FR05-BM	R	あり	3.5	5.3	0.3	1.4	50	20	16	72	0.05	2.5	8	●
	TBP72FR10M-BM	R	あり	3.5	5.3	0.3	1.4	50	20	16	72	0.08	2.5	8	●
	TBP72FR20M-BM	R	あり	3.5	5.3	0.3	1.4	50	20	16	72	0.18	2.5	8	●

突切り



New

形状	図番	品番 (メートル)	勝手	ブレーカ	CUTDIA mm	CW mm	EPSR °	INSL mm	LE mm	PSIRR °	REL mm	RER mm	S mm	W1 mm	PVD 650
	1	CTP10FR	R	あり	12	1	50	20	0.32	16	0.05	0.05	2.5	8	●
	1	CTP15FR	R	あり	12	1.5	50	20	0.46	16	0.05	0.05	2.5	8	●
	1	CTP20FR	R	あり	12	2	50	20	0.61	16	0.05	0.05	2.5	8	●
	3	CTP10FLK	L	あり	11	1	50	20	0.32	16	0.05	0.05	2.5	8	●
	3	CTP15FLK	L	あり	11	1.5	50	20	0.46	16	0.05	0.05	2.5	8	●
	4	CTP10FLN	L	あり	12	1	50	20	-	0	0.05	0.05	2.5	8	●
	4	CTP15FLN	L	あり	12	1.5	50	20	-	0	0.05	0.05	2.5	8	●
	4	CTP15FLN02	L	あり	12	1.5	50	20	-	0	0.2	0.2	2.5	8	●
	4	CTP20FLN	L	あり	12	2	50	20	-	0	0.05	0.05	2.5	8	●
	4	CTP20FLN02	L	あり	12	2	50	20	-	0	0.2	0.2	2.5	8	●
	2	CTP10FRN	R	あり	12	1	50	20	-	0	0.05	0.05	2.5	8	●
	2	CTP15FRN	R	あり	12	1.5	50	20	-	0	0.05	0.05	2.5	8	●
	2	CTP15FRN02	R	あり	12	1.5	50	20	-	0	0.2	0.2	2.5	8	●
	2	CTP20FRN	R	あり	12	2	50	20	-	0	0.05	0.05	2.5	8	●
2	CTP20FRN02	R	あり	12	2	50	20	-	0	0.2	0.2	2.5	8	●	
	8	CTP10FLN-CX	L	あり	12	1	50	20	-	0	0.05	0.05	2.5	8	●
	6	CTP10FRN-CX	R	あり	12	1	50	20	-	0	0.05	0.05	2.5	8	●
	5	CTP13FR-CX	R	あり	12	1.3	50	20	0.4	16	0.05	0.05	2.5	8	●
	7	CTP15FLK-CX	L	あり	11	1.5	50	20	0.46	16	0.05	0.05	2.5	8	●
	8	CTP15FLN02-CX	L	あり	12	1.5	50	20	-	0	0.2	0.2	2.5	8	●
	8	CTP15FLN-CX	L	あり	12	1.5	50	20	-	0	0.05	0.05	2.5	8	●
	5	CTP15FR-CX	R	あり	12	1.5	50	20	0.46	16	0.05	0.05	2.5	8	●
	6	CTP15FRN-CX	R	あり	12	1.5	50	20	-	0	0.05	0.05	2.5	8	●

前挽き

後挽き

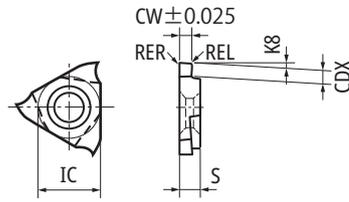
突切り

溝入れ

ねじ切り

内径

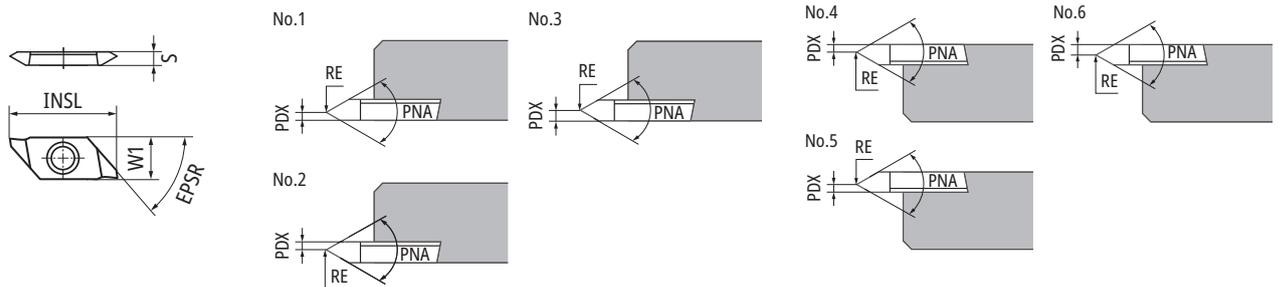
溝入れ



New

形状	品番 (メートル)	勝手	ブレーカ	APMX mm	CDX mm	CW mm	EPSR °	GAN °	IC mm	K8 °	REL mm	RER mm	S mm	PVD 650
	GTMH32050RGX	R	あり	0.9	1.2	0.5	60	17	9.525	2	0.05	0.05	3.18	●
	GTMH32075RGX	R	あり	1.6	2	0.75	60	17	9.525	2	0.05	0.05	3.18	●
	GTMH32100RGX	R	あり	1.6	2	1	60	17	9.525	2	0.05	0.05	3.18	●
	GTMH32100RGX01	R	あり	1.6	2	1	60	17	9.525	2	0.1	0.1	3.18	●
	GTMH32150RGX	R	あり	2.7	3	1.5	60	17	9.525	2	0.05	0.05	3.18	●
	GTMH32150RGX01	R	あり	2.7	3	1.5	60	17	9.525	2	0.1	0.1	3.18	●
	GTMH32150RGX02	R	あり	2.7	3	1.5	60	17	9.525	2	0.2	0.2	3.18	●
	GTMH32200RGX	R	あり	2.7	3	2	60	17	9.525	2	0.05	0.05	3.18	●
	GTMH32200RGX01	R	あり	2.7	3	2	60	17	9.525	2	0.1	0.1	3.18	●
	GTMH32200RGX02	R	あり	2.7	3	2	60	17	9.525	2	0.2	0.2	3.18	●
	GTMH32300RGX	R	あり	2.7	3	3	60	17	9.525	2	0.05	0.05	3.18	●
	GTMH32300RGX02	R	あり	2.7	3	3	60	17	9.525	2	0.2	0.2	3.18	●
	GTMX32050RT	R	あり	0.9	1.2	0.5	60	14	9.525	2	0.05	0.05	3.18	●
	GTMX32075RT	R	あり	1.6	2	0.75	60	14	9.525	2	0.05	0.05	3.18	●
	GTMX32100RT	R	あり	1.6	2	1	60	14	9.525	2	0.05	0.05	3.18	●
	GTMX32100RT01	R	あり	1.6	2	1	60	14	9.525	2	0.1	0.1	3.18	●
	GTMX32150RT	R	あり	2.7	3	1.5	60	14	9.525	2	0.05	0.05	3.18	●
	GTMX32150RT02	R	あり	2.7	3	1.5	60	14	9.525	2	0.2	0.2	3.18	●
	GTMX32200RT	R	あり	2.7	3	2	60	14	9.525	2	0.05	0.05	3.18	●
	GTMX32200RT02	R	あり	2.7	3	2	60	14	9.525	2	0.2	0.2	3.18	●
	GTMX32300RT	R	あり	2.7	3	3	60	14	9.525	2	0.05	0.05	3.18	●
	GTMX32300RT02	R	あり	2.7	3	3	60	14	9.525	2	0.2	0.2	3.18	●

ねじ切り

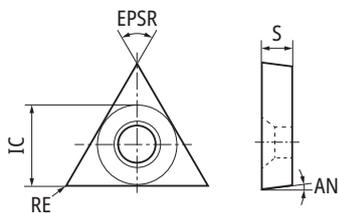


New

形状	図番	品番 (メートル)	勝手	ブレーカ	ピッチ mm	山数 /inch	EPSR °	INSL mm	PDX mm	PNA °	RE mm	S mm	W1 mm	PVD 650
	1	TTP60FR4A	R	あり	0.2 - 0.75	127 - 34	50	19.9	0.4	60	(0.05) 以下フラット	2.5	8	●
	2	TTP60FR4B	R	あり	0.2 - 0.75	127 - 34	50	19.9	0.4	60	(0.05) 以下フラット	2.5	8	●
	1	TTP60FR8A	R	あり	0.4 - 1.25	63 - 21	50	19.9	0.8	60	(0.05)	2.5	8	●
	2	TTP60FR8B	R	あり	0.4 - 1.25	63 - 21	50	19.9	0.8	60	(0.05)	2.5	8	●
	3	TTP60FR-N	R	あり	1 - 1.5	25 - 17	50	19.9	1.25	60	(0.1)	2.5	8	●
	4	TTP60FL4A	L	あり	0.2 - 0.75	127 - 34	50	19.9	0.4	60	(0.05) 以下フラット	2.5	8	●
	5	TTP60FL4B	L	あり	0.2 - 0.75	127 - 34	50	19.9	0.4	60	(0.05) 以下フラット	2.5	8	●
	4	TTP60FL8A	L	あり	0.4 - 1.25	63 - 21	50	19.9	0.8	60	(0.05)	2.5	8	●
	5	TTP60FL8B	L	あり	0.4 - 1.25	63 - 21	50	19.9	0.8	60	(0.05)	2.5	8	●
	6	TTP60FL-N	L	あり	1 - 1.5	25 - 17	50	19.9	1.25	60	(0.1)	2.5	8	●

内径

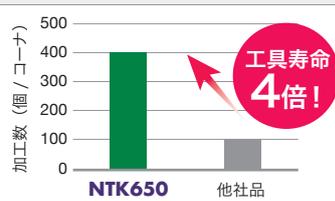
内径

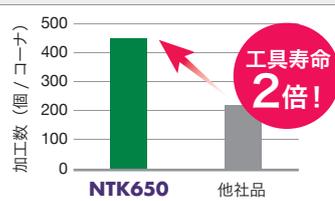


New

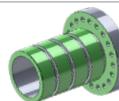
形状	品番 (メートル)	CECC	EPSR °	IC mm	S mm	AN °	RE mm	BS mm	PVD 650
	TPGH110302RFG	シャープエッジ	60	6.35	3.18	11	0.2	-	●
	TPGH110304RFG	シャープエッジ	60	6.35	3.18	11	0.4	-	●

加工事例

加工部品名		精密機器部品	
インサート		CCGT11T301MYL	
材種		NTK650	
被削材		ハステロイ C22	
被削材		 加工面改善	
切削条件	切削速度 (m/min)	132	
	回転数 (rpm)	-	
	送り (mm/rev)	-0.02	
	切込み量 (mm)	-0.425	
	加工形式	端面 + 外径加工	
	切削油	WET	
結果	 <p>加工数 (個/コーナ)</p> <p>NTK650 他社品</p> <p>工具寿命 4倍!</p>		
	<p>現行品は外径の加工面が悪く、工程を分けていた。650は外径加工でも良好な加工面を得られ、工程を集約でき4倍の寿命を達成。</p>		

加工部品名		継ぎ手部品	
インサート		VCGT110304MYL	
材種		NTK650	
被削材		インコロイ A286	
被削材		 加工面改善	
切削条件	切削速度 (m/min)	36	
	回転数 (rpm)	1,600	
	送り (mm/rev)	0.04	
	切込み量 (mm)	1.0	
	加工形式	端面 + 外径加工	
	切削油	WET	
結果	 <p>加工数 (個/コーナ)</p> <p>NTK650 他社品</p> <p>工具寿命 2倍!</p>		
	<p>現行品は寸法が安定しなかった。650は安定した加工精度、面粗度を実現し、2倍の寿命を達成。</p>		

加工部品名		ピン部品	
インサート		DCGT11T302MYL	
材種		NTK650	
被削材		SUS440C	
被削材		 加工面改善	
切削条件	切削速度 (m/min)	47	
	回転数 (rpm)	1,500	
	送り (mm/rev)	0.03	
	切込み量 (mm)	2.0	
	加工形式	端面 + 外径加工	
	切削油	WET	
結果	 <p>加工数 (個/コーナ)</p> <p>NTK650 他社品</p> <p>工具寿命 4倍!</p>		
	<p>現行品は外形寸法が安定しなかった。650は加工精度が安定し、加工面の外観が向上。更に4倍の寿命を達成。</p>		

加工部品名		継ぎ手部品	
インサート		CCGT09T302MYL	
材種		NTK650	
被削材		SUS440C	
被削材		 加工面改善	
切削条件	切削速度 (m/min)	69	
	回転数 (rpm)	1,100	
	送り (mm/rev)	0.04	
	切込み量 (mm)	0.2	
	加工形式	端面 + 外径加工	
	切削油	WET	
結果	 <p>加工数 (個/コーナ)</p> <p>NTK650 他社品</p> <p>工具寿命 2倍!</p>		
	<p>現行品は面粗度が不安定で、全数測定が必要だった。650は安定した加工精度を実現して2倍の寿命を達成。</p>		

前挽き

後挽き

突切り

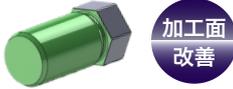
溝入れ

ねじ切り

内径



加工事例

加工部品名	ナットアーム部品	
インサート	DCGT11T302MYL	
材種	NTK650	
	SUM23 鉛レス	
被削材		
切削速度 (m/min)	94	
回転数 (rpm)	5,000	
送り (mm/rev)	0.05	
切込み量 (mm)	1.0	
加工形式	端面 + 外径加工	
切削油	WET	
結果	 <p>加工数 (個/コーナ)</p> <p>NTK650 他社品</p> <p>工具寿命 1.5倍!</p> <p>現行品は加工面に荒れが発生。 650は光沢感のある良好な加工面を実現、 1.5倍の寿命を達成。</p>	

加工部品名	ピン部品	
インサート	CCGT09T301MYL	
材種	NTK650	
	S45C	
被削材		
切削速度 (m/min)	78	
回転数 (rpm)	-	
送り (mm/rev)	0.085	
切込み量 (mm)	1.5	
加工形式	端面 + 外径加工	
切削油	WET	
結果	 <p>加工数 (個/コーナ)</p> <p>NTK650 他社品</p> <p>工具寿命 2.5倍!</p> <p>現行品は外周穴付近の加工面に白い濁りが発生。 650は光沢感のある加工面で外観を向上。加えて 安定した寸法精度により2.5倍の寿命を達成。</p>	



NTKカuttingツールズ株式会社
〒485-8510 愛知県小牧市大字岩崎2808



www.ntkcuttingtools.com/jp/contact/
サンプル依頼 お問い合わせはこちら



LINE 技術相談 @ntktech

