

T1000A/T1500A

T1000A / T1500A 第5版



T1000A
Continuous & High Speed

び じん
新美靱サーメット材種シリーズ

強靱にして美肌創成

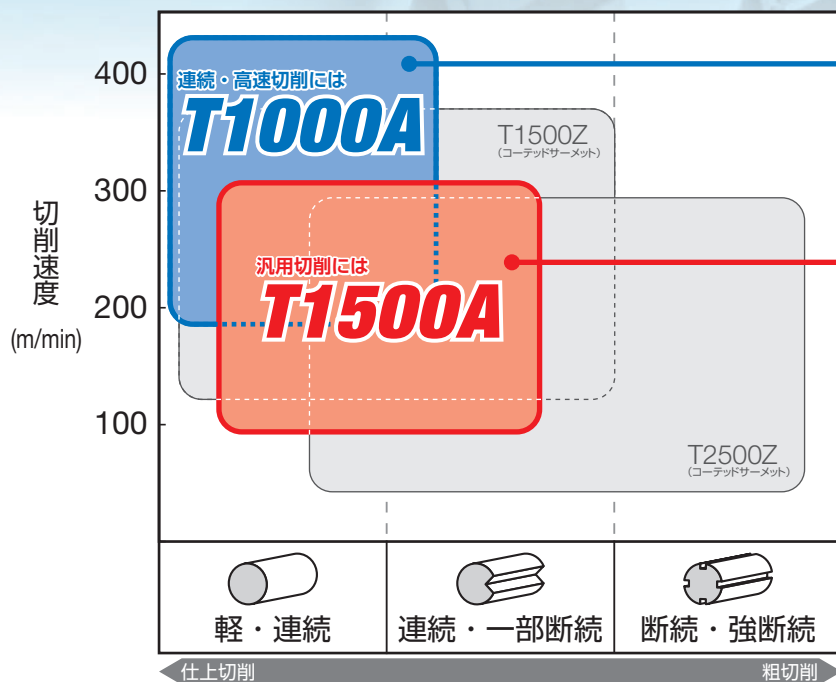
T1500A
General Purpose

New 汎用ポジティブ M級チップブレーカ
GU型 シリーズ化
T1500A



T1000A/T1500A

■適用領域



● T1000A

Un Coated P K 焼結合金

抜群の耐摩耗性能を有し、連続仕上げ、
倣い加工において、長寿命を達成する
耐摩耗性能重視ノンコートサーメット材種

● T1500A

Un Coated P

優れた仕上げ面品質とコストパフォー
マンスを両立した汎用ノンコートサー
メット材種

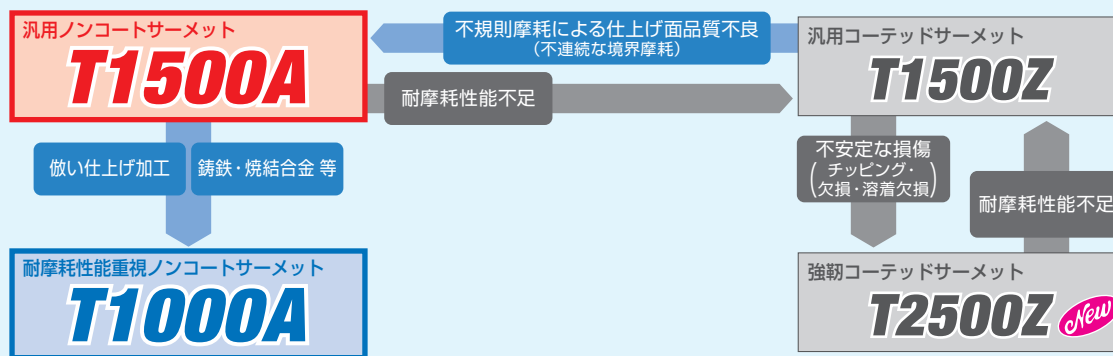
高い耐摩耗性能・高品質な仕上げ面

強 靱 コーテッドサーメット **T1500Z** Coated P
汎 用 コーテッドサーメット **T2500Z** Coated P

■サーメット材種の使い分け (例)

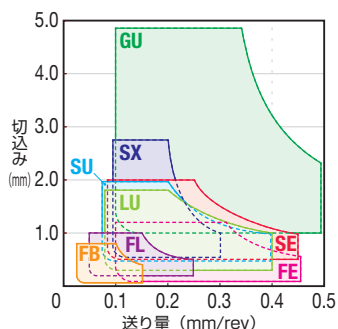
優れた経済性・安定した仕上げ品質

高い耐摩耗性・高品質な仕上げ面

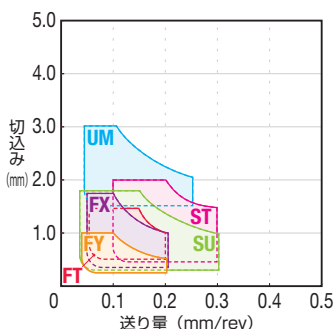


■チップブレーカ適用領域

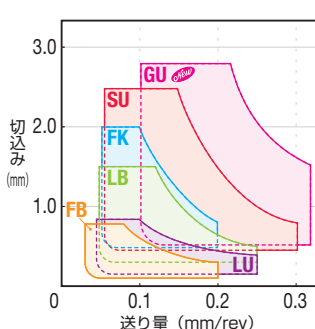
●ネガティブ M級



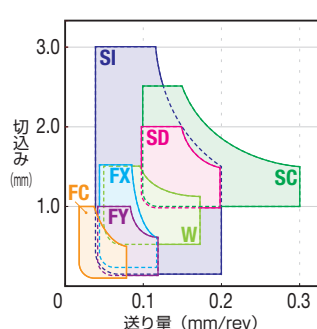
●ネガティブ G級



●ポジティブ M級



●ポジティブ G級



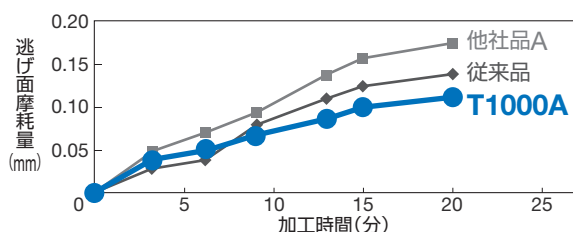
■ T1000Aの特長 倣い加工・連続高速加工に最適な耐摩耗性能を重視

複合硬質相により、高硬度サーメットながら靱性・耐溶着性能に優れる材種
研磨級での微小仕上げ加工に最適
研磨級を中心とした幅広いラインアップで、多様なニーズに対応



■ T1000Aの耐摩耗性能比較

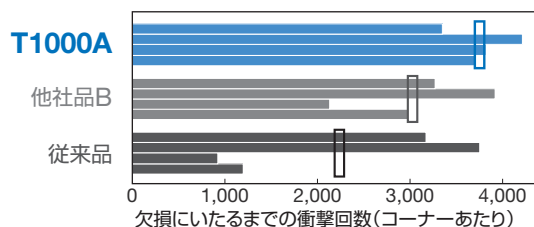
抜群の耐摩耗性能を実現



被削材: SCM435 (連続加工) インサート: CNMG120408N-SU (T1000A)
切削条件: $v_c=320\text{m/min}$ $f=0.2\text{mm/rev}$ $a_p=1.5\text{mm}$ Dry

■ T1000Aの耐欠損性能比較

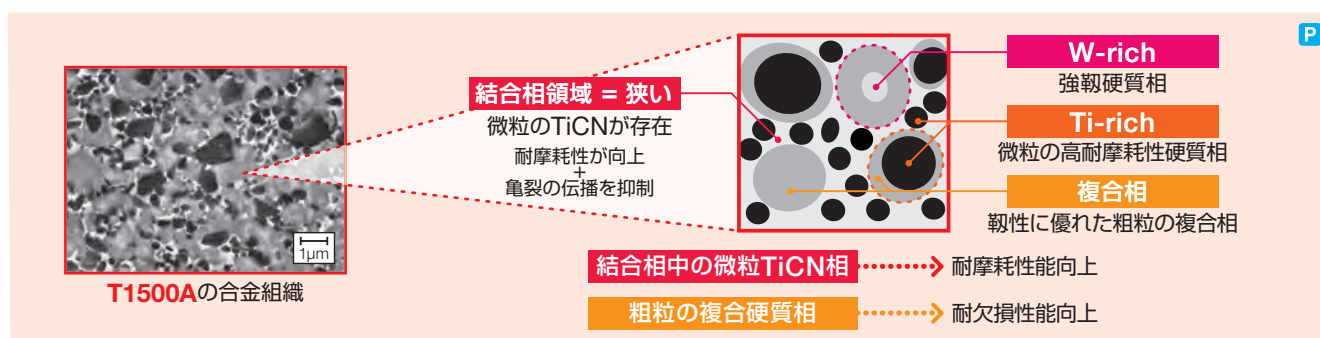
耐摩耗性能に加え、耐欠損性能も優れる



被削材: SCM435 (断続加工) インサート: CNMG120408N-SU (T1000A)
切削条件: $v_c=230\text{m/min}$ $f=0.2\text{mm/rev}$ $a_p=1.0\text{mm}$ Wet

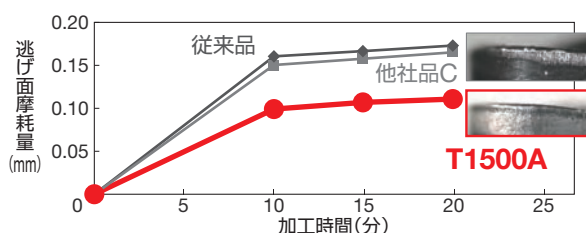
■ T1500Aの特長 仕上げ～中切削において安定した仕上げ品質を実現

粒度の異なる粒子の複合構造により、耐欠損性能・耐摩耗性能に優れた従来にないサーメット
三次元ブレーカによる切りくず処理が必要な加工で威力を発揮
ラインアップ拡充により、さらに幅広いニーズに対応



■ T1500Aの耐摩耗性能比較

従来比1.5倍の耐摩耗性能



被削材: SCM435 (連続加工) インサート: CNMG120408N-SU (T1500A)
切削条件: $v_c=230\text{m/min}$ $f=0.2\text{mm/rev}$ $a_p=1.0\text{mm}$ Wet

■ T1500Aの加工面比較

耐摩耗性能に加え、耐欠損性能も優れる



被削材: S45C (連続加工) インサート: DNMG150404N-LU (T1500A)
切削条件: $v_c=150\text{m/min}$ $f=0.12\text{mm/rev}$ $a_p=0.10\text{mm}$ Wet

T1000A/T1500A

◇ ネガティブ80°菱形 / M級

形 状	型 番	在庫		寸 法 (mm)			
		T1000A	T1500A	内接円	厚 さ	穴 径	コーナ 半 径
 FB	CNMG 090304N-FB	●	●	9.525	3.18	3.81	0.4
	090308N-FB	●	●				0.8
	CNMG 090404N-FB	●	●	9.525	4.76	3.81	0.4
	090408N-FB	●	●				0.8
	CNMG 120402N-FB	●	●				0.2
 FA	120404N-FB	●	●	12.7	4.76	5.16	0.4
	120408N-FB	●	●				0.8
	CNMG 120402N-FA	●	●				0.2
	120404N-FA	●	●	12.7	4.76	5.16	0.4
	120408N-FA	●	●				0.8
 FL	CNMG 120404N-FL	●	●	12.7	4.76	5.16	0.4
	120408N-FL	●	●				0.8
 FE	CNMG 090304N-FE	●	●	9.525	3.18	3.81	0.4
	090308N-FE	●	●				0.8
	CNMG 090404N-FE	●	●	9.525	4.76	3.81	0.4
	090408N-FE	●	●				0.8
	CNMG 120402N-FE	●	●				0.2
 LU	120404N-FE	●	●	12.7	4.76	5.16	0.4
	120408N-FE	●	●				0.8
	120412N-FE	●	●				1.2
	CNMG 090304N-LU	●	●	9.525	3.18	3.81	0.4
	090308N-LU	●	●				0.8
 LW	CNMG 120402N-LU	●	●				0.2
	120404N-LU	●	●	12.7	4.76	5.16	0.4
	120408N-LU	●	●				0.8
	120412N-LU	●	●				1.2
	CNMG 120404N-LUW	●	●				0.4
 SU	120408N-LUW	●	●	12.7	4.76	5.16	0.8
	120412N-LUW	●	●				1.2
	CNMG 090404N-SU	●	●	9.525	4.76	3.81	0.4
	090408N-SU	●	●				0.8
	090412N-SU	●	●				1.2
 SE	CNMG 120402N-SU	●	●				0.2
	120404N-SU	●	●	12.7	4.76	5.16	0.4
	120408N-SU	●	●				0.8
	120412N-SU	●	●				1.2
	CNMG 120404N-SE	●	●	12.7	4.76	5.16	0.4
 SEW	120408N-SE	●	●				0.8
	CNMG 120404N-SEW	●	●	12.7	4.76	5.16	0.4
	120408N-SEW	●	●				0.8
	CNMG 120404N-SX	●	●	12.7	4.76	5.16	0.4
	120408N-SX	●	●				0.8
 GU	CNMG 090404N-GU	●	●	9.525	4.76	3.81	0.4
	090408N-GU	●	●				0.8
	090412N-GU	●	●				1.2
	CNMG 120404N-GU	●	●	12.7	4.76	5.16	0.4
	120408N-GU	●	●				0.8

◇ ネガティブ80°菱形 / G級

 SU	CNMG 120402N-SU	●	●	12.7	4.76	5.16	0.2
	120404N-SU	●	●				0.4
	120408N-SU	●	●				0.8

◇ ネガティブ55°菱形 / M級

形 状	型 番	在庫		寸 法 (mm)			
		T1000A	T1500A	内接円	厚 さ	穴 径	コーナ 半 径
 FB	DNMG 110404N-FB	●	●	9.525	4.76	3.81	0.4
	110408N-FB	●	●				0.8
	DNMG 150404N-FB	●	●	12.7	4.76	5.16	0.4
	150408N-FB	●	●				0.8
	DNMG 150604N-FB	●	●	12.7	6.35	5.16	0.4
 FA	150608N-FB	●	●				0.8
	DNMG 150404N-FA	●	●	12.7	4.76	5.16	0.4
	150408N-FA	●	●				0.8
	DNMG 150604N-FA	●	●	12.7	6.35	5.16	0.4
	150608N-FA	●	●				0.8
 FL	DNMG 150404N-FL	●	●	12.7	4.76	5.16	0.4
	150408N-FL	●	●				0.8
 FE	DNMG 110404N-FE	●	●	9.525	4.76	3.81	0.4
	110408N-FE	●	●				0.8
	110412N-FE	●	●				1.2
	DNMG 150402N-FE	●	●	12.7	4.76	5.16	0.2
	150404N-FE	●	●				0.4
 LU	150408N-FE	●	●				0.8
	150412N-FE	●	●				1.2
	DNMG 150602N-FE	●	●				0.2
	150604N-FE	●	●	12.7	6.35	5.16	0.4
	150608N-FE	●	●				0.8
 SU	150612N-FE	●	●				1.2
	DNMG 110404N-LU	●	●	9.525	4.76	3.81	0.4
	110408N-LU	●	●				0.8
	DNMG 150402N-LU	●	●	12.7	4.76	5.16	0.2
	150404N-LU	●	●				0.4
 SE	150408N-LU	●	●				0.8
	150412N-LU	●	●				1.2
	DNMG 150402N-SU	●	●	12.7	4.76	5.16	0.2
	150404N-SU	●	●				0.4
	150408N-SU	●	●				0.8
 SEW	150412N-SU	●	●				1.2
	DNMG 150604N-SU	●	●	12.7	6.35	5.16	0.4
	150608N-SU	●	●				0.8
	DNMG 150404N-SE	●	●	12.7	4.76	5.16	0.4
	150408N-SE	●	●				0.8
 GU	150412N-SE	●	●				1.2
	DNMG 150604N-SE	●	●	12.7	6.35	5.16	0.4
	150608N-SE	●	●				0.8
	150612N-SE	●	●				1.2
	DNMG 150404N-SEW	●	●	12.7	4.76	5.16	0.4
 UM	150408N-SEW	●	●				0.8
	DNMG 150604N-SEW	●	●	12.7	6.35	5.16	0.4
	150608N-SEW	●	●				0.8
	DNMG 150404N-SX	●	●	12.7	4.76	5.16	0.4
	150408N-SX	●	●				0.8
 SX	DNMG 150604N-SX	●	●	12.7	6.35	5.16	0.4
	150608N-SX	●	●				0.8
	DNMG 110404N-GU	●	●	9.525	4.76	3.81	0.4
	110408N-GU	●	●				0.8
	DNMG 150404N-GU	●	●	12.7	4.76	5.16	0.4
 UM	150408N-GU	●	●				0.8
	150412N-GU	●	●				1.2
	DNMG 150404R-UM	●	●	12.7	4.76	5.16	0.4
	150404L-UM	●	●				0.4
	150408R-UM	●	●				0.8
 UM	150408L-UM	●	●				0.8

◇ ネガティブ55°菱形 / G級

 SU	DNMG 150402N-SU	●	●	12.7	4.76	5.16	0.2
	150404N-SU	●	●				0.4
	150408N-SU	●	●				0.8
 UM	DNMG 110404R-UM	●	●	9.525	4.76	3.81	0.4
	110404L-UM	●	●				0.4
	110408R-UM	●	●				0.8
	110408L-UM	●	●				0.8
	DNMG 150404R-UM	●	●	12.7	4.76	5.16	0.4
	150404L-UM	●	●				0.4
	150408R-UM	●	●				0.8
150408L-UM	●	●	0.8				
 UM	DNMG 150404R-UM	●	●	12.7	4.76	5.16	0.4
	150404L-UM	●	●				0.4
	150408R-UM	●	●				0.8

T1000A/T1500A

○ ネガティブ正方形 / M級

形 状	型 番	在庫		寸 法 (mm)			
		T1000A	T1500A	内接円	厚 さ	穴 径	コーナ 半 径
 FB	SNMG 120404N-FB	●	●	12.7	4.76	5.16	0.4
	120408N-FB	●	●				0.8
 FL	SNMG 120408N-FL		●	12.7	4.76	5.16	0.8
 FE	SNMG 120404N-FE	●	●	12.7	4.76	5.16	0.4
	120408N-FE	●	●				0.8
	120412N-FE	●	●				1.2
 LU	SNMG 120408N-LU		●	12.7	4.76	5.16	0.8
	120412N-LU		●				1.2
 SU	SNMG 120408N-SU	●	●	12.7	4.76	5.16	0.8
 SJ	SNMG 090304N-SJ		●	9.525	3.18	3.81	0.4
	SNMG 120404N-SJ		●	12.7	4.76	5.16	0.4
 SX	SNMG 120404N-SX		●	12.7	4.76	5.16	0.4
	120408N-SX		●				0.8
 GU	SNMG 090308N-GU		●	9.525	3.18	3.81	0.8
	SNMG 120404N-GU		●	12.7	4.76	5.16	0.4
	120408N-GU		●				0.8
 UM	SNMG 120404R-UM		●	12.7	4.76	5.16	0.4
	120404L-UM		●				0.4
	120408R-UM		●				0.8
	120408L-UM		●				0.8
	120412R-UM		●				1.2
	120412L-UM		●				1.2

○ ネガティブ正方形 / G級

 ST	SNGG 090304R-ST	●	●	9.525	3.18	3.81	0.4
	090304L-ST	●	●				0.4
	090308R-ST	●	●				0.8
	090308L-ST	●	●				0.8
 UM	SNGG 120404R-UM	●	●	12.7	4.76	5.16	0.4
	120404L-UM	●	●				0.4
	120408R-UM	●	●				0.8
	120408L-UM	●	●				0.8
	120412R-UM	●	●				1.2
 SNGA	120412	●		12.7	4.76	5.16	1.2

△ ネガティブ三角形 / M級

形 状	型 番	在庫		寸 法 (mm)			
		T1000A	T1500A	内接円	厚 さ	穴 径	コーナ 半 径
 FB	TNMG 160402N-FB	●	●	9.525	4.76	3.81	0.2
	160404N-FB	●	●				0.4
	160408N-FB	●	●				0.8
 FA	TNMG 160402N-FA	●	●	9.525	4.76	3.81	0.2
	160404N-FA	●	●				0.4
	160408N-FA	●	●				0.8
 FL	TNMG 160404N-FL	●	●	9.525	4.76	3.81	0.4
	160408N-FL	●	●				0.8
 FE	TNMG 160402N-FE	●	●	9.525	4.76	3.81	0.2
	160404N-FE	●	●				0.4
	160408N-FE	●	●				0.8
	160412N-FE	●	●				1.2
 LU	TNMG 160402N-LU	●	●	9.525	4.76	3.81	0.2
	160404N-LU	●	●				0.4
	160408N-LU	●	●				0.8
	160412N-LU	●	●				1.2
 SU	TNMG 160402N-SU	●	●	9.525	4.76	3.81	0.2
	160404N-SU	●	●				0.4
	160408N-SU	●	●				0.8
	160412N-SU	●	●				1.2
 SE	TNMG 160404N-SE	●	●	9.525	4.76	3.81	0.4
	160408N-SE	●	●				0.8
 SX	TNMG 160404N-SX		●	9.525	4.76	3.81	0.4
	160408N-SX		●				0.8
 GU	TNMG 160404N-GU		●	9.525	4.76	3.81	0.4
	160408N-GU		●				0.8
 UM	TNMG 160404R-UM	●	●	9.525	4.76	3.81	0.4
	160404L-UM	●	●				0.4
	160408R-UM	●	●				0.8
	160408L-UM	●	●	12.7	4.76	5.16	0.8
	TNMG 220404R-UM	●	●				0.4
	220404L-UM	●	●				0.4
	220408R-UM	●	●				0.8
	220408L-UM	●	●				0.8

△ ネガティブ三角形 / G級

形 状	型 番	在庫		寸 法 (mm)			
		T1000A	T1500A	内接円	厚 さ	穴 径	コーナ 半 径
 SU	TNGG 160402N-SU	●	●				0.2
	160404N-SU	●	●	9.525	4.76	3.81	0.4
	160408N-SU	●	●				0.8
 FY	TNGG 160401R-FY	●	●				0.1
	160401L-FY	●	●				0.1
	160402R-FY	●	●				0.2
	160402L-FY	●	●				0.2
	160404R-FY	●	●	9.525	4.76	3.81	0.4
	160404L-FY	●	●				0.4
	160408R-FY	●	●				0.8
	160408L-FY	●	●				0.8
	160412R-FY	●	●				1.2
 FX	160412L-FY	●	●				1.2
	TNGG 160402R-FX	●	●				0.2
	160402L-FX	●	●				0.2
	160404R-FX	●	●	9.525	4.76	3.81	0.4
 FT	160404L-FX	●	●				0.4
	TNGG 110302R-FT	●	●				0.2
	110302L-FT	●	●	6.35	3.18	2.26	0.2
	110304R-FT	●	●				0.4
 ST	110304L-FT	●	●				0.4
	TNGG 160302R-ST	●	●				0.2
	160302L-ST	●	●				0.2
	160304R-ST	●	●	9.525	3.18	3.81	0.4
	160304L-ST	●	●				0.4
	160308R-ST	●	●				0.8
	160308L-ST	●	●				0.8
	TNGG 160402R-ST	●	●				0.2
	160402L-ST	●	●				0.2
	160404R-ST	●	●	9.525	4.76	3.81	0.4
	160404L-ST	●	●				0.4
	160408R-ST	●	●				0.8
	160408L-ST	●	●				0.8
	160412R-ST	●	●				1.2
	160412L-ST	●	●				1.2
 UM	TNGG 160402R-UM	●	●				0.2
	160402L-UM	●	●				0.2
	160404R-UM	●	●	9.525	4.76	3.81	0.4
	160404L-UM	●	●				0.4
	160408R-UM	●	●				0.8
	160408L-UM	●	●				0.8
	160412R-UM	●	●				1.2
	160412L-UM	●	●				1.2
	TNGG 220404R-UM	●	●				0.4
	220404L-UM	●	●	12.7	4.76	5.16	0.4
	220408R-UM	●	●				0.8
	220408L-UM	●	●				0.8
 TNGA	110308	●	●	6.35	3.18	2.26	0.8
	160404	●	●	9.525	4.76	3.81	0.4
	160408	●	●				0.8

◇ ネガティブ35°菱形 / G級

形 状	型 番	在庫		寸 法 (mm)			
		T1000A	T1500A	内接円	厚 さ	穴 径	コーナ 半 径
 SU	VNGG 160402N-SU	●	●				0.2
	160404N-SU	●	●	9.525	4.76	3.81	0.4
	160408N-SU	●	●				0.8

△ ネガティブ六角形 / M級

 FB	WNMG 060404N-FB	●	●	9.525	4.76	3.81	0.4
	060408N-FB	●	●				0.8
	WNMG 080402N-FB	●	●				0.2
	080404N-FB	●	●	12.7	4.76	5.16	0.4
 FA	080408N-FB	●	●				0.8
	WNMG 080402N-FA	●	●				0.2
	080404N-FA	●	●	12.7	4.76	5.16	0.4
	080408N-FA	●	●				0.8
 FL	WNMG 080404N-FL	●	●	12.7	4.76	5.16	0.4
	080408N-FL	●	●				0.8
 FE	WNMG 060404N-FE	●	●	9.525	4.76	3.81	0.4
	060408N-FE	●	●				0.8
	WNMG 080402N-FE	●	●				0.2
	080404N-FE	●	●	12.7	4.76	5.16	0.4
 LU	080408N-FE	●	●				0.8
	080412N-FE	●	●				1.2
	WNMG 080404N-LU	●	●	12.7	4.76	5.16	0.4
	080408N-LU	●	●				0.8
 LW	080412N-LU	●	●				1.2
	WNMG 060404N-LUW	●	●	9.525	4.76	3.81	0.4
	060408N-LUW	●	●				0.8
	WNMG 080404N-LUW	●	●	12.7	4.76	5.16	0.4
 LW	080408N-LUW	●	●				0.8
	080412N-LUW	●	●				1.2
	WNMG 080404N-SU	●	●	12.7	4.76	5.16	0.4
	080408N-SU	●	●				0.8
 SU	080412N-SU	●	●				1.2
	WNMG 080404N-SE	●	●	12.7	4.76	5.16	0.4
	080408N-SE	●	●				0.8
	WNMG 080404N-SEW	●	●	12.7	4.76	5.16	0.4
 SE	080408N-SEW	●	●				0.8
	WNMG 080404N-SX	●	●	12.7	4.76	5.16	0.4
	080408N-SX	●	●				0.8
	WNMG 080404N-GU	●	●	12.7	4.76	5.16	0.4
 GU	080408N-GU	●	●				0.8

△ ネガティブ六角形 / G級

 SU	WNMG 080404N-SU	●	●	12.7	4.76	5.16	0.4

■ ネガティブ正方形 / M級(穴なし)

 SNMN	120408	●	●	12.7	4.76		0.8

■ ネガティブ正方形 / G級(穴なし)

 SNGN	120408	●	●	12.7	4.76		0.8

◇ ネガティブ35°菱形 / M級

 FB	VNMG 160404N-FB	●	●	9.525	4.76	3.81	0.4
	160408N-FB	●	●				0.8
 FA	VNMG 160404N-FA	●	●	9.525	4.76	3.81	0.4
	160408N-FA	●	●				0.8
 FL	VNMG 160404N-FL	●	●	9.525	4.76	3.81	0.4
	160408N-FL	●	●				0.8
 FE	VNMG 160402N-FE	●	●				0.2
	160404N-FE	●	●	9.525	4.76	3.81	0.4
	160408N-FE	●	●				0.8
	160412N-FE	●	●				1.2
 LU	VNMG 160402N-LU	●	●				0.2
	160404N-LU	●	●	9.525	4.76	3.81	0.4
	160408N-LU	●	●				0.8
 SU	VNMG 160402N-SU	●	●				0.2
	160404N-SU	●	●	9.525	4.76	3.81	0.4
	160408N-SU	●	●				0.8
 SE	VNMG 160404N-SE	●	●	9.525	4.76	3.81	0.4
	160408N-SE	●	●				0.8
 SX	VNMG 160404N-SX	●	●	9.525	4.76	3.81	0.4
	160408N-SX	●	●				0.8
 GU	VNMG 160404N-GU	●	●	9.525	4.76	3.81	0.4
	160408N-GU	●	●				0.8

●印：標準在庫品 無印：受注生産品 ワイパー：ワイパーインサート

◇ ポジティブ80°菱形 / M級

形 状	逃げ角	型 番	在庫		寸 法 (mm)			
			T1000A	T1500A	内接円	厚 さ	穴 径	コーナ 半 径
 FB	7°	CCMT 060202N-FB	●	●	6.35	2.38	2.8	0.2
		060204N-FB	●	●				0.4
		CCMT 09T302N-FB	●	●				0.2
		09T304N-FB	●	●	9.525	3.97	4.4	0.4
		09T308N-FB	●	●				0.8
 LU	7°	CCMT 060202N-LU	●	●	6.35	2.38	2.8	0.2
		060204N-LU	●	●				0.4
		CCMT 09T304N-LU	●	●	9.525	3.97	4.4	0.4
		09T308N-LU	●	●				0.8
		CCMT 09T304N-LUW	●	●	9.525	3.97	4.4	0.4
 LW	7°	09T308N-LUW	●	●				0.8
		CCMT 060202N-FP	●	●	6.35	2.38	2.8	0.2
		060208N-FP	●	●				0.8
		CCMT 09T302N-FP	●	●	9.525	3.97	4.4	0.2
		09T304N-FP	●	●				0.4
 FP	7°	CCMT 120404N-FP	●	●	12.7	4.76	5.5	0.4
		120408N-FP	●	●				0.8
 LB	7°	CCMT 060202N-LB	●	●	6.35	2.38	2.8	0.2
		060204N-LB	●	●				0.4
		060208N-LB	●	●				0.8
		CCMT 09T302N-LB	●	●	9.525	3.97	4.4	0.2
		09T304N-LB	●	●				0.4
 SU	7°	09T308N-LB	●	●				0.8
		CCMT 060202N-SU	●	●	6.35	2.38	2.8	0.2
		060204N-SU	●	●				0.4
		060208N-SU	●	●				0.8
		CCMT 09T302N-SU	●	●	9.525	3.97	4.4	0.2
 GU	7°	09T304N-SU	●	●				0.4
		09T308N-SU	●	●				0.8
		CCMT 060204N-GU	●	●	6.35	2.38	2.8	0.4
		060208N-GU	●	●				0.8
		CCMT 09T304N-GU	●	●	9.525	3.97	4.4	0.4
 FB	11°	09T308N-GU	●	●				0.8
		CPMT 080204N-FB	●	●	7.94	2.38	3.4	0.4
		CPMT 090304N-FB	●	●	9.525	3.18	4.4	0.4
		090308N-FB	●	●				0.8
		CPMT 080204N-LU	●	●	7.94	2.38	3.4	0.4
 LU	11°	CPMT 090304N-LU	●	●	9.525	3.18	4.4	0.4
		090308N-LU	●	●				0.8
		CPMT 090304N-LUW	●	●	9.525	3.18	4.4	0.4
		090308N-LUW	●	●				0.8
		CPMT 080204N-LB	●	●	7.94	2.38	3.4	0.4
 LB	11°	CPMT 090304N-LB	●	●	9.525	3.18	4.4	0.4
		090308N-LB	●	●				0.8
		CPMT 080204N-SU	●	●	7.94	2.38	3.4	0.4
		080208N-SU	●	●				0.8
		CPMT 090304N-SU	●	●	9.525	3.18	4.4	0.4
 SU	11°	090308N-SU	●	●				0.8
		CPMT 090304N-GU	●	●	9.525	3.18	4.4	0.4
		090308N-GU	●	●				0.8

◇ ポジティブ80°菱形 / G級

形 状	逃げ角	型 番	在庫		寸 法 (mm)			
			T1000A	T1500A	内接円	厚 さ	穴 径	コーナ 半 径
 FC	7°	CCGT 060201MN-FC	●	●	6.35	2.38	2.8	<0.1
		060202MN-FC	●	●				<0.2
		060204MN-FC	●	●				<0.4
		CCGT 09T301MN-FC	●	●	9.525	3.97	4.4	<0.1
		09T302MN-FC	●	●				<0.2
 FX	7°	09T304MN-FC	●	●				<0.4
		CCGT 0602003R-FX	●	●	6.35	2.38	2.8	0.03
		0602003L-FX	●	●				0.03
		060201R-FX	●	●				0.1
		060201L-FX	●	●				0.1
 FY	7°	060202R-FX	●	●				0.2
		060202L-FX	●	●				0.2
		060204R-FX	●	●				0.4
		060204L-FX	●	●				0.4
		CCGT 09T3003R-FX	●	●	9.525	3.97	4.4	0.03
 SI	7°	09T3003L-FX	●	●				0.03
		09T301R-FX	●	●				0.1
		09T301L-FX	●	●				0.1
		09T302R-FX	●	●				0.2
		09T302L-FX	●	●				0.2
 FY	7°	CCGT 03X101R-FY	●	●	3.5	1.4	1.8	0.1
		03X101L-FY	●	●				0.1
		03X102R-FY	●	●				0.2
		03X102L-FY	●	●				0.2
		03X104R-FY	●	●				0.4
 SI	7°	03X104L-FY	●	●				0.4
		CCGT 04X101R-FY	●	●	4.3	1.8	2.3	0.1
		04X101L-FY	●	●				0.1
		04X102R-FY	●	●				0.2
		04X102L-FY	●	●				0.2
 SC	11°	04X104R-FY	●	●				0.4
		04X104L-FY	●	●				0.4
		CCGT 09T301MN-SI	●	●	9.525	3.97	4.4	<0.1
		09T302MN-SI	●	●				<0.2
		09T304MN-SI	●	●				<0.4
 FX	7°	CCGT 0602003N-SC	●	●	6.35	2.38	2.8	0.03
		CCGT 060201MN-SC	●	●				<0.1
		060202MN-SC	●	●	6.35	2.38	2.8	<0.2
		060204MN-SC	●	●				<0.4
		CCGT 080201MN-SC	●	●	7.94	2.38	3.4	<0.1
 SC	7°	080202MN-SC	●	●				<0.2
		CCGT 090301MN-SC	●	●	9.525	3.18	4.4	<0.1
		090302MN-SC	●	●				<0.2
		CCGT 09T3003N-SC	●	●	9.525	3.97	4.4	0.03
		CCGT 09T301MN-SC	●	●	9.525	3.97	4.4	<0.1
 FX	11°	09T302MN-SC	●	●				<0.2
		CPGT 060204L-FX	●	●	6.35	2.38	2.8	0.4
		CPGT 080202N-SD	●	●	7.94	2.38	3.4	0.2
		080204N-SD	●	●				0.4
 SD	11°	080208N-SD	●	●				0.8
		CPGT 090302N-SD	●	●	9.525	3.18	4.4	0.2
		090304N-SD	●	●				0.4
		090308N-SD	●	●				0.8
		CPGT 120402N-SD	●	●	12.7	4.76	5.5	0.2
 SD	11°	120404N-SD	●	●				0.4
		120408N-SD	●	●				0.8

コーナー半径が「<」で表記されているものは、マイナス公差となっております。

●印：標準在庫品 無印：受注生産品 ワイパー：ワイパーインサート

T1000A/T1500A

◇ ポジティブ80°菱形 / E級

形状	逃げ角	型番	在庫		寸法 (mm)			
			T1000A	T1500A	内接円	厚さ	穴径	コーナー 半径
	7°	CCET 03X1003R-FY	●	●	3.5	1.4	1.8	0.03
		03X1003L-FY	●	●				0.03
		03X101R-FY	●	●				0.1
		03X101L-FY	●	●				0.1
		03X102R-FY	●	●				0.2
		03X102L-FY	●	●				0.2
		03X104R-FY	●	●				0.4
		03X104L-FY	●	●				0.4
		CCET 04X1003R-FY	●	●	4.3	1.8	2.3	0.03
		04X1003L-FY	●	●				0.03
		04X101R-FY	●	●				0.1
		04X101L-FY	●	●				0.1
		04X102R-FY	●	●				0.2
		04X102L-FY	●	●				0.2
		04X104R-FY	●	●				0.4
		04X104L-FY	●	●				0.4
		CCET 060201R-FY	●	●	6.35	2.38	2.8	0.1
		060201L-FY	●	●				0.1
		060202R-FY	●	●				0.2
		060202L-FY	●	●				0.2
		CCET 09T301R-FY	●	●	9.525	3.97	4.4	0.1
		09T301L-FY	●	●				0.1
		09T302R-FY	●	●				0.2
		09T302L-FY	●	●				0.2

◇ ポジティブ55°菱形 / M級

	7°	DCMT 070202N-FB	●	●	6.35	2.38	2.8	0.2
		070204N-FB	●	●				0.4
		070208N-FB	●	●				0.8
	7°	DCMT 11T302N-FB	●	●	9.525	3.97	4.4	0.2
		11T304N-FB	●	●				0.4
		11T308N-FB	●	●				0.8
	7°	DCMT 070202N-LU	●	●	6.35	2.38	2.8	0.2
		070204N-LU	●	●				0.4
		070208N-LU	●	●				0.8
	7°	DCMT 11T302N-LU	●	●	9.525	3.97	4.4	0.2
		11T304N-LU	●	●				0.4
		11T308N-LU	●	●				0.8
	7°	DCMT 070202N-FP	●	●	6.35	2.38	2.8	0.2
		070204N-FP	●	●				0.4
		070208N-FP	●	●				0.8
	7°	DCMT 11T302N-FP	●	●	9.525	3.97	4.4	0.2
		11T304N-FP	●	●				0.4
		11T308N-FP	●	●				0.8
	7°	DCMT 070202N-LB	●	●	6.35	2.38	2.8	0.2
		070204N-LB	●	●				0.4
		070208N-LB	●	●				0.8
	7°	DCMT 11T302N-LB	●	●	9.525	3.97	4.4	0.2
		11T304N-LB	●	●				0.4
		11T308N-LB	●	●				0.8
	7°	DCMT 070202N-SU	●	●	6.35	2.38	2.8	0.2
		070204N-SU	●	●				0.4
		070208N-SU	●	●				0.8
	7°	DCMT 11T302N-SU	●	●	9.525	3.97	4.4	0.2
		11T304N-SU	●	●				0.4
		11T308N-SU	●	●				0.8
	7°	DCMT 070204N-GU 	●	●	6.35	2.38	2.8	0.4
		070208N-GU 	●	●				0.8
		DCMT 11T302N-GU 	●	●				0.2
	7°	11T304N-GU 	●	●	9.525	3.97	4.4	0.4
		11T308N-GU 	●	●				0.8

◇ ポジティブ55°菱形 / G級

形状	逃げ角	型番	在庫		寸法 (mm)			
			T1000A	T1500A	内接円	厚さ	穴径	コーナー 半径
	7°	DCGT 070201MN-FC	●	●	6.35	2.38	2.8	<0.1
		070202MN-FC	●	●				<0.2
		070204MN-FC	●	●				<0.4
		DCGT 11T301MN-FC	●	●	9.525	3.97	4.4	<0.1
		11T302MN-FC	●	●				<0.2
		11T304MN-FC	●	●				<0.4
	7°	DCGT 0702003R-FX	●	●	6.35	2.38	2.8	0.03
		0702003L-FX	●	●				0.03
		070201R-FX	●	●				0.1
		070201L-FX	●	●				0.1
		070202R-FX	●	●				0.2
		070202L-FX	●	●				0.2
		070204R-FX	●	●				0.4
		070204L-FX	●	●				0.4
		DCGT 11T3003R-FX	●	●	9.525	3.97	4.4	0.03
		11T3003L-FX	●	●				0.03
		11T301R-FX	●	●				0.1
		11T301L-FX	●	●				0.1
		11T302R-FX	●	●				0.2
		11T302L-FX	●	●				0.2
		11T302L-FX	●	●				0.2
		11T302L-FX	●	●				0.2
	7°	DCGT 070201R-FY	●	●	6.35	2.38	2.8	0.1
		070201L-FY	●	●				0.1
		070202R-FY	●	●				0.2
		070202L-FY	●	●				0.2
		070204R-FY	●	●				0.4
		070204L-FY	●	●				0.4
		DCGT 11T301R-FY	●	●	9.525	3.97	4.4	0.1
		11T301L-FY	●	●				0.1
		11T302R-FY	●	●				0.2
		11T302L-FY	●	●				0.2
	7°	DCGT 070202R-SD	●	●	6.35	2.38	2.8	0.2
		070202L-SD	●	●				0.2
		070204R-SD	●	●				0.4
		070204L-SD	●	●				0.4
		DCGT 11T304R-SD	●	●	9.525	3.97	4.4	0.4
		11T304L-SD	●	●				0.4
		11T308R-SD	●	●				0.8
		11T308L-SD	●	●				0.8
	7°	DCGT 070201MN-SI	●	●	6.35	2.38	2.8	<0.1
		070202MN-SI	●	●				<0.2
		070204MN-SI	●	●				<0.4
		DCGT 11T301MN-SI	●	●	9.525	3.97	4.4	<0.1
		11T302MN-SI	●	●				<0.2
		11T304MN-SI	●	●				<0.4
		11T308MN-SI	●	●				<0.8
		DCGT 0702003N-SC	●	●	6.35	2.38	2.8	0.03
		DCGT 070201MN-SC	●	●				<0.1
		070202MN-SC	●	●				<0.2
		070204MN-SC	●	●				<0.4
	7°	DCGT 090201MN-SC	●	●	7.94	2.38	3.4	<0.1
		090202MN-SC	●	●				<0.2
		DCGT 110301MN-SC	●	●	9.525	3.18	4.4	<0.1
		110302MN-SC	●	●				<0.2
		DCGT 11T3003N-SC	●	●	9.525	3.97	4.4	0.03
		11T301MN-SC	●	●				<0.1
		11T302MN-SC	●	●				<0.2
		11T304MN-SC	●	●				<0.4
		11T308MN-SC	●	●				<0.8

コーナー半径が「<」で表記されているものは、マイナス公差となっております。

●印：標準在庫品 ●印：標準在庫品(拡充品) 無印：受注生産品

○ ポジティブ正方形 / M級

形 状	逃げ角	型 番	在庫		寸 法 (mm)			
			T1000A	T1500A	内接円	厚 さ	穴 径	コーナ 半 径
	7°	SCMT 09T304N-FB	●	●	9.525	3.97	4.4	0.4
		09T308N-FB	●	●				0.8
	7°	SCMT 09T304N-LU	●	●	9.525	3.97	4.4	0.4
		09T308N-LU	●	●				0.8
	7°	SCMT 09T304N-FP	●	●	9.525	3.97	4.4	0.4
		09T308N-FP	●	●				0.8
	7°	SCMT 120404N-FP	●	●	12.7	4.76	5.5	0.4
		120408N-FP	●	●				0.8
	7°	SCMT 09T304N-LB	●	●	9.525	3.97	4.4	0.4
		09T308N-LB	●	●				0.8
	11°	SPMT 090304N-FB	●	●	9.525	3.18	3.4	0.4
		090308N-FB	●	●				0.8
	11°	SPMT 090304N-LU	●	●	9.525	3.18	3.4	0.4
		090308N-LU	●	●				0.8
	11°	SPMT 090304N-LB	●	●	9.525	3.18	3.4	0.4
		090308N-LB	●	●				0.8

○ ポジティブ正方形 / G級

	7°	SCGT 070201MN-SC	●	●	7.94	2.38	3.4	<0.1
		070202MN-SC	●	●				<0.2
		SCGT 090301MN-SC	●	●	9.525	3.18	4.4	<0.1
		090302MN-SC	●	●				<0.2
	11°	SCGT 09T301MN-SC	●	●	9.525	3.97	4.4	<0.1
		09T302MN-SC	●	●				<0.2
		SPGT 090302R-SD	●	●				0.2
		090302L-SD	●	●				0.2
	11°	090304R-SD	●	●	9.525	3.18	3.4	0.4
		090304L-SD	●	●				0.4
		090308R-SD	●	●				0.8
		090308L-SD	●	●				0.8

△ ポジティブ三角形 / M級

形 状	逃げ角	型 番	在庫		寸 法 (mm)			
			T1000A	T1500A	内接円	厚 さ	穴 径	コーナ 半 径
	7°	TCMT 110204N-FB	●	●	6.35	2.38	2.8	0.4
		110208N-FB	●	●				0.8
	7°	TCMT 110204N-LU	●	●	6.35	2.38	2.8	0.4
		110208N-LU	●	●				0.8
	7°	TCMT 110204N-FP	●	●	6.35	2.38	2.8	0.4
		110208N-FP	●	●				0.8
	7°	TCMT 16T304N-FP	●	●	9.525	3.97	4.3	0.4
		16T308N-FP	●	●				0.8
	7°	TCMT 110204N-LB	●	●	6.35	2.38	2.8	0.4
		110208N-LB	●	●				0.8
	11°	TPMT 080202N-FB	●	●	4.76	2.38	2.4	0.2
		080204N-FB	●	●				0.4
		TPMT 090202N-FB	●	●	5.56	2.38	2.8	0.2
		090204N-FB	●	●				0.4
		TPMT 110302N-FB	●	●	6.35	3.18	3.4	0.2
		110304N-FB	●	●				0.4
		110308N-FB	●	●				0.8
		TPMT 160304N-FB	●	●	9.525	3.18	4.4	0.4
		160308N-FB	●	●				0.8
		TPMT 160404N-FB	●	●	9.525	4.76	4.4	0.4
	11°	160408N-FB	●	●				0.8
		TPMT 080202N-LU	●	●	4.76	2.38	2.4	0.2
		080204N-LU	●	●				0.4
		TPMT 090202N-LU	●	●	5.56	2.38	2.8	0.2
		090204N-LU	●	●				0.4
		TPMT 110302N-LU	●	●	6.35	3.18	3.4	0.2
		110304N-LU	●	●				0.4
		110308N-LU	●	●				0.8
		TPMT 110308N-FK	●	●	6.35	3.18	3.4	0.8
		TPMT 160404N-FK	●	●	9.525	4.76	4.4	0.4
	11°	160408N-FK	●	●				0.8
		TPMT 080202N-LB	●	●	4.76	2.38	2.4	0.2
		080204N-LB	●	●				0.4
		TPMT 090202N-LB	●	●	5.56	2.38	2.8	0.2
		090204N-LB	●	●				0.4
		TPMT 110302N-LB	●	●	6.35	3.18	3.4	0.2
		110304N-LB	●	●				0.4
		110308N-LB	●	●				0.8
		TPMT 160304N-LB	●	●	9.525	3.18	4.4	0.4
		160308N-LB	●	●				0.8
	11°	TPMT 160404N-LB	●	●	9.525	4.76	4.4	0.4
		160408N-LB	●	●				0.8
		TPMT 080202N-SU	●	●	4.76	2.38	2.4	0.2
		080204N-SU	●	●				0.4
		TPMT 110302N-SU	●	●	6.35	3.18	3.4	0.2
		110304N-SU	●	●				0.4
		110308N-SU	●	●				0.8
		TPMT 160404N-SU	●	●	9.525	4.76	4.4	0.4
		160408N-SU	●	●				0.8
	11°	TPMT 110304N-GU	●	●	6.35	3.18	3.4	0.4
		110308N-GU	●	●				0.8
		TPMT 160404N-GU	●	●	9.525	4.76	4.4	0.4
	11°	160408N-GU	●	●				0.8

コーナー半径が「<」で表記されているものは、マイナス公差となっております。

●印：標準在庫品 ●印：標準在庫品(拡充品) 無印：受注生産品

T1000A/T1500A

△ ポジティブ三角形 / G級

形状	逃げ角	型番	在庫		寸法 (mm)			
			T1000A	T1500A	内接円	厚さ	穴径	コーナー半径
	5°	TBGT 060102R-FW	●	●	3.97	1.59	2.2	0.2
		060102L-FW	●	●				0.2
		060104R-FW	●	●				0.4
		060104L-FW	●	●				0.4
	5°	TBGT 060102R-FY	●	●	3.97	1.59	2.2	0.2
		060102L-FY	●	●				0.2
		060104R-FY	●	●				0.4
		060104L-FY	●	●				0.4
	5°	TBGT 060102R-W	●	●	3.97	1.59	2.2	0.2
		060102L-W	●	●				0.2
		060104R-W	●	●				0.4
		060104L-W	●	●				0.4
	5°	TBGW 060102	●	●	3.97	1.59	2.2	0.2
		060104	●	●				0.4
	7°	TCGT 110301R-FX	●	●	6.35	3.18	2.8	0.1
		110301L-FX	●	●				0.1
		110302R-FX	●	●				0.2
		110302L-FX	●	●				0.2
		110304R-FX	●	●				0.4
		110304L-FX	●	●				0.4
	7°	TCGT 110204MN-SI	●	●	6.35	2.38	2.8	<0.4
	7°	TCGT 080201MN-SC	●	●	4.76	2.38	2.3	<0.1
		080202MN-SC	●	●				<0.2
		TCGT 090201MN-SC	●	●	5.56	2.38	2.5	<0.1
		090202MN-SC	●	●				<0.2
		TCGT 110201MN-SC	●	●	6.35	2.38	2.8	<0.1
		110202MN-SC	●	●				<0.2
	11°	TPGT 110302MN-FC	●	●	6.35	3.18	3.4	<0.2
		110304MN-FC	●	●				<0.4
	11°	TPGT 080202R-FW	●	●	4.76	2.38	2.4	0.2
		080202L-FW	●	●				0.2
		080204R-FW	●	●				0.4
		080204L-FW	●	●				0.4
		TPGT 110202R-FW	●	●	6.35	2.38	2.8	0.2
		110202L-FW	●	●				0.2
		110204R-FW	●	●				0.4
		110204L-FW	●	●				0.4
	11°	TPGT 090204L-FX	●	●	5.56	2.38	2.3	0.4
	11°	TPGT 080202R-FY	●	●	4.76	2.38	2.4	0.2
		080202L-FY	●	●				0.2
		080204R-FY	●	●				0.4
		080204L-FY	●	●				0.4
		TPGT 090202R-FY	●	●	5.56	2.38	2.3	0.2
		090202L-FY	●	●				0.2
		090204R-FY	●	●				0.4
		090204L-FY	●	●				0.4
		TPGT 110202R-FY	●	●	6.35	2.38	2.8	0.2
		110202L-FY	●	●				0.2
		110204R-FY	●	●				0.4
		110204L-FY	●	●				0.4
		110208R-FY	●	●				0.8
		110208L-FY	●	●				0.8
		TPGT 110302R-FY	●	●				0.2
		110302L-FY	●	●				0.2
		110304R-FY	●	●				0.4
		110304L-FY	●	●				0.4
		110308R-FY	●	●				0.8
		110308L-FY	●	●				0.8
	11°	TPGT 080202R-W	●	●	4.76	2.38	2.4	0.2
		080202L-W	●	●				0.2
		080204R-W	●	●				0.4
		080204L-W	●	●				0.4

△ ポジティブ三角形 / G級(つづき)

形状	逃げ角	型番	在庫		寸法 (mm)			
			T1000A	T1500A	内接円	厚さ	穴径	コーナー半径
	11°	TPGT 110302R-SD	●	●	6.35	3.18	3.4	0.2
		110302L-SD	●	●				0.2
		110304R-SD	●	●				0.4
		110304L-SD	●	●				0.4
		110308R-SD	●	●				0.8
		110308L-SD	●	●				0.8
		TPGT 160402R-SD	●	●	9.525	4.76	4.4	0.2
		160402L-SD	●	●				0.2
		160404R-SD	●	●				0.4
		160404L-SD	●	●				0.4
		160408R-SD	●	●				0.8
	11°	TPGX 160404R-SDW	●	●	9.525	4.76	4.4	0.4
		160404L-SDW	●	●				0.4
		160408R-SDW	●	●				0.8
		160408L-SDW	●	●				0.8
	11°	TPGW 080202	●	●	6.35	3.18	3.4	0.2
		TPGW 110304	●	●				0.4
		110308	●	●				0.8

◇ ポジティブ35°菱形 / M級

	5°	VBMT 110302N-FB	●	●	6.35	3.18	2.8	0.2			
		110304N-FB	●	●				0.4			
		110308N-FB	●	●				0.8			
		VBMT 160404N-FB	●	●				0.4			
	5°	160408N-FB	●	●	9.525	4.76	4.4	0.8			
		VBMT 110302N-LU	●	●				0.2			
		110304N-LU	●	●				0.4			
		VBMT 160404N-LU	●	●				0.4			
	5°	160408N-LU	●	●	9.525	4.76	4.4	0.8			
		VBMT 110302N-LB		●				0.2			
		110304N-LB		●				0.4			
		110308N-LB		●				0.8			
	5°	VBMT 160404N-LB		●	9.525	4.76	4.4	0.4			
		160408N-LB		●				0.8			
		160412N-LB		●				1.2			
		VBMT 160404N-SU	●	●				0.4			
	5°	160408N-SU	●	●	9.525	4.76	4.4	0.8			
		VBMT 110304N-GU		●				6.35	3.18	2.8	0.4
		110308N-GU		●							0.8
		VBMT 160404N-GU		●							0.4
	7°	160408N-GU		●	9.525	4.76	4.4				0.8
		VCMT 080202N-FB	●	●				4.76	2.38	2.3	0.2
		080204N-FB	●	●							0.4
		VCMT 160404N-FB	●	●							0.4
	7°	160408N-FB	●	●	9.525	4.76	4.4				0.8
		VCMT 160404N-LU	●	●				9.525	4.76	4.4	0.4
		160408N-LU	●	●							0.8
	7°										
		VCMT 080202N-LB		●	4.76	2.38	2.3	0.2			
		080204N-LB		●				0.4			
		VCMT 160404N-LB		●				0.4			
160408N-LB		●	0.8								

 ポジティブ35°菱形 / G級

形 状	逃げ角	型 番	在庫		寸 法 (mm)			
			T1000A	T1500A	内接円	厚 さ	穴 径	コーナ 半 径
	5°	VBGT 110301R-FX	●	●	6.35	3.18	2.8	0.1
		110301L-FX	●	●				0.1
		110302R-FX	●	●				0.2
		110302L-FX	●	●				0.2
		110304R-FX	●	●				0.4
		110304L-FX	●	●				0.4
FX	5°	VBGT 160402R-FX	●	●	9.525	4.76	4.4	0.2
		160402L-FX	●	●				0.2
		160404R-FX	●	●				0.4
		160404L-FX	●	●				0.4
	5°	VBGT 110301R-FY	●	●	6.35	3.18	2.8	0.1
		110301L-FY	●	●				0.1
		110302R-FY	●	●				0.2
FY	5°	110302L-FY	●	●				0.2
	7°	VCGT 110301MN-FC	●	●	6.35	3.18	2.8	<0.1
		110302MN-FC	●	●				<0.2
		110304MN-FC	●	●				<0.4
FC	7°	VCGT 110301R-FX	●	●	6.35	3.18	2.8	0.1
		110301L-FX	●	●				0.1
		110302R-FX	●	●				0.2
		110302L-FX	●	●				0.2
	7°	VCGT 110301MN-SI	●	●	6.35	3.18	2.8	<0.1
		110302MN-SI	●	●				<0.2
		110304MN-SI	●	●				<0.4
		110308MN-SI	●	●				<0.8
		VCGT 160401MN-SI	●	●	9.525	4.76	4.4	<0.1
		160402MN-SI	●	●				<0.2
SI	7°	160404MN-SI	●	●				<0.4

 ポジティブ六角形 / M級

形 状	逃げ角	型 番	在庫		寸 法 (mm)			
			T1000A	T1500A	内接円	厚 さ	穴 径	コーナ 半 径
	11°	WPMT 110204N-LB	●	●	6.35	2.38	2.8	0.4
		WPMT 160308N-LB	●	●	9.525	3.18	4.4	0.8

 ポジティブ六角形 / G級

形 状	逃げ角	型 番	在庫		寸 法 (mm)			
			T1000A	T1500A	内接円	厚 さ	穴 径	コーナ 半 径
	5°	WBG 060102R-FW	●	●	3.97	1.59	2.2	0.2
		060102L-FW	●	●				0.2
		060104R-FW	●	●				0.4
		060104L-FW	●	●				0.4
		WBG 080202R-FW	●	●	4.76	2.38	2.4	0.2
		080202L-FW	●	●				0.2
FW	5°	080204R-FW	●	●	3.97	1.59	2.2	0.4
		080204L-FW	●	●				0.4
		WBG 060103L-FY	●	●				0.03
		060101R-FY	●	●				0.1
		060101L-FY	●	●				0.1
		060102R-FY	●	●				0.2
	5°	060102L-FY	●	●	4.76	2.38	2.4	0.2
		060104R-FY	●	●				0.4
		060104L-FY	●	●				0.4
		WBG 080201R-FY	●	●				0.1
		080201L-FY	●	●				0.1
		080202R-FY	●	●				0.2
FY	5°	080202L-FY	●	●				0.2
		080204R-FY	●	●				0.4
		080204L-FY	●	●				0.4
		WBG 060102R-W	●	●	3.97	1.59	2.2	0.2
		060102L-W	●	●				0.2
		060104R-W	●	●				0.4
W	5°	060104L-W	●	●				0.4

 ポジティブ正方形 / M級(穴なし)

形 状	逃げ角	型 番	在庫		寸 法 (mm)			
			T1000A	T1500A	内接円	厚 さ	穴 径	コーナ 半 径
	11°	SPMR 090304N-FK	●	●	9.525	3.18	—	0.4
		090308N-FK	●	●				0.8
		SPMR 120304N-FK	●	●	12.7	3.18	—	0.4
		120308N-FK	●	●				0.8
	11°	SPMN 090304	●	●	9.525	3.18	—	0.4
		090308	●	●				0.8
		SPMN 120308	●	●	12.7	3.18	—	0.8
		120312	●	●				1.2

 ポジティブ正方形 / G級(穴なし)

形 状	逃げ角	型 番	在庫		寸 法 (mm)			
			T1000A	T1500A	内接円	厚 さ	穴 径	コーナ 半 径
	11°	SPGN 090304	●	●	9.525	3.18	—	0.4
		090308	●	●				0.8
		SPGN 120304	●	●	12.7	3.18	—	0.4
		120308	●	●				0.8

 ポジティブ三角形 / M級(穴なし)

形 状	逃げ角	型 番	在庫		寸 法 (mm)			
			T1000A	T1500A	内接円	厚 さ	穴 径	コーナ 半 径
	11°	TPMR 090204N-FK	●	●	5.56	2.38	—	0.4
		TPMR 110302N-FK	●	●				0.2
		110304N-FK	●	●	6.35	3.18	—	0.4
		110308N-FK	●	●				0.8
		TPMR 160304N-FK	●	●	9.525	3.18	—	0.4
		160308N-FK	●	●				0.8
FK	11°	160312N-FK	●	●	9.525	3.18	—	1.2
		TPMN 160308	●	●				0.8
		TPMN 220408	●	●	12.7	4.76	—	0.8

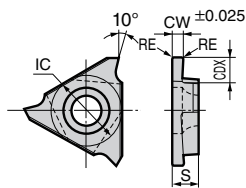
 ポジティブ三角形 / G級(穴なし)

	5°	TBGR 060104L-W		●	3.97	1.59	—	0.4		
W										
	5°	TBGN 060104		●	3.97	1.59	—	0.4		
	11°	TPGR 090202R-W		●	5.56	2.38	—	0.2		
		090202L-W		●				0.2		
		090204R-W		●				0.4		
		090204L-W		●				0.4		
		090208R-W		●				0.8		
		090208L-W		●				0.8		
		TPGR 110302R-W	●	●	6.35	3.18	—	0.2		
		110302L-W	●	●				0.2		
		110304R-W	●	●				0.4		
		110304L-W	●	●				0.4		
		110308L-W	●	●				0.8		
		TPGR 160302R-W	●	●	9.525	3.18	—	0.2		
160302L-W	●	●	0.2							
160304R-W	●	●	0.4							
160304L-W	●	●	0.4							
160308R-W	●	●	0.8							
160308L-W	●	●	0.8							
W	11°	TPGN 090202		●	5.56	2.38	—	0.2		
		090204		●				0.4		
		090208		●				0.8		
		TPGN 110302	●	●	6.35	3.18	—	0.2		
		110304	●	●				0.4		
		110308	●	●				0.8		
		TPGN 160302	●	●	9.525	3.18	—	0.2		
		160304	●	●				0.4		
		160308	●	●				0.8		
			20°	TEGN 160308		●	9.525	3.18	—	0.8

SEC-溝入れバイト GWC型用

TGA型（角溝用インサート）

寸法(mm)



本図は右勝手(R)を示す。

型番	T1500A		刃幅 CW	最大加工深さ		最大 溝深さ CDX	コーナ 半径 RE	内接円 IC	厚さ S	適合 番号
	R	L		外径	内径					
TGA R/L3033E	●	●	0.33	0.8	0.5	1.0	0.05	9.525	3.18	1
TGA R/L3050E	●	●	0.50	1.2	0.8	1.4	0.05	9.525	3.18	1
TGA R/L3075E	●	●	0.75							
TGA R/L3095E	●	●	0.95							
TGA R/L3100E	●	●	1.00							
TGA R/L3110E	●	●	1.10							
TGA R/L3125E	●	●	1.25							
TGA R/L3135E	●	●	1.35	2.0	1.5	2.5	0.2	9.525	3.18	1
TGA R/L3145E	●	●	1.45							
TGA R/L3150E	●	●	1.50							
TGA R/L3165E	●	●	1.65							
TGA R/L3175E	●	●	1.75							
TGA R/L3185E	●	●	1.85							
TGA R/L3200E	●	●	2.00							
TGA R/L3220E	●	●	2.20							
TGA R/L3230E	●	●	2.30							
TGA R/L3250E	●	●	2.50	2.5	2.0	3.0	0.2	9.525	3.18	1
TGA R/L3265E	●	●	2.65							
TGA R/L3270E	●	●	2.70							
TGA R/L3280E	●	●	2.80							
TGA R/L4125E	●	●	1.25	2.0	1.7	2.5	0.2	12.70	4.76	2
TGA R/L4145E	●	●	1.45							
TGA R/L4150E	●	●	1.50							
TGA R/L4165E	●	●	1.65							
TGA R/L4175E	●	●	1.75							
TGA R/L4185E	●	●	1.85	3.5	2.5	3.9	0.2	12.70	4.76	3
TGA R/L4200E	●	●	2.00							
TGA R/L4220E	●	●	2.20							
TGA R/L4230E	●	●	2.30							
TGA R/L4250E	●	●	2.50							
TGA R/L4265E	●	●	2.65	5.0	2.5	5.4	0.3	12.70	4.76	4
TGA R/L4270E	●	●	2.70							
TGA R/L4280E	●	●	2.80	5.0	2.5	5.4	0.3	12.70	4.76	4
TGA R/L4300E	●	●	3.00							
TGA R/L4320E	●	●	3.20	5.0	2.5	5.4	0.3	12.70	4.76	4
TGA R/L4330E	●	●	3.30							
TGA R/L4350E	●	●	3.50				0.3			
TGA R/L4370E	●	●	3.70							
TGA R/L4390E	●	●	3.90							
TGA R/L4400E	●	●	4.00							
TGA R/L4410E	●	●	4.10							
TGA R/L4420E	●	●	4.20	5.0	2.5	5.4	0.4	12.70	4.76	4
TGA R/L4430E	●	●	4.30							
TGA R/L4440E	●	●	4.40							
TGA R/L4450E	●	●	4.50							
TGA R/L4480E	●	●	4.80						5.00	

※適用可能なホルダは総合カタログ掲載の適合番号をご参照ください。
インサートとホルダの適合番号が合致する組み合わせのものが使用できます。

SEC-溝入れバイト GWC型用

TGA型（ブランクインサート）

寸法(mm)

Fig 1

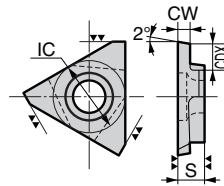
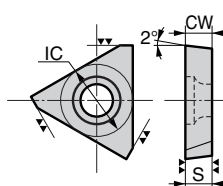


Fig 2



本図は右勝手(R)を示す。

型番	T1500A		刃幅 CW	最大 溝深さ CDX	内接円 IC	厚さ S	Fig
	R	L					
TGA R/L3-T18	●	●	1.85	(3.4)	9.525	3.18	1
TGA R/L3-T23	●	●	2.35	(3.4)	9.525	3.18	1
TGA R/L3-T31	●	●	3.18	—	9.525	3.18	2
TGA R/L4-T22	●	●	2.20	(4.8)	12.70	4.76	1
TGA R/L4-T37	●	●	3.75	(6.2)	12.70	4.76	1
TGA R/L4-T47	●	●	4.76	—	12.70	4.76	2

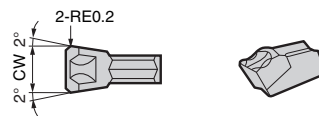
※CDXの()は参考値

※適用可能なホルダは総合カタログ掲載の適合番号をご参照ください。

インサートとホルダの適合番号が合致する組み合わせのものが使用できます。
※ブランクインサートは半製品です。お客様にて、刃幅、コーナー半径、すくい面を加工してください。また、弊社でも加工を承りますので、弊社営業所・取扱い販売店までご相談ください。

SEC-突切りバイト つっさくくん STF型/WCF型用

寸法(mm)

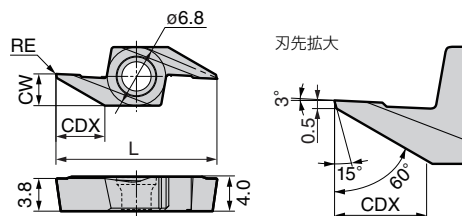


型番	T1500A	刃幅 CW	適用ホルダ
WCF N3A	●	3.0	STFH○○-3,STFS R/○○○○-3,WCFH○○-3 WCFS R/○○○○-3,WCFS R/○○-3
WCF N4A	●	4.0	STFH○○-4,STFS R/○○○○-4,WCFH○○-4 WCFS R/○○-4

※適用可能なホルダは総合カタログ掲載をご参照ください。

SEC-ミニバイト SBT形/PBT型用

寸法(mm)

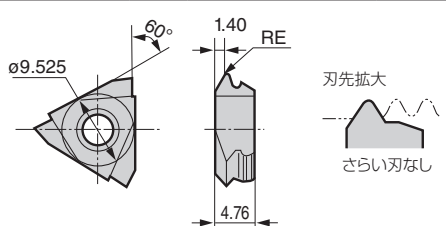


型番	T1500A	全長 L	最大加工 深さ CDX	刃幅 CW	コーナ 半径 RE	適用ホルダ
BT R3505	●	15	3.5	2.5	0.05	SBT35R○○○○
BT R3515	●	15	3.5	2.5	0.15	PBT35R○○○○

※適用可能なホルダは総合カタログ掲載をご参照ください。

SEC-ねじ切りバイト THE型用

寸法(mm)

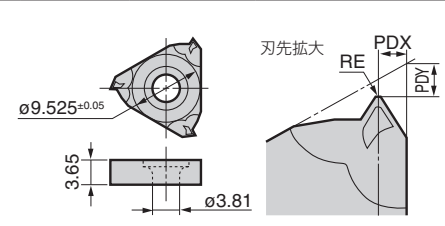


型番	T1500A	ピッチ		コーナー 半径 RE	ねじ山 角度 CDX
		mm	山数/インチ		
NE R0815	●	0.80~1.50	—	0.08	60
NE R1530	●	1.50~3.00	—	0.18	60
WE R1410	●	—	14~10	0.21	55
WE R2416	●	—	24~16	0.11	55

※適用可能なホルダは総合カタログ掲載をご参照ください。

SEC-ねじ切りバイト STI型用

寸法(mm)



型番	参考型番	T1500A	ピッチ		コーナー 半径 RE	ねじ山 角度 PNA	X方向 PDX	Y方向 PDY
			mm	山数/インチ				
TMI 100R	16R100ISO-TI	●	1.00	—	0.04	60	0.8	1.2
TMI 125R	16R125ISO-TI	●	1.25	—	0.05	60	0.8	1.2
TMI 150R	16R150ISO-TI	●	1.50	—	0.07	60	1.0	1.2
TMI 175R	16R175ISO-TI	●	1.75	—	0.09	60	1.2	1.2
TMI 200R	16R200ISO-TI	●	2.00	—	0.10	60	1.4	1.2
TMI 250R	16R250ISO-TI	●	2.50	—	0.14	60	1.4	1.2
TMI 300R	16R300ISO-TI	●	3.00	—	0.18	60	1.8	1.2
TMI 1020R	16R102060-TI	●	1.00~2.00	24~12	0.04	60	1.0	1.2
TMI 1530R	16R153060-TI	●	1.50~3.00	16~8	0.07	60	1.5	1.2

※適用可能なホルダは総合カタログ掲載をご参照ください。

SEC-ねじ切りバイト ねじきりくん LTE型/STE型用

寸法(mm)

* (TME350R、
TME400Rは
φ4.76です。)

刃先拡大

(TME300Rのみ)

刃先拡大

種類	型 番	T1500A	参考型番	ピッチ		コーナー 半径 RE	X方向 PDX	Y方向 PDY	内接円 IC	厚さ S	さらい刃	適用ホルダ
				mm	山数/インチ							
60° メートルねじ	TME 100R	●	16ER100ISO-TE	1.00	—	0.11	0.8	1.2	9.525	3.65	あり	LTE R2020 LTE R2525 STE R1212 STE R1616
	TME 125R	●	16ER125ISO-TE	1.25	—	0.15	0.8	1.2	9.525	3.65	あり	
	TME 150R	●	16ER150ISO-TE	1.50	—	0.19	1.0	1.2	9.525	3.65	あり	
	TME 175R	●	16ER175ISO-TE	1.75	—	0.22	1.2	1.2	9.525	3.65	あり	
	TME 200R	●	16ER200ISO-TE	2.00	—	0.26	1.4	1.2	9.525	3.65	あり	
	TME 250R	●	16ER250ISO-TE	2.50	—	0.33	1.4	1.2	9.525	3.65	あり	
	TME 300R	●	16ER300ISO-TE	3.00	—	0.40	1.8	1.2	9.525	3.65	あり	
	TME 350R	●	22ER350ISO-TE	3.50	—	0.47	2.5	1.7	12.70	4.60	あり	LTE R2525M22 LTE R3232P22
	TME 400R	●	22ER400ISO-TE	4.00	—	0.54	2.5	1.7	12.70	4.60	あり	
55° ウィットねじ	TME 1020R	●	16ER102060-TE	1.00~2.00	24~12	0.11	1.1	1.2	9.525	3.65	なし	LTE R2020 LTE R2525 STE R1212 STE R1616
	TME 1530R	●	16ER153060-TE	1.50~3.00	16~ 8	0.19	1.6	1.0	9.525	3.65	なし	
	TWE 1410R	●	16ER141055-TE	—	14~10	0.21	1.4	1.2	9.525	3.65	なし	
60° ユニファイねじ	TWE 2416R	●	16ER241655-TE	—	24~16	0.11	1.1	1.2	9.525	3.65	なし	
	TUE 24R	●	16ER24UN-TE	—	24	0.12	0.8	1.2	9.525	3.65	あり	
	TUE 16R	●	16ER16UN-TE	—	16	0.20	1.2	1.2	9.525	3.65	あり	
	TUE 14R	●	16ER14UN-TE	—	14	0.23	1.2	1.2	9.525	3.65	あり	
	TUE 12R	●	16ER12UN-TE	—	12	0.28	1.4	1.2	9.525	3.65	あり	
55° 管用テーパねじ	TPE 19R	●	16ER19BSPT-TE	—	19	0.15	0.9	0.7	9.525	3.65	あり	
	TPE 14R	●	16ER14BSPT-TE	—	14	0.22	1.6	1.2	9.525	3.65	あり	
	TPE 11R	●	16ER11BSPT-TE	—	11	0.29	1.6	1.2	9.525	3.65	あり	

※適用可能なホルダは総合カタログ掲載をご参照ください。

カット（刃先交換エンドミル）用

寸法(mm)

用途分類	型 番	T1500A	内接円	厚さ	コーナー半径	逃げ角	寸法図	適用カット
平面削り	SDEX 42MT	●	12.7	3.18	—	15°		SEC-エースミル FPG4000型 SEC-マルチミル FPE4000型
	SDKN 42MT	●	12.7	3.18	—	15°		
	CSNH 43MT	●	12.7	4.8	—	0°		
	CSN 43MT	●	12.7	4.8	—	0°		
	SNMN 432	●	12.7	4.76	0.8	0°		SEC-エースミル DNF4000型
	NW 100	●	—	4.8	—	0°		
	APW 4R	●	—	3.18	—	15°		SEC-エースミル APG4000型
	SPCH 42TR-R	●	12.7	3.18	—	11°		
	SPMN 422	●	12.7	3.18	—	11°		
	SPMN 423	●	12.7	3.18	—	11°		
	SPG 422	●	12.7	3.18	0.8	11°		SEC-エースミル DPG4000型 / DPGF4000型
	DPW 500R	●	—	3.2	—	11°		
	SPCH 53TR-R	●	15.875	4.76	—	11°		SEC-エースミル DPG5000型
	GW 500R	●	—	4.8	—	11°		
隅削り	TPMN 322	●	9.525	3.18	0.8	11°		SEC-ライトミル FMS330 / FMS332 / FMS335
	TPCH 43TR	●	12.7	4.76	—	11°		SEC-エースミル CPG4000型 SEC-ライトミル FMS440 / FMS450 / FMS160 FMS440B
	TPMN 432	●	12.7	4.76	0.8	11°		

■ T1000Aの使用実例（M級インサート）

SCM440 シャフト	S30C 自動車部品	FCD450 デフケース
10個/C 4個/C 寿命2.5倍 T1000A 他社品A	110個/C 90個/C 寿命1.2倍 T1000A 他社品B	400個/C 300個/C 寿命1.3倍 T1000A 従来品
インサート：DNMG150408N-SU (T1000A) 切削条件： $v_c=180\text{m/min}$, $f=0.10\sim0.25\text{mm/rev}$ $a_p=0.40\text{mm}$ Wet	インサート：DCMT070208N-SU (T1000A) 切削条件： $v_c=230\text{m/min}$, $f=0.05\text{mm/rev}$ $a_p=0.30\sim0.70\text{mm}$ Wet	インサート：TPMR110304N-FK (T1000A) 切削条件： $v_c=100\text{m/min}$, $f=0.1\text{mm/rev}$ $a_p=0.5\text{mm}$ Wet

■ T1000Aの使用実例（G級インサート）

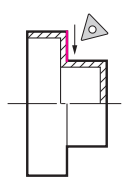
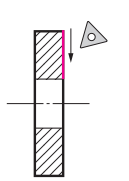
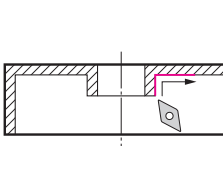
S45C フランジ	S25C 自動車部品	SMF4040(焼結合金)自動車部品
250個/C 200個/C 寿命1.3倍 T1000A 従来品	1,500個/C 1,000個/C 寿命1.5倍 T1000A 従来品	250個/C 200個/C 寿命1.3倍 T1000A 従来品
インサート：TPGT110304L-SD (T1000A) 切削条件： $v_c=180\text{m/min}$, $f=0.08\text{mm/rev}$ $a_p=0.15\text{mm}$ Wet	インサート：TNGG160404L-FX (T1000A) 切削条件： $v_c=80\sim170\text{m/min}$, $f=0.10\text{mm/rev}$ $a_p=0.20\text{mm}$ Dry	インサート：TPGN160308 (T1000A) 切削条件： $v_c=85\sim170\text{m/min}$, $f=0.10\text{mm/rev}$ $a_p=0.50\text{mm}$ Wet

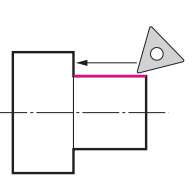
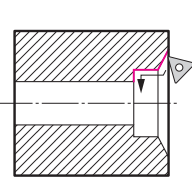
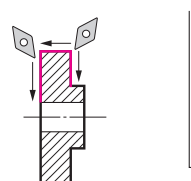
■ T1500Aの使用実例（M級インサート）

SCM415 アーバ	SCM435 シャフト	SCM435 ギアシャフト
900個/C 300個/C 寿命3倍 T1500A 他社品C	800本/C 500本/C 寿命1.6倍 T1500A 他社品D	1,000個/C 800個/C 寿命1.25倍 T1500A 従来品
インサート：DNMG150408N-LU (T1500A) 切削条件： $v_c=200\text{m/min}$, $f=0.25\text{mm/rev}$ $a_p=0.30\text{mm}$ Wet	インサート：DNMG150408N-SU (T1500A) 切削条件： $v_c=200\text{m/min}$, $f=0.18\text{mm/rev}$ $a_p=0.15\text{mm}$ Wet	インサート：DNMG150404N-LU (T1500A) 切削条件： $v_c=90\sim140\text{m/min}$, $f=0.15\text{mm/rev}$ $a_p=0.25\text{mm}$ Wet

S45C シャフト	SUS316 バルブ	STKM(パイプ)材
250個/C 200個/C 寿命1.25倍 T1500A 従来品	60個/C 45個/C 寿命1.3倍 T1500A 他社品E	70個/C 35個/C 寿命2倍 T1500A 従来品
インサート：TNMG160404N-FL (T1500A) 切削条件： $v_c=200\text{m/min}$, $f=0.12\text{mm/rev}$ $a_p=0.35\text{mm}$ Wet	インサート：TNMG160408N-SU (T1500A) 切削条件： $v_c=140\text{m/min}$, $f=0.12\text{mm/rev}$ $a_p=0.15\text{mm}$ Wet	インサート：TNMG160404N-SU (T1500A) 切削条件： $v_c=150\text{m/min}$, $f=0.07\text{mm/rev}$ $a_p=0.10\text{mm}$ Wet

■ T1500Aの使用実例 (G級インサート)

SAPH400 プレス材	S45C トランスミッション部品	SPH440 ドラムブレーキ部品
 30個/C 15個/C 厚肉 寿命2倍 T1500A 他社品A	 400個/C 250本/C 面粗さ>Rz3.0 寿命1.6倍 T1500A 他社品B	 1,000個/C 500個/C 欠損 寿命2倍 T1500A 従来品
インサート: TNGG160402L-UM (T1500A) 切削条件: $v_c=180\text{m/min}$, $f=0.25\text{mm/rev}$ $a_p=0.25\text{mm}$ Wet	インサート: TNGG160402L-FY (T1500A) 切削条件: $v_c=300\text{m/min}$, $f=0.05\text{mm/rev}$ $a_p=0.10\text{mm}$ Wet	インサート: DNGG150404R-UM (T1500A) 切削条件: $v_c=280\text{m/min}$, $f=0.07\text{mm/rev}$ $a_p=0.25\text{mm}$ Wet

SCM435 ポンプ部品	S45C スリーブ	S45C 機械部品
 250個/C 200本/C 欠損 寿命1.25倍 T1500A 従来品	 80個/C 50個/C 面粗度 寿命1.6倍 T1500A 従来品	 180個/C 130個/C 仕上げ面(もしれ) 寿命1.4倍 T1500A 他社品C
インサート: TNGG160404R-UM (T1500A) 切削条件: $v_c=100\text{m/min}$, $f=0.25\text{mm/rev}$ $a_p=1.00\text{mm}$ Wet	インサート: TPGT110304L-SD (T1500A) 切削条件: $v_c=200\text{m/min}$, $f=0.15\text{mm/rev}$ $a_p=0.20\text{mm}$ Wet	インサート: DCGT070202L-FX (T1500A) 切削条件: $v_c\sim 240\text{m/min}$, $f=0.03\text{mm/rev}$ $a_p=0.05\text{mm}$ Wet

■ T1000A/T1500Aの推奨切削条件

被削材	切削状態	ブレーカ	材種	切削条件 下限値 - 推奨値 - 上限値		
				切込み $a_p(\text{mm})$	送り量 $f(\text{mm/rev})$	切削速度 $v_c(\text{m/min})$
軟鋼 (S25C, SS400 他)	微小	FY/FX	T1000A	0.1-0.4-0.8	0.04-0.10-0.20	150-280-400
	微～仕上	FL	T1500A	0.2-0.5-1.0	0.05-0.15-0.25	150-280-400
炭素鋼・合金鋼 (S45C, SCM435 他)	微小	FY/FA	T1000A	0.1-0.4-0.8	0.04-0.10-0.20	100-200-300
	仕上	SU/SE	T1500A	0.5-1.0-2.0	0.08-0.20-0.35	100-200-300
	中	GU	T1500A	0.8-2.2-4.0	0.15-0.25-0.50	100-200-300
硬鋼・合金鋼 (SCM440H 他)	微小	FA	T1000A	0.2-0.5-1.0	0.05-0.15-0.25	50-150-250
	仕上	SU/SE	T1500A	0.5-1.0-2.0	0.08-0.20-0.35	50-150-250
	中	GU	T1500A	0.8-2.2-4.0	0.15-0.25-0.50	50-150-250

◆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

ハードメタル事業部 〒664-0016 兵庫県伊丹市昆陽北1-1-1 TEL(072)772-4531
Sumitomo Electric Industries, Ltd. FAX(072)772-4595
Hardmetal Division
Global Marketing Department 1-1-1, Koyakita, Itami, Hyogo 664-0016, Japan TEL+81-(72)-772-4535 FAX+81-(72)-771-0088

TOKYO	NAGOYA	OSAKA
直営営業部 東京営業グループ ☎(03)6406-2635	名古屋営業グループ ☎(052)589-3873	大阪営業グループ ☎(06)6221-3600
流通販売部 東京市販グループ ☎(03)6406-2636	名古屋市販グループ ☎(052)589-3873	大阪市販グループ ☎(06)6221-3700

住友電工ツールネット株式会社 製造元 住友電工ハードメタル株式会社

営業部 東京 ☎(03)6406-2814 中部 ☎(052)589-3840 大阪 ☎(06)6221-3900

>>> 切削工具の最新情報を発信中 <<<

<https://www.sumitool.com>

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