

鋼旋削用コーテッドサーメット新材種

New Coated Cermet Grade for Steel Turning

T1500Z

第2版

New General Purpose Grade T1500Z

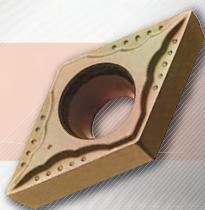
新開発ブリリアントコート採用
光沢のある仕上げ面と抜群の耐摩耗性を実現

Employs New Brilliant Coat for Glossy Finished Surfaces and Excellent Wear Resistance

切込み変動対応G級ポジブレーカ
G-class Positive 3D Breaker Handles Fluctuations in Cutting Depth

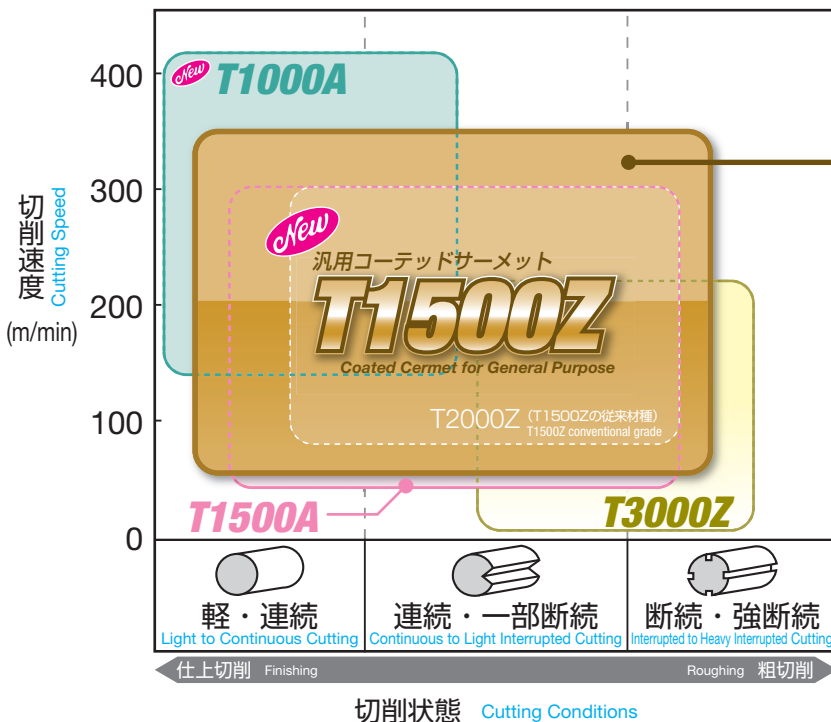
New SI型ブレーカ登場
SI Type Introducing

切り込み変動の大きな加工に対応
バーフィーダーマシンでの加工に最適
A bar feeder machine is employed to cover large fluctuations in cutting depth



Brilliant Coat

適用領域 Application Range



T1500Z *New* Coated

潤滑性に優れた新PVDコーティング「**ブリリアントコート**」により、ワンランク上の加工品質を実現
耐摩耗性にも優れ、高品質な加工面を維持できる汎用コーテッドサーメット材種

Superior turning quality thanks to Brilliant Coat, a new PVD coating with excellent lubricity
A general purpose coated cermet grade capable of maintaining high-quality finished surfaces while providing excellent wear resistance.

T3000Z Coated

耐欠損性に優れた安定性重視コーテッドサーメット材種
粗加工から仕上げ加工まで幅広い領域をカバー

A coated cermet grade designed with stability in mind that provides superior fracture resistance. Covers a wide range of applications from roughing to finishing.

T1000A *New* Un Coated

抜群の耐摩耗性を有し、連続仕上げ、微加工において長寿命を達成する耐摩耗性重視ノンコートサーメット材種

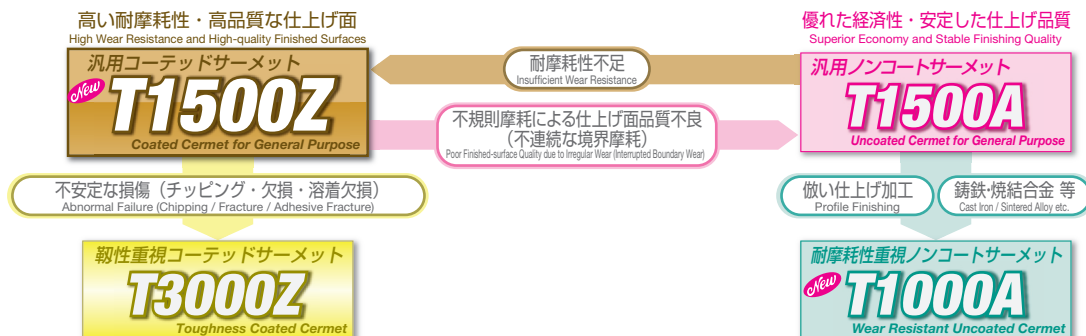
An uncoated cermet grade designed with wear resistance in mind that provides long tool life and excellent wear resistance in continuous finishing and profiling applications.

T1500A Un Coated

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

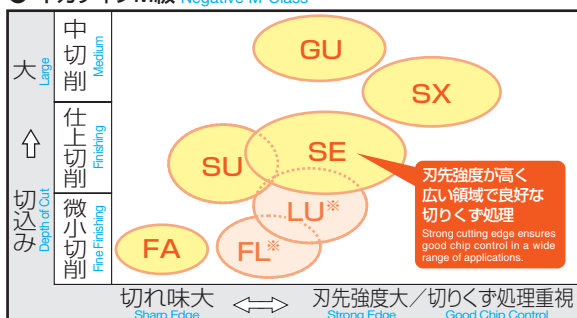
A general purpose uncoated cermet grade that provides excellent value for money and delivers improved finished-surface quality while providing good wear and fracture resistance.

サーメット材種の使い分け(例) Usage of Cermet Grades



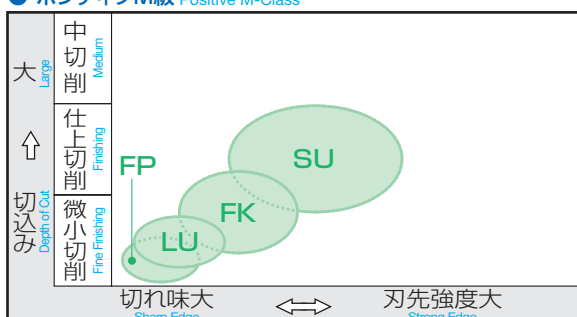
チップブレーカ適用領域 Chipbreaker Application Range

● ネガティブM級 Negative M-Class

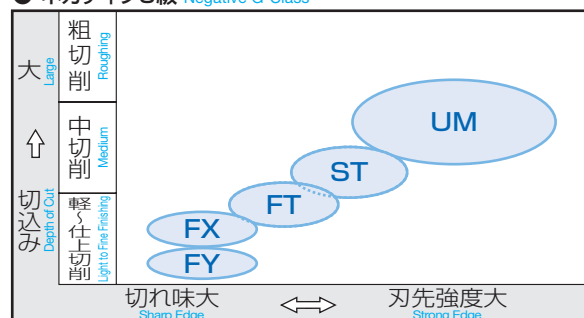


※ 軟鋼切削においても切りくず処理良好 * Good chip control even during soft steel cutting.

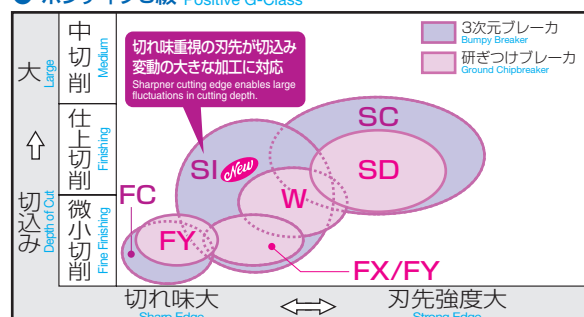
● ポジティブM級 Positive M-Class



● ネガティブG級 Negative G-Class



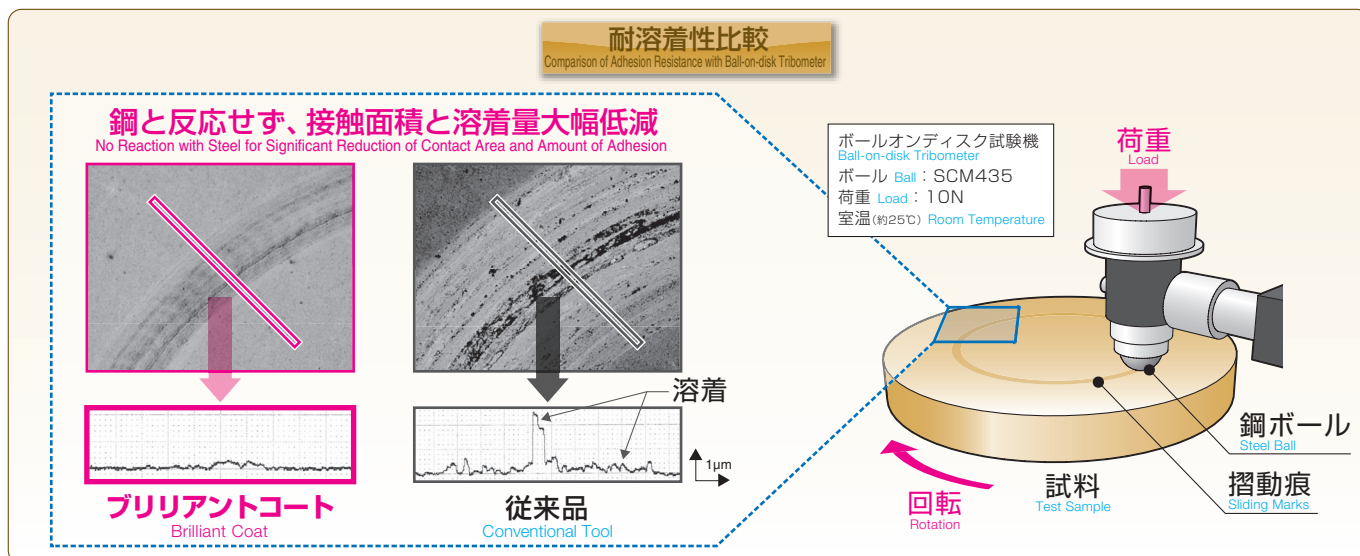
● ポジティブG級 Positive G-Class



■ ブリリアントコートサーメットの特長 Feature of Brilliant Coat

新PVDプロセスのブリリアントコート※ (Brilliant Coat) 採用 Employs new PVD process, Brilliant Coat*

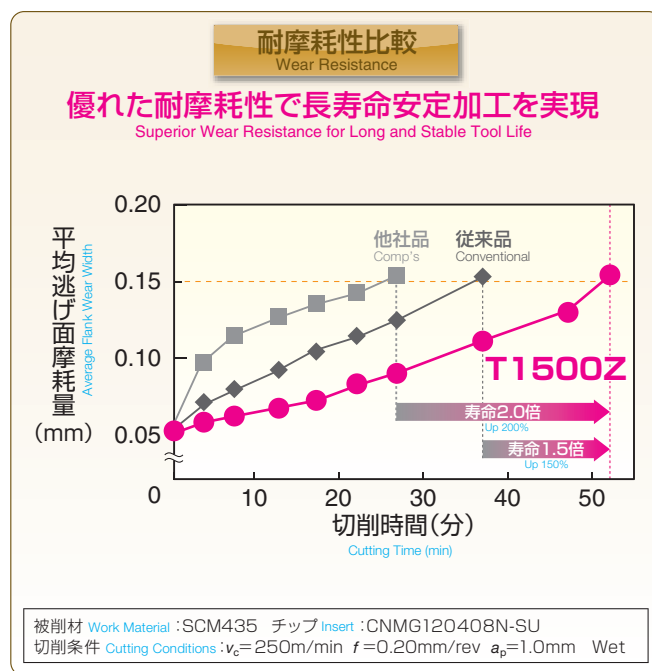
- ・優れた耐摩耗性と潤滑性を有する新開発PVDコーティング Newly developed PVD coating with excellent wear resistance and lubricity.
- ・被削材との反応を抑制し、美しい仕上げ加工面を実現 Low reactivity with work materials for beautiful finished surfaces.



※ブリリアントコートは光の干渉により色調・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。

There may be minor differences in the colour tone/lustre of Brilliant Coat grades due to the interference of light. Such differences have no effect on performance.

■ 切削性能 Cutting Performance



■ 推奨切削条件 Recommended Cutting Conditions

被削材 Work Material	切削状態 Cutting State	ブレイカ Chipbreaker	切削条件 Cutting Conditions		
			切込み a_p (mm) Depth of Cut	送り量 f (mm/rev) Feed Rate	切削速度 V_c (m/min) Cutting Speed
軟鋼 Soft Steel (SS41 他)	微小 Fine Finishing	FA/FL	0.2-0.5-1.0	0.05-0.15-0.25	150-280-400
	仕上 Finishing	LU	0.3-1.0-1.8	0.08-0.20-0.35	150-280-400
炭素鋼 合金鋼 Carbon Steel, Alloy Steel (S45C, SCM435 他)	微小 Fine Finishing	FA/FL	0.2-0.5-1.0	0.05-0.15-0.25	100-200-300
	仕上 Finishing	SU/SE	0.5-1.0-2.0	0.08-0.20-0.35	100-200-300
	中 Medium	GU	0.8-2.2-4.0	0.15-0.25-0.50	100-200-300
硬鋼 合金鋼 High Carbon Steel, Alloy Steel (SCM440H 他)	微小 Fine Finishing	FA/FL	0.2-0.5-1.0	0.05-0.15-0.25	50-150-250
	仕上 Finishing	SU/SE	0.5-1.0-2.0	0.08-0.20-0.35	50-150-250
	中 Medium	GU	0.8-2.2-4.0	0.15-0.25-0.50	50-150-250

刃先交換ISOチップ（ネガティブチップ）

ISO Indexable Inserts (Negative Insert)

◇ ネガティブ80°菱形 / M級 80°Diamond Type / M-Class

形状 Appearance	型番 Catalogue No.	在庫 Stock			寸法 (mm) Dimensions			
		T1500Z color	T3000Z	T2000Z	内接円 Inscribed circle	厚さ Thickness	穴径 Hole	ノーズ半径 Nose radius
 FA	CNMG 120402N-FA	●	●	●	12.7	4.76	5.16	0.2
	120404N-FA	●	●	●				0.4
	120408N-FA	●	●	●				0.8
 FL	CNMG 120404N-FL	●	●	●	12.7	4.76	5.16	0.4
	120408N-FL	●	●	●				0.8
 LU	CNMG 090304N-LU	●	●	●	9.525	3.18	3.81	0.4
	090308N-LU	●	●	●				0.8
	CNMG 120402N-LU	●	●	●				0.2
	120404N-LU	●	●	●				0.4
	120408N-LU	●	●	●				0.8
 LUW	120412N-LU	●	●	●	12.7	4.76	5.16	1.2
	CNMG 120404N-LUW	●	●	●				0.4
	120408N-LUW	●	●	●				0.8
 SU	120412N-LUW	●	●	●	12.7	4.76	5.16	1.2
	CNMG 120402N-SU	●	●	●				0.2
	120404N-SU	●	●	●				0.4
 SE	120408N-SU	●	●	●	12.7	4.76	5.16	0.8
	120412N-SU	●	●	●				1.2
	CNMG 120404N-SE	●	●	●				0.4
 SEW	120408N-SE	●	●	●	12.7	4.76	5.16	0.8
	CNMG 120404N-SEW	●	●	●				0.4
	120408N-SEW	●	●	●				0.8
 SX	CNMG 120404N-SX	●	●	●	12.7	4.76	5.16	0.4
	120408N-SX	●	●	●				0.8
 GU	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 80°Diamond Type / G-Class

形状 Appearance	型番 Catalogue No.	在庫 Stock			寸法 (mm) Dimensions			
		T1500Z color	T3000Z	T2000Z	内接円 Inscribed circle	厚さ Thickness	穴径 Hole	ノーズ半径 Nose radius
 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 55°Diamond Type / M-Class

形状 Appearance	型番 Catalogue No.	在庫 Stock			寸法 (mm) Dimensions			
		T1500Z color	T3000Z	T2000Z	内接円 Inscribed circle	厚さ Thickness	穴径 Hole	ノーズ半径 Nose radius
 FA	DNMG 150404N-FA	●	●	●	12.7	4.76	5.16	0.4
	150408N-FA	●	●	●				0.8
	DNMG 150604N-FA	●	●	●				0.4
 FL	150608N-FA	●	●	●	12.7	4.76	5.16	0.8
	DNMG 150404N-FL	●	●	●				0.4
	150408N-FL	●	●	●				0.8
 LU	DNMG 150402N-LU	●	●	●	12.7	4.76	5.16	0.2
	150404N-LU	●	●	●				0.4
	150408N-LU	●	●	●				0.8
	150412N-LU	●	●	●				1.2
	DNMG 150402N-SU	●	●	●				0.2
 SU	150404N-SU	●	●	●	12.7	4.76	5.16	0.4
	150408N-SU	●	●	●				0.8
	150412N-SU	●	●	●				1.2
	DNMG 150604N-SU	●	●	●				0.4
	150608N-SU	●	●	●				0.8
 SE	DNMG 150404N-SE	●	●	●	12.7	4.76	5.16	0.4
	150408N-SE	●	●	●				0.8
	150412N-SE	●	●	●				1.2
 SEW	DNMX 150404N-SEW	●	●	●	12.7	4.76	5.16	0.4
	150408N-SEW	●	●	●				0.8
 SX	DNMG 150404N-SX	●	●	●	12.7	4.76	5.16	0.4
	150408N-SX	●	●	●				0.8
	DNMG 150604N-SX	●	●	●				0.4
 GU	150608N-SX	●	●	●	12.7	4.76	5.16	0.8
	DNMG 150404N-GU	●	—	—				0.4
	150408N-GU	●	—	—				0.8
 UM	150412N-GU	●	—	—	12.7	4.76	5.16	1.2
	DNMG 150404R-UM	●	●	●				0.4
	150404L-UM	●	●	●				0.4
	150408R-UM	●	●	●	12.7	4.76	5.16	0.8
	150408L-UM	●	●	●				0.8

◇ ネガティブ55°菱形 / G級 55°Diamond Type / G-Class

形状 Appearance	型番 Catalogue No.	在庫 Stock			寸法 (mm) Dimensions			
		T1500Z color	T3000Z	T2000Z	内接円 Inscribed circle	厚さ Thickness	穴径 Hole	ノーズ半径 Nose radius
 SU	DNGG 150402N-SU	●	●	●	12.7	4.76	5.16	0.2
	150404N-SU	●	●	●				0.4
	150408N-SU	●	●	●				0.8

□ ネガティブ正方形 / M級 Square Type / M-Class

形状 Appearance	型番 Catalogue No.	在庫 Stock			寸法 (mm) Dimensions			
		T1500Z color	T3000Z	T2000Z	内接円 Inscribed circle	厚さ Thickness	穴径 Hole	ノーズ半径 Nose radius
 FL	SNMG 120408N-FL	●	●	●	12.7	4.76	5.16	0.8
 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
 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	●	—	—				0.4
	120408N-GU	●	—	—				0.8

△ ネガティブ三角形 / M級 Triangular Type / M-Class

		Hole Type in Size							
	FA	TNMG 160402N-FA	●	●	●	9.525	4.76	3.81	0.2
		160404N-FA	●	●	●				0.4
	FL	160408N-FA	●	●	●	9.525	4.76	3.81	0.8
		TNMG 160404N-FL	●	●	●				0.4
		160408N-FL	●	●	●				0.8
	LU	TNMG 160402N-LU	●	●		9.525	4.76	3.81	0.2
		160404N-LU	●	●	●				0.4
		160408N-LU	●	●	●				0.8
		160412N-LU	●	●	●				1.2
		TNMG 160402N-SU	●	●					0.2
	SU	160404N-SU	●	●	●	9.525	4.76	3.81	0.4
		160408N-SU	●	●	●				0.8
		160412N-SU	●	●	●				1.2
		TNMG 160404N-SE	●	●					0.4
	SE	160408N-SE	●	●		9.525	4.76	3.81	0.8
		TNMG 160404N-SX	●	●	●				0.4
	SX	160408N-SX	●	●	●	9.525	4.76	3.81	0.8
		TNMG 160404N-GU	●	—	—				0.4
	GU	160408N-GU	●	—	—	9.525	4.76	3.81	0.8
		TNMG 160404R-UM	●	●	●				0.4
	UM	160404L-UM	●	●	●	9.525	4.76	3.81	0.4
		160408R-UM	●	●	●				0.8
		160408L-UM	●	●	●				0.8
			●	●	●				0.8

刃先交換ISOチップ（ネガティブチップ）

ISO Indexable Inserts (Negative Insert)

ネガティブ35°菱形／M級 35°Diamond Type / M-Class

形状 Appearance	型番 Catalogue No.	在庫 Stock			寸法 (mm) Dimensions			
		T1500Z New	T3000Z	T2000Z	内接円 Inscribed circle	厚さ Thickness	穴径 Hole	ノーズ 半径 Nose radius
 FA	VNMG 160404N-FA	●	●	●	9.525	4.76	3.81	0.4
	160408N-FA	●	●	●	9.525	4.76	3.81	0.8
 FL	VNMG 160404N-FL	●	●	●	9.525	4.76	3.81	0.4
	160408N-FL	●	●	●	9.525	4.76	3.81	0.8
 LU	VNMG 160402N-LU	●	●	●	9.525	4.76	3.81	0.2
	160404N-LU	●	●	●	9.525	4.76	3.81	0.4
 SU	160408N-LU	●	●	●	9.525	4.76	3.81	0.8
	VNMG 160402N-SU	●	●	●	9.525	4.76	3.81	0.2
 SE	160404N-SU	●	●	●	9.525	4.76	3.81	0.4
	160408N-SU	●	●	●	9.525	4.76	3.81	0.8
 SX	VNMG 160404N-SE	●	●	●	9.525	4.76	3.81	0.4
	160408N-SE	●	●	●	9.525	4.76	3.81	0.8
 GU	VNMG 160404N-SX	●	●	●	9.525	4.76	3.81	0.4
	160408N-SX	●	●	●	9.525	4.76	3.81	0.8
 GU	VNMG 160404N-GU	●	—	—	9.525	4.76	3.81	0.4
	160408N-GU	●	—	—	9.525	4.76	3.81	0.8

ネガティブ35°菱形／G級 35°Diamond Type / G-Class

 SU	VNMG 160402N-SU	●	●	●	9.525	4.76	3.81	0.2
	160404N-SU	●	●	●	9.525	4.76	3.81	0.4
	160408N-SU	●	●	●	9.525	4.76	3.81	0.8

ネガティブ六角形／M級 Trigon Type / M-Class

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

ネガティブ六角形／G級 Trigon Type / G-Class

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

刃先交換ISOチップ（ポジティブチップ）

ISO Indexable Inserts (Positive Insert)

◇ ポジティブ 80° 菱形 / M級 80°Diamond Type / M-Class

形状 Appearance	逃げ角 Relief Angle	型番 Catalogue No.	在庫 Stock			寸法 (mm) Dimensions			
			T1500Z	T3000Z	T2000Z	内接円 Inscribed circle	厚さ Thickness	穴径 Hole	ノーズ半径 Nose radius
 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
 LUW	7°	CCMT 09T304N-LUW	●	●		9.525	3.97	4.4	0.4
		09T308N-LUW	●	●					0.8
 SU	7°	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
 SU	7°	09T304N-SU	●	●	●				0.4
		09T308N-SU	●	●	●				0.8
 LU	11°	CPMT 080204N-LU	●	●		7.94	2.38	3.4	0.4
		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
 LUW	11°	090308N-LUW	●	●					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

◇ ポジティブ 80° 菱形 / G級 80°Diamond Type / G-Class

 FX	7°	CCGT 060201R-FX	●			6.35	2.38	2.8	0.1
		060201L-FX	●						0.1
		060202R-FX	●						0.2
		060202L-FX	●		●				0.2
 FX	7°	CCGT 09T301R-FX	●			9.525	3.97	4.4	0.1
		09T301L-FX	●						0.1
		09T302R-FX	●						0.2
		09T302L-FX	●						0.2
 FY	7°	CCGT 030101R-FY	●						0.1
		030101L-FY	●						0.1
		030102R-FY	●			3.5	1.59	1.8	0.2
		030102L-FY	●						0.2
		030104R-FY	●						0.4
		030104L-FY	●						0.4
		CCGT 040101R-FY	●						0.1
		040101L-FY	●						0.1
		040102R-FY	●			4.3	1.59	2.3	0.2
		040102L-FY	●						0.2
		040104R-FY	●						0.4
		040104L-FY	●						0.4
 SI	7°	CCGT 09T301MN-SI	●			9.525	3.97	4.4	<0.1
		09T302MN-SI	●						<0.2
		09T304MN-SI	●						<0.4
		CCGT 060201MN-SC	●			6.35	2.38	2.8	<0.1
 SC	7°	060202MN-SC	●						<0.2
		060204MN-SC	●						<0.4
		CCGT 080201MN-SC	●			7.94	2.38	3.4	<0.1
		080202MN-SC	●						<0.2
		CCGT 090301MN-SC	●			9.525	3.18	4.4	<0.1
		090302MN-SC	●						<0.2
		CCGT 09T301MN-SC	●			9.525	3.97	4.4	<0.1
		09T302MN-SC	●						<0.2
 FX	11°	CPGT 060204L-FX	●			6.35	2.38	2.8	0.4
 SD	11°	CPGT 080204N-SD	●	●	●	7.94	2.38	3.4	0.4
		080208N-SD	●	●	●				0.8
		CPGT 090304N-SD	●	●	●	9.525	3.18	4.4	0.4
		090308N-SD	●	●	●				0.8
		CPGT 120404N-SD	●	●	●	12.7	4.76	5.5	0.4

ノーズ半径が「<」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。

Values for nose radius prefixed with "<" mean minus tolerances.

◇ ポジティブ 55° 菱形 / M級 55°Diamond Type / M-Class

形状 Appearance	逃げ角 Relief Angle	型番 Catalogue No.	在庫 Stock			寸法 (mm) Dimensions			
			T1500Z	T3000Z	T2000Z	内接円 Inscribed circle	厚さ Thickness	穴径 Hole	ノーズ半径 Nose radius
 LU	7°	DCMT 070202N-LU	●	●		6.35	2.38	2.8	0.2
		070204N-LU	●	●					0.4
		DCMT 11T302N-LU	●	●	●	9.525	3.97	4.4	0.2
		11T304N-LU	●	●	●				0.4
 SU	7°	DCMT 070202N-SU	●	●	●	6.35	2.38	2.8	0.2
		070204N-SU	●	●	●				0.4
		070208N-SU	●	●	●				0.8
		DCMT 11T302N-SU	●	●	●	9.525	3.97	4.4	0.2
		11T304N-SU	●	●	●				0.4
		11T308N-SU	●	●	●				0.8

◇ ポジティブ 55° 菱形 / G級 55°Diamond Type / G-Class

 FX	7°	DCGT 070201R-FX	●			6.35	2.38	2.8	0.1
		070201L-FX	●						0.1
		070202R-FX	●						0.2
		070202L-FX	●						0.2
 SD	7°	DCGT 11T302R-FX	●			9.525	3.97	4.4	0.2
		11T302L-FX	●						0.2
 SI	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
 SC	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 070201MN-SC	●			6.35	2.38	2.8	<0.1
 SC	7°	070202MN-SC	●						<0.2
		070204MN-SC	●						<0.4
		DCGT 11T301MN-SC	●			9.525	3.97	4.4	<0.1
		11T302MN-SC	●						<0.2
		11T304MN-SC	●						<0.4
		11T308MN-SC	●						<0.8

ノーズ半径が「<」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。

Values for nose radius prefixed with "<" mean minus tolerances.

◇ ポジティブ正方形 / M級 Square Type / M-Class

 LU	7°	SCMT 09T304N-LU	●	●		9.525	3.97	4.4	0.4
		09T308N-LU	●	●					0.8

◇ ポジティブ正方形 / G級 Square Type / G-Class

 SD	11°	SPGT 090302R-SD	●		●				0.2
		090302L-SD	●		●				0.2
		090304R-SD	●		●	9.525	3.18	3.4	0.4
		090304L-SD	●		●				0.4
		090308R-SD	●		●				0.8
		090308L-SD	●		●				0.8

◇ ポジティブ正方形 / M級 (穴なし) Square Type / M-Class (No Insert Hole)

 FK	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

刃先交換ISOチップ（ポジティブチップ）

ISO Indexable Inserts (Positive Insert)

△ ポジティブ三角形 / M級 Triangular Type / M-Class

形状 Appearance	逃げ角 Relief Angle	型番 Catalogue No.	在庫 Stock		寸法 (mm) Dimensions			
			T1500Z	T3000Z T2000Z	内接円 Inscribed circle	厚さ Thickness	穴径 Hole	ノーズ半径 Nose radius
	7°	TCMT 110204N-LU	●	●	6.35	2.38	2.8	0.4
		110208N-LU	●	●	6.35	2.38	2.8	0.8
	11°	TPMT 090202N-LU	●	●	5.56	2.38	2.8	0.2
		090204N-LU	●	●	5.56	2.38	2.8	0.4
		TPMT 110302N-LU	●	●	6.35	3.18	3.4	0.2
		110304N-LU	●	●	6.35	3.18	3.4	0.4
	11°	TPMT 110308N-LU	●	●	6.35	3.18	3.4	0.8
		TPMT 110302N-SU	●	●	6.35	3.18	3.4	0.2
		110304N-SU	●	●	6.35	3.18	3.4	0.4
		110308N-SU	●	●	6.35	3.18	3.4	0.8
	11°	TPMT 160404N-SU	●	●	9.525	4.76	4.4	0.4
		160408N-SU	●	●	9.525	4.76	4.4	0.8

△ ポジティブ三角形 / G級 Triangular Type / G-Class

	5°	TBGT 060102R-FW	●	●	3.97	1.59	2.2	0.2
		060102L-FW	●	●	3.97	1.59	2.2	0.2
		060104R-FW	●	●	3.97	1.59	2.2	0.4
		060104L-FW	●	●	3.97	1.59	2.2	0.4
	5°	TBGT 060102R-W	●	●	3.97	1.59	2.2	0.2
		060102L-W	●	●	3.97	1.59	2.2	0.2
		060104R-W	●	●	3.97	1.59	2.2	0.4
		060104L-W	●	●	3.97	1.59	2.2	0.4
	7°	TCGT 110204MN-SI	●	●	6.35	2.38	2.8	<0.4
			●	●				
	11°	TPGT 080202R-FW	●	●	4.76	2.38	2.4	0.2
		080202L-FW	●	●	4.76	2.38	2.4	0.2
		080204R-FW	●	●	4.76	2.38	2.4	0.4
		080204L-FW	●	●	4.76	2.38	2.4	0.4
	11°	TPGT 110202R-FW	●	●	6.35	2.38	2.8	0.2
		110202L-FW	●	●	6.35	2.38	2.8	0.2
		110204R-FW	●	●	6.35	2.38	2.8	0.4
		110204L-FW	●	●	6.35	2.38	2.8	0.4
	11°	TPGT 110302R-FY	●	●	6.35	3.18	3.4	0.2
		110302L-FY	●	●	6.35	3.18	3.4	0.2
		110304R-FY	●	●	6.35	3.18	3.4	0.4
		110304L-FY	●	●	6.35	3.18	3.4	0.4
	11°	TPGT 080202R-W	●	●	4.76	2.38	2.4	0.2
		080202L-W	●	●	4.76	2.38	2.4	0.2
		080204R-W	●	●	4.76	2.38	2.4	0.4
		080204L-W	●	●	4.76	2.38	2.4	0.4
	11°	TPGT 110302R-SD	●	●	6.35	3.18	3.4	0.2
		110302L-SD	●	●	6.35	3.18	3.4	0.2
		110304R-SD	●	●	6.35	3.18	3.4	0.4
		110304L-SD	●	●	6.35	3.18	3.4	0.4
	11°	TPGT 110308R-SD	●	●	6.35	3.18	3.4	0.8
		110308L-SD	●	●	6.35	3.18	3.4	0.8
	11°	TPGT 160404R-SD	●	●	9.525	4.76	4.4	0.4
		160404L-SD	●	●	9.525	4.76	4.4	0.4
	11°	TPGX 160404R-SDW	●	●	9.525	4.76	4.4	0.4
		160404L-SDW	●	●	9.525	4.76	4.4	0.4
		160408R-SDW	●	●	9.525	4.76	4.4	0.8
		160408L-SDW	●	●	9.525	4.76	4.4	0.8

ノーズ半径が「<」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。
Values for nose radius prefixed with "<" mean minus tolerances.

△ ポジティブ三角形 / M級 (穴なし) Triangular Type / M-Class (No Insert Hole)

	11°	TPMR 110304N-FK	●	●	6.35	3.18		0.4
		110308N-FK	●	●	6.35	3.18		0.8
		TPMR 160304N-FK	●	●	9.525	3.18		0.4
		160308N-FK	●	●	9.525	3.18		0.8

△ ポジティブ三角形 / G級 (穴なし) Triangular Type / G-Class (No Insert Hole)

形状 Appearance	逃げ角 Relief Angle	型番 Catalogue No.	在庫 Stock		寸法 (mm) Dimensions			
			T1500Z	T3000Z T2000Z	内接円 Inscribed circle	厚さ Thickness	穴径 Hole	ノーズ半径 Nose radius
	11°	TPGR 110302R-W	●	●	6.35	3.18		0.2
		110302L-W	●	●	6.35	3.18		0.2
		110304R-W	●	●	6.35	3.18		0.4
		110304L-W	●	●	6.35	3.18		0.4
		110308L-W	●	●	6.35	3.18		0.8
		TPGR 160302R-W	●	●	9.525	3.18		0.2
		160302L-W	●	●	9.525	3.18		0.2
		160304R-W	●	●	9.525	3.18		0.4
		160304L-W	●	●	9.525	3.18		0.4
		160308R-W	●	●	9.525	3.18		0.8
		160308L-W	●	●	9.525	3.18		0.8
			●	●				

◇ ポジティブ 35° 菱形 / M級 35°Diamond Type / M-Class

	5°	VBMT 110302N-LU	●	●	6.35	3.18	2.8	0.2
		110304N-LU	●	●	6.35	3.18	2.8	0.4
		VBMT 160404N-LU	●	●	9.525	4.76	4.4	0.4
		160408N-LU	●	●	9.525	4.76	4.4	0.8
	5°	VBMT 160404N-SU	●	●	9.525	4.76	4.4	0.4
		160408N-SU	●	●	9.525	4.76	4.4	0.8
	7°	VCMT 160404N-LU	●	●	9.525	4.76	4.4	0.4
		160408N-LU	●	●	9.525	4.76	4.4	0.8

◇ ポジティブ 35° 菱形 / G級 35°Diamond Type / G-Class

	5°	VBGT 110301R-FX	●	●	6.35	3.18	2.8	0.1
		110301L-FX	●	●	6.35	3.18	2.8	0.1
		110302R-FX	●	●	6.35	3.18	2.8	0.2
		110302L-FX	●	●	6.35	3.18	2.8	0.2
		110304R-FX	●	●	6.35	3.18	2.8	0.4
		110304L-FX	●	●	6.35	3.18	2.8	0.4
	5°	VBGT 110301R-FY	●	●	6.35	3.18	2.8	0.1
		110301L-FY	●	●	6.35	3.18	2.8	0.1
		110302R-FY	●	●	6.35	3.18	2.8	0.2
		110302L-FY	●	●	6.35	3.18	2.8	0.2
	7°	VCGT 110301MN-SI	●	●	6.35	3.18	2.8	<0.1
		110302MN-SI	●	●	6.35	3.18	2.8	<0.2
		110304MN-SI	●	●	6.35	3.18	2.8	<0.4
		110308MN-SI	●	●	6.35	3.18	2.8	<0.8
		VCGT 160401MN-SI	●	●	9.525	4.76	4.4	<0.1
		160402MN-SI	●	●	9.525	4.76	4.4	<0.2
		160404MN-SI	●	●	9.525	4.76	4.4	<0.4

ノーズ半径が「<」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。
Values for nose radius prefixed with "<" mean minus tolerances.

△ ポジティブ六角形 / G級 Trigon Type / G-Class

	5°	WBGT 060102R-FW	●	●	3.97	1.59	2.2	0.2
		060102L-FW	●	●	3.97	1.59	2.2	0.2
		060104R-FW	●	●	3.97	1.59	2.2	0.4
		060104L-FW	●	●	3.97	1.59	2.2	0.4
		WBGT 080202R-FW	●	●	4.76	2.38	2.4	0.2
		080202L-FW	●	●	4.76	2.38	2.4	0.2
		080204R-FW	●	●	4.76	2.38	2.4	0.4
		080204L-FW	●	●	4.76	2.38	2.4	0.4

注：ノーズ半径マイナス公差品は型番表記が異なります。
Note: Different model notation applies to products with negative nose tolerances.

(例) DCGT 11T304 **M** N-SI

↑
マイナス公差記号
Negative tolerance symbol

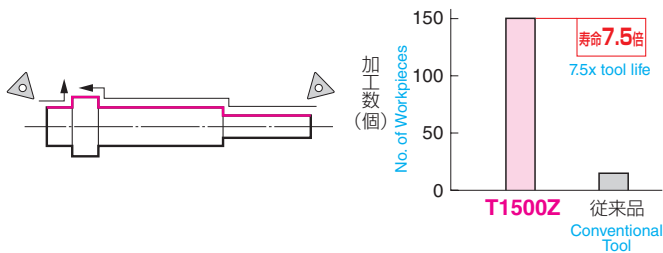
T1500Zの使用実例

Application Example of T1500Z

New T1500Z

【SCM415 シャフト】

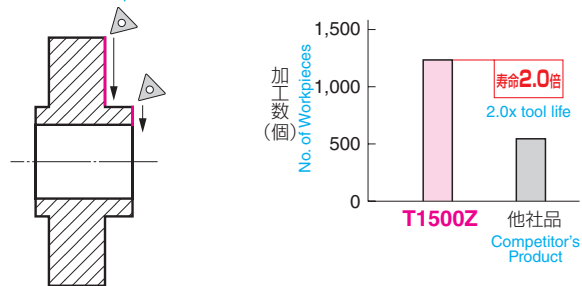
SCM415 Shaft



チップ Insert: TNMG160408N-SU(T1500Z)
 切削条件 Cutting Conditions: $v_c=220\text{m/min}$ $f=0.26 \sim 0.34\text{mm/rev}$
 $a_p=0.20 \sim 0.25\text{mm}$ Wet

【SCM420H 自動車部品】

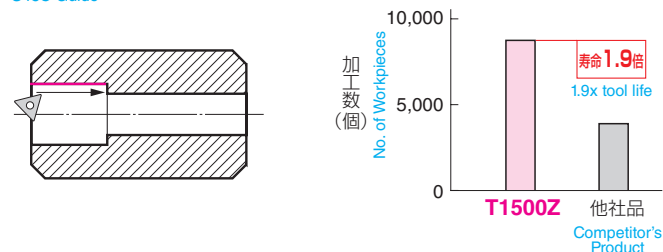
SCM420H Automotive Component



チップ Insert: TNMG160408N-LU(T1500Z)
 切削条件 Cutting Conditions: $v_c=200\text{m/min}$ $f=0.15\text{mm/rev}$
 $a_p=1.00\text{mm}$ Wet

【S48C ガイド】

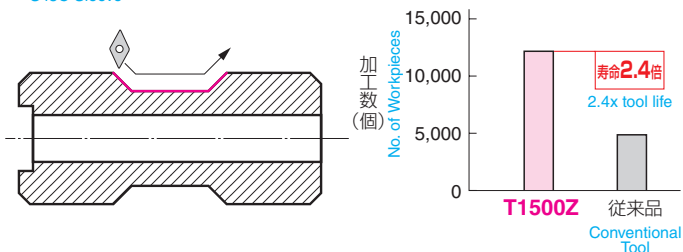
S48C Guide



チップ Insert: TPMT090204N-LU(T1500Z)
 切削条件 Cutting Conditions: $v_c=162\text{m/min}$ $f=0.13\text{mm/rev}$
 $a_p=0.55\text{mm}$ Wet

【S45C スリーブ】

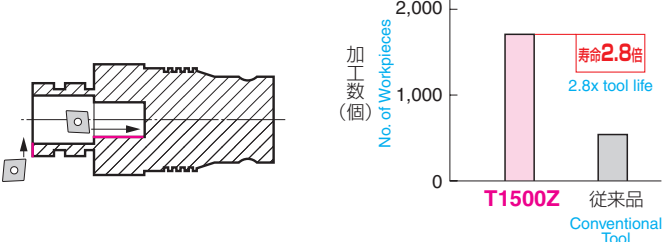
S45C Sleeve



チップ Insert: DCMT11T304N-LU(T1500Z)
 切削条件 Cutting Conditions: $v_c=230\text{m/min}$ $f=0.10\text{mm/rev}$
 $a_p=0.50\text{mm}$ Wet

【S43C ローシャフト】

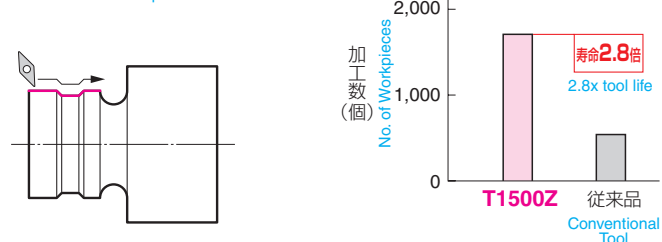
S43C Lower Shaft



チップ Insert: CPGT080208N-SD(T1500Z)
 切削条件 Cutting Conditions: $v_c=140\text{m/min}$ $f=0.15\text{mm/rev}$
 $a_p=0.50\text{mm}$ Wet

【S43C 機械部品】

S43C Machine Component



チップ Insert: VNMG160408N-FL(T1500Z)
 切削条件 Cutting Conditions: $v_c=180\text{m/min}$ $f=0.20\text{mm/rev}$
 $a_p=0.20 \sim 0.90\text{mm}$ Wet

◆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。
- Please handle with care as this product has sharp edges.
- 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。
- 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)963-2841	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)963-2880	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)209-6265 大阪 ☎(06)6221-3900

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
【長距離サービス】 9:00~12:00, 13:00~17:00 (土・日・祝日を除く)

※営業所移転につき、2013年1月21日より住所等が変更になりました。

R(2013.2)II 1212 TP