

長鎖スパーサー型シランカップリング剤

Long-Chain Spacer Silane Coupling Agents

長鎖スパーサー型シランカップリング剤は、官能基の自由度が向上することにより反応性が向上しています。樹脂と無機フィラーのハイブリッド化において、可とう性や耐衝撃性を向上させます。また、相溶性が向上することにより、透明度がアップし、無機フィラーの樹脂への配合増量が可能になります。With maximum freedom of functional group, Long-Chain Spacer Silane Coupling Agents improve reactivity. It improves flexibility and impact resistance in hybrid of resin and inorganic filler. And, with increased compatibility, it is possible to improve transparency of reactant in resin and inorganic filler, and high load inorganic filler into resins.

● 特長 Features

- 疎水性(親油性)の増大
- 可とう性の増大
- Increased hydrophobicity (Lipophilicity)
- Increased flexibility

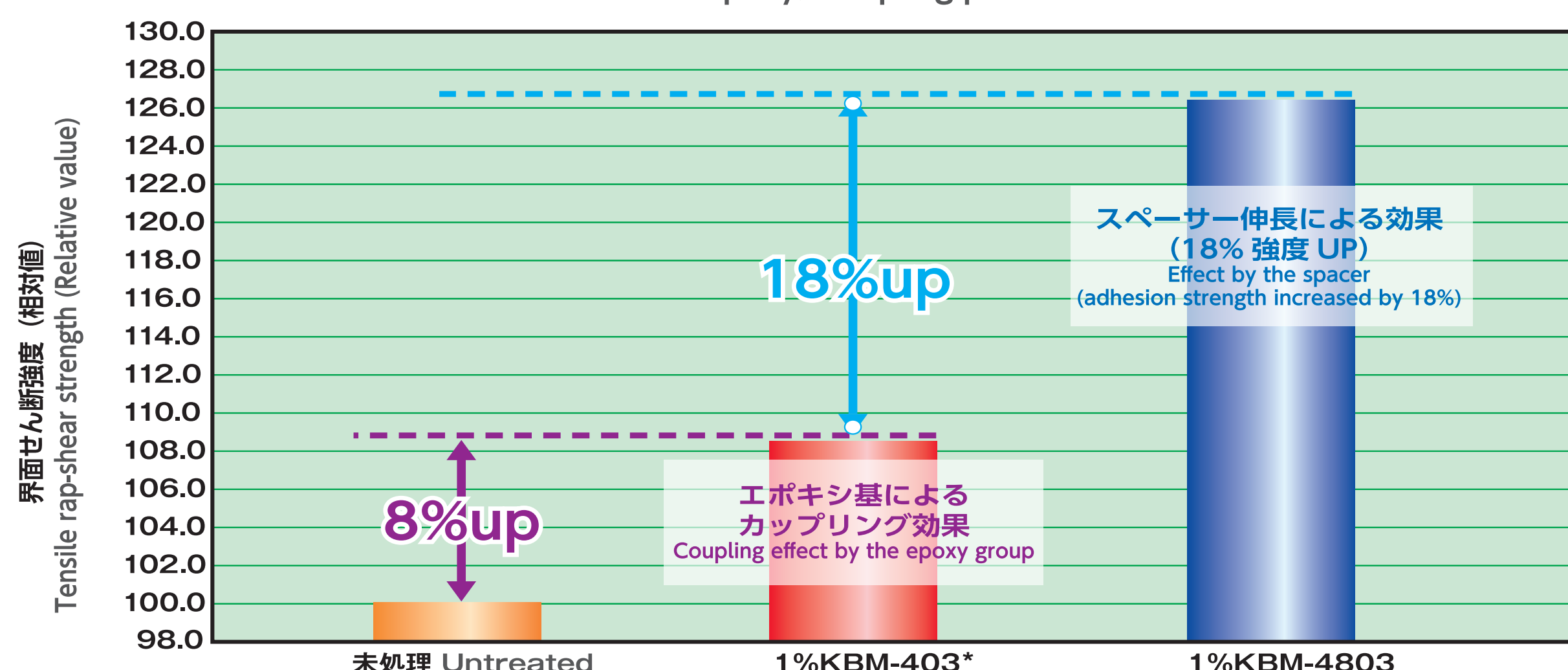
● 一般特性 General Properties

製品名 Product name	化学名 Chemical name	有機官能基 Organic functional groups	化学構造 Chemical structure
KBM-1083	7-オクテニルトリメトキシシラン 7-Octenyltrimethoxysilane	オレフィン Olefin	$(\text{MeO})_3\text{Si}-\text{C}_7\text{H}_{13}$
KBM-4803	8-グリシドキシオクチルトリメトキシシラン 8-Glycidoxyoctyltrimethoxysilane	エポキシ Epoxy	$(\text{MeO})_3\text{Si}-\text{C}_8\text{H}_{15}\text{O}$
KBM-5803	8-メタクリロキシオクチルトリメトキシシラン 8-Methacryloxyoctyltrimethoxysilane	メタクリル Methacrylic	$(\text{MeO})_3\text{Si}-\text{C}_8\text{H}_{15}\text{O}_2$
KBM-6803	N-2-(アミノエチル)-8-アミノオクチルトリメトキシシラン N-2-(aminoethyl)-8-aminooctyltrimethoxysilane	アミン Amine	$(\text{MeO})_3\text{Si}-\text{C}_8\text{H}_{17}\text{N}_2$

● 用途例 Application Example

- 有機/無機密着性向上剤 Organic / inorganic adhesion improver

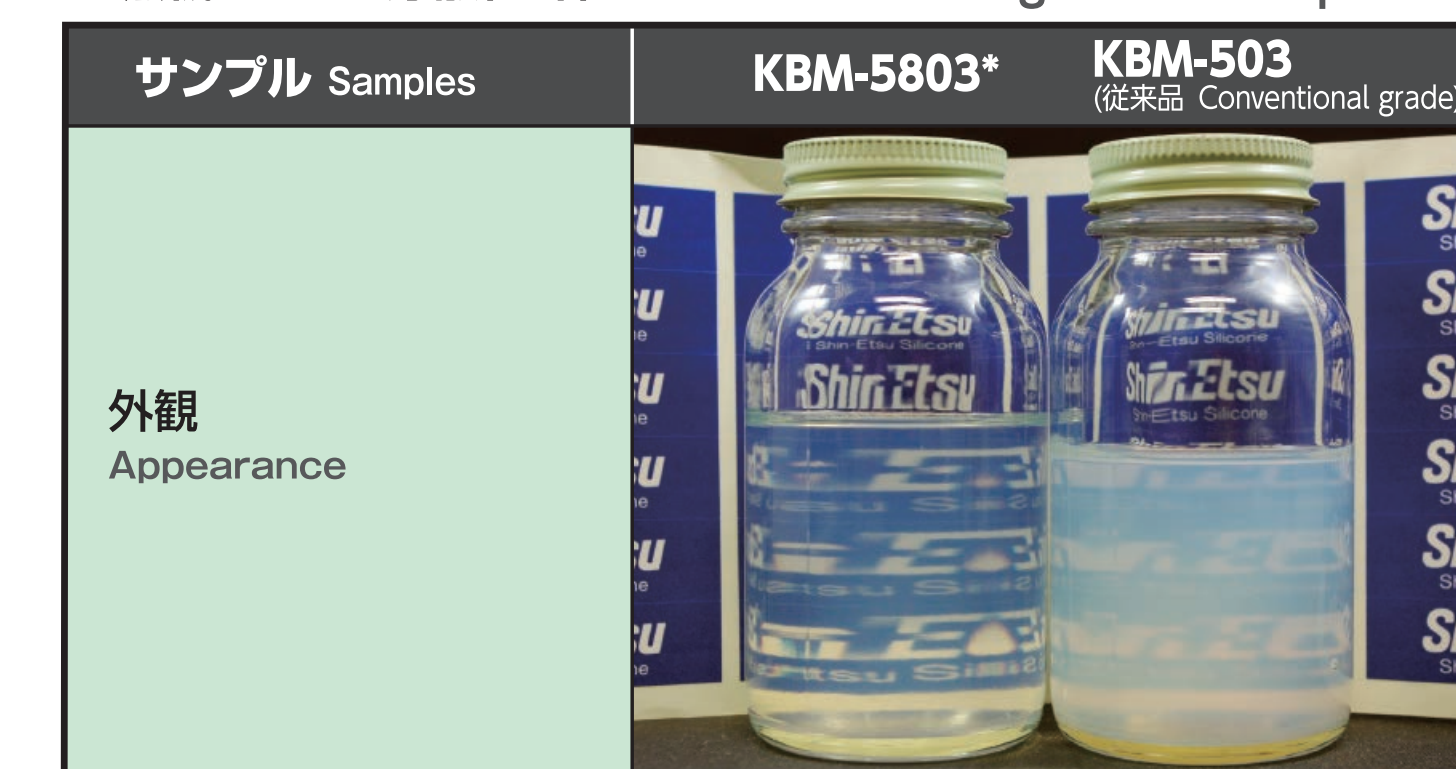
■ ガラス/エポキシカップリング性能評価 Glass/Epoxy, Coupling performance evaluation



*KBM-403 : グリシドキシプロピルトリメトキシシラン 3-Glycidoxypyril trimethoxysilane

- 無機フィラーへの表面処理
Surface treatment of inorganic filler

■ 無機フィラー分散性評価 Evaluation of inorganic filler dispersion



*左 Left : KBM-5803
分散性向上により、透明性向上 Owing to the improved dispersibility, transparency is improved.

組成 Formulation

シラン処理シリカ 10部 Silane treated silica 10wt%

多官能アクリル化合物 90部 Multifunctional acrylic compounds 90wt%

官能基保護型シラン

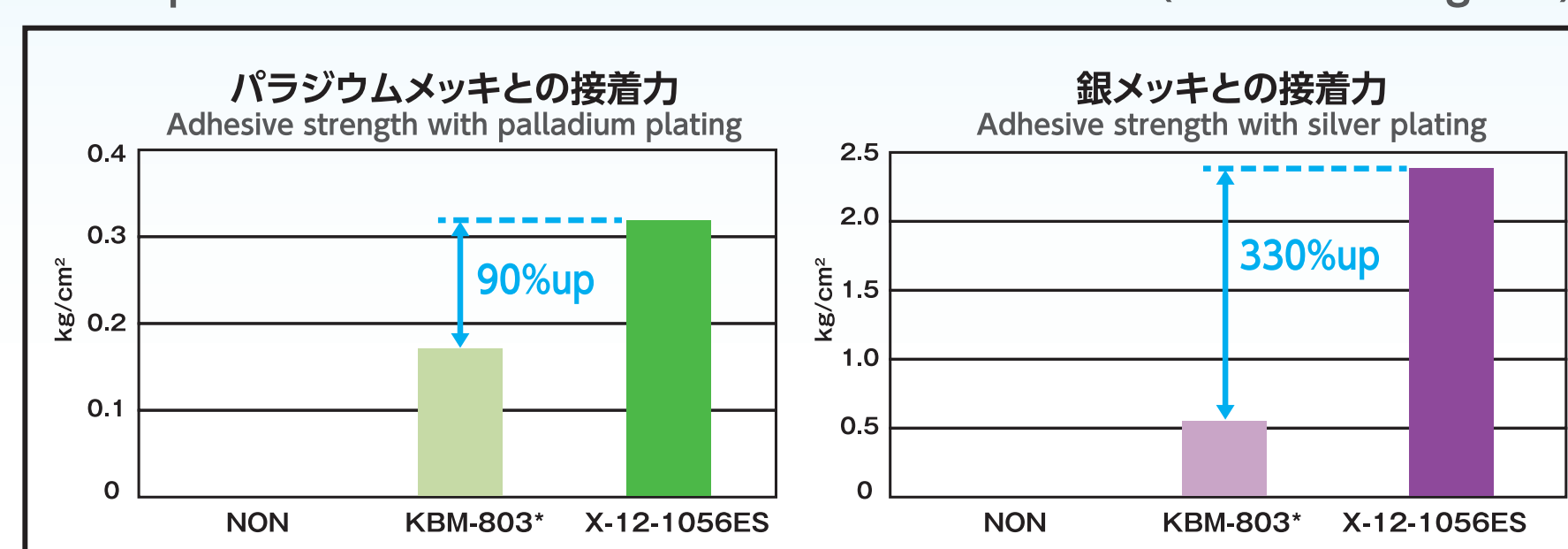
Protected Functional Group Silanes

官能基保護型シランは、有機官能基が保護されており、今まで二液としていた材料の一液化や、反応するため同時に添加できなかった反応系が可能になり、保存安定性も大幅に改良されます。Protected functional group silanes have protected organic reactive groups. With protected functional group silanes, creating 1 component materials, which were formerly 2 component materials, or simultaneously adding a reaction system is possible, but was difficult due to the reactivity of silanes. And protected functional group silanes exhibit highly improved storage stability.

● 一般特性 General Properties

製品名 Product name	化学名 Chemical name	化学構造 Chemical structure
X-12-1056ES	トリエトキシシリルチオプロピルトリメトキシシラン 3-(Triethoxysilylthio)propyltrimethoxysilane	$(\text{CH}_3\text{O})_3\text{Si}-\text{C}_3\text{H}_6\text{S}-\text{Si}(\text{OC}_2\text{H}_5)_3$
	反応例 Examples of reactions	$(\text{CH}_3\text{O})_3\text{Si}-\text{C}_3\text{H}_6\text{S}-\text{Si}(\text{OC}_2\text{H}_5)_3 \xrightarrow{\text{H}_2\text{O}} (\text{CH}_3\text{O})_3\text{Si}-\text{C}_3\text{H}_6\text{SH} + \text{HO}-\text{Si}(\text{OC}_2\text{H}_5)_3$
KBE-9103	3-トリエトキシシリル-N-(1,3-ジメチル-ブチリデン)プロピルアミン 3-Triethoxysilyl-N-(1,3 dimethyl-butylidene) propylamine	Partially hydrolyzates of $(\text{C}_2\text{H}_5\text{O})_3\text{SiC}_3\text{H}_6\text{N}=\text{C}(\text{CH}_3)_2$
X-12-967C	3-トリメトキシシリルプロピルコハク酸無水物 3-(Trimethoxysilyl)propylsuccinic anhydride	$(\text{CH}_3\text{O})_3\text{SiC}_3\text{H}_6-\text{C}_4\text{H}_4\text{O}_2$

■ X-12-1056ESとKBM-803(従来品) の接着力の比較
Comparison of adhesion of X-12-1056ES and KBM-803(Conventional grade)



*KBM-803 : 3-メルカプトプロピルトリメトキシシラン 3-Mercaptopropyltrimethoxysilane

Shin-Etsu