

Dynasylan® SILBOND® 50

エチルポリシリケート

概要

Dynasylan® SILBOND® 50 は、異なる重合度のポリケイ酸エチルエステルオリゴマー混合物で部分的に加水分解しています。工業用に広く使われているケイ酸エステルです。

Dynasylan® SILBOND® 50 は、テトラエチルシリケート ($\text{Si}[\text{OEt}]_4$) と水から合成され、エトキシ基の部分加水分解によりシラノール基となり、その後縮合によりシロキサン結合 (-Si-O-Si-) が形成されます。

Dynasylan® SILBOND® 50 は無色、低粘度の液体で焼成後 45-47%の SiO_2 が残ります。ポリケイ酸には、酸または塩基触媒による加水分解によって反応活性となるエトキシ基が多数存在しますので、これら触媒の存在下で水を添加することにより、加水分解及び縮合反応が進行し、次第にポリマー分子が形成されていきます。これにより全体がゲル状になりますが、ゲル化の割合は加水分解の程度によって変わります。

Dynasylan® SILBOND® 50 の加水分解物は、加水分解反応とその後のゲル化および脱水により、 SiO_2 ポリマーが生成されるため、コーティング材のバインダーとして機能します。

代表的特性値 (規格ではありません)

特性	値	単位
密度 (20 °C)	約 1.095-1.150	g/cm ³
粘度 (20 °C)	5.0	mPa·s
引火点	27	°C
沸点	160	°C
シリカ含有率(SiO_2 換算)	45.0-47.0	wt%

用途

Dynasylan® SILBOND® 50 は、Dynasylan® SILBOND® Pure (TEOS) と同様に、加水分解により形成された液体のケイ酸を縮合により固化させることによりその効果を発揮します。形成された液体ケイ酸は、ガラス、セラミック、金属、フィラー、顔料および合成繊維などの多数の無機基質とよく結合します。これら表面に形成された SiO_2 薄膜層は、化学的安定性や熱安定性および機械的特性を改良します。

Dynasylan® SILBOND® 50 はそのままでは水と混合しませんので、加水分解にはエタノール/水混合溶媒が必要です。各種無機酸やアンモニア、または酢酸やアミンなども触媒に適しています。

各国法規制登録状況

EINECS/ELINCS (EU) :	登録
AICS (オーストラリア) :	登録
DSL/NDSL (カナダ) :	登録
PICCS (フィリピン) :	登録
TSCA (米国) :	登録
IECSC (中国) :	登録
ENCS (日本) :	登録
ECL (韓国) :	登録

安全性および取り扱い

Dynasylan®製品の使用を検討する前に、製品安全データシート (SDS) の安全性および毒性データに加えて、適切な輸送、保存および使用に関する情報を精読してください。製品データシートは、弊社ウェブサイトに登録した後に、またはご要望に応じて最寄りの販売店やカスタマーサービスで入手できます。

包装及び保存

Dynasylan® SILBOND® 50 は、220 kg ドラム缶で提供しています。またお客様の多様なニーズにお応えするため、特別容器での包装も承りますので、ご相談ください。(通常荷姿は変更する場合があります。予めご了承ください)

Dynasylan® SILBOND® 50 の保管期間は、未開封で1年です。

2025/6/28