

Dynasylan® 1124

ビス (3-トリメトキシシリルプロピル) アミン



概要

Dynasylan® 1124 は無機化合物（ガラス、金属およびフィラーなど）と有機ポリマー（熱硬化性樹脂、熱可塑性樹脂、エラストマー）の接着助剤（カップリング剤）として、また表面改質剤および材料のシリル化剤として使用されます。

Dynasylan® 1124 は黄色い液体で、アミンに似た臭いがあります。アルコール、脂肪族炭化水素、また芳香族炭化水素などに可溶です。

代表的物性値（規格ではありません）

特性	値	単位	試験法
密度 (20 °C)	1.04	g/cm ³	DIN 51757
融点	<-38	°C	DIN ISO 3841
粘度 (20 °C)	6.5	mPa·s	DIN 53015
沸点 (1013 hPa)	285	°C	ASTM D 1120
引火点	> 140	°C	ISO 2592

反応性

Dynasylan® 1124 は 2 つの異なる官能基を有する有機化合物です。**Dynasylan® 1124** に含まれるメトキシ基は水が存在すると加水分解されてシラノール基となり、無機基材と結合することができます。一方有機物と親和性のあるジアミノ基は適合するポリマーと反応することができます。**Dynasylan® 1124** は 1 分子に 6 つの加水分解可能な置換基が存在するため、無機基材表面および基質間、さらに有機マトリックス内に多数の架橋ネットワークを形成するのに非常に適しています。

Dynasylan® 1124 を有機溶媒中で溶解させ加水分解させるためには、1 wt.%の **Dynasylan® 1124** につき 2~4 wt.%の水を加えてください。5 時間程度の攪拌により、使用可能となります。

適合する無機基材としては、ガラス、ミネラルウール、シリカ、砂、クリストバライト、各種金属酸化物、各種金属水酸化物、各種粘土鉱物などがあります。また効果のあるポリマーとしては、エポキシ樹脂、ポリウレタン（PU）、フェノール樹脂、フラン樹脂、メラミン樹脂、ポリアミド（PA）、ポリブチレンテレフタレート（PBT）、ポリカーボネート（PC）、エチレン酢酸ビニルコポリマー（EVA）、変性ポリプロピレン（PP）、ポリビニルブチラル（PVB）、ポリ酢酸ビニル（PVAC）、ポリ塩化ビニル（PVC）、アクリレートおよびシリコンなどがあります。

Dynasylan® 1124 中のアミノ基は 2 級アミンのため、1 級アミノ基と比べて水素の活性が弱くなります。これによりシランをポリマーマトリックスに加える際、より安定性が向上し、接着剤やシーラントなどにとっては配合が容易になります。またその際、ポリマー間トリックスとの結合が始まらない限り、**Dynasylan® 1124** はマトリックス中に自由に均一分散し、無機フィラーとの結合/ネットワーク形成としての効果も発揮します。

また **Dynasylan® 1124** は、ガラス繊維表面処理の際のポリアミド、ポリウレタン水性バインダーにも使用され、効果を発揮します。

用途

Dynasylan® 1124 は様々な効果を発揮する価値ある添加剤です。適用例を以下に挙げます。

- ガラス繊維表面処理
- 断熱材および研磨剤として使用される鉱物繊維：フェノール樹脂バインダーへの添加剤として
- 鋳物用樹脂：フェノール樹脂、フラン樹脂およびメラミン樹脂への添加剤として
- シーラント・接着剤：無機機材に対する接着促進を目的とした添加剤、またはプライマーの成分として
- 無機フィラー充填複合材料またはハロゲンフリー難燃ケーブル用フィラー：フィラーや顔料の表面処理剤として
- 塗料・コーティング剤：無機機材に対する接着促進を目的とした添加剤、またはプライマーの成分として

使用方法

Dynasylan® 1124 は、水系材料（エマルジョン）への添加、また有機溶媒に溶かして使用することができます。また、ポリマーへの添加も可能です。高濃度（1～5 wt.%）では、反応しうる官能性モノマー・ポリマー（例えばエポキシ基などを含むもの）と反応して、ポリマーに化学的修飾（シリル化）を施すことができます。

Dynasylan® 1124 を使うことによって、以下のような重要な効果がもたらされます。

- フィラー・ガラス繊維等強化樹脂複合材料の曲げ強さ、引張強さ、衝撃強さ、弾性率、耐湿性および耐食性の向上
- 有機-無機界面の接着力向上
- フィラー分散性の向上
- レオロジー特性の改良：複合材の粘度低下、ニュートン流動性向上
- フィラー充填量の増加

各国法規登録状況

Country	登録状況
EINECS/ELINCS (EU) & (SWISS)	登録
AICS (オーストラリア)	登録
DSL/NDSL (カナダ)	NDSL
PICCS (フィリピン)	登録
TSCA (米国)	登録
IECSC (中国) & TCSI (台湾)	登録
ENCS (日本)	登録
ECL (韓国)	登録
NZIoC (ニュージーランド)	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（MSDS）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 www.dynasylan.com 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。

包装および保存

Dynasylan® 1124 は、25 kg ペール缶、または 180 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® 1124 の保管期間は、密閉した元のドラム缶内で 1 年以上です。

2024/8/20