

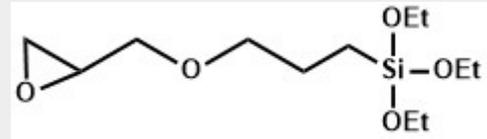
# GENIOSIL<sup>®</sup> GPTE

GENIOSIL<sup>®</sup>

## Organofunktionelle Silane

3-Glycidoxypropyltriethoxysilan

GENIOSIL<sup>®</sup> GPTE ist eine klare, farblose Flüssigkeit mit charakteristisch benzinartigem Geruch.



CAS Nr. 2602-34-8 | Summenformel  $C_{12}H_{26}O_5Si$  |  
Molekulargewicht 278.4

## Eigenschaften

GENIOSIL<sup>®</sup> GPTE gehört zur Gruppe der epoxyfunktionellen Alkoxysilane. Mit Feuchtigkeit erfolgt langsam Hydrolyse und Freisetzung von Ethanol. Dabei entstehen Silanole, welche zu Siloxanen weiter-reagieren oder auf anorganische Oberflächen anbinden können. Die Epoxygruppe von GENIOSIL<sup>®</sup> GPTE kann mit Nucleophilen wie Alkoholen oder Aminen, ggf. säure- oder basenkatalysiert, unter Ringöffnung reagieren. Als bifunktionelles Molekül kann GENIOSIL<sup>®</sup> GPTE dadurch als molekulare Brücke zwischen anorganischen und organischen Substraten wirken.

Der Einsatz von GENIOSIL<sup>®</sup> GPTE als Haftvermittler in mineralisch gefüllten Kunststoffen führt im Allgemeinen zu einer verbesserten Dispergierbarkeit, Verminderung des Absetzens der Füllstoffe sowie einer deutlichen Reduzierung der Harzviskosität. Daneben wird ein höherer Füllgrad und eine deutliche Erhöhung der Wasser(dampf)resistenz sowie Säure- und Alkalibeständigkeit erreicht. Als Bestandteil von Kleb- und Dichtstoffen wird eine stärkere Untergrundhaftung sowie bessere mechanische Eigenschaften wie, z.B. Biegefestigkeit, Zugfestigkeit und E-Modul erreicht. In Vergussmassen für Elektronikbauteile ist ein positiver Einfluss auf Eigenschaften wie spez. Durchgangswiderstand oder auch Dielektrizitätskonstante zu beobachten.

# Technische Daten

## Allgemeine Eigenschaften

Eigenschaft	Bedingung	Wert	Methode
Brechungsindex	25 °C	1,425	DIN 51423
Dichte	25 °C	1,01 g/cm <sup>3</sup>	DIN 51757
Flammpunkt	-	> 100 °C	-
Reinheit	-	> 96 %	-
Siedepunkt	13 hPa	143	-
Zündtemperatur	-	225 °C	DIN 51794
dynamische Viskosität	25 °C	3 mPa·s	DIN 51562

Diese Angaben stellen Richtwerte dar und sind nicht zur Erstellung von Spezifikationen bestimmt.

Alle unsere Angaben beruhen auf bestem Wissen. Allerdings übernehmen wir hierfür keine Haftung oder Gewährleistung und behalten uns jederzeit technische Änderungen vor. Es liegt in der eigenen Verantwortung des Käufers, die Angaben sowie die Geeignetheit unseres Produktes für den vorgesehenen Einsatzzweck vor dem Gebrauch zu überprüfen. Vertragliche Regelungen gehen immer vor.

Der Gewährleistungs- und Haftungsausschluss gilt - insbesondere im Ausland - auch im Hinblick auf Schutzrechte Dritter.

## Anwendungen

- Bau- & Montagekleber
- Beschichtungen für Farben & Putze
- Chemische Industrie
- Dichtstoffe
- Industriebeschichtungen
- Industriekleber
- Klebstoffe
- Thermoplaste & Elastomere
- Verbundwerkstoffe

## Anwendungsdetails

### 1. Allgemeine Verarbeitungshinweise:

GENIOSIL® GPTE ist mit den üblichen organischen Lösemitteln wie Alkoholen, Kohlenwasserstoffen oder Aceton sehr gut mischbar. Mit neutralem Wasser ist GENIOSIL® GPTE kaum mischbar. Durch Zugabe eines Hydrolysekatalysators (z.B. Essigsäure) kann bei pH-Werten von 3 bis 4 die Hydrolyse deutlich beschleunigt werden, allerdings ist bei pH-Werten unter 4 mit einer beginnenden Öffnung des Epoxidringes zu rechnen.

### 2. GENIOSIL® GPTE in mineralisch gefüllten Polymeren:

Die Modifizierung von Füllstoffen mit GENIOSIL® GPTE erfolgt entweder in Substanz oder Lösung (z.B. in Alkohol oder in Gemischen Alkohol/Wasser), ggf. nach Vorbehandlung des Substrates mit Wasser und einem Katalysator (z.B. Ammoniak). Eine nachfolgende Anbindung des behandelten Füllstoffes an z.B. Epoxidharze erfolgt bevorzugt während des üblichen Vernetzungsschrittes. Daneben kann GENIOSIL® GPTE bei dem als Blending bezeichneten Verfahren dem Polymer direkt - vor oder gleichzeitig mit der Einarbeitung des Füllstoffes - zugegeben werden. Voraussetzung hierfür ist jedoch die Verträglichkeit von GENIOSIL® GPTE mit dem jeweiligen Polymer sowie, dass das Harz und GENIOSIL® GPTE nicht vorzeitig reagieren.

### 3. GENIOSIL® GPTE zur Modifizierung von Oberflächen:

Als Primer wird GENIOSIL® GPTE in Form einer 0,5 - 2,5 %-igen, vorzugsweise organischen Lösung auf ein anorganisches Substrat, z.B. eine Metall- oder Glasoberfläche z.B. durch Sprühen oder Rakeln aufgetragen. Nach Anbindung von GENIOSIL® GPTE auf der Oberfläche durch Trocknung und ggf. Tempern kann eine organische Beschichtung nach üblichen Verfahren (z.B. sprühen, rakeln) aufgebracht werden. Darüber hinaus kann GENIOSIL® GPTE als Bestandteil von wässrigen Sol-Gel-Materialien zusammen mit anderen hydrolysierbaren Siliciumverbindungen wie Kieselestern (z.B. SILIKAT TES 28) eingesetzt werden.

Hauptanwendungsgebiete von GENIOSIL® GPTE sind die Behandlung von anorganischen Füllstoffen (z.B. Glas, Mineral- oder Glaswolle, ATH, Kaolin, Glimmer, Metalloxide u.v.m.) für verschiedene Polymertypen, wie z.B. Epoxidharze, Urethane, Melaminharze, EPDM oder auch für Polysulfide, als Bestandteil von Elektronik-Vergussmassen, als Additiv oder Primer in Lacken, Farben, oder Kleb- und Dichtstoffen sowie als Bestandteil anorganischer Beschichtungen auf Polysiloxan-Basis.

## Verpackung & Lagerung

### Verpackung / Gebinde

Informationen über verfügbare Gebindegrößen sind bei unseren Vertriebsgesellschaften erhältlich.

### Lagerung

Das Mindesthaltbarkeitsdatum der jeweiligen Charge ist auf dem Produktetikett angegeben. Eine Lagerung über den auf dem Produktetikett angegebenen Zeitraum hinaus bedeutet nicht notwendigerweise, dass die Ware unbrauchbar ist. Eine Überprüfung der für den jeweiligen Einsatzzweck erforderlichen Eigenschaftswerte ist jedoch in diesem Falle aus Gründen der Qualitätssicherung unerlässlich.

## Sicherheitshinweise

Ausführliche Hinweise enthalten die jeweiligen Sicherheitsdatenblätter. Diese können bei unseren Vertriebsgesellschaften angefordert oder über die WACKER-Internet-Seite (<http://www.wacker.com>) ausgedruckt werden.

## QR Code GENIOSIL® GPTE



**Alle technischen, die Qualität und Produktsicherheit betreffenden Fragen richten Sie bitte an:**

**Wacker Chemie AG**, Hanns-Seidel-Platz 4, 81737 München, Deutschland  
productinformation@wacker.com, www.wacker.com

Die in diesem Medium mitgeteilten Daten entsprechen dem derzeitigen Stand. Der Abnehmer ist von sorgfältigen Eingangsprüfungen im Einzelfall hierdurch nicht entbunden. Änderungen der Produktkennzahlen im Rahmen des technischen Fortschritts oder durch betrieblich bedingte Weiterentwicklungen behalten wir uns vor. Die in diesem Medium gegebenen Hinweise und Informationen erfordern wegen durch uns nicht beeinflussbarer Faktoren während der Verarbeitung, insbesondere bei der Verwendung von Rohstoffen Dritter, eigene Prüfungen und Versuche. Unsere Hinweise und Informationen entbinden nicht von der Verpflichtung, eine eventuelle Verletzung von Schutzrechten Dritter selbst zu überprüfen und gegebenenfalls zu beseitigen. Verwendungsvorschläge begründen keine Zusicherung der Eignung für einen bestimmten Einsatzzweck. Die Inhalte dieses Mediums sprechen Frauen und Männer gleichermaßen an. Zur besseren Lesbarkeit wird nur die männliche Sprachform (z. B. Kunde, Mitarbeiter) verwendet.