

# Dynasytan® SIVO 210

## Aminfunktionelle Silanzubereitung

### Physikalische Kennzahlen

Eigenschaften und Testmethoden	Richtwerte	Einheit	Methode
Siedepunkt (1013 hPa)	240	°C	ASTM D-1120
Flammpunkt	> 95	°C	DIN EN ISO 2719
Dichte (20 °C)	ca. 0.97	g/cm <sup>3</sup>	DIN 51757
pH Wert (20 °C / 1:1 in H <sub>2</sub> O)	ca. 11	-	-
Viskosität, dynamisch (20 °C)	4-40	mPa·s	DIN 53015

### Registrierungen

#### Dynasytan® SIVO 210

ECL (South Korea):	Ja
EINECS/ELINCS (EU):	Ja
AICS (Australia):	Nein
DSL/NDSL (Canada):	Nein
PICCS (Philippines):	Ja
TSCA (USA):	Ja
IECSC (P.R. China):	Ja
ENCS (Japan):	*
* = Information auf Anfrage	

Dynasytan® SIVO 210 ist eine aminofunktionelle Silanzubereitung die als Haftvermittler zwischen anorganischen Materialien (z. B. Glas, Metallen, Füllstoffen) und organischen Polymeren (Duroplaste, Thermoplaste, Elastomere), als Oberflächenmodifizierungsmittel und zur stofflichen Veränderung von chemischen Substanzen wirkt.

Dynasytan® SIVO 210 ist eine farblose bis gelbliche Flüssigkeit mit aminartigem Geruch, löslich in Alkoholen, aliphatischen oder aromatischen Kohlenwasserstoffen.

### Sicherheit und Handhabung

Angaben zur Beurteilung von Dynasytan® Produkten im Sinne der Gefahrstoffverordnung, zu sicherheitstechnischen und toxikologischen Daten sowie zur Lagerung sind dem Sicherheitsdatenblatt zu entnehmen. Das Sicherheitsdatenblatt kann nach Registrierung folgender Internetseite entnommen werden: [www.dynasytan.com](http://www.dynasytan.com). Sie können das Sicherheitsdatenblatt auch über den lokalen Außendienstmitarbeiter bzw. unserem Customer Service oder von Evonik Resource Efficiency GmbH, Abteilung Produktsicherheit, E-MAIL: [sds-hu@evonik.com](mailto:sds-hu@evonik.com) anfordern.

### Verpackung, Lagerung und Haltbarkeitsdauer

Dynasytan® SIVO 210 wird in Gebinden von 25 kg, Fässern mit 180 kg und IBC's mit 900 kg geliefert.

In Original verschlossenen Gebinden ist Dynasytan® SIVO 210 mindestens 1 Jahr nach Lieferung lagerstabil.

## Eigenschaften und Anwendungen

Dynasylan® SIVO 210 ist ein Bestandteil in vielen Anwendungsbereichen.

### Beispiele sind:

- Glas- und Metallprimer
- Giessereiharze: als Additiv für Phenol-, Furan- und Melaminharze
- Dicht- und Klebstoffe: als Primer oder Additiv und zur chemischen Modifizierung
- Mineralisch gefüllte Polymere (Composites) oder HFFR Kabel: zur Vorbehandlung von Füllstoffen und Pigmenten
- Farben und Lacke: als Additiv und Primer zur besseren Substrathaftung

Die wichtigsten durch Dynasylan® SIVO 210 erzielbaren Effekte sind:

Verbesserung von Produkteigenschaften wie z. B.:

- Biegefestigkeit, Zugfestigkeit, Schlagzähigkeit, E-Modul
- Feuchtigkeits-, Korrosionsbeständigkeit

### Verbesserung von Verarbeitungseigenschaften wie:

- Haftung
- Füllstoffdispargierung
- rheologisches Verhalten: Viskositätsreduzierung, Newtonisches Verhalten
- höherer Füllgrad-Verarbeitung

Dynasylan® SIVO 210 kann als Primer (als ca. 0,5-2 proz. Lösung) in organischen Lösungsmitteln, als Bestandteil wässriger Schichten oder als Additiv (1-5 Gew.-%) eingesetzt werden.

Durch Umsetzung mit geeigneten funktionellen Monomeren oder Polymeren, z. B. solchen mit Epoxygruppen, kann eine chemische Modifizierung erfolgen.

## Reaktionsverhalten

Dynasylan® SIVO 210 enthält primäre und sekundäre Aminoalkylethoxysilane. Die Komponenten sind bifunktionelle organische Verbindungen: Die siliciumfunktionellen ethoxy-Gruppen reagieren mit Wasser unter Hydrolyse und Abspaltung von Ethanol zu den entsprechenden reaktiven Silanolen, die an ein anorganisches Substrat gebunden werden können; die organophile Aminogruppe kann mit einem geeigneten Polymer eine Wechselwirkung eingehen. Ein Teil der Komponenten besitzt 6 hydrolysierbare Gruppen im Molekül. Daher ist Dynasylan® SIVO 210 zum Aufbau 3-dimensional vernetzter Schichten auf und zwischen Substraten und in organischen Matrix besonders geeignet.

Die Hydrolyse von Dynasylan® SIVO 210 erfolgt in Wasser durch Säurekatalyse (z. B. Ameisen- oder Essigsäure bei pH 3). In organischen Lösungsmitteln genügt die Zugabe von ca. 2-4 Gewichtsteilen Wasser pro Gewichtsteil Dynasylan® SIVO 210. Nach 5h Rühren sind die Lösungen einsatzfähig.

Geeignete anorganische Substrate sind z. B.: Glas, Kieselsäure, Quarz, Sand, Cristobalit, Wollastonit, Glimmer; auch geeignet sind Aluminiumhydroxid, Kaolin, Talkum, sonstige silikatische Füllstoffe, Metalloxide und Metalle.

Geeignete Polymere sind z. B.: Phenol-, Furan-, Melaminharze, PA, PBT, PC, EVA, modifiziertes PP, PVB, PVAC, PVC.

Die sekundäre Aminofunktion in Dynasylan® SIVO 210 ist stärker basisch als das primäre Amin. Dies kann z. B. in HFFR Kabeln, wo das Silan als Additiv der Polymermatrix zugegeben wird, von Vorteil sein. Hierbei kann sich das Silan gleichmäßig im Polymer verteilen, während die Haftung bzw. Vernetzung auf dem anorganischen Füllstoff fortschreitet. Die Reaktion mit funktionellen Gruppen der Polymermasse setzt erst zeitlich verzögert ein und führt neben günstigen Verarbeitungsbedingungen zumeist auch zu verbesserten mechanischen Eigenschaften.

Die gute Vernetzbarkeit macht Dynasylan® SIVO 210 zu einer bevorzugten Komponente bei Silylierungen von anorganischen Füllstoffoberflächen und in korrosionsresistenten Primersystemen für die Metallvorbehandlung.

Unsere Informationen entsprechen unseren heutigen Kenntnissen und Erfahrungen nach unserem besten Wissen. Wir geben sie jedoch ohne Verbindlichkeit weiter. Änderungen im Rahmen des technischen Fortschritts und der betrieblichen Weiterentwicklung bleiben vorbehalten. Unsere Informationen beschreiben lediglich die Beschaffenheit unserer Produkte und Leistungen und stellen keine Garantien dar. Der Abnehmer ist von einer sorgfältigen Prüfung der Funktionen bzw. Anwendungsmöglichkeiten der Produkte durch dafür qualifiziertes Personal nicht befreit. Dies gilt auch hinsichtlich der Wahrung von Schutzrechten Dritter. Die Erwähnung von Handelsnamen anderer Unternehmen ist keine Empfehlung und schließt die Verwendung anderer gleichartiger Produkte nicht aus.

**Europe/Middle-East/Africa/RoW**

**Evonik Resource Efficiency GmbH**

Business Line Silanes  
Rodenbacher Chaussee 4  
63457 Hanau-Wolfgang  
Germany  
TELEFON +49 6181 59 13636  
TELEFAX +49 6181 59 713915  
dynasytan@evonik.com  
www.dynasytan.com

**Asia / Pacific**

**Evonik (SEA) Pte. Ltd.**

Business Line Silanes  
3 Internatioanl Business Park  
#07-18, Nordic European Centre  
Singapore 609927  
TELEFON +65 6809 6576  
TELEFAX +65 6809 6699  
dynasytan@evonik.com  
www.dynasytan.com

**Asia / Pacific**

**Evonik Japan Co. Ltd**

Business Line Silanes  
12th Floor Monolith Building  
2-3-1, Nishi-Shinjuku-ku  
Tokyo 163-0912  
Japan  
TELEFON +81 353 23 7446  
TELEFAX +81 353 23 7397  
dynasytan@evonik.com  
www.dynasytan.com

**North America**

**Evonik Corporation**

Business Line Silanes  
299 Jefferson Road  
Parsippany, NJ 07054-0677  
USA  
TELEFON (TOLL FREE) +1 800 237 67 45  
TELEFON +1 973 929 8513  
TELEFAX +1 973 929 8503  
dynasytan@evonik.com  
www.dynasytan.com

**Asia / Pacific**

**Evonik Specialty  
Chemicals (Shanghai) Co. Ltd.**

Business Line Silanes  
55, Chungdong Road  
Xinzhuang Industry Park  
Shanghai 201108  
P.R. China  
TELEFON +86 21 61191-399  
TELEFAX +86 21 61191-648  
dynasytan@evonik.com  
www.dynasytan.com

**Asia / Pacific**

**Evonik India Pvt. Ltd.**

Business Line Silanes  
Krislon House  
Saki Vihar Road, Anderi (E)  
Mumbai - 400 072  
India  
TELEFON +91 226 7238 809  
TELEFAX +91 226 7238 811  
dynasytan@evonik.com  
www.dynasytan.com

**North America**

**Silbond Corporation**

9901 Sand Creek Highway  
Weston, MI 49289  
USA  
TELEFON +1 517 436 9316  
TELEFAX +1 517 436 3148  
dynasytan@evonik.com  
www.dynasytan.com

**Asia / Pacific**

**Evonik Korea Ltd.**

Business Line Silanes  
94, Galsan 1-dong  
Bupyeong-gu  
Incheon, 403-081  
Korea  
TELEFON +82 2320 4773  
TELEFAX +82 2783 2520  
dynasytan@evonik.com  
www.dynasytan.com

**Latin America**

**Evonik Brasil Ltda.**

Business Line Silanes  
Alameda Campinas, 579  
01404-000 São Paulo-SP  
Brazil  
TELEFON +55 11 3146 4123  
TELEFAX +55 11 3146 4148  
dynasytan@evonik.com  
www.dynasytan.com

**Asia / Pacific**

**Evonik Taiwan Ltd.**

Business Line Silanes  
Artist Construction Bldg.  
9F, No. 133  
Min Sheng East Road, Sec 3  
Taipei, 105 Taiwan, R.O.C.  
Taiwan 10596  
TELEFON +886 227 17 1242  
TELEFAX +886 227 17 2106  
dynasytan@evonik.com  
www.dynasytan.com