

SILRES[®] HP 2000



Siliconharze

SILRES[®] HP 2000 ist ein reaktives, aminofunktionelles Methylphenylsiliconharz, das als 90 Gew.-%-Lösung in Xylol geliefert wird.

Das Produkt wird typischerweise als Härter bzw. Vernetzer für cycloaliphatische Epoxidharze in zweikomponentigen High-Solids-Beschichtungen eingesetzt und verbessert im Vergleich zur organischen Aminhärttern die Bewitterungsstabilität der Beschichtungen deutlich. Diese zweikomponentigen Epoxypolysiloxanlacke sind eine isocyanatfreie Alternative zu 2K-Polyurethanen als bewitterungsstabile Decklacke.

Eigenschaften

SILRES[®] HP 2000 wird als aminfunktioneller Siliconharz-Härter für cycloaliphatische Epoxidharze in High-Solids Beschichtungssystemen verwendet. Mit SILRES[®] HP 2000 formulierte Epoxypolysiloxanbeschichtungen weisen eine außergewöhnliche Bewitterungsbeständigkeit auf.

SILRES[®] HP 2000 eignet sich daher zur Formulierung von isocyanatfreien Decklacken mit folgenden Eigenschaften.

- hoher Anfangsglanz und hervorragende Glanzbeständigkeit
- außergewöhnliche Langzeit-Bewitterungsbeständigkeit
- Isocyanatfreie Vernetzung bei Raumtemperatur
- Niedrige VOC-Werte, geeignet für High-Solids Beschichtungen
- Easy-to-clean/Anti-Graffiti Effekt
- Hohe Korrosionsbeständigkeit
- Geringe Vergilbungstendenz
- Frei von Benzylalkohol/Alkylphenolen

Technische Daten

Allgemeine Eigenschaften

Eigenschaft	Bedingung	Wert	Methode
kinematische Viskosität	25 °C	100 - 400 mm ² /s	-
Aussehen	-	klar, gelbliche Flüssigkeit	-
Aminzahl	-	ca. 2,6 - 2,9 mmol/g	-
Dichte	20 °C 1013 hPa	ca. 1,12 g/cm ³	DIN 51757
Feststoffgehalt	150 °C 20 min	89 - 91 %	-
Flammpunkt	-	38 °C	DIN 53213
H-Amin-Äquivalent	-	230 - 255 g/mol	-
Topfzeit ⁽¹⁾	-	ca. 4 h	-
VOC (Xylolgehalt, berechnet)	-	100 - 120 g/l	-
Zündtemperatur	-	425 °C	DIN 51794

⁽¹⁾(stöchiometrisch gemischt mit cycloaliphatischem Epoxidharz bei 20 °C)

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.

Trocken und kühl lagern.

Vor Feuchtigkeit schützen.

Anwendungen

- Industriebeschichtungen
- Korrosionsschutzbeschichtungen
- Marine & Protective Coatings

Anwendungsdetails

SILRES® HP 2000 vernetzt als reaktives aminofunktionelles Siliconharz mit Epoxidharzen. Es enthält dafür sowohl primäre als auch sekundäre Aminfunktionen. Das Aminäquivalentgewicht errechnet sich daher aus der experimentell bestimmten Aminzahl der jeweiligen Charge (verfügbar auf dem Prüfzertifikat) gemäß folgender Formel:

Aminäquivalentgewicht [g/mol] = 666,67 / Aminzahl

Beispiel: Aminzahl = 2,7 => Aminäquivalentgewicht 246,9 g/mol

Mit dem Epoxyäquivalentgewicht des verwendeten Epoxidharzes lassen sich so die Einsatzmengen für die gewünschte Stöchiometrie leicht bestimmen. Ein stöchiometrisches Verhältnis sollte der Startpunkt sein. Über- und Untervernetzung ist möglich und führt zu anderen Eigenschaften des vernetzten Bindemittels.

Die Formulierung einer bewitterungsstabilen 2K-Epoxypolysiloxanbeschichtung ist zum Beispiel wie folgt möglich:

Der Stammlack (Komponente 1) enthält:

- Cycloaliphatisches Epoxidharz als Bindemittelkomponente
- bewitterungsstabile Pigmente/Füllstoffe
- ggf. Additive und Lösemittel

Der Härter (Komponente 2) besteht aus

- SILRES® HP 2000
- ggf. Additive und Lösemittel

Beispiele zur Formulierung sind auf Anfrage erhältlich.

Unmittelbar vor Gebrauch werden die beiden Komponenten gründlich vermischt und der Lack appliziert. Die Topfzeit beträgt typischerweise ca. 4 h, die Beschichtung ist griffest nach 4 - 5 h bei Normbedingungen bei einer Schichtstärke von ca. 50 µm.

Gebrauchsfertige Lacke können mit einem sehr niedrigen VOC-Gehalt (typischerweise 100 - 250 g/l) formuliert werden. Der komplette Verzicht auf Isocyanate als Härterkomponente ist ein großer Vorteil für Umwelt, Gesundheit und Sicherheit.

Aufgrund der außerordentlichen Bewitterungsbeständigkeit bieten Epoxypolysiloxanbeschichtungen die UV- und Bewitterungsbeständigkeit eines Polyurethan-Deckanstrichs und die Haftungs- und Barriereigenschaften einer Epoxybeschichtung in einer einzigen Schicht. Sie können daher eine ökonomische Alternative darstellen um von 3-Schichtsystemen (Zinkgrundierung, Epoxy, Polyurethan) auf ein 2-Schichtsystem (Zinkgrundierung, Epoxypolysiloxan) umzustellen.

Aufgrund der extremen Beständigkeit gegen Lösemittel weisen die Epoxypolysiloxanbeschichtungen Antigraffiti-Eigenschaften auf, da Graffiti mittels Lösemittelreinigung leicht zu entfernen sind.

Anwendungsfelder von Epoxypolysiloxan Decklacken:

- Industriebeschichtungen
- Infrastruktur (Stahlbrücken und -konstruktionen)
- Marine & Protective Coatings
- Pipelines
- Automobilbeschichtungen (Lastwagen)
- Anti-Graffiti-Beschichtungen
- easy-to-clean Beschichtungen

SILRES® HP 2000 vernetzt in Gegenwart von Luftfeuchte langsam mit sich selbst. Bis zur endgültigen Verarbeitung sollte der Kontakt mit Feuchtigkeit soweit möglich vermieden werden.

Verpackung & Lagerung

Verpackung / Gebinde

- 25 kg Flachkanne
- 210 kg Fass

Lagerung

Kontakt mit Zinn (z.B. ungeeignete Gebinde) oder Feuchtigkeit verringert die Haltbarkeit.

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 SILRES® HP 2000



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

Wacker Chemie AG, Hanns-Seidel-Platz 4, 81737 München, Deutschland
info@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.