

TYP

Hydroxylgruppenhaltiges Acrylharz für die Vernetzung mit Polyisocyanat

LIEFERFORM

60%ig in Xylol (60X)
(die Anlösung enthält auch 4 % Butylacetat)

BESONDERE MERKMALE UND ANWENDUNG

Für **hochelastische Zwei-Komponentenlacke mit gutem Glanz und ausgezeichneter Haftung auf Stahl und Nichteisenmetallen (z.B. Aluminium, Zink).**
Hauptanwendungsgebiet sind Industrielacke, die bei Raumtemperatur oder durch forcierte Trocknung gehärtet werden können.

Mittlerer Hydroxylgehalt (Festharz)

ca. 1,4 %

KENNDATEN

Regelmäßig bestimmt:

Dynamische Viskosität DIN EN ISO 3219
Dynamische Viskosität [mPa.s] 1400 - 2400
(25 1/s; 23 °C)

Farbzahl (Hazen) DIN ISO 6271-1
Hazen - Farbzahl <= 200

Hydroxylzahl (kat.) DIN EN ISO 4629
Hydroxylzahl [mg KOH/g] 40-50
(nicht flüchtiger Anteil)

Gehalt an nichtflüchtigen Anteilen DIN EN ISO 3251
Nicht flüchtiger Anteil [%] 58 - 62
(1 h; 125 °C; 2 g; EAC)

Nicht regelmäßig bestimmt:

Dichte von Flüssigkeiten DIN EN ISO 2811-2
Dichte [g/cm³] 0,99
ca.
(20 °C)

Flammpunkt DIN EN ISO 1523
Flammpunkt [°C] 27
ca.

VERDÜNNBARKEIT

| | | | |
|------------------------|---|---------------------|---|
| Testbenzin | ○ | Methylethylketon | ● |
| Toluol | ● | Methylisobutylketon | ● |
| Xylol | ● | Methoxypropylacetat | ● |
| Solventnaphtha 150/180 | ● | Ethylacetat | ● |
| Aceton | ● | Butylacetat | ● |

● = beliebig verdünnbar
○ = weitgehend verdünnbar

⊙ = beschränkt verdünnbar
○ = sehr beschränkt oder nicht verdünnbar

VERTRÄGLICHKEIT

| | | | | | |
|-----------------------|----|----|----|----|----|
| % Macrynal SM 540 | 90 | 75 | 50 | 25 | 10 |
| % anderes Bindemittel | 10 | 25 | 50 | 75 | 90 |

Alkydharze

| | | | | | |
|---------------------------------|---|---|---|---|---|
| Vialkyd AC 290 | ● | ● | ● | ● | ● |
| Vialkyd AN 950, AF 342, AC 451n | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |

Acrylharze

| | | | | | |
|---------------------------------|---|---|---|---|---|
| Viacryl SC 121, SC 370 | ● | ● | ● | ● | ● |
| Macrynal SM 510, SM 513, SM 515 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| Macrynal SM 500, SM 548 | ● | ● | ● | ● | ● |
| Macrynal SM 516 | ● | ○ | ○ | ○ | ● |

Polyisocyanate

| | | | | | |
|--------------------------|---|---|---|---|---|
| Desmodur L | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| Desmodur N | ● | ● | ● | ● | ● |
| Beckocoat PU 428, PU 432 | ○ | ○ | ○ | ● | ● |

Weitere Bindemittel

| | | | | | |
|---------------------------------|---|---|---|---|---|
| Beckopox EP 140, Alresat KE 300 | ● | ● | ● | ● | ● |
| Beckopox EP 301 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| Hostaflex CM 158 | ○ | ○ | ○ | ● | ● |
| Hostaflex CM 620 | ○ | ○ | ○ | ○ | ● |
| Vinyl VAGH | ● | ● | ● | ● | ● |
| CAB-551-0.2 | ○ | ○ | ○ | ○ | ● |
| CAB-381-0.1 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| Nitrocellulose 24 E | ● | ● | ● | ● | ● |

● = einwandfrei verträglich

○ = sehr beschränkt oder nicht verträglich

ANWENDUNG

Macrynal SM 540 dient in Kombination mit aliphatischen Polyisocyanaten zur Herstellung hochelastischer Zwei-Komponentenlackierungen, welche bei Raumtemperatur oder durch forcierte Trocknung gehärtet werden können. Haupteinsatzgebiet sind Industrielacke, insbesondere - aufgrund der ausgezeichneten Haftungseigenschaften - Grundierungen.

VERARBEITUNG

Als Zwei-Komponentensystem muss Macrynal SM 540 mit Polyisocyanaten kombiniert werden. Bei Raumtemperatur erreichen die Lackierungen ihre optimalen Eigenschaften nach 10 - 12 Tagen. Bei forcierter Trocknung sind die Lackierungen nach 30 min 80 °C ausgehärtet.

Aushärtung mit Polyisocyanaten

Unter Zugrundelegung einer äquivalenten Umsetzung der reaktiven Gruppen (NCO : OH = 1 : 1) gilt für die Berechnung der Zusatzmenge an Polyisocyanat - bezogen auf 100 Gewichtsteile Macrynal SM 540 (Festharz) - folgende Formel:

$$\text{Polyisocyanat (Lieferform)} = \frac{42 \times 100 \times \text{OH\% (Festharz)}}{17 \times \text{NCO\% (Lieferform)}}$$

42 = Molekulargewicht der NCO-Gruppe

17 = Molekulargewicht der OH-Gruppe

Zur Erzielung optimaler Eigenschaften mit Desmodur N ist ein Vernetzungsgrad von 100 % einzuhalten. Auf 100 Gewichtsteile Macrynal SM 540 (Lieferform) ist folgende Zusatzmenge an Polyisocyanat für eine 100 %ige Vernetzung erforderlich:

Desmodur N/75 %ig 12,6 Gewichtsteile

Es ist zu beachten, dass ein Vernetzungsgrad von 80 % nicht unterschritten und von 100 % nicht überschritten werden sollte.

Zur stöchiometrischen Vernetzung, bestimmt aus den Äquivalentgewichten (NCO : OH = 1 : 1), benötigen bei 100 %iger Vernetzung ca. 2025 Gewichtsteile Macrynal SM 540 ca. 255 Gewichtsteile Desmodur N/75%ig.

Katalysierung

Die Aushärtung der Lackfilme kann durch Zugabe geeigneter Katalysatoren, wie z.B. Dibutylzinndilaurat (0,3 - 0,5 % einer 1%igen Lösung, bezogen auf Festharz), in Kombination mit tertiären Aminen, wie z.B. Diethylaminoethanol (ca. 0,2 %, bezogen auf Festharz) beschleunigt werden. Das Potlife wird dadurch jedoch verkürzt.

Pigmentierung

Macrynal SM 540 besitzt ein gutes Pigmentaufnahmevermögen. Für die Pigmentierung sind alle neutralen Pigmente und Füllstoffe geeignet. Basische Pigmente sowie Pigmente mit löslichen Metallverbindungen können eine katalytische Wirkung auf die Vernetzungsreaktion ausüben, wodurch die Verarbeitungszeit der Lackansätze verkürzt wird.

Verdünnung

Als Verdünnungsmittel eignen sich zum Beispiel Butylacetat, Methylisobutylketon (MIBK), aromatische Kohlenwasserstoffe, 2-Methoxypropylacetat (MPAC) sowie Gemische dieser Lösungsmittel untereinander oder in Kombination mit weiteren inerten Lösungsmitteln. Es ist darauf zu achten, daß zusammen mit Polyisocyanaten nur wasserfreie und solche Lösungsmittel Verwendung finden, die keine Hydroxylgruppen enthalten, da diese mit der NCO-Gruppe reagieren können.

LAGERUNG

Bei Temperaturen bis 25 °C beträgt die Lagerfähigkeit der originalverpackten Ware mindestens 730 Tage.

UNTERSCHIEDSMERKMALE

Macrynal SM 540 liefert im Vergleich zu Macrynal SM 548 elastischere Filme, die exzellente Haftung auf Aluminium und Zink besitzen.

Hersteller:

CAB-551-0.2, CAB-381-0.1 (Eastman)
Vinyl VAGH (Union Carbide)
Desmodur (Covestro)