

### TYP

Hydroxylgruppenhaltiges Acrylharz für die Vernetzung mit Polyisocyanat

### LIEFERFORM

60%ig in Lösungsmittelgemisch (60LG)

### BESONDERE MERKMALE UND ANWENDUNG

**Für Zwei-Komponentenlacke mit hohem Glanz, sehr guten mechanischen Eigenschaften und ausgezeichneter Chemikalien- und Wetterbeständigkeit.**  
**Typisches Anwendungsgebiet sind Industriedecklacke, die bei Raumtemperatur oder durch forcierte Trocknung gehärtet werden können.**

### Mittlerer Hydroxylgehalt (Festharz)

ca. 4,5 %

### KENNDATEN

#### Regelmäßig bestimmt:

**Dynamische Viskosität DIN EN ISO 3219**  
 Dynamische Viskosität [mPa.s] 8000 - 12000  
 (400 1/s; 23 °C)

**Farbzahl (Hazen) DIN ISO 6271-1**  
 Hazen - Farbzahl <= 80

**Hydroxylzahl DIN EN ISO 4629 (VLN 283)**  
 Hydroxylzahl [mg KOH/g] 140 - 160  
 (nfA)

**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] 1,01  
 ca. (20 °C)

**Flammpunkt DIN EN ISO 1523**  
 Flammpunkt [°C] 26  
 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 510	90	75	50	25	10
% anderes Bindemittel	10	25	50	75	90

#### Alkydharze

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

#### Acrylharze

Viacryl SC 121	○	○	○	○	○
Viacryl SC 370	●	●	●	●	●
Macrynal SM 510n, SM 513, SM 515, SM 516	●	●	●	●	●
Macrynal SM 500, SM 540, SM 548	○	○	○	○	○

#### Polyisocyanate

Desmodur N, L	●	●	●	●	●
Beckocoat PU 428, PU 432	●	●	●	●	●

#### Weitere Bindemittel

Beckopox EP 140	●	●	●	●	○
Beckopox EP 301	●	●	○	○	●
Hostaflex CM 158	●	●	●	●	●
Hostaflex CM 620	○	○	○	○	○
Ucar solution vinyl resin VAGH	●	●	●	●	●
CAB-551-0.2	○	○	○	○	○
CAB-381-0.1	○	○	○	○	●
Nitrocellulose 24 E	●	●	●	●	●

● = einwandfrei verträglich

○ = sehr beschränkt oder nicht verträglich

### ANWENDUNG

Macrynal SM 510/60LG dient in Kombination mit aliphatischen Polyisocyanaten zur Herstellung von Zwei-Komponentenlackierungen, welche bei Raumtemperatur aushärten oder forciert getrocknet werden können. Haupteinsatzgebiet sind Industriedecklacke mit sehr guter Chemikalien- bzw. Lösungsmittelbeständigkeit sowie ausgezeichneter Wetterbeständigkeit.

### VERARBEITUNG

Als Zwei-Komponentensystem muss Macrynal SM 510 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 Gewichtsanteile Macrynal SM 510 (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 ist ein Vernetzungsgrad von 100 % einzuhalten.

Zur stöchiometrischen Vernetzung, bestimmt aus den Äquivalentgewichten (NCO : OH = 1 : 1), benötigen bei 100%iger Vernetzung ca. 625 Gewichtsteile Macrynal SM 510 ca. 255 Gewichtsteile Desmodur N/75%ig.

#### Katalysierung

Die Aushärtung der Lackfilme kann durch Zugabe geeigneter Katalysatoren, wie z. B. Dibutylzinnilaurat (0,2 - 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 510 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 510 besitzt im Vergleich zu Macrynal SM 500 eine höhere Hydroxylzahl. Bedingt durch die höhere Vernetzungsdichte erhält man Lackfilme mit besseren Chemikalien-, Lösungsmittel- sowie Wetterbeständigkeiten.

Hersteller:

Desmodur (Covestro)  
Ucar solution vinyl resin VAGH (Union Carbide)  
CAB-551-0.2, CAB-381-0.1 (Eastman)