

TYP

Hydroxylgruppenhaltiges Acrylharz für die Vernetzung mit Polyisocyanat

LIEFERFORM

60%ig in Xylol / Methoxypropylacetat (60XMPAC)
(Xylol : Methoxypropylacetat = 2 : 1)

BESONDERE MERKMALE UND ANWENDUNG

Für Zwei-Komponentenlacke mit hohem Glanz, hervorragenden mechanischen Eigenschaften, ausgezeichneter Wetterbeständigkeit und Chemikalienfestigkeit, besonders für Decklacke und Klarlacke für die Autoreparatur. Härtung bei Raumtemperatur oder forcierter Trocknung.

Mittlerer Hydroxylgehalt (Festharz)

ca. 4,5 %

KENNDATEN

Regelmäßig bestimmt:

Dynamische Viskosität DIN EN ISO 3219

Dynamische Viskosität [mPa.s] 2500 - 4000
(25 1/s; 23 °C)

Farbzahl (Hazen) DIN ISO 6271-1

Hazen - Farbzahl ≤ 60

Säurezahl DIN EN ISO 2114

Säurezahl [mg KOH/g] 5 - 10
(nicht flüchtiger Anteil)

Hydroxylzahl (kat.) DIN EN ISO 4629

Hydroxylzahl [mg KOH/g] 140 - 160
(nicht flüchtiger Anteil)

Gehalt an nichtflüchtigen Anteilen DIN EN ISO 3251

Nicht flüchtiger Anteil [%] 58 - 62
(1 h; 125 °C; 2 g; Ethylacetat)

Nicht regelmäßig bestimmt:

Dichte von Flüssigkeiten DIN EN ISO 2811-2

Dichte [g/cm³] 1,03
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 510N	90	75	50	25	10
% anderes Bindemittel	10	25	50	75	90
Vialkyd AC 290, AC 451n	●	●	●	●	●
Vialkyd AF 342	○	○	○	●	●
Vialkyd AN 950	●	●	●	●	●
Acrylharze					
Viacryl SC 121	○	○	○	○	○
Viacryl SC 370	●	●	●	●	●
Macrynal SM 510, SM 513, SM 515, SM 516	●	●	●	●	●
Macrynal SM 500, SM 540	○	○	○	○	○
Macrynal SM 548	●	●	○	○	○
Polyisocyanate					
Desmodur L, N	●	●	●	●	●
Beckocoat PU 428, PU 432	●	●	●	●	●
Andere Bindemittel					
Beckopox EP 140	●	●	●	●	○
Beckopox EP 301	●	●	●	●	●
Hostaflex CM 158	●	●	●	●	●
Hostaflex CM 620	○	○	○	○	○
Alkydharze					
Ucar solution viny resin VAGH	●	●	●	●	●
CAB-551-0.2	●	○	○	○	●
CAB-381-0.1	○	○	○	○	●
Nitrocellulose 24 E	●	●	●	●	●

● = einwandfrei verträglich

○ = sehr beschränkt oder nicht verträglich

ANWENDUNG

Macrynal SM 510N/60XMPAC dient in Kombination mit aliphatischen Polyisocyanaten zur Herstellung von Zwei-Komponentenlackierungen, welche bei Raumtemperatur aushärten oder forciert getrocknet werden können. Haupteinsatzgebiet sind Autoreparaturlacke (Decklacke oder Klarlacke).

VERARBEITUNG

Als Zwei-Komponentensystem muss Macrynal SM 510N 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 bei 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 510N (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 510N (Lieferform) ist folgende Zusatzmenge an Polyisocyanat für eine 100%ige Vernetzung erforderlich:

40,6 Gewichtsteile Desmodur N/75%ig

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. 625 Gewichtsteile Macrynal SM 510N ca. 255 Gewichtsteile Desmodur N/75%ig.

Katalysierung

Die Aushärtung der Lackfilme kann durch Zugabe geeigneter Katalysatoren, wie z. B. Dibutylzinndilaurat (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 510N/60XMPAC 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.

Verdünnen

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.

UNTERSCHIEDUNGSMERKMALE

Macrynal SM 510N/60XMPAC besitzt im Vergleich zu Macrynal SM 513 eine höhere Hydroxylzahl. Dies hat eine höhere Vernetzungsdichte und eine bessere Wetterbeständigkeit zur Folge. Die Trocknungsgeschwindigkeit von Macrynal SM 510N ist im Vergleich zu Macrynal SM 513 geringer.

Hersteller:

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