

CRYSTIC VE 676

Vinylesterharz

Einleitung

Crystic VE 676 ist ein Vinylesterharz auf Basis Epoxid-Bisphenol A. Es hat eine ausgezeichnete chemische Beständigkeit gegenüber einer Vielzahl von Substanzen (Säuren, Laugen und Oxidationsmittel).

Anwendung

Crystic VE 676 eignet sich zur Herstellung von GFK-Teilen in allen üblichen Herstellungsweisen (Kontaktpressen, Wickelverfahren, Pultrusion) und für die Anwendung in vielen Bereichen der chemischen Industrie (Lagertanks, Behälter, Kanäle).

Eigenschaften und Vorteile

Crystic VE 676 ist weniger reaktiv als Crystic VE 671, hat ein höheres molekulares Gewicht, höheren Styrolanteil und auch eine höhere Viskosität als Crystic VE 671 und eine ausgezeichnete Chemikalienbeständigkeit.

Typische Eigenschaften

Flüssiges Harz

Säurezahl	mgKOH/g	max. 8,5
Viskosität Brookfield RVT @25°C	mPas	500 ± 50*
Farbe (Gardner)		max. 7
Flüchtige Bestandteile	%	45 ± 2
Lagerstabilität im Dunkeln bei max. 25°C	Monate	6
Gelzeit bei 25°C 100g Harz 0,5g–1g DMA (10% in Styrol) 0,7g Kobalt Octoat (3% Co) 2,0g Butanox LPT	Minuten	18 – 25*
Zeit zum Peak	Minuten	30 – 60
Peak Exotherme	°C	145 – 165

*Variationen sind auf Anfrage für jeweilige verbesserte Herstellung verfügbar.

Achtung: Zur Verringerung der Schaumbildung sollte Katalysator LPT verwendet werden. Ersatzweise können 1 – 2 % Trigonox 239 mit 0,8% Kobalt Octoat (3% Co) verwendet werden. Ist 1% Kobalt verfügbar, so ist eine Zugabe von 2,4% erforderlich.

*Voll ausgehärtetes Harz***

Zugfestigkeit**	MPa	80
Zugmodul**	GPa	3,4
Bruchdehnung**	%	4 - 5
Biegefestigkeit**	MPa	125
Barcolhärte**	-	45
Wärmeformbeständigkeit***	°C	95 - 100
Wasseraufnahme (7 Tage)**	mg	35

** 24 h bei 20°C, dann 3 h bei 80°C

***24 h bei 20°C, dann 5 h bei 80°C, dann 3 h bei 120°C

Lamineigenschaften bei unterschiedlichen Temperaturen

Temperatur	23°C	65°C	93°C	107°C	121°C	149°C
Biegefestigkeit (MPa)	208	198	189	101	34	22
Biegemodul (GPa)	7,6	6,9	5,9	3,4	3,3	1,6
Zugfestigkeit (MPa)	152	172	145	124	76	50
Zugmodul (GPa)	9,9	10,2	8,5	6,3	4,3	--
Druckfestigkeit (MPa)	1185	--	--	--	--	--
Glasgehalt (%)	40					
Laminataufbau	V/M/M/WR/M/WR/M					

V=Vlies, M=Glasseidenmatte, WR=Rovinggewebe

Nachhärten

Bei vielen den Anforderungen entsprechenden Laminaten aus **Crystic VE 676** genügt eine Härtung bei Raumtemperatur (20°C). Für optimale Ergebnisse sollten die Lamine 24h bei 20°C aushärten und dann 3h bei 80°C nachgetempert werden. Die Zeitspanne hängt allerdings von der Dicke des Laminats ab. Wo Lamine einer höheren Temperatur ausgesetzt sein werden, sollte eine weitere Nachhärtung bei 100°C stattfinden.

Chemische Beständigkeit

Crystic VE 676 hat eine ausgezeichnete chemische Beständigkeit gegenüber einer Vielzahl von Substanzen (Säuren, Laugen, Oxidationsmittel) bei Raum- und höheren Temperaturen. Informationen über das Verhalten von aus **Crystic VE 676** hergestellten Laminaten gegenüber einer großen Anzahl verschiedener Chemikalien sind im technischen Register „Corrosion Resistant Resins for Chemical Containment and Piping – Range and Specification“ zusammengefasst.

Lagerung

Crystic VE 676 sollte im Dunkeln gelagert werden. Eine Lagertemperatur unter 20°C wird empfohlen, 25°C sollten nicht überschritten werden. Zusätzlich wird empfohlen, das Vinylesterharz wöchentlich mit trockener und ölfreier Luft für 30 Minuten mit einer Eintauchpumpe zu belüften (Achtung: das Material der Pumpe sollte keine Zink- oder Kupferlegierung beinhalten.) Dies dient zur Verbesserung der Effektivität des Inhibitors, um die Lagerstabilität des Harzes zu erhöhen.

Verpackung

195 kg Harz wird in 210 dm³ geschützten Fässern geliefert. Außenfarbe weiß.

Gesundheit und Sicherheit

Die wichtigsten Sicherheitsvorkehrungen im Umgang mit Vinylesterharzen und Harzsystemen sind:

- Korrekte Lagerung
- Lagerrotation
- Angemessene Luftzufuhr/Ventilation am Arbeitsplatz
- Örtliche Emissions-Absaugung
- Konzentrationen können sich aufbauen oder sind hoch
- Verwendung von Sauerstoffmasken in geschlossenen Räumen oder bei Spritzvorgängen außerhalb von Spritzkabinen
- Emissionsüberwachung am Arbeitsplatz
- Gute Haushaltung
- Systematische Routinearbeiten
- Kompetentes, gut informiertes Personal
- Überwachung, Training und Unterweisungen
- Feuervorkehrungen
- Korrekte Entsorgung

Zur Beachtung

Oberhalb gewisser Konzentrationen können Monomer und lösliche Gase gefährlich für Gesundheit und Sicherheit sein. Sicherheitsrisiken bestehen vor allem im Zusammenhang mit Feuer und möglichen Explosionen.

Die Gesundheitsrisiken kommen hauptsächlich von zu hohen Emissionswerten am Arbeitsplatz. Grenzwerte sollten im Anwenderland bestimmt werden. Die Symptome sind bei den meisten Gasen ähnlich: trockener und rauher Hals, Husten, Müdigkeit und Kopfschmerzen. Sowohl Flüssigkeiten als auch Gase können Hautirritation und Dermatitis bei empfindlichen Personen verursachen.

Alle hierin enthaltenen Informationen sind nach bestem Wissen und Gewissen, jedoch ohne Garantie gegeben. Wir können keine Verantwortung bzw. Haftung für jeglichen Schaden, Ausfall oder jegliche Patentverletzung bei Benutzung dieser Informationen akzeptieren.

