TECHNISCHES DATENBLATT – provisorisch

7600 + 7920
(Harz + Härter)

Produktbeschreibung
7600 + 7920 ist eine Epoxidharzvergussmasse mit langer offener Zeit. Das Produkt hat eine niedrige Viskosität bei Verarbeitungstemperatur bei einer Wärmeleitfähigkeit von 0.8 W/(m•K). Das System wird typischerweise in E-Motoren und elektronischen Anwendungen, wie z.B. Transformatoren, Kondensatoren, Relais etc. eingesetzt.
Besteht bei Schichtstärken ≥ 4 mm die Prüfung nach UL94 V-0.

Vorteile
- Thermische Leitfähigkeit von ca. 0.8 W/(m•K)
- Lange offene Zeit / Topfzeit
- Niedrige Viskosität reduziert Lufteinschlüsse / -spalte
- Selbstnivellierend
- Lösungsmittelfrei und gute chemische Beständigkeit
- Kalthärtung möglich

Physikalische Eigenschaften (flüssig)

Chemische Technologie			Epoxidharz
Aushärtungssystem			2-Komponenten-System
Mischungsverhältnis		nach Gewicht	100 : 11.8 (Harz 7600 : Härter 7920)
		nach Volumen	100 : 21.5 (Harz 7600 : Härter 7920)
Lagerfähigkeit			12 Monate bei 2 – 30 °C
Farbe	Harz	7600	Schwarz
	Härter	7920	Transparent
	Mischung		Schwarz
Dichte	Harz	7600	~ 1.73 g/cm^3
	Härter	7920	~ 0.95 g/cm^3
	Mischung		~ 1.62 g/cm^3

Viskosität Harz nach DIN EN ISO 3219 (Platte/Platte, Schergeschwindigkeit 10 s^{-1})

bei 25°C	7600	15'000 – 18'000 mPa•s
bei 50°C	7600	~ 2'000 mPa•s

Viskosität Härter nach DIN EN ISO 3219 (Kegel 75/Platte, Schergeschwindigkeit 3000 s^{-1})

bei 25°C	7920	8 – 12 mPa•s

Viskosität gemischt nach DIN EN ISO 3219 (Platte/Platte, Schergeschwindigkeit 10 s^{-1})

Bei 25 °C	~ 2'000 mPa•s
Bei 40 °C	~ 650 mPa•s
Bei 50 °C	~ 450 mPa•s
Bei 60 °C	~ 300 mPa•s

Aushärtung Kennwerte

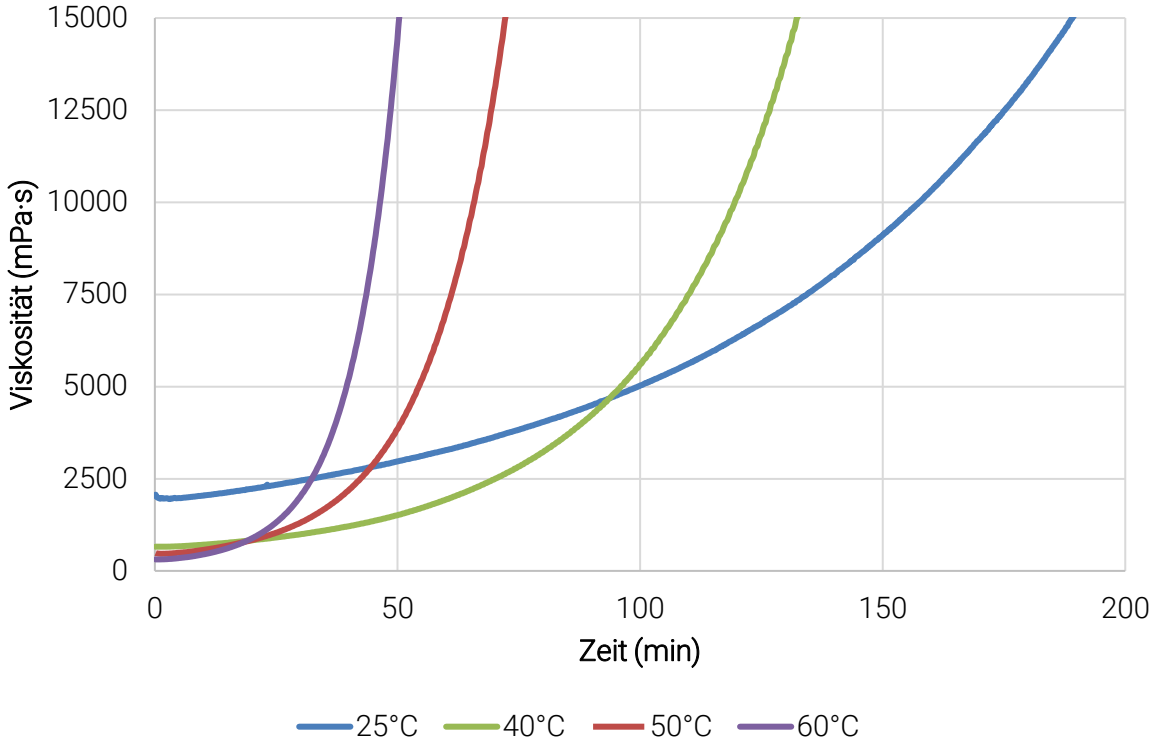
Topfzeit (Verdopplung Viskosität) nach DIN EN ISO 3219 (Platte/Platte, Schergeschwindigkeit 10 s^{-1})

Bei 25 °C	~ 67 Minuten
Bei 40 °C	~ 44 Minuten
Bei 50 °C	~ 23 Minuten
Bei 60 °C	~ 15 Minuten

Topfzeit (Zeit bis 15'000 mPa•s) nach DIN EN ISO 3219 (Platte/Platte, Schergeschwindigkeit 10 s^{-1})

Bei 25 °C	~ 189 Minuten
Bei 40 °C	~ 133 Minuten
Bei 50 °C	~ 72 Minuten
Bei 60 °C	~ 51 Minuten

Viskositätsaufbau bei verschiedenen Temperaturen
DIN EN ISO 3219 (Platte/Platte, Schergeschwindigkeit 10 s^{-1})



Gelzeit (30g)	Bei 25 °C	~ 555 Minuten
DIN EN ISO 2535	Bei 40 °C	~ 240 Minuten
Exothermie T_{max} 500ml bei 25°C:		55 °C
Exothermie T_{max} 500ml bei 50°C:		140 °C
Volumenschwund DIN EN ISO 3521		~ 3.4 %

Physikalische Eigenschaften (ausgehärtet)

Temperatureinsatzbereich		-40 °C bis +155 °C
Glasübergangstemperatur (DIN 65467; DSC Methode; gehärtet bei 40°C für 16h + 24h 120°C)		~ 75 °C

Aushärtezyklus um die nachfolgenden Werte zu erreichen (>95% max. Tg):
Aushärtung für 3h bei 80°C + Nachtemperung für 3h bei 120°C

Wärmeausdehnungskoeffizient TMA	< Tg	~ 42 ppm/K
nach ISO 11539-2:2014	> Tg	~ 113 ppm/K
Thermische Leitfähigkeit («Transient hot-bridge» Methode)		~ 0.8 W/(m•K)
Shore D Härte nach DIN EN ISO 868:2003-10		~ 89
Zugfestigkeit nach DIN EN ISO 527-2:2012-06		~ 37 N/mm^2
Bruchdehnung nach DIN EN ISO 527-2:2012-06		~ 1.5 %
Biegemodul nach DIN EN ISO 178:2019-08		~ 7'300 N/mm^2
Dielektrizitätszahl (ε) bei 50 Hz, 23 °C		~ 3.8
Dielektrischer Verlustfaktor (tan δ) bei 50 Hz, 23 °C		~ 0.015
Durchschlagsfestigkeit		~ 34 kV/mm
Kriechstromfestigkeit CTI nach IEC 60112:2009		600

Materialaufbereitung

Auf Grund einer Sedimentationsneigung des gefüllten Harzes (Komponente A) ist grundsätzlich ein sorgfältiges Aufrühren bzw. Homogenisieren des Materials vor der Entnahme aus dem Originalgebinde erforderlich. Dieser Schritt ist besonders wichtig, wenn nur eine Teilnahme des Materials aus dem Gebinde erfolgt. Um ein Aufrühren und Entnehmen zu erleichtern, ist ein Erwärmen des Materials im Originalgebinde auf ca. 25°–45°C zu empfehlen.
Im Dosieranlagentank sollte das Material von Zeit zu Zeit aufgerührt werden, um Sedimentation und somit Fehler im Mischungsverhältnis während der Dosierung zu vermeiden.
Der Härter (Komponente B) ist ungefüllt und muss vor dem Befüllen das Tankes nicht aufgerührt bzw. homogenisiert werden.

Empfehlung Verarbeitungsparameter sowie Aushärtezyklus

Vor der Dosierung und dem Mischen der beiden Komponenten sollte das Harz (Komponente A) im Tank bei ca. 40°C und einem Vakuum von 1-5mbar entgast und homogenisiert werden. Der Härter (Komponente B) sollte im Tank bei 25°-30°C und ebenfalls bei einem Vakuum von 1-5mbar entgast und homogenisiert werden. Der Entgasungsvorgang sowie das Homogenisieren können durch ein Rührwerk erheblich verbessert werden.
Die nachfolgende Tabelle stellt eine Empfehlung der Verarbeitungsparameter im Prozess dar:

Prozess	Mischtemperatur der Vergussmasse	Bauteiltemperatur	Aushärtezyklus (>95% max. Tg)
Atmosphärischer oder Vakuumverguss	25 – 60°C	25 – 60°C	3h bei 80°C und 3h bei 120°C

Es ist zu empfehlen, den Aushärtegrad der Vergussmasse mit relevanten Prüfmethoden (z.B. DSC Messung) zu bestimmen, da unterschiedliche Aushärtezyklen sowie das Bauteilvolumen einen Einfluss auf die Endeigenschaften haben können.

Hinweis

Zur eigenen Sicherheit lesen Sie bitte die Informationen im Sicherheitsdatenblatt.

Die hier veröffentlichten Daten dienen nur zur Information und werden für gesichert erachtet.
Wir können jedoch keine Haftung für Ergebnisse übernehmen, die von anderen erzielt wurden und über deren Methoden wir keine Kontrolle haben. Der Anwender selbst ist dafür verantwortlich, die Eignung von hierin erwähnten Produktionsmethoden für seine Zwecke festzustellen und Vorsichtsmassnahmen zu ergreifen, die zum Schutz von Sachen und Personen vor den Gefahren angezeigt wären, die möglicherweise bei der Handhabung und dem Gebrauch dieser Produkte auftreten. Dementsprechend lehnt KISLING im Besonderen jede aus dem Verkauf oder Gebrauch von Produkten der Firma KISLING entstehende ausdrücklich oder stillschweigend gewährte Garantie ab, einschliesslich aller Gewährleistungsverpflichtungen oder Eignungsgarantien für einen bestimmten Zweck. KISLING schliesst im Besonderen jede Haftung für Folgeschäden oder mittelbare Schäden jeder Art aus, einschliesslich entgangener Gewinne. Die Tatsache, dass hier verschiedene Verfahren oder Zusammensetzungen erörtert werden, soll nicht zum Ausdruck bringen, dass diese nicht durch Patente für andere geschützt sind, bzw. als Lizenz unter KISLING Gesellschaftspatenten interpretiert werden, die solche Verfahren oder Zusammensetzungen abdecken können. Wir empfehlen jedem Interessenten, die von ihm beabsichtigte Anwendung vor dem serienmässigen Einsatz zu testen und dabei diese Daten als Anleitung zu nutzen. Dieses Produkt kann durch eines oder mehrere Patente oder Patentanmeldungen geschützt sein.

TIS_7600_7920_d/PC/07.07.2023