

TECHNISCHES DATENBLATT – provisorisch

7500 + 7920 (Harz + Härter)

Produktbeschreibung

Das Produkt 7500 + 7920 ist eine schwarze, zweikomponentige, thermisch leitfähige Epoxidharzvergussmasse. Speziell entwickelt für Vergussanwendungen in Elektromotoren und für Leistungselektronik.

Besteht bei Schichtstärken ≥ 2 mm die Prüfung nach UL94 V-0.

Vorteile

- Thermische Leitfähigkeit bei ca. $1.2 \text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$
- Niedrige Viskosität reduziert Luftspalte
- Selbstnivellierend
- Lösungsmittelfrei und gute chemische Beständigkeit

Physikalische Eigenschaften (flüssig)

Chemische Charakterisierung	Epoxidharz
Aushärtungssystem	2-Komponenten-System
Mischungsverhältnis nach Gewicht	100 : 8.5 (Harz 7500 : Härter 7920)

Lagerfähigkeit	12 Monate at 2 – 30 °C
----------------	------------------------

Farbe	Harz	7500	Schwarz
	Härter	7920	Transparent
	Mischung		Schwarz

Dichte	Harz	7500	~ 1.87 g/ml
	Härter	7920	~ 0.95 g/ml
	Mischung		~ 1.80 g/ml

Viskosität bei 25°C nach DIN EN ISO 12092 (Platte 25, Scherrate 10 s^{-1})	Harz	7500	25'000 – 30'000 mPa•s
---	------	------	-----------------------

Viskosität bei 25°C nach DIN EN ISO 12092 (Kegel 75/Platte, Scherrate 3000 s^{-1})	Härter	7920	8 – 12 mPa•s
---	--------	------	--------------

Viskosität gemischt nach DIN EN ISO 12092 (Platte/Platte, Scherrate 10)	Bei 25 °C	~ 3'700 mPa•s
	Bei 40 °C	~ 1'750 mPa•s
	Bei 50 °C	~ 1'300 mPa•s
	Bei 60 °C	~ 990 mPa•s

Aushärtung Kennwerte

Topfzeit (Verdopplung Viskosität) nach DIN EN ISO 12092 (Platte/Platte, Scherrate 10)

Bei 25 °C	~ 76 Minuten
Bei 40 °C	~ 43 Minuten
Bei 50 °C	~ 25 Minuten
Bei 60 °C	~ 15 Minuten

Topfzeit (Zeit bis 15'000 mPa•s) nach DIN EN ISO 12092 (Platte/Platte, Scherrate 10)

Bei 25 °C	~ 138 Minuten
Bei 40 °C	~ 99 Minuten
Bei 50 °C	~ 63 Minuten
Bei 60 °C	~ 40 Minuten

Gelzeit (20 Gramm) bei 23°C

~ 8 Stunden

Gelzeit (20 Gramm) bei 40°C

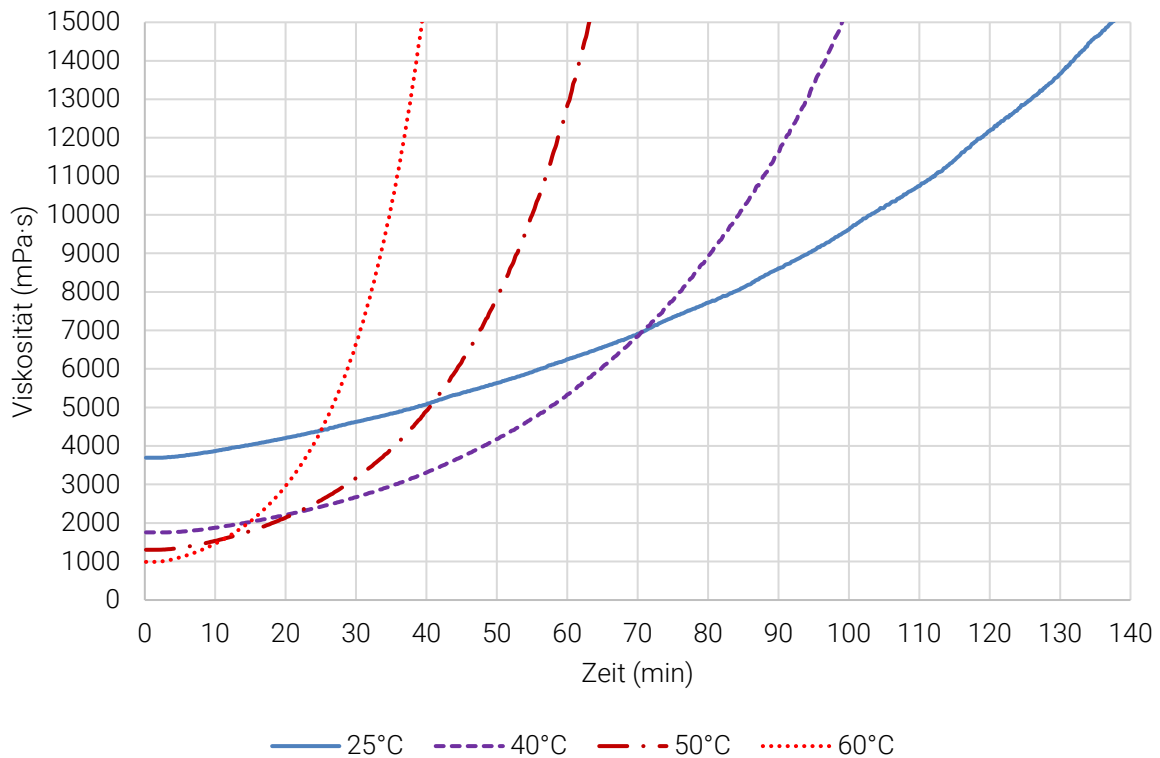
~ 3 Stunden 45 Minuten

Volumenschwund nach DIN EN ISO 2811-2:2011-06

~ 2.0 %

Viskositätsaufbau bei verschiedenen Temperaturen

DIN EN ISO 12092 (Platte/Platte, Scherrate 10)



Physikalische Eigenschaften (ausgehärtet)

Dichte nach DIN EN ISO 2811-2:2011-06 ~ 1.79 g/cm³

Temperatureinsatzbereich -40 – 155 °C

Glasübergangstemperatur ~ 70 °C

(DMA Methode; Aushärtung 16h, 40°C + 24h, 120°C)

Mechanische Eigenschaften nach Aushärtung bei 80 °C für 3 h, Nachhärtung bei 120 °C für 3h

Wärmeausdehnungskoeffizient < T_g ~ 45 ppm/K
> T_g ~ 100 ppm/K

Thermische Leitfähigkeit ~ 1.2 W/(m•K)

Shore D Härte ~ 80

Zugfestigkeit DIN EN ISO 527-2 ~ 23 N/mm²

Bruchdehnung DIN EN ISO 527-2 ~ 0.8 %

E-Modul (Biegung) DIN EN ISO 178 ~ 8'000 N/mm²

Folgende mechanische Eigenschaften nach Aushärtung bei 40 °C für 16 h

Zugfestigkeit DIN EN ISO 527-2 ~ 29 N/mm²

Bruchdehnung DIN EN ISO 527-2 ~ 1 %

E-Modul (Biegung) DIN EN ISO 178 3'800 – 4'200 N/mm²

Kriechstromfestigkeit CTI 600

Dielektrizitätszahl (ε) bei 50 Hz, 23 °C 4.0

Dielektrischer Verlustfaktor (tan δ) bei 50 Hz, 23 °C 0.014

Durchschlagsfestigkeit 33 kV/mm

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. 50°-60°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 des 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 60°-65°C und einem Vakuum von 1-5mbar entgast und homogenisiert werden. Der ungefüllte 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 kann durch ein Rührwerk erheblich verbessert werden.

Die nachfolgende Tabelle stellt eine Empfehlung der Verarbeitungsparameter im Prozess dar:

Prozess	Mischtemperatur der Vergussmasse	Bauteiltemperatur	Aushärtezyklus
Atmosphärischer oder Vakuumverguss	55° - 65°C	50° - 70°C	3h @ 80°C + 3h @ 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 Endigenschaften 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_7500+7920_d/PC/09.02.2023