

Wärmeleitprodukte

Thermicast® TA 25005

Beschreibung:

Thermicast® TA 25005 ist ein zweikomponentiges, wärmeleitfähiges Epoxidharzsystem zum Vergießen und Schützen elektronischer Baugruppen. Thermicast® TA 25005 bietet einen hervorragenden Schutz vor mechanischen, thermischen und umweltbedingten Einflüssen und wurde speziell für Anwendungen entwickelt, bei denen ein effizientes Wärmemanagement erforderlich ist.

Dank seiner guten Wärmeleitfähigkeit reduziert Thermicast® TA 25005 den Wärmestau in elektronischen Baugruppen und erhöht dadurch deren Zuverlässigkeit und Lebensdauer. Gleichzeitig bietet das Material eine ausgezeichnete elektrische Isolation sowie Schutz gegen Feuchtigkeit, Vibrationen, Abrieb, thermische Schocks, Pilzbefall und zahlreiche Chemikalien. Das lösemittelfreie Epoxidharzsystem zeichnet sich zudem durch eine geringe exotherme Reaktion während der Aushärtung aus.

Eigenschaften:

Thermicast® TA 25005 weist folgende Eigenschaften auf: Zweikomponenten-Epoxidharz, wärmeleitfähiges Vergussmaterial, geringe exotherme Wärmeentwicklung, sehr gute elektrische Isolation, hervorragende Haftung auf Metallen, Keramik, Glas, Verbundwerkstoffen und vielen Kunststoffen, hohe Druck- und Zugfestigkeit, hohe Feuchtigkeits- und Wasserbeständigkeit, Lösemittelfrei, gute Beständigkeit gegen zahlreiche Chemikalien und eine einfache Verarbeitung durch Mischungsverhältnis 1 : 1 (Volumen).

Anwendungen:

Thermicast® TA 25005 eignet sich insbesondere für: Verguss elektronischer Baugruppen, Verguss elektronischer Baugruppen, Leiterplatten (PCB), Leistungselektronik, LED-Module und LED-Treiber, Netzteile, Sensoren, Steuergeräte, Telekommunikationselektronik, Industrielle Elektronik und Anwendungen mit erhöhtem Wärmeabtransport.

Thermicast® TA 25005

Lieferformen: Thermicast® TA 25005 kann in Spritzen, Tuben, Kartuschen, Bechern und Eimern geliefert werden.

Verarbeitung: Vor der Verarbeitung sind beide Komponenten gründlich aufzurühren, insbesondere wenn sich Füllstoffe abgesetzt haben. Das Mischungsverhältnis von 1 : 1 nach Volumen ist exakt einzuhalten. Während des Mischens sollte Lufteintrag vermieden werden. Nach dem Mischen empfiehlt sich eine Entlüftung für etwa 15 Minuten oder alternativ eine Vakuumbehandlung. Bei größeren Mischmengen (> 3 kg) verkürzt sich die Verarbeitungszeit deutlich; diese sollten nur mit geeigneter Dosier- und Mischtechnik verarbeitet werden. Sollte das Material kristallisieren, kann es durch Erwärmen auf 55 bis 65 °C wieder vollständig verflüssigt werden. Vor dem Mischen ist es anschließend wieder auf Raumtemperatur abzukühlen.

Hinweis: Die angegebenen Werte sind typische Richtwerte und dienen der technischen Orientierung. Sie stellen keine zugesicherten Produkteigenschaften dar. Eine Eignungsprüfung für den jeweiligen Anwendungsfall wird empfohlen. Technische Änderungen im Zuge der Produktweiterentwicklung bleiben vorbehalten.

Lagerbedingungen: Thermicast® TA 25005 sollte bei Raumtemperatur in trockenen Räumen gelagert werden.

Thermicast® TA 25005

Materialbasis

Eigenschaft	Beschreibung
Harzsystem	Epoxidharz
Farbe	Schwarz
Komponenten	Zweikomponentensystem

Eigenschaften des ungehärteten Systems

Eigenschaft	Testmethode	Einheit	Wert
Dichte Mischung	ASTM D1475	g/cm ³	1,7
Dichte Komponente A	ASTM D1475	g/cm ³	1,7
Dichte Komponente B	ASTM D1475	g/cm ³	1,6
Viskosität Mischung (25 °C)	-	mPa·s	27.000
Viskosität Komponente A	-	mPa·s	33.000
Viskosität Komponente B	-	mPa·s	12.000
Mischungsverhältnis (Volumen)	-	-	1:1
Mischungsverhältnis (Gewicht)	-	-	1,1:1
Verarbeitungszeit	-	Std.	2
Schrumpfung	Berechnet	%	1,4
Lagerfähigkeit	-	Jahre	2

Eigenschaften des ausgehärteten Systems

Eigenschaft	Testmethode	Einheit	Wert
Wärmeleitfähigkeit	ASTM E1461	W/m·K	0,74
Spezifische Wärmekapazität	ASTM E1461	J/(g·K)	1,42
Temperaturleitfähigkeit	ASTM E1461	mm ² /s	0,35
Dichte	Hydrostatic Weighing	g/cm ³	1,72
Dauergebrauchstemperatur	-	°C	-30 bis + 175
Kurzzeitige Spitzentemperatur	-	°C	+ 200

Thermicast® TA 25005

Eigenschaft	Testmethode	Einheit	Wert
Glasübergangstemperatur (Tg)	ASTM E1545	°C	50
Wärmeausdehnungskoeffizient vor Tg	ASTM E831	ppm/°C	142
Wärmeausdehnungskoeffizient nach Tg	E831 ASTM	ppm/°C	114
Härte	ASTM D2240	Shore D	81
Zugfestigkeit	ASTM D638	MPa	23
Druckfestigkeit	ASTM D695	MPa	87

Elektrische Eigenschaften

Eigenschaft	Einheit	Wert
Volumenwiderstand	$\Omega \cdot \text{cm}$	$8,2 \times 10^{12}$
Durchschlagspannung (3,175 mm)	V	48.300
Dielektrische Festigkeit	V/mil	386
Relative Permittivität (1 MHz)	-	3,7
Verlustfaktor (1 MHz)	-	0,1

Mechanische Haftung:

Werkstoff	Einheit	Wert
Edelstahl	MPa	13
Aluminium	MPa	16
ABS	MPa	1,8
Polycarbonat	MPa	1,8

Thermicast® TA 25005

Chemische Beständigkeit

Gewichtszunahme nach 30 Tagen bei 25°C:

Aceton	13%
Ethylacetat	9%
Isopropanol	0,5%
Schwefelsäure 3 %	1%
Schwefelsäure 30 %	1,4%
Essigsäure	0,2%
Natronlauge 10 %	0,1%
Natriumchlorid 10 %	0,1%
Wasser	0,2%
Transformatoröl	0%
Getriebeöl	0%
Benzin	1%

Gewichtsverlust nach 600 Stunden bei 155 °C: 5,8 %

Markeninformation: Thermicast® ist eine eingetragene Marke der Dr. Dietrich Müller GmbH, Deutschland.

Zur Beachtung: Die Angaben in diesem technischen Datenblatt basieren auf unseren derzeitigen Kenntnissen und Erfahrungen. Sie befreien den Verarbeiter und Anwender wegen der Fülle möglicher Einflüsse bei der Anwendung nicht von eigenen Prüfungen und Versuchen. Eine rechtlich verbindliche Zusicherung bestimmter Eigenschaften oder der Eignung für einen konkreten Einsatzzweck kann aus unseren Angaben nicht abgeleitet werden. Je nach Einzelfall empfehlen wir Rücksprache mit uns. Etwaige Schutzrechte sowie bestehende Gesetze sind vom Empfänger unserer Produkte in eigener Verantwortung zu beachten.