

**Besondere Merkmale**

- Für hochfeste Verklebungen
- Ausgezeichnete Erschütterungsfestigkeit
- Bequeme Anwendung ohne Mischen
- Niedrige Viskosität

**Beschreibung**

**PERMABOND<sup>®</sup> ES560** ist ein einkomponentiger Epoxidklebstoff, der, wenn er während der Aushärtung erwärmt wird, frei fließt. Er ist ungefüllt und selbstnivellierend und eignet sich daher besonders fürs Vergießen im Bereich Elektronik und für Verkapselungen sowie fürs Unterspritzen von Mikrochips. ES560 zeichnet sich durch exzellente Schlagfestigkeit aus und hält thermischen zyklischen Belastungen stand.

**Physikalische Eigenschaften**

Chemikalische Gruppe	Epoxidharz
Farbe	flüssig: weiß/lichtundurchlässig ausgehärtet : transparent
Viskosität bei 25°C	1.000 – 3.000 mPa.s
Spezifisches Gewicht	1,2

**Leistungen: Aushärtungswerte**

Fließverhalten bei höheren Temperaturen	Fließend
Spaltfüll bis zu	0,1 mm
Aushärtegeschwindigkeit (Ofen) *	<b>Vergießen:</b> 100°C: 30 Minuten <u>plus</u> 120°C: 30 Minuten. <b>Verkleben:</b> 100° C: 60 Minuten <u>oder</u> 120°C: 40 Minuten
Aushärtegeschwindigkeit (Induktion)	<3 Minuten

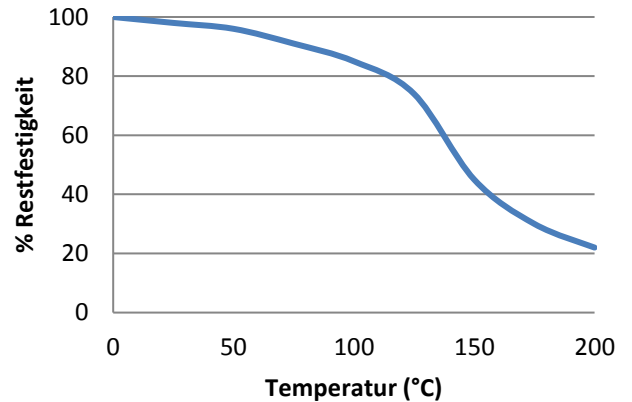
*\*Die tatsächliche Aushärtungszeit ist von der Aufwärmungszeit des Klebstoffes abhängig, z.B. benötigen große Teile oder überfüllte Öfen längere Aushärtungszeiten. Ein Induktionsheizapparat, eine Heizplatte, eine Infrarotlampe oder eine Heißluftpistole können das Aushärten beschleunigen.*

**Leistungen bei Endfestigkeit**

Scherfestigkeit* (ISO 4587)	Stahl 14 - 20 N/mm <sup>2</sup>
Härte (ISO868)	80 Shore D
Wärmeausdehnungskoeffizient	45 x 10 <sup>-6</sup> mm/mm/°C
Schälwiderstand (ISO 4578)	40 N/ 25mm
TG Wert	110°C
Wärmeleitvermögen	0,1 W/(m.K)
Dielektrizitäts-Konstante	4,5
Durchschlagsfestigkeit	22 kV/mm

*\*Festigkeit wird durch Oberflächenvorbereitung und Spaltfüll beeinflusst*

**Hitzebeständigkeit**



*„Hitzebeständige“ Scherfestigkeitsversuche wurden auf Weichstahl durchgeführt. Vor den Testversuchen wurden die Teile über 30 Minuten auf der Testtemperatur gehalten.*

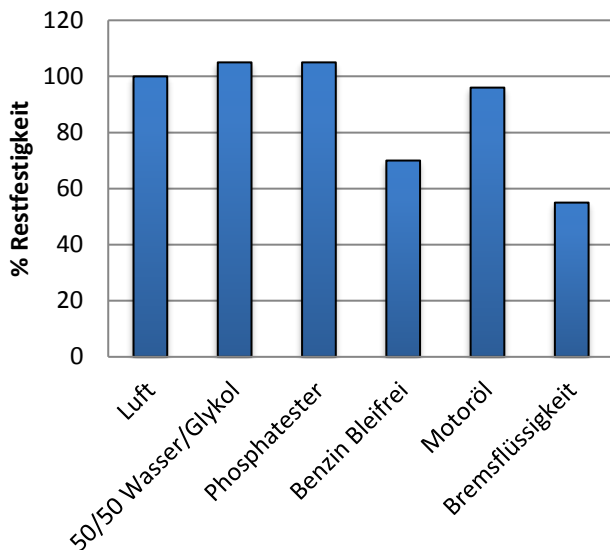
ES560 kann bei geringen Belastungen kurzzeitig auch höheren Temperaturen ausgesetzt werden (z.B. bei Einbrennlack- oder Schwall-Löt-Verfahren). Niedrigste Temperatur bei Endfestigkeit: -40°C (abhängig von den verwendeten Materialien).

Die hierin enthaltenen Informationen und Empfehlungen beruhen auf unserer technischen Erfahrung und sind nach unserem Wissen und Gewissen richtig. Ihre Genauigkeit kann nicht garantiert werden, als würde er das Nichtvorhandensein relevanter Patente implizieren oder eine Befugnis, einen Ansporn oder Empfehlungen zur Verwendung einer Erfindung ohne Genehmigung vom Besitzer des Patentes darstellen. Wir erwarten ebenso von den Käufern unserer Produkte, dass sie diese in Vereinbarung mit den geläufigen Forderungen des „Chemical Manufacturers Association's Responsible Care © Program“ benutzen.

Kein Vertreter unseres Unternehmens besitzt die Befugnis zur Außerkraftsetzung oder Änderung der o. a. Bedingungen. Unsere Techniker stehen dem Käufer jedoch zur Unterstützung bei der Anpassung unserer Produkte an ihre Bedürfnisse und an die in ihrem Betrieb vorherrschenden Bedingungen zur Verfügung. Kein Teil dieses Dokuments darf so ausgelegt werden, als würde er das Nichtvorhandensein relevanter Patente implizieren oder eine Befugnis, einen Ansporn oder Empfehlungen zur Verwendung einer Erfindung ohne Genehmigung vom Besitzer des Patentes darstellen. Wir erwarten ebenso von den Käufern unserer Produkte, dass sie diese in Vereinbarung mit den geläufigen Forderungen des „Chemical Manufacturers Association's Responsible Care © Program“ benutzen.



## Beständigkeit gegen Chemikalien



Sofern nicht anders angegeben, wurden Muster über 30 Tage hinweg bei 85°C untergetaucht und anschließend bei Raumtemperatur getestet..

## Zusätzliche Informationen

Unabhängig von der Einstufung des Produktes wird bei seiner Handhabung eine gute Betriebshygiene empfohlen. Die vollständigen Informationen entnehmen Sie bitte dem Sicherheitsdatenblatt.

## Oberflächenvorbereitung

Vor dem Auftragen des Klebstoffes sollten die Oberflächen sauber, trocken und fettfrei sein. Wir empfehlen Permabond Cleaner A für das Entfetten der meisten Oberflächen. Die Oxidschicht einiger Metalle, wie Aluminium, Kupfer und ihre Legierungen, sollte vor dem Auftragen des Klebstoffs mit Schmirgelpapier entfernt werden, um ein noch positiveres Resultat zu erzielen.

## Anwendung des Klebstoffs

- 1) Die Kartuschen sind mit einer Düse ausgerüstet. Um eine geeignete Wulst zu bekommen, bitte die Düse anschneiden.
- 2) Tragen Sie den Klebstoff auf einer Oberfläche auf und vermeiden Sie Luftblasen.
- 3) Montieren Sie die Teile mit ausreichendem Druck, so dass der Klebstoff sich über den gesamten zu verklebenden Bereich verteilt.
- 4) Benutzen Sie eine Spannvorrichtung / Klammer, um zu verhindern, dass sich die Teile während des Aushärteprozesses bewegen.
- 5) Es ist ratsam, die Verbindung nicht zu bewegen bis der Klebstoff vollständig ausgehärtet ist.

## Video-Link

Oberflächenvorbereitung:

<https://youtu.be/WCFIGGDOPS4>



1-K-Epoxidharzklebstoff

Gebrauchshinweise:

<https://youtu.be/wwEiSfxGMJ8>



## Lagerung

Lagerungstemperatur	2-7°C
---------------------	-------

Dieses Technische Datenblatt bietet Informationen als Arbeitshilfe und stellt keine Produktspezifizierung dar.



## T-E-Klebetchnik

Anwendungs-, Verfahrens- und Dosiertechnik

Großer Kolonnenweg 3

Tel.: 0511 - 353982 - 0

Internet: [www.t-e-klebetchnik.de](http://www.t-e-klebetchnik.de)

30163 Hannover

Fax.: 0511 353982 - 40

mail: [infotok@t-e-klebetchnik.de](mailto:infotok@t-e-klebetchnik.de)



Die hierin enthaltenen Informationen und Empfehlungen beruhen auf unserer technischen Erfahrung und sind nach unserem Wissen und Gewissen richtig. Ihre Genauigkeit kann nicht garantiert und keine Verantwortung für sie übernommen werden. Außerdem darf keine hierin gemachte Behauptung als bindende Verpflichtung oder Gewährleistung betrachtet werden. Vor der Verwendung dieser Produkte sollen Kunden im vollständigen Produktionsbetrieb ihre eigenen Prüfungen durchführen, um sicherzustellen, dass das jeweilige Produkt für ihre speziellen Bedürfnisse unter ihren eigenen Betriebsbedingungen geeignet ist.

Kein Vertreter unseres Unternehmens besitzt die Befugnis zur Außerkraftsetzung oder Änderung der o. a. Bedingungen. Unsere Techniker stehen dem Käufer jedoch zur Unterstützung bei der Anpassung unserer Produkte an ihre Bedürfnisse und an die in ihrem Betrieb vorherrschenden Bedingungen zur Verfügung. Kein Teil dieses Dokuments darf so ausgelegt werden, als würde er das Nichtvorhandensein relevanter Patente implizieren oder eine Befugnis, einen Ansporn oder Empfehlungen zur Verwendung einer Erfindung ohne Genehmigung vom Besitzer des Patentes darstellen. Wir erwarten ebenso von den Käufern unserer Produkte, dass sie diese in Vereinbarung mit den geläufigen Forderungen des „Chemical Manufacturers Association's Responsible Care © Program“ benutzen.