

# Technisches Datenblatt



Produkt: ET5428

Hersteller: PERMABOND ENGINEERING ADHESIVES

Warengruppe: KLEBSTOFF

Artikelgruppe: 2-K KLEBSTOFF

Download: 02.05.2024

## PERMABOND® ET5428

Dieses Datenblatt wurde Ihnen von der Firma tewipack Uhl GmbH zur Verfügung gestellt. Die Firma tewipack Uhl GmbH übernimmt keinerlei Verantwortung für die Aktualität und die Richtigkeit der enthaltenen Informationen. Die Eigenschaften der Produkte können sich aufgrund verschiedener Einflüsse wie beispielsweise Zusammensetzung und Zustand des Substrats, Unreinheiten in oder auf dem Substrat, Temperatur und Luftfeuchtigkeit bei der Lagerung und Umgebungsbedingungen während der Anwendung ändern. Bei Verwendung dieses Produkts in Kombination mit anderem Material ist der Kunde dafür verantwortlich, durch eigene Tests zu prüfen, ob das Produkt für die geplante Kombination geeignet ist und ob diese Kombination die erwarteten Ergebnisse liefert

Tewipack Uhl GmbH  
Industriestraße 15  
D-75382 Althengstett

Telefon:  
+49(0)7051/9297-0  
Telefax:  
+49(0)7051/9297-99

E-Mail:  
info@tewipack.de  
Internet:  
www.tewipack.de

Geschäftsführer:  
Alexander Uhl, Michael  
Uhl  
HRB 330424  
Amtsgericht Stuttgart

Bankverbindungen:  
Sparkasse  
Pforzheim Calw  
BLZ 666 500 85  
Konto 17 787

Commerzbank  
Sindelfingen  
BLZ 603 400 71  
Konto 8 001 166

Vereinigte  
Volksbank AG  
Böblingen  
BLZ 603 900 00  
Konto 80 089 003

Postbank  
Stuttgart  
BLZ 600 100  
70  
Konto 146 294  
708

### Besondere Merkmale

- 💧 Ideal zum Verkleben von Verbundwerkstoffen
- 💧 Leicht zu verarbeiten
- 💧 Hohe Scherfestigkeit und Schälwiderstand
- 💧 Gute Schlagzähigkeit
- 💧 Hochtemperaturbeständig

### Beschreibung

**PERMABOND® ET5428** ist ein thixotroper 2-K Klebstoff mit hervorragender Schlagzähigkeit und Vibrationsfestigkeit. Durch seine thixotrope geringe Fließneigung sowie problemloses Auftragen und Mischen lässt er sich besonders gut bei Anwendungen, die ein hohes Spaltfüllvermögen verlangen, einsetzen. Permabond ET5428 bietet aussergewöhnliche Leistungen selbst bei höheren Temperaturen. Permabond® ET5428 wurde speziell für Anwendungen, die eine hohe Festigkeit in Kombination mit Zähigkeit erfordern, entworfen und eignet sich ideal bei der Verklebung von Verbundwerkstoffbauteilen.

### Physikalische Eigenschaften

	ET5428A Komponente	ET5428B Komponente
Chemikalische Gruppe	Epoxidharz	Polyamin Härter
Farbe	Erhältlich in sowohl weiß als auch schwarz	Beige
Viskosität bei 25°C	20rpm: 115.000 mPa.s 2rpm: 300.000 mPa.s	20rpm: 200.000 mPa.s 2rpm: 1.100.000 mPa.s
Spezifisches Gewicht	1,1	1,1

### Leistungen: Aushärtungswerte

Mischungsverhältnis Volumenteile	2:1
Spaltfüll bis zu	5 mm
Topfzeit bei 23°C	10-20 Minuten
Handfestigkeit bei 23°C	30-45 Minuten
Funktionsfestigkeit bei 23°C	23°C: 1 Std. 60°C: 15 Minuten
Endfestigkeit bei 23°C	23°C: 24-48 Std. 60°C: 1 Std.

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.

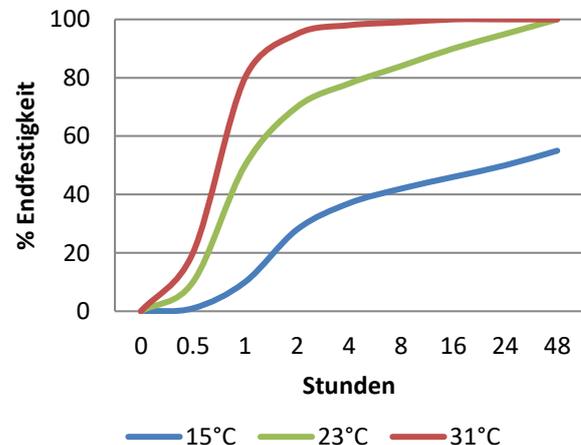
### Leistungen bei Endfestigkeit

Scherfestigkeit * (ISO4587)	Stahl: 28-34 N/mm <sup>2</sup> Aluminium: 22-28 N/mm <sup>2</sup> Edelstahl: 29-35 N/mm <sup>2</sup> Carbonfaser: >25 N/mm <sup>2</sup> ** SF Polyester-GRP: >9 N/mm <sup>2</sup> ** SF Epoxid-FRP: 24-28 N/mm <sup>2</sup> PEEK: 4-5 N/mm <sup>2</sup> PA6 30% filled: 3-4 N/mm <sup>2</sup>
Schälwiderstand (ISO4578)	150-250 N/25mm
Stoßfestigkeit (ASTM D-950)	30-40 kJ/m <sup>2</sup>
Härte (ISO 868)	65-75 Shore D
Bruchdehnung (Elastizität) (ISO37)	<5%
TG (Glasübergangstemperatur)	+50-60°C
Durchschlagsfestigkeit	15-25 kV/ mm

\*Festigkeit wird durch Oberflächenvorbereitung und Spaltfüll beeinflusst.

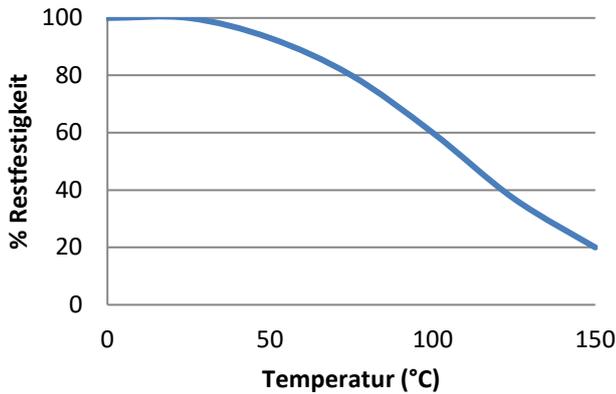
\*\* Substratversagen

### Aushärtegeschwindigkeit



Das Diagramm zeigt den typischen Aufbau der Festigkeit bei der Verklebung von Probestücken. Wird die Temperatur um 8°C erhöht, halbiert sich die Aushärtezeit. Niedrigere Temperaturen haben eine langsamere Aushärtung zur Folge.

## Hitzebeständigkeit



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

ET5428 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).

## 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) Wird eine Kartusche verwendet, stellen Sie sicher, dass die Kolben waagrecht sind, bevor Sie den Klebstoff auftragen. Bringen Sie die Mischdüse an und verwenden Sie eine Spendepistole.
- 2) Stellen Sie bei Verwendung größerer Gebinde sicher, dass das Harz und das Härtungsmittel gründlich und im richtigen Verhältnis gemischt sind.
- 3) Tragen Sie den Klebstoff auf einer Oberfläche auf und vermeiden Sie Luftblasen.
- 4) Montieren Sie die Teile mit ausreichendem Druck, so dass der Klebstoff sich über den gesamten zu verklebenden Bereich verteilt.
- 5) Benutzen Sie eine Spannvorrichtung / Klammer um zu verhindern, dass sich die Teile während des Aushärteprozesses bewegen.
- 6) Es ist ratsam, die Verbindung nicht zu bewegen bis der Klebstoff vollständig ausgehärtet ist.

## Video-Link

Oberflächenvorbereitung:

<https://youtu.be/WCFiGGDOP54>



2-K-Epoxidharzklebstoff

Gebrauchshinweise:

[https://youtu.be/\\_iaq79ldkPw](https://youtu.be/_iaq79ldkPw)



## Lagerung

Lagerungstemperatur

5 bis 25°C

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

[www.permabond.com](http://www.permabond.com)

• **Deutschland: 0800 101 3177**

• **General Enquiries: +44 (0)1962 711661**

• **US: 732-868-1372**

• **Asia: + 86 21 5773 4913**

[info.europe@permabond.com](mailto:info.europe@permabond.com)

[info.americas@permabond.com](mailto:info.americas@permabond.com)

[info.asia@permabond.com](mailto:info.asia@permabond.com)

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.

Permabond ET5428

Global TDS Revision 5

12 May 2022

Seite2/2