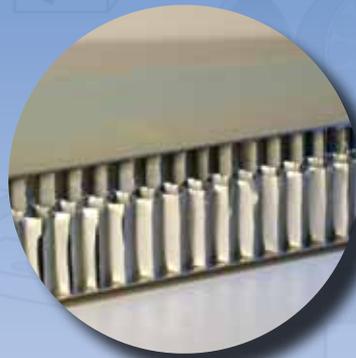


# *Klebstoffe für Verbundwerkstoffe*



**Permabond**®  
*Engineering Adhesives*

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

# Klebstoffe für Verbundwerkstoffe

## Verkleben unterschiedlicher Werkstoffe:



PermaBond Klebstoffe dienen zum Verkleben einer breiten Palette unterschiedlicher Substrate, einschließlich:

Thermoplaste wie beispielsweise:

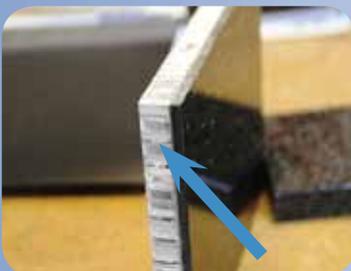
- ABS
- Acrylharze
- PVC und UPVC
- Vinyl
- Nylon
- Polycarbonat
- Polystyrol
- PEEK usw.

Duroplaste wie beispielsweise:

- Epoxidharze
- Polyurethan
- Phenol-imprägnierte Werkstoffe
- Glasfasern/faserverstärkte Kunststoffe
- Carbonfaser
- SMC-Verbundwerkstoffe
- Unterschiedliche Typen von Pressharzen

**PermaBond Klebstoffe eignen sich auch für Metall, Gummi, Holz, Carbonfaser, Laminat, Beton und Silikon. PermaBond informiert Sie gerne darüber, welcher Klebstoff für Ihre Werkstoffe geeignet ist.**

**Anwendung:** Verkleben von Marmorplatten mit Waben Composites



■ Verkleben von dünnen Marmorplatten auf Waben Composites, z.B. für Arbeitsflächen in Küchen und Badezimmern auf Yachten sowie in Wohnmobilen, Wohnwagen und Flugzeugen.

■ Wenn Sie einen farblich angepassten Klebstoff benötigen, können unsere Chemiker ein bedarfsgerechtes Produkt speziell für Ihre Anwendung herstellen.

**Angewandter Klebstoff:** ET5429

Zum permanenten Verkleben von Verbundwerkstoffen bietet PermaBond ein umfassendes Sortiment unterschiedlicher Klebtechnologien: Ob Sie nun schnelles, in Sekunden abgeschlossenes Aushärten benötigen oder Teile in mehreren Stunden gefügt werden müssen - PermaBond kann Ihnen eine Lösung bereitstellen.

Etablierte Nutzer von PermaBond-Klebstoffen profitieren bereits heute Nutzen aus den folgenden Vorzügen im Vergleich zu mechanischen Methoden.

- Kosteneinsparungen
- Niedrigeres Gewicht der Bauteile
- Bessere Spannungsverteilung
- Besseres Aussehen
- Beschleunigte Produktion
- Dichte Verbindungen – keine Vorbohrungen
- Korrosionsschutz
- Größere Auswahl an Substraten
- Bessere Absorption von Schall und Vibration
- Geringe Schwindung verhindert das Entstehen unerwünschter Markierungen



PermaBond ET500 wird verwendet, um Versteifungselemente auf kohlefaserverstärkte Motorhauben zu verkleben. PermaBond PT326 verbindet die Unterschale mit der Außenhaut einer Motorhaube aus Kohlefaserverwerkstoff.



**Zum Kleben von Verbundwerkstoffen bietet PermaBond Lösungen für viele Industrien:**

Luft- und Raumfahrt  
Automobilindustrie  
Bootsbau  
Bausektor  
Busse  
Raumteilung  
Ladeneinrichtungen  
Sportgeräte und Ausrüstung  
Straßenausstattung  
Züge und Straßenbahnen  
Windturbinen



**Anwendungsbeispiel:** Verkleben der Klapptablets in Flugzeugen

Zum Verkleben von Klapptablets aus ABS, Kunststoff-Laminat und Aluminium fiel die Wahl auf ET515 – wegen seiner hervorragenden Beständigkeit gegen Schlag und Vibration und aufgrund seines schnellen Aushärtens. Am wichtigsten ist jedoch, dass ET515 keines dieser hoch empfindlichen Substrate angreift.

**Vorteile von PermaBond ET515**

- Schnelles Aushärten
  - Nicht entzündbar
  - Flexibel, gute Schlagfestigkeit
  - Praktisch anzuwenden
  - Farblos – für ästhetisch ansprechendes Finish
- Angewandter Klebstoff:** PermaBond ET515



# Produkt Übersicht

Produkt	Farbe	Eigenschaften	Aushärtung	Viscosität (mPa.s)	Spaltfüllvermögen (mm)	Aushärtungszeit	Scherfestigkeit (MPa)	Schälfestigkeit (Aluminium) (N/25mm)
Permabond ES569	Schwarz	Hochviskose, schwarze Paste. Zum Verkleben von Carbonfaser und für senkrechte Auftragung besonders geeignet. Gutes Spaltfüllvermögen	1-K wärmehärtender Epoxidharzklebstoff	250.000+ Thixotropische Paste	5,0	Endfestigkeit 45 Min. bei 150°C	Stahl: 27-41 Faserverstärkter Kunststoff Glas/Polyester: N/A Glas/Epoxid: 9-11 Carbonfaser: 10-12	100-120
Permabond ES5681	Schwarz oder beige erhältlich*	1-K wärmehärtender Epoxidharzklebstoff. Hohe Festigkeit. Zum Verkleben von Carbonfaser, Glasfasern und faserverstärkten Kunststoffen	1-K wärmehärtender Epoxidharzklebstoff	50.000	0,5	Endfestigkeit 30 Min. bei 135°C	Stahl: 30-35 Faserverstärkter Kunststoff Glas/Polyester: 3-5 Glas/Epoxid: 14-16 Carbonfaser: 18-22	180-200
Permabond ET515	Farblos/bernsteinfarben	Flexibler 2-K Epoxidharzklebstoff mit hervorragender Schlagfestigkeit und Vibrationsbeständigkeit. Optimal für empfindliche Verbundwerkstoffe (wie Schaumstoffe).	2-K Epoxidharzklebstoff Mischverhältnis 1:1. Aushärten bei Raumtemperatur, kann durch Wärme beschleunigt werden.	20.000	2,0	Bei 23°C Handfest: 15-25 Min. Endfestigkeit: 72 Std.	Stahl: 8-12 Faserverstärkter Kunststoff Glas/Polyester: 3-5 Glas/Epoxid: 4-6 Carbonfaser: 4-6	60-80
Permabond ET5401	Grau	Hervorragende Leistung bei hoher Temperatur. Optimal für Anwendungen wo die Verklammerung von Teilen bei Wärmeaushärtung nicht möglich ist	2-K Epoxidharzklebstoff Mischverhältnis 2:1. Aushärten bei Raumtemperatur, kann durch Wärme beschleunigt werden.	80.000 Thixotropische Paste	5,0	Bei 23°C Handfest: 180-240 Min. Endfestigkeit: 1 Std. bei 80°C	Stahl: 20-30 Faserverstärkter Kunststoff Glas/Polyester: 6-8 Glas/Epoxid: 19-23 Carbonfaser: 22-24 (1 Stunde bei 80°C ausgehärtet)	140-160 (1 Stunde bei 80°C ausgehärtet)
Permabond ET5428	Schwarz oder beige erhältlich*	Schlagzäh mit schneller Festigkeitsentwicklung	2-K Epoxidharzklebstoff Mischverhältnis 2:1. Aushärten bei Raumtemperatur, kann durch Wärme beschleunigt werden.	Thixotropische Paste	5,0	Bei 23°C Handfest: 20-30 Min. Endfestigkeit: 72 Std.	Stahl: 18-22 Faserverstärkter Kunststoff Glas/Polyester: 6-9 Glas/Epoxid: 24-28 Carbonfaser: 20-38	150-250
Permabond ET5429	Grau	Schlagzäh. Hervorragende Leistung bei hoher Temperatur	2-K Epoxidharzklebstoff Mischverhältnis 2:1. Aushärten bei Raumtemperatur, kann durch Wärme beschleunigt werden.	Thixotropische Paste	5,0	Bei 23°C Handfest: 5-6 Std. Endfestigkeit: 72 Std.	Stahl: 18-22 Faserverstärkter Kunststoff Glas/Polyester: 7-10 Glas/Epoxid: 14-18 Carbonfaser: 20-37	150-230
Permabond MT382	Schwarz	Weiches, etwas flexibles, modifiziertes Epoxidharz mit niedriger Viskosität. Selbstnivellierender Klebstoff	2-K modifiziertes Epoxidharz. Mischverhältnis 2:1. Aushärten bei Raumtemperatur, kann durch Wärme beschleunigt werden.	25.000	0,5	Bei 23°C Handfest: 45 Min. Endfestigkeit: 3 Tagen	Stahl: 4-7 Faserverstärkter Kunststoff Glas/Polyester: 5-7 Glas/Epoxid: 5-7 Carbonfaser: 6-8	140-160
Permabond MT3821	Schwarz	Hochflexibles modifiziertes Epoxidharz mit hervorragender Haftung auf verschiedenste Materialien. Shore-A Härte 50	2-K modifiziertes Epoxidharz. Mischverhältnis 2:1. Aushärten bei Raumtemperatur, kann durch Wärme beschleunigt werden.	Thixotropische Paste	5,0	Bei 23°C Handfest: 60 Min. Endfestigkeit: 3 Tagen	Stahl: 4-7 Faserverstärkter Kunststoff Glas/Polyester: 5-7 Glas/Epoxid: 5-7 Carbonfaser: 6-8	140-160
Permabond PT326	Grau	Optimal zum Verkleben von Verbundwerkstoffen wie Carbonfaser und Innenverkleidungen.	2K Polyurethan-Klebstoff. Mischverhältnis 1:1. Aushärten bei Raumtemperatur.	5500 Thixotropisch	5,0	Bei 23°C Handfest: 90-120 Min. Endfestigkeit: 4-5 Tagen	Stahl: 12-20 Faserverstärkter Kunststoff Glas/Polyester: 5-7 Glas/Epoxid: 12-14 Carbonfaser: 9-11	150-170
Permabond PT328	Grau	Wie PT326 aber mit längerer Topfzeit	2-K Polyurethan-Klebstoff. Mischverhältnis 1:1. Aushärten bei Raumtemperatur.	5500 Thixotropisch	5,0	Bei 23°C Handfest: 180-300 Min. Endfestigkeit 5-7 Tagen	Stahl: 11-16 Faserverstärkter Kunststoff Glas/Polyester: 5-7 Glas/Epoxid: 12-14 Carbonfaser: 9-11	150-170
Permabond TA4246	Bernsteinfarben	Schlagzäh. Schnell aushärtender Strukturklebstoff. Für optimale Festigkeit beim Verkleben von verschiedensten Materialien	2K Struktureller Klebstoff mit Aushärten bei Raumtemperatur. "No mix" Klebstoffsystem mit Initiator (Bürstenauftrag).	30.000	0,5	Bei 23°C Handfest: 2-4 Min. Endfestigkeit: 24 Std.	Stahl: 33-35 Faserverstärkter Kunststoff Glas/Polyester: 6-8 Glas/Epoxid: 9-11 Carbonfaser: 18-22	150-180
Permabond TA4310	Beige	Struktur-Klebstoff, spaltfüllend, geringe Schwindung, Praktisch anzuwenden. Ideal zum Verkleben von Clips, Scharnieren und Bügeln.	Strukturelles, 2-komponentiges Klebstoffsystem. Mischverhältnis 1:1 (Patrone und Mischdüse) mit Aushärten bei Raumtemperatur.	Thixotropische Paste	2,0	Bei 23°C Handfest: 10-15 Min. Endfestigkeit: 24 Std.	Stahl: 24-26 Faserverstärkter Kunststoff Glas/Polyester: 4-6 Glas/Epoxid: 13-15 Carbonfaser: 9-11	45-90

\* es kann eine Mindestbestellmenge gelten.

**Dies ist lediglich eine kleine Auswahl aus dem Produktangebot von Permabond. Wir verfügen über ein umfassendes Sortiment unterschiedlicher Erzeugnisse und besitzen die Kapazitäten dafür, Rezepturen nach Ihren spezifischen Anforderungen zu erarbeiten (kostenloser Service).**



Permabond entwickelt und produziert Kleb- und Dichtstoffe seit über **vierzig Jahren** auf drei Kontinenten. Heute bieten Permabond Engineering Adhesives Ltd (Europa & Asien) und Permabond LLC (Amerika) Lösungen für Produktionsbetriebe auf der ganzen Welt mit Vertriebsbüros in Europa, Amerika und Asien. Die Fertigung der Produkte erfolgt in einer **ISO 9001:2008** zertifizierten Produktionsstätte in Europa.

- **Kundenservice** – Unsere Chemiker und Anwendungstechniker unterstützen Sie gerne von der Entwicklung bis zur Fertigung Ihrer Anwendung. Selbstverständlich bieten wir Ihnen maßgeschneiderte Formulierungen, um die für Sie optimale Lösung zu gewährleisten.
- **Training** – Permabond bietet Ihnen und Ihren Mitarbeitern alle erforderlichen Informationen um Permabond Produkte effizient, kostensparend und mit maximaler Arbeitssicherheit einzusetzen.



- **Vertrieb** – Basierend auf Ihren Anforderungen und Vorgaben bieten Ihnen unsere erfahrenen Vertriebsmitarbeiter Unterstützung von der Entwurfsphase, über die Einführung in der Fertigung sowie in der laufenden Produktion.



## Vertrieb Österreich:

**Ing. E. Komp GesmbH**

1190 Wien, Ernst Karl Winter Weg 8/2

Tel: +43 (0)1 328 88 89-0 , Fax: +43 (0)1 328 88 89-90

E-Mail: [office@komp.at](mailto:office@komp.at)

[www.komp.at](http://www.komp.at)

*Die angegebenen Informationen und Empfehlungen basieren auf unserer Forschung und sind unserer Meinung nach genau, obwohl keine Haftung für ihre Richtigkeit übernommen werden kann. In jedem Fall empfehlen wir, dass Käufer vor der Verwendung eines Produkts im vollständigen Produktionsbetrieb ihre eigenen Prüfungen durchführen, um sich selbst von der Qualität des Produktes zu überzeugen und das dieses Produkt für ihren spezifischen Zweck unter ihren eigenen Betriebsbedingungen geeignet ist. Die hierin beschriebenen Produkte werden ohne ausdrückliche oder implizierte Garantie verkauft. 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 gerne zur Verfügung. Kein Teil dieses Dokument darf so ausgelegt werden, als würde es das Nicht Vorhanden sein relevanter Patente implizieren oder eine Befugnis, einen Ansporn oder Empfehlungen zur Verwendung einer Erfindung ohne Genehmigung vom Patentinhaber darstellen. Alle Produkte sollen gemäß den Richtlinien des Chemical Manufacturers Association's Responsible Care® Programmes verwendet werden.*