

Klebstoffe für Verbundwerkstoffe



Permabond[®]
Engineering Adhesives

www.permabond.com

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-impregnierte 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: ETS429



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 Kohlefaserwerkstoff.



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 ETS15 – wegen seiner hervorragenden Beständigkeit gegen Schlag und Vibration und aufgrund seines schnellen Aushärtens. Am wichtigsten ist jedoch, dass ETS15 keines dieser hoch empfindlichen Substrate angreift.

Vorteile von PermaBond ETS15

- Schnelles Aushärten
- Nicht entzündbar
- Flexibel, gute Schlagfestigkeit
- Praktisch anzuwenden
- Farblos – für ästhetisch ansprechendes Finish

Angewandter Klebstoff: PermaBond ETS15



Produkt	Farbe	Eigenschaften	Aushärtung	Viskosität (mPa.s)	Spaltfüllvermögen (mm)	Aushärungszeit	Scherfestigkeit (MPa)	Schälfestigkeit (Aluminium) (N/25mm)
PermaBond 737	Schwarz	Cyanacrylat Sekundenkleber (gummiverstärkt)	1-Komponenten-Klebstoff mit Feuchtigkeitsaushärtung	2.000-4.000	0,5	Handling time: 5-35 seconds	Stahl: 19-23 Faserverstärkter Kunststoff Glas/Polyester: N/A Glas/Epoxid: 9 Carbonfaser: 6	40-60
PermaBond ES569	Schwarz	Hochviskose, schwarze Paste. Zum Verkleben von Carbonfaser und für senkrechte Auftragung besonders geeignet. Gutes Spaltfüllvermögen	1-K wärmehärtender Epoxidharzklebstoff	250.000-500.000 Thixotropische Paste	5,0	Endfestigkeit: 60 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	1-K wärmehärtender Epoxidharzklebstoff. Hohe Festigkeit. Zum Verkleben von Carbonfaser, Glasfasern und faserverstärkten Kunststoffen	1-K wärmehärtender Epoxidharzklebstoff	40.000-60.000	0,5	Endfestigkeit: 35 Min. bei 135°C	Stahl: 30-35 Faserverstärkter Kunststoff Glas/Polyester: 3-5 Glas/Epoxid: 14-16 Carbonfaser: 18-22	180-200
PermaBond ETS15	Farblos	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.	Gemischt: 12.000-22.000	2,0	Bei 23°C Handfest: 20-30 Min. Endfestigkeit: 72 Std.	Stahl: 8-12 Faserverstärkter Kunststoff Glas/Polyester: 3-5 Glas/Epoxid: 4-6 Carbonfaser: 4-6	70-90
PermaBond ETS401	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.	Thixotropische Paste	5,0	Bei 23°C Handfest: 60-90 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 (cured 1hr at 80°C)
PermaBond ETS428	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: 30-45 Min. Endfestigkeit: 24-48 Std.	Stahl: 18-22 Faserverstärkter Kunststoff Glas/Polyester: 6-9 Glas/Epoxid: 24-28 Carbonfaser: 20-38	150-250
PermaBond ETS429	Schwarz	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: 6-10 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.	Gemischt: 13.000-30.000	0,5	Bei 23°C Handfest: 105-120 Min. Endfestigkeit: 72 Std.	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: 60-90 Min. Endfestigkeit: 72 Std.	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.	Gemischt: 3500-7000	5,0	Bei 23°C Handfest: 60-90 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.	Gemischt: 3500-7000	5,0	Bei 23°C Handfest: 90-120 Min. Endfestigkeit 4-5 Tagen	Stahl: 12-18 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).	23.000	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 TA4210	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.	Gemischt: 45.000	4,0	Bei 23°C Handfest: 30-35 Min. Endfestigkeit: 24 Std.	Stahl: 23-25 Faserverstärkter Kunststoff Glas/Polyester: 5-7 Glas/Epoxid: 9-11 Carbonfaser: 14-16	200-300

* 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).

Klebstoffe für • Design • Produktion • Montage • Wartung • Reparatur & Instandsetzung

Permabond entwickelt und produziert technische Klebstoffe seit mehr als vier Jahrzehnten und auf drei Kontinenten. Heute stellen die Unternehmen Permabond Engineering Adhesives Ltd (Europe & Asia) and Permabond LLC (Americas) Ingenieuren in allen Teilen der Welt technische Lösungen bereit – mit Geschäftsstellen und Einrichtungen in Amerika, Asien und Europa, jeweils unterstützt durch eine nach **ISO 9001:2008** zertifizierte HighTech-Produktionsanlage in Europa.



- **Technischer Service** – Unsere Chemiker und Techniker unterstützen Sie bei Fragen zu Anwendungsbereichen, kundenspezifischen Formulierungen, unternehmensinternen Prototypentests, gemeinsamen Entwicklungsprogrammen und vielem mehr.

- **Training** – Permabonds bestens qualifiziertes Vertriebsteam wird Ihre Mitarbeiter mit den nötigen Informationen versorgen, damit Sie die Vorteile von Permabond Produkten im Bereich der Leistungsfähigkeit, Kosteneinsparung und Sicherheit in der Anwendung optimieren.

- **Vertrieb**– Von ersten Projektevaluierungen und Bewertungen der benötigten Produkte bis hin zu Analysen der Prozessverlässlichkeit wird Sie das bestens informierte Vertriebsteam von Permabond unterstützen: von der Konzeption bis zur Produktion.

www.permabond.com

- **UK - 0800 975 9800**

- **Asia + 86 21 5773 4913**

- **General Enquiries +44(0)1962 711661**

- **Deutschland 0800 101 3177**

- **France 0805 111 388**

- **US - 732-868-1372**

info.europe@permabond.com

info.americas@permabond.com

info.asia@permabond.com



Wessex Business Park
Wessex Way
Colden Common
Winchester
Hampshire
SO21 1WP
United Kingdom