

3MG.021

Bismaleimid Klebefolie

Übersicht

Einführung

EINFÜHRUNG

UMSETZUNG

ALLGEMEINE INFORMATIONEN

TECHNISCHE DATEN

SORTIMENT

Bismaleimid-Folie
- Artikel 167-0306

Bismaleimid-Folie
- Artikel 167-0307

Final Advanced Materials Sàrl
4 avenue de Strasbourg
68350 Didenheim – France
Tel : +33 (0) 3 67 78 78 78

Final Advanced Materials GmbH
Basler Strasse 115
79115 Freiburg – Deutschland
Tel: + 49 (0) 761 47 87 336

www.final-materials.com

Bismaleimid-Folien ermöglichen eine einfachere und sauberere Montage, da ihre Beschaffenheit leicht zu kontrollieren ist. Sie wurden im Hinblick auf die folgenden Ziele entwickelt:

- Temperaturbeständigkeit: bis 240 °C
- Hohe Haftfestigkeit und Hitzebeständigkeit
- Dünnheit der Folie: ~ 100 µm
- Einfache, saubere und präzise Verarbeitung
- Lösungsmittelfrei
- Schwer löslich
- Nassfestigkeit
- Sehr hohes Elastizitätsmodul
- Glasübergangstemperatur: > 200 °C
- Heißhärtung: zwischen 150 und 170 °C

Das Produkt ist eine trockene Kleberschicht auf einer Polyester-Trägerfolie. Es kann in die gewünschte Form geschnitten werden.

Herstellung

Bismaleimid-Pulver werden nur selten in ihrer reinen, festen Form verwendet: In den meisten Anwendungen werden sie mit reaktiven Monomeren eingesetzt. Das Pulver wird dann zu einer viskösen Flüssigkeit, die zu Klebefolien gegossen werden kann.

Die Viskosität solcher Systeme ist jedoch oft sehr hoch. Der Zusatz von Verdünnern ist erforderlich, um die Verarbeitung zu erleichtern.

Anwendungen

- Montage von Metallen (Aluminium, Edelstahl, Stahl usw.), Glas, Keramik, PTFE und Kunststoffen

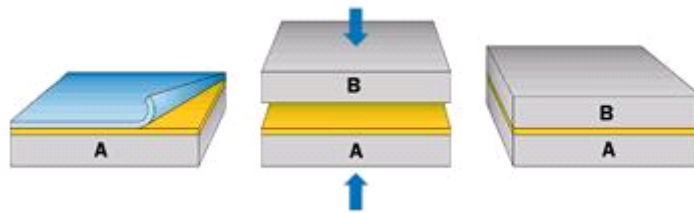
info@final-materials.com



Umsetzung

Allgemeine Anweisungen

- Folie auf die gewünschte Form zuschneiden
- Folie auf die Klebefläche aufbringen
- Polyester-Trägerfolie entfernen
- Klebefolie mit der zweiten Klebefläche zusammendrücken
- Polymerisierung bei 150 °C unter Aufrechterhaltung der Druckspannung



Hinweis: Während der Polymerisation wird die Folie leicht weich und gleicht die Unregelmäßigkeiten der Klebefläche aus. Diese Veränderung der Viskosität ist jedoch nicht so stark wie bei herkömmlichen Klebstoffen.

Detaillierte Anweisungen

- Klebefläche reinigen: durch mechanisches Abschleifen und Entfetten oder durch chemisches Ätzen.

Hinweis: Die spezifischen Anweisungen für die Oberflächenvorbereitung des jeweiligen Materials befolgen.

- Folie auf die Form der Klebestelle zuschneiden
- Transparente Schutzfolie entfernen
- Gelbe Klebefolie auf eines der zu verklebenden Teile platzieren
- Klebefolie auf dem zweiten Teil positionieren.
- Baugruppe mit mechanischen Klammern zum Aushärten einklemmen bzw. fixieren
 - Ein geringer Klemmdruck ist ausreichend
- Aushärtezeit: min. 30 Minuten bei 150 - 200 °C

Hinweis: Die Aushärtezeit hängt davon ab, wie schnell der Klebstoff die erforderliche Temperatur erreichen kann (d.h. Von Wärmeleitfähigkeit und Teilegeometrie).

- Thermische Nachbehandlung: bei 200 °C

Hinweis: Für die ersten Tests wird eine Aushärungszeit von 2 Stunden bei 150 °C gefolgt von einer thermische Nachbehandlung von 2 Stunden bei 200 °C empfohlen.

- Alternative:
 - Folie auf das erste Teil aufbringen
 - Teil auf 120°C erhitzen, um sicherzustellen, dass die Folie haftet.
 - Das zweite Teil erwärmen
 - Das zweite Teil auf den Kleber legen
 - Die Montage zum Aushärten fixieren
 - Polymerisierung und thermische Nachbehandlung wie oben

**Allgemeine Informationen****Lagerung**

- Im Originalbehälter bei Temperaturen von 4-35 °C lagern.
- Nicht einfrieren!
- Direktes Licht ist zu vermeiden.
- Konservierungsdauer: 12 Monate.
- Das Verfallsdatum ist auf dem Etikett angegeben.

Entsorgung

Nicht verwendeter Klebstoff sollte ausgehärtet und gemäß den örtlichen Vorschriften entsorgt werden.

Sicherheit

- Bei der Verwendung der Folie sind Schutzbrille und Handschuhe zu tragen.
- Zusätzliche Anweisungen im Sicherheitsdatenblatt sind zu beachten.

Technische Daten

Eigenschaft	Einheit	306	307
Temperaturbeständigkeit	°C	220	240
Farbe		Durchsichtig gelb	Gelb
Dicke des Films	µm	100	100
Viskosität bei 23 °C		Fest und flexible	Fest und flexible
Dichte	g/cm ²	1,18	1,18
Lagerung		6 Monate zwischen 2 und 35 °C	
Härtung Temperatur		150 / 200 °C	150 / 200 °C

Chemische Beständigkeit

Die chemische Beständigkeit der Bismaleimidfolien 306 und 307 wurde in zahlreichen Tests bestätigt. Es ist jedoch zu beachten, dass die Oberflächenvorbereitung der Teile einen wesentlichen Einfluss auf deren Klebefestigkeit hat.

Wasser, aber auch andere wässrige Medien, können in eine Klebefuge eindringen und die Haftung zerstören. Eine Oberflächenbehandlung mit Haftvermittlern (Silanen) kann die Festigkeit der Baugruppe erhöhen.

Eine thermische Nachbehandlung bei 200 °C verbessert die chemische Beständigkeit der Produkte 306 und 307 erheblich.

Prüfung der Säurebeständigkeit:

- Schwefelsäure und Phosphorsäure bei pH 1, bis zu Temperaturen von 60 °C
 - Gute Ergebnisse



Bismaleimid Klebefolie

Prüfung der Lösemittelbeständigkeit:

- Aceton, Methylethylketon und N-Methylpyrrolidon
 - Sehr hoch

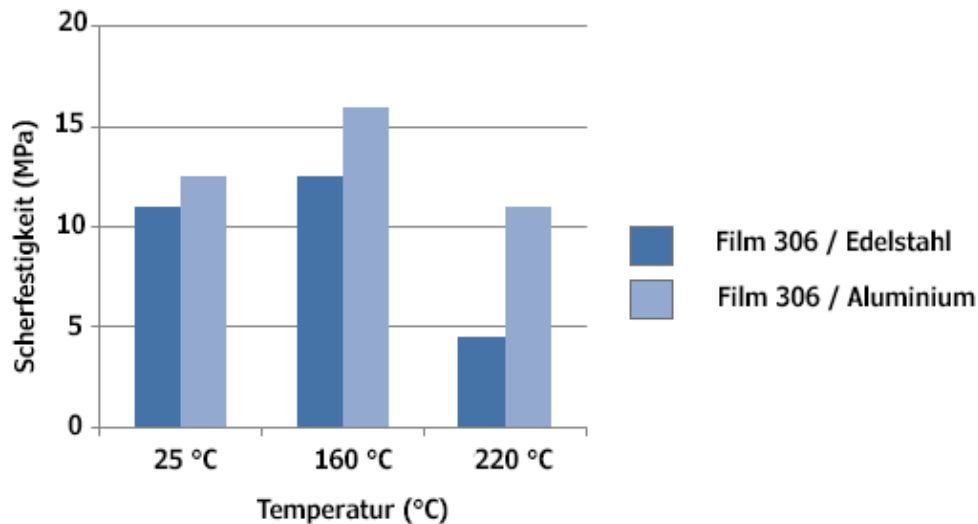
Prüfung der Kraftstoffbeständigkeit:

- Biodiesel und Standard-Diesel
 - hervorragende Ergebnisse

Wir verfügen nur über unzureichende Informationen über die Basenbeständigkeit (pH 10), um die Leistung der Bismaleimidfilme 306 und 307 kommentieren zu können.

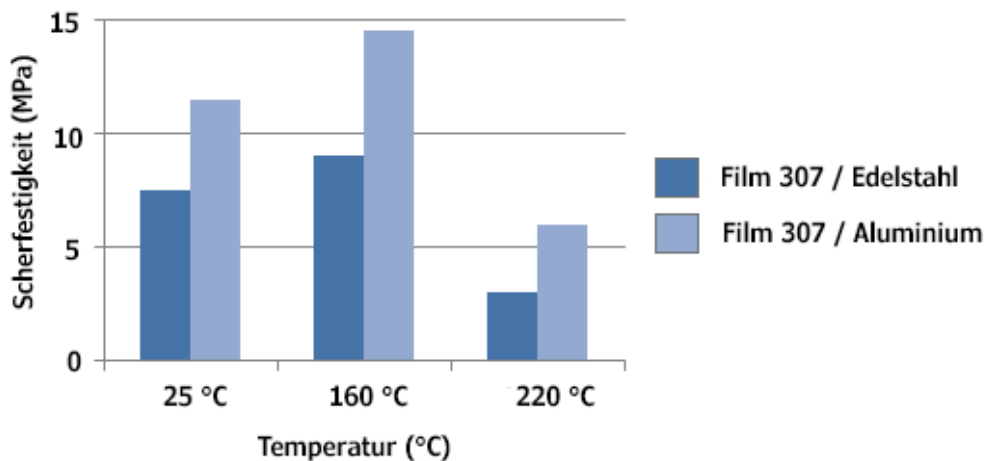
Scherfestigkeiten in MPa nach Temperatur

Bismaleimidfolie 306 auf Edelstahl- und Aluminiumsubstrat (DIN EN 1465)



Scherfestigkeiten in MPa nach Temperatur

Bismaleimidfolie 307 auf Edelstahl- und Aluminiumsubstrat (DIN EN 1465)



**Sortiment**

Die Produkte 306 und 307 sind lösungsmittelfreie Klebefilme einer guten Temperaturbeständigkeit und einer hohen chemischen Beständigkeit. Die Folie 307 hat eine höhere Temperaturbeständigkeit als die Folie 306. Sie sind bei Raumtemperatur nicht klebrig und lassen sich leicht zuschneiden. Die thermische Nachbehandlung verbessert ihre Temperatur- und Chemikalienbeständigkeit erheblich.

Bismaleimid-Folie - Artikel 167-0306**Technische Eigenschaften**

- Einkomponenten-Klebefolie
- Maximale Betriebstemperatur 220 °C
- Polymerisierung: 120 °C
- Sehr gutes Haftvermögen bei hohen Temperaturen
- Hochgradig resistent gegen verschiedene Chemikalien
- Gute Haftung auf Aluminium, PTFE (Teflon®) und Glas
- Saubere und einfache Verwendung

Anwendungen

- Aufkleben von Piezokeramik auf Metalloberflächen für die Herstellung von Ultraschallwellensensoren, bei denen eine sehr geringe mechanische Dämpfung erforderlich ist
- Strukturelles Verkleben von Metallteilen, insbesondere von Aluminium und Edelstahl

Bismaleimid-Folie - Artikel 167-0307**Technische Eigenschaften**

- Einkomponenten-Klebefolie
- Maximale Betriebstemperatur 240 °C
- Polymerisierung: 120 °C
- Sehr gutes Haftvermögen bei hohen Temperaturen
- Hochgradig resistent gegen verschiedene Chemikalien
- Gute Haftung auf Aluminium, PTFE (Teflon®) und Glas
- Saubere und einfache Verwendung

Anwendungen

- Aufkleben von Piezokeramik auf Metalloberflächen für die Herstellung von Ultraschallwellensensoren, bei denen eine sehr geringe mechanische Dämpfung erforderlich ist
- Strukturelle Verklebung von PTFE-Substraten mit Aluminium

Die physikalischen Größen in dieser Dokumentation sind unverbindliche Richtwerte. Bitte wenden Sie sich für weitere Informationen an unsere technische Abteilung.