





### Besondere Merkmale

-  Schnelles Fixieren und Ausrichten
-  Sehr hohe Festigkeit
-  Thixotrop
-  Ausgezeichnete Beständigkeit gegen Chemikalien

### Beschreibung

Permabond® HM163 ist ein mittelviskoses, thixotropes anaerobes Befestigungsmittel, das zwischen Metallteilen aufgetragen wird, um eine extrem harte Verbindung zu schaffen. Er eignet sich ideal zur schnellen Aushärtung auf inaktiven Oberflächen wie Aluminium und Edelstahl. Die Viskosität und thixotrope Beschaffenheit dieses Klebstoffs ermöglicht größere Toleranzen.

### Physikalische Eigenschaften

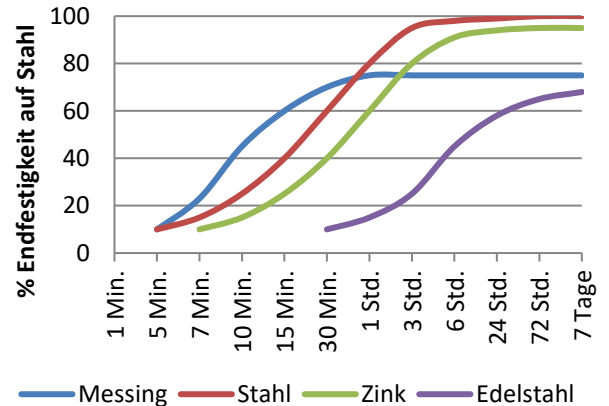
Chemikalische Gruppe	Acryl Unikomponente
Farbe	Grün
Viskosität bei 25°C	3.500 mPa.s (cP)
Spezifisches Gewicht	1,1
Fluoreszenz	Ja

### Leistungen: Aushärtungswerte

Spaltfüll bis zu	0,2 mm <b>0,008"</b>
Handlingsfestigkeit (M10 Stahl)@23°C	5 Minuten*
Funktionsfestigkeit (M10 Stahl)@23°C	1-3 Stunden
Endfestigkeit (M10 Stahl)@23°C	24 Stunden

\* Handlingsfestigkeit bei 23°C. Kupfer und Kupferlegierungen beschleunigen die Aushärtung, inaktive Oberflächen (wie rostfreier Stahl oder Zink) sowie niedrige Temperaturen und große Spalte verlängern die Aushärtezeit. Um die Aushärtezeit zu verringern, kann der Oberflächenaktivator Permabond A905 verwendet oder die Verklebung erwärmt werden.

### Aushärtegeschwindigkeit



\* Dies sind typische Werte auf Stahloberflächen bei 23°C. Kupfer und Kupferlegierungen beschleunigen die Aushärtung, inaktive Oberflächen (wie rostfreier Stahl oder Zink) sowie niedrige Temperaturen und große Spalte verlängern die Aushärtezeit. Um die Aushärtezeit zu verringern, kann der Oberflächenaktivator Permabond A905 verwendet oder die Verklebung erwärmt werden.

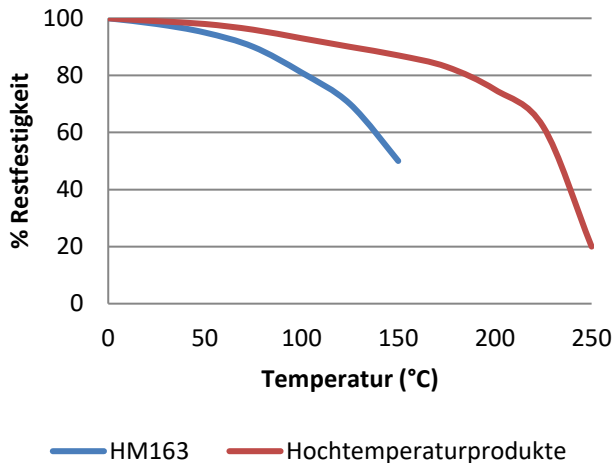
### Leistungen bei Endfestigkeit

Drehfestigkeit (M10 Stahl ISO10964)	Losbrech 30 N·m <b>260 in.lb</b> Weiter 55 N·m <b>480 in.lb</b>
Scherfestigkeit (Stahl ISO10123)	28 MPa <b>4000 psi</b>
Wärmeausdehnungskoeffizient	90 x 10 <sup>-6</sup> mm/mm/°C
Dielektrische Festigkeit	11 kV/mm
Wärmeleitvermögen	0,19 W/(m.K)

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.

## Hitzebeständigkeit



“Hitzebeständige” Losbrechfestigkeit wurde bei verzinkten Schrauben M10 gemäß ISO 10964 geprüft. Aushärtung bei 23°C über 24 Stunden. Vor den Testversuchen wurden die Teile über 30 Minuten auf der Testtemperatur gehalten.

HM163 kann bei geringen Belastungen kurzzeitig auch höheren Temperaturen ausgesetzt werden (z.B. bei Einbrennlack- oder Schwall-Löt-Verfahren). Niedrigste Temperatur bei Endfestigkeit: -55°C (abhängig von den verwendeten Materialien).

## Beständigkeit gegen Chemikalien

Eintauchen (1000 Stunden)	Temperatur (°C)	Restfestigkeit (%)
Motoröl	125	140
Wasser/Glycol	85	90
Benzin	23	55

Dieses Produkt ist nicht geeignet für Verbindungen, die in direktem Kontakt mit Dampf oder reinem Sauerstoff stehen. Ein längerer Kontakt mit starken Säuren, Laugen oder stark polaren Lösungsmitteln ist zu vermeiden. Warnung: Das Produkt könnte u.U. einige Thermoplaste angreifen. Dem Anwender wird daher empfohlen, vor Gebrauch eine entsprechende Verträglichkeitsprüfung durchzuführen.

## Vorbereitung der Oberflächen

Anaerob härtende Klebstoffe tolerieren zwar leichte Oberflächenkontaminierung, optimale Ergebnisse werden jedoch nur auf sauberen, trockenen und entfetteten Oberflächen erzielt. Zur Reinigung empfehlen wir die Verwendung von Permabond Cleaner A.

Im Allgemeinen werden auf rauen Oberflächen (ca. 25µm) höhere Festigkeiten als auf glatten oder polierten Oberflächen erzielt.

Um die Aushärtezeit besonders auf inaktiven Oberflächen wie Zink, Aluminium und rostfreiem Stahl zu verringern, empfehlen wir den Oberflächenaktivator Permabond A905.

## Hinweise zur Anwendung

Tragen Sie einen Wulst am gesamten Umfang auf; vorzugsweise in die Buchse. Bauen Sie die zu fügenden Teile mit einer Drehbewegung zusammen. Benutzen Sie thixotrope Produkte für grössere Komponenten, um ein Abfließen des Klebstoffs zu vermeiden. Achten Sie darauf, dass kein Klebstoff in Kugellager oder andere Mechanismen gerät.

## Video-Link

Anaerobe Dauerhafte Montage –  
Gebrauchshinweise  
<https://youtu.be/EXNpT0u9c5U>



## Lagerung

Lagerungstemperatur	5 bis 25°C (41 bis 77°F)
Unabhängig von der Einstufung des Produktes wird bei seiner Handhabung eine gute Betriebshygiene empfohlen. Die vollständigen Informationen entnehmen Sie bitte dem Sicherheitsdatenblatt.	

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 HM163

Global TDS Revision 6

16 February 2017

Page 2/2

Nur für industriellen/professionellen Gebrauch. Außerhalb der Reichweite von Kindern aufbewahren.