

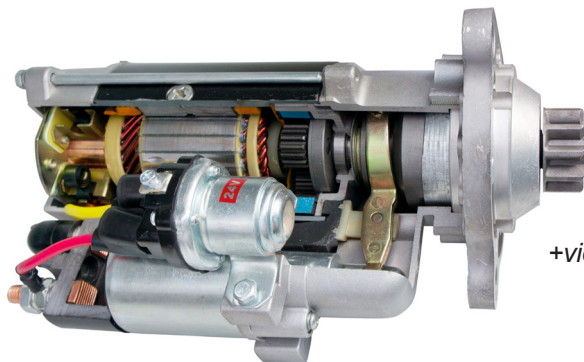
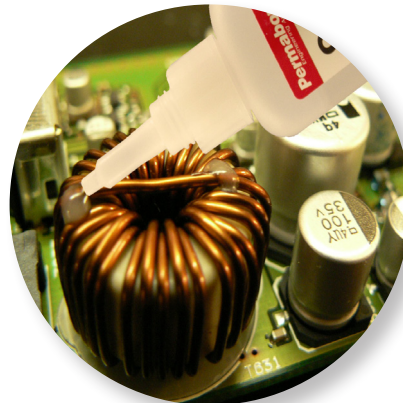
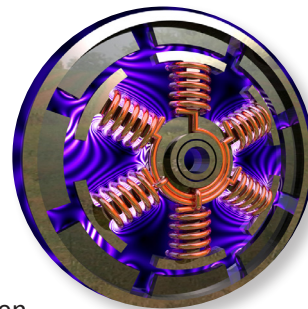
## Klebstoffe für Elektromotoren und Spulen

Permabond Klebstoffe und Dichtmittel werden zum Verkleben von Magneten, Versiegeln von Endplatten, Fixieren von Lagern, Vergießen von Spulen und Verstärken von Drähten sowie für eine Vielzahl anderer Anwendungen eingesetzt. Permabond ist ein sehr bewährter Anbieter von Klebstoffen für Anwendungen, die sehr große Windturbinenmotoren bis zu Mikromotoren umfassen.

Das Permabond Sortiment beinhaltet verstärkte, stoßfeste, hochtemperaturbeständige Produkte sowie säurefreie, hochfeste strukturelle Akrylatklebstoffe.

### Typische Anwendungen:

- Verkleben von Magneten in Gehäuse
- Verkleben von Magneten in Rotoren oder Statoren
- Koaxiales Verkleben von Lagern und Wellenbaugruppen
- Vergießen und Einkapselung elektronischer Bauelemente
- Spannungsentlastung der Drähte am Kommutator
- Zusammenkleben von Ferrithälften für Transformatoren
- Ferrit-Verklebung für Ringkernwandler, Spulen und Transformatoren
- Beschichten und Einkapselung von Spulen/Drähten
- Verkleben und Abdichten von Motorgehäusen
- Schraubensicherung, Abdichtung und Fixierung
- Abdichten von Transformator-Laminaten
- Verkleben von Anbauplatten
- Verkleben von Papierhüllen vor der Wicklung
- Anheften von Drähten



### Ideal zum Verkleben:

ABS

Acetal

Akrylat

Aluminium

Ferrit

GFK/Gelcoat

Karbonfaser

Kupfer

LCD

Leiterplatte

Magnet

Neodym

Papier

PBT

Phenol

Polyamid

PVC

Silikon

Stahl

Wolfram

Zink

+viele weitere Werkstoffe



# Permabond Klebstoffe für Motoren

Hier ist eine kleine Auswahl unserer populärsten Klebstofftypen, die für ein breites Spektrum von Elektromotor-Anwendungen geeignet sind. Wenn Sie nicht genau das sehen, was Sie benötigen, wenden Sie sich bitte an unsere technischen Berater, mit Informationen über Ihre Anwendung und Ihre spezifischen Anforderungen. Wir werden Ihnen dann ein Produkt empfehlen. Das Permabond-Team unterstützt Sie während der Entwicklungsphase, bei Probeläufen und bei der Integration in die Produktionslinie. Ob Sie technische Unterstützung, spezifische Formulierungen oder eine Kleinchargen-Fertigung benötigen: Bitte kontaktieren Sie uns.

## Produkt Übersicht

| Technische Informationen             | 737                                                                                                                                 | 920                                                                                 | 2011                                                                           | ES550                                                                              | ES560                                                                                                 | ES578                                                                | ET530                                                                   |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| Typische Anwendung                   | Magnet-/Ferrit-Verklebung.                                                                                                          | Anheften von Drähten, Verkleben von Ringkernwandlern                                | Anheften von Drähten, Verkleben von Papierhüllen an den Motor vor der Wicklung | Magnetverklebungen / Rotor an Welle. Spannungsentlastung der Drähte am Kommutator. | Niedrigviskose Beschichtung für Drähte, Spulen etc. Ideal bei Vergussanwendungen.                     | Verkleben von Kühlkörpern.                                           | Vergießen und Beschichten, Beschichten von Kupferdrahtspulen.           |
| Merkmale                             | Feuchtigkeits-härtender 1-K-Cyanacrylatklebstoff mit guter Stoßfestigkeit. Elastomerverstärkt zur Erhöhung der Schlagzähfestigkeit. | Feuchtigkeits-härtender 1-K-Cyanakrylatklebstoff mit hoher Temperaturbeständigkeit. | Feuchtigkeits-härtender 1-K-Cyanakrylatklebstoff. Nicht tropfend.              | Schlagzäh-modifizierter 1-K-Epoxydharzklebstoff (wärmehärtend)                     | Kapillierfähiger 1-K-Epoxydharzklebstoff (wärmehärtend).                                              | Wärmehärtender 1-K-Epoxydharzklebstoff mit guter Wärmeleitfähigkeit. | Niedrigviskoser 2-K-Epoxydharzklebstoff. Härtet bei Raumtemperatur aus. |
| Farbe                                | Schwarz                                                                                                                             | Klar, Farblos                                                                       | Klar, Farblos                                                                  | Silber-Grau                                                                        | Lichtdurchlässig                                                                                      | Schwarz                                                              | Klar, Farblos                                                           |
| Viskosität (mPa.s)                   | 2000-4000                                                                                                                           | 70-90                                                                               | Gel                                                                            | Thixotrop                                                                          | 1000-3000                                                                                             | Thixotrop                                                            | Gemischt: 400-700                                                       |
| Spaltfüll bis zu (mm)                | 0,5                                                                                                                                 | 0,15                                                                                | 0,5                                                                            | 5,0                                                                                | 0,1                                                                                                   | 5,0                                                                  | -                                                                       |
| Handhabungszeit (Stahl)              | 15-20 Sek.                                                                                                                          | 15-20 Sek.                                                                          | 5-10 Sek.                                                                      | 130°C: 75 Min.<br>150°C: 60 Min.<br>170°C: 40 Min.                                 | Vergießen:<br>100°C: 30 Min. und<br>120°C: 30 Min.<br>Verklebung:<br>100°C: 60 Min.<br>120°C: 40 Min. | 130°C: 75 Min.<br>150°C: 60 Min.<br>170°C: 25 Min.                   | 8-12 Std.                                                               |
| Endfestigkeit (bei 23°C ausgehärtet) | 24 Std.                                                                                                                             | 24 Std.                                                                             | 24 Std.                                                                        |                                                                                    |                                                                                                       |                                                                      | 72 Std.                                                                 |
| Scherfestigkeit Stahl (N/mm²)        | 19-23                                                                                                                               | 19-23                                                                               | 20-24                                                                          | 27-41                                                                              | 14-20                                                                                                 | 27-41                                                                | 10-12                                                                   |
| Temperatureinsatzbereich (°C)        | -55 bis +120                                                                                                                        | -55 bis +250*                                                                       | -55 bis +120                                                                   | -40 bis +180                                                                       | -40 bis +180                                                                                          | -40 bis +180                                                         | -40 bis +100                                                            |
| Wärmeleitvermögen W/(m.K)            | 0,2                                                                                                                                 | 0,1                                                                                 | 0,1                                                                            | 0,55                                                                               | 0,1                                                                                                   | 1,3                                                                  | 0,2                                                                     |

\*Um höchste Temperaturbeständigkeit zu erzielen ist ein zweiter Aushärtungsprozess unter Hitzeinwirkung nötig.

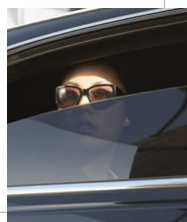
### Anwendung: Magnetenverklebung in elektrischen Fenstermotoren.

Magneten werden äußerst schnell mit Permabond TA459 No-Mix Akrylklebstoff und Initiator43 fixiert und verklebt.

#### Vorteile von Permabonds strukturellen Akrylklebstoffe:

- Sehr hohe Stoß- und Scherfestigkeit
- Ausgezeichnete Langzeitbeständigkeit.
- Schnelle Fixierung, effiziente Prozesse.
- Kein Mischen erforderlich
- Härtet bei Raumtemperatur aus – energieeffizient
- Gute Lagerfähigkeit – kein Kühlen oder Einfrieren notwendig
- TA459 greift Kupferkomponenten nicht an.

Verwendeter Klebstoff: Permabond TA459 mit Initiator 43



### Anwendung: Einklebung von Magneten in Computer Lüfter

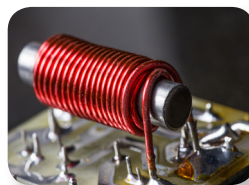
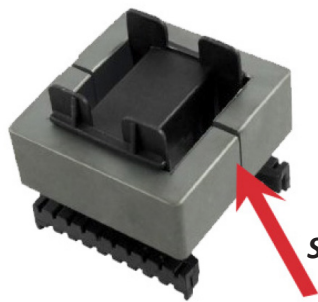
Permabond 737 verklebt die Motor-Magnete und das Motorgehäuse im Rahmen.

#### Vorteile der Permabond-Cyanacrylatklebstoffe:

- Sofortige Fixierung - kein Einspannen notwendig
- Härtet bei Raumtemperatur aus – energieeffizient
- Einfacher Prozess für diese kleinen Komponenten



Verwendeter Klebstoff: Permabond 737



## Spulenwicklung, Vergießen, Einkapselung, Ringkernwandler und Transformatoren

Ferrite, Magnete und Spulen sind auch in andere elektrischen und elektronischen Komponenten integriert. Permaabond Klebstoffe sind auch für diese Anwendungen geeignet.

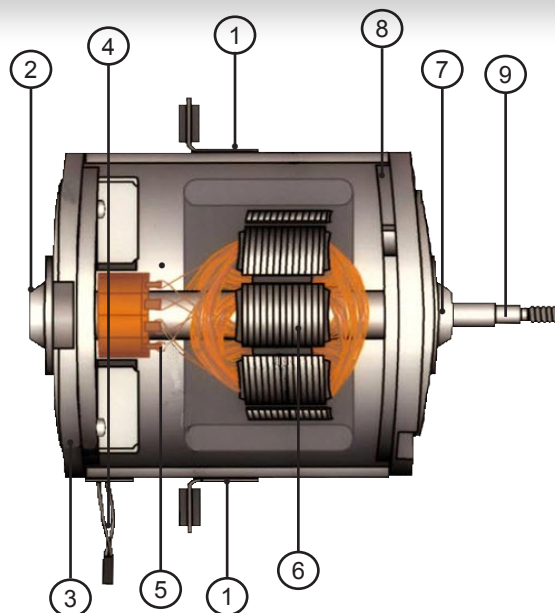
| ET538                                                   | MT382                                                                           | TA437                                                                                                  | TA452                                                                                    | TA459                                                                                                                               | TA4246                                                                  | HM162                                      | MH199                                 |
|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------|
| Verstärkung von Draht an Rotorblättern.                 | Vergießen und Einkapselung.                                                     | Magnet-Verklebung, Verkleben von Bürstenhalter an Träger und Träger an Gehäuse.                        | Magnet-/Ferrit-Verklebung.                                                               | Magnet-/Ferrit-Verklebung.                                                                                                          | Magnet-/Ferrit-Verklebung.                                              | Fixierung von Lagern an Welle oder Rahmen. | Abdichten/ Versiegeln von Endplatten. |
| 2-K-Epoxidharzklebstoff. Härtet bei Raumtemperatur aus. | Niedrigviskoser, selbstnivellierender, leicht flexibler 2-K-Epoxidharzklebstoff | Hochtemperaturbeständiger struktureller Akrylklebstoff. Kann mit oder ohne Initiator verwendet werden. | Geruchsarmer 2-K-Akrylklebstoff (1:1) für den Einsatz in schlecht ventilierten Bereichen | Struktureller Akrylharzklebstoff + Initiator. Akrylsäurefreie Formulierung ist ideal für empfindliche Teile oder gekapselte Motoren | Struktureller Akrylharzklebstoff + Initiator. Hohe Schlagzähfestigkeit. | Hochfester Anaerober 1-K-Klebstoff.        | Anaerobes 1-K-Dichtungsmittel.        |
| Grau                                                    | Schwarz                                                                         | Orange/Rot                                                                                             | Braun-Lila                                                                               | Blau                                                                                                                                | Bernstein                                                               | Grün                                       | Rot                                   |
| Gemischt: Thixotrop                                     | Gemischt: 13.000-30.000                                                         | 20rpm: 40.000<br>2.5rpm: 130.000                                                                       | Gemischt: 4500                                                                           | 20rpm: 20.000<br>2.5rpm: 80.000                                                                                                     | 23.000                                                                  | 1000                                       | 20rpm: 75.000<br>2rpm: 225.000        |
| 5,0                                                     | 0,5                                                                             | 0,5                                                                                                    | 0,5                                                                                      | 0,5                                                                                                                                 | 0,5                                                                     | 0,2                                        | 0,5                                   |
| 3-5 Std.                                                | 105-120 Min.                                                                    | 15-20 min. (kein Initiator)<br>1-3 min. (mit Initiator 41)                                             | 6-9 Min..                                                                                | Fixierzeit: 20-40 Sek<br>Handhabungszeit: 40-75 Sek.                                                                                | Fixierzeit: 1-2 Min.<br>Handhabungszeit: 2-4 Min.                       | 5 Min.                                     | 20 Min.                               |
| 72 Std.                                                 | 72 Std.                                                                         | 24 Std                                                                                                 | 24 Std.                                                                                  | 24 Std.                                                                                                                             | 24 Std.                                                                 | 24 Std.                                    | 24 Std.                               |
| 18-20                                                   | 4-7                                                                             | 14-20                                                                                                  | 20-24                                                                                    | 20-25                                                                                                                               | 33-35                                                                   | 30                                         | 8                                     |
| -40 bis +100                                            | -40 bis +120                                                                    | -55 bis +200                                                                                           | -55 bis +130<br>(150 max)                                                                | -55 bis +165                                                                                                                        | -40 bis +120                                                            | -55 bis +200                               | -55 bis +200                          |
| 0,55                                                    | -                                                                               | 0,1                                                                                                    | -                                                                                        | 0,1                                                                                                                                 | 0,1                                                                     | 0,2                                        | 0,19                                  |

## Motor-Anwendungen

### Hochfestes Kleben – Abdichten – Abdichten von Platten

Permaabonds Magnet-Klebstoffe liefern eine hervorragende Festigkeit auf Substraten wie Stahl, Ferrit, Neodym und anderen Magnet-Werkstoffen für Motoren und bürstenlose Motoren.

1. Verkleben von Anbauplatten
2. Versiegeln von Endplatten
3. Verkleben von Bürstenhalter an Träger und Träger an Gehäuse
4. Umgießen von Drähten und Wicklungen
5. Spannungsreduzierung von Drähten an Kommutatoren
6. Papierhüllen an Motor vor der Wicklung
7. Lager an Welle oder Rahmen
8. Magnet-Verklebung
9. Verkleben von Rotor an Welle



## 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 Prototyptests, 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.

Diese Broschüre enthält Informationen über unsere populärsten Produkte. Wenn Sie nicht genau das sehen, was Sie benötigen, oder sich bei der Auswahl des besten Produkts für Ihre Anwendung beraten lassen möchten, kontaktieren Sie uns bitte:

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



Händler Stempel

**KOMP**

**Ing.E. Komp Gmbh.  
1210 Wien/Vienna**

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

**E-Mail: [office@komp.at](mailto:office@komp.at)  
[www.komp.at](http://www.komp.at)**