



Copolyamide und Copolyester  
Thermoplastische Schmelzklebstoffe



**SCHMELZKLEBELACKE**

# Schmelzklebelacke

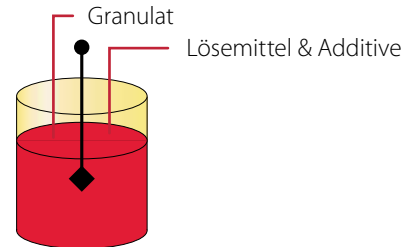
Schmelzklebelacke dienen vorwiegend zur Herstellung kernloser freitragender Spulen für die Elektronikindustrie. Sie enthalten einen thermoplastischen Klebstoff, z.B. spezielle, gelöste VESTAMELT-Copolyamide. Zur Herstellung der Spulen werden Drähte mit Schmelzklebelacken beschichtet. Nachdem das Lösemittel abgezogen wurde, werden die Drähte in Spulenform gebracht und thermisch verklebt. Die Spulen kommen in Bauteilen zum Einsatz, die erhöhte Ansprüche an Formstabilität und Festigkeit erfüllen müssen.

Die Schmelzklebelacke werden zweckmäßigerweise in mehreren Schichten über eine bestehende Grundisolation des Lackdrahtes aufgebracht. Beim thermischen Fixieren der geformten Spulen durch Tempern im Heizofen und induktive Erwärmung durch Stromstoß - man spricht auch vom „Verbacken“ - schmelzen die „Backlacke“. Der in den Lackschichten enthaltene Thermoplast verklebt dabei die Zwischenräume der Wicklungen. Bei der nachfolgenden Erstarrung des Polymers sind alle Windungen untereinander fixiert, eine Verformung der Wicklung wird verhindert.

Durch besondere Kombinationen der Monomere bei der Herstellung der Copolyamide können Löslichkeit, Erweichungstemperatur, Wasseraufnahme, Wärmeausdehnung und Schmelzeviskosität zielgerichtet beeinflusst werden. Copolyamide lassen sich zudem auch nachträglich leicht modifizieren. So löst beispielsweise die Zugabe von blockiertem Polyisocyanat eine Vernetzungsreaktion während des Verbackens der Lackdrähte aus, die zu einer höheren Wiedererweichungstemperatur und zu einer äußerst niedrigen Wasseraufnahme des verbackenen Schmelzklebelackes führt.

## Lackherstellung

- Kresole als Basislösemittel
- Additive (Verlaufsmittel)
- Copolyamid als Klebstoff
  - 6 - 8 %: dünne Drähte
  - 10 - 20 %: normal



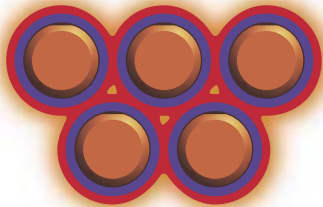
## Beschichtung

- mittels Düse bei dicken Drähten
- mittels Filz bei dünnen Drähten
- 7 bis 14 Durchgänge bei Isolierungen
- 3 bis 6 Durchgänge bei Klebstoff-Beschichtung
- Geschwindigkeit 160 bis 1500 m/min



### Verbackungsprozess

- Verklebung von Kupferdrähten zur Herstellung trägerfreier Spulen (Monitore für PC, TV, Audio, Video, Kleinstmotoren, u.a.)
- Kupferdrähte, Durchmesser 0,05 bis 1,0 mm
- Isolierungen auf Basis PE, PAI, PEI, u.a.
- Klebstoff auf Basis von Copolyamiden



### Anforderungen an verklebte Spulen

- schnelle Klebfreiheit der Beschichtung
- hohe Haftung bei niedrigen Verarbeitungstemperaturen
- hohe Dimensionsstabilität bis zu 120 °C
- hohe Beständigkeit gegen Feuchtigkeitseinwirkung
- elektrische Sicherheit (Kurzschlussstest)



### VESTAMELT Copolyamide

VESTAMELT	Eigenschaften, Eignung
451	Niedriger Schmelzpunkt, niedrige Schmelzeviskosität, für sehr dünne Drähte, z.B. für Kopfhörer
471	Niedriger Schmelzpunkt, höhere Schmelzeviskosität als VESTAMELT 451, für Flachspulen in Videokameras und Audioplayern
X4685	Hoher Schmelzpunkt, hohe Klebkraft, löslich in Alkoholen, für Ablenkspulen in Fernsehern und Monitoren
X7079	Gute Haftung, leicht zu verarbeiten, für Ablenkspulen in Fernsehern und Monitoren
X1010	Hoher Schmelzpunkt, hoch temperaturbeständig, löslich in Alkoholen, Zusatz zu Schmelzklebelacken

Weitere Copolyamid- und Polyamid-Typen (VESTAMID®) auf Anfrage

Unsere Ausführungen entsprechen unseren heutigen Kenntnissen und Erfahrungen. Wir geben sie jedoch ohne Verbindlichkeit weiter, auch in Bezug auf bestehende Schutzrechte Dritter. Insbesondere ist hiermit eine Eigenschaftszusicherung im rechtlichen Sinne nicht verbunden. Änderungen im Rahmen des technischen Fortschritts und betriebliche Weiterentwicklungen bleiben vorbehalten. Der Abnehmer ist von sorgfältigen Eingangsprüfungen nicht entbunden. Die Erwähnung von Handelsnamen anderer Unternehmen ist keine Empfehlung und schließt die Verwendung gleichartiger Produkte nicht aus. Selbstverständlich gewährleisten wir die Qualität unserer Produkte nach Maßgabe unserer Allgemeinen Verkaufsbedingungen.

® = eingetragene Marke

Für weiterführende Informationen sprechen Sie bitte mit unserer örtlichen Vertretung oder Mitarbeitern des Marketings oder Technischen Marketings.

**Degussa AG**  
**High Performance Polymers**  
**45764 MARL**  
**Deutschland**

**Marketing**  
**Tel. +49 2365 49-4322**  
**Fax +49 2365 49-6305**  
**E-mail: [hans-willi.losensky@degussa.com](mailto:hans-willi.losensky@degussa.com)**

**Technisches Marketing**  
**Tel. +49 2365 49-4684**  
**Fax +49 2365 49-5103**  
**E-mail: [andreas.pawlik@degussa.com](mailto:andreas.pawlik@degussa.com)**

[www.vestamelt.de](http://www.vestamelt.de)