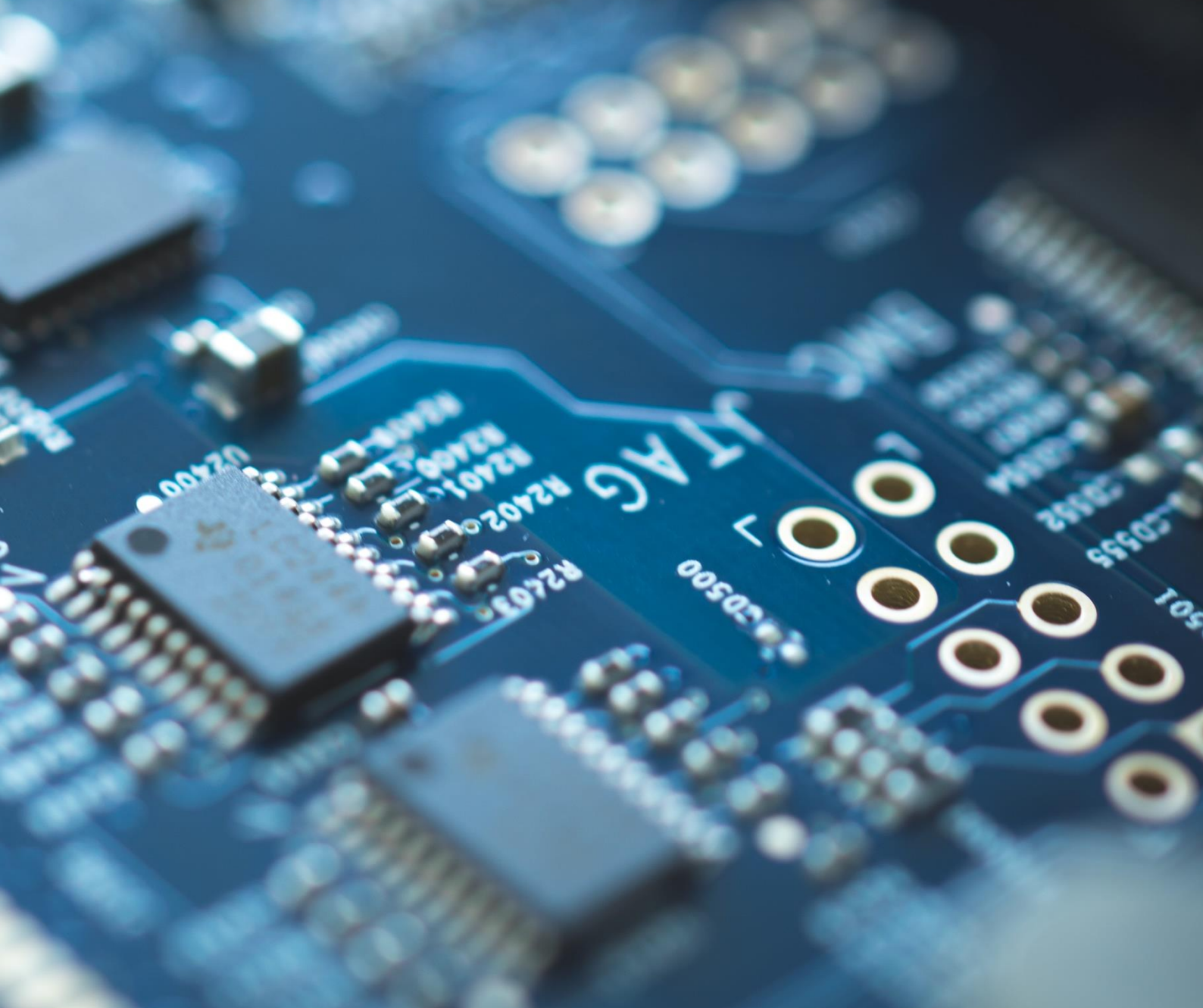


BODO MÖLLER CHEMIE

Engineer chemistry



Leiterplattenschutz

Conformal Coatings

Conformal Coatings werden eingesetzt, um elektronische Bauteile vor Umweltfaktoren wie Feuchtigkeit, Staub, Chemikalien und Temperaturschwankungen zu schützen. Henkels Conformal Coatings schützen Leiterplatten und Substrate vor Wärmeschock, Feuchtigkeit, korrosiven Flüssigkeiten und anderen widrigen Umgebungsbedingungen und gewährleisten lange Produktlebenszyklen für exponierte Anwendungen in den Bereichen Schifffahrt, Automobil, Medizin und Unterhaltungselektronik. Mit einer außergewöhnlich schnellen Härtungsfähigkeit und 100 Prozent lösungsmittelfreien Formulierungen bieten die Leiterplatten-Schutzlacke von Henkel eine schnelle Verarbeitung und sind umweltbewusst.

Produktlinie

Die Produktpalette von LOCTITE® Conformal Coating umfasst eine Reihe von verschiedenen chemischen Systemen und Anwendungsoptionen. Dazu gehören auch sprühbare Produkte für PCB-Anwendungen, welche mittels Aerosolbehältern appliziert werden und einen effizienten und kostengünstigen PCB-Schutz bietet. Zusätzlich können die Conformal Coatings natürlich auch im Tauch- oder Pinselauftrag appliziert werden.

Bodo Möller Chemie empfiehlt:

- **LOCTITE® STYCAST PC 88**
(schnell trocknend, toluolfrei)
- **LOCTITE® SI 5293**
(VOC-konform, hohe Temperaturbeständigkeit)
- **LOCTITE® STYCAST UV 7993**
(100% VOC-frei, UV-härtbar)

Conformal Coatings

Acrylat

- Hohe Beständigkeit gegen Feuchtigkeit und Chemikalien
- Schnelle Trocknung
- Frei von chlorierten Lösungsmitteln und anderen Fluorchlorkohlenwasserstoffen

Polyurethan

- Lösungsmittelfreie Einkomponenten-Beschichtungen
- Effektiv gegen Feuchtigkeit und Korrosion
- Aushärtung bei Raumtemperatur oder unter UV-Licht
- Hervorragend geeignet für hochbelastbare Anwendungen

Silikon

- Für empfindliche Leiterplattenkomponenten, die hohen Belastungen ausgesetzt sind
- Lösungsmittelfreie Beschichtungen
- Aushärtung unter UV-Licht
- 100 % Feststoffe
- Erhältlich als Einkomponentenmaterialien

Prozessablauf

PCB-Reinigung

Maskierung

Beschichtung

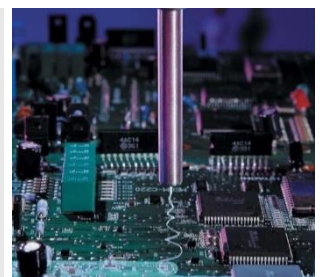
Aushärtung

De-Maskierung/
Nacharbeit

Prüfung

Vorteile der Henkel Conformal Coatings:

- Lösungsmittelfreies System
- Einsatz bei hohen Temperaturen und widrigen Umgebungsbedingungen
- Verschiedenste Härtungsmöglichkeiten (UV, Temperatur, Feuchtigkeit)
- Vollständiger Schutz vor chemischen und korrosiven Einwirkungen



Underfill-Materialien

Unterfüllungslösungen werden verwendet, um die Lötstellen, die ein elektronisches Bauteil mit einer Leiterplatte verbindet, mechanisch zu verstärken. Das Material verstärkt das Bauteil durch Kapillarwirkung auf der Platte. Dies hilft, mechanische Ermüdung zu vermeiden und die Lebensdauer der Baugruppe zu verlängern. Unterfüllungen werden unter anderem zur Herstellung empfindlicher elektronischer Gehäuse für die Automobil- und Elektronikindustrie verwendet.

Henkel hat eine Reihe von Underfill-Materialien entwickelt, von denen jede eine bestimmte Eigenschaftsanforderung bietet. Diese Materialien wurden speziell entwickelt, um Herstellern ein zuverlässiges und qualitativ hochwertiges Produkt anzubieten. Die Verwendung von Henkel Unterfüllungslösungen bei der Herstellung von CSPs, BGAs, WLCSPs und anderen Komponenten kann die Leistung und die Lebensdauer der Produkte eines Herstellers verbessern.



Underfill Segmente	Vorteile
CSP-Unterfüllung	Erhöhung der mechanischen Festigkeit und Sicherstellung, dass die CSPs die mechanischen Stoß- und Biegeanforderungen erfüllen
BGA-Unterfüllung	Verstärkung der Lötstellen, Erhöhung der Widerstandsfähigkeit gegenüber Vibrationen und Temperaturschocks
WLCSP-Unterfüllung	Verbesserung des Aufprall-Verhaltens, Erhöhung der thermischen Zyklusleitung der WLCSPs
LGA-Unterfüllung	Erhöhung der mechanischen Festigkeit und Zuverlässigkeit
Partielle Unterfüllung	Verbesserte Verstärkung seitens Eck- oder Randverbund Unterfüllungen

Underfills	Unterfüllung, wiederarbeitbar	LOCTITE® ECCOBOND UF3811 / UF3831	Relativ hohe Tg und verbesserte TC unter Gebrauchsbedingungen p bis 100-120°C
	Unterfüllung, nicht-wiederarbeitbar	LOCTITE® ECCOBOND E1216M	Hervorragendes Fließverhalten mit niedrigerem WAK und höherer Tg als bei wiederverarbeitbarem UF Ohne meldepflichtige REACH-SVHCs und nicht CMR-klassifiziert
	Unterfüllung, nicht wiederverarbeitbar, extrem widerstandsfähig	LOCTITE® ECCOBOND FP4531/E1172A / UF1173	Schnelle Aushärtung, sehr hohe Tg und sehr niedriger WAK für höchste thermische Zuverlässigkeit

Vorteile der Henkel Unterfüllungen:

- Hohe Aushärtengeschwindigkeit
- Gute Fließfähigkeit
- Hohe Zuverlässigkeit
- Gute Nacharbeitbarkeit
- Hervorragende SIR-Leistung



Chip-on-Board-Verkapselungen (COB)

Die LOCTITE® und LOCTITE® ECCOBOND COB-Verkapselungsmassen von Henkel werden hauptsächlich verwendet, um den Schutz vor äußeren Einflüssen zu gewährleisten und die mechanische Festigkeit von drahtgebundenen Bauteilen zu erhöhen.

Die hochreinen Henkel-Verkapselungsmassen bieten eine unübertroffene Leistung für eine Vielzahl von Produkten, darunter Transistoren, SIP-Geräte (System in Package), ASICs und Chip-on-Board-Anwendungen. Durch die Verwendung von LOCTITE® ECCOBOND Glob Tops können Zykluszeit und Kosten reduziert werden. Diese Materialien für Chip-on-Board-Anwendungen sind so konzipiert, dass sie schnell aushärten und problemlos in Hochgeschwindigkeitsfertigungsvorgänge implementiert werden können.



Verfügbare Systeme:

Harze	Eigenschaften
Epoxid	▪ Hervorragende mechanische, thermische und chemische Stabilität ▪ Starre bis flexible Systeme möglich ▪ Langsame Aushärtung
Acrylat	▪ Für die schnelle Aushärtung bei Anwendungen mit hohem Durchsatz ▪ Starre bis flexible Systeme möglich ▪ Begrenzte thermische Stabilität
Silikon	▪ Hohe thermische Stabilität und Flexibilität ▪ Geringe Adhäsionskraft

Bodo Möller Chemie empfiehlt:

DAM/FILL

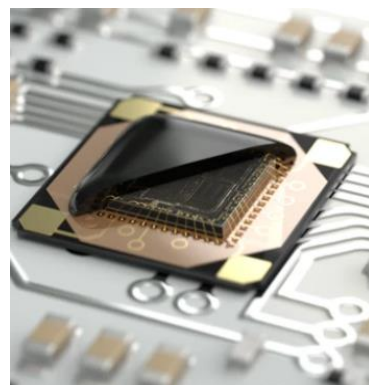
- **ECCOBOND 7010C**
DAM/FILL (CMR/SVHC-frei)

Glob Top

- **ECCOBOND FP 4460**
(thermisch härtend)
- **ECCOBOND 931-1T1N1**
(thermisch härtend)
- **ECCOBOND UV 9052**
(UV-härtend)

Vorteile der Henkel COB-Verkapselungen:

- Schutz von besonders empfindlichen Bauteilen gegen Verkratzungen oder chemische Belastung
- CMR/SVHC-freie Produkte
- Exzellente mechanische und chemische Stabilität
- Gute Adhäsion
- Fast-Cure- / Snap-Cure-Systeme
- Materialmechanik von flexibel bis hart



Haben wir Ihr Interesse geweckt? Unsere Spezialisten beraten Sie gerne:

Dr. Eric Hernandez
M +49 160 9449 3562
e.hernandez@bm-chemie.de

Dr. Christoph Schnöll
M +43 664 8954390
c.schnoell@bm-chemie.at

Reno Wirnitzer
M +49 151 14824561
r.wirnitzer@bm-chemie.de

Rainer Fausel
M +49 151 18815644
r.fausel@bm-chemie.de

Dennis Merk
+49 173 7003125
d.merk@bm-chemie.de

BODO MÖLLER CHEMIE GmbH | Senefelderstr. 176 | 63069 Offenbach, Germany | info@bm-chemie.de | T +49 69 838326-0