



Elecolit®
elektrisch/thermisch leitfähige Klebstoffe

- TCA: thermisch leitfähige Klebstoffe
- ICA: isotrop leitfähige Klebstoffe
- ACA: anisotrop leitfähige Klebstoffe
- 1K- und 2K-Produkte
- Geeignet für Klein- und Großserien
- Verarbeitung mit Dispenser, im Sieb- oder Schablonendruck
- UV-, bei Raumtemperatur und/oder thermisch härtbar
- Einfache Verarbeitung

Elecolit®: leitfähige Klebstoffe - immer die richtige Verbindung

Mit dem Elecolit®-Programm bietet Panacol-Elosol eine optimale Produktpalette im Bereich elektrisch und thermisch leitfähiger Klebstoffe.

Die Elecolit®-Produkte sind für vielfältige Anwendungsbereiche die zeitgemäße Antwort auf aktuelle Problemstellungen. Elecolit®-leitfähige Klebstoffe sind Kunstharze, die mit entsprechenden metallischen oder anorganischen Füllstoffen gefüllt sind.

Die Produktreihe beinhaltet:

- ICA isotrop leitfähige Klebstoffe
- TCA thermisch leitfähige Klebstoffe
- ACA anisotrop leitfähige Klebstoffe

1-K-Produkte

Vorteile: einfache Verarbeitung durch Dispenser, Siebdruck oder im Nadeltransfer, da ein Mischen nicht notwendig ist.

2-K-Produkte

Vorteile: lange Lagerzeit, Aushärtung bei Raumtemperatur möglich, bei erhöhten Temperaturen nur sehr kurze Härtingszeiten, niedrigviskose Einstellungen möglich.

Elektrisch leitfähig

Für elektrisch leitende Produkte stehen metallische Füllstoffe wie Silber und Graphit zur Verfügung. Je höher der Füllgrad, desto besser die Leitfähigkeit.

Anwendungsbereiche

- Die bonding
- Antennen-Kontaktierungen
- Flip-Chip
- Anisotrope leitfähige Verklebungen
- HF-Abschirmung
- 3D-MID

Vorteile im Vergleich zu anderen Verfahren:

- Bleifrei, lösemittelfrei
- Aushärtung bei niederen Temperaturen < 120°C
- Keine Änderung der Prozesseinrichtung
- Hohe Flexibilität bei Temperaturschock
- Hohe Temperaturbeständigkeit
- Kein Ausbluten

Elektrisch leitfähige Klebstoffe

| Elecolit® | 3024 | 3012 | 3043 | 3653 | 3655 | 3025 | 3036 |
|--------------------------------|--|---|--|--|--|---|---|
| Typische Anwendung | wärmeempfindliche Bauteile | Chip + Bauteile in Elektrotechnik/Elektronik | Antennendruck, Keramik-sicherungen | flexible Bauteil-verklebung | Bauteilverklebung, Die-attach, Halbleiter | wärmeempfindliche Bauteile | flexible Schaltkreise |
| Basis | 2K-Epoxid | 1K-Epoxid | 1K-Epoxid | 1K-Epoxid | 1K-Epoxid | 2K-Epoxid | 2K-Epoxid |
| Viskosität (mPas) | 2.800 | pastös | 4.000 – 5.000 | 8.000 – 10.000 | 15.000 – 45.000 | pastös | pastös |
| Aushärtung | 15 Min./120°C | 10 Min./150°C | 10 Min./150°C | 5 Min./150°C | 30 Min./150°C 60 Min./120°C | 24 Std./RT 15 Min./120°C | 24 Std./RT 15 Min./120°C |
| Temp. Best. (°C) | -40 bis +150 | -40 bis +200 | -40 bis +180 | -40 bis +180 | -40 bis +180 | -40 bis +150 | -40 bis +150 |
| Volumenwiderstand Ohm x cm | 0,0005 | 0,013 | 0,015 | 0,005 | 0,0003 | 0,05 | 0,1 |
| Besondere Eigenschaften | Snap cure bei hohen Temperaturen, Topfzeit: 8 Std., Aushärtung schon ab 80°C | Dispenser, Siebdruck, gute Leitfähigkeit, gutes Spaltfüllvermögen | sehr niedrig viskos, gut dosierbar, kleine Füllstoffe Ag <10µm, geringer Ionengehalt | hochflexibel, temperatur-schockbeständig bei Vibration und Schwingungen, gut dosierbar | kleine Füllstoffe (<10µm), sehr hohe thermische Leitfähigkeit, sehr gute elektrische Leitfähigkeit | Aushärtung bei RT möglich, kurze Taktzeiten bei hohen Temperaturen, dosierbar, Sieb- u. Stempel-druck fähig | Aushärtung bei RT und niedrigen Temperaturen möglich, dosierbar, Sieb- u. Stempel-druck fähig |

Elektrisch leitfähige Klebstoffe

| Elecolit® | 323 | 325 | 336 | 327 | 342 | 414 |
|--------------------------------|---|--|--|--|---|--|
| Typische Anwendung | Bauteilverklebung/Elektronik | wärmeempfindliche Bauteile | wärmeempfindliche Bauteile | Hochtemperaturbereich | elektrisch ltd. Kontaktierung, HF Abschirmung | flexible Leiterbahnen auf Folien |
| Basis | 2K-Epoxid | 2K-Epoxid | 2K-Epoxid | 1K-Polyimid | 1K-Acrylat | 1K-Polyester |
| Viskosität (mPas) | 45.000 | pastös | pastös | 8.500 | 1.000 – 2.000 | 20.000 – 25.000 |
| Aushärtung | 4 Min./150°C | 5 Min./150°C | 5 Min./150°C | 1 Std./150°C | 10 Min./120°C | 5 Min./150°C |
| Temp. Best. (°C) | -60 bis +175 | -40 bis +150 | -40 bis +150 | -40 bis +275 | -40 bis +150 | -55 bis +200 |
| Volumenwiderstand Ohm x cm | 0,0002 | 0,0005 | 0,001 | 0,0001 | 0,001 | 0,0005 |
| Besondere Eigenschaften | 96 Stunden Topfzeit, Aushärtung bei niedrigen Temperaturen, halbleitertauglich, gut dosierbar | kurze Zeiten bei hohen Temperaturen, Dispenser, Sieb- und Stempel-druck, sehr gute Leitfähigkeit | härtet bei RT und niedrigen Temperaturen, Dispenser, Sieb- und Stempel-druck | hohe elektrische + thermische Leitfähigkeit, gute Haftung auf Gold, Aluminium, Tanatal, Germanium, Keramik | latexartiger Film, geringe mech. Festigkeit, gute Haftung auf vielen Substraten, Härtung bei RT möglich | extrem flexibel, sehr gute Leitfähigkeit, knick- und knautschbar, abriebfest |

Thermisch leitfähig

Die besten Wärmeleitwerte können mit metallischen Füllstoffen erreicht werden. Dadurch wird der Klebstoff aber auch elektrisch leitend, was bei vielen Anwendungen nicht gewünscht und im Vorfeld zu prüfen ist.

Anwendungsbereiche

Anwendungen, die Wärmeenergie freisetzen:

- Power Modul-Verklebung
- Kühlkörper-Verklebung

Vorteile im Vergleich zu anderen Verfahren:

- Gleichzeitige Ableitung der hohen Wärmeenergie und mechanische Fixierung/Befestigung im Gegensatz zu Wärmeleitpasten
- Lösemittelfrei
- Schnelle Härtung
- Hohe Ionenreinheit

Verarbeitung

Elecolit®-Produkte sind vielseitig einsetzbar und zuverlässig auch bei höchsten Anforderungen.

- Geeignet für Klein- und Großserien
- Verarbeitung mit Dispenser, im Sieb- oder Schablonendruck

Zertifizierte Qualität

Unsere Klebstoffe enthalten keine Schwermetalle und sind RoHS-, WEEE- und REACH-konform.

Individuelle Lösung für spezielle Anwendungen

Panacol hat auch für Ihre Anforderungen eine innovative Lösung. Wir entwickeln auch Sonderprodukte für Ihren speziellen Bedarf.

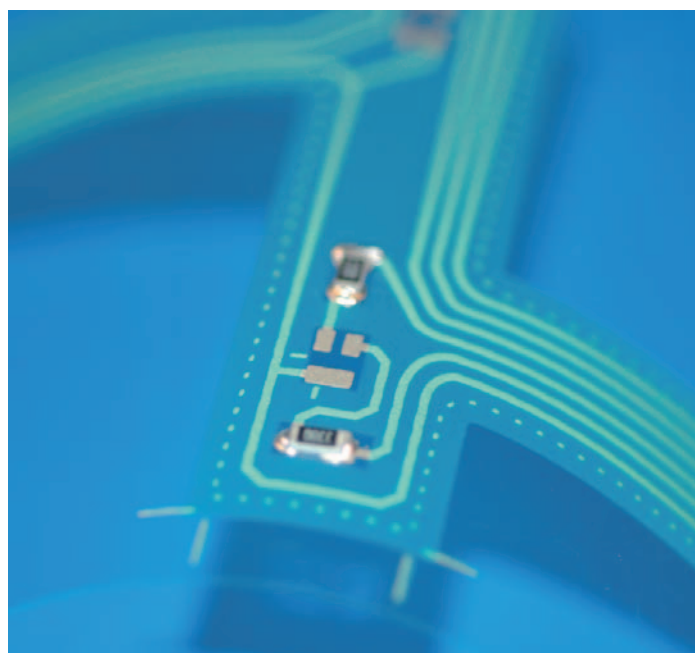
Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an den für Sie zuständigen Vertriebsmitarbeiter unter info@panacol.de.

Thermisch leitfähige Klebstoffe

| Elecolit® | 6601 | 6603 | 6604 | | | 6616 | 6207 |
|-------------------------|---|--|--|--|--|---|---|
| Typische Anwendung | Kühlkörper, Sensoren | Magnet - und Kühlkörper-Verklebung | Sensoren für Messgeräte | | | Vergussmasse für RT Härtung | Kapsel- und Vergussmasse |
| Basis | 1K-Epoxid | 1K-Epoxid | 1K-Epoxid | | | 2K-Epoxy | 2K-Epoxy |
| Viskosität (mPas) | 12.000 – 20.000 | 95.000 – 115.000 | 110.000 – 140.000 | | | pastös | 9.000 – 12.000 |
| Aushärtung | 20 Min./150°C | 20 Min./150°C | 10 Min./150°C | | | 2St./80°C | 2St./65°C |
| Temp. Best. (°C) | -40 bis +200 | -40 bis +200 | -40 bis +200 | | | -50 bis +150 | -55 bis +110 |
| Wärmeleitfähigk. (W/mK) | 1,05 | 1,3 | 1,05 | | | 1,01 | 0,9 |
| Besondere Eigenschaften | sehr gute Haftung auf Metallen, gutes Fließverhalten, hohe Festigkeit, gute Dosierbarkeit | flexibilisiert, schlagzäh, temperatur- und schockbeständig, hohe Viskosität, kurzer Fließweg | niedrige Wärmeausdehnung, kein Einfluss auf gemessene Signale, hoch viskos | | | Topfzeit: 45 Min., flexibel bei niedrigen Temperaturen, vibrations- und schockbeständig, zähelastisch | niedrige Viskosität, flammhemmend (UL 94 V0), geringer Schrumpf, Topfzeit: 2 Std. |

Anisotrop leitfähige Klebstoffe

| Elecolit® | 3063 | 3064 | 3065 |
|-------------------------|--|--|---|
| Typische Anwendung | flexible Schaltkreise | flexible Schaltkreise | Display/ Touch Panel Ansigelung |
| Basis | 1K-UV-Acrylat | 1K-UV-Acrylat | 1K-UV-Acrylat |
| Viskosität | thixotrop | thixotrop | thixotrop |
| Aushärtung | 15 Sek./2000mW/cm² + 1,5 N/cm² | 15 Sek./2000mW/cm² + 1,5 N/cm² | 15 Sek./2000mW/cm² + 1,5 N/cm² |
| Temp. Best. (°C) | -40 bis +150 | -40 bis +150 | -50 bis +150 |
| Wärmeleitfähigk. (W/mK) | 0,001 | 0,001 | 0,001 |
| Besondere Eigenschaften | anisotrop, UV-härtend, für transparente Folien mit gedruckten Leiterbahnen, hochflexibel | anisotrop, UV-härtend, für transparente Folien mit gedruckten Leiterbahnen, Alternative zu EI 3063 | anisotrop, UV-härtend und thermisch nachhärtend, hochflexibel, für transparente Folien mit gedruckten Leiterbahnen, größere Pad-Kontaktierung möglich |



Perfekte Aushärtung von Panacol-Klebstoffen und Vergussmassen mit UV-Strahlern der Dr. Hönle AG

Die Dr. Hönle AG ist ein international erfolgreicher Anbieter für industrielle UV-Technologie. Ihre UV- und UV-LED-Geräte kommen weltweit zum Einsatz.

Hönle und Panacol legen größten Wert auf gemeinsames Forschen und Entwickeln. Die Kombination ihrer jahrzehntelangen Erfahrung führt zu optimal aufeinander abgestimmten Hightech-Systemprodukten für Klebeanwendungen.

Hönle UV-LED-Aushärtungstechnologie für anisotrop leitfähige Klebstoffe

UV-LED-Strahler von Hönle sind die optimale Wahl, wenn es ums Aushärten von UV-härtenden anisotrop leitfähigen Klebstoffen geht. Das Spektrum unserer LED-Geräte ist genau auf die Absorption der UV-härtenden Elecolit®-Produkte abgestimmt.

Das Ergebnis: Schnelles und sicheres Aushärten. Durch den Einsatz von LEDs entsteht kaum Wärmebringung auf das Substrat, eine thermische Schädigung wird verhindert. Je nach Substratgröße kommen entweder Punkt- oder Flächenstrahler zum Einsatz.

bluepoint LED eco

Der Punktstrahler bluepoint LED eco wurde für Anwendungen entwickelt, die eine hochintensive UV-Bestrahlung benötigen. Durch die hohe Intensität und die Möglichkeit der Programmierung kompletter Programmabläufe, wie beispielsweise Belichtungsfolgen mit



bluepoint LED eco

unterschiedlichen Intensitäten und Wartezeiten, können insbesondere in vollautomatischen Fertigungslinien kürzeste Taktzeiten bzw. Maschinendurchlaufzeiten realisiert werden.

LED Powerline

Die LED Powerline ist ein Hochleistungs-Array mit allen Vorteilen der LED-Technologie, wie z. B. einer sehr langen Lebensdauer sowie dem Wegfallen von Aufwärm- bzw. Kühlphasen.

Die LED Powerline ist mit Wellenlängen von 365/385/395/405 nm erhältlich, lässt sich also genau auf die jeweilige Anwendung abstimmen.

Auch die Länge ist frei wählbar: Sie kann ab 80 mm – ganz nach Bedarf – in 40 mm-Schritten bis zu einer Länge von > 1 m variiert werden.

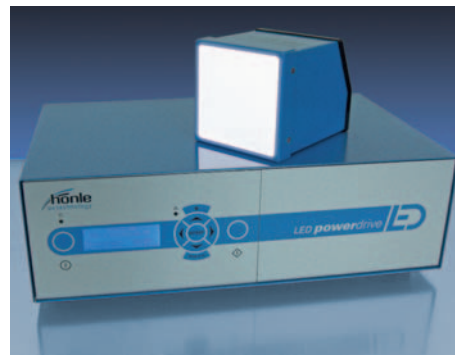
Neu ist die LED Powerline-Variante mit fokussierender Optik. Sie ermöglicht höchste Intensitäten, selbst wenn bauteilbedingt nur größere Abstände zwischen Strahlerteil und Klebestelle möglich sind.



LED Powerline

LED Spot 100

Der LED Spot 100 ermöglicht eine hochintensive UV-Bestrahlung größerer Fläche, die durch das Aneinanderreihen mehrerer Spots



LED Spot 100

beliebig vergrößert werden kann.

Die Anordnung der LEDs sowie eine elektronische Leistungsregelung gewährleisten eine homogene Lichtverteilung.

Eine LED-Ausfallerkennung sowie umfangreiche Überwachungsfunktionen geben Prozesssicherheit.

| hönle group | | | Spezialklebstoffe | UV-Klebstoffe | Leitklebstoffe | Vergießen | Härten |
|-------------|--|--|-------------------|---------------|----------------|-----------|--------|
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

Alle technischen und prozessrelevanten Angaben sind von der Anwendung abhängig und können von den hier angegebenen Daten abweichen. Technische Änderungen vorbehalten. © Copyright Panacol-Elosol GmbH. Stand 08/2014.