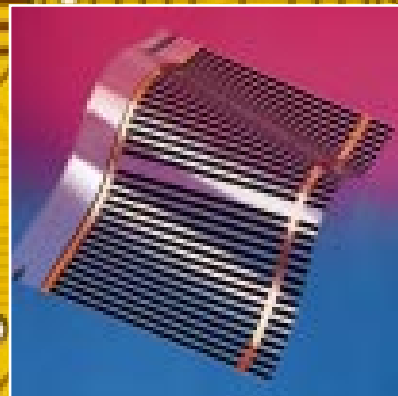
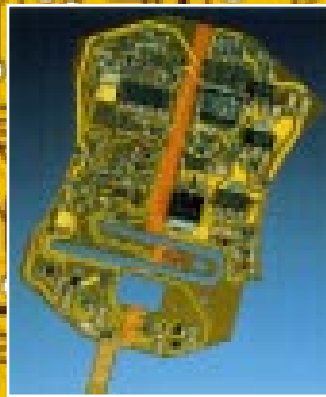
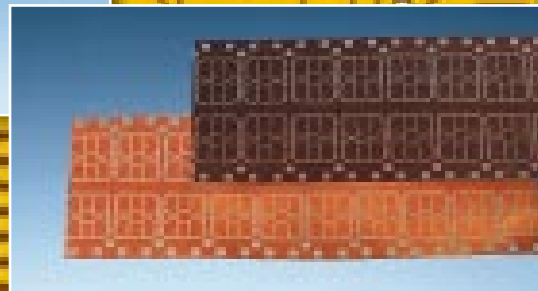
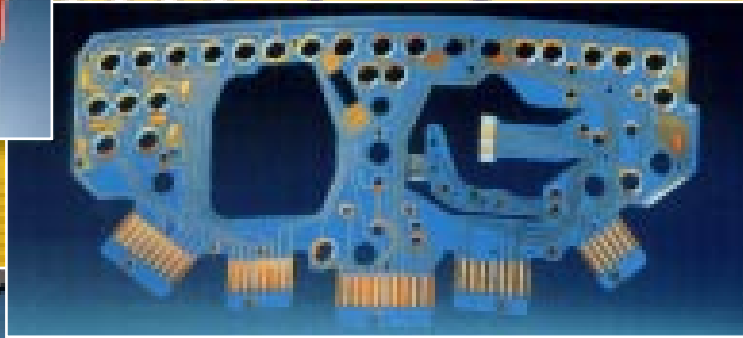
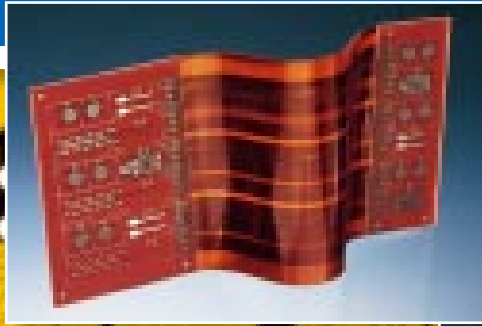


# Basismaterialien und Speziallaminat



# Werkstoffe von KREMPEL:

## Die Basis für technisch und wirtschaftlich erfolgreiche Lösungen.

### Materialien für flexible gedruckte Schaltungen

**AKAFLEX®** ist eine komplette Produktfamilie aus flexiblen und semiflexiblen Basismaterialien, Deckfolien, Verbundfolien sowie Klebefilmen. Die Werkstoffe eignen sich hervorragend für die Herstellung von flexiblen gedruckten Schaltungen und zeichnen sich durch entscheidende Vorteile aus:

- **AKAFLEX®** bietet durch individuelle Wahl der Metallfolien und Trägermaterialien für jede technische und wirtschaftliche Anforderung die richtige Lösung.
- **AKAFLEX®** lässt sich in allen üblichen Produktionsprozessen für flexible Leiterplatten verarbeiten.

- **AKAFLEX®** steht für eine gleichmäßige Produktqualität – garantiert durch ISO 9001.
- **AKAFLEX®** entspricht den Anforderungen der IPC-Normen.
- **AKAFLEX®**-Lamine und -Deckfolien auf Polyimid-basis erfüllen V0 nach UL 94 und sind umweltfreundlich durch unser halogenfreies Klebersystem.
- **AKAFLEX®** steht als Rollenmaterial oder Formatware zur Verfügung.

### Flexible Basismaterialien

Wir fertigen zwei- und dreischichtige Lamine für die Herstellung von flexiblen gedruckten Schaltungen aus folgenden Komponenten:

**Trägermaterial:**  
 PET = AKAFLEX® PCL  
 PEN = AKAFLEX® PENCL  
 PI = AKAFLEX® KCL  
 und andere  
**Kupferfolie:**  
 EDHD, RA  
**Klebstoff:**  
 modifiziertes Epoxidharz

Die Komponenten werden entsprechend den Anforderungen ausgewählt. Damit besitzen die Lamine differierende technische Eigenschaften: AKAFLEX® PCL ist mit unterschiedlich hohen Dimensionsstabilitäten nach IPC lieferbar. AKAFLEX® PENCL basiert auf einer Trägerfolie mit höherer Dauerwärmebeständigkeit. AKAFLEX® KCL besteht durch hohe Schälfestigkeit, ausgezeichnete Lötbadbeständigkeit sowie gute Dimensionsstabilität.

### Semiflexible Basismaterialien

Wir fertigen zwei- und dreischichtige Lamine für die Produktion von semiflexiblen gedruckten Schaltungen aus folgenden Komponenten:

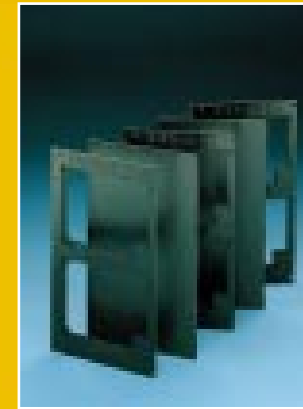
**Trägermaterial:**  
 Glasfasergewebe-Prepreg  
 = AKAFLEX® GHE  
**Kupferfolie:**  
 EDHD  
**Klebstoff:**  
 modifiziertes Epoxidharz

AKAFLEX® GHE ist eine wirtschaftliche und technische Alternative zu klassischen Basismaterialien. Obwohl unser Laminat durch seine gute Steifigkeit besticht, ist es trotzdem flexibel und lässt sich auch biegen und falten. AKAFLEX® GHE kann in den üblichen Produktionsprozessen für flexible Leiterplatten verarbeitet werden und ist für alle Lötprozesse und SMD-Bestückung geeignet.

### Deckfolien, Verbundfolien, Klebefilme

**Trägermaterial:**  
 PET = AKAFLEX® PDF und PTP  
 PEN = AKAFLEX® PENDF  
 PI = AKAFLEX® KDF  
 und andere  
**Trägerlos:**  
 = AKAFLEX® CDF (Klebefilm)  
**Klebstoff:**  
 modifiziertes Epoxidharz,  
 Polyesterharz

Wir fertigen Deckfolien mit einseitiger Klebstoffbeschichtung für die Abdeckung geätzter Schaltungen sowie Verbundfolien mit beidseitiger Klebstoffbeschichtung und Klebefilme für die Erzeugung hochwertiger Multilayer aus nebenstehenden Komponenten:



### Materialien für Lötrahmen und Prüfadapter

PREGNIT LM 2000 ist ein elektrisch leitfähiges GFK-Plattenmaterial für den Einsatz in Lötrahmen und in Vakuumadapters. Lötrahmensysteme erhöhen die Flexibilität und Sicherheit beim Bestücken, Transportieren und Löten von Leiterplatten. Durch die gezielt eingestellte elektrische Leitfähigkeit besteht Schutz vor elektrostatischen Entladungen. Unser PREGNIT LM 2000 ist mechanisch, thermisch und chemisch hochbeständig und lässt sich problemlos bearbeiten. Die gute Wärmeleitfähigkeit garantiert hohe Standzeiten und die hervorragende Oberflächenglätte erspart langwierige Reinigungsprozesse.

**Ausgangsmaterial:**  
 Glasfasergewebe-Prepregs  
**Harz:**  
 hochwärmebeständiges  
 Epoxidharz, elektrisch leitfähig

### Materialien für Smart Cards

Bei Smart Cards kommen – im Vergleich zu flexiblen Schaltungen – auch andere Technologien zum Einsatz. Hierzu bieten wir Ihnen Materialien auf PET-, PEN-, PI- und imprägnierter Glasgewebe-Basis an. Sie erhalten bei KREMPEL Lösungen, die auf Ihren speziellen Bedarf zugeschnitten sind. Gern entwickeln wir aber auch zusammen mit Ihnen Produkte auf Basis anderer Polymerträger.

**Trägermaterial:**  
 PET, PEN, PI, Glasgewebe  
 und andere Polymere  
**Harz:**  
 je nach Anwendungsfall

### Lamine mit speziellen Metallfolien

Im Bereich Speziallamine nehmen Metallfolienlamine eine wichtige Stellung ein. Wir laminieren diverse Polymerfolien mit verschiedenen Metallfolien – ganz nach Ihren Wünschen. Die Lamine dienen beispielsweise zur Herstellung von Folienheizungen oder als Abschirmmaterial.

**Trägermaterial:**  
 PET, PEN, PI  
 und andere Polymere  
**Metallfolie:**  
 Aluminium, Kupfernickel,  
 Messing und andere Metalle  
**Harz:**  
 je nach Anwendungsfall

### Materialien mit selbsthaftender Ausrüstung

Wir bieten Materialien mit selbstklebender Beschichtung für Spezialanwendungen. Der Klebstoff ist eine psa-Modifikation (pressure-sensitive adhesive), die keine Temperaturanwendung zum Laminieren benötigt. Als Trägermaterialien kommen alle üblichen Polymerfolien in Betracht.

### Materialien für Solartechnik

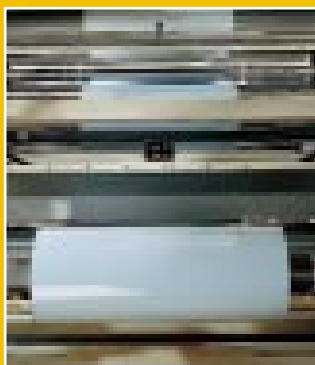
Für die Herstellung von Solarmodulen produzieren wir Lamine aus TEDLAR®- und Polyesterfolie. Sie zeichnen sich durch hervorragende mechanische, elektrische und chemische Eigenschaften aus. Speziell die ausgezeichnete Witterungsbeständigkeit macht unser Laminat zu einem idealen Werkstoff. Für die Weiterverarbeitung kann das Material einseitig mit Primer beschichtet werden.

■ Dieser Übersichtsprospekt soll Ihnen einen ersten Eindruck unseres Produktionsprogramms vermitteln. Bitte fordern Sie bei Interesse unsere Spezialprospekte sowie unsere technischen Datenblätter an.

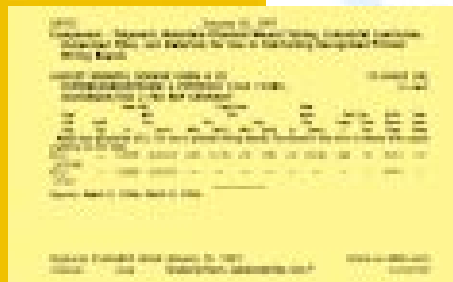
**KREMPEL**

# Hightech made by KREMPEL

Die Anforderungen, die der Markt an flexible gedruckte Schaltungen sowie an Speziallamine stellt, nehmen ständig zu. Mit KREMPEL haben Sie einen Partner, auf den Sie sich jederzeit verlassen können: Wir fertigen unsere flexiblen Basismaterialien und unsere Speziallamine auf Produktionsanlagen, die dem neuesten technischen Stand entsprechen und speziell für die Herstellung von Materialien mit hohem Anforderungsprofil entwickelt wurden.



KREMPEL ist nach ISO 9001 zertifiziert: d.h. in Produktion, Prüfung und Vertrieb sind hohe Qualitätsstandards garantiert. Dabei erfolgt die Qualitätsprüfung gemäß IPC. Und natürlich ist eine Reihe unserer Produkte auch UL V0 approbiert.



August Krempel Soehne GmbH + Co.  
Papierfabrikstraße 4  
D-71665 Vaihingen/Enz · Germany  
Telefon: (+49) 7042 915-0  
Fax: (+49) 7042 15985  
E-mail: [info@krempel.com](mailto:info@krempel.com)

**KREMPEL**

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