

## Technisches Merkblatt

Seite 1 von 5

- Charakteristik:** AKEPOX® 2000 ist ein flüssiger, lösungsmittelfreier 2-Komponentenkleber auf Epoxidharzbasis mit einem modifizierten Polyaminhärter.
- Das Produkt zeichnet sich durch folgende Eigenschaften aus:
- äußerst geringe Schrumpfung bei der Aushärtung und daher minimale Spannungen in der Klebeschicht
  - äußerst witterungsbeständige Verklebungen
  - sehr gute Einfärbbarkeit mit AKEPOX® Farbpasten oder -konzentraten
  - gute Wärmestabilität: ca. 60 - 70°C bei belasteten Verklebungen, ca. 100 - 110°C bei unbelasteten Verklebungen
  - gute Formbeständigkeit der Klebeschicht
  - geringe Tendenz zur Ermüdung
  - sehr gute Alkalistabilität, deshalb sehr gut für Verklebungen mit Beton geeignet
  - hervorragende Eignung zum Verkleben von gasundurchlässigen Materialien, da lösungsmittelfreies Produkt
  - sehr gutes Laminierharz zur Herstellung von Sandwich-Teilen
  - gute elektrische Isolierwirkung
  - gute Haftung auf leicht feuchtem Stein
  - Eignung zur Verklebung von lösungsmittlempfindlichen Werkstoffen (z.B. Styropor, ABS)
  - das Produkt neigt nicht zur Kristallisation, deshalb keine Probleme bei der Lagerung und gute Verarbeitungssicherheit
  - Einstufung gemäß Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft: GISCODE: RE 55
- Einsatzgebiet:** AKEPOX® 2000 wird hauptsächlich in der steinverarbeitenden Industrie zur Verklebung von Naturstein (Marmor, Granit), sowie von Kunststein oder Baustoffen (Terrazzo, Beton) angewandt. Durch seine niedrigviskose Konsistenz sind sehr dünne Klebefugen möglich. In Verbindung mit Glasgewebe können auch Laminierarbeiten durchgeführt werden. Mit AKEPOX® 2000 können auch andere Materialien, z.B. Kunststoffe (Hart-PVC, Polyester, Polystyrol, ABS, PC), Papier, Holz, Glas und viele andere Stoffe verklebt werden. Weiterhin findet das Produkt Anwendung im Maschinen- und Karosseriebau (KFZ, Wohnwagen, Boote) zur Herstellung von GFK-Teilen sowie in der Elektroindustrie zum Eingießen oder Ummanteln von elektrischen Bauteilen (Spulen, Motorwicklungen, Transformatoren). Nicht geeignet für die Verklebung mit AKEPOX® 2000 sind Polyolefine (PE, PP), Silikone, FKW (Teflon), Weich PVC, Weich PU und Butylkautschuk und Metalle.
- Gebrauchsanweisung:**
1. Klebeflächen gründlich säubern und leicht anrauen.
  2. Zwei Gewichts- oder Volumenteile Komponente A werden mit einem Gewichts- oder Volumenteil Komponente B gut vermischt, bis ein homogener Farbton erreicht ist.
  3. Eine Einfärbung ist durch Zugabe von AKEPOX® Farbpasten oder Farbkonzentrate bis max. 5 % möglich.
  4. Die Mischung bleibt ca. 20 - 30 Minuten (20°C) verarbeitungsfähig. Nach ca. 6 - 8 Stunden (20°C) sind die verklebten Teile transportfähig, nach 12 - 16 Stunden (20°C) belast- und bearbeitbar. Maximale Festigkeit nach 7 Tagen (20°C).
  5. Arbeitsgeräte können mit AKEMI® Nitro-Verdünnung gereinigt werden.
  6. Wärme beschleunigt, Kälte verzögert die Aushärtung.

TMB 09.22

## Technisches Merkblatt

Seite 2 von 5

- Besondere Hinweise:**
- Nur für den professionellen Gebrauch.
  - Zur Verklebung von tragenden Konstruktionsteilen geeignet, jedoch müssen bei der Anwendung die einschlägigen Normen wie DIN 18516 Teil 1 und Teil 3 oder DIN 2304 beachtet werden.
  - Nur bei genauer Einhaltung des Mischungsverhältnisses erreicht man die optimalen mechanischen und chemischen Eigenschaften; überschüssige Komponente A oder Komponente B wirken als Weichmacher bzw. können zu Randzonenverfärbungen führen.
  - Komponente A und Komponente B sollten nur mit separaten Spachteln aus den Gebinden entnommen werden.
  - Bereits eingedickter oder beim Gelieren befindlicher Kleber darf nicht mehr verarbeitet werden.
  - Bei Temperaturen unter 10°C darf das Produkt nicht mehr angewandt werden, da keine genügende Aushärtung stattfindet.
  - Der ausgehärtete Kleber neigt, vor allem bei Sonnenbestrahlung, zur Vergilbung und ist daher nicht bei hellen oder weißen Untergründen für Verkittungen oder sichtbare Klebefugen geeignet.
  - Bereits ausgehärteter Kleber kann nicht mehr durch Lösungsmittel entfernt werden, sondern nur mechanisch oder durch Behandeln mit höheren Temperaturen (> 200°C).
  - Bei richtiger Verarbeitung ist der Kleber im völlig ausgehärteten Zustand nicht gesundheitsschädlich.
  - Für ordnungsgemäße Müllentsorgung Gebinde völlig restentleeren.
  - Recycling gemäß Vorgaben der EU-Entscheidung 97/129 EG zur Verpackungsrichtlinie 94/62/EG.

**Technische Daten:**

1. Farbe:

|              |           |
|--------------|-----------|
| Komponente A | hellgelb  |
| Komponente B | honiggelb |

2. Dichte:

|              |                            |
|--------------|----------------------------|
| Komponente A | ca. 1,15 g/cm <sup>3</sup> |
| Komponente B | ca. 1,06 g/cm <sup>3</sup> |

3. Verarbeitungszeit:

|  |           |                 |
|--|-----------|-----------------|
| a) Mischung aus 100 g Komponente A<br>+ 50 g Komponente B: | bei 10°C: | 60 - 70 Minuten |
|  | bei 20°C: | 20 - 30 Minuten |
|  | bei 30°C: | 10 - 15 Minuten |
|  | bei 40°C: | 5 - 10 Minuten  |

b) bei 20°C und verschiedenen Mengen

|                    |   |                     |                 |
|--------------------|---|---------------------|-----------------|
| 20 g Komponente A  | + | 10 g Komponente B:  | 35 - 45 Minuten |
| 50 g Komponente A  | + | 25 g Komponente B:  | 25 - 35 Minuten |
| 100 g Komponente A | + | 50 g Komponente B:  | 20 - 30 Minuten |
| 300 g Komponente A | + | 150 g Komponente B: | 15 - 25 Minuten |

4. Härtungsverlauf (Shore D-Härte) einer 2 mm Schicht bei 20°C:

|        |        |        |        |        |        |         |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|
| 3 Std. | 4 Std. | 5 Std. | 6 Std. | 7 Std. | 8 Std. | 24 Std. |
| ---    | 22     | 30     | 53     | 64     | 75     | 83      |

4. Mechanische Eigenschaften:

|                            |                               |
|----------------------------|-------------------------------|
| Biegefestigkeit DIN 53452: | 100 - 110 N/mm <sup>2</sup>   |
| Zugfestigkeit DIN 53455:   | 50 - 60 N/mm <sup>2</sup>     |
| E-Modul:                   | 3000 - 3500 N/mm <sup>2</sup> |

TMB 09.22

## Technisches Merkblatt

Seite 3 von 5

|                              |                   |  |
|------------------------------|-------------------|--|
| 5. Chemikalienbeständigkeit: |                   |  |
| Wasseraufnahme DIN 53495     | < 0,5%            |  |
| Kochsalzlösung 10%           | beständig         |  |
| Seewasser                    | beständig         |  |
| Ammoniak 10%ig               | beständig         |  |
| Natronlauge 10%ig            | beständig         |  |
| Salzsäure 10%ig              | beständig         |  |
| Essigsäure 10%ig             | bedingt beständig |  |
| Ameisensäure 10%ig           | bedingt beständig |  |
| Benzin                       | beständig         |  |
| Heizöl                       | beständig         |  |
| Schmieröl                    | beständig         |  |

**Lagerung:** Bei trockener und kühler Lagerung (5-25°C) im ungeöffneten Originalgebinde mindestens 24 Monate ab Herstellung.

**Sicherheitshinweise:** Beachten Sie bitte das Sicherheitsdatenblatt.

### **Sicherheitshinweise:**

- Sowohl die reaktiven Einzelkomponenten als auch das gebrauchsfertige Gemisch kann bis zur Aushärtung ätzend, reizend oder sensibilisierend sein.
- Epoxidharze sind potentielle Allergene. Sie können Hautallergien hervorrufen.

### **Kennzeichnung**

Harzkomponente: GHS07 Ausrufezeichen, GHS09 Umwelt; **Achtung**

- H315 Verursacht Hautreizungen
- H319 Verursacht schwere Augenreizung
- H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen
- H411 Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung

Härterkomponente: GHS05 Ätzwirkung, GHS07 Ausrufezeichen, GHS08 Gesundheitsgefahr, GHS09 Umwelt; **Gefahr**

- H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken
- H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden
- H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen
- H341 Kann vermutlich genetische Defekte verursachen
- H411 Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung

- Direkter Hautkontakt muss unbedingt vermieden werden, weshalb die persönliche Schutzausrüstung ganz besonders wichtig ist.
- Beim Arbeiten mit Epoxidharzen sind Schutzhandschuhe und Schutzbrille zu tragen und Hautschutzmittel und Hautpflegemittel zu verwenden.

TMB 09.22

## Technisches Merkblatt

Seite 4 von 5

- Schutzhandschuhempfehlung (laut Labormessungen der Firma KCL nach EN 374)
  - Butoject (KCL, Art.No.897, 898)
  - Camatril (KCL, Art.No.730, 731, 732, 733)
  - Dermatril (KCL, Art.No.740, 741, 742)
- Augen- und Gesichtsschutz:
  - Schutzbrille (Gefahr von Spritzern)
  - Gesichtsschutzschild bei Arbeiten über Kopf, Spritzverarbeitung oder Rissverpressung
- Atemschutz:
  - Die Anwendung sollte in gut belüfteten Bereichen erfolgen.
  - Filtergeräte: Typ A2/P2
- Hautschutz: (Firma Stockhausen)
  - Schutz unbedeckter Körperteile (Gesicht, Halsbereich) ohne Hautkontakt mit Epoxidharz-Produkten: ARRETIL
  - Präventiver Hautschutz unter Einsatz von Schutzhandschuhen: STOKO EMULSION
  - Nachsorgende Hautreinigung: SLIG SPEZIAL
  - Nachsorgende Hautpflege: STOKO VITAN
  - Keine aggressiven Reinigungsmittel, Reibe- oder Lösemittel
  - Nach Verunreinigungen so schnell wie möglich mit sauberem Tuch oder Papierhandtuch entfernen und mit Wasser und Seife reinigen
- Arbeitsmedizinische Vorsorge
  - Vor Aufnahme einer Tätigkeit mit Epoxidharzen und in regelmäßigen Abständen zu wiederholen
- Prinzipielle Einhaltung Allgemeiner Schutz- und Hygienemaßnahmen
  - Berührung mit den Augen und Haut vermeiden
  - Bei der Arbeit nicht essen, trinken, rauchen, schnupfen
  - Vorbeugender Hautschutz durch Hautschutzsalbe
  - Gründliche Hautreinigung sofort nach Handhabung des Produktes
  - Getränke und beschmutzte Kleidung sofort ausziehen
  - Gase / Dämpfe / Aerosole nicht einatmen
  - Reinigung der Arbeitsgeräte nach Benutzung unter Verwendung von Schutzhandschuhen bzw. Verwendung von Einweg-Arbeitsgeräten
- Erste Hilfe
  - Augenkontakt:
    - 15 Minuten unter fließendem Wasser spülen
    - anschließend unbedingt Arzt aufsuchen
  - Hautkontakt:
    - getränkte Kleidung sofort ausziehen
    - betroffene Stellen mit viel Wasser und milder Seife waschen oder Duschen
    - bei großflächigen Hautkontakt, Hautrötungen, Reizungen oder Juckreiz Arzt aufsuchen
  - Einatmen:
    - Frischluftzufuhr und Arzt aufsuchen

TMB 09.22

## Technisches Merkblatt

Seite 5 von 5

- Bitte beachten Sie
  - die **Gefahrenhinweise und Sicherheitsratschläge auf dem Gebinde** und dem **Sicherheitsdatenblatt**
  - **den Praxisleitfaden für den Umgang mit Epoxidharzen** (Herausgeber: BG Bauwirtschaft)
  - die **BGR 227: Tätigkeiten mit Epoxidharzen** (Herausgeber: Hauptverband der gewerblichen Berufsgenossenschaften)

**Zur Beachtung:**

Vorstehende Angaben wurden nach dem neuesten Stand der Entwicklung und Anwendungstechnik unserer Firma erstellt. Aufgrund der Vielzahl unterschiedlicher Einflussfaktoren können diese Angaben sowie sonstige mündliche oder schriftliche anwendungstechnische Hinweise nur unverbindlichen Charakter aufweisen. Der Verwender ist im Einzelfall verpflichtet, eigene Versuche und Prüfungen durchzuführen; hierzu zählt insbesondere das Ausprobieren des Produktes an unauffälliger Stelle oder die Anfertigung eines Musters.

TMB 09.22