

# S&P Resin 220 Epoxykleber

2-K, Kleber auf Epoxidharzbasis für S&P FRP Systeme

07/07

## Anwendung

- kraftschlüssiges Verkleben von S&P Lamellen CFK auf Beton, Stahl und Holz

## Materialbeschreibung

S&P Resin 220 Epoxykleber ist ein lösungsmittelfreier, thixotroper, grauer 2-K-Epoxidharzkleber der speziell für die Verklebung von Kohlefaserlamellen (S&P Lamellen CFK) entwickelt wurde. Die Materialeigenschaften des frischen und erhärteten Klebers sind auf die speziellen Anforderungen des S&P Bauteilverstärkungssystems abgestimmt. Der Kleber ist im Verbund systemgeprüft für die Bemessungssoftware FRP Lamella.

## Vorteile

- verarbeitungsfertig (keine Füllstoffzugabe notwendig)
- verarbeitungsfreundliche Topfzeit
- hohe Klebekraft und Haftfestigkeit
- thixotrop und damit weder verlaufend noch abfließend
- hohe mechanische Festigkeiten
- schwindminimiertes Aushärten
- lösungsmittelfrei

## Untergrundvorbereitung

Eine Eigenzugfestigkeit des Traggrundes von mind. 1,5 N/mm<sup>2</sup> ist Voraussetzung für eine Nachverstärkung mit CFK Lamellen. Der Untergrund muss frei von Substanzen sein, welche die Haftung negativ beeinflussen können (Öle, Fette, etc.). Des weiteren muss er staubfrei, sauber, fest und weitgehend trocken sein.

Max. Untergrundfeuchte: 4 %

Betonalter je nach Klima mind. 3 bis 6 Wochen.

## Hinweise

Bei Bauteilverstärkungen mit dem S&P FRP System müssen die Zugkräfte aus den Lamellen über den Kleber in den Traggrund eingeleitet werden können. Eine mechanische Bearbeitung (Reinigung) des Untergrundes ist daher immer vorzunehmen. Es können die üblichen Methoden wie Schleifen, Fräsen, Sandstrahlen, etc. eingesetzt werden. Vor der Montage von CFK Lamellen müssen Unebenheiten im Untergrund ausgeglichen werden. Dieser Arbeitsgang ist notwendig, damit bei Zugbeanspruchung keine Umlenkkräfte entstehen. Auf einer Länge von 200 cm darf der Stich max. 0,5 cm betragen. Geeignetes Material: S&P Resin 230 Ausgleichsmörtel.

## Verarbeitung

- Mischen:

Die einzelnen Komponenten getrennt aufrühren und dann die Komp. B der Komp. A zugeben und gründlich mischen, bis die Farbe gleichmäßig grau und schlierenfrei ist. Gemischtes Material umtopfen, um eventuelle Mischfehler aufzudecken. Niedertourig (< 400 U/Min.) mischen, um möglichst wenig Luft einzurühren.

- Die Lamellenoberfläche muss vor dem Kleberauftrag mit S&P Cleaner gereinigt und entfettet werden.
- Eventuell vorgängig Kleber mit einem Spachtel in einer Schichtdicke von ca. 1 mm auf den Untergrund auftragen.
- Kleber dachförmig in einer Schichtdicke von ca. 2-3 mm gleichmäßig auf die Lamelle aufbringen.

- Innerhalb der Offenzeit des Klebers die Lamelle in die vorgespachtelte Kleberschicht eindrücken und mit Anpressroller gleichmäßig einbetten bis der Kleber beidseitig aus der Fuge gedrückt wird. Verbleibende Mindestkleberdicke: 1 mm, Maximaldicke: 4 mm.
- Das Aufbringen des Klebers auf die Lamelle erfolgt am besten unter Verwendung eines sogenannten Applikationsschlittens.
- Die applizierte Lamelle ist nach Erhärtung des Klebers durch Abklopfen auf vollflächigen Verbund zu prüfen.
- Brandschutzanforderungen sind zu beachten, da Epoxykleber nur bedingt temperaturbeständig sind.
- Für eine optische Anpassung kann die Lamellenoberfläche überstrichen werden.

### Verbrauch

ca. 1,75 kg/m<sup>2</sup>/mm

### Reinigung

Noch nicht erhärtetes Material kann mit S&P Cleaner abgewaschen werden. Erhärtetes Material kann nur noch mechanisch entfernt werden.

### Lieferform

Einheiten zu 5 kg und 15 kg (A+B)

### Sicherheitshinweise

Sicherheits-, Gefahren- und Entsorgungshinweise können Sie dem Sicherheitsdatenblatt und der Gebindeetikette entnehmen.

### Technische Daten

Form	Paste	Komp. A und B
Farbe	hellgrau schwarz	Komp. A Komp. B
Dichte	ca. 1,75 g/cm <sup>3</sup> ca. 1,75 g/cm <sup>3</sup>	Komp. A Komp. B
Mischungsverh. A:B	4 : 1 4 : 1	in Gewichtsteilen in Volumenteil
Topfzeit	~ 90 Minuten ~ 60 Minuten ~ 30 Minuten	bei +10 °C bei + 20 °C bei + 30 °C
Biegezugfestigkeit	> 30 N/mm <sup>2</sup>	
Druckfestigkeit	> 90 N/mm <sup>2</sup>	
Haftzugfestigkeit	> 3 N/mm <sup>2</sup> > 3 N/mm <sup>2</sup> > 2 N/mm <sup>2</sup> > 14 N/mm <sup>2</sup>	auf Beton; 3 Tage; 20°C auf S&P Lamellen CFK auf S&P Resin 230 Ausgleichsmörtel Stahl auf Stahl (ohne Primer)

### Verarbeitungstemperatur

Verarbeitbar von +10° C bis +35° C

Die Untergrundtemperatur muss mindestens 3° C über der Taupunkttemperatur liegen!

### Lagerbedingungen

Die Komponenten A + B sind 1 Jahr lagerfähig. Lagerung bei + 5° C bis + 25° C. Gefrorenes oder unterkühltes Material langsam erwärmen und homogenisieren.

## Verbundverhalten

Verbundversuche mit S&P Resin 220 und oberflächlich auf Beton geklebten S&P Lamellen CFK:

TU Kassel Deutschland  
 TU Braunschweig Deutschland  
 TU Lissabon Portugal

Hochschule Freiburg Schweiz  
 CHUNGBUK National University Korea  
 und andere

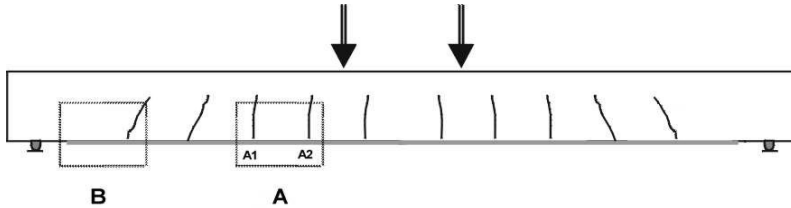


Bild 1: Verbundbereiche A (Lamellenende), B (zwischen zwei Rissen) werden experimentell untersucht.

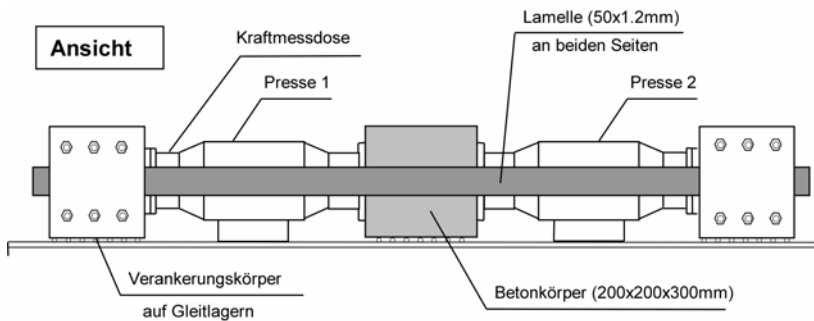


Bild 2: Die unterschiedlichen Schubspannungen auf den Klebstoff S&P Resin 220 werden simuliert.

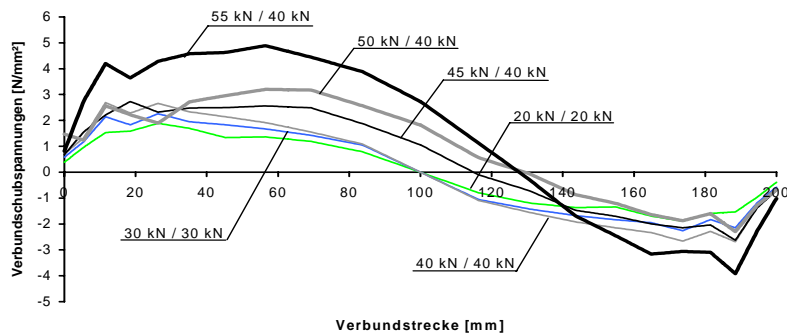


Bild 3: Die Verbundspannungen bei einer Kleberdicke von 2 mm werden ermittelt.

Die Bemessungsmodelle für die Software FRP Lamella basieren auf Verbundversuchen des Klebers S&P Resin 220 und der S&P Lamelle CFK. Verlangen Sie die detaillierten Untersuchungsberichte bei S&P Clever Reinforcement Company.

Dieses Merkblatt dient, wie unsere sonstigen technischen Hinweise und Auskünfte, lediglich zur Beschreibung der Beschaffenheit dieses Produktes, seiner Verarbeitungs- und Anwendungsmöglichkeiten. Es hat aber nicht die Bedeutung, bestimmte Eigenschaften des Produktes oder dessen Eignung für einen Einsatzzweck zuzusichern, und die Beschreibung enthält auch keine vollständige Gebrauchsanweisung. Da wir uns Änderungen unserer Merkblätter vorbehalten, obliegt es den Kunden, sicherzustellen, dass das jeweils aktuelle Merkblatt vorliegt.

Aktuelle Merkblätter können jederzeit an allen unseren Standorten angefordert werden. Darüber hinaus gelten unsere aktuellen allgemeinen Geschäftsbedingungen.