

S&P G-Sheet E 90/10, Typ B

S&P G-Sheet AR 90/10, Typ B



Gewebe aus E- oder AR-Glasfasern zur Tragwerksverstärkung

Beschreibung



S&P G-Sheet 90/10 ist ein bidirektionales Glasfaser-Gewebe mit hoher Festigkeit für die Tragwerksverstärkung im Trocken- oder Nassverfahren. Die S&P G-Sheets werden mit Epoxidharzkleber (S&P Resin Epoxy 55 oder S&P Resicem) mit dem zu verstärkenden Bauteil verklebt.

Anwendung

Verstärkung von Tragwerken aus Stahlbeton und Mauerwerk für Biegezug und Axialbeanspruchungen.

- Erhöhung der Festigkeit und Duktilität von Stützen und Wänden
- Erhöhung des Erdbebenwiderstandes
- Erhöhung der Nutzlast
- Ersatz für korrodierte oder fehlende Bewehrung
- Bei Nutzungsänderungen
- Behebung von Berechnungs- und /oder Ausführungsfehlern
- Verlängerung der Nutzungsdauer und Dauerhaftigkeit
- Einhaltung aktueller Normen

Vorteile

- Flexibel in der Anwendung, auch auf gebogenen Oberflächen, wie Stützen, Pfeiler, Silos, Kamine, Wände, Gewölbedecken, etc.
- Geringes Eigengewicht und Bauhöhe
- Einfache, flexible und wirtschaftliche Verstärkungstechnik
- Keine Korrosion
- Sehr kurzer Nutzungsausfall des Bauwerkes
- Kein Lärm und keine Erschütterung beim Einbau

Produktdaten

Art

Fasertyp/Aufbau Hochfeste Glasfasern / bidirektional (90 % in Längs- und 10 % in Querrichtung) weiss, aus E-Glas oder AR-Glas (alkaliresistent)

Lieferform Rollen à: 50 m Länge Breite: 670 mm

Lagerung Lagertemperatur zwischen + 5 °C und + 35 °C. Trocken und vor direkter Sonneneinstrahlung geschützt lagern.

Daten der Faser bidirektional	G-Sheet E 90/10 880 g/m ²	G-Sheet AR 90/10 880 g/m ²
Elastizitätsmodul [kN/mm ²]	≥ 73	≥ 65
Zugfestigkeit [N/mm ²]	≥ 3'400	≥ 2'850
Fasergewicht längs [g/m²]	800	800
Flächengewicht Sheet [g/m ²]	880	880
Dichte [g/cm ³]	2.60	2.68
Bruchdehnung [%]	4.50	4.30
Dicke (Fasergewicht/Dichte) längs [mm]	0.308	0.299
Theoretischer Faserquerschnitt 1'000 mm Breite, längs [mm ²]	308	299
Abminderungsfaktor γ für Bemessung (Handlaminierten / Gewebe)	1.4 (S&P Empfehlung)	1.4 (S&P Empfehlung)
Zugkraft 1'000 mm Breite bei Bruchdehnung [kN, pro Richtung]	748	608
Zugkraft 1'000 mm Breite für Bemessung Biegezug bei $\epsilon = 0.6$ % [kN, pro Richtung]	100	84
Zugkraft 1'000 mm Breite für Bemessung Stützen bei $\epsilon = 0.4$ % [kN, pro Richtung]	66	56
Rollenlieferung: (Spezialgelege auf Anfrage)	Breite: 670 mm Länge: 50 m	Breite: 670 mm Länge: 50 m

Verarbeitungshinweise

Verbrauch/Dosierung:

Produkt	S&P Resin Epoxy 55 (dampfdicht)	S&P Resicem (dampfaffen)
S&P G-Sheet E oder AR 90/10 Typ B (880 g/m ²)	~ 1'100 – 1'700 g/m ²	~ 1'500 – 2'000 g/m ²

Der Materialverbrauch ist abhängig von der Ebenheit und Rauigkeit des Untergrundes. Der effektive Verbrauch kann daher höher sein.

Traggrundzustand

Minimale Haftzugfestigkeit des Untergrundes: 0.2 N/mm² oder wie in der statischen Berechnung gefordert.

Die Temperatur des jeweiligen Traggrundes muss mind. + 8°C betragen und mind. 3 °C über der Taupunkttemperatur liegen.

Bei Verwendung von S&P Resin Epoxy 55 (dampfdicht) muss die Traggrundfeuchtigkeit < 4 Gew.-% (CM-Gerät) sein.

Bei Verwendung von S&P Resicem (dampfaffen) darf die Traggrundfeuchtigkeit max. 12 Gew.-% betragen.

Traggrundvorbereitung

Beton und Mauerwerk

Der Untergrund muss tragfähig, trocken, sauber und frei von Staub und losen Teilen, Verunreinigungen, Öl, Fett und sonstigen trennend wirkenden Substanzen sein.

Der Untergrund ist durch geeignete Verfahren wie Schleifen, Sandstrahlen oder Hochdruckwasserstrahlen (>800 bar) vorzubereiten. Staub muss mit Staubsauger entfernt werden.

Betonreparaturen und Unebenheitsausgleichungen können mit dem Reprofiliermörtel S&P Resin 230 ausgeführt werden. Wenn immer möglich wird „nass in nass“ gearbeitet. Ist dies nicht möglich, muss die Oberfläche vor der Sheetapplikation aufgeraut werden damit eine gute Haftung zwischen S&P Resin 230 und S&P Resin Epoxy 55 gewährleistet ist.

Wird mit dem S&P Resicem (dampfoffen) laminiert, wird der zementöse S&P Repecem als Reprofiliermörtel eingesetzt.

Verarbeitung



Konfektionieren der Sheets mit Schere oder Messer und Lineal.

Sheet nie knicken!

Das S&P G-Sheet wird im Trocken- oder Nassverfahren appliziert.

Details können der Applikationsanleitung für G-Sheet E/AR entnommen werden.

Verarbeitungsmittel und – geräte



S&P Laminierroller (Teflon)

Für das Laminiere der S&P G-Sheets in 3 verschiedenen Breiten (60, 90, 130 mm) stückweise erhältlich

S&P Squeeze (Gummispachtel)

Zum Glattstreichen der Sheets und verteilen des Laminierrharzes

S&P Wet lay up Maschine

Zum Imprägnieren von dickeren Sheets (> 400 g/m²)

Gerätereinigung

Mit S&P Cleaner sofort nach Gebrauch. Ausgehärtetes Material kann nur noch mechanisch entfernt werden.

Hinweise

Für die Verstärkungsarbeiten sind gut ausgebildete und erfahrene Unternehmungen zu beauftragen.

Kleinster Radius für die Verstärkung um Ecken: > 25 mm

In Faserrichtung muss die Überlappung mindestens 100 mm betragen.

Bei der Applikation sind die Topfzeiten der Epoxidharzkleber zu beachten.

Die Sheets können mit einer Haftbrücke {S&P Resin Epoxy 55 (oder Resicem)+ Quarzsand} zur Aufnahme eines Putzes oder Farbanstrichs etc. beschichtet werden.

S&P stellt Bemessungsgrundlagen sowie spezielle Software für FRP Systeme zur Verfügung:

- **FRP Lamella** Biegezug- und Querkraftbemessung für Platten und Balken
- **FRP Colonna** Axialverstärkung von Stützen

Für eine detaillierte Beratung wenden Sie sich bitte an unsere Ingenieurabteilung.

Brandschutz	Bei Bedarf können die S&P G-Sheets mit Brandschutzplatten geschützt werden. Je nach Anforderung des Feuerwiderstandes ergeben sich verschiedene Lösungsvarianten. Bitte wenden Sie sich an unseren Technischen Service.
Messwerte	Alle in diesem Produktdatenblatt aufgeführten technischen Daten stammen aus Laborversuchen. Von uns nicht beeinflussbare Umstände können zu Abweichungen der effektiven Werte führen.
Länderspezifische Daten	Die Angaben, in diesem Produktdatenblatt sind gültig für das entsprechende, von S&P Clever Reinforcement Company AG Schweiz ausgelieferte Produkt. Bitte berücksichtigen Sie, dass die Angaben in anderen Ländern davon abweichen können, beachten Sie im Ausland das lokale Produktdatenblatt.
Wichtige Sicherheitshinweise	Für detaillierte Angaben konsultieren Sie bitte das aktuelle Sicherheitsdatenblatt unter www.sp-reinforcement.eu .
Besondere Hinweise	Die Informationen bzw. Daten in diesem Technischen Merkblatt dienen der Sicherstellung des gewöhnlichen Verwendungszwecks bzw. der gewöhnlichen Verwendungseignung und basieren auf unseren Erkenntnissen und Erfahrungen. Sie entbinden den Anwender jedoch nicht davon, eigenverantwortlich die Eignung und Verwendung zu prüfen. Änderungen der Produktspezifikationen bleiben vorbehalten. Im Übrigen gelten unsere jeweiligen Verkaufs- und Lieferbedingungen. Es gilt das jeweils neueste Produktdatenblatt, das von uns angefordert werden sollte.
