

Technisches Datenblatt

S&P G-Sheet E 50/50 S&P G-Sheet AR 50/50

Gewebe aus E- oder AR-Glasfasern zur Tragwerksverstärkung

Beschreibung



S&P G-Sheet 50/50 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 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 (je 50 % in Längs- und 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 50/50 350 g/m²	G-Sheet AR 50/50 350 g/m²
Elastizitätsmodul [kN/mm ²]	≥ 73	≥ 65
Zugfestigkeit [N/mm ²]	≥ 3'400	≥ 2'850
Fasergewicht längs und quer [g/m²]	175	175
Flächengewicht Sheet [g/m ²]	350	350
Dichte [g/cm ³]	2.60	2.68
Bruchdehnung [%]	4.50	4.30
Dicke (Fasergewicht/Dichte) pro Richtung [mm]	0.067	0.065
Theoretischer Faserquerschnitt 1'000 mm Breite, pro Richtung [mm ²]	67	65
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]	162	132
Zugkraft 1'000 mm Breite für Bemessung Biegezug bei $\epsilon = 0.6$ % [kN, pro Richtung]	22	18
Zugkraft 1'000 mm Breite für Bemessung Stützen bei $\epsilon = 0.4$ % [kN, pro Richtung]	15	12
Rollenlieferung: (Spezialgelege auf Anfrage)	Breite: 670 mm Länge: 50 m	Breite: 670 mm Länge: 50 m

Verarbeitungshinweise

Verbrauch/Dosierung:

Produkt	S&P Resin 55 (dampfdicht)	S&P Resicem (dampffoffen)
S&P G-Sheet E oder AR 50/50	~ 800 – 1'150 g/m ²	~ 1'350 – 1'700 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 55 (dampfdicht) muss die Traggrundfeuchtigkeit < 4 Gew.-% (CM-Gerät) sein.

Bei Verwendung von S&P Resicem (dampffoffen) 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 55 gewährleistet ist.

Wird mit dem S&P Resicem (dampffoffen) 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 Laminieren 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 Laminierharzes

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 55 (oder Resicem)+ Quarzsand} zur Aufnahme eines Putzes oder Fabanstrichs 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 Produktespezifikationen bleiben vorbehalten. Im Übrigen gelten unsere jeweiligen Verkaufs- und Lieferbedingungen. Es gilt das

jeweils neueste Produktdatenblatt, das von uns angefordert werden sollte.



S&P Clever Reinforcement Company AG • Seewernstr. 127 • CH-6423 Seewen • Tel. 041 825 00 70 • Fax 041 825 00 75 • www.sp-reinforcement.eu
