

Technisches Datenblatt

FRS-W U600 CF-Gelege



Eigenschaften



- Unidirektionales CF-Gelege mit erhöhter Flächendichte zur strukturellen Verstärkung von Betonelementen durch aufgeklebte Verstärkungen
- Breites Anwendungsspektrum, wie z. B. axiale Verstärkung von Stützen, Schubverstärkung von Trägern und Biegefestigkeitsverstärkung von Platten und Trägern
- Hohes Elastizitätsmodul (230.000 N/mm²) und hohe Zugfestigkeit (4200 N/mm²) (trockene Fasern)
- Bestandteil des ICC Evaluation Service Report 4774
- Sehr hohe Alkalibeständigkeit, sowie hohe Umwelt- und Medienbeständigkeit
- Geringe Dichte und gute Querstabilität für eine bessere Verarbeitung

Allgemeine Informationen

Zusammensetzung	Unidirektionales CF-Gelege, querstabilisiert durch thermoplastische Schussfäden
Aussehen	Schwarzes Gelege mit periodischen hellen Quersfäden
Liefereinheit	Rolle mit 100 - 150 m
Haltbarkeit	24 Monate bei sachgemäßer Lagerung in der Originalverpackung
Lagerbedingungen	Lagerung unter trockenen Bedingungen, unterhalb + 50 °C Temperatur. Das Produkt muss vor direktem Sonnenlicht geschützt werden. Das FRS-W U600 CF-Gelege darf nicht entgegen der Fasserrichtung geknickt werden.
Transportbedingungen	Nur in der Originalverpackung oder in einer geeigneten Verpackung, die vor mechanischen Einwirkungen und aggressiven Umgebungen schützt
Verpackung	Rolle in Plastikfolie und Karton Umverpackung

Produktgeometrien

Art.-Nr.	Breite [mm]	Flächendichte [g/m ²]	Gesamtfläche [m ²]	Länge der Rolle [m]
562074	500	600	50	100
562075	200	600	30	150

Zulassungen und Bewertungen

ESR-4774 (ICC-ES Evaluierungsbericht)	Gemäß AC 125
---------------------------------------	--------------

Technische Daten des FRS-W U600 CF-Gelege (trockene Fasern)

Eigenschaft	Leistung	
Aufbau	Faserausrichtung (0°, unidirektional) Kohlefaser (Kette, 98,8 Gew.-%) Thermoplastische Fasern (Schuss, 1,12 Gew.-%)	
Zugfestigkeit ^{1,2}	Mittelwert	4200 N/mm ²
Elastizitätsmodul ^{1,2}	Mittelwert	230 000 N/mm ²
Bruchdehnung ^{1,2}	Mittelwert	1,80 %
Flächendichte ³	Mittelwert	600 g/m ²
Dichte der Kohlenstofffasern	Mittelwert	1,77 g/cm ³

Die angegebenen Werte stellen typische Eigenschaften des Produkts dar.

¹Gemäß ISO 13934-1 oder interner Standard (TAV PQL 06.01)

²Werte ermittelt in 0° Faserlängsrichtung.

³Gemäß ISO 3374:2000

Beachten Sie, dass die technischen Parameter, die in den technischen Bewertungen (ICC-ES Evaluation Report) enthalten sind, für die Tragwerksplanung entscheidend sind. Bei Fragen zur Tragwerksplanung wenden Sie sich bitte an unser nationales technisches Team.

Technische Daten des ausgehärteten CFK-Laminats aus FRS-W U600 CF-Gelege und FRS-CF Imprägnierharz

Eigenschaft	Leistung	
Nominelle Dicke des Laminats	1,02 mm (1 Lage)	
Zugfestigkeit (ASTM D3039) ¹	Mittelwert	950 N/mm ²
	Garantierter Wert	790 N/mm ²
Zugmodul (ASTM D3039) ¹	Mittelwert	77 000 N/mm ²
Bruchdehnung (ASTM D3039) ¹	Mittelwert	1,26 %
	Garantierter Wert	1,02 %
Glasübergangstemperatur (ASTM D1640)	Mittelwert	67 °C
Interlaminare Scherfestigkeit (ASTM D2344)	Mittelwert	35,6 N/mm ²

Die angegebenen Werte stellen typische Eigenschaften des Produktes dar und sind nicht als verbindliche Produktspezifikationen zu verstehen.

¹Nach ASTM D3039 berechnet mit einer Nenndicke von 1,02 mm pro Lage. Einzellage gemessen. Werte ermittelt in 0° Faserlängsrichtung.

Berechnete Festigkeit in Bezug auf den Faserquerschnitt: 2850 N/mm², berechnetes Elastizitätsmodul in Bezug auf den Faserquerschnitt:

225 000 N/mm²

Verbrauch von FRS-CF Imprägnierharz für das FRS-W U600 CF-Gelege

	Erforderliche Menge des FRS-CF [kg/m ²]
Grundierung der Oberfläche	Ca. 0,75-0,90
Jede weitere Lage	Ca. 0,75-0,90
Abschließende Deckschicht	Ca. 0,50

Die erforderliche Menge an FRS-CF Imprägnierharz kann stark von der Beschaffenheit der Betonoberfläche, der Rauheit, der Anordnung der Laminatübergänge und der Schichtdicke abhängen. Die oben angegebenen Werte können als mittlerer erwarteter Verbrauch angesehen werden. Für die Anwendung des FRS-W U600 CF-Geleges wird das Nassapplikationsverfahren empfohlen. Falls gewünscht kann aber auch ein Trockenapplikationsverfahren angewandt werden. Bei der Trockenapplikation sollte auf eine vollständige Sättigung des Geleges geachtet werden. Der Verbrauch bei kann je nach Sättigungsverfahren variieren.

Systemkomponenten des ESR-4774 (ICC-ES Evaluierungsbericht)

Unidirektionale CF-Gelege	fischer FRS-W U300 / FRS-W U600
Imprägnierharz für die Applikation von CF-Gelegen	fischer FRS-CF
Rauchschutzbeschichtung gegen Flammausbreitung und Rauchentwicklung	fischer FRS-FP
CFK-Lamellen	fischer FRS-L-H / FRS-L-S / FRS-L-S NSM
Epoxidharzklebstoff für die Applikation der CFK-Lamellen	fischer FRS-CS

Messwerte

Die in diesem Datenblatt angegebenen technischen Daten beruhen auf Labortests gemäß den angegebenen EN- oder ASTM-Normen. Die tatsächlich gemessenen Daten können je nach den verwendeten Messverfahren, Geräten und Normen abweichen.

Weitere Informationen

- Die Tragwerksplanung muss von einem erfahrenen Statiker durchgeführt werden.
- Anwendungen außerhalb des Geltungsbereichs der Produktzulassungen liegen außerhalb der Verantwortung der fischer group.
- Die Verarbeitung des FRS-W U600 CF-Geleges mit Epoxidharzen anderer Hersteller liegt außerhalb der Verantwortung der fischer group.
- Für die Durchführung der Installationsarbeiten sind gut ausgebildete und erfahrene Bauunternehmen zu beauftragen.
- Tragen Sie beim Zuschneiden der Gelege Schutzkleidung, Handschuhe, Schutzbrille und einen Mundschutz. Die Gelege können mit einer technischen Schere oder einem geeigneten Rundschneider zugeschnitten werden. Es wird empfohlen, wegen des Faserflugs in gut belüfteten Räumen zu schneiden.
- Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an Ihr fischer Anwendungstechnik vor Ort oder informieren Sie sich über die Anleitung „C-Fiber Force Tragwerksverstärkung mit Kohlenstofffasergelegen“.

Bitte beachten Sie, dass die oben angegebenen Daten und Informationen als Richtwerte aus Labor- und Praxiserfahrungen dienen und nicht verbindlich sind. Diese allgemeinen Informationen beschreiben unsere Produkte und deren Verwendung, aber aufgrund unterschiedlicher Arbeitsbedingungen kann nicht jeder Fall abgedeckt werden. Wir empfehlen, Tests durchzuführen oder das technische Team von fischer zu konsultieren, falls Zweifel bestehen. Wir stellen Informationen zur Verfügung, um unsere Produkte und Dienstleistungen darzustellen, ohne bestimmte Eigenschaften oder die Eignung für einen bestimmten Zweck zu garantieren. Bitte beziehen Sie sich immer auf das neueste Technische Datenblatt sowie auf nationale und internationale Vorschriften. Mit der Veröffentlichung einer neuen Version wird das vorherige Technische Datenblatt ungültig. Die Produktanwender müssen das neueste Produktdatenblatt unter www.fischer-international.com abrufen. Unsere aktuellen allgemeinen Geschäftsbedingungen gelten.