

## Materialeigenschaften der Standard-GFK-Profile

Techno-Composites Domine GmbH

Produkt: TC-GFK-Profile mit einer Matrix aus Polyesterharz

### 1. Grundsätzliches

Es gibt genau so wenig „die eine“ GFK-Rezeptur, wie es nur eine Stahlsorte gibt. Faserverbundprofile sind komplexe Bauteile, bei denen die Materialeigenschaften in großen Bandbreiten verändert werden können. Wenn Sie hier Bedarf an speziellen GFK-Profilen haben, sprechen sie uns direkt an.

Um Ingenieuren und Konstrukteuren das Leben zu erleichtern wurde die Norm EN 13706 für pultrudierte GFK-Profile eingeführt. Diese ermöglicht es für die Auslegung von z.B. Leitern, Laufstegen und Treppen aus GFK auf definierte und verlässliche mindest-Materialkennwerte zurückzugreifen.

Die von uns angebotenen, pultrudierten bzw. stanggezogenen GFK-Profile werden üblicherweise gemäß der EN 13706 / E23 hergestellt. E23 kennzeichnet dabei die „hochwertigeren“ Materialeigenschaften die in Europa einem Quasi-Standard entsprechen. E17 kennzeichnet die Pultrusionsprofile mit etwas geringeren Materialeigenschaften.

Nachfolgend sind die mechanischen Eigenschaften gemäß der EN 13706 aufgeführt.

Wenn Sie Unterstützung bei der Konstruktion benötigen oder Fragen zur Auslegung haben sprechen Sie uns an:

Techno-Composites Domine GmbH  
Dieselstraße 34, 49716 Meppen

T: +49 (0) 5931 99748-0  
Mail: [info@techno-composites.de](mailto:info@techno-composites.de)

### 2. Mechanische Eigenschaften der GFK-Profile gemäß EN 13706 / E23

Eigenschaft	Einheit	E23	E17
Elastizitätsmodul	GPa	23	17
Zugelastizitätsmodul – Längsrichtung	GPa	23	17
Zugelastizitätsmodul – Querrichtung	GPa	7	5
Zugfestigkeit – Längsrichtung	MPa	240	170
Zugfestigkeit – Querrichtung	MPa	50	30
Lochlaibung – Längs	MPa	150	150
Lochlaibung – Quer	MPa	70	70
Biegefestigkeit – Längsrichtung	MPa	240	170
Biegefestigkeit – Querrichtung	MPa	100	70
Schubfestigkeit – Längsrichtung	MPa	25	15

### 3. Physikalische Eigenschaften

Eigenschaft	Prüfmethode	Einheit	Typische Werte
Dichte	ISO1183	g/cm <sup>3</sup>	1.7-2.0
Barcol Härte	ASTM D2583	Barcol	50
Wasseradsorption	ISO62	%	0.7 max
Elektrische Spannungsfestigkeit	DIN53481	kV/mm	5-10
Linearer Wärmeausdehnungskoeffizient	BS6319	10/°K	6-10
Wärmeformbeständigkeit	ISO75	°C	>150

### 4. Chemische Eigenschaften

Eigenschaft	Konzentration/%	Einheit	Typische Werte
		20°C	60°C
Essigsäure	25	R	NR
Aceton	100	NR	NR
Ammoniumhydroxid	10	NR	NR
Fettsäure	100	R	R
Benzin	100	R	NR
Salzsäure	15	R	NR
Mineralöl	100	R	R
Salpetersäure	5	R	NR
Natronlauge	5	NR	NR
Bleichlauge	5	R	NR
Schwefelsäure	10	R	NR
Wasser	100	R	R

R = recommended / Empfohlen NR = Not recommended / Nicht empfohlen

Diese Tabelle zeigt die Effekte verschiedener Chemikalien auf unsere Standard-Konstruktionsprofile auf. Diese Ergebnisse basieren auf Testergebnissen und jahrelanger Erfahrung und ist nach bestem Wissen aufgestellt. Diese Tabelle kann aber nicht Ihre speziellen Anforderungen vor Ort berücksichtigen. Bei Bedarf können wir Ihnen auch Reststücke für Beständigkeitsversuche in Ihrem Hause zur Verfügung stellen oder die Eignung über den Harzlieferanten abklären.

Wenn Sie einen speziellen Anwendungsfall haben sprechen Sie uns also bitte an. Wir helfen Ihnen gerne bei der Auswahl der richtigen GFK-Profile und bei der Auslegung der Konstruktion.

### 5. Profile auf Basis von Vinylesterharz

Für Anwendungsfälle bei denen eine höhere Chemikalienbeständigkeit erforderlich ist können wir auch auf einen großen Lagervorrat an Vinylesterprofilen zurückgreifen.