

TEC BAR

GFK/CFK/BFK

Unsere TEC BAR mit Profilierung werden in der Pultrusionstechnologie hergestellt. Der TEC BAR ist ein Bewehrungsstab aus Composites und eine Alternative zum bekannten Bewehrungsstahl.

Die von uns entwickelten, profilierten Bewehrungsstäbe zeichnen sich durch eine sehr hohe Korrosionsbeständigkeit bei überragender Zugfestigkeit aus. Ein weiterer Vorteil liegt im gleichen Temperatúrausdehnungsverhalten von den GFK-TEC BAR und der ihnen umgebenden Betonmatrix, wodurch temperaturinduzierte Spannungen vermindert werden. Die in einem Prozessschritt hergestellten, profilierten Stäbe werden auf voll automatisierten Anlagen in einem neu entwickelten Verfahren hergestellt. Die Oberfläche von Bewehrungsstäben weist eine durchgehende Reihe von Rippen oder Vertiefungen auf, um eine bessere Verbindung mit dem Beton zu erreichen. Die Verbundstäbe können aus Glasfasern, Kohlefasern oder Basaltfasern hergestellt werden. Sie unterscheiden sich allerdings in den technischen Eigenschaften und dem Gewicht.



Vorteile:

- Geringes Gewicht
- Hohe Korrosionsbeständigkeit & Dauerhaftigkeit
- Geringe Betonüberdeckung ausreichend
- Hohe Chemikalienresistenz
- Höhere Zugfestigkeit als Bewehrungsstahl (z.B. hochduktiler Betonstahl)
- Durchmesser können auf Anwendungsfall/ Lasten angepasst werden
- Geringerer Bedarf an Bewehrungsstäben im Vergleich zu Stahl wegen höherer Zugfestigkeit



Anwendungsgebiete für alle Materialien (GFK/CFK/BFK):

- Designelemente
- Betonarmierung
- Restaurationen / Sanierungen



Technische Eigenschaften im Verbund:

	GFK	BFK	CFK
Dichte (g/cm ³)	2,0	2,2	1,6
Zug-E Modul (Gpa)	50	60	110
Zugfestigkeit (Mpa)	> 1000	> 1600	> 1900
Magnetismus	nein	nein	nein
Bruchdehnung (%)	2	5	1,7
Tg. Temperaturbeständigkeit (°C)	125	125	125
Therm. Ausdehnungskoeffizient (Faser; α in 1/K)	$5,5 \times 10^{-6}$	6×10^{-7}	$-0,1 \times 10^{-6}$

Hohe Korrosionsbeständigkeit:

- Hohe Alkali- und Chemikalienbeständigkeit sowie hohe Säurebeständigkeit
- Resistent gegen Industrieabwässer und chemische Flüssigkeiten
- Absolut rostfrei - verhindert Betonabplatzungen und schützt statische Bauteile

Hohe mechanische Eigenschaften:

- Höhere Zugfestigkeiten und Dauerhaftigkeit im Vergleich zu Stahl
- Positive Verbundspannungseigenschaften für beste Kräfteübertragung
- Faserverbundwerkstoffe sind bis zu 80% leichter als Stahl
- Reduzierte Eigenlast der unterschiedlichen Betonkonstruktionen

Erweiterte Eigenschaften:

- Keine elektrische oder elektromagnetische Leitfähigkeit
- Leicht zu bearbeiten im Bereich Zerspanung oder beim Zuschneiden
- Sicherer Umgang auf der Baustelle
- Kein Magnetismus - dadurch keine Störung von elektronischen Einrichtungen
- Transparent für Radar-, Radio- und Funkwellen
- Sehr geringe Wärmeleitfähigkeit
- Lange Lebensdauer in Beton

