

# Verbundeigenschaften

Vergleich von Unidirektional- und Mehrschicht-CFK-Verbund mit herkömmlichen Werkstoffen

Werkstoff	Dichte G/cm <sup>3</sup>	Zugfestigkeit N/mm <sup>2</sup>	Zug-E-Modul N/mm <sup>2</sup>	Schubmodul N/mm <sup>2</sup>	Schlagzähigkeit kJ/m <sup>2</sup>	Spez. Festigkeit km	Spez. E-Modul km
Kiefernholz	0,5	100	12.000	--	40	20	2400
AL-Legierung	2,8	350	75.000	28.000	200	13	2700
Ti-Legierung	4,5	800	110.000	42.000	300	18	2400
Stahl	7,8	1100	210.000	81.000	500	14	2700
GFK <sup>1)</sup>	2,1	750	25.000	6.000	150	36	1200
CF-EP <sup>1)</sup> (NF)	1,5	750	74.000	19.000	40	50	5000
CF-EP <sup>2)</sup> (NF)	1,5	1300	130.000	5.300	20	87	8700

CF-EP = Verbundwerkstoff Kohlefaser (CF) mit Epoxidharzmatrix (EP)  
 NF = Normalfeste Faser

**Anmerkung:** <sup>1)</sup> Faserorientierung



Fasergehalt: ca. 60 Vol.-%

<sup>2)</sup> Faserorientierung



Fasergehalt: ca. 50 Vol.-%