

Oxidkeramischer Faserverbundwerkstoff „Keramiklech“, Werkstoff N610-DF11-1500/FW12 für den Einsatz bis 1300°C

Keramiklech-Typ alte Bezeichnung	FW12	
Keramiklech-Typ neue Bezeichnung	N610-DF11-1500/FW12	Prüfnorm
Faser (Gewebe)	Nextel 610/1500 Denier (DF11-1500)	–
Matrix	85% Al ₂ O ₃ 15% 3YSZ	–
Dicke pro Lage [mm]	0,25	–
Dichte [g/cm ³]	2,5	–
Biegefestigkeit [MPa] anisotrop 0/90° bei RT	350 ⁽³⁾	DIN 658-3, 3-Punkt-Biegung, L/D=20
E-Modul Biegung [GPa] bei RT	92 ^{(2), (1), (3)}	–
Biegefestigkeit [MPa] anisotrop +/-45° bei RT	180	DIN 658-3, 3-Punkt-Biegung, L/D=20
Biegefestigkeit [MPa] isotrop (0/90°) bei RT	321	DIN 658-3, 3-Punkt-Biegung, L/D=20
Zugfestigkeit [MPa] anisotrop 0/90° bei RT	280 ⁽³⁾	DIN 658-1
E-Modul Zug [GPa] bei RT	97 ⁽³⁾	DIN 658-1
Zugfestigkeit [MPa] anisotrop +/-45° bei RT	88,5 ⁽³⁾	DIN 658-1
Zugfestigkeit [MPa] bei 1000 °C	215 ⁽³⁾	DIN 658-1
Zugfestigkeit [MPa] bei 1200 °C	73 ⁽³⁾	DIN 658-1
Druckfestigkeit [MPa] bei RT	207 ⁽²⁾	DIN 658-2
E-Modul Druck [GPa] bei RT	123 ⁽²⁾	DIN 658-2
Scherfestigkeit (ILSS) [MPa] bei RT	17 ^{(2), (1), (3)}	DIN 658-4
Wärmeausdehnung [10 ⁻⁶ 1/K]		DIN 1159-1
25–300 °C	6,94 ⁽¹⁾	–
25–600 °C	7,69	–
25–900 °C	8,17	–
25–1100 °C	8,49	–
Wärmeleitfähigkeit [W/mK]		DIN 1159-2
300 °C	3,80 ⁽¹⁾	–
600 °C	2,81	–
900 °C	2,30	–
1100 °C	2,02	–
Empfohlene Daueranwendungstemperatur [°C] ohne mechanische Last	< 1300 °C	–
Empfohlene Daueranwendungstemperatur [°C] bei mechanischer Belastung	< 1200 °C	–
Empfohlene Daueranwendungstemperatur [°C] bei hoher mechanischer Belastung	< 1000 °C	–