

## Oxidkeramischer Faserverbundwerkstoff „Keramiklech“, Neuentwicklungen für den Einsatz bis 1300°C

Keramiklech-Typ	FW12	FW30
Faser (Gewebe)	Nextel 610/1500 denier (DF11)	Nextel 610/3000 denier (DF19)
Matrix	85% Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> / 15% 3YSZ	85% Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> / 15% 3YSZ
Biegefestigkeit [MPa] bei RT	310-320 <sup>(2), (1)</sup>	273 <sup>(5)</sup>
E-Modul Biegung [GPa] bei RT	92 <sup>(2), (1)</sup>	85 <sup>(5)</sup>
Zugfestigkeit [MPa] bei RT	190 <sup>(3)</sup>	153 <sup>(5)</sup>
E-Modul Zug [GPa] bei RT	122,8 <sup>(3)</sup>	74 <sup>(5)</sup>
Druckfestigkeit [MPa] bei RT	207 <sup>(2)</sup>	216 <sup>(5)</sup>
E-Modul Druck [GPa] bei RT	123 <sup>(2)</sup>	70 <sup>(5)</sup>
Scherfestigkeit (ILSS) [MPa] bei RT	17 <sup>(2)</sup>	17 <sup>(5)</sup>
Wärmeausdehnung [10 <sup>-6</sup> 1/K]		
25-300 °C	6,94 <sup>(1)</sup>	–
25-600 °C	7,69	–
25-900 °C	8,17	–
25-1100 °C	8,49	–
Wärmeleitfähigkeit [W/mK]		
300 °C	3,80 <sup>(1)</sup>	–
600 °C	2,81	–
900 °C	2,30	–
1100 °C	2,02	–

### FW12

Für Anwendungen bis 1300°C bei denen sehr dünne Wandstärken mit guten Festigkeiten benötigt werden. Dieser Werkstoff wird für Brennerrohre und heißgasführende Bauteile für Abgastanlagen verwendet.

### FW30

Für Anwendungen bis 1300°C bei denen Bauteile mit dickeren Wandstärken mit moderaten Festigkeiten gefordert sind. Dieser Keramiklechtyp eignet sich für großflächige Bauteile.