

[Webmeeting / Webkonferenz]
KERAMIK 2022 / CERAMICS 2022
97. DKG-Jahrestagung / 97th DKG Annual Meeting
07.03.2022 – 09.03.2022, virtuell
<http://www.2022.dkg.de>

Critical processing parameters for wound oxide CMC and their effect on material properties

RAHNER, Nils (Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V. / Abteilung Struktur- und Funktionskeramik)
WELTER, Michael Dr. (Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V. / Abteilung Struktur- und Funktionskeramik)

Fibre reinforced all oxide ceramic matrix composites (oxCMC) have made significant advancements over the past 20 years and have found their way into a growing number of industrial applications. However, the material properties and quality vary considerably and depend strongly on the manufacturing process and respective processing parameters. With regards to industrial production capability, filament winding is the most automated and state-of-the-art fabrication technology for oxCMC today, in particular for rotational symmetric designs and components. Nevertheless, there is considerable potential to improve material properties and quality by technological optimization of critical processing parameters to meet the growing demands and requirements of future applications. Several key processing parameters for filament winding of oxide CMC were identified and their effect on the overall processability and resulting material properties will be presented, demonstrating a significant improvement of material homogeneity and reproducibility as well as an increase in bending strength by around 30%.

ID: 13180

11/24/21 2:54 PM

Nils Rahner
nils.rahner@dlr.de
Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V.
Struktur- und Funktionskeramik
Linder Höhe
51147 Köln
Deutschland

Einreichung und Bewerbung / In welcher Sprache werden Sie referieren?
Referat in Deutsch

Ihre Einverständniserklärung
Genehmigung erteilt / Alle eingereichten Unterlagen und Kontaktdaten dürfen in den Konferenzunterlagen veröffentlicht werden. Ihr Vortrag wird den Teilnehmern der KERAMIK 2022 als Streaming-Angebot zur Verfügung gestellt.

Einreichung und Bewerbung /
Themenauswahl (TOPIC)
TOPIC 04 - Verbundwerkstoffe

Ihre Einreichung oder Bewerbung
Vortrag (Referent)