

Erhöhung der Fügepunktsteifigkeit durch Z-Pins beim mechanischen Fügen von FVK-Metall-Hybridstrukturen – PLUGZ

'15 - '16

Problem

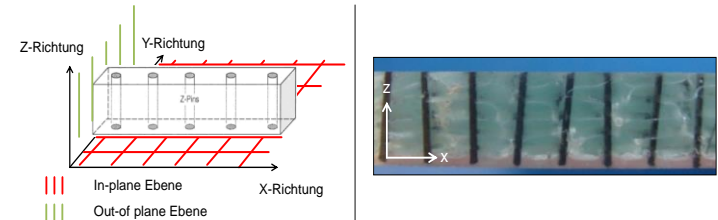
- Beim mechanischen Fügen von Hybridverbunden aus Metall und Faserverbundkunststoffen (FVK) mit vorgespannten Verbindern werden Retardationsprozesse im FVK verursacht
- Retardation verursacht einen Abfall der Vorspannkräfte und gefährdet damit die Gebrauchstauglichkeit der Verbindung
- FVK-Hybridverbindungen werden daher geringer vorgespannt als Metallverbindungen und können somit weniger Lasten übertragen

Lösung

- Entwicklung einer Verstärkung der FVK-Materialien durch den Einsatz von punktuellen Z-Pin Platten an Fügepunkten
- Ermittlung geeigneter Verfahren für die Herstellung von verstärkten FVK-Fügepunkten und Setzprozessparametern mech. Verbindungen

Nutzen

- Vermeidung von Retardationsprozessen und Erhöhung Fügepunktsteifigkeit
- Erhöhung möglicher übertragbarer Lasten von FVK-Hybridverbunden
- Vermehrter Einsatz mechanischer Hybridverbindungen und damit erhöhter und erweiterter Einsatz von FVK im Sondermaschinenbau



Einbringung von Z-Pin Verstärkungsplatten in FVK-Verbunde



Messung Vorspannkraftverlust an FVK-Hybridverbunden und Auswertung

