

FlexIn Heat®

Flexible induktive Erwärmung



Kurzbeschreibung

FlexIn Heat® ist eine **innovative Heizmethode**, die es ermöglicht, flexibel, schnell, effektiv und präzise Wärme auf eine Oberfläche aufzubringen. Für diese Technologie wurde eine **luftgekühlte Induktionsspule** entwickelt, die ein gleichmäßiges elektromagnetisches Feld erzeugt, wodurch ein elektrisch leitfähiges Gegenstück erhitzt werden kann. Durch die spezielle Herstellungsart ist es möglich, reproduzierbare Spulen zu erzeugen, die in der Größe beliebig skaliert werden können.

Die **patentierte Technologie** kann überall dort eingesetzt werden, wo eine **schnelle, effektive und gleichmäßige Erwärmung** vonnöten ist. Erste Anwendungsfälle wurden bereits bei der Reparatur von Faserverbundwerkstoffen gefunden. Hier gewährleistet eine zuverlässige Erwärmung, dass die Struktur nach einem Schaden in der Lage ist, die geforderten Lasten wieder zu übertragen. Auch bei der Fertigung von Composite-Bauteilen kann die FlexIn Heat®-Technologie vielversprechend eingesetzt werden und hilft neben dem zuverlässigen Aushärten der Struktur auch beim Sparen von Energie beim Produktionsprozess. Durch die einfache Implementierung können vorhandene Werkzeuge nachgerüstet werden und somit direkt die vorteilhafte Technologie angewendet werden.

Daten und Fakten

- Flexible Induktionsspule
- Lokale und präzise Heizung:
Der Bereich der Erwärmung kann individuell angepasst werden
- Hohe Temperaturen, bis zu 400 °C können realisiert werden
- Schnelle Erwärmung durch hohe Heizraten von über 60 °C/min
- Ausgründung 2018 als Firma msquare GmbH (www.msquare-tec.com)
- Auszeichnungen: JEC Innovations Award 2015, Horst Rauck Gründerpreis 2018

Anwendungen und Perspektiven

- Reparatur von Faserverbundwerkstoffen (Luftfahrt, Windenergie, Motorsport etc.)
- Induktives Fügen von Composite-Strukturen oder hybriden Materialverbunden
- Fertigung von Faserverbundbauteilen, Integration der Technologie in Werkzeuge
- Berührungslose Energieübertragung in gekrümmte Strukturen
- Gleichmäßige Erwärmung von Backwaren

Beteiligte

DLR-Institut für Bauweisen und Strukturtechnologie in Stuttgart, msquare GmbH

