

## **Ersatz für Super-Duplex-Edelstähle: Oerlikon stellt neue Hochentropie-Legierung vor**

**18. November 2021 – Frankfurt/Main – Oerlikon AM hat eine neue Legierung entwickelt, die es Kunden ermöglicht, eine Vorreiterrolle in der additiven Fertigung von Bauteilkomponenten zu spielen. Der innovative additive Werkstoff ist so konzipiert, dass er die Festigkeit und Korrosionsbeständigkeit von rostfreien Super-Duplex-Stählen (DSS) erreicht und ist damit beispielsweise ideal geeignet für Kreiselpumpenlaufräder. Die Hochentropie-Legierung weist eine nanoskalige Duplex-Mikrostruktur auf.**

Dank der inhärenten Vorteile der additiven Fertigung können Kunden mit dieser neuen Legierung komplexe Geometrien fertigen, die mit konventionellen Methoden nicht möglich sind. Darüber hinaus lassen sich auch glattere Oberflächen für dieselbe strukturelle Anwendung realisieren. Zudem sind mit der neuen Legierung gedruckte Teile rissfrei, sogar wenn ein Standard-Pulverbett-Laserstrahlschmelzverfahren ohne Vorwärmung der Bauplatte verwendet wird.

Bauteile aus rostfreiem Duplexstahl weisen eine anspruchsvolle Metallurgie auf und erfordern eine komplexe Nachbearbeitung, um die Bildung unerwünschter oder schädlicher Phasen im Gefüge zu vermeiden. Außerdem sind sie anfällig für Versprödung bei erhöhten Temperaturen.

Die neue Legierung ist ideal als Ersatz für DSS geeignet. Sie verfügt nicht nur über dieselbe Korrosionsbeständigkeit wie DSS, sondern bietet zudem auch überlegene Festigkeit. Sie ist weniger anfällig für Veränderungen infolge Hochtemperaturbetrieb und erfordert nur eine einstufige Wärmebehandlung.

Oerlikon hat diese Legierung im Rahmen des NADEA-Projekts – einer europäischen Forschungsinitiative zu Hochentropie-Legierungen – in Zusammenarbeit mit verschiedenen Partnern aus Industrie und Wissenschaft entwickelt. Mithilfe seines proprietären Entwicklungstools Scoperta Rapid Alloy Development konnte Oerlikon den Entwicklungsprozess für die Legierung deutlich verkürzen.

Bei Interesse oder Fragen melden Sie sich gerne bei uns direkt: [am@oerlikon.com](mailto:am@oerlikon.com).

### **Über Oerlikon AM**

Oerlikon AM ist einer der führenden Anbieter von additiven und konventionellen Fertigungslösungen im Metall- und Polymerbereich. Das breite Lösungsportfolio von Oerlikon AM reicht von der Mitentwicklung und Auftragsfertigung hochwertiger und leistungsoptimierter Komponenten, über Forschung und Entwicklung bis zur Herstellung eigener Metallpulver für den 3D-Druck. Durch Material-, Prozess- und Anwendungengineering, zertifizierte Fertigungsabläufe, Komponentennachbearbeitung und Qualitätsmanagement ermöglicht Oerlikon AM dem globalen Kundenkreis aus den verschiedenen Industrien die jeweils optimale individuelle Komplettlösung.

Oerlikon AM beliefert die Luft- und Raumfahrt, den Energie- und Automobilsektor, die Werkzeugfertigung sowie verschiedene andere High-Tech-Industrien.



Zusammen mit Oerlikon Balzers und Oerlikon Metco bildet Oerlikon AM die Division Surface Solutions des in der Schweiz ansässigen Oerlikon Konzerns (SIX: OERL). Die Division bietet einzigartige und integrierte Lösungen von der Materialauswahl über die Fertigung bis hin zur Nachbehandlung von Komponenten durch funktionelle Beschichtungen.

Als Teil des Oerlikon Konzerns, der mit mehr als 10.600 Mitarbeitenden in 37 Ländern agiert, hat Oerlikon AM mittlerweile vier Standorte in Europa, USA und China und beschäftigt über 200 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter.

Mehr Informationen finden Sie unter: <https://www.oerlikon.com/am>

**Weitere Informationen erhalten Sie von:**

Dr. Kerstin Reinsch  
Head Marketing & Communications, AM  
Tel.: 49 203015 035  
kerstin.reinsch@oerlikon.com  
www.oerlikon.com/am