

## Technology\_MWO-I Powder

### Die Optik für das Laserauftragsschweißen



Das Laserauftragsschweißen mit pulverförmigen Zusatzwerkstoffen kann für Instandsetzung, den Verschleiß- und Korrosionsschutzauftrag, sowie das Herstellen von 3D-Bauteilen (additive Manufacturing) eingesetzt werden. Die wichtigsten Anwendungsgebiete umfassen den Maschinen-, Werkzeug-, Triebwerks- und Motorenbau.

Der pulverförmige Zusatzwerkstoff wird in die Wechselwirkungszone des Laserstrahls mit dem zu bearbeitenden Werkstoff zugeführt, aufgeschmolzen und mit dem Grundwerkstoff verbunden. Aufgrund der geringen Wärmebringung in das Substrat werden geringe Aufmischungsgrade (<5 %) bei gleichzeitig geringen Verzügen des Bauteils realisiert. Zunehmend wird das Laserstrahl-Auftragschweißen auch für die Erstellung von 3D-Bauteilen genutzt.

Die MWO-I Powder-Optik mit den Pulverdüsen des Fraunhofer ILT und manueller beziehungsweise motorischer Kollimationsverstellung bietet die Möglichkeit mit

verschiedenen Linsenkonfigurationen unterschiedliche Spurbreiten zu realisieren. Das zugeführte Pulver wird optimal genutzt und damit ein sehr hoher Pulverwirkungsgrad erreicht.

#### Vorteile

- Kompakt und robust
- Entwickelt für härteste Prozessbedingungen im industriellen Einsatz
- Modulares Design
- Manuelle oder motorische Verstellung der Kollimation zur Variation der Spurbreite
- Ausführung als Koax-Düse oder 3-Strahl-Düse verfügbar
- Sehr hoher Pulverwirkungsgrad (bis zu 95 %)
- Kompatibel mit unterschiedlichen Handhabungssystemen (Roboter, Portalkinematiken etc.)
- Optional mit Kamera, Fadenkreuzgenerator und interner Beleuchtung zur Unterstützung beim Programmieren

# KUKA

## Technology\_MWO-I Powder

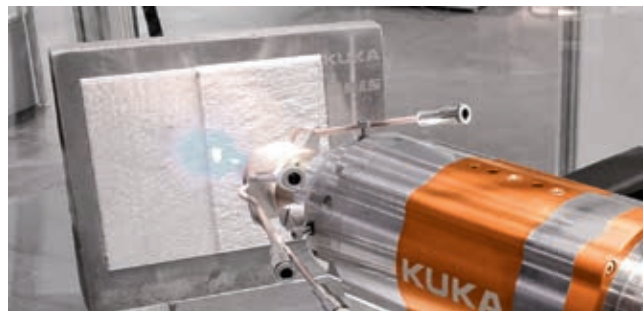
### Die Optik für das Laserauftragsschweißen

#### Technische Daten

Gewicht: ~7,0 kg
Abmaße: ~320 mm x 180 mm x 160 mm
Brennweite: ~200 mm
Eingangsapertur: maximal 30 mm
Laserleistung: maximal 4 kW
Geeignet für Strahlquellen von 900 nm bis 1.080 nm
Variabel einstellbarer Spotdurchmesser von 0,5 mm – 4,5 mm (Der Variationsbereich ist abhängig von Lasertyp)



Pulverbeschichtung in höchster Präzision



Beschichtung auch in Zwangslage möglich



#### Koax-Düse

Kontinuierliche Pulverzufuhr

Auftragen mit höchster Präzision (Pulverfokus  $\geq 0,4$  mm)



#### 3-Strahl-Düse

Diskrete 3-Strahl-Pulverzufuhr

Geeignet zum Auftragen von dicken Schichten und 3D-Konturen



Für weitere Informationen kontaktieren Sie uns bitte unter  
[laser.industries.de@kuka.com](mailto:laser.industries.de@kuka.com)