



## HIGHNO – 13 – 6 PULVERZUFUHRDÜSE

### Robust und 3D-fähig

Bei den diskreten Pulverzufuhrdüsen wird ein Pulvergasstrahlfokus durch 6 koaxial zum Laserstrahl geführte Pulvergasströme erzeugt. Damit lassen sich größere Pulvermassenströme und folglich dickere und breitere Schichten auftragen. Vor allem eignen sich diese Düsen für die additive Fertigung von 3D-Geometrien und bei der Verwendung von höherer Leistungen.

Die modulare Bauweise der Düse ermöglicht den Einsatz von unterschiedlichen Präzisionsröhrchen (Inlays) für variable Pulvergasstrahlfoki für die unterschiedlichsten Anwendungen.

- 3D-fähig
- Direkte Wasserkühlung
- Hohe Laserleistungen
- Hohe Verschleißbeständigkeit durch Verwendung von Inlays
- Kundenseitig austauschbare Inlays für variable Pulvergasstrahlfoki
- Online-Mischung für verschiedene Pulverwerkstoffe unter Verwendung von 2 oder mehr Pulververteiler

### Kontakt

**HD Sonderoptiken für die Lasertechnik**  
Harald Dickler, Werkzeugmachermeister  
Sadagopan Tharmakulasingam, M. Ing.  
Telefon +49 2451 6169 989

### Technische Spezifikationen

Laserstrahlquelle	Festkörper, Diode, Gas
Laserleistung	bis 6 kW (bei sachgemäßer Anwendung)
Gewicht	ca. 1 kg
Stand-Off	13 mm
Pulverpartikelgröße	20 - 50 µm, 50 - 100 µm (empfohlen) auch größer möglich
Pulvergasstrahlfokus	Ø 1.8 mm bei 3 g/min bei Inlay 1.0 mm
Mögliche Spurbreiten	1 - 6 mm
Max. Pulvermassenstrom	Bis zu 250 g/min
Kühlung	direkte Wasserkühlung 1-3 l/min bei 18 - 20 °C
Max. Pulverwirkungsgrad	kann abhängig vom Schmelzbaddurchmesser bis zu 98% betragen je nach Anwendung
Inlays	1.0 mm 1.5 mm
Anschluss	nach Kundenwunsch