



## HIGHNO 4.0 – KOAXIALE PULVERZUFUHRDÜSE

### Präzise, effizient und serientauglich

Bei den koaxialen Pulverzufuhrdüsen wird das Pulver durch einen kegelförmigen Ringspalt in das Schmelzbad injiziert. Durch die kegelförmige Pulverzufuhr kann ein feiner Pulvergasstrahlfokus erreicht werden. Dadurch wird auch bei schmalen Beschichtungsspuren von unter einem Millimeter ein **hoher Pulverwirkungsgrad** erreicht.

Die monolithische Bauweise des Düsen Spitzenmoduls, bestehend aus Innen- und Außenkonus, wird über entsprechende Form- und Lagetoleranzen vormontiert und ohne Notwendigkeit einer manuellen Justage ausgetauscht.

- **Plug-and-Play-Lösung** für die Industrie
- **Umrüstung vor Ort** in sehr kurzer Zeit (Austausch der Düsen Spitzen in weniger als 2 Minuten)
- **Reproduzierbares Wechseln** der Düsen Spitzen (Qualifizierung der Düsen Spitzenmodule möglich)
- **Hohe Verschleißbeständigkeit** durch spezielle Beschichtungen
- **Unterschiedliche Spaltmaße** für hohe Variabilität

### Kontakt

**HD Sonderoptiken für die Lasertechnik**  
Harald Dickler, Werkzeugmachermeister  
Sadagopan Tharmakulasingam, M. Ing.  
Telefon +49 241 8906-438

### Technische Spezifikationen

Aufbau	Monolithischer Aufbau
Laserstrahlquelle	Festkörper, Diode, Gas
Laserleistung	bis 5 kW  (Diese Angaben sind abhängig von der eingesetzten Strahlquelle und Applikation.)
Gewicht	max. 1 kg
Stand-Off	9 - 12 mm
Pulverpartikelgröße	20 - 50 µm, 50 - 100 µm  (empfohlen)
Pulvergasstrahlfokus	0.7 mm bei 3 g/min
Mögliche Spurbreiten	0.5 - 3 mm
Max. Pulvermassenstrom	100 g/min
Kühlung	indirekte Wasserkühlung  1-3 l/min bei 18 - 20 °C
Oberfläche	<ul style="list-style-type: none"> <li>• unbeschichtet</li> <li>• spezielle Beschichtungen für höhere Verschleißbeständigkeit</li> </ul>
Max. Pulverwirkungsgrad	bis zu 90% bei Spurbreiten von 1.0 mm bei einer verwendeten Kornfraktion von 20 - 50 µm
Anschluss	nach Kundenwunsch