



## HIGHNO 5.0 – 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 Düsenspitzenmoduls, 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 in weniger als 2 Minuten)
- **Reproduzierbares Wechseln** der Düsenspitzen (Qualifizierung der Düsenspitzenmodule möglich)
- **Geeignet für hohe Leistungen** durch indirekte Wasserkühlung
- **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 2451 6169 989

### Technische Spezifikationen

Aufbau	Monolithischer Aufbau
Laserstrahlquelle	Festkörper, Diode, Gas
Laserleistung	bis 12 kW  (Diese Angaben sind abhängig von der eingesetzten Strahlquelle und Applikation.)
Gewicht	max. 1 kg
Stand-Off	13 - 16 mm
Pulverpartikelgröße	20 - 50 µm, 50 - 100 µm  (empfohlen)
Pulvergasstrahlfokus	2.0 mm bei 3 g/min
Mögliche Spurbreiten	2.5 - 7 mm
Max. Pulvermassenstrom	200 g/min
Kühlung	direkte 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 2.5 mm bei einer verwendeten Kornfraktion von 20 - 50 µm
Anschluss	nach Kundenwunsch