

# DIAMOND

## Lichtwellenleiter Komponenten

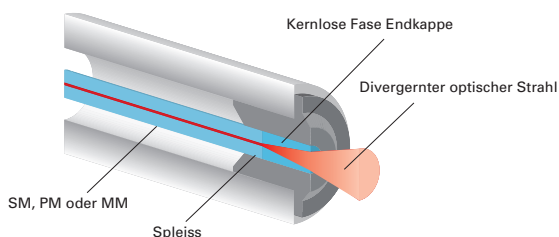
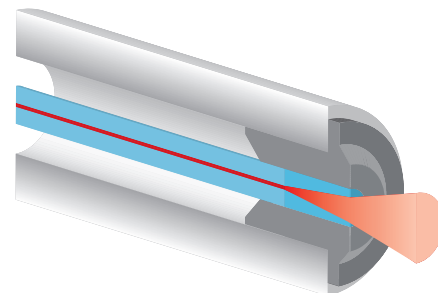
PSf

### OPTISCHE SCHNITTSTELLE

DIAMOND bietet die PSf-Technologie für lichtstarke Freiraumanwendungen an. Diese Technologie (Spleissen einer Glasendkappe an einer Faser) kommt bei nahezu allen Steckern zum Einsatz, um Probleme einer Faserverbrennung für Freiraumanwendungen zu reduzieren, bei denen hohe optische Leistungen verwendet werden. Schmutzpartikel am Glas-Luft-Übergang sind die Hauptursache eines Fehlers bei hochleistungsfähigen Steckern. Dieses Problem tritt bei einer Leistungsdichte von ca. 0,3 MW/cm<sup>2</sup> bei Partikeln mit einem Durchmesser von 1µm auf.

Die PSf-Technologie verringert die Leistungsdichte am Glas-Luft-Übergang, indem eine kernlose Faser auf dem Glasfaserabschluss (SM, PM oder MM) aufgespleisst wird.

PSf, PSf-PM



### NORMEN

Die PSf-Technologie kann bei folgenden mechanischen Schnittstellen eingesetzt werden:

- ▶ E-2000® IEC 61754-15
- ▶ FC IEC 61754-13
- ▶ F-3000® IEC 61754-28
- ▶ DMI, Mini AVIM® Diamond standard
- ▶ Weitere auf Anfrage (FC, SC, AVIM® and FSMA)

IEC 61754-13:2006 - Fibre optic connector interfaces - Part 13: Type FC-PC connector

IEC 61754-15:2009 - Fibre optic interconnecting devices and passive components - Fibre optic connector interfaces - Part 15: Type LSH connector family

IEC 61754-28:2012 - Fibre optic interconnecting devices and passive components - Fibre optic connector interfaces - Part 28: Type LF3 connector family

### VORTEILE

- ▶ Reduzierung der Leistungsdichte an der Schnittstelle
- ▶ Geringere Empfindlichkeit gegenüber Verunreinigungen
- ▶ Hoher Rückflussdämpfung.
- ▶ Auf Anfrage kundenspezifisch anpassbar

### LEISTUNGEN

PSf- und PSf-PM-Spezifikation			
Parameter	Abkürzungen	Toleranzen	Messbedingungen
Kernlose Faser Länge	L	Nennwert L ±30µm	Entwurfsparameter
Spot Durchmesser	D	Nennwert D ±10%	1/e <sup>2</sup> ≈ 13,5% weißes Licht
Exzentrizität	e	≤ 5µm	Spot Mitte zu Faser Mitte
Numerische Apertur	NA	Ursprüngliche Faser ± 10%	1/e <sup>3</sup> ≈ 5% weißes Licht
Umweltbedingungen			
Betriebstemperatur	-40 to +85	°C	
Temperatur ohne Betrieb	-40 to +85	°C	

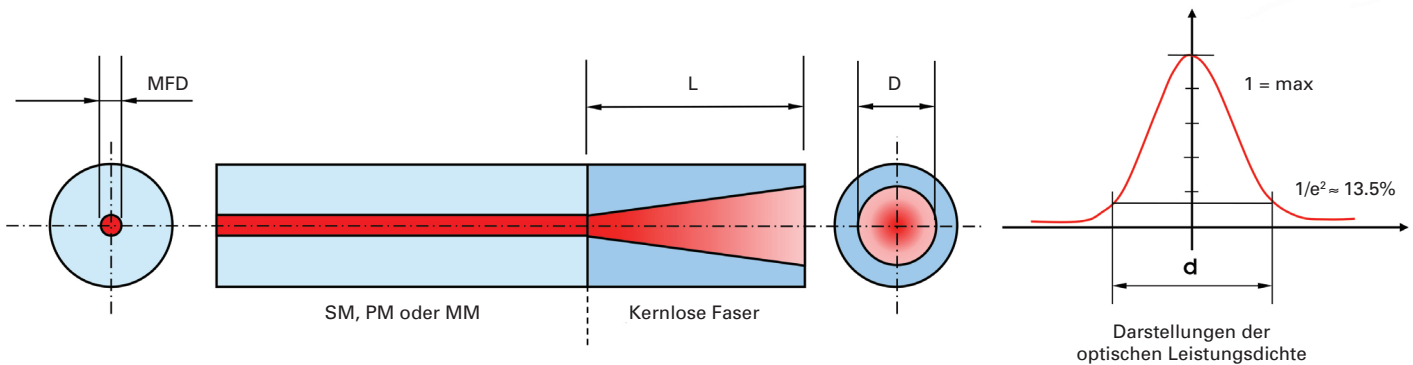


DIAMOND SA | Via dei Patrizi 5 | CH-6616 Losone - Schweiz  
Tel. +41 58 307 45 45 | e-mail info@diamond-fo.com

[www.diamond-fo.com](http://www.diamond-fo.com)

Änderungen vorbehalten

BDD 1951429 01\_23



## MODELLISIERUNG

Bei der PSf-Technologie ist der Spot Durchmesser D definiert als der Modenfelddurchmesser (MFD) des Ausgangsstrahls bei der kernlose Faser-Luft-Schnittstelle. Sie entspricht dem Durchmesser, bei dem die Intensität auf  $1/e^2$  der ursprünglichen Intensität fällt. D abhängig von:

- ▶ der Länge der kernlosen Faserendkappe (L)
- ▶ den Modenfelddurchmesser (MFD) der ursprünglichen Faser
- ▶ die numerische Apertur (NA) der ursprünglichen Faser
- ▶ die optische Wellenlänge

## WIE BESTELLEN

Folgende Angaben sind notwendig:

- ▶ Steckertyp
- ▶ Polierwinkel (PC 0° oder APC 8°)
- ▶ Datenblatt der ursprünglichen SM-, PM- oder MM-Faser (MFD, NA, etc.)
- ▶ optische Wellenlänge
- ▶ optische Leistung
- ▶ optional: gewünschter Spot Durchmesser D oder gewünschte kernlose Faserlänge (L)\*

\* Wenn D oder L nicht ausdrücklich vom Kunden angegeben werden, wird die Länge L der kernlosen Faser und ihr Durchmesser (125, 200, 250 oder 400  $\mu\text{m}$ ) automatisch durch Diamond ausgewählt, um eine sichere Leistungsdichte an der Glas-Luft-Grenzfläche, basierend auf der optischen Leistung, zu gewährleisten.

## OPTIONEN AUF ANFRAGE

- ▶ Spotdurchmesser gemessen bei spezifischen Wellenlängen
- ▶ PSf NA gemessen bei spezifischen Wellenlängen
- ▶ Messung des 2D-Intensitätsprofils
- ▶ Metall Ferrulen für verbesserte Wärmeleitfähigkeit
- ▶ Antireflexionsbeschichtungen für bestimmte Wellenlängen