

# OptiMet-PKF 2&4

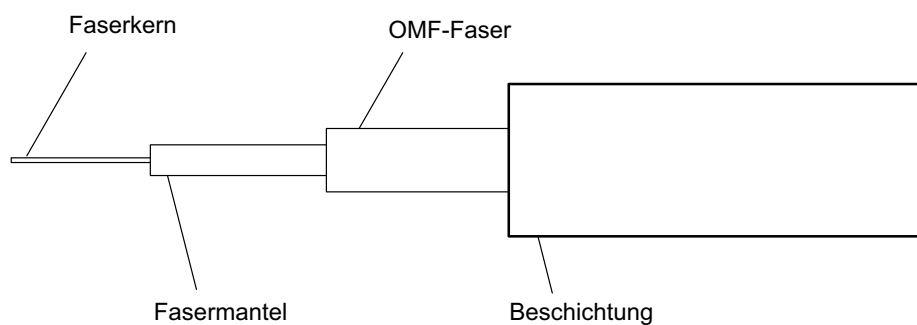
## Beschichtete Dehnungsmessfaser

### Charakteristische Merkmale

- Optische Faser mit Faser-Bragg-Gittern
- Zwei beziehungsweise vier Faser-Bragg-Gitter
- Kostengünstige Testvariante zu OptiMet-PKF mit reduzierter Gitter-Anzahl
- Einfache Installation
- Robust, beständig gegen die meisten Chemikalien
- Dehnungsübertragung mit definiertem k-Faktor
- Unempfindlich gegenüber elektromagnetischen Störungen
- Einsatz im Ex-Bereich möglich

---

### Prinzipieller Aufbau



## Technische Daten Opti-Met-PKF 2&4

<b>Konstruktion</b>		In Beschichtung eingebettete OptiMet-OMF-Glasfaser mit 2 beziehungsweise 4 Bragg-Gittern
<b>Kerndurchmesser der Glasfaser, ca.</b>	µm	6
<b>Durchmesser des Fasermantels, ca.</b>	µm	125
<b>Außendurchmesser der OMF-Faser, ca.</b>	µm	195
<b>Durchmesser mit Beschichtung, ca.</b>	µm	700 ± 50
<b>Anschluss (Stecker) <sup>1)</sup></b>		FC/APC
<b>Verfügbare Bragg-Wellenlängen</b>	nm	1515 ... 1585 <sup>2)</sup>
<b>Toleranz der Bragg-Wellenlänge</b>	nm	± 1
<b>k-Faktor</b>		0,79
<b>k-Faktor-Toleranz</b>	%	± 2
<b>Referenztemperatur</b>	°C	23
<b>Gebrauchstemperaturbereich</b>	°C	-40 ... +140
<b>Lagerungstemperaturbereich</b>	°C	-40 ... +140
<b>Temperaturgang <sup>3)</sup> („Thermal cross sensitivity“, TCS) thermischer Beitrag des Sensors zum Dehnungssignal</b>	µm/m/°C	7,1
<b>Toleranz des Temperaturgangs</b>	µm/m/°C	± 1
<b>Maximale Dehnbarkeit</b> bei Referenztemperatur unter Verwendung von <b>Klebstoff X120</b> Dehnung in positiver Richtung Dehnung in negativer Richtung	µm/m µm/m	7.000 (0,7%) 7.000 (0,7%)
<b>Dauerschwingverhalten</b> bei Referenztemperatur unter Verwendung von <b>Klebstoff X120</b> <b>Erreichte Lastwechselzahl <math>L_w</math> auf Stahlmesskörper bei</b> Wechseldehnung $\epsilon_w = \pm 1000$ µm/m und Nullpunktänderung <30 µm/m		>> 10 <sup>7</sup> (nach 10 <sup>7</sup> Lastwechsel abgebrochen)
<b>Kleinster Krümmungsradius bei Referenztemperatur <sup>4)</sup></b>	mm	10
<b>Bevorzugtes Befestigungsmittel <sup>5)</sup></b>		X120

1) 1,5 m Pigtail einseitig angespleißt

2) 2 bzw. 4 Bragg-Gitter pro Faser, Bragg-Wellenlängen und Gitter-zu-Gitter-Abstand **nicht wählbar** (typisch ca. 0,5 m), aber auf Packung angegeben; Gitter auf Faser markiert

3) Wärmeausdehnungskoeffizient des Messobjekts hinzuzufügen

4) Krümmungsradius gilt für Bereiche außerhalb des Bragg-Gitters

5) Klebelänge von 9 cm symmetrisch um das Bragg-Gitter erforderlich

Änderungen vorbehalten.

Alle Angaben beschreiben unsere Produkte in allgemeiner Form. Sie stellen keine Beschaffenheits- oder Haltbarkeitsgarantie dar.

**Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH**  
Im Tiefen See 45 · 64293 Darmstadt · Germany  
Tel. +49 6151 803-0 · Fax +49 6151 803-9100  
Email: info@hbm.com · www.hbm.com

measure and predict with confidence

