



**Produktinformation**

# Business Case – TECACOMP PEEK MED LDS grey

**LDS (Laser-Direkt-Strukturierung) ist eine Technologie, mit der elektronische Schaltungen direkt auf dreidimensionalen Bauteilen platziert werden können. Obwohl LDS in der Medizintechnik noch nicht so bekannt ist, wie in anderen Branchen, gibt es bereits erste Ansätze für Anwendungen, bei denen diese Technologie eingesetzt wird.**

Vor allem dort, wo Miniaturisierung erforderlich ist, wie zum Beispiel in der Mikrochirurgie, der personalisierten Medizin, bei optischen Sensoren oder bei Biosensoren für die Diagnostik, bei der Medikamentenverabreichung mit Mikro-Pumpen oder bei Point-of-Care-Geräten, die verschiedene Körperparameter messen.

### IoT in medizintechnischen Geräten

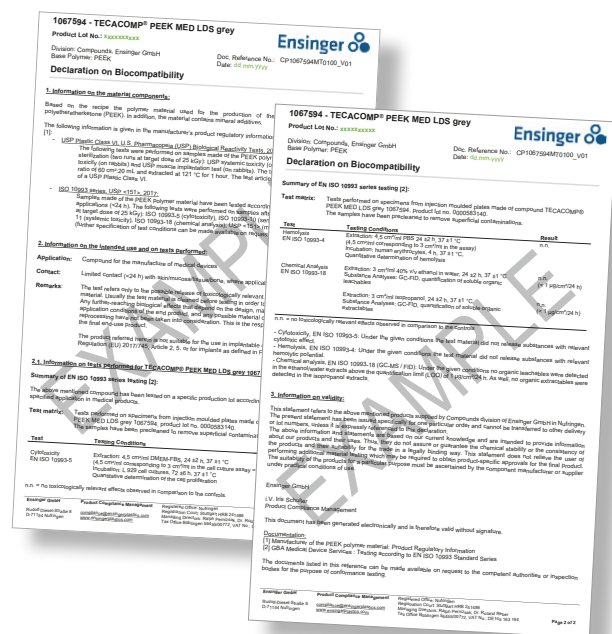
LDS-Schaltungsträger können auch in körpernahen Bereichen eingesetzt werden. Sie ermöglichen eine Funktionsintegration, unterstützen bei der Sammlung und Übertragung von Daten.

### Effiziente Layoutgestaltung

Ein wesentlicher Vorteil von LDS ist auch die Formbarkeit und Auslegung für ein 3-dimensionales Bauteil. Dadurch sind sehr kompakte Designlösungen möglich. Das unterstützt die Bemühungen des Medizintechniksektors immer kleinere, integriertere Lösungen zu entwickeln.

### Biokompatibilität

Eine Hauptanforderungen für integrierte Lösungen in der Medizintechnik ist die Biokompatibilität. Ensinger hat mit TECACOMP PEEK MED LDS grey ein Substrat Material entwickelt, das LDS fähig und biokompatibel ist. TECACOMP PEEK MED LDS eignet sich für alle medizinische Anwendungen, die Biokompatibilität mit einem begrenzten Kontakt von bis zu 24 Stunden mit Haut und Gewebe sowie ggf. den indirekten Kontakt mit Blut erfordern. Darüber hinaus ist das Material lötlähig.



Zertifikat erstellt von Ensinger Compliance Abteilung

Die hellgraue Eigenfarbe von TECACOMP PEEK MED LDS entspricht auch den Anforderungen der Medizinbranche nach einer klaren, hellen Farbgebung. TECACOMP PEEK MED LDS ist als Granulat verfügbar oder kann über unseren Partner LITE GmbH auch als Folie bis zu einer minimalen Stärke von 100µm geliefert werden.



TECACOMP PEEK MED LDS grey Granulat

TECACOMP PEEK MED LDS bietet außerdem die mit dem Polymer PEEK verbundenen, herausragenden Vorteile für die Medizintechnik wie:

- sehr gute chemische Beständigkeit
- sehr gute Sterilisierungsbeständigkeit
- gute Strahlungsbeständigkeit
- hohe Widerstandsfähigkeit gegen Spannungsrisssbildung
- hohe Dimensionsstabilität
- hohe Temperaturbeständigkeit

#### **Anforderungen an LDS**

- Fine Pitch Performance
- Reflow-lötbar
- sehr gute Bindenahtfestigkeit und Haftung
- Wärmeleitfähigkeit
- niedriger dielektrischer Verlust

#### **Vorteile**

#### **Materialeigenschaften**

##### **Thermische Eigenschaften**

Wärmeleitfähigkeit	in-plane	1.2	W/(K*m)	DIN EN 821
Wärmeleitfähigkeit	through-plane	0.5	W/(K*m)	DIN EN 821
Temperaturleitfähigkeit	in-plane	0.67	mm <sup>2</sup> /s	DIN EN 821
Temperaturleitfähigkeit	through-plane	0.28	mm <sup>2</sup> /s	DIN EN 821

##### **Elektrische Eigenschaften**

Oberflächenwiderstand	-	10 <sup>14</sup>	Ω	DIN EN 61340-2-3
Volumenwiderstand	-	10 <sup>14</sup>	Ω*m	DIN EN 61340-2-3
Dielektrischer Verlustfaktor	Messfrequenz von 1 GHz	0.0006	-	-
Dielektrische Konstante	Messfrequenz von 1 GHz	3.6	-	-

**Ensinger Compounds**

[ensingerplastics.com/de-de/compounds](https://ensingerplastics.com/de-de/compounds)