

CeramOptec Optran® AOF: Aktive Glasfasern für Faserlaser

Rechteckiger Kern und oktogonales Cladding optimieren Leistungsverteilung und Ausgangsleistung

Die mit Seltenen Erden dotierten Optran® AOF Fasern von CeramOptec verbessern dank rechteckigem LMA-Kern und oktogonalem Cladding sowohl Leistungsverteilung als auch Ausgangsleistung von Faserlasern. Die wahlweise mit zwei- oder dreifacher Ummantelung erhältlichen Fasern werden standardmäßig mit Coatings aus Fluor-Acrylat gefertigt. Für Anwendungen mit sehr hohen Betriebstemperaturen stehen aber auch Fasern mit Polyimid-Coatings zur Verfügung.

Bonn, 30.09.2015 – CeramOptec, etablierter Hersteller von Multimode-Lichtwellenleitern, hat aktive optische Fasern (AOF) entwickelt, die Ausgangsleistung und Leistungsverteilung von Faserlasern optimieren. Die mit Seltenen Erden dotierten Optran® AOF Quarzglas-Fasern punkten dabei mit einem neuen Faserdesign: Ihr rechteckiger LMA-Kern (Large Mode Area) mit numerischer Apertur (NA) zwischen 0,06 und 0,26 regt sämtliche eingekoppelten optischen Moden an und homogenisiert so die Leistungsverteilung. Zugleich minimiert er nichtlineare optische Effekte. Dank dieser Kerneigenschaften ermöglichen die Optran® AOF Fasern deutlich höhere Ausgangsleistungen als Fasern mit rundem LMA-Kern.

Noch einmal zusätzlich verbessert werden die Fasereigenschaften durch ein oktogonales Cladding aus fluordotiertem Quarz mit einer NA von bis zu 0,29. Dieses Cladding unterstützt die homogenisierende Wirkung des Kerns und erhöht den Wirkungsgrad der Faser. Optran® AOF Fasern zeichnen sich insgesamt durch höchste geometrische Toleranzwerte sowie eine lange Lebensdauer aus. Weitere Pluspunkte sind Ihr geringer Absorptionsgrad, eine niedrige Hintergrunddämpfung sowie ein geringer Verdunkelungseffekt.

Die Optran® AOF Fasern werden von CeramOptec mit zweifacher wie auch mit dreifacher Ummantelung gefertigt. Das Coating besteht in der Regel aus Fluor-Acrylat (NA über 0,48). Für Laseranwendungen mit hohen Betriebstemperaturen von bis zu 350°C stehen aber auch Fasern mit Polyimid-Coatings zur Verfügung. Sämtliche Optran® AOF Faservarianten sind in zahlreichen Kern- und Mantelgrößen sowie alternativ zum rechteckigen LMA-Kern auch mit rundem Multimode-, Low Mode- oder Singlemode-Kern erhältlich.

Über CeramOptec

Die CeramOptec GmbH mit Sitz in Bonn hat sich auf die Herstellung von Multimode-Lichtwellenleitern aus Quarzglas spezialisiert. Das mittelständische Unternehmen wurde 1988 gegründet und ist heute Tochter der biolitec AG, eines der weltweit führenden Medizintechnik-Unternehmen im Bereich Laseranwendungen. Mit Niederlassungen in China und den USA sowie Distributionspartnern in Indien, Japan und Korea ist CeramOptec nicht nur in Europa, sondern auch auf den asiatischen und nordamerikanischen Märkten stark vertreten. Das Angebot umfasst Fasern, Faserbündel, Assemblies und Kabel für zahlreiche Einsatzbereiche, darunter industrielle und medizinische Laserapplikationen, Sensorsysteme in Luft- und Raumfahrt sowie spektroskopische Anwendungen in Astronomie und chemischer Industrie. Eine Besonderheit ist die Herstellung von Glasfaserkernen mit vier- bis achteckiger Geometrie (Non Circular Core Fibers/NCC), die vor allem in der Astrophysik eingesetzt



werden. CeramOptec beschäftigt insgesamt 245 Mitarbeiter und unterhält derzeit Produktionsstätten in Bonn und Livani (Lettland).