

Ultra-biegefähig.
Ultra-kompatibel.
Ultra-einfach.

Ultra.

CORNING

Ultra ist hier.

Bei der Auswahl der richtigen Glasfaser für Zugangsnetze gibt es für Netzbetreiber viel zu beachten.

Bei einer Lebensdauer von 15 bis 20 Jahren müssen Entwicklungen auf höhere Datenraten unterstützt werden, und das Netz muss den Abdeckungsbereich von der Vermittlungstelle aus maximieren. **Verlustarme G.652.D-Fasern** mit verbesserter Dämpfung unterstützen sowohl System-Upgrades als auch eine erweiterte Abdeckung. Da sie jedoch nicht über eine zusätzliche Biegeunempfindlichkeit verfügen, sind sie auch nur begrenzt für die Miniaturisierung von Kabeln und Anschlusstechnik sowie für kostengünstige Installationen geeignet.

Die um ihre Makrobiegeeigenschaften verbesserten G.657-Fasern ermöglichen diese kleineren Kabeldesigns und kostengünstige Installationstechniken. Allerdings sind diese Fasern in der Regel mit einem kleineren Modenfelddurchmesser (MFD) konstruiert und können einen niedrigeren Brechungsindex um den Kern herum aufweisen, um die Biege-Resilienz zu unterstützen, was beim Anschluss an bestehende G.652.D-Fasern zu Schwierigkeiten während des Installations- und Messprozesses führen kann.

Glücklicherweise hat der technologische Fortschritt dazu geführt, dass keine Kompromisse mehr zwischen wünschenswerten Eigenschaften eingegangen werden müssen. Die Corning® SMF-28® Ultra Faser bietet eine niedrige Dämpfung und eine verbesserte Makrobiegeleistung bei gleichem MFD-Durchmesser der bisherigen G.652.D Fasern-für eine nahtlose Integration in Ihr bestehendes Netzwerk.

Wenn es um die Auswahl des richtigen Glasfasertyps für Ihr Netzwerk geht, müssen Sie heute keine Kompromisse mehr eingehen.



Biegungen sind relevant

Die SMF-28 Ultra-Faser bietet einen bis zu 10-fach geringeren Makrobiegeverlust im Vergleich zum G.652.D-Standardfaser für Biegungen mit 30 mm Radius und einen bis zu 33 % niedrigeren Makrobiegeverlust im Vergleich zum G.657.A1-Standard für Biegungen mit 10 mm Radius:

- Höhere Packungsdichte in kleineren und leichteren Kabeldesigns. Dies ermöglicht eine effizientere Nutzung der Infrastruktur durch geringeren Platzbedarf in Röhren sowie schnellere Bereitstellungsgeschwindigkeiten und Produkthandhabung.
- Geringere Installationszeit durch Minimierung von Nacharbeiten aufgrund von Dämpfungsverlusten an Biegungen, die bei der Installation und Wartung auftreten, wodurch Kabel in kleineren Schränken und Muffen untergebracht werden können.
- Zukünftige Upgrades für zusätzliche Kapazitäten durch Gewährleistung geringer Verluste bei längeren Wellenlängen, bei denen die Faser empfindlicher auf Biegung reagiert.

Kompatibilität ist wichtig

Die verbesserte Makrobiegeeigenschaften der SMF-28 Ultra Faser wird mit einer 9,2 µm MFD (bei 1310nm) geliefert, die vollständig rückwärts kompatibel zu herkömmlichen Singlemode Fasern ist. Die SMF-28 Ultra Fasern ermöglichen eine nahtlose Integration in bestehende Glasfasernetze und adressieren die Bedenken bezüglich der:

- Installation vor Ort: Das Glasdesign der SMF-28 Ultra Faser stellt sicher, dass vollautomatische Spleißmaschinen, die vor Ort eingesetzt werden, eine optimale Spleißleistung unter Verwendung von Standard-Singlemode-Spleißprogrammen erbringen können, wodurch eine schnelle und effiziente Installation für Installateure und Netzbetreiber gewährleistet wird.
- Inspektion und Prüfung vor Ort: Obwohl es sich nicht um ein funktionales Problem handelt, kann das Spleißen von G.652.D-Fasern auf G.657-Fasern zu irreführenden OTDR-Prüfergebnissen aufgrund von MFD-Fehlanpassungen, so genannten "Gainern" (Pseudo-Verstärkung) und übertriebenen "Loosern"(Pseudo-Verlusten) führen. Die Untersuchung dieser Merkmale kann zu Verzögerungen führen und zusätzliche Wiederholungsprüfungen nach sich ziehen, die zu weiteren Netzunterbrechungen führen können. Die Nutzung der SMF-28 Ultra beseitigt diese Bedenken, vereinfacht den Inspektionsprozess und ermöglicht einen ungehinderten Installationsfortschritt.

Wichtige Spezifikationen

Attribut	SMF-28® Ultra Fiber	ITU-T G.652.D	ITU-T G.657.A1
Dämpfung bei 1310 nm	≤ 0.32 dB/km	≤ 0.4 dB/km	≤ 0.4 dB/km
Dämpfung bei 1383 ± 3 nm	≤ 0.32 dB/km	≤ 0.4 dB/km	≤ 0.4 dB/km
Dämpfung bei 1550 nm	≤ 0.18 dB/km	≤ 0.3 dB/km	≤ 0.3 dB/km
Dämpfung bei 1625 nm	≤ 0.20 dB/km	≤ 0.4 dB/km	≤ 0.4 dB/km
Makrobiegeverlust, 1 Windung x 10 mm radius bei 1550 nm	≤ 0.50 dB	nicht spezifiziert	≤ 0.75 dB
Makrobiegeverlust, 1 Windung x 10 mm radius bei 1625 nm	≤ 1.5 dB	nicht spezifiziert	≤ 1.5 dB
Makrobiegeverlust, 1 Windung x 15 mm radius bei 1550 nm	≤ 0.05 dB	nicht spezifiziert	≤ 0.25 dB
Macrobend-Verlust, 10 Windungen x 15 mm Radius bei 1625 nm	≤ 0.30 dB	nicht spezifiziert	≤ 1.0 dB
Macrobend-Verlust, 100 Windungen x 30 mm Radius bei 1625 nm	≤ 0.01 dB	≤ 0.1 dB	nicht spezifiziert
Modenfelddurchmesser (MFD) bei 1310 nm	9.2 ± 0.4 μm	8.6-9.5 ± 0.6 μm	8.6-9.5 ± 0.4 μm
PMD Link Design Wert	≤ 0.04 ps/√km	≤ 0.20 ps/√km	≤ 0.20 ps/√km
Maximale PMD einer einzelnen Faser	≤ 0.1 ps/√km	nicht spezifiziert	nicht spezifiziert

Geringe Dämpfung

Der Signalverlust von Glasfasern - oder die Dämpfung - ist ein wesentlicher Faktor bei der Frage nach Leistung, Übertragungsgeschwindigkeit und Kosten. Die SMF-28 Ultra-Faser bietet eine 10 % geringere Dämpfung als typische G.652.D-Fasern, so dass Telekommunikationsbetreiber:

- ihre Reichweite vergrößern können, so dass sie um bis zu 20 % mehr Teilnehmer von einer Vermittlungsstelle aus erreichen und eine mögliche Konsolidierung der Betriebsstellen in Zugangsnetzen erleichtern.
- die Entfernungen zwischen Signalverstärkern vergrößern, die Lebensdauer der Kabel erhöhen (indem sie mehr Reparaturen ermöglichen) und das optische Signal-Rausch-Verhältnis (OSNR), verbessern um die Aufrüstung auf 40 Gb/s, 100 Gb/s und darüber hinaus in Langstreckennetzen zu ermöglichen.

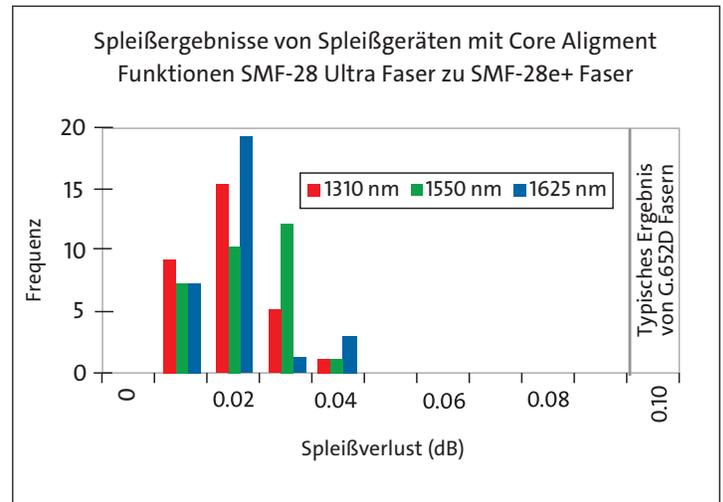
Hohe Kompatibilität

Die Notwendigkeit, verschiedene Fasertypen (z. B. G.657.A1 mit verbesserter Biegung und G.652.D) in verschiedenen Teilen des Netzes zu verwenden, kann zu Kompatibilitätsproblemen führen und die Komplexität der Bestandsverwaltung erhöhen. Auch für den Einsatz in Metronetzen und Langstreckennetzen, in denen die geringere Dämpfung noch weiter ausgenutzt werden kann, eignet sich die SMF-28 Ultra-Faser. Sie kann die mit der Komplexität bestehender Netze verbundenen Kosten reduzieren und stellt eine robuste Lösung für alle Netzwerkanwendungen dar.



Spleißen

Corning hat unabhängige Prüfer gebeten, die Spleißleistung der SMF-28 Ultra Faser zu testen. Die Spleißbarkeit und Konnektivität der Fasern sind wichtige Faktoren, die Corning dazu veranlasst haben, die SMF-28 Ultra Faser mit der gleichen nominalen MFD - 9,2 µm bei 1310 nm - wie andere konventionelle Singlemode-Fasern zu entwickeln. Das Ergebnis ist, dass sich diese Vollspektrum-Faser vollständig kompatibel mit SMF-28+[®]-Fasern und anderen Standard-Singlemode-Fasern spleißen und verbinden lässt - unter Verwendung der gleichen Methoden, Verfahren, Geräte und vollautomatischen Kernausrüstungssoftware.



Hohe Biegefähigkeit

Die SMF-28 Ultra - Faser wird mit Corning's patentiertem OVD-Herstellungsverfahren nach den gleichen anspruchsvollen Standards hergestellt wie alle anderen optischen Fasern, einschließlich der bekannten Singlemode-Fasern wie SMF-28e und SMF-28e+. Als solche setzt sie das Erbe der hohen Zuverlässigkeit in allen Anwendungen fort, die derzeit von Corning-Fasern erfüllt werden.

Schlussfolgerung

Seit der Einführung der ersten verlustarmen Glasfaser im Jahr 1970 konzentriert sich Corning's Glasfaserinnovation darauf, die Bedürfnisse unserer Kunden und der Netzbetreiber, die wir bedienen, besser zu erfüllen. Die Übertragungstechnologien und die Bandbreitennachfrage wachsen weiterhin rasant, und die Leistungsanforderungen an Glasfasern müssen sich ständig weiterentwickeln, um robuste und kosteneffektive Systeme bereitzustellen.

Die SMF-28 Ultra Faser von Corning durchbricht das bisherige Paradigma der Kompromisse und kombiniert verbesserte Verlust- und Biegeeigenschaften in einer einzigen Hochleistungsfaser, die vollständig abwärtskompatibel zu bestehenden Singlemode-Fasern ist und sich nahtlos in bestehende Zugangsnetze integrieren lässt. Gehen Sie keine Kompromisse zwischen Biegefestigkeit, Kompatibilität und geringer Dämpfung ein, sondern wählen sie die SMF-28 Ultra Faser.

CORNING

Corning Incorporated

One Riverfront Plaza
Corning, NY 14831 U.S.A
Ph: +1 607-248-2000
Email: cofic@corning.com
www.corning.com/opticalfiber

Corning, SMF-28, SMF-28e, and SMF-28e+ are registered trademarks of Corning Incorporated, Corning, NY.
© 2014 Corning Incorporated. All Rights Reserved.