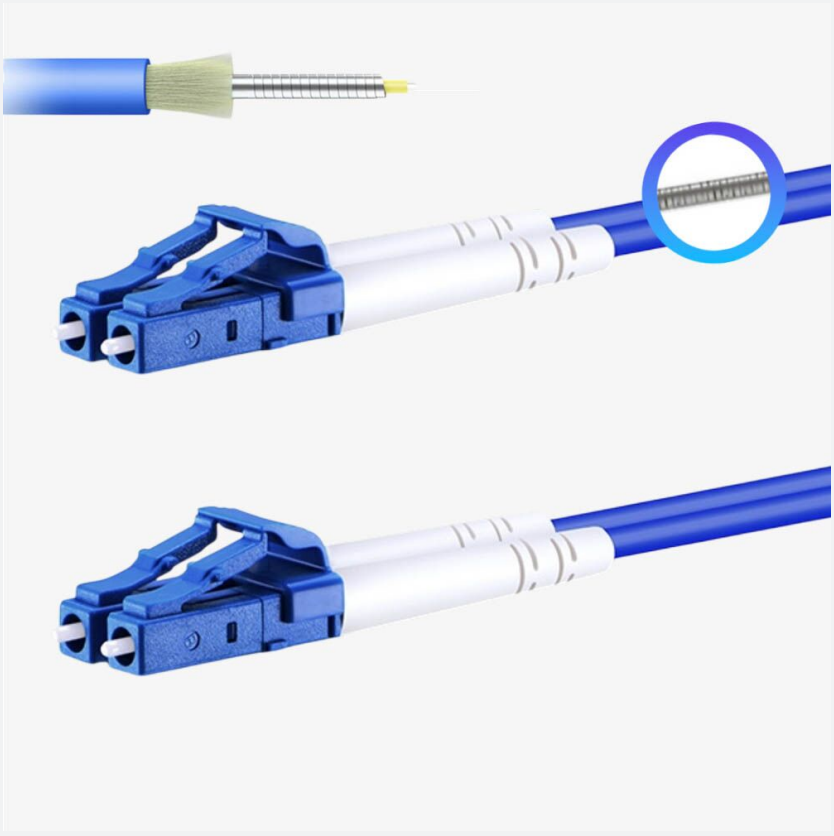
FIBLINE

TEKNİK UYGULAMA KILAVUZU / 05

ARMORED PATCH CORD

Zırh yapısı, mekanik deneyler ve güzergâha göre ürün seçimi.



MALZEME

DAYANIM

ÜRETİM

OPTİK TEST

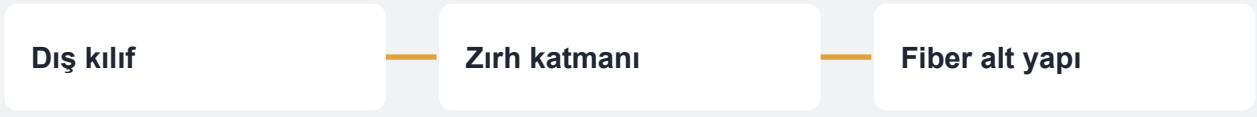
Yayın tarihi: 13/02/2025

Zırhın görevini doğru tanımlayın

Armored Patch Cord, fiber bağlantı kablosuna ek mekanik koruma sağlayan yapı ailesidir. Zırh; spiral metal tüp, örgü veya başka bir koruma düzeni olabilir. Tasarımın neye karşı koruma sağladığı malzeme ve deneyle değerlendirilir. Sadece zırhlı adı, kablonun ezilmez, kopmaz veya her çevrede kullanılabilir olduğunu göstermez.

Ürün seçiminde iki ayrı uygunluk aranır: optik arayüzün doğru olması ve mekanik/çevresel yapının güzergâha uyması. Dayanıklı bir kablo yanlış fiber veya yanlış APC/UPC eşleşmesiyle çalışmaz. Optik olarak doğru kablo da kapak altında eziliyorsa işletme açısından uygun değildir.

Bu kılavuz; zırh türünü anlamak, dayanım raporunu okumak, dış ortam beyanlarını sorgulamak ve doğru ürün örneğini seçmek için hazırlanmıştır. Genel üretim akışı ile FIBLINE katalogda doğrulanan ürün kimlikleri ayrı tutulur. Sayfada belirtilmeyen sayısal dayanım değerleri garanti gibi eklenmez.



Kavramsal gösterim; ölçekli ürün çizimi değildir.

01 / YAPI VE MALZEME

Katmanlar birlikte çalışır

Bir zırhlı Patch Cordda fiber alt yapı, güçlendirme elemanları, koruyucu zırh ve dış kılıf farklı görevler üstlenir. Hangi katmanın hangi sırada bulunduğu ürün kesit çiziminden doğrulanır. Bütün zırhlı ürünlerin aynı katman düzenine veya aynı metal türüne sahip olduğu varsayılmaz.

Spiral koruma, kablonun yönlenmesine izin verirken mekanik engel oluşturabilir. Ancak spiral adımı, metal kalınlığı, iç çap ve kablo içindeki boşluk fiber üzerindeki basıncı etkiler. Çok sıkı bir montajda mikro bükülme kayıpları artabilir. Fiber sınıfının bükülme performansı, hatalı mekanik tasarımı sınırsız biçimde telafi etmez.

Dış kılıf; aşınma, çevre ve kullanım alanına göre seçilir. LSZH, UV dayanımı ve su davranışı aynı özellik değildir. Güçlendirme elemanları da çekme yükünü yönetir; metal zırhın varlığı connector birleşiminin bütün yükleri taşıyabileceğini kanıtlamaz. Tam sonlandırılmış montajın verileri istenir.

Katman / alan	İşlev	İstenecek veri
Fiber alt yapı	Optik iletim	Tam fiber sınıfı
Güçlendirme	Çekme yükü yönetimi	Malzeme ve sabitleme
Zırh	Mekanik koruma	Tip, metal, boyut ve deney
Dış kılıf	Dış etkiler / ortam	Malzeme, UV/su/yangın beyanı

02 / GÜZERGÂH ANALİZİ

Hangi risk için zırh gerekiyor?

Zırh talebini somut riskle başlatın. Bir saha dolabında kablo bakım sırasında sıkışıyor olabilir; bir endüstriyel geçişte sürtünme veya darbeye maruz kalabilir. Başka bir yerde kemirgen riski bulunabilir. Bu riskler aynı test veya aynı malzeme seçimiyle otomatik çözülmez. Güzergâhın fiziksel koşulları ayrı kaydedilir.

Kablonun geçeceği köşe, metal kenar, kelepçe, kapak ve hareketli bölümler incelenir. İyi bir mekanik güzergâh düzenlemesi bazen yalnız daha kalın kablo seçmekten etkili olabilir. Koruyucu kanal, kenar koruması ve uygun yöneticiler ürünün izin verilen koşullarını destekler.

Kemirgene dayanım veya rodent-proof gibi ifadeler deney yöntemi ve kapsamıyla doğrulanmalıdır. Metal koruma hasar riskini azaltabilir; bütün türler, süreler ve saldırı biçimleri için sınırsız garanti sonucu çıkarılmaz. Projede hangi risk seviyesinin ve hangi kanıtın kabul edileceği satın alma aşamasında tanımlanır.

Risk	Öncelikli değerlendirme
Ezilme	Yük, temas geometrisi ve süre
Sürtünme	Kılıf aşınması ve kenar düzenlemesi
Çekme	Yük aktarımı ve connector sınırı
Kemirgen	Yapı, deney ve koruma kapsamı
Dış ortam	UV, su, sıcaklık ve uç koruması

Ezilme deneyinde sayı tek başına yetmez

Bir veri sayfasında “500 N” görürseniz önce testin neyi tanımladığını sorun. Kuvvetin hangi temas uzunluğunda, hangi plaka veya yüzeyle ve ne kadar süre uygulandığı sonucu değiştirir. “N/100 mm” ile toplam N aynı ifade değildir. Yöntem ve koşulları belirtilmeyen iki değeri doğrudan sıralamayın.

Bir eğitim örneğinde rapor 500 N yükün 100 mm numune bölgesinde, tanımlı sürede uygulandığını söylesin. Başka bir ürün 700 N verip temas geometrisini açıklamasın. İkinci ürünün kesin daha dayanıklı olduğu söylenemez; test koşulları eşdeğer hale getirilmelidir. Bu sayılar FIBLINE ürün değeri değildir.

Mekanik deneyde yalnız dış kılıfın görünüşü değil, yük sırasında ve/veya sonrasında optik değişimin kabulü de önemlidir. Rapor, ölçüm zamanı ve izin verilen kayıp değişimini açıklamalıdır. Ham kablo üzerinde yapılan deneyin connectorlu Patch Cordu hangi ölçüde kapsadığı ayrıca sorulur.

Rapor alanı	Aranacak bilgi
Yöntem	İlgili standart / deney düzeni
Yük	Kuvvet ve temas bölgesi
Süre	Yükün uygulanma zamanı
Optik izleme	Yük sırasında / sonrasında ölçüm
Kabul	Kayıp değişimi ve fiziksel hasar sınırı

04 / YÜK AKTARIMI

Çekme yükü connectora kadar izlenir

Zırh veya aramid, ham kablonun mekanik davranışını iyileştirebilir. Buna rağmen bitmiş Patch Cordda connector birleşimi sınırlayıcı olabilir. Çekme kuvvetinin kılıf, güçlendirme elemanı ve sonlandırma üzerinden nasıl taşındığı tasarımın parçasıdır. Kablo güçlü görünürken ferrül tarafında fiber zorlanabilir.

Kurulumda kabloyu connector gövdesinden sürükleyerek veya uçtan çekerek kanala sokmayın. Ön sonlandırılmış ürün için izin verilen çekim yöntemi ve koruyucu donanım varsa üretici talimatı kullanılır. Dönüş noktalarındaki sürtünme, uzun güzergâhta çekme kuvvetini artırabilir. Keskin kenarlar giderilir.

İzin verilen montaj yükü, uzun süreli işletme yüküyle aynı olmayabilir. Dikey geçişte kablonun ağırlığı ve sabitleme aralıkları değerlendirilir; ürün uçları sürekli taşıyıcı olarak bırakılmaz. Montaj sonrası görsel kontrol ve optik ölçüm, yük etkisinin değerlendirilmesine yardımcı olur.

Soru	Gerekli yanıt
Değer hangi ürüne ait?	Ham kablo / sonlandırılmış montaj
Ne kadar süre?	Kısa süreli kurulum / işletme
Yük nasıl uygulanıyor?	Onaylı çekim ve sabitleme yöntemi
Sonuç neyi kapsıyor?	Mekanik bütünlük + optik değişim

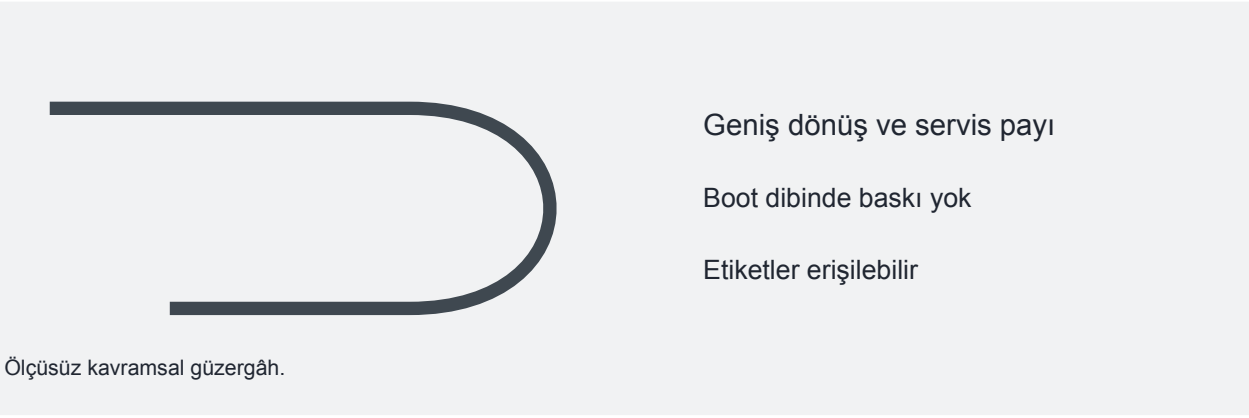
05 / YARIÇAP VE ESNEKLİK

Bükülme, metalde ve camda farklıdır

Zırhlı kablo esnek görünse bile her yönde ve her yarıçapta güvenle bükülebileceği anlamına gelmez. Metal koruma, dış kılıf ve fiber alt yapı birlikte değerlendirilir. Bir kez zorlanan spiral dışarıdan yeniden düzelmiş görünürken içeride fiber üzerinde kalıcı baskı bırakabilir.

Statik kurulu yarıçap ile hareket veya çekme altındaki yarıçap ayrı istenir. Cam fiber için verilen G.657.A2 deney koşulu, bitmiş zırhlı ürünün montaj talimatı değildir. Connector çıkışındaki bootta daha dar bir dönüş oluşması da genel kablo yarıçapıyla gözden kaçırılmamalıdır.

Güzergâhta geniş ve destekli dönüşler planlanır. Kelepçeler kılıfı ezmez; kablo kendi ağırlığını connectora taşıtmaz. Sürgülü panel veya hareketli kapak varsa hareket boyunca minimum yarıçap korunur. Hareketle optik değer değişiyorsa mekanik etki kontrollü biçimde araştırılır; kabloyu zorlayarak “düzeltme” yapılmaz.



Ölçüsüz kavramsal güzergâh.

Şema ölçüsüzdür. Gerçek minimum yarıçap, modelin bitmiş montaj veri sayfasından alınır.

06 / UV, SU VE SICAKLIK

Dış ortam beyanını ayrı doğrulayın

Zırh mekanik korumadır; dış ortam uygunluğu ayrı bir özelliktir. Güneş, su, nem, donma/çözülme, sıcaklık değişimi ve kimyasal ortam farklı dayanım gerektirir. Ürün başlığında çelik zırh veya LSZH yazması bu koşulların tamamını karşıladığı anlamına gelmez. Modelin açık kullanım alanı ve deney belgeleri istenir.

Kablo dış ortama uygun olsa bile standart LC veya SC uçların açık halde suya maruz bırakılması doğru olmayabilir. Connector ve adaptörler uygun kapalı kutu veya çevresel arayüz içinde korunur. Kablo geçişindeki sızdırmazlık, dış çap ve kılıf yapısıyla uyumlu olmalıdır. Zırh katmanı bu sızdırmazlığın yerine geçmez.

Sıcaklık aralığı için depolama, kurulum ve işletme koşulları ayrı olabilir. Bir genel tanıtım metnindeki aralık, modelin test dosyasıyla doğrulanmalıdır. Kimyasal veya korozyon riski varsa metal türü ve dış koruma değerlendirilir. Ortam verisi bilinmeden “endüstriyel” etiketiyle seçim tamamlanmaz.

Çevre etkisi	İstenecek doğrulama
UV	Modele ait kılıf / deney beyanı
Su / nem	Kablo ve uçların koruma düzeni
Sıcaklık	Kurulum, işletme, depolama aralıkları
Kimyasal / korozyon	Metal ve kılıf uyumu
Yangın / duman	İlgili deney ve ürün kapsamı

Metal içeren kabloda tesis kuralları

Optik fiber veri iletiminde elektriksel iletken gerektirmez; ancak metal zırh içeren bir kablo tümüyle dielektrik değildir. Bu ayrım, farklı potansiyellerin bulunabildiği güzergâhlarda ve tesisin elektriksel güvenlik tasarımında önemlidir. “Fiber olduğu için hiçbir elektriksel değerlendirme gerekmez” yaklaşımı kullanılmaz.

Metal bileşenin sürekliliği, uçlarda erişilebilirliği ve tesisin potansiyel dengeleme yaklaşımı proje sorumlusu tarafından değerlendirilir. Buradan her zırhlı Patch Cord için tek bir evrensel bağlama yöntemi çıkmaz. Metalin gövdeye nasıl sonlandırıldığı ve ürünün onaylı kullanımı üreticiden öğrenilir.

Yüksek gerilimli veya özel riskli tesislerde ürün seçimi ilgili uzmanların proje koşullarıyla yapılır. Dielektrik bir koruma alternatifi gerekiyorsa mekanik ve çevresel gereklilikleri karşılayan ayrı yapı incelenir. Bu kılavuz, saha elektrik tasarımının yerine geçen bağlantı veya topraklama talimatı vermez.

Kontrol	Sorumlu veri
Metal varlığı	Kesit / malzeme beyanı
Uç sonlandırma	Üretici çizimi
Tesis gereği	Proje elektriksel güvenlik tasarımı
Alternatif yapı	Dielektrik çözüm ve mekanik doğrulama

Zırhlı yapının üretim aşamaları

Genel üretim akışında uygun fiber alt kablo hazırlanır, tasarıma göre zırh uygulanır ve dış kılıf oluşturulur. Spiral koruma kullanılıyorsa metalin boyutu ve adımı kontrol edilir. Ekstrüzyon ve kablo içi düzen, fiberin aşırı sıkışmasına veya serbestçe hasar görmesine yol açmayacak şekilde tasarlanır.

Ön sonlandırma için kablo boyu kesilir; kılıf ve metal katmanlar kontrollü biçimde hazırlanır. Keskin metal kenarlar connector montajı içinde fibere veya güçlendirme elemanına zarar vermemelidir. Metal atık ve cam fiber parçaları çalışma alanından uygun şekilde ayrılır. Uç sabitleme yöntemi connector tasarımına uygun olmalıdır.

Ferrül sonlandırma, kür/polisaj ve yüzey muayenesinden sonra optik test yapılır. Zırhın hazırlanması sırasında oluşan görünmeyen bükülme etkileri son testte ortaya çıkabilir. Nihai montajda boy, fiber sayısı, uç haritası ve kılıf bütünlüğü kontrol edilir. Bu genel akış belirli FIBLINE fabrika prosesinin doğrulanmış tarifi değildir.

Aşama	Uygulama
Kablo yapısı	Fiber alt yapı, zırh ve kılıf
Uç hazırlığı	Metal ve güçlendirme katmanlarının kontrolü
Sonlandırma	Connector sabitleme, ferrül ve polisaj
Son test	Kimlik, yüzey, IL/RL ve mekanik kontrol

09 / OPTİK MİMARİ

Simplex ve Duplex seçimi

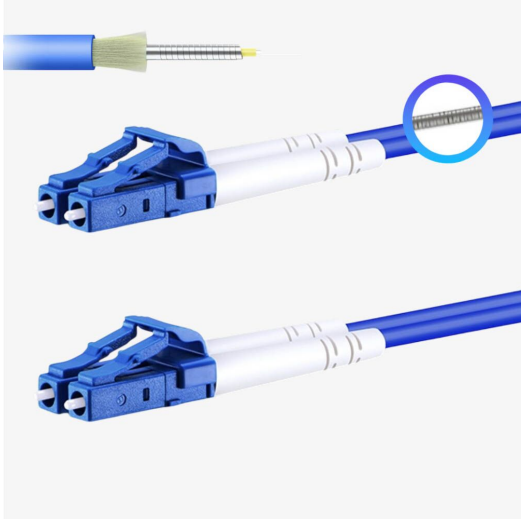
Zırhlı ürünün Simplex veya Duplex olması, aktif bağlantının fiber ihtiyacına göre belirlenir. İki fiberli klasik bağlantı için iki yol gerekir; uygun tek fiberli BiDi veya erişim mimarilerinde bir fiber kullanılabilir. Zırh yapısı bu mimariyi değiştirmez ve modülleri birbirine uyumlu hale getirmez.

Duplex üründe her iki fiberin port haritası ve optik testi ayrı tutulur. Simplex üründe ise iki uç ve karşı portların arayüz uyumu doğrulanır. İki yapıda da Single Mode/Multi Mode, connector ailesi ve APC/UPC seçimi cihazdan ve kanaldan gelir. Çelik koruma yanlış polisajın optik etkisini telafi etmez.

Hangi ürünü seçtiğinizi gerekçelendirirken optik ve mekanik nedenleri ayrı yazın. Örneğin “İki LC/UPC Single Mode port için Duplex; bakım sırasında fiziksel koruma gerektiren belirli güzergâh için belgeli zırhlı yapı.” Bu tanım, yalnız zırhlı ve yüksek kaliteli demekten daha denetlenebilirdir.

Seçim alanı	Kaynak
Fiber sayısı	Aktif arayüz / ağ mimarisi
Fiber sınıfı	Modül ve mevcut kanal
Connector / polisaj	İki karşı port
Zırh / kılıf	Fiziksel risk ve ortam
Kabul	Optik + mekanik + belge koşulları

LC/UPC Duplex çelik zırhlı örnek



LC UPC–LC UPC G657A2 Duplex Çelik Zırhlı Patch Cord LSZH 3 mm ürünün teknik tablosu iki fiberli Duplex yapı, G657A2 Single Mode, LC UPC uçlar ve Fibline markasını doğrular. Ürün adı ayrıca çelik zırh, LSZH ve 3 mm tanımını içerir. Bu özellikler uygun optik arayüz ve mekanik risk için aday seçmeye yardımcı olur.

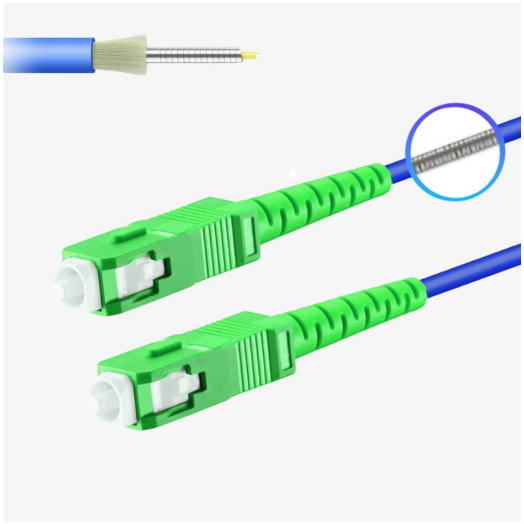
Ürün için gerçek kesit, metal türü ve zırh yapısıyla birlikte mekanik sınırlar istenir. Sayısal ezilme, çekme ve bükülme değerleri test koşullarıyla desteklenmelidir. Dış ortam, UV veya kemirgen dayanımı gibi iddialar ilgili modelin teknik dosyasıyla doğrulanır; sınırsız koruma sonucu çıkarılmaz.

Duplex harita ve her iki fiberin IL/RL ölçümü kabul kapsamına alınır. Ürün, OM3 isteyen bir Multi Mode modüle yalnız LC gövdesi uyduğu için seçilmez. Kabin ön yüzündeki boot boşluğu ve gerçek güzergâh, optik uygunluğa ek olarak kontrol edilir.

Doğrulanan kimlik	Tamamlanacak alan
LC/UPC iki uç / G657A2	Cihaz ve kanal uyumu
Duplex	İki fiber haritası ve test
Çelik / LSZH / 3 mm	Kesit, dayanım ve ortam belgeleri

Ürünü inceleyin: LC UPC - LC UPC - G657A2 Duplex Çelik Zırhlı Patch Cord LSZH 3mm

SC/APC Simplex çelik zırhlı örnek



SC APC–SC APC G657A2 Simplex Çelik Zırhlı Patch Cord LSZH 3 mm ürün, tek fiberli ve iki SC/APC uçlu yapı olarak listelenir. Teknik tabloda G657A2 Single Mode ve Fibline markası bulunur. İki karşı port da SC/APC gerektiriyorsa ürün aday olarak değerlendirilebilir.

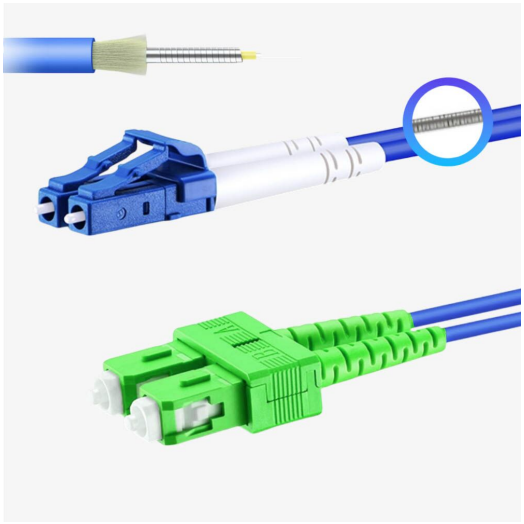
Erişim kutusu veya saha dolabında mekanik koruma ihtiyacı varsa önce güzergâhın riskleri tanımlanır. Kutunun geçişi 3 mm ürünle uyumlu mu, kapak kapandığında kabloya baskı geliyor mu, connectorlar çevreden korunuyor mu? Kablo zırhlı olsa da standart connector açık halde suya bırakılmaz.

Teknik dosyada bulunmayan sıcaklık, UV, su ve kemirgen dayanım sınırları teklif ekinde doğrulanır. APC'ye ait optik kabul ve uç yüzey kayıtları ürünle ilişkilendirilir. Yüksek yansıma hassasiyetli sistemlerde uygunluğu belirleyen yalnız APC adı değil, gerçek ölçüm ve cihaz gereksinimidir.

Alan	Kontrol
SC/APC–SC/APC	İki portun gerçek arayüzü
Simplex	Sistemin tek fiber mimarisi
Zırhlı yapı	Güzergâh riski ve deney
Uç koruma	Kutu / adaptör / sızdırmazlık düzeni

Ürünü inceleyin: SC APC - SC APC - G657A2 Simplex Çelik Zırhlı Patch Cord LSZH 3mm

LC/UPC–SC/APC hybrid örnek



LC UPC–SC APC G657A2 Duplex Çelik Zırhlı Patch Cord LSZH 3 mm ürün, bir uçta LC/UPC diğer uçta SC/APC arayüz taşır. Teknik tablodaki iki fiberli yapı, uçlar ve Single Mode sınıfı ayrı ayrı okunur. LC tarafı LC/UPC, SC tarafı SC/APC karşı portuyla eşleşmelidir.

Bir kablonun iki ucunda farklı polisaj bulunması, APC ve UPC yüzeylerin aynı birleşimde temas ettirilmesi değildir. Hybrid kablo uygun iki farklı port arasında geçiş sağlar. Her uçta doğru adaptör ve arayüz tanımı gerekir. Gövde tipi veya renk tek başına karar için kullanılmaz.

Duplex harita, kayıp bütçesi ve mekanik güzergâh birlikte doğrulanır. Ürünün kule, endüstriyel saha veya dış kabin gibi genel kullanım örnekleri, belirli cihaz modeli ve çevre koşulu için otomatik onay değildir. Hedef sistemin şartları, modelin belgeli özellikleriyle karşılaştırılır.

Uç / yapı	Karşılık
A: LC/UPC	LC/UPC cihaz veya panel
B: SC/APC	SC/APC panel veya cihaz
Duplex	İki fiberin ayrı harita ve testi
Zırh	Ortam ve mekanik dosyayla doğrulama

Ürünü inceleyin: LC UPC - SC APC - G657A2 Duplex Çelik Zırhlı Patch Cord LSZH 3mm

Kalite dosyasında üç kanıt ailesi

Uç yüzey incelemesi, IL/RL testi ve mekanik/çevresel deney farklı sorulara cevap verir. Temiz ve düşük kayıplı bir connectorun dış kablo için UV dayanımını kanıtlaması beklenmez. Yüksek ezilme direncine ait rapor da yanlış fiber haritasını tespit etmeyebilir. Kabul planı bu alanları ayrı tanımlar.

Optik testte ürün kimliği, her fiber, dalga boyu, yöntem ve limit bulunur. Görsel muayenede kullanılan profil ve uç görüntüleri ilişkilendirilir. Mekanik deneyde numune tanımı, uygulama koşulları ve optik değişim kriteri görülür. Tip testi ile her birime uygulanan rutin testin kapsamları ayrıdır.

Teklif karşılaştırmasında raporun gerçekten önerilen kablo varyantını kapsadığı kontrol edilir. Başka çap, başka kılıf veya başka sonlandırma için verilen dosya, gerekçe olmadan eşdeğer sayılmaz. Üreticinin teknik açıklaması ve izlenebilir kapsamı istenir. Belge eksikliği ürünün kesin kötü olduğunu göstermez; seçim için kanıtın henüz tamamlanmadığını gösterir.

Kanıt	Değerlendirme alanı
IEC 61300-3-35 yaklaşımı	Uç yüzey incelemesi
IL / RL raporu	Optik performans
Mekanik deney	Yük / süre / geometri koşulları
Çevresel veri	UV, su, sıcaklık ve malzeme
Kimlik	Rapordan teslim edilen ürüne iz

Şartnameyi riskten türetin

Önce kullanım yerini tanımlayın: kabin içi, korunan dış geçiş veya farklı bir çevre. Ardından optik arayüz, fiber ve yapı belirlenir. Zırh türü ve kılıf gereksinimi somut riskle gerekçelendirilir. Her projeye en ağır görünen yapıyı istemek, erişim ve esneklik sorunları doğurabilir.

Sayısal mekanik sınırlar test yöntemi ve koşuluyla birlikte yazılır. Bükülme için statik/dinamik ayrımı, çekmede montaj/işletme ayrımı belirtilir. Kayıp değişimi ve fiziksel hasarın nasıl kabul edileceği açık olur. Değerleri başka ürünün veri sayfasından alıp FIBLINE ürününe aitmiş gibi kullanmayın.

Teslim belgelerinde ürün kodu, boy, uçlar, fiber sayısı ve test sonuçları bulunur. Dış ortam beyanı gerekiyorsa tam modelin kapsamı istenir. Connectorların kullanılacağı kutu ve geçiş aksesuarları da malzeme listesine dahil edilir; yalnız kabloyu seçip arayüz korumasını belirsiz bırakmayın.

Talep	Nasıl yazılır?
Optik yapı	Fiber, uç A/B, polisaj ve fiber sayısı
Mekanik koruma	Zırh tipi, sınır ve deney koşulu
Çevre	Açık kullanım alanı ve belge
Montaj	Boy, yarıçap, çekme ve geçiş düzeni
Teslim	Kimlik + optik/mekanik rapor kapsamı

Montaj ve bakımda zırha güvenip zorlamayın

Kabloyu yerleştirmeden önce güzergâhı temizleyin, keskin kenarları giderin ve destek noktalarını hazırlayın. Connector uçlarını koruyun. Montaj üreticinin izin verdiği çekme yöntemiyle yapılır; zırhlı kabloyu gövdesinden veya uçlarından sürükleyerek geçirmek, güvenli bir yöntem sayılmaz.

Dönüşler ve sabitlemeler tamamlandıktan sonra kapak ve panel hareketi denenir. Kılıfın ezildiği, metal katmanın form değiştirdiği veya bootun gerildiği noktalar düzeltilir. Güç ve devre durumu doğrulanarak connectorlar uygun biçimde incelenir ve bağlanır. Zırh, uç yüzey temizliği ihtiyacını ortadan kaldırmaz.

Bakımda kabloya darbe veya sıkışma olduğu biliniyorsa yalnız dış görünüşe bakarak devreye döndürmeyin. Optik sonuçlar ve mekanik bütünlük değerlendirilir. Onarım veya değişim kararı üretici ve tesisin prosedürüyle verilir. Hasar kaydı, değiştirilen ürün kimliği ve yeni test sonucu saklanır.

Aşama	Uygulama
Ön hazırlık	Güzergâh, kenarlar, destek ve geçişler
Yerleştirme	Onaylı yük / yarıçap sınırları
Bağlantı	Uç incelemesi ve doğru arayüz
Teslim	Montaj sonrası test ve kayıt

Seçim alıştırması: iki kabin arasındaki geçiş

İki kabin arasında LC/UPC Single Mode Duplex bağlantı gerektiğini düşünün. Kablonun korunan bir kanal içinden geçtiği, fakat bakım sırasında bir kapak noktasında ezilme riski bulunduğu belirlensin. Önce kapak ve kanal düzeni iyileştirilir. Kalan risk için zırhlı ürün değerlendirilebilir; ezilme deney koşulu ve montajın bükülme/çekme sınırları istenir.

Güzergâhın bir bölümü güneşe ve suya açık hale gelirse karar değişir. Zırhlı olmak tek başına yeterli değildir; kılıfın dış ortam beyanı, su davranışı ve connector koruması ayrıca doğrulanır. Aynı kablonun iki farklı çevrede kullanılabilirliği, üretici teknik dosyasıyla netleştirilir.

Teknik kararı kısa ama denetlenebilir biçimde kaydedin: optik uyum hangi cihaz verisiyle, mekanik seçim hangi risk ve deneyle, çevre uygunluğu hangi belgeyle doğrulandı? Bu üç soruya yanıt bulunmadan yalnız daha dayanıklı göründüğü için ürün seçilmez.

Karar	Gerekli kanıt
Optik	LC/UPC, Single Mode, iki fiber ve bütçe
Mekanik	Risk analizi + karşılaştırılabilir deney
Çevre	Gerçek kurulum yerine uygun beyan
Montaj	Koruma, sabitleme ve yarıçap
Kabul	Ürüne bağlı test ve kimlik

Armored Patch Cord ürünlerini inceleyin

Kontrol listesi: ürün dosyası tamam mı?

Satın alma kararı öncesinde ürünün optik ve mekanik tanımını tek bir dosyada birleştirin. Katalog başlığı, teklif ve raporda aynı varyantın bulunması gerekir. Aynı fotoğrafı paylaşan farklı uç veya fiber sayısı seçeneklerinin karışmaması için tam ürün kodu kullanılır.

Üretim kalitesi, yalnız zırh malzemesiyle açıklanamaz. Fiber hazırlığı, yük aktarımı, sonlandırma, yüzey ve test süreci birlikte değerlendirilir. Teknik dosyada eksik olan alanlar tedarikçiden yazılı istenir. Yüzdesel tasarruf, tam kemirgen koruması veya her dış ortamda uyum gibi genellemeler yerine ölçülebilir ve model kapsamlı bilgi aranır.

Kontrol	Tamamlandı mı?
Fiber, yapı ve uç A/B kesin mi?	Evet / açıklama gerekli
Zırh tipi ve gerçek kesit mevcut mu?	Evet / açıklama gerekli
Ezilme / çekme koşulları karşılaştırılabilir mi?	Evet / açıklama gerekli
Bitmiş ürünün yarıçapı biliniyor mu?	Evet / açıklama gerekli
Çevre ve uç koruması doğrulandı mı?	Evet / açıklama gerekli
Ürünle ilişkili optik rapor var mı?	Evet / açıklama gerekli
Montaj ve bakım erişimi denendi mi?	Evet / açıklama gerekli

Koruma ihtiyacını ölçülebilir tanımlayın.

Zırhlı ürün talebinizi yalnız malzeme adıyla sınırlamayın. Optik arayüz, güzergâh riski, çevre koşulları ve test kapsamını birlikte belirtin.

Fibline Teknoloji A.Ş.

Cumhuriyet Cad. No:116/B
Çayırova / Kocaeli - Türkiye
+90 850 308 57 21

www.fibline.com.tr

Armored Patch Cord ürünlerini inceleyin

Yayın tarihi: 13/02/2025

FIBLINE TEKNİK YAYINLAR / 05