FIBLINE

TEKNİK UYGULAMA KILAVUZU / 03

SIMPLEX PATCH CORD 3 mm

Tek fiberli bağlantılar için
arayüz, üretim ve kabul rehberi.



03

GPON / BiDi

UÇ UYUMU

KALİTE / TEST

Yayın tarihi: 23/12/2024

KAPSAM VE KULLANIM

Simplex: tek fiber, farklı uygulamalar

Simplex Patch Cord, tek optik fiberin iki ucunun connectorla sonlandırıldığı kablodur. “Simplex” burada kablo yapısını anlatır; bütün sistemin yalnız tek yönde haberleştiği sonucunu vermez. Uygun aktif cihazlar ve dalga boyu düzeniyle aynı fiberde iki yönlü iletişim kurulabilir. Bu nedenle kablo yapısı ile haberleşme yöntemini ayrı değerlendirin.

3 mm dış çaplı yapı, fiberin kendisinin çapı değildir. Kılıf, güçlendirme elemanı, buffer ve cam fiber bir arada bitmiş kabloyu oluşturur. Dış çap; mekanik yönetim, geçiş açıklığı ve elde tutuş açısından önemlidir. Optik modülün hızı veya kablonun kayıp değeri yalnız bu çaptan çıkarılamaz.

Bu yayın, özellikle erişim bağlantıları, panel–cihaz geçişleri ve tek fiberli sistemlerde uygun Simplex ürün seçimini öğretir. Üretim, optik kontrol, kurulum ve teslim aşamalarını tek bir karar zincirinde birleştirir. Ürün örnekleri FIBLINE katalog sayfalarıyla bağlantılıdır; eksik teknik alanlar satın alma kontrolünde açıkça gösterilir.

Tanım	Ne söyler?	Ne söylemez?
Simplex	Bir fiber	Sistemin mutlaka tek yönlü olduğunu
3 mm	Kablo dış boyutu tanımı	Cam çapı veya hız garantisini
SC/APC	Mekanik arayüz ve polisaj	Her ONT ile otomatik uyumu

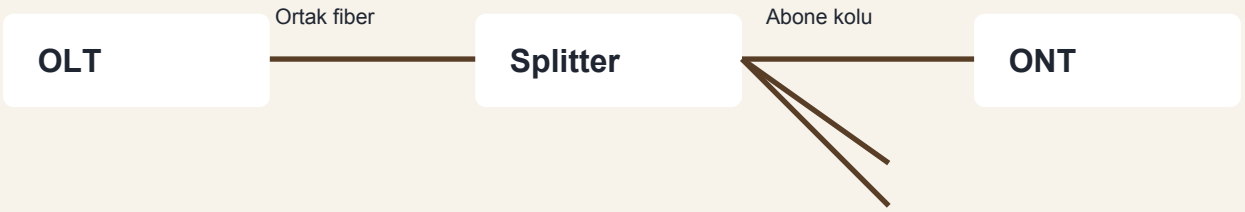
01 / ERİŞİM HATTI

GPON bağlantısında kablonun görevi

GPON erişiminde OLT ile ONT arasında pasif optik dağıtım ağı bulunur. Splitterlar, ekler, fiber hatları, panel ve bağlantı kabloları bu ağın bileşenleridir. Abone tarafındaki kısa Simplex Patch Cord, bu zincirin son bağlantısını sağlayabilir; ağın diğer kayıplarını telafi eden bir eleman değildir.

Bir abone ucunda SC/APC sık görülse de port tipi cihazdan ve kurulum standardından doğrulanmalıdır. Duvardaki prizin, adaptörün ve ONT girişinin arayüzleri tek tek kontrol edilir. Kabloyu yalnız “GPON kablosu” diye sipariş vermek; uç, boy ve fiber sınıfı açısından eksik kalır.

Optik güç düşükse kısa bağlantı kablosu olası nedenlerden biridir, fakat tek neden değildir. Önce güç durumunu ve devreyi tanımlayın; uç yüzey, port, sıkışma ve hat bütçesini inceleyin. Abone cihazının kayıt veya yetkilendirme sorunu da yalnız kablo değiştirilerek çözülmeyebilir. Fiziksel katman bulgularını cihaz işletme durumuyla birlikte değerlendirin.



Kavramsal ağ; portlar ve bölme oranı ürün özelliklerine bağlıdır.

02 / TEK FİBERLİ ETHERNET

BiDi sistemde iki modül bir çift oluşturur

BiDi optik modüller, uyumlu dalga boyu düzeniyle tek fiber üzerinde karşılıklı iletim sağlayabilir. Bir taraftaki modülün gönderdiği dalga boyu karşı tarafın alım aralığına, karşı taraftaki gönderim de ilk tarafın alım aralığına uymalıdır. Aynı görünen iki modülü seçmek bu eşleşmeyi kanıtlamaz.

Örneğin 1000BASE-BX10-U ve BX10-D aileleri birbirini tamamlayan arayüzler olarak kullanılır. Kesin dalga boyları, erişim, port ve güç sınırları seçilen modül kodunun veri sayfasından alınır. U/D harflerinin farklı ürün aileleri arasında aynı mesafe veya arayüzü garanti ettiği varsayılmaz.

Simplex Patch Cord sadece pasif bağlantıyı sağlar. Bir Duplex modülü, tek bir Simplex kablo takarak BiDi modüle dönüştüremezsiniz. Modül, platform desteği ve iki uç uyumu önce doğrulanır; ardından fiber sınıfı, connector, polisaj ve boy seçilir. Arıza ararken bir kablo içinde iki fiber aramadan önce sistemin gerçekten tek fiberli çalışacak şekilde tasarlandığını kontrol edin.

Kontrol	Doğrulanacak bilgi
Aktif çift	Tam modül kodları ve karşılıklı Tx/Rx dalga boyları
Optik kanal	Single Mode / uygun fiber ve erişim
Port	Connector ailesi ve uç yüzey gereksinimi
Güç	İzin verilen minimum ve maksimum seviye

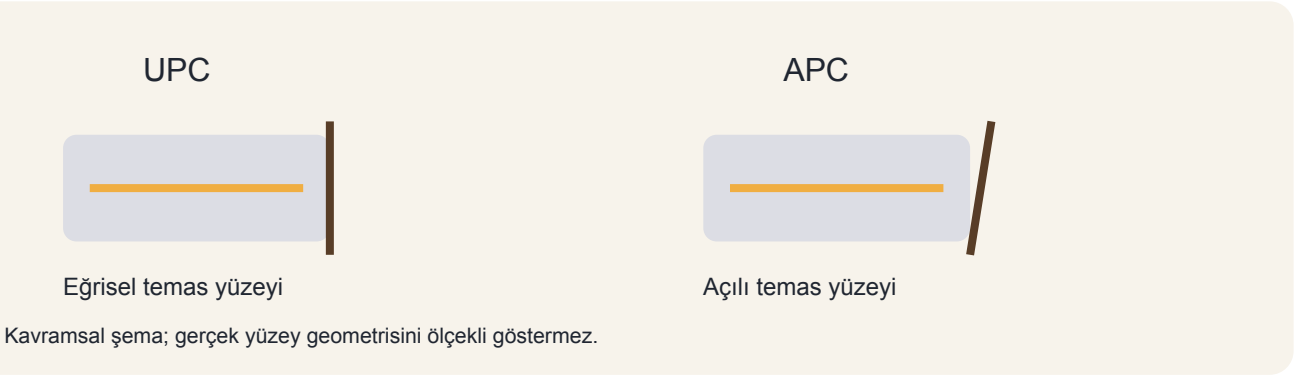
03 / UÇLARIN EŞLEŞMESİ

APC–APC, UPC–UPC veya hybrid?

SC/APC–SC/APC kablo, her iki tarafın da SC/APC olduğu uygulamada değerlendirilir. SC/UPC–SC/UPC kablo ise iki UPC arayüzü içindir. APC ve UPC aynı birleşim noktasında eşleştirilmez. Renkler yardımcı olsa da port veya ürün üzerindeki açık tanım esas alınır.

Bir ucun SC/UPC, diğerinin FC/APC olması mümkündür. Bu tür hybrid kabloda her uç kendi karşı arayüzüyle uyumlu olmalıdır. Fiberin iki ucunda farklı polisaj bulunması, bir uçtaki APC'nin UPC'ye temas etmesi anlamına gelmez. Malzeme listesinde A ve B taraflarının konumunu ayrı yazmak gerekir.

Adaptör, connectorların hizalanmasına yardımcı olur; uyumsuz polisajı optik olarak dönüştüren bir cihaz değildir. "Ara adaptör takarız" yaklaşımı arayüz sorununu otomatik çözmez ve kanala yeni eşleşme noktaları ekleyebilir. Gereksiz ara bağlantıları azaltmak için doğru uçlu ürün seçin.



Kavramsal şema; gerçek yüzey geometrisini ölçekli göstermez.

Port A	Port B	Aday uç yapısı
SC/APC	SC/APC	SC/APC–SC/APC
SC/UPC	SC/UPC	SC/UPC–SC/UPC
SC/UPC	FC/APC	SC/UPC–FC/APC; iki birleşim ayrı uyumlu

04 / FİBER VE BÜKÜLME

G.657.A2, dar alanda ne sağlar?

G.657.A2 fiber sınıfı, bükülmeden kaynaklanan optik kayıplara ilişkin özellikleriyle erişim ve yoğun yönlendirme uygulamalarında önemlidir. Ancak fiberin kendi deney koşulundaki yarıçap değeri, bitmiş 3 mm Patch Cordun her durumda o yarıçapta döndürülebileceğini söylemez. Kılıf ve connector çıkışı mekanik sınır getirir.

Priz içinde fiberin dolaştığı yol, kapak ve ONT portunun konumu birlikte incelenir. Kapak açıkken rahat duran kablo kapatıldığında ezilebilir. En küçük dönüş genellikle görünmeyen bir köşede veya boot dibinde oluşur. Minimum kurulu yarıçap ve yük altındaki sınır ürün veri sayfasından ayrı istenir.

Kabloyu dar bir halkaya sarmak, fazla boyu yönetmenin uygun yolu değildir. Uygun uzunluk seçilir ve servis payı geniş dönüşle düzenlenir. Kablo hareketiyle değişen kayıp gözlenirse bükülme, ezilme, çekme ve connector sabitlemesi araştırılır. G.657.A2 etiketi mekanik hasara karşı sınırsız dayanım sağlamaz.



Ölçüsüz kavramsal güzergâh.

Geniş dönüş ve servis payı

Boot dibinde baskı yok

Etiketler erişilebilir

05 / MEKANİK BİLEŞENLER

3 mm dış yapı: kılıf, aramid ve boot

Simplex kablonun dış yapısı, kullanım alanına göre farklı malzemeler içerebilir. Aramid gibi güçlendirme elemanları çekme yükünün cama aktarılmasını sınırlamaya yardımcı olur. Buffer ve kaplama katmanları da fiberin hazırlanması ve korunmasında farklı görevler üstlenir. Bir kesit çiziminde hangi katmanın hangi amaçla kullanıldığı açık görülmelidir.

Connector montajında aramidin veya uygun güçlendirme elemanının tasarıma göre sabitlenmesi gerekir. Sadece kılıfın sıkı görünmesi, fiberin içeride doğru yük aktarımına sahip olduğunu kanıtlamaz. Strain relief ve boot, kablonun çıkış bölgesini yönetir. Connector gövdesiyle kablo arasındaki birleşim tekrar eden hareketlerde kritik olabilir.

Satın alma karşılaştırmasında dış çapın yanı sıra çap toleransı, izin verilen çekme yükü, statik/dinamik bükülme yarıçapı ve sıcaklık aralığı istenir. Verilen değerlerin sadece ham kabloya mı yoksa sonlandırılmış ürüne mi ait olduğu sorulur. Kısa bir Patch Cord için connector birleşimi, ham kablo dayanımından önce sınırlayıcı olabilir.

Bileşen	İşlev	Kontrol
Kılıf	Çevresel / mekanik dış koruma	Malzeme ve ortam
Aramid vb.	Çekme yükü yönetimi	Montaj yöntemi
Buffer	Fiber koruma / hazırlık	Uyum ve sıyırma
Boot	Çıkış bölgesi yönlendirme	Boy ve yarıçap

06 / ORTAM SEÇİMİ

LSZH beyanını proje koşuluyla eşleştirin

LSZH, düşük duman ve halojen davranışına yönelik bir kılıf yaklaşımıdır. Tek başına kablonun yangın sırasında belirli süre çalışacağını, suya dayanacağını veya her binada aynı mevzuat koşulunu sağladığını göstermez. Projede hangi deneylerin ve hangi beyanların gerektiği açıkça belirlenmelidir.

İç ortam Patch Cordu dış cepheye veya ıslak bir geçişe uzatmak için yalnız kalın kılıfa güvenmeyin. UV, nem, su ve sıcaklık değişimi ürünün belirtilen kullanım alanıyla karşılaştırılır. Dış ortam için tasarlanmış kablonun uç connectoru da uygun koruma altında olmalıdır; kablo dayanıklı olsa bile açık connector su alabilir.

Sabit yapı tesisatı kapsamında istenen yangına tepki sınıfı veya performans beyanı varsa ürünün bu kapsama girip girmediği proje sorumlusu tarafından değerlendirilir. Genel bir sertifika görseli yerine ilgili ürünü ve geçerli kapsamı gösteren belge istenir. Test belgesi ham malzemeyi kapsıyorsa bitmiş kablo hakkında neyi kanıtladığı ayrıca açıklanmalıdır.

Koşul	İstenecek açıklama
Bina içi kullanım	Kılıf ve gerekli yangın/duman beyanı
UV / cephe	Açık dış ortam uygunluğu
Islak alan	Kablo ve uç koruma koşulları
Sıcaklık	İşletme / depolama aralığı
Belge	Tam ürün / malzeme kapsamı ve geçerlilik

07 / PROSES

Üretimde iki ucun hazırlanması

Üretim emrinde fiber sınıfı, bitmiş boy, iki uç connector ve polisaj tipi tanımlanır. Kablo ve connector bileşenlerinin lotları kaydedilir. Tek fiberli ürünlerde de yanlış uç veya yanlış polisaj seçimi mümkündür; gövde renginin benzer olması malzeme kimliği kontrolünün yerine geçmez.

Kesimden sonra kılıf, güçlendirme elemanları ve fiber hazırlığı yapılır. Soyma boyları kullanılan connectorun talimatına göre ayarlanır. Fiber üzerindeki kaplamanın alınması ve temizlenmesi sırasında cam hasarı önlenir. Epoxy kullanılan tasarımda malzemenin karışım, süre ve saklama koşulları izlenir; kürleme connector/yapıştırıcı sisteminin onaylı reçetesiyle yapılır.

Polisajın amacı uygun optik temas yüzeyi oluşturmaktır. Film, fikstür, basınç, süre ve temizlik sırası birlikte kontrol edilir. İki uç farklı arayüzdeyse her birinin gerektirdiği proses uygulanır. Son ürün kimlik, uzunluk, uç yüzey ve optik performans kontrollerinden geçer. Bu anlatım genel üretim akışıdır; belirli bir FIBLINE fabrika reçetesini belgelememektedir.

Aşama	Uygulama
Hazırlık	Sipariş ve malzeme kimliğini doğrula
Sonlandırma	Soyma, temizleme, sabitleme, kür
Yüzey	Uygun arayüz için polisaj ve muayene
Teslim	Kimlik, uzunluk, IL/RL ve paketleme

08 / IL VE RL

Optik raporda sınırın kapsamını okuyun

Bir Simplex kablonun iki connectoru vardır; test düzeninde raporlanan değerin kapsamı bu nedenle önemlidir. “IL 0,2 dB” gibi bir ifade tek eşleşmeyi mi, belirli referans uçla ölçümü mü yoksa bütün montajı mı tanımlıyor? Dalga boyu ve yöntem açıklanmadan ürünleri yalnız bu sayı üzerinden karşılaştırmayın.

IL, iletilen güçteki azalmayı; RL ise geri dönen gücün girişe oranını değerlendirir. Düşük IL ve büyük pozitif RL, kendi tanımlı koşullarında aranan yönlerdir. Reflectance negatif dB olarak yazılabilir; işaretleri karıştırarak daha büyük eksi sayıyı hatalı yorumlamayın. Bir değerin tipik mi garanti sınırı mı olduğu da açıklanmalıdır.

Sınırın belirlenmesi cihaz ve kanal bütçesine dayanır. APC uca ait bir RL beyanı, ürünün UPC varyantına otomatik taşınamaz. Optik raporda ürün kimliği, dalga boyu, ölçüm yöntemi ve limit görünmelidir. Test reference cordun durumu ve muayenesi de düşük kayıplı kısa ürünlerde sonuca anlamlı etki edebilir.

Rapor alanı	Aranacak açıklama
IL	Kapsam, dalga boyu, yöntem ve üst sınır
RL	Uç / yöntem, dalga boyu ve alt sınır
Tipik / maksimum	Beklenti mi, garanti edilen kabul mü?
Kimlik	Bu ürüne / lota bağlı test kaydı

09 / SC/APC ÖRNEĞİ

Priz–ONT bağlantısında gerçek ürün



SC APC–SC APC G657A2 Simplex LSZH 3 mm ürün, iki SC/APC arayüz gerektiren erişim bağlantısı için incelenebilir. Teknik tablo Simplex (1 Fiber), G657A2 Single Mode, SC APC iki uç ve Fibline markasını doğrular. Priz ile cihaz arası bu özellikleri istiyorsa ürün aday listesine alınabilir.

Gerekli boyu prizin ve ONT'nin gerçek konumundan ölçün. Kablo çıkış yönü, mobilya veya kapak altında ezilme ve servis sırasında cihazın hareketi değerlendirilir. Doğru boy seçimi, dar alanda aşırı kablo birikmesini önler. Portta APC yerine UPC varsa önce arayüz sorunu çözülür.

Katalog kimliğini, ürünün test şartlarıyla birlikte tamamlayın. Bitmiş montajın minimum bükülme yarıçapı, çekme limiti ve IL/RL kabul sınırları teklif ekinde istenir. Ürünün G.657.A2 olması, bu eksik mekanik alanları kendiliğinden doldurmaz.

Doğrulanan	Ek kontrol
SC/APC iki uç	Priz / cihaz arayüzü
G657A2 / Simplex	Kanal ve cihaz uyumu
LSZH / 3 mm	Ortam ve mekanik veri

Ürünü inceleyin: SC APC - SC APC - G657A2 Fiber Optik Patch Cord Simplex LSZH 3mm

10 / SC/UPC ÖRNEĞİ

UPC portlar için Simplex örneği



SC UPC–SC UPC G657A2 Simplex LSZH 3 mm ürünün teknik tablosunda tek fiber, G657A2 Single Mode ve iki SC UPC uç listelenir. Bu ürün, aynı uç ailesini isteyen iki port arasında değerlendirilir. SC/APC kullanılan bir abone bağlantısına sadece SC gövde benzerliğinden dolayı seçilmez.

UPC fiziksel temas için hazırlanmış uç yüzey geometrisidir; uç, yalnız düz bir cam kesiti değildir. İyi bir eşleşme için yüzeyin temizliği, hasarsızlığı ve doğru karşı arayüz önemlidir. Kirli bir UPC port, temiz ürün takıldığında yeni kabloyu da kirletebilir; iki taraf birlikte incelenir.

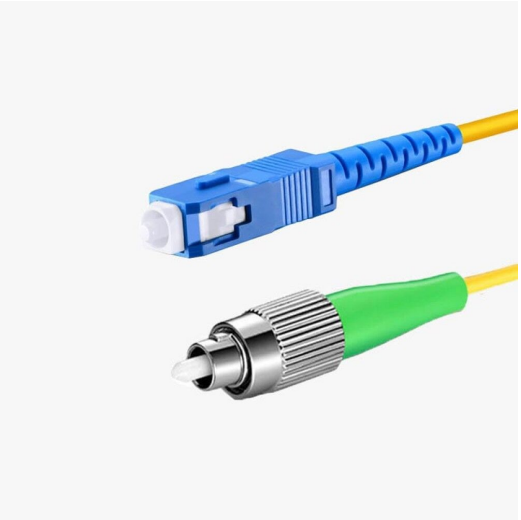
Siparişte bir fiberli yapı, uçlar, boy, kılıf ve kabul testi açık belirtilir. Fotoğraftaki rengi teknik sınıfın tek kanıtı olarak kullanmayın. Gerekli mekanik ve optik sınırlar, incelenen ürün sayfasında yazmıyorsa tedarikçiden yazılı olarak tamamlanır.

Uygunluk sorusu	Karar kaynağı
İki port SC/UPC mi?	Cihaz / panel kaydı
Single Mode gerekli mi?	Optik arayüz veri sayfası
Boy ve kılıf uygun mu?	Güzergâh / çevre koşulları

Ürünü inceleyin: SC UPC - SC UPC - G657A2 Fiber Optik Patch Cord Simplex LSZH 3mm

11 / HYBRID ÖRNEĞİ

Farklı uçlar: SC/UPC–FC/APC



SC UPC–FC APC G657A2 Simplex LSZH 3 mm ürün, farklı connector ve polisaj tiplerini iki ayrı uçta birleştirir. Teknik tabloda A ucu SC UPC, B ucu FC APC olarak verilir. SC tarafı SC/UPC portla, FC tarafı FC/APC portla eşleşmelidir. Bu iki birleşim birbirinden bağımsız kontrol edilir.

FC bağlantıda vida ve anahtar yönü uygun oturmalıdır. Connectoru kablodan tutup döndürmek fiber ve strain relief bölgesine yük bindirebilir. Montaj üretici talimatına uygun yapılır. Portun yalnız FC gövde taşıması APC/UPC uyumunu kanıtlamaz; uç yüzey tanımı kontrol edilir.

Bu örnek, “bir kabloda UPC ve APC bulunamaz” şeklindeki yanlış genellemeyi ayırmak için önemlidir. Yasak olan, uyumsuz yüzeyleri aynı eşleşme noktasında temas ettirmektir. Farklı uçlu kablo seçimi kayıp bütçesi, fiber sınıfı ve mekanik güzergâhla birlikte değerlendirilir.

Kablo ucu	Karşı port
SC/UPC	SC/UPC arayüz
FC/APC	FC/APC arayüz
Aradaki fiber	G657A2; sistem uyumu ayrıca doğrulanır

Ürünü inceleyin: SC UPC - FC APC - G657A2 Fiber Optik Patch Cord Simplex LSZH 3mm

12 / PRATİK ÖRNEK

Boy hesabı: kısa bağlantıda fazla pay

Prizden cihaz girişine ölçülen güzergâh 1,35 m olsun. Eğitim örneği olarak cihazın bakım hareketi için 0,25 m, düzenli dönüşler için 0,20 m pay gerektiğini varsayalım. Toplam 1,80 m çıkar. Ürün seçeneklerinde 2 m varsa kalan 0,20 m'nin uygun yarıçapla tutulabileceği kontrol edilir.

Bu paylar bütün tesisatlar için sabit değerler değildir. Duvar tipi ONT, masa üstü cihaz veya hareket eden panel farklı pay ister. Kabloyu kısa seçip connectoru sürekli gerilim altında bırakmak da gereğinden uzun seçip prizin içine sıkıştırmak da uygun değildir. Boy toleransı ve ölçüm noktası siparişte belirtilir.

Güzergâh kesinleşmeden toplu sipariş veriliyorsa önce temsilî montaj yapılabilir. Numunede kapak kapatılır, cihazın planlanan hareketi denenir ve boot çıkışı kontrol edilir. Sonuç uygun bulunursa boy listesi dondurulur. Değişen yerleşim için eski ölçünün geçerli olduğu varsayılmaz.

Kalem	Varsayımsal değer
Ölçülen güzergâh	1,35 m
Bakım hareketi	0,25 m
Dönüş payı	0,20 m
Hesap	1,80 m
Sipariş	Seçenek + tolerans + gerçek montaj kontrolü

13 / TEMİZLİK VE GÜVENLİK

İki ucu da incele, sonra bağla

Simplex ürün küçük görünse de iki ucun ve iki karşı portun temizliği önemlidir. Toz kapağını çıkardıktan sonra yüzeye dokunmayın. Aktif optik porta doğrudan bakılmaz; uygun video inceleme ekipmanı ve güç kontrolü kullanılır. Görünür ışık olmaması, optik güç bulunmadığı anlamına gelmez.

Önce inceleme, gerekiyorsa uyumlu temizleme, ardından tekrar inceleme yapılır. Kuru araçla çıkmayan kir için üreticiye uygun wet-to-dry yöntemi gerekebilir. Solvent kalıntısı bırakılmaz; her yüzeyde temiz sarf kullanılır. Kalıcı çizik veya çentik, tekrar tekrar silerek giderilemez.

Her iki yüzey uygun bulununca anahtar yönü hizalanır, gövdeden bağlanır ve kilitlenme kontrol edilir. Kabloyu çekerek sökmeyin. Sonrasında optik seviye veya planlanan test yapılır; başarısız bağlantıyı yalnız görünüşü iyi diye kabul etmeyin. IEC 61300-3-35 görsel incelemesi optik performans testine ek bir kontroldür.

Aşama	Uygulama
Hazırla	Devreyi ve güç durumunu doğrula
İncele	Kablo ucu + karşı port
Temizle / tekrar incele	Uyumlu yöntem, kalıntısız yüzey
Bağla / doğrula	Mekanik gerilim yok; test ve kayıt

Kayıp artışını ölçümle ayırın

Abone tarafında düşük optik seviye görülmesi, Patch Cordun kesin arızalı olduğunu göstermez. Hat uzunluğu, splitter bölmesi, ekler, kirli portlar ve ölçüm koşulları toplam sonuca etki eder. Önce cihazın hangi parametreyi ve hangi dalga boyunda raporladığını anlayın. dBm güç seviyesi ile dB kayıp değeri aynı şey değildir.

Eğitim örneğinde bağlantıdan önce referans ölçüm -15,0 dBm, tanımlı kablo/test düzeni eklendiğinde -15,4 dBm ise fark 0,4 dB'dir. Bu, yalnız aynı koşul ve doğru referans altında yorumlanabilir. İki farklı cihazın ekranından veya farklı zamanlarda değişen aktif kaynaktan okunan değerleri doğrudan ürün IL testi diye adlandırmayın.

Temizlik sonrası seviye düzelirse işlem ve sonuç kaydedilir. Hareketle değişen seviyede mekanik zorlanma araştırılır. Referans ve uçlar uygun olduğu halde sorun sürerse uygun yöntemle kablo ve kanal ayrı test edilir. Yeni ürün denenmeden önce karşı porttaki kirin yeni kabloya taşınmayacağı doğrulanır.

Belirti	Öncelikli kontrol
Sabit yüksek kayıp	Uçlar, portlar ve bütçe
Hareketle değişim	Ezilme, boot ve çekme
PON kayıt sorunu	Fiziksel seviye + cihaz yetkilendirmesi
Kararsız test	Kaynak, referans ve ölçüm yöntemi

15 / ŞARTNAME

Satın alma için tamamlanmış ürün tanımı

Bir sipariş satırı şu alanları içermelidir: tek fiberli Simplex yapı, tam fiber sınıfı, A/B uç connector ve polisajı, dış çap tanımı, nominal boy ve tolerans, kılıf/ortam şartları. Uçlar farklıysa hangi tarafın hangi ekipmana bağlanacağı çizime işlenir. Sadece “3 mm fiber kablo” tanımı yeterli değildir.

Optik kabul sınırlarını proje bütçesi belirler. IL ve RL değerlerinin kapsamı, dalga boyu, yöntem ve test raporu kimliği teklifte görünür. Mekanik şartlar için bitmiş montajın bükülme ve çekme sınırları istenir. LSZH ifadesi kullanıldığında gereken deney ve belge kapsamı da açıklanır.

Teslimde ürün kimliğiyle rapor arasında ilişki kurulmalıdır. Ürün veya lot numarası yoksa izlenebilir bir parti/birim sistemi anlaşılır. Aynı fotoğrafı kullanan farklı varyantlarda sipariş kodu özellikle kontrol edilir. Uygunsuz ürünler ayrı tutulur; yeniden işlem ve yeniden test sonucu eski kayıtla ilişkilendirilir.

Zorunlu alan	Doldurulacak bilgi
Yapı / fiber	Simplex; tam fiber standardı
A / B ucu	Connector + UPC/APC
Boy / çap	Nominal değer ve tolerans
Mekanik / ortam	Bitmiş kablo sınırları ve belge
Optik kabul	Yöntem, dalga boyu, IL/RL limiti
İzlenebilirlik	Ürün/lot kimliği ve rapor

16 / TESLİM KONTROLÜ

Kabul sırası ve uygunsuzluk kaydı

Teslimde önce sipariş ile etiket eşleşmesi kontrol edilir. Simplex yapı, fiber, uçlar, boy ve kılıf doğru mu? Ardından connector gövdesinde kırık, bootta ayrılma, kabloda ezilme ve keskin kat izi aranır. Görsel mekanik kontrol, uç yüzey incelemesinin yerine geçmez.

Uç yüzeyler doğru profille değerlendirilir. Gereken optik test raporu, ürün kimliği ve kabul sınırıyla eşleştirilir. Test sonucunun sadece genel parti belgesinde olması ile her birime bağlı sonuç bulunması farklı kalite düzenleridir. Hangisinin istendiği satın alma aşamasında anlaşılır.

Uygun olmayan ürünün tekrar kullanıma karışmaması için ayrılmış alan veya işaretleme kullanılır. Uygunsuzluk nedeni, yapılan işlem ve yeniden test sonucu kaydedilir. Yalnız temizleme yapıldıysa bile optik sonuç yeniden doğrulanmalıdır. Tip testleriyle üretim sonu rutin kontroller farklı kapsamda tutulur.

Aşama	Kayıt
Kimlik	Sipariş / ürün / lot / varyant
Mekanik	Gövde, boot, kılıf ve uzunluk
Yüzey	A ve B ucu inceleme sonucu
Optik	IL/RL ve koşullar
Karar	Kabul / ayır / düzeltme + tekrar test

17 / SON DEĞERLENDİRME

Karar matrisi: önce port, sonra ürün

İlk senaryoda duvar prizi ve ONT girişinin ikisi de SC/APC olsun. Uyumlu Single Mode kanal için SC/APC–SC/APC Simplex ürün incelenir. İkinci senaryoda iki port da SC/UPC ise UPC ürün ailesine geçilir. Portların gerçekten nasıl tanımlandığı kontrol edilmeden aynı yeşil veya mavi uçlu kablo tüm noktalara dağıtılmaz.

Üçüncü senaryoda SC/UPC cihaz ve FC/APC panel vardır. Uygun fiber sınıfında hybrid kablo seçilebilir; iki uç kendi karşı arayüzüyle eşleşir. Dördüncü senaryoda tek fiberli Ethernet hedeflenir: önce BiDi modül çifti doğrulanır. Pasif kablo seçimi aktif cihaz mimarisinden sonra gelir.

Kararı yazılı gerekçelendirin. Hangi ürün kodu, hangi iki port, hangi fiber, hangi uzunluk ve hangi kabul belgeleri? Bu beş alan tamamlandığında teklif karşılaştırması daha anlamlı hale gelir. Eksik bilgiyi pazarlama sıfatlarıyla doldurmak yerine veri sayfası veya teknik açıklama isteyin.

Koşul	Seçim yönü
SC/APC ↔ SC/APC	APC iki uçlu Simplex
SC/UPC ↔ SC/UPC	UPC iki uçlu Simplex
SC/UPC ↔ FC/APC	Arayüzleri ayrı doğrulanmış hybrid
Tek fiberli Ethernet	Önce uyumlu BiDi modül çifti

Simplex 3 mm ürünlerini inceleyin

Portu tanımlayın.
Doğru ucu seçin.

Simplex ürün talebinizde A/B uçlarını, fiber sınıfını, boyu, çevre koşullarını ve kabul belgelerini birlikte belirtin.

Fibline Teknoloji A.Ş.

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

www.fibline.com.tr

Simplex 3 mm ürünlerini inceleyin

Yayın tarihi: 23/12/2024

FIBLINE TEKNİK YAYINLAR / 03