

SIMAC

Welkom!

**Glasvezel in uw industriële omgeving?
Vijf gouden regels voor een betrouwbaar netwerk!**

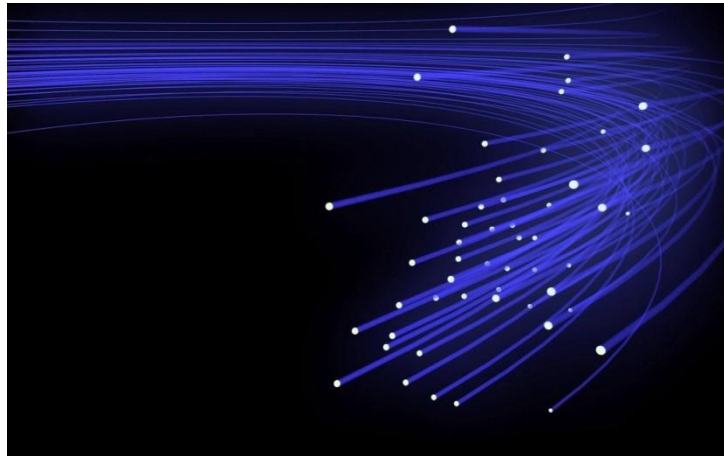
Fred Schuch – accountmanager



Industrial Ethernet

Waarom glasvezel?

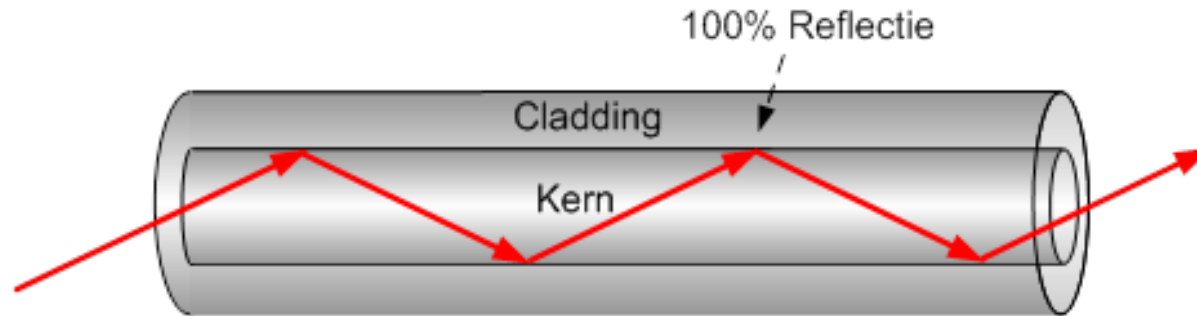
- Grote afstanden mogelijk
- Grote bandbreedte
- Ongevoelig voor EMI en bliksem
- Betrouwbaar



Industrial Ethernet

1: Buigen mag, maar let op!


- Lichttransport in de kern
- Cladding zorgt voor reflectie

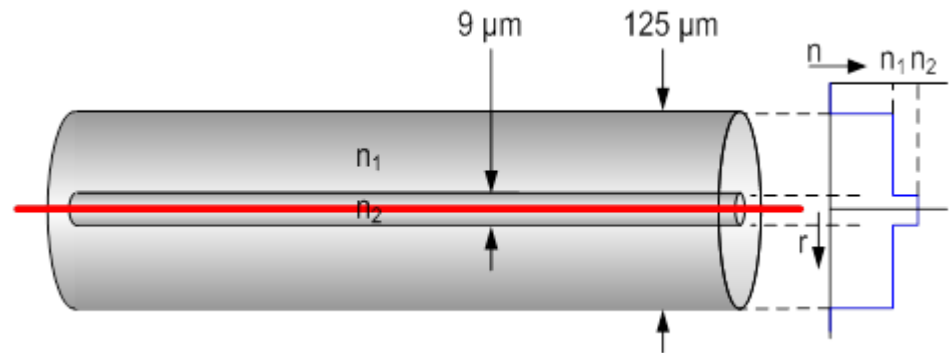


Industrial Ethernet

1: Buigen mag, maar let op!

Single Mode

- OS1 (9/125 μm) 
 - G.652.D
 - G.653
 - G.655
 - G.657.A1 en A2



Eigenschappen

- Lange afstand
- Onbeperkte snelheid
- Apparatuur is duurder per glasvezelpoort





Toepassing

- Lange afstanden
- FTTH
- Datacenters

Industrial Ethernet

1: Buigen mag, maar let op!

Multi Mode

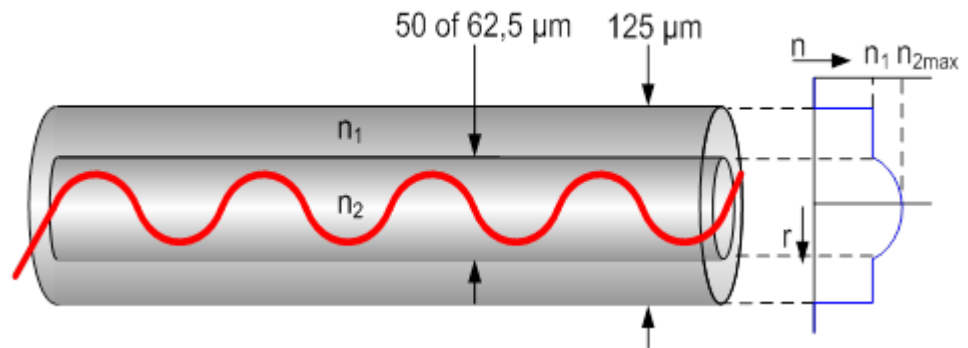
- OM1 (62,5/125 μm) 
- OM2 (50/125 μm) 
- OM3 (50/125 μm) 
- OM4 (50/125 μm) 

Eigenschappen

- Beperkte afstand
- Beperkte snelheid
- Apparatuur is goedkoper per glasvezelpoort

Toepassing

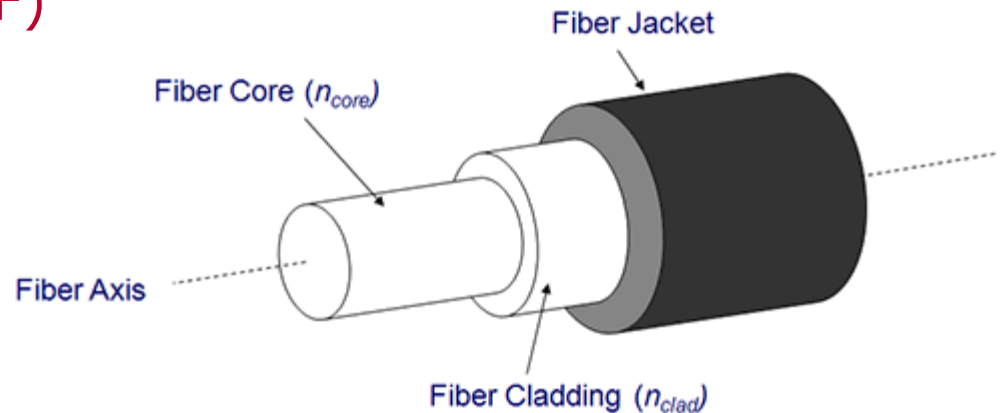
- In gebouwen
- Van gebouw tot gebouw op eigen locatie



1: Buigen mag, maar let op!

Plastic Optical Fiber (POF)

- 980/1000 μm



Eigenschappen

- Zeer beperkte afstand (max 100m)
- Beperkte snelheid (max 100Mbps)
- Makkelijk te installeren

Toepassing

- Machines
- Consumenten elektronica

Industrial Ethernet

1: Buigen mag, maar let op!

SingleMode vezel

- 9/125 G.652.D
- 9/125 G.657.A1
- 9/125 G.657.A2



MultiMode vezel

- 50/125 OM2
- 50/125 OM3
- 62,5/125 OM1



Industrial Ethernet

2: Beperk demping én reflectie

Demping

- Ontvanger herkent signaal niet meer
- Iedere connector-overgang
- Iedere las
- De glasvezel zelf
- Buigen van vezel

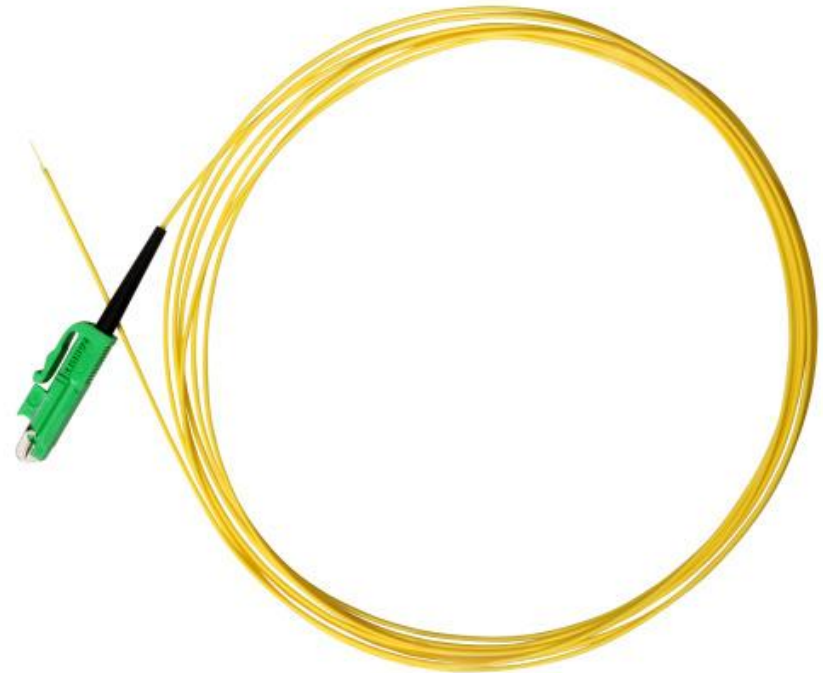
Reflectie

- Verbindingen vanaf 100Mb/s lopen vast
- Iedere connector-overgang
- Vervuiling
- Mechanische toleranties

2: Beperk demping én reflectie

Voorkomen van demping

- Kies vezel passend bij toepassing
- Gebruik juiste las-techniek
- Kies pigtails met juiste kwaliteit connectoren



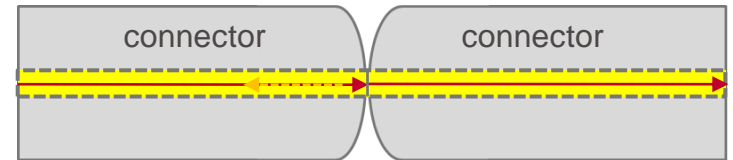
Industrial Ethernet

2: Beperk demping én reflectie

Voorkomen van reflectie

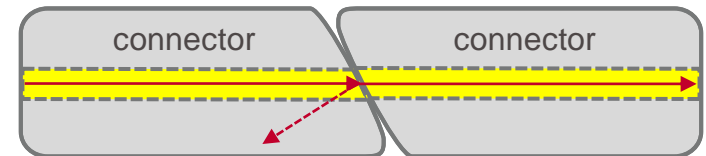
Physical Contact connectoren (PC)

- Return Loss -30dB
- Reduceren reflecties tot 1/1000



Angled Physical Contact connectoren (APC)

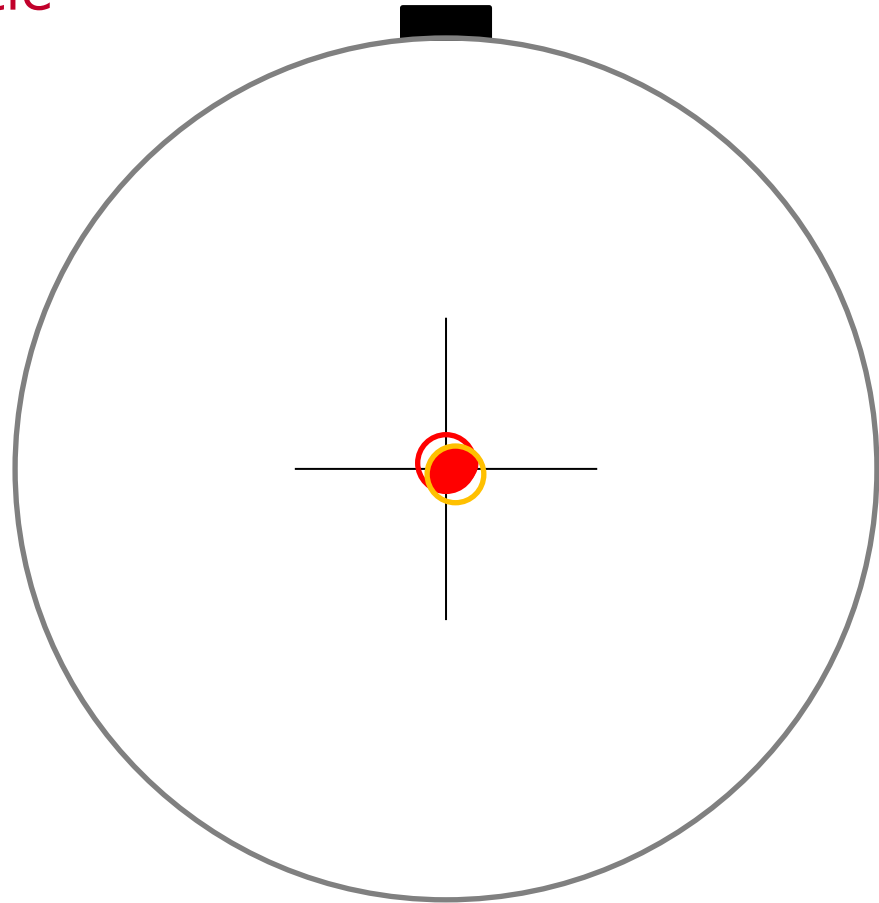
- Return Loss -60dB
- Reduceren reflecties tot 1/1000.000



2: Beperk demping én reflectie

Voorkomen van reflectie

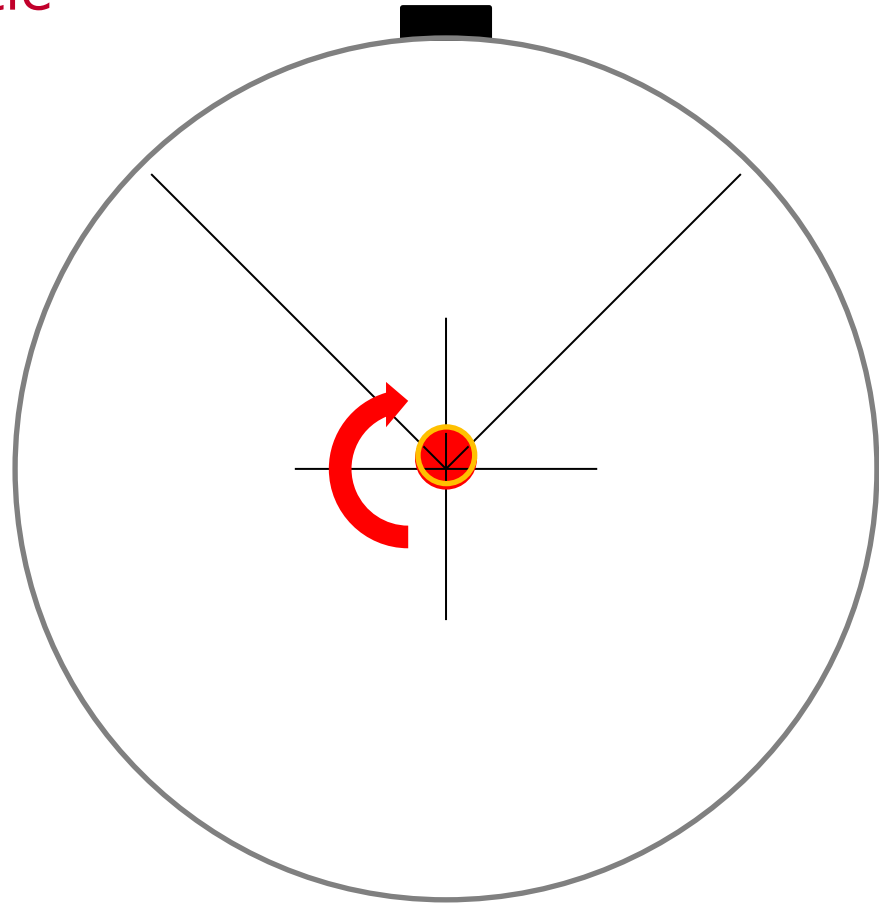
- Getunedede connectoren volgens IEC standaard (SM)



2: Beperk demping én reflectie

Voorkomen van reflectie

- Getunedede connectoren volgens IEC standaard (SM)

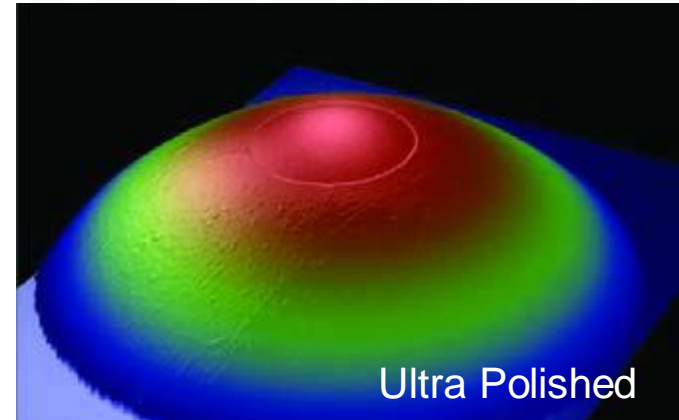
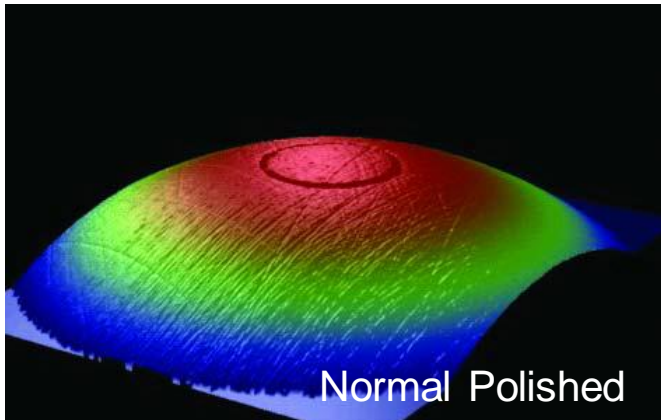


Industrial Ethernet

2: Beperk demping én reflectie

Voorkomen van reflectie

- Polijstproces

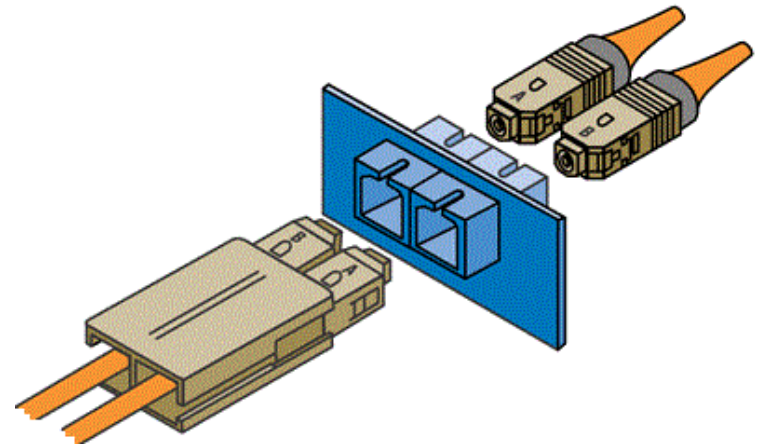


Industrial Ethernet

3: Alleen fusielassen is lassen

Connector-overgang

- Losneembaar
- Demping en Reflectie
- Vuil
- Beschadigingen



Industrial Ethernet

3: Alleen fusielassen is lassen

Connector-overgang

- Losneembaar
- Demping en Reflectie
- Vuil
- Beschadigingen

Mechanische Las

- Eenvoudig aan te brengen
- Veroudering Optische Gel
- Demping en Reflectie



3: Alleen fusielassen is lassen

Connector-overgang

- Losneembaar
- Demping en Reflectie
- Vuil
- Beschadigingen

Mechanische Las

- Eenvoudig aan te brengen
- Veroudering Optische Gel
- Demping en Reflectie

Fusielas

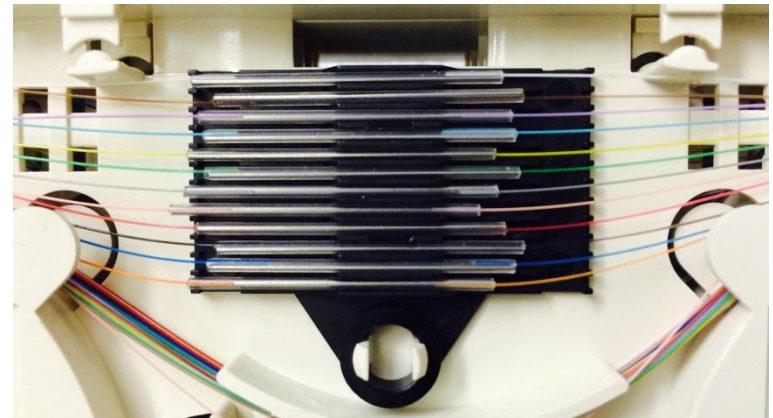
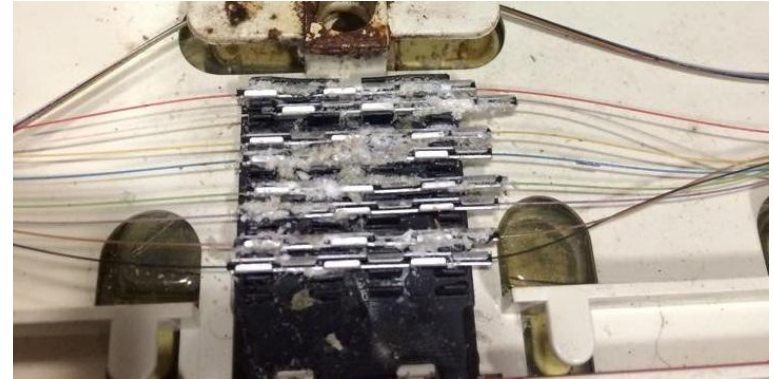
- Fusielasapparaat nodig
- Verwaarloosbare Demping
- Geen Reflectie



3: Alleen fusielassen is lassen

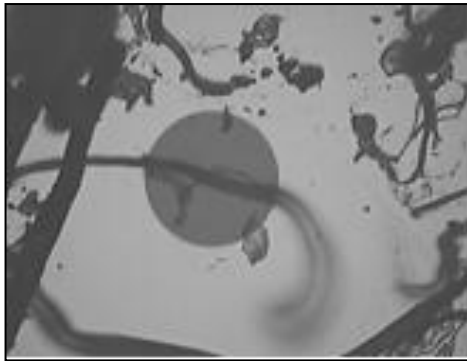
Fusielasbeschermers

- **Sandwich (ANT)**
 - Van oudsher veel gebruikt
 - Kans op beschadiging vezel
 - Niet vochtdicht
- **Krimplasbeschermers**
 - Geen risico voor vezel
 - Vochtdicht
 - Goedkoop

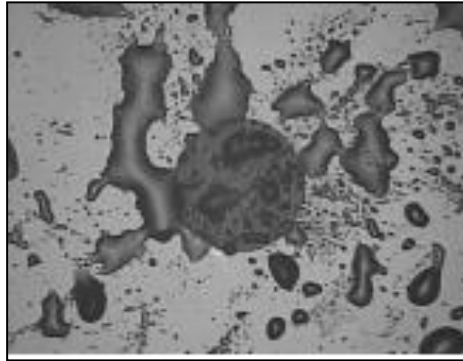


4: Gebruik altijd schone glasvezel

Belangrijkste oorzaak problemen in glasvezelnetwerken



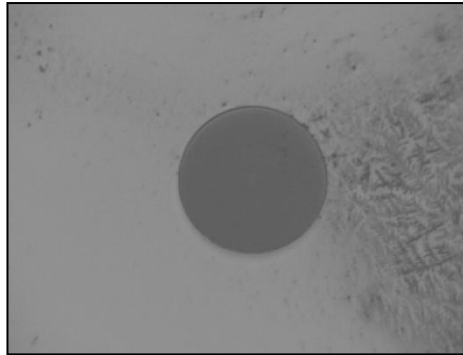
Stofdeeltjes



Huidvet



Speeksel

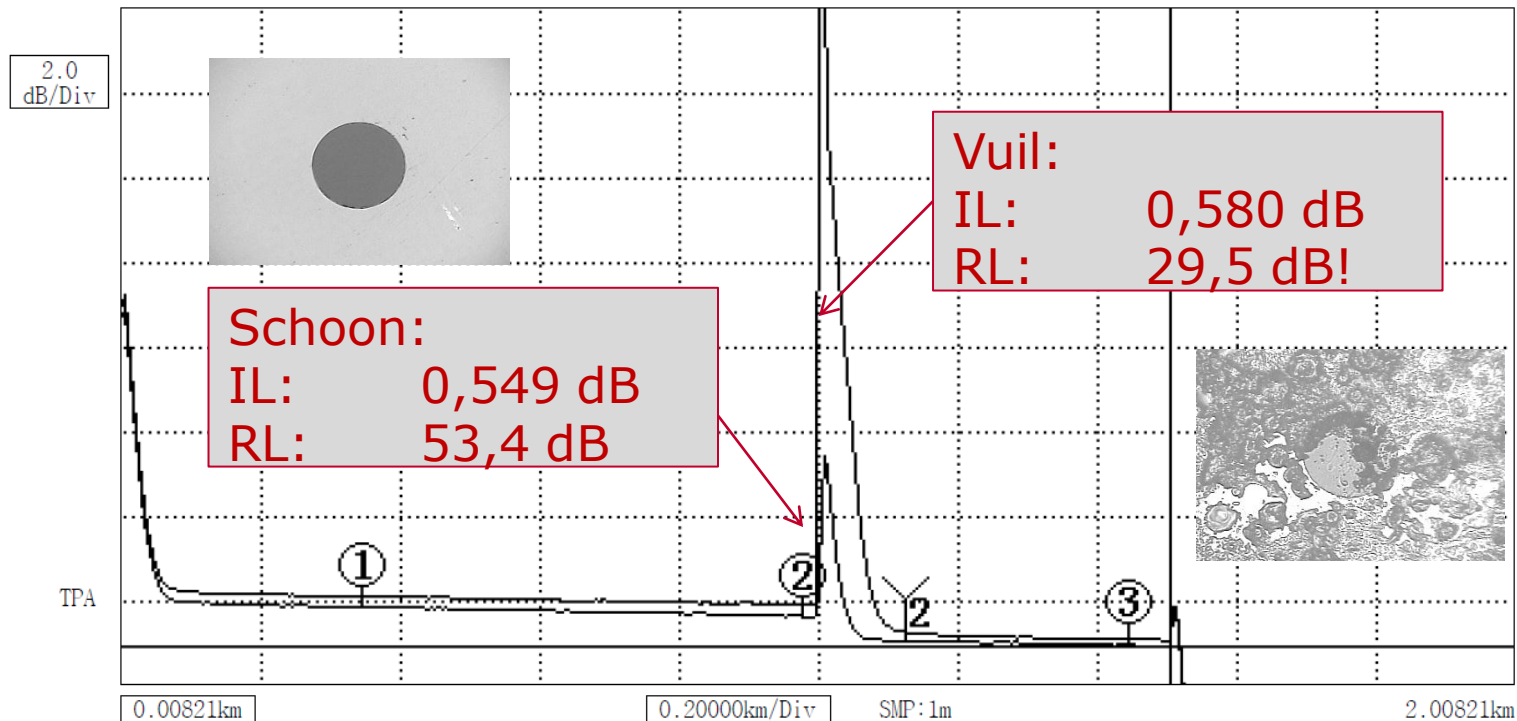


Alcohol Residue

Industrial Ethernet

4: Gebruik altijd schone glasvezel

Belangrijkste oorzaak problemen in glasvezelnetwerken



OTDR Traces van dezelfde verbinding schoon én vuil.

Industrial Ethernet

5: Kies juiste oplossing bij ruimte

- 19"
- DIN-rail
- Side-Access
- Waterdicht



Industrial Ethernet

Voordelen

- Betrouwbare glasvezelverbindingen
- Tevreden eindgebruiker



Simac Electronics

Eindstraat 53
Drunen

Tel: 0416 - 387 718

Industrial Ethernet