

Przyczyną

nr

1

powodującą awarie
sieci są złe złącza

-NTT-Advanced Technology Research

80%

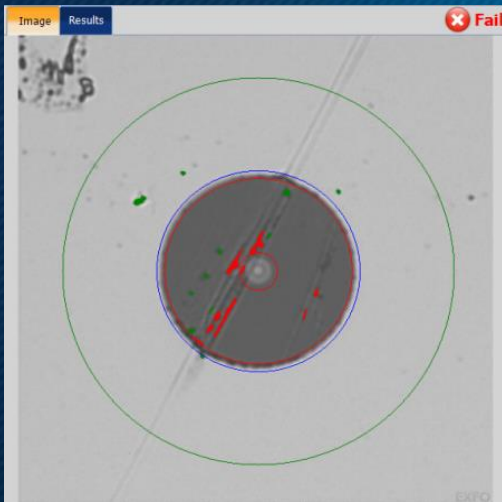
Właściciele sieci optycznych
zgłasza problemy ze
złączami

Dlaczego sprawdzać złącza?

Czyszczenie samo w sobie jest niewystarczające... lub przesadne!

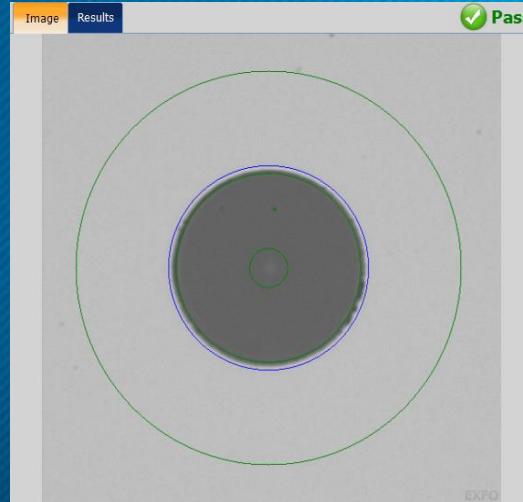
USZKODZONE => WYMIENIAJ

NIE czyścimy uszkodzonego złącza



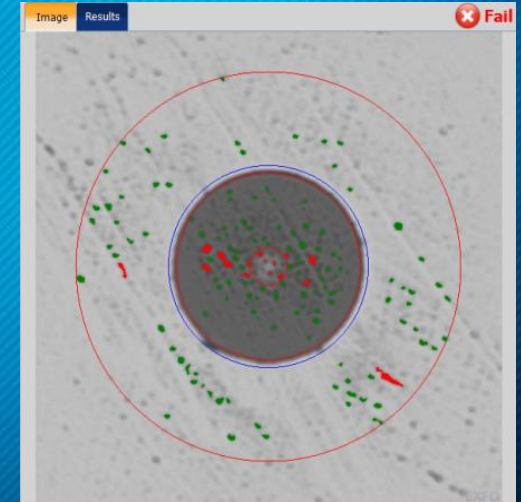
CZYSTE => PODŁĄCZAJ

NIE wymaga czyszczenia



BRUDNE => WYCZYŚĆ

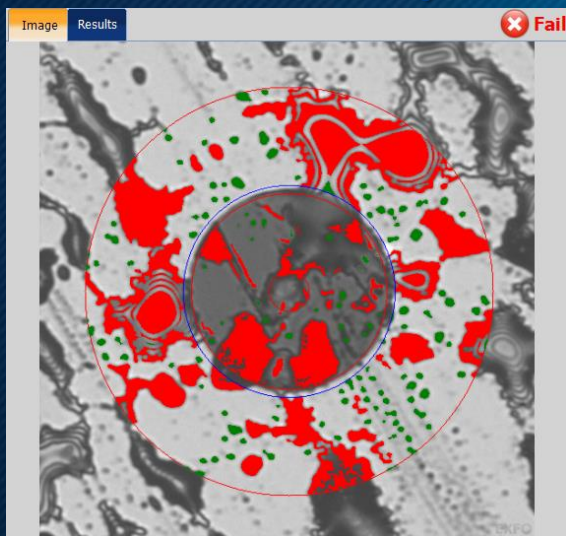
Wyczyść TYLKO, jeśli to konieczne



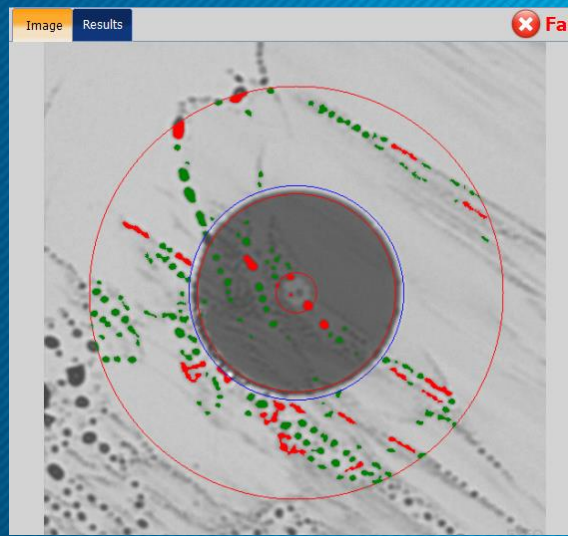
Dlaczego trzeba sprawdzać złącza?

- Największy wróg: Palce!
- Pojedyncze czyszczenie może nie wystarczyć.

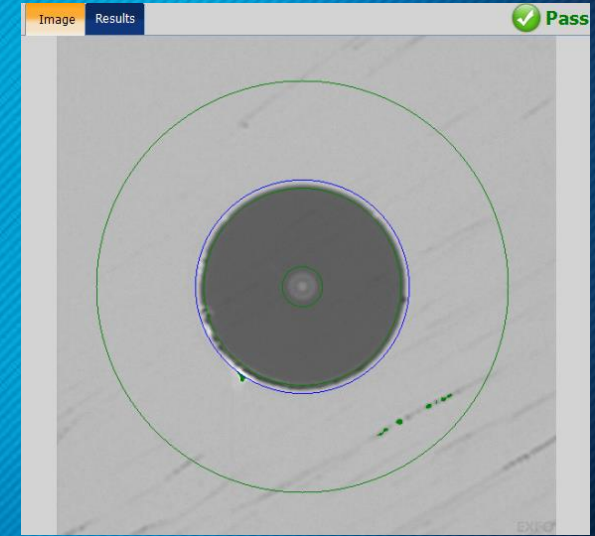
JEDNO DOTKNIĘCIE



PO JEDNOKROTNYM
CZYSZCZENIU



PO DWUKROTNYM
CZYSZCZENIU



Nie wiesz tego, dopóki nie sprawdzisz!

Dlaczego trzeba sprawdzać złącza?

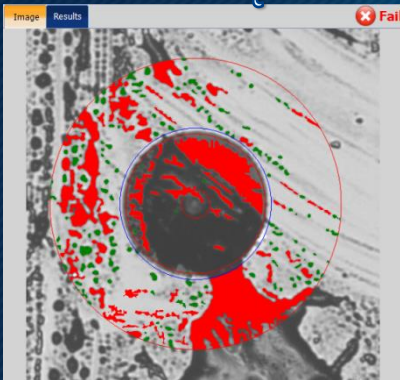
Tłuste i lepkie palce!



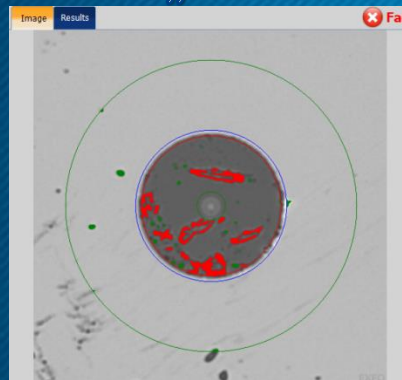
Dlaczego trzeba sprawdzać złącza?

- Czyszczenie „na sucho” nie wystarczy.
- Czyszczenie hybrydowe: Wymagane
- Inspekcja: Obowiązkowa!

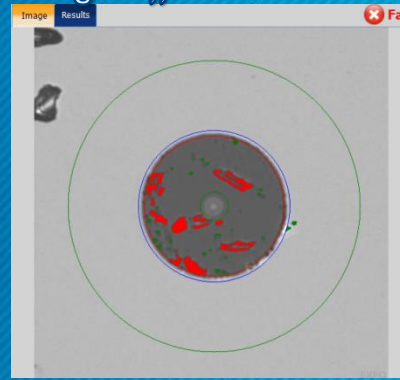
DOTKNIĘCIE



1-wsze: „Na sucho”



2-gie: „Na sucho”



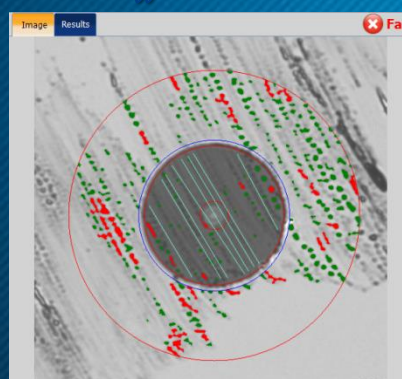
3-cie: „Na sucho”



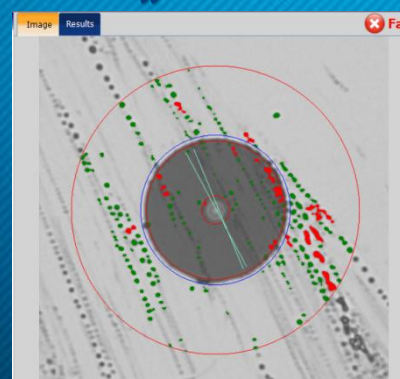
4-te: „Na sucho”



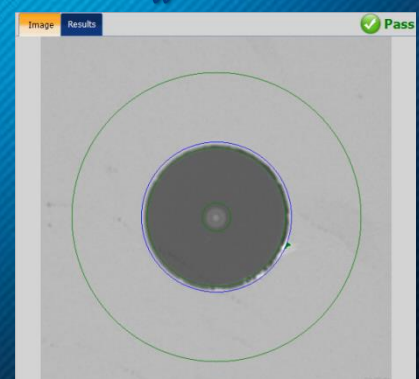
5-te: „Na mokro”



6-te: „Na sucho”

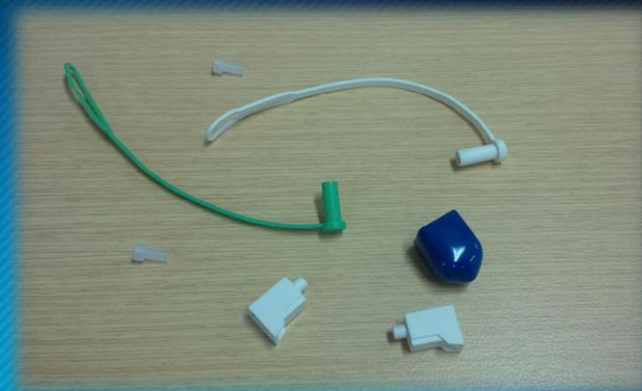


7-me: „Na sucho”



Dlaczego trzeba sprawdzać złącza?

Kurz w kapturkach!!!

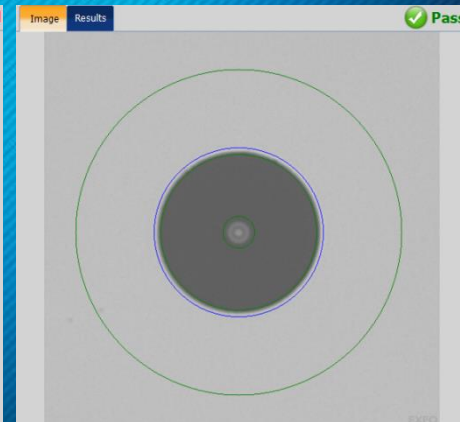
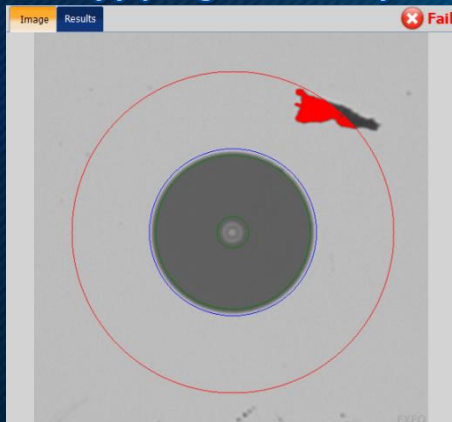


1. złącze nowego patchcord'u wyjętego z torby

2. złącze nowego patchcord'u wyjętego z torby

3. Złącze nowego patchcord'u wyjętego z torby

Po czyszczeniu

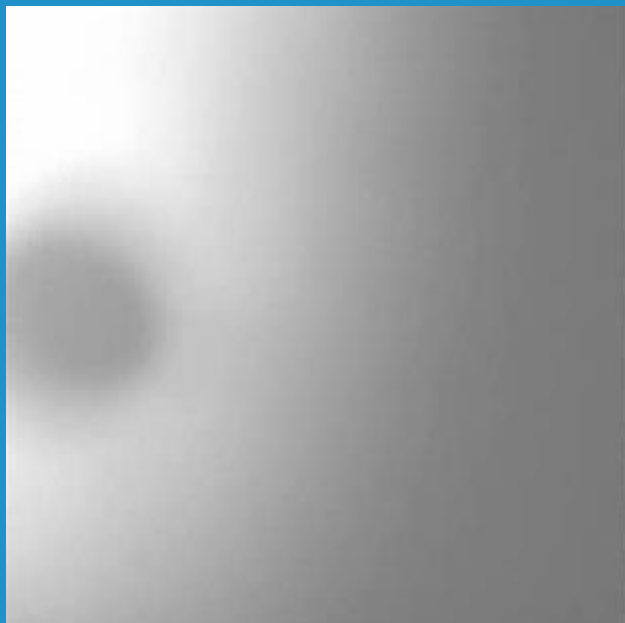


Co daje autocentrowanie?

Ciężko przeprowadzić inspekcję przełącznic



BEZ Autocentrowania



Z Autocentrowaniem

OSZCZĘDZASZ
ponad 50%
czasu

Podliczmy to:

Autocentrowanie oszczędza czas

Redukcja czasu
inspekcji o

57%

Funkcja automatycznego centrowania obrazu daje:

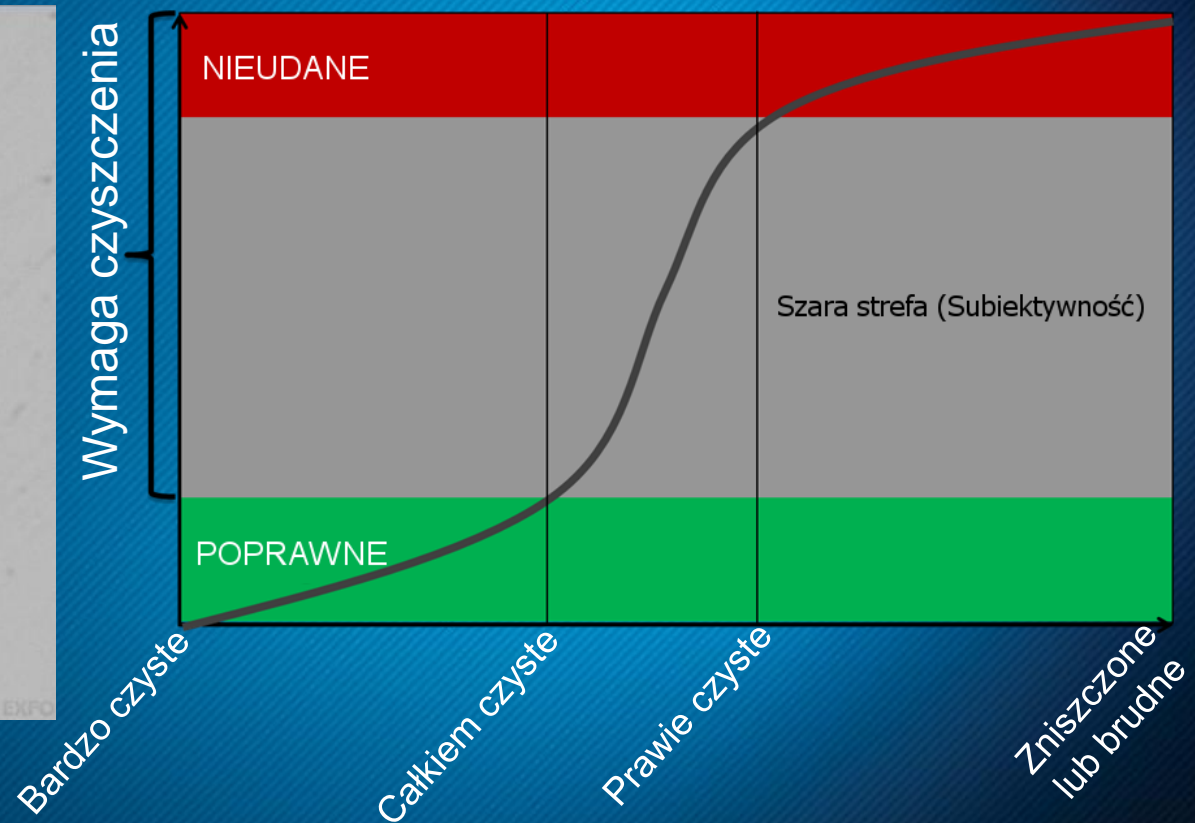
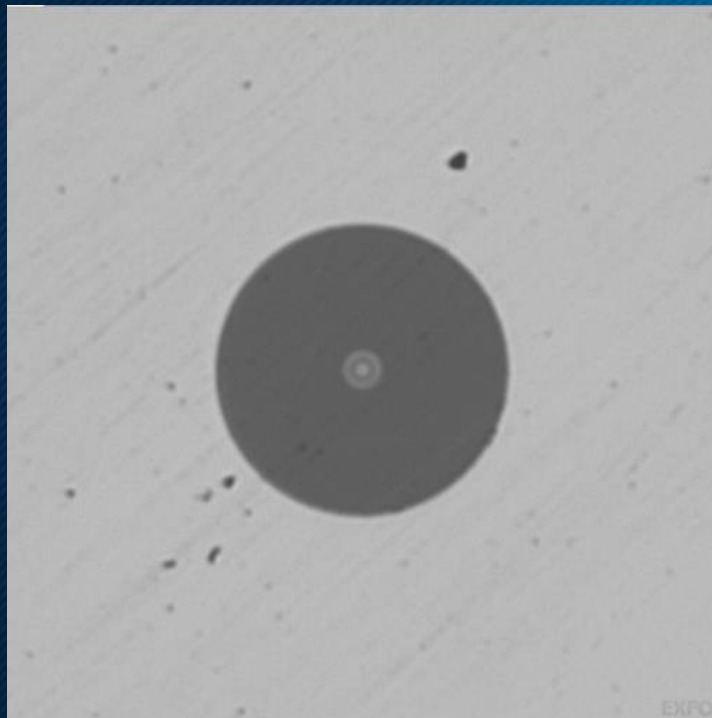
- Skrócenie czasu inspekcji od 32 do 14 sekund/port
- Ponad **2 godziny zaoszczędzone** na 432-ch włóknach typowej szafy FTTH
- **>10 000 zł potencjalnych oszczędności na rok** licząc, że sprawdzamy jedną szafę dziennie za 20zł/h



Subiektywność....

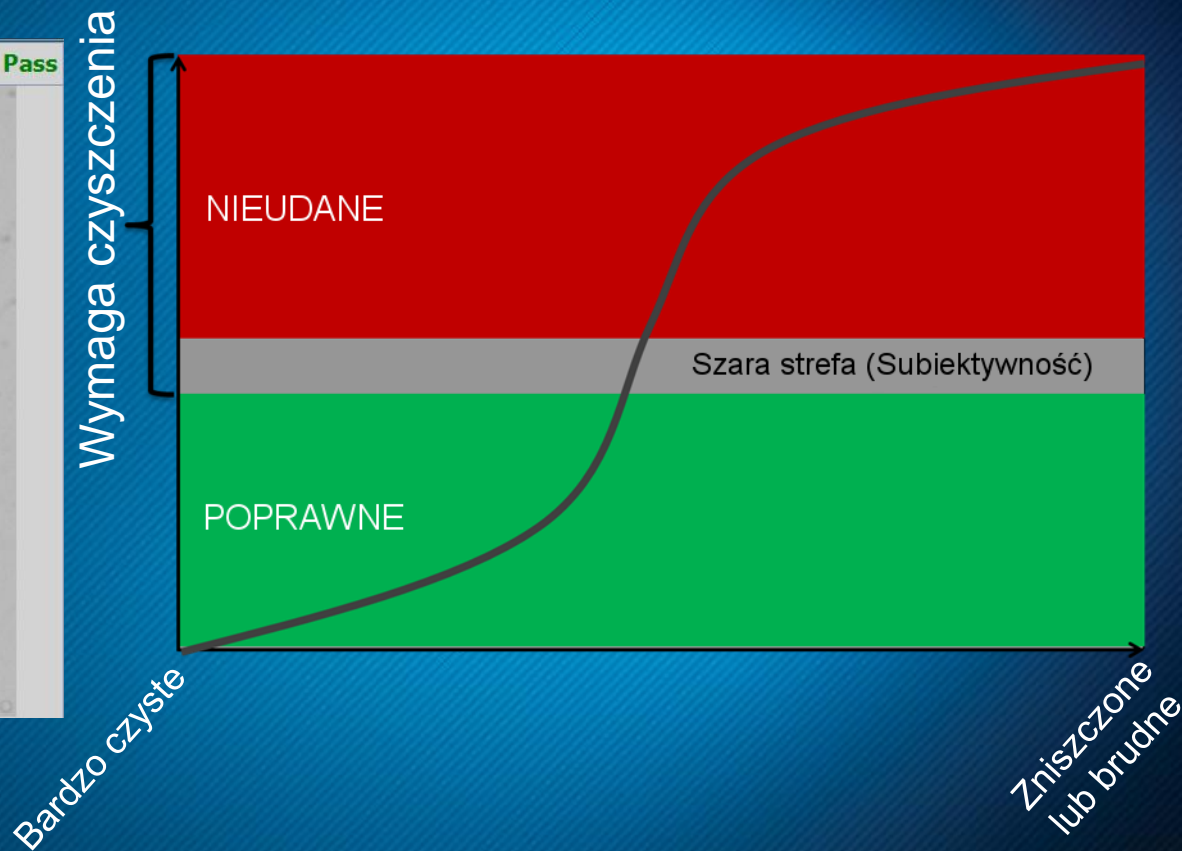
Dobre czy Złe?

Spawać jeszcze raz, czy nie?



Subiektywność....

- Znaczące zmniejszenie subiektywności oceny dzięki oprogramowaniu z analizą POPRAWNE / NIEUDANE
- Wg normy IEC, IPC lub zdefiniowanej przez użytkownika



Analiza i Raportowanie

1. Oprogramowanie do analizy obrazu jest niezbędne do usunięcia subiektywności oceny stanu czopa złącza
2. Zdecydowanie zaleca się raportowanie wg normy IEC 61300-3-35



Raport ConnectorMax2

Poprawne

Informacje ogólne

Nazwa pliku: PPM-352C-VFL_SN_833078_złącze_OLT.cmax Data kontroli: 2015-05-19 09:00
 2
 Analysis version: 1.4.0.0 Data analizy: 2015-05-19 09:00
 ID zadania:
 Firma:
 Komentarze: Ramka:

Lokalizacje

| | Lokalizacja A | Lokalizacja B |
|----------------------|---------------|---------------|
| Operator | | |
| Nr seryjny platformy | | |

FIP Information

| Info. | Value |
|------------------|----------|
| Model | FIP-430B |
| Serial number | 812614 |
| Firmware version | 2.6.0.40 |

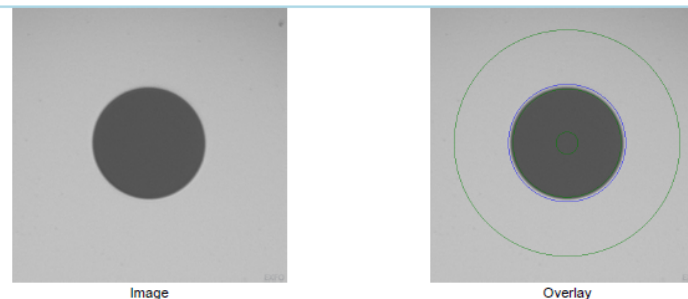
Identyfikatory

| Cable ID | Fiber ID | Location A | Location B | Connector ID |
|----------|----------|------------|------------|--------------|
| | Fiber1 | | | |

Test Parameters

Configuration: IEC SM SF APC (61300-3-35, 1.0) (Standard)
 Connector type: Single fiber Cladding diameter: 125 µm
 Fiber type: Singlemode Polishing type: Angle-polished physical contact
 Focus level: Good Analysis mode: Outside plant

Image(s)



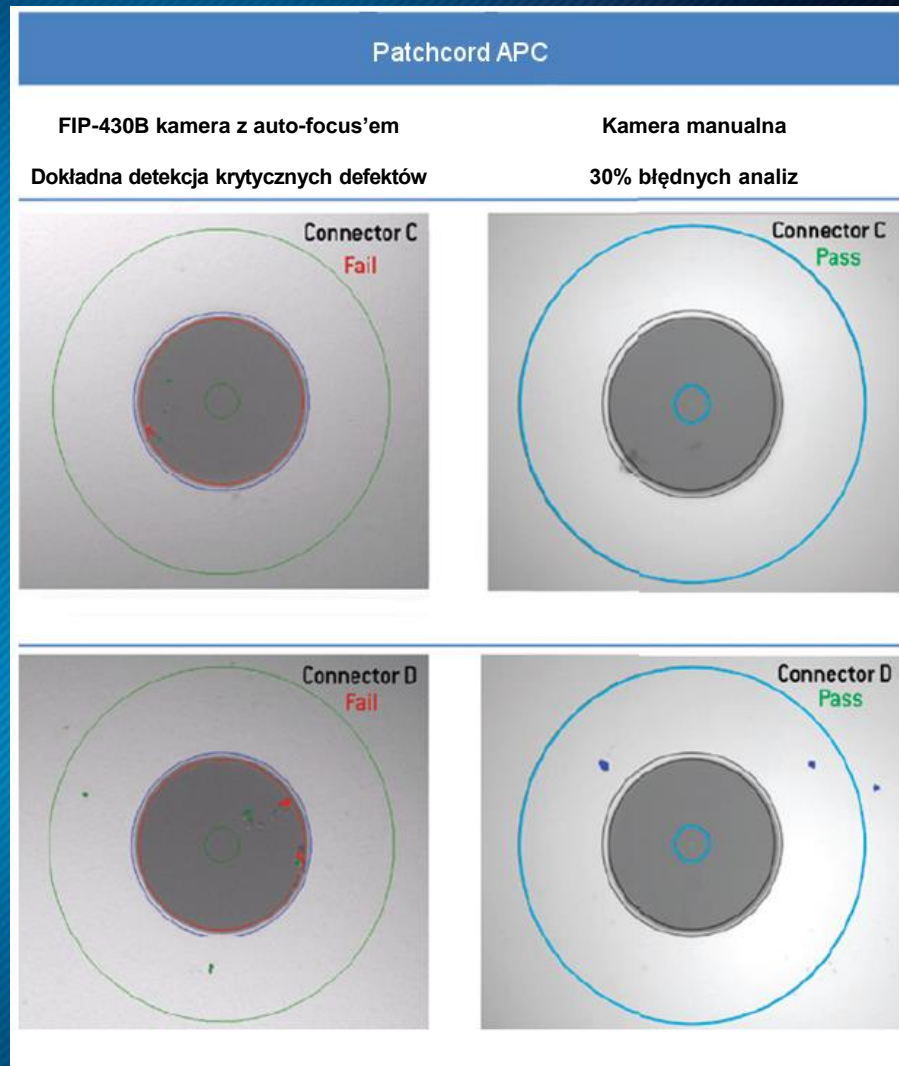
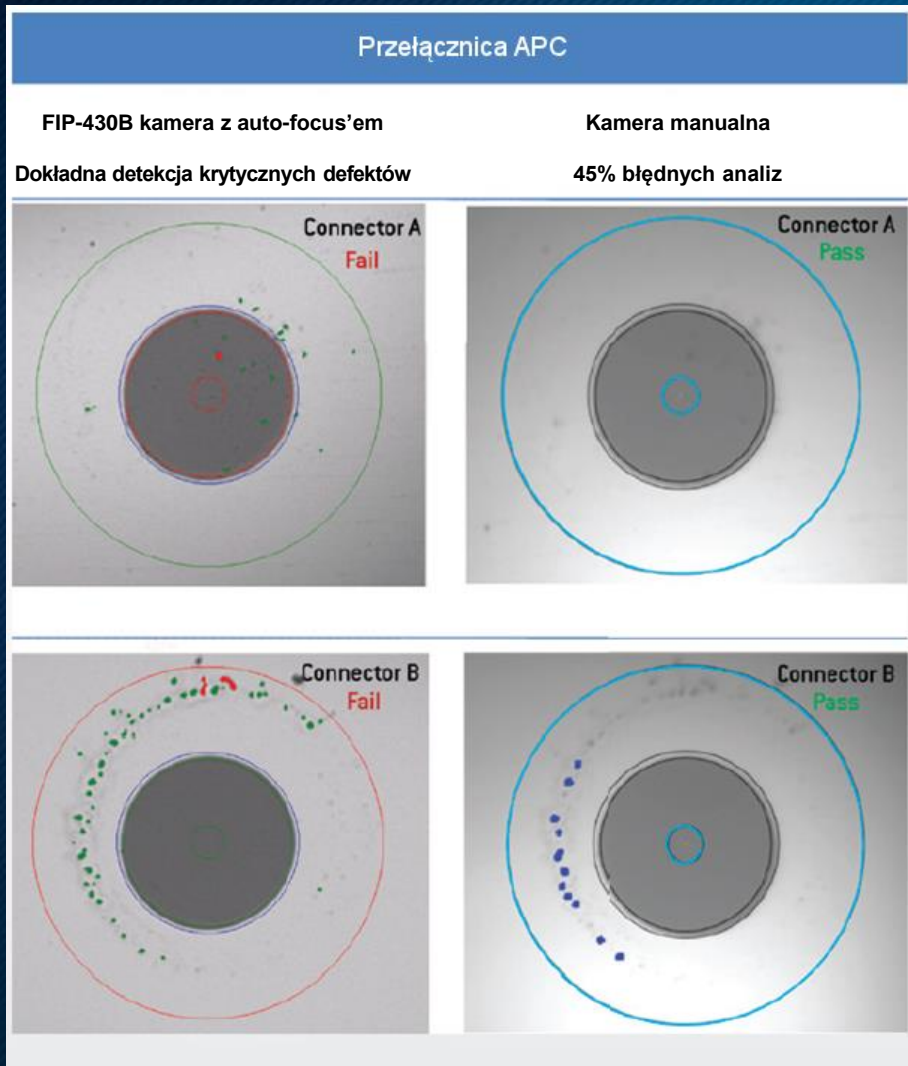
Results

| Zones | Zones Diameter (µm) | Scratches | | | Defects | | |
|-------------|---------------------|---------------|------------|-------|--|---------------|-------------|
| | | Criteria (µm) | Thresholds | Count | Criteria (µm) | Thresholds | Count |
| A: Core | 0 - 25 | 0 ≤ size < ∞ | 4 | 0 | 0 ≤ size < ∞ | 0 | 0 |
| B: Cladding | 25 - 120 | 0 ≤ size < ∞ | Any | 0 | 0 ≤ size < 2 2 ≤ size < 5 5 ≤ size < ∞ | Any 5 0 | 0 0 0 |
| C: Adhesive | 120 - 130 | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| D: Contact | 130 - 250 | 0 ≤ size < ∞ | Any | 0 | 0 ≤ size < 10 10 ≤ size < ∞ | Any 0 | 0 0 |

Czy możemy zaufać
wynikom inspekcji?

Słaba ostrość = fałszywe wyniki

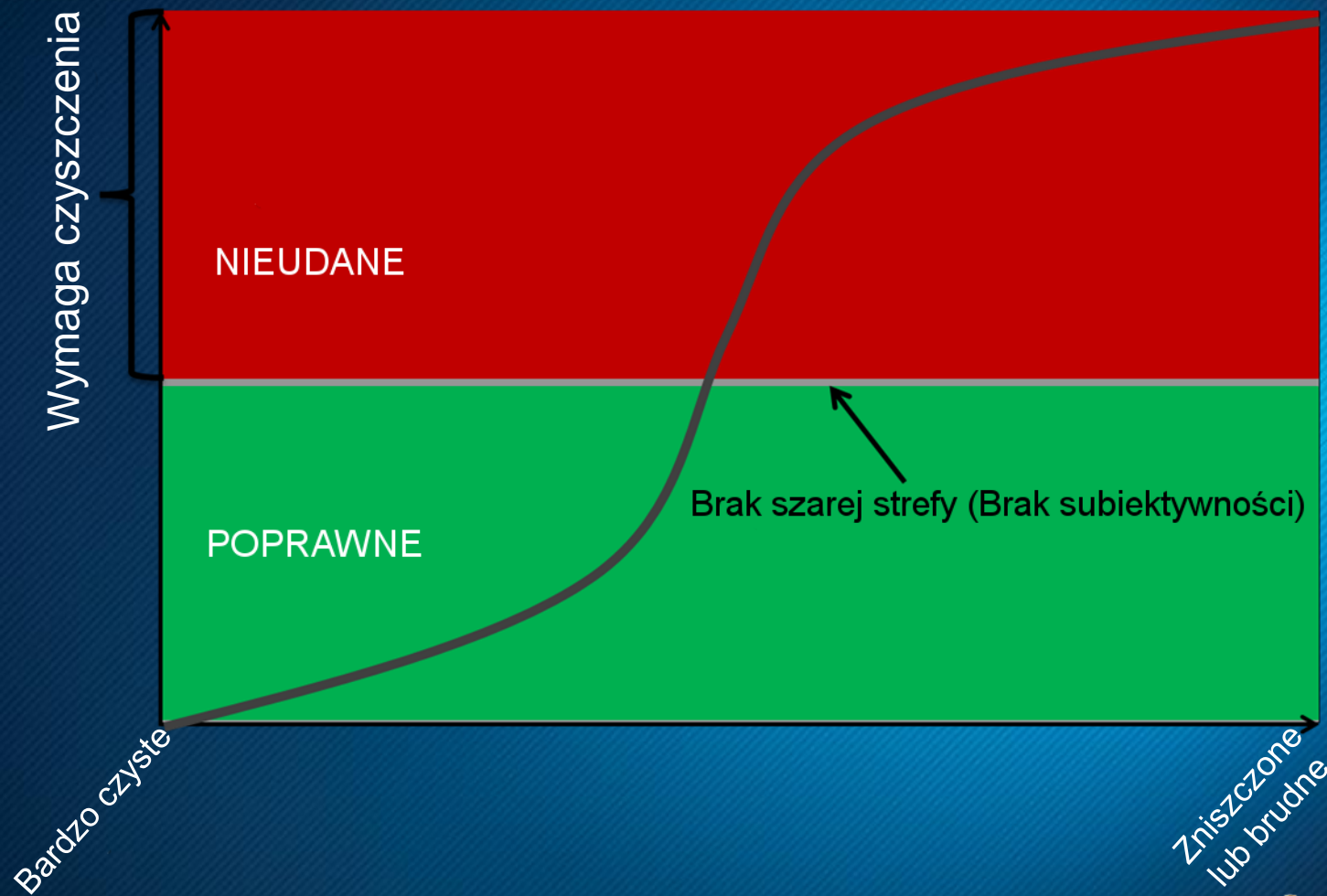
Ręczne ustawianie ostrości: 30 do 45% błędnych analiz



Nawet najbardziej
doświadczony technik
może popełnić błąd
podczas analizy złącza

WYELIMINUJ Subiektywność

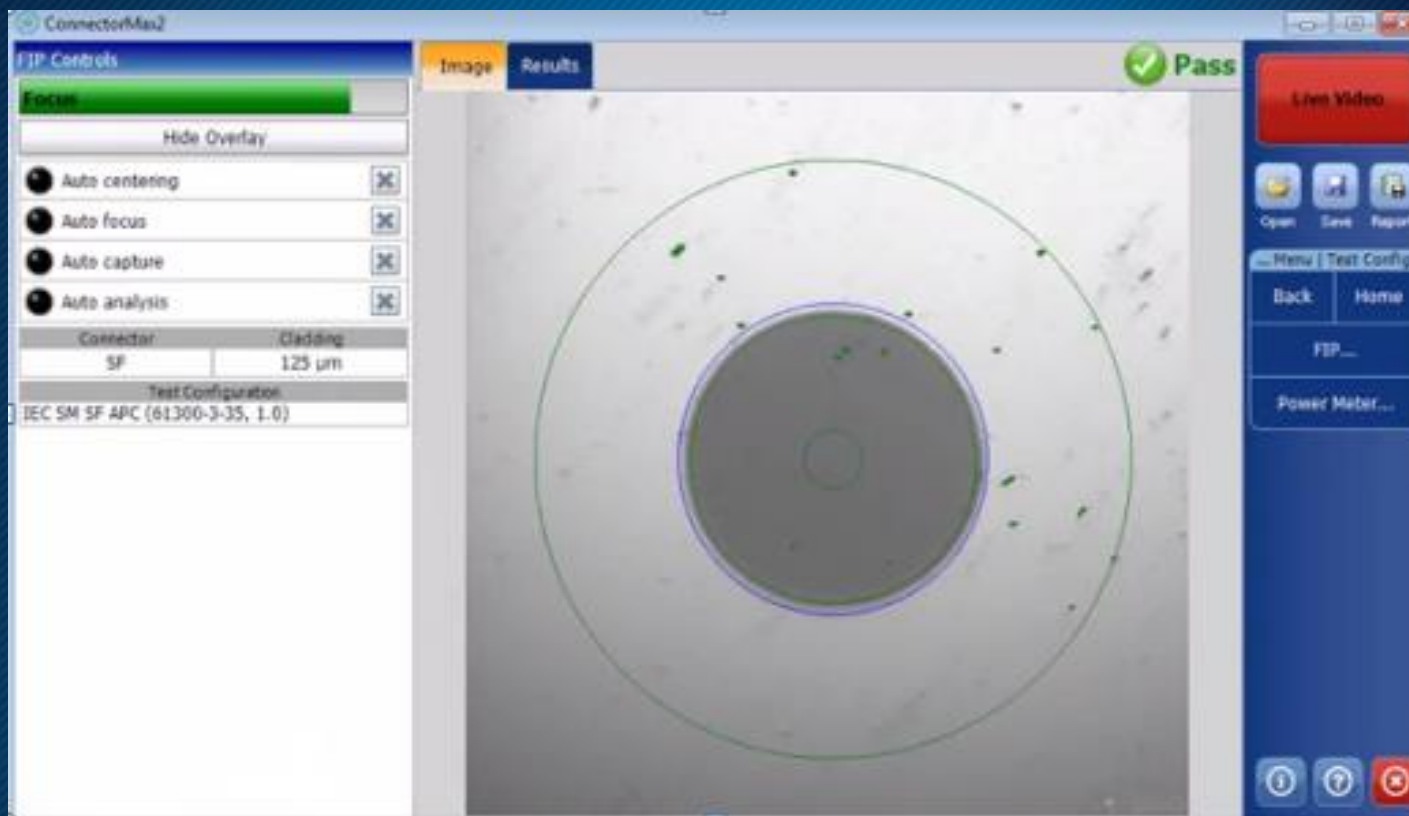
Auto-focus = Dokładne i powtarzalne wyniki



100% ZAUTOMATYZOWANIA

Zamienia procedurę inspekcji w jednoetapowy proces

1
KROK



FIP-430B
Proces
Inspekcji

PODŁĄCZ

WYŚRODKUJ

WYOSTRZ

PRZECHWYĆ
OBRAZ

WYKONAJ
ANALIZĘ

ZAPISZ
I STWÓRZ
RAPORT

100%
ZAUTOMATYZOWANIA

PROCES W PEŁNI
ZAUTOMATYZOWANY

Ocena NIE WYMAGAJĄCA ekranu

- Przyspiesza testy
- Prosta w użyciu

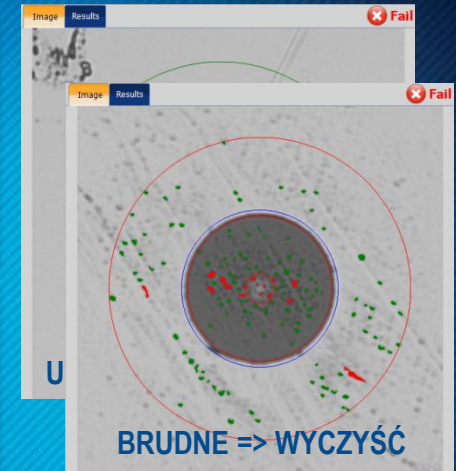
Użytkownik wykonuje poprawną analizę stanu złącza bez potrzeby patrzenia na ekran

POPRAWNE

Przejdź do kolejnej inspekcji bez patrzenia na ekran

NIEUDANE

Popatrz na ekran, żeby zdiagnozować problem



Złe złącza mogą być kosztowne

MODERNIZACJA SIECI & PROBLEMY Z REALIZACJĄ SLA

- Złe połączenia mogą nie wpływać na pracę przy niskich prędkościach oraz uniemożliwić pracę wyższym przepustowościom
- Niektóre zanieczyszczenia mogą zmieniać się w czasie (zamarzać, wysychać, itp)

ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

- Ukryta usterka może wymagać szukania problemu wszędzie na sieci, a znalezienie miejsca i przyczyny jest czasochłonne

NIEDOKŁADNE WYNIKI TESTÓW

- Złe złącza wpływają na wyniki testów oraz obniżają ich powtarzalność (IL, ORL & T&D)

Zalecane narzędzia do inspekcji

FIP-435B Kamera inspekcyjna z Wi-Fi



FIP-430B Kamera inspekcyjna pod USB

