

Technologies

Inspection visuelle

L'inspection visuelle est une étape primordiale dans le processus de fabrication d'un connecteur, d'une fêrue ou de tout élément destiné à transférer la lumière d'une fibre à l'autre.

Dans le cycle de fabrication, cette étape est nécessaire avant les essais d'interférométrie et de qualification ainsi que lors de la livraison. A l'utilisation, une inspection visuelle est tout aussi souhaitable avant un raccordement. L'inspection visuelle peut se faire selon deux méthodes différentes :

- 1) Inspection visuelle au microscope : Consistant à agrandir le bout de la fêrue et à interpréter subjectivement la qualité, propreté etc. selon des critères établis.
- 2) Inspection informatisée : Même que précédant, sauf que l'interprétation est automatisée selon des critères établis.

Chacune des méthodes ont leur qualités et défauts; la première laisse une zone grise d'interprétation et la seconde est difficile à réaliser sans ajouter une intervention subjective humaine. Lors de la fabrication d'un produit, nous privilégions, chez O-m6, les deux méthodes. La meilleure façon d'obtenir des résultats répétitifs lors d'une inspection est de définir des critères le plus précisément possible.

Nous avons, chez O-m6 trois critères d'inspection :

- Critère standard (fig. 1) : Produits couramment livrés et convenant à la plupart des applications. Livrés avec rapport d'essai à 1550nm
- Critère Photonique (fig. 2) : Produits sur demande seulement (série +) et nécessitant des caractéristiques optimales. Livrés avec rapport d'interférométrie et rapport d'essais à 1310 et 1550nm.
- Critère économique (fig. 3) Produits convenant à la plupart des applications (série D). Livrés avec rapport d'essai à 1550nm et disponibles seulement avec les connecteurs ST, FC et SC dans les longueurs de 3, 5, 10 et 20 m.

Il ne faut pas oublier de mentionner les éléments préalables au succès d'une inspection : le choix d'un connecteur éprouvé, la qualité du polissage et un bon nettoyage.

Zone :
—— 0-9 μm
- - - 9-25 μm
- - - 25-100 μm
- - - 100-125 μm
—— 123-127 μm

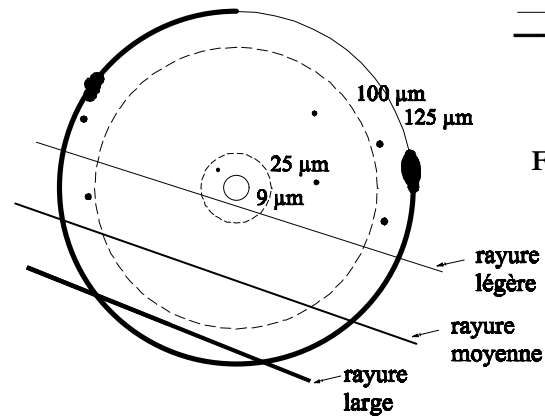


Figure 1

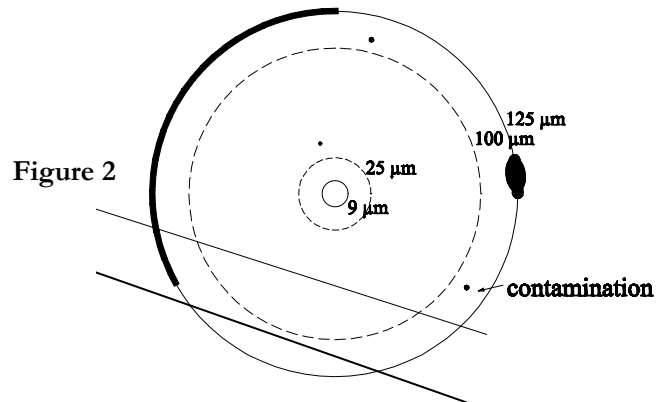


Figure 2

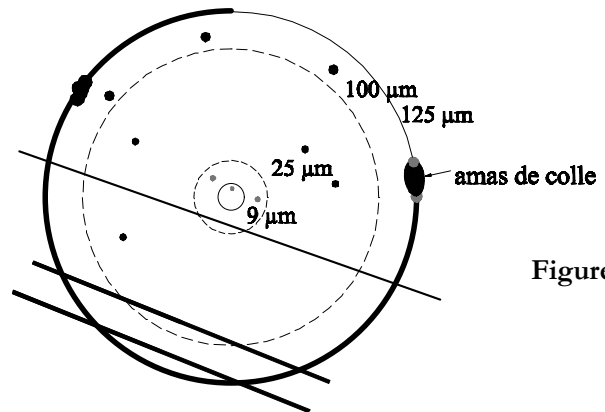


Figure 3

Truc :

Lors d'un raccordement, l'on devrait toujours faire une inspection au microscope avec un agrandissement d'au moins 100X (idéalement 200X et plus). Si un microscope n'est pas disponible, inspecter le bout du connecteur en disposant celui-ci de façon à faire refléter l'éclairage de un ou deux tubes néon sur le bout de la fêrue; visuellement le reflet de ces tubes devrait être parallèle, un manque de parallélisme indiquera habituellement un mauvais polissage ou une contamination (nettoyer et re-vérifier).