

Fiche d'application n° 68

Analyses de défauts en surface d'un composite

Objet : Caractérisation morphologique et physico-chimique d'un composite présentant localement un défaut de type coloration noire.

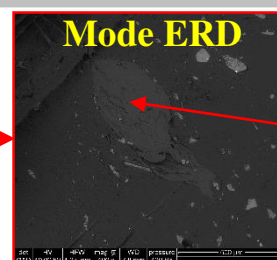
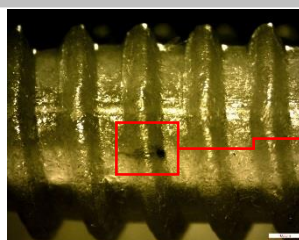
Techniques mises en oeuvre : MEB-EDS et IRTF

- ✓ Composition morphologique et élémentaire à coeur du défaut
- ✓ Détermination de la nature chimique du défaut

Résultats :

1. Observation du défaut

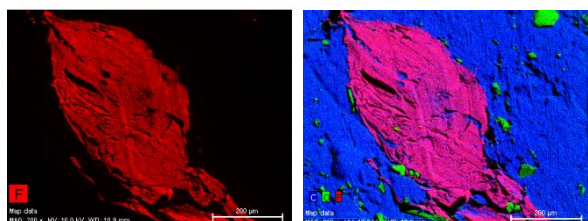
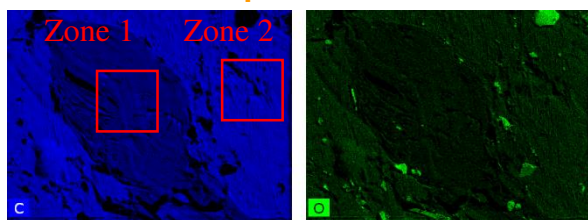
Cliché optique en surface du défaut



Cliché MEB

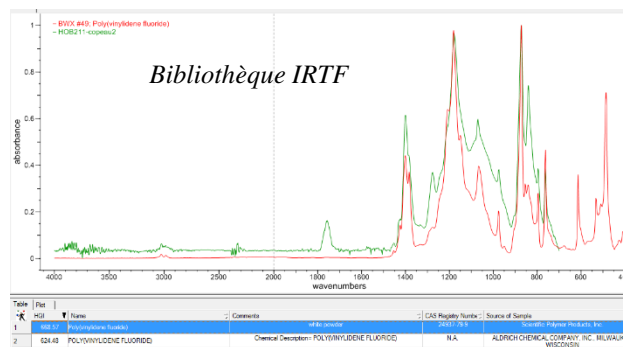
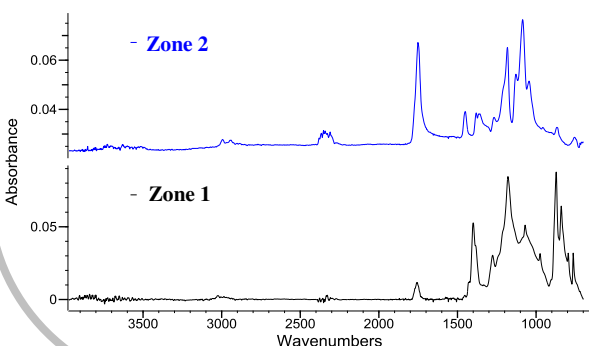
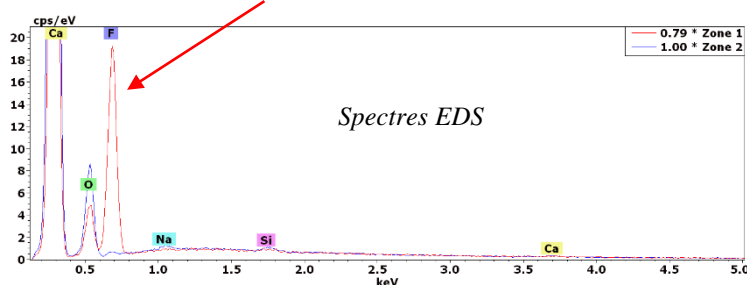
A coeur du défaut (après une préparation)

2. Nature chimique du défaut



Cartographie EDS

Présence d'une tache de structure amorphe, riche en fluor



Defaut noir => composés de type fluorure de Poly(Vinylidene) (PVdF)

Conclusion : Le couplage MEB-FEG / IRTF permet de déterminer la nature chimique d'un défaut à coeur de la matière et d'identifier un problème dans le process de fabrication du composite.