

Plateforme MICROMAT



Descriptif

La plateforme **MICROMAT** « **Caractérisation MICROstructurale des MATériaux** » dispose des moyens pour caractériser la topographie, la structure et la composition des matériaux. Via les équipements de la plateforme **MOICROMAT** plusieurs observations en Microscopie Électronique à Balayage (MEB) s'exécutent sur tous types de matériaux (métalliques, polymères, composites...). Le MEB permet également l'analyse des éléments présents dans les matériaux grâce à un système de microanalyse élémentaire EDX (spectrométrie par dispersion en énergie des photons X). Une caméra EBSD (diffraction des électrons rétrodiffusés) vient compléter les capacités analytiques du système pour l'analyse structurale des matériaux.

De plus, la présente plateforme dispose des équipements qui permettent de préparer l'échantillon pour le processus de caractérisation.

Équipements

La plateforme MICROMAT comprend les équipements suivants :

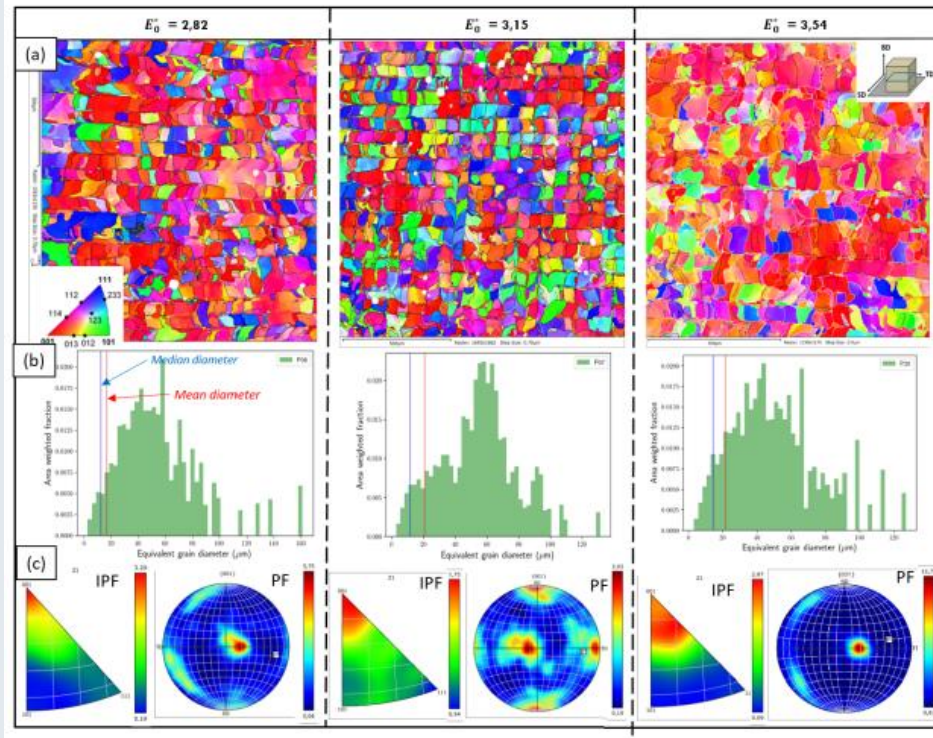
- Microscope Electronique à Balayage à Emission de Champ MEB-FEG Zeiss (EBSD -EDX-BSD)
- Microscope optique (Olympus BX41M)
- Rugosimètre 2D
- Rugosimètre 3D (DEKTAK 150)
- Projecteur de Profil/ Dynascope LYNX
- Profilomètre optique confocal (SENSOFAR)
- Polisseuse Presi Minitex 265
- Polisseuse Struers LaboPol-4
- Polisseuse Struers TegraPol-31
- Electropolisseuse Struers LectroPol-5
- Polisseuse Struers pour lames Minces TenuPol-5
- Polisseur à faisceau d'ions IM4000 Plus (ION Milling System)
- Polisseuse VibroMet2 Bruhler
- Kit de polissage pour composites
- Micro-Tronçonneuses Accutom-5 (Struers)
- Tronçonneuse LABOTOM-15 (Struers)
- Tronçonneuse ZOE RAIMONDI

Mots clés

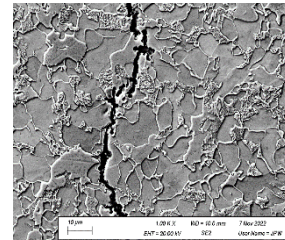
- MEB
- EBSD
- Observations microscopiques
- Surface
- Tribologie
- Polissage

- Enrobeuse à chaud CitoPress-10 (Struers)
- Microduromètre automatique (DuraScan)
- Microduromètre ZWICK (ZHV- μ s)
- Nanoindenteur Agilent G200
- Tribomètre linéaire PLINT
- Tribomètre rotatif à chaud CSM instrument

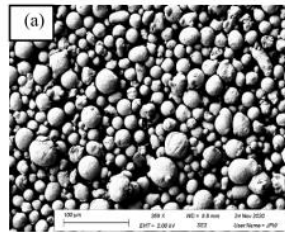
Exemples d'applications



The inverse pole figures (IPFs) for samples at increasing energy input



Une micrographie montrant la microstructure de l'acier X63 autour d'une fissure



SEM micrographs of Fe-6.5%Si powder

Axes de recherche associés

Les thématiques de recherche étudiées grâce à cette plateforme:

- Des observations sous MEB afin de déterminer le mode d'endommagement et de détecter les défauts intrinsèques du matériau
- L'indentation instrumentée à une résolution nanométrique
- La tribologie

Partenaires industriels



Co-financeurs publics



Pour en savoir plus :

<https://roberval.utc.fr>

Contact : Imen Gnaba

Mail: imen.gnaba@utc.fr