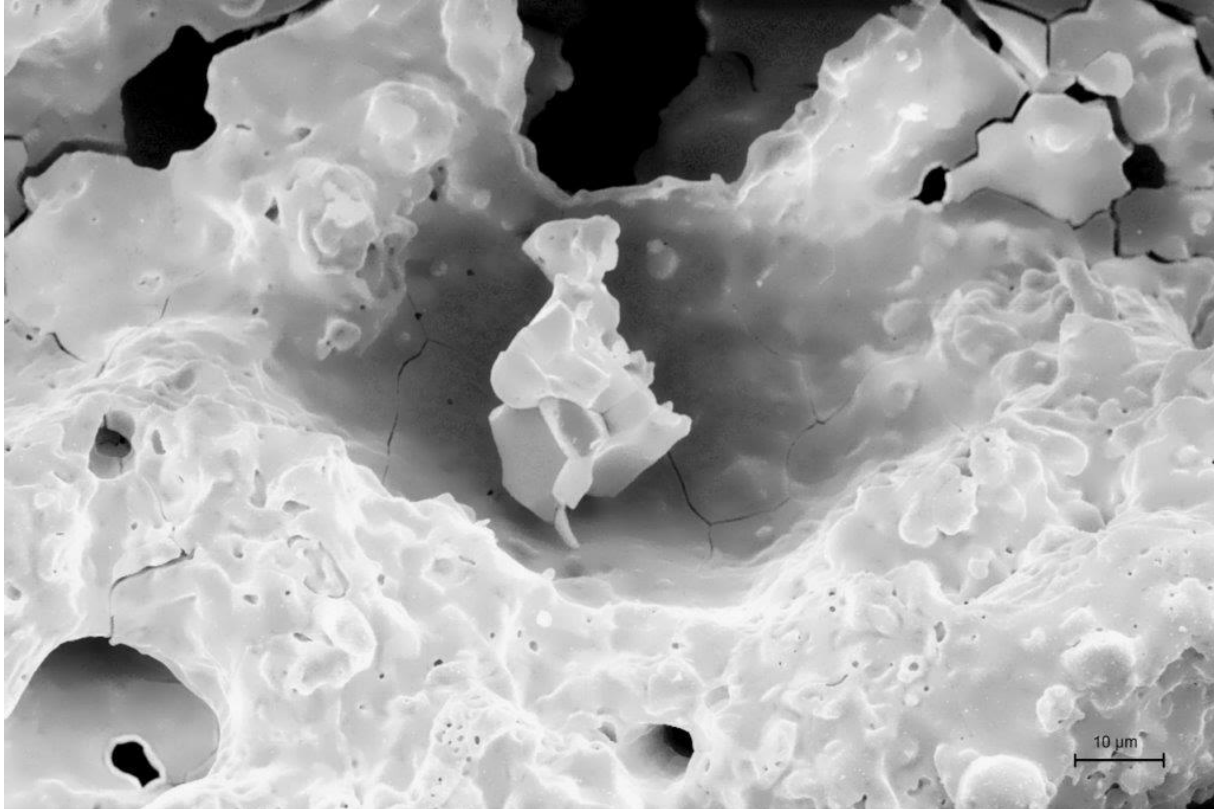


Gardiennage d'oxyde au chaperon

AURELIE QUIET



Descriptif technique

Micrographie de la surface d'un revêtement ZrB_2-SiC réalisé par projection plasma de poudre puis oxydé à $2300^\circ C$ sous flux plasma (MEB, électrons secondaires, grandissement x2000).

Texte

Dans le domaine aérospatial, les pièces de véhicules de rentrée atmosphérique ou de vols hypersoniques sont soumises à des environnements particulièrement contraignants (température et pression élevées, oxydation, vitesse de gaz élevées). Une solution est leur protection par un revêtement ultra-réfractaire. L'objectif ici était d'évaluer le comportement de différents revêtements via le procédé de projection plasma, à très haute température et sous un flux gazeux contenant des espèces oxydantes. Les micrographies des échantillons après test sous flux plasma (fractures, coupes polies, morphologies de surface) ont permis de formuler des hypothèses quant aux mécanismes d'oxydation du revêtement. La micrographie présentée montre la formation d'une couche d'oxyde frittée (ZrO_2) parsemée de cavités autorisant l'évacuation des gaz issus de l'oxydation à l'intérieur du revêtement.