

De la base théorique à la mise au point des procédés de projection thermique : orientation HVOF/HVAF

Objectifs de la formation

Cette formation vise à acquérir les bases sur les procédés de projection thermique (historique, procédés) avec un ciblage particulier sur le la projection flamme supersonique HVOF/HVAF.

L'ensemble des équipements est présenté et notamment le matériel nécessaire dans l'environnement du procédé de projection (robot, filtration, cabine, etc.). Les notions importantes concernant la préparation de surface avant la réalisation d'un revêtement et le choix de la matière première sont abordés (poudre de carbures).

Les mécanismes de formation des revêtements (déformation, étalement et cohésion des lamelles par exemple) sont présentés. Enfin, l'effet des paramètres opératoires du procédé HVOF/HVAF sur les propriétés des particules en vol et des revêtements sont présentés au travers d'études expérimentales récentes réalisés par la communauté scientifique internationale.

Une partie expérimentale pourra être proposée afin de présenter le procédé HVOF : préparation de surface, mise en route d'un essai de projection, test de différents procédés (JP5000, Egun), influence des paramètres de projection sur les propriétés du revêtement.

Prérequis et modalités d'admission

Pas de prérequis spécifiques

Programme

- 1 - Jour 1 (après-midi)
 - Généralités sur les revêtements (historique, propriétés d'usage)
 - Préparation des surfaces (méthodes chimiques, physiques, sablage)
- 2 - Jour 2
 - Matériels pour la projection (installations, sableuses, mélangeurs)
 - Matériaux précurseurs (poudres, etc.)
 - Visite de la plateforme Titan
 - 1/2 j de TP
- 3 - Jour 3
 - Eléments communs à l'ensemble des techniques de projection (principes de formation des dépôts, contraintes résiduelles, etc.)
 - Particularités des différents procédés de projection
 - 1/2 j de TP
- 4 - Jour 4
 - Effet des paramètres de projection HVOF/HVAF sur le résultat (oxydation, adhérence)
 - Mécanismes de formation des dépôts HVOF/HVAF et propriétés

Outils pédagogiques

- Formation assurée par une équipe d'enseignants chercheurs et de docteurs ingénieurs en projection thermique
- Méthode expositive et expérimentielle
- Supports de formation (slides), fournis aux participants en version pdf et papier pour prise de note
- Visite de la plateforme Titan à Sevenans

Public

Tout public : techniciens, commerciaux, ingénieurs, cadres, novices

Responsable de la formation

Geoffrey Darut, docteur ingénieur en projection thermique, membre du laboratoire ICB PMDM LERMPS

geoffrey.darut@utbm.fr

03.84.58.32.36

Autres intervenants

Sophie COSTIL, professeur des universités, membre du laboratoire ICB PMDM LERMPS

Cécile LANGLADE, professeur des universités, membre du laboratoire ICB PMDM LERMPS

Hanlin LIAO, professeur des universités, membre du laboratoire ICB PMDM LERMPS

Marie Pierre PLANCHE, professeur des universités, membre du laboratoire ICB PMDM LERMPS

Christophe VERDY, docteur ingénieur en projection thermique, membre du laboratoire ICB PMDM LERMPS

Ludovic VITU, maître de conférences, membre du laboratoire ICB PMDM LERMPS

Durée de la formation

2 jours théoriques + 1 jour pratique (16h de cours et 7h de TP)

Lieu

UTBM, site de Sevenans

Tarif et calendrier

Contacteur : formation.continue@utbm.fr

Contrôle des connaissances et délivrance d'une attestation de formation

Évaluation de fin de formation par le biais d'un QCM.
Délivrance d'une attestation en fin de formation

Prise en compte de situations de handicap

Futur stagiaire en situation de handicap : informez-nous, afin que nous puissions vous mettre en relation avec notre [réfèrent handicap](#).
Pour plus de renseignements : <https://www.utbm.fr/formations/formation-continue/>



En partenariat avec :



Contacts

> Formation continue

Tél. 03 84 58 34 48

Formation.continue@utbm.fr

03 84 58 34 48

UNIVERSITÉ DE TECHNOLOGIE DE BELFORT-MONTBÉLIARD
90010 Belfort cedex - France

270322