

## FORMATION DE BASE : MMPU02v2

### Les polyuréthanes (PU) : état de l'art

#### ORGANISATION

- Durée : 2 jours - 14 heures -
- Groupe : limité à 12 personnes
- Pré-requis : aucun
- Méthode pédagogique : 80% de théorique et 20 % de pratique
- Toute personnes désireuses de découvrir les matières plastiques et les polyuréthanes en particulier

#### OBJECTIF PÉDAGOGIQUE

- Comprendre les différences entre les matières plastiques et leurs comportements
- Identifier les principales matières plastiques
- Comprendre la mise en oeuvre des polyuréthanes
- Comprendre l'élaboration des mousses polyuréthanes

#### DÉTAIL DU PROGRAMME

##### Les matières premières (Théorie et pratique)

- les différentes matières plastiques
- méthode d'identification des familles de matières plastiques.
- analyse les fiches de données techniques des matériaux (FDT ou TDS)
- les élastomères

##### Les polyuréthanes

- le contexte du marché et place des polyuréthanes
- les domaines des mousses
  - caractériser une mousse
  - nature des mousses
  - la réaction chimique (notion)
- les autres domaines
- les composants des matières premières
  - les polyols
  - les isocyanates
  - et autres
- qualités et propriétés
  - physique, mécanique, thermique, électrique, ...
  - vieillissement et comportement à long terme
  - comportement au feu

##### Procédés d'obtention et mise en forme (Théorie et pratique)

- le principe de mise en forme des mousses
- les paramètres d'expansion des mousses
  - quelques calculs
  - forme et conception des moules
  - rhéologie dans les moules
  - pression et expansion
- les machines
  - entretien et maintenance
- outillages, moules et consommables
  - état de surface
  - stockage et maintenance
- influence de l'environnement
- santé, sécurité et normes

##### Innovation et produits complexes

- RIM
- les domaines d'applications futurs
- le développement avec les imprimantes 3D