CODE
1202

MATÉRIAUX ET MÉTALLURGIE / MÉTALLURGIE - CORROSION - VIEILLISSEMENT

POSSIBLE EN INTRA

L'ALUMINIUM ET SES ALLIAGES : PROPRIÉTÉS, UTILISATIONS

Les alliages d'aluminium sont largement utilisés dans l'industrie, mais leurs propriétés varient fortement selon la composition et la gamme de transformation. Cette formation aide ingénieurs et techniciens à choisir l'alliage adapté à leur application.

1735 € HT | **3 JOURS** (21 H.) | **VILLEURBANNE**
DU 28/06/2027 AU 30/06/2027

COMPÉTENCE PRINCIPALE VISÉE

Optimiser le choix d'un alliage d'aluminium corroyé pour une application



LES + DE LA FORMATION

Une formation très concrète : TP de trempe, revenu, laminage et recuit, suivi des cinétiques par dureté ou traction, observations métallographiques. Animée par des enseignants-chercheurs de MATEIS (INSA Lyon).

PUBLIC

- Ingénieurs et techniciens de bureau d'études, de service qualité, méthode, maintenance

PRÉREQUIS

- Connaissances de base sur l'aluminium et ses alliages

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

- Identifier les différents alliages d'aluminium, leurs microstructures et les propriétés d'usage associées
- Comprendre le rôle des différentes étapes de la gamme de transformation sur les propriétés d'emploi
- Appréhender le choix d'un alliage à partir de sa structure et ses propriétés pour une application donnée

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

- Identifier les différents alliages d'aluminium, leurs microstructures et les propriétés d'usage associées
- Comprendre le rôle des différentes étapes de la gamme de transformation sur les propriétés d'emploi
- Appréhender le choix d'un alliage à partir de sa structure et ses propriétés pour une application donnée

97,2%
de clients satisfaits*
* enquête réalisée auprès de nos clients en septembre 2025

CONTENU

PARTIE 1 - APPORTS THÉORIQUES

- L'élaboration, de l'électrolyse à la coulée des alliages d'aluminium
- Rappels sur les diagrammes de phases et présentation des diagrammes binaires des élément d'alliage les plus fréquents ; rôle de la diffusion et des défauts. Les nomenclatures
- Rappels sur les mesures physiques et les essais mécaniques monotones et cycliques sur les alliages d'aluminium. Quelques valeurs types
- Les alliages à durcissement structural : trempe et revenu, quelle microstructure optimale pour quel usage ?
- Les alliages sans durcissement structural : réchauffage, écrouissage, recuits d'adoucissement
- La protection de surface et anticorrosion
- Synthèse sur les familles d'alliages : avantages et inconvénients, des éléments de choix par rapport à une application

PARTIE 2 - TRAVAUX PRATIQUES

- Trempe et revenu d'alliages à durcissement structural et/ou laminage
- Recuit d'alliages sans durcissement structural
- Suivi des cinétiques par dureté ou essai de traction
- Observations métallographiques pour corréler microstructures et propriétés mécaniques

ÉQUIPE PÉDAGOGIQUE

Enseignants-chercheurs du Laboratoire de Sciences des Matériaux MATEIS de l'INSA de Lyon.

INSA INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES APPLIQUÉES LYON

MOYENS ET MÉTHODES PÉDAGOGIQUES

Alternance d'exposés illustrés par des exemples du secteur industriel. Un support de cours sera remis à chacun des participants.

PROCHAINE SESSION

VILLEURBANNE : DU 28/06/2027 AU 30/06/2027

Frais pédagogiques individuels : 1 735 € H.T. (* Repas inclus)

L'ouverture de la session est conditionnée par un nombre minimum de participants. Nous consulter pour d'autres dates.

ÉVALUATION ET RÉSULTATS

Évaluation des acquis de la formation

Evaluation des acquis des apprenants par auto-examen. 92.5% des apprenants ont acquis la compétence principale visée. (sur 734 apprenants évalués sur cette thématique depuis 2020)

Évaluation de la satisfaction des participants en fin de formation (Niveau 1 KIRKPATRICK)

4.4 par les participants. (sur 1072 participants ayant suivi une formation dans la thématique depuis 2020)

RENSEIGNEMENTS ET INSCRIPTION
Tel : +33 (0)4 72 43 83 93
Fax : +33 (0)4 72 44 34 24
mail : formation@insavalor.fr
Préinscription sur formation.insavalor.fr

Accueil des personnes en situation de handicap nécessitant un besoin spécifique d'accompagnement : nous contacter à l'inscription. Nos locaux sont accessibles aux personnes à mobilité réduite.

Actualisée le 05/10/2026