
Les matériaux métalliques vieillissent aussi. Comment le prendre en compte ?

Dominique Poquillon*†¹

¹Centre inter-universitaire de recherche et d'ingénierie des matériaux – Institut National Polytechnique de Toulouse - INPT, CNRS : UMR5085 – France

Résumé

Le vieillissement est une caractéristique inhérente de la nature. Or beaucoup de règles de dimensionnement en mécanique sont établies par l'étude d'un matériau dans un état initial. Pour de nombreuses raisons, liées, soit simplement à la température, soit à la température et à l'environnement, soit aussi parfois à la température, l'environnement et la sollicitation mécanique elle-même, le vieillissement de certains matériaux métalliques ne peut être négligé pendant la durée de vie prévue d'une pièce. C'est-à-dire que les évolutions de microstructure, de composition chimique, des phases présentes, des contraintes internes, des défauts sont suffisamment notables pour que leurs impacts sur le comportement mécanique de la structure doivent être pris en compte. Quelques cas nous permettront de l'illustrer.

Mots-Clés: dimensionnement, vieillissement, environnement

*Intervenant

†Auteur correspondant: dominique.poquillon@ensiacet.fr