

Avantages des inox ferritiques pour les applications thermiques et les énergies renouvelables

Qu'est-ce qu'un inox ferritique ?

KARA est la marque des solutions ferritiques d'Aperam.

- > L'acier inoxydable ferritique a une teneur en chrome supérieure à 10,5% (comme les autres aciers inoxydables) et ne contient pas de nickel.
- > En optant pour le ferritique, vous pouvez vous affranchir des variations erratiques du nickel et bénéficier d'une plus grande stabilité des prix.
- > L'inox ferritique, comme tous les aciers inoxydables, se protège en continu de la corrosion grâce à la couche protectrice d'oxyde de chrome qui se forme et se régénère naturellement au contact de l'humidité de l'air ou de l'eau.
- > L'inox ferritique est magnétique. Il n'y a aucune corrélation entre le magnétisme et la corrosion pour preuve les inox duplex (austéno-ferritique) qui offrent une excellente résistance à la corrosion et qui sont magnétiques.

Pour le soudage et l'emboutissage, consultez impérativement nos fiches techniques sur notre site internet.



Les avantages des inox ferritiques

Résistance à la corrosion

- > Bonne résistance à la corrosion qui contribue à la longévité de l'installation et minimise les coûts d'entretien.

Dilatation thermique

- > Les ferritiques ont une faible dilatation thermique, identique à celle du verre. Avantage: moins de déformations de la structure ou de la pièce.

Conductivité thermique

- > Son faible coefficient de conductivité thermique en fait un isolant performant, propriété intéressante pour éviter les pertes de chaleur notamment pour les tubes (substitution du cuivre).

Densité

- > Faible densité, inférieure à celle du cuivre et de l'acier émaillé donc plus léger.

Limite élastique et le module Young

- > Permet de réduire l'épaisseur (plus léger) et d'avoir une bonne résistance à la torsion, à l'arrachement et à la pression.

Recyclabilité

- > L'inox est le "matériau vert" par excellence, recyclable à l'infini, neutre vis à vis de l'environnement : au contact d'éléments tel que l'eau, il ne relargue pas de composés susceptibles d'en altérer la composition (eaux pluviales).

Résistance au feu

- > Le point de fusion de l'inox ferritique est à ~1500°C, soit une température nettement supérieure à celle des autres matériaux : l'aluminium (660°C), le zinc (419°C) et le cuivre (1083°C). Ne dégage pas de fumées toxiques et a une bonne résistance au fluage.

Eau sanitaire et eau potable

- > L'inox est conforme aux normes d'alimentarité et peut donc être en contact avec l'eau sanitaire et l'eau potable.

Résistance à l'oxydation

- > Généralement jusqu'à 950°C sans écaillage.

Mise en oeuvre

- > L'inox est non seulement emboutissable, pliable et hydroformable mais aussi collable et soudable donc réparable.



Les applications

- > Ballons d'eau chaude et thermodynamiques
- > Echangeurs condenseurs de chaudière
- > Brûleurs
- > Conduits de fumée
- > Absorbent pour capteurs thermiques et photovoltaïques
- > Cadres pour capteurs solaires et photovoltaïques

- > Structure de fixation, accessoires
- > Pompes à chaleur
- > Piles à combustible
- > Micro Cogénération
- > Eolien
- > Biomasse
- > Centrales solaires et photovoltaïques



L'offre KARA par application

Appellations commerciales	Normes	
	ASTM	EN
K09	409	1.4512
K30 / K30ED	430	1.4016
K39M	430Ti	1.4510
K41	441 ⁽¹⁾	1.4509
K45	445	1.4621
K44	444	1.4521
K44M	444	1.4521

(1) Désignation courante

