

L'ACIER

Nom _____ Prénom _____ date : _____

Total	/117pts	/20
-------	---------	-----

Qu'est-ce que l'acier ? 0 - 1 - 2 - 3

Qu'est-ce que la fonte ? 0 - 1 - 2 - 3

Quelles sont les deux filières et processus de production de l'acier ? 0 - 1 - 2 - 3

Filière fonte :

Filière ferraille :

L'acier de construction : combien de CO2 ?

Acier de première fonte équivalent carbone par tonnes _____ Kg / Tonne

0 - 1 - 2 - 3

Acier totalement recyclé équivalent carbone par tonnes _____ Kg / Tonne

0 - 1 - 2 - 3

Ss Total	/15
----------	-----

Qu'appelle-t-on Acier vert ? 0 - 1 - 2 - 3

95 %

Quels sont les 4 types d'acier ? 0 - 1 - 2 - 3

Constitution

Caractéristiques

Acier au carbone

Acier allié

Acier pour outils

Acier inoxydable

Quelle est la température de fusion de l'acier ? 0 - 1 - 2 - 3

Quelle est la température de laminage de l'acier ? 0 - 1 - 2 - 3

Quelle est la masse volumique de l'acier ? 0 - 1 - 2 - 3

Pour comparaison, quelle est la masse volumique du béton armé ? 0 - 1 - 2 - 3

Quel est le coefficient de dilatation de l'acier de construction à 20°C ? 0 - 1 - 2 - 3

$\alpha =$

On pourra retenir comme ordre de grandeur : $\alpha =$ par C°

Lors d'un incendie, quelle est la température maximale supportable par le casque d'un pompier ?

0 - 1 - 2 - 3

Quel est l'allongement d'une poutre longue de 10 m à cette température ? 0 - 1 - 2 - 3

Un trou oblong de 18x30 mm pour des boulons de 16 mm peut-il compenser cette dilatation ?

0 - 1 - 2 - 3

Ss Total	/30
----------	-----

Que signifie MPa pour un acier ? 0 - 1 - 2 - 3

Quels sont les 3 essais de caractérisation des propriétés d'un acier ?

1/ Résilience 0 - 1 - 2 - 3

2/ Essai de traction 0 - 1 - 2 - 3

3/ Essais de dureté

Essai Rockwell 0 - 1 - 2 - 3

Essai Brinell 0 - 1 - 2 - 3

Utilité : 0 - 1 - 2 - 3

Essai Vickers 0 - 1 - 2 - 3

Que signifie la désignation S355JR pour un acier de construction ? 0 - 1 - 2 - 3

**Que signifie la désignation S355JOWP pour un acier ? Quelle est sa caractéristique principale ?
0 - 1 - 2 - 3**

Quel est le principe de la galvanisation à chaud ? 0 - 1 - 2 - 3

Quel est le principe de protection d'un acier galvanisé ? 0 - 1 - 2 - 3

**Quels sont les deux composants chimiques qui conditionnent l'aptitude de l'acier à la galvanisation ?
0 - 1 - 2 - 3**

Quelles sont les 3 catégories d'aciers aptes à la galvanisation ? Selon quels critères ? Pour quelles épaisseurs du revêtement de zinc ? Pour quels aspects ? 0 - 1 - 2 - 3

Classez ces trois catégories de la meilleure à la moins bonne pour : 0 - 1 - 2 - 3

- l'adhérence du zinc :

- masse et épaisseur du revêtement :

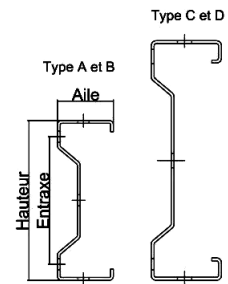
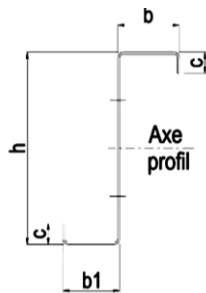
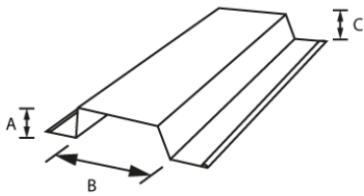
Les familles de produits

Qu'appelle-t-on des produits plats pour l'acier ? 0 - 1 - 2 - 3

Dans la famille des produits longs, qu'appelle-t-on et comment obtient-on :

Les profilés laminés classiques. 0 - 1 - 2 - 3

Les profils minces : 0 - 1 - 2 - 3



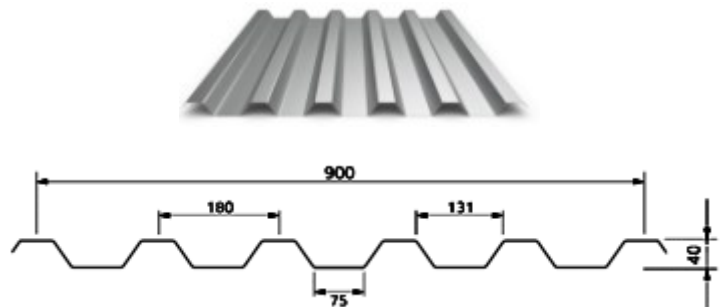
- Les tôles nervurées 0 - 1 - 2 - 3

Lecture de référence.

Trapeza® 5.180.40T

nb d'ondes :
largeur en mm :
profondeur en mm :
profil trapézoïdal :

Largeur :
ep. à mm



Les profilés creux : 0 - 1 - 2 - 3

Profilage 0 - 1 - 2 - 3

Roulage 0 - 1 - 2 - 3

Pliage / cambrage 0 - 1 - 2 - 3

Extrusion 0 - 1 - 2 - 3

Étirage 0 - 1 - 2 - 3