



LA ROQUELLE

LES MATERIAUX.

La désignation des métaux

S4.2: MATERIAUX ET PRODUITS DE LA PROFESSION.

C1.1: Décoder, analyser les consignes, les plans, les schémas et les documents techniques.

C.A.P.
Serrurier - Métallier

Feuille 1/1

1 - GENERALITES :

Les métaux les plus employés en Serrurerie-Métallerie sont généralement:

A) Les métaux ferreux:

- 1- Les aciers non alliés: S235 (E24-2).
- 2- Les aciers alliés: Aciers au carbone; Aciers inoxydables...

B) Les métaux et alliages non ferreux:

- 1- Les non alliés: Aluminium: ENAW-1050 (Al 99,5) Ancienne norme: A5.
Cuivre EN 004 A(Cu-ETP).
- 2- Les alliages: a) Aluminium: ENAW-5754 (AlMg3) Ancienne norme: AG3.
b) Cuivre: Laiton CW502L (Cu Zn 15); Bronze CW453K (CuSn8)

Nota: Le plomb, l'étain, le zinc sont également des métaux d'usage courant.

2 - CARACTERISTIQUES DES METAUX:

Les métaux sont caractérisés par leurs propriétés physiques et chimiques puis par leurs caractéristiques mécaniques.

A) Propriétés physiques et chimiques:

- La couleur, la densité, la conductibilité électrique, la conductibilité thermique, la fusibilité etc..

B) Caractéristiques mécaniques:

- La dureté, la ténacité, la fragilité etc..

3 - DONNEES COMPARATIVES :

Propriété	Acier non allié (S235)	Cuivre	Aluminium
Densité	7,85	8,9	2,7
Malléabilité	Malléable	T.Malléable	T.Malléable
Dureté	Assez dur	Tendre	Très tendre
Couleur	Gris clair	Rouge brun	Blanc argent
T° de fusion	1300° à 1500°C	1080°C	685°C

NOTA: la densité de:

Le plomb: 11,3
 L'étain: 7,3
 Le zinc: 7
 Le laiton: 8,4
 Le magnésium: 1,7



LA ROQUELLE

LES MATERIAUX.

La désignation des métaux

S4.2: MATERIAUX ET PRODUITS DE LA PROFESSION.

C1.1: Décoder, analyser les consignes, les plans, les schémas et les documents techniques.

C.A.P.
Serrurier - Métallier

Feuille 1/1

1 - GENERALITES :

Les métaux les plus employés en Serrurerie-Métallerie sont généralement:

A) Les métaux ferreux:

B) Les métaux et alliages non ferreux:

Nota: Le plomb, l'étain, le zinc sont également des métaux d'usage courant.

2 - CARACTERISTIQUES DES METAUX:

Les métaux sont caractérisés par leurs propriétés physiques et chimiques puis par leurs caractéristiques mécaniques.

A) Propriétés physiques et chimiques:

B) Caractéristiques mécaniques:

3 - DONNEES COMPARATIVES :

Propriété	Acier non allié (S235)	Cuivre	Aluminium
Densité	7,85	8,9	2,7
Malléabilité	Malléable	T.Malléable	T.Malléable
Dureté	Assez dur	Tendre	Très tendre
Couleur	Gris clair	Rouge brun	Blanc argent
T° de fusion	1300° à 1500°C	1080°C	685°C

NOTA: la densité de:

Le plomb: 11,3

L'étain: 7,3

Le zinc: 7

Le laiton: 8,4

Le magnésium: 1,7

LA DESIGNATION DES METAUX.

Evaluation N°1

NOM:

Date:

NOTE:

/ 20

ON DONNE:

Un test sur le désignation des métaux comportant 8 questions.

ON DEMANDE:

1 -) Quelles sont les deux grandes familles des métaux? **/ 00 ou 02**

2 -) Citez un métal ferreux? **/ 00 ou 02**

3 -) Citez un métal non ferreux? **/ 00 ou 02**

4 -) Quelles sont les deux caractéristiques des métaux? **/ 00 ou 02 ou 04**

5 -) Citez deux propriétés physique et chimique? **/ 00 ou 02 ou 04**

6 -) Citez une caractéristique mécanique? **/ 00 ou 02**

7 -) Quelles sont les couleurs des métaux suivants? **/ 00 ou 01 ou 03**

Le laiton: _____ **Le cuivre:** _____ **L'acier (S235):** _____

8 -) Citez la densité de l'acier (S235)? **/ 00 ou 01**

ON EXIGE:

- Une écriture lisible.
- Un travail propre.

LA DESIGNATION DES METAUX.

Evaluation N°2 NOM:

Date:

NOTE:

/ 20

ON DONNE:

Un test sur le désignation des métaux comportant 8 questions.

ON DEMANDE:

1 -) Quelles sont les deux grandes familles des métaux? **/ 00 ou 02**

2 -) Citez un métal ferreux? **/ 00 ou 02**

3 -) Citez un métal non ferreux? **/ 00 ou 02**

4 -) Quelles sont les deux caractéristiques des métaux? **/ 00 ou 02 ou 04**

5 -) Citez deux propriétés physique et chimique? **/ 00 ou 01 ou 03**

6 -) Citez une caractéristique mécanique? **/ 00 ou 02**

7 -) Quelles sont les couleurs des métaux suivants? **/ 00 ou 01 ou 03**

Le laiton: _____ **L'aluminium:** _____ **L'acier (S235):** _____

8 -) Citez la densité de l'acier (S235) et de l'aluminium? **/ 00 ou 02**

ON EXIGE:

- Une écriture lisible.
- Un travail propre.