



LA ROUELLE

LE DESSIN BATIMENT.

« *Le dessin technique – les conventions* »

S2.2: LES CONVENTIONS ET NORMES D'EXPRESSION.

C.A.P.
Serrurier - Métallier
Serrurier - Métallier

Feuille : 1/4

1 -) LES ECHELLES:

Il n'est pas possible de représenter les objets en grandeur réelle. Il faut donc les réduire et les représenter à l'échelle.

a) Définition:

C'est le rapport entre la dimension réelle et la dimension du dessin.

Une échelle est donc un nombre par lequel on multiplie les dimensions réelles d'une pièce pour obtenir les dimensions sur le dessin.

- L'échelle n'a pas d'unité.
- Toujours indiquer l'échelle du dessin.
- Les angles ne tiennent pas compte des échelles.
- La cotation du dessin est faite avec **les dimensions réelles.**

b) Echelles courantes et utilisations:

1		Dessins de détails professionnels (Menuiserie, construction métallique).
2		Dessins très petits.
0,5	1/2	Dessin de détails (menuiserie, construction métallique).
0,1	1/10	Dessin de maçonnerie (gros œuvre, béton armé).
0,01	1/100	Dessin de bâtiment (avant-projet).
0,02	1/50	Projets de construction (Plan de pavillons).
0,05	1/20	Détails de bâtiments.
0,005	1/200	Plans de masse et de situation.
0,002	1/500	Plans de masse et de situation.
0,0005	1/2000	Plans de situation.
0,0002	1/5000	Plans de géomètre.



LA ROUELLE

LE DESSIN BATIMENT.

« *Le dessin technique – les conventions* »

S2.2: LES CONVENTIONS ET NORMES D'EXPRESSION.

C.A.P.
Serrurier - Métallier
Serrurier - Métallier

Feuille : 1/4

1 -) LES ECHELLES:

Il n'est pas possible de représenter les objets en grandeur réelle. Il faut donc les réduire et les représenter à l'échelle.

a) Définition:

Une échelle est donc un nombre par lequel on multiplie les dimensions réelles d'une pièce pour obtenir les dimensions sur le dessin.

- L'échelle n'a pas d'unité.
- Toujours indiquer l'échelle du dessin.
- Les angles ne tiennent pas compte des échelles.
- La cotation du dessin est faite avec _____

b) Echelles courantes et utilisations:

1		Dessins de détails professionnels (Menuiserie, construction métallique).
2		Dessins très petits.
0,5	1/2	Dessin de détails (menuiserie, construction métallique).
0,1	1/10	Dessin de maçonnerie (gros œuvre, béton armé).
0,01	1/100	Dessin de bâtiment (avant-projet).
0,02	1/50	Projets de construction (Plan de pavillons).
0,05	1/20	Détails de bâtiments.
0,005	1/200	Plans de masse et de situation.
0,002	1/500	Plans de masse et de situation.
0,0005	1/2000	Plans de situation.
0,0002	1/5000	Plans de géomètre.

c) Méthode:

Calcul de la dimension à porter sur le dessin :

$$\text{DIMENSION SUR LE DESSIN} = \text{DIMENSION REELLE} \times \text{ECHELLE}$$

Calcul de la dimension réelle de l'objet ou de la construction :

$$\text{DIMENSION REELLE} = \frac{\text{DIMENSION MESUREE SUR LE DESSIN}}{\text{ECHELLE}}$$

Calcul de l'échelle du dessin :

$$\text{ECHELLE} = \frac{\text{DIMENSION SUR LE DESSIN}}{\text{DIMENSION REELLE}}$$

2 -) LES TRAITES:

EPAISSEUR	ASPECT	DESIGNATION	UTILISATION
HB		Continu fort	Contours vus Arêtes vues
HH		Interrompu fort Interrompu fin	Arêtes et contours cachés
BB		Continu renforcé	Contour de section de coupe
HH		Continu fin	Lignes de cotes et d'attache Hachures
HH		Mixte fin	Axes et plan de symétrie
HH		Continu fin avec ZigZag	Limites de vues ou coupes
HB	1 2 3 4 5	Continu fort	Ecriture des chiffres
HB	A B C D E F	Continu	Ecriture des lettres

c) Méthode:

Calcul de la dimension à porter sur le dessin :

DIMENSION SUR LE DESSIN =

Calcul de la dimension réelle de l'objet ou de la construction :

DIMENSION REELLE =

Calcul de l'échelle du dessin :

ECHELLE =

2 -) LES TRAITES:

EPAISSEUR	ASPECT	DESIGNATION	UTILISATION
HB		Continu fort	Contours vus Arêtes vues
HH		Interrompu fort Interrompu fin	Arêtes et contours cachés
BB		Continu renforcé	Contour de section de coupe
HH		Continu fin	Lignes de cotes et d'attache Hachures
HH		Mixte fin	Axes et plan de symétrie
HH		Continu fin avec ZigZag	Limites de vues ou coupes
HB	1 2 3 4 5	Continu fort	Ecriture des chiffres
HB	A B C D E F	Continu	Ecriture des lettres

3 -) EXERCICES:

- a) Soit un dessin à l'échelle 1/50. Dimension réelle de la façade = 12,00 m.
Donner la dimension de la façade sur le dessin.

- b) Soit un dessin à l'échelle 1/100. La dimension réelle de la tuyauterie est de 5,00m.
Donner la dimension de la tuyauterie sur le dessin.

- c) Soit une clôture de 2,00 cm sur un dessin à l'échelle 1/500.
Donner la dimension réelle de cette clôture.

- d) Soit un linteau de 2,00, dessiné sur le dessin avec une longueur de 200 mm.
Donner l'échelle du dessin.

- e) Soit un terrain d'une longueur réelle de 60 m, représenté par une longueur de 120 mm sur le dessin.

Quelle est l'échelle du dessin ?

- f) Représenter les traits décrits ci-dessous.

Epaisseur HB (trait fort) :

Epaisseur 2HH (Trait fin) :

Epaisseur 2BB (Trait renforcé) :

Epaisseur 2HH (Trait interrompu fin) :

Epaisseur 2HH (Trait mixte fin) :

Ecriture :

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

Votre **NOM / PREMON** :