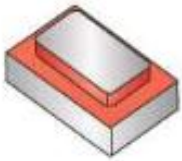


Les différentes opérations d'usinage

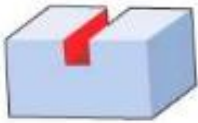
➤ a) Avec une fraiseuse

Le contournage



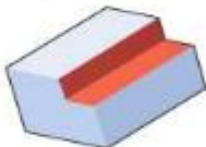
Opération qui consiste à suivre avec une fraise le profil de la pièce.

Le rainurage



Opération qui consiste à réaliser une association de trois surfaces, le fond étant perpendiculaire aux deux autres plans.

L'épaulement



Opération qui consiste à réaliser deux plans perpendiculaires.

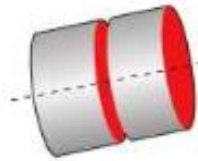
➤ b) Avec un tour

Le chariotage



Opération qui consiste à réaliser une surface cylindrique ou conique.

Le rainurage



Opération qui consiste à réaliser une association de trois surfaces à l'extérieur ou à l'intérieur d'une pièce.

Le chanfreinage



Opération qui consiste à réaliser une surface conique de petite dimension pour supprimer un angle vif.

Les différents outils de contrôles et de mesures

Le contrôle par mesure des dimensions

À l'aide d'instruments de mesure tels que le pied à coulisse, le comparateur, le micromètre.

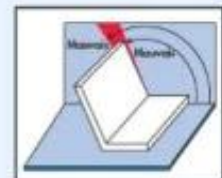


Le contrôle par comparaison des dimensions et des formes

À l'aide de gabarits de forme, de dimension et d'angle.



Mauvais Bon Mauvais



Le contrôle par test du fonctionnement

À l'aide de différents tests de fonctionnement.



Exemple de fiche de contrôle

Fiche de contrôle	Pièce :					Bureau des méthodes
	FRAISAGE					
Fréquence du contrôle	Systématique	1 h	2 h	4 h	8 h	Cas particulier :
Nombre de pièces par prélèvement						

The technical drawing shows a mechanical part with the following dimensions and inspection points:

- N° 4**: Angle 90° Équerre (90° angle square) - points to the top-left corner.
- N° 5**: Forme Gabarit (Form Gauge) - points to the top-right rounded corner.
- N° 1**: Longueur Règlet (Length Gauge) - points to the vertical edge of the main body.
- N° 3**: Longueur Pied à coulisse (Length Vernier Caliper) - points to the bottom horizontal edge.
- N° 2**: Longueur Pied à coulisse (Length Vernier Caliper) - points to the bottom horizontal edge.

Dimensions:

- Top horizontal edge: $15 \pm 0,5$
- Vertical edge (from top edge to bottom edge): $55 \pm 0,1$
- Bottom horizontal edge: $42 \pm 0,5$

Etapes de réalisation d'un capteur solaire thermique (en minutes)

Tracer les dimensions de la plaque et du couvercle (brut) -----> 15min

Découpe de la plaque à la scie circulaire -----> 5min

Test de la maquette -----> 25 min

Assemblage du capteur -----> 30min

Mise en place du tuyau -----> 15min

Contrôle des différentes pièces -----> 30min

Découpe du couvercle à la scie circulaire -----> 10min

Usinage fraiseuse -----> 15 min

Commander les différentes pièces (PVC, tuyau, ...) -----> 30min

Certaines étapes peuvent être effectuées en même temps, afin de ne pas perdre de temps.

