

La gamme d'usinage

CFA MFR- Le Clos des Baz -240 av André Lasquin
-74700 SALLANCHES - HM

1.0 2 février 2023

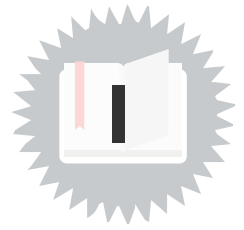


Methode

Table des matières

I - Généralités	3
II - Détails des opérations et zone de croquis.	5
III - Usinage	7

Généralités



La gamme d'usinage



C'est un document technique destiné à l'atelier et qui comporte tous les renseignements utiles à l'exécution des phases nécessaires à la réalisation d'un élément rentrant dans la composition d'un article. Les phases sont ordonnées chronologiquement sur une gamme en tenant compte des facteurs d'antériorité.

Pourquoi et comment Faire ?

On fait une gamme d'usinage afin de rechercher les opérations d'usinage manuelles ou mécaniques et de choisir la meilleure méthode de fabrication (unité ou série).

Ordre chronologique:

- l'importance de la fabrication,
- les machines existantes ou à acquérir,
- l'outillage existant ou à acquérir,
- les moyens disponibles en personnel,
- la qualité de la finition demandée,
- l'approvisionnement en matériaux.

Quand la faire ?

En toutes circonstances:

- mentalement ou au brouillon par l'ouvrier à l'atelier,
- pour une fabrication compliquée,
- pour une fabrication en série.

INFORMATIONS GÉNÉRALES A L'IDENTIFICATION

- 1- numéro de référence et/ou nom du client,
- 2- nom du projet,
- 3- nom de l'ouvrage à réaliser,
- 4- nom du S/E auquel appartient l'élément.
- 5- nom de l'élément,
- 6- essence utilisée pour la fabrication de l'élément,
- 7- nombre de pièces à réaliser.

INFORMATIONS RELATIVES AUX DESSINS DE FABRICATION

- 8- numéro du dessin,
- 9- numéro du dossier,
- 10- esquisse cotée de l'élément.

Vue d'ensemble d'une gamme d'usinage

[illegible]

Détails des opérations et zone de croquis.



INFORMATIONS RELATIVES AUX OPÉRATIONS D'USINAGE A REALISER

- repères de phases,
- repères de sous-phases,
- repères des opérations,
- désignation des phases, sous-phases et opérations.

(Définition : voir analyse de fabrication)

I - Croquis des opérations d'usinage :

Les croquis doivent être réalisés avec une extrême rigueur car les informations qu'ils portent servent au réglage de la machine-outil (M.O).

Seront en particulier schématisés :

- les contours de la pièce à usiner,
- les contours de (ou des) l'outil de coupe,
- l'axe de rotation de (ou des) l'outil,
- les surfaces usinées représentées en trait fort,
- les points de mise en position, (symboles normalisés des appuis et de la nature du contact)
- les points de maintien en position, (symboles normalisés des organes de serrage de la pièce)
- les tolérances dimensionnelles et géométriques,
- tous repérages jugés utiles pour l'accomplissement complet de la tâche.

? Exemple

INFORMATIONS RELATIVES AUX OPERATIONS D'USINAGE A REALISER

- repères de phases,
- repères de sous-phases,
- repères des opérations,
- désignation des phases, sous-phases et opérations.

(Définition : voir analyse de fabrication)

GAMME D'USINAGE

CLIENT : OBJET : ENSEMBLE : SOUS-ENSEMBLE : ELEMENT : DESIGNATION : MATIERE :

NOMBRE D'ELEMENTS :

I - Croquis des opérations d'usinage :

Les croquis doivent être réalisés avec une extrême rigueur car les informations qu'ils portent servent au réglage de la machine-outil (M.O).

Seront en particulier schématisés :

- les contours de la pièce à usiner,
- les contours de (ou des) l'outil de coupe,
- l'axe de rotation de (ou des) l'outil,
- les surfaces usinées représentées en trait fort,
- les points de mise en position, (symboles normalisés des appuis et de la nature du contact)
- les points de maintien en position, (symboles normalisés des organes de serrage de la pièce)
- les tolérances dimensionnelles et géométriques,
- tous repérages jugés utiles pour l'accomplissement complet de la tâche.

Détails des opérations et de la zone des croquis.

GAMME D'USINAGE

CLIENT :										DESSIN DE FABRICATION : ⑧										DOSSIER N° : ⑨															
OBJET :																																			
ENSEMBLE :																																			
SOUS - ENSEMBLE :																																			
ELEMENT :																																			
DESIGNATION :																																			
MATIERE :																																			
NOMBRE D'ELEMENTS :																																			
Repère			Désignation			Machines outils					Outils					Croquis et montage d'usinage					Cotes		Temps												
Ph.	N.ph.	Op.	D	d	Ø	Sym.	Mt	n/rpm	a/mm	f/z	Réf.	m	Z	y	g						mm	min	s												
																							A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M

INFORMATIONS RELATIVES AUX OPERATIONS D'USINAGE A REALISER
 - repères de phases,
 - repères de sous-phases,
 - repères des opérations,
 - désignation des phases, sous-phases et opérations.
(Définition : voir analyse de fabrication)

I - Croquis des opérations d'usinage :

Les croquis doivent être réalisés avec une extrême rigueur car les informations qu'ils portent servent au réglage de la machine-outil (M.O).

Seront en particulier schématisés :

- les contours de la pièce à usiner,
- les contours de (ou des) l'outil de coupe,
- l'axe de rotation de (ou des) l'outil,
- les surfaces usinées représentées en trait fort,
- les points de mise en position, (symboles normalisés des appuis et de la nature du contact)
- les points de maintien en position, (symboles normalisés des organes de serrage de la pièce)
- les tolérances dimensionnelles et géométriques,
- tous repérages jugés utiles pour l'accomplissement complet de la tâche.

A - Symbole conventionnel de la machine-outil,

B - S : (Speed : vitesse) fréquence de rotation en tours par minute (tr/min),

C - F : (Feed : avance) vitesse d'amenage (ou d'avance) de la pièce en mètres par minute (m/min),

D - a : profondeur de passe en millimètre (mm),

E - Réf : référence de l'outil, numéro,

F - D : Ø du cylindre de coupe en millimètre,

G - Z : nombre d'arêtes tranchantes,

H - y : angle d'attaque positif en degrés,

[illegible]

