Ce document a été mis en ligne par l'organisme FormaV®.

Toute reproduction, représentation ou diffusion, même partielle, sans autorisation préalable, est strictement interdite.

Pour consulter tous nos sujets d'annales et corrigés du BP Métallier, veuillez visiter :
bpmetallier.fr/annales-sujets-et-corriges

Usinage sur Perceuse Fraiseuse

Compétence Développée C3-2-3

On Donne :

- Un extrait du catalogue de serrure Metalux.
- Le schéma d'une fraise à 3 tailles HSS-E
- Le tableau des vitesses de coupe recommandées.
- Une photo de la perceuse fraiseuse.

On Demande :

- De choisir la serrure la mieux adaptée.
- De définir la longueur et la largeur de la mortaise pour loger la serrure à pêne dormant et ½ tour profil européen.
- De choisir la fraise la mieux adaptée pour le travail.
- De donner la formule pour calculer la fréquence de rotation de la fraise.

On Exige :

- De répondre de manière claire et précise.
- De détailler tous les calculs.

Critères d'Evaluation

Choix de la serrure	/ 2
Largeur et longueur de la mortaise	/ 2
Choix de la fraise pour cet usinage	/ 3
Formule générale de calcul pour la fréquence de rotation	/ 8
Calcul de la fréquence de rotation	/ 5
TOTAL	**/ 20**

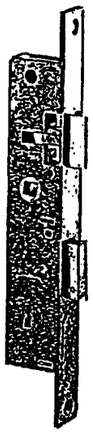
BREVET PROFESSIONNEL DE SERRURERIE METALLERIE		
SUJET NATIONAL SESSION 2002		EPREUVE E1
DUREE 4H30	COEF 4	DOC 23/37

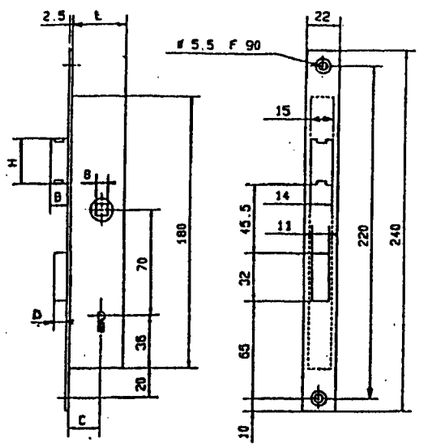
SERRURES METALUX

REF : 2 - A PÊNE DORMANT ET 1/2 TOUR A 4 GORGES LARGEUR 21, 36, 46

- Coffre et pièces internes traités anti-corrosion
- Têtière inox
- 1/2 tour réversible
- Clés Bernardes 10 variures
- Livrée avec 2 clés

COTES VARIABLES			
L	21	36	46
C	10,5	21	31
H	25	30	30
D	9	9	9
B	9	12	12

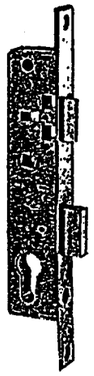


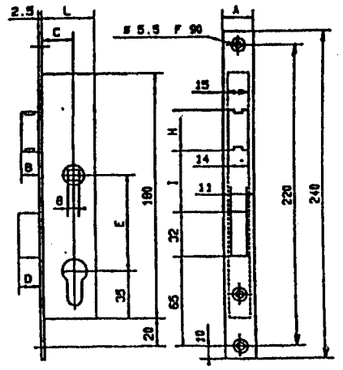


REF : 7 - A PÊNE DORMANT ET 1/2 TOUR LARGEUR 21, 28, 36, 39.5, 46 PROFIL EUROPÉEN

- Coffre et pièces internes traités anti-corrosion
- Têtière inox
- Pêne 1/2 tour réversible
- Rappel du 1/2 tour à la clé sauf modèle 7/21
- Sur demande pênes rallongés de + 5mm sauf modèle 7/21 et 7/28
- Cylindre double profil européen panneton DIN pour larg. 36, 39.5, 46
- Pour larg. 21, 28 panneton spécial, rayon 11.4

COTES VARIABLES					
L	21	28	36	39,5	46
(E.I)	(70, 45,5)		(70, 40,5) (85, 62,5) (92, 62,5)		
C	10,5	16,5	21	24,5	31
D	9	9	14,5	14,5	14,5
B	9	9	12	12	12
H	25	25	30	30	30
REF CYL	4211		4231		



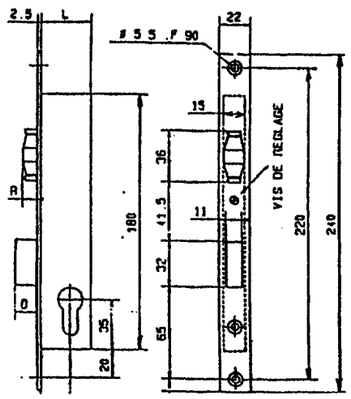


REF : 8 - A ROULEAU LARGEUR 21, 36, 39.5, 46 PROFIL EUROPÉEN

- Coffres et pièces internes traités anti-corrosion
- Têtière inox
- Rouleau réglable, maxi 9.5mm, sauf modèle 8/21 maxi 9mm
- Sur demande possibilité pêne et rouleau + 5 mm sauf modèle 8/21
- Cylindre double profil européen panneton DIN pour larg. 36, 39.5, 46
- Pour larg. 21, panneton spécial, rayon 11.4
- Serrure livrée avec gâche inox ref : 5008 de série

COTES VARIABLES				
L	21	36	39,5	46
C	10,5	21	24,5	31
R	9	9,5	9,5	9,5
B	9	12	12	12





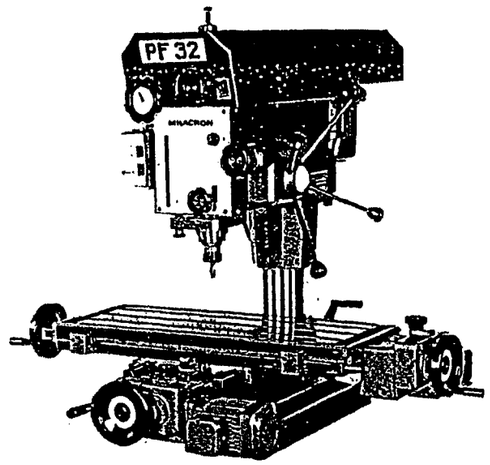
Usinage sur Perceuse Fraiseuse

Fraise 3 Tailles HSS-E



Queue Cylindrique Série Normale

Ø en mm	Long. Utile en mm	Ø en mm	Long. Utile en mm
2	7	11	22
3	8	12	26
4	11	13	26
5	13	14	26
6	13	15	26
7	16	16	32
8	19	18	32
9	19	20	38
10	22		



Vitesse de Coupe Recommandée

- Acier Doux..... 20 à 25 m /min
- Acier Mi-Dur..... 15 à 20 m/ min
- Acier Inoxydable..... 8 à 10 m / min
- Alliage Léger Dur..... 50 à 60 m / min
- Alliage Léger Tendre.....60 à 80 m / min

BREVET PROFESSIONNEL DE SERRURERIE METALLERIE		
SUJET NATIONAL SESSION 2002		EPREUVE E1
DUREE 4H30	COEF 4	DOC 24/37

REPONSES

Toutes les Réponses devront être détaillées

- **Choix de la serrure :**

- **Dimension de la mortaise (à + ou – 1mm) :**

- **Choix de la Fraise pour l'usinage :**

- **Donnez la formule générale pour la fréquence de rotation :**

- **Calcul détaillé de la fréquence demandée en utilisant la vitesse moyenne :**

BREVET PROFESSIONNEL DE SERRURERIE METALLERIE		
SUJET NATIONAL SESSION 2002		EPREUVE E1
DUREE 4H30	COEF 4	DOC 25/37

Copyright © 2026 FormaV. Tous droits réservés.

Ce document a été élaboré par FormaV© avec le plus grand soin afin d'accompagner chaque apprenant vers la réussite de ses examens. Son contenu (textes, graphiques, méthodologies, tableaux, exercices, concepts, mises en forme) constitue une œuvre protégée par le droit d'auteur.

Toute copie, partage, reproduction, diffusion ou mise à disposition, même partielle, gratuite ou payante, est strictement interdite sans accord préalable et écrit de FormaV©, conformément aux articles L.111-1 et suivants du Code de la propriété intellectuelle. Dans une logique anti-plagiat, FormaV© se réserve le droit de vérifier toute utilisation illicite, y compris sur les plateformes en ligne ou sites tiers.

En utilisant ce document, vous vous engagez à respecter ces règles et à préserver l'intégrité du travail fourni. La consultation de ce document est strictement personnelle.

Merci de respecter le travail accompli afin de permettre la création continue de ressources pédagogiques fiables et accessibles.