

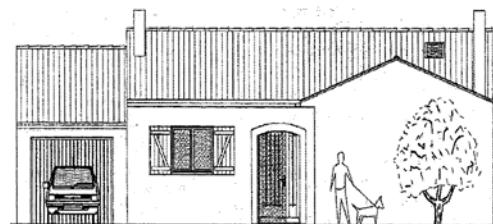


Ce document a été mis en ligne par l'organisme [FormaV[®]](#)

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

Pour en savoir plus sur nos formations disponibles, veuillez visiter :

www.formav.co/explorer

MAISON D'HABITATION - EXTENSION ET RÉNOVATION**BREVET PROFESSIONNEL****MENUISIER****ÉPREUVE E.1****ÉPREUVE TECHNOLOGIQUE**

Pages	Documents ressources
1 / 5	Page de garde
2 / 5	DR01 - Parquets
2 - 3 / 5	DR02 - Laine de roche
4 / 5	DR03 - Outil de toupie
4 / 5	DR04 - Usinage en sécurité
5 / 5	DR05 - Paumelles
5 / 5	DR06 - Serrures

SOUS-ÉPREUVE E.11**ANALYSE D'UN OUVRAGE ET
CHOIX DE SOLUTIONS TECHNOLOGIQUES****Durée : 04 heures, coefficient 3****Session 2021****DOSSIER RESSOURCES**

Le dossier se compose de 5 pages numérotées de 1/5 à 5/5.

Dès que le dossier vous est remis, assurez-vous qu'il soit complet.

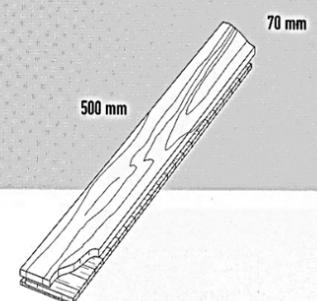
LE DOSSIER EST À RENDRE DANS SON INTÉGRALITÉ.

BP MENUISIER	E1 ÉPREUVE TECHNOLOGIQUE	DURÉE : 4 HEURES	SESSION 2021	DOSSIER RESSOURCES
	E 11 ANALYSE D'UN OUVRAGE ET CHOIX DE SOLUTIONS TECHNOLOGIQUES	COEFFICIENT : 3	21SP-BP MEN U11	Page 1 sur 5

DR01**DUPLEX**

Ep : 14 mm

À coller



DUPLEX est un parquet à parement massif épais. Il convient parfaitement aux endroits de passages, usages collectifs, salles polyvalentes, etc.

Idéal pour le neuf comme pour la rénovation, ses lames d'aspect traditionnel permettent de réaliser une grande variété de motifs, différents et originaux et d'associer plusieurs essences de bois entre elles.

Caractéristiques

- Parquet contrecollé 2 plis, hêtre, iroko, merbau, afrormosia, doussié et mutenyé.
- Lame de : 500 x 70 mm
- 2 épaisseurs : 10 mm et 11 mm.
- 8 essences de bois :
 - En 10 mm : hêtre, érable et 2 choix de chêne.
 - En 11 mm : chêne, érable,

Finition

- Lame vitrifiée en usine, finition EVERSTRONG® ultra-performante : le parquet sous haute protection.
- Finition huilée : le parquet au naturel
- Existe également en non vitrifiée.

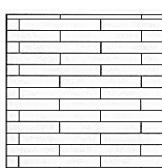
Avantages

- Permet des **poses originales**, idéal en neuf et rénovation. Les colis comportent des lames droites et gauches.
- Pour chantiers d'habitations et usages collectifs.
- Rénovable par égrenage ou ponçage et revitrification.
- Produit à grande stabilité dimensionnelle.
- Parquet durable : Couche d'usure épaisse.
- Convient sur sol chauffant (mise en œuvre particulière).
- Grande variété de décors.

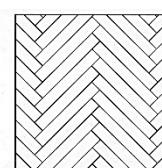
Colisage

→ Poids : en 10 mm : 5,85 kg /m² - en 11 mm : 6,2 kg /m²

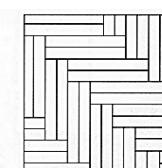
long.	m ² /colis	colis/pal	m ² /pal
500	1,96	40	78,40



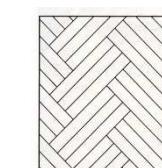
Coupe de Pierre



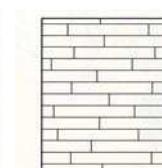
Bâtons Rompus



Bâtons Rompus 2 Lames



Bâtons Rompus 3 Lames



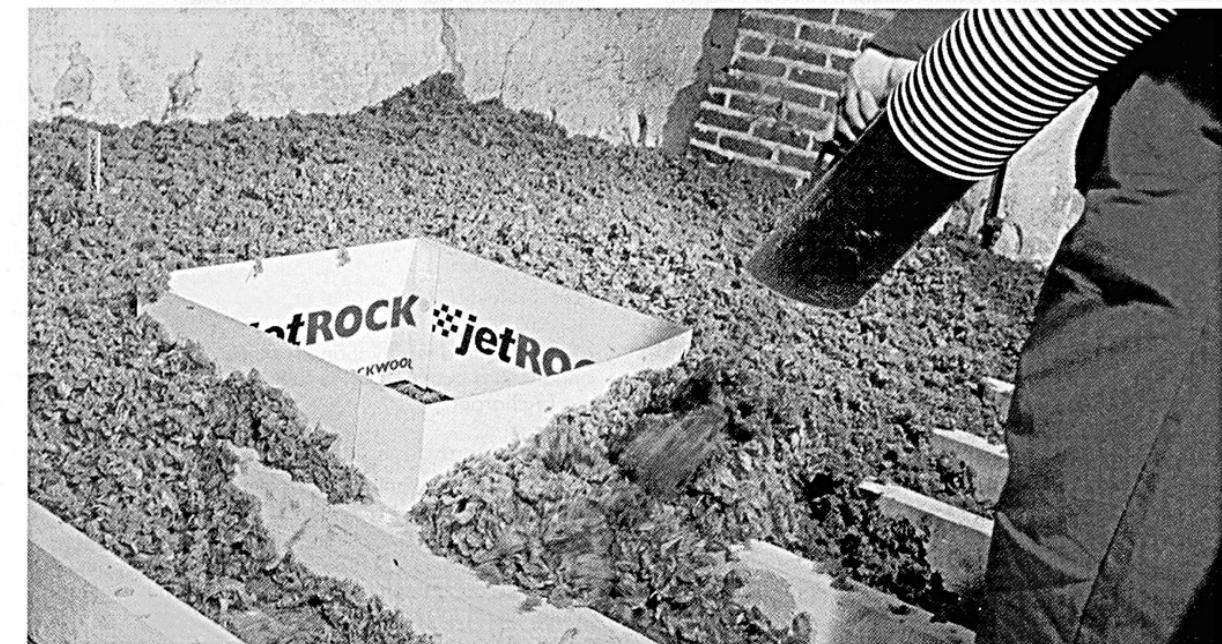
À l'Anglaise

DR02

ISOLER LES COMBLES PERDUS

SOUFFLAGE DE LAINE DE ROCHE

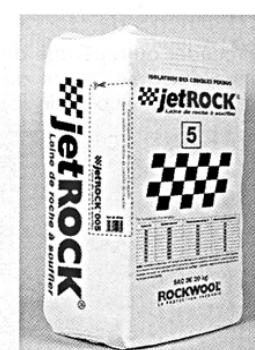
JETROCK 005

**TECHNIQUE**

Isolation mécanisée des combles perdus par soufflage de laine de roche à l'aide d'une machine.

PRODUIT

Laine de roche en flocons JETROCK 005 : couleur bleu turquoise, conditionnée en sacs de 20 kg. Masse volumique de mise en œuvre comprise entre 21 et 25 kg/m³ pour les chantiers courants de maisons individuelles.

**AVANTAGES**

- Mise en œuvre rapide et performante.
- Manutention limitée de l'isolant.
- Isolation optimale des combles perdus : suppression des ponts thermiques et acoustiques de mise en œuvre.
- Comportement au vent : JETROCK 005 ne subit pas de déplacement dans le comble ; un fixateur n'est pas nécessaire.

PERFORMANCE**RÉSISTANCE THERMIQUE**

Tableau des résistances thermiques :

RÉSISTANCE THERMIQUE (en m ² .K/W)	ÉPAISSEUR MINI (en mm)	POUVOIR COUVRAINT MINI (en kg/m ²)	NOMBRE DE SACS MINI pour 100 m ²
3,0	130	3,0	15
3,5	150	3,4	17
4,0	180	4,1	21
4,5	200	4,5	23
5,0	220	5,0	25
5,5	240	5,4	27
6,0	260	5,9	30
6,5	290	6,5	33
7,0	310	7,0	35

DURABILITÉ

Le tassement de la laine de roche JETROCK est négligeable.

SÉCURITÉ INCENDIE

Au même titre que les autres produits en laine de roche ROCKWOOL non revêtus, JETROCK 005 est non combustible (M0) : elle ne participe pas au développement de l'incendie.

COMPORTEMENT A L'EAU

Les produits en laine de roche ROCKWOOL ne retiennent pas l'eau et possèdent une structure non capillaire. Grâce à sa structure ouverte, la laine de roche offre une forte perméabilité à la vapeur d'eau. Elle n'est pas altérée par les éventuelles condensations dans la structure du bâtiment.

BP MENUISIER

E1 ÉPREUVE TECHNOLOGIQUE

DURÉE : 4 HEURES

SESSION 2021

DOSSIER RESSOURCES

E 11 ANALYSE D'UN OUVRAGE ET CHOIX DE SOLUTIONS TECHNOLOGIQUES

COEFFICIENT : 3

21SP-BP MEN U11

Page 2 sur 5

ISOLER LES COMBLES PERDUS - SOUFFLAGE DE LAINE DE ROCHE - JETROCK 005

MISE EN ŒUVRE

PRÉPARATION DU CHANTIER

■ Accès au chantier

- Par la trappe d'accès.
- Par le toit (après avoir enlevé quelques tuiles).
- Par le garage.

■ Reconnaissance du comble et préparation du plancher

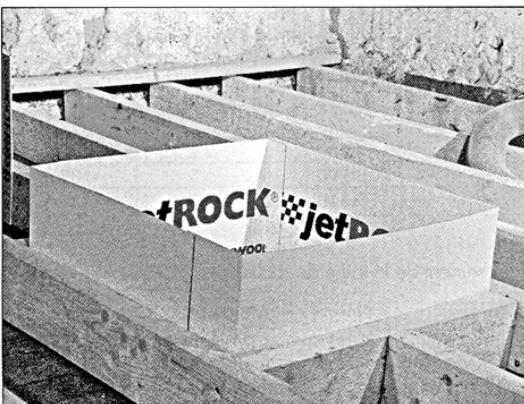
Avant d'entreprendre les travaux d'isolation proprement dits, les points suivants doivent être vérifiés :

- Le plancher est en bon état et capable de résister au poids du matériau isolant.
- Le plancher est suffisamment étanche à l'air, en particulier, il ne présente pas de trous ou de fentes ouvertes entre éléments susceptibles de nuire à l'isolation ou d'augmenter la perméance à la vapeur d'eau du plancher; à défaut, celui-ci est rendu convenablement étanche à l'air par un moyen approprié.
- Le plancher est exempt de toute trace d'humidité résultant d'infiltration ou de défauts d'étanchéité.
- Le plancher ne comporte pas de parties creuses ventilées sur l'extérieur et susceptibles de nuire à l'efficacité de l'isolation. Si une ventilation basse de la couverture existe, des déflecteurs doivent être posés pour éviter des mouvements d'air dans la laine.
- L'espace du comble est correctement ventilé suivant les règles en vigueur.

■ Entourage et isolation de la trappe d'accès

Un entourage de la trappe d'accès doit être réalisé, afin d'éviter toute retombée de l'isolant lors de son ouverture. Il peut être effectué lors de la mise en œuvre de l'isolant, par l'entreprise de soufflage et à l'aide des entourages de trappes JETROCK.

La hauteur de l'entourage doit être égale à l'épaisseur de laine de roche JETROCK mise en œuvre, majorée à minima de 20%.



NOTA BENE: l'abattant de la trappe d'accès doit être isolé à l'aide d'un panneau de laine de roche fixé ou collé sur sa partie supérieure, offrant une résistance thermique au moins égale à celle de la laine soufflée.

■ Traitement des parties non isolées

- Ce sont les liaisons entre les pièces à vivre isolées et les pièces non isolées du type garage de plain-pied.
 - Ce sont également les liaisons effectuées lors d'un changement de niveau du plancher à isoler.
 - Il faut éviter que la laine ne s'échappe.
 - L'aménagement d'un écran rigide dans le comble à la jonction des 2 planchers est nécessaire.
- L'entreprise peut réaliser cette prestation en disposant un écran rigide de barrage.

■ Traitement des dispositifs électriques

- Les boîtes de dérivation, ainsi que le transformateur des spots d'éclairage en basse tension doivent être fixés hors du volume destiné à recevoir l'isolant et sur un élément de la charpente.
- Les protections des spots en 220 V et basse tension doivent être mises en place avant la pose de l'isolant.
- Si une boîte de dérivation est située dans l'espace destinée à être occupé par la laine, elle doit être repérée sur la charpente.

■ Traitement de la ventilation

- Le groupe de ventilation doit être hors du volume destiné à recevoir l'isolant et à une hauteur suffisante, afin de ne pas aspirer celui-ci.
- La technique d'isolation par soufflage ne peut se substituer au calorifugeage des gaines de ventilation conformes à la réglementation.

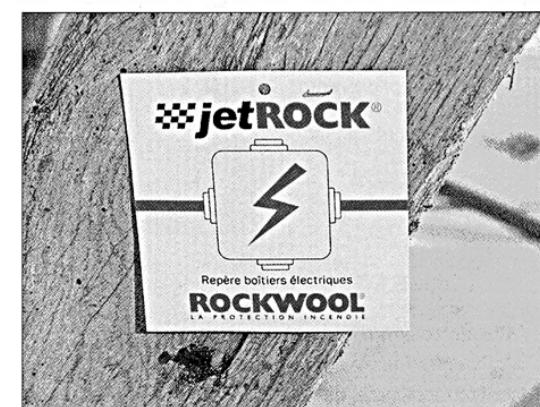
■ Traitement des conduits de fumées

Comme le prévoient les DTU relatifs aux conduits de fumées, l'écart au feu des bois de charpente doit être de 16 cm.

REPÉRAGE ET SOUFFLAGE

■ Éléments de repérage

- Procéder au repérage des boîtiers électriques ou d'antenne de télévision en agrafant à l'aplomb de ceux-ci l'étiquette de repérage JETROCK.

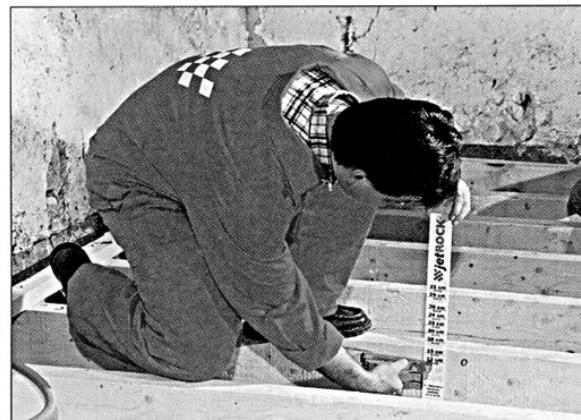


- Pour mesurer l'épaisseur d'isolant lors du soufflage, disposer préalablement plusieurs piges JETROCK dans le comble, dont l'une près de la trappe d'accès. Elles sont

DR02

graduées pour servir de repère visuel quant à l'épaisseur minimale à mettre en œuvre.

- D'autres repères peuvent être tracés sur la charpente ou sur les murs.



■ Mise en place de la machine

- Il est possible de faire passer le tuyau par la trappe d'accès, par le toit après détuilage partiel ou par le garage.

- Un 1^{er} opérateur alimente la machine pendant qu'un 2nd procède au soufflage de l'isolant dans le comble.

■ Soufflage

Il s'effectue en déposant la quantité de laine de roche JETROCK conforme au cahier des charges.

L'opérateur utilise sa machine de façon à mettre en œuvre les quantités minimales (kg/m^2) et l'épaisseur minimale correspondant à la résistance thermique.

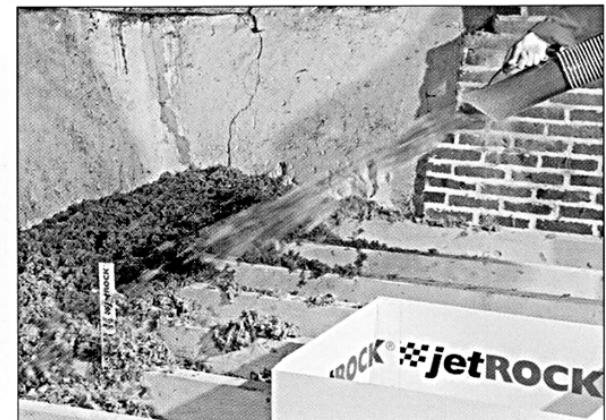
- La machine est placée aussi près que possible de l'accès au comble afin de limiter au maximum la longueur du tuyau de soufflage.

- Un opérateur alimente en continu la machine avec la laine de roche.



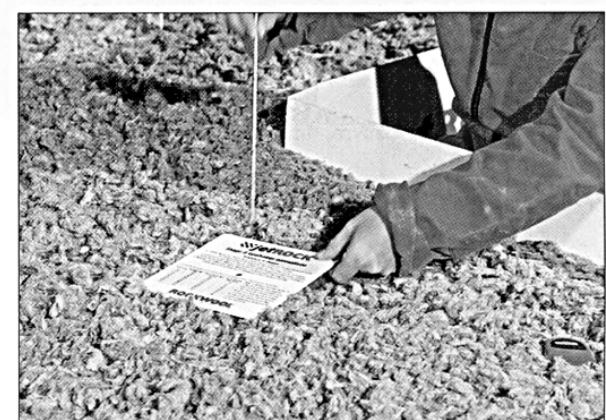
- L'opérateur situé dans le comble effectue le soufflage en répartissant régulièrement le produit. Pour cela, il tient le tuyau en position horizontale à une hauteur approximative de 1 m, afin que le jet de laine atteigne environ 2 m.

- Au fur et à mesure du soufflage, l'opérateur s'aidera des piges ROCKWOOL préalablement installées dans le comble pour évaluer l'épaisseur et la quantité de laine de roche à déposer.



CONTRÔLE DE CONFORMITÉ

- Contrôler l'épaisseur mise en œuvre au fur et à mesure de l'avancement du chantier, à l'aide d'une jauge de contrôle normalisée.



- Contrôler que le nombre de sacs utilisés soit en accord avec le nombre de sacs minimum préconisé pour la résistance thermique correspondante, compte tenu de la surface mesurée du comble.

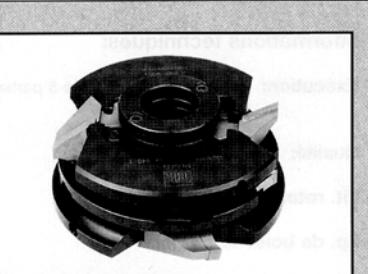
- Faire l'état des lieux du chantier réalisé en renseignant la fiche contrôle chantier.

BP MENUISIER	E1 ÉPREUVE TECHNOLOGIQUE	DURÉE : 4 HEURES	SESSION 2021	DOSSIER RESSOURCES
	E 11 ANALYSE D'UN OUVRAGE ET CHOIX DE SOLUTIONS TECHNOLOGIQUES	COEFFICIENT : 3	21SP-BP MEN U11	Page 3 sur 5

DR03

FRAISAGE

Profilage - Assemblage profil contre-profil



Jeu de porte-outils profil ProFix PF 25

Profil		SY 640-1-25
D	BO	ID Nr.
mm		
165	40	023474



Utilisation:
Usinage de profil/contre - profil, avec tenon,
pour porte intérieure.

Machines:
Toupies, tenonneuses.

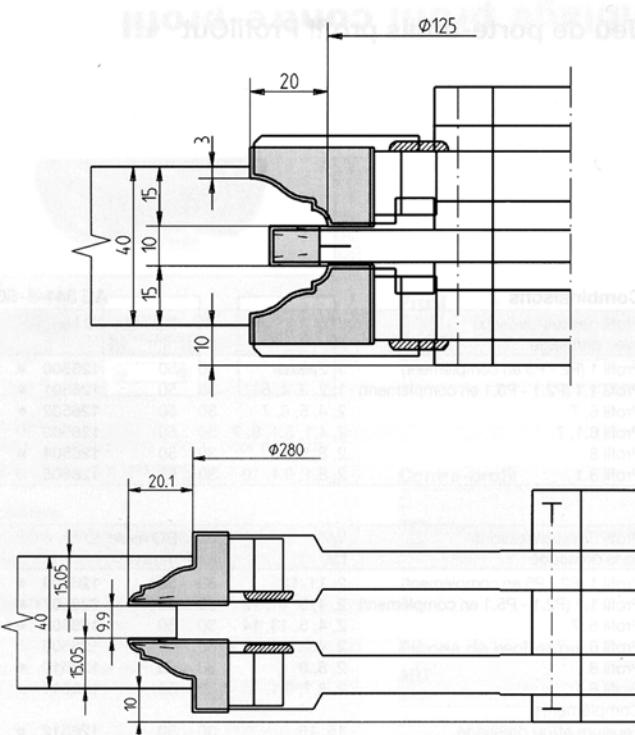
Matériaux:

- Autres profils sur demande.

Contre-profil	SY 640-1-25	
D mm	BO mm	ID Nr.
320	40	023475

Pièces de rechange

ART	ID Nr.
Jeu de couteaux profil	013000
Jeu de couteaux contre-profil	013001



Informations techniques

Exécution: Jeu de porte-outils ProFix en acier avec couteaux profilés réaffûtables. Diamètre et profil constants.

Qualité: HW (HM)

Nb. dents: 7

Zone de réaff.: 4.5 mm

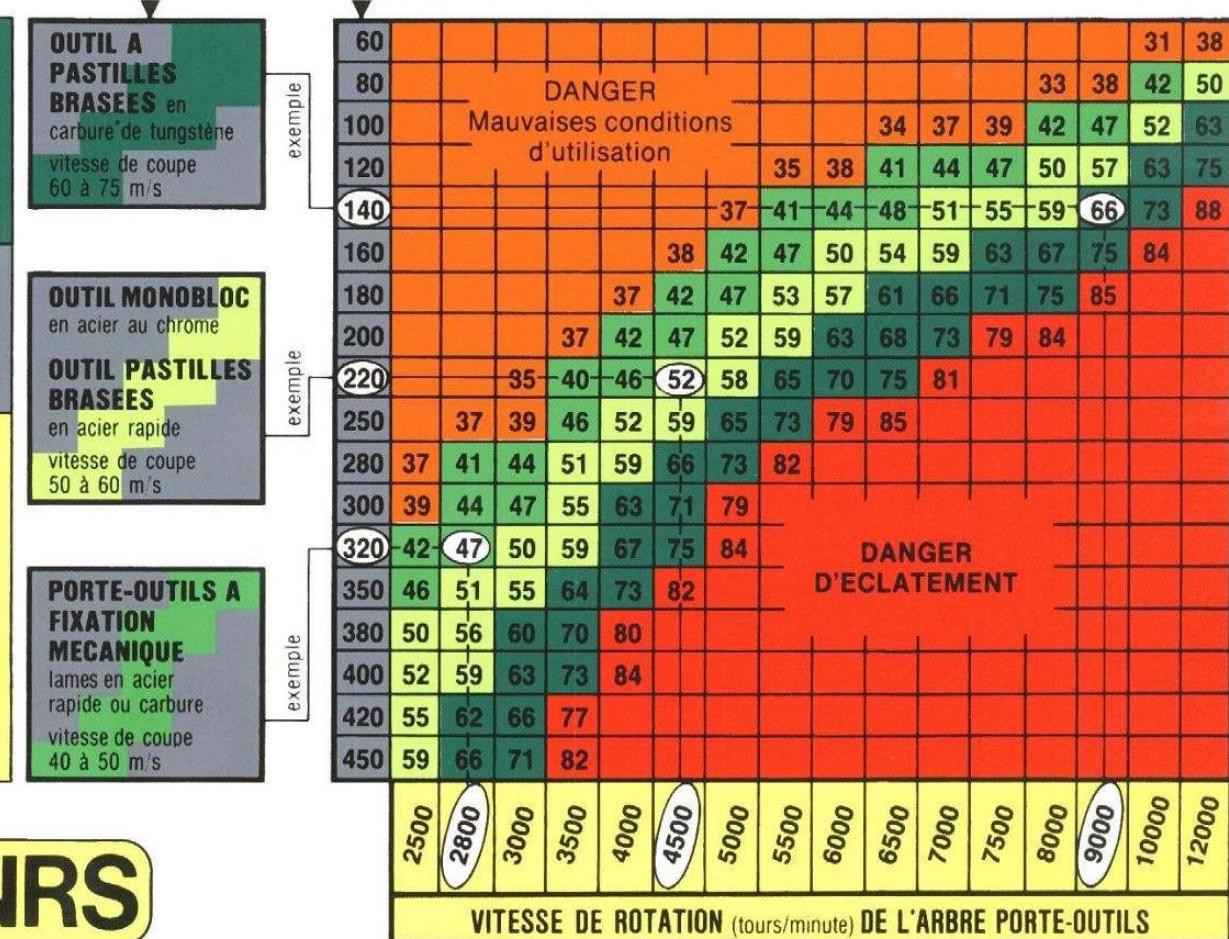
- Pointage en hauteur.
 - Jeu d'outils bagués vissés.
 - Diamètre et profil constants.
 - Changement des couteaux aisé.
 - Angle d'axe pour un usinage de qualité.

DR04

USINAGE DU BOIS EN SECURITE

LE TYPE D'OUTIL

LE DIAMETRE (mm)



INRS

47 Le nombre indique la vitesse de coupe en mètres / seconde

$$S = \frac{Vc \cdot 60000}{\pi \cdot D}$$

$$Vc = \frac{\pi \cdot D \cdot S}{60000}$$

BP MENUISIER	E1 ÉPREUVE TECHNOLOGIQUE	DURÉE : 4 HEURES	SESSION 2021	DOSSIER RESSOURCES
	E 11 ANALYSE D'UN OUVRAGE ET CHOIX DE SOLUTIONS TECHNOLOGIQUES	COEFFICIENT : 3	21SP-BP MEN U11	Page 4 sur 5

DR05

PAUMELLES ACIER MENUISERIE BOIS ORDINAIRES

Nœuds ronds
Lames à bouts ronds
Finition : zingué bichromaté.

Dimensions mm	Code (1 paumelle) Gauche	Code (1 paumelle) Droite
80 x 40	083 034	083 055
80 x 45	083 069	083 083
95 x 45	083 111	083 139
110 x 55	A 083 153	083 181
110 x 60	083 202	083 216
140 x 55	083 237	198 471
140 x 60	083 265	083 293
140 x 70	083 307	083 314
160 x 60	083 328	083 349
190 x 65	083 482	083 517

Lames à bouts carrés
Finition : zingué bichromaté.

Dimensions mm	Code (1 paumelle) Gauche	Code (1 paumelle) Droite
80 x 40	082 656	082 677
110 x 55	B 082 775	082 782
140 x 55	082 824	082 845
160 x 60	082 957	082 971

CACHE-PAUMELLES RUSTIQUES

Pour paumelles ordinaires acier.

Finition	Pour paumelle	Code (1 jeu)
D Fer poli	110 x 55	364 448
	140 x 55	364 455
E Laitonné	110 x 55	364 462
	140 x 55	364 469
F Vieil argent	110 x 55	364 476
	140 x 55	364 490
G Vieux laiton	110 x 55	364 497
	140 x 55	364 504

Cache-paumelles toutes finitions, toutes dimensions.
SUR COMMANDE

PAUMELLES INOX MENUISERIE BOIS ORDINAIRES

Inox 18/10.

Nœuds ronds
Lames à bouts ronds
Dimensions mm : 140 x 70 mm.
SUR COMMANDE

Dimensions mm	Code (1 paumelle) Gauche	Code (1 paumelle) Droite
110 x 55	382 270	H 382 277
140 x 55	382 284	382 291

PAUMELLES LAITON MENUISERIE BOIS

Nœuds ronds
Lames à bouts carrés
Finition : poli.

Dimensions mm	Code (1 paumelle) Gauche	Code (1 paumelle) Droite
80 x 40	072 219	072 212
110 x 55	I 072 240	072 233
140 x 55	072 247	072 261
160 x 60	072 296	072 275

PAUMELLES À VASES LAITON POLI

Lames d'épaisseur 2,25 mm et noeud de diamètre 9 mm pour la 80 x 45 et lames d'épaisseur 2,5 mm et noeud de diamètre 11 mm pour les 110 x 55 et 140 x 55 mm.

Dimensions mm	Code (1 paumelle) Gauche	Code (1 paumelle) Droite
80 x 45	143 598	143 605
110 x 55	143 612	K 143 619
140 x 55	143 626	143 633

Paumelles

Nœuds ronds contrecoudées
Lames à bouts ronds
Finition : zingué bichromaté.

Dimensions mm	Code (1 paumelle) Gauche	Code (1 paumelle) Droite
110 x 60 x 70 coudées à 92°	083 538	083 566
110 x 70 x 80 coudées à 90°	083 650	083 622
140 x 60 x 70 coudées à 100°	083 601	C 083 587
160 x 70 x 80 coudées à 100°	428 183	428 190
160 x 80 LF coudées à 120°	083 678	083 699
LM coudées à 100°		
190 x 80 coudées à 105°	083 720	083 734

PAUMELLES LAITON MENUISERIE BOIS

Nœuds plats
Lames à bouts carrés
Finition : laiton poli.

Dimensions mm	Code (1 paumelle) Gauche	Code (1 paumelle) Droite
110 x 55	092 057	092 043
140 x 55	092 099	092 085

Finition : laiton chromé.

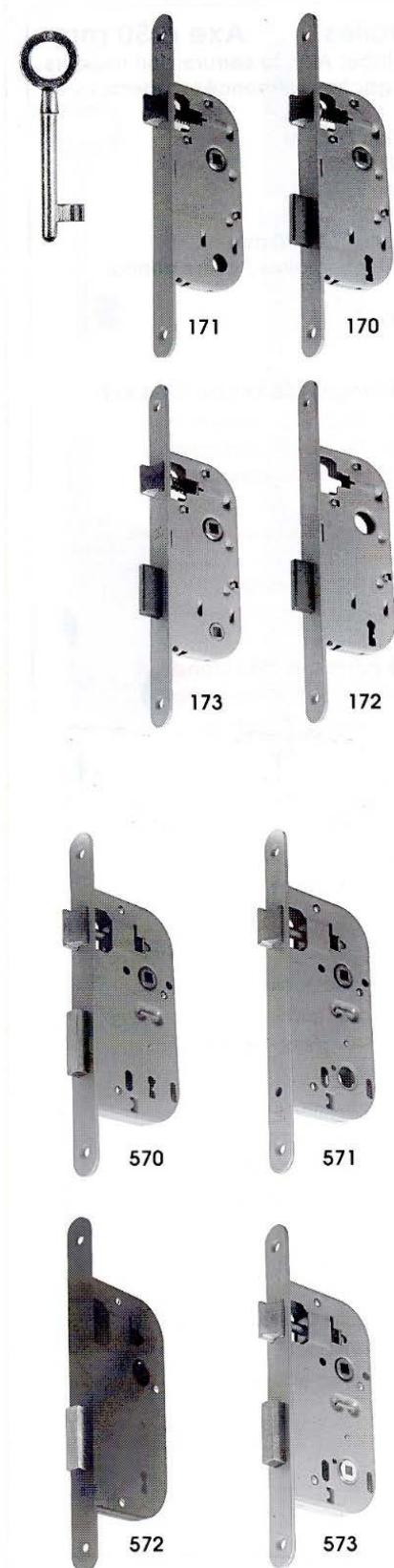
Dimensions mm	Code (1 paumelle) Gauche	Code (1 paumelle) Droite
110 x 55	092 162	J 092 148
140 x 55	092 190	092 176

Nœuds plats - renforcées
Lames à bouts carrés
Finition : laiton poli. Broche Ø 7 mm.

Dimensions mm	Code (1 paumelle) Gauche	Code (1 paumelle) Droite
140 x 70	442 771	442 778

PAUMELLES À VASES LAITON POLI

DR06 SERRURES A MORTAISER POUR PORTES D'INTERIEUR

**SÉRIE 170** Axe à 40 mm

- Pour construction économique
- 7 x 70 mm (8 sur demande)
- 1/2 tour monobloc reversible sans démontage du coffre
- 0,35 kg - par 10 ou 50 - 1 clé
- EMBALLAGE PAR 50**

0170 33	Pêne dormant 1/2 tour sans gâche
0170 37	Pêne dormant 1/2 tour sans gâche sur n° 9
0171 33	Bec de cane sans gâche
0171 06	Bec de cane 6 x 9
0172 33 0	Pêne dormant sans gâche
0173 34	Bec de cane à condamnation sans gâche

EMBALLAGE PAR 10

0170 23	Pêne dormant 1/2 tour sans gâche
0171 23	Bec de cane sans gâche
0172 23 0	Pêne dormant sans gâche
0173 24	Bec de cane à condamnation sans gâche

MAJORATIONS

7200 01 0	Clé supplémentaire livrée avec la serrure
---------------	---

SÉRIE 570

Axe à 50 mm

- pour construction de haute qualité
- Entr'axes 70 mm
- 7 x 70 mm - Tête bout rond
- 0,50 kg
- par 2 - 1 clé



0570 01	Pêne dormant 1/2 tour
0571 01	Bec de cane
0572 01 0	Pêne dormant
0573 01	Bec de cane à condamnation
0570 09	Pêne dormant 1/2 tour tête nickelée
0571 09	Bec de cane tête nickelée
0572 09 0	Pêne dormant tête nickelée
0573 09	Bec de cane à condamnation tête nickelée
0570 13	Pêne dormant 1/2 tour tête laitonnée
0571 13	Bec de cane tête laitonnée
0572 13 0	Pêne dormant tête laitonnée
0573 13	Bec de cane à condamnation tête laitonnée

MAJORATIONS :

+ Value ressort renforcé	
7203 01 0	Clé supplémentaire
5110 00 0	Serrure s'entr'ouvrant
5120 00 0	Serrure sur numéro de clé

BP MENUISIER	E1 ÉPREUVE TECHNOLOGIQUE	DURÉE : 4 HEURES	SESSION 2021	DOSSIER RESSOURCES
	E 11 ANALYSE D'UN OUVRAGE ET CHOIX DE SOLUTIONS TECHNOLOGIQUES	COEFFICIENT : 3	21SP-BP MEN U11	Page 5 sur 5

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.