



**LE RÉSEAU DE CRÉATION  
ET D'ACCOMPAGNEMENT PÉDAGOGIQUES**

**Ce document a été mis en ligne par le Réseau Canopé  
pour la Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel.**

**Ce fichier numérique ne peut être reproduit, représenté, adapté ou traduit sans autorisation.**

## Rénovation et extension d'une maison individuelle



# BREVET PROFESSIONNEL MENUISIER

## Session 2019

### DOSSIER RESSOURCES

N° de page	Désignation	Support papier
Page 2/6	Raboteuse UTIS et Norme NF E 04-013.	<b>DR 2</b>
Page 3/6	Outil multi-pentes.	<b>DR 3</b>
Page 3/6	Quincaillerie bibliothèque.	<b>DR 4</b>
Page 4/6	Quincaillerie bibliothèque.	<b>DR 5</b>
Page 5/6	Quincaillerie bibliothèque.	<b>DR 6</b>
Page 6/6	Sécurité scie format.	<b>DR 7</b>

<b>BREVET PROFESSIONNEL MENUISIER</b>	<b>Projet Rénovation et extension d'une maison</b>	19 SP BP MEN U12	
	<b>DOSSIER RESSOURCES E.12</b>	U.12	<b>DR 1</b>
<b>SESSION 2019</b>	<b>Préparation de fabrication et de mise en œuvre sur chantier</b>	<b>Page 1/7</b>	

**RABOTEUSE UTIS**  
Modèle R50 avec entrainement par  
Moto-réducteur 2 vitesses

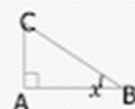


ETAT DE SURFACES DES ONDES D'USINAGES :	
Critère	Valeur en mm
Ebauche	1,5 à 2,5 mm
Moyen	1 à 1,5 mm
Fin	0,5 à 1 mm
Super fin	0,2 à 0,5 mm

**b) Formule de Cosinus, Sinus et tangente**

**Définition**

ABC étant un triangle rectangle en A :



$$\cos \widehat{ABC} = \frac{AB}{BC} \quad \cos \widehat{ACB} = \frac{AC}{BC} \quad \cos x = \frac{\dots}{\dots}$$

$$\sin \widehat{ABC} = \frac{AC}{BC} \quad \sin \widehat{ACB} = \frac{AB}{BC} \quad \sin x = \frac{\dots}{\dots}$$

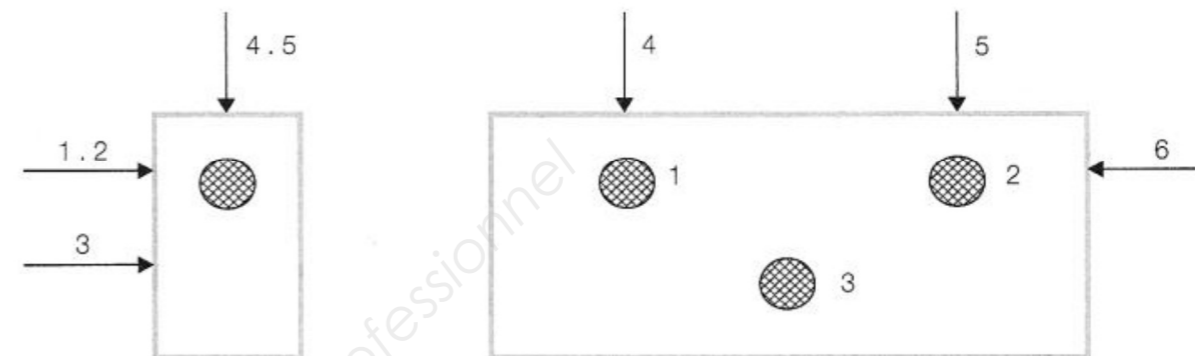
$$\tan \widehat{ABC} = \frac{AC}{AB} \quad \tan \widehat{ACB} = \frac{AB}{AC} \quad \tan x = \frac{\dots}{\dots}$$

**Remarques :**  
Le sinus et le cosinus d'un angle sont toujours inférieurs à 1.  
Par contre, la tangente d'un angle aigu peut prendre des valeurs supérieures à 1.

Caractéristiques techniques	R 50	R 60	R 70	R 80
Largeur de rabotage	505	605	705	820
Épaisseur de rabotage max. (mm)	300	300	300	300
Prise de passe max. (mm)	10	10	10	10
Épaisseur de rabotage min. (mm)	3	3	3	3
Longueur de la table (mm)	1200	1200	1200	1200
Diamètre de l'arbre (mm)	120	120	120	120
Vitesse de rotation (tr / mn)	5000	5000	5000	5000
Puissance moteur (CV)	10	10	10	12
Dimensions des lames (nbre 4)	510 x 35 x 3	610 x 35 x 3	710 x 35 x 3	830 x 35 x 3
Vitesses d'avance :				
- Moto-réducteur à 2 vitesses	6-12 m/mn	6-12 m/mn	6-12 m/mn	
- Variateur électronique	4 à 18 m/mn	4 à 18 m/mn	4 à 18 m/mn	4 à 18 m/mn
Ø départ d'aspiration (mm)	180	180	180	180
Encombrement (m)	1.20x1.05x1.17	1.20x1.15x1.17	1.20x1.25x1.17	1.20x1.40x1.17
Poids (kg)	900	1020	1070	1200
Visa d'examen CE de type N°	0070 030A 5026 0295			

■ **NORME NF E 04-013**

**1. Symbolisation de l'élimination des degrés de liberté d'une pièce :**



**2. Symbolisation des éléments technologiques d'appui et de maintien :**

	Profil	Projection
- Appui fixe :		
- Centrage fixe :		
- Système à serrage :		

**3. Symbolisation de la nature de la surface de contact de la pièce :**

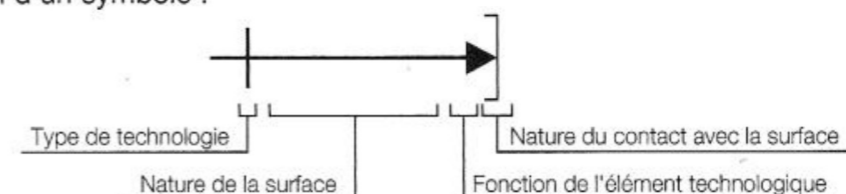
- Appui sur une surface brute :		Symbole :	
- Appui sur une surface usinée :		Symbole :	

**4. Symboles indiquant la nature du contact avec la surface de la pièce :**

- Contact ponctuel :		Symbole :	
- Contact surfacique :		Symbole :	

**5. Principe d'établissement d'un symbole d'appui ou de maintien :**

- Composition d'un symbole :



<b>BREVET PROFESSIONNEL MENUISIER</b>	<b>Projet Rénovation et extension d'une maison</b>	19 SP BP MEN U12	
	<b>DOSSIER RESSOURCES E.12</b>	U.12	DR 2
<b>SESSION 2019</b>	Préparation de fabrication et de mise en œuvre sur chantier	<b>Page 2/7</b>	

## Multipente Hauteur 50 mm

### APPLICATION

- Réalisation de chanfrein de 0° à 90°
- Réalisation de feuillures hauteur 50mm

### UTILISATION

- Toupie, Moulurière à arbre de 50mm
- Vitesse de rotation conseillée : 5500 à 6500 tr/min

### POINTS FORTS

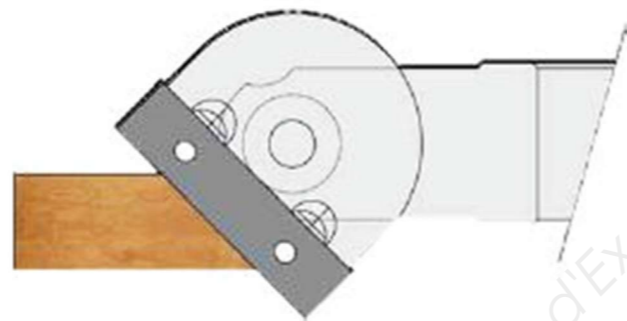
- Réglage simple et précis grâce aux repères d'angle (5° en 5°)
- Plaquettes biseautées en bout permettant l'usinage de feuillures ou de tapés
- Possibilité de monter des plaquettes profilées (cf. page xx)

### A NOTER

- Pour un réglage encore plus précis, degré par degré, optez pour l'appareil de réglage complémentaire.



49,5 x 12 x 1,5  
(P40.100509)



### RÉFÉRENCES

Réf. Outil	Ø Outil	Ø Alés.	Angle	H max	Z	P1	Vis 1
040.1150	170	50	+/- 90°	49,5	2	P40.100509 (2)	OVTX014X8 (4)
040.1250.02	Appareil de réglage en option						
040.1150.01	Tête de rechange pour PO multipente (vendu à l'unité) - Réf vis: OVCHC8X45 (2)						

$V_c$  = Vitesse de coupe en m/s.

$D$  = Diamètre de l'outil en m.

$n$  = Fréquence de rotation en tr/min.

$$V_c = \frac{\pi \cdot D \cdot n}{60}$$

$f$  = Pas d'usinage en mm.

$V_f$  = vitesse d'avance en m/min.

$n$  = Fréquence de rotation en tr/min.

$Z$  = Nombre d'arrêtes tranchantes.

$$f = \frac{V_f}{n \cdot Z}$$

BREVET PROFESSIONNEL MENUISIER	Projet Rénovation et extension d'une maison	19 SP BP MEN U12	
	<b>DOSSIER RESSOURCES E.12</b>	U.12	DR 3
SESSION 2019	Préparation de fabrication et de mise en œuvre sur chantier	Page 3/7	

**Ferrures d'assemblage à excentrique**  
**Excentriques - Boitiers Rastex 15**  
 Boitier



**Hettich**  
 Avec aide au serrage. Montants de meubles pouvant être resserrés jusqu'à 4 mm du chant de tablette. Crantage intérieur et extérieur. Cache de rebord masquant les perçages irréguliers. Sans cache de rebord. En zamak.  
 Voir le descriptif

Conditionnement : Livrés à la boîte.

À partir de **38,20 €** net ht

Toutes les références

Cliquez sur l'image pour l'agrandir

**Descriptif et caractéristiques**

**Descriptif**  
 Avec aide au serrage. Montants de meubles pouvant être resserrés jusqu'à 4 mm du chant de tablette. Crantage intérieur et extérieur. Cache de rebord masquant les perçages irréguliers. Sans cache de rebord. En zamak.

**Caractéristiques produits**

Unité de vente	1 boîte
Finition	Nickelé
Conditionnement	200

**Mots-Clés :**  
 Assemblage de meubles excentriques - Boitiers d'assemblage à excentrique - Ferrures d'assemblage de meuble à excentrique - Excentriques assemblage

Besoin d'un dépannage ? Choisissez le point de vente le plus proche pour connaître la disponibilité immédiate :


Produit à venir retirer directement en point de vente. Le site ne permet pas la réservation du produit en point de vente.

**Références**

● En stock ● Dispo 2 à 5j. ● Dispo > 5j. ● Délai fournisseur (B) ● Rupture

Référence	Panneau épais. mm	Référence	Disponibilité	Prix net € ht	Quantité	Action	Favoris
25062	16	519253	●	38,20 €	1		
25064	19	519218	●	38,52 €	1		

**Ferrures d'assemblage à excentrique**  
**Excentriques - Goujons à visser Twister pour Rastex 15 - DU 232 et DU 243**



**Hettich**  
 Pour perçage de Ø 5 x 11 mm (filet direct). Acier zingué / plastique noir ou vert.  
 Voir le descriptif

Conditionnement : Livrés à la boîte.

À partir de **27,74 €** net ht

Toutes les références

Cliquez sur l'image pour l'agrandir

**Descriptif et caractéristiques**


**Descriptif**  
 "Pour des assemblages mécaniques sûrs et géométriques avec une capacité de charge élevée. - Renvoi de 90° intégré dans le boîtier avec vis hexagonale permettant un serrage pratique et rapide à l'aide d'un tournevis sans fil ou d'une clé 6 pans (taille 5). - Profondeur de perçage pour boîtier minimum 20 mm. Boîtier en zamak. Tige / manchon en acier galvanisé."

Pour perçage de Ø 5 x 11 mm (filet direct).  
 Acier zingué / plastique noir ou vert.

**Caractéristiques produits**

Unité de vente	1 boîte
Diamètre de perçage (mm)	5
Type de filetage	Direct
Conditionnement	200
Longueur de perçage (mm)	11

**Tourillons bois**  
**Tourillons rayés en hêtre**



Conditionnement : Livrés en sachet.

À partir de **6,76 €** net ht


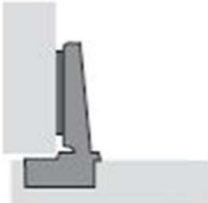




Toutes les références

<b>BREVET PROFESSIONNEL MENUISIER</b>	<b>Projet Rénovation et extension d'une maison</b>	<b>19 SP BP MEN U12</b>	
	<b>DOSSIER RESSOURCES E.12</b>	<b>U.12</b>	<b>DR 4</b>
<b>SESSION 2019</b>	<b>Préparation de fabrication et de mise en œuvre sur chantier</b>	<b>Page 4/7</b>	

**Tourillons rayés en hêtre :**

➔ Références ● En stock ● Dispo 2 à 5 j. ● Dispo > 5 j. ● Délai fournisseur <sup>(B)</sup> ● Rupture

Diamètre mm	Longueur mm	Cond. sachet	Dimensions Ø x L (mm)	Conditionnement	Référence	Disponibilité	Prix net € ht	Quantité	Action	Favoris
6	30	200	6 x 30	200	029533	●	6,76 €	1		
10	30	650	10 x 30	650	384762	●	32,76 €	1		
10	40	650	10 x 40	650	029540	●	36,89 €	1		
8	40	850	8 x 40	850	029554	●	33,93 €	1		
8	30	850	8 x 30	850	384755	●	30,22 €	1		

Modèles de charnières	Types de ferrage
<p>Coudure 0 mm</p> 	<p>en applique</p> 
<p>Coudure 9,5 mm</p> 	<p>en applique</p> 
<p>Coudure 16 mm</p> 	<p>rentrant</p> 

**Charnières Sensys Amorties**  
Charnières invisibles 165deg. amortisseur intégré - Sensys 8657i



**Hettich**  
Amortisseur intégré dans le bras. Pour épaisseurs de porte de 15 à 32 mm. Boîtier et bras de charnière en acier nickelé.  
[Voir le descriptif](#)

Conditionnement : Encombrement zéro.

À partir de **9,84 €** net ht

[Toutes les références](#)

[Cliquez sur l'image pour l'agrandir](#)

➔ Références ● En stock ● Dispo 2 à 5 j. ● Dispo > 5 j. ● Délai fournisseur <sup>(B)</sup> ● Rupture

Entraxe de fixation (mm)	Coudure (mm)	Type de boîtier	Référence fournisseur	Référence	Disponibilité	Prix net € ht	Quantité	Action	Favoris
52	9.5	À visser	9099550	510105	●	10,12 €	1		
52	0	À visser	9099540	510084	●	9,84 €	1		
52	9.5	À enfoncer	9099551	510112	●	10,37 €	1		
52	9.5	À montage rapide Fix	9099553	510119	●	11,10 €	1		
52	0	À enfoncer	9099541	510091	●	10,08 €	1		
45	9.5	À montage rapide Fix	9099573	510133	●	11,19 €	1		
45	0	À montage rapide Fix	9099563	510126	●	10,91 €	1		
52	0	À montage rapide Fix	9099543	510098	●	10,82 €	1		

**Embases cruciformes pour charnières Sensys - Vis prémontées et réglage excentrique**  
Embase System 8099



**Hettich**  
Four perçages de ø 5 x 8 mm. Porte en semi-applique à partir de 10 mm d'épaisseur de latérale.  
[Voir le descriptif](#)

À partir de **1,16 €** net ht

[Toutes les références](#)

[Cliquez sur l'image pour l'agrandir](#)

<b>BREVET PROFESSIONNEL MENUISIER</b>	<b>Projet Rénovation et extension d'une maison</b>	19 SP BP MEN U12	
	<b>DOSSIER RESSOURCES E.12</b>	U.12	DR 5
<b>SESSION 2019</b>	<b>Préparation de fabrication et de mise en œuvre sur chantier</b>	<b>Page 5/7</b>	

**Pieds de meuble acier**  
Pieds de meuble acier avec embase fixe 323



Cliquez sur l'image pour l'agrandir

**GCAMAR**

Fixation par vis centrale creuse de diamètre 10 mm.  
Voir le descriptif

Conditionnement : Livrés à la boîte avec l'embase.

À partir de  
**6,58 €**  
net ht

Toutes les références

- Voir l'aide d'une fiche produit
- Imprimer la fiche produit
- Produit(s) de la même gamme
- Documentation(s)
- Voir les produits de la page 2-2
- Ouvrir le eCatalogue page 2-22

**Descriptif et caractéristiques**

**Descriptif**

Fixation par vis centrale creuse de diamètre 10 mm.

**Caractéristiques produits**

Matière	Acier
Unité de vente	1 boîte
Finition	Zingué blanc
Ø mm	28

**Références**

En stock Dispo 2 à 5 j. Dispo > 5 j. Délai fournisseur (B) Rupture

Hauteur mm	Cond. boîte	Hauteur pied (mm)	Référence	Disponibilité	Prix net € ht	Quantité	Action	Favoris
100	4	100	338303	En stock	6,58 €	1		
100	100	100	484526	En stock	143,45 €	1		
120	4	120	430696	En stock	7,62 €	1		
120	100	120	484533	En stock	167,71 €	1		
150	4	150	430703	En stock	8,30 €	1		
150	100	150	484540	En stock	177,17 €	1		
80	4	80	575904	En stock	7,06 €	1		
80	100	80	575897	En stock	154,18 €	1		

**Fixations de pieds de meuble sur plinthe**  
Bases plastique pour pieds de meubles sur plinthe 202



Cliquez sur l'image pour l'agrandir

**GCAMAR**

Montage clip et base. Pour clip Ø 28 mm. Distance entre la plinthe et l'axe du pied : 24 mm.  
Voir le descriptif

Conditionnement : Livrés à la boîte.

À partir de  
**1,86 €**  
net ht

Toutes les références

**Fixations de pieds de meuble sur plinthe**  
Clips métal pour pieds de meubles sur plinthe 202



Cliquez sur l'image pour l'agrandir

**GCAMAR**

Montage clip et base. Pour tube de Ø 28 mm. Distance entre la plinthe et l'axe du pied : 24 mm. Clip et base plastique à commander séparément.  
Voir le descriptif

Conditionnement : Livrés à la boîte.

À partir de  
**3,85 €**  
net ht

Toutes les références

**Vis d'assemblage et accessoires Hettich**  
Vis d'assemblage - Type VSH 32



Cliquez sur l'image pour l'agrandir

**Hettich**

Pour Ø de perçage 5 mm. Vis M4 x 15 mm. Vis et douille d'assemblage en acier nickelé.  
Voir le descriptif

Conditionnement : Livrés à la boîte.

À partir de  
**6,72 €**  
net ht

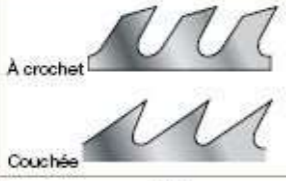
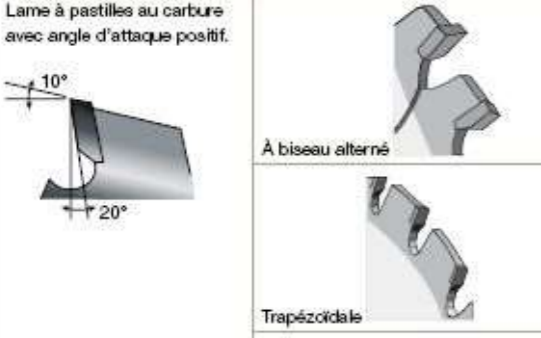
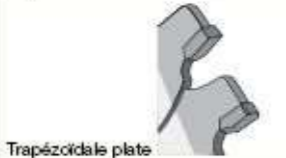


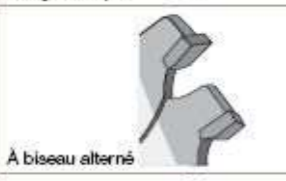

Toutes les références

**Références**

En stock Dispo 2 à 5 j. Dispo > 5 j. Délai fournisseur (B) Rupture

Conditionnement	Pour épaisseur de panneau (mm)	Longueur de la douille (mm)	Référence	Disponibilité	Prix net € ht	Quantité	Action	Favoris
100	36 - 44	35	592011	En stock	53,22 €	1		
10	36 - 44	35	592018	En stock	6,72 €	1		
10	28 - 36	27	592004	En stock	7,61 €	1		
100	28 - 36	27	591997	En stock	60,02 €	1		

<b>BREVET PROFESSIONNEL MENUISIER</b>	Projet Rénovation et extension d'une maison	19 SP BP MEN U12	
	<b>DOSSIER RESSOURCES E.12</b>	U.12	DR 6
<b>SESSION 2019</b>	Préparation de fabrication et de mise en œuvre sur chantier	<b>Page 6/7</b>	

Type de lames	Formes de la denture	Utilisation	Commentaires
Lame en acier trempé.	 <p>À crochet Couchée</p>	Débit bois massif. Bois de coffrage. Bois de construction. Panneau brut.	Affûtage à la lime (tire-point) ou à la machine. S'émousse facilement.
Lame à pastilles au carbure avec angle d'attaque positif.	 <p>À biseau alterné Trapézoïdale</p>	Débit et finition dans le bois massif et les panneaux agglomérés. Coupe de travers.	Difficilement affûtable.
	 <p>Trapézoïdale plate</p>	Matériaux composites. Bois cloutés, palettes. Plancher de coffrage.	Résiste à la coupe de matériaux dure (clous, agrafes...), Pour scies sur chantier.
	 <p>Alternée antirecul</p>	Revêtements stratifiés. Mélaminés, agglomérés. Panneaux divers revêtus. Bois massif de faible épaisseur.	Coupe nette et sans éclat.
	 <p>Gouge conique</p>	Bois massif. Bois de construction (madrier...), Aggloméré. Coupe de bois en long ou en travers.	Évite le retour du bois (rejet). À utiliser pour bois humide. Indispensable lorsque le pas de la denture est important.
Lame à pastilles au carbure avec angle d'attaque positif, « coupe silencieuse ».	 <p>À biseau alterné</p>	Panneau brut. Panneau laminé revêtu (plan de travail). Agglomérés.	Affûtage délicat.
Lame à pastilles au carbure avec angle d'attaque négatif.	 <p>Trapézoïdale plate</p>	Panneau brut. Bois clouté. Panneau laminé.	Indispensable pour les scies radiales et à onglet car le risque d'entraînement brusque de la lame est éliminé à l'attaque.

## USINAGE DU BOIS EN SÉCURITÉ

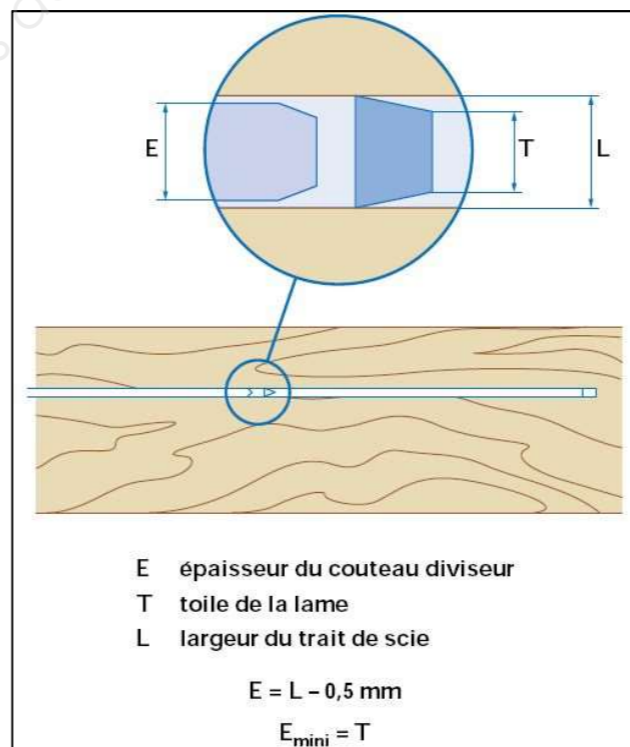
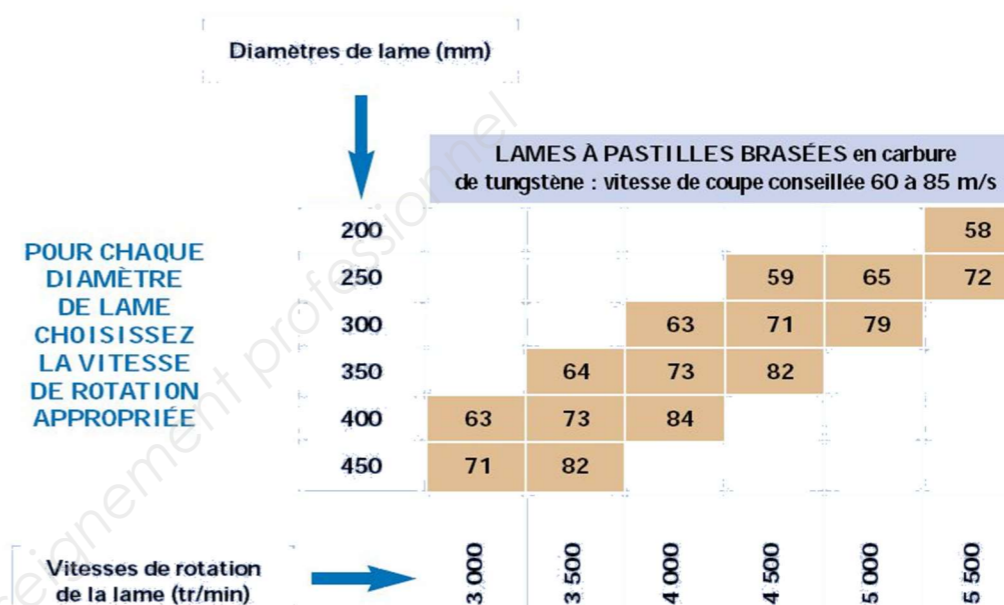


Fig. 17. Choix du couteau diviseur en fonction de la largeur du trait de scie

BREVET PROFESSIONNEL MENUISIER	Projet Rénovation et extension d'une maison	19 SP BP MEN U12	
	<b>DOSSIER RESSOURCES E.12</b>	U.12	DR 7
SESSION 2019	Préparation de fabrication et de mise en œuvre sur chantier	Page 7/7	