



SERVICES CULTURE ÉDITIONS
RESSOURCES POUR
L'ÉDUCATION NATIONALE

**Ce document a été numérisé par le CRDP de Clermont-Ferrand
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.

BREVET PROFESSIONNEL

MENUISIER SESSION 2013

Numéro Candidat :

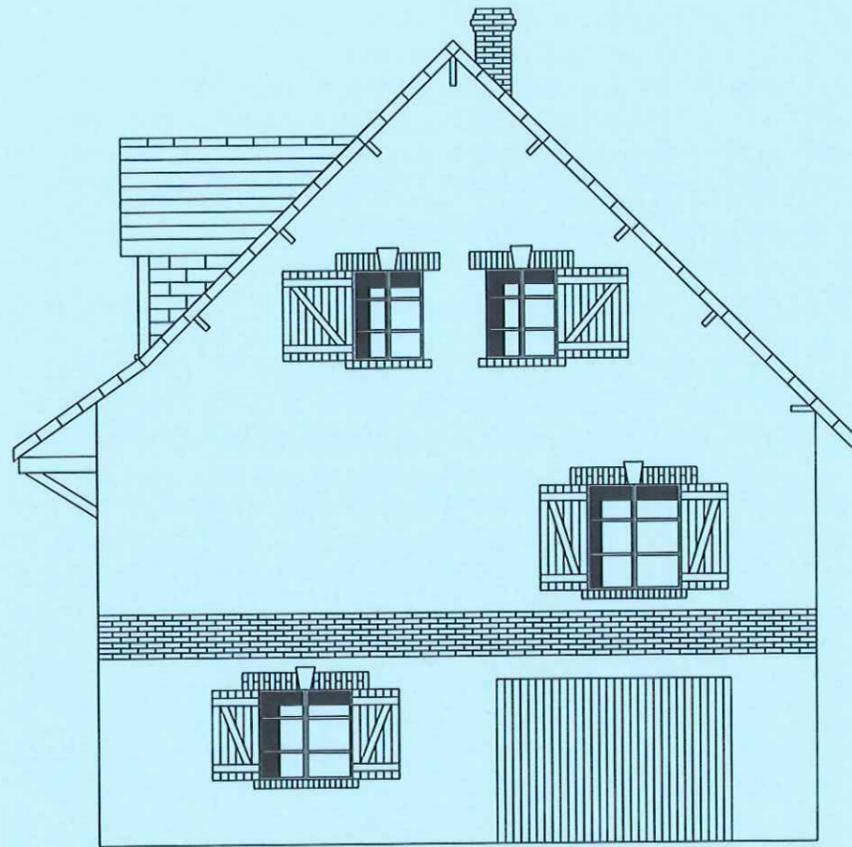
DOSSIER RESSOURCES

Documentation	Pages
Façades	Page 2
Vue en plan du Rez de chaussée	Page 3
Vue en plan du Sous-sol	Page 4
Terrasse	Page 5
Meuble de salle de bains	Page 6
Système 32 et quincaillerie	Pages 7, 8, 9, 10
Tableau de calcul des poids de portes	Page 10
Rails pour portes coulissantes	Pages 11, 12
Projet 3D de la cuisine	Page 12
Caissons de cuisine	Pages 13, 14
Isolation thermique	Pages 14, 15
Fenêtre étanche à vitrage simple	Pages 16, 17
Symbolisation	Page 17
Abaques vitesse de coupe et d'aménagement	Page 18
Caractéristiques machines	Page 18
Parquet Pont de bateau en Teck	Page 19
Châssis basculant	Page 19
Méthode de tracé d'un ovale	Page 20
Portail	Page 20

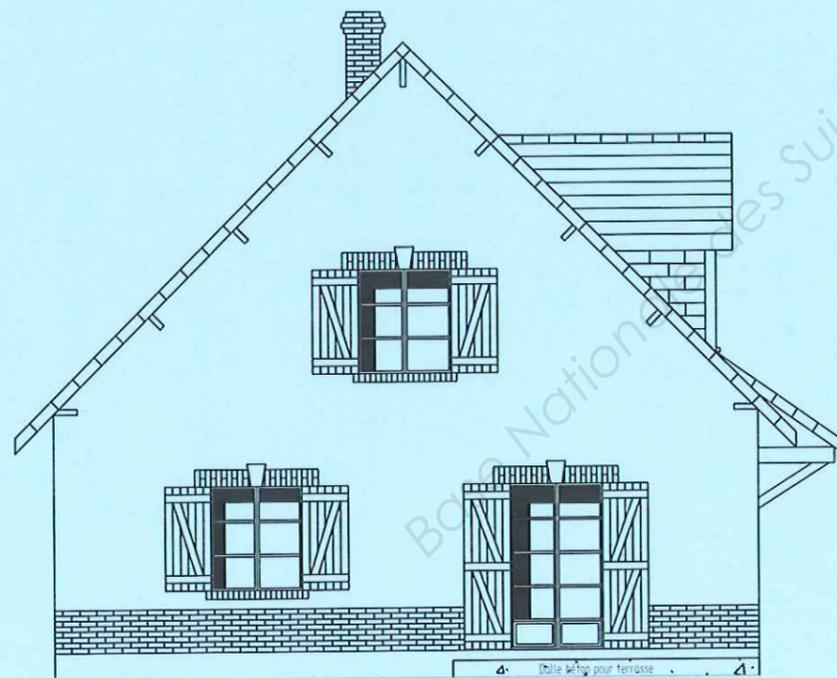
Ce dossier ressources est commun aux épreuves E1 A, E1 B et E2

Le numéro du candidat sera indiqué sur le dossier et celui-ci sera remis à la fin de chaque épreuve aux surveillants.

SUJET NATIONAL	BREVET PROFESSIONNEL MENUISIER	
SESSION 2013	DOSSIER RESSOURCES	
Durée :	Epreuves E1/A1 - E1/B1 - E2	Page : 1/20



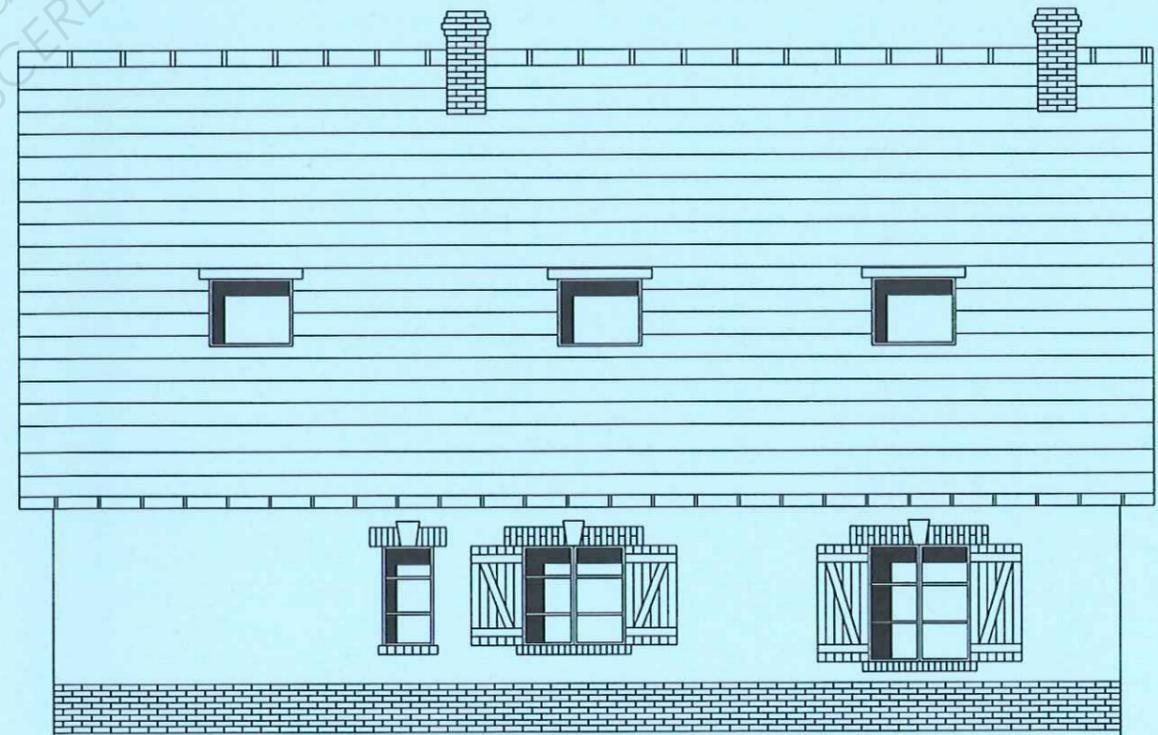
PIGNON NORD



PIGNON SUD

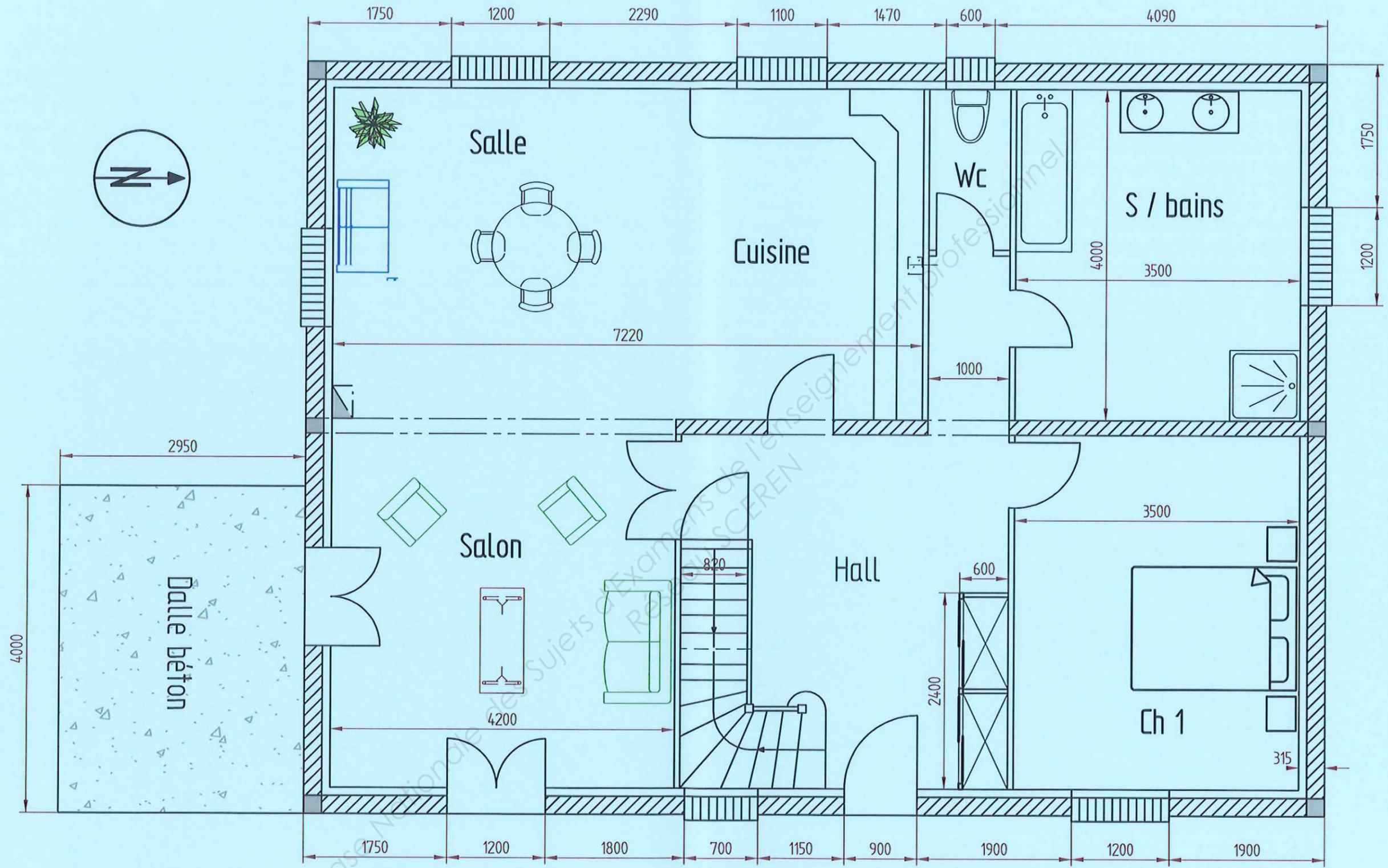


FACADE EST



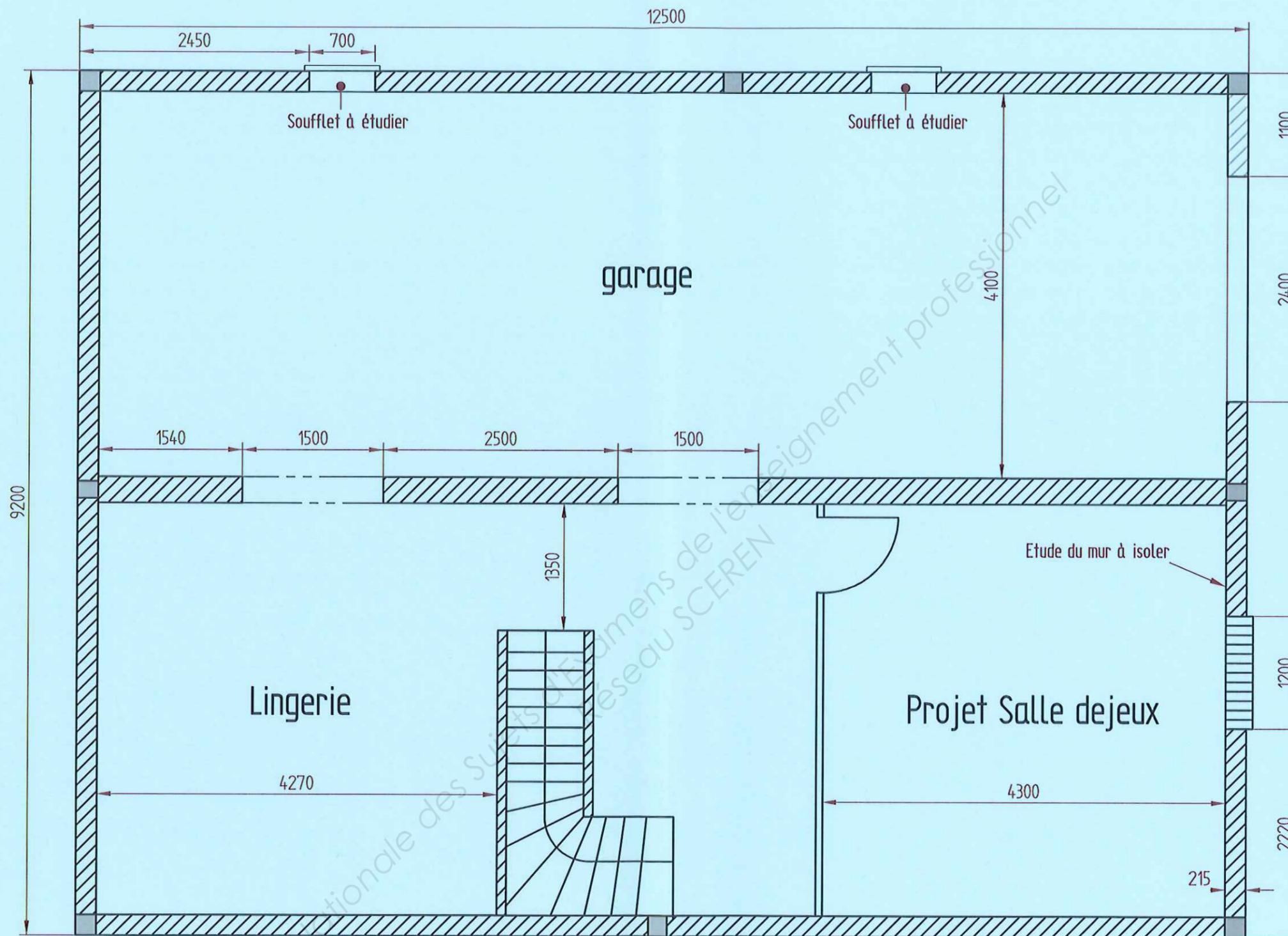
FACADE OUEST

SUJET NATIONAL	BREVET PROFESSIONNEL MENUISIER	
SESSION 2013	DOSSIER RESSOURCES	
Durée :	Epreuves E1/A1 - E1/B1 - E2	Page : 2/20



REZ DE CHAUSSEE

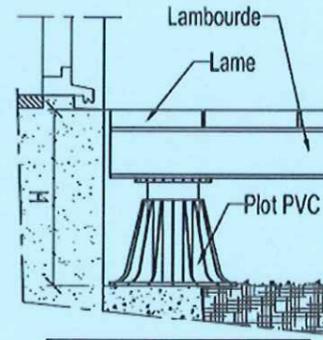
SUJET NATIONAL	BREVET PROFESSIONNEL MENUISIER	
SESSION 2013	DOSSIER RESSOURCES	
Durée :	Epreuves E1/A1 - E1/B1 - E2	Page : 3/20



SOUS-SOL

SUJET NATIONAL	BREVET PROFESSIONNEL MENUISIER	
SESSION 2013	DOSSIER RESSOURCES	
Durée :	Epreuves E1/A1 - E1/B1 - E2	Page : 4/20

TERRASSE



Attention au H maxi

(Code: PLD001)

Plot à vérin H= 40-65mm



Plot réglable de 40-65mm pour lambourdes et chevrons de terrasse. Résiste à une pression de 1000 kg / plot (Procès verbal d'essais N° 2352.6.294)

(Code: PLD002)

Plot à vérin H= 50-80mm



Plot réglable de 50-80mm pour lambourdes et chevrons de terrasse. Résiste à une pression de 1000 kg / plot (Procès verbal d'essais N° 2352.6.294)

Plots à poser tous les 50 cm maxi

L'ipé le Tatajuba et le Cumaru sont des essences de bois exotique originaire du Brésil. Ces essences sont toutes naturellement durables de classe 4. L'ipé est l'essence la plus connue pour l'utilisation en lame de terrasse, c'est aussi l'essence la plus stable. C'est pourquoi nous la réservons à une pose avec clip inox Cobra.

(Code LAM 030)

Lambourde de Pin traité
45 X 70 X 3000 Classe 4



Lambourde Pin Rouge 45x70mm en Pin du Nord traitée autoclave classe 4 - certifiée CTB+. Garantie 20 ans.

A poser sur dalle béton / sur plots tous les 50 cm maxi

Pose à chant

(Code LAM 034)

Lambourde de Tatajuba
45 X 70 X 4050 Garantie 20 ans



A poser sur dalle béton / sur plots tous les 50cm maxi.

Pose à chant

(Code: VIS010)

Vis Terrasse Inox Autoforante



Vis Inox autoforante spéciale bois exotique

Inox A2 : qualité extérieure
Taille 5X50 et 6X120

(Code: VIS021)

Vis Inox autoforante Bois Exo
4x40mm : 200pcs



Vis en inox trempé spéciale bois exotique Permet de visser les clips Cobra 20 et 24 directement dans les lambourdes exotiques, sans préperçage

(Code: LAM005)

Lame BRAZILIA en Cumaru - profil à visser



Lame Cumaru à visser BRAZILIA

fixation par vis inox
4 longueurs au choix : 1,8-2,1-2,4-2,7m

Garantie 20 ans - Naturellement imputrescible classe 4!

Longueurs disponibles :
20x130mm x 1,8 m
20x130mm x 2,1 m
20x130mm x 2,4 m
20x130mm x 2,7 m

Largeur de la lame : 130 mm
Épaisseur de la lame : 20 mm
Fixation : par vis inox 5x50 mm
Entraxe lambourdes : de 42 à 50 cm

(Code: LAM005)

Lame IPANEMA en Ipé - profil Clip



Lame Ipé à clipper IPANEMA

fixation par clips inox Cobra 20
5 longueurs au choix : 1,8-2,1-2,4-2,7-3m

Garantie 20 ans - Naturellement imputrescible classe 4!

Tailles disponibles :
20x130mm x 1,8 m
20x130mm x 2,1 m
20x130mm x 2,4 m
20x130mm x 2,7 m
20x130mm x 3 m

Largeur de la lame : 130 mm
Épaisseur de la lame : 20 mm
Fixation : par clips
Entraxe lambourdes : de 42 à 50 cm

(Code: CLI001)

Clip Inox Cobra 24 pour composite
(90 Clips + Vis inox) = 4m2



Clip Inox pour lame de terrasse composite

Pose rapide et facile
Esthétique et invisible
Écart constant entre les lames
Démontable

(Code: CLI003)

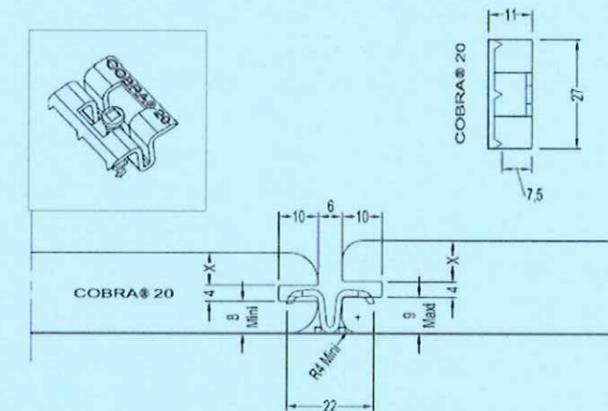
Clip inox Cobra 20 pour Ipé (90 clips + vis inox) = 5m2



Clip Inox pour lame de terrasse Ipé

Pose rapide et facile
Esthétique et invisible
Écart constant entre les lames
Démontable

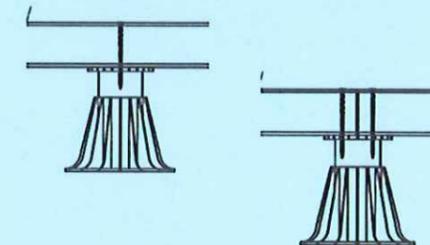
Détail du clip Cobra 20



Jeux de 6 mm entre lames lors de la pose avec clips cobra 20

Fixation des lambourdes sur plots

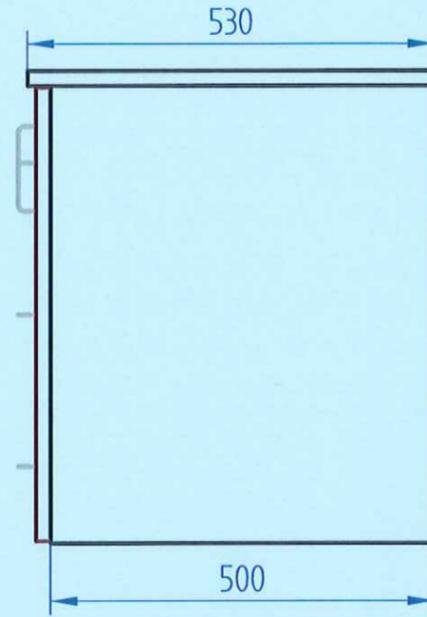
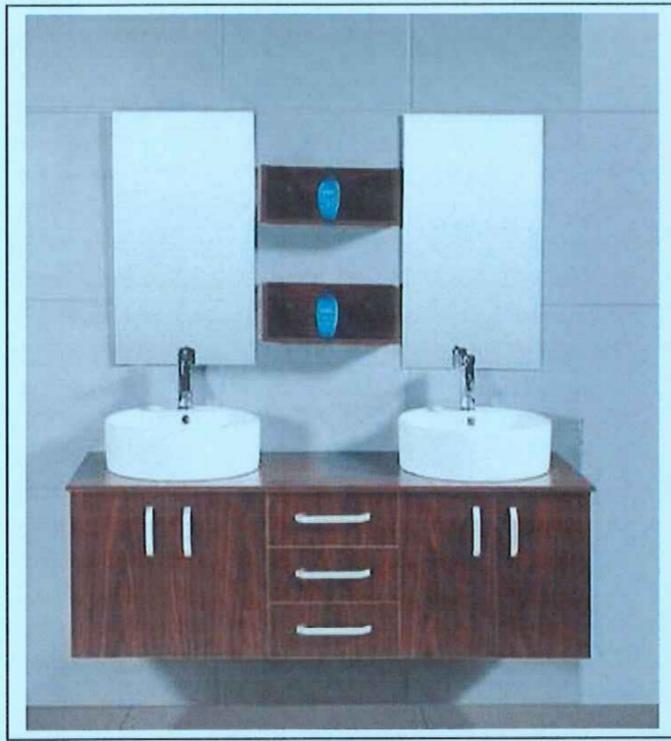
Les chevrons sont fixés sur les plots PVC par des vis 6x120mm. Pré-percer les chevrons avec un mèche D = 5mm. Vissez dans le plot.



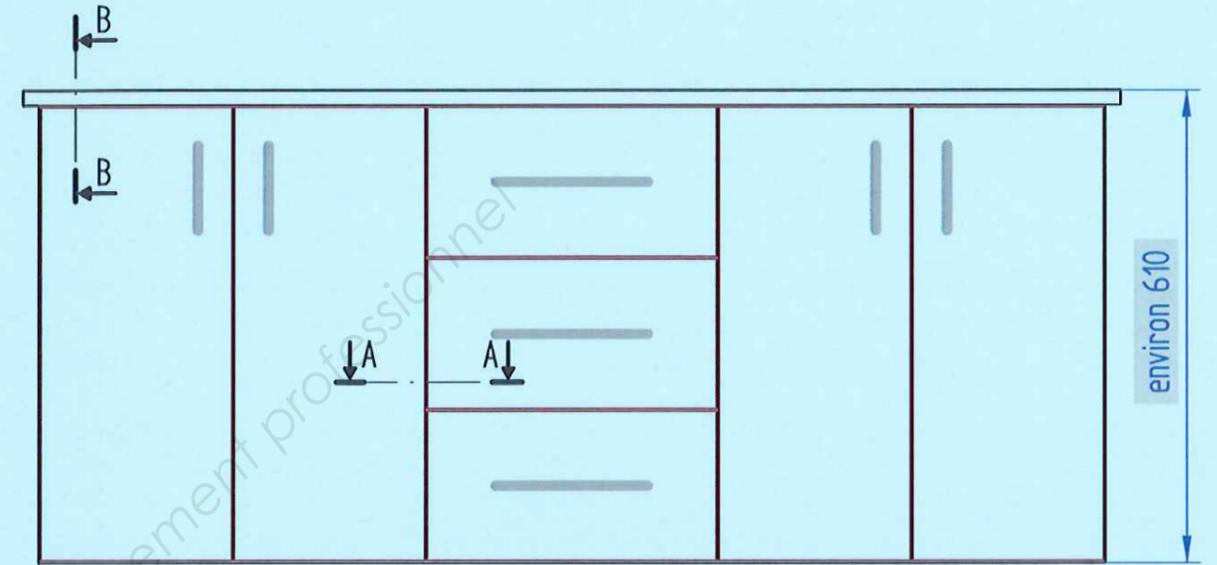
A chaque jonction de chevron, il est préférable de positionner un plot PVC supplémentaire et vissez 2 vis.

SUJET NATIONAL	BREVET PROFESSIONNEL MENUISIER	
SESSION 2013	DOSSIER RESSOURCES	
Durée :	Epreuves E1/A1 - E1/B1 - E2	Page : 5/20

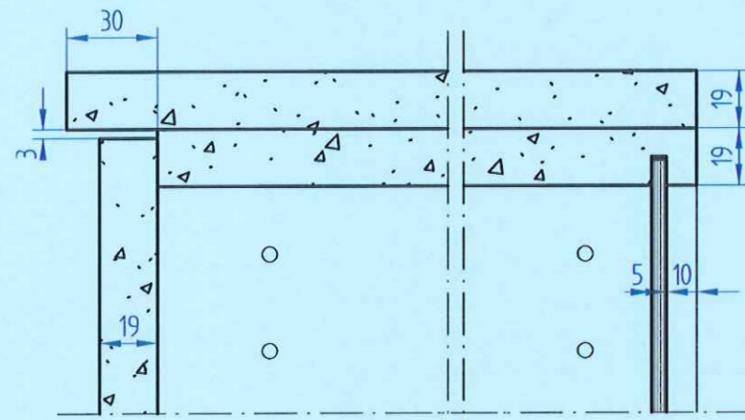
Meuble de salle de bains



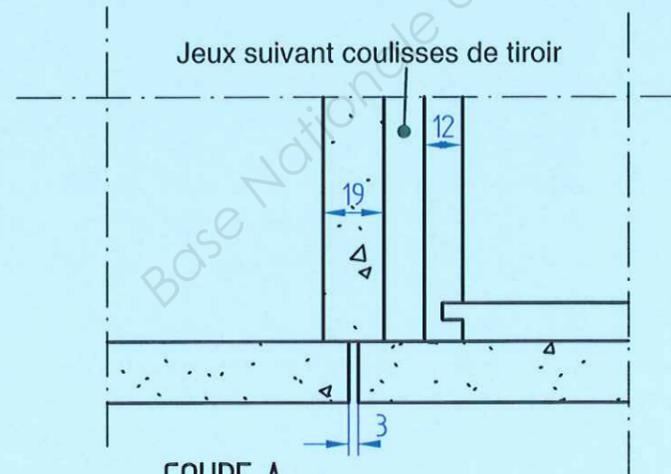
VUE DE DROITE



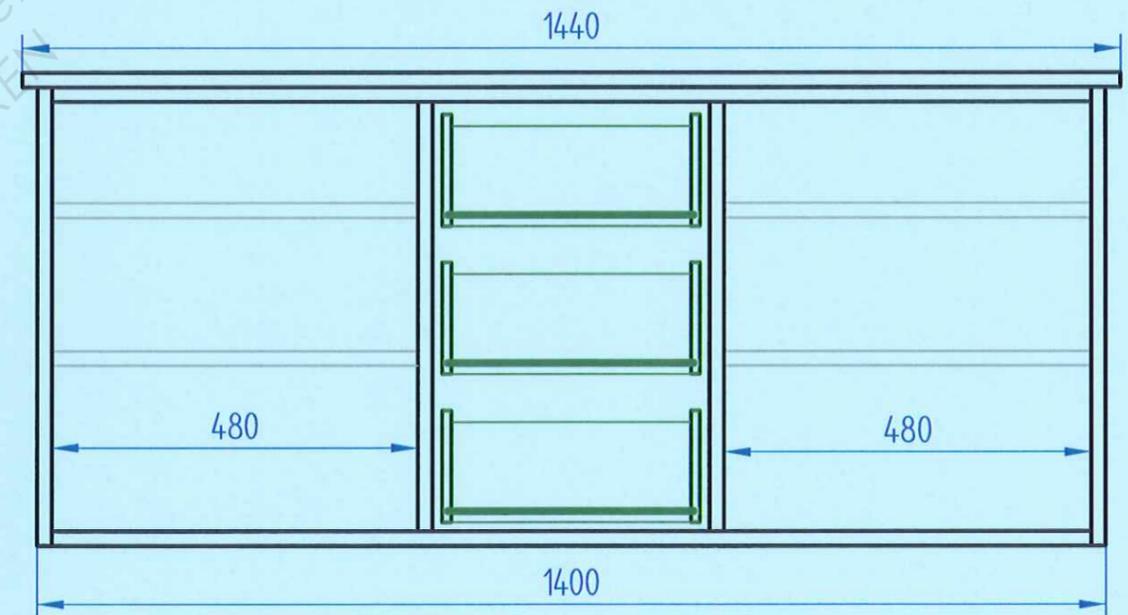
VUE DE FACE



COUPE B



COUPE A

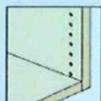


COUPE VERTICALE

SUJET NATIONAL	BREVET PROFESSIONNEL MENUISIER	
SESSION 2013	DOSSIER RESSOURCES	
Durée :	Epreuves E1/A1 - E1/B1 - E2	Page : 6/20

Principe de construction Système 32

System
32



- Norme internationale pour la construction de meubles
- Prend en compte l'ensemble des composants (perçage et ferrure) et les réunit dans une unité de construction
- Economie de temps et de coûts au niveau de la préparation de travail, de la production et du montage
- Idéal pour des process de fabrication avec CNC, outil de perçage automatique et gabarits de perçage

Principe de construction système 32

- Ecartement : 32 mm
- Diamètre de perçage : 5 mm
- Entraxe de la série de perçage au chant avant de montant : 37 mm (les lèvres d'étanchéité, les butées de ferrage, etc. font partie du chant avant de montant, sont intégrés dans cette mesure de 37 mm et doivent être pris en compte pour la découpe et le perçage)
- Entraxe des séries de perçage verticales entre elles : divisible par 32
- Avantageux :
 - même écartement du premier et du dernier perçage par rapport au chant supérieur et au chant inférieur de montant
 - écartement du chant arrière de montant à la série de perçage arrière également de 37 mm

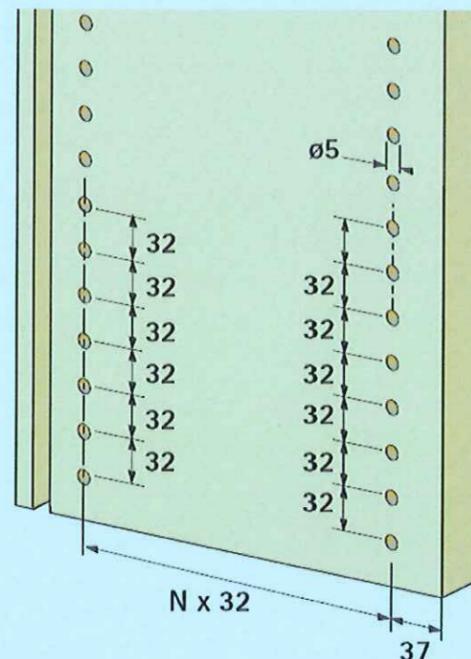
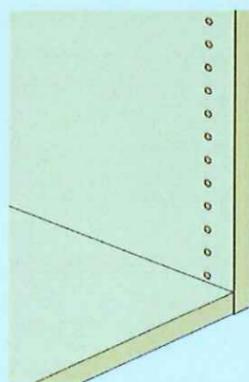
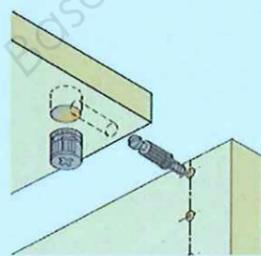


Tableau des multiples de 32 mm

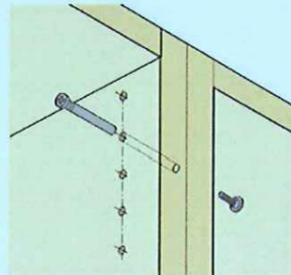
Unité	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Dizaine										
0	0	32	64	96	128	160	192	224	256	288
1	320	352	384	416	448	480	512	544	576	608
2	640	672	704	736	768	800	832	864	896	928
3	960	992	1024	1056	1088	1120	1152	1184	1216	1248
4	1280	1312	1344	1376	1408	1440	1472	1504	1536	1568
5	1600	1632	1664	1696	1728	1760	1792	1824	1856	1888
6	1920	1952	1984	2016	2048	2080	2112	2144	2176	2208
7	2240	2272	2304	2336	2368	2400	2432	2464	2496	2528
8	2560	2592	2624	2656	2688	2720	2752	2784	2816	2848
9	2880	2912	2944	2976	3008	3040	3072	3104	3136	3168



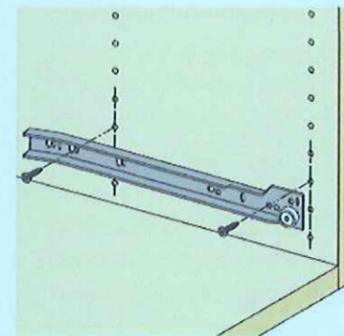
De nombreuses variantes de ferrures sont montées dans des séries de perçage 32



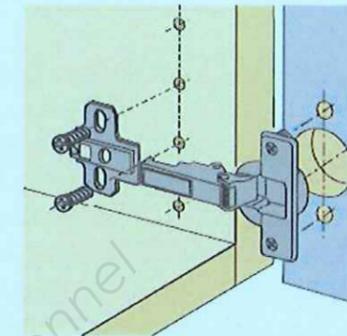
Ferrures d'assemblage à excentrique Rastex



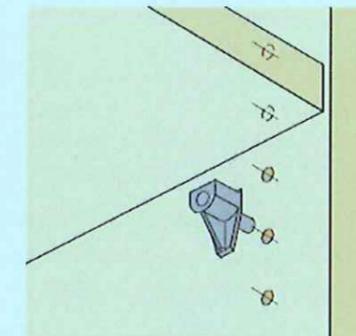
Vis d'assemblage



Coulisses de tiroirs à galets



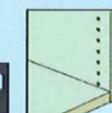
Systèmes de charnières Intermat/ Ecomat, Slide-on et Minimat



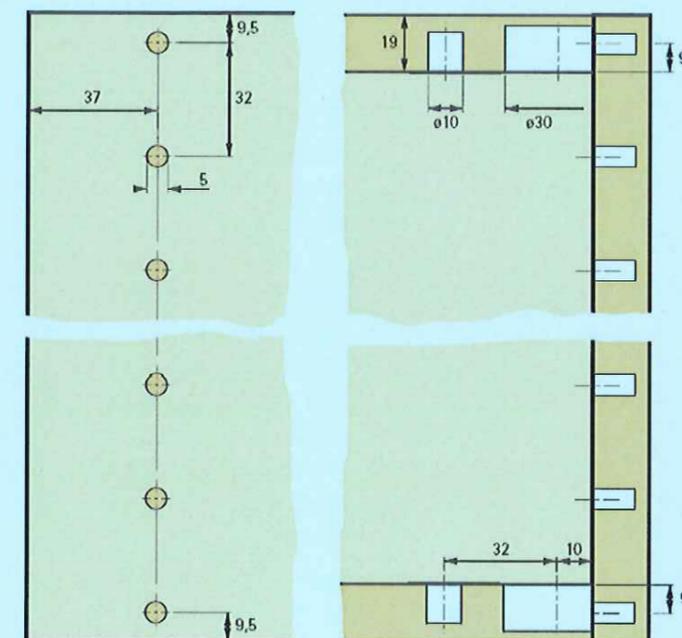
Taquets d'étagère

Principe de construction Système 32 Exemple d'application

System
32



Série de perçage et ferrure d'assemblage



SUJET NATIONAL

SESSION 2013

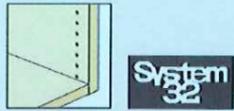
Durée :

BREVET PROFESSIONNEL MENUISIER

DOSSIER RESSOURCES

Epreuves E1/A1 - E1/B1 - E2

Page : 7/20



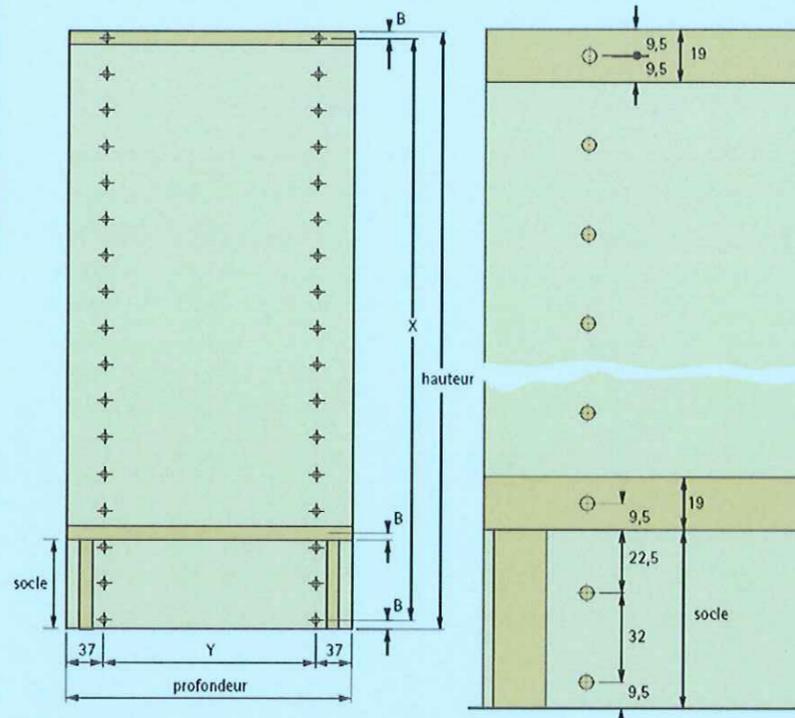
Principe de construction Système 32 Exemple d'application

Construction d'un côté d'armoire

X/Y = multiple de 32 mm
 B = distance de trou du chant supérieur ou inférieur des montants au centre de cheville par ex. pour épaisseur de fond de 19 mm :
 B = 9,5 mm

Calcul du montant de meuble :

Hauteur = $X + (2 \times B)$
 Largeur = $Y + (2 \times 37 \text{ mm})$



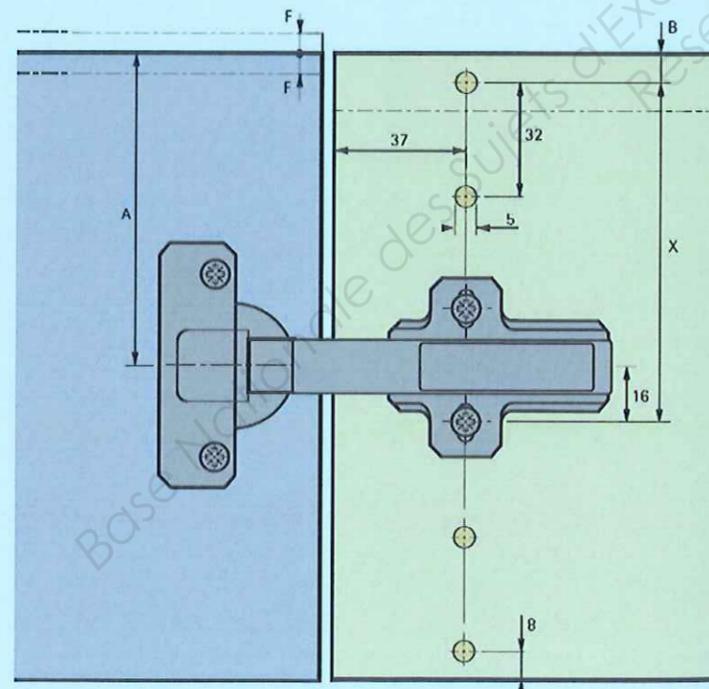
Ferrure de porte

A = distance du chant supérieur de porte au centre du boîtier de charnière
 B = distance du chant supérieur de montant au centre de la cheville
 F = retrait ou saillie de porte
 X = multiple de 32 mm

Formule de calcul de la distance de charnière :

$A = B + X - 16$
 $9,5 + 96 - 16 = 89,5 \text{ mm}$

Retirer un retrait de porte F souhaité.
 Ajouter une saillie de porte F souhaitée.



Charnière à boîtier à montage rapide Intermat 9943 Angle d'ouverture 110°



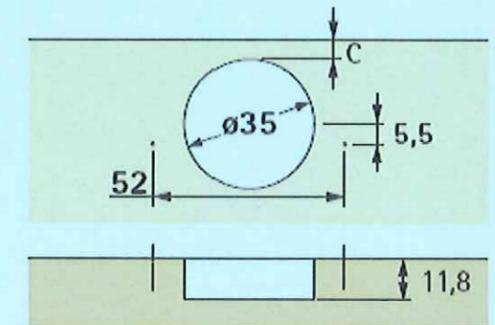
- Charnière automatique à clipser
- Epaisseurs de portes supérieures à 15 mm
- Diamètre de boîtier 35 mm
- Avec dispositif automatique de fermeture
- Réglage de recouvrement intégré + 1,0 mm/- 2,5 mm
- Réglage en profondeur à excentrique intégré $\pm 2 \text{ mm}$
- Réglage en hauteur par embase $\pm 2 \text{ mm}$
- Boîtier/bras de charnière : acier nickelé

Modèles de boîtiers

Boîtier T42 à visser

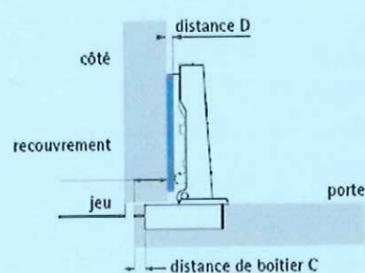


Modèles de charnières	Types de ferrage	Désignation/Référence
Coudure 0 mm	en applique	9943-T42 0048 049
Coudure 9,5 mm	en applique	9943-T42 0048 051
Coudure 16 mm	rentrant	9943-T42 0048 052



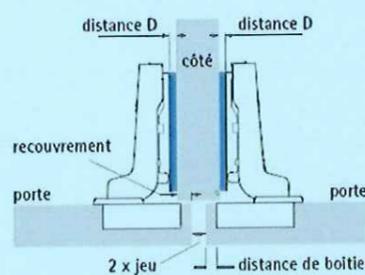
Cotes de perçage T42

Choix de l'embase (distance D)



Dist. boîtier C mm	Recouvrement mm									
	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
3	5,5	4,5	3,5	2,5	1,5	0,5				
4	6,5	5,5	4,5	3,5	2,5	1,5	0,5			
4,5	7,0	6,0	5,0	4,0	3,0	2,0	1,0	0,0		
5	7,5	6,5	5,5	4,5	3,5	2,5	1,5	0,5		
6	8,5	7,5	6,5	5,5	4,5	3,5	2,5	1,5	0,5	

Réglage de recouvrement + 1,0 mm/- 2,5 mm



Dist. boîtier C mm	Recouvrement mm							
	0,5	1,5	2,5	3,5	4,5	5,5	8	
3	5,5	4,5	3,5	2,5	1,5	0,5		
4	6,5	5,5	4,5	3,5	2,5	1,5	0,5	
4,5	7,0	6,0	5,0	4,0	3,0	2,0	1,0	
5	7,5	6,5	5,5	4,5	3,5	2,5	1,5	
6	8,5	7,5	6,5	5,5	4,5	3,5	2,5	

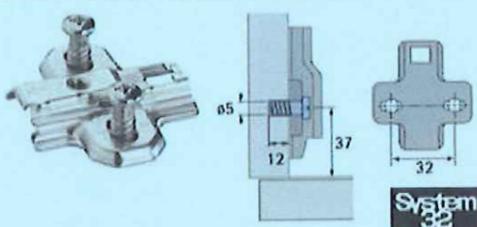
Réglage de recouvrement + 1,0 mm/- 2,5 mm

Embases de type 9000 pour charnières Intermat et Ecomat



Embases cruciformes à visser

- Ecartement de trous 32 mm
- Avec vis de fixation Direkt pour perçages $\phi 5 \times 12$ mm
- Trous oblongs pour réglage en hauteur ± 2 mm
- Acier/zamak nickelé



37	0,0	0079374
	1,5	0079375
	3,0	0079376
	5,0	0079377
	8,0*	0079378
	11,0*	0079379

Goujons pour Ferrures d'assemblage à excentrique VB 18/VB 19/VB 20 et VB 21 perçage $\phi 5$ mm



Goujon à visser DU 265

- Filet direct pour ϕ de perçage 5 mm
- Dimension de tension 9 mm
- Acier brillant

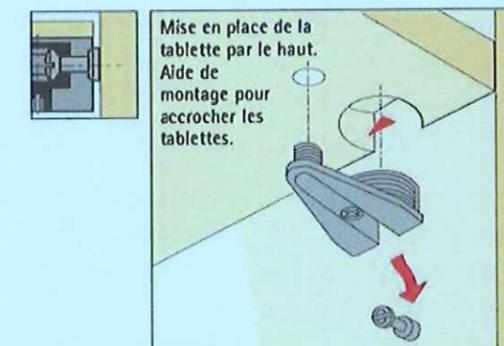


Référence	Qté
0025052	1/200

Ferrure d'assemblage à excentrique VB 20



- Pour des assemblages durables et robustes de tablettes avec les côtés de meubles, capacité de charge élevée
- La ferrure est enfoncée dans un double perçage avec une distance de perçage de 32 mm. Perçage d'insertion avec $\phi 30$ mm et 10 mm. La tablette est mise en place par le haut.
- Pour le panneau inférieur, l'excentrique peut également être bloqué par le haut. Il est alors nécessaire de pratiquer un perçage à travers le panneau.
- En cas d'application spéciale, il est possible de régler un vérin de plinthe à travers la ferrure voir page 8.2.16

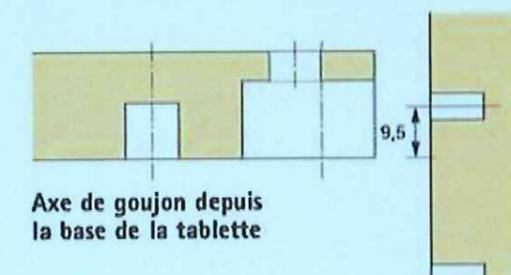
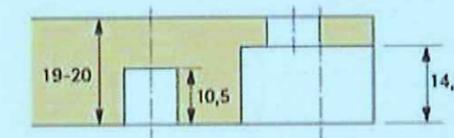
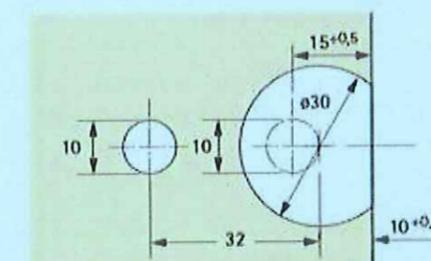


Ferrure d'assemblage VB 20 pour tablettes 19 et 20 mm



Désignation	Finition	Référence	Qté
VB 20 D zamak	nickelé	0025049	1/200
VB 20 plastique	blanc	0025050	1/200
	brun	0025051	1/200

Schéma de perçage tablette



Axe de goujon depuis la base de la tablette

SUJET NATIONAL	BREVET PROFESSIONNEL MENUISIER
SESSION 2013	DOSSIER RESSOURCES
Durée :	Epreuves E1/A1 - E1/B1 - E2



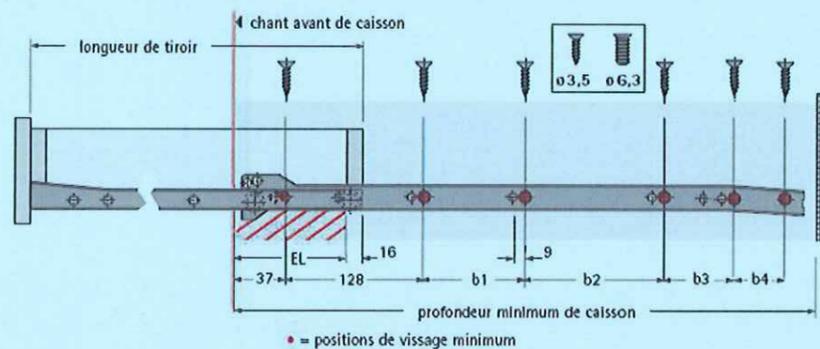
Coulisse à sortie partielle pour tiroirs en bois Coulisse à galets FR 302 Capacité de charge 20 kg

- Avec guidage forcé d'un côté
- Pour montage en applique
- Retour automatique intégré, double stop et dispositif de blocage de fermeture
- Compensation de tolérance automatique ± 1 mm
- Acier, revêtu époxy blanc

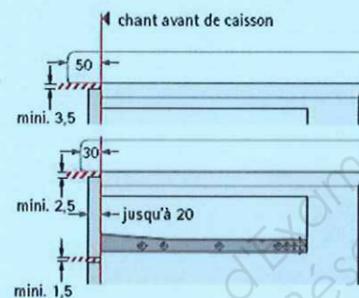


Longueur de tiroir mm	Profondeur minimum de caisson mm	Perte à la sortie EL mm	Ecartement de trous mm				Référence	Qté
			b1	b2	b3	b4		
250	253	69	64	-	-	-	0075 993	1/20 jeux
300	303	69	96	-	-	-	0075 994	1/20 jeux
350	353	69	96	64	-	-	0075 995	1/20 jeux
400	403	69	96	128	-	-	0075 996	1/20 jeux
450	453	79	96	128	32	-	0075 997	1/20 jeux

Calcul profondeur caisson tiroir



Hauteur façade



Calcul largeur caisson tiroir

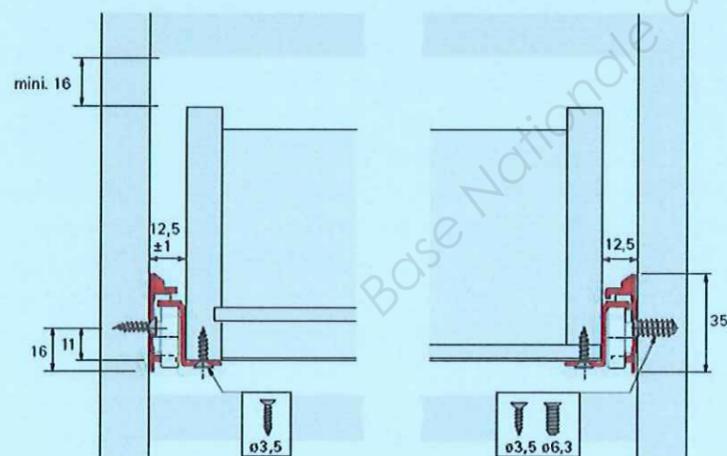


Tableau de calcul des poids de portes



Matériau: Panneau d'aggloméré, MDF, bois dur Valeurs pour épaisseur de porte de 19 mm et densité de 0,70 (kg/dm³)

Largeur de porte (mm)	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800
500	1,3	1,7	2,0	2,3	2,7	3,0	3,3	3,7	4,0	4,3	4,7	5,0	5,3
600	1,6	2,0	2,4	2,8	3,2	3,6	4,0	4,4	4,8	5,2	5,6	6,0	6,4
700	1,9	2,3	2,8	3,3	3,7	4,2	4,7	5,1	5,6	6,1	6,5	7,0	7,4
800	2,1	2,7	3,2	3,7	4,3	4,8	5,3	5,9	6,4	6,9	7,4	8,0	8,5
900	2,4	3,0	3,6	4,2	4,8	5,4	6,0	6,6	7,2	7,8	8,4	9,0	9,6
1000	2,7	3,3	4,0	4,7	5,3	6,0	6,7	7,3	8,0	8,6	9,3	10,0	10,6
1100	2,9	3,7	4,4	5,1	5,9	6,6	7,3	8,0	8,8	9,5	10,2	11,0	11,7
1200	3,2	4,0	4,8	5,6	6,4	7,2	8,0	8,8	9,6	10,4	11,2	12,0	12,8
1300	3,5	4,3	5,2	6,1	6,9	7,8	8,6	9,5	10,4	11,2	12,1	13,0	13,8
1400	3,7	4,7	5,6	6,5	7,4	8,4	9,3	10,2	11,2	12,1	13,0	14,0	14,9
1500	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0	11,0	12,0	13,0	14,0	15,0	16,0
1600	4,3	5,3	6,4	7,4	8,5	9,6	10,6	11,7	12,8	13,8	14,9	16,0	17,0
1700	4,5	5,7	6,8	7,9	9,0	10,2	11,3	12,4	13,6	14,7	15,8	17,0	18,1
1800	4,8	6,0	7,2	8,4	9,6	10,8	12,0	13,2	14,4	15,6	16,8	18,0	19,2
1900	5,1	6,3	7,6	8,8	10,1	11,4	12,6	13,9	15,2	16,4	17,7	19,0	20,2
2000	5,3	6,7	8,0	9,3	10,6	12,0	13,3	14,6	16,0	17,3	18,6	20,0	21,3
2100	5,6	7,0	8,4	9,8	11,2	12,6	14,0	15,4	16,8	18,2	19,6	20,9	22,3
2200	5,9	7,3	8,8	10,2	11,7	13,2	14,6	16,1	17,6	19,0	20,5	21,9	23,4
2300	6,1	7,6	9,2	10,7	12,2	13,8	15,3	16,8	18,4	19,9	21,4	22,9	24,5
2400	6,4	8,0	9,6	11,2	12,8	14,4	16,0	17,6	19,2	20,7	22,3	23,9	25,5
2500	6,7	8,3	10,0	11,6	13,3	15,0	16,6	18,3	20,0	21,6	23,3	24,9	26,6
2600	6,9	8,6	10,4	12,1	13,8	15,6	17,3	19,0	20,7	22,5	24,2	25,9	27,7

Poids de porte = poids du tableau x coefficient

Epaisseur de porte	Coefficient
15,0	0,79
16,0	0,84
18,0	0,95
19,0	1,00
20,0	1,05
22,0	1,16
23,0	1,21
26,0	1,37
29,0	1,53

Exemple :

Largeur de porte 500 mm
Hauteur de porte 2000 mm
Epaisseur de porte 23 mm
Bois dur

Poids de porte = Poids du tableau x coefficient
= 13,3 kg x 1,21
= 16,1 kg

Matériau: Verre, miroir

Valeurs pour épaisseur de verre de 4 mm et densité de 2,70 (kg/dm³)

Largeur	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800
500	1,1	1,4	1,6	1,9	2,2	2,4	2,7	3,0	3,2	3,5	3,8	4,1	4,3
600	1,3	1,6	1,9	2,3	2,6	2,9	3,2	3,6	3,9	4,2	4,5	4,9	5,2
700	1,5	1,9	2,3	2,6	3,0	3,4	3,8	4,2	4,5	4,9	5,3	5,7	6,0
800	1,7	2,2	2,6	3,0	3,5	3,9	4,3	4,8	5,2	5,6	6,0	6,5	6,9
900	1,9	2,4	2,9	3,4	3,9	4,4	4,9	5,3	5,8	6,3	6,8	7,3	7,8
1000	2,2	2,7	3,2	3,8	4,3	4,9	5,4	5,9	6,5	7,0	7,6	8,1	8,6
1100	2,4	3,0	3,6	4,2	4,8	5,3	5,9	6,5	7,1	7,7	8,3	8,9	9,5
1200	2,6	3,2	3,9	4,5	5,2	5,8	6,5	7,1	7,8	8,4	9,1	9,7	10,4
1300	2,8	3,5	4,2	4,9	5,6	6,3	7,0	7,7	8,4	9,1	9,8	10,5	11,2
1400	3,0	3,8	4,5	5,3	6,0	6,8	7,6	8,3	9,1	9,8	10,6	11,3	12,1
1500	3,2	4,1	4,9	5,7	6,5	7,3	8,1	8,9	9,7	10,5	11,3	12,2	13,0
1600	3,5	4,3	5,2	6,0	6,9	7,8	8,6	9,5	10,4	11,2	12,1	13,0	13,8
1700	3,7	4,6	5,5	6,4	7,3	8,3	9,2	10,1	11,0	11,9	12,9	13,8	14,7
1800	3,9	4,9	5,8	6,8	7,8	8,7	9,7	10,7	11,7	12,6	13,6	14,6	15,6
1900	4,1	5,1	6,2	7,2	8,2	9,2	10,3	11,3	12,3	13,3	14,4	15,4	16,4
2000	4,3	5,4	6,5	7,6	8,6	9,7	10,8	11,9	13,0	14,0	15,1	16,2	17,3
2100	4,5	5,7	6,8	7,9	9,1	10,2	11,3	12,5	13,6	14,7	15,9	17,0	18,1
2200	4,8	5,9	7,1	8,3	9,5	10,7	11,9	13,1	14,3	15,4	16,6	17,8	19,0
2300	5,0	6,2	7,5	8,7	9,9	11,2	12,4	13,7	14,9	16,1	17,4	18,6	19,9
2400	5,2	6,5	7,8	9,1	10,4	11,7	13,0	14,3	15,6	16,8	18,1	19,4	20,7
2500	5,4	6,8	8,1	9,5	10,8	12,2	13,5	14,9	16,2	17,6	18,9	20,3	21,6
2600	5,6	7,0	8,4	9,8	11,2	12,6	14,0	15,4	16,8	18,3	19,7	21,1	22,5



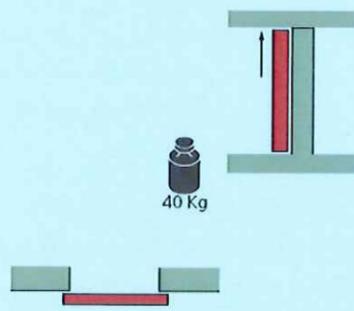
RAILS POUR PORTES BOIS

Hawa JUNIOR 40

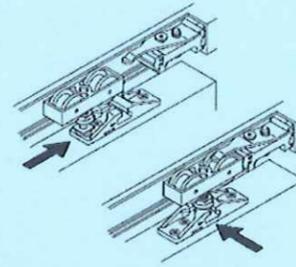


Ferrure pour portes coulissantes jusqu'à 40 kg par vantail.

- Double roulement par galet.
- Accrochage frontal ou latéral de la porte.
- Réglage de la porte en hauteur.
- Butée de blocage réglable.



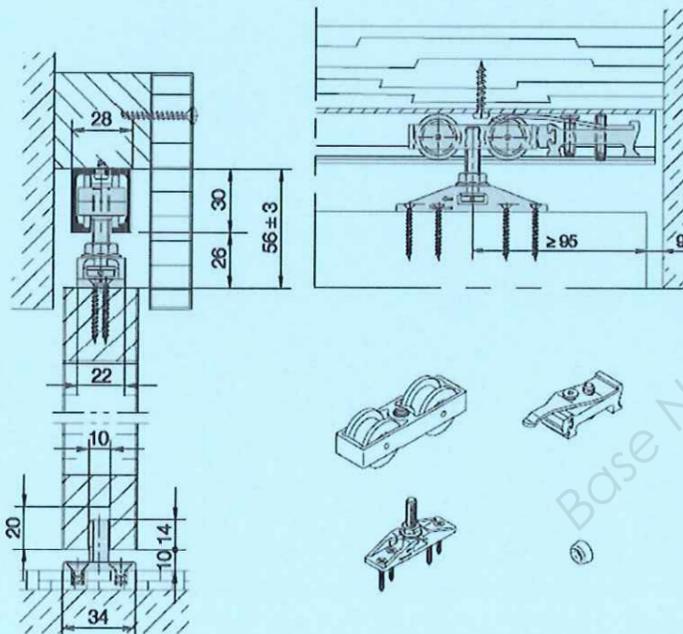
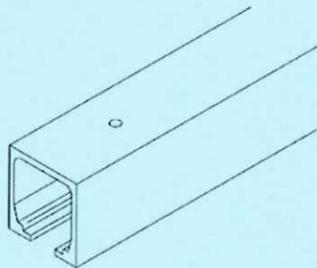
40 Kg



Rail simple JUNIOR 40

Rail percé.
Matériau : aluminium.
Présentation : anodisé argent
Longueur (mm)

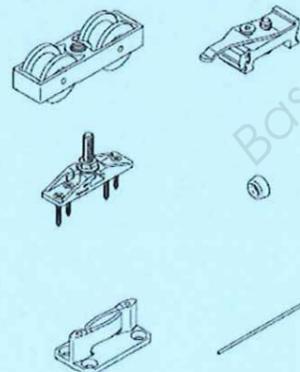
2000	RAI402
3000	RAI403
4000	RAI404
6000	RAI406



Garniture 1 porte JUNIOR 40

- 40 kg par porte.
Comprenant :
- 2 chariots à galets, M8.
 - 2 suspensions à deux voies, avec vis M8 et vis de fixation.
 - 1 butée de rail à blocage réglable.
 - 1 embout mural en caoutchouc, à visser.
 - 1 guide inférieur auto serrant, matière plastique.
 - 1 broche de réglage en hauteur.

Nombre de porte : 1 GAR40



Hawa DORADO 40

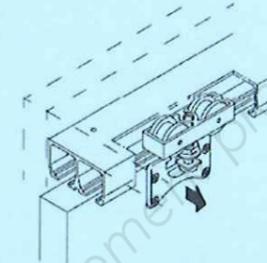
RAILS POUR PORTES BOIS

Ferrure pour portes coulissantes jusqu'à 40 kg par vantail.

- Double roulement par galet.
- Montage du boîtier de suspension dans un perçage Ø35 mm.
- Accrochage frontal de la porte.
- Réglage en hauteur de la porte.
- Butée de blocage réglable.



Pour portes de 19 à 22 mm



Rail double DORADO 40

Rail percé.
Matériau : aluminium.
Présentation : anodisé argent
Longueur (mm)

2000	RAIDOR402
3000	RAIDOR403
4000	RAIDOR404

Pour des portes supérieures à 22 mm
utiliser 2 rails RAI40...

Garniture 2 portes DORADO 40

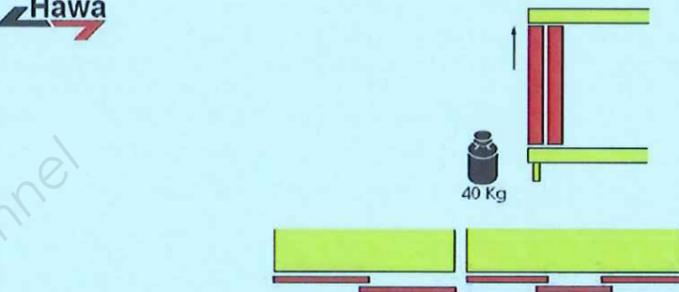
- 40 kg par porte.
Comprenant :
- 2 cuirasses de suspension droite, avec vis M8.
 - 2 cuirasses de suspension gauche, avec vis M8.
 - 4 chariots à 2 galets, M8.
 - 4 butées de rail à blocage réglable.
 - 1 double guide, matière plastique, brun.
 - 2 butées en caoutchouc, à enfoncer.
 - 1 clé six pans creux 3 mm, courte.
 - 1 broche de réglage en hauteur.

Nombre de portes : 2 GARDOR402

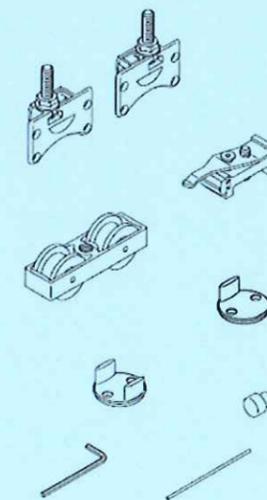
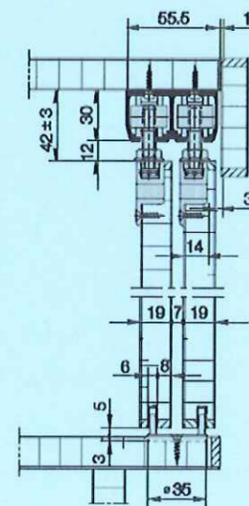
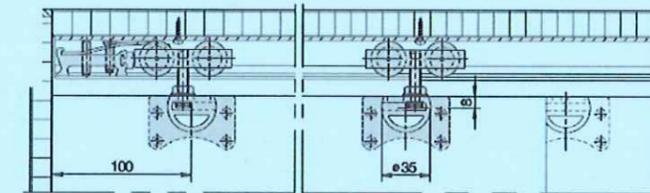
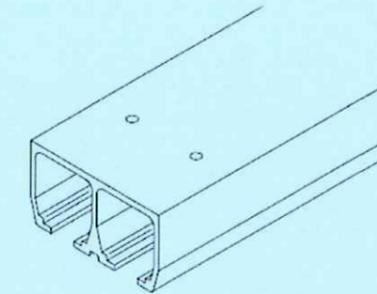
Garniture 3 portes DORADO 40

- 40 kg par porte.
Comprenant :
- 3 cuirasses de suspension droite, avec vis M8.
 - 3 cuirasses de suspension gauche, avec vis M8.
 - 6 chariots à 2 galets, M8.
 - 4 butées de rail à blocage réglable.
 - 1 double guide, matière plastique, brun.
 - 1 simple guide, matière plastique, brun.
 - 2 butées en caoutchouc, à enfoncer.
 - 1 clé six pans creux 3 mm, courte.
 - 1 broche de réglage en hauteur.

Nombre de portes : 3 GARDOR403



40 Kg



SUJET NATIONAL	BREVET PROFESSIONNEL MENUISIER	
SESSION 2013	DOSSIER RESSOURCES	
Durée :	Epreuves E1/A1 - E1/B1 - E2	Page : 11/20

RAILS POUR PORTES BOIS

Hawa JUNIOR 80

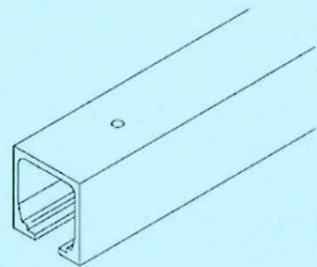
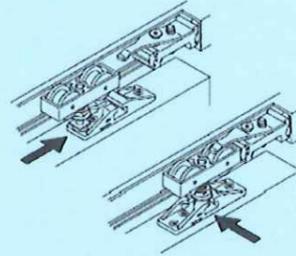
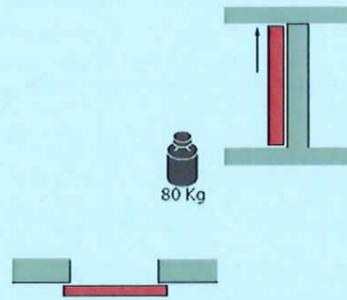


Ferrure pour portes coulissantes jusqu'à 80 kg par vantail.

- Double roulement par galet.
- Réglage de la porte en hauteur.
- Butée de blocage réglable.

3 modèles différents, qui s'utilisent avec le même rail.

- Junior 80
- Junior 80 Z
- Junior 80 B



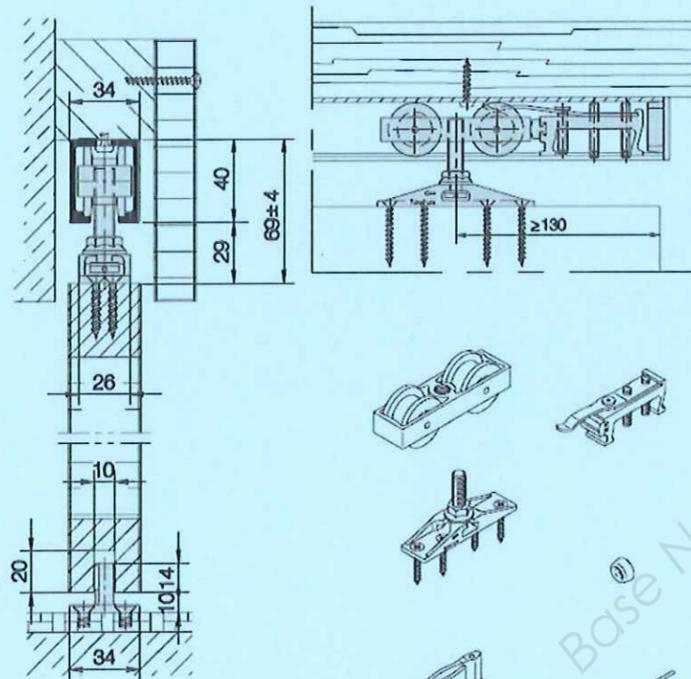
Rail simple JUNIOR 80

Rail percé.

Matériau : aluminium.

Présentation : anodisé argent

2000	RAI802
3000	RAI803
4000	RAI804
6000	RAI806



Garniture 1 porte JUNIOR 80

80 kg par porte.

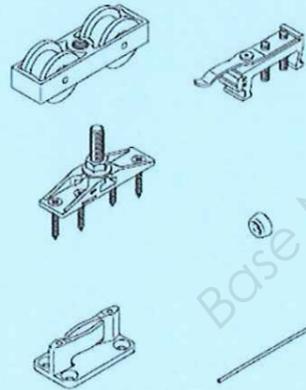
Accrochage frontal ou latéral de la porte.

Comprenant :

- 2 chariots à galets, M10.
- 2 suspensions à deux voies, avec vis M10 et vis de fixation.
- 1 butée de rail à blocage réglable.
- 1 embout mural en caoutchouc, à visser.
- 1 guide inférieur autoserrant, matière plastique.
- 1 broche de réglage en hauteur.

Nombre de porte :

1 GAR80

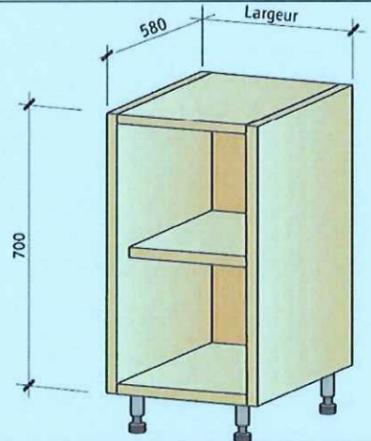
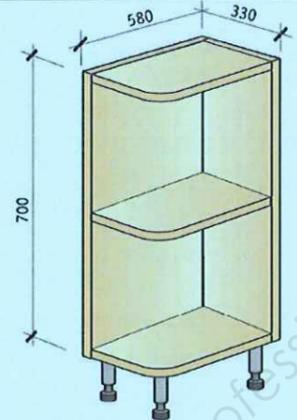
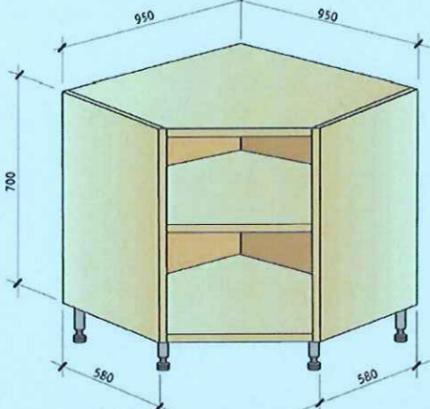
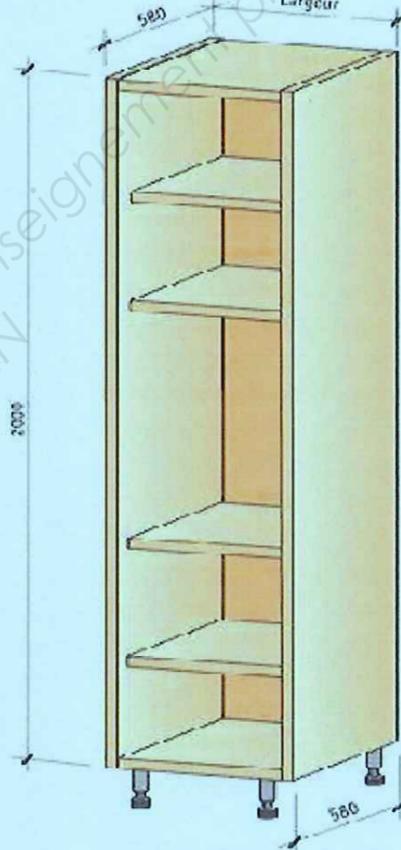
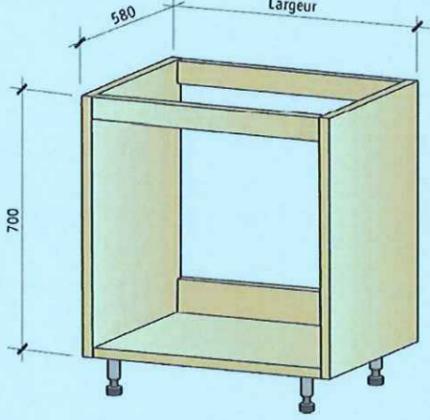
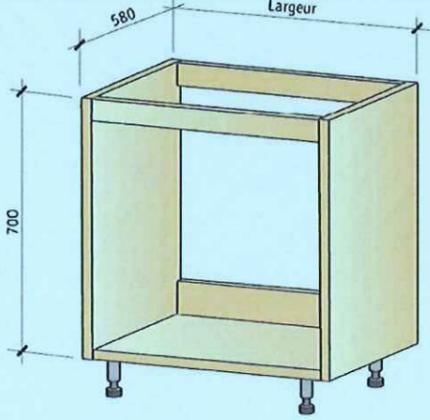


Projet 3D de la cuisine



SUJET NATIONAL	BREVET PROFESSIONNEL MENUISIER	
SESSION 2013	DOSSIER RESSOURCES	
Durée :	Epreuves E1/A1 - E1/B1 - E2	Page : 12/20

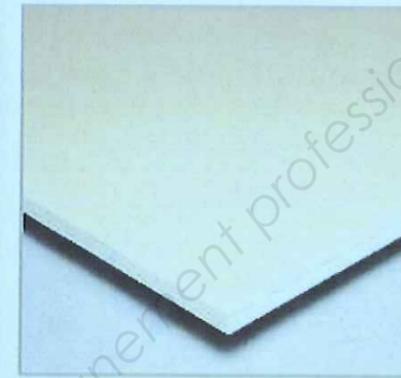
CAISSONS DE CUISINE

	<p style="text-align: center;">caisson bas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Caisson hauteur 700 mm. • Largeur : 300, 400, 600, 800 • Livré avec 1 tablette. • Livré avec 4 pieds de 150 mm. • Teinte : hêtre. • Potelet de séparation pour double tiroir, hauteur 150 mm. <p style="text-align: center;">300 A 400 B 600 C 800 D</p>		<p style="text-align: center;">caisson terminal bas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Caisson bas hauteur 700 mm, largeur 330, profondeur 580 mm. • Livré avec 1 étagère. • Livré avec 4 pieds de 150 mm. • Teinte : hêtre. • Livré droite ou gauche <p style="text-align: center;">I</p>
	<p style="text-align: center;">caisson bas d'angle</p> <ul style="list-style-type: none"> • Caisson hauteur 700 mm, largeur 950 mm, profondeur 950 mm. • Livré avec 1 tablette démontable. • Livré avec 5 pieds de 150 mm. • Teinte : hêtre. • Prévoir le ferrage de la porte avec des charnières d'angle à 45°. <p style="text-align: center;">E</p>		<p style="text-align: center;">caisson armoire</p> <ul style="list-style-type: none"> • Caisson hauteur 2000 • largeur 400 ou 600 mm. • Livré avec 4 étagères mobiles. • Livré avec 4 pieds de 150 mm. • Teinte : hêtre. <p style="text-align: center;">400 J 600 K</p>
	<p style="text-align: center;">caisson bas sous évier</p> <ul style="list-style-type: none"> • Caisson hauteur 700 mm • largeur 1000 ou 1200 mm. • Livré sans tablette. • Livré avec 4 pieds de 150 mm (6 pour largeur 1200 mm). • Teinte : hêtre. <p style="text-align: center;">1000 F 1200 G</p>		
	<p style="text-align: center;">caisson bas pour four</p> <ul style="list-style-type: none"> • Caisson hauteur 700 mm • largeur 600 mm. • Livré sans tablette. • Livré avec 4 pieds de 150 mm • Teinte : hêtre. <p style="text-align: center;">H</p>		

	<p align="center">caisson haut</p> <ul style="list-style-type: none"> • Caisson hauteur 700 mm • largeur 350, 450, 600, 800 mm. • Livré avec 2 étagères. • Livré avec agrafes de blocs. • Teinte : hêtre. <p align="center">350 L 450 M 600 N 800 O</p>
	<p align="center">caisson d'angle haut</p> <ul style="list-style-type: none"> • Caisson hauteur 700 mm, largeur 600 mm, profondeur 600 mm. • Livré avec 1 tablette démontable. • Livré avec agrafes de blocs. • Teinte : hêtre. • Prévoir le ferrage de la porte avec des charnières d'angle à 45°. <p align="center">P</p>
	<p align="center">caisson sur hotte</p> <ul style="list-style-type: none"> • Caisson hauteur 400 mm • largeur 600mm. • Livré sans étagère. • Livré avec agrafes de blocs. • Teinte : hêtre. <p align="center">Q</p>
	<p align="center">caisson terminal haut</p> <ul style="list-style-type: none"> • Caisson hauteur 700 mm • largeur 330, profondeur 330 mm. • Livré avec 1 étagère. • Livré avec agrafes de blocs. • Teinte : hêtre. • Livré droite ou gauche <p align="center">R</p>

ISOLATION THERMIQUE

PLACOPLATRE® BA 13



Plaque de plâtre cartonnée à 2 bords amincis, pour tous types d'ouvrages.

+ PRODUIT

+ Idéale pour tous vos aménagements intérieurs

+ Destination : **Aménagement**
 + Usage : **Cloisons, Plafonds, Doublages**

Description

+ Teinte ou couleur parement SDC : **Ivoire**
 + ouvrages de destination : **Cloisonnement, Plafond, Doublage intérieur de mur, Habillage, Gaine technique**
 + Epaisseur arrondie de la plaque : **13 mm**
 + Epaisseur réelle : **12.5 mm**
 + Largeur : **1200 mm**
 + Poids au m² : **10.2 kg**

Caractéristiques techniques

+ Aspect : **Lisse**
 + Composants essentiels : **Piâtre**
 + Matière de l'âme : **Piâtre**
 + Pare vapeur : **Non**
 + Type de bord SDC : **Aminci**
 + Type de bord Placo : **BA**
 + Type de parement : **Carton**
 + Type de plaque : **A**

Performances

+ Classement à l'humidité : **Non applicable**
 + Perméance : **1**
 + Réaction au feu : **M1**
 + Réaction au Feu (Euroclasse) : **A2-s1, d0**
 + Résistance thermique : **0.04 m².K/W**

Références

+ N° CE : **EN 520**
 + N° DTU : **25.41**
 + Marque : **NF**

Mise en oeuvre

+ Produits de finition associés : **Enduit, bande**
 + Mode de pose : **A visser**
 + Traitement des joints : **avec bande**

SUJET NATIONAL	BREVET PROFESSIONNEL MENUISIER	
SESSION 2013	DOSSIER RESSOURCES	
Durée :	Epreuves E1/A1 - E1/B1 - E2	Page : 14/20

GR 32 Roulé Revêtu Kraft



• Panneau semi-rigide en laine de verre à dérouler de forte résistance thermique, revêtu d'un surfacage kraft sur une face.

- > Avantages
- > Domaine d'application
- > Caractéristiques
- > Références conditionnement et disponibilité
- > Documents techniques

AVANTAGES



- Excellentes performances thermo-acoustiques
- Panneau auto-porteur pour hauteur d'étage standard
- Rigidité et excellente tenue mécanique
- Pose rapide
- Découpe limitée

DOMAINE D'APPLICATION

Isolation des murs par l'intérieur

- Isolation des murs par l'intérieur sous ossature métallique

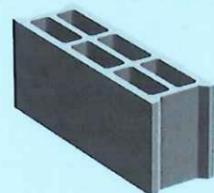
Caractéristiques	Code	Niveau	Unité
Conductivité thermique	λ	0,032	W/(m.K)
Tolérance d'épaisseur	d	T3	
Réaction au feu	Euroclasse	F	
Absorption d'eau à court terme	WS	< 1	kg/m ² en 24 h

RÉFÉRENCES CONDITIONNEMENT ET DISPONIBILITÉ

Référence Isover	RD m ² /KW	Épaisseur mm	Longueur m	Largeur m
85478	5,00	180	2,7	1,2
85477	4,35	140	2,7	1,2
83311	3,75	120	2,7	1,2
83304	3,15	100	2,7	1,2
94047	2,65	85	5,4	1,2
73513	2,35	75	8,1	1,2
94035	1,85	60	8,1	1,2

■ Produit haute performance de la gamme Mix Grenelle

RESISTANCE THERMIQUE DE L'AGGLO CREUX



Agglo creux de 200 mm

$$R = 0,22 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$$

LES RESISTANCES SUPERFICIELLES

Résistance au flux de chaleur offerte par la seule surface d'une paroi (phénomènes de convection et de rayonnement sur la surface)

- « rsi » : résistance superficielle intérieure.
- « rse » : résistance superficielle extérieure.

Type de Paroi Sens du Flux	Paroi Extérieure		
	rsi	rse	Σ
	0,11	0,06	0,17
	0,09	0,05	0,14
	0,17	0,05	0,22

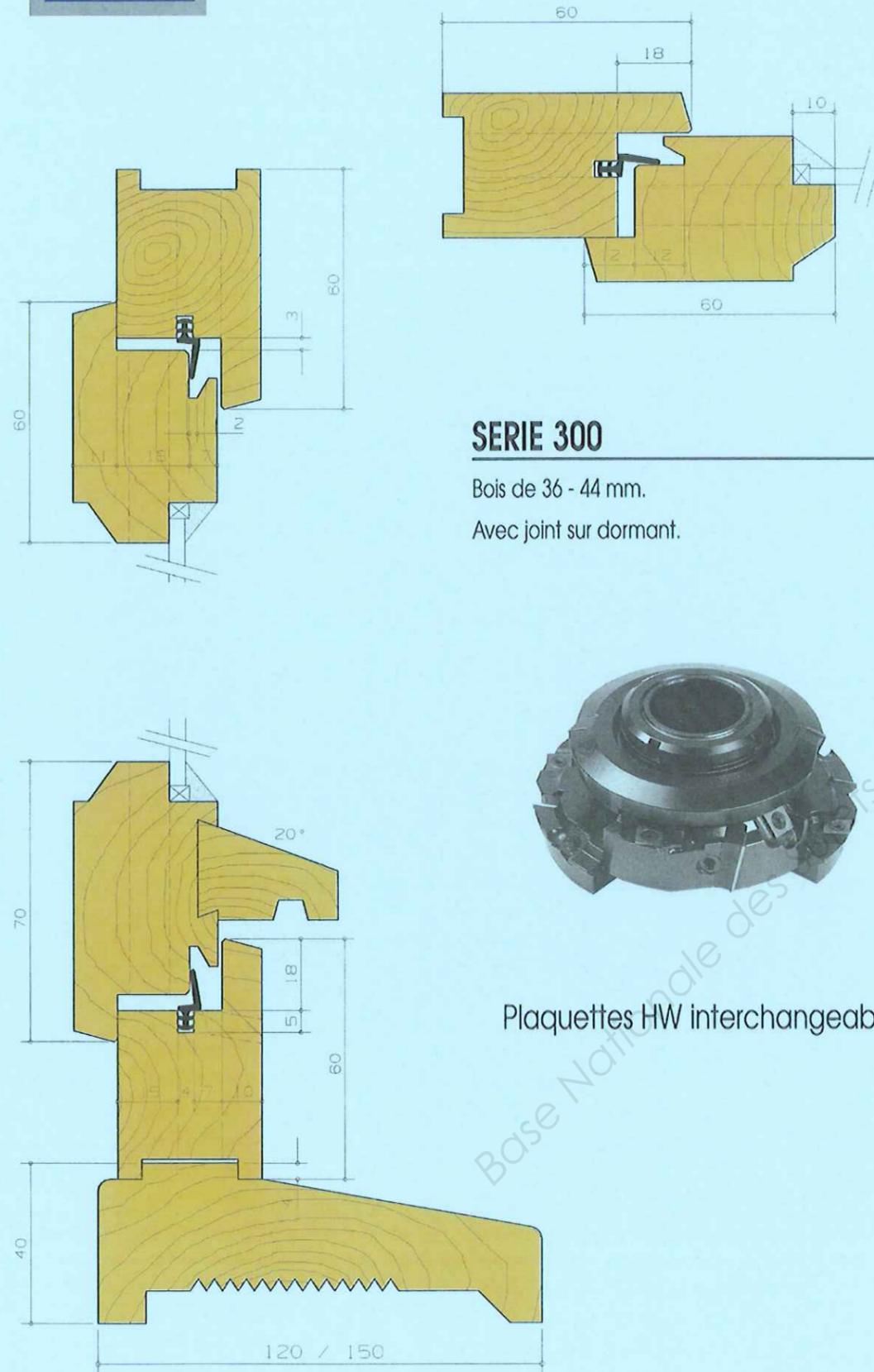
CONDUCTIVITE THERMIQUE (λ) DE QUELQUES MATERIAUX

Pierres et terre	kg/m ³	W/m.°C
granite	2500 à 3000	3,500
Pierre calcaire dure	2350 à 2580	2,200
Pierre calcaire tendre	1650 à 1840	1,050
Pierre calcaire très tendre	1470 à 1640	0,950
terre cuite	1800 à 2000	1,150
Béton	kg/m ³	W/m.°C
plein de granulats lourds	2200 à 2400	1,750
caverneux de granulats lourds	1700 à 2100	1,400
d'argile expansée	1600 à 1800	1,050
cellulaire	775 à 825	0,330
fibres de bois	450 à 650	0,160
mortier d'enduits et de joints	1800 à 2100	1,150
Isolants	kg/m ³	W/m.°C
polystyrène expansé CM	13 à 14	0,043
polystyrène expansé EM	19 à 23	0,039
Polystyrène extrudé	28 à 32	0,035
bois et végétaux	kg/m ³	W/m.°C
Feuillus mi-lourds (chêne, hêtre, frêne)	600 à 750	0,230
feuillus légers (peuplier, érable)	450 à 600	0,150
résineux (sapin Douglas Epicéa ...)	300 à 450	0,120
Panneau fibres de bois "dur"	850 à 1000	0,200

SUJET NATIONAL	BREVET PROFESSIONNEL MENUISIER	
SESSION 2013	DOSSIER RESSOURCES	
Durée :	Epreuves E1/A1 - E1/B1 - E2	Page : 15/20



FENETRE ETANCHE A VITRAGE SIMPLE



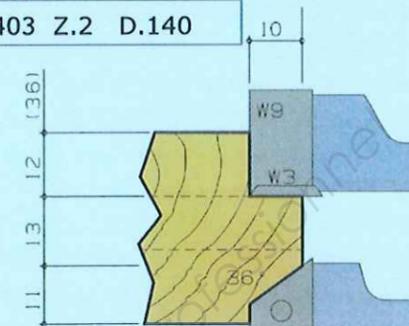
SERIE 300

Bois de 36 - 44 mm.
Avec joint sur dormant.

Plaquettes HW interchangeables.

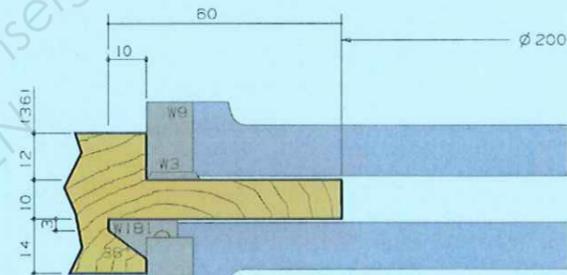
PROFILAGE FEUILLURE A VERRE

Ref : PU 403 Z.2 D.140

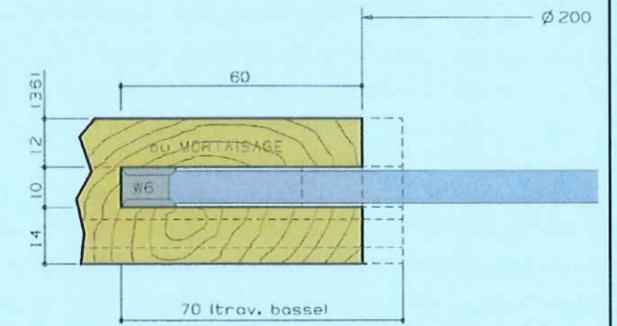


Ref : PU 402 Z.4 D.140

CONTRE-PROFILAGE OUVRANT

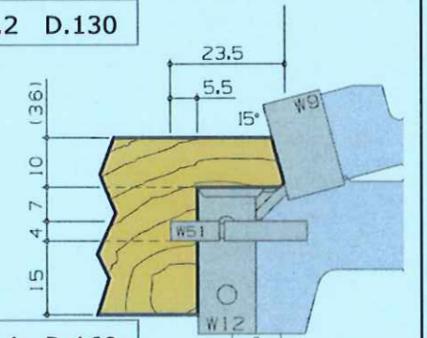


ENFOURCHEMENT SIMPLE OUVRANT



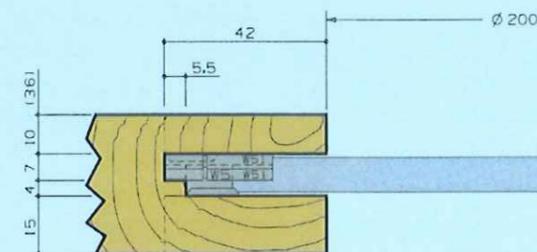
PROFILAGE DORMANT

Ref : PU 425 Z.2 D.130

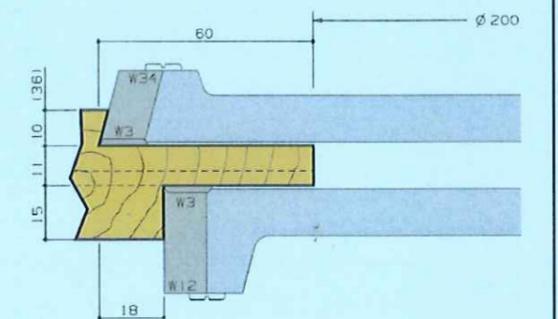


Ref : PU 102 Z.4 D.160

ENFOURCHEMENT SIMPLE DORMANT



CONTRE-PROFILAGE DORMANT



SUJET NATIONAL
SESSION 2013

Durée :

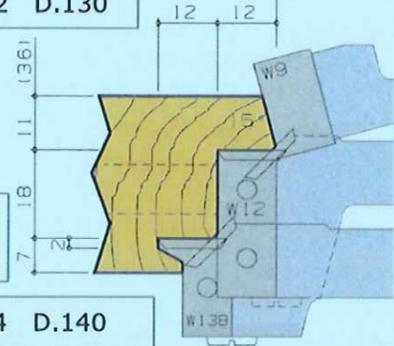
BREVET PROFESSIONNEL MENUISIER
DOSSIER RESSOURCES

Epreuves E1/A1 - E1/B1 - E2

Page : 16/20

CALIBRAGE OUVRANT

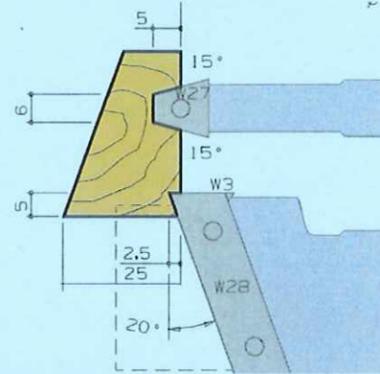
Ref : PU 425 Z.2 D.130



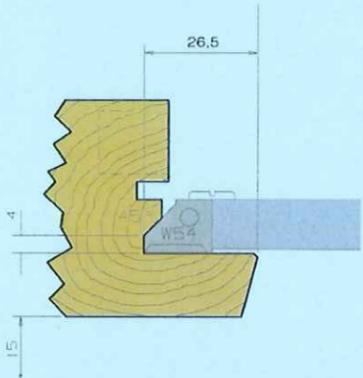
Ref : PU 428
Z.4 D.150

Ref : PU 403 Z.4 D.140

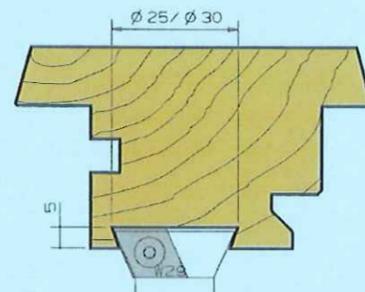
JET D'EAU



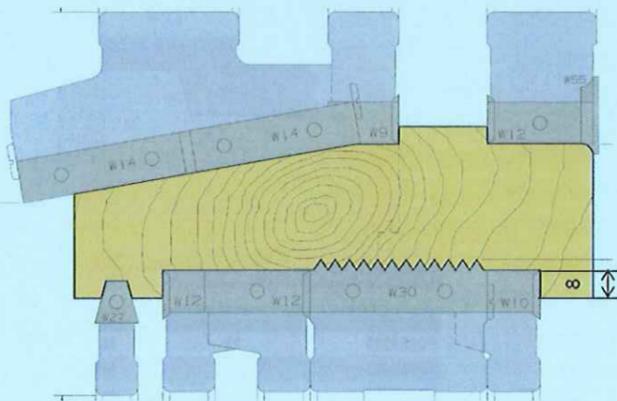
RAINURE DRAINANTE



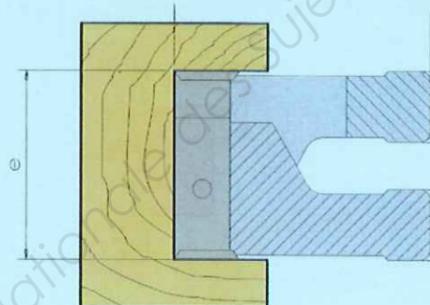
PORTE-OUTILS QUEUE D'ARONDE



PORTE-OUTILS POUR PIECE D'APPUI

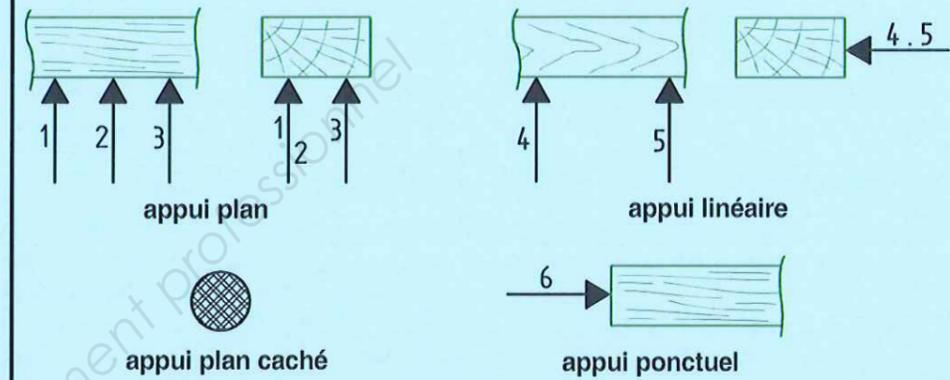


RAINURE PERIPHERIQUE

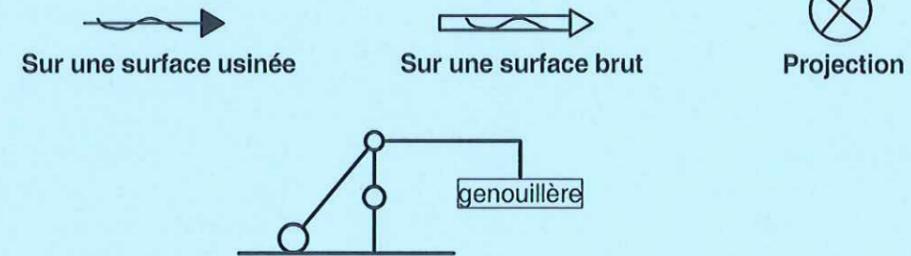


SYMBOLISATION

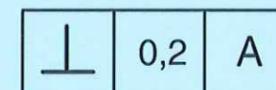
Mise en position



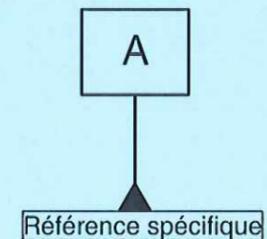
Maintien en position (serrage)



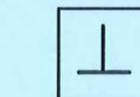
Tolérance



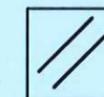
inscrire les tolérances dans un cadre à 3 cases



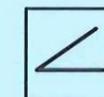
Orientation



Perpendiculaire



parallèle



incliné

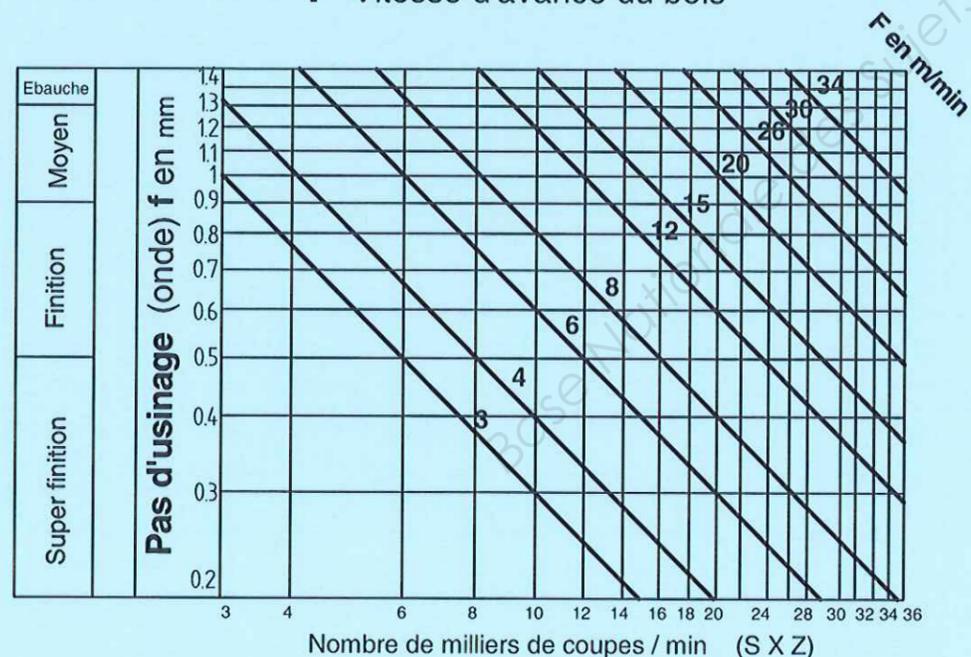
SUJET NATIONAL	BREVET PROFESSIONNEL MENUISIER	
SESSION 2013	DOSSIER RESSOURCES	
Durée :	Epreuves E1/A1 - E1/B1 - E2	Page : 17/20

ABAQUES DES VITESSES DE COUPE ET DES VITESSES D'AMENAGE

DIAMETRE en mm		VITESSE DE COUPE en m/s																							
		2500	2800	3000	3500	4000	4500	5000	5500	6000	6500	7000	7500	8000	9000	10000	12000								
60																31	38								
80	DANGER																		33	38	42	50			
100	Mauvaises conditions d'utilisation																		34	37	39	42	47	52	60
120																35	38	41	44	47	50	57	63	75	
140																37	41	44	48	51	55	59	66	73	88
160																38	42	47	50	54	59	63	67	75	84
180																37	42	47	53	57	61	66	71	75	85
200																37	40	46	52	59	63	68	73	79	84
220																35	40	46	52	58	65	70	75	81	
250																37	39	46	52	59	65	73	79	85	
280																37	41	44	51	59	66	73	82		
300																39	44	47	55	63	71	79			
350																46	51	55	61	73	82				
380																50	56	60	70	80					
400																52	59	63	73	84					
420																55	62	66	77						
450																59	66	71	82						

Pour chaque type d'outil	Outil à fixation mécanique Outil monobloc Acier Outil pastilles brasées au carbure	Pastilles jetables	Vitesse de coupe	
			40 à 50 m/s	50 à 60 m/s
			60 à 70 m/s	

F Vitesse d'avance du bois



CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DES MACHINES

TOUPIE T.150 de chez SCM

Dimensions de la table
Hauteur de la table au sol
Inclinaison arbre toupie

Fiche technique

1200 X 720 mm
920 mm
-10° à +45°

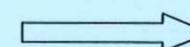
Arbre toupie

Longueur utile
Course
Diamètre
Saillie max de la table
Diamètre de la vis de serrage
Fréquence de rotation
Diamètre des bouches d'aspiration
Puissance moteur principal

180 mm
210 mm
50 mm
220 mm
16 mm
3000 4500 6000 8000 tr/min
125 mm
5,5 KW

Rouleau entraineur

Vitesse d'amenage réglable de 3.5 m à 64 m / min



TENONNEUSE CONCEPT 4 de chez Sauterau

- ARASEUSE:

- . Moteur 3 CV
- . 3000 t/mn
- . Frein ralentisseur
- . Scie diamètre 400 mm carbure
- . Coupe hauteur 125 mm, largeur 560 mm

- DEROULEURS:

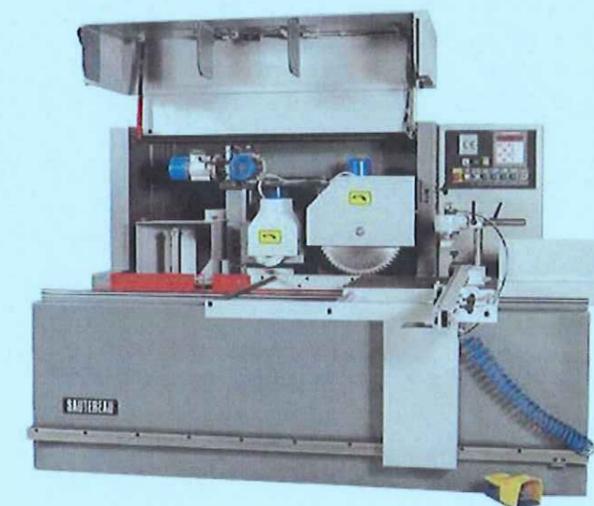
- . Diamètre 155 mm réversible
- . 3 lames et 3 inciseurs
- . Moteur 3CV - 3000 t/mn
- . Frein ralentisseur
- . Supérieur: déplacement vertical de 0 à 160 mm et déplacement horizontal + ou - 30 mm

- TOUPIE:

- . Moteur 5,5 CV - 3000 t/mn
- . Frein ralentisseur
- . Arbre diamètre 50 mm
- . Longueur utile 190 mm
- . Course 230 mm
- . Diamètre maxi des outils 350 mm

- TABLE:

- . Dimensions 600x510 mm en fonte
- . 1 presseur manuel
- . Guide inclinable +/- 45°
- . Capacité devant la lame 560 mm



SUJET NATIONAL

BREVET PROFESSIONNEL MENUISIER

SESSION 2013

DOSSIER RESSOURCES

Durée :

Epreuves E1/A1 - E1/B1 - E2

Page : 18/20

PARQUET PONT DE BATEAU EN TECK

Teck brut

Parquet teck brut, idéal pour la salle de bain.

Parquet **teck origine birmanie**, très haute qualité, à finir.

Parquet **réversible** : un côté avec feuillure pour le joint pont de bateau 5mm (recommandé pour la salle de bain) et un côté bords droits.

Vendu par paquet de 1.62 m².

FICHE TECHNIQUE

Largeur : 90

Longueur : 1800

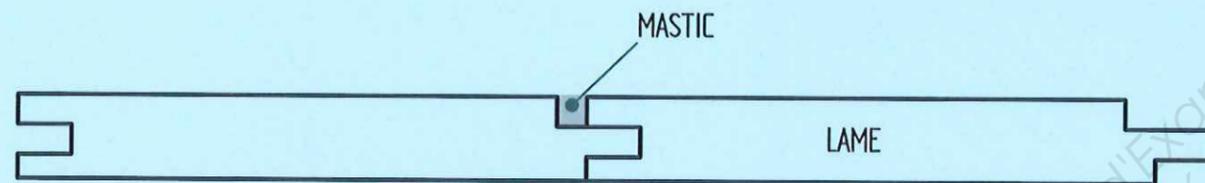
Épaisseur : 14

M² par colis : 1.62

Finition : brut à huiler 2 couches

Compatible : pièces humides

Types de pose : A coller en plein



Mastic Pont de bateau (joint noir)

L'ADHEFLEX T6 est un mastic polyuréthane mono composant pâteux qui, sous l'action de l'humidité atmosphérique, se transforme en un élastomère souple.

Ce **mastic pont de bateau** permet la réalisation de joints particulièrement exposés.

La pose du joint dans la feuillure du parquet se fait à l'aide d'une pompe.

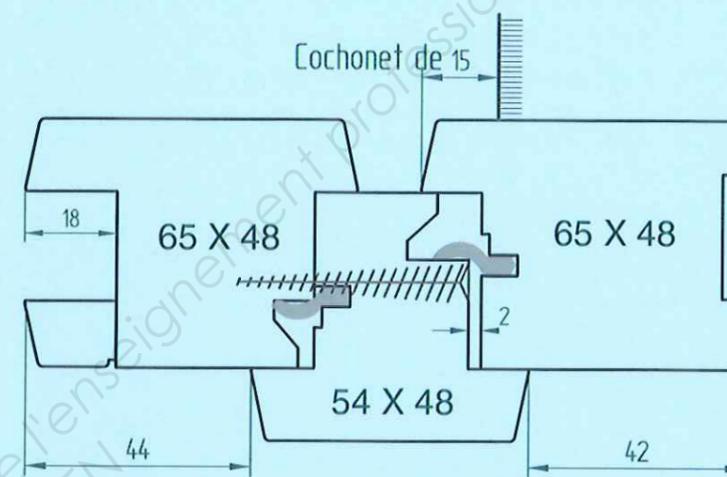
Ne pas oublier de remplir le joint de dilatation périphérique de la pièce.

Cartouche de 310 ml : prévoir environ une cartouche par m² de parquet.

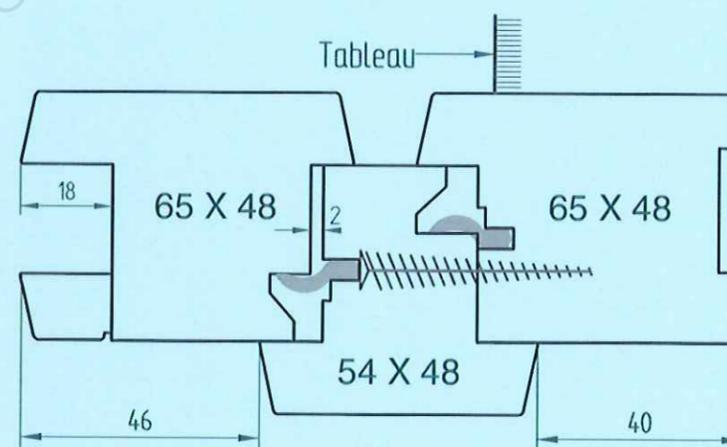


CHASSIS BASCULANT

Détail des profils d'un châssis basculant (Dormant, Contre-feuillure et Ouvrant)

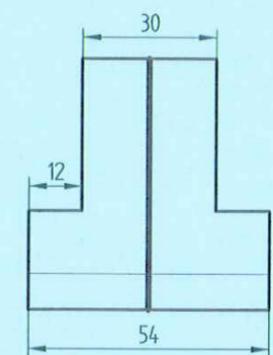
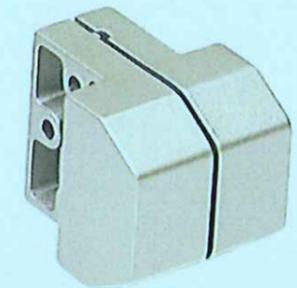


SECTION PROFILS **DESSUS** PIVOT

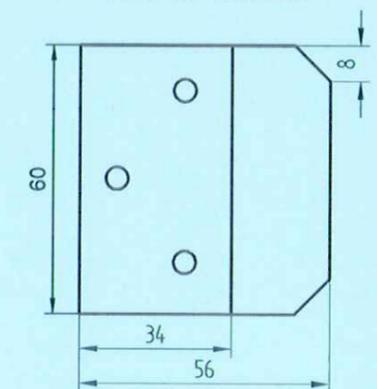


SECTION PROFILS **DESSOUS** PIVOT

Détail d'un pivot



Vue de dessus



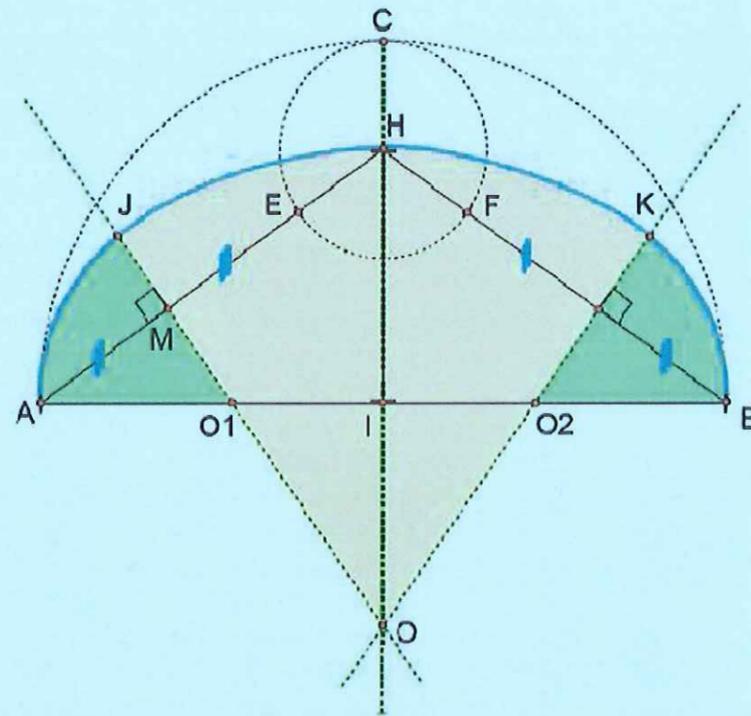
Vue de côté

SUJET NATIONAL	BREVET PROFESSIONNEL MENUISIER	
SESSION 2013	DOSSIER RESSOURCES	
Durée :	Epreuves E1/A1 - E1/B1 - E2	Page : 19/20

METHODE DE TRACE D'UN DEMI OVALE

Tracé d'une voûte "anse de panier" par la méthode à 3 cercles

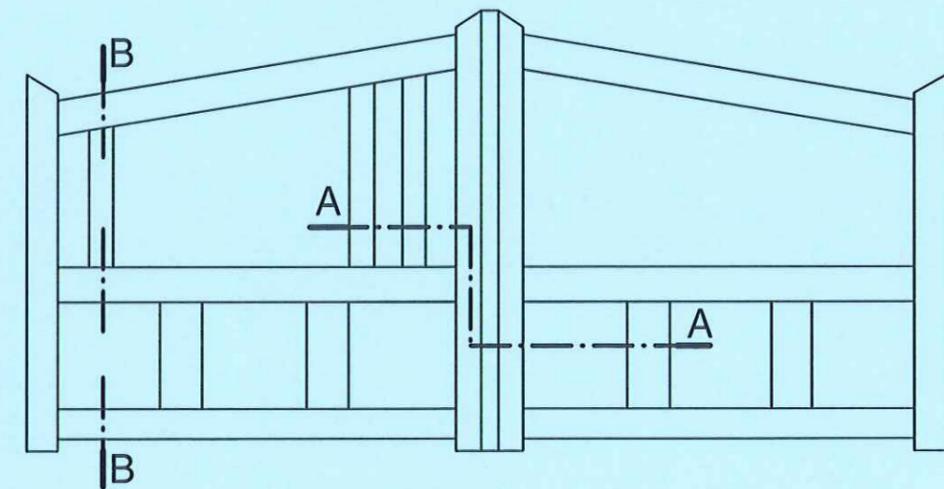
Sur l'illustration à droite, la courbe AJKB s'appelle une anse de panier. Elle est construite à partir d'un triangle isocèle ABH de sommet principal H, de hauteur [IH] et du demi-cercle de diamètre [AB]. Elle est constituée de trois arcs de cercle de centres O, O1 et O2 qui sont obtenus par la construction suivante :



1. La droite (IH) coupe le demi-cercle de diamètre [AB] en C.
2. Le cercle de centre H et de rayon HC coupe [AH] en E et [HB] en F.
3. La médiatrice de [AE] coupe [AI] en O1.
4. La médiatrice de [BF] coupe [BI] en O2.
5. Les deux médiatrices sont sécantes en O.
6. Tracer l'arc de cercle (AJ) de centre O1 et de rayon O1A, J point de (OO1).
7. Tracer l'arc de cercle (KB) de centre O2 et de rayon O2B, K point de (OO2).
8. Tracer l'arc de cercle (JK) de centre O et de rayon OJ
9. Réaliser la symétrie pour obtenir l'ovale complet

PORTAIL

Photo prise par le client



Croquis pour position des Coupes

SUJET NATIONAL	BREVET PROFESSIONNEL MENUISIER	
SESSION 2013	DOSSIER RESSOURCES	
Durée :	Epreuves E1/A1 - E1/B1 - E2	Page : 20/20