

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL

ARTISANAT ET MÉTIERS D'ART

OPTION : ÉBÉNISTE

E2

ÉPREUVE DE TECHNOLOGIE ET HISTOIRE DE L'ART

Sous-épreuve A.2. — Unité U.21

" Préparation d'une fabrication "

Durée : 3 heures - Coefficient : 1,5

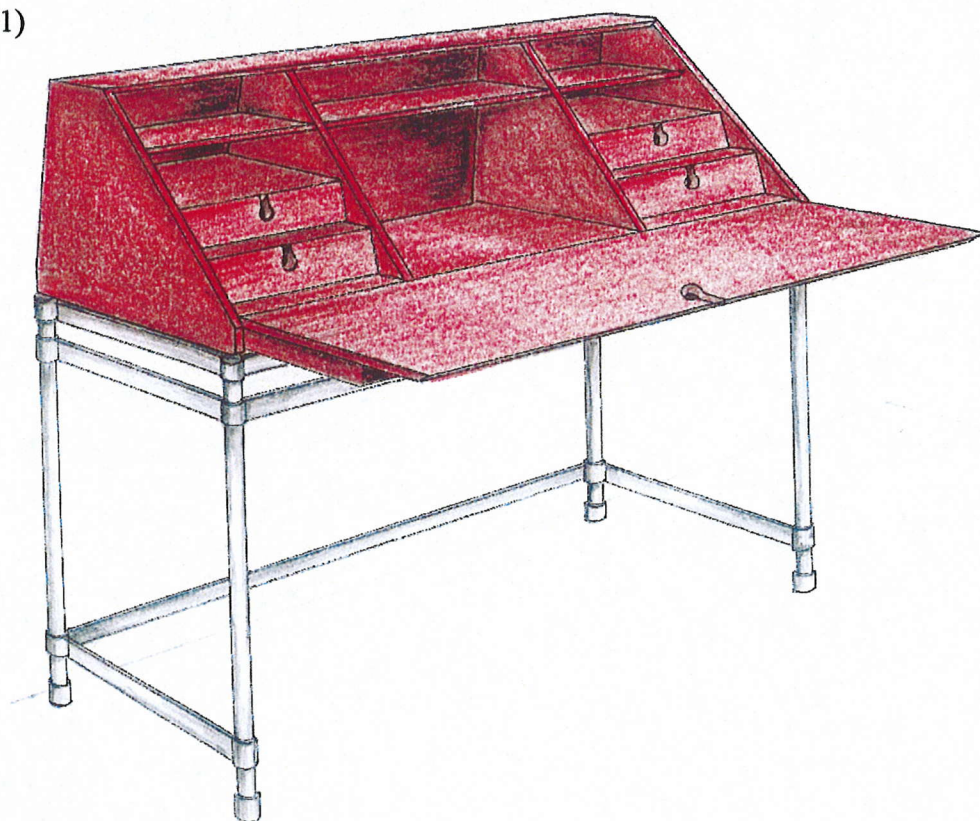
Ce sujet comprend 9 documents numérotés de 1 / 9 à 9 / 9 :

- folio 1 / 9 : Présentation.
- folio 2 / 9 : Descriptif et matériaux.
- folio 3 / 9 : Géométral.
- folio 4 / 9 : Cahier des charges et travail demandé.
- folio 5 / 9 : Évaluation et représentation des matériaux.
- folio 6 / 9 : Document ressource : rotation
- folio 7 / 9 : Document ressource : rotation et translation
- folio 8 / 9 : Document ressource : translation
- folio 9 / 9 : Document de travail : feuille format A2 pré imprimé

Le document de travail (feuille A2, folio 9 / 9) est à rendre avec la copie d'examen

SECRÉTAIRE

(L : 1020 x l : 510 x Ht : 1051)



DESCRIPTIF FONCTIONNEL

Ce meuble secrétaire est en deux parties.

➤ **Un caisson** : accessible par un abattant (plan de travail).

A l'intérieur : quatre tiroirs aux façades identiques et deux niches sont repartis de chaque côté d'un espace central vide : profondeur accrue de l'espace de travail.

Abattant fermé, trois niches restent apparentes, en partie supérieure.

➤ **Un piètement** : structure métallique tubulaire chromé sur laquelle est fixé le meuble.

Fonctionnement de l'abattant :

L'abattant sera maintenu en position horizontale (dans le prolongement du fond du secrétaire), par une tirette coulissante dissimulée derrière la fausse traverse de façade.

Ce meuble est prévu en petite série de dix exemplaires.

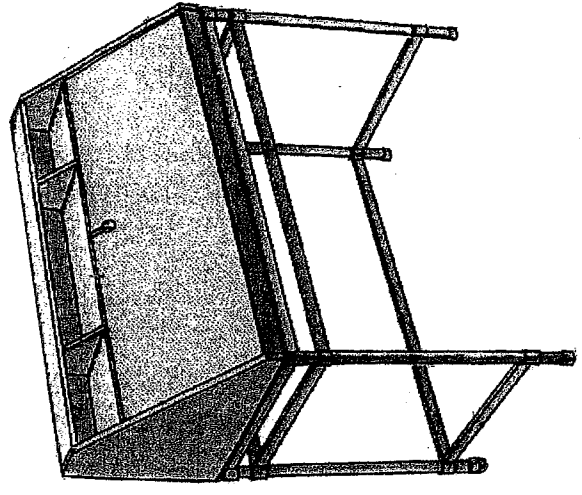
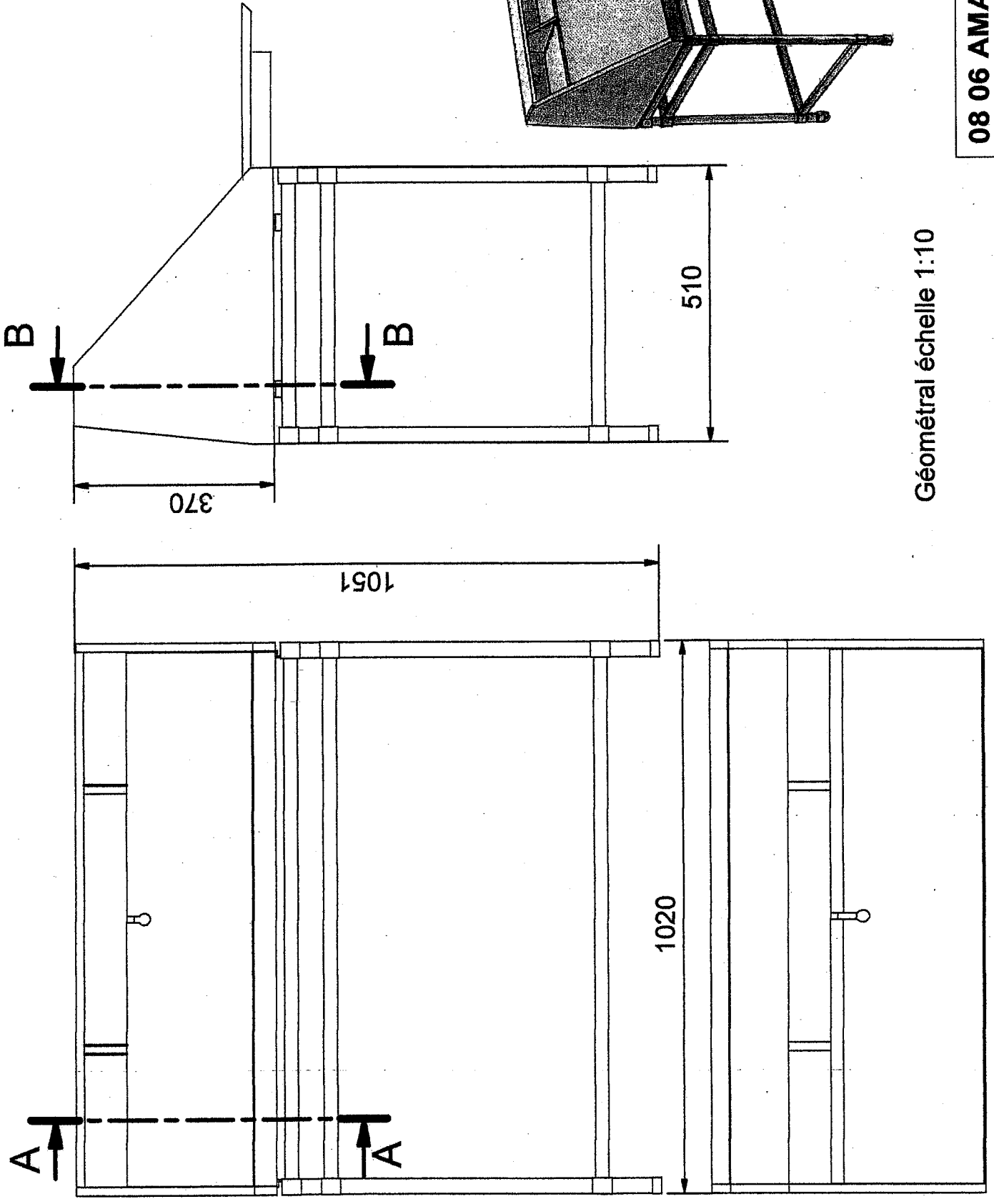
MATÉRIAUX EMPLOYÉS

Pour l'ensemble du meuble, a été choisi le panneau de fibres moyennes densité (M.D.F) teinté rouge acajou. On emploiera les épaisseurs indiquées ci-dessous :

➤ **Pour le caisson ossature** : 16 et 19 mm.

➤ **Pour l'aménagement intérieur** : cloisons verticales de 16 et séparations horizontales de 12 mm.
Les tiroirs : façade en MDF de 16, côtés et derrière en massif 12 et 10, fond en CP de 5 mm.

➤ **Pour la partie coulissante cachée de la tirette support d'abattant** : on peut disposer de bois massif aux épaisseurs commerciales courantes.



Géométral échelle 1:10

CAHIER DES CHARGES

- Les éléments structurels : côtés, dessus, derrière, fond et cloisons verticales seront assemblés par tourillons.
- Le cloisonnement horizontal se fera après la construction du caisson ossature.
- La capacité de rangement des tiroirs, assemblés par tourillons, sera optimum. L'esthétique des façades est imposée (voir détail folio 9/9) et les coulisses ne seront pas visibles tiroir ouvert.
- La fausse traverse de la « tirette support d'abattant » sera de même nature que le caisson. Une gorge est à prévoir pour la préhension sous son chant inférieur.
- Le choix des matériaux et les modes de réalisation doivent être en conformité avec les exigences énoncées.

TRAVAIL DEMANDÉ

Sur le document de travail format A2, **folio 9 / 9** à l'échelle 1 : 1, en respectant le cahier des charges et en vous aidant du descriptif **folio 2/9**, du géométral **folio 3/9** (plans de coupe) et des documents ressource « rotation » et « translation », **folio 6, 7 et 8 / 9**,

vous devez concevoir :

- La mise en place par l'avant du meuble, des séparations horizontales : choix et représentation du système de translation sur les coupes AA et BB.
- La construction et le fonctionnement des tiroirs : représentation de leur construction et de leur coulissage sur les coupes AA et BB.
- La rotation de l'abattant : position de l'axe de rotation, choix et représentation de la quincaillerie en position, abattant ouvert sur coupe AA.
- La tirette support d'abattant et sa façade : la géométrie et le choix d'un système de coulissage devront permettre une sortie partielle de **20 cm**. Assemblages et coulissage à représenter sur les coupes AA et BB.

Sur les deux coupes vous représenterez : les liaisons, la nature des matériaux et la mise en couleur.

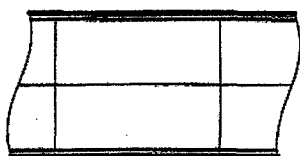
Vous noterez les noms et références des dispositifs mécaniques choisis.

ÉVALUATION

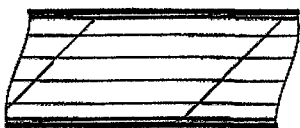
Séparations horizontales : fixation	
- définition du système de mise en place	
Les tiroirs : conception et fonctionnement	
- conception de la construction coupes AA et BB	
- guidage, coulissage coupes AA et BB	
Rotation de l'abattant	
- position de l'axe coupe AA	
- choix et représentation de la quincaillerie coupe AA	
Tirette support d'abattant : conception et coulissage	
- définition du système coupes AA et BB	
- choix et représentation du système de coulissage coupes AA et BB	
Assemblage des parois du caisson : coupes AA et BB	
Qualité graphique :	
- représentation des matériaux, couleurs conventionnelles	

REPRÉSENTATION DES MATÉRIAUX

MDF

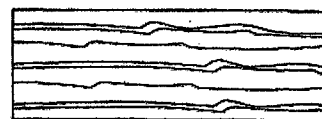


Contreplaqué
multiplis



BOIS MASSIF

en fil

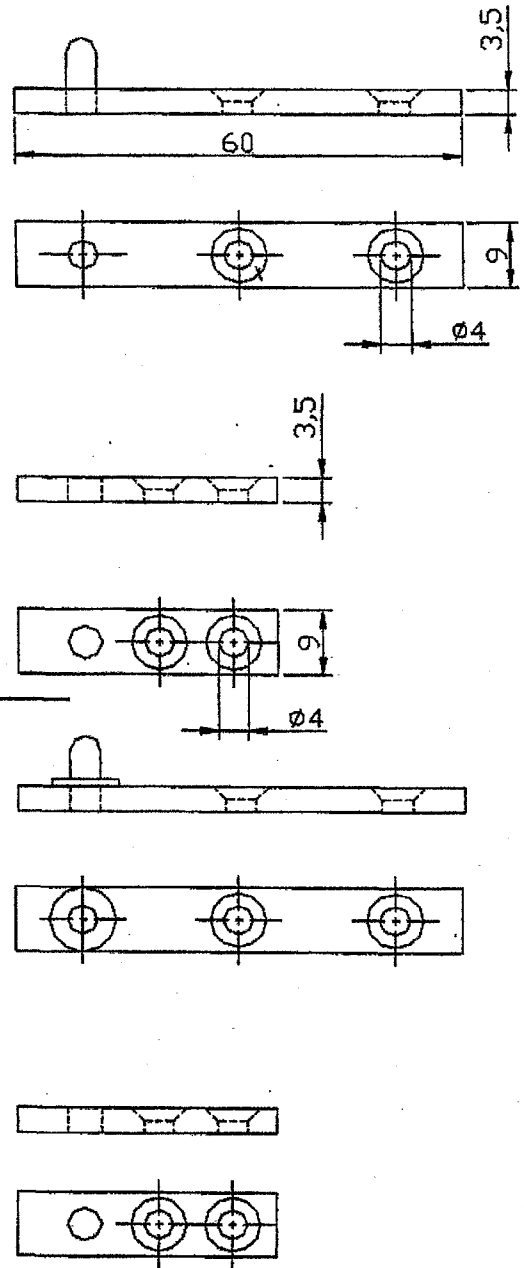
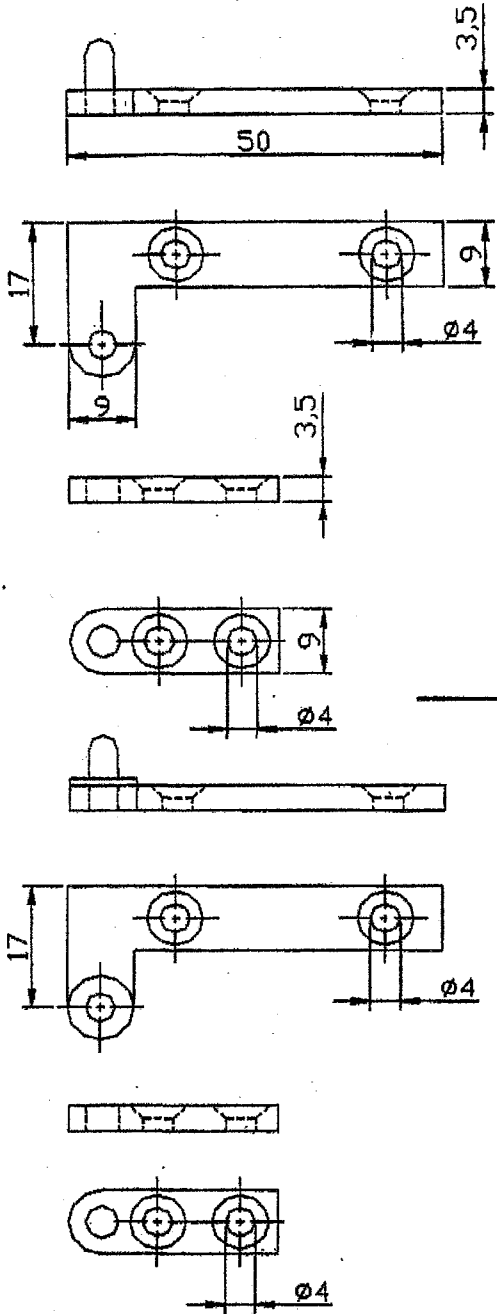


de bout



PIVOTS COUDÉS

PIVOTS DROITS



Pivots du haut

Pivots du bas

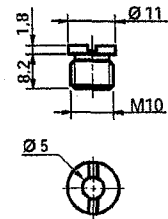
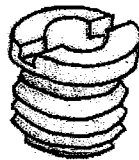
DIMENSIONS COMMERCIALES					
PIVOTS COUDÉS			PIVOTS DROITS		
Sections de l'étré	Longueurs		Sections de l'étré	Longueurs	
	Grand côté	Petit côté		Grand côté	Petit côté
9 x 3.5	50	28	9 x 3.5	50	28
9 x 3.5	60	35	9 x 3.5	60	35
9 x 3.5	70	40	9 x 3.5	70	40
9 x 3.5	80	40	9 x 3.5	80	40
10 x 4.0	90	51	10 x 4.0	90	51
10 x 4.0	120	56			

Douille à visser pour pivots

Matériau laiton

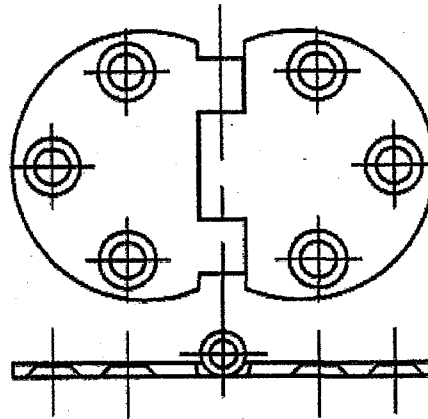
Dimensions (mm) Ø 10 x 10 réf DOU15311

Ø 10 x 15 réf DOU15315



Ferrure d'abattant

Réf. 140



DOCUMENT RESSOURCE « TRANSLATION »

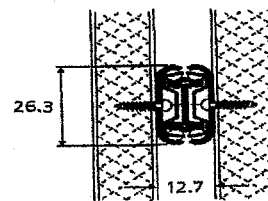
Coulisse à billes à encombrement réduit

Sortie totale, fixation latérale ou à plat (perte de 20% de charge)

Charge maxi (kg) : 32

Matériaux : acier

Longueur (mm)	réf
200	cou 2642200
250	cou 2642250
300	cou 2642300
350	cou 2642350



Schématisation

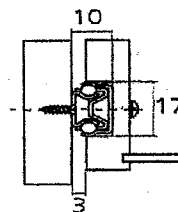


Coulisse à billes pour rainures de 17 mm

Sortie partielle, perte à la sortie : 100 mm

Fixation à plat ou latérale (perte 20 % de charge fixée à plat)

Longueur (mm)	réf
190	cou 870190
220	cou 870220
250	cou 870250
310	cou 870310



Schématisation

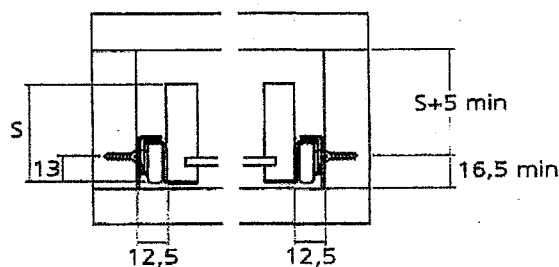


Coulisse à galet

Sortie partielle, perte à la sortie 80 mm

Charge maxi : 20 kg

Longueur (mm)	réf
270	cou GS270
300	cou GS300
350	cou GS350
400	cou GS400

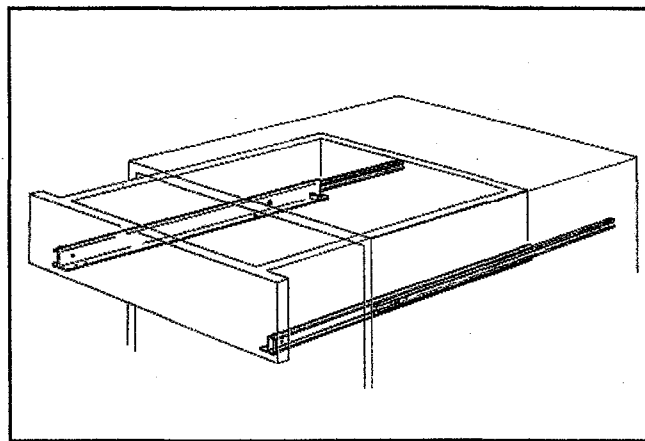
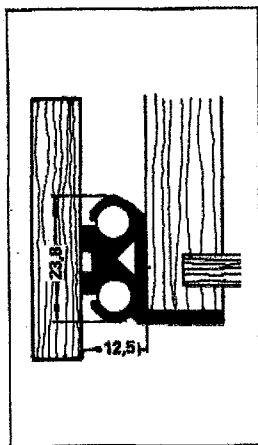


Schématisation



DOCUMENT RESSOURCE « TRANSLATION » (suite)

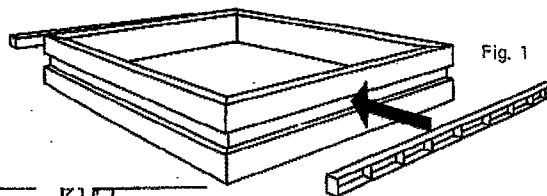
A COULISSES DE TIROIRS
 en métal léger de précision, roulement sur
 billes en matière synthétique, hautement
 résistantes
 Portée par paire 20 kg
 Exécution : alu nature



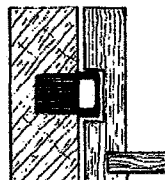
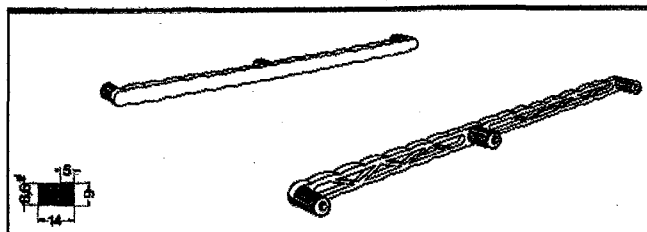
Long. (cm)	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80
Réf.		420.13.356	420.13.409	420.13.454	420.13.507						

GLISSIERES en matière synthétique pour tiroirs à rainures

Les glissières **C**, **D** et **E** conviennent tout particulièrement pour les tiroirs en bois rainurés. Pour les tiroirs constitués de profilés en matière synthétique rainurés (voir groupe 5), nous recommandons tout spécialement les glissières **D** et **E** (voir fig. 1).



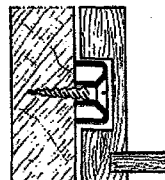
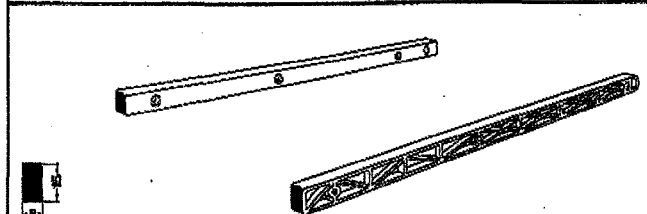
Les largeurs différentes de ces glissières permettent de faire glisser les tiroirs directement contre ou écartés des parois latérales des meubles (voir fig. 2).



C Glissière à goujons,
 à encastrer
 PVC blanc
 Longueur : 265 mm
 Ecartement des
 goujons : 128 mm

Réf. 430.18.757

Emballage de 10 paires

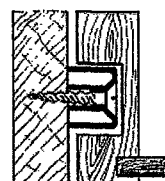
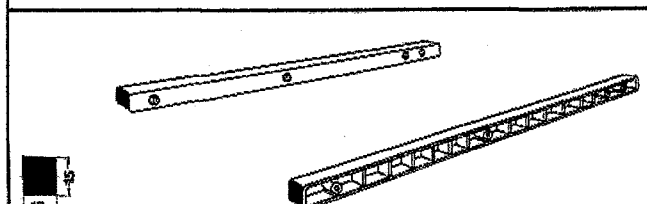


D Glissière à visser avec
 trou oblong pour
 réglage en hauteur
 PVC blanc
 Longueur : 300 mm

Réf. 430.24.700

Emballage de 10 paires

Utilisez des vis tête fraisée Ø 3,0 mm



E Glissière à visser avec
 trou oblong pour
 réglage en hauteur
 PVC blanc
 Longueur : 355 mm

Réf. 430.25.707

Emballage de 10 paires

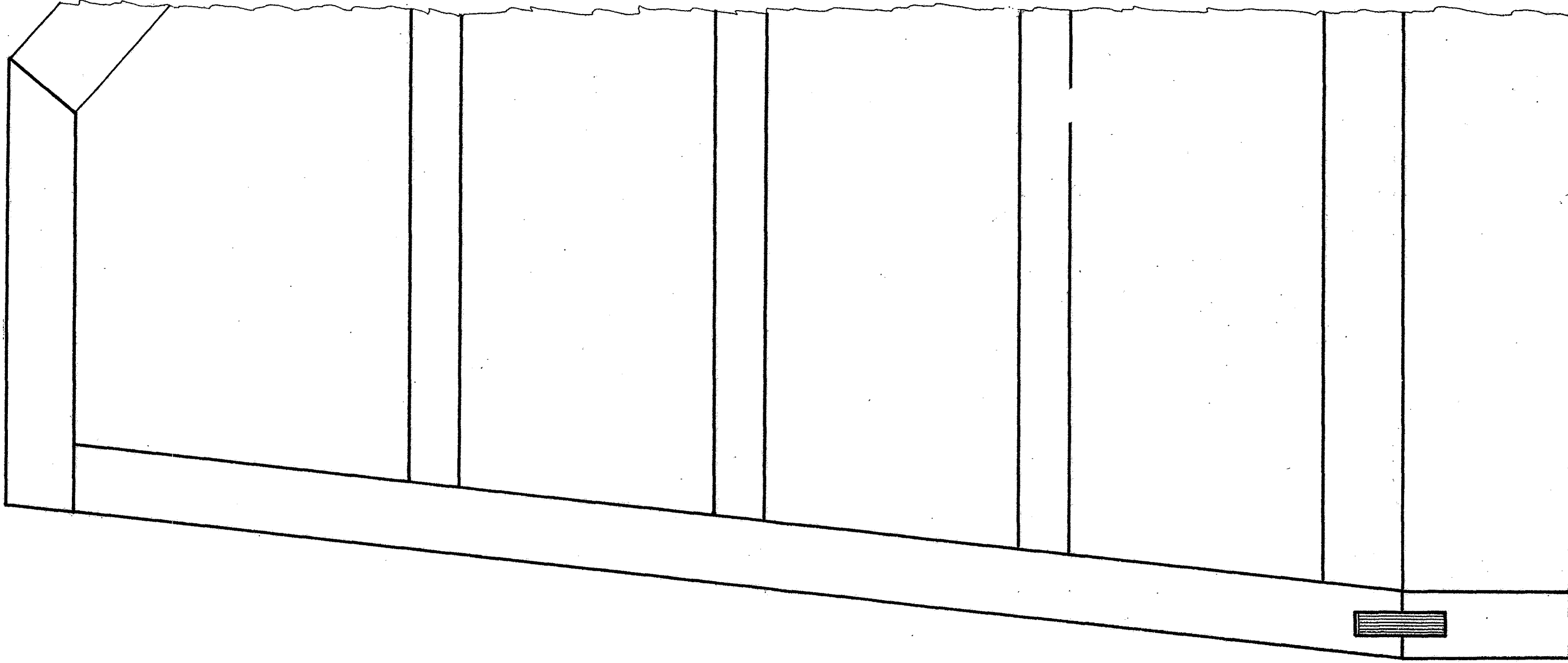
Utilisez des vis tête fraisée Ø 3,0 mm

Mesures en mm

A-A

Coupe partielle B-B

niche



Glissières tiroirs : Représenter l'organe de coulissage choisi et indiquer

Nom : *Référence :*

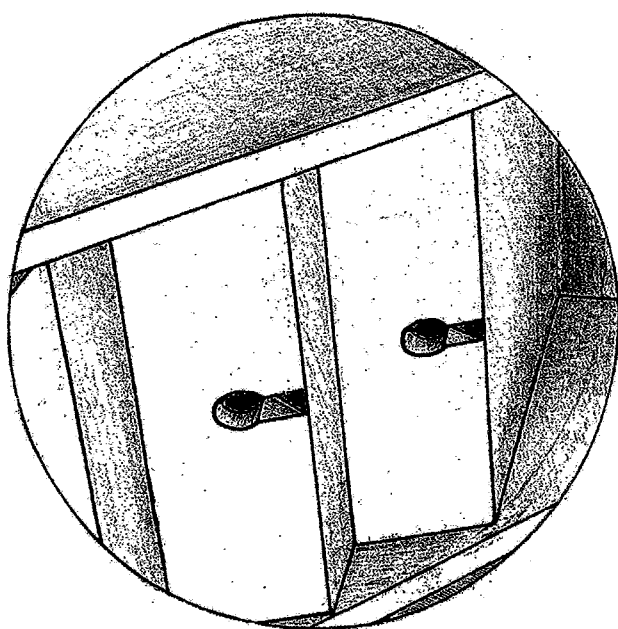
Rotation abattant : Représenter l'organe de rotation choisi et indiquer

Nom : *Référence :*

Coulissage partiel tirette : Représenter l'organe de coulissage choisi et indiquer

Nom : *Référence :*

ite haute abattant



abattant ouvert