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

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

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

CORRIGE

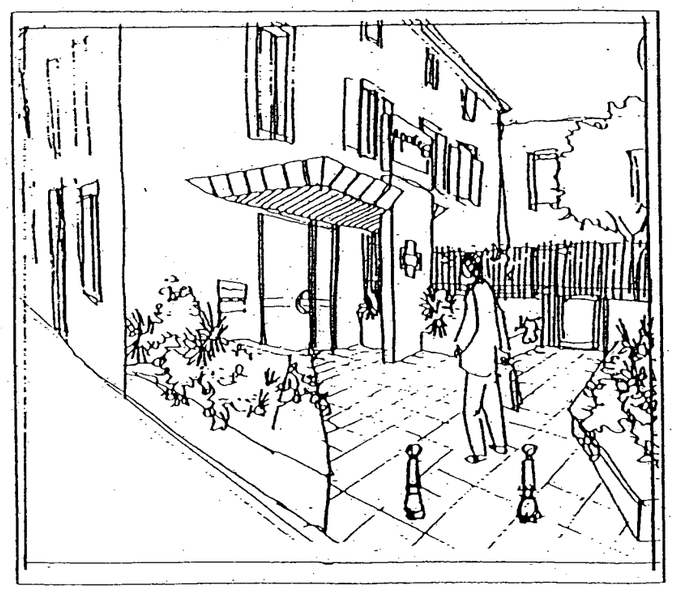
Ces éléments de correction n'ont qu'une valeur indicative. Ils ne peuvent en aucun cas engager la responsabilité des autorités académiques, chaque jury est souverain.

Brevet Professionnel

Construction d'Ouvrages du Bâtiment en Aluminium Verre et Matériaux de Synthèse

Session 2006

REAMENAGEMENT DU BUREAU DE POSTE ET D'UN APPARTEMENT



DOSSIER CORRIGE -DC

Ce dossier est composé d'un barème et de documents corrigés repérés DC 2 / 8 à DC 8 / 8

DOCUMENTS		Barème	/ 80 pts
DSR 1/8	Mise en situation		
DSR 2/8 à 3/8	Identifier les documents des dossiers techniques Décoder les plans et croquis	30 pts	
DSR 4/8 à 6/8	Proposition de fournitures Etablir une fiche de débit des profilés Optimiser des découpes et débits Etablir une fiche de travail	30 pts	
DSR 7/8 à 8/8	Sciences appliquées	20 pts	

Corrigé

Examen :	**BREVET PROFESSIONNEL**	Session : **2006**
Spécialité : **CONSTRUCTION D'OUVRAGES DU BATIMENT EN ALUMINIUM,VERRE ET MATERIAUX DE SYNTHESE**		Durée : 4h30 Coef : 4
Epreuve : **E1** Etude préparation, suivi d'un ouvrage (partie écrite)		**D.C** Page 1/8

1) Dans le cas d'une incompatibilité constatée avec les travaux demandés à l'entreprise, désigner la personne à qui vous devez en référer

Maître d'œuvre 1pt

Vous avez identifié des différences entre les relevés réels des tableaux et des dimensions portés sur le plan . Indiquer la personne à qui vous devez en référer .

Architecte ou Maître d'œuvre 1pt

2) Quel est le type d'appartement prévu dans le réaménagement ?

T4 2pts

3) Donner l'orientation des pièces ci-dessous :

Entrée de l'appartement : S.O
Cuisine : N.O
Salle de bains S.O 3pts

4) Quelle est la hauteur d'une marche de l'escalier permettant d'accéder à l'étage de l'appartement ?

(3,12 –0,15) : 17 =17,47 cm 2pts

5) A partir du descriptif et des plans, établir le devis quantitatif des menuiseries extérieures .Y a-t-il des remarques à faire ? Si oui lesquelles ? 9pts

L	H	Qté	Matière
950	1650	9	Alu
850	1650	2	Alu
1100	1650	1	Alu
950	1450	1	Alu
1250	1650	1	PVC
500	850	1	Alu
1800	2200	1	Alu

Il y a une erreur sur le métré qui lui indique 1 fenêtre PVC,1 porte d'entrée et 11 fenêtres Alu au lieu de 14.

6) Quel est le type de vitrage prévu pour : 2pts

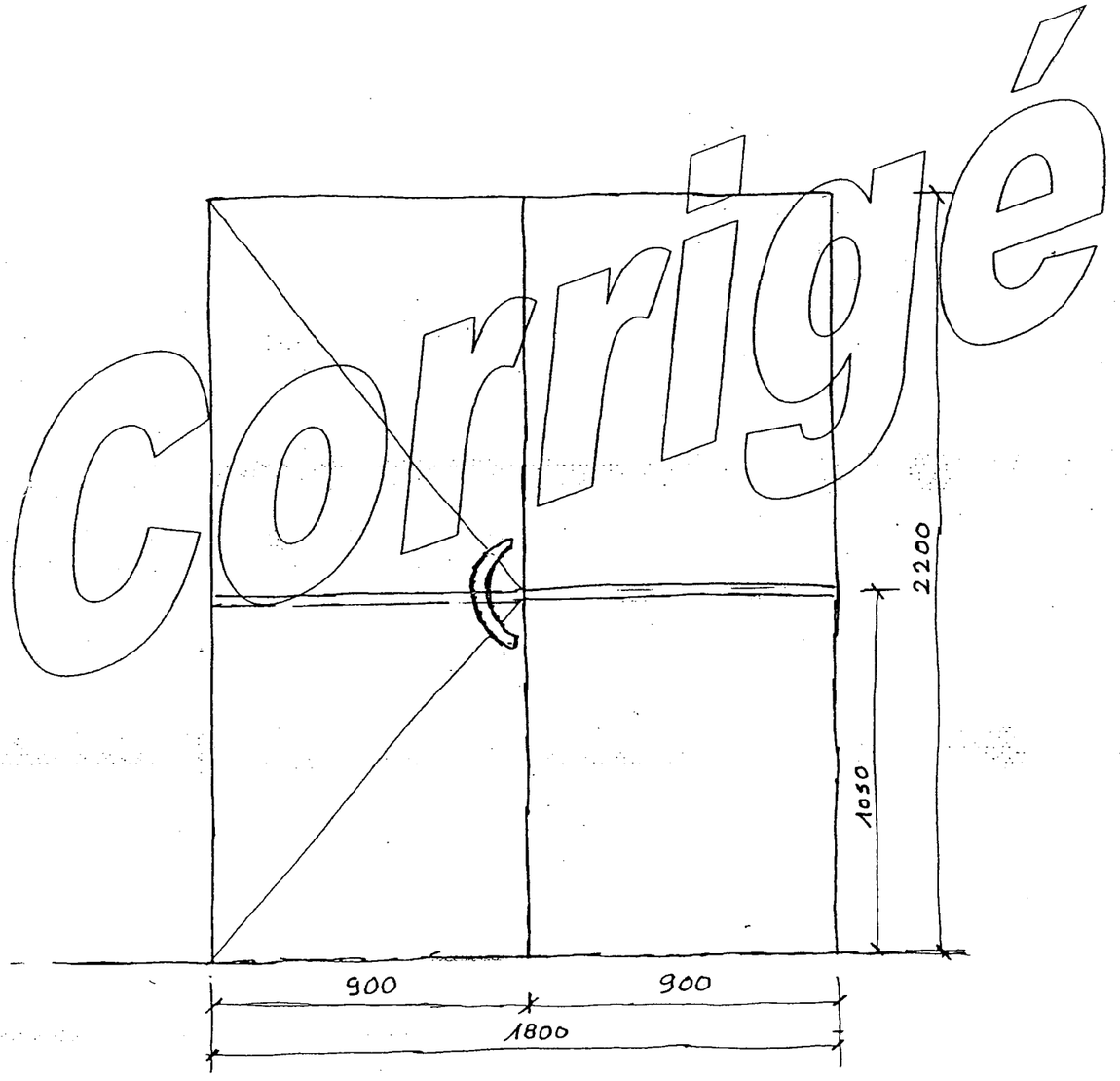
Les menuiseries P.V.C : Vitrage isolant de 20 mm d'épaisseur
Les menuiseries Alu : Vitrage isolant avec lame d'air de 12 mm
Verre clair et feuilleté en partie basse

Total : /20 pts

C1-2 | Décoder des plans et croquis

7) Représenter à main levée, en élévation, en respectant les proportions, le schéma filaire de la porte d'entrée du bureau de poste. Donner les cotes et toutes les indications utiles.

Porte d'entrée du bureau de poste



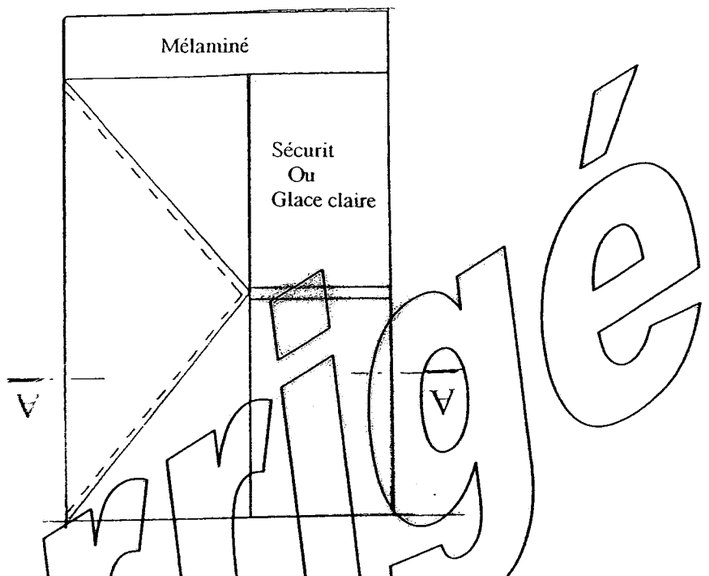
Tracé et proportions : /2
Cotation : /2
Autres indications : /1
Total /5 pts

Corrigé

C1-2	Décoder des plans et croquis

8) A partir de l'élévation de l'ensemble composé du SAS du bureau de poste, on vous demande de représenter, la section A-A ,en schéma simplifié .
Vous porterez les cotes permettant la réalisation .

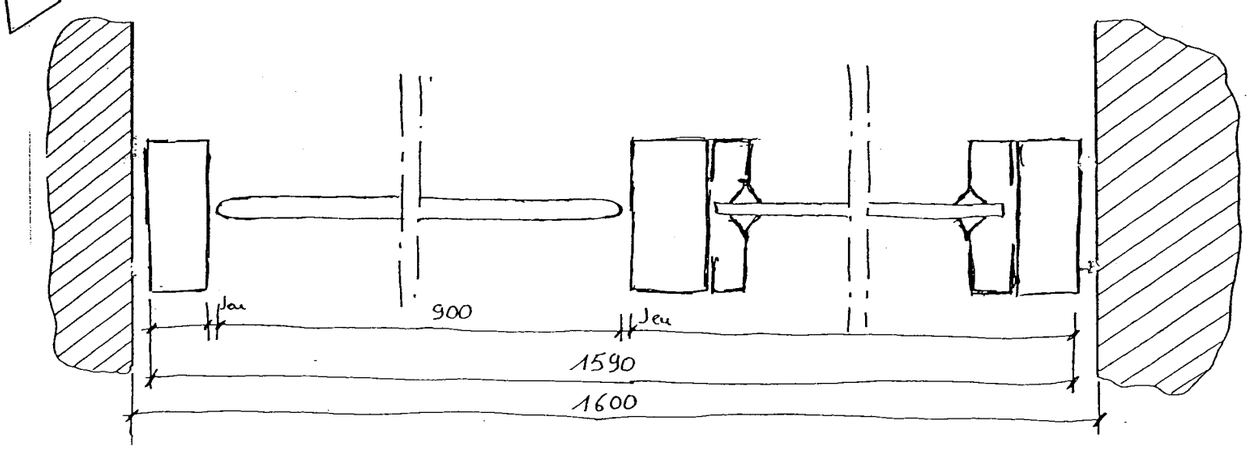
Porte du SAS du bureau de poste



Corrigé

S / Total p2/7	/20pts
	/5 pts
S / Total p3/7	/5pts
Total	/30 pts

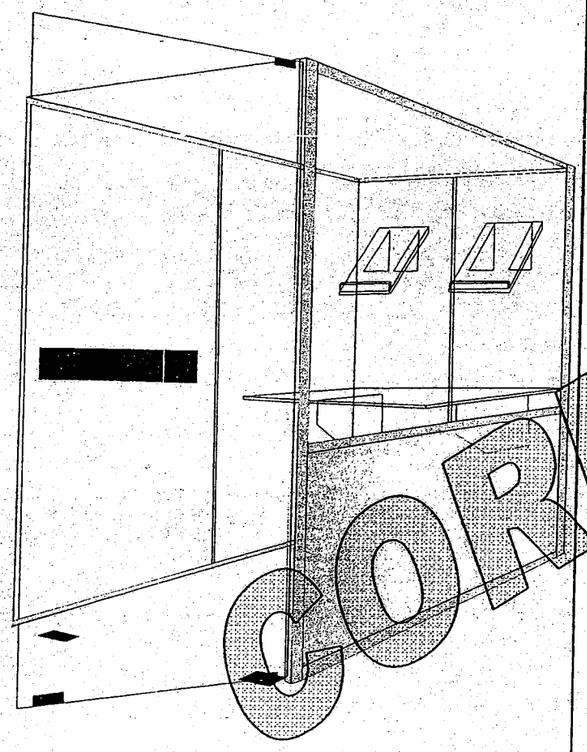
Section A - A



Tracé et proportions :	/2
Cotation :	/2
Représentation des jeux:	/1
Total :	/5pts

C2.4 Analyser des propositions de fournitures — Barème : /

En vue de la fabrication de la cabine téléphonique, vous devez faire une proposition de vitrage pour chacun des éléments



A: partie châssis fixe

Glace trempée ou feuilleté

B: porte d'accès cabine

Glace trempée

C: habillage mural

Miroir traité anti éclat ou collage sur support

D : tablettes et présentoirs

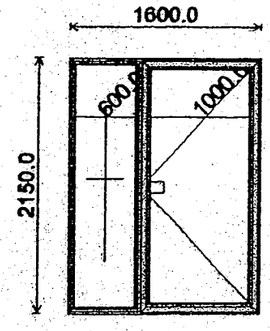
Glace trempée

CORRIGE

C2.8 Etablir des fiches de débit — Barème : /

Pour la préparation de la réalisation, vous êtes chargé par votre entreprise d'établir la feuille de débit des différents profilés composant l'ensemble composé (L 1600 H 2150) de l'accès principal de la poste.
Ce châssis sera composé dans la gamme FB du gammiste TECHNAL.
On vous demande d'établir la fiche de débit des profilés

2	CHÂSSIS	CHÂSSIS	1



Largeur: 1600.0 mm
Hauteur: 2150.0 mm

Hauteur poignée : 1050.0 mm

PROFILES

Code	Désignation	Couleur	Qté	Lg(mm)	° Gche	° Drte
8015	Profilé tige de crémone	AS	1	936.0	0.0T	0.0T
8015	Profilé tige de crémone	AS	1	947.0	0.0T	0.0T
8670	Profilé meneau de 75 mm	BLC	1	2100.4	0.0T	0.0T
8684	Profilé parclose 26 mm	BLC	2	560.8	0.0T	0.0T
8684	Profilé parclose 26 mm	BLC	2	881.8	0.0T	0.0T
8684	Profilé parclose 26 mm	BLC	2	1982.1	0.0T	0.0T
8684	Profilé parclose 26 mm	BLC	2	2061.2	0.0T	0.0T
8686	Profilé ouvrant-dormant de 15	BLC	2	971.2	45.0T	45.0T
8686	Profilé ouvrant-dormant de 15	BLC	2	2111.0	45.0T	45.0T
8690	Profilé dormant cage de 15	BLC	2	1600.0	45.0T	45.0T
8690	Profilé dormant cage de 15	BLC	2	2150.0	45.0T	45.0T

JOINTS

Code	Désignation	Couleur	Lg(m)
2920	Joint multifonction	B	22.3
3329	Joint traverse haute	B	0.9
JF018	Joint tournant 5.5 mm	B	11.0

ACCESSOIRES

Code	Désignation	Couleur	Qté
3138	Renfort de battue	B	1
3147	Support cale de vitrage	B	8
3148	Embout 43 X 22	B	1
3151	Paumelle	BLC	3
3156	Equerre à pions 43 X 15	B	8
3160	Déflecteur FB/GB	BLC	4
3185	Verrouillage supplémentaire	B	1
3255	Crémone réversible 1 et 2 vant	BLC	1
3324	Fermeture à embouts	B	1

VITRAGES

Code / Couleur	Qté	Désignation / Epais(mm)	Largeur	Hauteur
GLF 33.2		Glace feuilletée 33.2		
CLAIR	1	7.0	544	2084
GLF 33.2		Glace feuilletée 33.2		
CLAIR	1	7.0	865	2005

CORRIGE

OPTIMISATION - PLAN DE DECOUPE

Perte / Extrémité :50.0 Perte / coupe :20.0 Coupe sur pointe Statut :Tous

N° Affaire : 100-51- SUJET BP 06
SUJET BP 06

Client : RENE CANS RENE

Optimisation : Appl. à tous : ☑ Optim. avancée : ☐ Lgueurs multiples : ☐

Longueur :

Code : 8015 Profilé tige de crémone Couleur : AS Lg std :6000 mm

Qté barres	Qté mcx	Longueur (mm)	° Drte	° Gche	Repère	N° Ligne / Code - Désignation châssis	Perte (mm)
2	4	1388.0	90.0T°	90.0T°		3 / FB02 - Fenêtre FB française 2 vtx	318.0
1	1	1388.0	90.0T°	90.0T°		3 / FB02 - Fenêtre FB française 2 vtx	
	1	947.0	0.0T°	0.0T°		2 / CHÂSSIS - CHÂSSIS	
	1	936.0	0.0T°	0.0T°		2 / CHÂSSIS - CHÂSSIS	2619.0

Qté barre(s) : 3 Taux de chute : 17.25%

Code : 8629 Battement central Couleur : BLC Lg std :6000 mm

Qté barres	Qté mcx	Longueur (mm)	° Drte	° Gche	Repère	N° Ligne / Code - Désignation châssis	Perte (mm)
3	3	1541.0	0.0T°	0.0T°		3 / FB02 - Fenêtre FB française 2 vtx	1267.0

Qté barre(s) : 3 Taux de chute : 20.28%

Code : 8670 Profilé meneau de 75 mm Couleur : BLC Lg std :6000 mm

Qté barres	Qté mcx	Longueur (mm)	° Drte	° Gche	Repère	N° Ligne / Code - Désignation châssis	Perte (mm)
1	1	2100.4	0.0T°	0.0T°		2 / CHÂSSIS - CHÂSSIS	
	1	797.4	0.0T°	0.0T°		1 / FB-COMP - Composé FB	3012.2

Qté barre(s) : 1 Taux de chute : 49.37%

Code : 8684 Profilé parclose 26 mm Couleur : BLC Lg std :6000 mm

Qté barres	Qté mcx	Longueur (mm)	° Drte	° Gche	Repère	N° Ligne / Code - Désignation châssis	Perte (mm)
1	2	2061.2	0.0T°	0.0T°		2 / CHÂSSIS - CHÂSSIS	
	1	1482.1	0.0T°	0.0T°		3 / FB02 - Fenêtre FB française 2 vtx	285.5
1	2	1982.1	0.0T°	0.0T°		2 / CHÂSSIS - CHÂSSIS	
	1	1482.1	0.0T°	0.0T°		3 / FB02 - Fenêtre FB française 2 vtx	
	1	362.6	0.0T°	0.0T°		3 / FB02 - Fenêtre FB française 2 vtx	61.1
1	5	362.6	0.0T°	0.0T°		3 / FB02 - Fenêtre FB française 2 vtx	4037.0
1	3	1482.1	0.0T°	0.0T°		3 / FB02 - Fenêtre FB française 2 vtx	
	3	362.6	0.0T°	0.0T°		3 / FB02 - Fenêtre FB française 2 vtx	295.9
1	3	1482.1	0.0T°	0.0T°		3 / FB02 - Fenêtre FB française 2 vtx	
	3	362.6	0.0T°	0.0T°		3 / FB02 - Fenêtre FB française 2 vtx	295.9
1	3	1482.1	0.0T°	0.0T°		3 / FB02 - Fenêtre FB française 2 vtx	
	3	362.6	0.0T°	0.0T°		3 / FB02 - Fenêtre FB française 2 vtx	295.9
1	3	1482.1	0.0T°	0.0T°		3 / FB02 - Fenêtre FB française 2 vtx	
	1	797.6	0.0T°	0.0T°		1 / FB-COMP - Composé FB	
	1	362.6	0.0T°	0.0T°		3 / FB02 - Fenêtre FB française 2 vtx	243.9
1	3	1482.1	0.0T°	0.0T°		3 / FB02 - Fenêtre FB française 2 vtx	
	1	797.6	0.0T°	0.0T°		1 / FB-COMP - Composé FB	
	1	362.6	0.0T°	0.0T°		3 / FB02 - Fenêtre FB française 2 vtx	243.9
1	3	1482.1	0.0T°	0.0T°		3 / FB02 - Fenêtre FB française 2 vtx	
	1	721.4	0.0T°	0.0T°		1 / FB-COMP - Composé FB	
	1	560.8	0.0T°	0.0T°		2 / CHÂSSIS - CHÂSSIS	121.3
1	3	1482.1	0.0T°	0.0T°		3 / FB02 - Fenêtre FB française 2 vtx	
	1	881.8	0.0T°	0.0T°		2 / CHÂSSIS - CHÂSSIS	
	1	362.6	0.0T°	0.0T°		3 / FB02 - Fenêtre FB française 2 vtx	159.3
1	3	1482.1	0.0T°	0.0T°		3 / FB02 - Fenêtre FB française 2 vtx	
	1	881.8	0.0T°	0.0T°		2 / CHÂSSIS - CHÂSSIS	
	1	362.6	0.0T°	0.0T°		3 / FB02 - Fenêtre FB française 2 vtx	159.3

Qté barre(s) : 15 Taux de chute : 7.11%

Code : 8688 Profilé ouvrant-dormant de 15 Couleur : BLC Lg std :6000 mm

Qté barres	Qté mcx	Longueur (mm)	° Drte	° Gche	Repère	N° Ligne / Code - Désignation châssis	Perte (mm
1	2	2111.0	45.0T°	45.0T°		2 / CHÂSSIS - CHÂSSIS	
	1	1611.0	45.0T°	45.0T°		3 / FB02 - Fenêtre FB française 2 vtx	57.(
1	12	452.0	45.0T°	45.0T°		3 / FB02 - Fenêtre FB française 2 vtx	286.(
1	1	452.0	45.0T°	45.0T°		3 / FB02 - Fenêtre FB française 2 vtx	5478.(
1	2	1611.0	45.0T°	45.0T°		3 / FB02 - Fenêtre FB française 2 vtx	
	5	452.0	45.0T°	45.0T°		3 / FB02 - Fenêtre FB française 2 vtx	328.(
2	3	1611.0	45.0T°	45.0T°		3 / FB02 - Fenêtre FB française 2 vtx	
	2	452.0	45.0T°	45.0T°		3 / FB02 - Fenêtre FB française 2 vtx	113.(
1	3	1611.0	45.0T°	45.0T°		3 / FB02 - Fenêtre FB française 2 vtx	
	2	452.0	45.0T°	45.0T°		3 / FB02 - Fenêtre FB française 2 vtx	113.(
1	3	1611.0	45.0T°	45.0T°		3 / FB02 - Fenêtre FB française 2 vtx	
	2	452.0	45.0T°	45.0T°		3 / FB02 - Fenêtre FB française 2 vtx	113.(
1	3	1611.0	45.0T°	45.0T°		3 / FB02 - Fenêtre FB française 2 vtx	
	2	452.0	45.0T°	45.0T°		3 / FB02 - Fenêtre FB française 2 vtx	113.(
1	3	1611.0	45.0T°	45.0T°		3 / FB02 - Fenêtre FB française 2 vtx	
	2	452.0	45.0T°	45.0T°		3 / FB02 - Fenêtre FB française 2 vtx	113.(

2	3	1611.0	45.0T°	45.0T°		3 / FB02 - Fenêtre FB française 2 vtx	
	2	452.0	45.0T°	45.0T°		3 / FB02 - Fenêtre FB française 2 vtx	113.0
1	3	1611.0	45.0T°	45.0T°		3 / FB02 - Fenêtre FB française 2 vtx	
	2	452.0	45.0T°	45.0T°		3 / FB02 - Fenêtre FB française 2 vtx	113.0
1	3	1611.0	45.0T°	45.0T°		3 / FB02 - Fenêtre FB française 2 vtx	
	1	971.2	45.0T°	45.0T°		2 / CHÂSSIS - CHÂSSIS	65.8
1	3	1611.0	45.0T°	45.0T°		3 / FB02 - Fenêtre FB française 2 vtx	
	1	971.2	45.0T°	45.0T°		2 / CHÂSSIS - CHÂSSIS	65.8

Qté barre(s) : 15 Taux de chute : 7.28%

Code : 8690 Profilé dormant cage de 15 Couleur : BLC Lg std :6000 mm

Qté barres	Qté mcx	Longueur (mm)	° Drte	° Gche	Repère	N° Ligne / Code - Désignation châssis	Perte (mm)
1	2	2152.0	45.0T°	45.0T°		1 / FB-COMP - Composé FB	
	1	950.0	45.0T°	45.0T°		3 / FB02 - Fenêtre FB française 2 vtx	636.0
1	2	1600.0	45.0T°	45.0T°		2 / CHÂSSIS - CHÂSSIS	
	2	950.0	45.0T°	45.0T°		3 / FB02 - Fenêtre FB française 2 vtx	770.0
1	2	2150.0	45.0T°	45.0T°		2 / CHÂSSIS - CHÂSSIS	
	1	950.0	45.0T°	45.0T°		3 / FB02 - Fenêtre FB française 2 vtx	640.0
1	2	950.0	45.0T°	45.0T°		3 / FB02 - Fenêtre FB française 2 vtx	4010.0
1	6	950.0	45.0T°	45.0T°		3 / FB02 - Fenêtre FB française 2 vtx	130.0
1	6	950.0	45.0T°	45.0T°		3 / FB02 - Fenêtre FB française 2 vtx	130.0
3	3	1650.0	45.0T°	45.0T°		3 / FB02 - Fenêtre FB française 2 vtx	940.0
1	3	1650.0	45.0T°	45.0T°		3 / FB02 - Fenêtre FB française 2 vtx	940.0
1	3	1650.0	45.0T°	45.0T°		3 / FB02 - Fenêtre FB française 2 vtx	
	1	847.0	45.0T°	45.0T°		1 / FB-COMP - Composé FB	73.0
1	3	1650.0	45.0T°	45.0T°		3 / FB02 - Fenêtre FB française 2 vtx	
	1	847.0	45.0T°	45.0T°		1 / FB-COMP - Composé FB	73.0

Qté barre(s) : 12 Taux de chute : 13.36%

Code : ZERREUR-P * ERREUR - Parclose incorrecte ERREUR Couleur : BLC Lg std :6000 mm

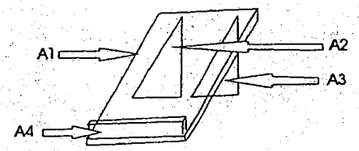
Qté barres	Qté mcx	Longueur (mm)	° Drte	° Gche	Repère	N° Ligne / Code - Désignation châssis	Perte (mm)
1	2	1266.8	0.0T°	0.0T°		1 / FB-COMP - Composé FB	
	2	797.6	0.0T°	0.0T°		1 / FB-COMP - Composé FB	1741.2

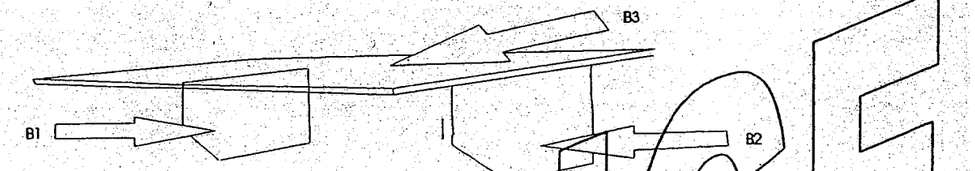
Qté barre(s) : 1 Taux de chute : 28.19%

Taux de chute moyen global :2.98%

C2.8 Etablir des fiches de travail

En vue de préparer le collage de présentoir en produit verriers, vous êtes chargé d'établir le mode opératoire permettant l'assemblage, le collage des différents composants.
On donne l'ensemble des volumes permettant l'assemblage du présentoir et de la tablette
On vous demande de renseigner le mode opératoire pour la préparation et la réalisation du collage
Compléter le tableau ci dessous





N°	Désignation de L'opération

I - MECANIQUE - RESISTANCE DES PRODUITS VERRIERS

On souhaite installer une tablette en verre recuit de 200 mm de large, 1100 mm de long et 6 mm d'épaisseur destinée à recevoir des annuaires et un minitel. Il faudrait que la tablette puisse supporter une charge d'environ 8 daN.

1) Afin de calculer le poids propre de la tablette,

a - Calculer son volume en dm^3 :

V = 2 x 11x 0,06 = 1,32 ..... V = 1,32 dm^3 ..... /1 pt

b - Calculer la masse: *on rappelle* $\mathbf{m = \rho \times V}$ { **m : masse en kg ; ρ : masse volumique , pour le verre ρ = 2,5 kg/ dm^3 ; V : Volume en dm^3** }

m = 2,5 x 1,32 = 3,3 ..... m = 3,3 kg ..... /1 pt

c - Calculer le poids : *on rappelle* $\mathbf{P = m \times g}$ { **P : poids en newtons (N) ; m : masse en kg (prendre m = 3,3kg) ; g : intensité de la pesanteur (N/kg) ; g = 10N/kg** }

P = 3,3 x10 ..... P = 33 N ..... /1 pt

2) A l'aide de l'annexe 1 du D.T.C page 8/8 déterminer P, charge maximale admissible par la tablette reposant librement, à chaque extrémité, sur deux équerres :

a - Dans le cas d'une charge ponctuelle :

P = 1,4 x 2 =2,8 daN ..... P = 2,8 da N ..... /1 pt

b - Dans le cas d'une charge répartie :

P = 2,8 x 2 =5,6 daN ..... P = 5,6 da N ..... /1 pt

3) Afin d'augmenter la charge admissible, on choisit de coller la tablette à ses deux extrémités sur les parois verticales. A l'aide de l'annexe 2 du D.T.C page 8/8, calculer la nouvelle charge maximale admissible P sachant que dans ce cas les collages sont assimilés à des encastrements. *Pour le poids propre, on prendra p = 3,3 daN*

a- Calcul de P (à 10^{-1} près) dans le cas d'une charge ponctuelle :

Formule choisie : $P = 1{,}33b\frac{h^2\sigma}{L} - 0{,}66p$ ..... /1 pt

Calcul : $P = 1{,}33 \times 20 \times \frac{0.6^2 \times 100}{110} - 0{,}66 \times 3.3$ .....

P = 6,5 daN ..... /1,5 pts

b- Calcul de P (à 10^{-1} près) dans le cas d'une charge répartie

Formule choisie : $P = 2b\frac{h^2\sigma}{L} - p$ ..... /1 pt

Calcul : $P = 2 \times 20 \times \frac{0.6^2 \times 100}{110} - 3.3$ .....

P = 9,8 daN ..... /1,5 pts

4) La tablette peut-elle admettre la charge prévue de 8 daN? On précisera dans quelles conditions.

Oui, à condition que la charge soir répartie. ..... /1 pt

II - RESISTANCE THERMIQUE

1) Les menuiseries de l'appartement étaient initialement constituées de simples vitrages en 4 mm d'épaisseur. A l'aide de l'annexe 3 du D.T.C page 8/8, calculer au millième près, R_{g1}, résistance thermique globale d'une paroi vitrée de 4 mm.

$R_{verre} = \frac{e}{\lambda} = \frac{0,004}{1:16} \approx 0,003$; résistance superficielle : $0,17\ m^2.°C/W$

$R_{g1} = 0,003 + 0.17$ $R_{g1} = 0,173\ m^2.°C/W$

/2 pts

2) A l'aide de l'annexe 4 du D.T.C page 8/8,, déterminer la résistance de la lame d'air du vitrage 4-12-4 puis calculer au millième près, R_{g2}, résistance thermique globale de la nouvelle paroi vitrée

$R_{air} = 0,15\ m^2.°C/W$

$R_{g2} = R_{verre} + R_{air} + R_{verre} + 0.17 = 0,003 + 0,15 + 0,003 + 0,17$

$R_{g2} = 0,326\ m^2.°C/W$ (ou $0,327\ m^2.°C/W$)

/2 pts

2) A l'aide de l'annexe 5 du D.T.C page 8/8, calculer au dixième de degré près, t_i ;

t_i représente la température sur la face intérieure de la vitre lorsque la température extérieure est de -5°C et que la température ambiante dans l'appartement est de 20°C,

on prendra $R_{g1} = 0,17\ m^2.°C/W$ et $R_{g2} = 0,33\ m^2.°C/W$.

a - cas du simple vitrage :

$t_a = 20°$; $r_i = 0,11$; $t_e = -5°$; $R_g = 0,17$

$t_i = 20 - \frac{0,11(20-(-5))}{0,17}$ $t_i = 3,8°C$

/2 pts

b – cas du double vitrage 4-12-4 :

$t_a = 20°$; $r_i = 0,11$; $t_e = -5°$; $R_g = 0,33$

$t_i = 20 - \frac{0,11(20-(-5))}{0,33}$ $t_i = 11,7°C$

/2 pts

4) En déduire, au degré près, le gain de température sur la paroi vitrée quand on remplace le simple vitrage par le double vitrage

11.7-3.8 =7.9 le gain est d'environ 8°C

/1 pt

20 pts

Corrigé

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.