



SERVICES CULTURE ÉDITIONS  
RESSOURCES POUR  
L'ÉDUCATION NATIONALE

**Ce document a été numérisé par le CRDP de Montpellier 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**  
**Construction d'Ouvrages du Bâtiment**  
**en Aluminium, Verre et Matériaux de Synthèse.**  
**450-23309 S**

**Session 2013**

**DOSSIER SUJET- DS**

**POUR L'ÉPREUVE E2.(U20)**

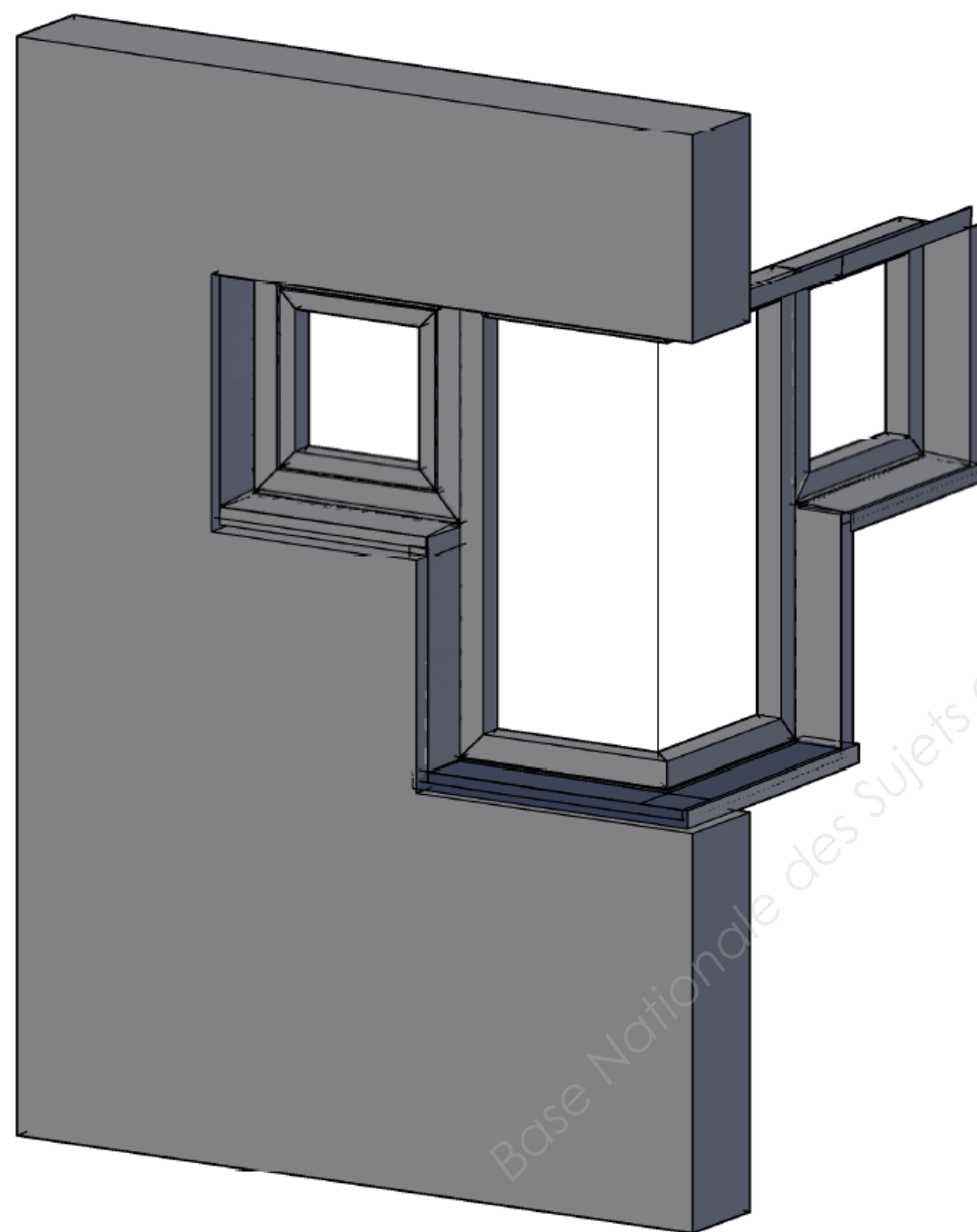
Ce dossier est composé de **10** documents repérés DS 1/10 à 10/10

Durée de l'épreuve : 20 heures  
 Coefficient : 7

**DOCUMENTS :**

- DS 1/10 : page de garde**
- DS 2/10 : mise en situation**
- DS 3/10 : sections verticales BB / DD**
- DS 4/10 : section horizontale CC**
- DS 5/10 : section verticale AA**
- DS 6/10 : liste de débit / contrôle inventaire**
- DS 7/10 : fiche de fabrication du soufflet / châssis fixe latéral**
- DS 8/10 : fiche de fabrication du châssis fixe d'angle**
- DS 9/10 : fiche de fabrication de l'angle en verre collé**
- DS 10/10 : fiche de notation à remettre aux correcteurs en début**

**d'épreuve**



Examen :	<b>BREVET PROFESSIONNEL</b>	Session : 2013
Spécialité :	Construction d'Ouvrages du Bâtiment en Aluminium Verre et Matériaux de Synthèse	Durée : 20 h Coef. : 7
Épreuve :	E2 – Réalisation et mise en oeuvre	<b>DS 1/10</b>

## ÉPREUVE E2 : U 20 RÉALISATION ET MISE EN OEUVRE

### Mise en situation

Vous êtes responsable de la **fabrication**, ainsi que de la **pose** du repère menuisé d'angle **Me 20**.

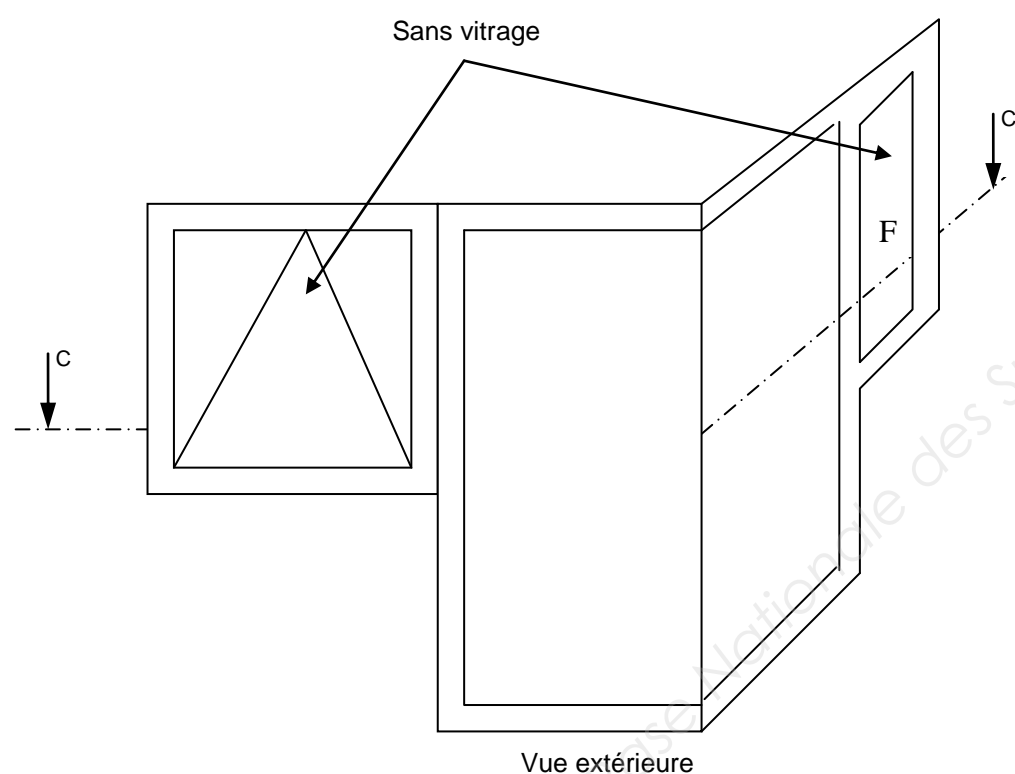
### Ouvrage :

Cet ensemble menuisé d'angle est réalisé en profilés aluminium à rupture de pont thermique avec

tapées, bavettes et verre collé. (**gamme en fonction du centre d'examen**)

Comprenant :

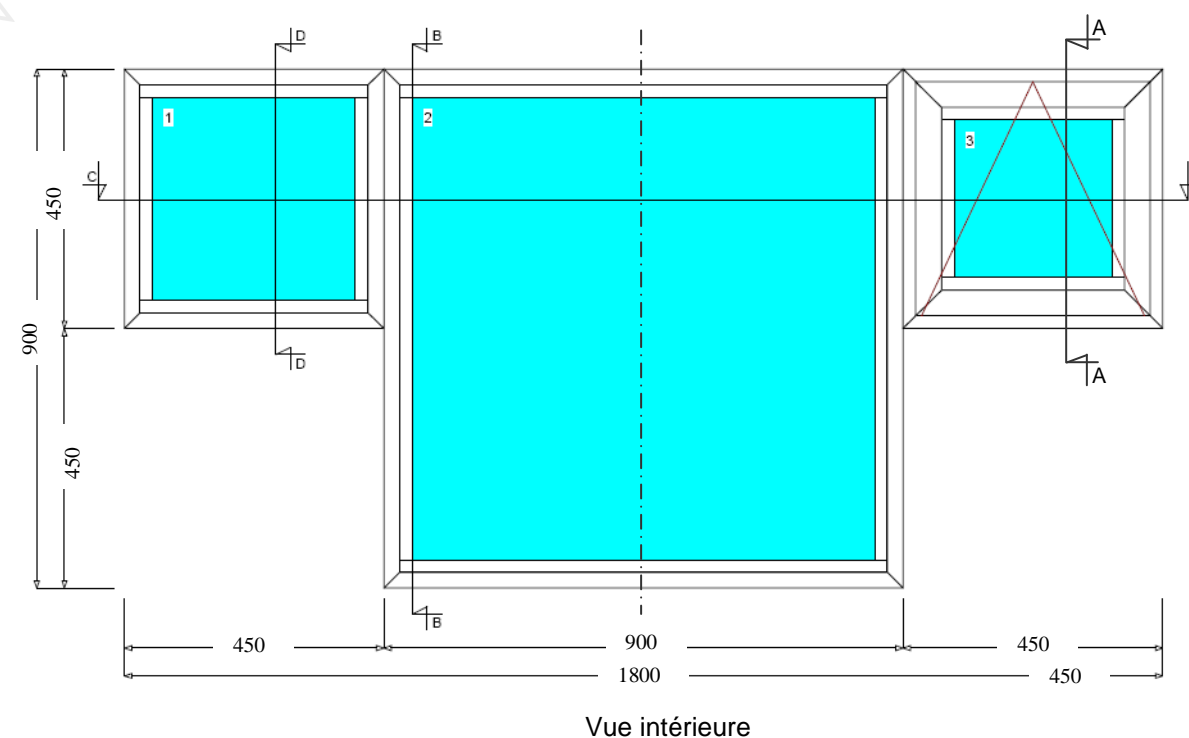
- un châssis d'angle composé de :
  - une partie fixe latérale.
    - Dimensions : Largeur : 450 mm. Hauteur : 450 mm
- Un châssis à soufflet latéral.
  - Dimensions : Largeur : 450 mm. Hauteur : 450 mm
- Un châssis fixe d'angle.
  - Dimensions : Largeur : 450 mm x 450 mm
  - Hauteur : 900 mm



### TRAVAIL DEMANDÉ

1. Débiter et fabriquer complètement **l'ensemble menuisé d'angle**. (les assemblages menuisés ne seront ni collés ni étanchés)
2. Respecter la position de l'ouvrant.
3. Seul le châssis fixe d'angle sera vitré.
4. Mettre en œuvre l'ouvrage sur le site.
5. Couper, coller et mettre en place les remplissages.
6. Etancher uniquement les deux liaisons montant/support

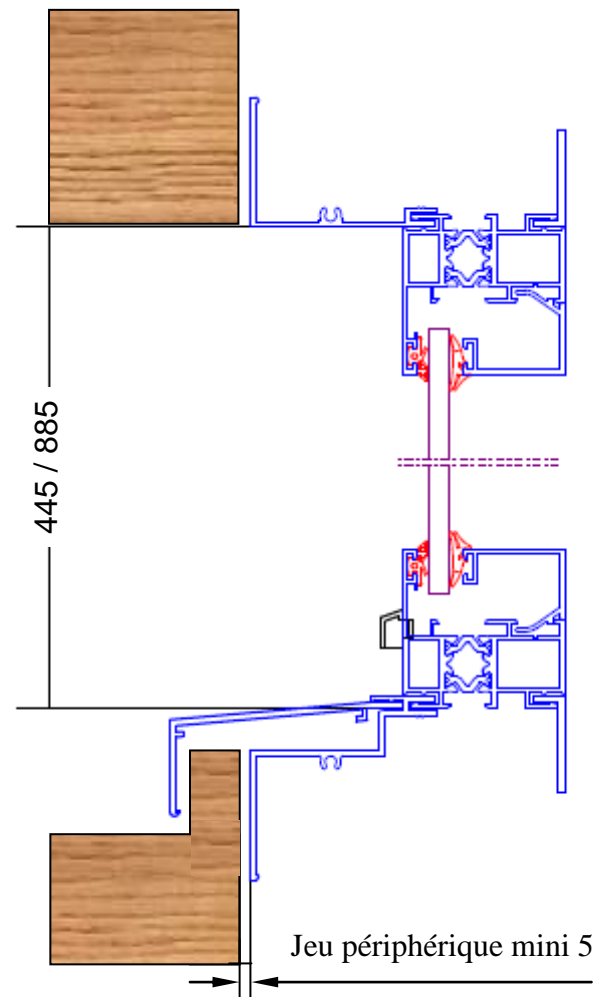
### DÉVELOPPÉ DE L'ÉLÉVATION



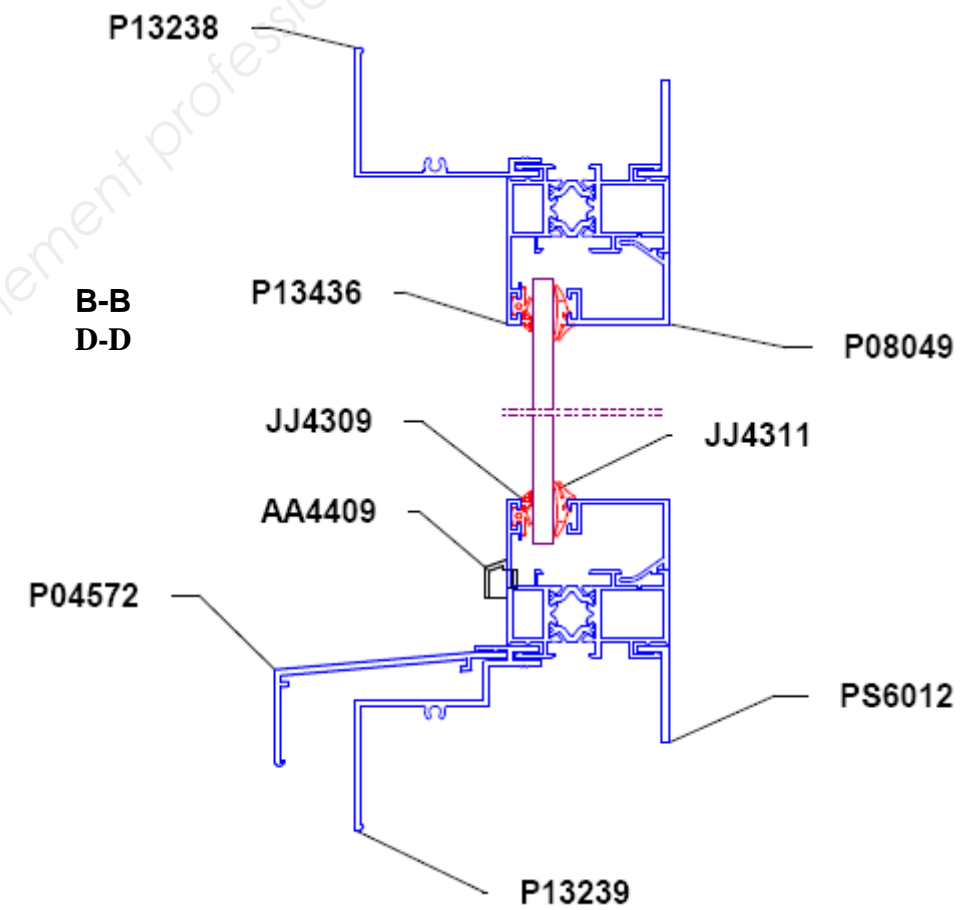
Examen :	<b>BREVET PROFESSIONNEL</b>	Session : 2013
Spécialité :	Construction d'Ouvrages du Bâtiment en Aluminium Verre et Matériaux de Synthèse	Durée : 20 h Coef. : 7
Épreuve :	E2 – Réalisation et mise en oeuvre	<b>DS 2/10</b>

**EXEMPLE** (à adapter en fonction de la gamme)

**COUPE DE PRINCIPE B-B / D-D**



**DÉSIGNATION DES PROFILÉS**

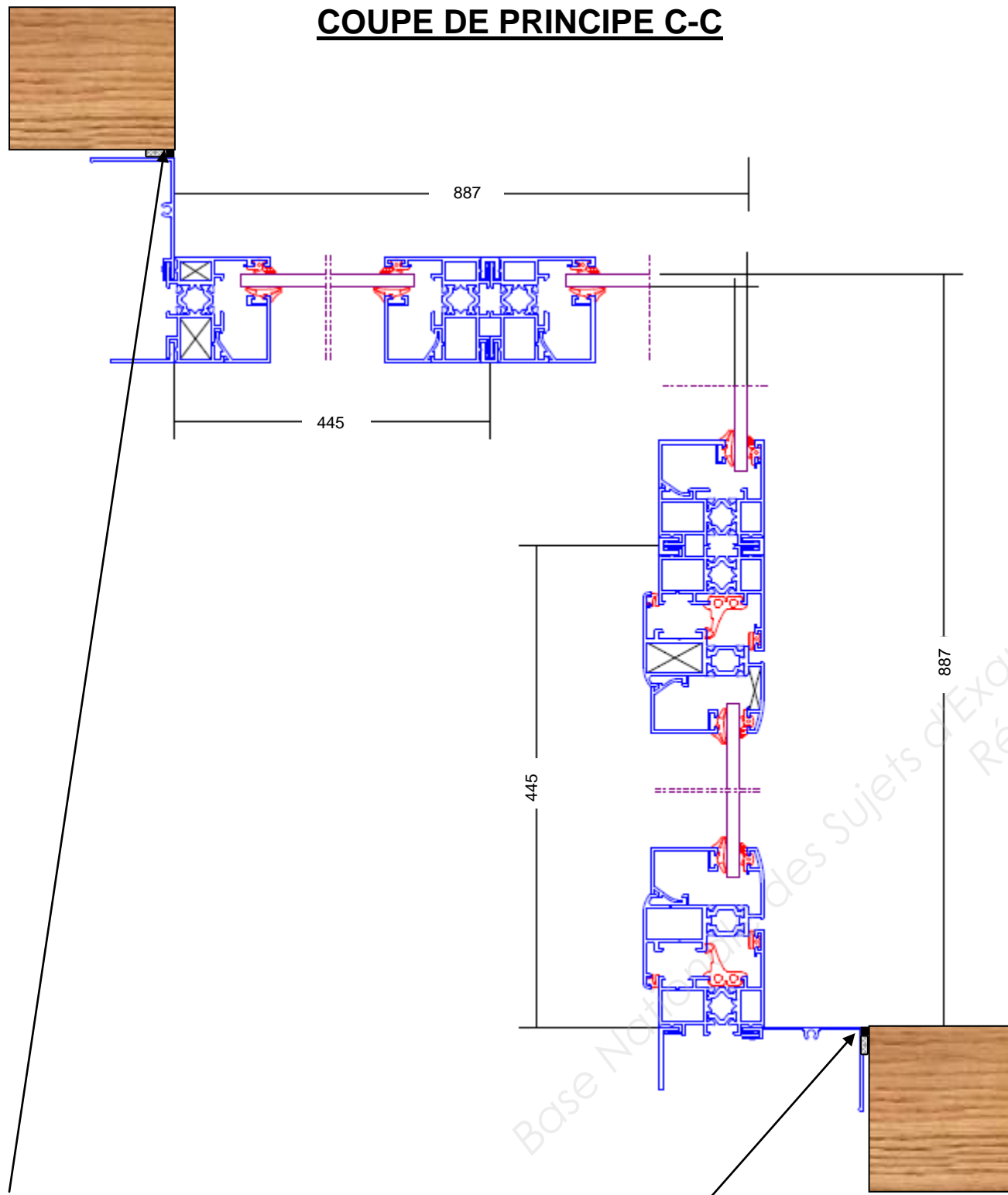


Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel  
Réseau SCEREN

Examen :	<b>BREVET PROFESSIONNEL</b>	Session : 2013
Spécialité :	Construction d'Ouvrages du Bâtiment en Aluminium Verre et Matériaux de Synthèse	Durée : 20 h Coef. : 7
Épreuve :	E2 – Réalisation et mise en oeuvre	<b>DS 3/10</b>

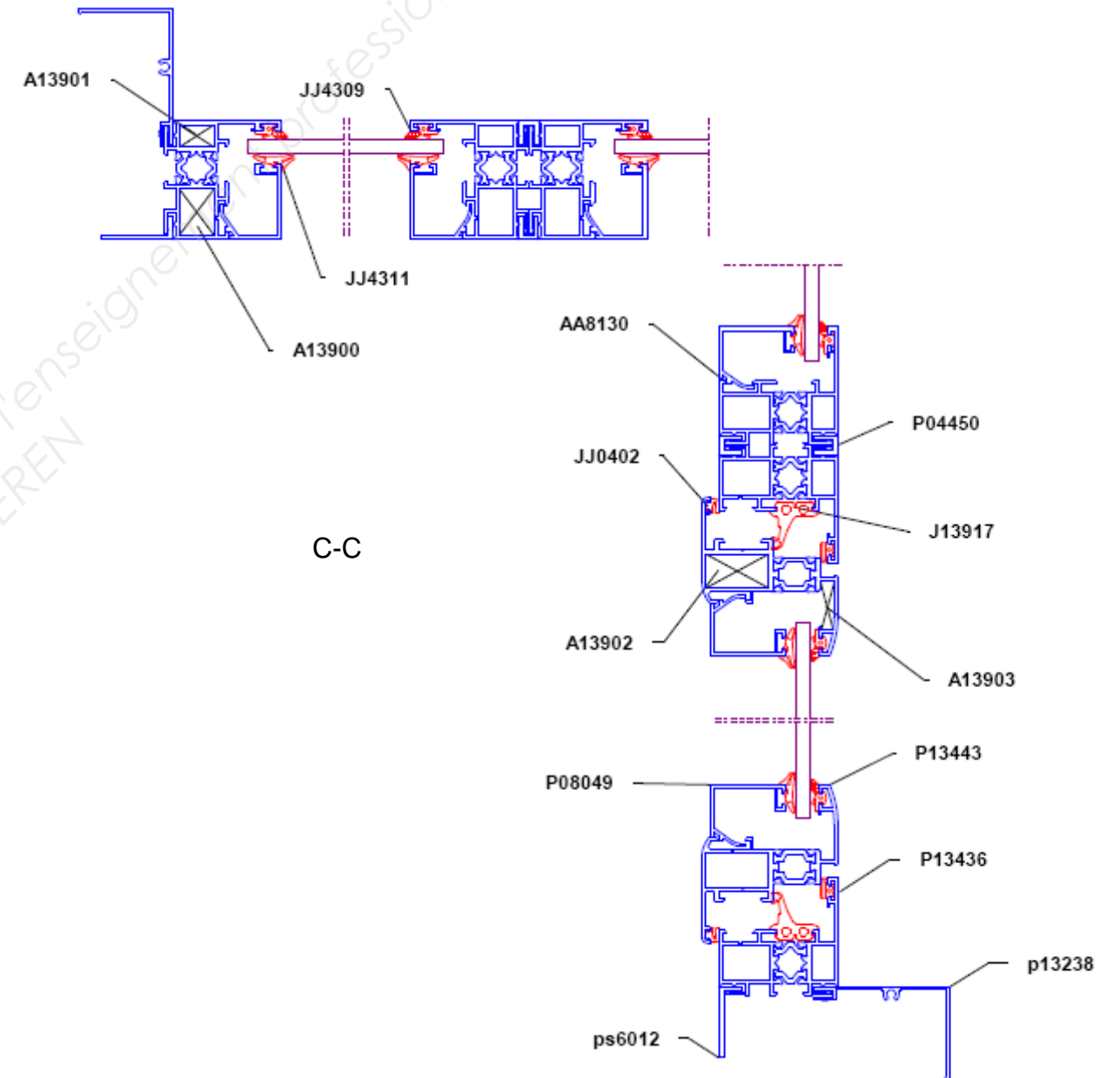
**EXEMPLE** (à adapter en fonction de la gamme)

**COUPE DE PRINCIPE C-C**



Joint de silicone à réaliser sur les deux hauteurs

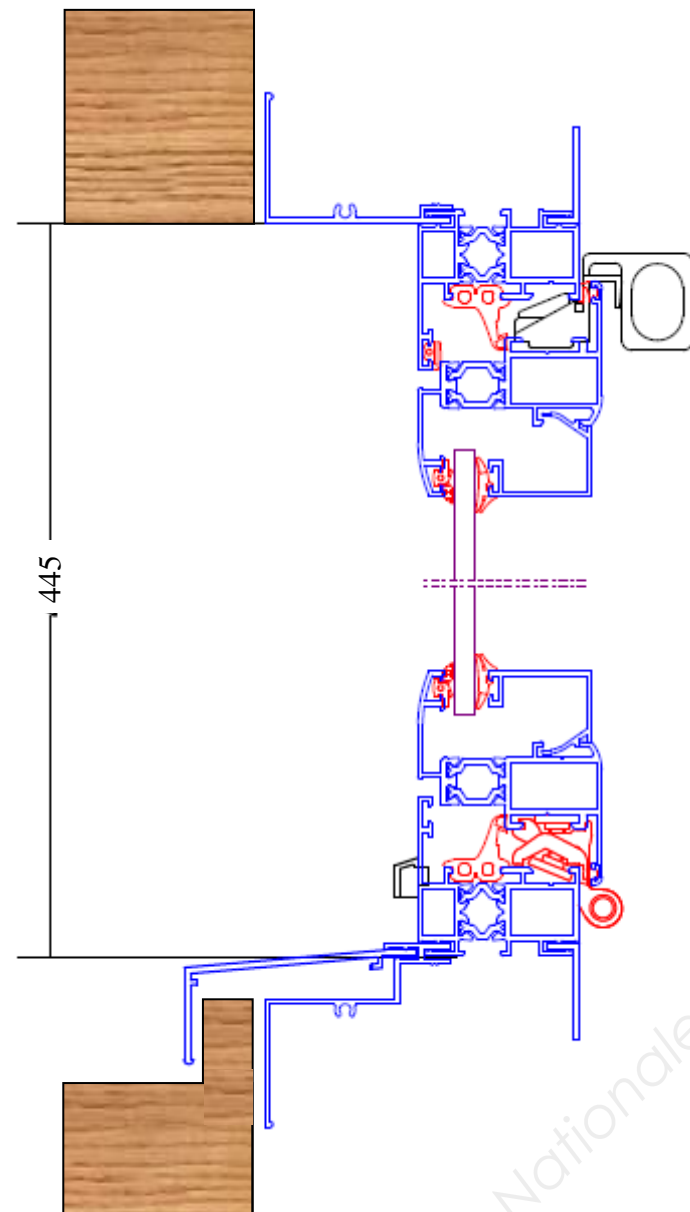
**DÉSIGNATION DES PROFILÉS**



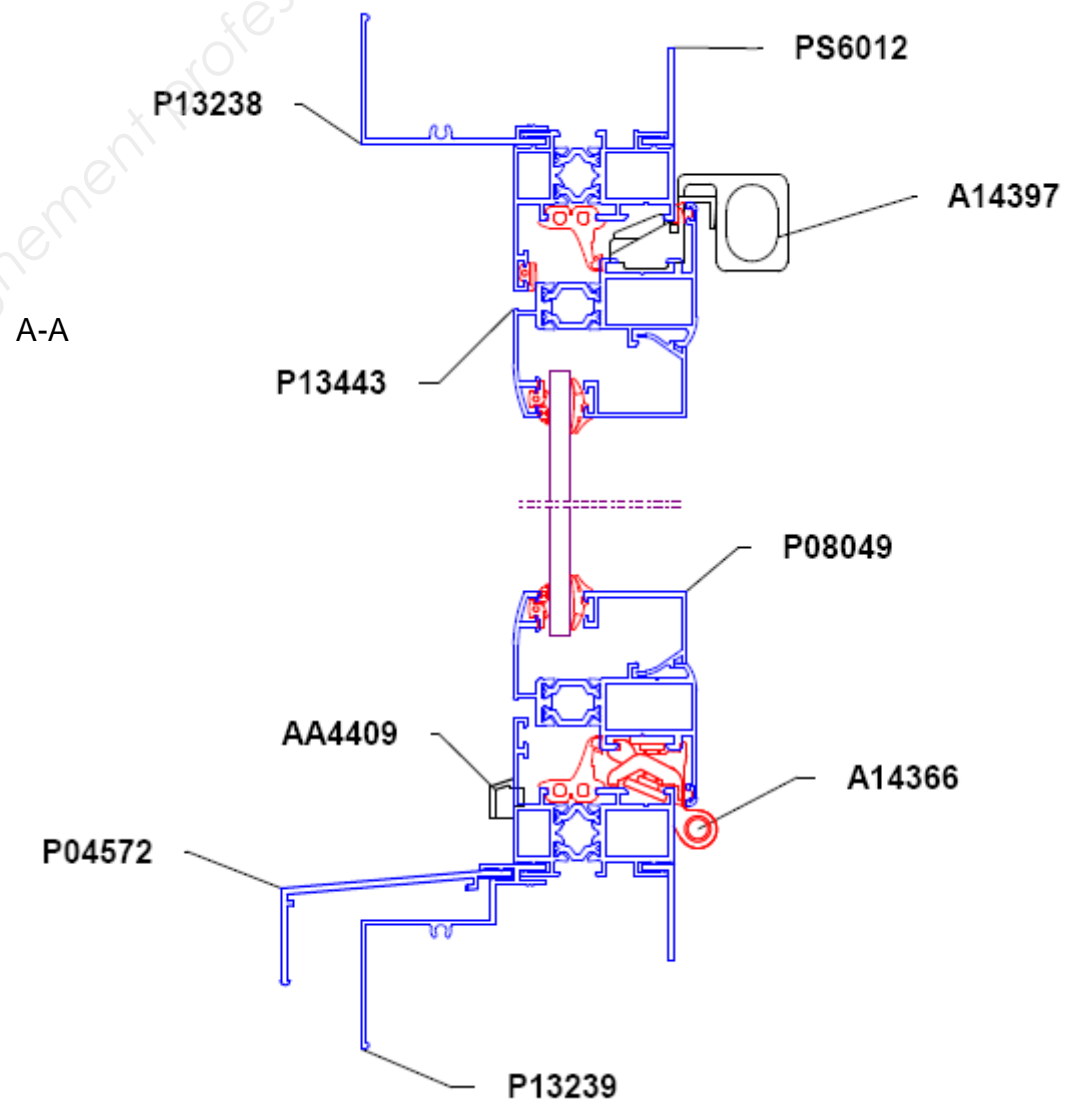
Examen :	<b>BREVET PROFESSIONNEL</b>	Session : 2013
Spécialité :	Construction d'Ouvrages du Bâtiment en Aluminium Verre et Matériaux de Synthèse	Durée : 20 h Coef. : 7
Épreuve :	E2 – Réalisation et mise en oeuvre	<b>DS 4/10</b>

**EXEMPLE** (à adapter en fonction de la gamme)

**COUPE DE PRINCIPE A-A**



**DÉSIGNATION DES PROFILÉS**



Examen :	<b>BREVET PROFESSIONNEL</b>	Session : 2013
Spécialité :	Construction d'Ouvrages du Bâtiment en Aluminium Verre et Matériaux de Synthèse	Durée : 20 h Coef. : 7
Épreuve :	E2 – Réalisation et mise en oeuvre	<b>DS 5/10</b>



**EXEMPLE :**

**CHÂSSIS D'ANGLE**

**Fabrication**

Repère 001		Quantité : 1	DIVERS
	Service	Vitré	
	Largeur	1800	
	Hauteur	900	
	Gamme	SBS 09-2011	
	Série	Composés (Intex + P70)	
	Modèle de dormant	Composés séries thermiques	
	Système de parclose	Joints standard SBS BE	
	Prise de mesure	Hors-Tout matière	
	Ass. Bissectrice	Equerre à goupilles	
	Ass. Buttant	Tasseau excentrique-Attache trav	
	Ass. Traverse	Tasseau excentrique-Attache trav	
	Décor	9010 IRAL 9010I	
Vue	Intérieure		

1. Fixe	Vitrage 33.1 (6.3 mm)
3. Soufflet	Vitrage 6 mm
2. Fixe	Vitrage 6 mm

**Dormants frappe**

Référence	Décor	Description	Qté	Dim.	Pos.	Contrôle
P13436	9010	Dormant 50mm 2 GAT	8	450.0	/ \	
P13436	9010	Dormant 50mm 2 GAT	4	450.0	/ \	Coupe inversée
P13436	9010	Dormant 50mm 2 GAT	2	900.0	/ \	

**Ouvrants frappe**

Référence	Décor	Description	Qté	Dim.	Pos.
P13443	9010	Ouvrant Z fenetre	4	406.0	/ \

**Liaison**

Référence	Décor	Description	Qté	Dim.	Pos.
P04450	9010	U de liaison	4	444.0	

**Habillages**

Référence	Décor	Description	Qté	Dim.	Pos.
P04572	9010	Bavette débord 61mm	2	446.0	A/B
P04572	9010	Bavette débord 61mm	2	518.0	\ C/D
P13238	9010	Tapée L= 47mm	2	539.0	1/2
P13238	9010	Tapée L= 47mm	2	953.0	\ 3/4
P13238	9010	Tapée L= 47mm	4	453.0	7/8
P13239	9010	Tapée basse L= 47mm	2	446.0	5/6
P13239	9010	Tapée basse L= 47mm	4	503.0	\ 9/10

**Parcloses**

Référence	Décor	Description	Qté	Dim.	Pos.
P08049	9010	Parclose L=31.5mm	2	273.0	H
P08049	9010	Parclose L=31.5mm	2	317.0	L
P08049	9010	Parclose L=31.5mm	2	351.0	H
P08049	9010	Parclose L=31.5mm	2	395.0	L
P08049	9010	Parclose L=31.5mm	2	801.0	H
P08049	9010	Parclose L=31.5mm	2	405.5	\ L

**Accessoires**

Référence	Décor	Description	Qté	Dim.	Pos.
A13900	BRUT	Equ erre cage 14.6x19.4mm	12		
A13901	BRUT	Equerre cage 14.6x9.4mm	12		
A13902	BRUT	Equerre cage 14.6x26.5mm	4		
A13903	BRUT	Equerre d'alignement à cames cage 16x2.1mm	12		

**CONTRÔLE INVENTAIRE**

Référence	Décor	Description	Qté	Dim.	Pos.	Contrôle
A13904	BRUT	Equerre d'alignement à cames cage 20.5x5.9mm	4			
A13918	BRUT	Angle vulcanisé joint central J13917	4			
A13920	BLAN	Support de cale de vitrage pour dormants	6			
A14251	BRUT	Goupille Diam 5mm	48			
A14252	BRUT	Goupille Diam 8mm	8			
A14366	9010	Paumelle de base OF 2 lames	2			
A14396	BRUT	Bras pour soufflet 150mm	2			
A14397	9010	Loqueteau soufflet réalable	1		3	
A14680	NOIR	Busette feuillure vitrage fenêtre	2			
A15610	BLAN	Support de cale de vitrage pour ouvrant fenêtre	2			
AA4409	BLAN	Busette	6			
AA8130	BRUT	Clip parclose	46			

**Joints**

Référence	Décor	Description	Qté	Dim.	Pos.
J13917	NOIR	Joint central	1	1 580.0	
J22521	NOIR	Joint de battue interieure	1	1 624.0	3
JJ0404	NOIR	Joint de battue	1	1 185.0	
JJ4309	NOIR	Joint de vitrage Ext tournant	1	6 228.0	
JJ4311	NOIR	Joint de vitrage Int à bourrer 3-4 mm tournant	1	6 228.0	3

**Remplissages**

Qté	Référence	Description	Largeur	Hauteur	Pos.
1	06v	Vitrage 6 mm	301	301	3-0
1	06v	Vitrage 33.1 (6.3 mm)	379	379	1-0
1	06v	Vitrage 6 mm	406.5	829	2-0
1	06v	Vitrage 6 mm	400.5	829	2-0

Examen :	<b>BREVET PROFESSIONNEL</b>	Session : 2013
Spécialité :	Construction d'Ouvrages du Bâtiment en Aluminium Verre et Matériaux de Synthèse	Durée : 20 h Coef. : 7
Épreuve :	E2 – Réalisation et mise en oeuvre	<b>DS 6/10</b>

EXEMPLE

CHÂSSIS À SOUFFLET

Fiche de fabrication

soufflet tiset		001	Quantité : 1	Aucun
	Service	Vitré		
	Largeur	450		
	Hauteur	450		
	Gamme	Sapa Building System 11-2010		
	Série	*Frappe 50S		
	Modèle de dormant	P13436		
	Système de parcloses	Standard / Clippage direct		
	Prise de mesure	L & H catalogues		
	Ass. Bissectrice	Equerre à goupilles		
	Ass. Buttant	V i s		
	Ass. Traverse	Tasseau excentrique-Attache trav		
	Décor	LA1-CL1 [LA1 - CLASSE 1]		
Vue	Intérieure			

1. Soufflet	Vitrage 6 mm
-------------	--------------

Dormants frappe

Référence	Décor	Description	Qté	Dim.	Pos.
P13436	LA1-CL1	Dormant 50mm 2 GAT	4	450,0 / \	

Ouvrants frappe

Référence	Décor	Description	Qté	Dim.	Pos.
P13443	LA1-CL1	Ouvrant Z fenetre	4	406,0 / \	

Parcloses et élargisseurs

Référence	Décor	Description	Qté	Dim.	Pos.
P08049	LA1-CL1	Parclose clippage directe L=15mm	2	273,0	
	LA1-CL1	Parclose clippage directe L=15mm	2	317,0	

Accessoires

Référence	Décor	Description	Qté	Dim.	Pos.
A13900	BRUT	Equerre cage 14.6x19.4mm	4		
A13901	BRUT	Equerre cage 14.6x9.4mm	4		
A13902	BRUT	Equerre cage 14.6x26.5mm	4		
A13903	BRUT	Equerre d'alignement à cames cage 16x2.1mm	4		
A13904	BRUT	Equerre d'alignement à cames cage 20.5x5.9mm	4		
A13918	BRUT	Angle vulcanisé joint central J13917	4		
A14251	BRUT	Goupille Diam 5mm	16		
A14252	BRUT	Goupille Diam 8mm	8		
A14366	LA1-CL1	Paumelle de base OF 2 lames	2		
A14367	BRUT	Douille réglable +/-1.2mm pour A14366	2		
A14396	BRUT	Bras pour soufflet 150mm	2		
A14397	9005	Loqueteau soufflet réglable	1		1
A14680	NOIR	Busette feuillure vitrage fenêtre	2		
A15610	BLAN	Support de cale de vitrage pour ouvrant fenêtre	2		
AA4409	NOIR	Busette	2		

Joint

Référence	Décor	Description	Qté	Dim.	Pos.
J13917	NOIR	Joint central	1	1 580,0	
J22521	NOIR	Joint de battue interieure	1	1 624,0	1
JJ0404	NOIR	Joint de battue	1	1 185,0	
JJ4309	NOIR	Joint de vitrage Ext tournant	1	1 268,0	1
JJ4313	NOIR	Joint de vitrage intérieur à bourrer 6mm tournant	1	1 268,0	1

Remplissages

Qté	Référence	Description	Largeur	Hauteur	Pos.
1		Vitrage 6 mm	301	301	1-0

FABRICATION

CHÂSSIS FIXE

Fiche de fabrication

châssis fixe Tiset		003	Quantité : 1	Aucun
	Service	Vitré		
	Largeur	450		
	Hauteur	450		
	Gamme	Sapa Building System 11-2010		
	Série	*Frappe 50S		
	Modèle de dormant	P13436		
	Système de parcloses	Standard / Clippage direct		
	Prise de mesure	L & H catalogues		
	Ass. Bissectrice	Equerre à goupilles		
	Ass. Buttant	V i s		
	Ass. Traverse	Tasseau excentrique-Attache trav		
	Décor	LA1-CL1 [LA1 - CLASSE 1]		
Vue	Intérieure			

1. Fixe	Vitrage 33.1 (6,3 mm)
---------	-----------------------

Dormants frappe

Référence	Décor	Description	Qté	Dim.	Pos.
P13436	LA1-CL1	Dormant 50mm 2 GAT	4	450,0 / \	

Parcloses et élargisseurs

Référence	Décor	Description	Qté	Dim.	Pos.
P08049	LA1-CL1	Parclose clippage directe L=15mm	2	351,0	
	LA1-CL1	Parclose clippage directe L=15mm	2	395,0	

Accessoires

Référence	Décor	Description	Qté	Dim.	Pos.
A13900	BRUT	Equerre cage 14.6x19.4mm	4		
A13901	BRUT	Equerre cage 14.6x9.4mm	4		
A13903	BRUT	Equerre d'alignement à cames cage 16x2.1mm	4		
A13920	BLAN	Support de cale de vitrage pour dormants	2		
A14251	BRUT	Goupille Diam 5mm	16		
AA4409	NOIR	Busette	2		

Joint

Référence	Décor	Description	Qté	Dim.	Pos.
JJ4309	NOIR	Joint de vitrage Ext tournant	1	1 580,0	1
JJ4313	NOIR	Joint de vitrage intérieur à bourrer 6mm tournant	1	1 580,0	1

Remplissages

Qté	Référence	Description	Largeur	Hauteur	Pos.
1		Vitrage 33.1 (6,6 mm)	379	379	1-0

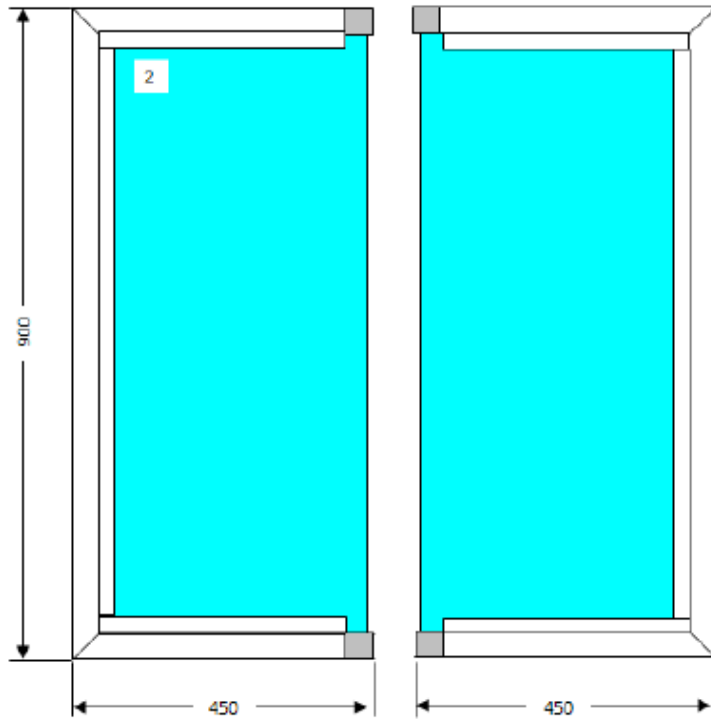
Examen :	<b>BREVET PROFESSIONNEL</b>	Session : 2013
Spécialité :	Construction d'Ouvrages du Bâtiment en Aluminium Verre et Matériaux de Synthèse	Durée : 20 h Coef. : 7
Épreuve :	E2 – Réalisation et mise en oeuvre	<b>DS 7/10</b>



EXEMPLE

CHÂSSIS FIXE D'ANGLE

Fiche de fabrication



Largeur	450
Hauteur	900
Gamme	2010
Série	*Frappe 50S
Modèle de dormant	P13436
Système de parclozes	Standard / Clippage direct
Prise de mesure	L & H catalogues
Ass. Bissectrice	Equerre à goupilles
Ass. Buttant	V i s
	Tasseau excentrique-
Ass. Traverse	Attache trav
Decor	LA1-CL1 [LA1 - CLASSE 1]
Vue	Intérieure

1. Fixe

Vitrage 6 mm
--------------

Dormants frappe

Référence	Décor	Description	Qté	Dim.	Pos.
P13436	LA1-CL1	Dormant 50mm 2 GAT	2	900,0 / \	
P13436	LA1-CL1	Dormant 50mm 2 GAT	4	450,0 / \	Coupe inversé

Parclozes

Référence	Décor	Description	Qté	Dim.	Pos.
P08049	LA1-CL1	Parcloses clippage directe L=31.5mm	4	405,5   \	Coupe inversé
P08049	LA1-CL1	Parcloses clippage directe L=31.5mm	2	801,0	

Accessoires

Référence	Décor	Description	Qté	Dim.	Pos.
A13900	BRUT	Equerre cage 14.6x19.4mm	4		
A13901	BRUT	Equerre cage 14.6x9.4mm	4		
A13903	BRUT	Equerre d'alignement à cames cage	4		
A13920	BLAN	Support de cale de vitrage pour dormants	2		
A14251	BRUT	Goupille Diam 5mm	16		
AA4409	NOIR	Busette	2		

Joints

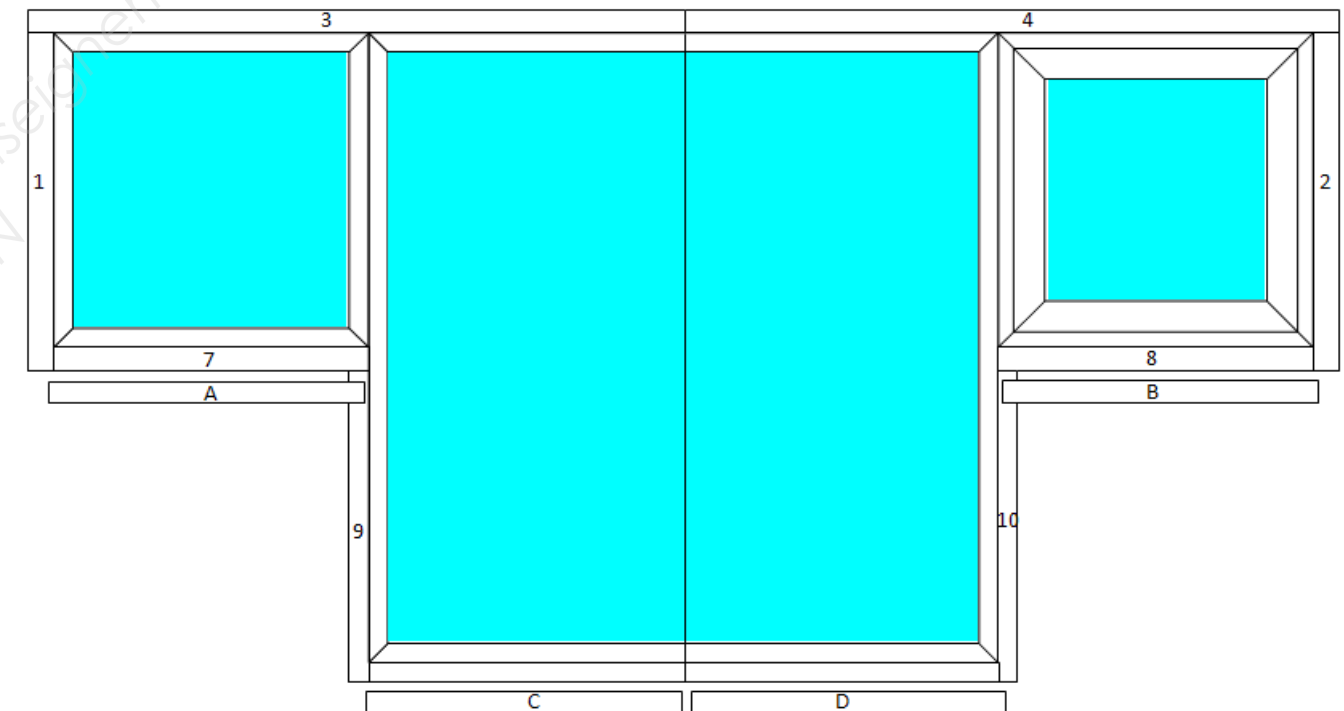
Référence	Décor	Description	Qté	Dim.	Pos.
JJ4309	NOIR	Joint de vitrage Ext tournant	1	2 480,0	1
		Joint de vitrage intérieur à bourrer			
JJ4313	NOIR	6mm tournant	1	2 480,0	1

Remplissages

Qté	Référence	Description	Largeur	Hauteur
1	Float 6 mm	Vitrage 6 mm	406,5	829
1	Float 6 mm	Vitrage 6 mm	400,5	829

FABRICATION

Repères des habillages de la fiche fabrication inventaire page 6

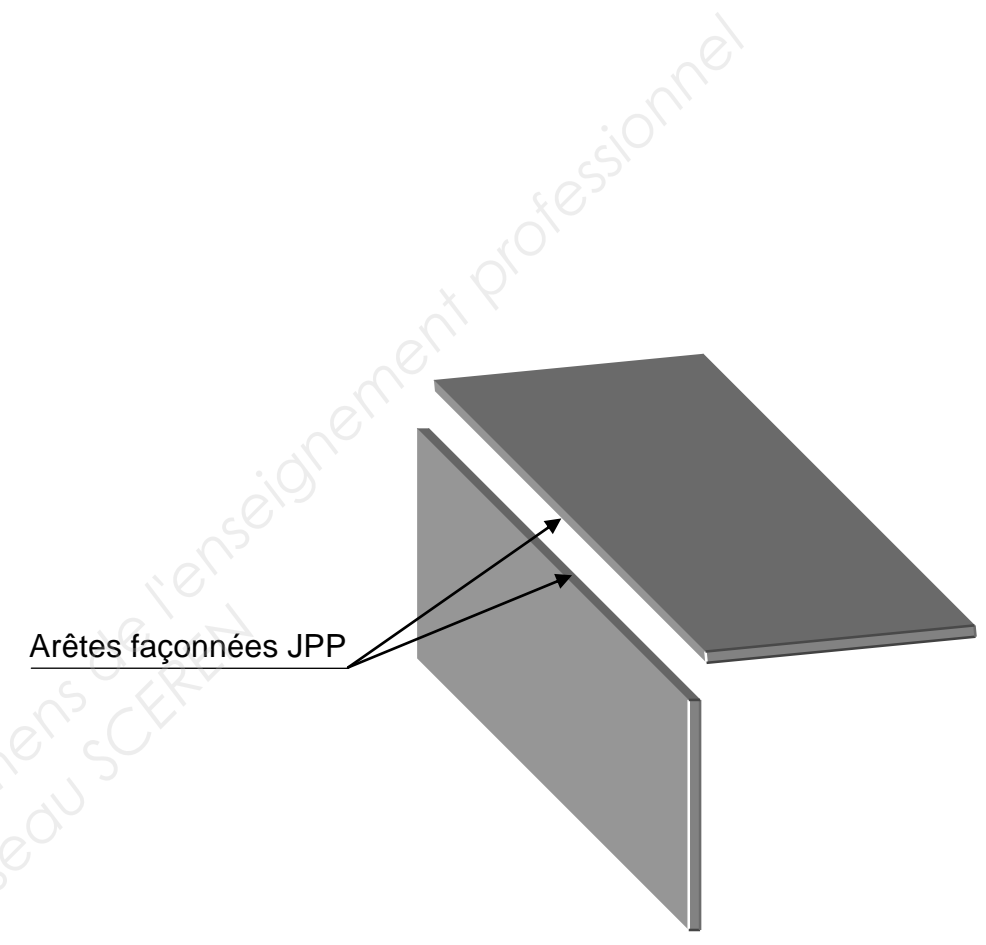
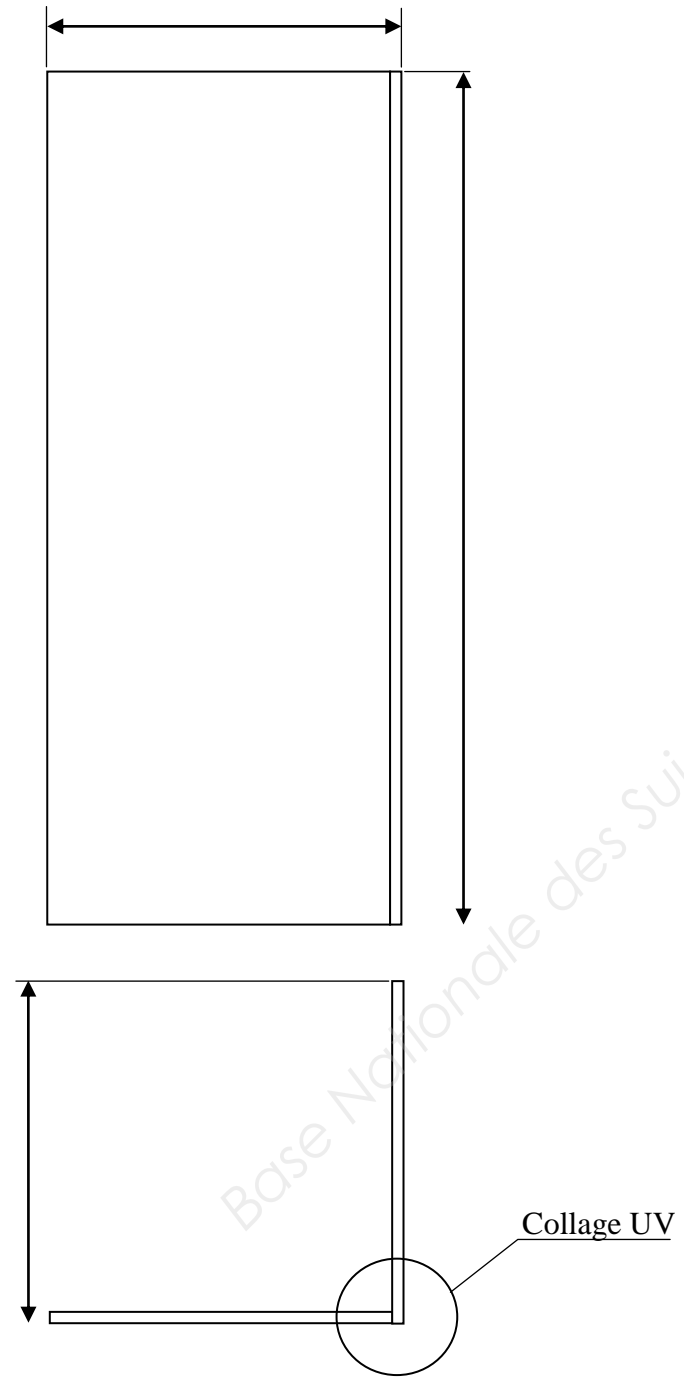


Examen :	<b>BREVET PROFESSIONNEL</b>	Session : 2013
Spécialité :	Construction d'Ouvrages du Bâtiment en Aluminium Verre et Matériaux de Synthèse	Durée : 20 h Coef. : 7
Épreuve :	E2 – Réalisation et mise en oeuvre	<b>DS 8/10</b>

**FABRICATION - VITRAGE**

**EXEMPLE**

- 1. Couper les deux verres 6 mm clair aux cotes définies ci-dessous.
- 2. Façonner les arêtes qui seront assemblées par collage aux UV.



Examen :	<b>BREVET PROFESSIONNEL</b>	Session : 2013
Spécialité :	Construction d’Ouvrages du Bâtiment en Aluminium Verre et Matériaux de Synthèse	Durée : 20 h Coef. : 7
Épreuve :	E2 – Réalisation et mise en oeuvre	<b>DS 9/10</b>

OUVRAGE		CHÂSSIS D'ANGLE			Date :	Candidat n°	
BARÈME DÉTAILLÉ							
	Résultats attendus :	Châssis fixe	Châssis à soufflet	Fixe d'angle	Positionnement		Barème / pts
					-	+	
					0%	100%	
DÉBIT	Les dimensions sont conformes à la fiche de débit	2	3	2			7
	La sécurité des opérateurs et des tiers est assurée						1
USINAGE DÉCOUPE	L'usinage des angles inversés est conforme sur l'ouvrage			2			1
	Les drainages sont conformes aux plans (positions/ dimensions)	1	1	1			3
	La sécurité des opérateurs et des tiers est assurée lors de la manutention, la découpe et la mise en œuvre (évaluation lors des travaux)						3
	Les dimensions et les coupes des vitrages de 6 mm sont conformes (évaluation avant mise en place)			4			4
	Le façonnage des bords droits du verre collé répond aux règles professionnelles (tolérances d'après DTU 39)			8			8
	Le collage de l'angle du vitrage est sans bavure et résistant aux sollicitations manuelles (respect du DTU 39 / évaluation avant mise en place)			8			8
	Les dimensions et les coupes des vitrages feuilletés sont conformes (évaluation avant mise en place)	2	2				4
ASSEMBLAGE	L'assemblage des châssis est correct, jointif et arasé	1	2				3
	L'assemblage inversé du châssis d'angle est correct, jointif et arasé			5			3
	La quincaillerie est en place						1
	Les joints sont placés correctement						1
	Les habillages sont ajustés, jointifs et arasés						7
	Les parcloles sont correctement ajustées						6
	La position du loqueteau est axée sur l'ouvrage						1
MISE EN ŒUVRE POSE	Les châssis sont positionnés suivant les plans	2	2	3			7
	La fixation de l'ouvrage sur le gros œuvre est correctement réalisée et respecte le DTU 37.1						4
	L'étanchéité entre les montants et les supports latéraux est correctement réalisée et respecte le DTU 36.5	2	2				4
	Les remplissages sont en place et intacts						6
	Le calage du vitrage respecte le DTU (évaluation avant mise en place)						3
	L'ouvrage est positionné correctement (centré, aplombs, niveaux, équerrages)						8
FINITION RÉCEPTION	Le fonctionnement du soufflet est correct		2				2
	Les états de surface de l'ouvrage sont respectés (Aluminium et remplissage) (rayures, coups etc...)						14
	L'ouvrage et son environnement sont nettoyés						6
	L'ouvrage et l'ensemble des travaux sont recevables						25
Observations générales :		Correcteur(s) :			Total :	/ 140	
					Note proposée :	/ 20	

## FICHE DE NOTATION

A remettre aux correcteurs en début d'épreuve.

Examen :	<b>BREVET PROFESSIONNEL</b>	Session : 2013
Spécialité :	Construction d'Ouvrages du Bâtiment en Aluminium Verre et Matériaux de Synthèse	Durée : 20 h Coef. : 7
Épreuve :	E2 – Réalisation et mise en oeuvre	<b>DS 10/10</b>