



Nom: _____

Cahier des charges	Page : 2/6
Plan d'ensemble	Page : 3/8
Plan coupe verticale	Page : 4/8
Plan coupe horizontale	Page : 5/8
Documentation gammiste : Méthode de calcul	Page : 6/8
Documentation gammiste : Les profils et accessoires	Page : 7/8
Documentation gammiste : Calage de vitrage	Page : 7/8
Documentation gammiste : Drainage du dormant	Page : 8/8

Mise en situation :

Chaque élève de la section « Aluminium, Verre et Matériaux de Synthèse » dans le programme de sa formation doit réaliser un châssis quart d'angle PVC.

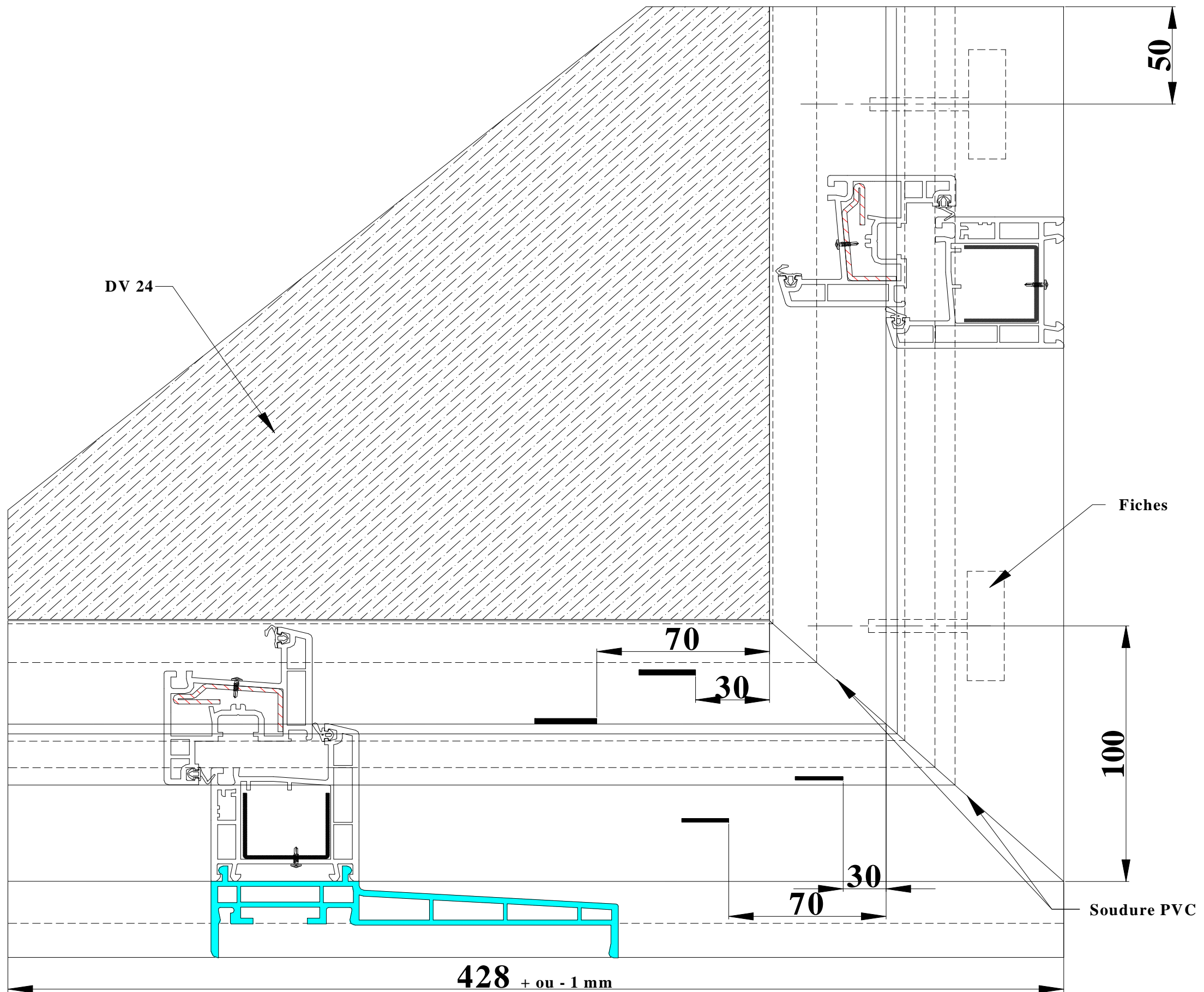
1) Caractéristiques des menuiseries :a. Généralités :

Les menuiseries seront en PVC. Les menuiseries seront de couleur blanche.
Le remplissage est un vitrage isolant de 4/16/4 à isolation thermique renforcée.
Les menuiseries seront renforcées pour les parties dormant et ouvrant.

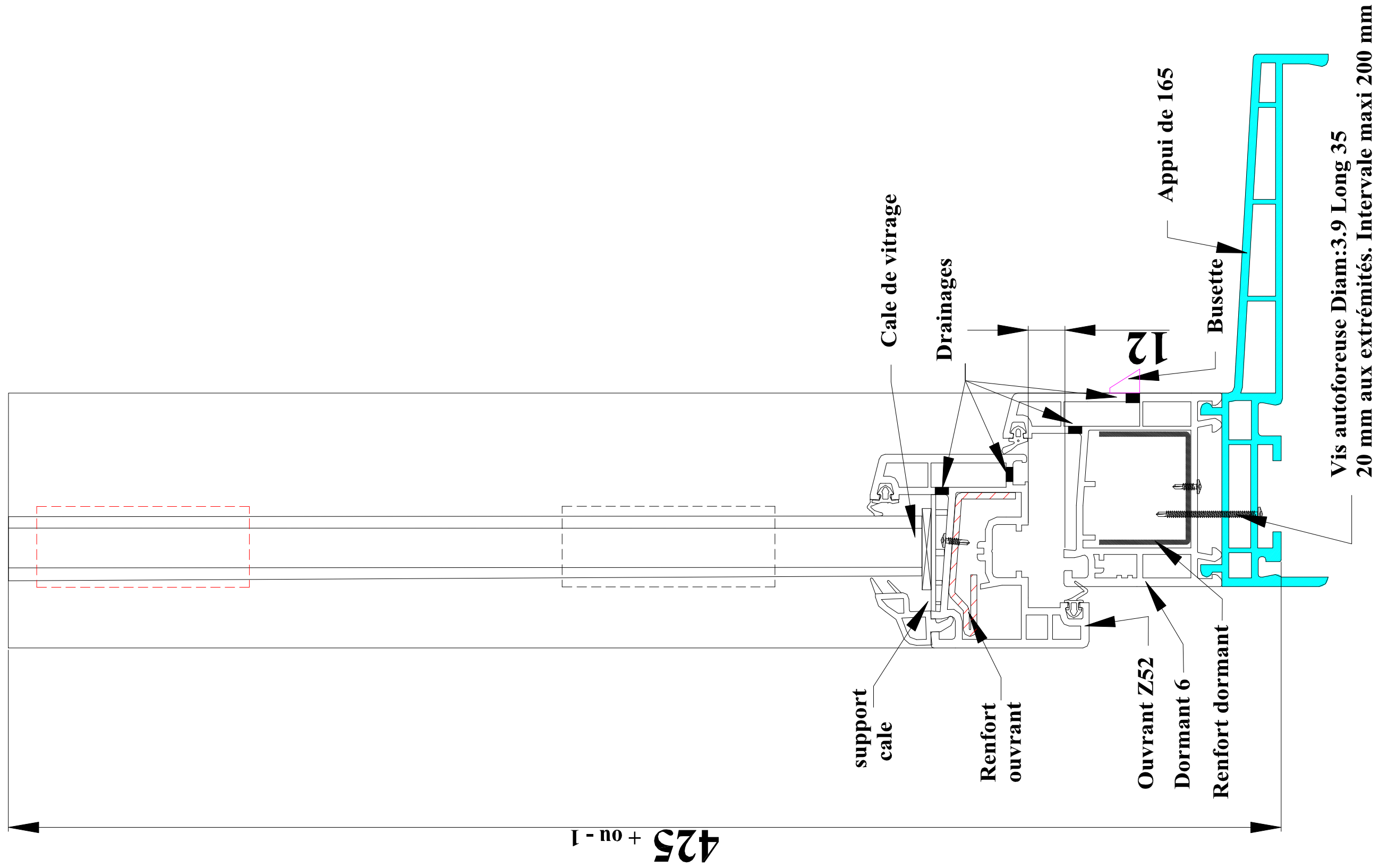
b. L'élément:Châssis quart d'angle:

Le châssis est muni d'un vitrage isolant 4/16 argon /4 basse émissivité .
Dimensions : 428X425 HT

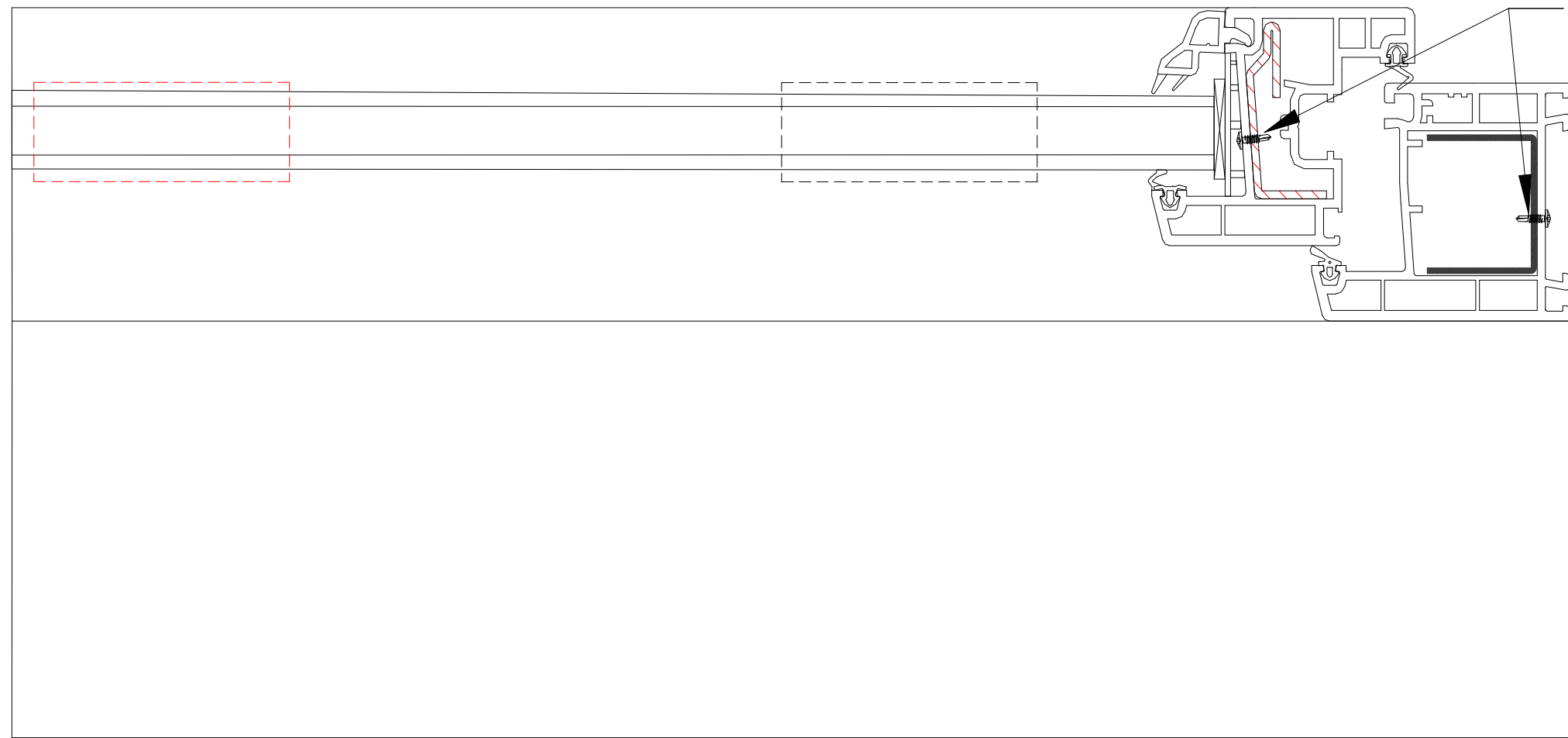
PLAN D'ENSEMBLE



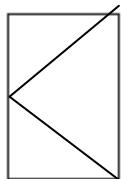
Coupe Verticale



Coupe Horizontale



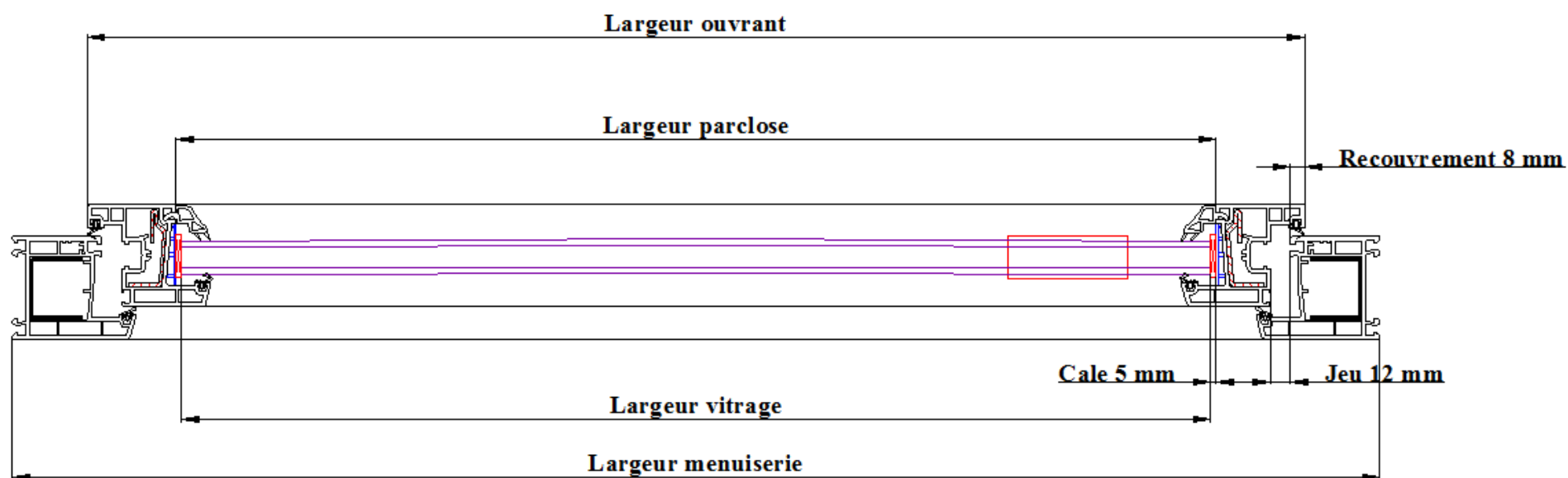
**Vis autoforeuse Diam:3.9 Long 16
20 mm aux extrémités. Intervale maxi 200 mm**

1) **CHASSIS 1 vantail :****Méthode de calcul des fenêtres PVC REHAU**

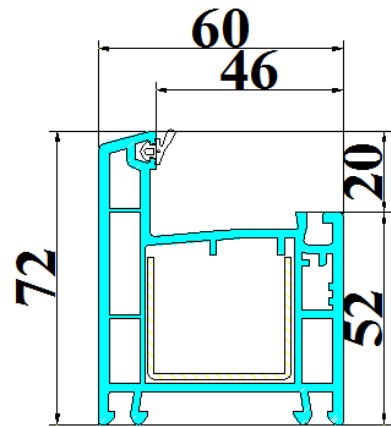
Dormant/Ouvrant:
Description technique: Cale de vitrage d'épaisseur: 5 mm

Le débit des renforts est égal à :

Cote de fond de feuillure dormant ou ouvrant – 20 mm.

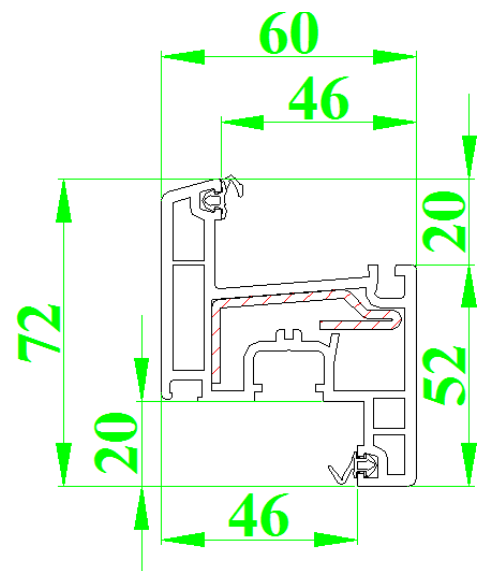
Coupe de principe Horizontale**Coupe de principe Verticale**

LES PROFILES



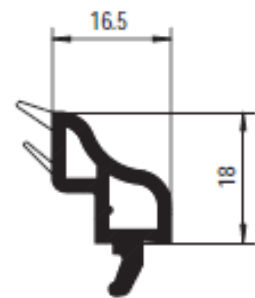
DORMANT6

RENFORT Art :283369

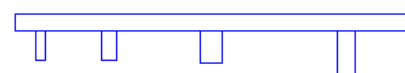


OUVRANT Z52

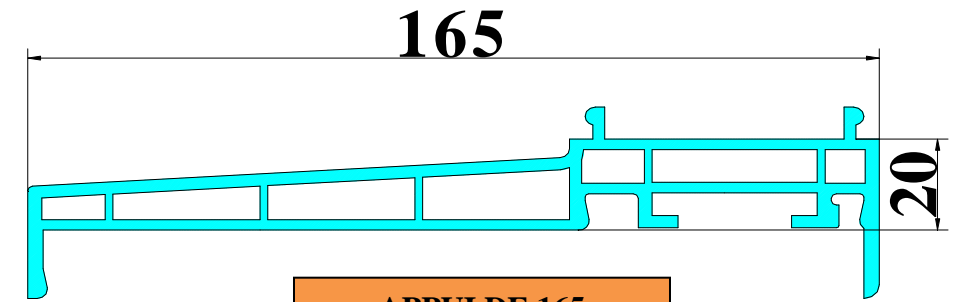
RENFORT Art : 239363



PARCLOSE DE 16,5



Cale de rattrapage
Art : 268651

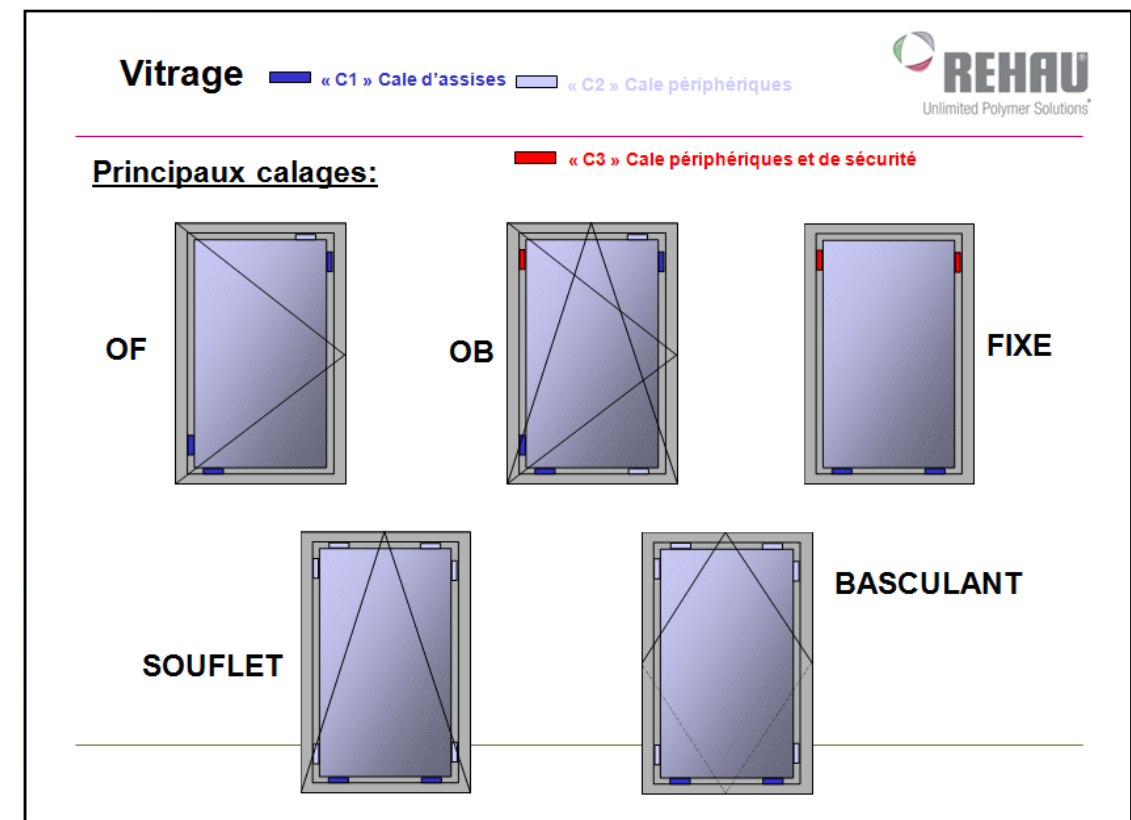


APPUI DE 165



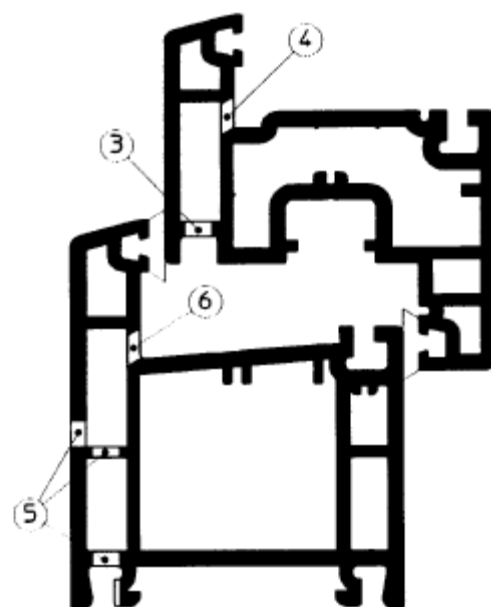
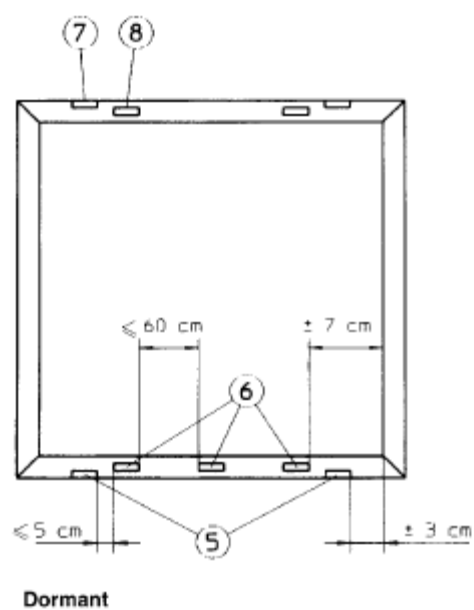
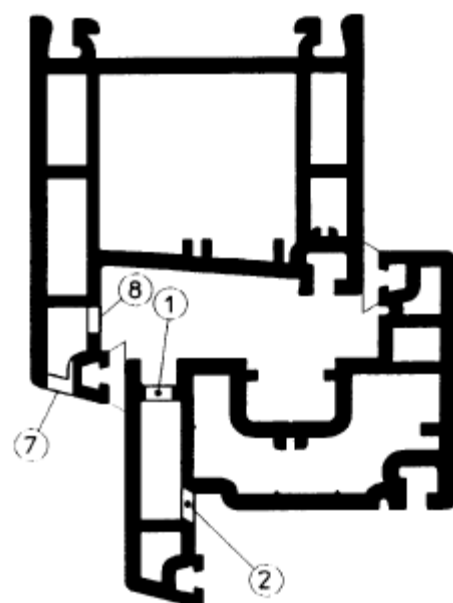
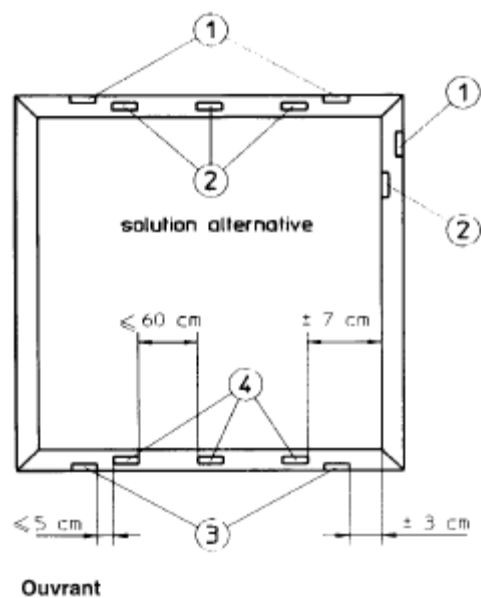
FICHE

Calage de vitrage des fenêtres PVC REHAU



1. LES DIRECTIVES DE FABRICATION :

a. Drainage du dormant. Equilibrage des pressions dans l'ouvrant et le dormant



Nota : ⑦ et ⑧ peuvent être remplacés par un retrait partiel ou total du joint de frappe du dormant

Une autre solution consiste à réaliser le drainage du dormant vers le bas.

**BACCALAUREAT PROFESSIONNEL
OUVRAGES DU BATIMENT
Aluminium, Verre et Matériaux de Synthèse**

C3.3:

CONDUIRE LES OPERATIONS D'USINAGE, DE FACONNAGE.

C3.4:

**CONDUIRE LES OPERATIONS D'ASSEMBLAGE,
DE MONTAGE DE TOUT OU PARTIE D'OUVRAGE.**



Nom: _____

FICHES DE DEBITS

LE DORMANT: Montant, traverse

Référence : Dormant 6	Couleur : Blanc	Longueur barre : 1000
-----------------------	-----------------	-----------------------

Qté barres	Qté	Long barre	Long débit	Coupe° gauche	Coupe ° droite	Code-Désignation	Perte
1	1	1000	431	90	45	Traverse dormant	560
		560	408	45	90	Montant dormant	135

L'OUVRANT: Montant, traverse

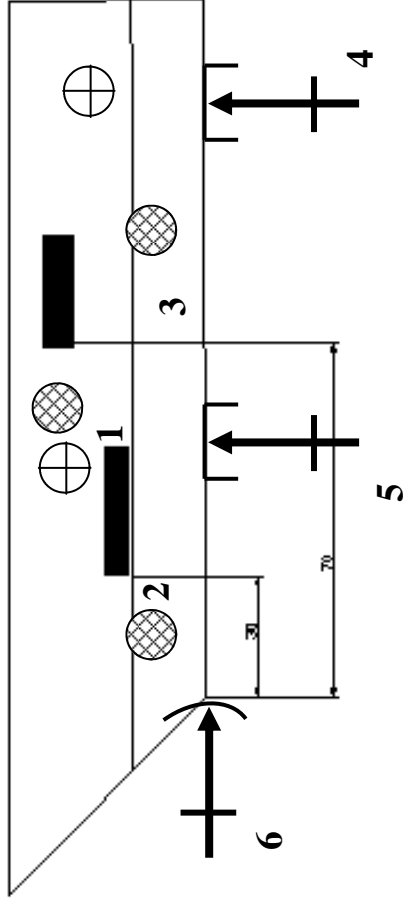
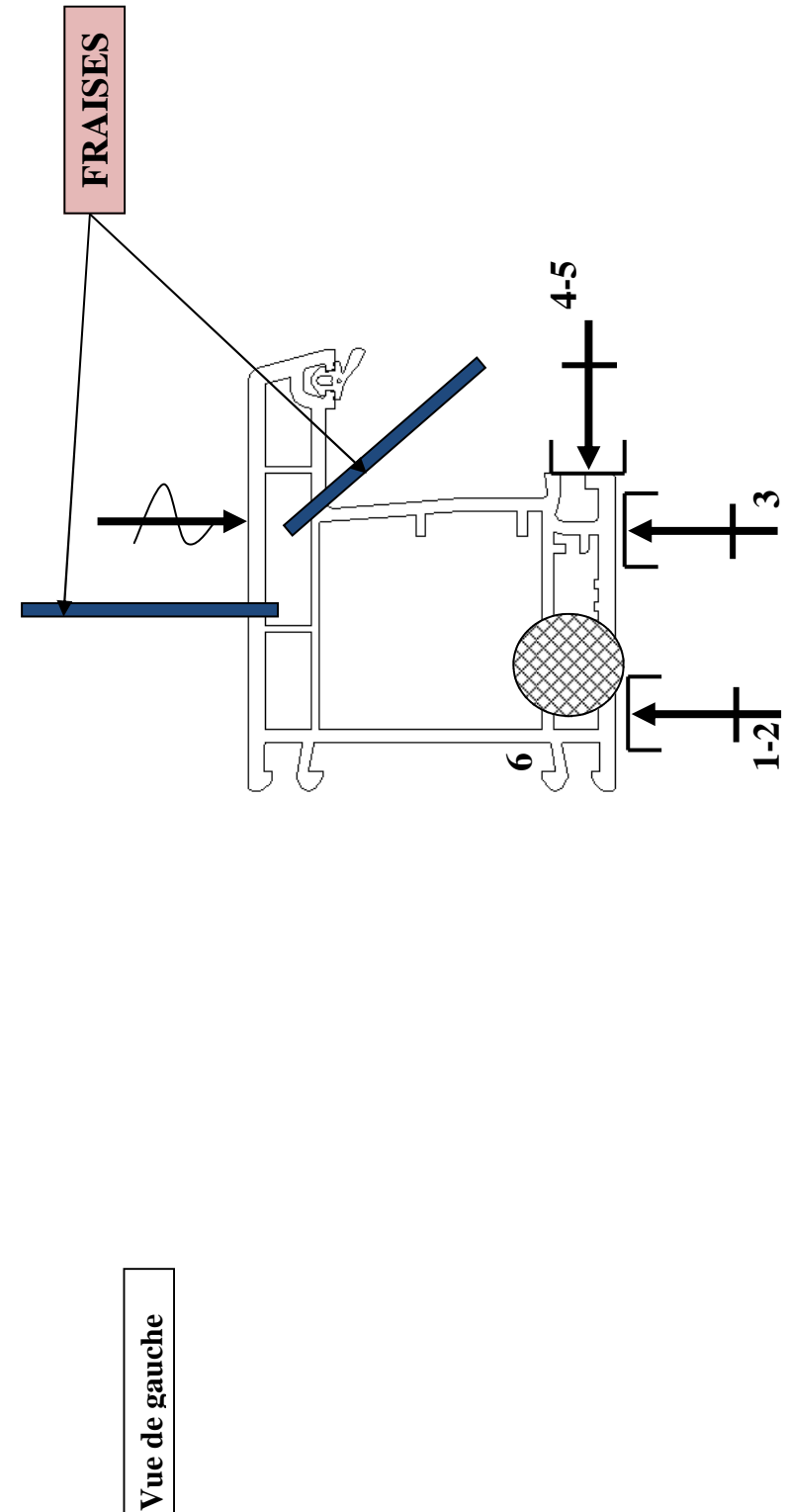
Référence : Z52 Titanium	Couleur : Blanc	Longueur barre : 1000
--------------------------	-----------------	-----------------------

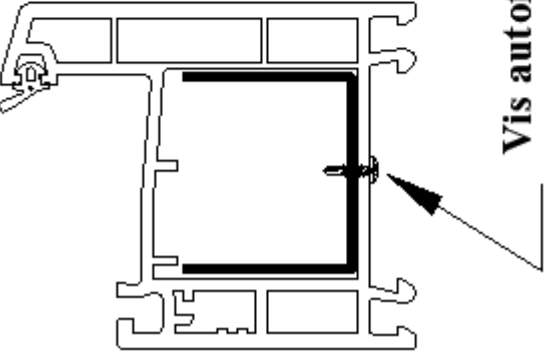
Qté barres	Qté	Long barre	Long débit	Coupe° gauche	Coupe ° droite	Code-Désignation	Perte
1	1	1000	382	90	45	Traverse ouvrant	590
		590	359	45	90	Montant ouvrant	210

PARCLOSES: Montant, traverse

Référence : Parclose 16,5	Couleur : Blanc	Longueur barre : 1000
---------------------------	-----------------	-----------------------

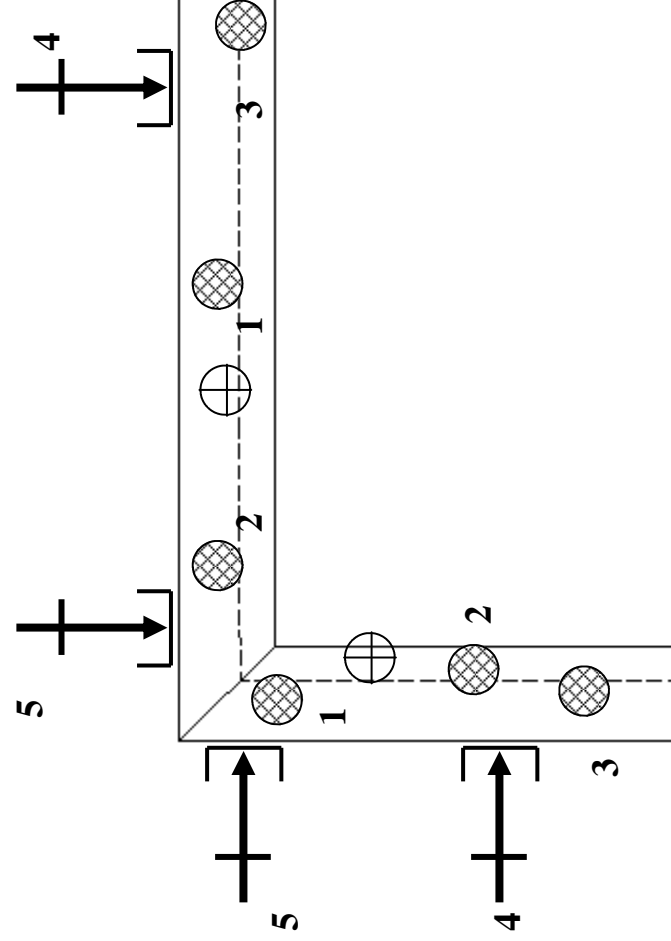
Qté barres	Qté	Long barre	Long débit	Coupe° gauche	Coupe ° droite	Code-Désignation	Perte
1	1	1000	332	90	45	Traverse parclose	650
		650	309	45	90	Montant parclose	340

Ensemble: Châssis quart d'angle PVC		MATIERE: PVC	
DESIGNATION / ELEMENT: Dormant Traverse		Référence: Dormant 6	NBRE: 1
Croquis et Schémas			
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>Vue de dessus</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>Vue de gauche</p>  </div> </div>			
Ph	S/P_h	Op	DESIGNATION
2	0 1 2 3	0 0 0 0 1 2 3 4 5 6 7	<p>FRAISAGE.</p> <p>Mise sous tension de la machine. Sélectionner les fraises dessus et avant gauche sur le pupitre. Régler de la butée Cm1 = 30 mm à l'axe de la fraise. MIP du profil en butée. Serrage des vérins Fraisier le profil. Contrôler les drainages. Ebavurer les drainages au cutter. Stocker les profils. Remettre le poste à l'état initial.</p>
Machine et Outillage		CONTROLE	
Fraiseuse Multi-tête Réglet, Equerre, Cutter profil dormant 6 traverse		Cote 30 et 70 Visuel	


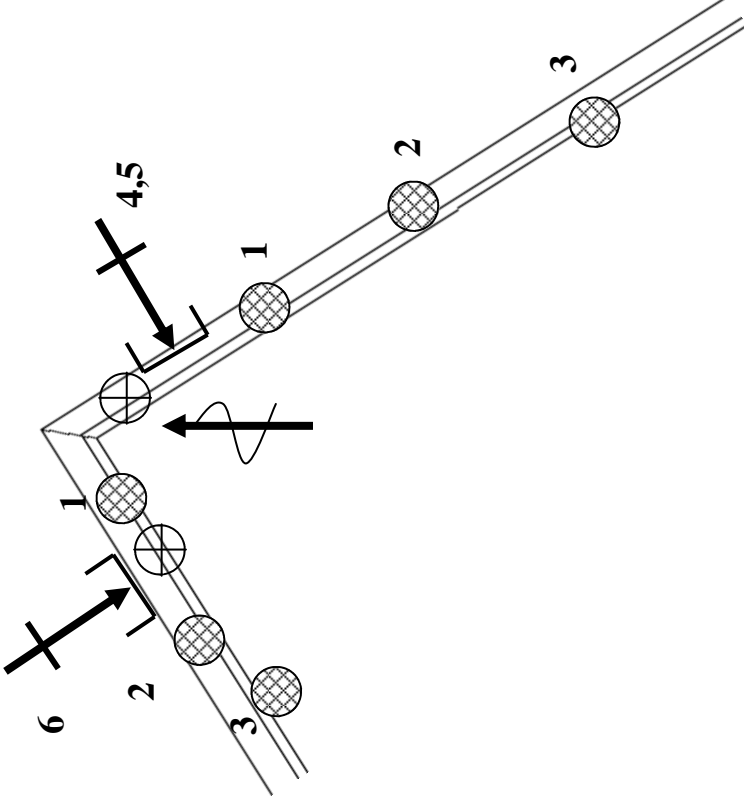
Ensemble: Châssis quart d'angle PVC		MATIERE: PVC	
DESIGNATION / ELEMENT: Dormant Traverse, Montant		Référence: Dormant 6	NBRE: 1
Croquis et Schémas			
 <p>Vis autoforeuse Diam:3.9 Long 16 20 mm aux extrémités. Intervale maxi 200 mm</p>			
Ph	S/Ph	Op	DESIGNATION
3	0	0	ASSEMBLAGE.
		1	Tracer axes des fixations aux extrémités (10 mm coupe 90° et 65 mm coupe 45°)
		2	MIP des renforts dans les dormants (Bords du renforts à 10 mm de la zone de soudage).
		3	MAP des renforts avec dormant avec serre-joints.
		4	Percer deux trous Ø 3,5 dans montant et traverse.
		5	Visser les renforts dans le dormant vis Ø 3,9.
		6	Stocker les profils.
		7	Remettre le poste à l'état initial.
Machine et Outillage		CONTROLE	
Plan de travail Serre-joint, visseuse, embout PZ, Vis Ø 3,9 Long :16, forêt Ø 3,5, profil dormant 6, renfort 283369.		Cote : 10 et 65 mm Visuel	

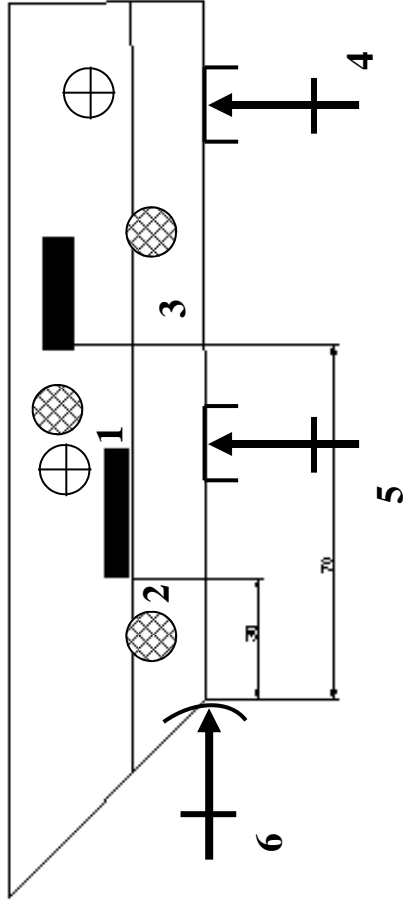
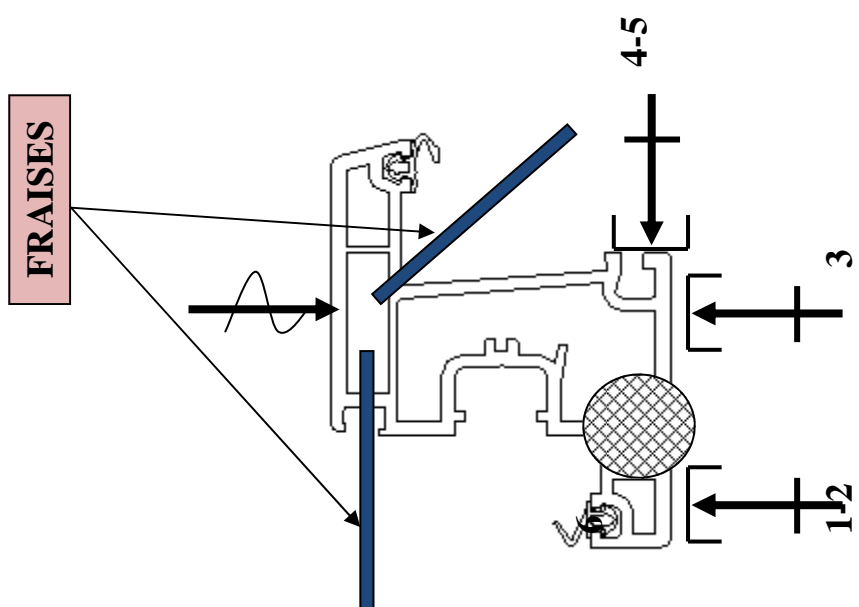
Ensemble: Châssis quart d'angle PVC		MATIERE: PVC	
DESIGNATION / ELEMENT: Dormant Montant et Traverse		NBRE: 1	
		Référence: Dormant 6	

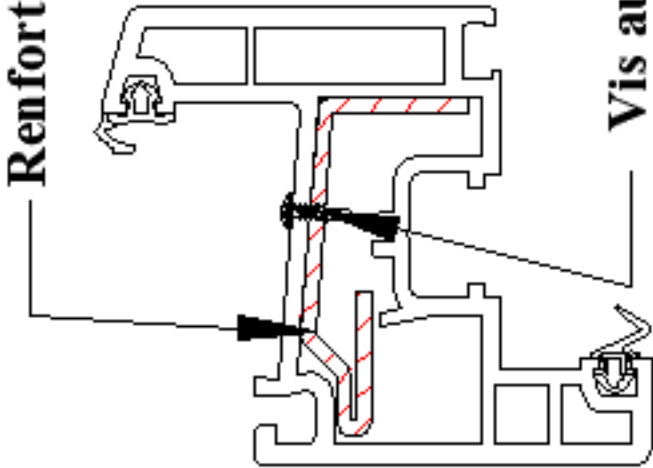
Croquis et Schémas




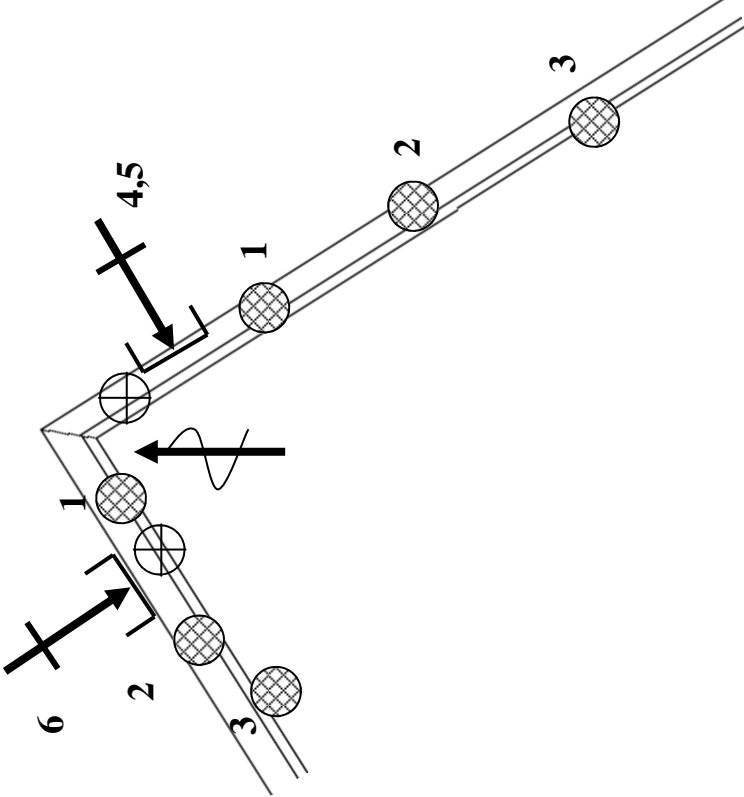
		DESIGNATION	Machine et Outillage	CONTROLE
Ph	S/P_h	Op	SOUDEAGE. Montage des cales de soudage Mise sous tension de la machine. (Attendre le réchauffage) Sélectionner la tête de soudage N° 1. Application du mode opératoire de soudage: MIP des profils en butée. (Cale de positionnement) Traverse basse et montant. Appliquer la procédure de soudure du constructeur, Contrôler la soudure. Remettre le poste à l'état initial	Visuel
4	0	0		
	1	1		
	2	0		
	3	0		
		1	Soudeuse 2 tête « Elumatec »	
		2	Cale de soudage dormant neuf	
		3	Rehau, profils dormant 6.	
		4		

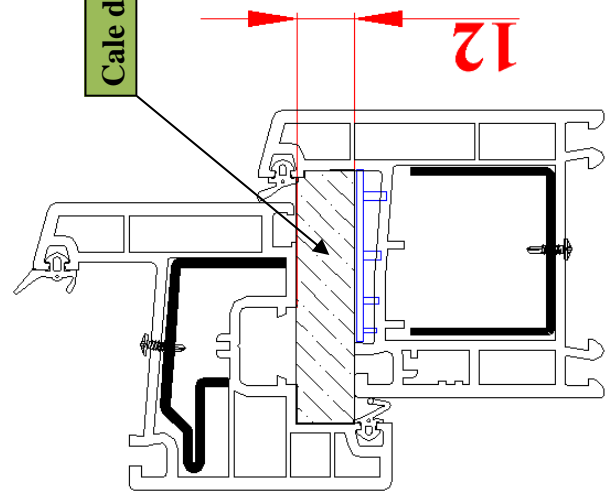

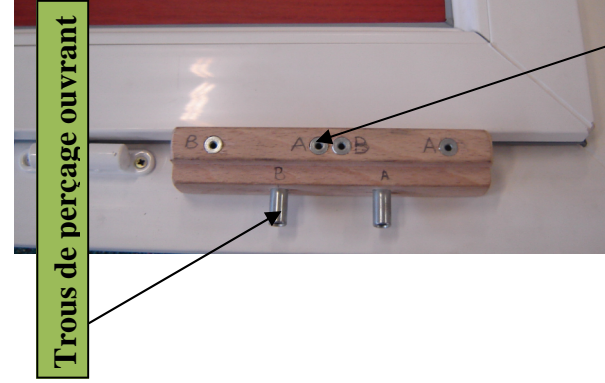


Ensemble: Châssis quart d'angle PVC		MATIERE: PVC	
DESIGNATION / ELEMENT: Dormant Montant et Traverse		NBRE: 1	
Référence: Dormant 6			
<p>Croquis et Schémas</p> 			
Ph	Op	DESIGNATION	CONTROLE
5	0 0 1 2 3 1 2 3 4	<p>EBAVURAGE.</p> <p>Mise sous tension de la machine. Sélectionner la position 3 - 4. MIP du châssis (coté parclose sur la table) Déclenchement de l'opération d'ébavurage. Contrôler l'ébavurage. Ebavurer avec une serpette les parties non accessibles par la machine 'Angles, feuillure etc..) Remettre le poste à l'état initial</p>	<p>Machine et Outillage</p> <p>Ebavureuse « Elumatec », Serpette, dormant.</p> <p>Visuel</p>

Ensemble: Châssis quart d'angle PVC		MATIERE: PVC	
DESIGNATION / ELEMENT: Ouvrant traverse		NBRE: 1	
Référence: Ouvrant Z52			
Croquis et Schémas			
<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">Vue de dessus</div>  </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">Vue de gauche</div>  </div>			
Ph	S/P	Op	DESIGNATION
2	0	0	FRAISAGE.
	1	0	Mise sous tension de la machine.
	2	0	Sélectionner les fraises derrière et avant gauche sur le pupitre.
	3	0	Réglage de la butée Cm1 = 30 mm à l'axe de la fraise.
		1	MIP du profil en butée.
		2	Serrage des vérins
		3	Fraiser le profil.
		4	Contrôler les drainages.
		5	Ebavurer les drainages au cutter.
		6	Stocker le profil.
		7	Remettre le poste à l'état initial.
			Machine et Outillage
			Fraiseuse Multi-tête Réglet, Equerre, Cutter profil Ouvrant Z52 traverse
			CONTROLE
			Cote 30 et 70 Visuel

Ensemble: Châssis quart d'angle PVC		MATIERE: PVC	
DESIGNATION / ELEMENT: Ouvrant traverse, montant		Référence: Ouvrant Z52	NBRE: 1
Croquis et Schémas			
			
Ph	S/P h	Op	DESIGNATION
3	0	0	ASSEMBLAGE.
		1	Tracer axes des fixations aux extrémités (10 mm coupe 90° et 65 mm coupe 45°)
		2	MIP des renforts dans les dormants (Bords du renfort à 10 mm de la zone de soudage).
		3	MAP des renforts avec dormant avec serre-joints.
		4	Percer deux trous Ø 3,5 dans montant et traverse.
		5	Visser les renforts dans le dormant vis Ø 3,9.
		6	Stocker les profils.
		7	Remettre le poste à l'état initial.
			Machine et Outillage
			Plan de travail Serre-joint, visseuse, embout PZ, Vis Ø 3,9 Long :16, forêt Ø 3,5, profil ouvrant Z52, renfort 239363.
			CONTROLE
			Cote : 10 et 65 mm Visuel

Ensemble: Châssis quart d'angle PVC		MATIERE: PVC	
DESIGNATION / ELEMENT: Ouvrant Montant et Traverse		Référence: Z52 Titanium	NBRE: 1
Croquis et Schémas			
Ph	S/P	Op	DESIGNATION
4	0	0	SOUDEAGE. Montage des cales de soudage Mise sous tension de la machine. (Attendre le réchauffage) Sélectionner la tête de soudage N°1. Application du mode opérateur de soudage: MIP des profils en butée. (Cale de positionnement) Traverse basse et montant. Appliquer la procédure de soudure du constructeur, Contrôler la soudure. Remettre le poste à l'état initial
	1	1	
	2	0	
	3	0	
		4	
Machine et Outillage			CONTROLE
Soudese 2 tête « Elumatec » Cale de soudage Ouvrant neuf Rehau, profils Z52 Titanium.			Visuel



Ensemble: Châssis quart d'angle PVC		MATIERE: PVC	
DESIGNATION / ELEMENT: Ouvrant Montant et Traverse		NBRE: 1	
Référence: Z52 Titanium			
<p>Croquis et Schémas</p> 			
DESIGNATION	DESIGNATION	Machine et Outillage	CONTROLE
	<p>EBAVURAGE.</p> <p>Mise sous tension de la machine. Sélectionner la position 1 - 2. MIP du châssis (coté parclose sur la table) Déclenchement de l'opération d'ébavurage. Contrôler l'ébavurage. Ebavurer avec une serpette les parties non accessible par la machine 'Angles, feuillure etc..) Remettre le poste à l'état initial</p>	<p>Ebavureuse « Elumatec », Serpette, ouvrant.</p>	<p>Visuel</p>
Ph	Op	S/P h	
5	0 0 0 0 1 2 3 4	0 1 2 3	

Ensemble: Châssis quart d'angle PVC		MATIERE: PVC	
DESIGNATION / ELEMENT: Ensemble dormant et Ouvrant		NBRE: 1	
Référence:		Croquis et Schémas	
<p>Phase : MOTAGE DES FICHES</p>  <p>Cale de jeu fonctionnel</p> <p>12</p>		<p>Gabarit de perçage</p> 	
<p>Phase : ASSEMBLAGE</p>  <p>Trous de perçage ouvrant</p> <p>Trous de perçage dormant</p>		 <p>Cote position fiche</p>	
<p>Trous de perçage fiche dormant/ouvrant</p> 			
Ph	S/P h	Op	DESIGNATION
6	0	0	MONTAGE DES FICHES.
	1	0	Préparation du matériel : Gabarit de perçage, 2 fiches, perceuse ; forets Ø 6-3,9 ; vis 3,9 Long :16 ; cale de jeu fonctionnel ; cale d'assise.
	2	0	MIP de l'ouvrant sur dormant sur cale d'assise et cale de jeu.
	3	0	MAP de l'ensemble avec des serre-joints.
	4	0	MIP du gabarit de perçage aux cotes.
	1	1	Percer le trou de la fiche de l'ouvrant.
	2	2	Monter la fiche femelle dans l'ouvrant.
	3	3	Positionner la fiche mâle dans la fiche femelle.
	4	4	Tracer l'emplacement des trous sur le dormant.
	5	5	Percer les trous dans le dormant.
	6	6	Visser la fiche femelle.
	7	7	Monter l'ouvrant sur le dormant.
	8	8	Contrôler le fonctionnement de l'ensemble (Régler si besoin)
	9	9	Remettre le poste à l'état initial
Machine et Outillage		CONTROLE	
<ul style="list-style-type: none"> -Gabarit de perçage -2 Fiches -Perceuse, - Foret Ø 16 -Vis Ø3,9 Long 16 -Cale jeu fonctionnel - Visseuse et embout PZ 		<p>Facilité d'ouverture.</p> <p>Respect du jeu 12 mm</p>	

Ensemble: Châssis quart d'angle PVC		MATIERE: PVC	
DESIGNATION / ELEMENT: Ouvrant		Référence: Ouvrant Z52	NBRE: 1
Croquis et Schémas			
<div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px;">Phase : ASSEMBLAGE</div> 			
Ph	S/P	Op	DESIGNATION
7	0	0	ASSEMBLAGE.
	1	0	Mise en place support de cale de vitrage. (Suivant plan DT : 3/7)
	2	0	Mise en place cale de vitrage. (Cale noir Epaisseur: 5 mm). (Suivant plan DT : 3/7)
		1	Pose du remplissage.
8	0	0	PARCLOSAGE
		1	Débuts des parclozes montant = 319 et traverse = 347.
		2	Mise en place des parclozes sur ouvrant : Traverse puis montant.
9	0	0	FINITI ON
		1	Nettoyer la colle avec un chiffon et du Perenator R201
		2	Stocker la pièce.
			Machine et Outillage
			Support de cale de vitrage. Cale de vitrage. Parclose de 16,5. Chiffon Perenator R201
			CONTROLE
			Visuel

Ensemble: Châssis quart d'angle PVC		MATIERE: PVC	
DESIGNATION / ELEMENT: Dormant traverse, Pièce d'appui		Référence: Appui 165	NBRE: 1
Croquis et Schémas			
Ph	S/Ph	Op	DESIGNATION
8	0	0	ASSEMBLAGE.
		1	Encoller les rainures du dormant.
		2	Embouter la pièce d'appui dans la traverse
		3	Tracer les axes des fixations (Cotes 20 mm aux extrémité, intervalle 200 mm maxi)
		4	Percer deux trous Ø 3,5 dans montant et appui de 165.
		5	Visser dans l'appui de 165 et le dormant vis Ø 3,9.
		6	Stocker les profils.
		7	Remettre le poste à l'état initial.
			Machine et Outillage
			Plan de travail visseuse, embout PZ, Vis Ø 3,9 Long :35, forêt Ø 3,5, traverse dormant, appui de 165.
			CONTROLE
			Cote : 20 et intervalle 200 maxi . Visuel

FICHE QUALITE

FABRICATION						
PROCEDE DE FABRICATION	REPERE DE FABRICATION	FABRICATION	AUTO-CONTROLE		CONTROLE QUALITE	
					Accepté	Refusé
ASSEMBLAGE :	Ensemble dormant	Cote 428 mm Cote 400 mm				
ASSEMBLAGE :	Ensemble ouvrant	Cote 384 mm Cote 356 mm				
USINAGE :	Traverse basse dormant et ouvrant	Cote 30 mm. Cote 80 mm.				
ASSEMBLAGE :	Châssis quart d'angle	Planéité des faces. Accostage des bords Soudage PVC Ebavurage Vissage renforts Calage vitrage. Débit parclose. Parclosage Pièce d'appui.				
CONFORMITE :	Châssis quart d'angle	Finition. Pièce vendable.				