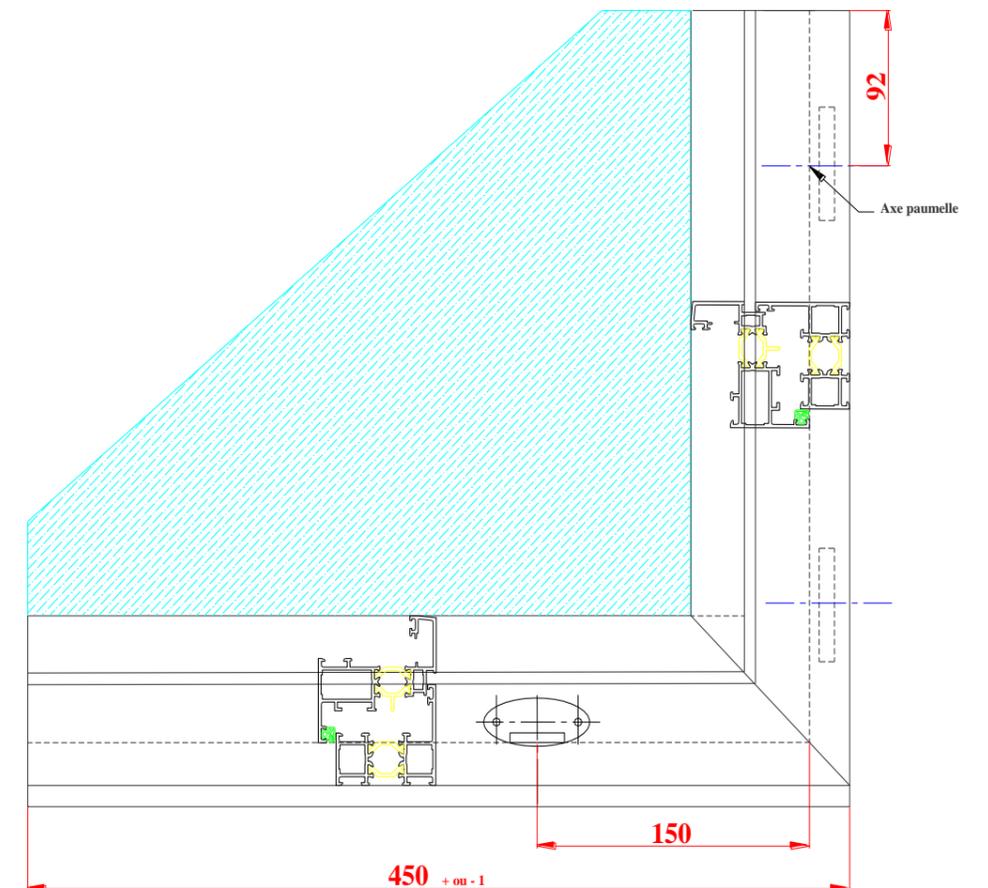


C3.3:

CONDUIRE LES OPERATIONS D'USINAGE, DE FACONNAGE.

C3.4:

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



Nom: _____

Mise en situation :

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

ON DONNE:

- Le dossier technique: DT 1/9 à 9/9.
- La matière d'oeuvre:
 - ✓ Une barre Alu de dormant 215002 Technal Longueur: Chutes.
 - ✓ Une barre Alu ouvrant 215180 Technal Longueur : Chutes.
 - ✓ Une barre Alu parclose 591005 Longueur : Chutes.
- Le matériel de l'atelier: Etablis, Petits matériels...
- Parc machine: Tronçonneuse 2 têtes, Fraiseuse à copier...
- Contrat de phase de Tronçonnage: DF 3/20, DF 4/20, DF 10/20 et DF 11/20.
- Contrat de phase de poinçonnage: DF 5/20, et DF 12 /20.
- Contrat de phase drainage: DF 6/20 et DF 13/20.
- Contrat de phase d'assemblage: DF 7/20, DF 15/20 et DF 19/20.
- Contrat de phase montage joint : DF 8/20, DF 9/20 et DF 16/20.
- Contrat de phase montage paumelles : DF 17/20.
- Contrat de phase parclosage : DF 18/20.
- La fiche d'évaluation: DF 2/20.
- Une feuille de contrôle qualité. DF 20/20.

ON DEMANDE:

- De réaliser la fabrication du châssis quart d'angle Aluminium:
 - a) Réaliser les débits.
 - b) Réaliser les usinages.
 - c) Réaliser l'assemblage.
 - d) Réaliser la finition.
- De remplir la feuille de contrôle qualité.

ON EXIGE:

- Le châssis quart d'angle Aluminium doit être conforme au plan DT 3/9, DT 4/9 et DT 5/9.
- De respecter les règles d'hygiène et de sécurité.

FABRICATION	
Critères d'évaluation	EVALUATION
DIMENSIONS : 1) Traverse dormant : - Cote 450 mm 2) Montant dormant : - Cote 430 mm 3) Traverse ouvrant : - Cote 428 mm 4) Montant ouvrant : - Cote 406,5 mm 5) Traverse parclose : - Cote 379,5 mm 6) Montant parclose : - Cote 336 mm.	/5 /5 /5 /5 /5 /5
ASSEMBLAGE : - Assemblage mécanique. - Accostage des bords. - Planéité des faces. - Mise en place des joints dormant et ouvrant. - Montage des paumelles : <ul style="list-style-type: none"> • Cotes 92mm et 70mm. • Fonctionnement. - Calage vitrage. - Montage joint de vitrage. - Parclosage. - Montage pièce d'appui.	/50
USINAGES : 1) Drainages dormant: - Traçages corrects (à vérifier avant usinages) - Cote de 150 et 100 - Usinage (Tolérance : +/- 1 mm) 2) Drainages ouvrant: - Traçages corrects (à vérifier avant usinages) - Cote de 96,5 et 146,5 - Usinage (Tolérance : +/- 1 mm) 3) Epointage : - Extrémités angle montant/traverse.	/10
CONFORMITE : 1) Qualité, finition, Conditionnement de l'ouvrage. 2) Conforme au plan DT 3/9, DT 4/9 et DT 5/9.	/5
Respect des règles de sécurité	/5
TOTAL	/100
NOTE	/20
Non conforme Note inférieur à 10/20	

Ensemble: Châssis quart d'angle Aluminium

MATIERE: Alu laqué

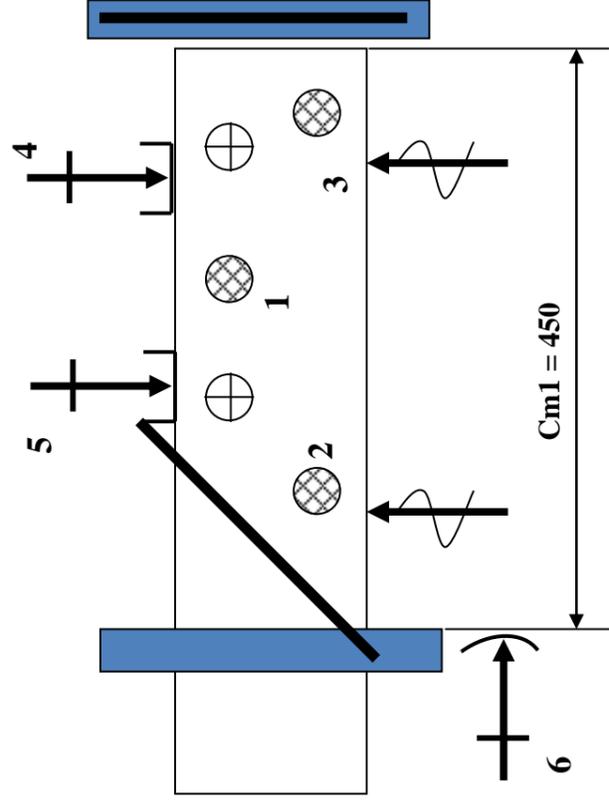
DESIGNATION / ELEMENT: Dormant traverse

Référence: 215002

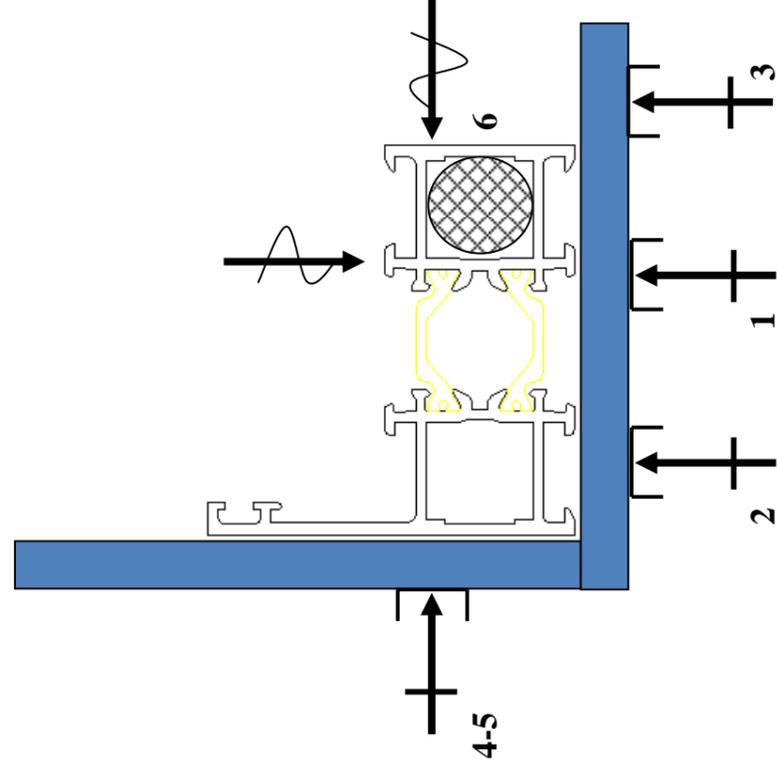
NBRE: 1

Croquis et Schémas

Vue de dessus

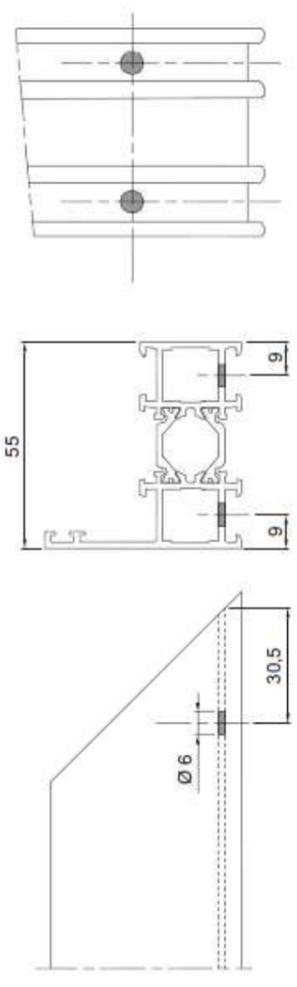
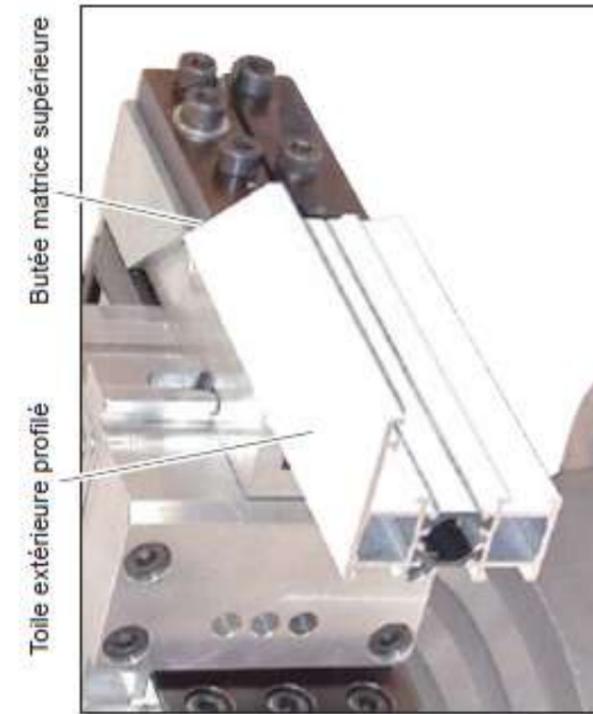
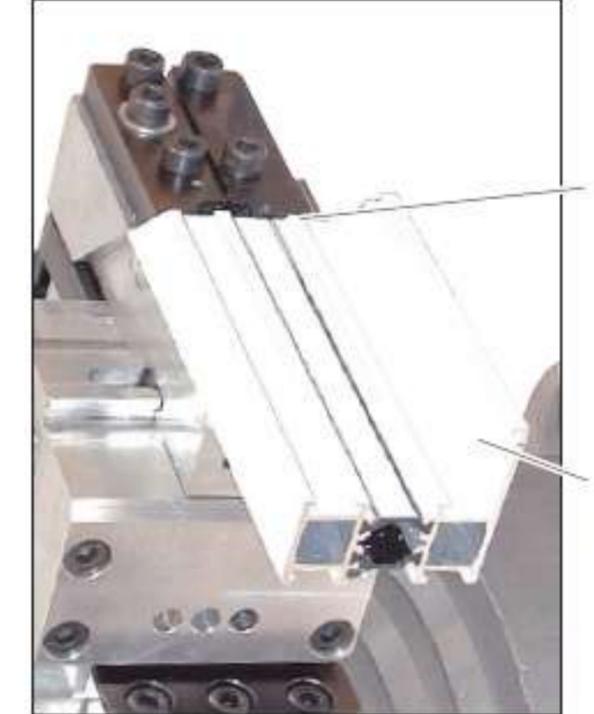


Vue de gauche



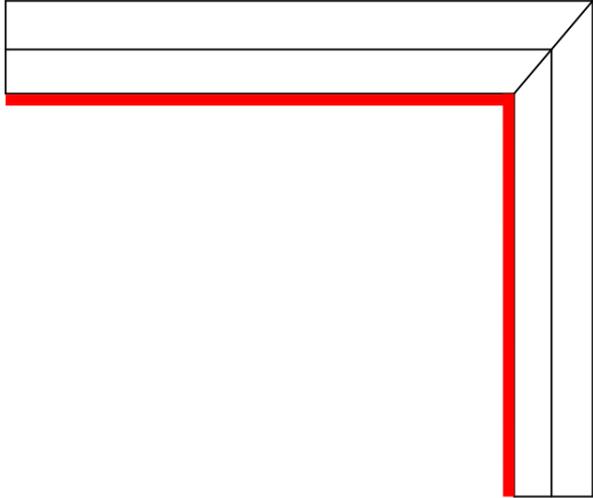
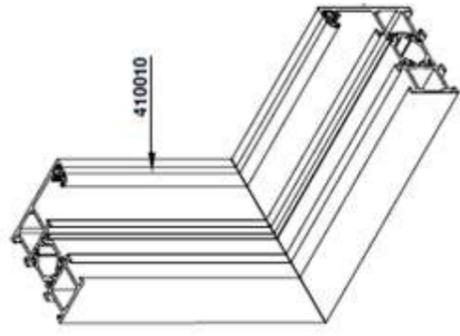
P h	S/ Ph	Op	DESIGNATION	Machine et Outillage	CONTROLE
1	0	0	TRONCONNAGE Chute suffisante. Mise sous tension de la machine. Réglage angle scie N°1 = 45° Réglage angle scie N°2 = 90°. Réglage Cote machine Cm1= 450 sur afficheur numérique. MIP du profil Ref : 215002. Réglage des vérins de MAP. MAP du profil. Tronçonner le profil. Contrôler la cote. Contrôler les angles Stocker le profil. Remettre le poste à l'état initial.	Tronçonneuse 2 têtes « Elumatec » Réglet, Rapporteur d'angle, profil dormant 215002	Cote 450 mm, Angle 45°-90°
	1	0			
	2	0			
	3	0			
	4	1			
	0	0			
	1	1			
	2	2			
	3	3			
	4	4			
	5	5			
	6	6			
	7	7			

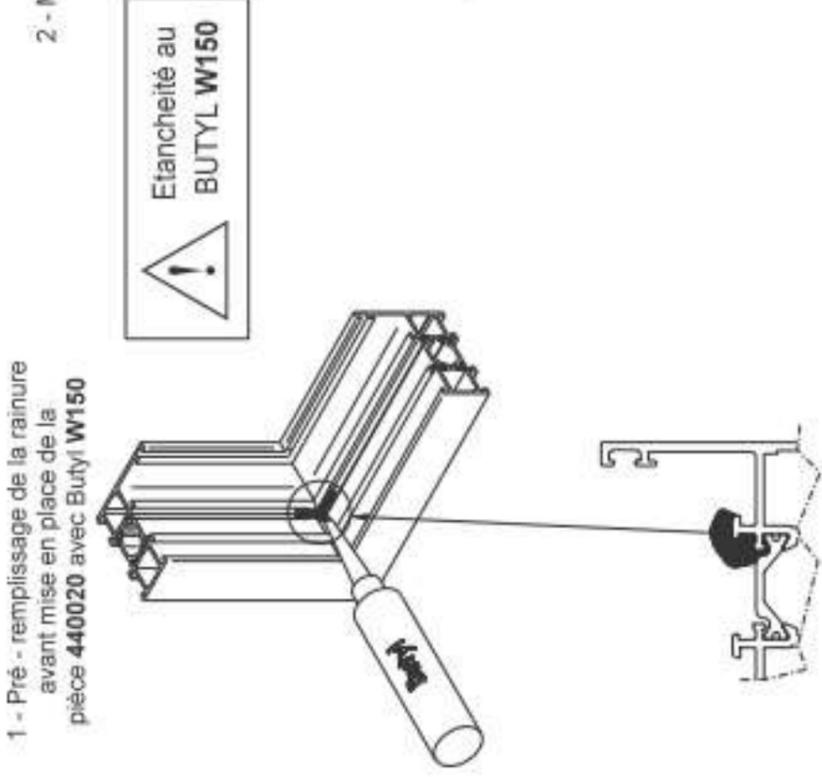
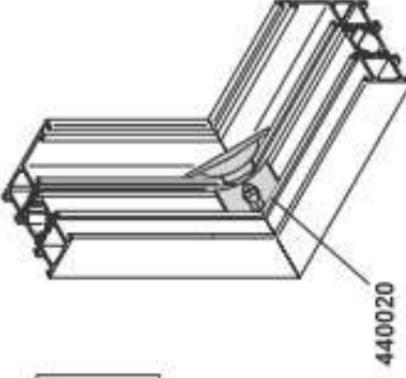
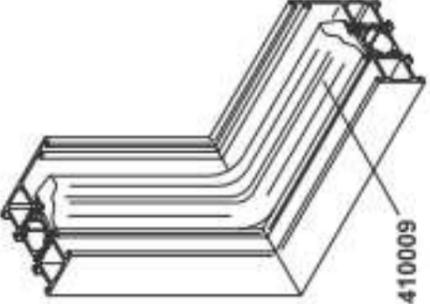
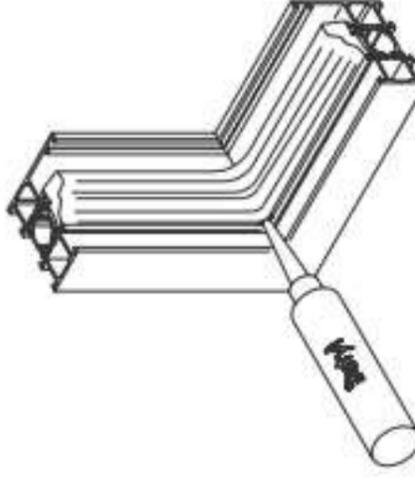
Ensemble: Châssis quart d'angle Aluminium		MATIERE: Alu laqué	
DESIGNATION / ELEMENT: Dormant Montant		Référence: 215002	NBRE: 1
Croquis et Schémas			
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>Vue de dessus</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>Vue de gauche</p> </div> </div>			
P	h	Op	CONTRÔLE
1	0	0	Machine et Outillage Tronçonneuse 2 têtes « Elumatec » Réglet, Rapporteur d'angle, profil dormant 215002 Cote 428,5 mm, Angle 45°-90°
	1	0	
	2	0	
	3	0	
	4	1	
	0	0	
	1	1	
	2	3	
	4	4	
	5	5	
	6	6	
	7	7	
DESIGNATION TRONÇONNAGE Chute suffisante. Mise sous tension de la machine. Réglage angle scie N°1 = 45° Réglage angle scie N°2 = 90° Réglage Cote machine Cm1 = 428,5 sur afficheur numérique. MIP du profil Ref : 215002. Réglage des vérins de MAP. MAP du profil. Tronçonner le profil. Contrôler la cote. Contrôler les angles Stocker le profil. Remettre le poste à l'état initial.			

Ensemble: Châssis quart d'angle Aluminium		MATIERE: Alu laqué	
DESIGNATION / ELEMENT: Dormant Montant et Traverse		NBRE: 1	
Référence: 215002			
Croquis et Schémas			
			
Bloc outil WU0009			
			
Poste N°1			
			
Poste N°2			
Op	DESIGNATION	Machine et Outillage	CONTROLE
2	POINÇONNAGE Montage Outil WU0005. Montage Bloc outil WU0009. MIP profil dormant traverse dans l'outil. Poste 1 Poinçonner le profil. Contrôler le poinçonnage. MIP profil dormant montant dans l'outil. Poste 2 Poinçonner le profil. Contrôler le poinçonnage. Stocker les profils. Remettre le poste à l'état initial.	Outil WU 0004 Outil WU0005 Bloc outil WU0009	Visuel Réglet, Equerre, profil dormant 215002
0			
1			
2			
3			
4			

Ensemble: Châssis quart d'angle Aluminium		MATIERE: Alu laqué	
DESIGNATION / ELEMENT: Dormant Traverse		NBRE: 1	
Référence: 215002			
Croquis et Schémas			
<p>Bloc outil WU0019</p>		<p>Environnement ouvrant</p>	
<p>Poste N°2</p>			
DESIGNATION			
DRAINAGE DES REJET D'EAU.			
Montage Outil WU0019. Tracer l'axe d'usinage 150 mm. MIP profil dormant montant dans l'outil. Poste 2 axe 150 mm Poinçonner le profil. Contrôler le poinçonnage. Stocker les profils. Remettre le poste à l'état initial.			
Ph	S/P_h	Op	CONTROLE
3	0 1	0 1 0 1 2 3 4	Machine et Outillage Outil WU 0004 Outil WU0019 Réglet, Equerre, profil dormant 215002 Visuel

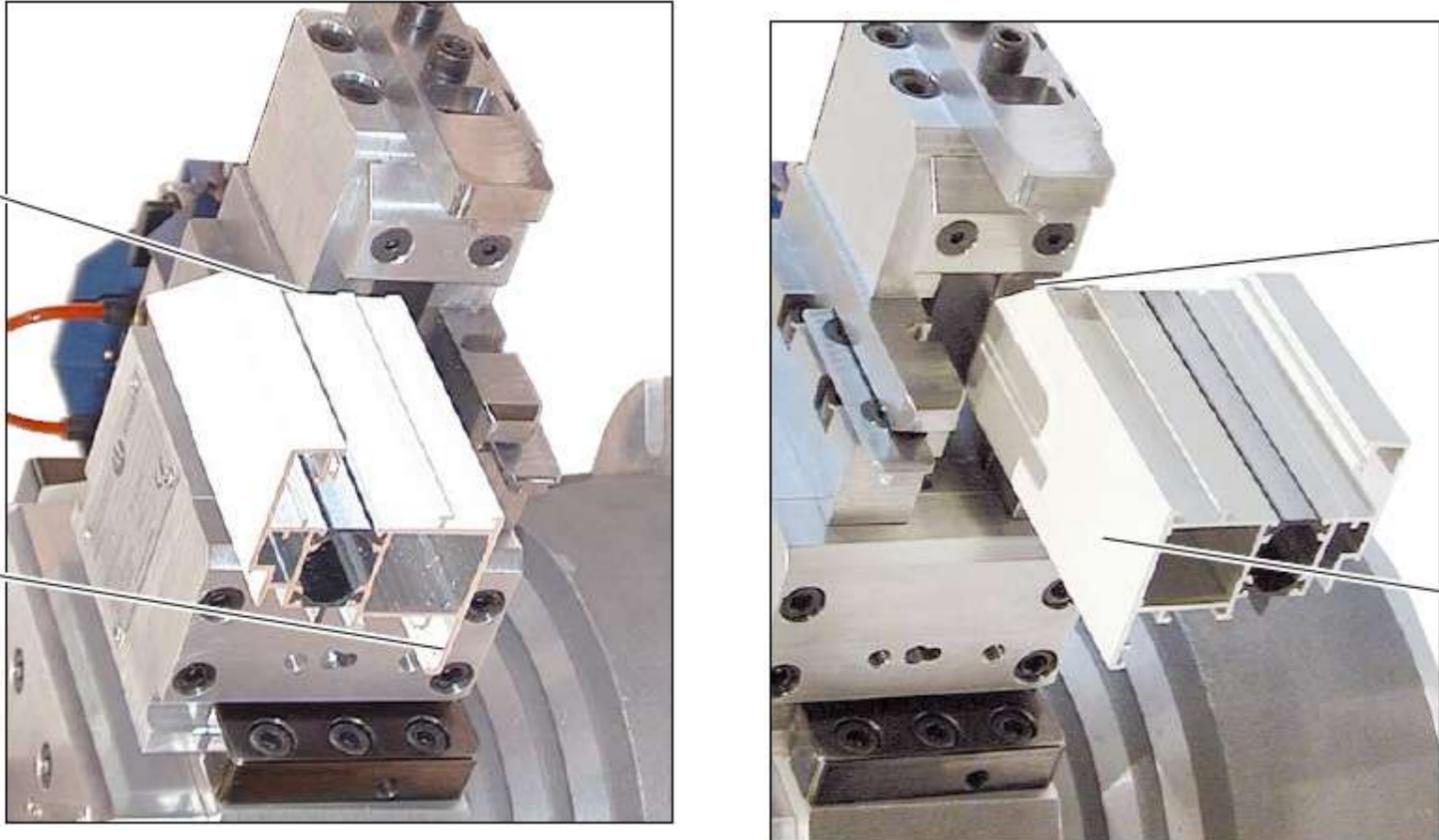
Ensemble: Châssis quart d'angle Aluminium		MATIERE: Aluminium	
DESIGNATION / ELEMENT: Dormant Montants et Traverses		NBRE: 1	
Référence: 215002			
Croquis et Schémas			
Ph	S/P	Op	DESIGNATION
4	0	0	ASSEMBLAGE.
	1	0	Préparation du matériel : Equerre (750201), Goupille (AY002), Clé Torx, Cale de bois, Serre-joint...
		1	Mettre de la colle PU dans les chambres et arêtes des profils.
		2	Insérer les équerres dans les profils.
		3	Placer les goupilles.
		4	Visser les goupilles en quinconce. Au départ visser à moitié.
		5	Contrôler l'ajustement des faces et des angles.
			Machine et Outillage
			Equerre 750201, Goupille AY0002, Clé Torx, Cale de bois, Colle PU Festix MS 55, profilés dormant 215002 Chiffon Perenator R601
			CONTROLE
			Visuel

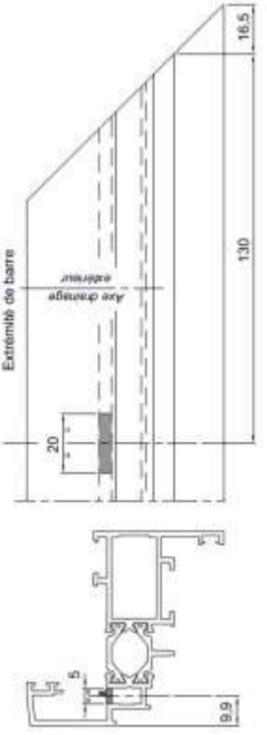
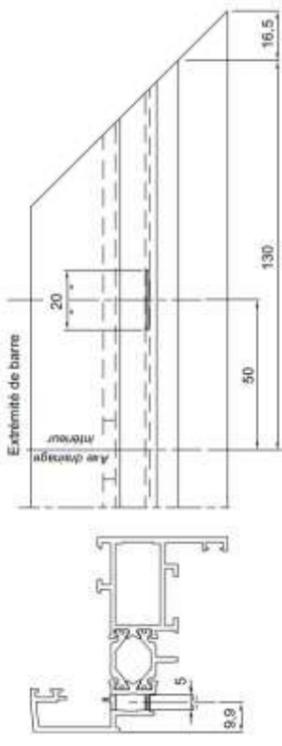
Ensemble: Châssis quart d'angle Aluminium		MATIERE: Aluminium	
DESIGNATION / ELEMENT: Cadre dormant		Référence: 215002	NBRE: 1
Croquis et Schémas			
			
<p>Assemblage du joint 410010</p> 			
Ph	S/Ph	Op	DESIGNATION
5	0	0	ASSEMBLAGE. (Mise en place des joints)
	1	0	Préparation du matériel: -Roule de joint 410010. -Cutter -Colle Cyanolithe
		1	Mettre en place le joint à partir de la traverse basse pour terminer à l'extrémité du montant.
		2	Coller les 2 extrémités avec une goutte de colle Cyanolithe.
		3	Contrôler la mise en place du joint.
			Machine et Outillage
			Joint 410010 Cutter Colle Cyanolithe
			CONTROLE
			Visuel

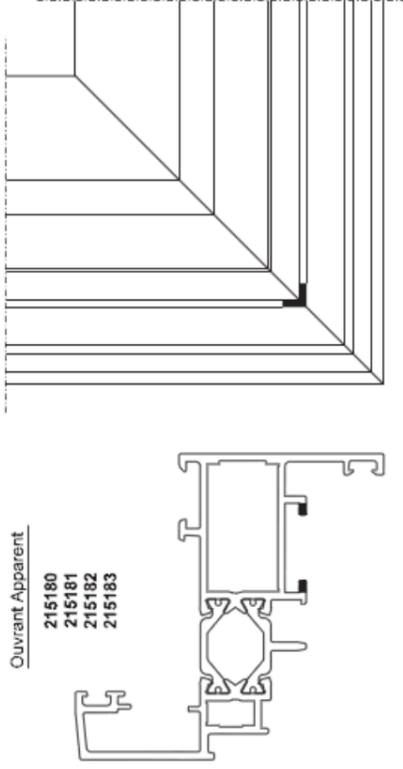
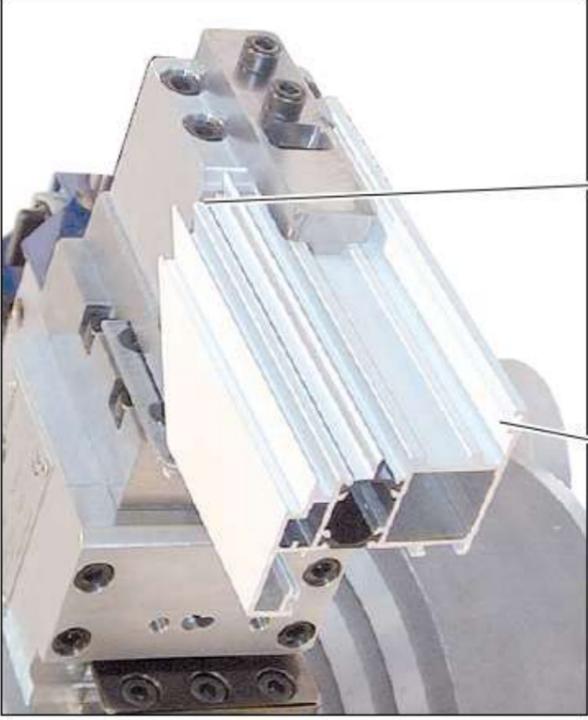
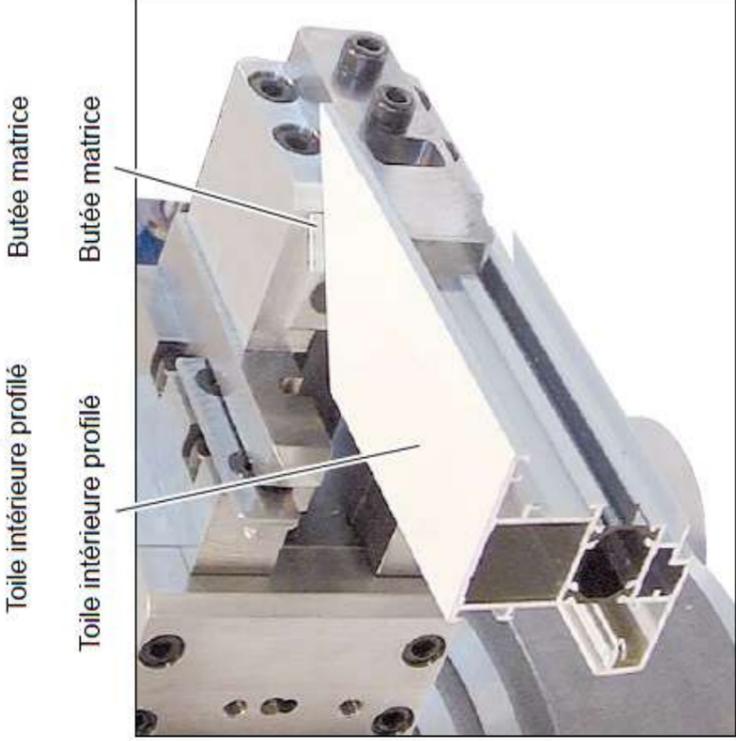
Ensemble: Châssis quart d'angle Aluminium		Matière: Aluminium	
DESIGNATION / ELEMENT: Cadre dormant		Référence: 215002	
Croquis et Schémas			
<p>1 - Pré - remplissage de la rainure avant mise en place de la pièce 440020 avec Butyl W150</p>  <p>2 - Montage des pièces d'angle 440020</p>  <p>3 - Montage du joint 410009</p>  <p>4 - Finir d'étancher les angles avec "Butyl" W150</p> 			
Ph	S/Ph	Op	DESIGNATION
5	0	0	ASSEMBLAGE. (Mise en place des joints)
	1	0	Préparation du matériel: -Roule de joint 410009. Pièce 440020 -Cutter -Colle Cyanolithe
		1	Etape N°1 suivant schéma ci-dessus.
		2	Etape N°2 suivant schéma ci-dessus.
		3	Etape N°3 suivant schéma ci-dessus.
		4	Etape N°4 suivant schéma ci-dessus.
		Machine et Outillage	CONTROLE
		Joint 410009 Pièce 440020 Cutter Butyl W150 Colle Cyanolithe	Visuel

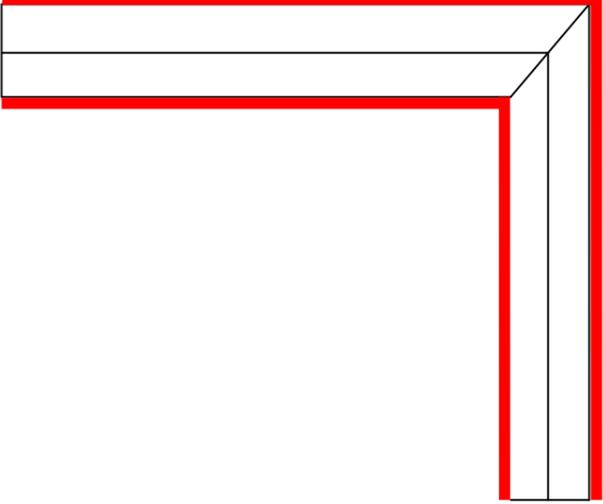
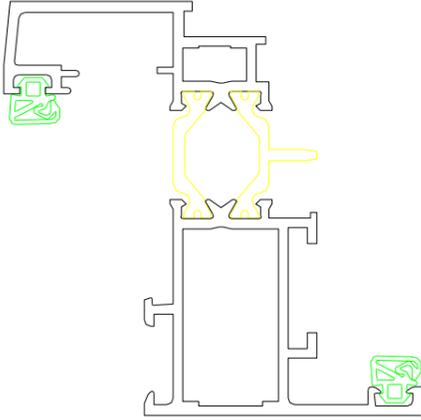
Ensemble: Châssis quart d'angle Aluminium		MATIERE: Alu laqué	
DESIGNATION / ELEMENT: Ouvrant traverse		NBRE: 1	
Référence: 215180			
Croquis et Schémas			
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>Vue de dessus</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>Vue de gauche</p> </div> </div>			
P	Op	DESIGNATION	Machine et Outillage
h			
1	0	TRONÇONNAGE	
1	0	Chute suffisante.	Tronçonneuse
2	0	Mise sous tension de la machine.	2 têtes
3	0	Réglage angle scie N°1 = 45°	« Elumatec »
4	0	Réglage angle scie N°2 = 90°.	
	1	Réglage Cote machine Cm1 = 428 sur afficheur numérique.	
	0	MIP du profil Ref : 2150180.	
	1	Réglage des vérins de MAP.	Réglet,
	2	MAP du profil.	Rapporteur
	3	Tronçonner le profil.	d'angle, profil
	4	Contrôler la cote.	Ouvrant 215180
	5	Contrôler les angles	
	6	Stocker le profil.	
	7	Remettre le poste à l'état initial.	
			CONTROLE
			Cote 428 mm,
			Angle 45°-90°

Ensemble: Châssis quart d'angle Aluminium		MATIERE: Alu laqué	
DESIGNATION / ELEMENT: Ouvrant Montant		NBRE: 1	
Référence: 215180			
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>			
P h	Op	DESIGNATION	Machine et Outillage
1	0	TRONCONNAGE	
0	0	Chute suffisante.	
1	0	Mise sous tension de la machine.	
2	0	Réglage angle scie N°1 = 45°	
3	0	Réglage angle scie N°2 = 90°	
4	1	Réglage Cote machine Cm1 = 406,5 sur afficheur numérique.	
0	0	MIP du profil Ref : 2150180.	
1	1	Réglage des vérins de MAP.	
2	2	MAP du profil.	
3	3	Tronçonner le profil.	
4	4	Contrôler la cote.	
5	5	Contrôler les angles	
6	6	Stocker le profil.	
7	7	Remettre le poste à l'état initial.	
			Tronçonneuse 2 têtes « Elumatec »
			Réglet, Rapporteur d'angle, profil ouvrant 215180
			Cote 406,5mm, Angle 45°-90°

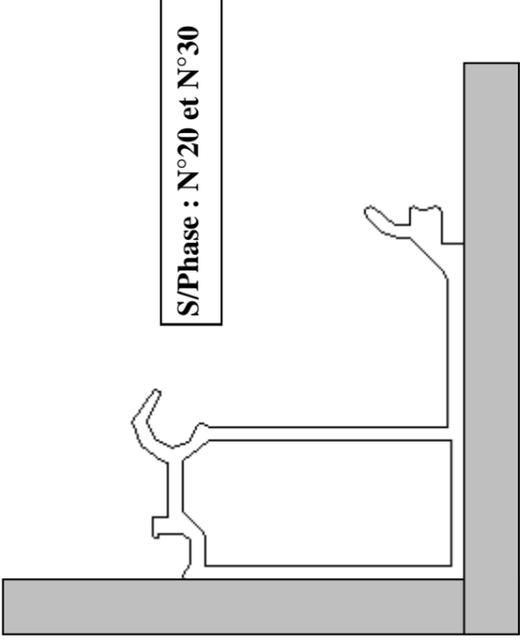
Ensemble: Châssis quart d'angle Aluminium		MATIERE: Alu laqué	
DESIGNATION / ELEMENT: Ouvrant Montant et Traverse		Référence: 215180	NBRE: 1
Croquis et Schémas			
<div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px;">Bloc outil WU0011</div> <div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px;">Poste N°1</div>			
			
		DESIGNATION	CONTROLE
Op	POINÇONNAGE Montage Outil WU0005. Montage Bloc outil WU0011. MIP profil ouvrant traverse dans l'outil. Poste 1 Poinçonner le profil. Contrôler le poinçonnage. MIP profil ouvrant montant dans l'outil. Poste 1 (Pivoter le profil) Poinçonner le profil. Contrôler le poinçonnage. Stocker les profils. Remettre le poste à l'état initial.		Machine et Outillage
Ph			
2			
3			
4			
5			
6	Visuel		

Ensemble: Châssis quart d'angle Aluminium		MATIERE: Alu laqué	
DESIGNATION / ELEMENT: Ouvrant Traverse		Référence: 215180	NBRE: 1
Croquis et Schémas			
Bloc outil WU0021		Poste N°1	
			
Poste N°2		Poste N°2	
			
Ph	Op	DESIGNATION	CONTROLE
3	0 1 0 0 1 2 0 1 2 3	DRAINAGE DES REJET D'EAU. Montage Outil WU0021. Tracer les axes d'usinage 96,5 mm et 146,5 mm du bord MIP profil ouvrant traverse dans l'outil. Poste 1 axe 146,5 Poinçonner le profil. Contrôler le poinçonnage. MIP profil ouvrant traverse dans l'outil. Poste 2 axe 96,5 mm Poinçonner le profil. Contrôler le poinçonnage. Stocker les profils. Remettre le poste à l'état initial.	Machine et Outillage Outil WU 0004 Outil WU0021 Réglet, Equerre, profil ouvrant 215180 Cote 96,5mm Cote 146,5mm Visuel

Ensemble: Châssis quart d'angle Aluminium		MATIERE: Alu laqué	
DESIGNATION / ELEMENT: Ouvrant Traverse, Montant		Référence: 215180	NBRE: 1
Croquis et Schémas			
 <p>Ouvrant Apparent 215180 215181 215182 215183</p>			
Bloc outil WU0011			
 <p style="text-align: center;">Poste N°1</p>			
 <p style="text-align: center;">Poste N°2</p>			
DESIGNATION		Machine et Outillage	CONTROLE
Ph	S/P h	Op	
4	0	0	
	1	0	
	2	0	
	1	1	
	2	2	
	3	0	
	1	1	
	2	2	
	3	3	
EPOINTAGE. Montage Outil WU0011. MIP profil ouvrant traverse dans l'outil. Poste 1 Poinçonner le profil. Contrôler le poinçonnage. MIP profil ouvrant montant dans l'outil. Poste 2 Poinçonner le profil. Contrôler le poinçonnage. Stocker les profils. Remettre le poste à l'état initial.		Outil WU 0004 Outil WU0011 Réglet, Equerre, profil dormant 215180	Visuel

Ensemble: Châssis quart d'angle Aluminium		MATIERE: Aluminium	
DESIGNATION / ELEMENT: Cadre ouvrant		Référence: 215180	NBRE: 1
<p>Croquis et Schémas</p>  <p>Assemblage du joint 410010</p> 			
Ph	S/Ph	Op	DESIGNATION
6	0	0	ASSEMBLAGE. (Mise en place des joints)
	1	0	Préparation du matériel: -Roule de joint 410010. -Cutter
		1	Mettre en place le joint à partir de la traverse basse pour terminer à l'extrémité du montant. NOTA : Pose du joint en partie extérieur et intérieur.
		2	Contrôler la mise en place du joint.
		Machine et Outillage	CONTROLE
		Joint 410010 Cadre ouvrant Cutter	Visuel

Ensemble: Châssis quart d'angle Aluminium		MATIERE: Aluminium															
DESIGNATION / ELEMENT: Cadre dormant /ouvrant		Référence: 215002 et 215180	NBRE: 1														
Croquis et Schémas																	
<p>Paumelle réglable 2 lames 940025 et 940087</p> <p>2 paumelles + raidisseurs ou 3 paumelles</p> <p>Dormant</p> <p>92 (dormant de 15) avec 940025 102 (dormant de 15) avec 940087 115 (dormant de 38) avec 940025 125 (dormant de 38) avec 940087</p> <p>70 pour 940025 80 pour 940087</p> <p>Ouvrant</p> <p>70 pour 940025 80 pour 940087</p> <p>940024 : sens, raidisseur côté paumelle</p> <p>4 paumelles</p> <p>Dormant</p> <p>150 pour 940025 200 pour 940087</p> <p>92 (dormant de 15) avec 940025 115 (dormant de 38) avec 940087 102 (dormant de 15) avec 940087 125 (dormant de 38) avec 940087</p> <p>70 pour 940025 80 pour 940087</p> <p>Ouvrant</p> <p>70 pour 940025 80 pour 940087</p> <p>Réglage - 0.6 Réglage + 0.6</p>		<p>Tableau réglage paumelles</p> <table border="1"> <tr> <td rowspan="2">Réglage Paumelle / Vantail</td> <td>+ 0.6</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>0</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="2"></td> <td>- 0.6</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>Lame Ouvrant</p> <p>Lame Dormant</p>		Réglage Paumelle / Vantail	+ 0.6			0				- 0.6					
Réglage Paumelle / Vantail	+ 0.6																
	0																
	- 0.6																
Ph	S/Ph	Op	DESIGNATION														
7	0	0	MONTAGE DES PAUMELLES														
	1	0	Positionner les ossatures Dormant/Ouvrant à plat.														
	2	0	Dormant :														
		1	Monter les paumelles mâles dans la rainure à la cote de 92 mm.														
		2	Régler les lames suivant tableau.														
		3	Pré-serrer les vis.														
	3	0	Ouvrant:														
		1	Monter les paumelles femelles dans la rainure à la cote de 70 mm.														
		2	Pré-serrer les vis.														
		3	Régler les lames suivant tableau.														
		4	Réglage des paumelles.														
		5	Serrage des vis des paumelles dormant et ouvrant.														
		6	Entailler le joint au droit des paumelles.														
		7	Contrôler le fonctionnement.														
			Machine et Outillage														
			Paumelles 940025. Clé Torx														
			CONTROLE														

Ensemble: Châssis quart d'angle Aluminium		MATIERE: Aluminium	
DESIGNATION / ELEMENT: Cadre Ouvrant		Référence: 215180	NBRE: 1
Croquis et Schémas			
			
			
Ph	S/P h	Op	DESIGNATION
8	0	0	PARCLOSAGE
	1	0	Relevé de dimensions : (Pour la hauteur et la largeur) Sur cadre dormant ou fiche de débit.
	2	0	Tracage cote machine parcloses traverse = 379,5 et Montant = 336.
		1	MIP du profil sur la machine
	3	0	Réglage des vérins.
		1	Affranchissement du profil : Parclose 591005
		2	MIP du profil en butée.
		3	Tronçonner le profil aux cotes machines.
		4	Pré-montage et ajustement des parcloses.
	4	0	CALAGE DE VITRAGE.
		1	Mise en place support de cale de vitrage.
		2	Mise en place cale de vitrage. (Cale verte Epaisseur: 3 mm + éventuellement d'autres cales)
		3	Pose du remplissage.
		4	Montage des parcloses.
		5	Insérer les parcloses : traverse puis montant.
		6	Monter le joint de vitrage.
			Machine et Outillage
			Tronçonneuse 2 têtes « Elumatec », Parclose 591005 Réglet, mètre.
			CONTROLE
			Cotes 384,5 et 342,5 Parcloses ajustées. Support de cale de vitrage. Cale de vitrage. Visuel

Ensemble: Châssis quart d'angle Aluminium		MATIERE: Aluminium	
DESIGNATION / ELEMENT: Cadre dormant, Pièce d'appui.		Référence: 700083	NBRE: 1
Croquis et Schémas			
Ph	S/P	Op	DESIGNATION
9	0	0	DEBIT
	1	0	Débit pièce d'appui tronçonneuse 2 têtes. Cote 450 mm Coupe 90°-90°.
	2	0	ASSEMBLAGE
	1	1	Encoller la rainure avant du dormant.
	2	2	MAP la pièce d'appui sur la traverse
	3	3	Tracer les axes des fixations (Cotes 20 mm aux extrémités, intervalle 200 mm maxi)
	4	4	Percer deux trous Ø 3,5 dans la traverse et la pièce d'appui.
	5	5	Visser dans la pièce d'appui et la traverse les vis Ø 3,9.
	6	6	Stocker l'ensemble.
	7	7	Remettre le poste à l'état initial.
10	0	0	FINITION
	1	1	Nettoyer la colle avec un chiffon et du Perenator R601
	2	2	Conditionner et stocker la pièce.
			Machine et Outillage
			Tronçonneuse 2 têtes « Elumatec »
			Plan de travail visseuse, embout PZ, Vis Ø 3,9 Long :35, forêt Ø 3,5, traverse dormant, appui de 700083.
			Chiffon Perenator R601.
			CONTROLE
			Cote 450 mm Angle 90°-90°
			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 450 mm Cote 430 mm				
ASSEMBLAGE :	Ensemble ouvrant	Cote 428 mm Cote 406,5 mm				
USINAGE :	Traverse basse dormant et ouvrant	Dormant : <ul style="list-style-type: none"> • Cote 150 mm. • Cote 100 mm. Ouvrant : <ul style="list-style-type: none"> • Cote 96,5 mm. • Cote 146,5 mm. 				
ASSEMBLAGE :	Châssis quart d'angle	Planéité des faces. Accostage des bords Montage joints Montage paumelles : <ul style="list-style-type: none"> • Cote 92 et 70 mm Fonctionnement Calage vitrage. Débit parclosé. Parclosage Ajustement Montage joint de vitrage Pièce d'appui.				
CONFORMITE :	Châssis quart d'angle	Finition. Pièce vendable.				