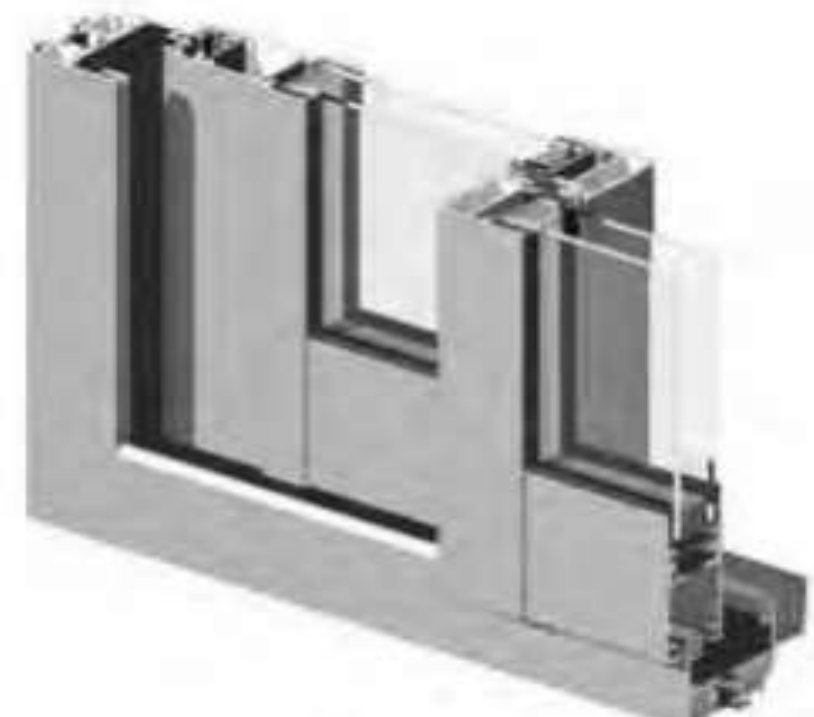


C3.3:

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 une maquette châssis coulissant 2 vantaux Aluminium.

ON DONNE:

- Le dossier technique: DT 1/8 à 8/8.
- La matière d'oeuvre:
 - ✓ Une barre Alu de dormant HG032 et HG033 Technal Longueur: Chutes.
 - ✓ Une barre Alu ouvrant HG034, HG036, HG100 Technal Longueur : Chutes.
- Le matériel de l'atelier: Etablis, Petits matériels...
- Parc machine: Tronçonneuse 2 têtes, Blocs outil Technal...
- Contrat de phase de Tronçonnage: DF 5/18, DF 6/18, DF 10/18, DF 11/18 et DF 12/18.
- Contrat de phase de poinçonnage: DF 7/18, DF 14 /18, DF 15/18 et DF 16/18.
- Contrat de phase drainage: DF 8/18 et DF 13/18.
- Contrat de phase d'assemblage: DF 4/18, DF 9/18, DF 17/18 et DF18/18.
- La fiche d'évaluation: DF 2/18.

ON DEMANDE:

- De réaliser la fabrication de la maquette châssis coulissant Aluminium:
 - a) Réaliser les débits.
 - b) Réaliser les usinages.
 - c) Réaliser l'assemblage.
 - d) Réaliser la finition.

ON EXIGE:

- La maquette châssis coulissant Aluminium doit être conforme au plan DT 3/8, DT 4/8 et DT 5/8.
- De respecter les règles d'hygiène et de sécurité.

FABRICATION	
Critères d'évaluation	EVALUATION
DIMENSIONS : 1) Traverse dormant : - Cote 600 mm 2) Montant dormant : - Cote 300 mm 3) Largeur ouvrant : - Cote 281,7 mm 4) Hauteur ouvrant : - Cote 261,2 mm	/5 /5 /5 /5
ASSEMBLAGE : - Assemblage mécanique. - Accostage des bords. - Planéité des faces. - Rail. - Bouclier. - Mise en place des joints ouvrant. - Montage joint de vitrage. - Fonctionnement des vantaux	/40
USINAGES : 1) Drainages dormant: - Traçages corrects (à vérifier avant usinages) - Cote suivant gammiste - Usinage (Tolérance : +/- 1 mm)	/10
CONFORMITE : 1) Qualité, finition, Conditionnement de l'ouvrage. 2) Conforme au plan DT 3/8, DT 4/8 et DT 5/8.	/5
Respect des règles de sécurité	/5
TOTAL	/80
NOTE	/20
Non conforme Note inférieur à 10/20	

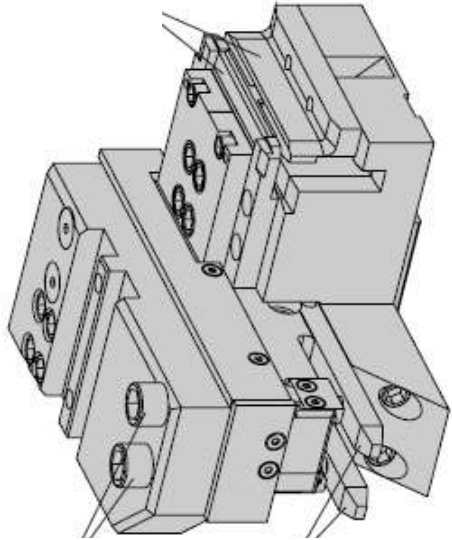
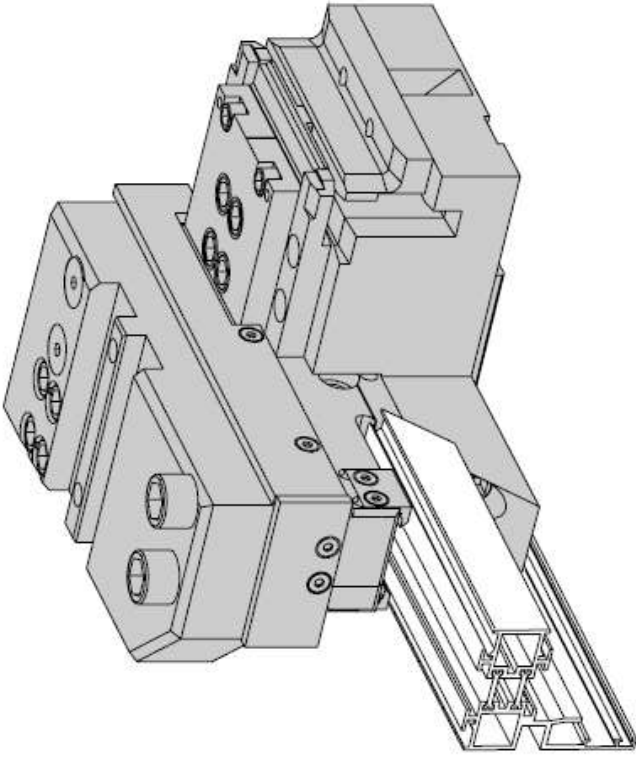
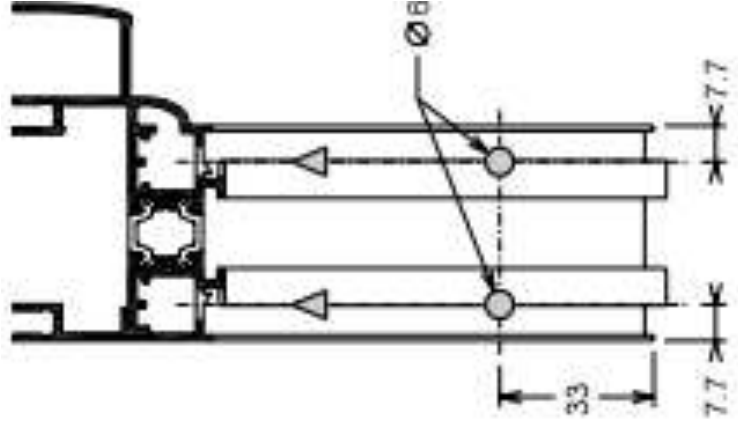
FICHE DE DEBIT

	Maquette châssis coulissant	DIM: 600x300		
Rep	Référence Profil	QT	Débit	coupe
DORMANT GBI				
Montants	HG033	2	300	45/90
Traverse basse	HG032 ou HG033	1	600	45/45
OUVRANT GBI				
Montants latéraux	HG100	2	261,2	90/90
Montants centraux	HG036	2	261,2	90/90
Traverses basses	HG034	2	204	90/90
Remplissage	Référence	QT	Largeur	Hauteur
Double vitrage	DV ITR 24 mm	2	192,2	204

Ensemble: Maquette châssis coulissant 2 vtx Aluminium		MATIERE: Alu laqué	
DESIGNATION / ELEMENT: Dormant traverse basse		Référence: HG032	NBRE: 1
Croquis et Schémas			
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">Montage Bouclier YG003</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">Montage Rail FG003</div> 			
Ph	S/Ph	Op	DESIGNATION
1	0	0	MONTAGE
	1	0	Montage du bouclier YG003.
		1	Placer le profil sur une surface plane.
		2	Positionner le bouclier dans le profil.
		3	Presser avec les doigts en ramenant le bouclier contre le profil.
		4	Contrôler le positionnement.
	2	0	Montage du rail FG003.
		1	Clipper le profil sur le dormant manuellement ou à l'aide d'une cale de bois et d'un maillet.
		2	Stocker le profil.
		3	Remettre le poste à l'état initial.
Machine et Outillage		CONTROLE	
Dormant HG032. Bouclier YG003. Rail FG003. Maillet, cale de bois.		Visuel Ajustement	

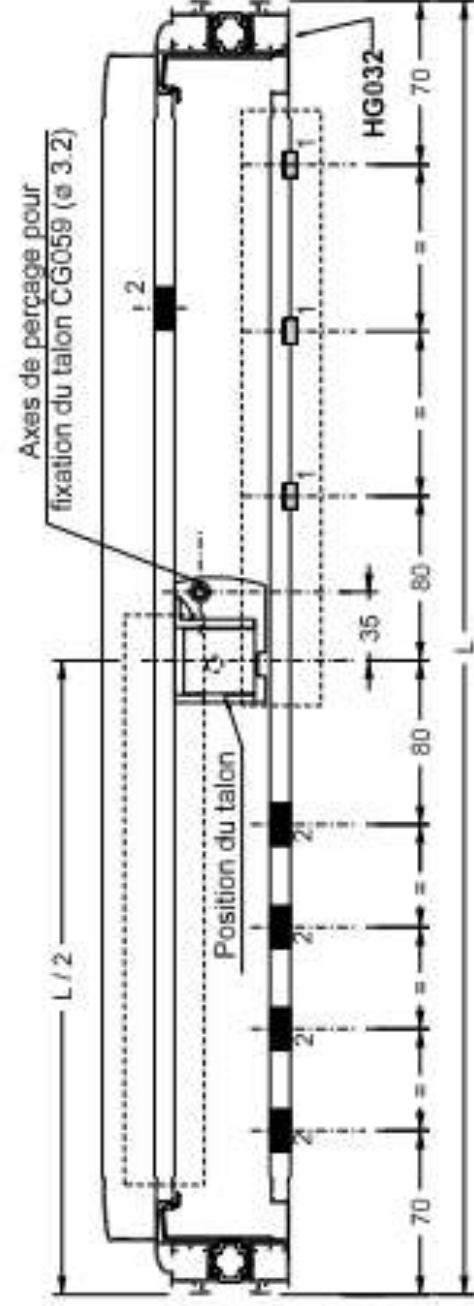
Ensemble: Maquette châssis coulissant 2 vtx Aluminium		Matière: Alu laqué			
DESIGNATION / ELEMENT: Dormant traverse		Référence: HG032			
		NBRE: 1			
Croquis et Schémas					
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>Vue de dessus</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>Vue de gauche</p> </div> </div>					
Ph	S/Ph	Op	DESIGNATION	Machine et Outillage	CONTROLE
2	0	0	TRONCONNAGE	Tronçonneuse 2 têtes « Elumatec » Réglet, Rapporteur d'angle, profil dormant HG032	Cote 600 mm, Angle 45°-45°
	1	0	Chute suffisante.		
	2	0	Mise sous tension de la machine.		
	3	0	Réglage angle scie N°1 = 45°		
	4	0	Réglage angle scie N°2 = 45°		
		1	Réglage Cote machine Cm1= 600 sur afficheur numérique.		
		0	MIP du profil Ref : HG032 équipé du rail et bouclier.		
		1	Réglage des vérins de MAP.		
		2	MAP du profil.		
		3	Tronçonner le profil.		
		4	Contrôler la cote.		
		5	Contrôler les angles		
		6	Tronçonner un deuxième débit sans rail et bouclier.		
		7	Stocker le profil.		
		8	Remettre le poste à l'état initial.		

Ensemble: Maquette châssis coulissant 2 vfx Aluminium		MATIERE: Alu laqué	
DESIGNATION / ELEMENT: Dormant Montants		Référence: HG033	
DESIGNATION / ELEMENT: Dormant Montants		NBRE: 2	
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/Ph	O	DESIGNATION
2	0	0	TRONCONNAGE
	1	0	Chute suffisante.
	2	0	Mise sous tension de la machine.
	3	0	Réglage angle scie N°1 = 45°
	4	0	Réglage angle scie N°2 = 90°.
	5	0	MIP du profil Ref : HG033.
	6	0	Réglage des vérins de MAP.
	7	1	MAP du profil.
	8	2	Affranchir le profil à 90° Scie N°2
	9	3	Tracer la CM2= 295 sur le profil.
	10	4	Pivoter le profil.
	11	5	MIP du profil sur la SR (Surface de référence) de la table. Cm2= 295 tracé sur profil.
			Tronçonner le profil scie N°1.
			Contrôler la cote.
			Contrôler les angles.
			Tronçonner un deuxième débit.
			Stocker le profil.
			Remettre le poste à l'état initial.
			Machine et Outillage
			Tronçonneuse 2 têtes « Elumatec »
			Réglet, Rapporteur d'angle, profil dormant HG033
			CONTROLE
			Cote 300 mm, Angle 45° -90°

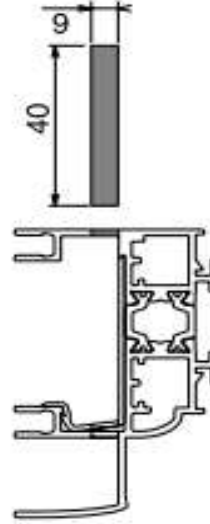
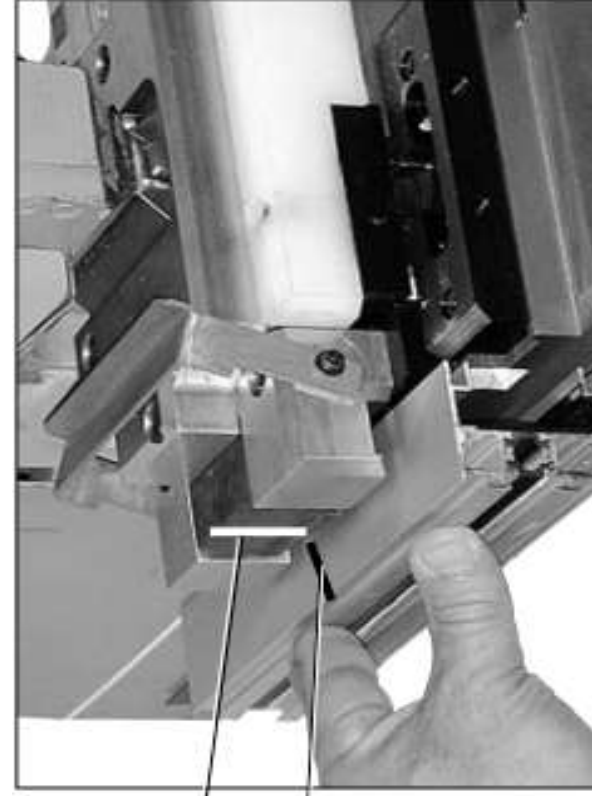
Ensemble: Maquette châssis coulissant 2 vtx Aluminium		MATIERE: Alu laqué	
DESIGNATION / ELEMENT: Dormant Montants et Traverse		NBRE: 3	
		Référence: HG032 et HG033	
Croquis et Schémas			
 <p style="text-align: center;">Outil Perfopack OF004</p>  			
Ph	S/Ph	O	DESIGNATION
3	0	0	POINÇONNAGE
	1	0	Montage Outil OF004.
		1	MIP profil dormant traverse dans l'outil.
		2	Poinçonner le profil.
		3	Contrôler le poinçonnage.
		4	Pivoter le profil.
		5	Poinçonner l'autre extrémité.
		6	Répéter les opérations pour les autres profils
		7	Stocker les profils.
		8	Remettre le poste à l'état initial.
			Machine et Outillage
			Outil Perfopack OF004
			Réglet, Equerre, profil dormant HG032 et HG033
			CONTRÔLE
			Visuel

Croquis et Schémas

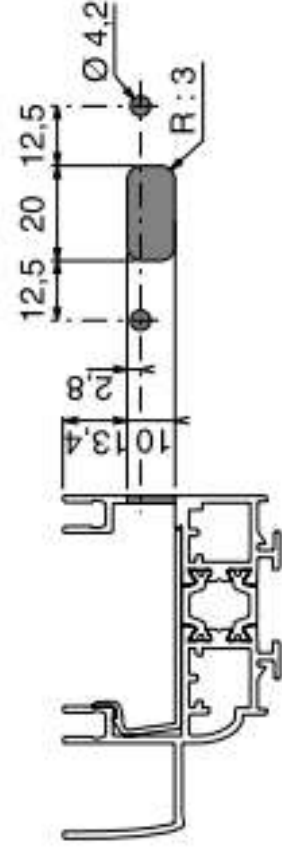
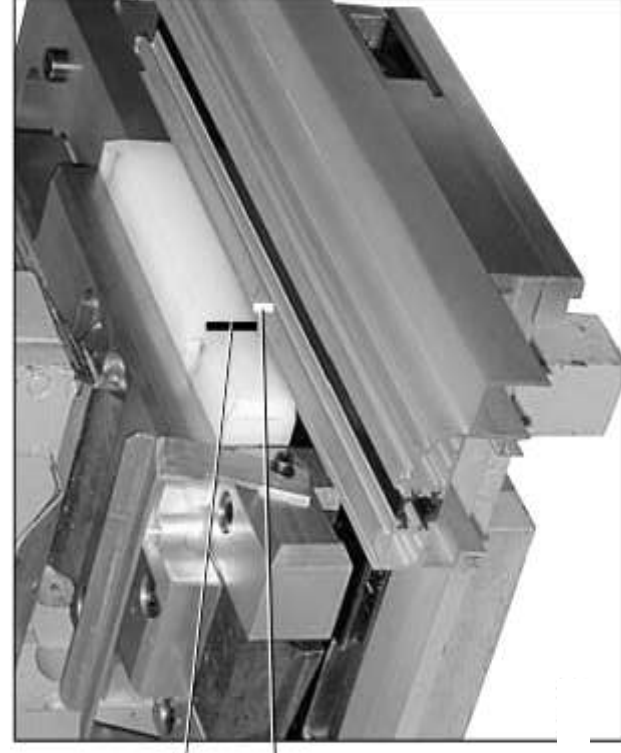
NOTA : Les opérations de drainage sont effectuées avec le bouclier thermique YG003, monté dans le dormant.



Drainage rail extérieur



Drainage Déflecteur



Ph	S/Ph	Op	DESIGNATION	Machine et Outillage	CONTROLE
4	0	0	DRAINAGE DES REJET D'EAU. Traçage des drainages 1 et 2 suivant croquis et recommandation sur le profil. Montage Outil Perfopack OG010. MIP profil dormant montant dans l'outil. (Drainage rail extérieur). Poinçonner le profil. Contrôler le poinçonnage. MIP profil dormant montant dans l'outil. (Drainage déflecteur 3160) Poinçonner le profil. Contrôler le poinçonnage. Stocker les profils. Remettre le poste à l'état initial.	Outil OG010. Réglet, Equerre, profil dormant HG032	Drainage 1 et 2 Cotes 70 et 80 mm, Drainage 2 Cotes 250 mm,
	1	1			
		2			
		3			
		4			
		5			
		6			
		7			
		8			

Ensemble: Maquette châssis coulissant 2 vfx Aluminium		MATIERE: Aluminium	
DESIGNATION / ELEMENT: Dormant Montants et Traverses		Référence: HG032 et HG033	
Croquis et Schémas			
Ph	S/Ph	Op	DESIGNATION
5	0	0	ASSEMBLAGE. Préparation du matériel : Equerre (3278), Goupille (2564), Maillet, chasse goupille, Cale de bois, Serre-joint... 1 Insérer les bouchons d'étanchéité CG061 dans traverse basse. 2 Mettre de la colle PU dans les chambres et arêtes des profils. 3 Insérer les équerres dans les profils. 4 Placer les goupilles. 5 Enfoncer les goupilles en quinconce à l'aide du chasse goupille. Au départ à moitié. 6 Contrôler l'ajustement des faces et des angles.
	1	0	
		1	
		0	
		0	
		0	
Machine et Outillage		CONTROLE	
Equerre 3278, Goupille 2564, Maillet, chasse goupille, Cale de bois, Colle PU Festix MS 55, profils dormant HG032 et HG033. Bouchon CG061. Chiffon Perenator R601		Visuel	

Ensemble: Maquette châssis coulissant 2 vtx Aluminium		MATIERE: Alu laqué	
DESIGNATION / ELEMENT: Ouvrant traverses		NBRE: 2	
Référence: HG034			
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/Ph	Op	DESIGNATION
1	0	0	TRONCONNAGE
	1	0	Chute suffisante.
	2	0	Mise sous tension de la machine.
	3	0	Réglage angle scie N°1 = 90°
	4	0	Réglage angle scie N°2 = 90°.
	1	1	MIP du profil Ref : HG034.
	0	0	Réglage des vérins de MAP.
	1	1	MAP du profil.
	2	2	Affranchir le profil à 90° Scie N°2
	3	3	Tracer la CM1= 199 sur le profil.
	4	4	Pivoter le profil.
	5	5	MIP du profil sur la SR (Surface de référence) de la table. Cm1= 199 tracé sur profil.
	6	6	Tronçonner le profil scie N°1.
	7	7	Contrôler la cote.
	8	8	Contrôler les angles.
	9	9	Tronçonner un deuxième débit.
	10	10	Stocker le profil.
	11	11	Remettre le poste à l'état initial.
		Machine et Outillage	CONTROLE
		Tronçonneuse 2 tôtes « Elumatec »	Cote 204 mm, Angle 90° -90°
		Réglet, Rapporteur d'angle, profil dormant HG034	

Ensemble: Maquette châssis coulissant 2 vfx Aluminium		MATIERE: Alu laqué	
DESIGNATION / ELEMENT: Ouvrant montants latéraux		Référence: HG100	NBRE: 2
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/Ph	Op	DESIGNATION
1	0	0	TRONCONNAGE
	1	0	Chute suffisante.
	2	0	Mise sous tension de la machine.
	3	0	Réglage angle scie N°1 = 90°
	4	0	Réglage angle scie N°2 = 90°.
		1	MIP du profil Ref : HG034.
		0	Réglage des vérins de MAP.
		1	MAP du profil.
		2	Affranchir le profil à 90° Scie N°2
		3	Tracer la CM1= 256,2 sur le profil.
		4	Pivoter le profil.
		5	MIP du profil sur la SR (Surface de référence) de la table. Cm1= 256,2 tracé sur profil.
		6	Tronçonner le profil scie N°1.
		7	Contrôler la cote.
		8	Contrôler les angles.
		9	Tronçonner un deuxième débit.
		10	Stocker le profil.
		11	Remettre le poste à l'état initial.
			Machine et Outillage
			Tronçonneuse 2 têtes « Elumatec »
			Réglet, Rapporteur d'angle, profil dormant HG100
			CONTROLE
			Cote 261,2 mm, Angle 90°-90°

Ensemble: Maquette châssis coulissant 2 vtx Aluminium		MATIERE: Alu laqué	
DESIGNATION / ELEMENT: Ouvrant montants centraux		Référence: HG036	NBRE: 2
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/Ph	Op	DESIGNATION
1	0	0	TRONCONNAGE
	1	0	Chute suffisante.
	2	0	Mise sous tension de la machine.
	3	0	Réglage angle scie N°1 = 90°
	4	0	Réglage angle scie N°2 = 90°.
		1	MIP du profil Ref : HG034.
		0	Réglage des vérins de MAP.
		1	MAP du profil.
		2	Affranchir le profil à 90° Scie N°2
		3	Tracer la CM1= 256,2 sur le profil.
		4	Pivoter le profil.
		5	MIP du profil sur la SR (Surface de référence) de la table. Cm1 = 256,2 tracé sur profil.
		6	Tronçonner le profil scie N°1.
		7	Contrôler la cote.
		8	Contrôler les angles.
		9	Tronçonner un deuxième débit.
		10	Stocker le profil.
		11	Remettre le poste à l'état initial.
			Machine et Outillage
			Tronçonneuse 2 têtes « Elumatec »
			Réglet, Rapporteur d'angle, profil dormant HG036
			CONTROLE
			Cote 261,2mm, Angle 90°-90°

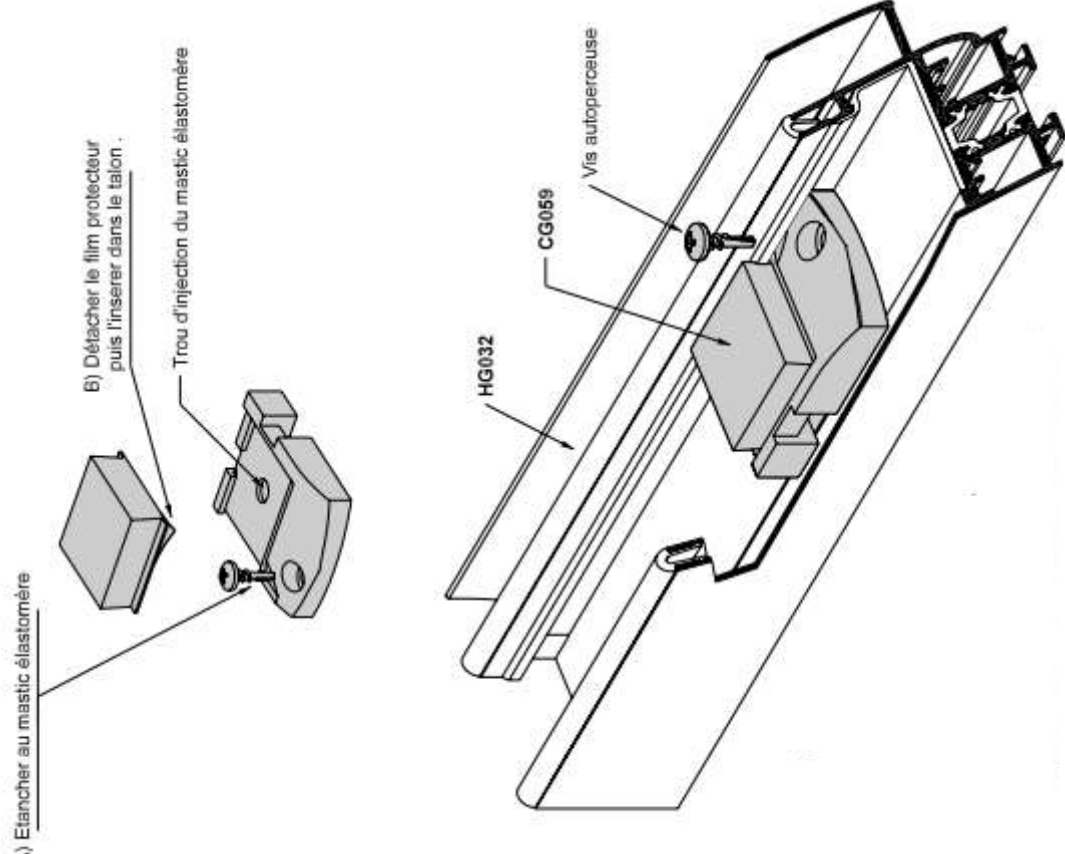
Ensemble: Maquette châssis coulissant 2 vtx Aluminium		MATIERE: Alu laqué	
DESIGNATION / ELEMENT: Ouvrant Traverse basse		Référence: HG034	NBRE: 2
Croquis et Schémas			
Ph	S/Ph	Op	DESIGNATION
2	0	0	DRAINAGE DES TRAVERSES.
	1	1	Tracer l'axe d'usinage 150 mm de chaque extrémités.
		2	Tracer l'axe d'usinage 10 mm du bord face extérieure du profil
		0	MIP et MAP du profil ouvrant traverse dans l'état de perceuse.
		1	Percer le profil avec un forêt Ø 5 mm.
		2	Percer le profil avec un forêt Ø 8 mm.
		3	Contrôler le Ø de perçage et les cotes.
		4	Stocker les profils.
		5	Remettre le poste à l'état initial.
			Machine et Outillage
			Perceuse à colonne. Perceuse manuelle Réglet, Equerre, profil ouvrant HG034, Forêts Ø 5 et 8.
			CONTROLE
			Cote 150 mm Cote 10 mm Ø 8 mm.

Ensemble: Maquette châssis coulissant 2 vtx Aluminium		MATIERE: Alu laqué	
DESIGNATION / ELEMENT: Ouvrant Montants latéraux		Référence: HG100	
Outil OG-012		NBRE: 2	
Croquis et Schémas			
Toile intérieure			
Toile extérieure			
DESIGNATION			
POINÇONNAGE			
Ph	S/Ph	Op	CONTROLE
2	0 1 2 3	0 0 0 1 2 3 0 1 2 3 4	Machine et Outillage Outil OG012 Profil Ouvrant HG100. Visuel
Montage Outil OG012. MIP profil ouvrant montant dans l'outil. (F396) Poinçonner le profil. Contrôler le poinçonnage. Retourner le profil. MIP profil ouvrant montant dans l'outil. (F396) Poinçonner le profil. Contrôler le poinçonnage. Stocker les profils. Remettre le poste à l'état initial.			

Ensemble: Maquette châssis coulissant 2 vtx Aluminium		MATIERE: Alu laqué	
DESIGNATION / ELEMENT: Ouvrant Montants centraux		Référence: HG036	
Croquis et Schémas			
Outil OG-012			
Toile intérieure			
Toile extérieure			
Ph	S/Ph	Op	DESIGNATION
2	0	0	POINÇONNAGE
	1	0	Montage Outil OG012.
	2	0	MIP profil ouvrant montant dans l'outil. (F394)
		1	Poinçonner le profil.
		2	Contrôler le poinçonnage.
		3	Retourner le profil.
	3	0	MIP profil ouvrant montant dans l'outil. (F395)
		1	Poinçonner le profil.
		2	Contrôler le poinçonnage.
		3	Stocker les profils.
		4	Remettre le poste à l'état initial.
			Machine et Outillage
			Outil OG012
			Profil Ouvrant HG36.
			CONTROLE
			Visuel

Ensemble: Maquette châssis coulissant 2 vtx Aluminium		MATIERE: Alu laqué	
DESIGNATION / ELEMENT: Ouvrant Montants centraux et latéraux		Référence: HG036 et HG100	
Croquis et Schémas			
Outil OG-012			
Montant central			
Montant latéral			
DESIGNATION		Machine et Outillage	
DELARDAGE DES AILETTES.		Outil OG012	
<p>0 Montage Outil OG012.</p> <p>0 MIP profil HG036 ouvrant montant dans l'outil. (F392)</p> <p>1 Abaisser le levier.</p> <p>2 Poinçonner le profil.</p> <p>3 Contrôler le poinçonnage.</p> <p>4 Réaliser l'autre montant.</p> <p>0 MIP profil HG100 ouvrant montant dans l'outil. (F392)</p> <p>1 Abaisser le levier.</p> <p>2 Poinçonner le profil.</p> <p>3 Contrôler le poinçonnage.</p> <p>4 Stocker les profils.</p> <p>5 Remettre le poste à l'état initial.</p>		<p>Profil Ouvrant HG36 et HG100.</p> <p>Visuel</p>	
Ph	S/Ph	Op	CONTROLE
3	0 1 2 3	0 0 0 1 2 3 4 0 1 2 3 4 5	

Ensemble: Maquette châssis coulissant 2 vfx Aluminium		MATIERE: Alu laqué	
DESIGNATION / ELEMENT: Ouvrant Montants et Traverses		NBRE: 2	
Référence: HG034, HG036, HG100.			
Croquis et Schémas			
Ph	S/Ph	Op	DESIGNATION
6	0	0	ASSEMBLAGE DES OUVRANTS.
	1	0	Préparation du matériel : Accessoires (CG051, CG052, CG110, VE180), Cale de bois, Serre-joint.
	2	1	Pose du joint brosse : Insérer le joint JG001 dans les rainures des profilés HG034 , HG036, HG100.
	3	0	Montage des roulettes : Insérer les roulettes CG055 dans la traverse basse. (à 15 mm de chaque extrémité)
	4	0	Pose du joint de vitrage : Pose du joint JG020 autour du vitrage à partir du milieu en partie haute. Fendre le joint et étancher au quatre angles. Coller les deux extrémités du joint JG020 à la cyanolithe.
	5	1	Assemblage Montants traverses : Insérer les accessoires CG110 , CG051 et CG052 dans les montants.
	6	2	Monter les traverses haute et basse dans le remplissage.
	7	3	Monter les montants latéraux et centraux.
		4	Visser les vis VE180.
		5	Contrôler la largeur, la hauteur et les diagonales de l'ouvrant.
		6	Stocker les profils.
		7	Remettre le poste à l'état initial.
			Machine et Outillage
			Vitrages, Joint JG020, Cale de bois, maillet, Mastic acrylique, profils ouvrant HG034, HG036, HG100. Visseuse, Colle cyanolithe. Roulettes CG055.
			CONTROLE
			Largeur : 440,7 mm Hauteur : 523,4 mm Diagonales

Ensemble: Maquette châssis coulissant 2 vtx Aluminium		MATIERE: Aluminium	
DESIGNATION / ELEMENT: Cadre Dormant Ouvrant		NBRE: 3	
Référence:			
Croquis et Schémas			
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block; margin-bottom: 10px;">S/Phase : N° 10 et N° 40</div>  <p>A) Etancher au mastic élastomère</p> <p>B) Détacher le film protecteur puis l'insérer dans le talon.</p> <p>Trou d'injection du mastic élastomère</p> <p>HG032</p> <p>CG059</p> <p>Vis auto-perceuse</p>			
Ph	S/Ph	Op	DESIGNATION
7	0	0	ASSEMBLAGE DORMANT/OUVRANT
	1	0	Pose du talon d'étanchéité (traverse basse):
	2	1	Positionner le talon à l'axe traverse basse dormant.
		2	Visser le talon.
		3	Etancher au mastic élastomère.
	3	0	Pose des ouvrants:
		1	Insérer le premier vantail sur le rail extérieur dans la feuillure traverse en partie haute.
		2	Insérer verticalement le vantail sur le rail dans la feuillure en partie basse.
		3	Réaliser les mêmes opérations pour le vantail intérieur.
	4	0	Pose du talon d'étanchéité (traverse haute):
		1	Positionner le talon à l'axe traverse basse dormant.
		2	Visser le talon.
8	0	0	FINITION
		1	Nettoyer le châssis coulissant avec un chiffon et du Perenator R601
		2	Conditionner et stocker la pièce.
			Chiffon Perenator R601.
			Machine et Outillage
			Talon CG059 Visseuse, vis auto perceuse. Cadre dormant, cadres ouvrants. Mastic élastomère.
			CONTROLE
			Axe traverses dormants 300 mm