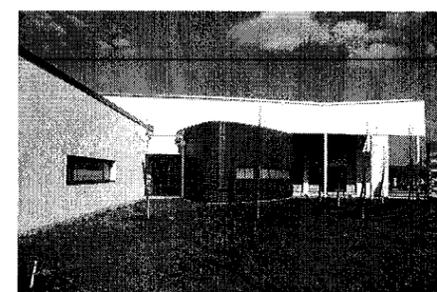
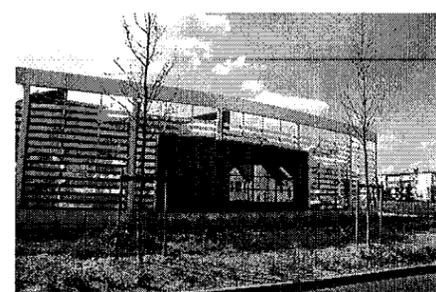
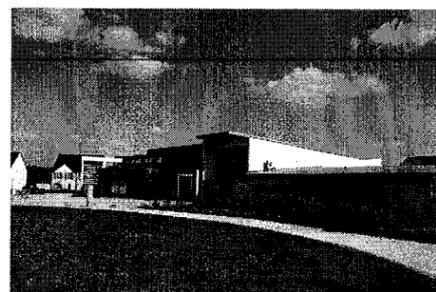
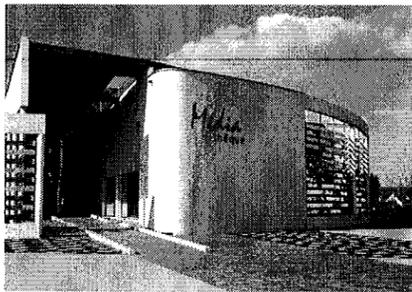
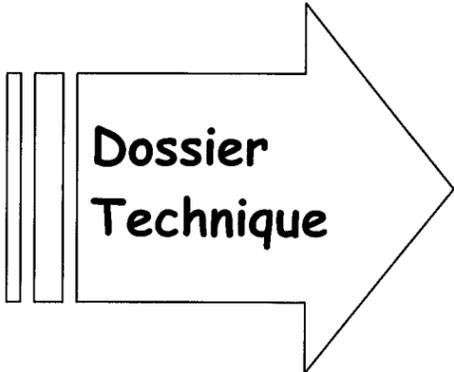


Images de synthèse



Images de synthèse

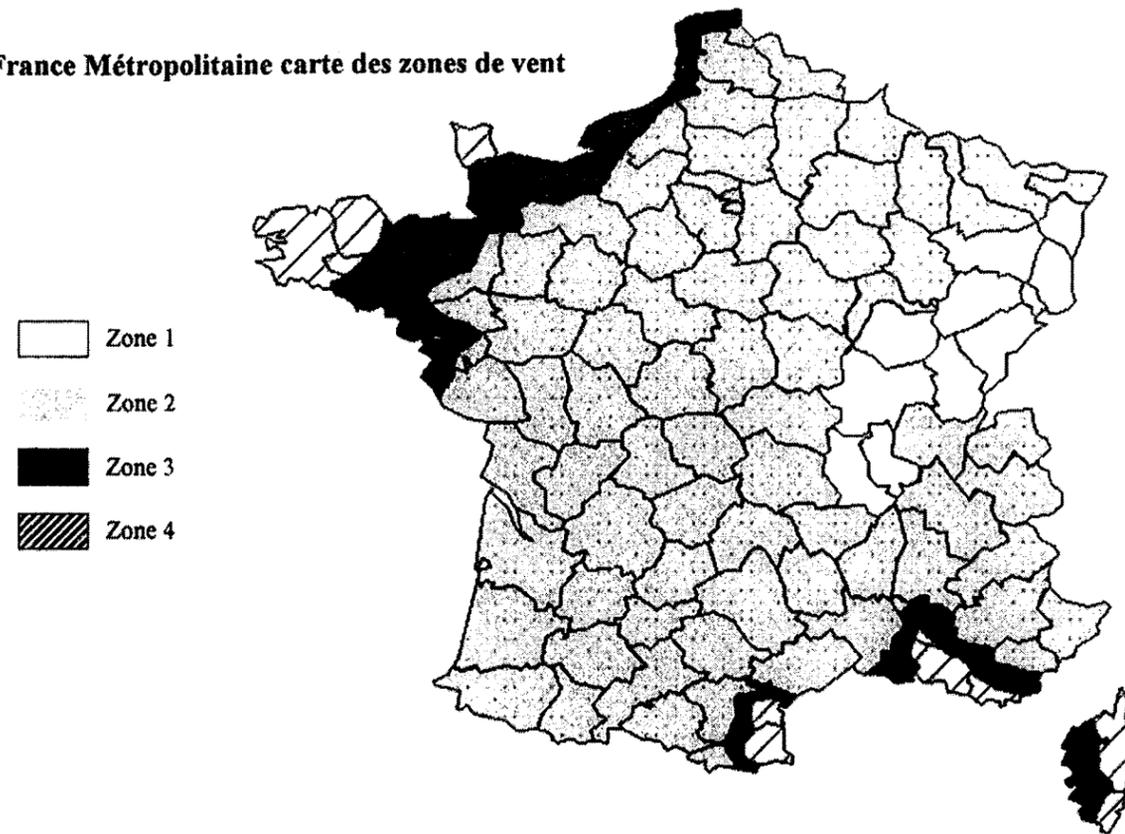


DOSSIER TECHNIQUE

SOMMAIRE

✓ Extraits de la norme P 06 00 2. Essais AEV	DT	1 / 24
✓ Système percutant à trame horizontale	DT	2 / 24
✓ Coupes horizontale et verticale sur fixe	DT	3 / 24
✓ Coupes horizontale et verticale sur ouvrant	DT	4 / 24
✓ Débits des vitrages, des traverses, serreurs, capots et vitrages sur partie fixe	DT	5 / 24
✓ Pièces de retenue vitrage	DT	6 / 24
✓ Extraits de la norme NF P 78 201, DTU 39 1	DT	7 / 24
✓ Extraits de la norme NF P 78 201, DTU 39 2	DT	8 / 24
✓ Extraits de la norme NF P 78 201, DTU 39 3	DT	9 / 24
✓ Extraits de la norme NF P 78 201, DTU 39 3	DT	10 / 24
✓ Inertie des profils montants ou traverses	DT	11 / 24
✓ Formulaire inerties	DT	12 / 24
✓ Nomenclature des débits et tableau de choix de parcloles et de joints	DT	13 / 24
✓ Profiloscope	DT	14 / 24
✓ Abaque et calculateur de pliage	DT	15 / 24
✓ Fraiseuse à copier AS 70	DT	16 / 24
✓ Plans d'usinage de la gâche 62 7682	DT	17 / 24
✓ Norme de représentation graphique NF E 04 013	DT	18 / 24
✓ Barre anti-panique PHB 3000 : Présentation	DT	19 / 24
✓ Barre anti-panique PHB 3000 : Plans d'usinage du point central de fermeture	DT	20 / 24
✓ Barre anti-panique PHB 3000 : Plans de perçage	DT	21 / 24
✓ Extraits de la norme NF P 85 210 et cotes de trusquinage des IPE	DT	22 / 24
✓ Echafaudages – Nacelles – Moyens de levage - 1	DT	23 / 24
✓ Echafaudages – Nacelles – Moyens de levage - 2	DT	24 / 24

France Métropolitaine carte des zones de vent



- Zone 1
- Zone 2
- Zone 3
- Zone 4

La situation d'environnement de la construction

De ce point de vue, on distingue quatre situations d'environnement de la construction :

- a - à l'intérieur des grands centres urbains (zone urbaine où les bâtiments occupent au moins 15% de la surface et ont une hauteur moyenne supérieure à 15 m)
- b - dans les villes petites et moyennes ou à la périphérie des grands centres urbains, dans les zones industrielles, dans les zones forestières
- c - en rase campagne
- d - en bord de lacs ou plans d'eau pouvant être parcourus par le vent sur une distance d'au moins 5 Km ou en bord de mer, lorsque la construction étudiée est à une distance du rivage inférieure à 20 fois la hauteur de cette construction

Dans certain cas, en bord de mer, les vents forts viennent de l'intérieur des terres ; c'est par exemple le cas général du littoral méditerranéen situé en zone 3 et 4 (hors Corse), dans ce cas les fenêtres dont la situation correspond à la situation précédente sont considérées comme en situation c : vis à vis des effets du vent.

La hauteur de la fenêtre au dessus du sol

On distingue de ce point de vue les fenêtres dont la partie haute est située à une hauteur H au-dessus du sol telle que :

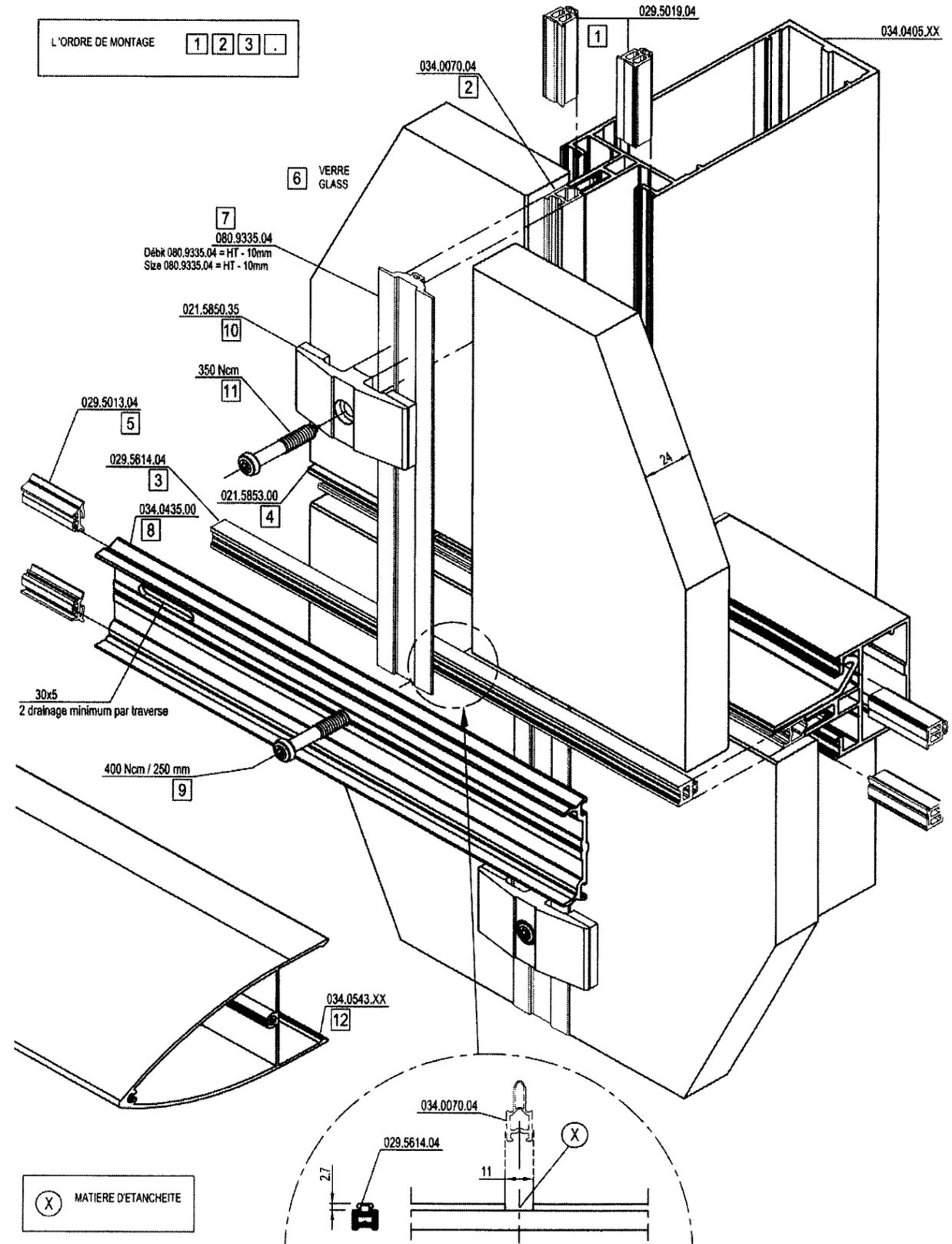
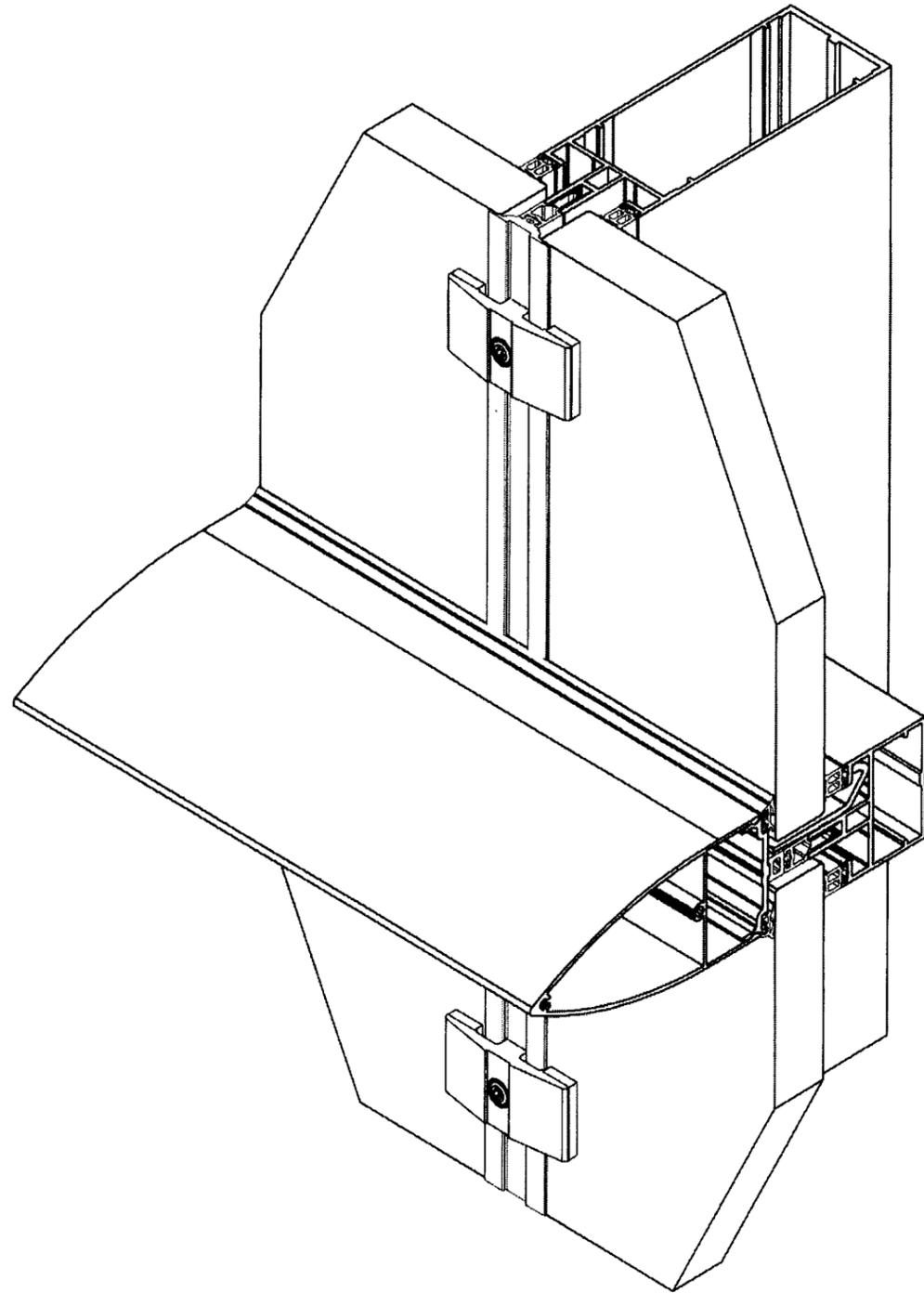
- $H \leq 6$ m
- $6 \text{ m} < H \leq 18\text{m}$
- $18 \text{ m} < H \leq 28\text{m}$
- $28 \text{ m} < H \leq 50 \text{ m}$
- $50 \text{ m} < H \leq 100 \text{ m}$.

Lorsque la construction est située au-dessus d'une dénivellation de pente moyenne supérieure à 1 (angle > 45°), la hauteur au-dessus du sol doit être comptée à partir du pied de la dénivellation, sauf si la construction est située à une distance de celle-ci supérieure à deux fois la hauteur de cette dénivellation.

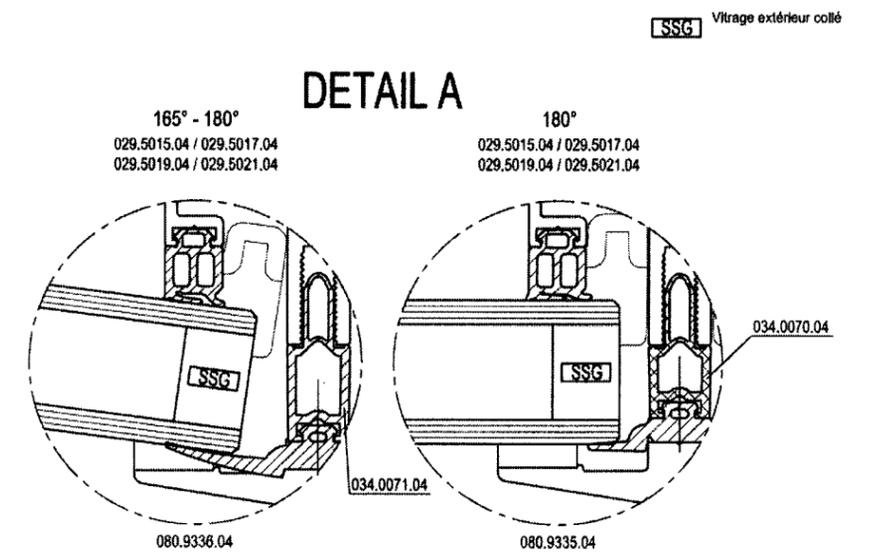
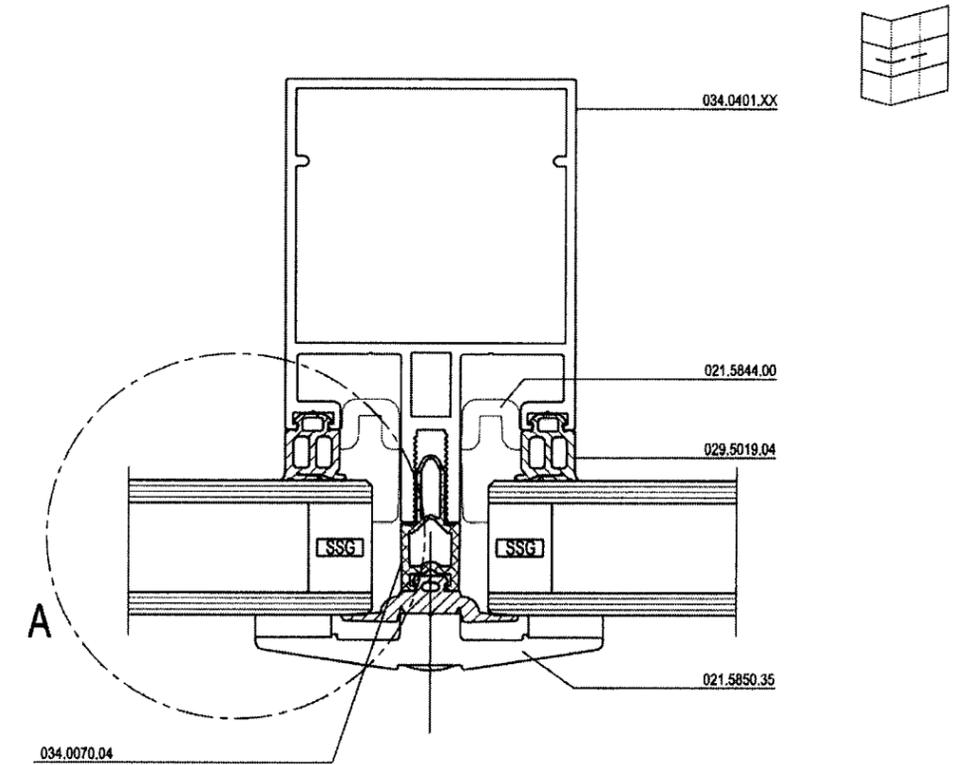
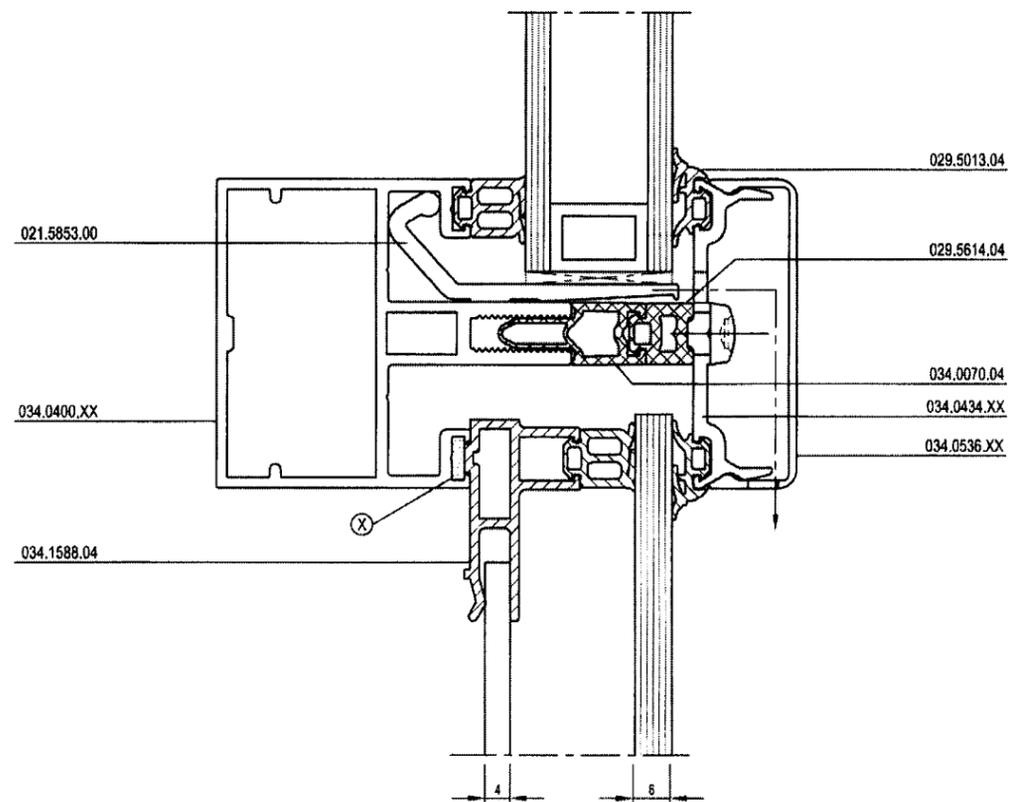
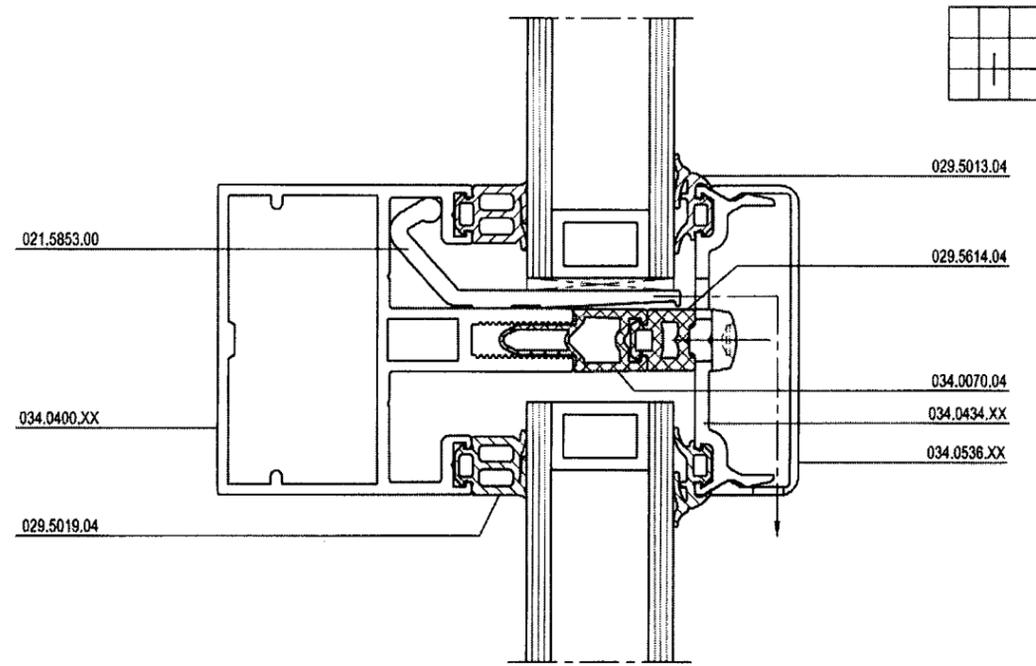
Zone	Situation	Hauteur en m au-dessus du sol				
		$H \leq 6$	$6 < H \leq 18$	$18 < H \leq 28$	$28 < H \leq 50$	$5 < H \leq 100$
1	a	$A_{2E_4V_{A2}}^*$	$A_{2E_4V_{A2}}^*$	$A_{2E_4V_{A2}}^*$	$A_{2E_4V_{A2}}^*$	$A_{2E_4V_{A2}}^*$
	b	$A_{2E_4V_{A2}}^*$	$A_{2E_4V_{A2}}^*$	$A_{2E_4V_{A2}}^*$	$A_{2E_4V_{A2}}^*$	$A_{2E_5V_{A2}}^*$
	c	$A_{2E_4V_{A2}}^*$	$A_{2E_4V_{A2}}^*$	$A_{2E_5V_{A2}}^*$	$A_{2E_5V_{A2}}^*$	$A_{3E_6V_{A3}}^*$
	d	$A_{2E_4V_{A2}}^*$	$A_{2E_5V_{A2}}^*$	$A_{2E_5V_{A2}}^*$	$A_{3E_6V_{A2}}^*$	$A_{3E_6V_{A3}}^*$
2	a	$A_{2E_4V_{A2}}^*$	$A_{2E_4V_{A2}}^*$	$A_{2E_4V_{A2}}^*$	$A_{2E_4V_{A2}}^*$	$A_{2E_4V_{A2}}^*$
	b	$A_{2E_4V_{A2}}^*$	$A_{2E_4V_{A2}}^*$	$A_{2E_4V_{A2}}^*$	$A_{2E_4V_{A2}}^*$	$A_{2E_5V_{A2}}^*$
	c	$A_{2E_4V_{A2}}^*$	$A_{2E_5V_{A2}}^*$	$A_{2E_5V_{A2}}^*$	$A_{3E_6V_{A3}}^*$	$A_{3E_7V_{A3}}^*$
	d	$A_{2E_5V_{A2}}^*$	$A_{2E_5V_{A2}}^*$	$A_{3E_6V_{A3}}^*$	$A_{3E_6V_{A3}}^*$	$A_{3E_7V_{A3}}^*$
3	a	$A_{2E_4V_{A2}}^*$	$A_{2E_4V_{A2}}^*$	$A_{2E_4V_{A2}}^*$	$A_{2E_4V_{A2}}^*$	$A_{2E_5V_{A2}}^*$
	b	$A_{2E_4V_{A2}}^*$	$A_{2E_4V_{A2}}^*$	$A_{2E_4V_{A2}}^*$	$A_{2E_5V_{A2}}^*$	$A_{3E_6V_{A3}}^*$
	c	$A_{2E_4V_{A2}}^*$	$A_{2E_5V_{A2}}^*$	$A_{3E_6V_{A3}}^*$	$A_{3E_7V_{A3}}^*$	$A_{3E_7V_{A3}}^*$
	d	$A_{2E_5V_{A2}}^*$	$A_{3E_6V_{A3}}^*$	$A_{3E_7V_{A3}}^*$	$A_{3E_7V_{A3}}^*$	$A_{3E_8V_{A4}}^*$
4	a	$A_{2E_4V_{A2}}^*$	$A_{2E_4V_{A2}}^*$	$A_{2E_4V_{A2}}^*$	$A_{2E_5V_{A2}}^*$	$A_{2E_5V_{A2}}^*$
	b	$A_{2E_4V_{A2}}^*$	$A_{2E_4V_{A2}}^*$	$A_{2E_5V_{A2}}^*$	$A_{2E_5V_{A2}}^*$	$A_{3E_6V_{A3}}^*$
	c	$A_{2E_5V_{A2}}^*$	$A_{3E_6V_{A3}}^*$	$A_{3E_7V_{A3}}^*$	$A_{3E_7V_{A3}}^*$	$A_{3E_8V_{A4}}^*$
	d	$A_{3E_6V_{A3}}^*$	$A_{3E_7V_{A3}}^*$	$A_{3E_7V_{A3}}^*$	$A_{3E_8V_{A4}}^*$	$A_{3E_8V_{A4}}^*$
5	a	$A_{2E_4V_{A2}}^*$	$A_{2E_4V_{A2}}^*$	$A_{2E_4V_{A2}}^*$	$A_{2E_5V_{A2}}^*$	$A_{3E_7V_{A3}}^*$
	b	$A_{2E_4V_{A2}}^*$	$A_{2E_4V_{A2}}^*$	$A_{2E_6V_{A3}}^*$	$A_{3E_7V_{A3}}^*$	$A_{3E_8V_{A4}}^*$
	c	$A_{2E_4V_{A3}}^*$	$A_{3E_4V_{A3}}^*$	$A_{3E_8V_{A4}}^*$	$A_{3E_8V_{A4}}^*$	$A_{3E_8V_{A5}}^*$
	d	$A_{2E_4V_{A3}}^*$	$A_{3E_4V_{A4}}^*$	$A_{3E_8V_{A4}}^*$	$A_{3E_8V_{A5}}^*$	$A_{3E_9V_{A5}}^*$

Sur le littoral méditerranéen, hors Corse, les fenêtres en situation d des zones 3 et 4 sont considérées comme en situation c.

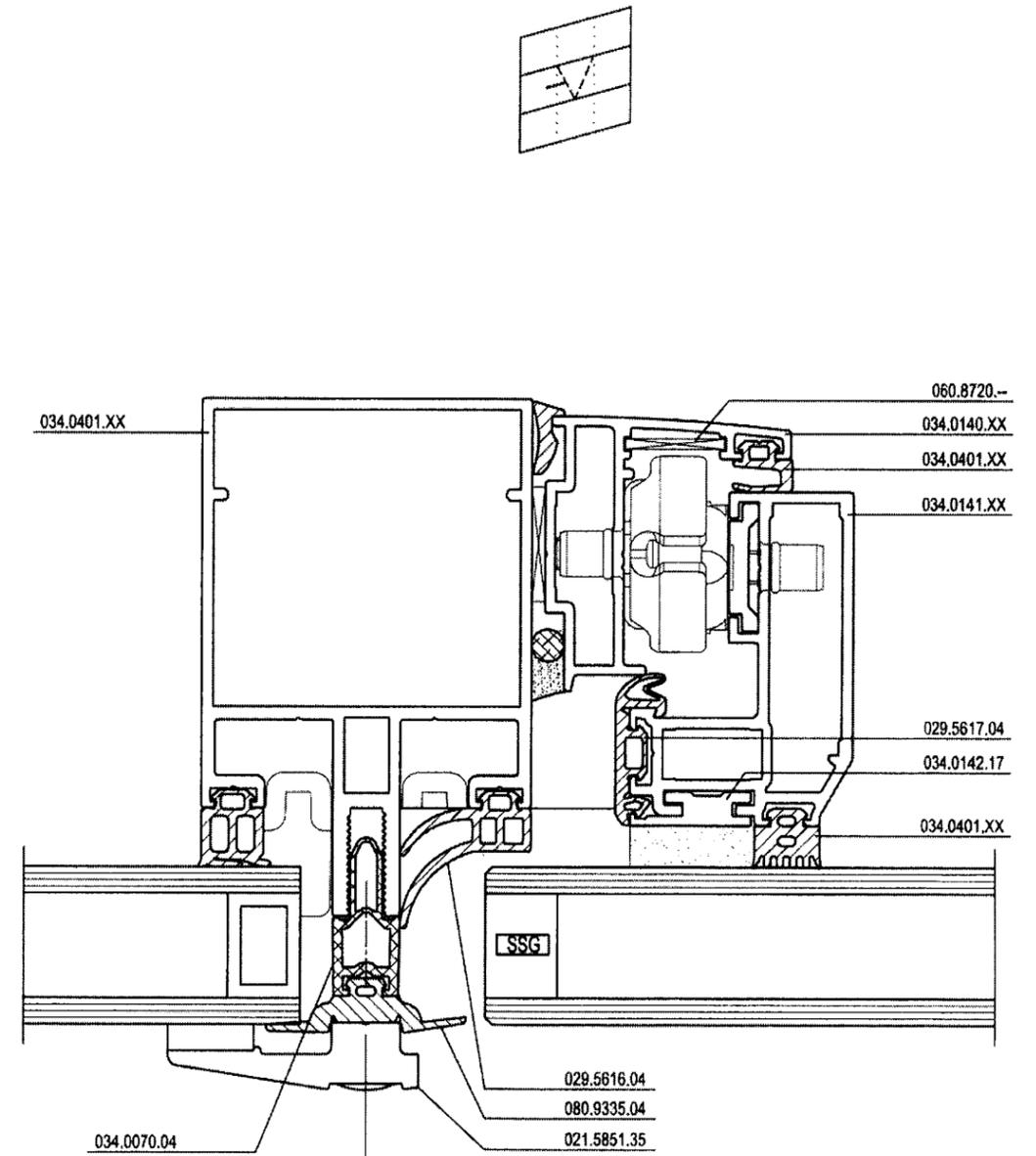
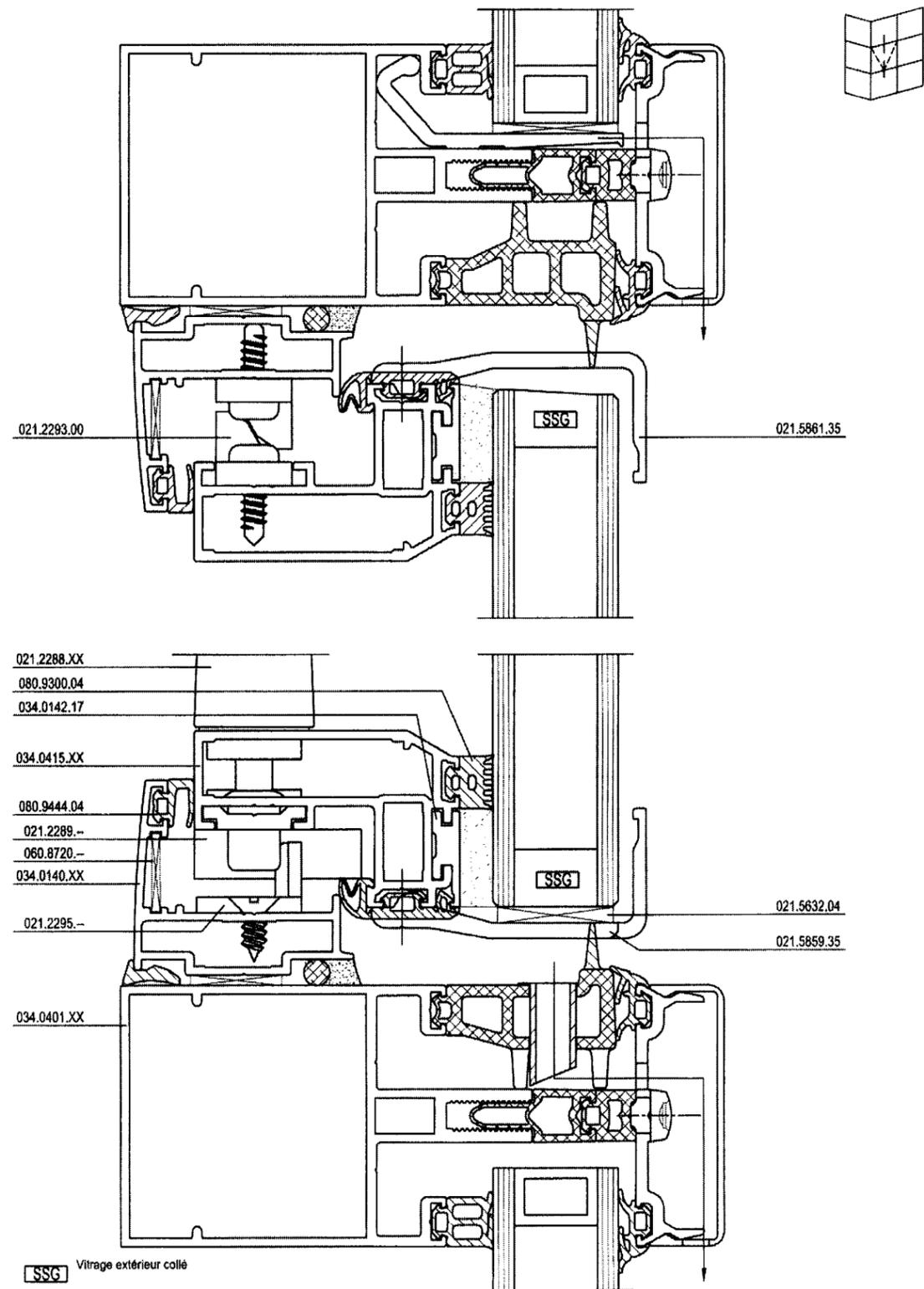
Systeme percutant à trame horizontale



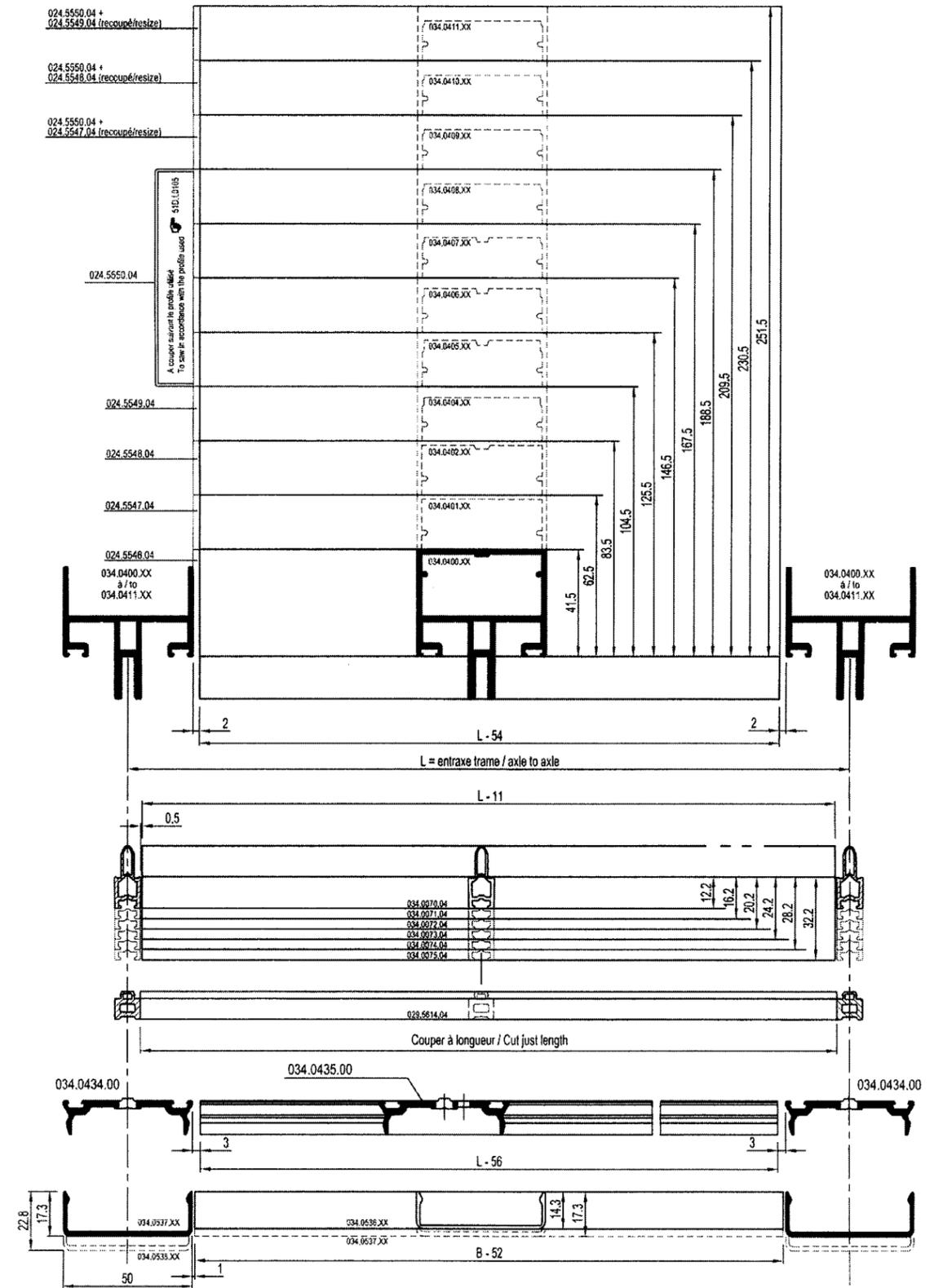
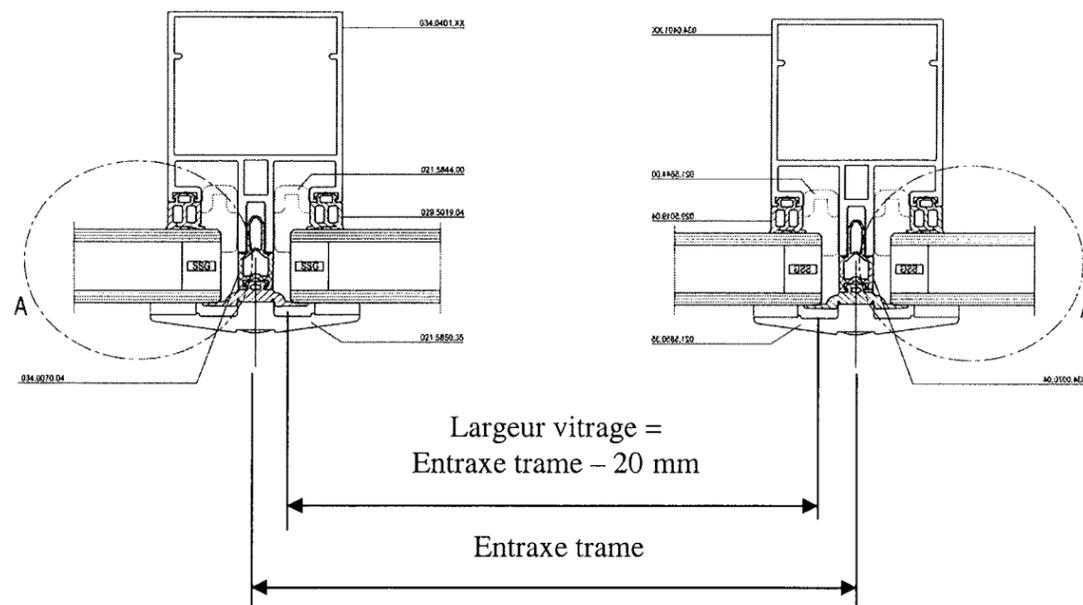
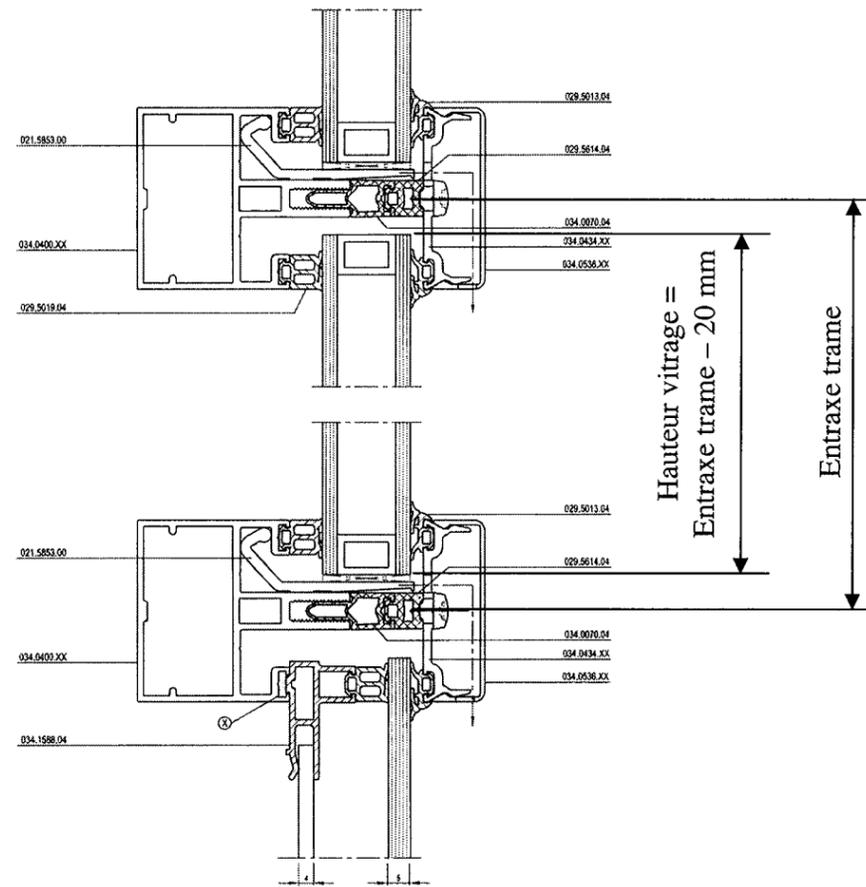
Coupes horizontale et verticale sur fixe



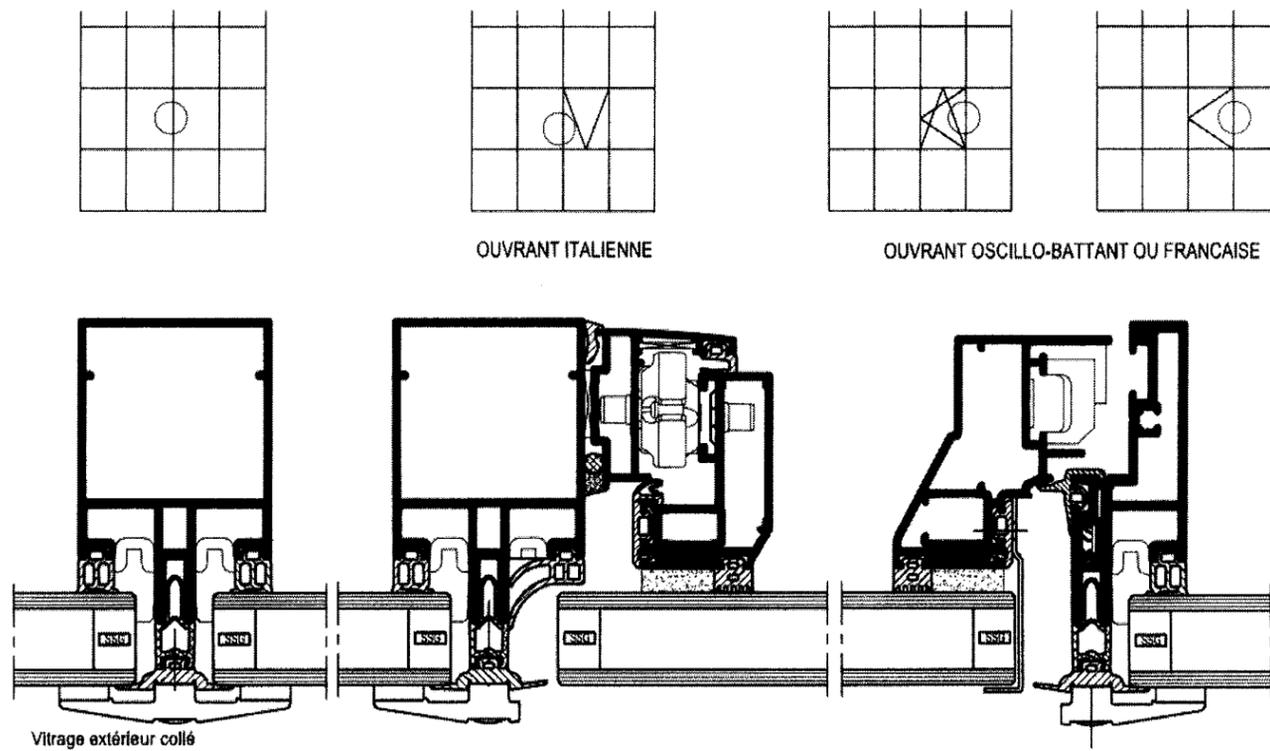
Coupes horizontale et verticale sur ouvrant



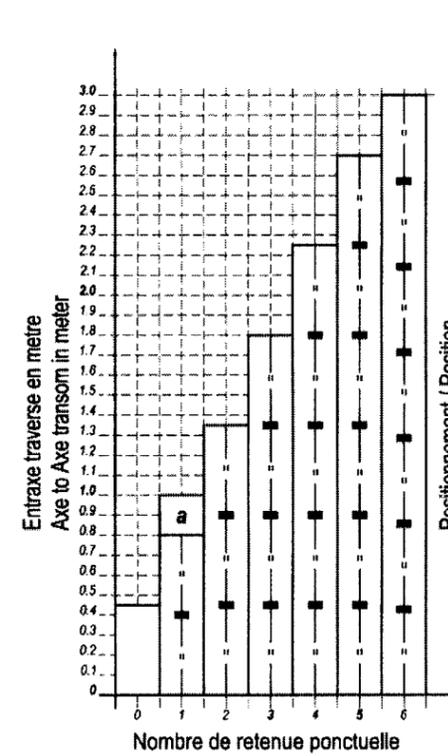
Systeme percutant : Débit des vitrages des traverses, serreurs et capots sur parties fixes



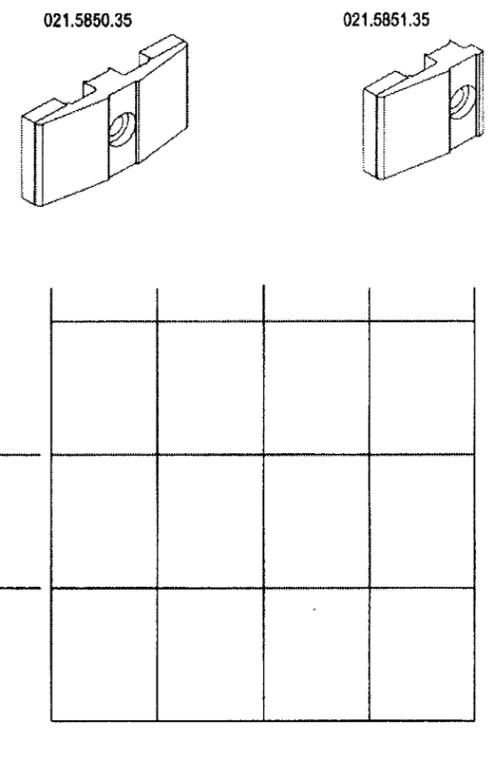
Pièces de retenue ponctuelle du vitrage



NOTA : L'entraxe entre deux pièces ou entre une pièce et un serreur ne doit pas excéder 450 mm.
 Dans le cas d'un *vitrage soumis au choc de sécurité ou au droit d'un ouvrant* il est nécessaire de mettre *une pièce supplémentaire* ainsi qu'au droit des ouvrants.
 Le couple maxi de serrage ne doit pas excéder **3.5 Nm**



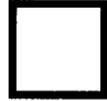
a) Pour un entraxe entre 800 et 1000 prévoir 2 pièces dans tout les cas



Extraits de la norme NF P 78-201

Calcul de e_1

Appui sur 4 côtés



$$\frac{L}{l} \leq 3 \quad e_1 = \sqrt{\frac{SxP}{72}}$$

$$\frac{L}{l} > 3 \quad e_1 = \frac{l\sqrt{P}}{4,9}$$

Appui sur 3 côtés



$$e_1 = \frac{l\sqrt{P}}{4,9}$$



$$\frac{L}{l} \leq 9 \quad e_1 = \sqrt{\frac{SxP}{24}}$$

$$\frac{L}{l} > 9 \quad e_1 = \frac{3l\sqrt{P}}{4,9}$$

Appui sur 2 côtés



$$e_1 = \frac{L\sqrt{P}}{4,9}$$



$$e_1 = \frac{l\sqrt{P}}{4,9}$$

Pression de vent en Pa à prendre en compte en fonction de la situation

Zone	Situation	Hauteur en m au dessus du sol				
		H ≤ 6	6 < H ≤ 18	18 < H ≤ 28	28 < H ≤ 50	50 < H ≤ 100
1	a	600	600	600	600	800
	b	600	600	650	750	950
	c	650	890	1000	1150	1300
	d	850	1050	1150	1250	1400
2	a	600	600	700	900	1100
	b	600	800	900	1100	1300
	c	900	1100	1200	1350	1550
	d	1400	1600	1700	1800	1900
3	a	800	900	1000	1300	1700
	b	900	1100	1300	1600	2000
	c	1300	1600	1800	2000	2200
	d	1500	1800	1900	2150	2300
4	a	900	1050	2000	1450	1900
	b	1000	1250	1500	1800	2200
	c	1500	1800	2000	2150	2300
	d	1700	1900	2050	2250	2300
5	a	1200	1350	1500	1900	2450
	b	1300	1600	1950	2350	2850
	c	1950	2350	2600	2800	2950
	d	2200	2450	2650	2900	2950

La vérification de la flèche doit être effectuée pour un appui sur deux ou trois côtés.

Unités

S : Surface en m²
 L : Longueur en m
 l : Largeur en m
 P : Pression en Pa

Pour la définition des zones et des situations, voir le document DT 1

Détermination de e_t

Somme des épaisseurs nominales en mm

1 - Cas d'un vitrage isolant

La nature des composants (trempé, durci) n'est pas à prendre en compte. Dans le cas de vitrages gravés ou dépolis par sablage ou grenailage, de vitrages étirés ou imprimés, la nature des composants est à prendre en compte.

1 - 1 - Avec deux verres monolithiques (i, j)
$$e_t = e_i + e_j \geq e_1 * \epsilon_1$$

1 - 2 - Avec un verre monolithique (i) et un verre feuilleté (j et k)
$$e_t = \frac{e_j + e_k}{\epsilon_2} + e_i \geq e_1 * \epsilon_1$$

1 - 3 - Avec un verre feuilleté (i et j) et un verre feuilleté (k et l)
$$e_t = \frac{e_i + e_j}{\epsilon_2} + \frac{e_k + e_l}{\epsilon_2} \geq e_1 * \epsilon_1$$

2 - Cas d'un vitrage simple feuilleté (i, j)

La nature des composants (trempé, durci) n'est pas à prendre en compte. Dans le cas de vitrages gravés ou dépolis par sablage ou grenailage, de vitrages étirés ou imprimés, la nature des composants est à prendre en compte.

$$e_t = e_i + e_j \geq e_1 * \epsilon_2$$

3 - Cas d'un vitrage simple monolithique (i)
$$e_t = e_i \geq e_1 * \epsilon_3 * c$$

Facteurs d'équivalence et de réduction

Type vitrage	ϵ_3	Type vitrage	ϵ_3
Vitrage recuit	1	Vitrage durci	0,93
Vitrage armé	1,2	Vitrage borosilicate	1
Vitrage étiré	1,1	Vitrage borosilicate trempé	0,8
Vitrage imprimé	1,1	Vitrage émaillé durci	1
Vitrage imprimé armé	1,3	Vitrage trempé chimiquement	0,75
Vitrage trempé	0,8	Vitrage dépoli acide industriel	1
Vitrage émaillé trempé	0,91	Vitrage dépoli par sablage	1,1
Vitrage imprimé trempé	0,88	Vitrage gravé	1,2

Type de vitrage		ϵ_2
Vitrage feuilleté de sécurité	Deux composants verriers	1,3
	Trois composants verriers	1,5
	Quatre composants et plus	1,6
Vitrage feuilleté	Deux composants verriers	1,6
	Trois composants verriers et plus	2,00

Type de vitrage		ϵ_1
Vitrage isolant	Deux composants verriers	1,5
	Trois composants verriers	1,7

Facteur de réduction c

c = 1, sauf dans les cas suivants :

- pour les vitrages monolithiques fixes de surface supérieure à 5 m² et maintenus sur 4 ou 3 côtés et dont la partie supérieure est à moins de 6 m du sol extérieur : c = 0,8
- pour les vitrages monolithiques fixes maintenus sur 2 côtés avec les bords libres supérieurs à 2 m et dont la partie supérieure est à moins de 6 m du sol extérieur : c = 0,8
- pour les autres vitrages monolithiques fixes : c = 0,9.

Calcul de e_2

- Vitrage isolant avec deux faces monolithiques

$$e_2 = \frac{e_i + e_j}{\epsilon_1}$$

- Vitrage isolant avec une face bi-feuilletée

$$e_2 = \frac{\frac{e_i + e_j}{\epsilon_2} + e_k}{\epsilon_1}$$

- Vitrage isolant avec deux faces bi-feuilletées

$$e_2 = \frac{\frac{e_i + e_j}{\epsilon_2} + \frac{e_k + e_l}{\epsilon_2}}{\epsilon_1}$$

2 - Vitrages feuilletés ou vitrages feuilletés de sécurité

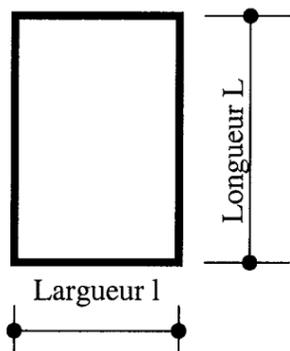
$$e_2 = \frac{e_i + e_j}{\epsilon_2}$$

3 - Vitrages monolithiques

$$e_2 = e_i$$

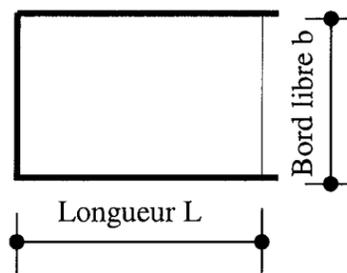
Calcul de la flèche réelle, f

Appui sur 4 côtés



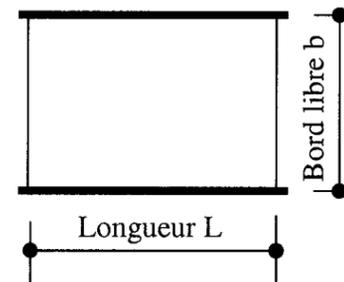
Valeur du coefficient α	
Rapport : (l / L) largeur / Longueur	α
1.0	0.6571
0.9	0.8000
0.8	0.9714
0.7	1.1857
0.6	1.4143
0.5	1.6429
0.4	1.8714
0.3	2.1000
0.2	2.1000
0.1	2.1143
< 0.1	2.1143

Appui sur 3 côtés



Valeur du coefficient α	
L/b	Bord libre
	α
0.300	0.68571
0.333	0.73143
0.350	0.80000
0.400	0.91429
0.500	1.14286
0.667	1.51429
0.700	1.56286
0.800	1.71000
0.900	1.85714
1.000	2.00000
1.100	2.05714
1.200	2.11429
1.300	2.17143
1.400	2.22857
1.500	2.28571
1.750	2.31429
2.000	2.35714
3.000	2.37143
4.000	2.38571
5.000	2.38571
> 5 00	2.38571

Appui sur 2 côtés



Valeur du coefficient α
α
2.1143

$$f = \alpha * \frac{P}{1,2} * \frac{b^4}{e_2^3}$$

Avec :

- f en mm
- e_2 en mm
- b en m
- P en Pa

Calcul de la flèche

- P = P1 (charge de vent) ou P2 (charge de neige)
- b est :
 - soit le petit côté dans le cas de vitrages pris en feuillure sur 4 côtés
 - soit le bord libre dans le cas de vitrages pris sur 2 ou 3 côtés.
- e_2 est l'épaisseur équivalente du vitrage

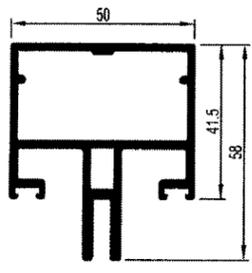
Critères admissibles

Les vitrages présentant un bord libre doivent avoir une flèche maximale, f_{max} , inférieure aux valeurs suivantes :

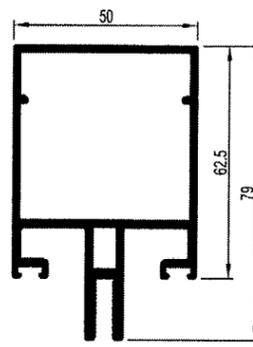
- simple vitrage : $f \leq 1/100^e$ du bord libre,
- double vitrage : $f \leq 1/150^e$ du bord libre.

Inerties des profils montants ou traverses

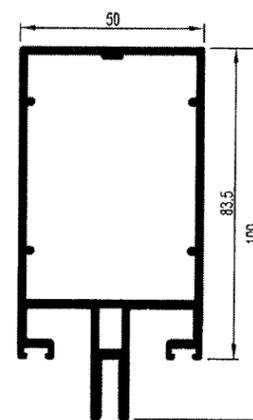
034.0400.XX
 $I_x = 13.974 \text{ cm}^4$
 $I_y = 13.552 \text{ cm}^4$



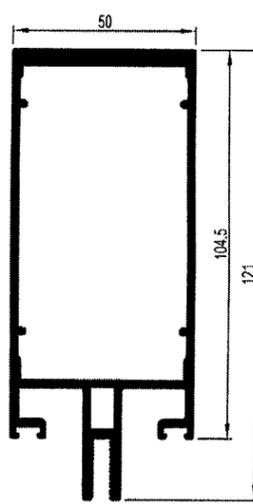
034.0401.XX
 $I_x = 32.895 \text{ cm}^4$
 $I_y = 17.716 \text{ cm}^4$



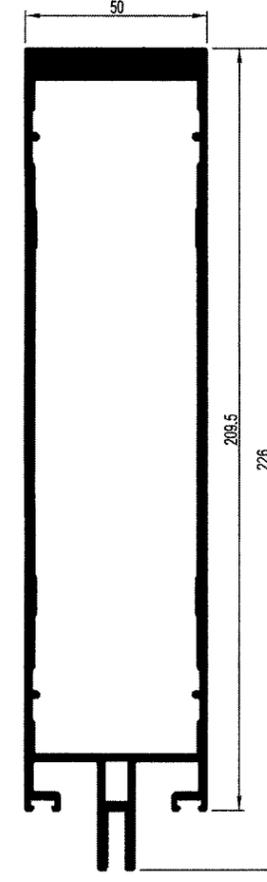
034.0402.XX
 $I_x = 66.042 \text{ cm}^4$
 $I_y = 22.243 \text{ cm}^4$



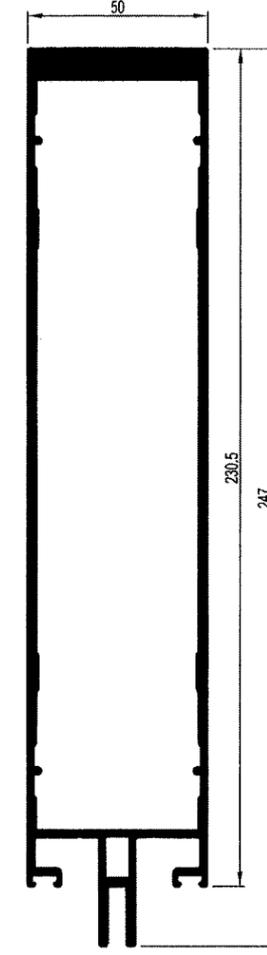
034.0404.XX
 $I_x = 152.047 \text{ cm}^4$
 $I_y = 30.142 \text{ cm}^4$



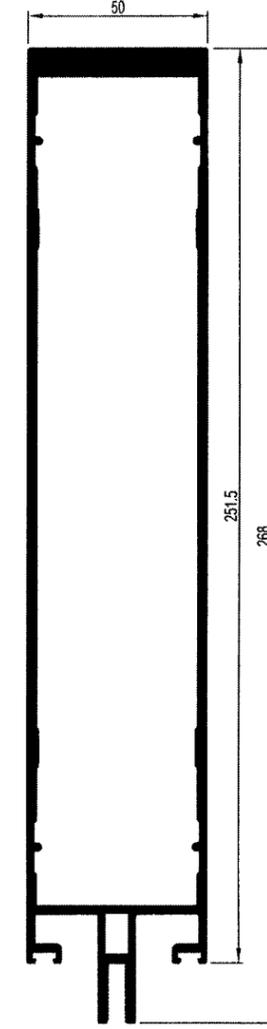
034.0409.XX
 $I_x = 1007.31 \text{ cm}^4$
 $I_y = 67.418 \text{ cm}^4$



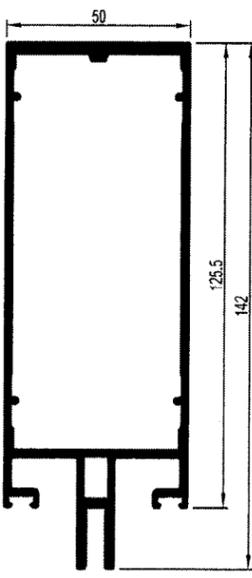
034.0410.XX
 $I_x = 1271.635 \text{ cm}^4$
 $I_y = 73.346 \text{ cm}^4$



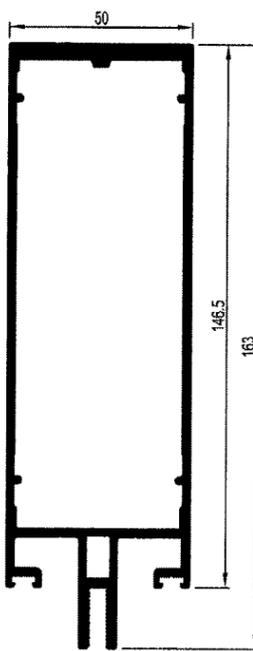
034.0411.XX
 $I_x = 1520.161 \text{ cm}^4$
 $I_y = 78.515 \text{ cm}^4$



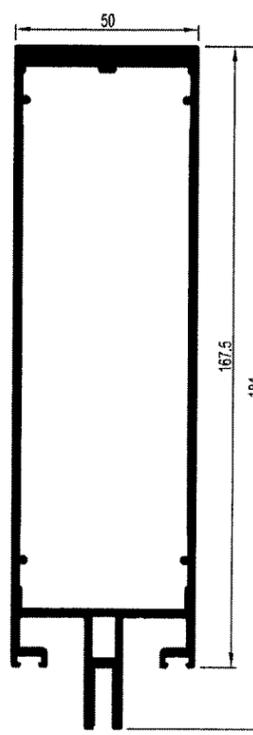
034.0405.XX
 $I_x = 213.241 \text{ cm}^4$
 $I_y = 35.003 \text{ cm}^4$



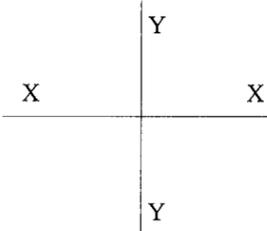
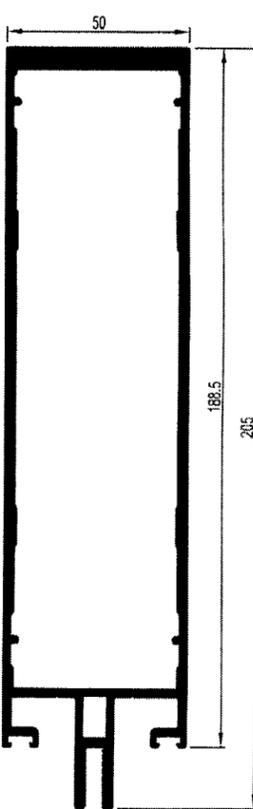
034.0406.XX
 $I_x = 336.425 \text{ cm}^4$
 $I_y = 40.680 \text{ cm}^4$



034.0407.XX
 $I_x = 497.968 \text{ cm}^4$
 $I_y = 46.432 \text{ cm}^4$



034.0408.XX
 $I_x = 690.139 \text{ cm}^4$
 $I_y = 59.365 \text{ cm}^4$



Formulaire inertie

Charges rectangulaires

$$I = \frac{5 * P * a * L^4}{384 * E * 10^4 * f}$$

Charges trapézoïdales

$$I = \frac{P * a * L^4}{1920 * E * 10^4 * f} * \left[4 \left(\frac{a}{L} \right)^2 - 5 \right]^2$$

Charges triangulaires

$$I = \frac{P * 0,5 * L * L^4}{120 * E * 10^4 * f}$$

Charges dues au poids de la glace

$$I = \frac{Pg * 0,5 * L * 0,1}{24 * E * 0,1 * F} * \left[3L^2 - 4 \left(\frac{L}{10} \right)^2 \right]$$

La flèche f ne doit pas dépasser :

- 3 mm pour une feuillure de 16 mm
- 4 mm pour une feuillure de 20 mm

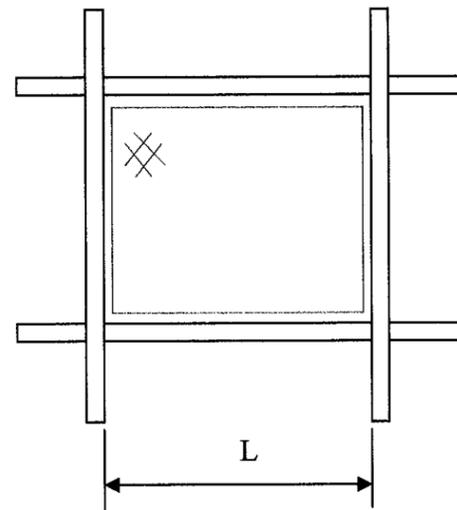
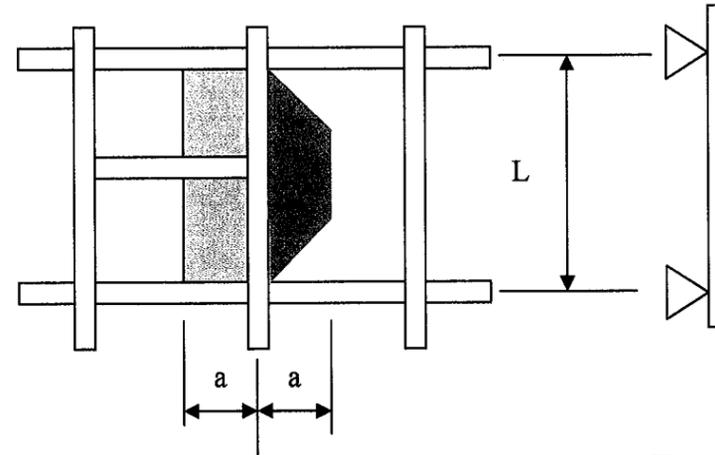
La flèche $f = L/F$

Diviseur de flèche : F

Critère de flèche : 1/F

- 1/150
- 1/200
- 1/300

$$Pg = S * e * 2,5$$



Les unités :

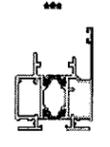
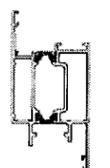
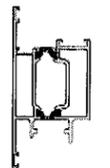
- a : largeur de reprise de charge en cm
- P : Pression en Pa
- S : Surface en m²
- L : Portée en cm
- f : flèche en cm
- F : Diviseur de flèche
- Pg : Poids du vitrage en Kg
- e : Epaisseur des composants verriers en mm
- E : Module d'élasticité du matériau
 - 7 000 000 N/cm² pour l'aluminium
 - 21 000 000 N/cm² pour l'acier

Tableau des pressions de vent en fonction de la situation

Zone	Situation	Hauteur au dessus du sol				
		H ≤ 6	6 < H ≤ 18	18 < H ≤ 28	28 < H ≤ 50	50 < H ≤ 100
1	a	800	800	800	800	800
	b	800	800	800	800	800
	c	800	800	800	800	850
	d	800	800	800	850	950
2	a	800	800	800	800	800
	b	800	800	800	800	800
	c	800	800	800	900	1000
	d	800	800	900	1000	1100
3	a	800	800	800	800	800
	b	800	800	800	800	850
	c	800	800	900	1050	1200
	d	800	950	1050	1150	1300
4	a	800	800	800	800	800
	b	800	800	800	800	1000
	c	800	950	1050	1200	1350
	d	850	1100	1150	1300	1500
5	a	800	800	800	800	1050
	b	800	800	850	1050	1300
	c	900	1200	1350	1500	1750
	d	1100	1400	1500	1650	1850

Pour la définition des zones et des situations, voir le document DT 1

Nomenclature des débits pour une porte à deux vantaux égaux

REFERENCE REFERENCE	DESIGNATION DESCRIPTION	PROFILE PROFILE	COUPE SECTION	1 VANTAIL / 1 VENT		2 VANTAUX / 2 VENTS		USINAGE OU MONTAGE PROCESSING OR ASSEMBLY
				Q	D / Ø	Q	D / Ø	
02.5000.xx	Dormant ouv. Int. ext.			1	L	1	L	TA.565 TC.560 TC.562
12.2178.xx	Seuil de porte plat h = 10.5			1	L - 11.5	1	L - 11.5	TA.565
02.5002.xx	Ouvrant porte à clamer (Z) **			2	L - 68	4	L/2 - 33	TC.561
02.5003.xx	Ouvrant porte à clamer (T) **					1	H - 62.5	TC.561
02.5005.xx	Jet d'eau porte joint			1	L - 121	1	L/2 - 68 L/2 - 49.5	TA.570 TC.560
04.3333.xx	Parclose de 18.5			2	L - 264	4	L/2 - 198.5	TD.571
17.0120.xx à 17.0131.xx	Couvre - joint			1	L + 60	1	L + 60	
				1	H + 30	1	H + 30	
				1	H + 30	1	H + 30	

Dans le cas d'une porte battante ouvrante sur l'extérieure :

- le profil 02 5002 est remplacé par le 02 5003
- le profil 02 5003 est remplacé par le 02 5002

Tableau choix de parcloles et de joints

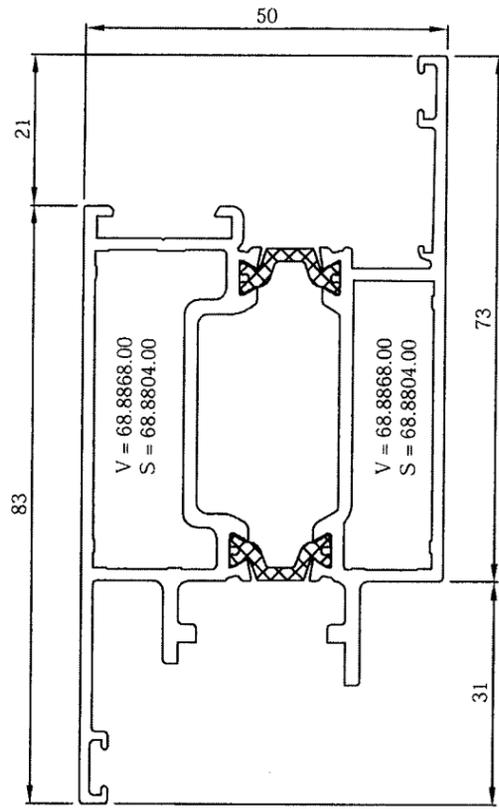
Joint EXT.	Ep. remplissage	Jt clé INTERIEUR	PARCLOSE	PARCLOSE ARRONDIE
080.9542.04  6mm	14	022.1078.04 		
	15	022.1078.04 	6 à 9mm 004.3333.XX	
	16	022.1078.04 		
	17	022.1079.04 		
	18	022.1079.04 	4 à 7mm	
	19	022.1079.04 		
	20	022.1078.04 	6 à 9mm	
029.5003.04  3.5mm	21	022.1079.04 	004.3309.XX	042.1018.XX
	22	022.1079.04 	4 à 7mm 	
	23	022.1079.04 		
	24	080.9103.04 	3mm	
	25	022.1078.04 	6 à 9mm	
	26	022.1079.04 	004.3306.XX	
	27	022.1079.04 	4 à 7mm 	
	28	022.1079.04 		
	29	080.9103.04 	3mm	
080.9542.04  6mm	30	022.1078.04 	6 à 9mm	
	31	022.1070.04 	8 à 11mm	
	32	022.1078.04 	6 à 9mm 004.3328.XX	
	33	022.1078.04 		
029.5003.04  3.5mm	34	022.1079.04 		
	35	022.1079.04 	4 à 7mm	
	36	022.1079.04 		
	37	080.9103.04 	3mm	

Débits des vitrages

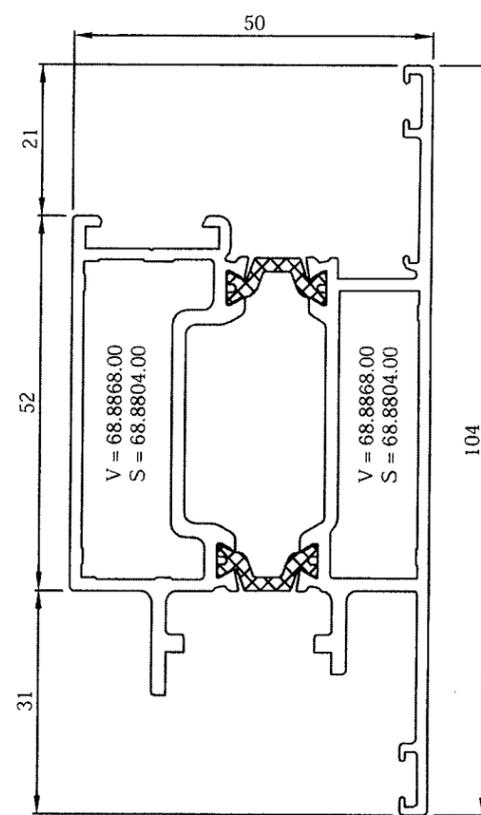
Cotes fond de feuillure – 12 mm

Profilscope

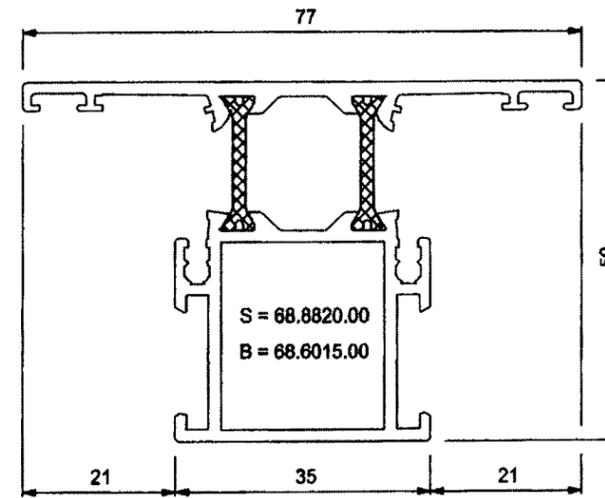
02.5002



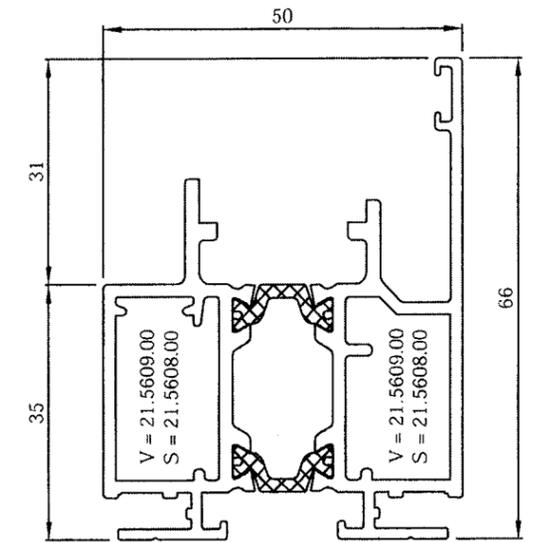
02.5003



02.1120

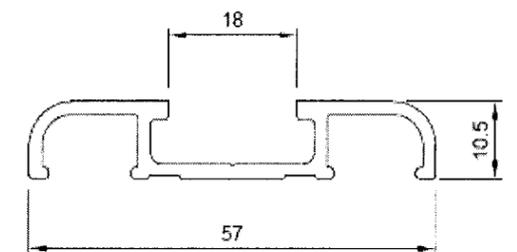


02.5000

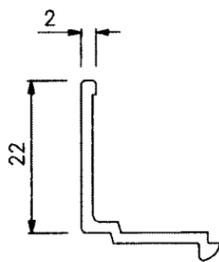


V : équerre à visser
S : équerre à sertir
B : bloc d'assemblage

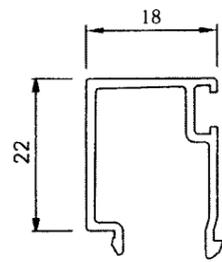
12.2178



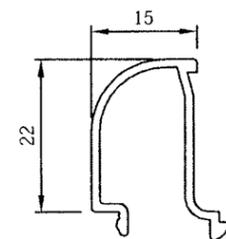
04.3328



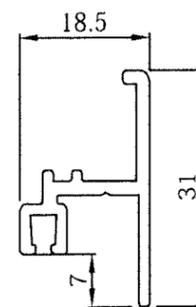
04.3333



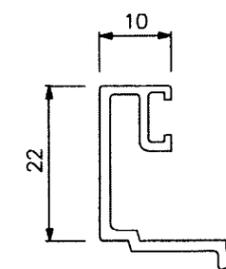
42.1018



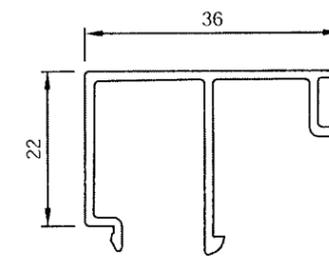
02.5005



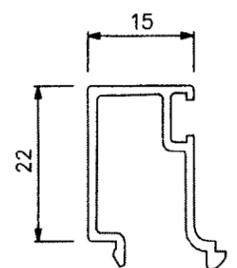
04.3306



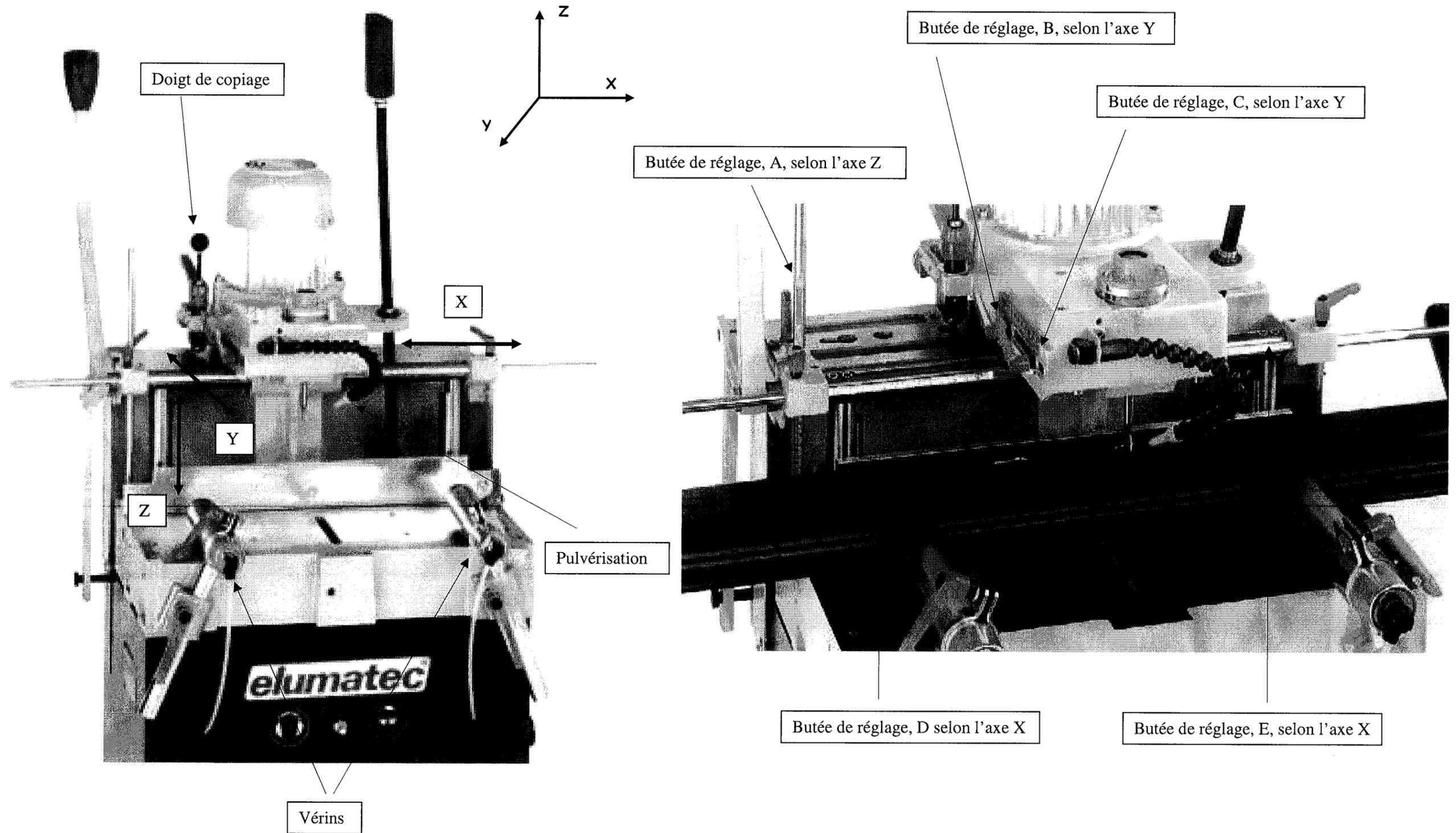
04.3308



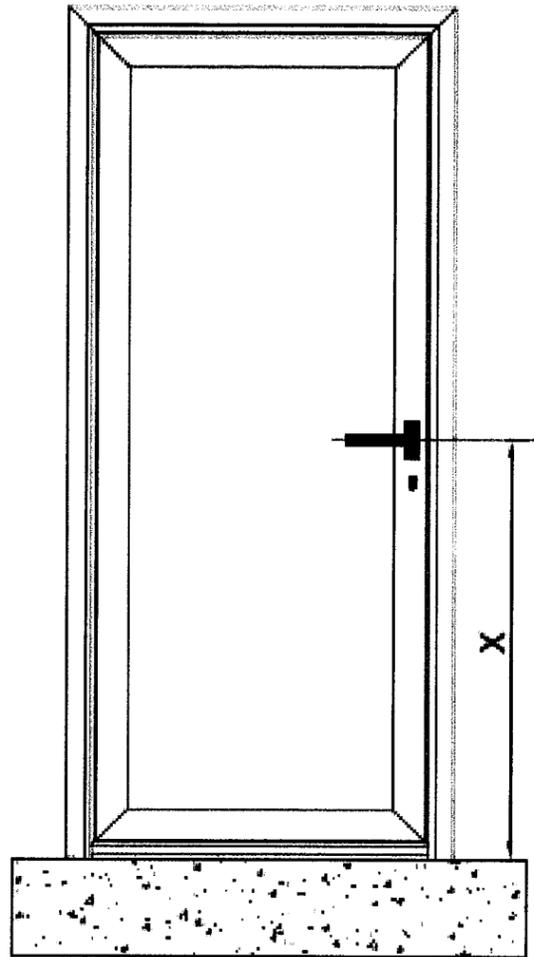
04.3309



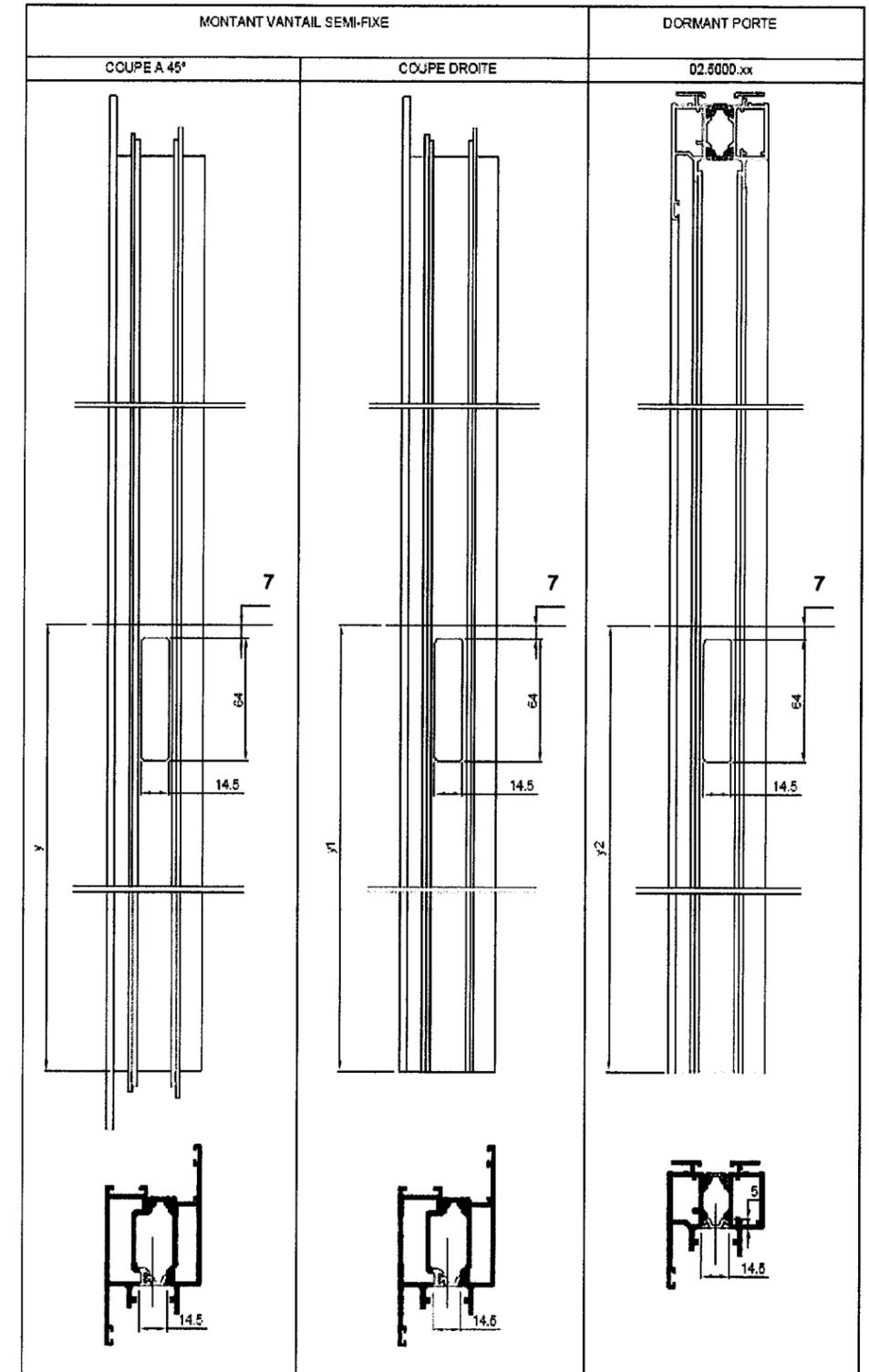
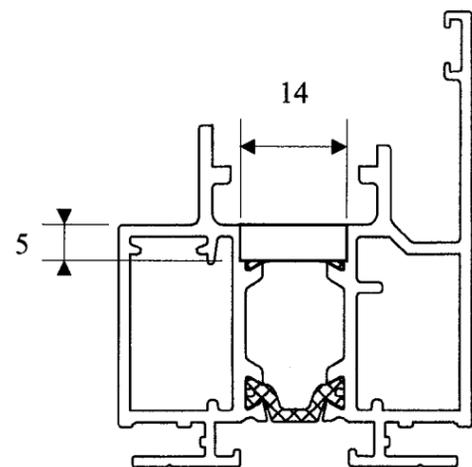
Fraiseuse à copier AS 70



Plans d'usinage de la gâche 62 7682 pour serrure un point



Coupe à 45°	Y
Avec seuil 12.2177.xx	X - 39
Avec seuil 12.2178.xx	X - 49,5
Sans seuil	X - 39
Coupe droite	Y¹
Avec seuil 12.2178.xx	X - 27,5
Sans seuil	X - 17
Dormant	Y²
Avec seuil 12.2177.xx	X - 2,5
Avec seuil 12.2178.xx	X - 10,5
Sans seuil	X



Norme de représentation graphique NF E 04-013

Symbolisation d'isostatisme		
Symbolisation des éléments d'appui et de maintien		
	Profil	Projection
Appui fixe		
Centrage fixe		
Système à serrage		
Symbolisation de la nature de la surface de contact de la pièce		
Appui sur une surface brute :		
Appui sur une surface usinée :		
Symboles indiquant la nature du contact avec la surface la pièce		
Contact ponctuel :		Symbole :
Contact surfacique :		Symbole :

Barre anti-panique PHB 3000 : Présentation



Un système modulable, pratique et polyvalent

A l'aide de la PHA 2000 à barre basculante et de la PHB 3000 à barre de pression, ainsi qu'avec les garnitures de commande extérieures PHT, propose une large gamme s'adaptant aussi bien sur les portes en bois que sur les portes métalliques.

Le large pêne demi-tour s'engage dans une gâche qui se monte généralement sur le cadre. Cette conception assure un verrouillage efficace, tout en garantissant un montage extrêmement simple.

Avantages – point par point

Pour le distributeur

- Stock limité grâce au système modulable
- Barres réversibles droite / gauche
- Adaptation des garnitures PHT à l'ensemble de la gamme

Pour l'installateur

- Fixation rapide, Installation facile
- Adaptation simple à différentes largeurs et hauteurs de porte

Pour l'architecte

- Gamme complète : 1 point, 2 points et 3 points de verrouillage
- Choix de commandes extérieures au Design OGRO
- Possibilité de commande électrique pour contrôle d'accès

Pour l'utilisateur

- Mécanisme simple et robuste
- Longue durée de vie grâce à une excellente qualité
- Gâche électrique universelle

Caractéristiques techniques	PHA 2000			PHB 3000		
	Un point	Deux points	Trois points	Un point	Deux points	Trois points
Système modulable	●	●	●	●	●	●
Standard (sans possibilité d'extension)	–	●	–	●	–	–
Porte standard (à un vantail / à deux vantaux)	●	●	●	●	●	●
Porte coupe-feu ou pare-flammes (à un vantail / à deux vantaux) F	●	●	●	●	●	●
Largeur de porte	≤ 1000 mm	●	●	●	●	●
	≤ 1300 mm	●	●	●	●	●
Hauteur de porte	≤ 2270 mm		●		●	●
	≤ 3400 mm ¹⁾		●		●	●
Poids maximum de la porte (en kg)	200	200	200	200	200	200
Réversible droite / gauche	●	●	●	●	●	●
Possibilité de maintien en position déverrouillée ²⁾	●	●	●	●	●	●
Pêne anti-vandalisme	pour porte standard			●	●	●
	pour porte coupe-feu ou pare-flammes	●	●	●	●	●
Déverrouillage par gâche électrique (Contrôle d'accès)	○	○	○	○	○	○
Contact électrique de surveillance intégré	○	○	○	○	○	○
Garnitures de commande extérieures PHT pour portes standard, coupe-feu et pare-flammes d'épaisseur maxi 60 mm	●	●	●	●	●	●
Carré et vis rallongés pour épaisseur de porte de 60 à 105 mm	○	○	○	○	○	○
Conforme à la norme EN 1125	●	●	●	●	●	●
Marquage CE pour produits de construction	●	●	●	●	●	●

● = oui – = non ○ = option

¹⁾ Les barres installées sur portes de hauteur > 2500 mm ne rentrent pas dans le champ d'application de la norme NF EN 1125

²⁾ Sauf pour portes coupe-feu et pare-flammes

Certification feu

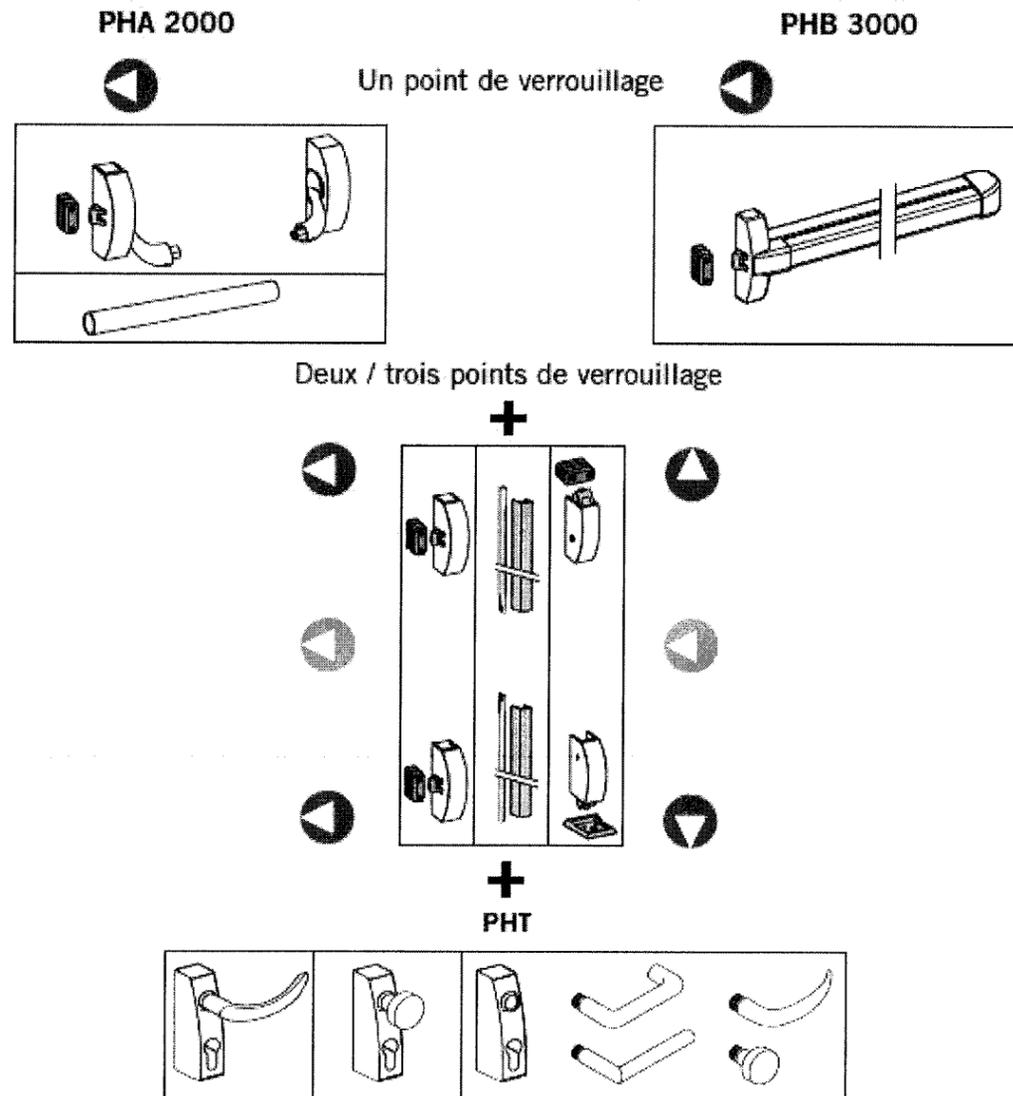
Les produits anti-panique repérés par **F** sont équipés de modules prévus spécialement pour l'installation sur porte coupe-feu et pare-flammes.

Ces produits spécial feu ont subi avec succès les tests de résistance au feu dans un laboratoire agréé.

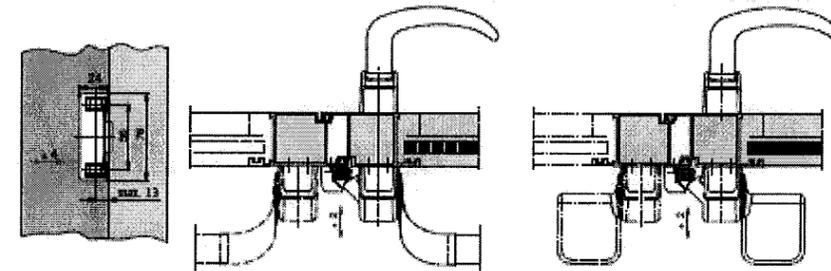
Barre anti-panique PHB 3000 : Plans d'usinage

Point central de fermeture

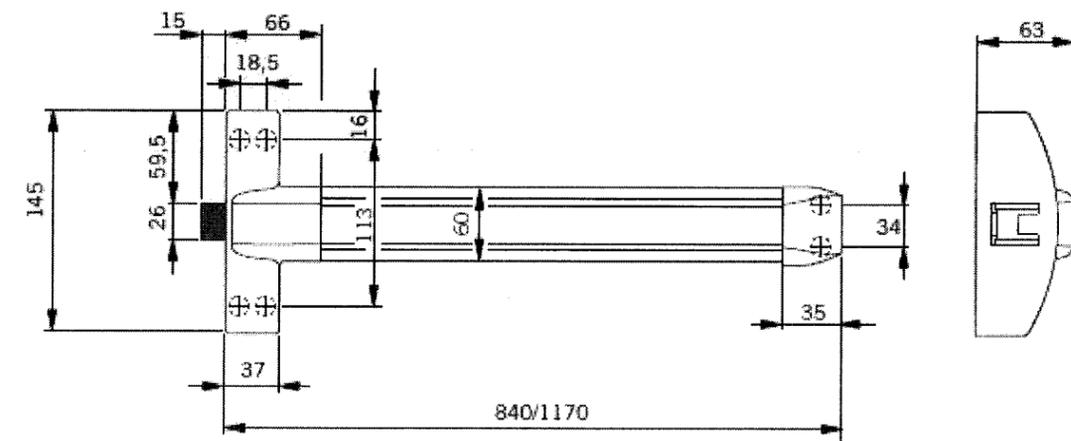
Le système anti-panique modulable



PHX 21 - Gâche réglable pour portes en profilé d'aluminium

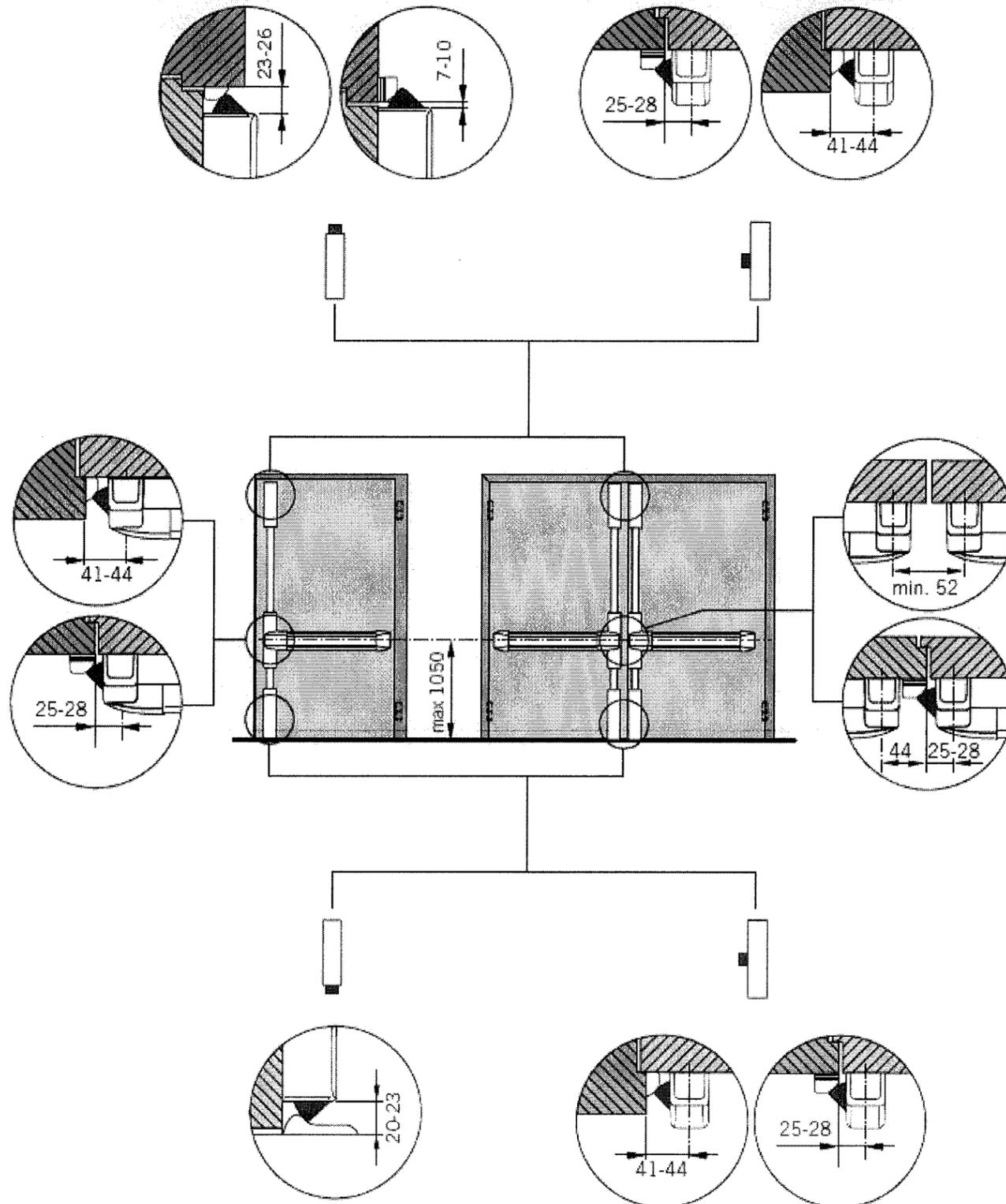


Un point de verrouillage

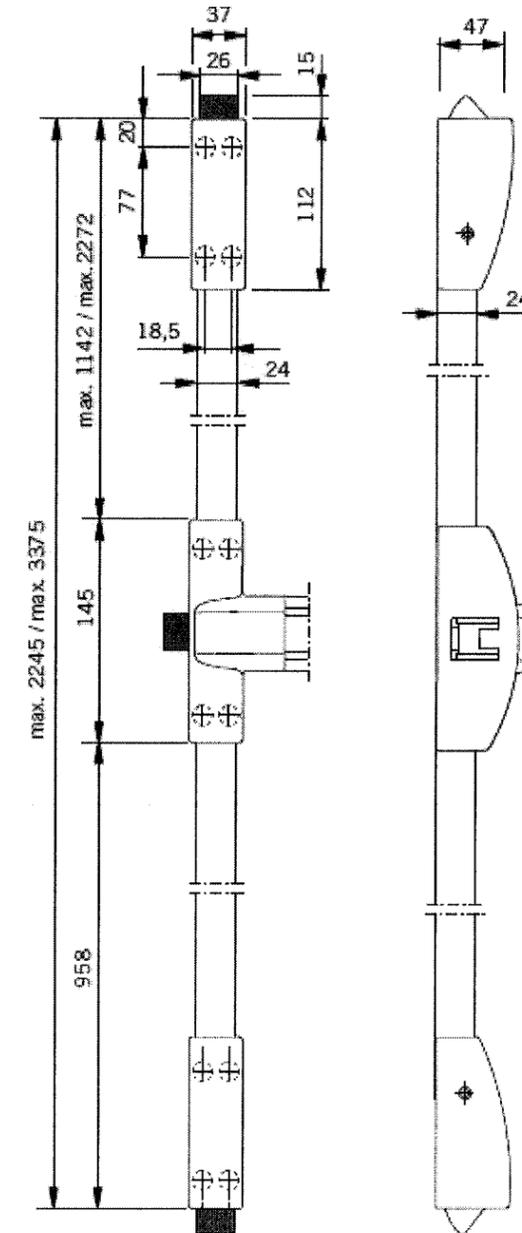


Barre anti-panique PHB 3000 : Plans de perçage

Applications et installation

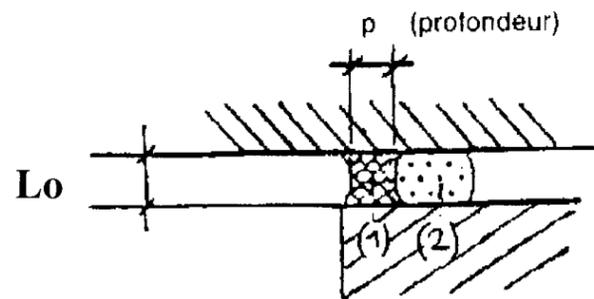


Deux / trois points de verrouillage



Extraits de la norme NF P 85-210

Joint		Mastic	
Largeur initiale L_0 en mm		Classe des mastics utilisables	Profondeur de calfeutrement
Minimum	Maximum		
5	20	25 E ou 12,5 E	$P = L_0/2$ Avec un minimum de 5 mm
		12,5 P	$P = L_0/2$ Avec un minimum de 8 mm
10	20	7,5 P	$P = 10$ mm



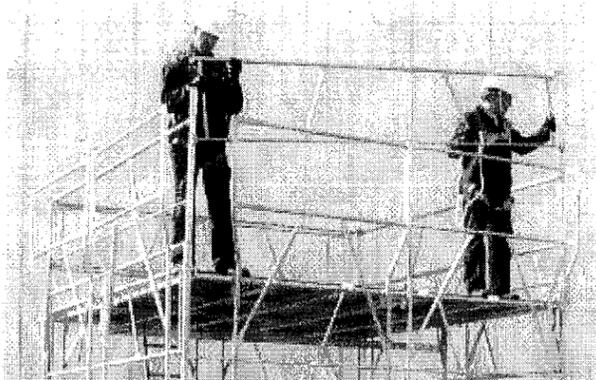
L_0 = largeur initiale du joint, jeu de pose, distance au moment de la mise en œuvre du produit de calfeutrement.

Cotes de trusquinage des IPE

	Ame					Aile		
	δ en fonction de Φ					Diamètre de boulons Φ_1 en mm	δ_1 en mm	
	Diamètre max des boulons Φ en mm							
Partie droite de l'âme d en mm	10	12	14	16	18	Diamètre de boulons Φ_1 en mm	δ_1 en mm	
IPE 240	190	-	-	-	142	-	20	60

Echafaudages – Nacelles - Moyens de levage - 1

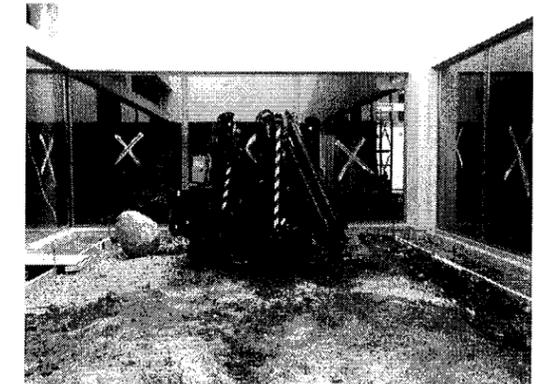
Echafaudages roulants classiques C



Hauteur En m	Largueur en mètre		
	1,2	1,8	3,0
4			
5			
6	Stabiliser		
7			
8		Stabiliser	
9			
10			
11			
12			Stabiliser
13			

Mini – Grue + palonnier à ventouse A

Caractéristiques	
Rampe admissible	20° ou 36,4%
Capacité maximale	2040 Kg
Flèche maximale	8m
Hauteur maximale	10 m
Rotation	360°
Poids	1380 Kg
Chenilles	1222x180x20 mm
Km/h	2,6 - 4
Réservoir	6 l



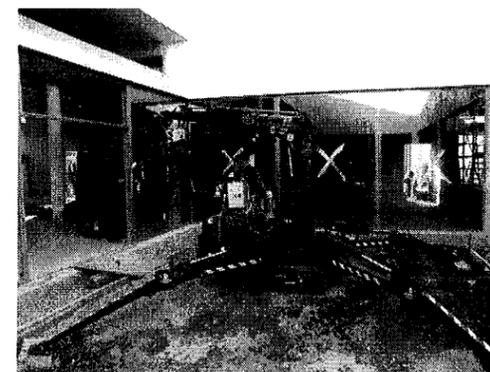
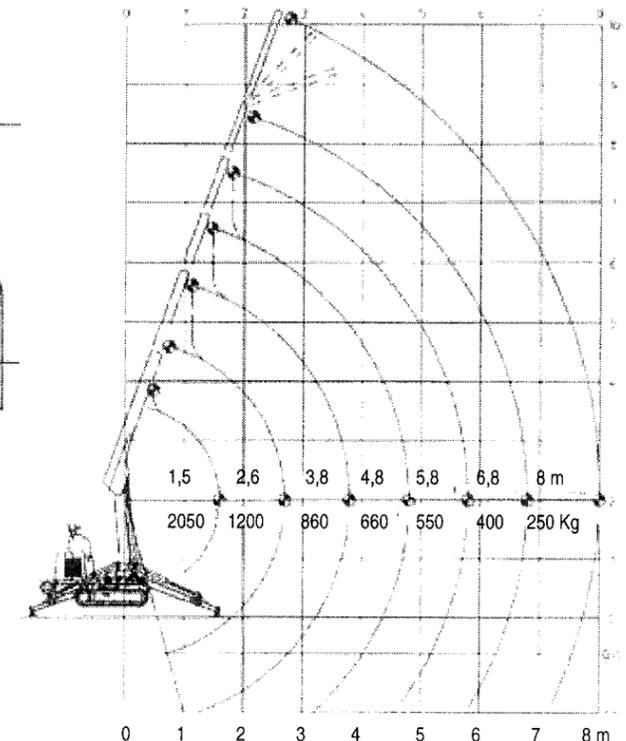
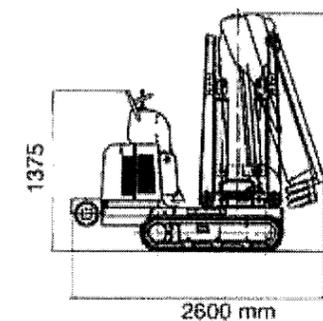
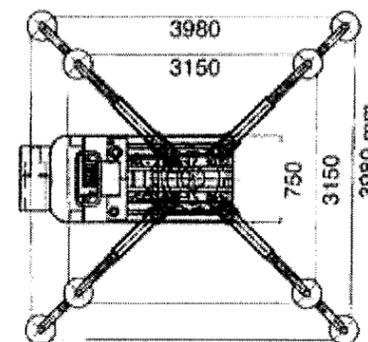
Les tours de service sont montées à partir de cadres préfabriqués, emboîtés alternativement les uns sur les autres. Grâce à leurs manchons encochés qui assurent l'équerrage, l'ensemble obtenu est d'une grande rigidité et d'un montage très simple.

Charges admissibles

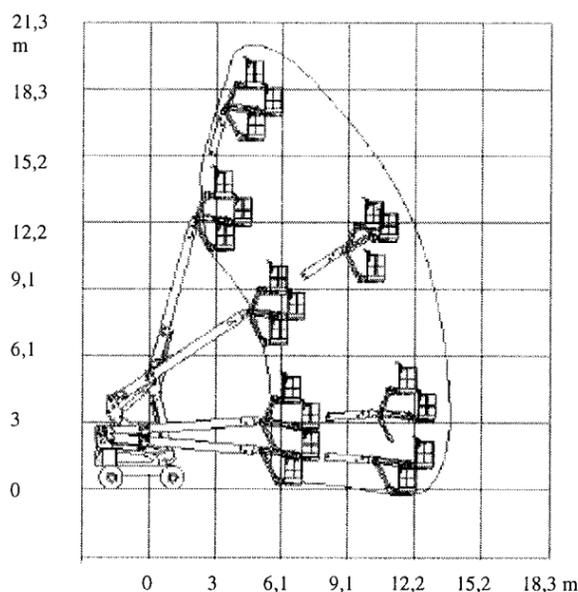
Les tours sont adaptées pour les classes 2 (150 daN/m²) et 3 (200 daN/m²) suivant NF EN 12811. Nous préconisons l'utilisation de ce matériel pour des travaux d'inspection et des opérations qui n'impliquent pas de stockage de matériaux, sauf ceux immédiatement nécessaires, par exemple : peinture, ravalement, travaux d'étanchéité, plâtrage...

Stabilité

En condition normale d'utilisation, une tour est réputée autostable jusqu'à 4,00 m de hauteur. De 5,00 m à 13,00 m, les tours doivent être stabilisées au moyen de stabilisateurs ou de béquilles à raison de 4 par tour montés à 45° (tableau ci-dessus).



Echafaudages – Nacelles - Moyens de levage - 2



TELESCOPIQUE BI-ENERGIE TYPE : M600 JP 4 X 4

CARACTERISTIQUES

DIMENSIONS

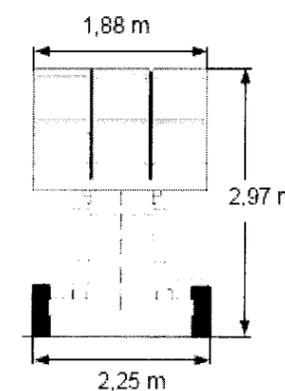
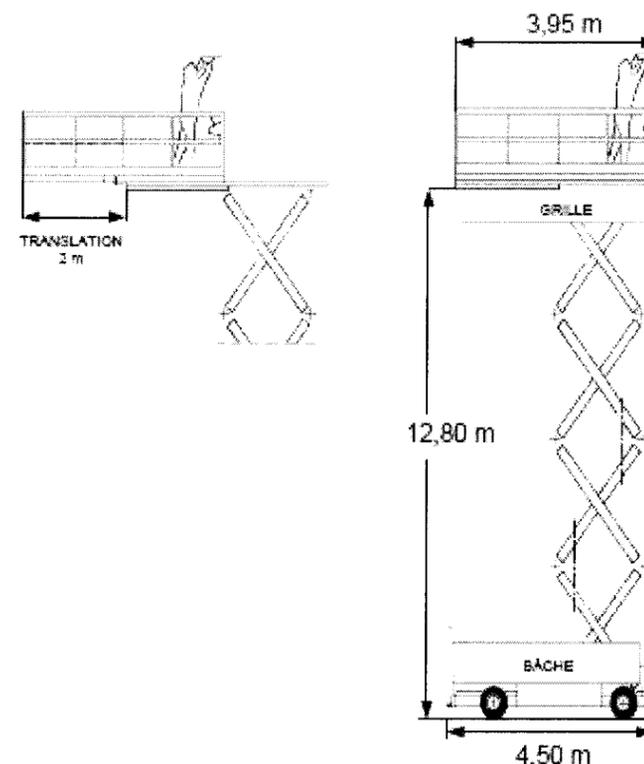
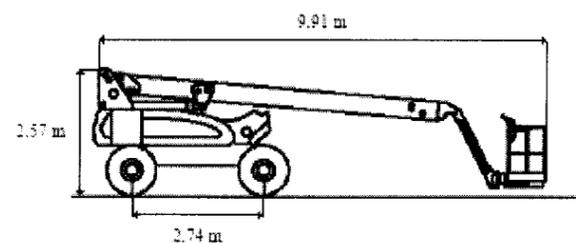
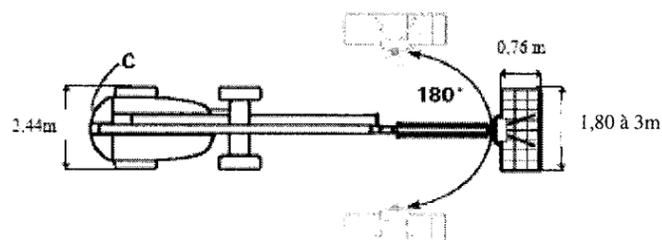
Hauteur de travail :	20,1 m
Hauteur de plancher :	18,29 m
Portée max :	13,13 m
Dimension de la plateforme :	0,76 x 1,83 m
Hauteur repliée :	2,57 m
Longueur hors tout :	9,91 m
Largeur :	2,44 m
Empattement :	2,74 m
Garde au sol :	30 cm
Rayon de braquage ext/int :	4,72 / 1,22 m
Poids :	6.895 kg

PERFORMANCES

Charge maxi :	227 kg ou 2 Personnes
Pente franchissable :	30 %
Rotation hydraulique tourelle :	2 x 180°
Rotation panier :	2 x 90°
Dévers Maxi :	3°

DONNÉES TECHNIQUES

Moteur Thermique :	Diesel - 6 hp
Moteur Electrique :	48 V DC
Batteries :	8 X 6V 415 Ah
Dimensions pneus :	14 - 22.5
Réservoir gasoil :	49.3 l
Réservoir hydraulique :	56.78 l
Pneus mousse (Option non marking)	
4 roues motrices – essieu oscillant	



CISEAUX BI-ENERGIE PDE 120 EX FUEL / ELECTRIQUE

CARACTERISTIQUES

DIMENSIONS

Hauteur de travail :	14,60 m
Hauteur max. de plancher :	12,80 m
Dimensions de la plate forme :	1,88 x 3,95 m
Translation :	2 m
Longueur hors tout :	4,50 m
Hauteur repliée (ss rembardes) :	2,10 m
Largeur hors tout :	2,25 m
Empattement :	2,78 m
Garde au sol :	17 cm
Rayon de braquage int / ext :	3,05 / 6,25 m
Poids :	5 050 kg

PERFORMANCES

Capacité sur plateforme :	500 kg
Vitesse de déplacement PV / GV :	0,8 / 2,7 km/h
Pente franchissable :	22%
Vitesse de montée / descente :	100 / 60 sec

DONNÉES TECHNIQUES

Moteur DIESEL et ELECTRIQUE	36 CV - 3 kw
Batteries :	24 V - 300 Ah
Réservoir gasoil :	60 litres
Réservoir hydraulique :	36 litres
Pression hydraulique max. :	210 bars
Pneus mousse	
Dimensions des pneus :	10-16,5 6PR
Volume de transport : (sans garde-corps)	16 m3