

FICHE TECHNIQUE

FLO-DEM 50K

(Ancien modèle BSHI 50)

Dispositif anti-inondation démontable non-mobile



PROTECTION
INONDATION

Hauteur de protection maximale : 1m20 avec poteaux
Largeur maximale : illimitée

ESTHI 

FLO[®]
GAMME ANTI-INONDATION



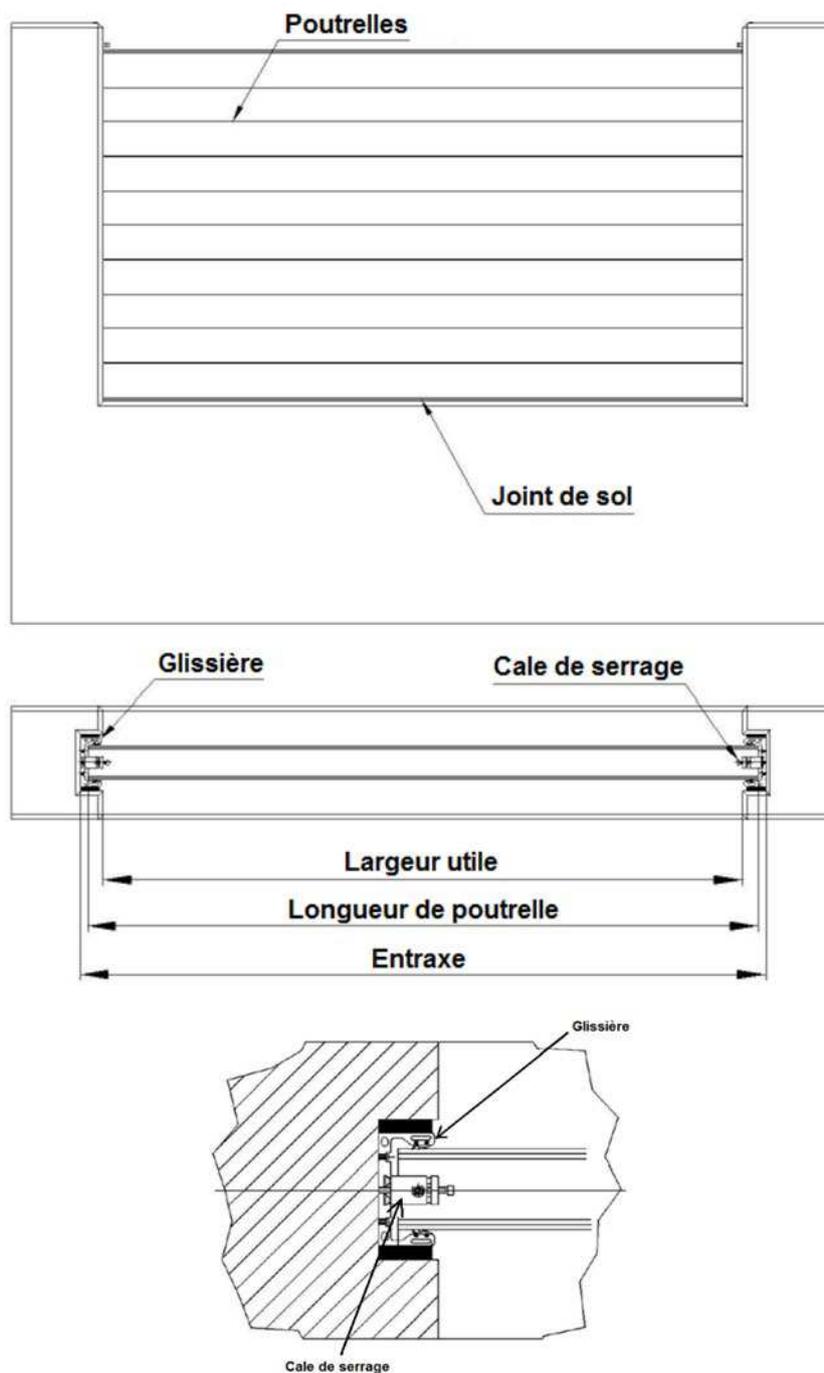
Sommaire

1.	Principe de fonctionnement	3
1.1.	Sans poteau	3
1.2.	Avec poteaux.....	4
2.	Composants	5
2.1.	Poteau central.....	5
2.2.	Poutrelles.....	7
2.3.	Glissières.....	13
2.4.	Platine d'ancrage des poteaux asymétriques.....	14
2.5.	Cales de serrage	15
2.6.	Poignées d'extraction	16
3.	Variante d'ancrage des poteaux FLO-DEM 50K	17
4.	Assemblage	18
5.	Accessoires	19
5.1.	Cache-glissières	19
5.2.	Rack de stockage au sol.....	20
5.3.	Rack de stockage mural	22
6.	Type de pose	23
7.	Informations	25
8.	Photos	28



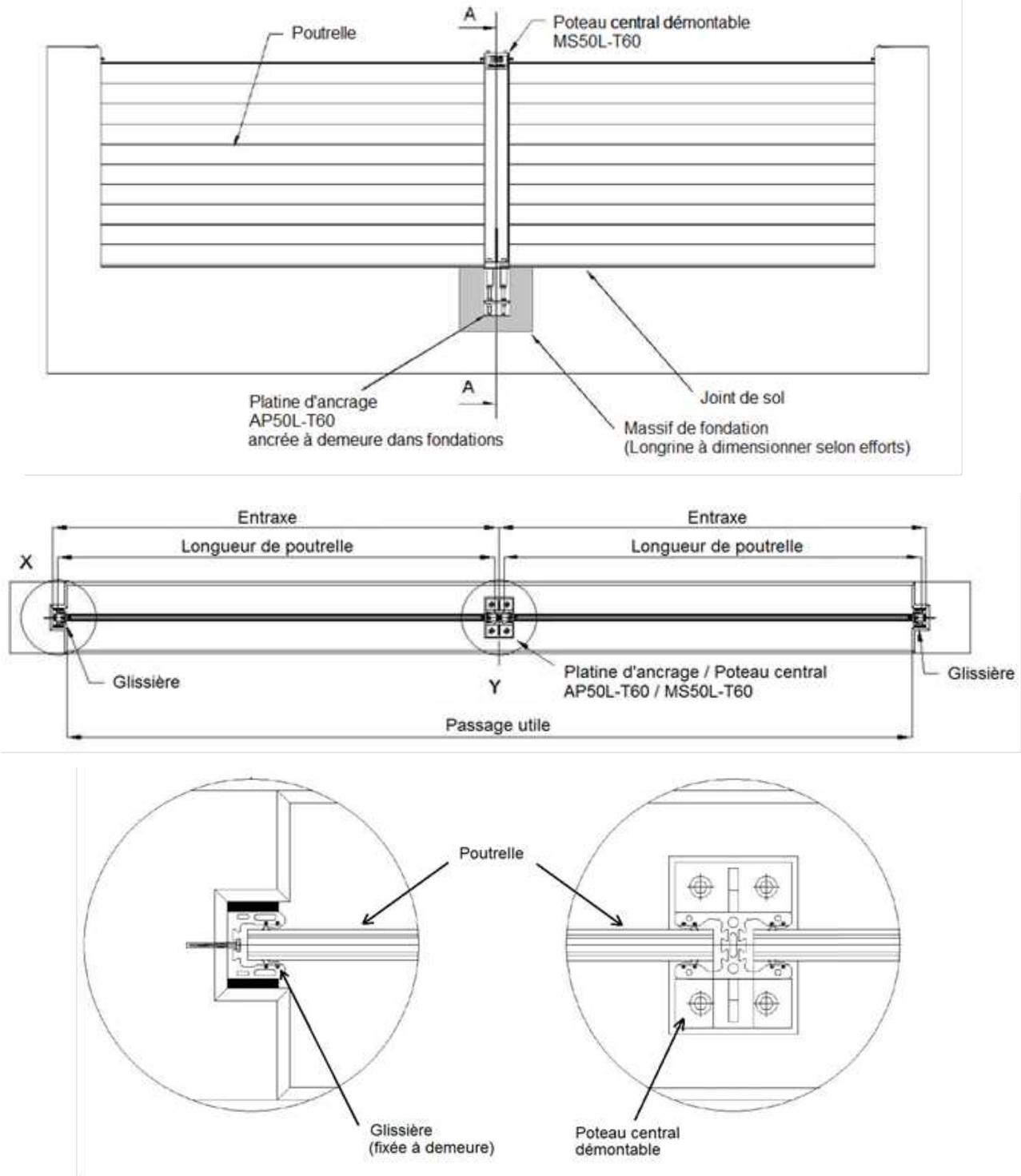
1. Principe de fonctionnement

1.1. Sans poteau





1.2. Avec poteaux

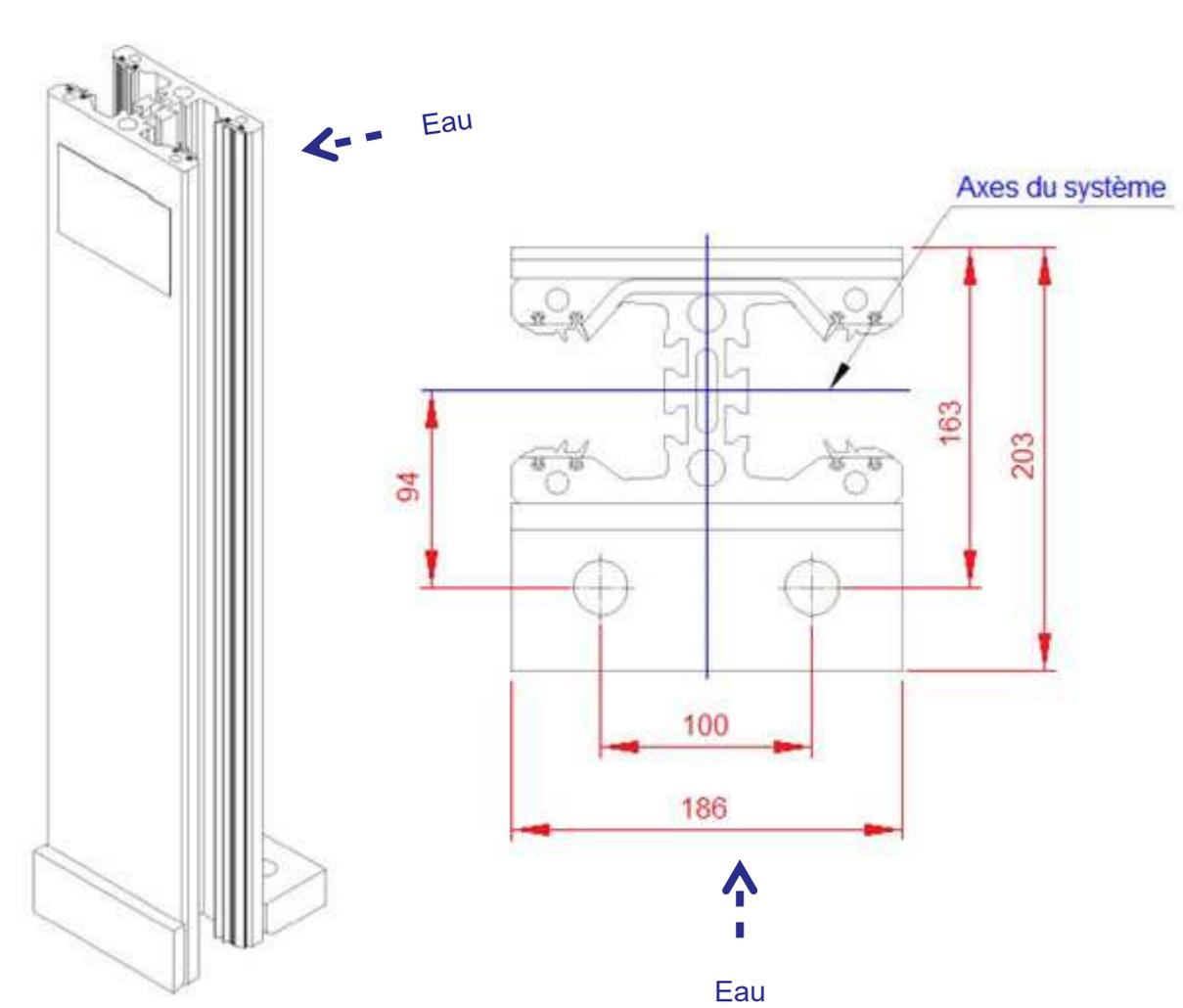




2. Composants

2.1. Poteau central

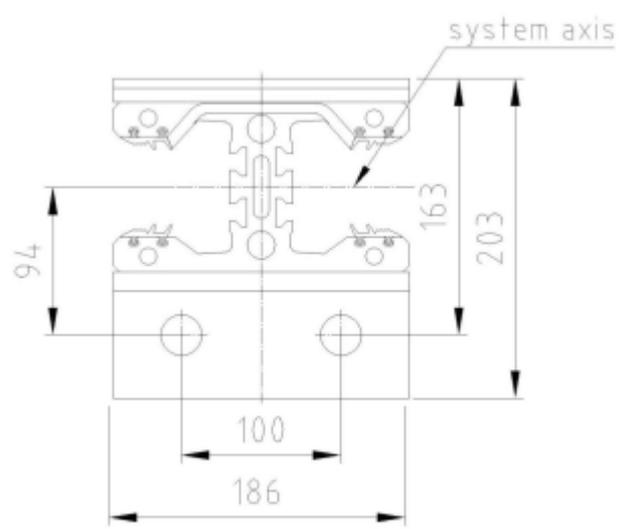
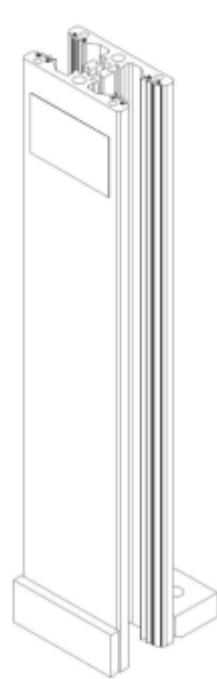
Modèle MS50LU-T65B



Les points d'ancrage du poteau doivent être positionnés côté eau (amont).



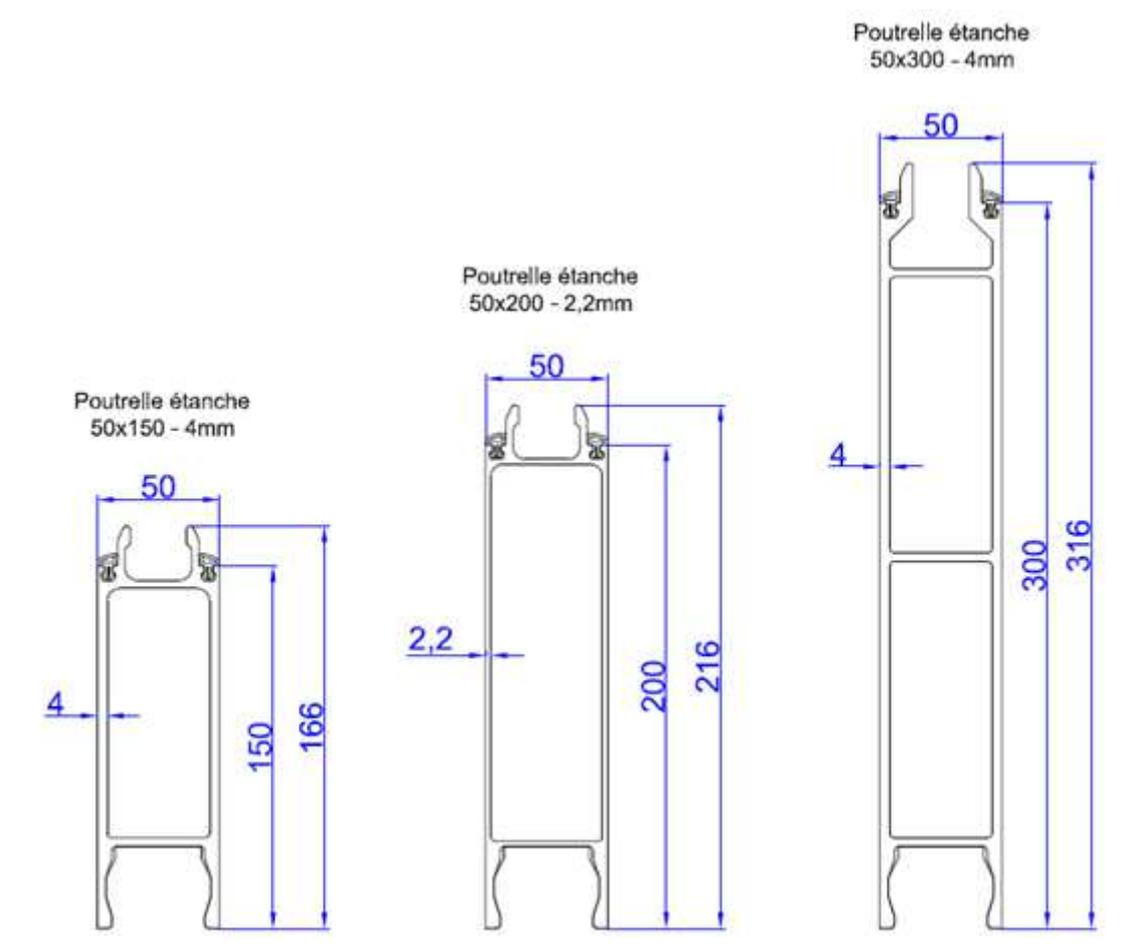
Modèle MS50L-T65B



Description	Hauteur de protection (mm)	Entraxe max entre poteau (mm)	Poids (kg)	Matériau
MS50L-T65B-280	150	6000	8.1	En AW 6063 T66
MS50L-T65B-330	200	6000	9.1	
MS50L-T65B-425	300	6000	11.1	
MS50L-T65B-525	400	5000	13.1	
MS50L-T65B-580	450	4500	14.4	
MS50L-T65B-735	600	4000	17.6	
MS50L-T65B-885	750	3500	20.6	
MS50L-T65B-935	800	3000	21.6	
MS50L-T65B-1040	900	3000	23.7	
MS50L-T65B-1135	1000	3000	25.9	
MS50L-T65B-1190	1050	3000	27.0	
MS50L-T65B-1345	1200	3000	30.1	



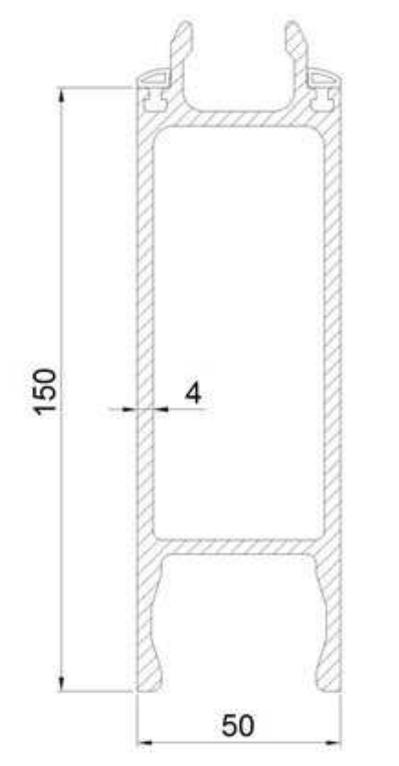
2.2. Poutrelles



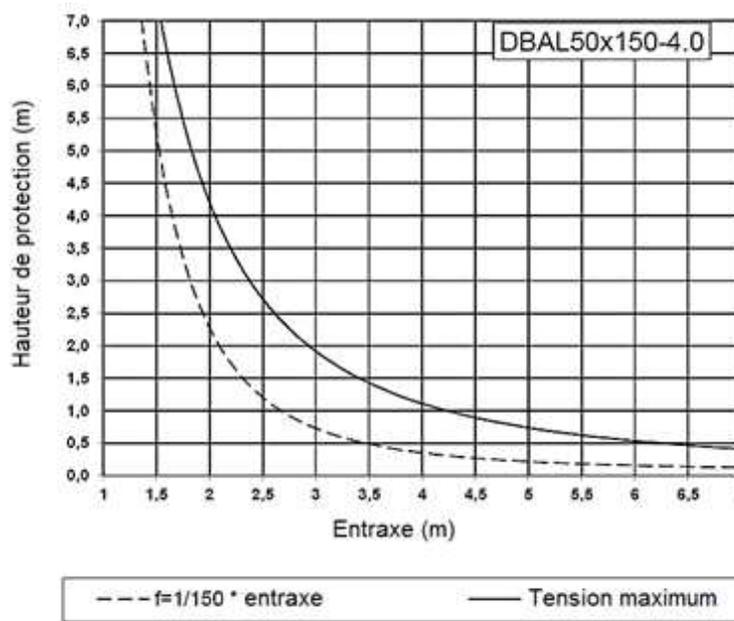


Caractéristiques des poutrelles :

Modèle DBAL50x150-4.0



Caractéristiques		
Hauteur	mm	150
Largeur	mm	50
Epaisseur	mm	4
Surface coupe	cm ²	17.3
Poids par mètre linéaire	kg/m	4.6
Matériau	EN-AW-6063-T66	
Moment d'inertie	cm ⁴	73.8
Module d'élasticité E	N/mm ²	70 000

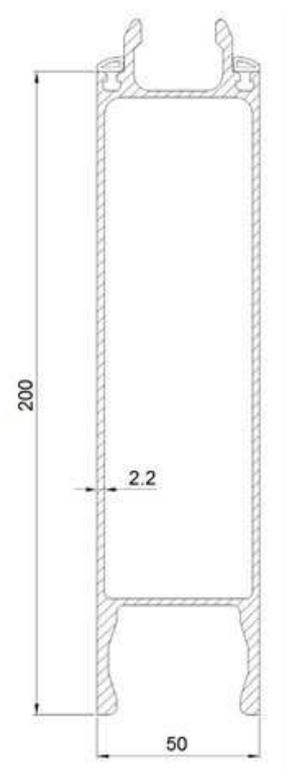




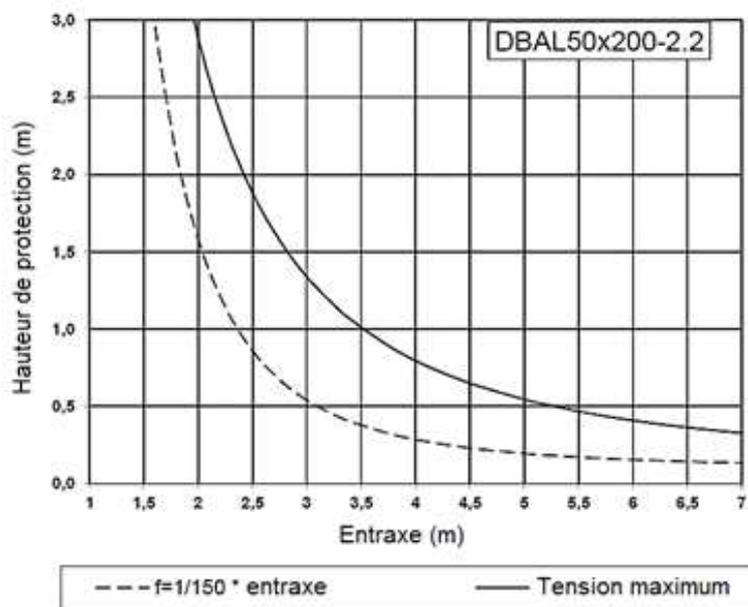
Nb de poutrelles	Hauteur de protection (mm)	Hauteur de protection effective avec joints comprimés (mm)	Hauteur poteau/glissière (mm)
1	150	165	280
2	300	317	425
3	450	469	580
4	600	621	735
5	750	773	885
6	900	925	1040
7	1050	1077	1190
8	1200	1229	1345
9	1350	1381	1500
10	1500	1553	1650
11	1650	1685	1805
12	1800	1837	1955
13	1950	1989	2110
14	2100	2141	2265
15	2250	2293	2415
16	2400	2445	2570
17	2550	2597	2720
18	2700	2749	2875
19	2850	2901	3030
20	3000	3053	3180



Modèle DBAL50x200-2.2



Caractéristiques		
Hauteur	mm	200
Largeur	mm	50
Epaisseur	mm	2.2
Surface coupe	cm ²	14.4
Poids par mètre linéaire	kg/m	3.9
Matériau	EN-AW-6063-T66	
Moment d'inertie	cm ⁴	66.3
Module d'élasticité E	N/mm ²	70 000

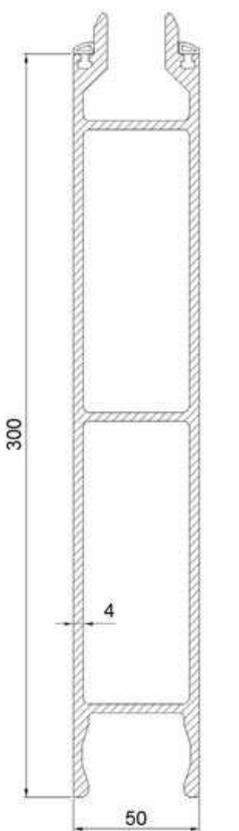




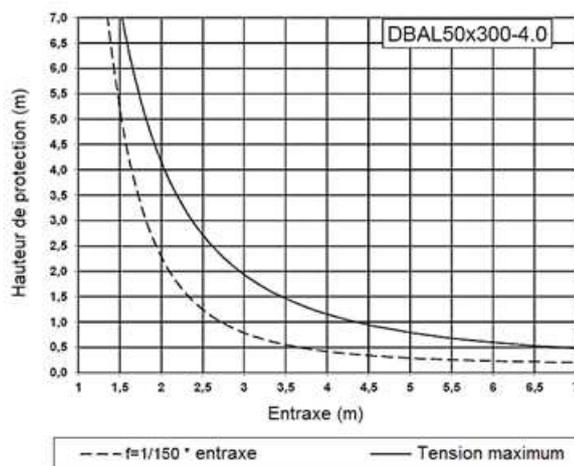
Nb de poutrelles	Hauteur de protection (mm)	Hauteur de protection effective avec joints comprimés (mm)	Hauteur poteau/glissière (mm)
1	200	225	330
2	400	427	525
3	600	619	735
4	800	821	935
5	1000	1023	1135
6	1200	1225	1345
7	1400	1427	1540
8	1600	1629	1745
9	1800	1831	1955
10	2000	2033	2150
11	2200	2235	2355
12	2400	2437	2570
13	2600	2639	2760
14	2800	2841	2965
15	3000	3043	3180



Modèle DBAL50x300-4.0



Caractéristiques		
Hauteur	mm	300
Largeur	mm	50
Épaisseur	mm	4.0
Surface coupe	cm ²	32.1
Poids par mètre linéaire	kg/m	8.7
Matériau	EN-AW-6063-T66	
Moment d'inertie	cm ⁴	143.2
Module d'élasticité E	N/mm ²	70 000



Nb de poutrelles	Hauteur de protection (mm)	Hauteur de protection effective avec joints comprimés (mm)	Hauteur poteau/glissière (mm)
1	300	315	425
2	600	617	735
3	900	919	1040
4	1200	1221	1345
5	1500	1523	1650
6	1800	1825	1955
7	2100	2127	2265
8	2400	2429	2570
9	2700	2731	2875
10	3000	3033	3180

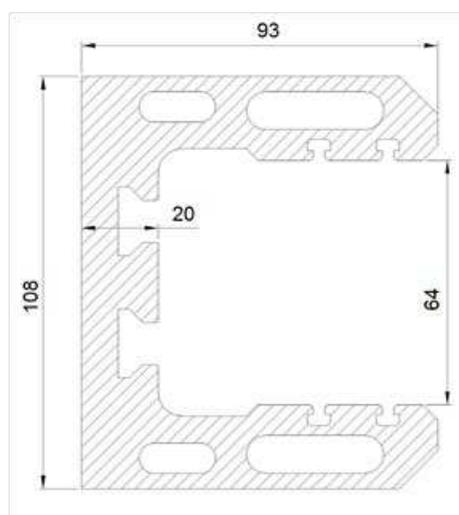


2.3. Glissières

Modèle E50H



Caractéristiques		
Hauteur	mm	180
Largeur	mm	93
Epaisseur	mm	20
Surface coupe	cm ²	37.7
Poids par mètre linéaire	kg/m	10.5
Matériau	EN-AW-6063-T66	
Moment d'inertie	cm ⁴	554
Module d'élasticité E	N/mm ²	70 000



Voir fin du document : Type de pose des glissières

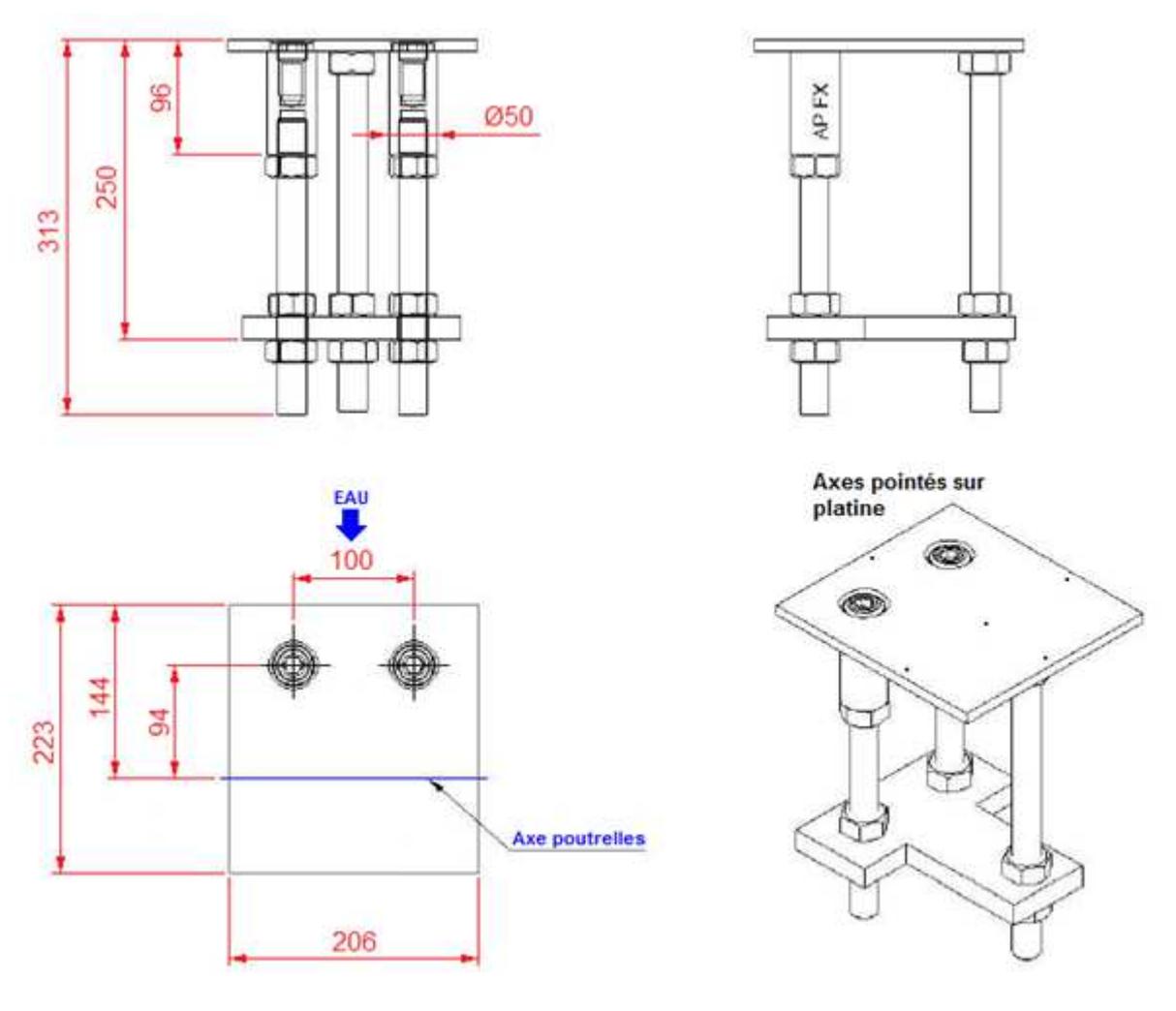
Option disponible : cache glissière





2.4. Platine d'ancrage des poteaux asymétriques

Modèle : AP50LU-T65

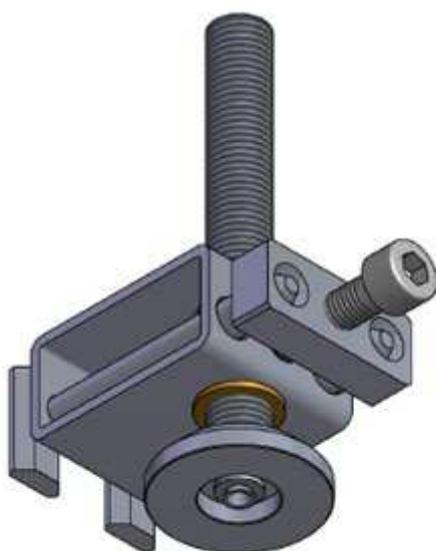


La platine doit être coulée dans un massif/longrine de fondation en béton dimensionné pour reprendre les efforts sur la barrière.



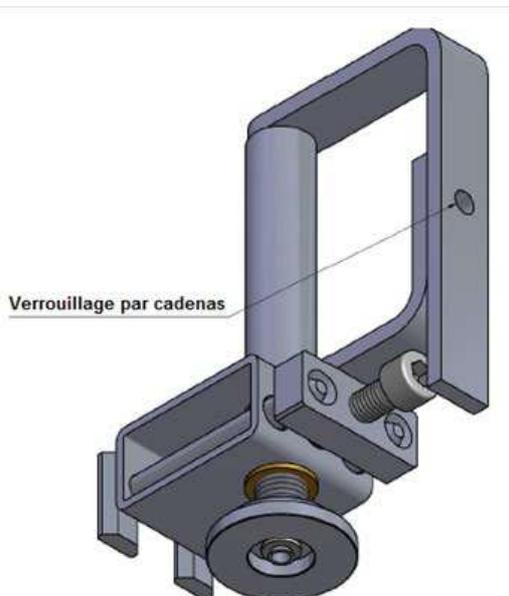
2.5. Cales de serrage

Modèle standard



La cale de serrage coulisse dans la glissière afin de permettre une compression intermédiaire des poutrelles par pas de 20cm

Modèle anti-vol



Cadenas non fourni



2.6. Poignées d'extraction

Modèle AW 50-26



Modèle AW 50-36

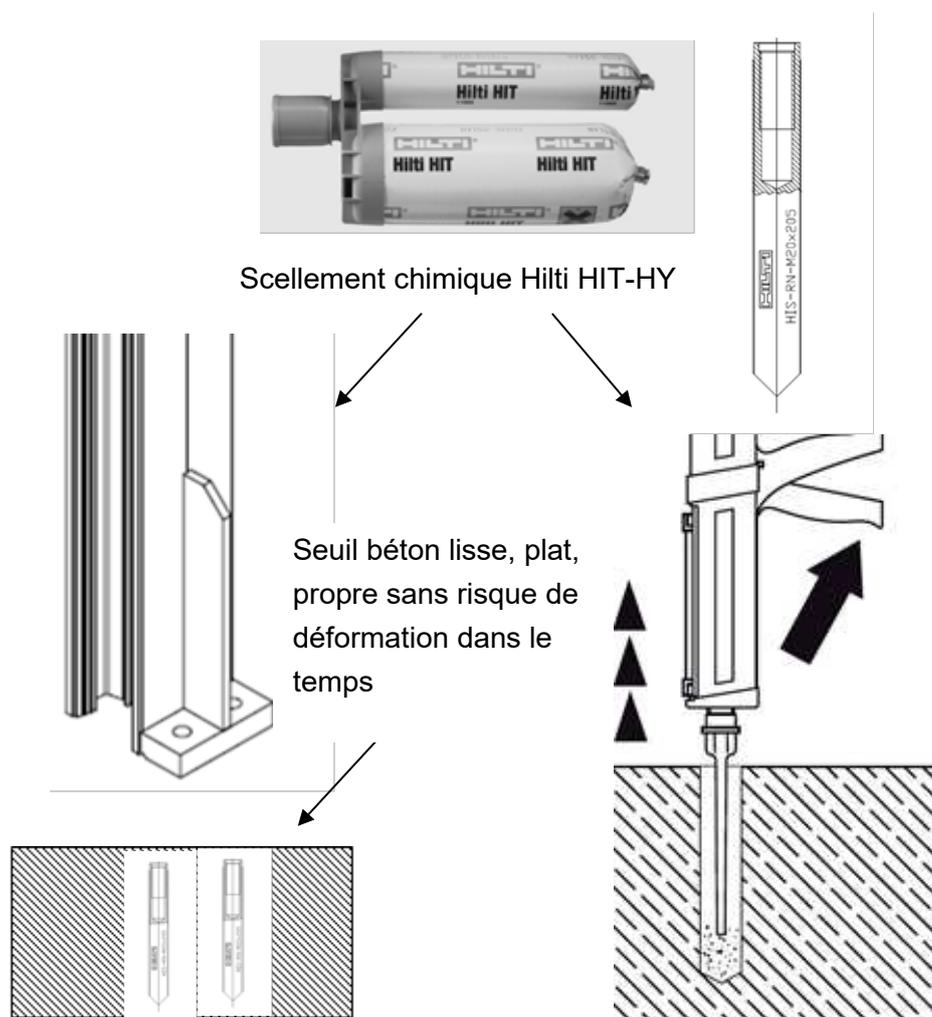


Poignée	Type de poutrelle
AW 50-26	50x150-4,0
AW 50-26	50x200-2,2
AW 50-36	50x300-4.0



3. Variante d'ancrage des poteaux FLO-DEM 50K

Fixation des poteaux par douilles taraudées inox M20



La résistance du sol où sont scellées les douilles est à vérifier. **Un test d'arrachement des douilles est fortement conseillé**

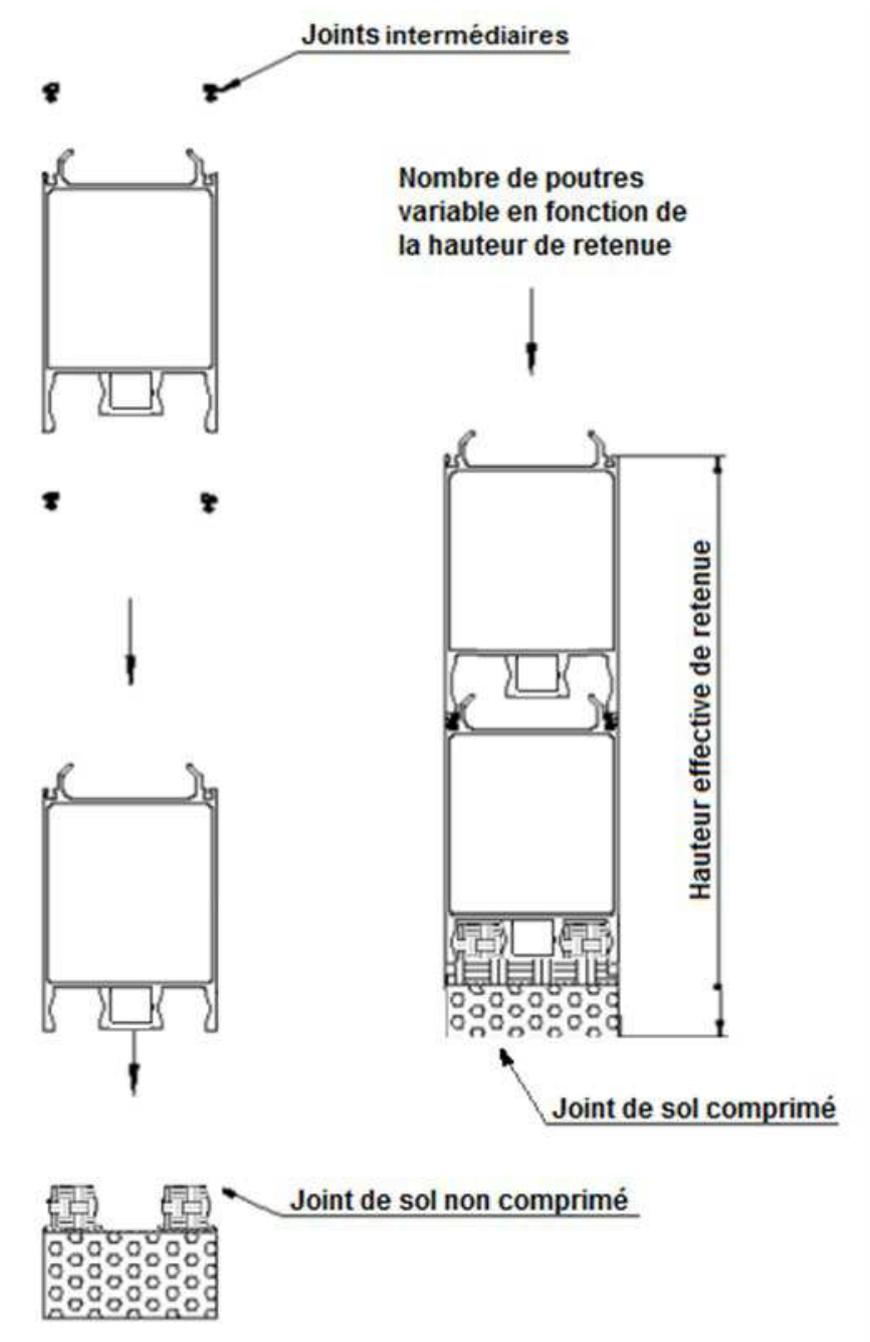
La résine de scellement chimique doit être posée en suivant rigoureusement **le cahier des charges HILTI**

Nota : cette technique est moins performante que l'ancrage par platine d'ancrage et n'est pas conseillée pour des sites où des enjeux humains existent et/ou des chocs d'objets flottants sont probables. Le cahier des charges de pose des douilles Hilti doit être rigoureusement suivi par le poseur. Le seuil béton où repose le poteau doit être parfaitement plat, lisse et sans possibilité de déformation dans le temps.





4. Assemblage

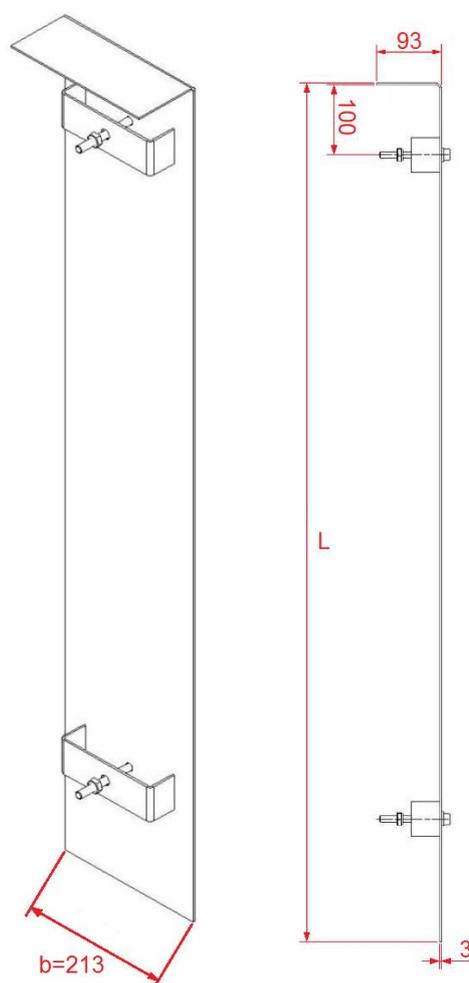




5. Accessoires

5.1. Cache-glissières

Ils protègent les joints des glissières du vieillissement prématuré.

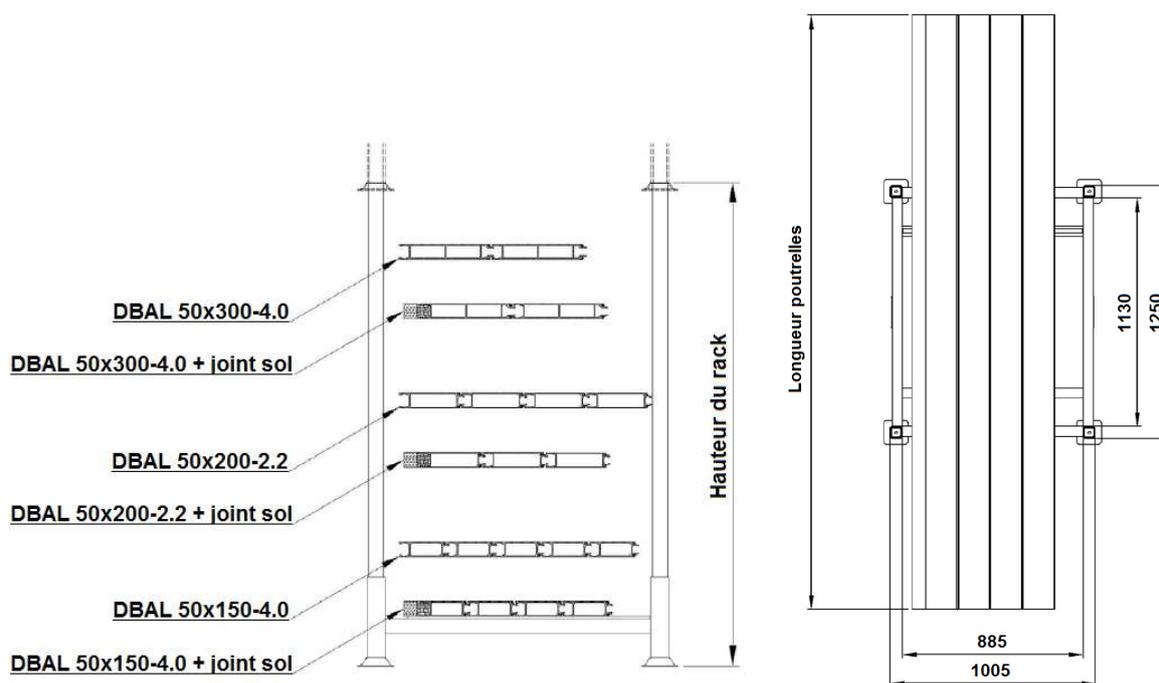


Légende	
L	Longueur de cage
b	Largeur de cage
Matériau	Acier Inox SS 304



5.2. Rack de stockage au sol

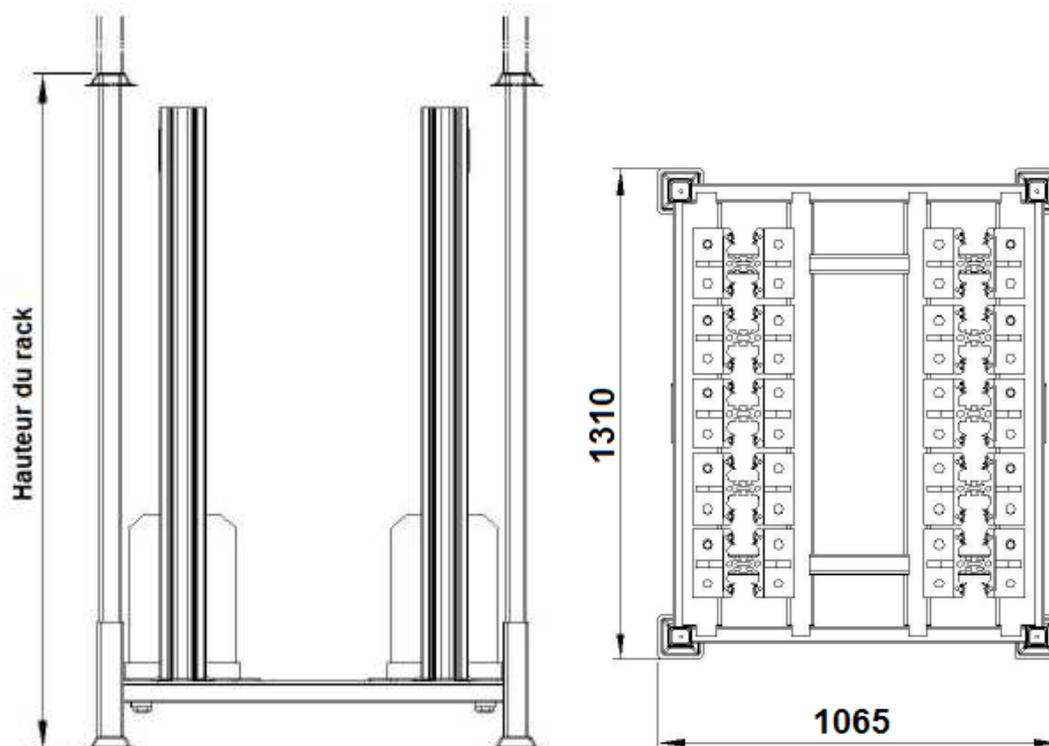
Modèles LT-P02-DB – Poutrelles DBAL50



Description	Hauteur du rack (mm)	Poutrelles	Nombre max de rangées	Nombre de poutrelle/rangée	
				Sans joint de sol	Avec joint de sol
LT-P02-DB-800	830	DBAL 50x150-4.0	10	5	4
		DBAL 50x200-2.2	10	4	3
		DBAL 50x300-4.0	10	2	2
LT-P02-DB-1400	1430	DBAL 50x150-4.0	21	5	4
		DBAL 50x200-2.2	21	4	3
		DBAL 50x300-4.0	21	2	2
LT-P02-DB-2100	2130	DBAL 50x150-4.0	33	5	4
		DBAL 50x200-2.2	33	4	3
		DBAL 50x300-4.0	33	3	3



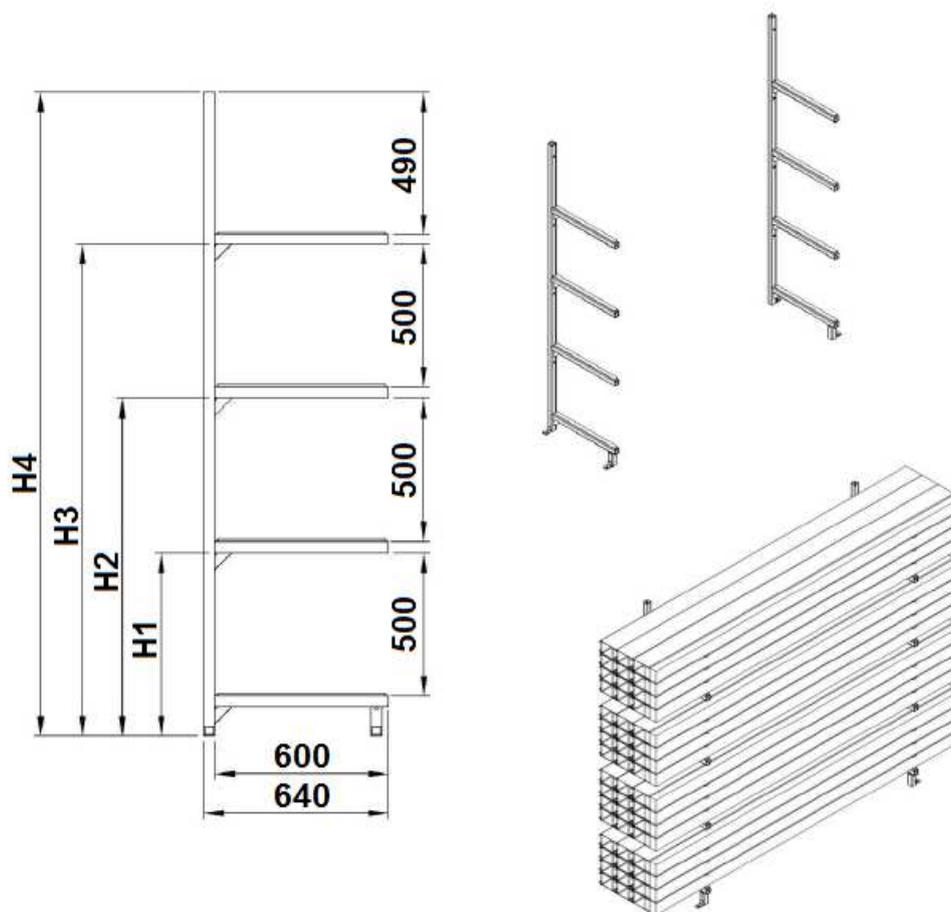
Modèles LT-P02-MS50L et MS50LU – Poteaux



Description	Hauteur du rack (mm)	Poteaux	Nombre max de poteaux/rack	Hauteurs de protection	
				Mini (mm)	Maxi (mm)
LT-P02-MS50L-T60-V (800)	830	MS50L	10	150	750
LT-P02-MS50LU-T65-V (800)		MS50LU	18	150	750
LT-P02-MS50L-T60-V (1400)	1430	MS50L	10	800	1200
LT-P02-MS50LU-T65-V (1400)		MS50LU	18	800	1200



5.3. Rack de stockage mural



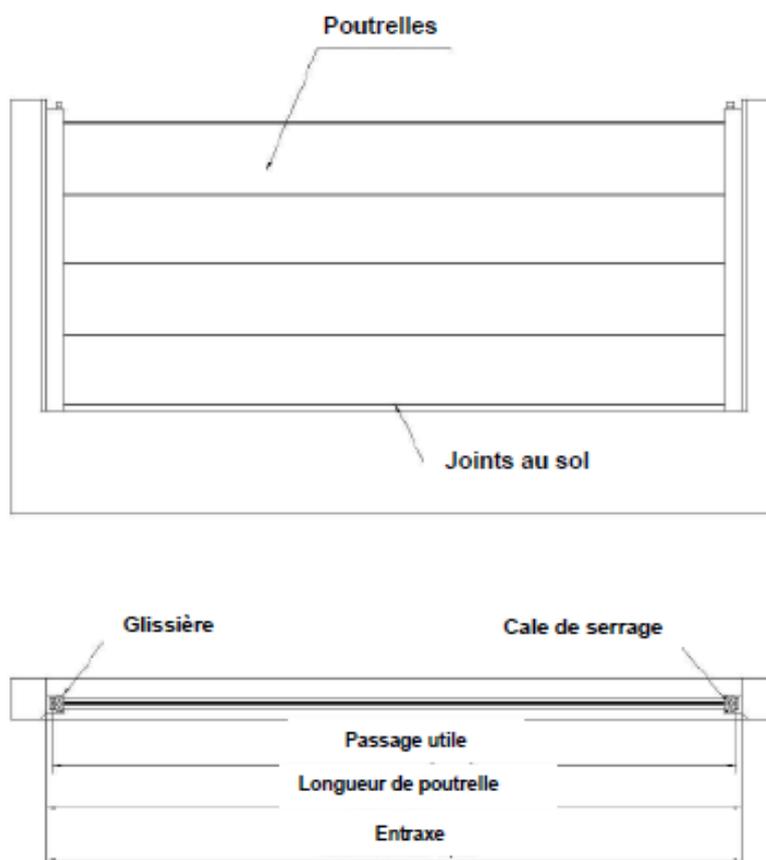
Dimensions standards : H1 : 640mm H2 : 1180mm H3 : 1720mm H4 : 2250mm
Matériau : Acier galvanisé à chaud S235

Capacité standard :

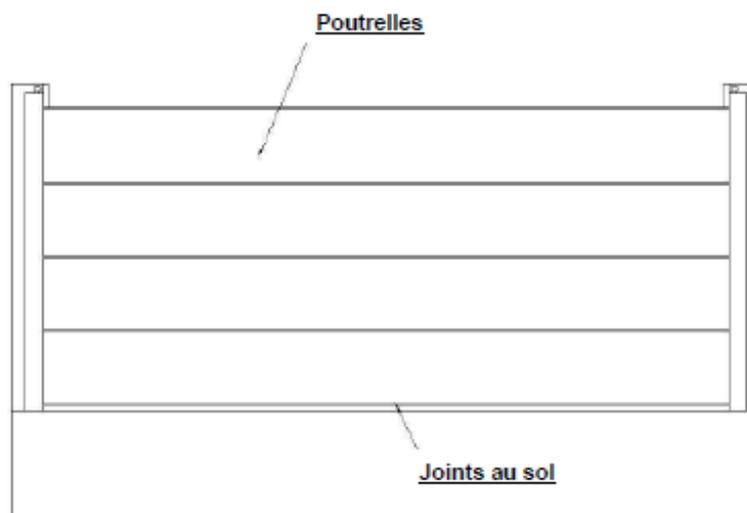
Poutrelles	Nombre max de rangée / étage	Nombre de poutrelles / rangée	
		Sans joint de sol	Avec joint de sol
DBAL50x150-4.0	8	4	3
DBAL50x200-2.2	8	3	2
DBAL50x300-4.0	8	2	2



6. Type de pose



POSE EN TABLEAU TYPE 8



**POSE EN APPLIQUE AMONT
TYPE 16**



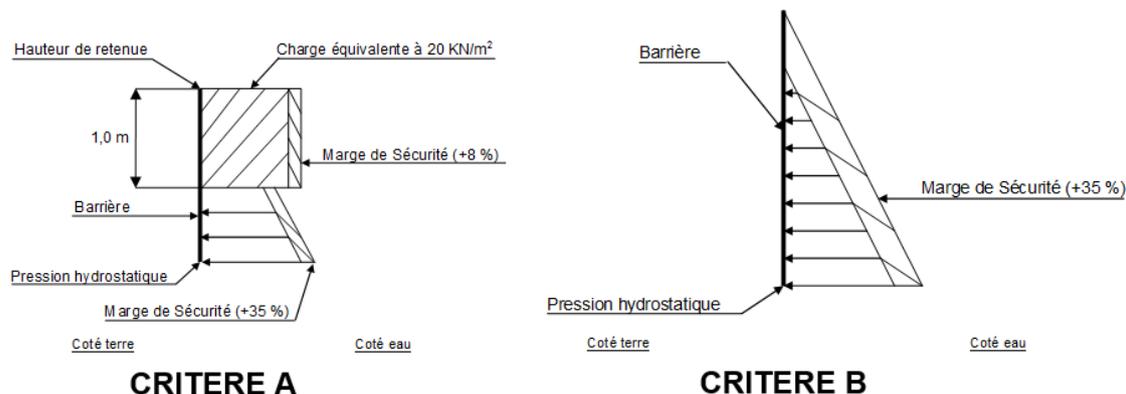
7. Informations

Matériaux des éléments

- Glissières d'extrémité : Profilé aluminium extrudé (AlMgSi – série 6000)
- Poteaux centraux : Profilé aluminium extrudé (AlMgSi – série 6000)
- Platines d'ancrage : Acier inoxydable (304 ou 316)
- Caches de Protections : Acier inoxydable (304 ou 316)
- Poutres horizontales : Tubes rectangulaires aluminium extrudé (AlMgSi - série 6000)
- Joints de sol : Polyuréthane / Polyéthylène
- Joints verticaux et horizontaux : EPDM (Ethyène Propopylène Diene Monomer)
- Cale de Serrage : Acier inoxydable (304)
- Poignées d'extraction : Acier inoxydable (304) plus couverture plastique dur

Dimensionnement

- Pression Hydrostatique + 35% de marge de sécurité (DIN 19704-1)
- Flexion maximum des poutres d'aluminium : entre 1/150 et flexion max. admissible



Les barrières sont dimensionnées selon le critère B, le critère A est en option.

Pas de risque d'objet flottant : Dimensionnement hydrostatique (Critère B)

Risque de choc d'objet flottant : Dimensionnement hydrostatique + charge supplémentaire (Critère A)

Selon le critère B, la barrière est conçue pour résister à la pression hydrostatique plus une marge de sécurité de 35 %.

Selon le critère A la barrière est conçue pour résister à l'impact d'un objet flottant.



En supplément à la pression hydrostatique (plus une marge de sécurité de 35 %), une charge supplémentaire de 10/20/30 KN/m² est appliquée sur le mètre supérieur de la hauteur de retenue d'eau.

En cas de submersion marine, des critères de dimensionnement plus complexes prenant en compte la méthode de Goda ou de Takahashi sont possibles.

Nous consulter

Etanchéité

Selon Din 19569-4.

PV d'étanchéité disponible

Conditions de montage

Sol plat et rectiligne ne présentant pas de risque d'affouillements

Les inégalités de sol sont inférieures à +/- 15 mm

Qualité des supports : ≥ Béton armé C20/C25

Les supports doivent être dimensionnés pour résister à la charge prévue

Les fixations doivent reprendre l'effort de dimensionnement

EUROCODES / Normes Utilisées

Nos barrières sont conçues en adéquation avec les normes DIN (équivalent allemand des normes AFNOR) et les EUROCODES suivants :

- DIN 19704-1 (Constructions Hydrauliques Métalliques-Partie 1) - Dimensionnement : Pression hydrostatique ; Coefficient de pondération 1.35 selon chapitre 1.2.
- DIN EN 1990 : 2010-12 EUROCODE 0 : Base de calcul des structures
- DIN EN 1991-1-1 : 2010-12 EUROCODE 1 : Actions sur les structures Part 1-1 : Actions générales- Poids volumiques, poids propres, charges d'exploitation des bâtiments.
- DIN EN 1993-1-1 : 2010-12 EUROCODE 3 : Calcul des structures en acier Part 1-1 : Règles générales et règles pour le bâtiment.
- DIN EN 1999-1-1 : 2010-05 : EUROCODE 9 : Calcul des structures en aluminium Part 1-1 : règles générales.
- DIN 19569-4 :2000-11 : Stations d'épuration- Principes de calcul des structures et équipements techniques.
- Partie 4 : Principes spécifiques pour équipements de régulation : Vannes murales, batardeaux... Table 1 : Taux de fuite pour batardeaux.



Certification

La résistance des poutres en aluminium à la pression hydrostatique est certifiée par le Bureau de Contrôle Technique allemand LGA. Détails consultables sur demande.

Durée de vie nominale du matériel

Éléments fixes (glissières d'extrémité) : env. 100 ans

Éléments mobiles (poutres horizontales, caches de protection) : env. 100 ans

Accessoires (cales de serrage, poignées d'extraction) : env. 100 ans

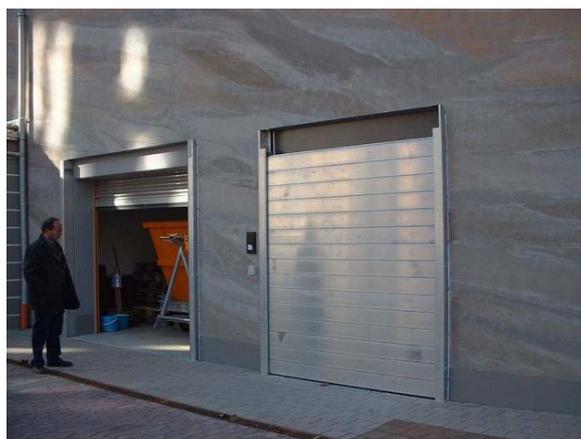
Joints intercalaires et joints de sol : env. 20 ans

Garantie

L'ensemble des éléments métalliques a une garantie de 2 ans contre les défauts des alliages, les défauts de fabrication et la corrosion naturelle. Les joints sont garantis 2 ans contre le vieillissement naturel.



8. Photos





FT FLO-DEM 50K_v09012023
Page 29 / 29



E.S.T.H.I - 27, rue Paul Verlaine - 69100 VILLEURBANNE - Tél. +33 (0)4 78 95 09 74 - www.esthifrance.com