



07/2016 KCOFR-01

Confiance

Garde-corps

DOCUMENTATION TECHNIQUE

à télécharger sur **SapaTechnic**
.com

www.sapabuildingsystem.fr

sapa:

buildingsystem

ARCHITECTURAL ALUMINIUM SOLUTIONS

RÉSERVES JURIDIQUES

La politique de Sapa Building System vise le développement de systèmes continus et l'entreprise se réserve le droit de modifier ce document ainsi que les données techniques y afférentes sans préavis. Pour les dernières informations actualisées, veuillez visiter www.sapatechnic.com ou contacter votre agence Sapa Building System locale.

Tous les articles et composants ainsi que toute la documentation vendus ou fournis par Sapa Building System, qu'ils soient brevetés ou qu'ils soient notre propriété exclusive, ne pourront en aucun cas être copiés ou modifiés sans l'approbation expresse et écrite de Sapa Building System. La documentation ne sera pas transmise à des tiers sans l'approbation expresse et écrite de Sapa Building System.

TABLE DES MATIÈRES

Table des matières	1
Index	3

A INFORMATIONS GÉNÉRALES

Applications	A.1.1
Réglementation	A.2.1

B FICHE TECHNIQUE

Liste de symboles	B.0.1
Récapitulatif des profilés	B.1.1
Main courante / Capot	B.2.1
Lisse / Cache	B.3.1
Poteau / Barreau	B.4.1
Profil divers	B.5.1

C ACCESSOIRES

Accessoires	C.1.1
Joint	C.2.1
Outil	C.3.1

D PLANS DE DÉBITS

Barreaudage entre poteaux	D.1.1
Barreaudage devant poteaux	D.1.7
Remplissage	D.1.13
Lisses horizontales	D.1.24

E PLANS DE MONTAGE

Barreaudage entre poteaux	E.1.1
Barreaudage devant poteaux	E.1.6
Remplissage	E.1.10
Séparation de balcon	E.1.21
Rampes	E.1.22
Encombres	E.1.23
Visserie	E.1.28

A

A28034	C.1.1
A28035	C.1.1
A28036	C.1.1
A28037	C.1.1
A28038	C.1.1
A28039	C.1.1
A28040	C.1.1
A28041	C.1.1
A28042	C.1.2
A28043	C.1.2
A28044	C.1.2
A28045	C.1.2
A28046	C.1.2
A28047	C.1.2
A28048	C.1.2
A28049	C.1.2
A28050	C.1.3
A28051	C.1.3
A28052	C.1.3
A28053	C.1.3
A28054	C.1.3
A28055	C.1.3
A28056	C.1.3
A28057	C.1.3
A28058	C.1.4
A28059	C.1.4
A28060	C.1.4
A28061	C.1.4
A28062	C.1.4
A28063	C.1.4
A28064	C.1.4
A28065	C.1.4
A28066	C.1.5
A28067	C.1.5
A28068	C.1.5
A28069	C.1.5
A28070	C.1.5
A28071	C.1.5
A28072	C.1.5
A28073	C.1.5
A28074	C.1.6
A28075	C.1.6
A28076	C.1.6
A28077	C.1.6
A28078	C.1.6
A28079	C.1.6
A28080	C.1.6
A28081	C.1.6
A28082	C.1.7
A28083	C.1.7
A28084	C.1.7
A28085	C.1.7
A28086	C.1.7
A28087	C.1.7
A28088	C.1.7
A28089	C.1.7
A28090	C.1.8
A28091	C.1.8
A28092	C.1.8
A28093	C.1.8

J

J28094	C.2.1
J28095	C.2.1
J28096	C.2.1

M

M28000	C.3.1
--------	-------

P

P28001	B.2.1
P28002	B.2.1
P28003	B.3.1
P28004	B.3.1
P28005	B.3.1
P28006	B.3.2
P28007	B.3.2
P28008	B.3.2
P28009	B.2.1
P28010	B.2.2
P28011	B.5.1
P28012	B.5.2
P28013	B.4.1
P28014	B.2.2
P28015	B.3.3
P28016	B.4.1
P28017	B.3.3
P28018	B.2.2
P28019	B.3.3
P28020	B.3.3
P28021	B.3.4
P28022	B.3.4
P28023	B.3.4
P28024	B.3.4
P28025	B.3.4
P28026	B.3.4
P28027	B.3.5
P28028	B.3.5
P28029	B.4.1
P28097	B.4.2

Information système

NETTOYAGE DE L'ALUMINIUM ANODISÉ OU LAQUÉ

Le maintien de l'aspect décoratif de l'aluminium anodisé ou laqué, demande un nettoyage régulier selon les méthodes appropriées.

L'entretien est essentiellement déterminé par les conditions d'ambiance et d'exposition ainsi que par les exigences de maintien de l'aspect initial des surfaces.

Fréquence des nettoyages :

-En zone rurale ou urbaine peu dense, ou l'ambiance ne comporte pas d'éléments agressifs, la fréquence des entretiens est, en général, de une ou deux fois par an, pour ce qui concerne les surfaces régulièrement lavées par les eaux de pluie.

-En ambiance urbaine, industrielle ou marine, les surfaces exposées à la pluie requièrent au minimum un entretien semestriel.

-Par ailleurs, le nettoyage des parties non lavées naturellement par les eaux de pluie doit s'effectuer plus fréquemment que pour les surfaces exposées.

-Lorsque le maintien permanent de l'aspect décoratif constitue une exigence toute particulière (entrée d'immeuble, devanture de magasin...), le nettoyage devra avoir lieu plus fréquemment. Tous les mois constituent une fréquence normale.

-Si à proximité de la construction, des travaux ont provoqué des dépôts de salissures sur les surfaces en aluminium (par exemple: travaux sur la chaussée devant un magasin ou construction d'un immeuble voisin), il est nécessaire, surtout sur les parties non lavées naturellement par la pluie, de procéder à un entretien soigné.

Méthodes de nettoyage :

ALUMINIUM ANODISÉ ET LAQUÉ

Surfaces régulièrement entretenues

Le lavage peut s'effectuer au moyen d'eau additionnée d'un agent mouillant; il doit être complété par un rinçage soigné à l'eau claire et un essuyage avec un chiffon doux et absorbant. Cette opération peut être combinée avec le nettoyage des vitrages.

Remarques générales

a) Dans tous les cas, il faut éviter l'usage de produits très agressifs, tels que certains détergents pour lave-vaisselle et lessive et des produits basiques ou acides. De plus, il faut proscrire les tampons abrasifs grossiers, tels que paille de fer, papier abrasif...

b) Il faut éviter d'entreprendre le nettoyage de surfaces chaudes ou ensoleillées, surtout pour les finitions laquées.

c) Les solvants sont à proscrire sur les surfaces laquées.

CONFIANCE est une série de garde-corps qui se décline sous 4 grandes versions:

- à barreaudage
- à remplissage
- à lisses horizontales
- à séparation de balcon

selon les normes en vigueur pour une destination en lieu privé ou en lieu public.

Descriptif:

A barreaudage:

- sous main courante
- vide sous main courante
- droit ou rampant
- entre poteaux ou devant poteaux

A remplissage:

- sous main courante
- vide sous main courante
- sous lisses horizontales
- croix saint-andré
- droit ou rampant
- devant poteaux

A lisses horizontales:

- sur muret
- droit
- devant poteaux

Séparation de balcon

Fixation:

- sur dalle
- sur nez de dalle
- devant dalle
- entre murs
- sur muret

TYPE	SCHEMAS
BARREAUDAGE ENTRE POTEAUX	
Sous main courante	   
Vide sous main courante	   
BARREAUDAGE DEVANT POTEAUX	
Sous main courante	   
Vide sous main courante	   
REMPLISSAGE	
Sous main courante	   
Vide sous main courante	   
Sous lisses horizontales	   
Croix saint-andré	   
LISSES HORIZONTALES	
Sur muret	
SEPARATION DE BALCON	
	 



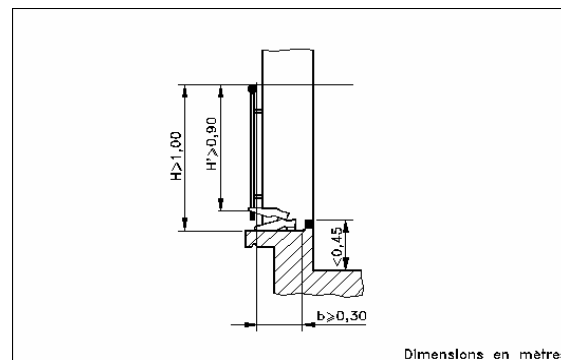
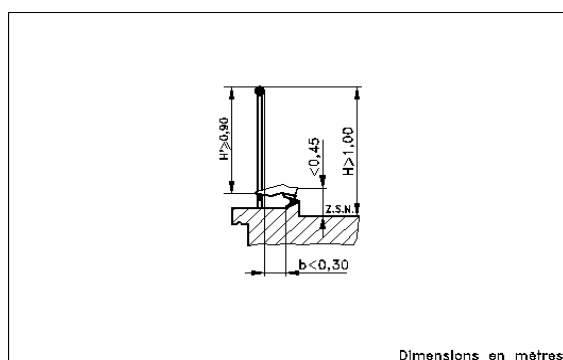
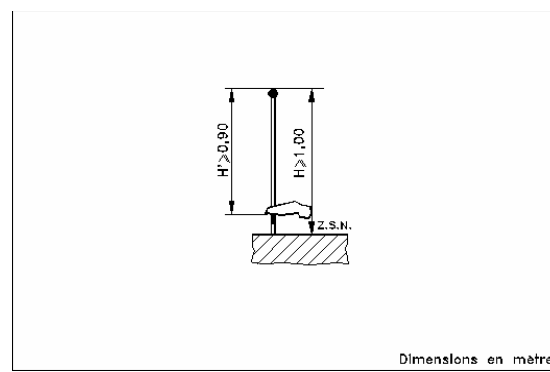
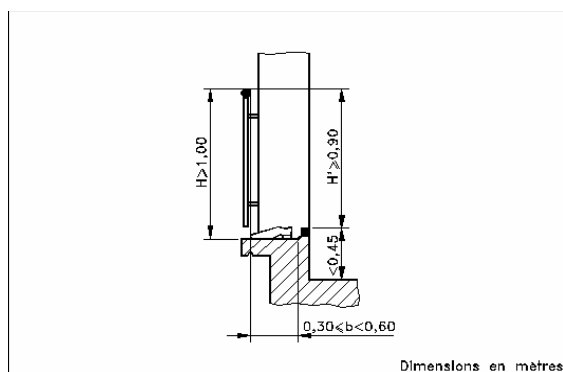
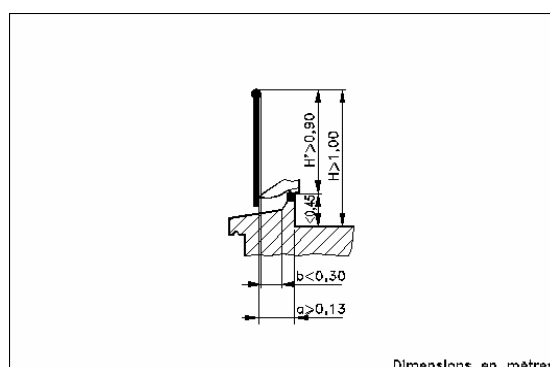
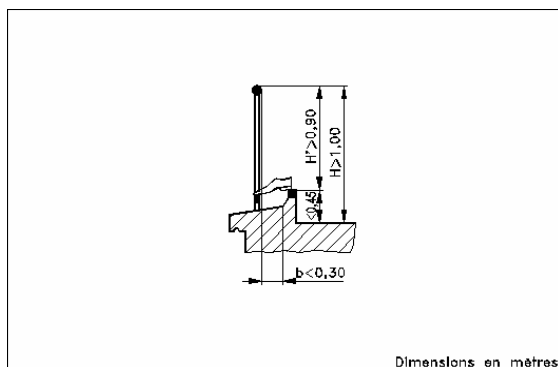
La définition d'un garde-corps doit répondre aux normes en vigueur et à la signature du marché. Vous devez impérativement vous reporter à ces normes dans leur ensemble.

Ci-après, nous reproduisons un extrait des cas usuels repris de la norme NF.P 01.012.

Les normes de référence sont :

NF.P 01.012 (juillet 1988), règles de sécurité relatives aux dimensions des garde-corps et rampes d'escaliers.

NF.P 01.013 (août 1988), essais des garde-corps. Méthodes et critères.

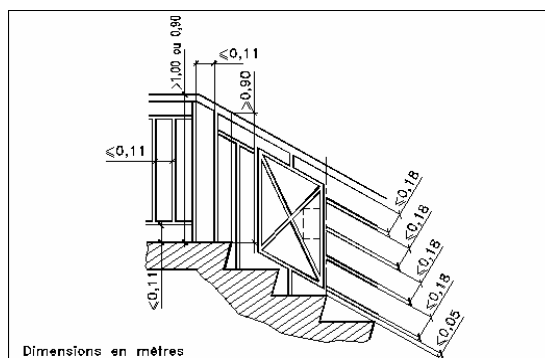
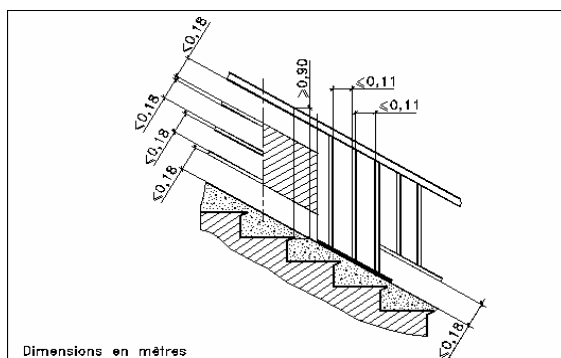
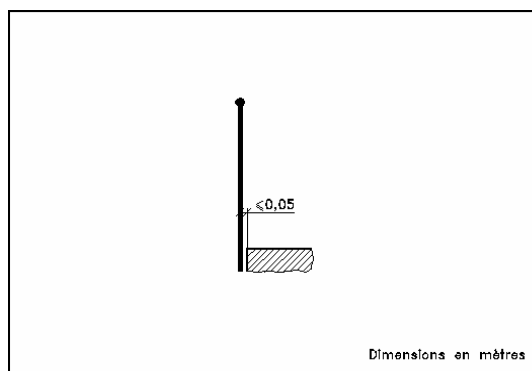
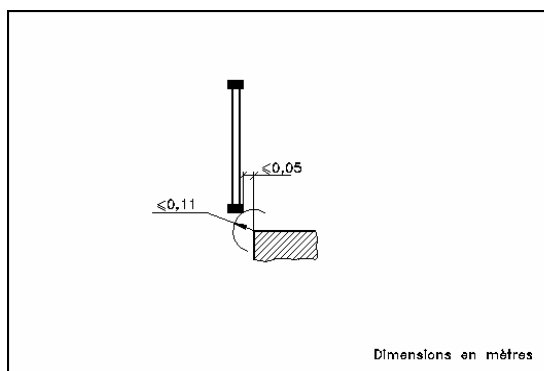
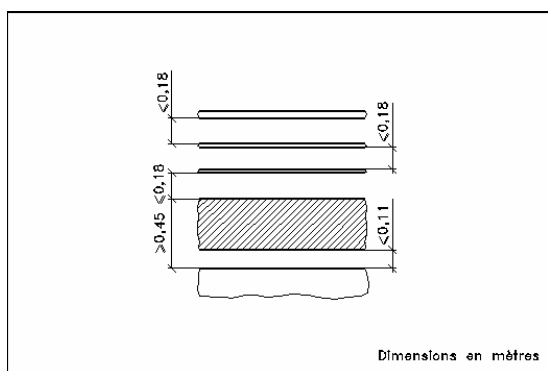
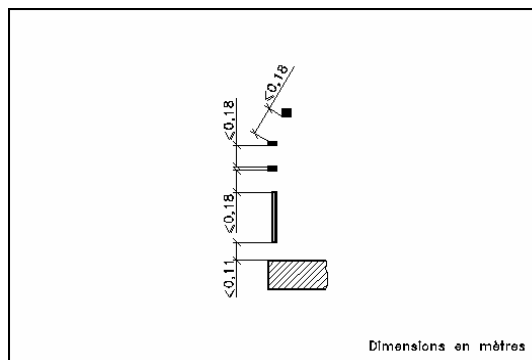
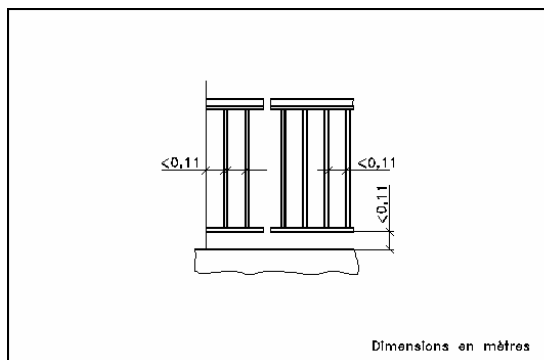


Légende:

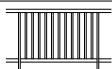
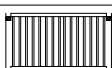
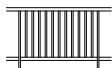
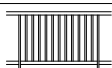
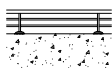
ZSN : Zone de Stationnement Normal

ZSP : Zone de Stationnement Précaire

lisse basse ou tout élément d'une balustrade dont les barreaux sont espacés de 0,10m ou plus



PV D'ESSAI BEB1.G.4025-N°

	LIEUX	
	Privé	Public
BARREAUDAGE entre poteaux		
Sous main courante		
	50	150
	54	154
	58	158
Vide sous main courante		
	51	151
	55	155
	59	159
BARREAUDAGE devant poteaux		
Sous main courante		
	62 ou 72*	162 ou 172*
	66	166
	76	176
Vide sous main courante		
	63 ou 73*	163 ou 173*
	67 ou 68*	167 ou 168*
	77	177
LISSES HORIZONTALES		
Sur muret		
	99	199

	LIEUX	
	Privé	Public
REEMPLISSAGE		
Sous main courante		
	80	INTERDIT
	84	INTERDIT
	95	195
Vide sous main courante		
	81	181
	85	185
	89* ou 92	INTERDIT
	96	196
Sous lisses horizontales		
	83	183
	87	187
	90* ou 94	190* ou 194
	98	198
Croix saint andré		
	82	182
	86	186
	97	197

* Devant dalle

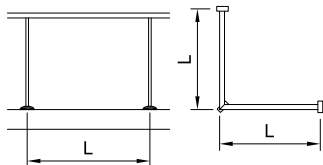
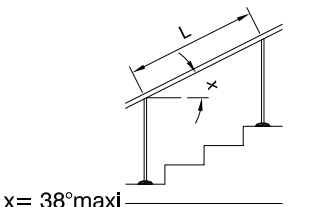
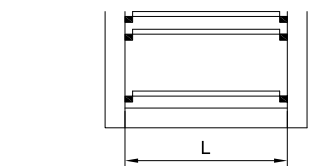
Exemple: Le PV d'essai pour le garde-corps à barreaudage entre poteaux, sous main courante, fixation sur dalle en lieu privé est: **BEB1.G.4025-50**

LIMITES D'UTILISATION



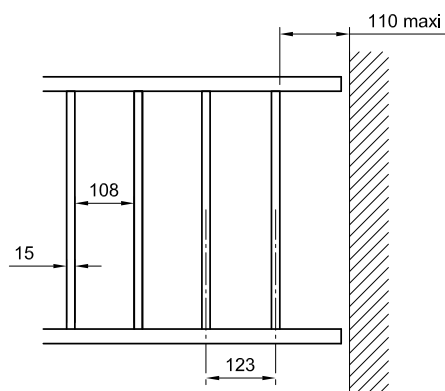
L'utilisation des poteaux doit répondre à la norme en vigueur.
Les dimensions "L" données correspondent à l'entraxe maxi entre poteaux.
Vous devez impérativement respecter les dimensions données ci-dessous.

Poteaux

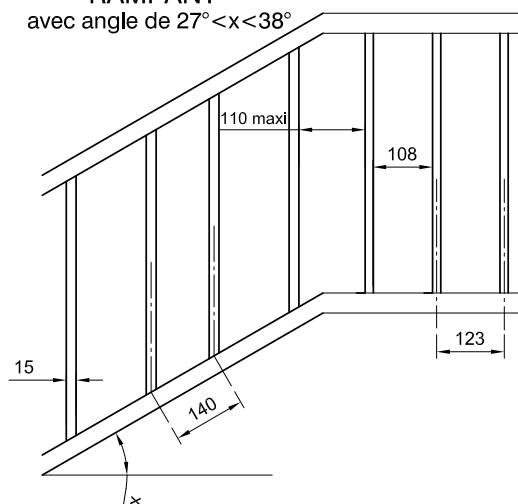
Cas de pose	LIEU PRIVE		LIEU PUBLIC	
	BARREAUDAGE	REPLISSAGE	BARREAUDAGE	REPLISSAGE
	1599	1600	984	985
 $x = 38^\circ \text{maxi}$	1540	1600	980	985
	1800	1800	1800	1800

Barreaux

DROIT



RAMPANT avec angle de $27^\circ < x < 38^\circ$



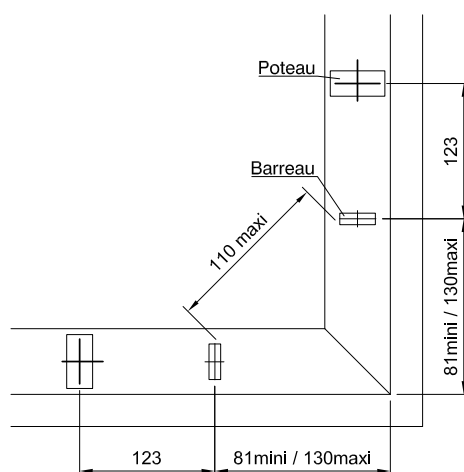
LIMITES D'UTILISATION



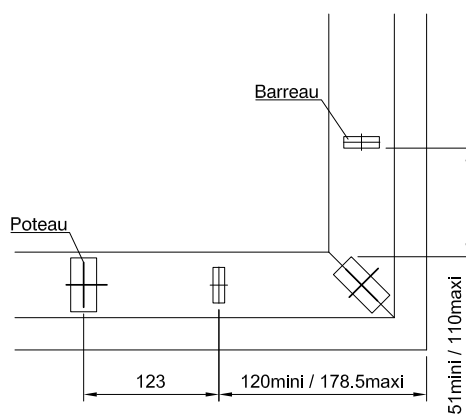
L'utilisation des poteaux et des barreaux doit répondre à la norme en vigueur.
Vous devez impérativement respecter les dimensions données ci-dessous.

ENTRE POTEAUX

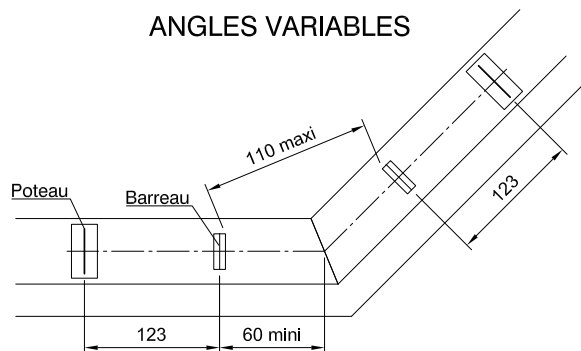
ANGLES à 90°



ANGLES à 90° avec poteau d'angle



ANGLES VARIABLES



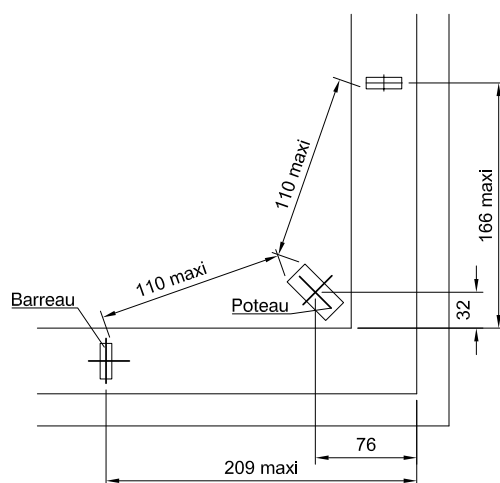
LIMITES D'UTILISATION



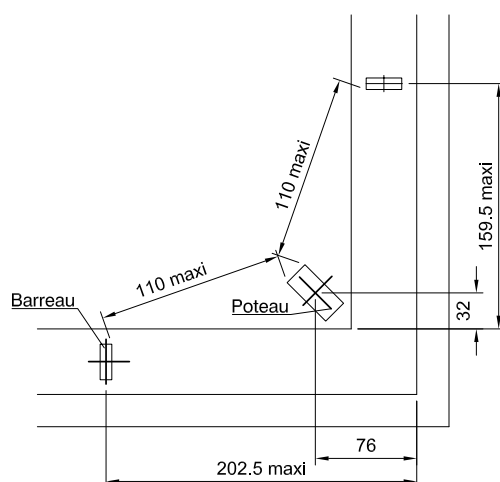
L'utilisation des poteaux et des barreaux doit répondre à la norme en vigueur.
 Vous devez impérativement respecter les dimensions données ci-dessous.

DEVANT POTEAUX (barreaudage uniquement)

ANGLES à 90° sous main courante



ANGLES à 90° sous lisses intermédiaires



CHOIX DES CHEVILLES



Le choix des chevilles doit répondre aux normes en vigueur.

Vous devez impérativement dimensionner les chevilles selon:

- la Directive Européenne des Produits de la Construction: 89-106 CEE pour les chevilles à expansion mécanique avec marquage CE.
- les Règles professionnelles pour les chevilles à expansion chimique.

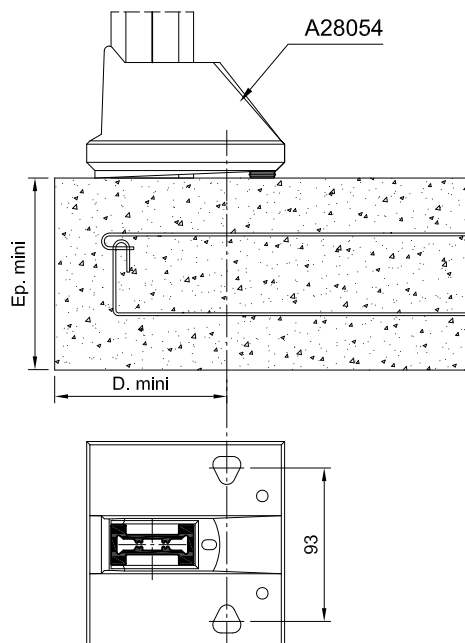
A titre d'exemple, nous vous rappelons les différents critères à prendre en compte pour le choix des chevilles, suivant les Règles Professionnelles:

- Domaine d'application:
risques élevés
- Etat de fissuration du béton:

Ouvrages ou parties d'ouvrages support d'ancrage	Etat de fissuration	
	Non fissuré	Fissuré
Eléments fléchis en béton armé (dalles, poutres, pannes)		X
Eléments fléchis en béton précontraint (dalles, poutres, pannes)	X	
Mur extérieur de bâtiment non armé		X
Mur extérieur de bâtiment en béton armé	X	
Mur intérieur de bâtiment	X	
Poteau de rive ou d'angle		X
Poteau intérieur	X	
Dallage radier		X
Zones de clavetage d'une construction réalisée à base d'éléments préfabriqués		X
Extrémité d'éléments fléchis (nez de balcon en porte-en-faux)	X	
Cuvelage	X	

- Résistance du béton:
résistance à la compression C25/30 (classification "Eurocode 2")
- Type d'effort:
effort de traction axial de 0 à 30°
calculer selon l'entraxe raidisseur et le lieu (public ou privé)
- Dimensions:
entraxes des chevilles
distances au bord de dalle
épaisseur du support
- Résistance de la cheville:
exposition extérieure
utilisation d'alliage inoxydable ou galvanisation à chaud en fonction du site

POSE SUR DALLE AVEC A28054



_ Béton non fissuré:

	LIEU PRIVE		LIEU PUBLIC	
	Fixation SPIT Fix II A4 12/140/65	Fixation HILTI HST - R M8	Fixation SPIT Maxima M12i	Fixation HILTI HST - R M12
Ep. mini	180	120	160	140
D. mini	140	140	110	140

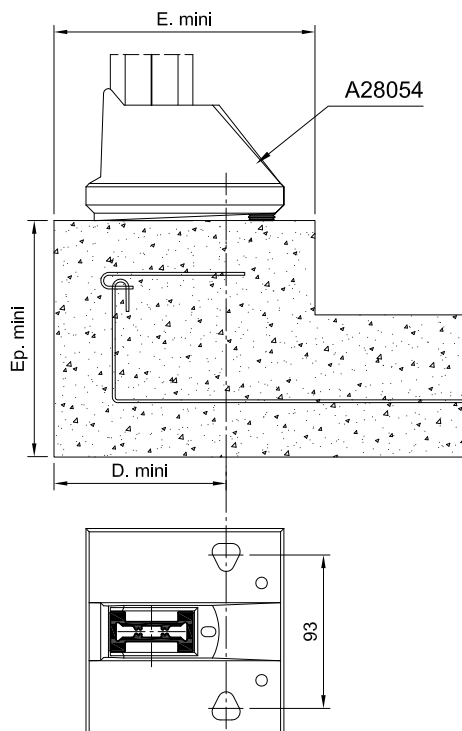
_ Béton fissuré:

	LIEU PRIVE		LIEU PUBLIC	
	Fixation SPIT Méga Z V8/12/20	Fixation HILTI HST - R M12	Fixation SPIT Epcon M12i	Fixation HILTI HVU/HAS - R M12
Ep. mini	120	140	160	160
D. mini	140	140	100	100

Nota:

- Les tableaux suivants sont donnés à titre d'information et ne peuvent se substituer à une note de calcul adaptée à chaque situation que vous pouvez obtenir auprès de votre fournisseur de chevilles.
- Lors des poses sur du carrelage ou sur des briques, il faut impérativement mettre des cales de répartition de charges.

POSE SUR RELEVÉ BÉTON AVEC A28054



_ Béton non fissuré:

	LIEU PRIVE		LIEU PUBLIC	
	Fixation SPIT Maxima M10i	Fixation HILTI HVU/HAS - RM10	Fixation SPIT Maxima M10i	Fixation HILTI HVU/HAS - RM12
Ep. mini	130	135	130	135
D. mini	85	100	85	100
E. mini	140	150	170	180

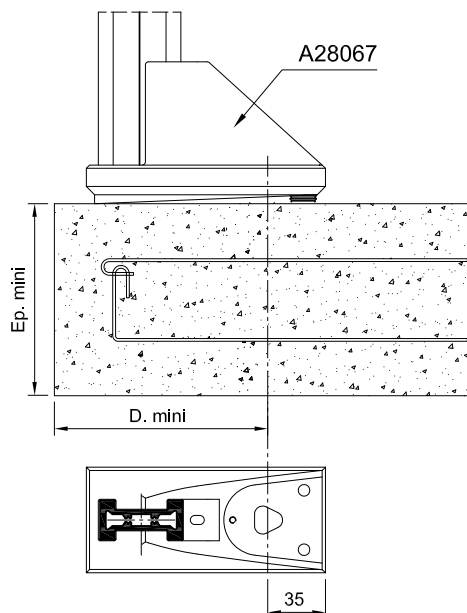
_ Béton fissuré:

	LIEU PRIVE		LIEU PUBLIC	
	Fixation SPIT Epcon M10i	Fixation HILTI HVU/HAS - R M10	Fixation SPIT ATP Epcon M10i	Fixation HILTI HVU/HIS - N M12
Ep. mini	130	135	100	190
D. mini	85	100	85	100
E. mini	155	170	155	180

Nota:

- Les tableaux suivants sont donnés à titre d'information et ne peuvent se substituer à une note de calcul adaptée à chaque situation que vous pouvez obtenir auprès de votre fournisseur de chevilles.
- Lors des poses sur du carrelage ou sur des briques, il faut impérativement mettre des cales de répartition de charges.

POSE SUR DALLE AVEC A28067



_ Béton non fissuré:

	LIEU PRIVE		LIEU PUBLIC	
	Fixation SPIT Maxima M10i	Fixation HILTI HSA - R M12	Fixation SPIT Maxima M10i	Fixation HILTI HVU/HAS - R M12
Ep. mini	130	140	130	165
D. mini	110	110	110	110

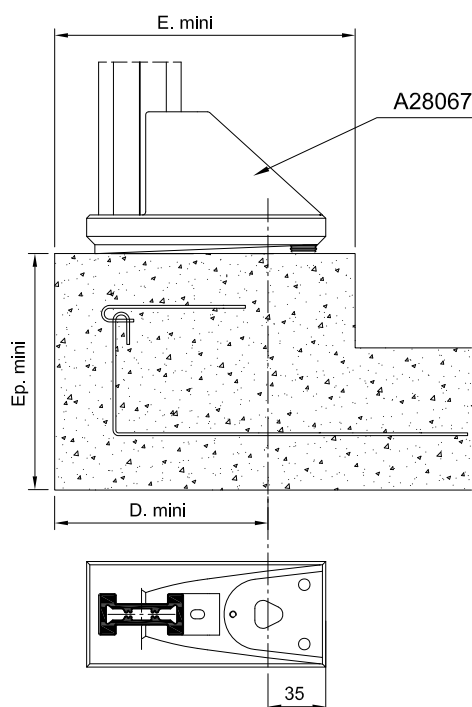
_ Béton fissuré:

	LIEU PRIVE		LIEU PUBLIC	
	Fixation SPIT Epcon M12i	Fixation HILTI HVU/HAS - R M12	Fixation SPIT Epcon M12i	Fixation HILTI HVU/HIS - RN M10
Ep. mini	160	165	160	190
D. mini	110	110	110	110

Nota:

- Les tableaux suivants sont donnés à titre d'information et ne peuvent se substituer à une note de calcul adaptée à chaque situation que vous pouvez obtenir auprès de votre fournisseur de chevilles.
- Lors des poses sur du carrelage ou sur des briques, il faut impérativement mettre des cales de répartition de charges.

POSE SUR RELEVÉ BÉTON AVEC A28067



_ Béton non fissuré:

	LIEU PRIVE		LIEU PUBLIC	
	Fixation SPIT Maxima M10i	Fixation HILTI HST - R M10	Fixation SPIT Maxima M10i	Fixation HILTI HVU/HAS - R M12
Ep. mini	130	120	130	165
D. mini	110	110	110	110
E. mini	185	165	185	200

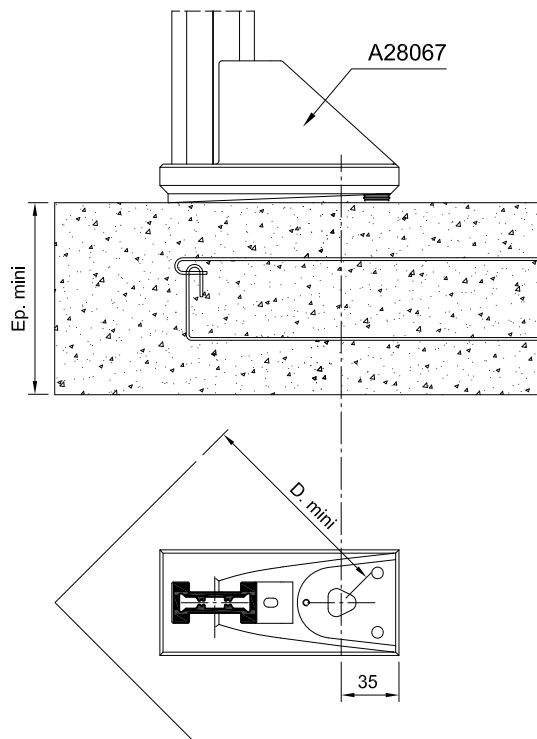
_ Béton fissuré:

	LIEU PRIVE		LIEU PUBLIC	
	Fixation SPIT Epcon M10i	Fixation HILTI HVU/HAS - R M12	Fixation SPIT Epcon M12i	Fixation HILTI HVZ/HAS - R M10
Ep. mini	130	165	160	165
D. mini	110	110	110	110
E. mini	185	200	220	210

Nota:

- Les tableaux suivants sont donnés à titre d'information et ne peuvent se substituer à une note de calcul adaptée à chaque situation que vous pouvez obtenir auprès de votre fournisseur de chevilles.
- Lors des poses sur du carrelage ou sur des briques, il faut impérativement mettre des cales de répartition de charges.

POSE SUR DALLE EN ANGLE AVEC A28067



_ Béton non fissuré:

	LIEU PRIVE		LIEU PUBLIC	
	Fixation SPIT Maxima M10i	Fixation HILTI HST - R M10	Fixation SPIT Maxima M10i	Fixation HILTI HVU/HAS - R M12
Ep. mini	130	120	130	165
D. mini	110	110	110	110

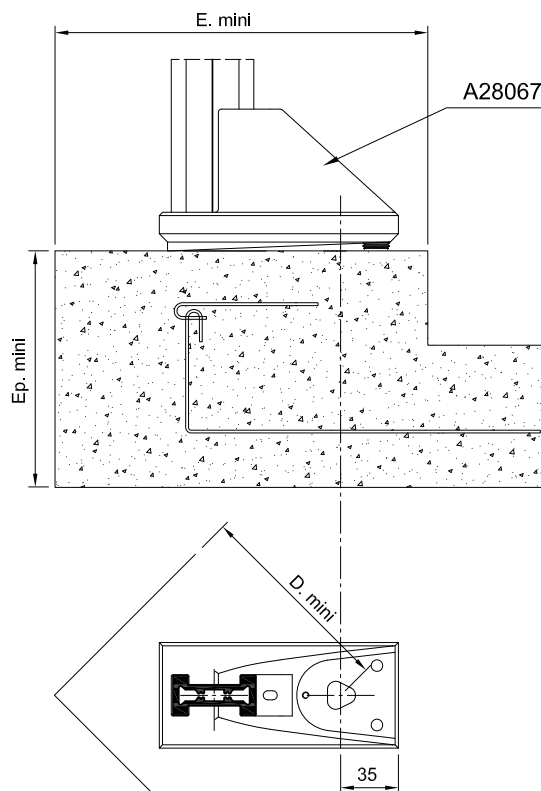
_ Béton fissuré:

	LIEU PRIVE		LIEU PUBLIC	
	Fixation SPIT Epcon M12i	Fixation HILTI HVU/HAS - R M12	Fixation SPIT Epcon M12i	Fixation HILTI HVZ/HAS - R M10
Ep. mini	160	165	160	150
D. mini	110	110	110	110

Nota:

- Les tableaux suivants sont donnés à titre d'information et ne peuvent se substituer à une note de calcul adaptée à chaque situation que vous pouvez obtenir auprès de votre fournisseur de chevilles.
- Lors des poses sur du carrelage ou sur des briques, il faut impérativement mettre des cales de répartition de charges.

POSE SUR RELEVÉ BÉTON EN ANGLE AVEC A28067



_ Béton non fissuré:

	LIEU PRIVE		LIEU PUBLIC	
	Fixation SPIT Maxima M10i	Fixation HILTI HST - R M10	Fixation SPIT Maxima M10i	Fixation HILTI HVU/HAS - R M12
Ep. mini	130	120	130	165
D. mini	110	110	110	110
E. mini	185	165	185	200

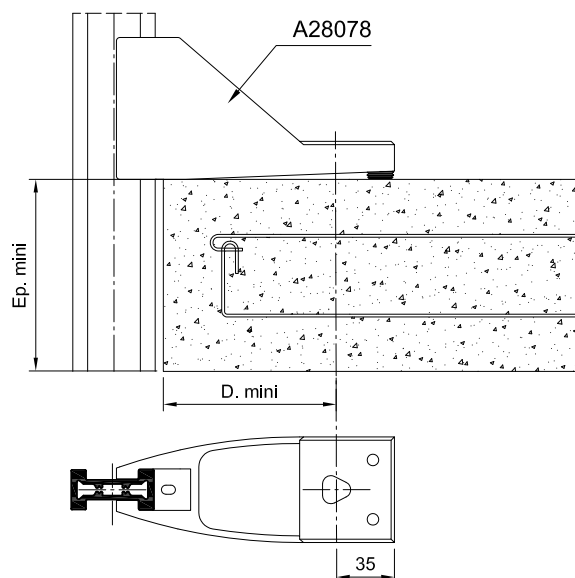
_ Béton fissuré:

	LIEU PRIVE		LIEU PUBLIC	
	Fixation SPIT Epcon M10i	Fixation HILTI HVU/HAS - R M12	Fixation SPIT Epcon M12i	Fixation HILTI HVZ/HAS - R M10
Ep. mini	130	165	160	150
D. mini	110	110	110	110
E. mini	185	165	220	210

Nota:

- Les tableaux suivants sont donnés à titre d'information et ne peuvent se substituer à une note de calcul adaptée à chaque situation que vous pouvez obtenir auprès de votre fournisseur de chevilles.
- Lors des poses sur du carrelage ou sur des briques, il faut impérativement mettre des cales de répartition de charges.

POSE SUR DALLE AVEC A28078



_ Béton non fissuré:

	LIEU PRIVE		LIEU PUBLIC	
	Fixation SPIT Epcon M10i	Fixation HILTI HST - R M12	Fixation SPIT Maxima M10i	Fixation HILTI HVU/HAS - R M12
Ep. mini	130	135	130	165
D. mini	105	105	105	105

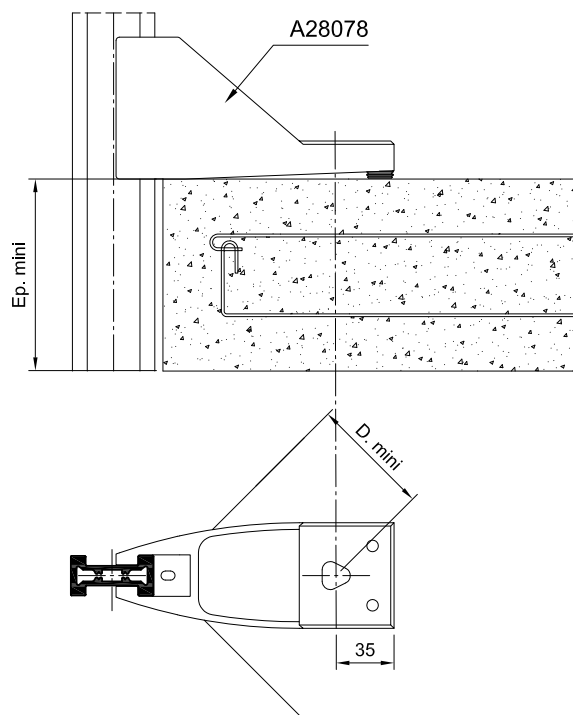
_ Béton fissuré:

	LIEU PRIVE		LIEU PUBLIC	
	Fixation SPIT Epcon M12i	Fixation HILTI HVU/HAS - R M12	Fixation SPIT Epcon M12i	Fixation HILTI HVU/HIS - RN M12
Ep. mini	160	165	160	190
D. mini	105	105	105	105

Nota:

- Les tableaux suivants sont donnés à titre d'information et ne peuvent se substituer à une note de calcul adaptée à chaque situation que vous pouvez obtenir auprès de votre fournisseur de chevilles.
- Lors des poses sur du carrelage ou sur des briques, il faut impérativement mettre des cales de répartition de charges.

POSE SUR DALLE EN ANGLE AVEC A28078



_ Béton non fissuré:

	LIEU PRIVE		LIEU PUBLIC	
	Fixation SPIT Epcon/Maxima M10i	Fixation HILTI HST - R M12	Fixation SPIT Epcon/Maxima M10i	Fixation HILTI HVZ/HAS - R M12
Ep. mini	130	140	130	190
D. mini	74	74	74	74

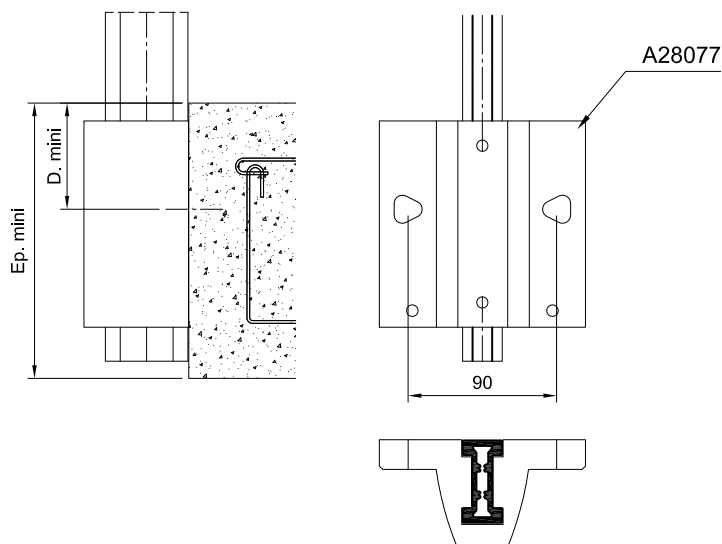
_ Béton fissuré:

	LIEU PRIVE		LIEU PUBLIC	
	Fixation SPIT Epcon M10i	Fixation HILTI HVZ/HAS - R M10	Fixation SPIT Epcon M12i	Fixation HILTI HVZ/HAS - R M12
Ep. mini	130	150	130	200
D. mini	74	74	74	74

Nota:

- Les tableaux suivants sont donnés à titre d'information et ne peuvent se substituer à une note de calcul adaptée à chaque situation que vous pouvez obtenir auprès de votre fournisseur de chevilles.
- Lors des poses sur du carrelage ou sur des briques, il faut impérativement mettre des cales de répartition de charges.

POSE SUR NEZ DE DALLE AVEC A28077



_ Béton non fissuré:

	LIEU PRIVE		LIEU PUBLIC	
	Fixation SPIT Maxima M10i	Fixation HILTI HVU/HAS - RM10	Fixation SPIT Maxima M10i	Fixation HILTI HVU/HIS - RN M12
Ep. mini	155	160	200	170
D. mini	80	80	100	70

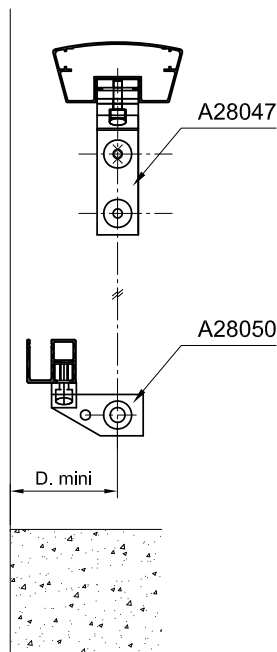
_ Béton fissuré:

	LIEU PRIVE		LIEU PUBLIC	
	Fixation SPIT Epcon M12i	Fixation HILTI HVU/HAS - R M10	Fixation SPIT Epcon M12i	Fixation HILTI HVU/HIS - RN M12
Ep. mini	200	160	220	170
D. mini	80	80	90	70

Nota:

- Les tableaux suivants sont donnés à titre d'information et ne peuvent se substituer à une note de calcul adaptée à chaque situation que vous pouvez obtenir auprès de votre fournisseur de chevilles.

POSE ENTRE MURS AVEC ACCROCHES MURALES



_ Béton:

	LIEUX PRIVE et PUBLIC	
	Fixation SPIT ATP Epcon M8/60	Fixation HILTI HY 150 HIS N M8
D. mini	65	44

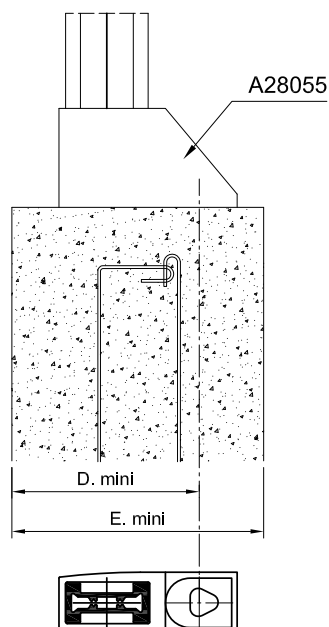
_ Maçonnerie creuse:

	LIEUX PRIVE et PUBLIC	
	Fixation SPIT ATP Epcon DF/M8	Fixation HILTI HY 20 HIT IG M8
D. mini	65	44

Nota:

- Les tableaux suivants sont donnés à titre d'information et ne peuvent se substituer à une note de calcul adaptée à chaque situation que vous pouvez obtenir auprès de votre fournisseur de chevilles.

POSE SUR MURET AVEC A28055



_ Béton non fissuré:

	LIEU PRIVE		LIEU PUBLIC	
	Fixation SPIT Maxima M10i	Fixation HILTI HVU/HAS - R M10	Fixation SPIT Maxima M10i	Fixation HILTI HVU/HAS - R M10
E. mini	140	140	140	180
D. mini	85	90	85	110

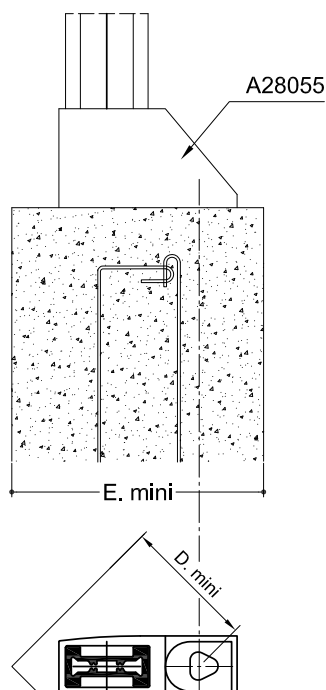
_ Béton fissuré:

	LIEU PRIVE		LIEU PUBLIC	
	Fixation SPIT Epcon M10i	Fixation HILTI HVU/HAS - R M10	Fixation SPIT Epcon M12i	Fixation HILTI HVU/HAS - R M10
E. mini	150	140	190	180
D. mini	85	90	100	110

Nota:

- Les tableaux suivants sont donnés à titre d'information et ne peuvent se substituer à une note de calcul adaptée à chaque situation que vous pouvez obtenir auprès de votre fournisseur de chevilles.

POSE SUR MURET EN ANGLE AVEC A28055



_ Béton non fissuré:

	LIEU PRIVE		LIEU PUBLIC	
	Fixation SPIT Maxima M10i	Fixation HILTI HST - R M10	Fixation SPIT Maxima M10i	Fixation HILTI HST - R M10
E. mini	140	165	140	165
D. mini	85	85	85	110

_ Béton fissuré:

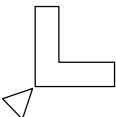
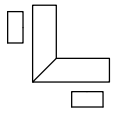
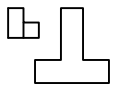
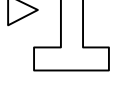
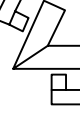
	LIEU PRIVE		LIEU PUBLIC	
	Fixation SPIT Epcon M10i	Fixation HILTI HST - R M12	Fixation SPIT Epcon M12i	Fixation HILTI HVU/HIS - RN M12
E. mini	150	165	190	150
D. mini	85	85	100	85

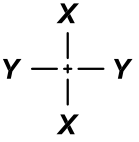
Nota:

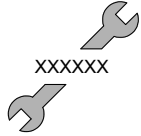
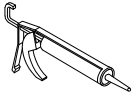
- Les tableaux suivants sont donnés à titre d'information et ne peuvent se substituer à une note de calcul adaptée à chaque situation que vous pouvez obtenir auprès de votre fournisseur de chevilles.

Fiche Technique

LISTE DE SYMBOLES

A	Emplacement pour stabilisateur d'aile		Équerre à visser
B	Chambre pour équerre extérieure		Équerre à block
C	Chambre pour équerre intérieure		Tasseau d'égalisation
D	Emplacement pour stabilisateur d'aile côté intérieur		Tasseau à excentrique
E	Chambre pour équerre extérieure		Tasseau réglable à excentrique
F	Chambre pour équerre de renfort côté intérieur		Tasseau à goupiller
	Stabilisateur d'aile		Tasseau réglable à goupiller
	Équerre à sertir		Fixation par vis inox
	Équerre à goupiller		
	Équerre à excentrique		
	Équerre réglable à excentrique		

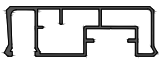
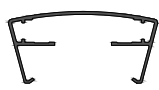
	Numéro de page
	Position du profilé
	Longueur du profilé (m)
lxx lyy	Valeurs d'inertie selon XX/YY (cm ⁴)
	Surface anodisée ou laquée (dm ² /m)
	Surface à polir (dm ² /m)

	Numéro de l'outillage
	Silicone, colle
	Découper
	Disponible sur demande
	Commande minimale par article
	L'exterieur de la fenêtre ou porte

FICHE TECHNIQUE

RÉCAPITULATIF DES PROFILÉS

sapa:
buildingsystem
ARCHITECTURAL ALUMINIUM SOLUTIONS

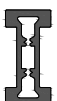
MAIN COURANTE / CAPOT		
	NR	
	P28001	B.2.1
	P28002	B.2.1
	P28009	B.2.2
	P28010	B.2.2
	P28014	B.2.3
	P28018	B.2.3

LISSE / CACHE		
	NR	
	P28003	B.3.1
	P28004	B.3.1

LISSE / CACHE		
	NR	
	P28005	B.3.2
	P28006	B.3.3
	P28007	B.3.3
	P28008	B.3.4
	P28015	B.3.5
	P28017	B.3.6
	P28019 P28020	B.3.2
	P28021 P28022	B.3.2
	P28023 P28024	B.3.3

LISSE / CACHE		
	NR	
	P28025 P28026	B.3.9
	P28027 P28028	B.3.9

PROFIL DIVERS		
	NR	
Profil pour séparation de balcon 	P28012	B.5.2
	PS1524	B.5.2

POTEAU / BARREAU		
	NR	
	P28013	B.4.1
	P28016	B.4.1
	P28029	B.4.1
	P28097	B.4.2

PROFIL DIVERS		
	NR	
Profil réducteur 	P28011	B.5.1

FICHE TECHNIQUE

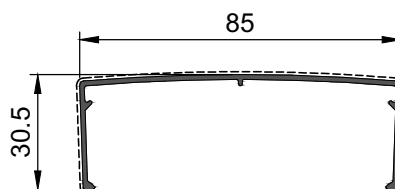
MAIN COURANTE / CAPOT

sapa:
buildingsystem
ARCHITECTURAL ALUMINIUM SOLUTIONS

 (dm ² /m)	29.43
 (dm ² /m)	14.24
$\gamma \frac{x}{x} \gamma$ Ixx (cm ⁴)	19.62
$\gamma \frac{y}{y} \gamma$ Iyy (cm ⁴)	1.69
 -	 m 6.5



50%

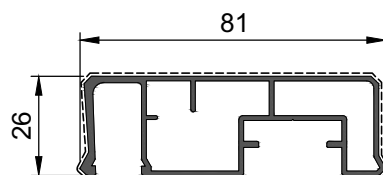


P28001

 (dm ² /m)	30.26
 (dm ² /m)	13.13
$\gamma \frac{x}{x} \gamma$ Ixx (cm ⁴)	24.69
$\gamma \frac{y}{y} \gamma$ Iyy (cm ⁴)	3.19
 -	 m 6.5

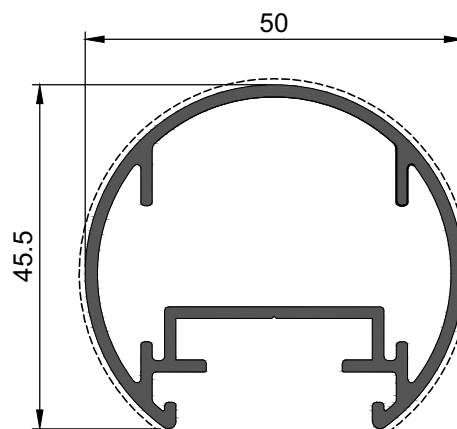


50%



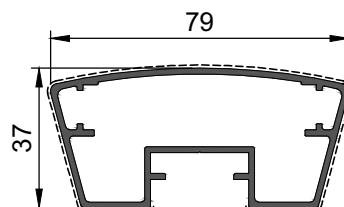
P28002

 (dm ² /m)	21.34
 (dm ² /m)	12.64
$\gamma \frac{x}{x} \gamma$ Ixx (cm ⁴)	9.20
$\gamma \frac{y}{y} \gamma$ Iyy (cm ⁴)	6.22
 -	 m 6.5



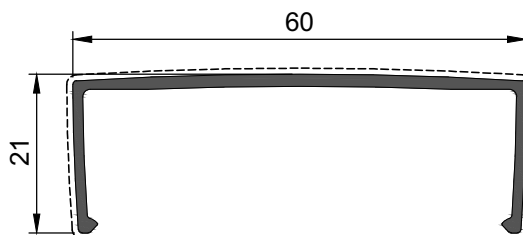
P28009

 (dm ² /m)	25.23
 (dm ² /m)	18.23
 I _{xx} (cm ⁴)	25.57
 I _{yy} (cm ⁴)	6.61
 -	 m 6.5



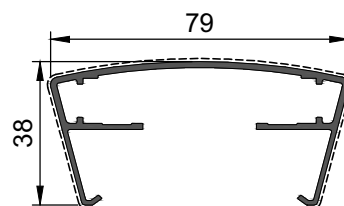
P28010

 (dm ² /m)	19.92
 (dm ² /m)	10.05
 I _{xx} (cm ⁴)	6.99
 I _{yy} (cm ⁴)	0.57
 -	 m 6.5



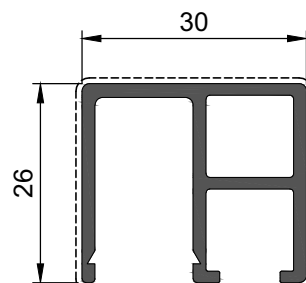
P28014

 (dm ² /m)	39.86
 (dm ² /m)	14.88
 I _{xx} (cm ⁴)	23.37
 I _{yy} (cm ⁴)	3.51
 -	 m 6.5

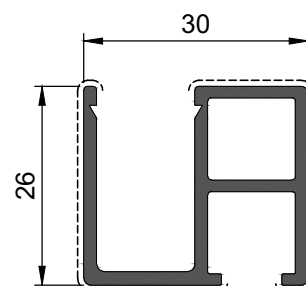


P28018

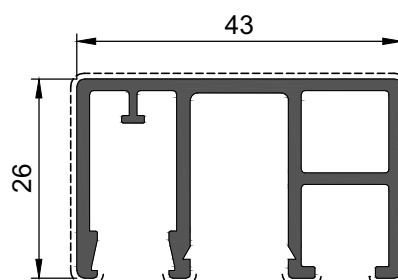
 (dm ² /m)	19.18
 (dm ² /m)	8.23
$\gamma \frac{x}{x} \gamma$ Ixx (cm ⁴)	2.12
$\gamma \frac{y}{y} \gamma$ Iyy (cm ⁴)	1.34
 -	 m 6.5

**P28003**

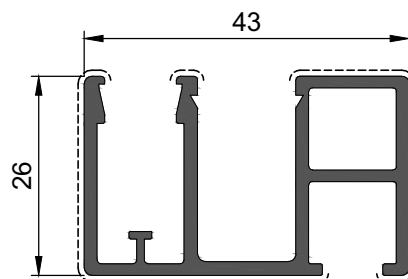
 (dm ² /m)	19.18
 (dm ² /m)	9.03
$\gamma \frac{x}{x} \gamma$ Ixx (cm ⁴)	2.12
$\gamma \frac{y}{y} \gamma$ Iyy (cm ⁴)	1.44
 -	 m 6.5

**P28004**

 (dm ² /m)	28.42
 (dm ² /m)	10.78
$\gamma \frac{x}{x} \gamma$ Ixx (cm ⁴)	5.84
$\gamma \frac{y}{y} \gamma$ Iyy (cm ⁴)	1.98
 -	 m 6.5

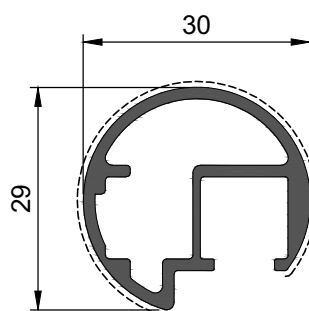
**P28005**

 (dm ² /m)	28.42
 (dm ² /m)	10.78
 Ixx (cm ⁴)	5.84
 Iyy (cm ⁴)	2.09
 -	 m 6.5



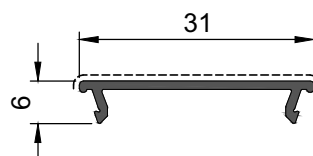
P28006

 (dm ² /m)	12.79
 (dm ² /m)	7.64
 Ixx (cm ⁴)	1.71
 Iyy (cm ⁴)	1.18
 -	 m 6.5



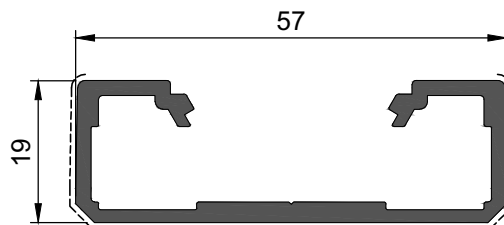
P28007

 (dm ² /m)	8.32
 (dm ² /m)	3.26
 Ixx (cm ⁴)	0.46
 Iyy (cm ⁴)	0.01
 -	 m 6.5

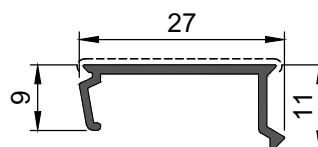


P28008

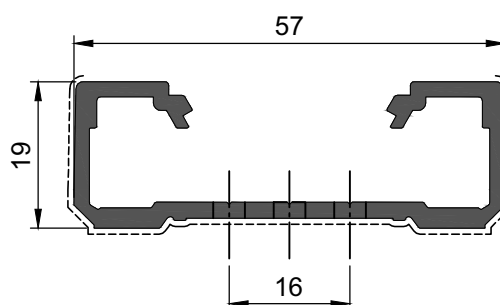
 (dm ² /m)	24.85
 (dm ² /m)	9.28
$\gamma \frac{x}{x} \gamma$ Ixx (cm ⁴)	10.38
$\gamma \frac{y}{y} \gamma$ Iyy (cm ⁴)	1.32
 -	 m 6.5

**P28015**

 (dm ² /m)	9.21
 (dm ² /m)	2.60
$\gamma \frac{x}{x} \gamma$ Ixx (cm ⁴)	0.45
$\gamma \frac{y}{y} \gamma$ Iyy (cm ⁴)	0.05
 -	 m 6.5

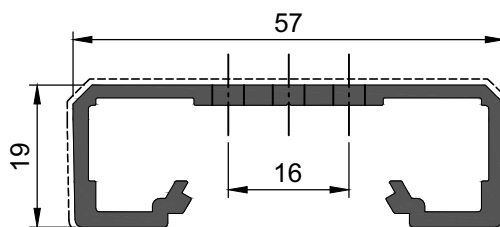
**P28017**

 (dm ² /m)	25.06
 (dm ² /m)	9.60
$\gamma \frac{x}{x} \gamma$ Ixx (cm ⁴)	11.16
$\gamma \frac{y}{y} \gamma$ Iyy (cm ⁴)	1.32
 -	 m 6.5

**P28019
P28020**

P28019: Entraxe 123mm - Droit
P28020: Entraxe 140mm - Rampant

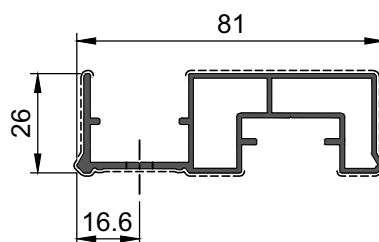
 (dm ² /m)	24.85
 (dm ² /m)	9.28
$\begin{matrix} x & & x \\ & & \\ y & - & y \\ & & \\ x & & x \end{matrix}$ I _{xx} (cm ⁴)	10.38
$\begin{matrix} x & & x \\ & & \\ y & - & y \\ & & \\ x & & x \end{matrix}$ I _{yy} (cm ⁴)	1.32
 -	 m 6.5



P28021
P28022

P28021: Entraxe 123mm - Droit
P28022: Entraxe 140mm - Rampant

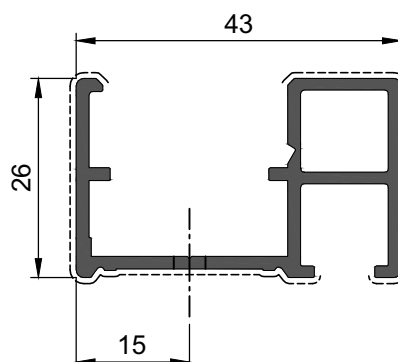
 (dm ² /m)	31.16
 (dm ² /m)	16.03
$\begin{matrix} x & & x \\ & & \\ y & - & y \\ & & \\ x & & x \end{matrix}$ I _{xx} (cm ⁴)	22.57
$\begin{matrix} x & & x \\ & & \\ y & - & y \\ & & \\ x & & x \end{matrix}$ I _{yy} (cm ⁴)	2.85
 -	 m 6.5



P28023
P28024

P28023: Entraxe 123mm - Droit
P28024: Entraxe 140mm - Rampant

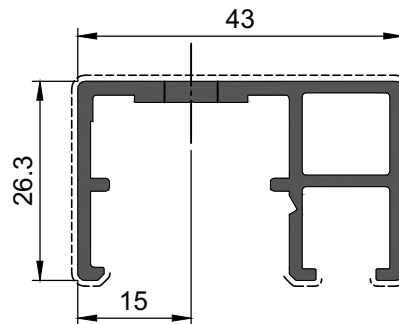
 (dm ² /m)	23.05
 (dm ² /m)	10.74
$\begin{matrix} x & & x \\ & & \\ y & - & y \\ & & \\ x & & x \end{matrix}$ I _{xx} (cm ⁴)	5.55
$\begin{matrix} x & & x \\ & & \\ y & - & y \\ & & \\ x & & x \end{matrix}$ I _{yy} (cm ⁴)	1.67
 -	 m 6.5



P28025
P28026

P28025: Entraxe 123mm - Droit
P28026: Entraxe 140mm - Rampant

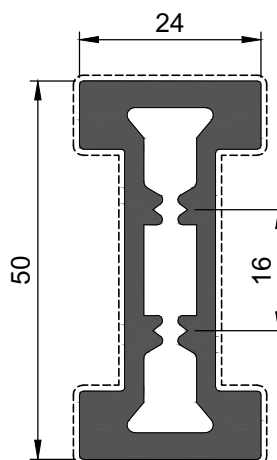
 (dm ² /m)	23.08
 (dm ² /m)	10.54
$\gamma \frac{x}{x} \gamma$ Ixx (cm ⁴)	5.68
$\gamma \frac{y}{y} \gamma$ Iyy (cm ⁴)	1.73
 -	 m 6.5



P28027
P28028

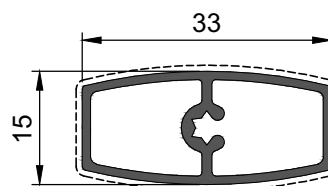
P28027: Entraxe 123mm - Droit
P28028: Entraxe 140mm - Rampant

 (dm ² /m)	16.94
 (dm ² /m)	16.94
$\gamma \frac{x}{x} \gamma$ Ixx (cm ⁴)	2.39
$\gamma \frac{y}{y} \gamma$ Iyy (cm ⁴)	16.43
 -	 m 6



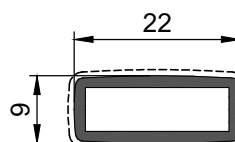
P28013

 (dm ² /m)	8.82
 (dm ² /m)	8.82
$\gamma \frac{x}{x} \gamma$ Ixx (cm ⁴)	1.19
$\gamma \frac{y}{y} \gamma$ Iyy (cm ⁴)	0.33
 -	 m 6



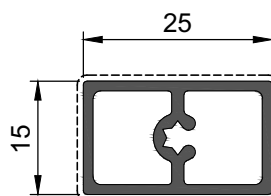
P28016

 (dm ² /m)	5.83
 (dm ² /m)	5.83
$\gamma \frac{x}{x} \gamma$ Ixx (cm ⁴)	0.40
$\gamma \frac{y}{y} \gamma$ Iyy (cm ⁴)	0.09
 -	 m 6.5



P28029

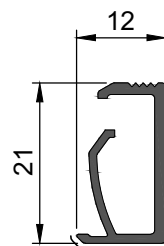
 (dm ² /m)	7.91
 (dm ² /m)	7.91
 Ixx (cm ⁴)	0.80
 Iyy (cm ⁴)	0.38
 -	 m 6

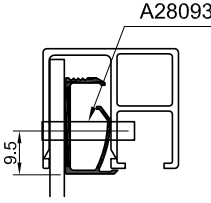


P28097

PROFIL RÉDUCTEUR DE TÔLE DE 3MM

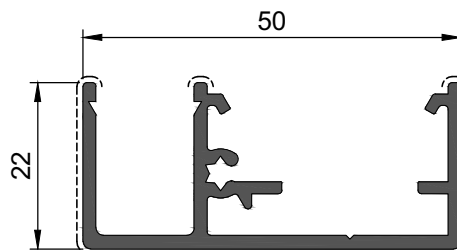
 (dm ² /m)	11.17
 (dm ² /m)	1.25
$\gamma \frac{x}{x} \gamma$ Ixx (cm ⁴)	0.09
$\gamma \frac{y}{y} \gamma$ Iyy (cm ⁴)	0.35
 -	 m 6.5

**P28011**

	IMPORTANT
Profil réducteur pour tôle 3 mm  P28011	- l'utilisation du réducteur P28011 exige un test spécifique au chantier selon le lieu privé ou public - ce réducteur est fixé par des goupilles A28093 selon la destination: - lieu public: 6 par trame de 985mm - lieu privé: 8 par trame de 1600mm - les hauteurs maxi des tôles sont: - lieu public: 735mm - lieu privé: 735mm - l'utilisation des tôles perforées implique la nécessité de conserver une bordure pleine de 25mm minimum entre chaque lisse et la première rangée de trous

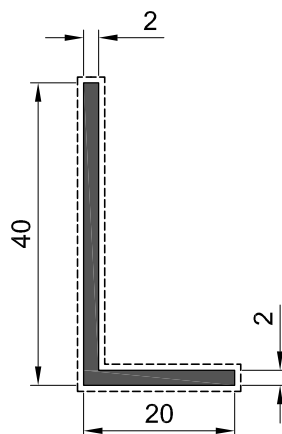
PROFIL DE SÉPARATION DE BALCON

 (dm ² /m)	27.68
 (dm ² /m)	9.90
$\gamma \frac{x}{x} \gamma$ Ixx (cm ⁴)	6.72
$\gamma \frac{y}{y} \gamma$ Iyy (cm ⁴)	1.07
 -	 m 6.5



P28012

 (dm ² /m)	12.00
 (dm ² /m)	12.00
$\gamma \frac{x}{x} \gamma$ Ixx (cm ⁴)	0.35
$\gamma \frac{y}{y} \gamma$ Iyy (cm ⁴)	1.96
 -	 m 6.5

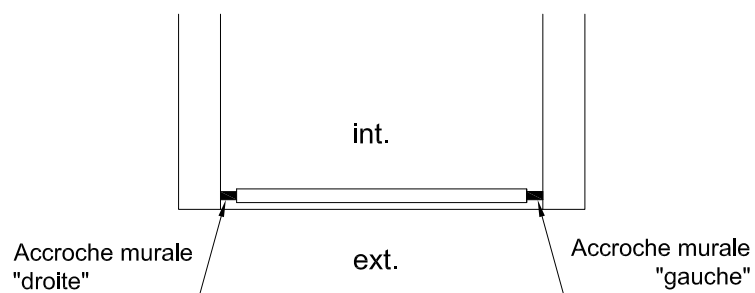
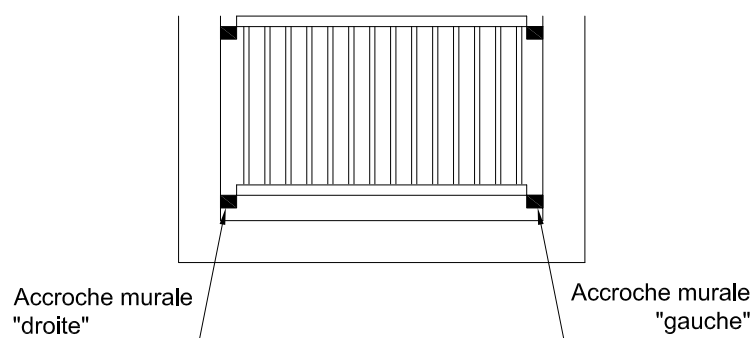


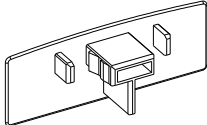
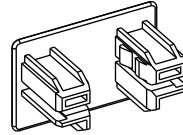
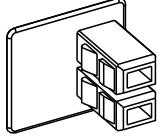
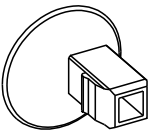
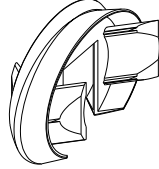
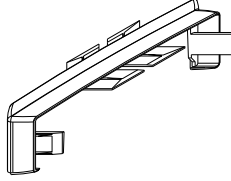
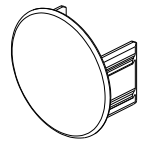
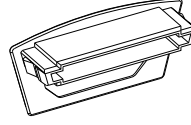
PS1524

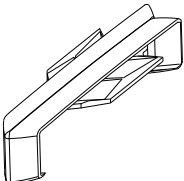
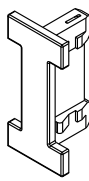
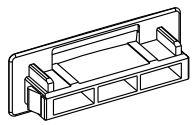
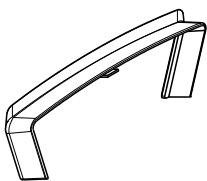
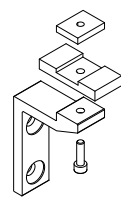
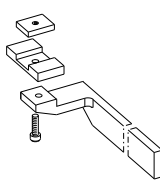
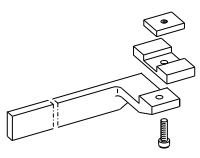
Accessoires

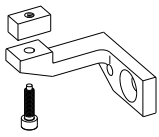
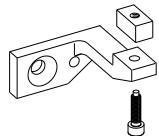
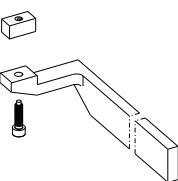
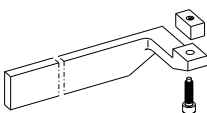
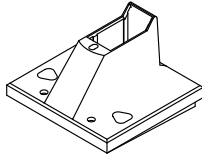
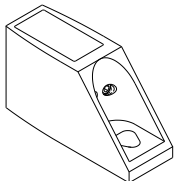
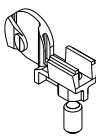
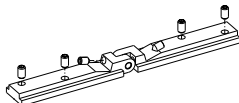
EXPLICATION ACCESSOIRES «DROITE» ET «GAUCHE»

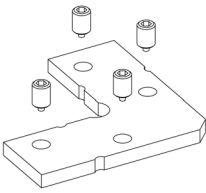
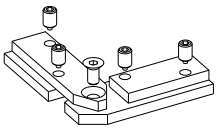
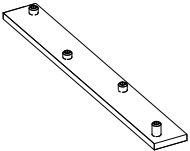
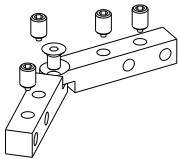
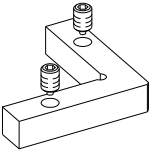
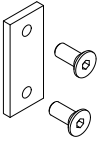
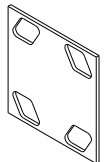
Vue extérieure

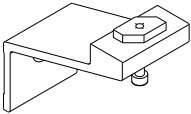
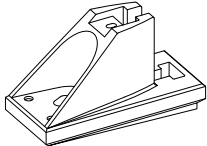
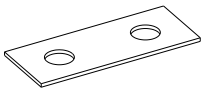
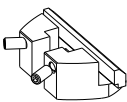
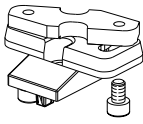
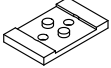
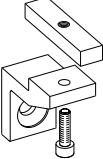
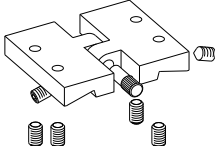


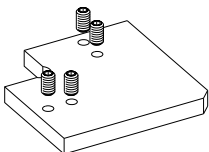
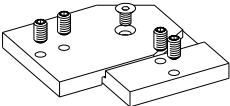
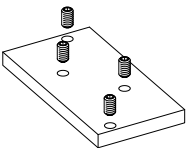
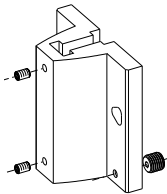
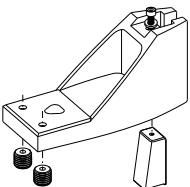
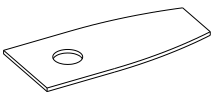
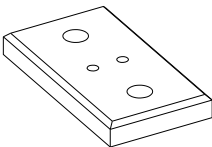
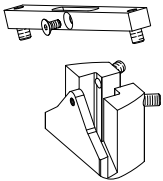
DESSIN	NR	DESCRIPTION	OBSERVATIONS
	A28034	Bouchon main courante à clipper (gris ou blanc) Utilisation: P28001 + P28002 P28001 + P28023 P28001 + P28024	Applications: - Barreaudage devant poteaux - Remplissage
	A28035	Bouchon lisse croix st-andré à clipper (gris ou blanc) Utilisation: P28005, P28006, P28025, P28026, P28027, P28028	Applications: - Barreaudage devant poteaux - Croix saint-andré
	A28036	Bouchon lisse à clipper (gris ou blanc) Utilisation: P28003, P28004	Applications: - Sous lisses horizontales - Remplissage
	A28037	Bouchon lisse ronde à clipper (gris ou blanc) Utilisation: P28007	Applications: - Sous lisses horizontales - Lisses horizontales - Remplissage
	A28038	Cache-coupe 90° ronde (noir ou blanc) Utilisation: P28009	Applications: - Sous lisses horizontales - Lisses horizontales - Remplissage - Croix saint-andré
	A28039	Cache-coupe 90° rectangulaire (noir ou blanc) Utilisation: P28001 + P28002 P28001 + P28023 P28001 + P28024	Applications: - Barreaudage devant poteaux - Remplissage
	A28040	Bouchon main courante ronde à clipper (gris ou blanc) Utilisation: P28009	Applications: - Sous lisses horizontales - Lisses horizontales - Remplissage - Croix saint-andré
	A28041	Bouchon main courante galbée à clipper (gris ou blanc) Utilisation: P28010 P28015 + P28018 P28019 + P28018 P28020 + P28018 P28021 + P28018 P28022 + P28018	Applications: - Barreaudage entre poteaux - Sous lisses horizontales - Lisses horizontales - Remplissage - Croix saint-andré

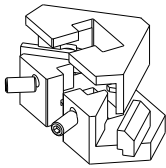
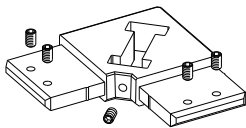
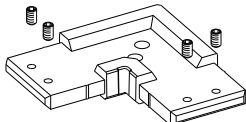
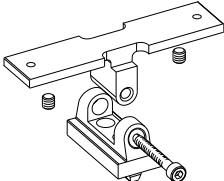
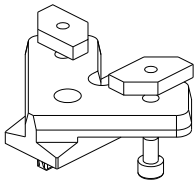
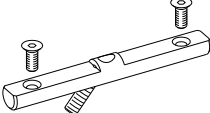
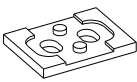
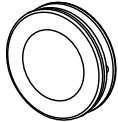
DESSIN	NR	DESCRIPTION	OBSERVATIONS
	A28042	Cache-coupe 90° rectangulaire pour capot (noir ou blanc) Utilisation: P28015 + P28014 P28019 + P28014 P28020 + P28014 P28021 + P28014 P28022 + P28014	Application: - Barreaudage entre poteaux
	A28043	Cavalier pour rampant Utilisation: P28016, P28020, P28022, P2826, P28028, P28097	Permet la fixation des barreaux sur les lisses rampantes. A fixer avec 1 vis A28091 Applications: - Barreaudage entre poteaux - Barreaudage devant poteaux
	A28044	Bouchon poteau à clipper (noir) Utilisation: P28013	A clipper dans l'extrémité basse du poteau
	A28045	Bouchon lisse percée à clipper (gris ou blanc) Utilisation: P28015 P28019 + P28014 P28020 + P28014 P28021 P28022	Application: - Barreaudage entre poteaux
	A28046	Cache-coupe 90° galbée (noir ou blanc) Utilisation: P28010 P28019 + P28018 P28020 + P28018	Applications: - Barreaudage entre poteaux - Sous lisses horizontales - Remplissage - Croix saint-andré
	A28047	Accroche murale main courante Utilisation: P28002, P28009, P28010, P28015, P28023	Fixation et choix des chevilles selon les normes en vigueur (voir chapitre «Réglementation») Cas de pose: - Entre murs
	A28048	Accroche murale déportée main courante droite Utilisation: P28002, P28009, P28010, P28015, P28019, P28021, P28023	Prévoir trou de fixation. Fixation et choix des chevilles selon les normes en vigueur (voir chapitre «Réglementation») Cas de pose: - Entre murs
	A28049	Accroche murale déportée main courante gauche Utilisation: P28002, P28009, P28010, P28015, P28019, P28021, P28023	Prévoir trou de fixation. Fixation et choix des chevilles selon les normes en vigueur (voir chapitre «Réglementation») Cas de pose: - Entre murs

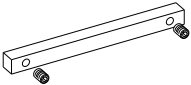
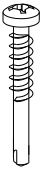
DESSIN	NR	DESCRIPTION	OBSERVATIONS
	A28050	Accroche murale lisse droite Utilisation: P28003, P28004, P28005, P28006, P28007, P28025, P28027	Fixation et choix des chevilles selon les normes en vigueur (voir chapitre «Réglementation») Cas de pose: - Entre murs
	A28051	Accroche murale lisse gauche Utilisation: P28003, P28004, P28005, P28006, P28007, P28025, P28027	Fixation et choix des chevilles selon les normes en vigueur (voir chapitre «Réglementation») Cas de pose: - Entre murs
	A28052	Accroche murale déportée lisse droite Utilisation: P28003, P28004, P28005, P28006, P28007, P28025, P28027	Prévoir trou de fixation. Fixation et choix des chevilles selon les normes en vigueur (voir chapitre «Réglementation») Cas de pose: - Entre murs
	A28053	Accroche murale déportée lisse gauche Utilisation: P28003, P28004, P28005, P28006, P28007, P28025, P28027	Prévoir trou de fixation. Fixation et choix des chevilles selon les normes en vigueur (voir chapitre «Réglementation») Cas de pose: - Entre murs
	A28054	Platine sur dalle Utilisation: P28013, A28065	Fixation du poteau. Fixation et choix des chevilles selon les normes en vigueur (voir chapitre «Réglementation») Cas de pose: - Sur dalle
	A28055	Sabot sur muret Utilisation: P28013, A28080	Fixation du poteau. Fixation et choix des chevilles selon les normes en vigueur (voir chapitre «Réglementation») Cas de pose: - Sur muret
	A28056	Attache barreau croix st-andré Utilisation: P28005, P28006, P28029	Permet la fixation des barreaux dans les lisses. 1 pièce à chaque extrémité du barreau. Application: - Croix saint-andré
	A28057	Raccord angle variable main courante Utilisation: P28002, P28009, P28010, P28023, P28024	Permet la jonction droit/rampant des mains courantes. Applications: - Barreaudage devant poteaux - Sous lisses horizontales - Remplissage

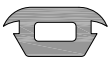
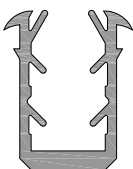
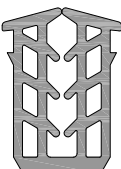
DESSIN	NR	DESCRIPTION	OBSERVATIONS
	A28058	Retour 90° main courante Utilisation: P28002, P28009, P28010	Applications: - Sous lisses horizontales - Lisses horizontales - Remplissage - Croix saint-andré
	A28059	Retour angle variable main courante Utilisation: P28002, P28009, P28010	Applications: - Barreaudage devant poteaux - Sous lisses horizontales - Lisses horizontales - Remplissage - Croix saint-andré
	A28060	Raccord droit main courante Utilisation: P28002, P28009, P28010	Applications: - Barreaudage devant poteaux - Sous lisses horizontales - Lisses horizontales - Remplissage - Croix saint-andré
	A28061	Raccord angle variable lisse Utilisation: P28003, P28004, P28005, P28006, P28007, P28026, P28028	Applications: - Barreaudage devant poteaux - Sous lisses horizontales - Lisses horizontales - Remplissage - Croix saint-andré
	A28062	Retour 90° lisse Utilisation: P28003, P28004, P28005, P28006, P28007, P28025, P28027	Applications: - Barreaudage devant poteaux - Sous lisses horizontales - Lisses horizontales - Remplissage - Croix saint-andré
	A28063	Contre-plaque de fixation Utilisation: P28012, A28047, A28050, A28051, A28066	Permet la fixation des accroches de main courante sur la lisse P28012. Application: - Séparation de balcon
	A28064	Entretoise Longueur: 400mm Utilisation: P28012	Permet la fixation de la lisse sur l'environnement. Fixation et choix des chevilles selon les normes en vigueur. A débiter in situ. Application: - Séparation de balcon
	A28065	Plaque carré de répartition des charges Tôle alu ép. 3mm Utilisation: A28054	Obligatoire dans le cas de pose sur habillage type carrelage, brique, etc...)

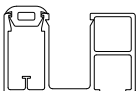
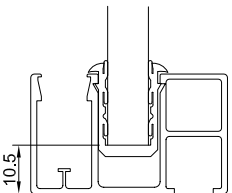
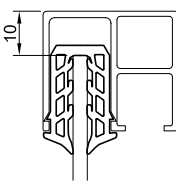
DESSIN	NR	DESCRIPTION	OBSERVATIONS
	A28066	Ecuyer main courante Utilisation: P28009, P28010	Fixation des mains courantes. Fixation et choix des chevilles selon les normes en vigueur (voir chapitre «Réglementation»)
	A28067	Sabot mono-fixation sur dalle Utilisation: P28013, A28068	Fixation du poteau. Fixation et choix des chevilles selon les normes en vigueur (voir chapitre «Réglementation») Cas de pose: - Sur dalle
	A28068	Plaque rectangulaire de répartition des charges Tôle alu ép. 3mm Utilisation: A28067	Obligatoire dans le cas de pose sur habillage type carrelage, brique, etc...)
	A28069	Accroche lisse Utilisation: P28003, P28004, P28005, P28006, P28007, P28013, P28025, P28027	Permet la fixation des lisses sur poteau. Applications: - Barreaudage devant poteaux - Sous lisses horizontales - Lisses horizontales - Remplissage - Croix saint-andré
	A28070	Accroche main courante Utilisation: P28002, P28009, P28010, P28013, P28023	Permet la fixation des mains courantes sur le poteau. A fixer avec 2 vis A28091 Applications: - Barreaudage devant poteaux - Lisses horizontales - Remplissage
	A28071	Plaquette d'appui poteau Utilisation: P28013, P28015, P28019	Permet la fixation des lisses hautes sur le poteau. A fixer avec 2 vis A28092 Application: - Barreaudage entre poteaux
	A28072	Accroche murale lisse Utilisation: P28015, P28019, P28021	Fixation et choix des chevilles selon les normes en vigueur (voir chapitre «Réglementation») Cas de pose: - Entre murs
	A28073	Raccord angle variable lisse Utilisation: P28015, P28019, P28020, P28021, P28022	Permet la jonction droit et rampant des lisses. Application: - Barreaudage entre poteaux

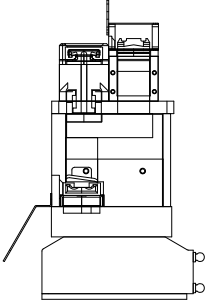
DESSIN	NR	DESCRIPTION	OBSERVATIONS
	A28074	Retour 90° lisse Utilisation: P28015, P28019, P28021	Application: - Barreaudage entre poteaux
	A28075	Retour angle variable lisse Utilisation: P28015, P28019, P28021	Application: - Barreaudage entre poteaux
	A28076	Raccord droit lisse Utilisation: P28015, P28019, P28020, P28021, P28022	Application: - Barreaudage entre poteaux
	A28077	Sabot nez de dalle Utilisation: P28013	Fixation du poteau. Fixation et choix des chevilles selon les normes en vigueur (voir chapitre «Réglementation») Cas de pose: - Sur nez de dalle - Devant dalle
	A28078	Sabot dalle déportée Utilisation: P28013	Fixation du poteau. Fixation et choix des chevilles selon les normes en vigueur (voir chapitre «Réglementation») Cas de pose: - Sur dalle déportée
	A28079	Plaque de répartition des charges Tôle alu ép. 3mm Utilisation: A28078	Obligatoire dans le cas de pose sur habillage type carrelage, brique, etc...)
	A28080	Platine de fixation poteau Longueur: 100mm Largeur: 55mm Entraxe fixation: 60mm Utilisation: P28013	Fixation du poteau. Fixation et choix des chevilles selon les normes en vigueur Cas de pose: - Main courante sur muret
	A28081	Accroche angle variable lisse Utilisation: P28003, P28004, P28005, P28006, P28007, P28026, P280028	Permet la fixation des lisses rampantes sur le poteau. Utiliser la vis comprise avec pièce, uniquement lisse ronde Applications: - Barreaudage devant poteaux - Remplissage

DESSIN	NR	DESCRIPTION	OBSERVATIONS
	A28082	Accroche poteau 90° lisse Utilisation: P28003, P28004, P28005, P28006, P28007, P28013, P28025, P280027	Permet la fixation des lisses droites sur le poteau en angle. Applications: - Barreaudage devant poteaux - Sous lisses horizontales - Lisses horizontales - Remplissage - Croix saint-andré
	A28083	Accroche poteau 90° lisse Utilisation: P28013, P28019, P280021	Permet la fixation des lisses droites sur le poteau en angle. Application: - Barreaudage entre poteaux
	A28084	Accroche 90° main courante Utilisation: P28013, P28015, P280019	Permet la fixation des mains courantes, droites, sur le poteau en angle. Application: - Barreaudage entre poteaux
	A28085	Accroche angle variable main courante Utilisation: P28002, P28009, P28010, P28013, P28024	Permet la fixation des mains courantes, rampantes, sur le poteau. Applications: - Barreaudage devant poteaux - Lisses horizontales - Remplissage
	A28086	Accroche 90° main courante Utilisation: P28002, P28009, P28010, P28013, P28024	Permet la fixation des mains courantes sur le poteau en angle. Applications: - Barreaudage devant poteaux - Lisses horizontales - Remplissage
	A28087	Pièce de fixation lisse Utilisation: P28013, P28019, P28020	A fixer au droit du poteau dans le cas de vide sous main courante. Application: - Barreaudage entre poteaux
	A28088	Plaquette appui main courante rampant Utilisation: P28013, P28015, P28019	Permet la fixation des lisses hautes, rampantes, sur le poteau. A fixer avec 2 vis A28091 Application: - Barreaudage entre poteaux
	A28089	Rosace Ø92mm aluminium Utilisation: P28005, P28006	Permet de réaliser la croix saint-andré Application: - Croix saint-andré

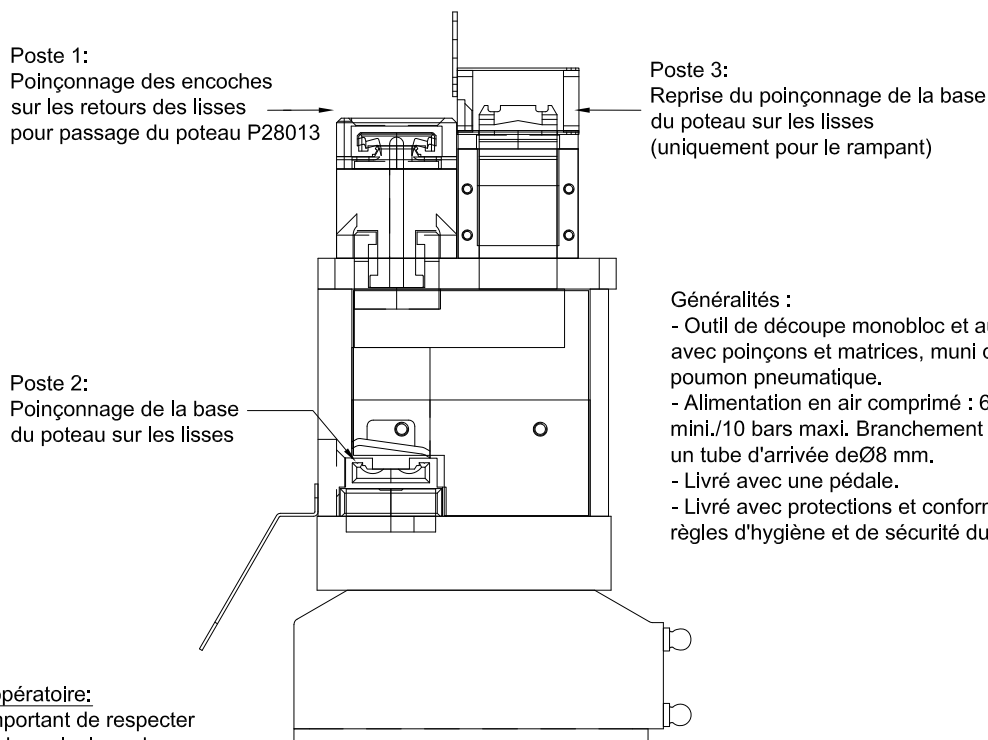
DESSIN	NR	DESCRIPTION	OBSERVATIONS
	A28090	Raccord lisse remplissage tôle Utilisation: P28003, P28004	Permet la jonction des lisses, droites ou rampantes, avec un remplissage tôle. Applications: - Sous lisses intermédiaires - Remplissage
	A28091	Vis inox auto-perceuse TB Ø4.2x31mm	Empreinte SR2 Permet la fixation des pièces A28043, A28070, A28085.
	A28092	Vis inox auto-perceuse TB Ø4.2x35mm	Empreinte SR2 Permet la fixation de la pièce A28071 et des lisses dans le cas du barreaudage droit (2 vis par barreau).
	A28093	Goupille remplissage tôle Ø4x20mm inox	Assure un bon maintien du remplissage tôle dans les lisses. Public: 6/trame de 985mm Privé: 8/trame de 1800mm Trou de perçage: Ø3.8mm Application: - Remplissage tôle

DESSIN	NR	DESCRIPTION	OBSERVATIONS
	J28094	Joint cache EPDM noir (50m)	A mettre dans la rainure extérieure des lisses hautes et basses. Application: - Croix saint-andré
	J28095	Joint de vitrage EPDM noir (50m) pour verre feuilleté 44.2	A mettre dans les rainures des lisses hautes et basses. Applications: - Sous lisses horizontales - Remplissage - Croix saint-andré - Séparation de balcon
	J28096	Joint tôle EPDM noir (25m) pour remplissage de 2-3mm autre que verre	A mettre dans les rainures des lisses hautes et basses. Prévoir jeu latéral de 1mm entre la tôle et l'extrémité de la lisse. Applications: - Sous lisses horizontales - Remplissage

IMPORTANT	
 J28094	- l'utilisation du joint J28094 se fait dans la rainure extérieure des lisses hautes et basses de croix saint-andré.
 J28095 Epaisseur 9 mm	- l'utilisation des produits verriers feuilletés 44.2 est possible uniquement avec le joint J28095 - l'utilisation des produits de type PC ou PMMA est possible uniquement avec le joint J28096 - ces joints sont réalisés avec un mélange caoutchouc EPDM, sans lubrification huile de silicone - En aucun cas, notre responsabilité ne pourrait être recherchée pour d'éventuels problèmes d'incompatibilité avec de tels produits
 J28096 Epaisseur 2 mm	- l'emboîtement des joints est de 19mm dans les lisses - l'utilisation des tôles perforées implique la nécessité de conserver une bordure pleine de 25mm minimum entre chaque lisse et la première rangée de trous - les hauteurs maxi des tôles avec le joint J28096 sont: lieu public: 400mm lieu privé: 400mm

DESSIN	NR	DESCRIPTION
	M28000	Outil de poinçonnage pour passage du poteau P28013 Utilisation: P28019, P28020, P28021, P28022

OUTIL DE POINÇONNAGE - M28000



Mode opératoire:
Il est important de respecter
l'ordre chronologique des
poinçonnages du poste 1 au
poste 3.

	FONCTION	REF	USINAGE
POSTE 1	Poinçonnage des encoches sur les retours des lisses pour passage du poteau P28013	Lisses, droit: P28019 P28021	
		Lisses, rampant: P28020 P28022	
POSTE 2	Poinçonnage de la base du poteau sur les lisses	Lisses, droit: P28019 P28021	
		Lisses, rampant: P28020 P28022	
POSTE 3	Reprise du poinçonnage de la base du poteau sur les lisses (uniquement pour le rampant)	Lisses, rampant: P28020 P28022	

Angle rampant °	E (mm)
27	6.6
28	7.0
29	7.3
30	7.7
31	8.0
32	8.4
33	8.8
34	9.3
35	9.7
36	10.2
37	10.6
38	11.1

Angle rampant °	F (mm)
27	18.6
28	18.9
29	19.2
30	19.6
31	19.9
32	20.3
33	20.7
34	21.1
35	21.5
36	21.9
37	22.4
38	22.8

Plans de débits

Nota:

Nos **déb**its sont donnés **à titre d'information** et ne peuvent se substituer à un dessin de calepinage adapté à chaque situation de pose.

RAPPEL:

La définition d'un garde-corps doit répondre aux normes en vigueur et à la signature du marché. Pour cela, reportez-vous au chapitre "**Réglementation**"

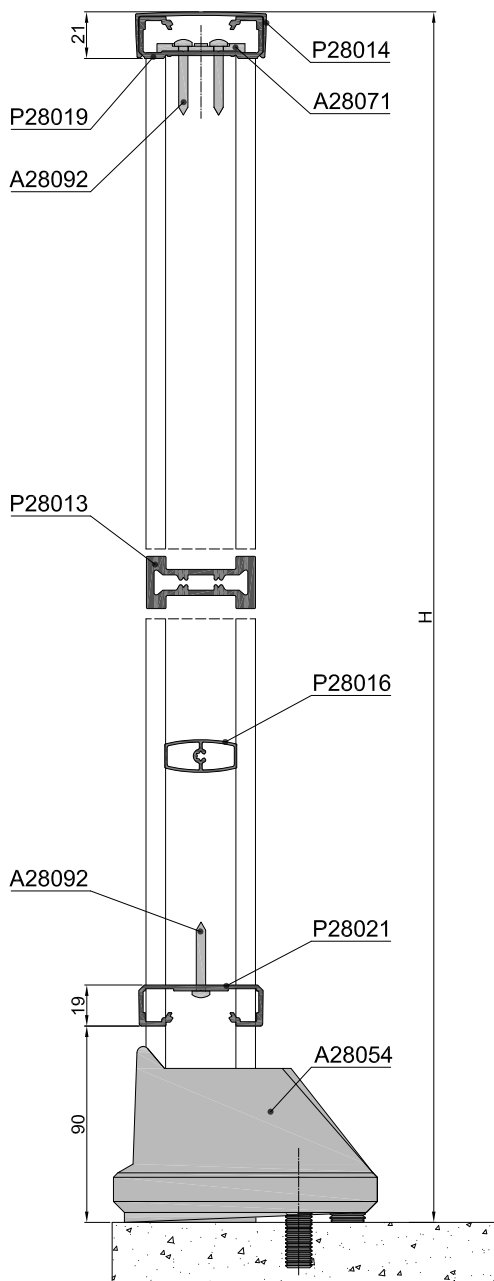
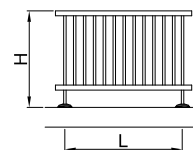
Pour les autres combinaisons et applications de profilés ou accessoires: voir SapaLogic

PLANS DE DÉBITS

BAREAUDAGE ENTRE POTEAUX

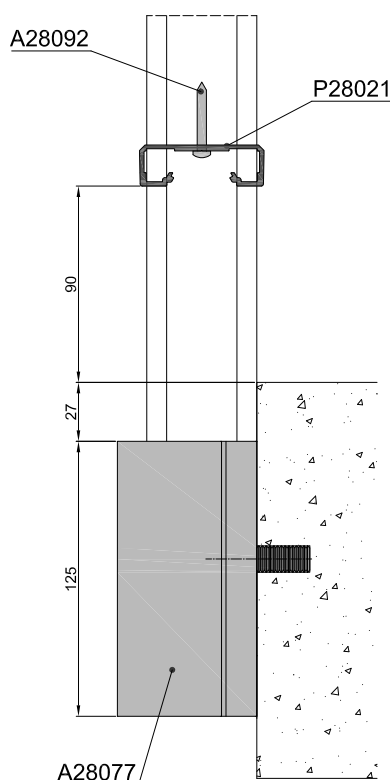
sapa:
buildingsystem
ARCHITECTURAL ALUMINIUM SOLUTIONS

SOUS MAIN COURANTE - DROIT

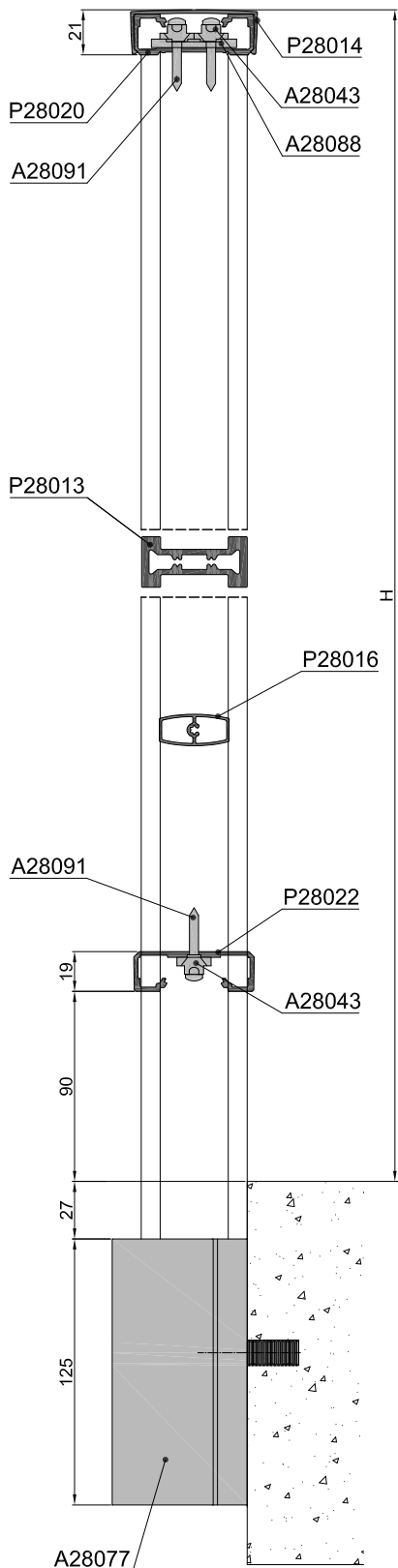


PROFILES	REF	DESIGNATION	QTE	DEBIT	
				Sabot sur dalle	Sabot sur nez de dalle
	P28013	Poteau	2	H-21	H+131
	P28014	Main courante	1	L	
	P28016	Barreau	8/ml	H-129	
	P28019	Lisse haute	1	L	
	P28021	Lisse basse	1	L	

ACCESSOIRES		QUANTITE
A28045	Bouchon lisse	4
A28054 ou A28077	Sabot de fixation sur dalle	2
A28071	Sabot de fixation sur nez de dalle	2
A28071	Plaquette d'appui	2
A28092	Vis inox TB Ø4.2x35mm	2 par poteau 2 par barreau



SOUS MAIN COURANTE - RAMPANT



PROFILES	REF	DESIGNATION	QTE	DEBIT
	P28013	Poteau	2	Hp*
	P28014	Main courante	1	L
	P28016	Barreau	8/ml	Hb*
	P28020	Lisse haute	1	L
	P28022	Lisse basse	1	L

ACCESSOIRES	QUANTITE
A28043 Appui fixation	4 + 2 par barreau
A28045 Bouchon lisse	4
A28077 Sabot de fixation sur nez de dalle	2
A28088 Plaque d'appui	2
A28091 Vis inox TB Ø4.2x31mm	2 par poteau 2 par barreau

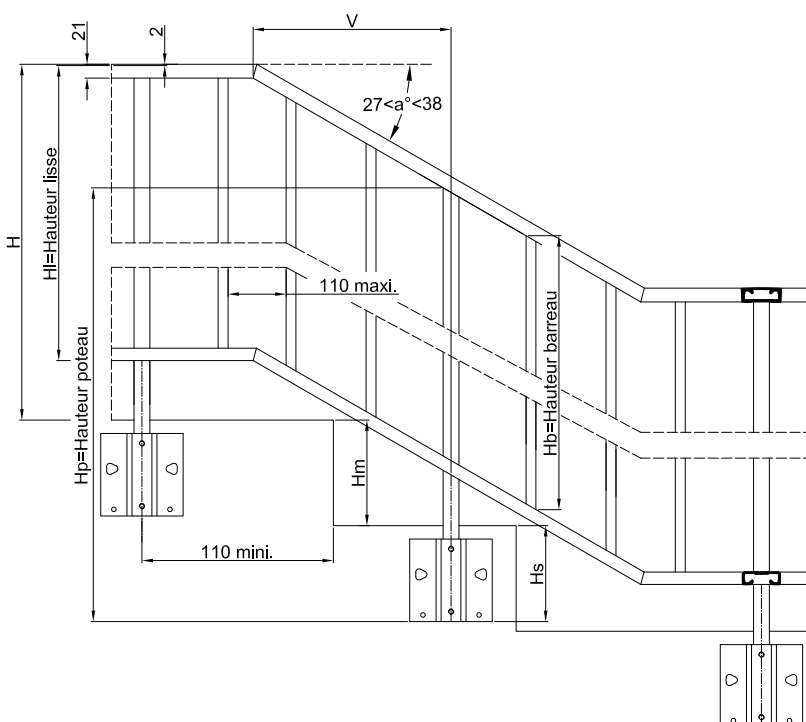
***Formules pour le rampant:**

Cas nez sur dalle:

$$H_p = H + H_m - 21 + H_s - (V \times B) + (12 \times B)$$

$$H_b = H - 17.7 - (18.8/A) + (15 \times B)$$

$$A = \cos a^\circ \quad B = \tan a^\circ$$

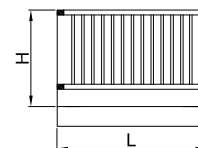
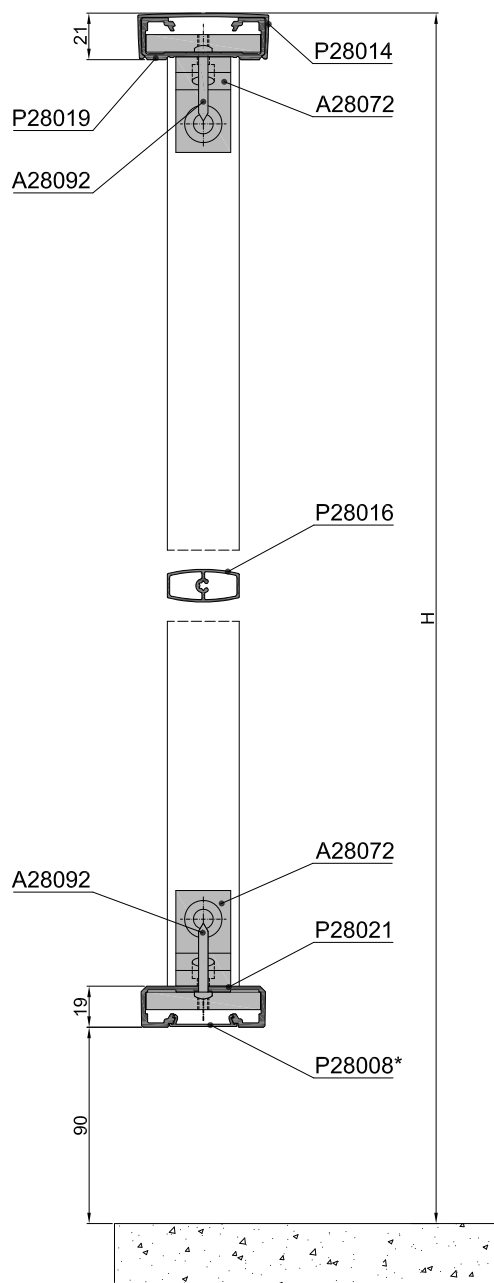


PLANS DE DÉBITS

BARREAUDAGE ENTRE POTEAU

sapa:
buildingsystem
ARCHITECTURAL ALUMINIUM SOLUTIONS

SOUS MAIN COURANTE - ENTRE MURS

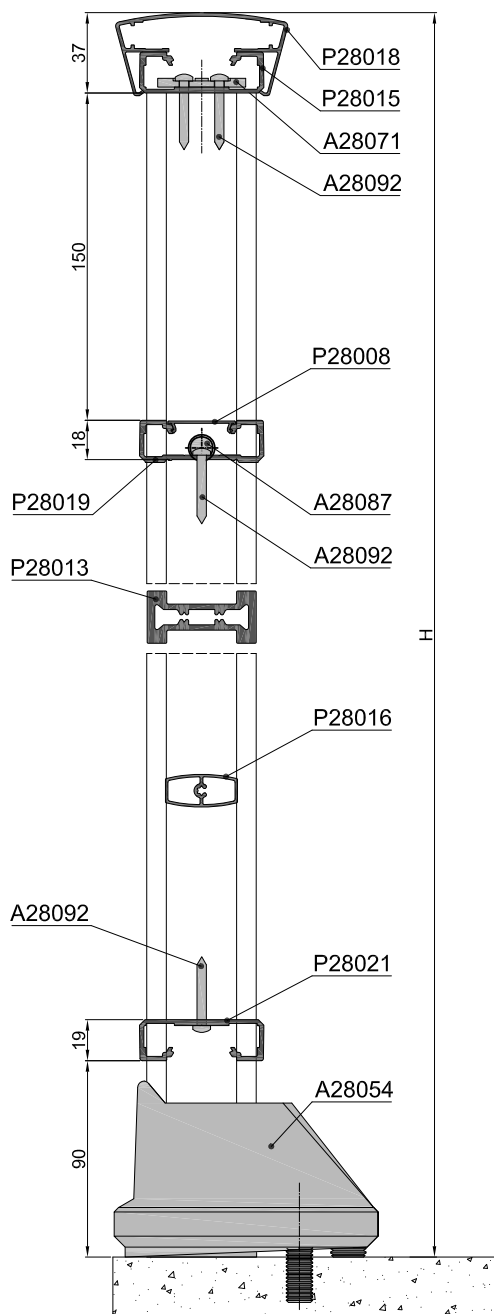
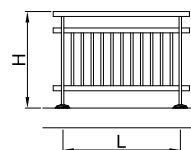


PROFILES	REF	DESIGNATION	QTE	DEBIT
	P28008*	Cache	1	L-25
	P28014	Main courante	1	L-25
	P28016	Barreau	8/ml	H-129
	P28019	Lisse haute	1	L-25
	P28021	Lisse basse	1	L-25

*option

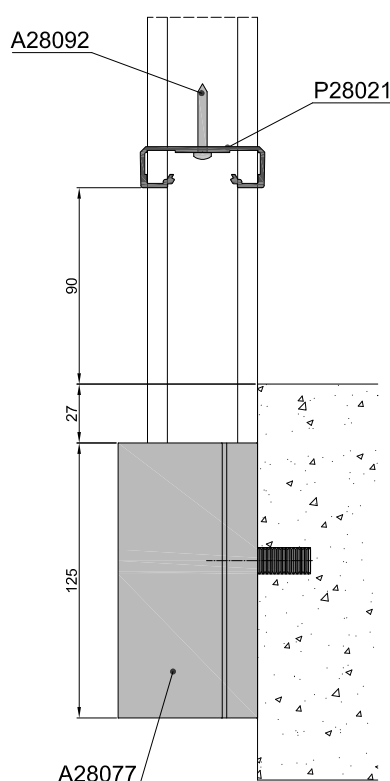
ACCESSOIRES	QUANTITE
A28045 Bouchon lisse	4
A28072 Accroche murale	4
A28092 Vis inox TB Ø4.2x35mm	2 par barreau

VIDE SOUS MAIN COURANTE - DROIT



PROFILES	REF	DESIGNATION	QTE	DEBIT	
				Sabot sur dalle	Sabot sur nez de dalle
	P28008	Cache	1	L-12	
	P28013	Poteau	2	H-37	H+115
	P28015	Lisse haute	1	L	
	P28016	Barreau	8/ml	H-314	
	P28018	Main courante à clipper	1	L	
	P28019	Lisse intermédiaire	1	L	
	P28021	Lisse basse	1	L	

ACCESSOIRES		QUANTITE
A28041	Bouchon main courante	2
A28045	Bouchon lisse	4
A28054 ou A28077	Sabot de fixation sur dalle	2
A28071	Plaquette d'appui	2
A28087	Liaison lisse intermédiaire	2
A28092	Vis inox TB Ø4.2x35mm	2 par poteau 2 par barreau

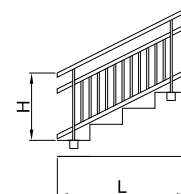
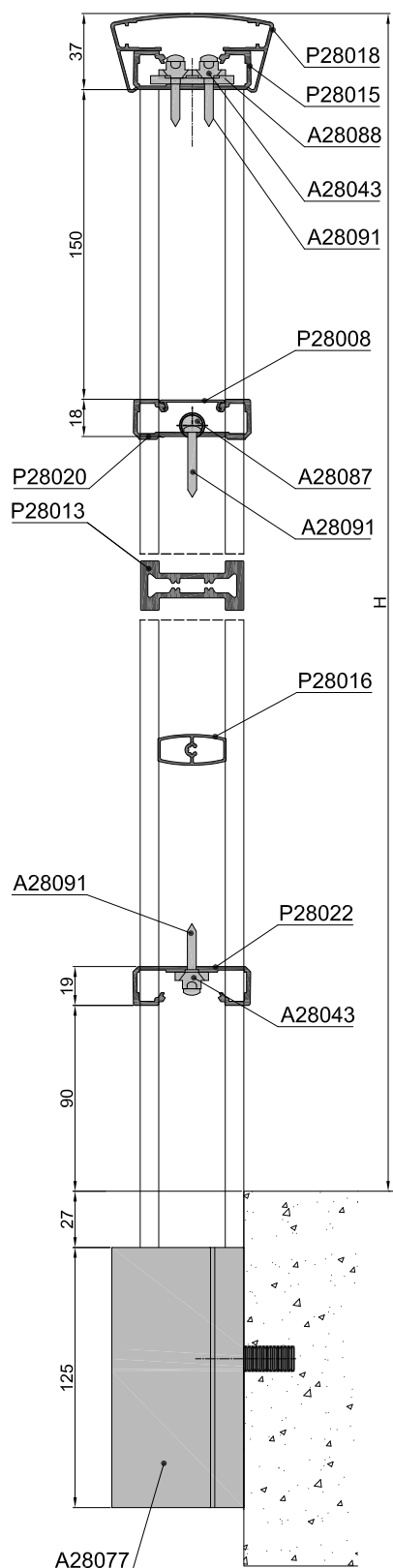


PLANS DE DÉBITS

BARREAUDAGE ENTRE POTEAUX

sapa:
buildingsystem
ARCHITECTURAL ALUMINIUM SOLUTIONS

VIDE SOUS MAIN COURANTE - RAMPANT



PROFILES	REF	DESIGNATION	QTE	DEBIT
	P28008	Cache	1	L-12
	P28013	Poteau	2	Hp*
	P28015	Lisse haute	1	L
	P28016	Barreau	8/ml	Hb*
	P28018	Main courante à clipper	1	L
	P28020	Lisse intermédiaire	1	L
	P28022	Lisse basse	1	L

ACCESSOIRES	QUANTITE
A28041 Bouchon main courante	2
A28043 Appui fixation	4 + 1 par barreau
A28045 Bouchon lisse	4
A28077 Sabot de fixation sur nez de dalle	2
A28087 Liaison lisse intermédiaire	2
A28088 Plaquette d'appui	2
A28091 Vis inox TB Ø4.2x31mm	2 par poteau 2 par barreau

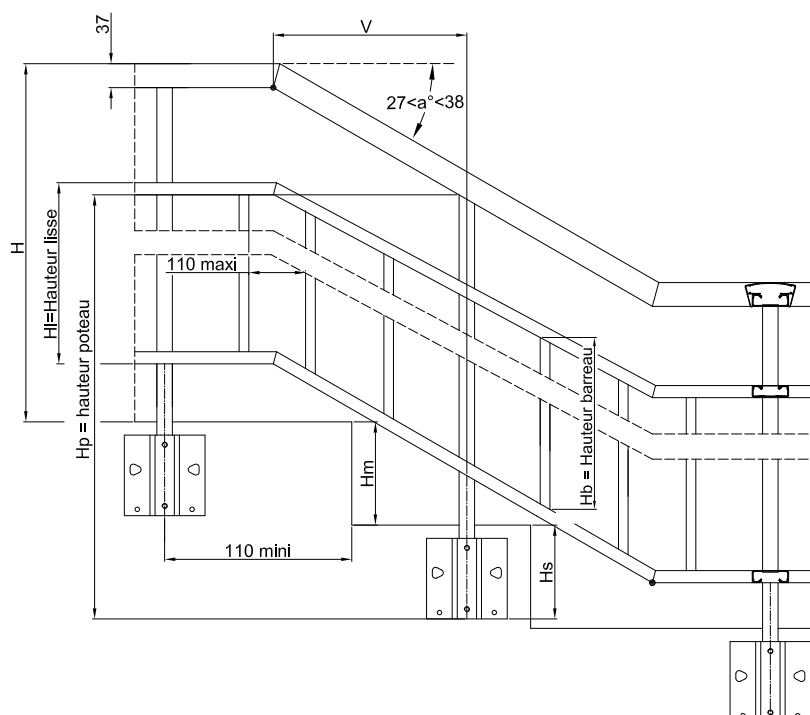
*Formules pour le rampant:

Cas nez sur dalle:

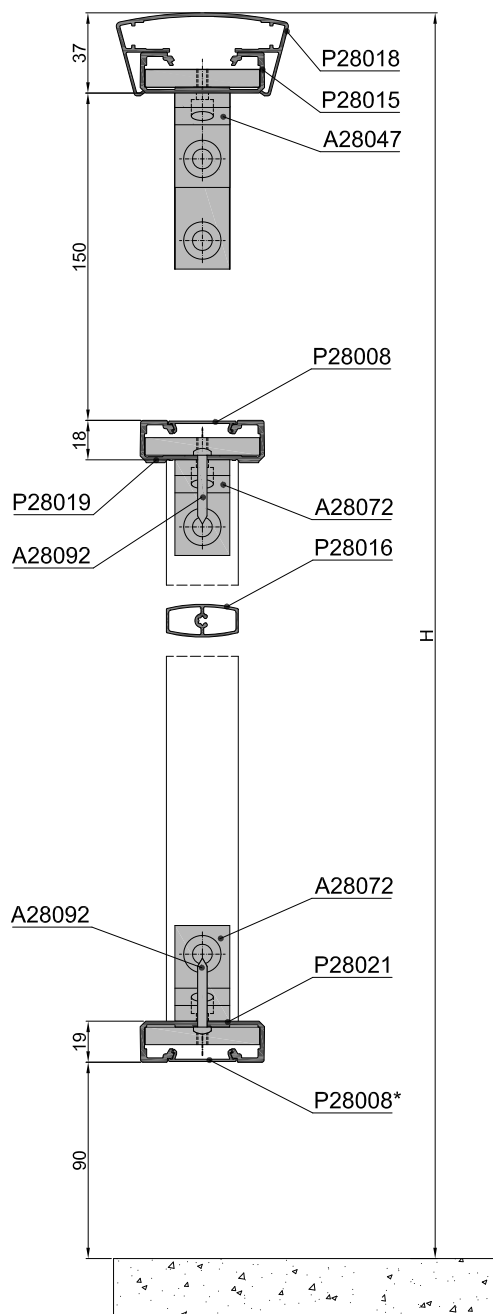
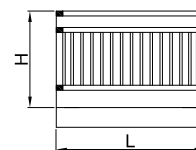
$$H_p = H + H_m - 37 + H_s - (V \times B) + (12 \times B)$$

$$H_b = H_l - 17.7 - (18.8/A) + (15 \times B)$$

$$A = \cos a^\circ \quad B = \tan a^\circ$$



VIDE SOUS MAIN COURANTE - ENTRE MUR



PROFILES	REF	DESIGNATION	QTE	DEBIT
	P28008	Cache	1 1*	L-25 L-25
	P28015	Lisse haute	1	L-25
	P28016	Barreau	8/ml	H-314
	P28018	Main courante à clipper	1	L
	P28019	Lisse intermédiaire	1	L-25
	P28021	Lisse basse	1	L-25

*option

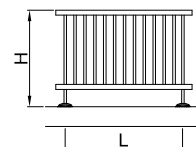
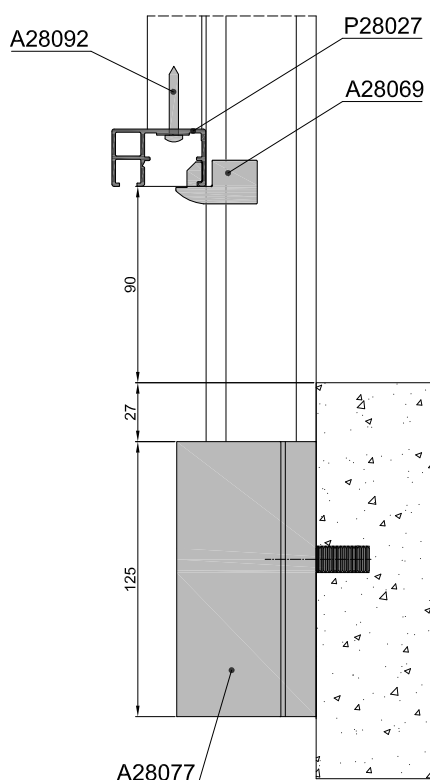
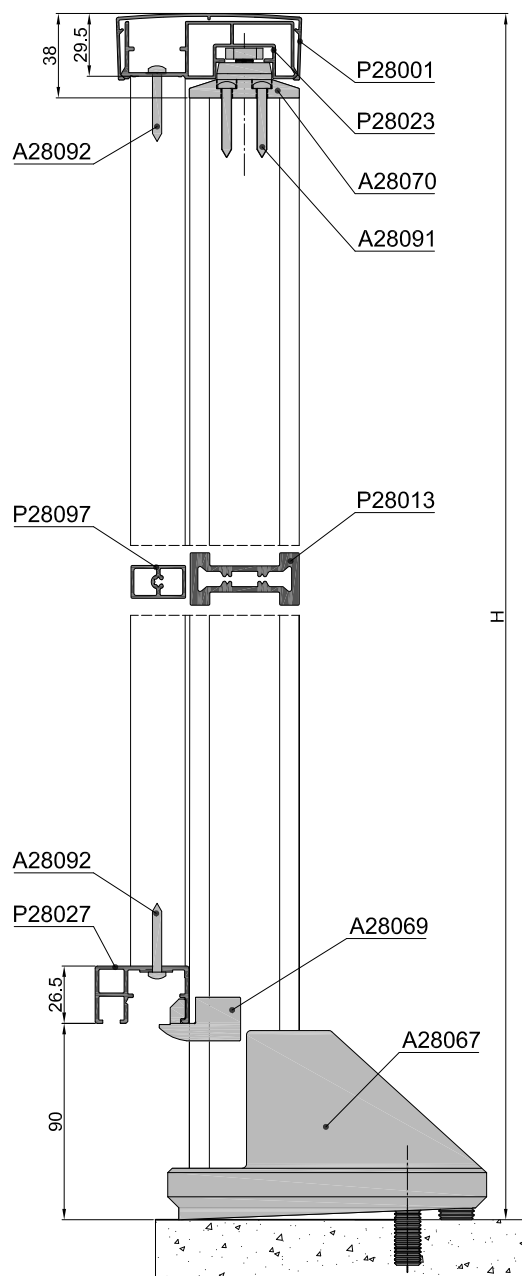
ACCESSOIRES	QUANTITE
A28041 Bouchon main courante	2
A28045 Bouchon lisse	4
A28047 Accroche murale main courante	2
A28072 Accroche murale lisse	4
A28092 Vis inox TB Ø4.2x35mm	2 par barreau

PLANS DE DÉBITS

BARREAUDAGE DEVANT POTEAUX

sapa:
buildingsystem
ARCHITECTURAL ALUMINIUM SOLUTIONS

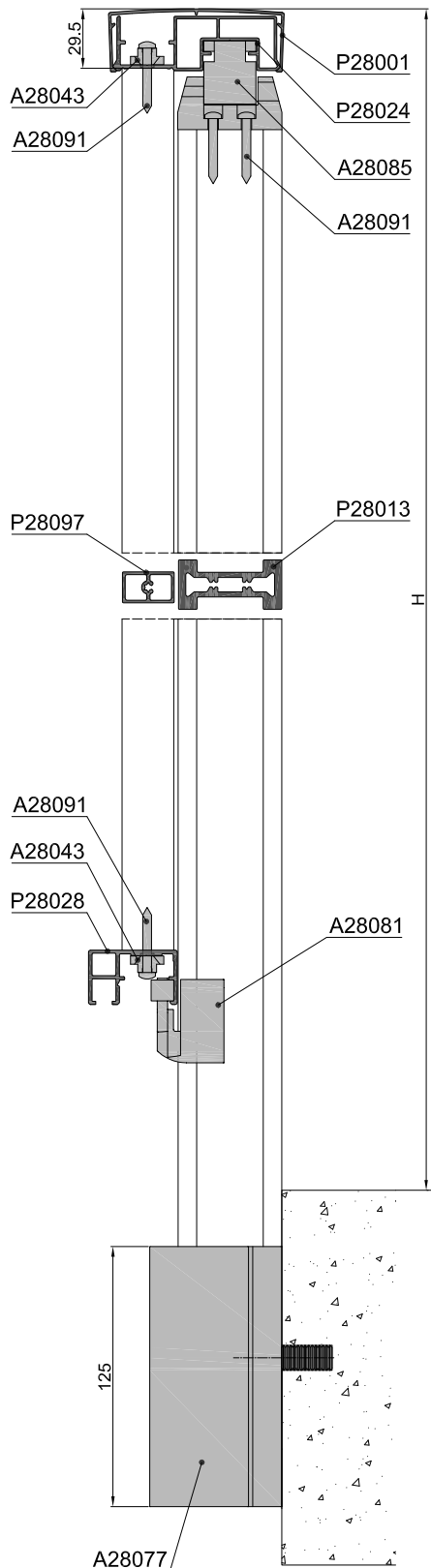
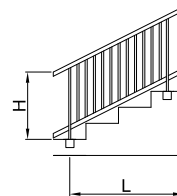
SOUS MAIN COURANTE - DROIT



PROFILES	REF	DESIGNATION	QTE	DEBIT	
				Sabot sur dalle	Sabot sur nez de dalle
	P28001	Main courante à clipper	1	L	
	P28013	Poteau	2	H-38	H+114
	P28023	Lisse haute	1	L	
	P28027	Lisse basse	1	L	
	P28097	Barreau	8/ml	H-145	

ACCESSOIRES		QUANTITE
A28034	Bouchon lisse main courante	2
A28035	Bouchon lisse basse	2
A28067	Sabot de fixation sur dalle	2
A28077	Sabot de fixation sur nez de dalle	2
A28069	Accroche lisse basse	2
A28070	Plaquette d'appui	2
A28091	Vis inox TB Ø4.2x31mm	2 par poteau
A28092	Vis inox TB Ø4.2x35mm	2 par barreau

SOUS MAIN COURANTE - RAMPANT



PROFILES	REF	DESIGNATION	QTE	DEBIT
	P28001	Main courante à clipper	1	L
	P28013	Poteau	2	Hp*
	P28024	Lisse haute	1	L
	P28028	Lisse basse	1	L
	P28097	Barreau	8/ml	Hb*

ACCESSOIRES		QUANTITE
A28034	Bouchon lisse main courante	2
A28035	Bouchon lisse basse	2
A28043	Appui fixation	2 par barreau
A28077	Sabot de fixation sur nez de dalle	2
A28081	Accroche lisse basse	2
A28085	Plaquette d'appui	2
A28091	Vis inox TB Ø4.2x31mm	2 par poteau 2 par barreau

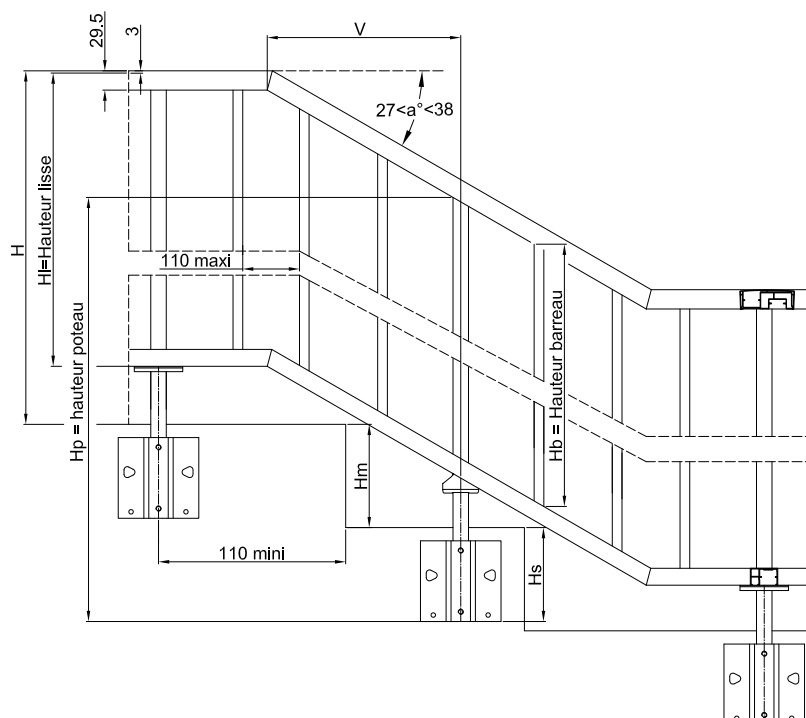
***Formules pour le rampant:**

Cas nez sur dalle:

$$H_p = H + H_m - 47.8 + H_s - (V \times B) - (10.4/A)$$

$$H_b = H_i - 25 - (26.3/A) + (15 \times B)$$

$$A = \cos a^\circ \quad B = \tan a^\circ$$

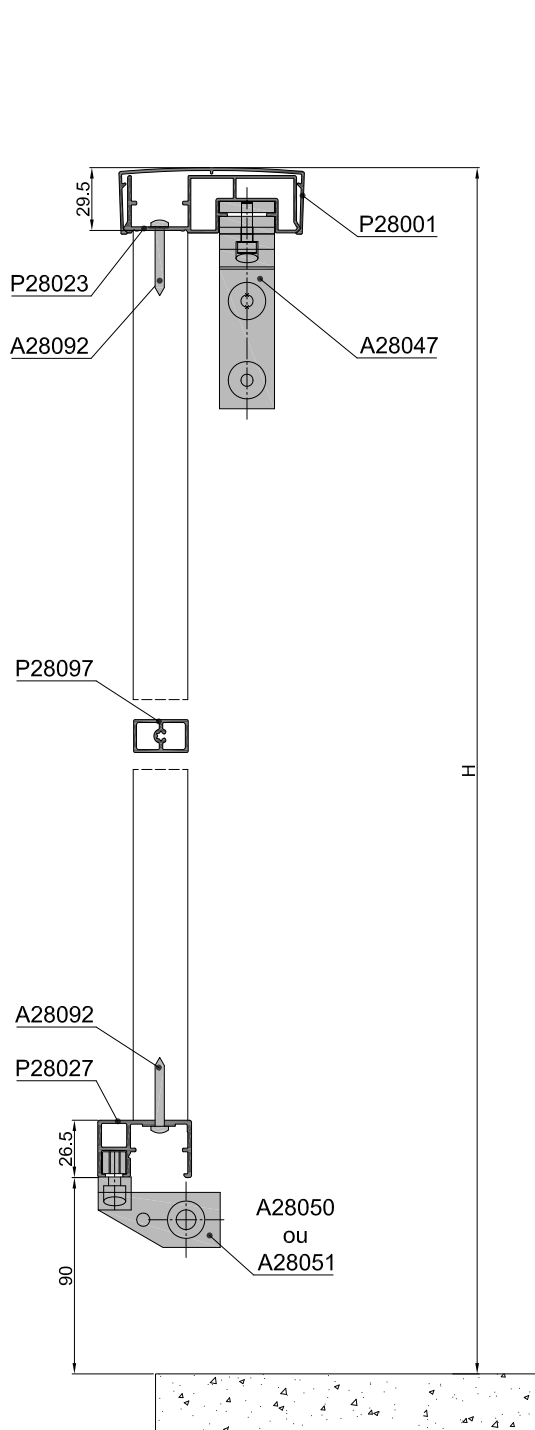


PLANS DE DÉBITS

BARREAUDAGE DEVANT POTEAUX

sapa:
buildingsystem
ARCHITECTURAL ALUMINIUM SOLUTIONS

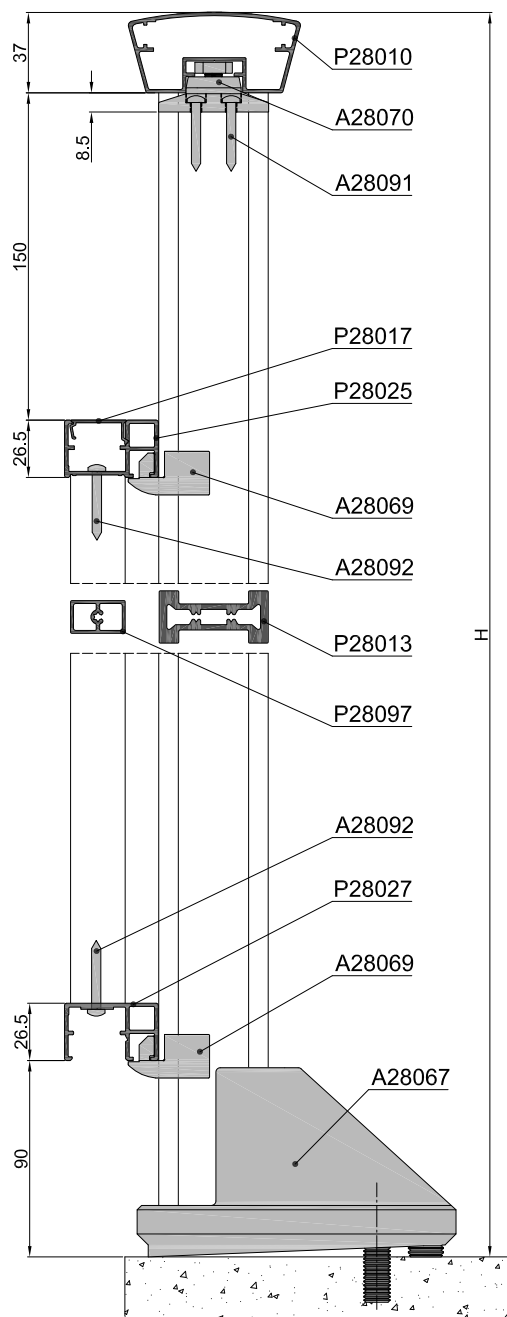
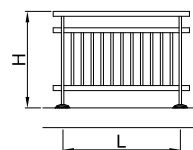
SOUS MAIN COURANTE - ENTRE MURS



PROFILES	REF	DESIGNATION	QTE	DEBIT
	P28001	Main courante à clipper	1	L
	P28023	Lisse haute	1	L-25
	P28027	Lisse basse	1	L-25
	P28097	Barreau	8/ml	H-145

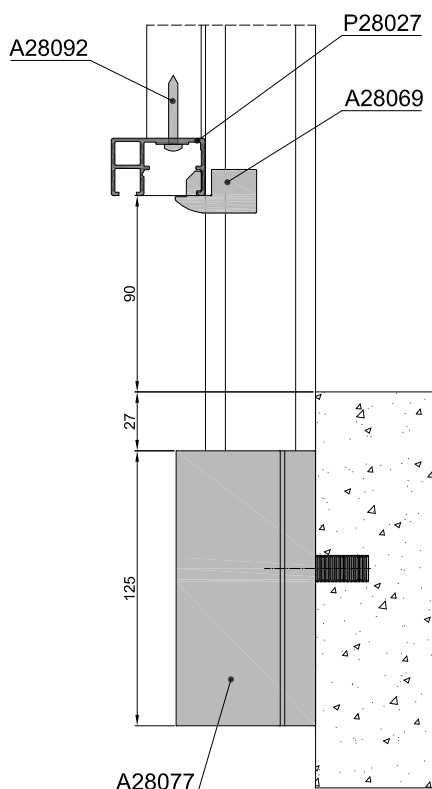
ACCESSOIRES		QUANTITE
A28034	Bouchon lisse main courante	2
A28035	Bouchon lisse basse	2
A28047	Accroche murale main courante	2
A28050	Accroche murale lisse, droite	1
A28051	Accroche murale lisse, gauche	1
A28092	Vis inox TB Ø4.2x35mm	2 par barreau

VIDE SOUS MAIN COURANTE - DROIT



PROFILES	REF	DESIGNATION	QTE	DEBIT	
				Sabot sur dalle	Sabot sur nez de dalle
	P28010	Main courante à clipper	1	L	
	P28013	Poteau	2	H-45.5	H+106.5
	P28017	Cache	1	L	
	P28025	Lisse haute	1	L	
	P28027	Lisse basse	1	L	
	P28097	Barreau	8/ml	H-330	

ACCESSOIRES		QUANTITE
A28035	Bouchon lisse	4
A28041	Bouchon main courante	2
A28067	Sabot de fixation sur dalle	2
A28077 ou A28077	Sabot de fixation sur nez de dalle	2
A28069	Accroche lisse basse	4
A28070	Plaquette d'appui	2
A28087	Liaison lisse intermédiaire	2
A28091	Vis inox TB Ø4.2x31mm	2 par poteau
A28092	Vis inox TB Ø4.2x35mm	2 par barreau

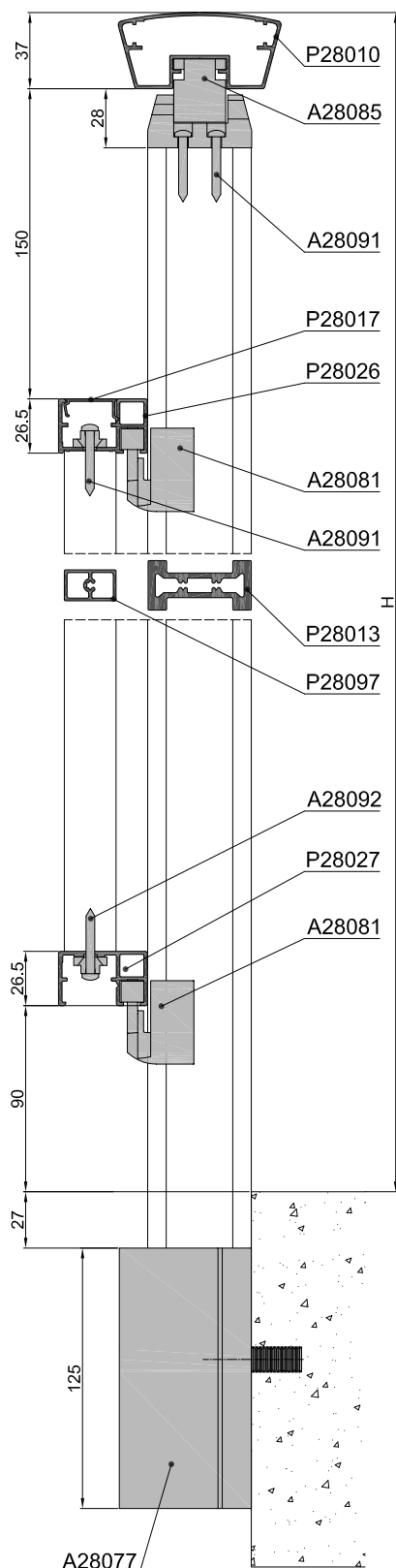


PLANS DE DÉBITS

BARREAUDAGE DEVANT POTEAUX

sapa:
buildingsystem
ARCHITECTURAL ALUMINIUM SOLUTIONS

VIDE SOUS MAIN COURANTE - RAMPANT



PROFILES	REF	DESIGNATION	QTE	DEBIT
	P28010	Main courante à clipper	1	L
	P28013	Poteau	2	Hp*
	P28017	Cache	1	L
	P28026	Lisse haute	1	L
	P28028	Lisse basse	1	L
	P28097	Barreau	8/ml	Hb*

ACCESSOIRES	QUANTITE
A28035 Bouchon lisse	4
A28041 Bouchon main courante	2
A28043 Appui fixation	2 par barreau
A28077 Sabot de fixation sur nez de dalle	2
A28081 Accroche lisse	4
A28085 Plaquette d'appui	2
A28091 Vis inox TB Ø4.2x31mm	2 par poteau 2 par barreau

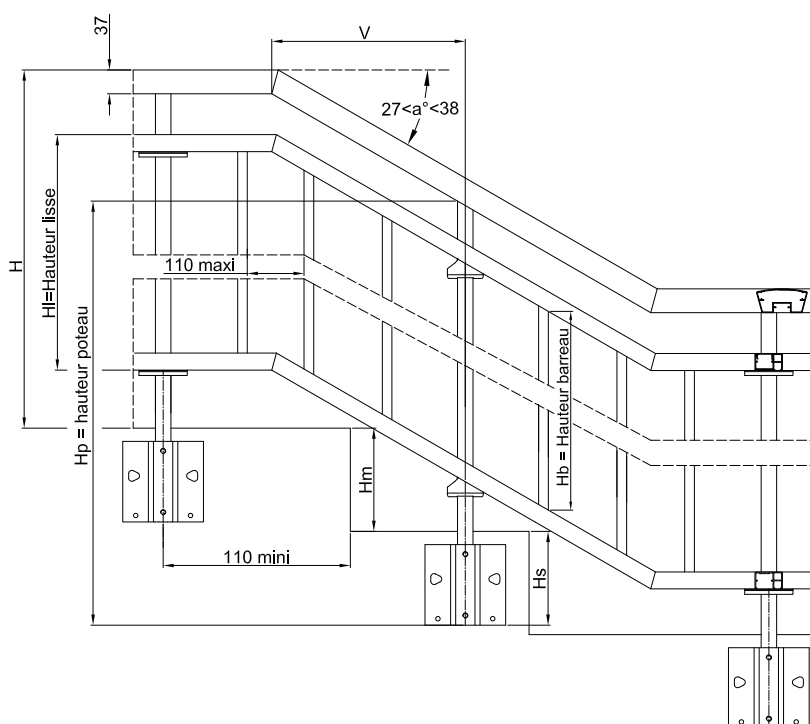
*Formules pour le rampant:

Cas nez sur dalle:

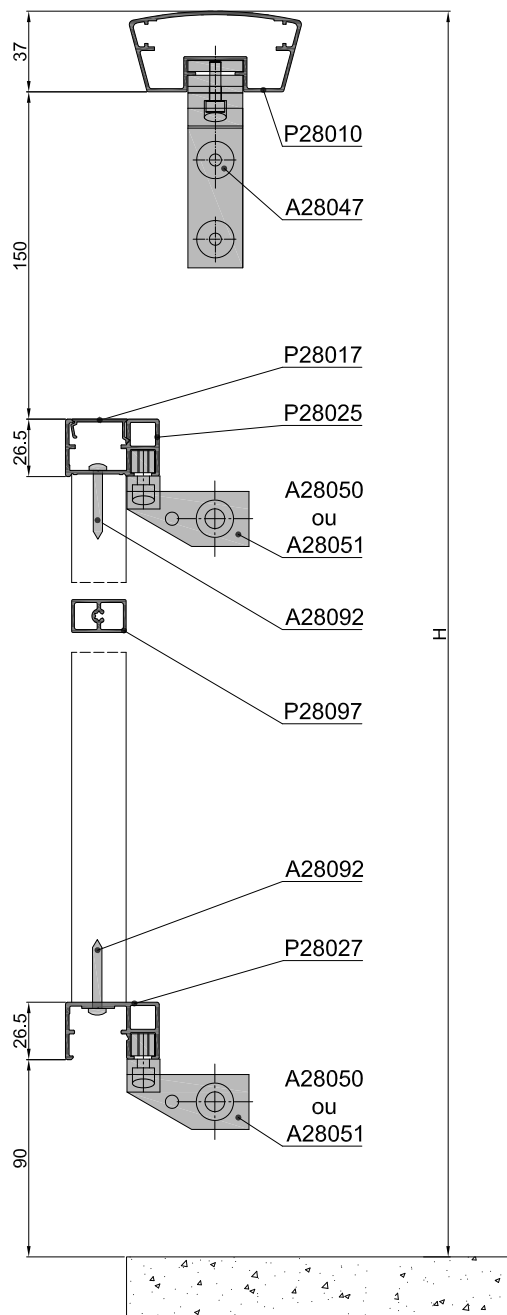
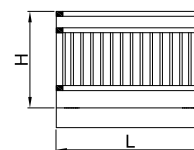
$$H_p = H + H_m - 53.3 + H_s - (V \times B) - (10.4/A)$$

$$H_b = H_l - 25 - (26.3/A) + (15 \times B)$$

$$A = \cos a^\circ \quad B = \tan a^\circ$$



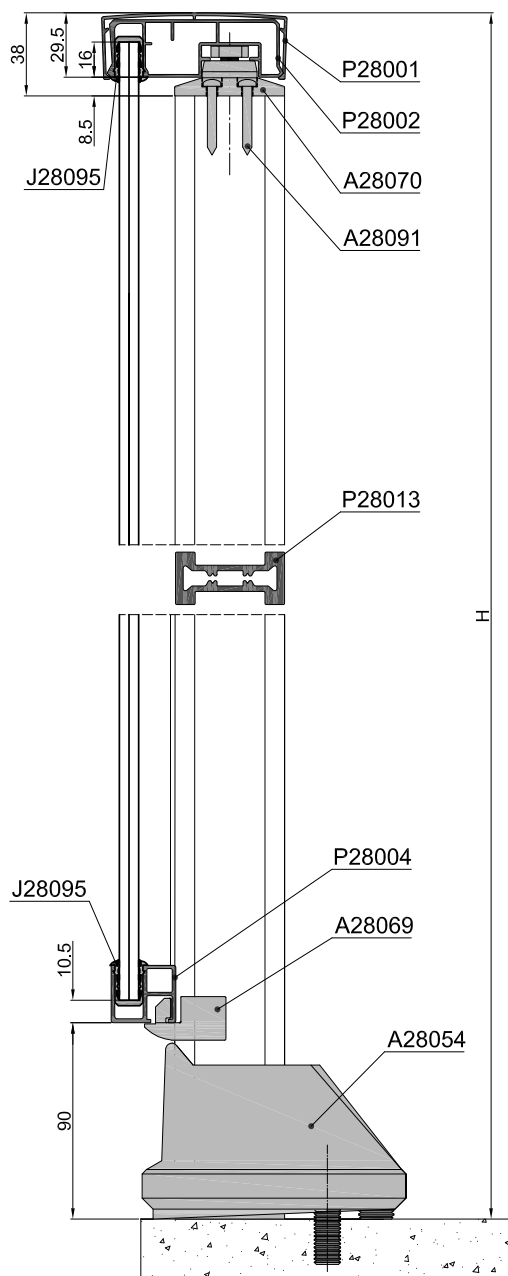
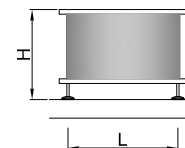
VIDE SOUS MAIN COURANTE - ENTRE MURS



PROFILES	REF	DESIGNATION	QTE	DEBIT
	P28010	Main courante à clipper	1	L-25
	P28017	Cache	1	L-25
	P28025	Lisse haute	1	L-25
	P28027	Lisse basse	1	L-25
	P28097	Barreau	8/ml	H-330

ACCESSOIRES		QUANTITE
A28035	Bouchon lisse	4
A28041	Bouchon main courante	2
A28047	Accroche murale main courante	2
A28050	Accroche murale lisse, droite	2
A28051	Accroche murale lisse, gauche	2
A28092	Vis inox TB Ø4.2x35mm	2 par barreau

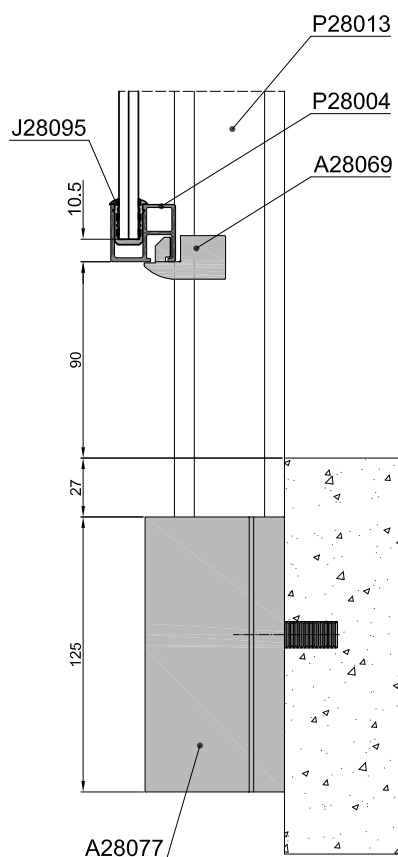
SOUS MAIN COURANTE - DROIT



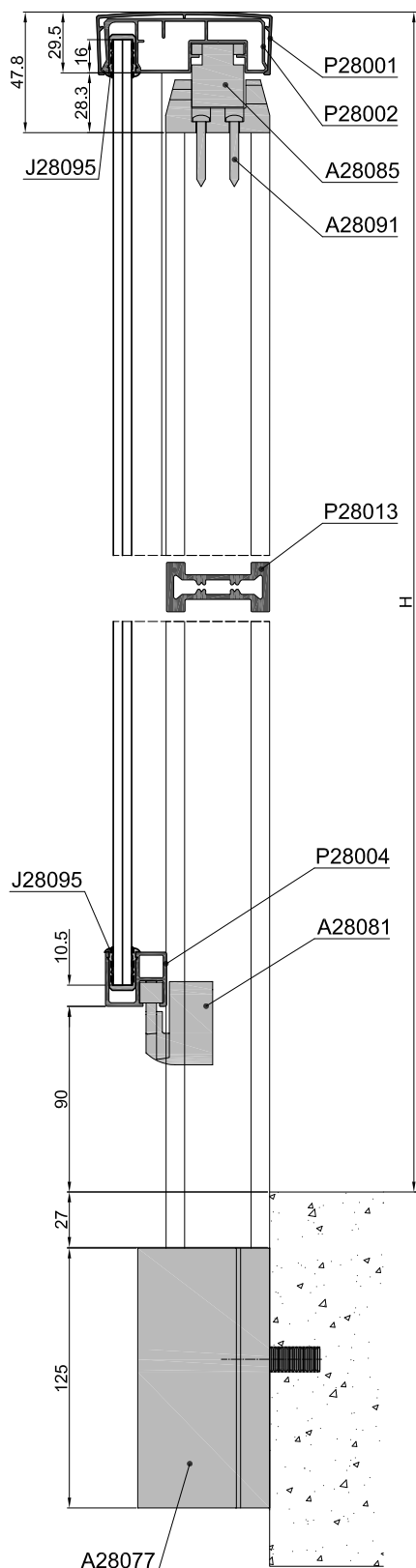
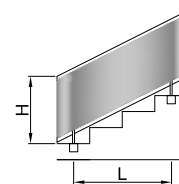
PROFILES	REF	DESIGNATION	QTE	DEBIT	
				Sabot sur dalle	Sabot sur nez de dalle
	P28001	Main courante à clipper	1	L	
	P28002	Main courante	1	L	
	P28004	Lisse basse	1	L	
	P28013	Poteau	2	H-38	H+114

ACCESSOIRES		QUANTITE
A28034	Bouchon main courante	2
A28036	Bouchon lisse	2
A28054 ou A28077	Sabot de fixation sur dalle	2
A28069	Sabot de fixation sur nez de dalle	2
A28070	Accroche lisse basse	2
A28070	Plaquette d'appui	2
A28091	Vis inox TB Ø4.2x31mm	2 par poteau
J28095	Joint de vitrage	2L

VITRAGE		QUANTITE
L-2	H-114	1



SOUS MAIN COURANTE - RAMPANT



PROFILES	REF	DESIGNATION	QTE	DEBIT
	P28001	Main courante à clipper	1	L
	P28002	Main courante	1	L
	P28004	Lisse basse	1	L
	P28013	Poteau	2	Hp*

ACCESSOIRES		QUANTITE
A28034	Bouchon main courante	2
A28036	Bouchon lisse	2
A28077	Sabot de fixation sur nez de dalle	2
A28081	Accroche lisse basse	2
A28085	Plaquette d'appui	2
A28091	Vis inox TB Ø4.2x31mm	2 par poteau
J28095	Joint de vitrage	2L

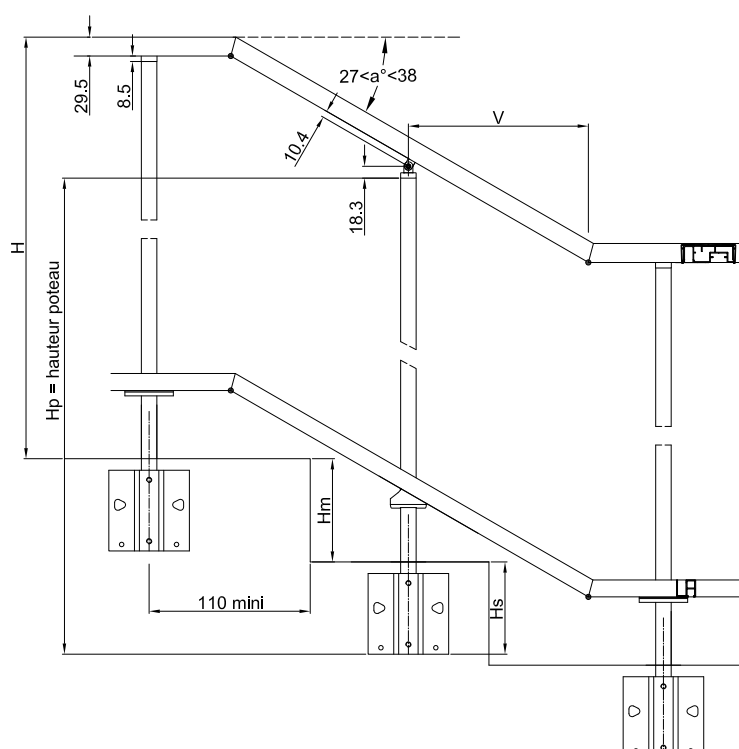
VITRAGE	QUANTITE
Suivant chantier	1

*Formules pour le rampant:

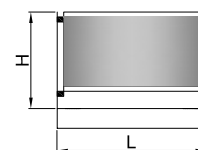
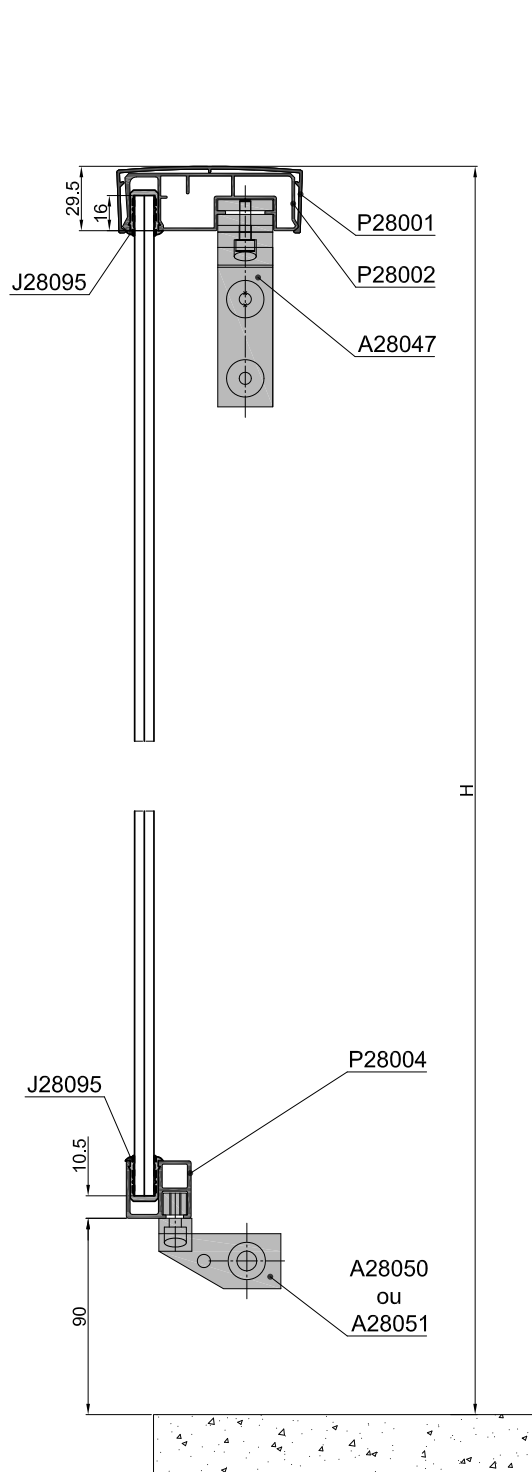
Cas nez sur dalle:

$$H_p = H + H_m - 47.8 + H_s - (V_x B) - (10.4/A)$$

$$A = \cos a^\circ \quad B = \tan a^\circ$$



SOUS MAIN COURANTE - ENTRE MURS

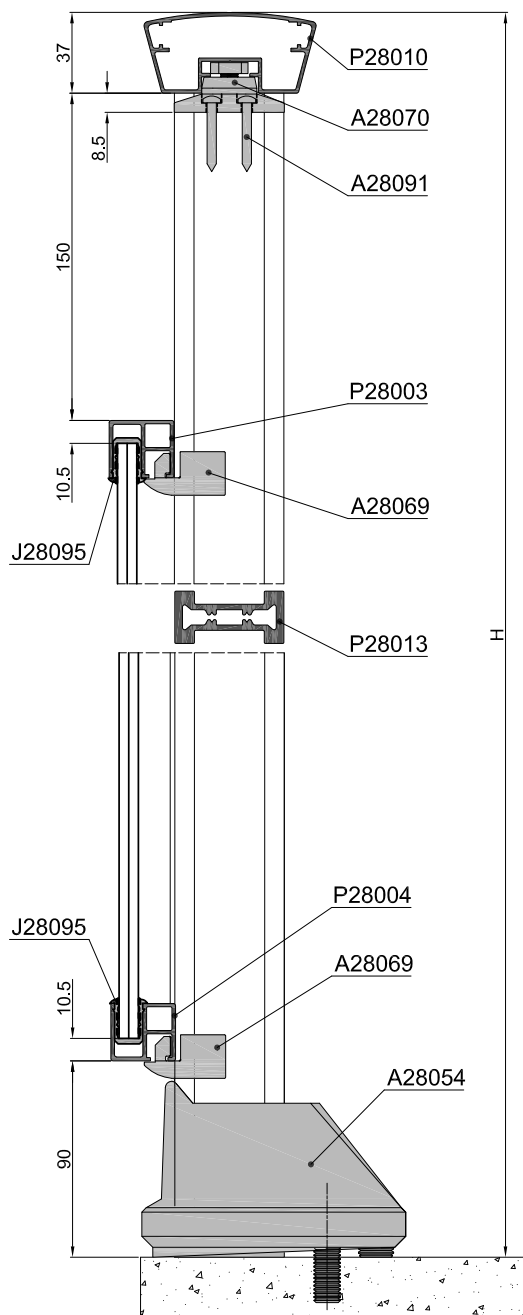
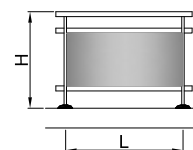


PROFILES	REF	DESIGNATION	QTE	DEBIT
	P28001	Main courante à clipper	1	L-25
	P28002	Main courante	1	L-25
	P28004	Lisse basse	1	L-25

ACCESSOIRES		QUANTITE
A28034	Bouchon lisse main courante	2
A28036	Bouchon lisse	2
A28047	Accroche murale main courante	2
A28050	Accroche murale lisse, droite	1
A28051	Accroche murale lisse, gauche	1
J28095	Joint de vitrage	2L

VITRAGE		QUANTITE
L-27	H-114	1

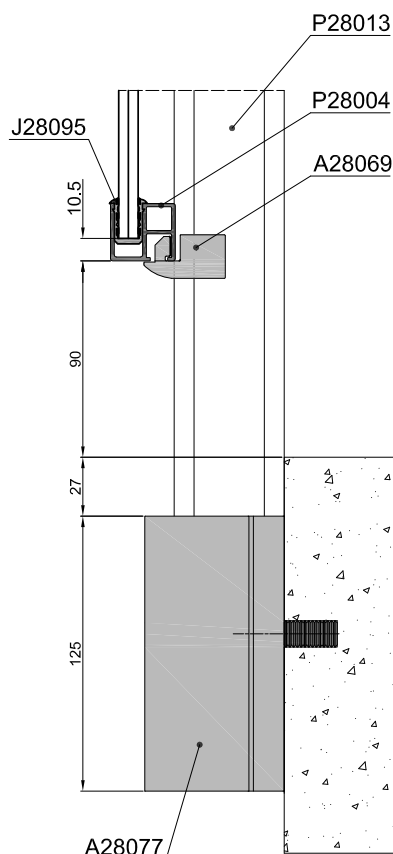
VIDE SOUS MAIN COURANTE - DROIT



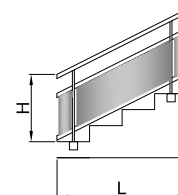
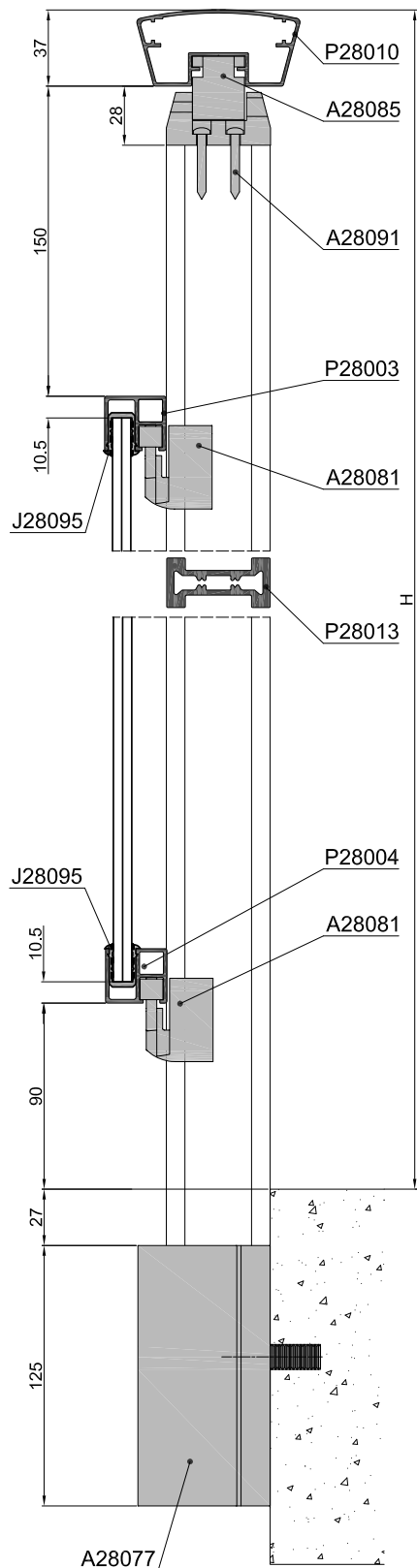
PROFILES	REF	DESIGNATION	QTE	DEBIT	
				Sabot sur dalle	Sabot sur nez de dalle
	P28003	Lisse haute	1	L	
	P28004	Lisse basse	1	L	
	P28010	Main courante	1	L	
	P28013	Poteau	2	H-45.5	H+106.5

ACCESSOIRES		QUANTITE
A28036	Bouchon lisse	2
A28041	Bouchon main courante	2
A28054 ou A28077	Sabot de fixation sur dalle	2
A28069	Accroche lisse	4
A28070	Plaquette d'appui	2
A28091	Vis inox TB Ø4.2x31mm	2 par poteau
J28095	Joint de vitrage	2L

VITRAGE		QUANTITE
L-2	H-298	1



VIDE SOUS MAIN COURANTE - RAMPANT



PROFILES	REF	DESIGNATION	QTE	DEBIT
	P28003	Lisse haute	1	L
	P28004	Lisse basse	1	L
	P28010	Main courante	1	L
	P28013	Poteau	2	Hp*

ACCESSOIRES	QUANTITE
A28036 Bouchon lisse	2
A28041 Bouchon main courante	2
A28077 Sabot de fixation sur nez de dalle	2
A28081 Accroche lisse	4
A28085 Plaque d'appui	2
A28091 Vis inox TB Ø4.2x31mm	2 par poteau
J28095 Joint de vitrage	2L

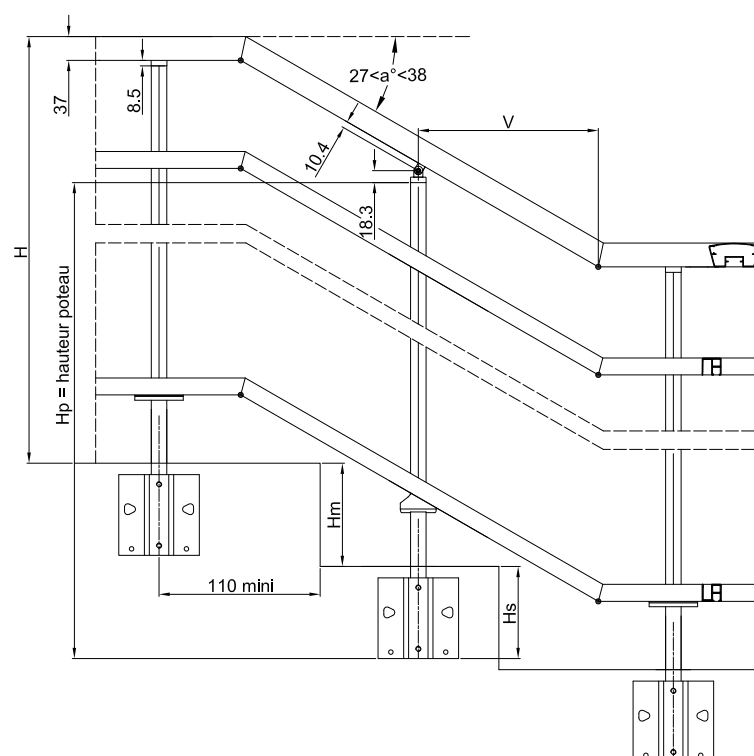
VITRAGE	QUANTITE
Suivant chantier	1

*Formules pour le rampant:

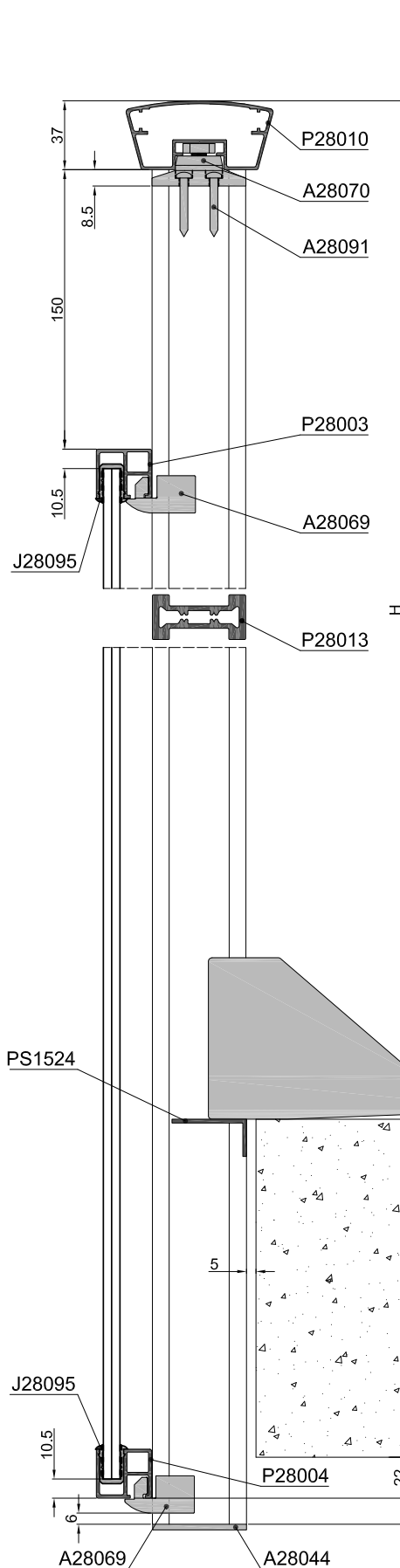
Cas nez sur dalle:

$$H_p = H + H_m - 53.3 + H_s - (V \times B) - (10.4/A)$$

$$A = \cos a^\circ \quad B = \tan a^\circ$$



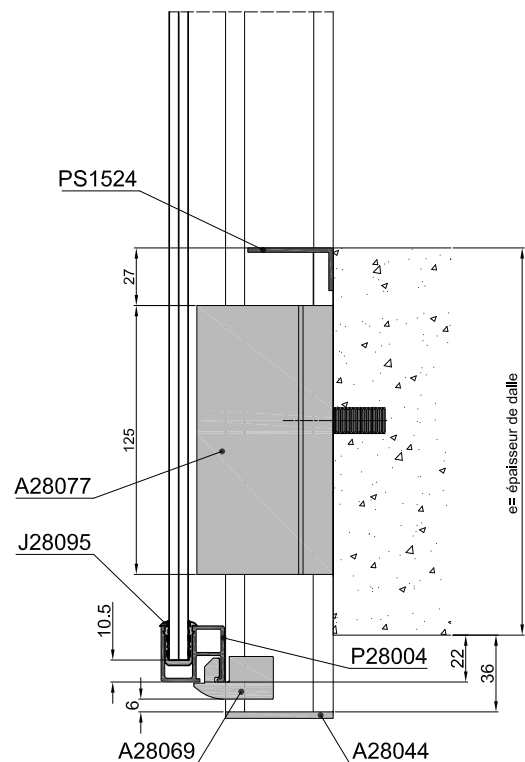
VIDE SOUS MAIN COURANTE - DEVANT NEZ DE DALLE



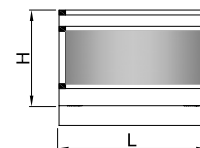
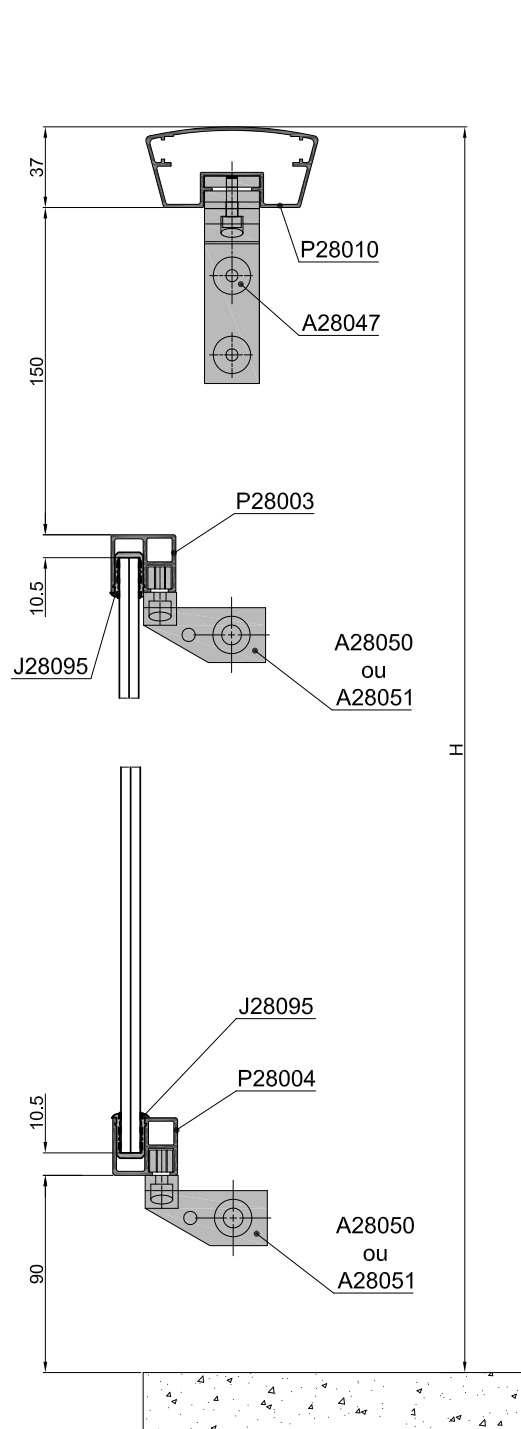
PROFILES	REF	DESIGNATION	QTE	DEBIT
	P28003	Lisse intermédiaire	1	L
	P28004	Lisse basse	1	L
	P28010	Main courante	1	L
	P28013	Poteau	2	H+e-9.5
	PS1524	Cornière 40x20x2mm	1	L-28

ACCESSOIRES	QUANTITE
A28036 Bouchon lisse	4
A28041 Bouchon main courante	2
A28044 Bouchon poteau	2
A28069 Accroche lisse	4
A28070 Plaquette d'appui	2
A28077 ou A28078 Sabot de fixation sur nez de dalle	2
A28091 Vis inox TB Ø4.2x31mm	2 par poteau
J28095 Joint de vitrage	2L

VITRAGE	QUANTITE
L-2	H+e-186
	1



VIDE SOUS MAIN COURANTE - ENTRE MURS

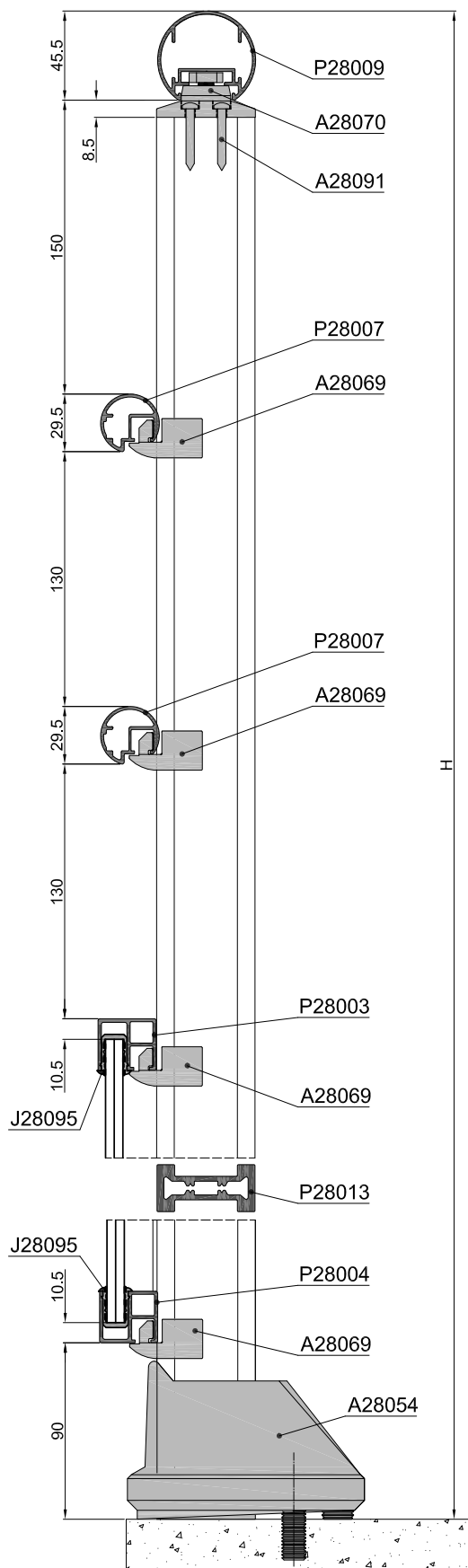
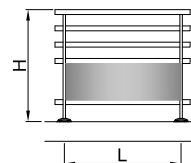


PROFILES	REF	DESIGNATION	QTE	DEBIT
	P28003	Lisse intermédiaire	1	L-25
	P28004	Lisse basse	1	L-25
	P28010	Main courante	1	L-25

ACCESSOIRES		QUANTITE
A28036	Bouchon lisse	4
A28041	Bouchon main courante	2
A28047	Accroche murale main courante	2
A28050	Accroche murale lisse, droite	2
A28051	Accroche murale lisse, gauche	2
J28095	Joint de vitrage	2L

VITRAGE		QUANTITE
L-27	H-298	1

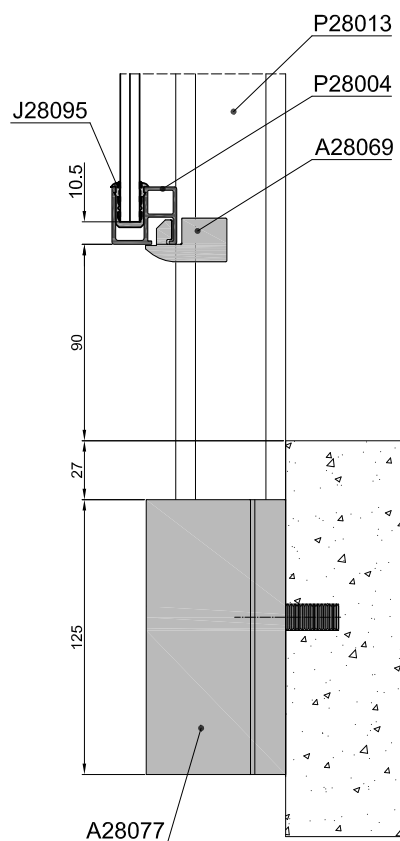
SOUS LISSES HORIZONTALES - DROIT



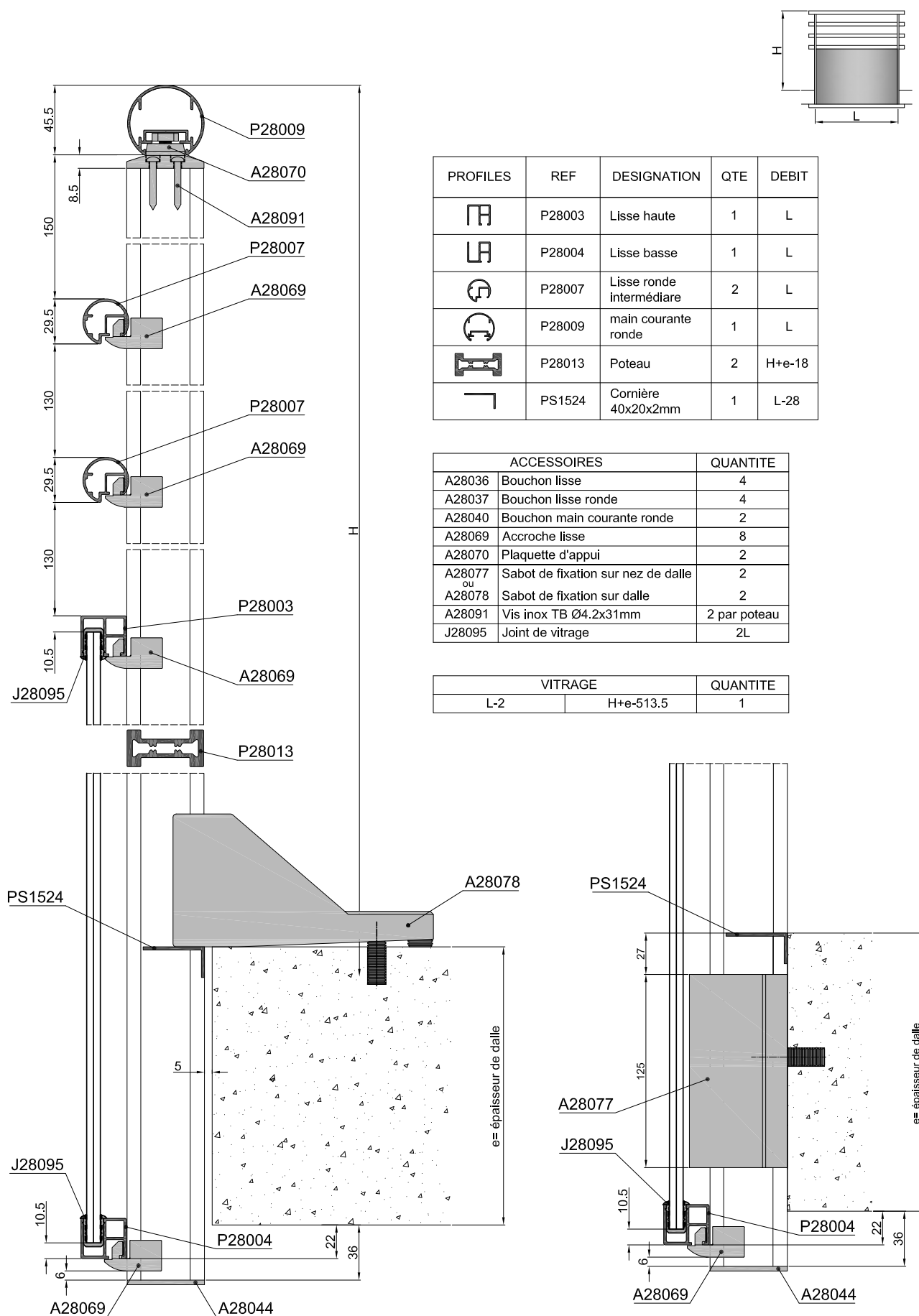
PROFILES	REF	DESIGNATION	QTE	DEBIT	
				Sabot sur dalle	Sabot sur nez de dalle
	P28003	Lisse haute	1	L	
	P28004	Lisse basse	1	L	
	P28007	Lisse ronde intermédiaire	2	L	
	P28009	main courante ronde	1	L	
	P28013	Poteau	2	H-54	H+98

ACCESSOIRES		QUANTITE
A28036	Bouchon lisse	4
A28037	Bouchon lisse ronde	4
A28040	Bouchon main courante ronde	2
A28054 ou A28077	Sabot de fixation sur dalle	2
A28069	Accroche lisse	8
A28070	Plaquette d'appui	2
A28091	Vis inox TB Ø4.2x31mm	2 par poteau
J28095	Joint de vitrage	2L

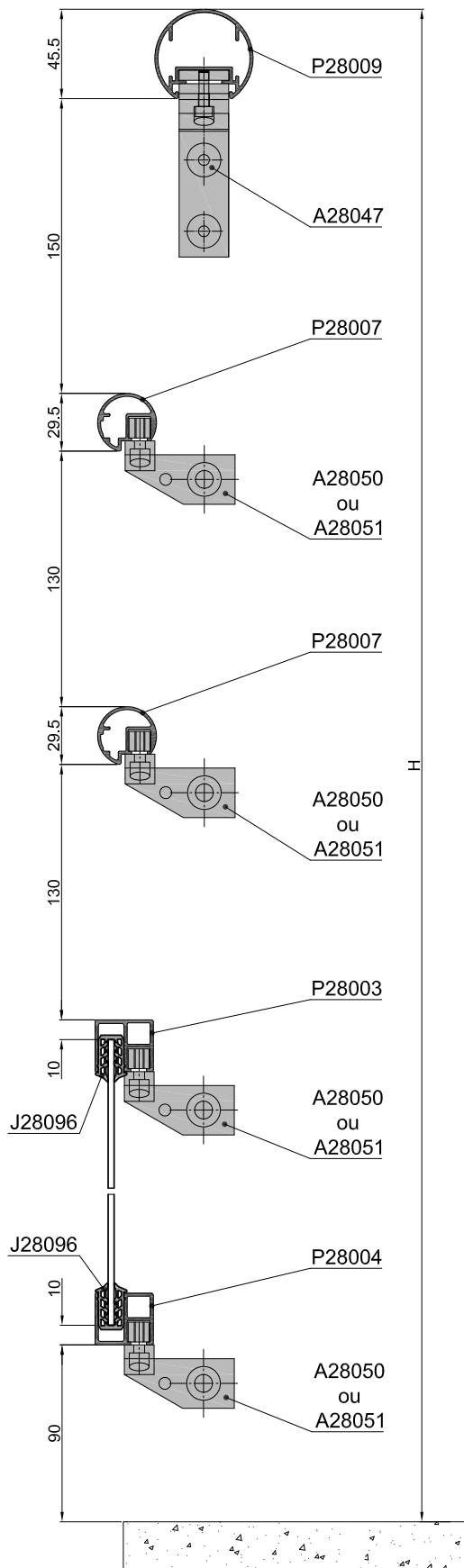
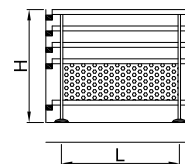
VITRAGE		QUANTITE
L-2	H-625.5	1



SOUS LISSES HORIZONTALES - DEVANT NEZ DE DALLE



SOUS LISSES HORIZONTALES - ENTRE MURS



PROFILES	REF	DESIGNATION	QTE	DEBIT
	P28003	Lisse haute	1	L
	P28004	Lisse basse	1	L
	P28007	Lisse ronde intermédiaire	2	L
	P28009	main courante ronde	1	L

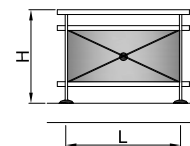
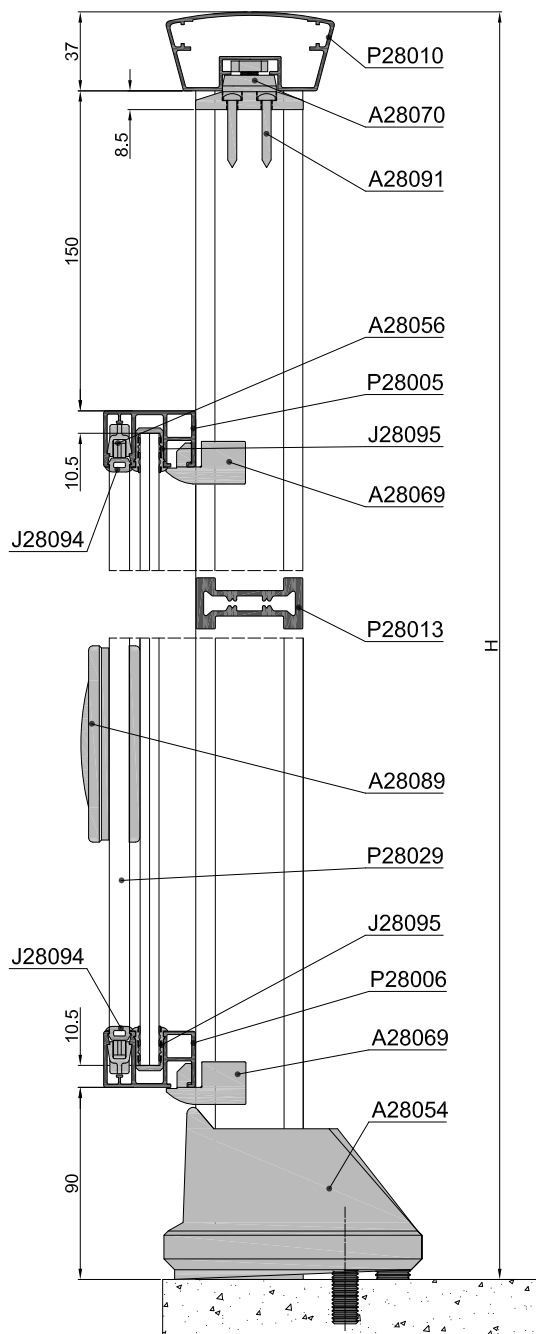
ACCESSOIRES		QUANTITE
A28036	Bouchon lisse	4
A28037	Bouchon lisse ronde	4
A28040	Bouchon main courante ronde	2
A28047	Accroche main courante ronde	2
A28050	Accroche murale lisse, droite	4
A28051	Accroche murale lisse, gauche	4
J28096	Joint de vitrage	2L

VITRAGE		QUANTITE
L-2	H-624.5	1

ACCESSOIRES		QUANTITE
A28036	Bouchon lisse	4
A28041	Bouchon main courante	2
A28044	Bouchon poteau	2
A28069	Accroche lisse	4
A28070	Plaquette d'appui	2
A28077 ou A28078	Sabot de fixation sur nez de dalle	2
A28091	Vis inox TB Ø4.2x31mm	2 par poteau
J28095	Joint de vitrage	2L

VITRAGE		QUANTITE
L-2	H+e-186	1

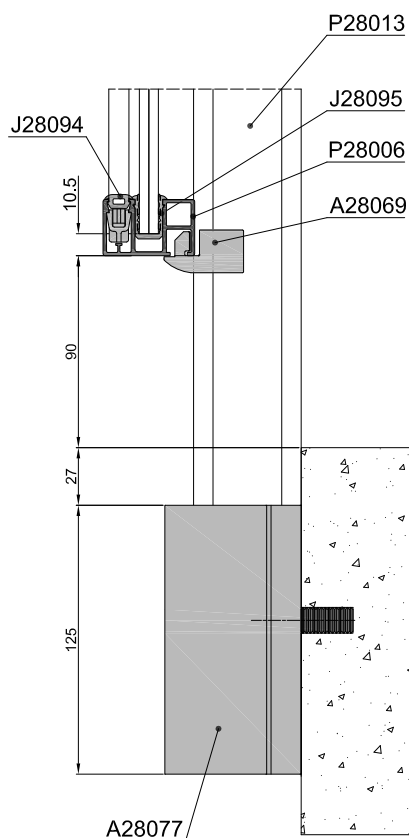
CROIX SAINT-ANDRÉ



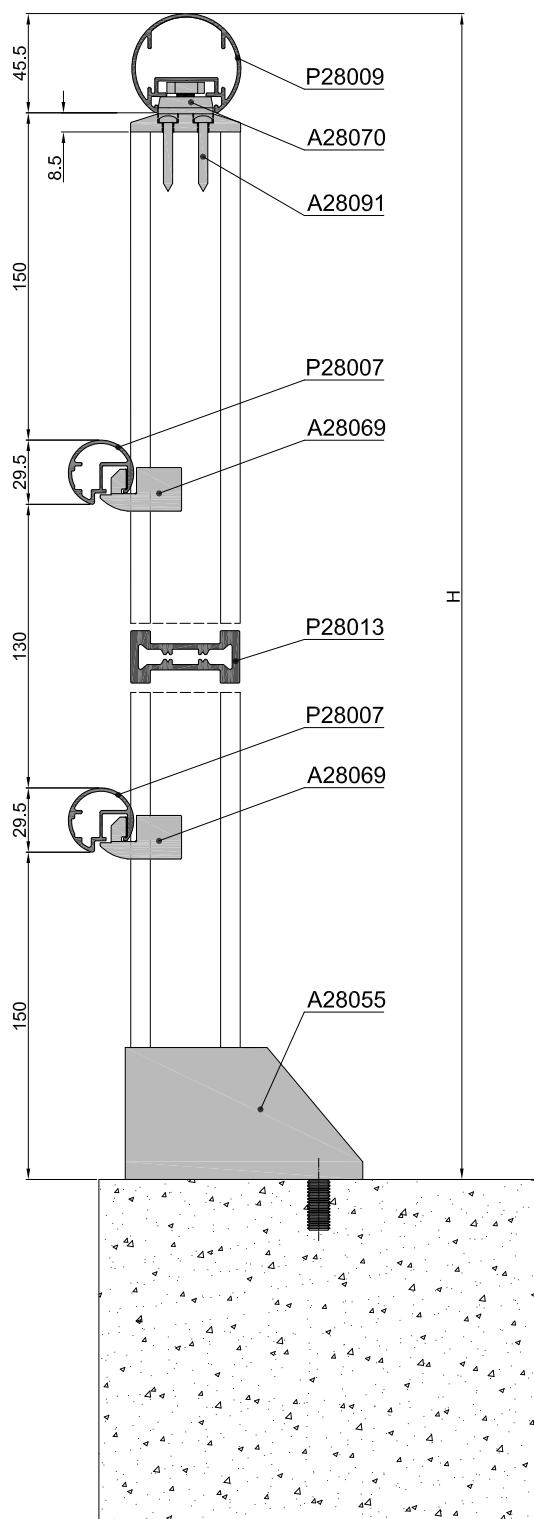
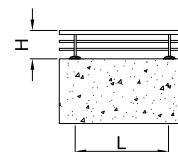
PROFILES	REF	DESIGNATION	QTE	DEBIT	
				Sabot sur dalle	Sabot sur nez de dalle
	P28005	Lisse intermédiaire	1	L	
	P28006	Lisse basse	1	L	
	P28010	Main courante	1	L	
	P28013	Poteau	2	H-45.5	H+106.5
	P28029	Barreau	2	Suivant chantier	

ACCESSOIRES		QUANTITE
A28035	Bouchon lisse	4
A28041	Bouchon main courante	2
A28054 ou A28077	Sabot de fixation sur dalle	2
A28056	Attache barreau	4
A28069	Accroche lisse	4
A28070	Plaquette d'appui	2
A28089	Rosace	1
A28091	Vis inox TB Ø4.2x31mm	2 par poteau
J28094	Joint cache	2L
J28095	Joint de vitrage	2L

VITRAGE		QUANTITE
L-2	H-298	1



SUR MURET



PROFILES	REF	DESIGNATION	QTE	DEBIT
	P28007	Lisse ronde	2	L
	P28009	main courante ronde	1	L
	P28013	Poteau	2	H-54

ACCESSOIRES		QUANTITE
A28037	Bouchon lisse ronde	4
A28040	Bouchon main courante ronde	2
A28055	Sabot de fixation	2
A28069	Accroche lisse	4
A28070	Plaquette d'appui	2
A28091	Vis inox TB Ø4.2x31mm	2 par poteau

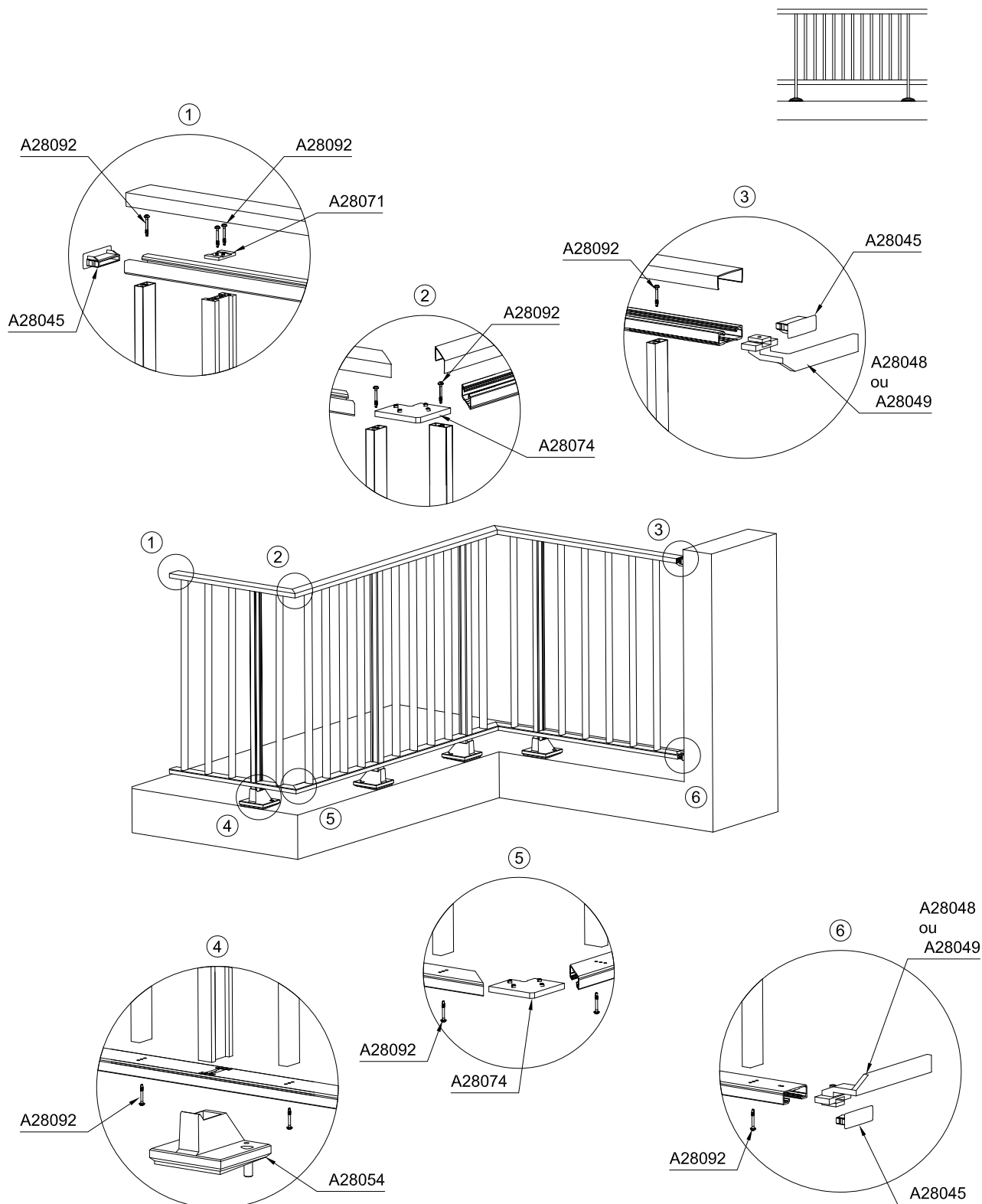
Plans de montage

PLANS DE MONTAGE

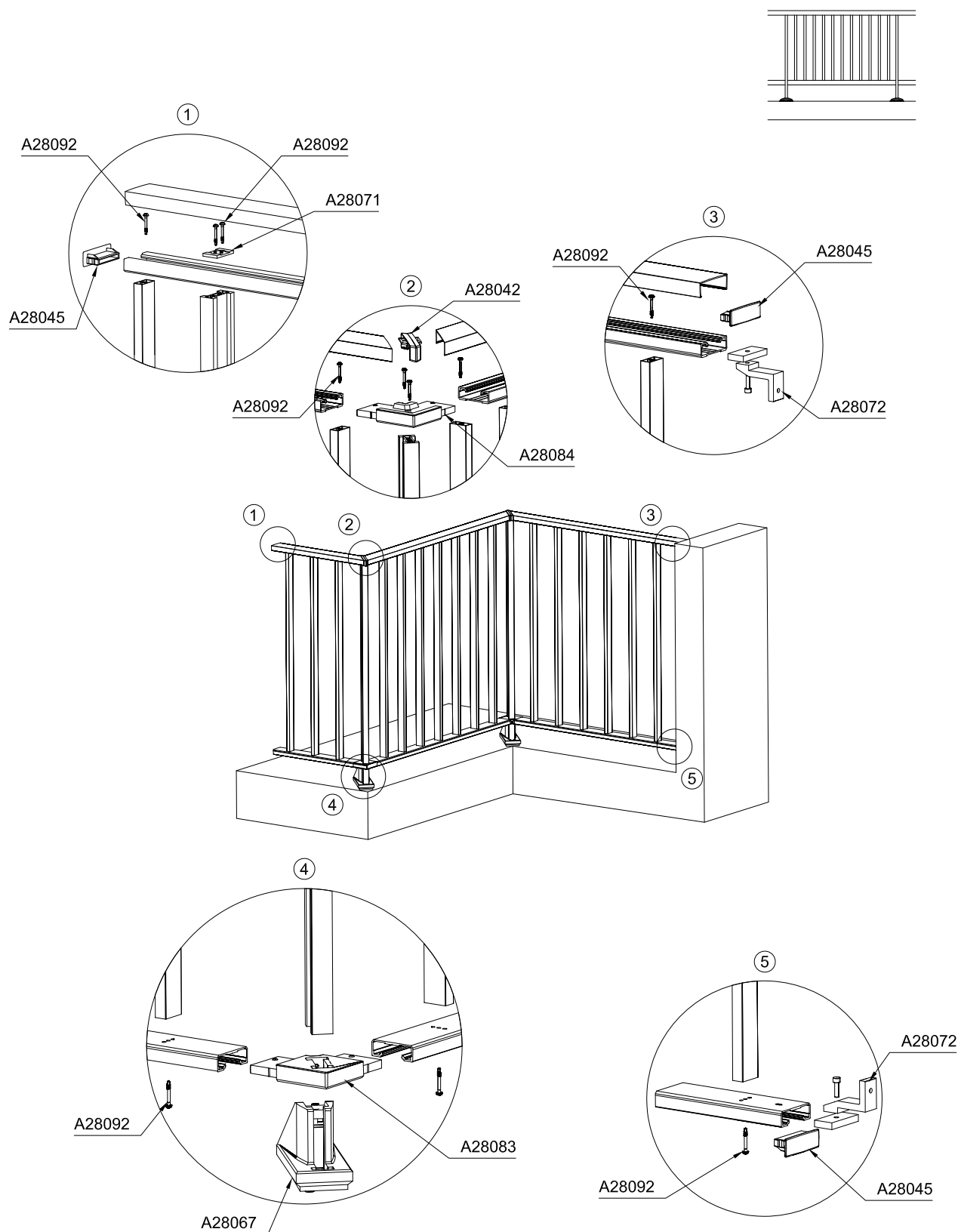
BARREAUDAGE ENTRE POTEAUX

sapa:
buildingsystem
ARCHITECTURAL ALUMINIUM SOLUTIONS

SOUS MAIN COURANTE



SOUS MAIN COURANTE

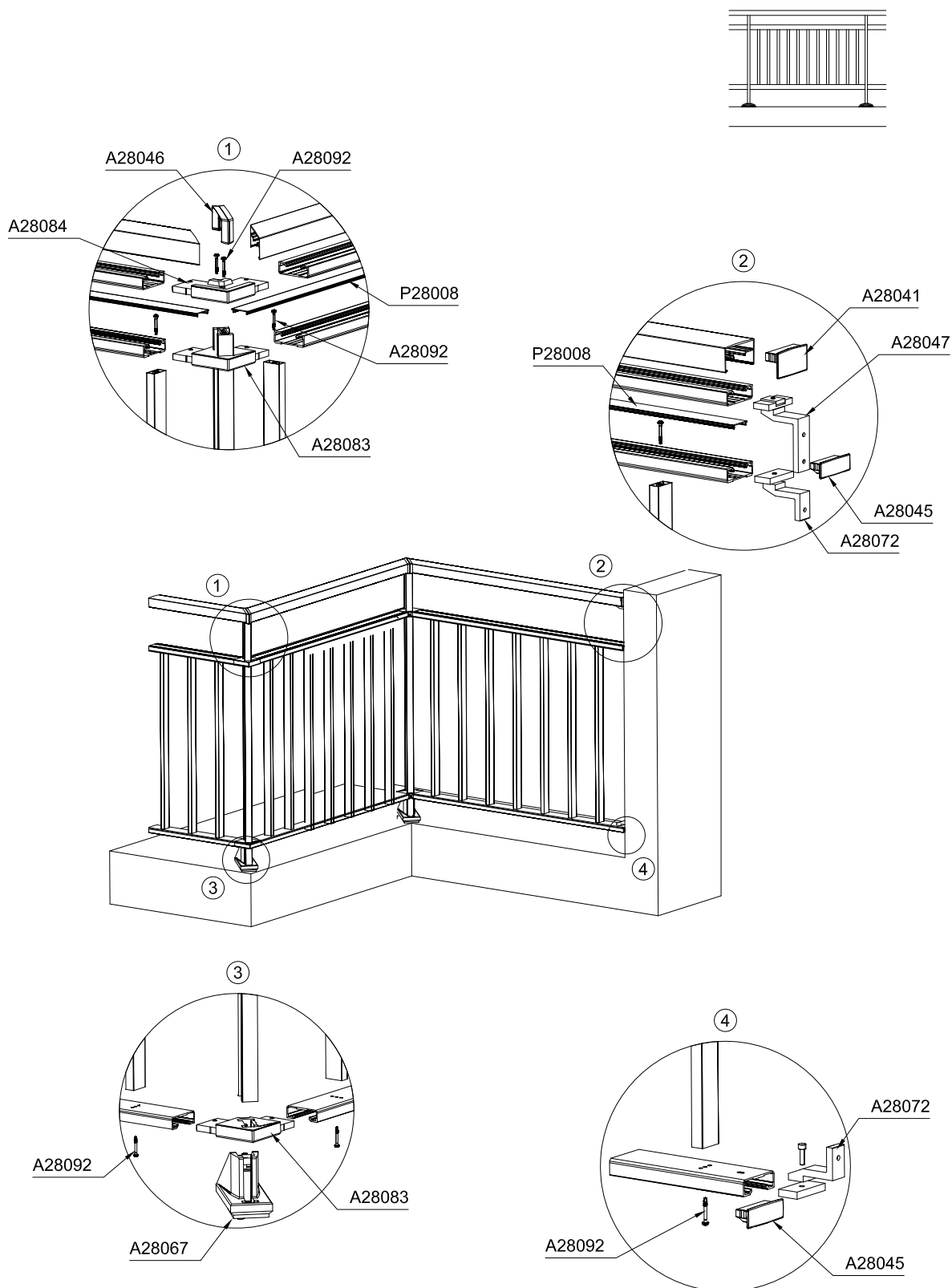


PLANS DE MONTAGE

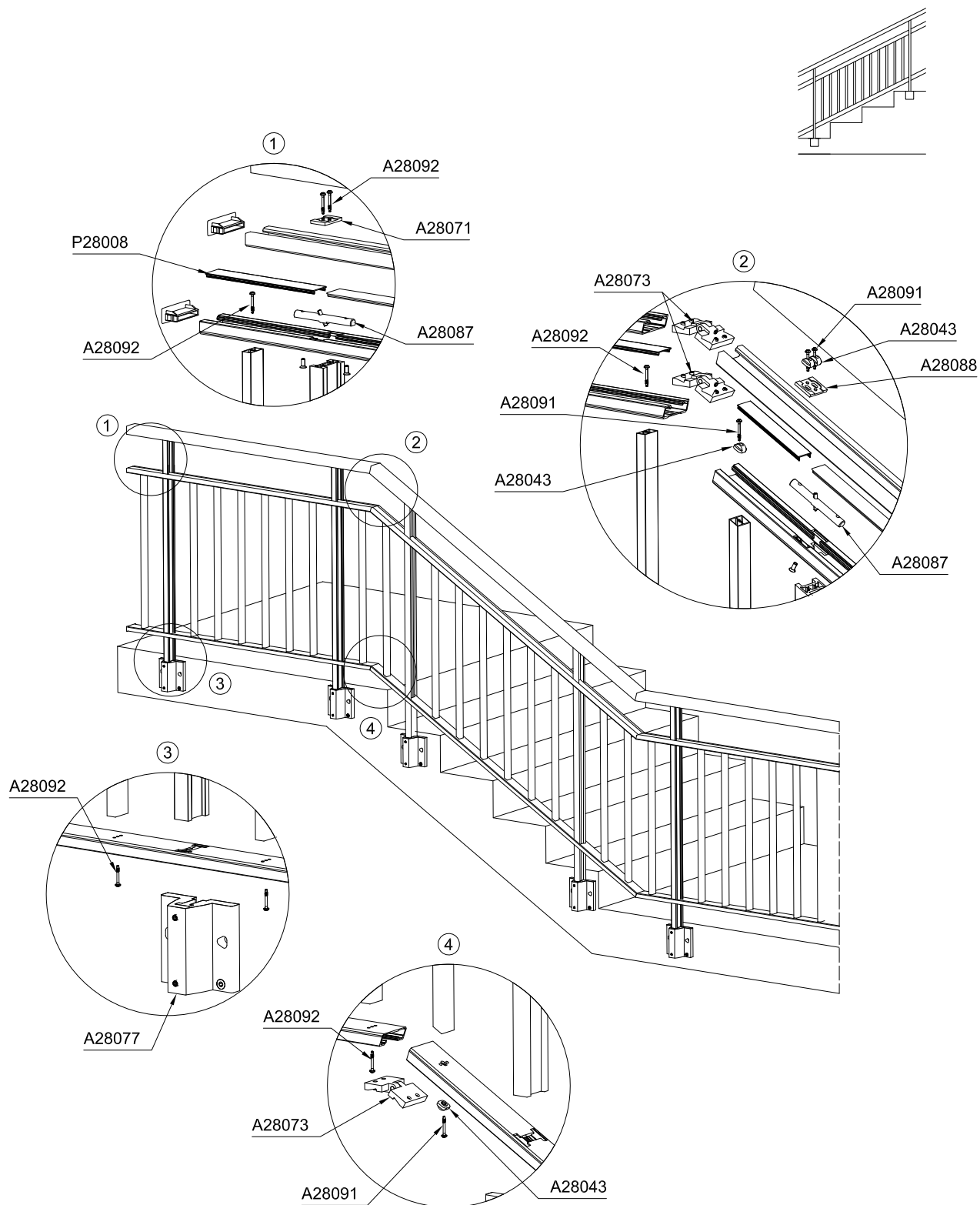
BARREAUDAGE ENTRE POTEAUX

sapa:
buildingsystem
ARCHITECTURAL ALUMINIUM SOLUTIONS

VIDE SOUS MAIN COURANTE



VIDE SOUS MAIN COURANTE



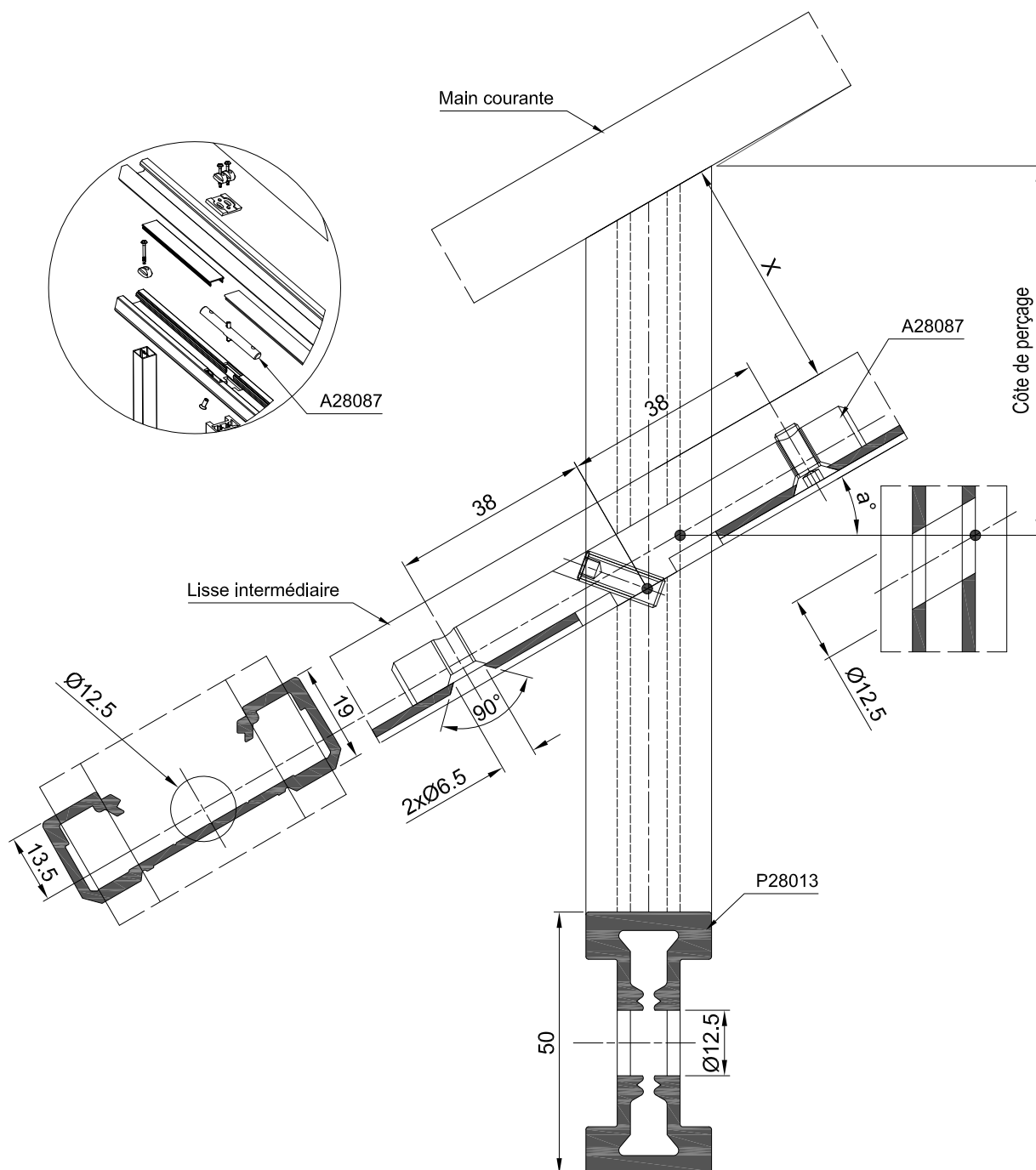
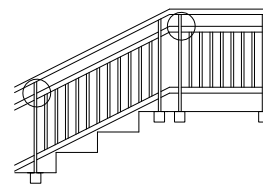
PLANS DE MONTAGE

BARREAUDAGE ENTRE POTEAUX

sapa:
buildingsystem
ARCHITECTURAL ALUMINIUM SOLUTIONS

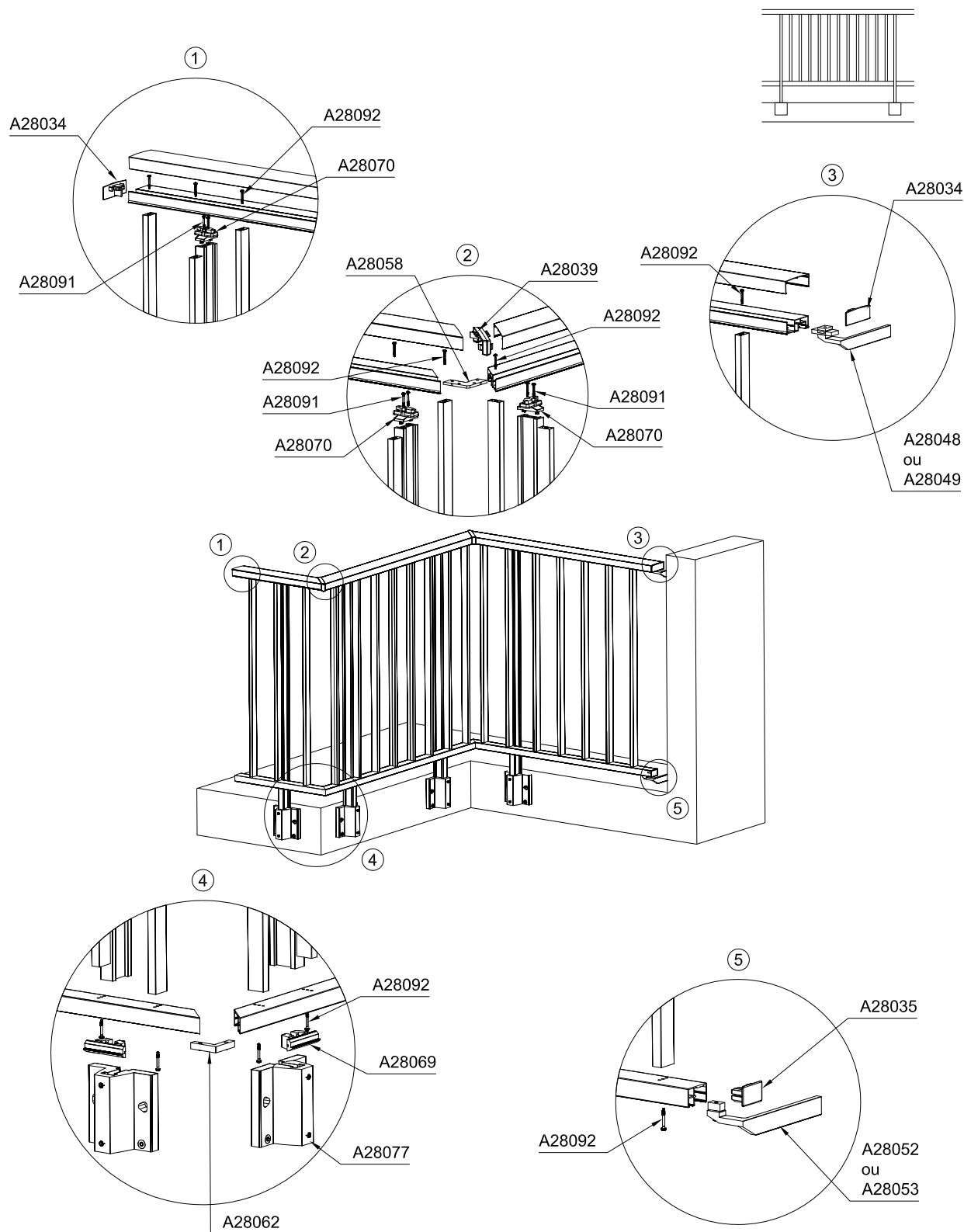
VIDE SOUS MAIN COURANTE - MONTAGE DE LA PIÈCE A28087

Position du trou par rapport à l'extrémité du poteau :		
Côte de perçage = $[(X + 13.5) / A] + 6 \times B$		
X= Vide sous main courante	A= $\cos a^\circ$	B= $\lg a^\circ$



Nota : Usinage à réaliser uniquement au droit de la lisse intermédiaire

SOUS MAIN COURANTE

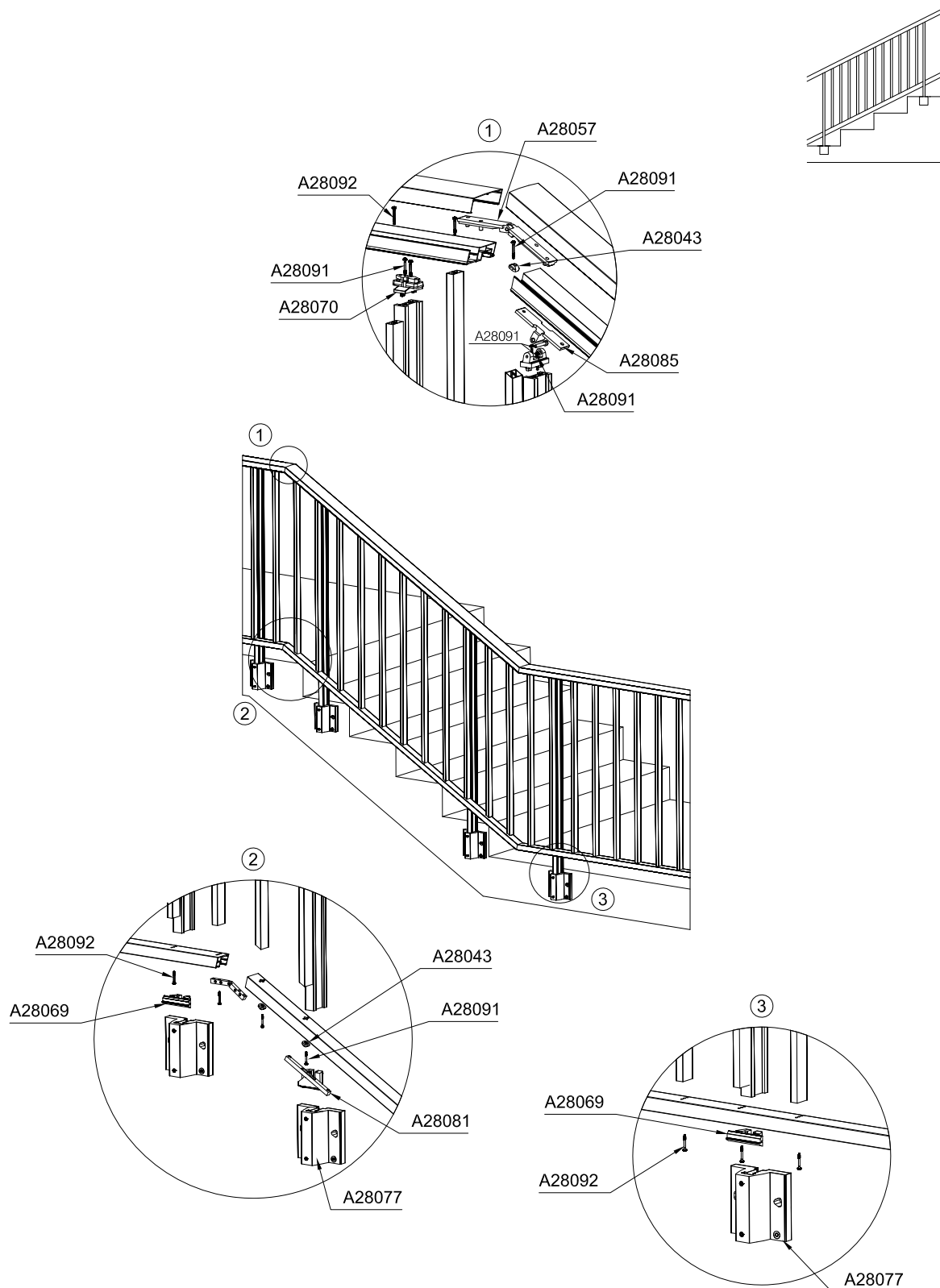


PLANS DE MONTAGE

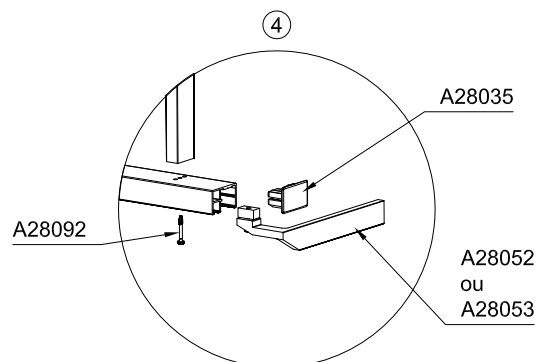
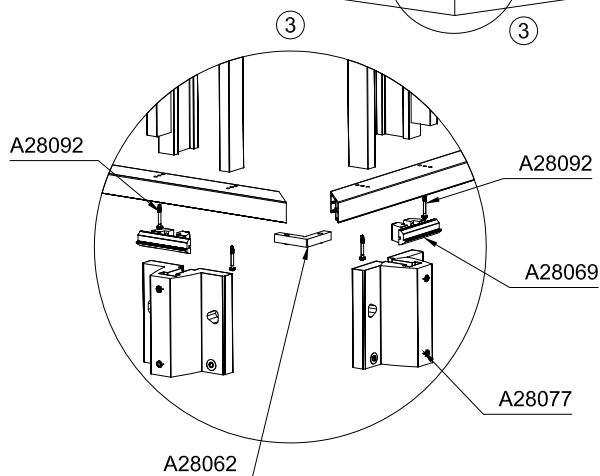
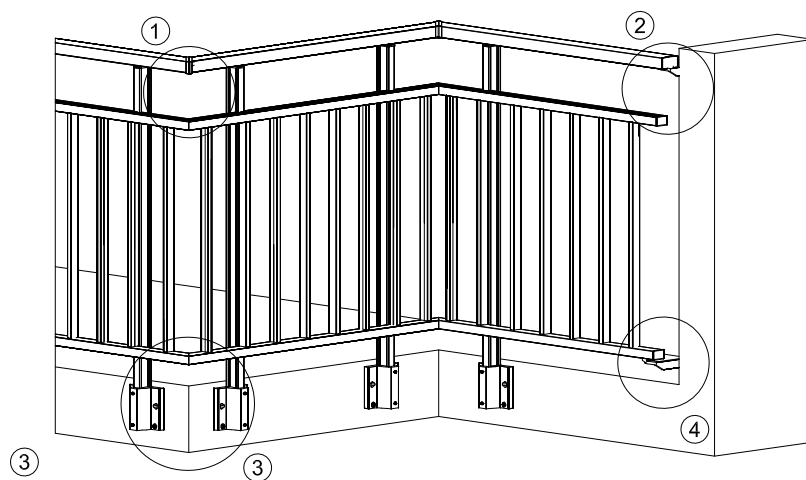
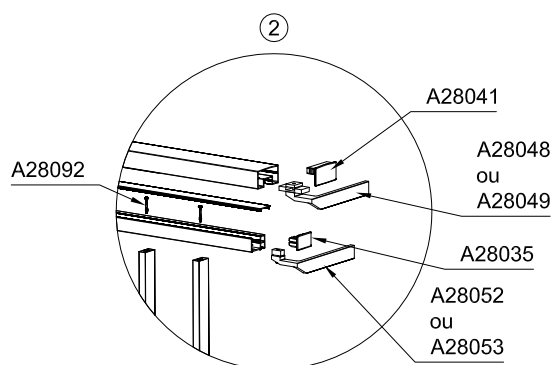
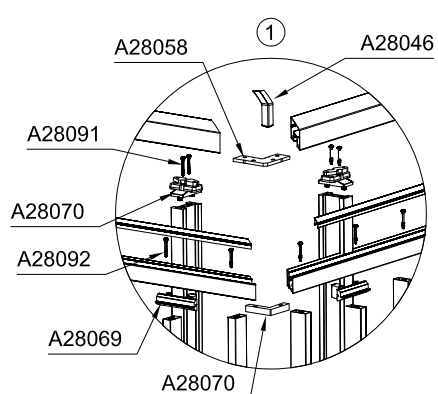
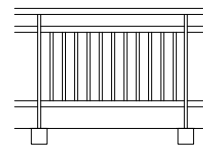
BARREAUDAGE DEVANT POTEAUX

sapa:
buildingsystem
ARCHITECTURAL ALUMINIUM SOLUTIONS

SOUS MAIN COURANTE



VIDE SOUS MAIN COURANTE

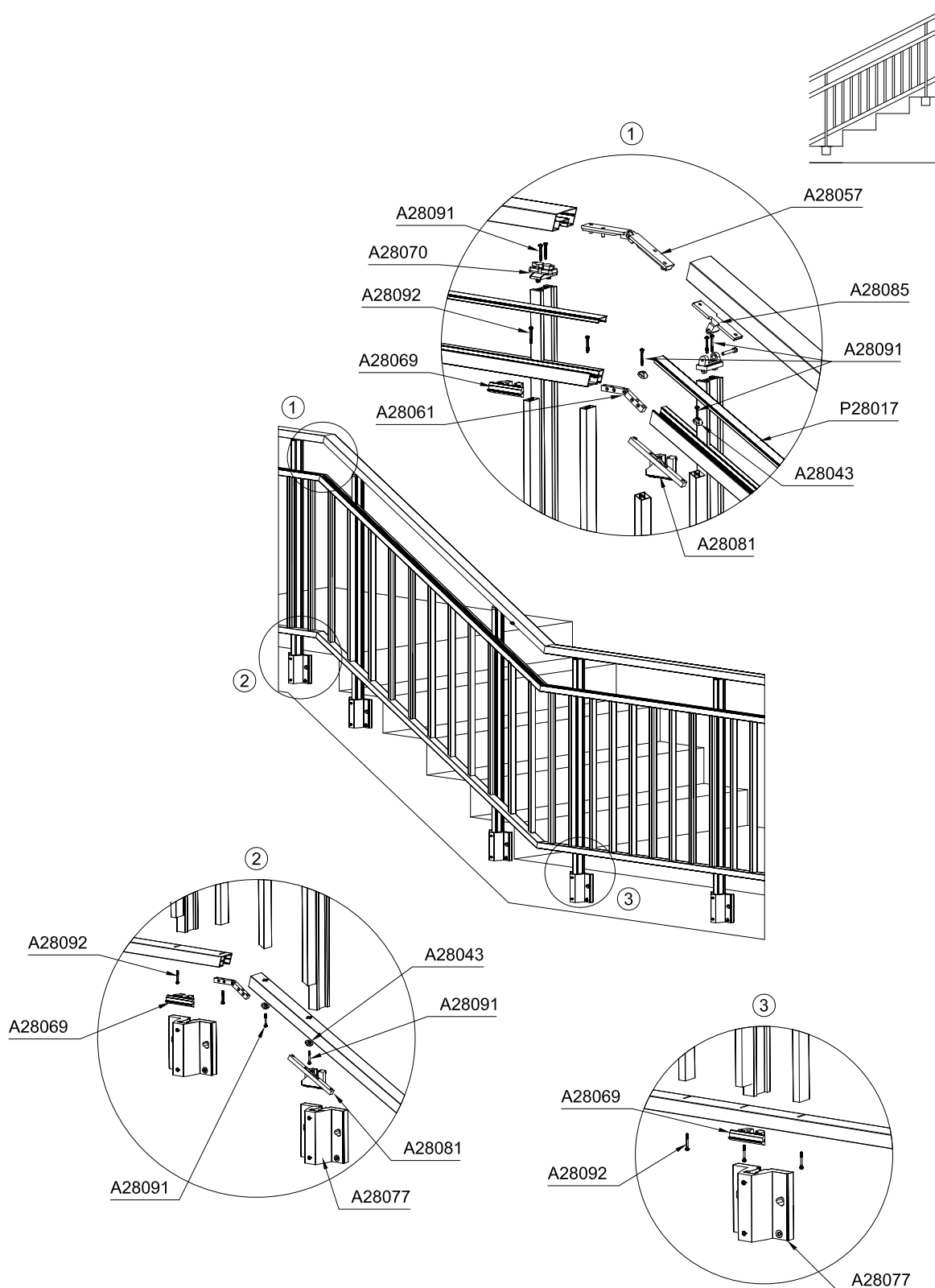


PLANS DE MONTAGE

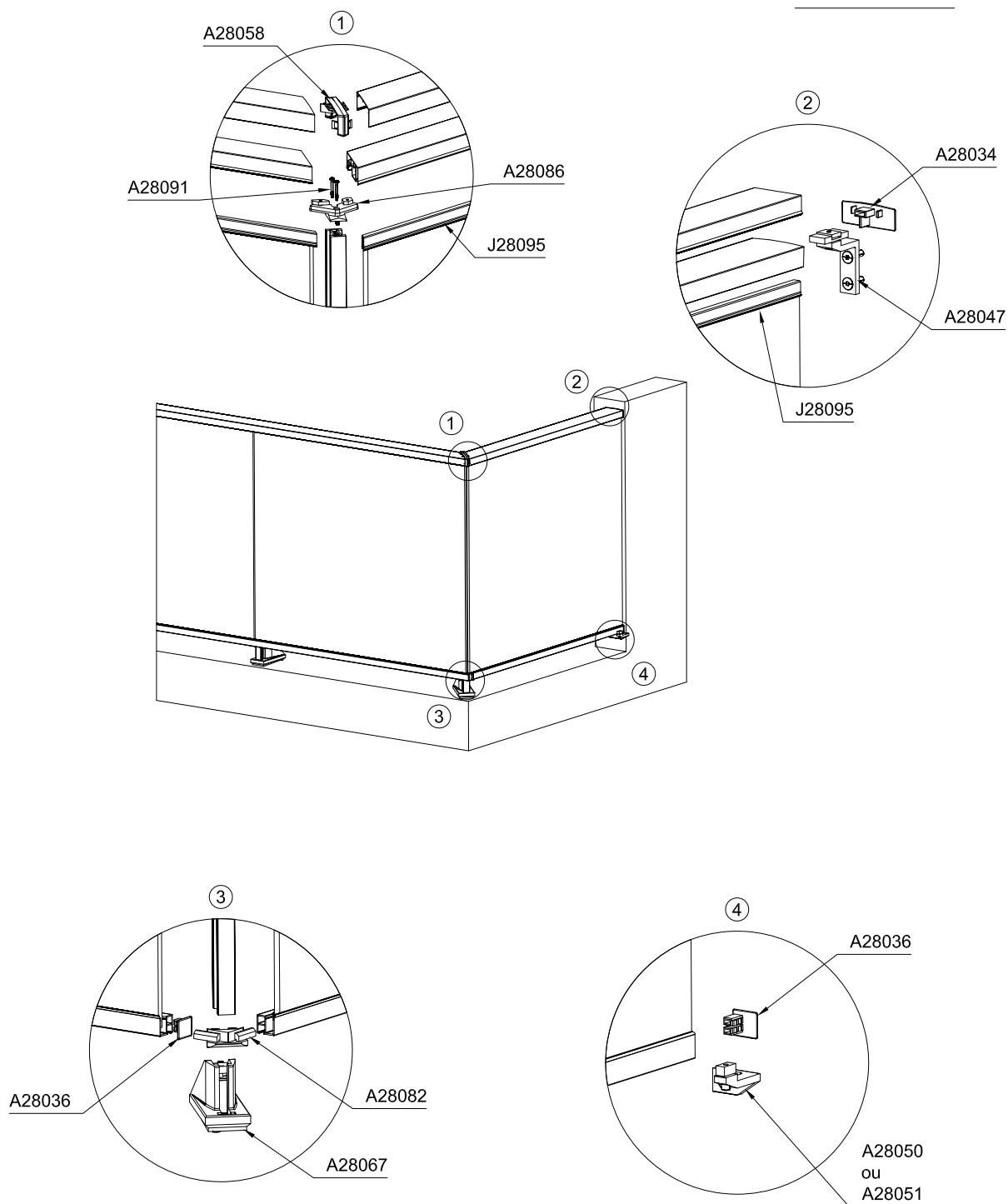
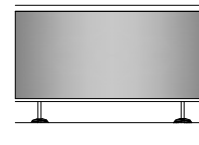
BARREAUDAGE DEVANT POTEAUX

sapa:
buildingsystem
ARCHITECTURAL ALUMINIUM SOLUTIONS

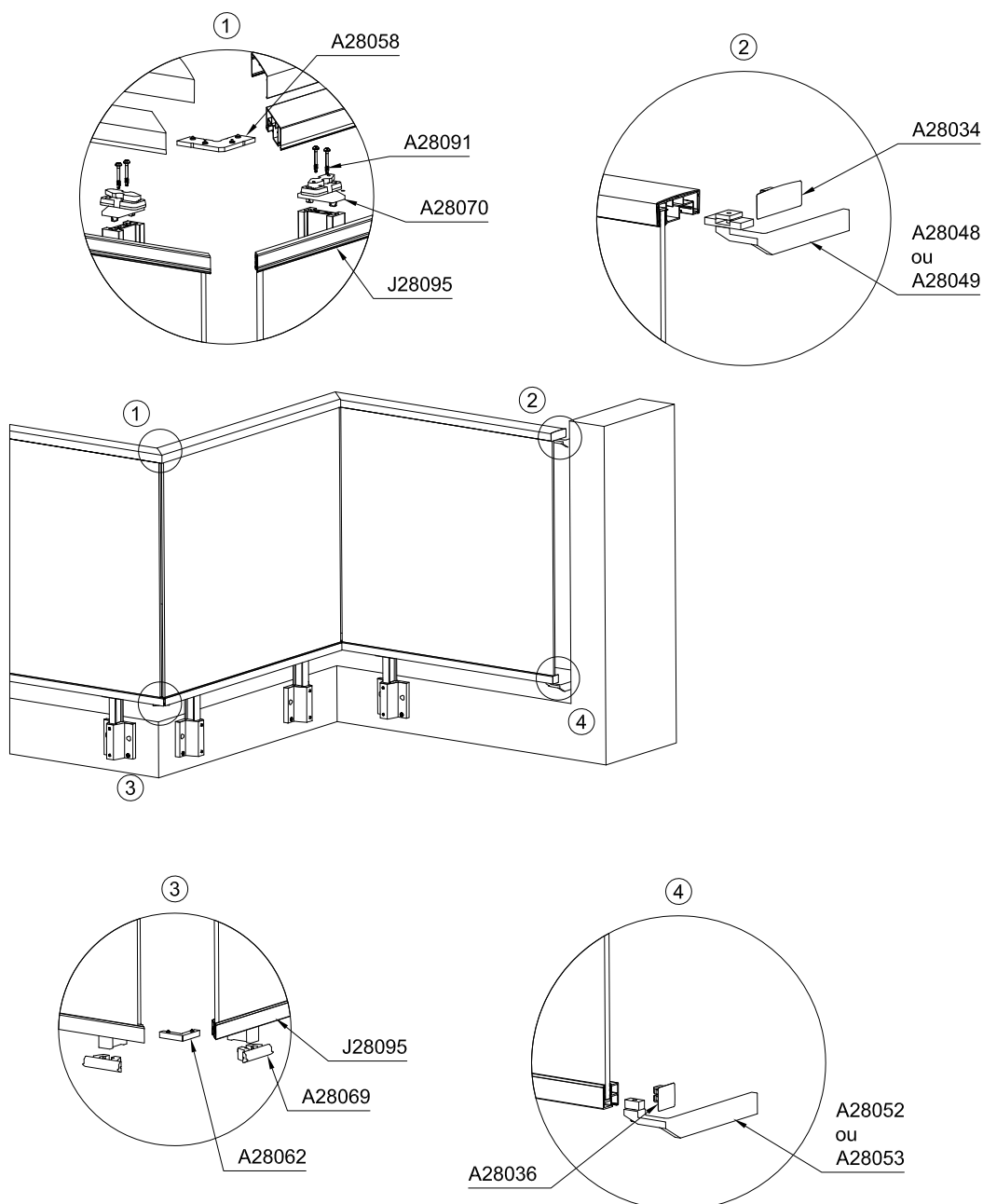
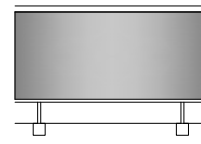
VIDE SOUS MAIN COURANTE



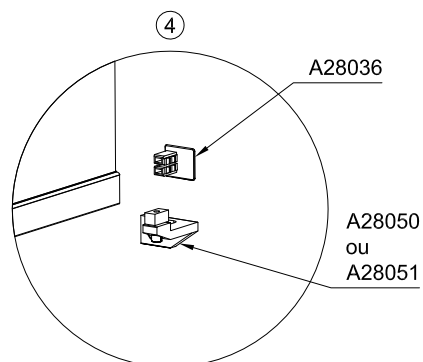
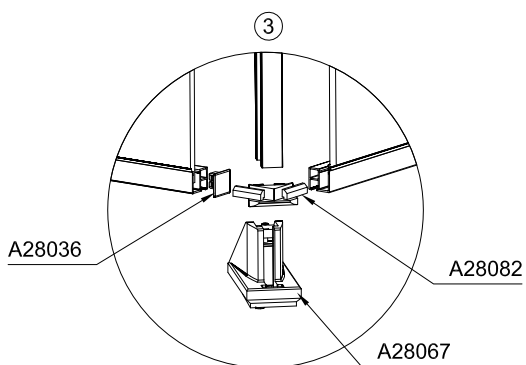
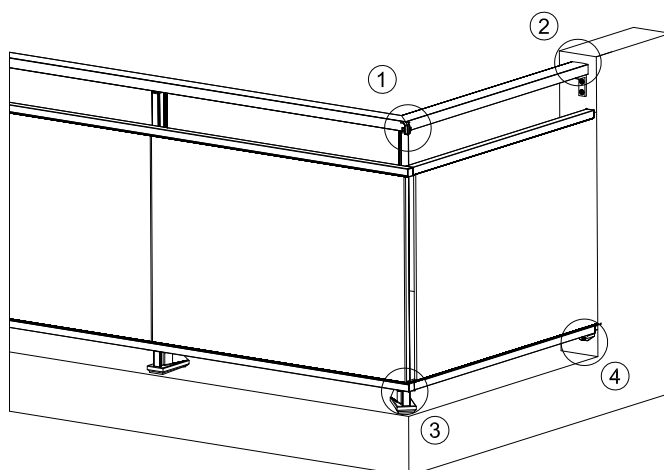
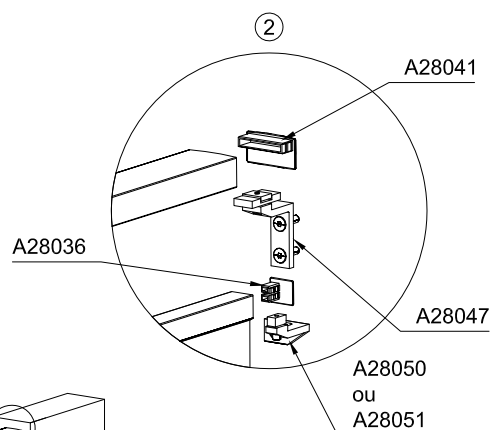
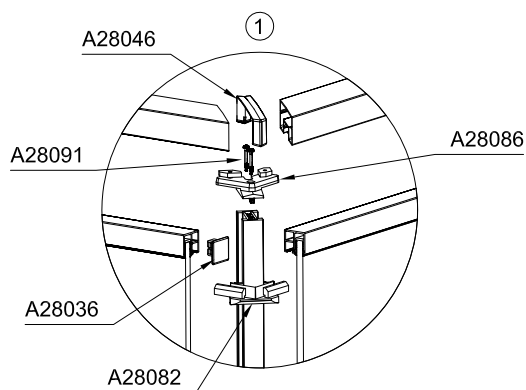
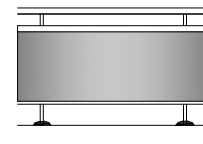
SOUS MAIN COURANTE



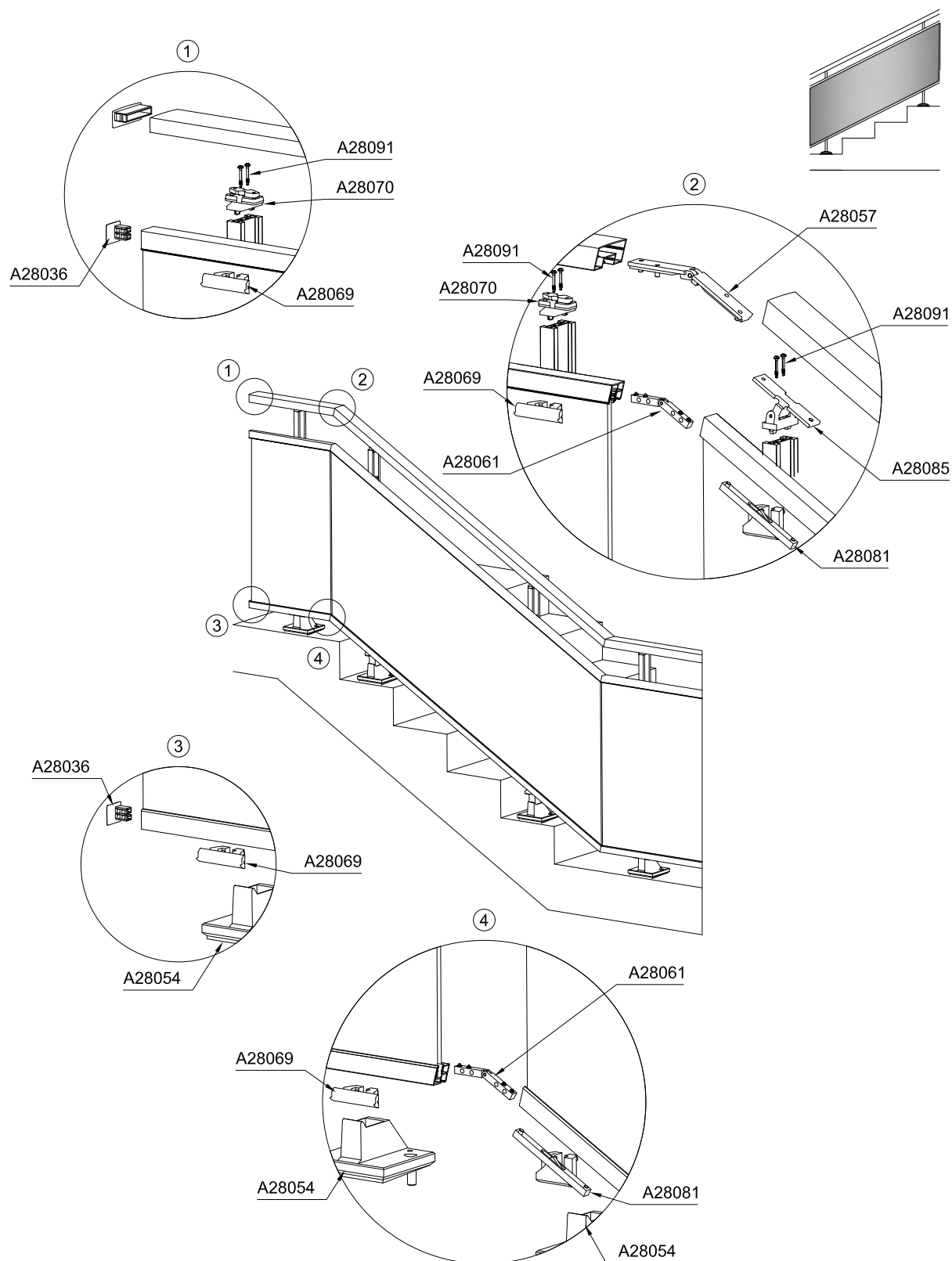
SOUS MAIN COURANTE



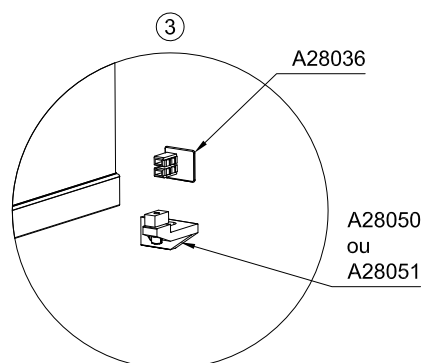
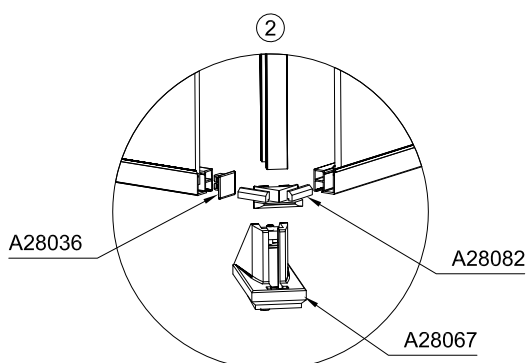
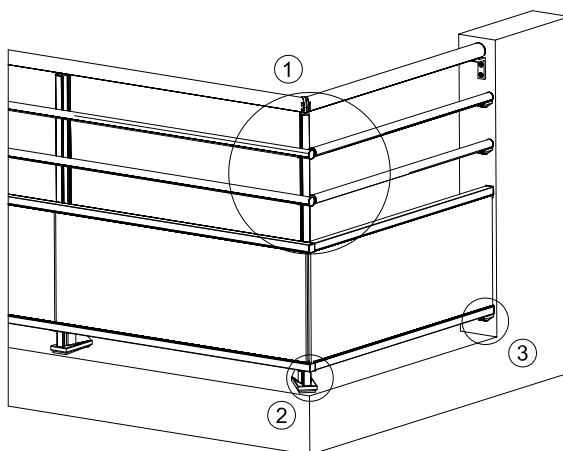
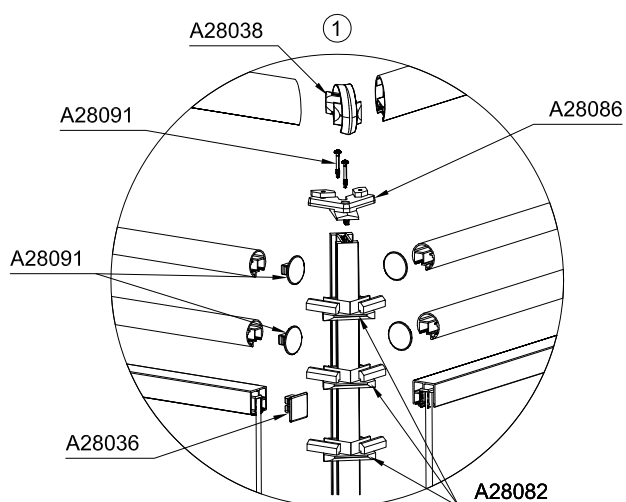
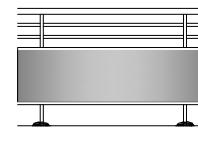
VIDE SOUS MAIN COURANTE



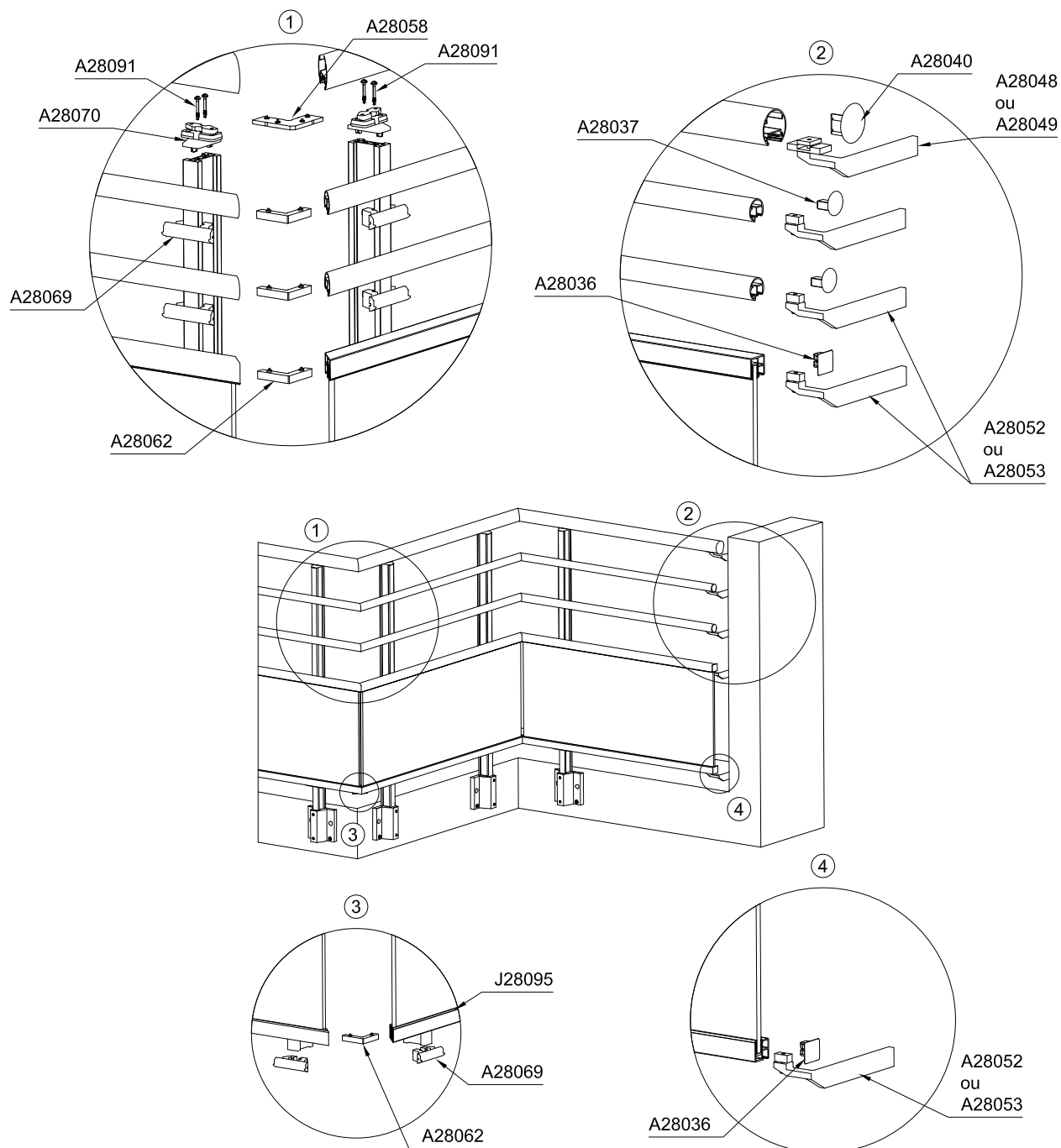
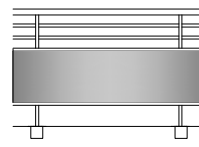
VIDE SOUS MAIN COURANTE



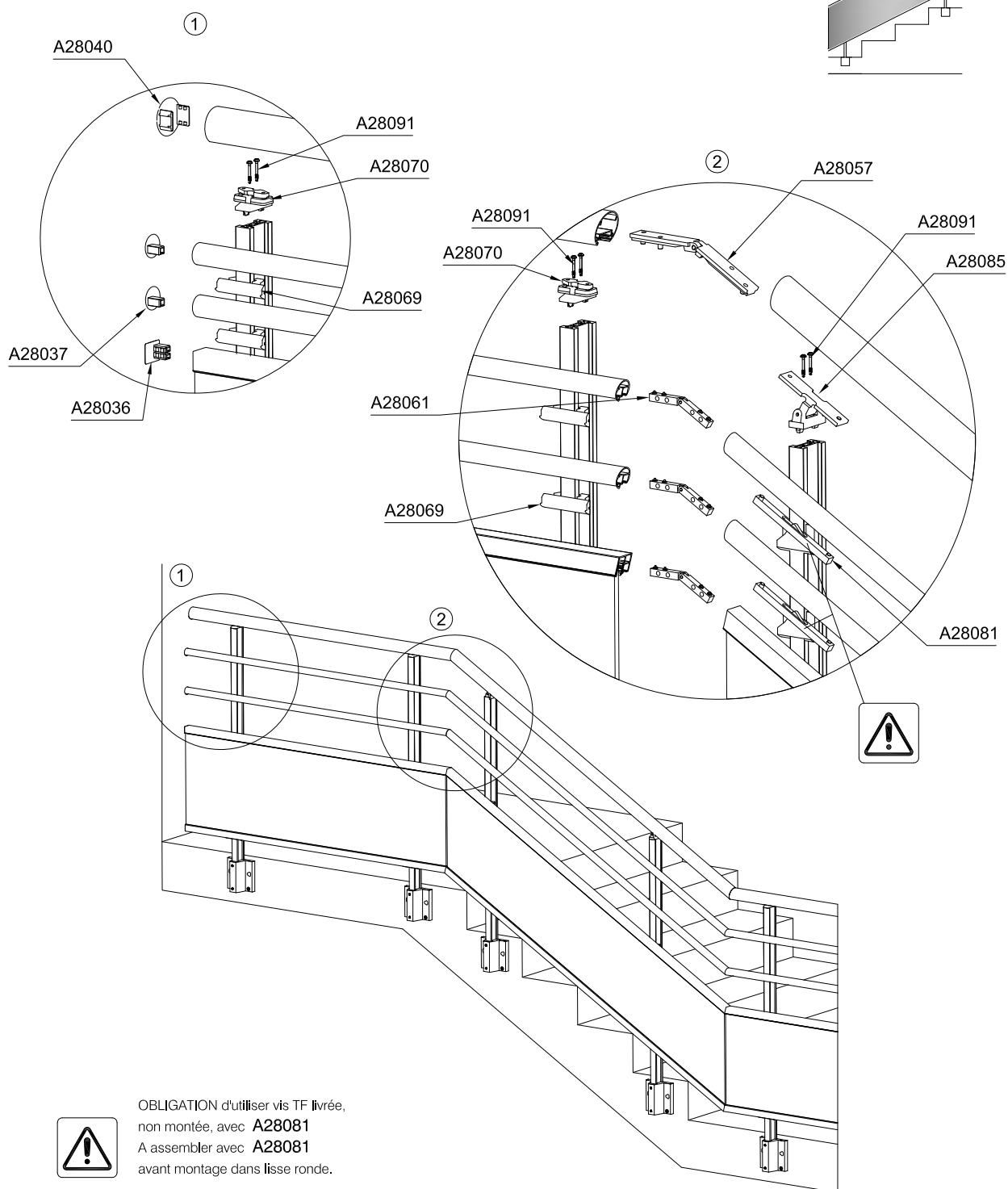
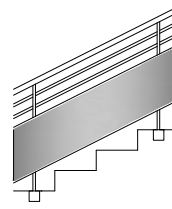
SOUS LISSES HORIZONTALES



SOUS LISSES HORIZONTALES

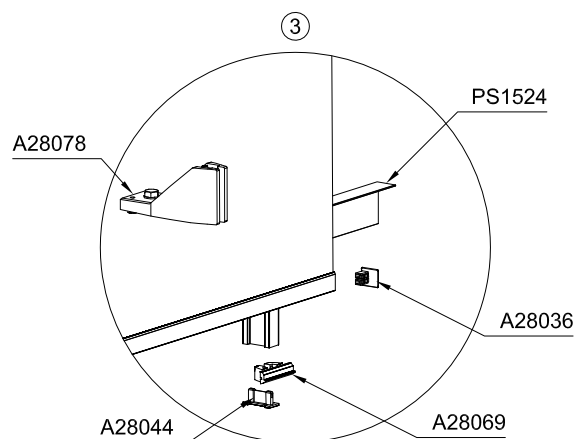
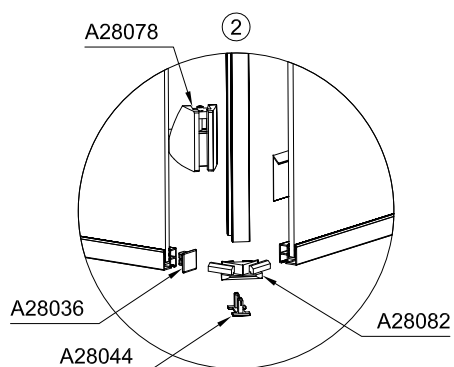
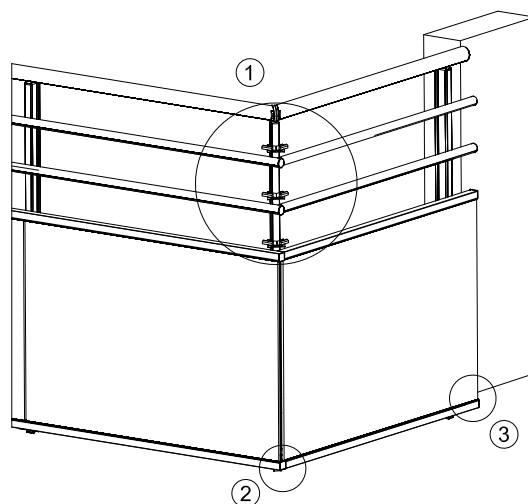
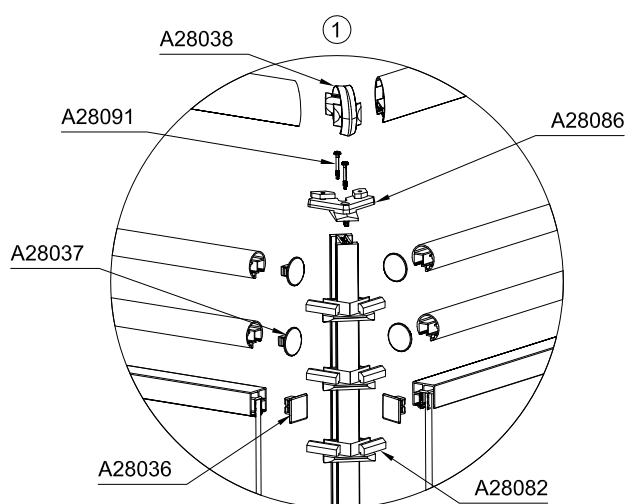
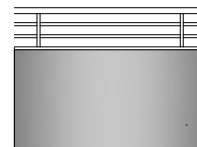


SOUS LISSES HORIZONTALES

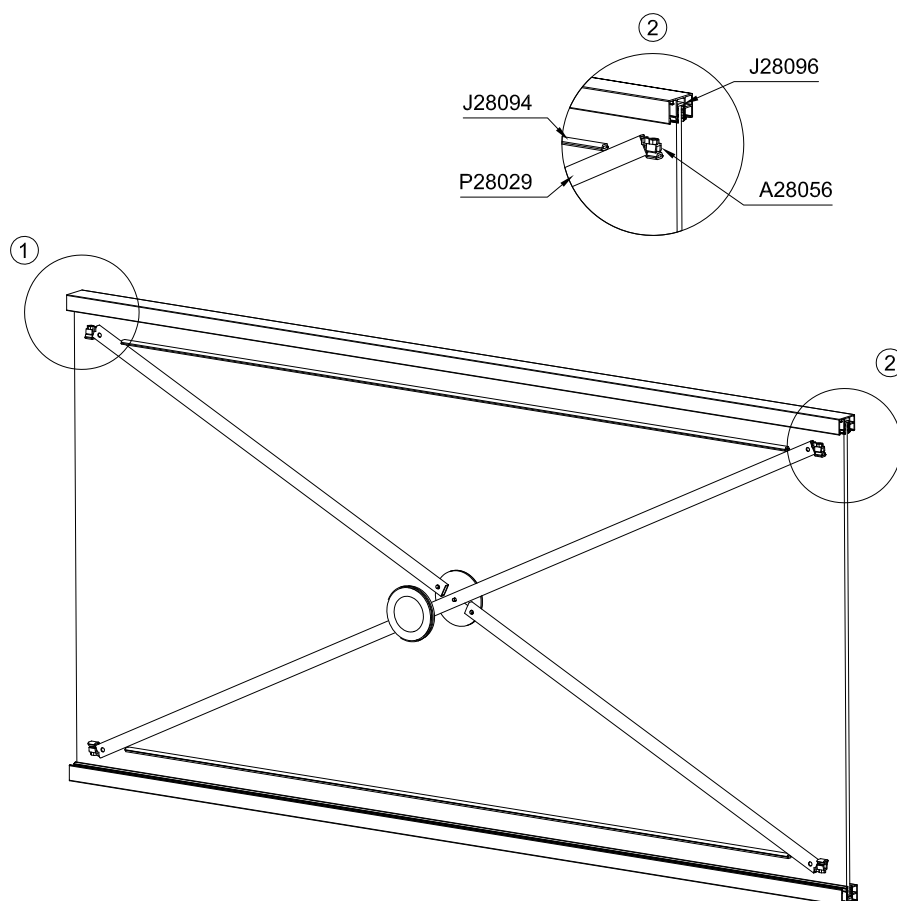
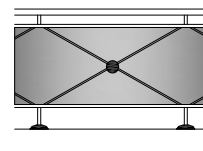


OBLIGATION d'utiliser vis TF livrée,
non montée, avec **A28081**
A assembler avec **A28081**
avant montage dans lisse ronde.

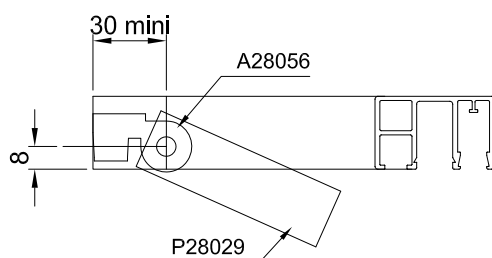
SOUS LISSES HORIZONTALES



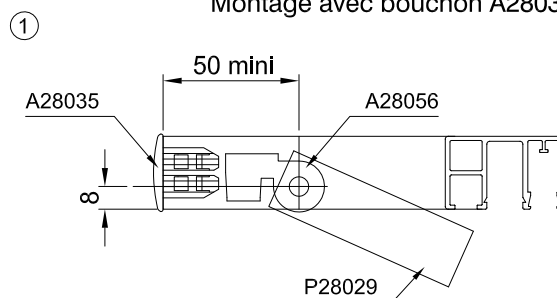
CROIX SAINT-ANDRÉ



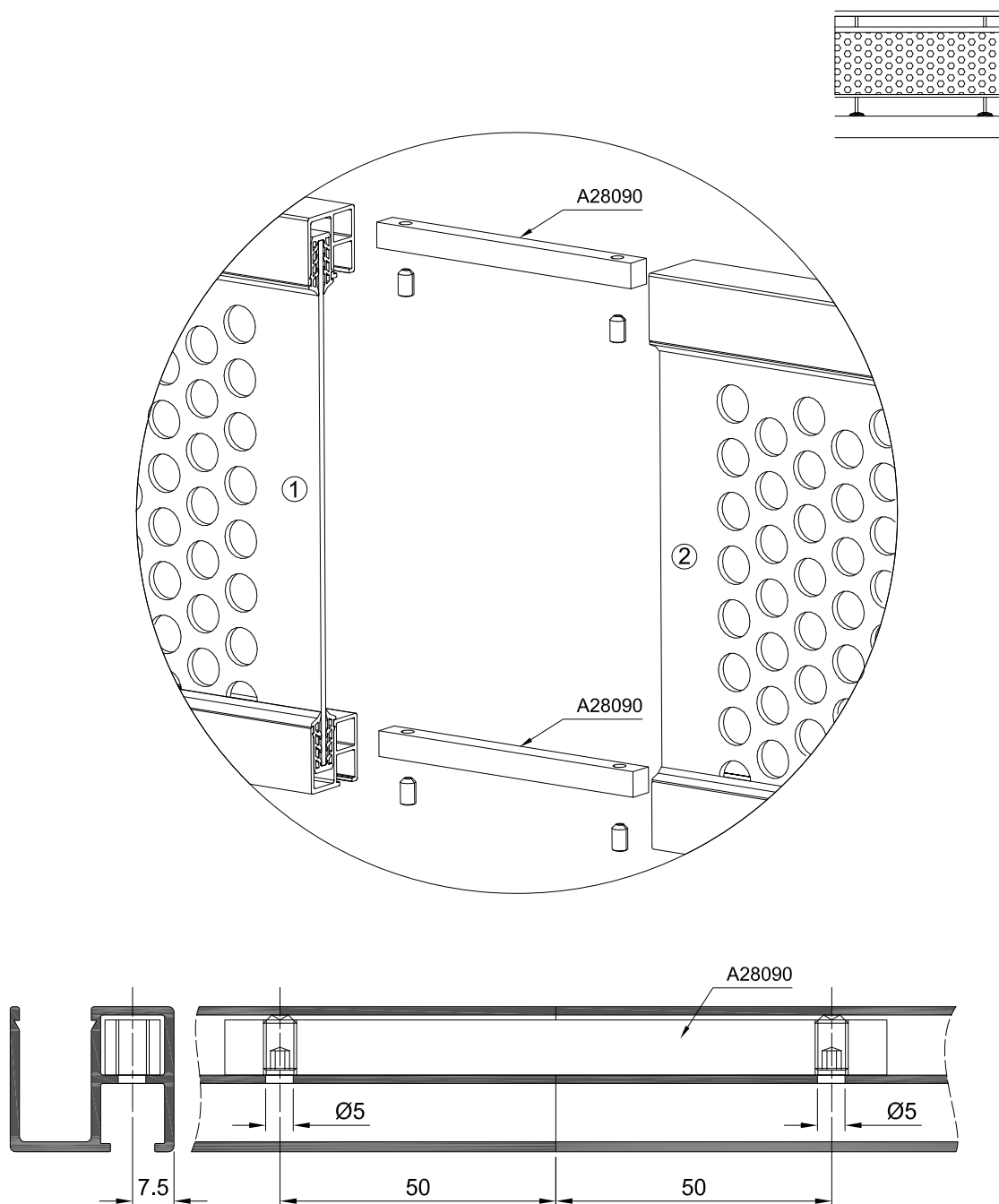
Montage sans bouchon



Montage avec bouchon A28035

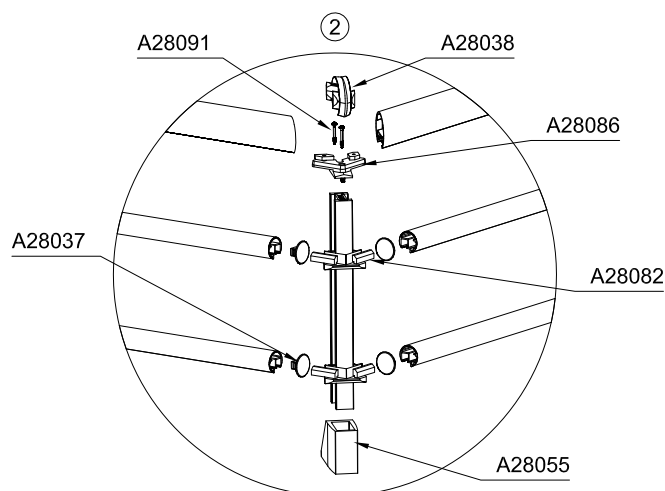
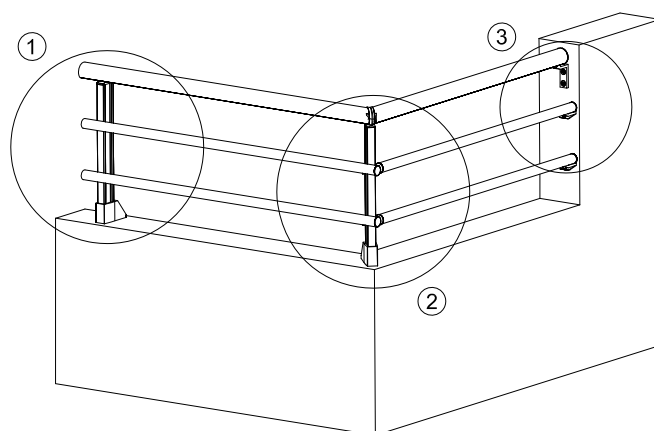
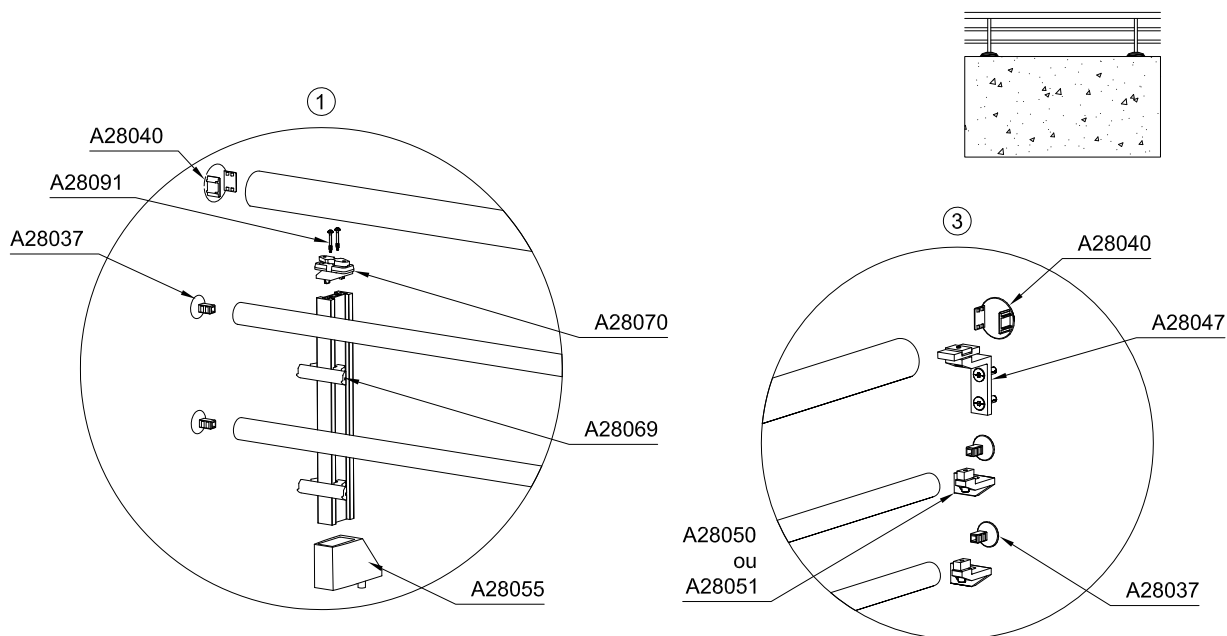


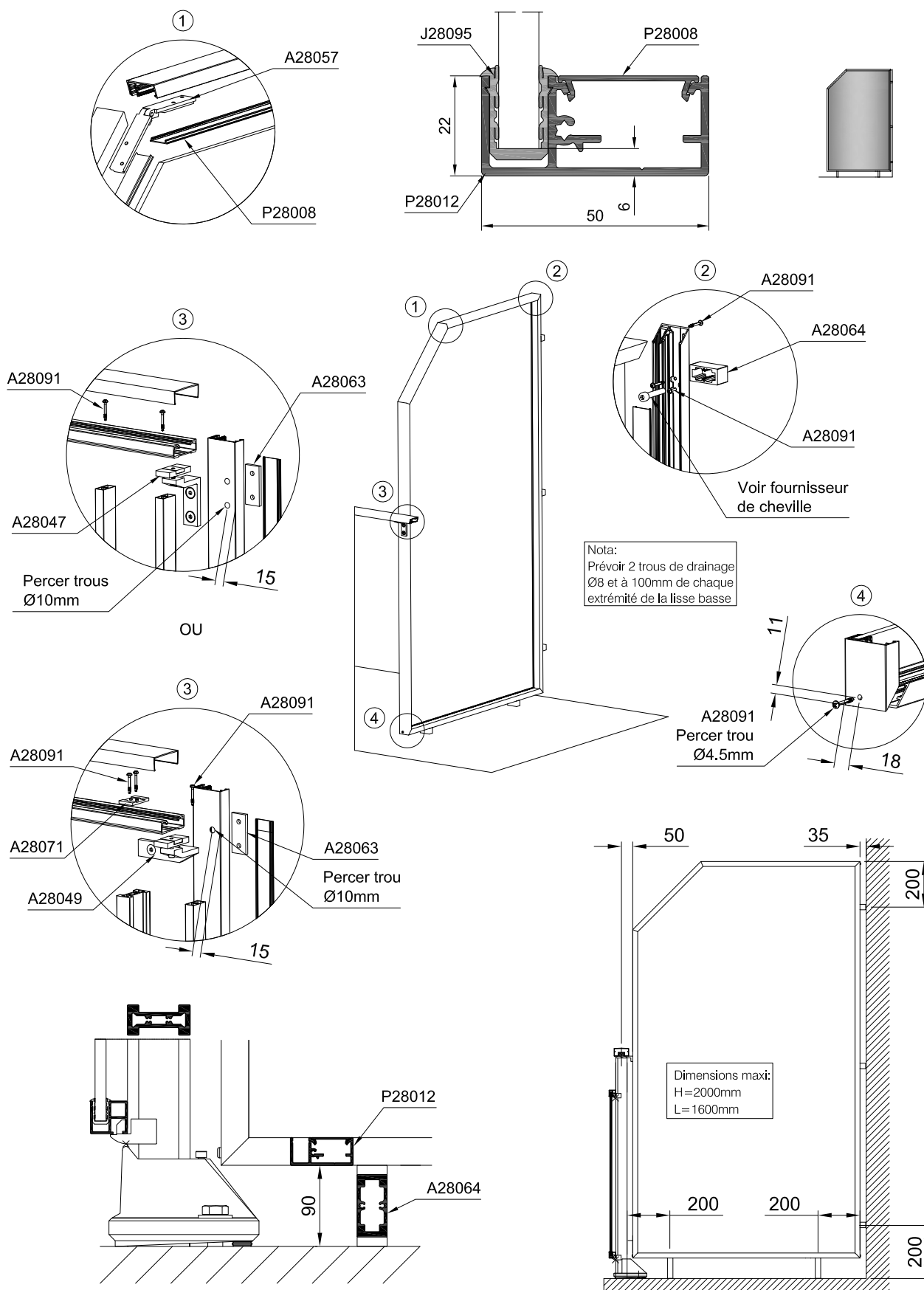
REPLISSAGE TÔLE - MONTAGE DE L'ÉCLISSE A28090



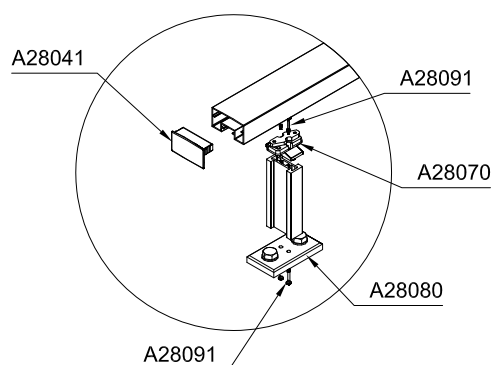
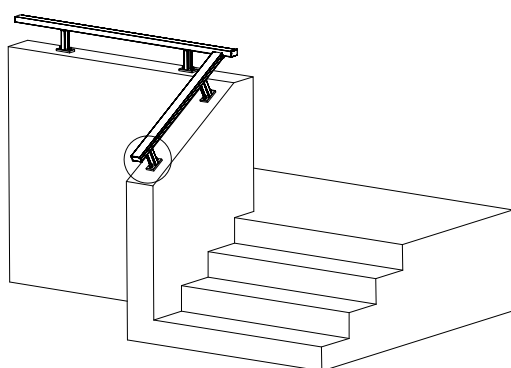
- 1) Fixer éclisses A28090 dans trame ①
- 2) Mettre trame ② dans éclisses
- 3) Serrer les vis
- 4) Fixer l'ensemble sur les poteaux

SUR MURET

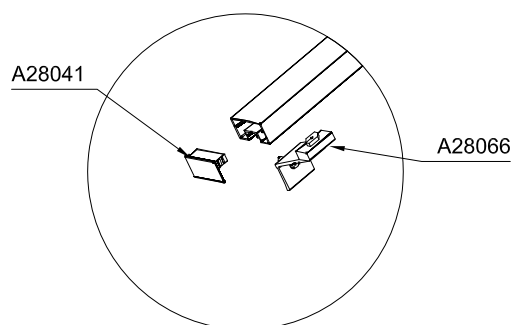
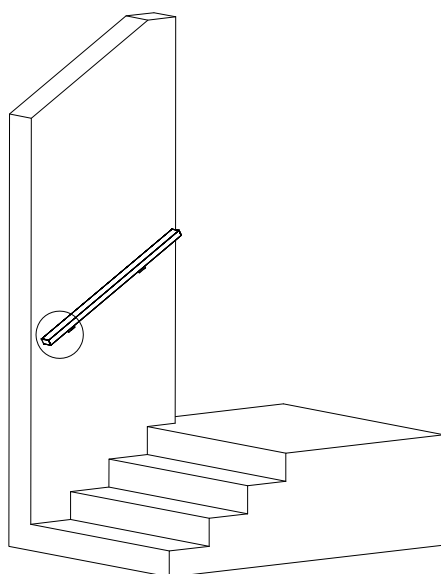




Rampes sur muret

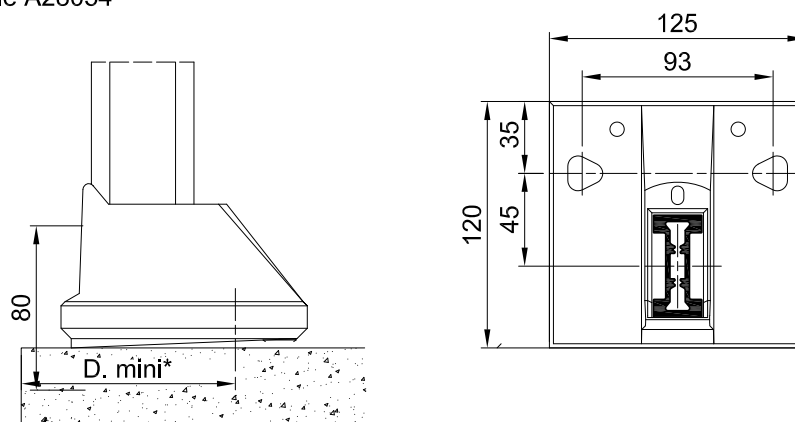


Rampes contre mur

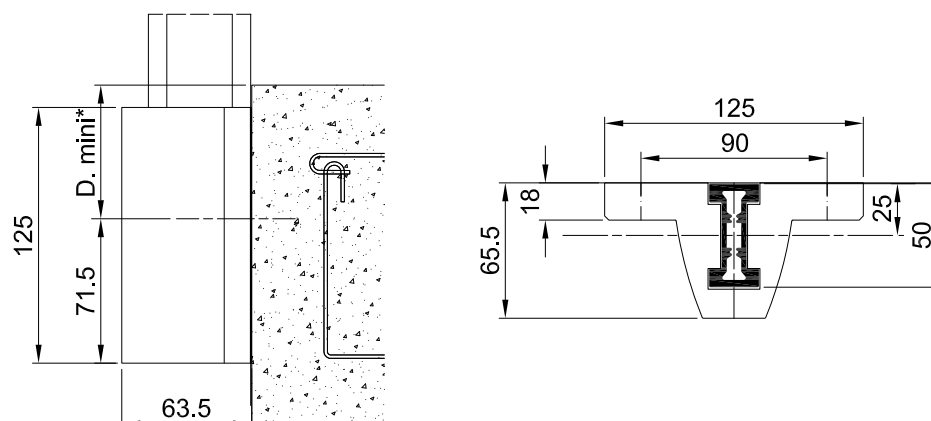


SABOTS DE FIXATION

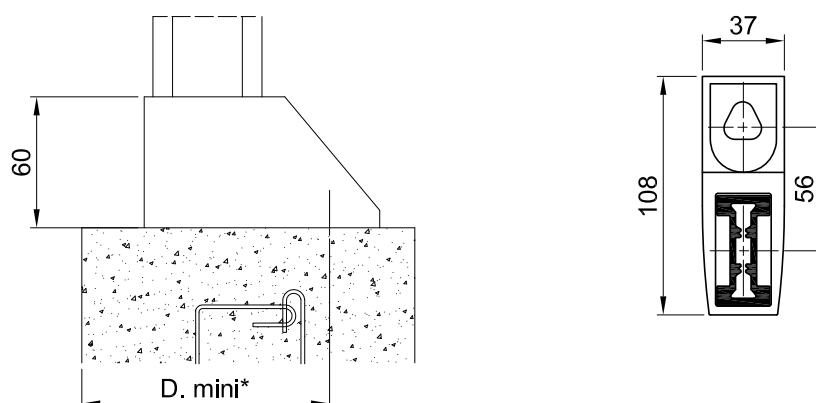
Sabot sur dalle A28054



Sabot sur nez de dalle A28077



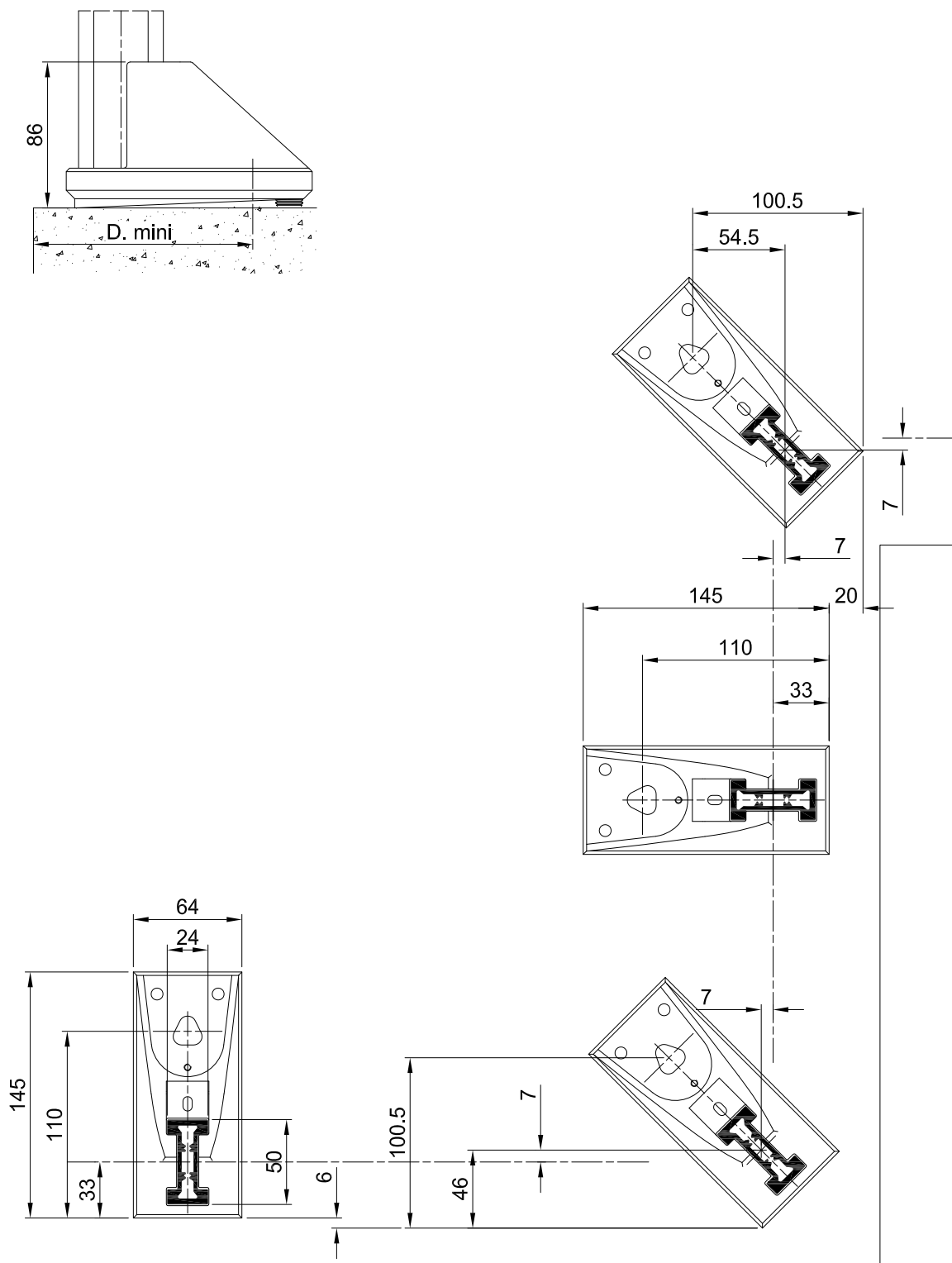
Sabot sur muret A28055



* Voir chapitre "Règlementation, choix des chevilles"

SABOTS DE FIXATION

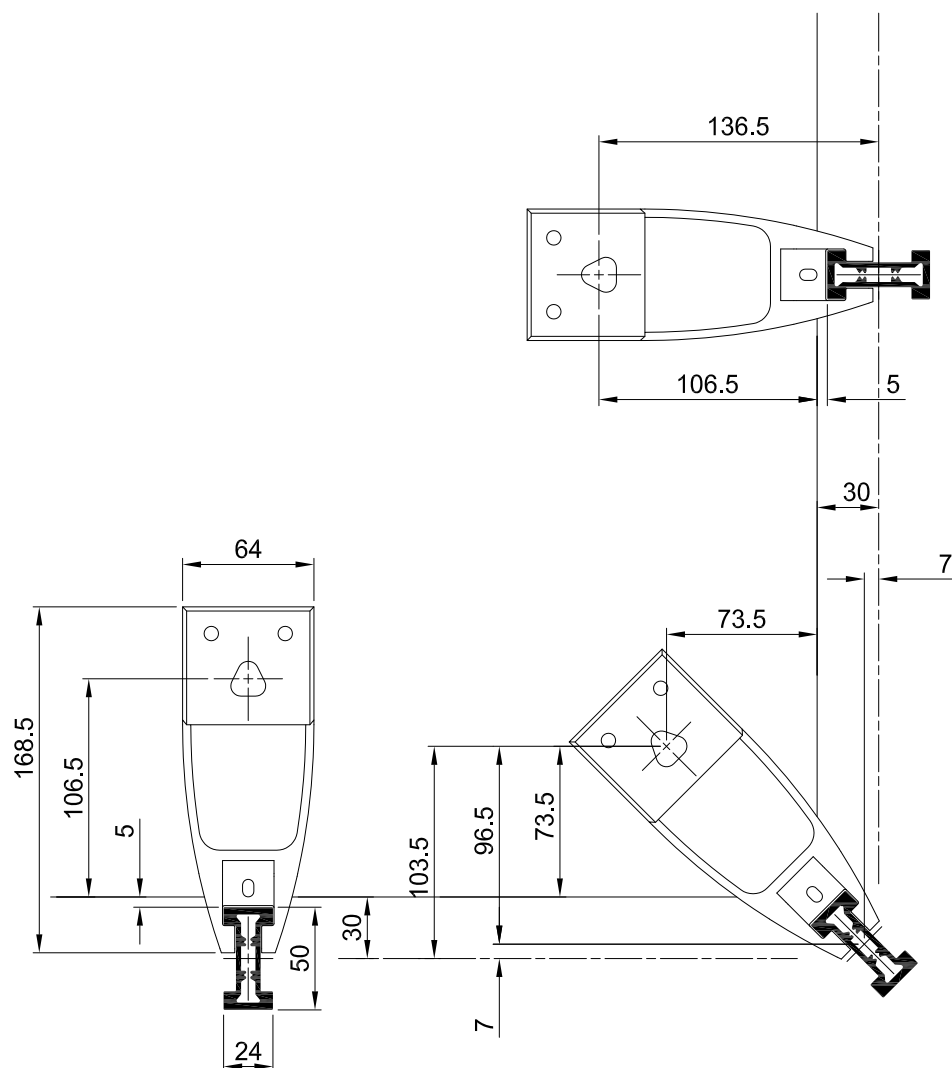
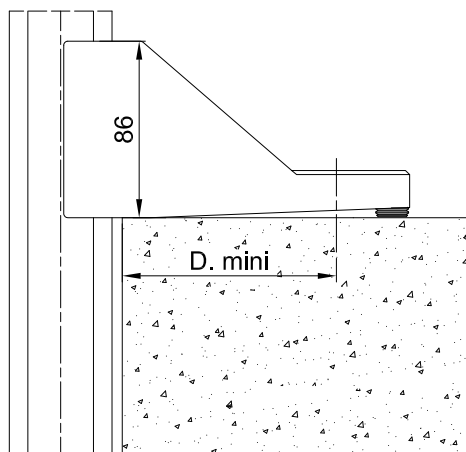
Sabot mono-fixation sur dalle A28067



* Voir chapitre "Règlementation, choix des chevilles"

SABOTS DE FIXATION

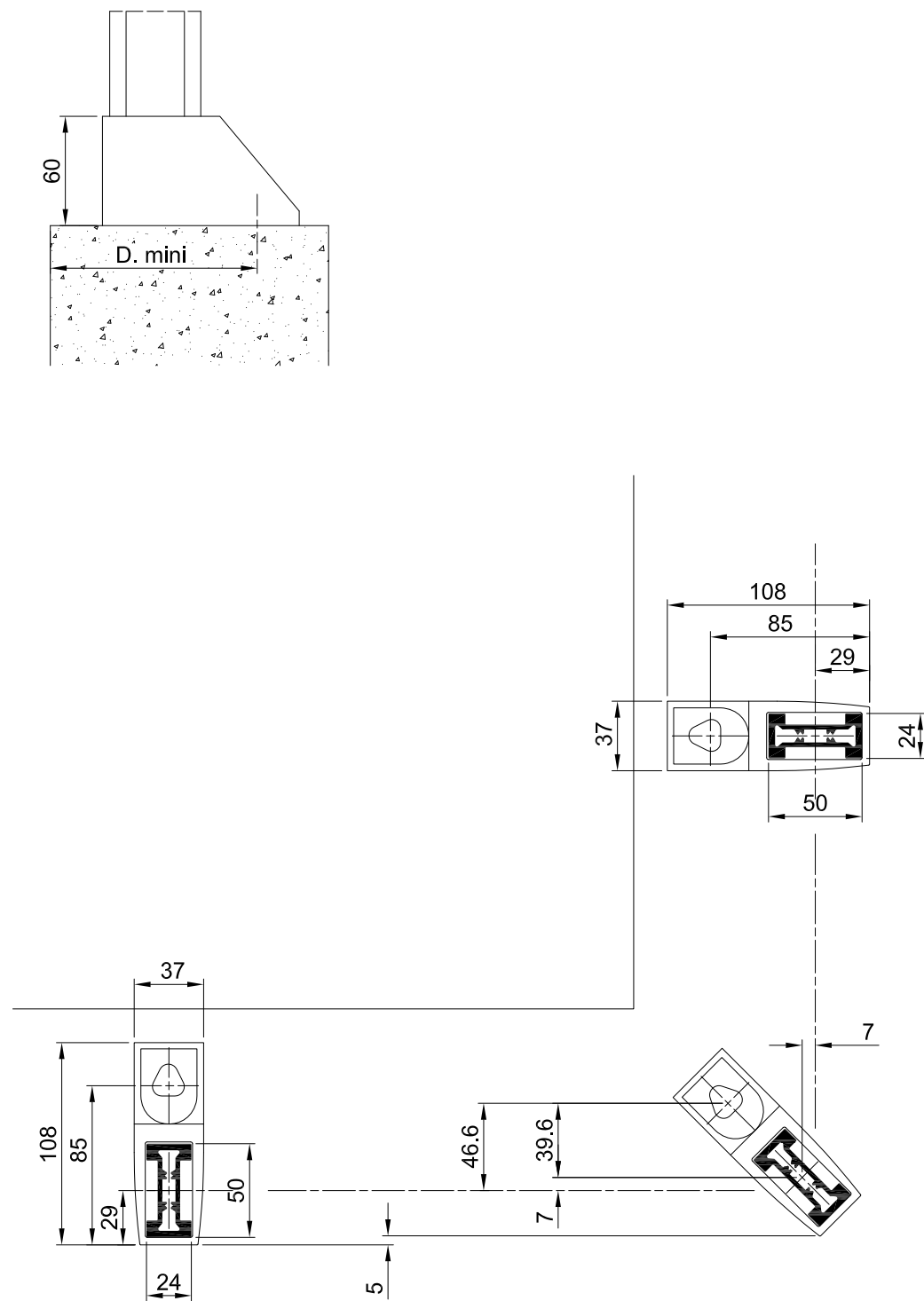
Sabot sur dalle déportée A28078



* Voir chapitre "Règlementation, choix des chevilles"

SABOTS DE FIXATION

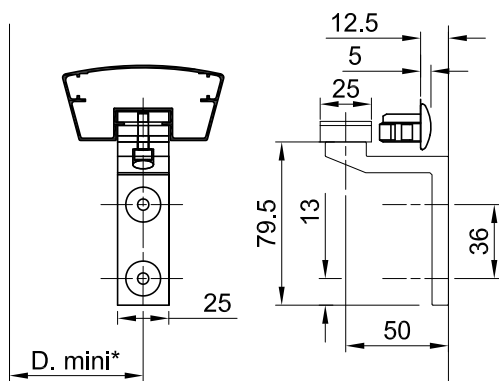
Sabot sur muret A28055



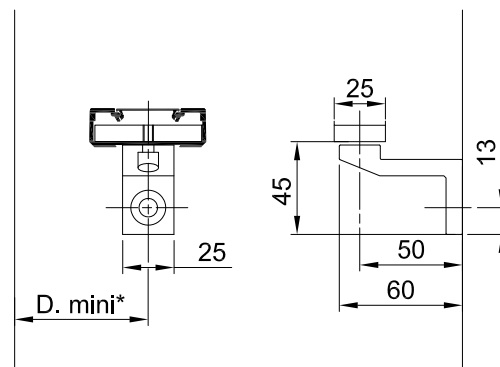
* Voir chapitre "Règlementation, choix des chevilles"

ACCROCHES MURALES

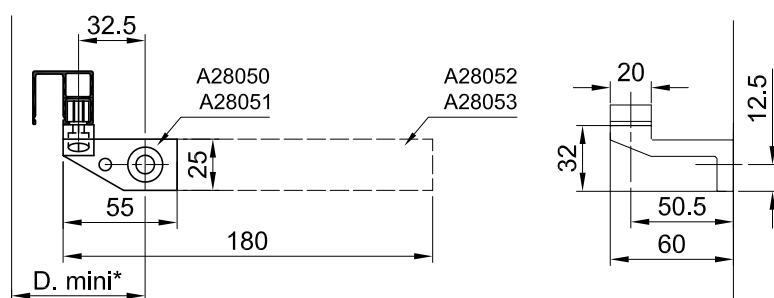
Accroche murale A28047



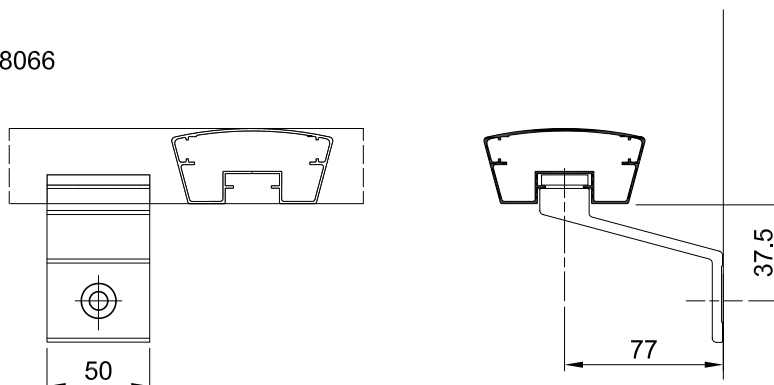
Accroche murale A28072



Accroches murales déportées A28050 ou A28051
Accroches murales déportées A28052 ou A28053

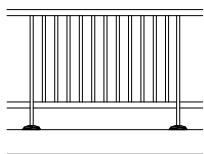
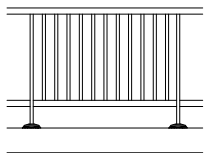
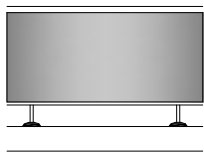
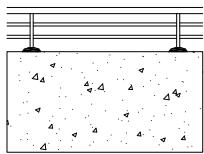


Accroche murale A28066



* Voir chapitre "Règlementation, choix des chevilles"

TABLEAU D'UTILISATION

	DROIT	RAMPANT
BARREAUDAGE entre poteaux 	Poteau: 2xA28092 1xA28071 ou 1xA28084 Barreau: 1xA28092	Poteau: 2xA28091 2xA28043 et 1xA28088 Barreau: 1xA28091 1xA28043
BARREAUDAGE devant poteaux 	Poteau: 2xA28091 1xA28070 ou 1xA28086 Barreau: 1xA28092	Poteau: 2xA28091 1xA28085 Barreau: 1xA28091 1xA28043
REPLISSAGE 	Poteau: 2xA28091 1xA28070 ou 1xA28086	Poteau: 2xA28091 1xA28085
LISSES HORIZONTALES 	Poteau: 2xA28091 1xA28070 ou 1xA28086	
SEPARATION DE BALCON 	P28012 contre mur: 2xA28091 1xA28064 P28012 en angle: 1xA28091	