



BÂTIMENT  
PROFILÉS EN ACIER



# PROFILÉS PRÊTS À ASSEMBLER POUR LE BÂTIMENT

INTRODUCTION	05
PANNES ET LISSES	11
PLANCHERS	49
PROFILÉS EN ACIER POUR LE SOLAIRE	65
AUTRES APPLICATIONS	75
GAMME DE PROFILÉS	99

---

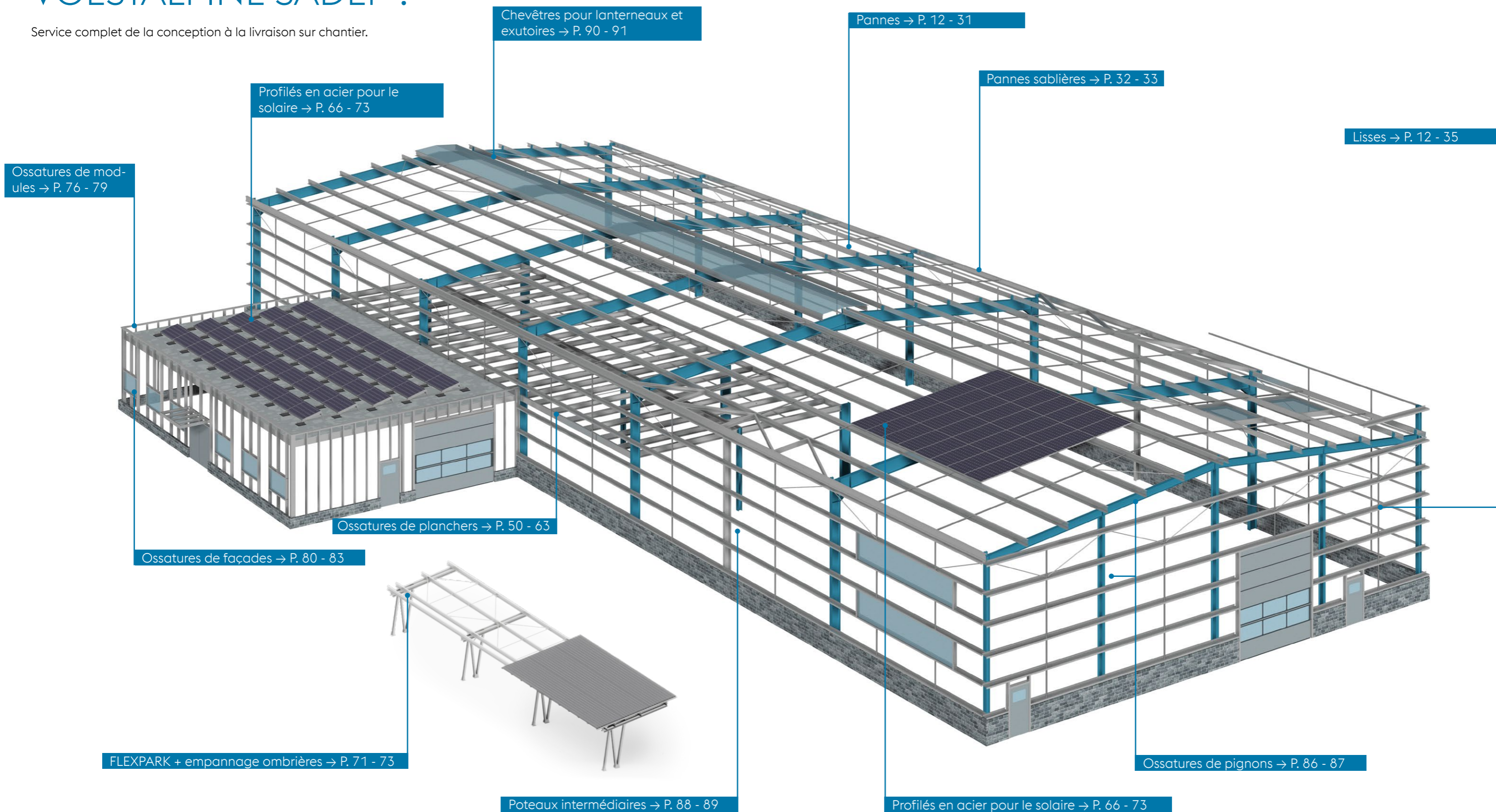
# INTRODUCTION

---

- L'OFFRE VOESTALPINE SADEF ? P. 06
- QUI EST VOESTALPINE SADEF ? P. 08
- POURQUOI VOESTALPINE SADEF ? P. 09

# L'OFFRE VOESTALPINE SADEF ?

Service complet de la conception à la livraison sur chantier.



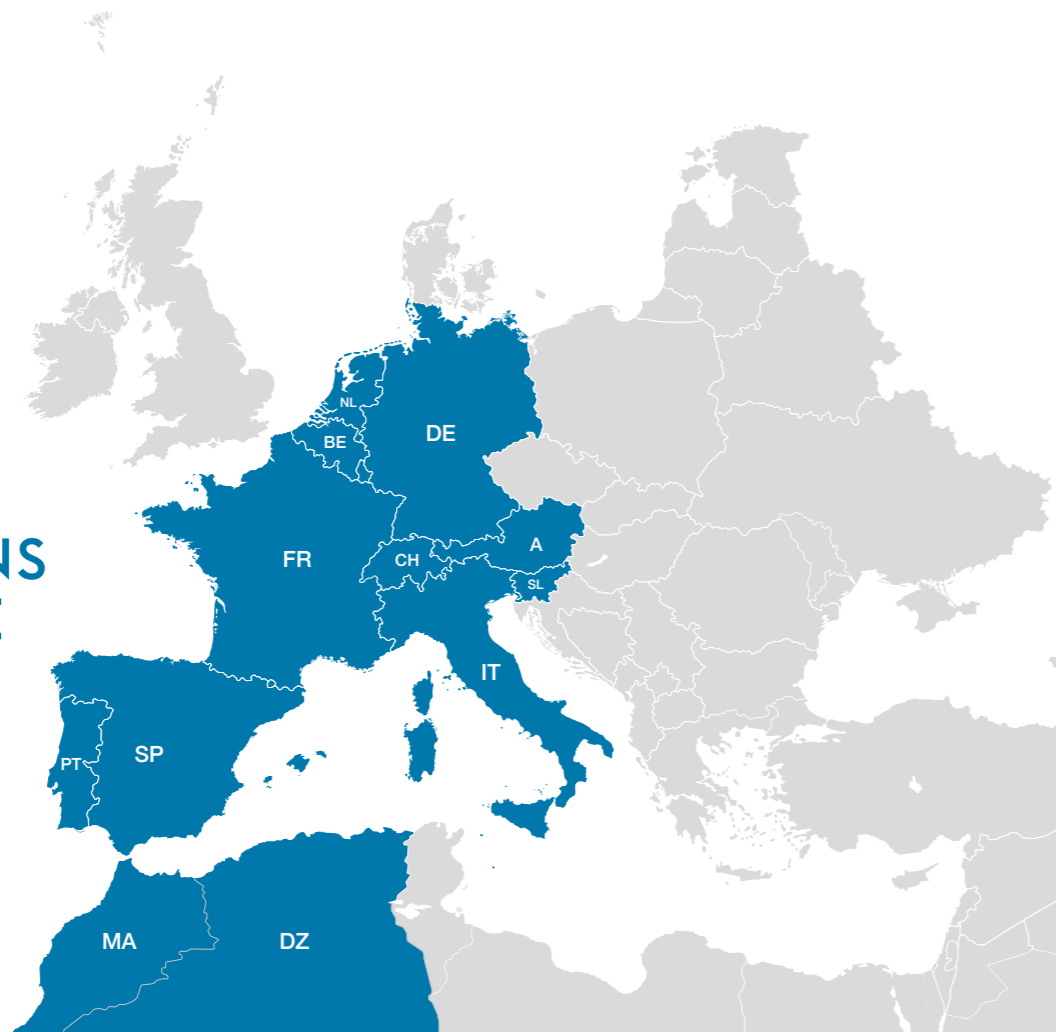


# QUI EST VOESTALPINE SADEF?

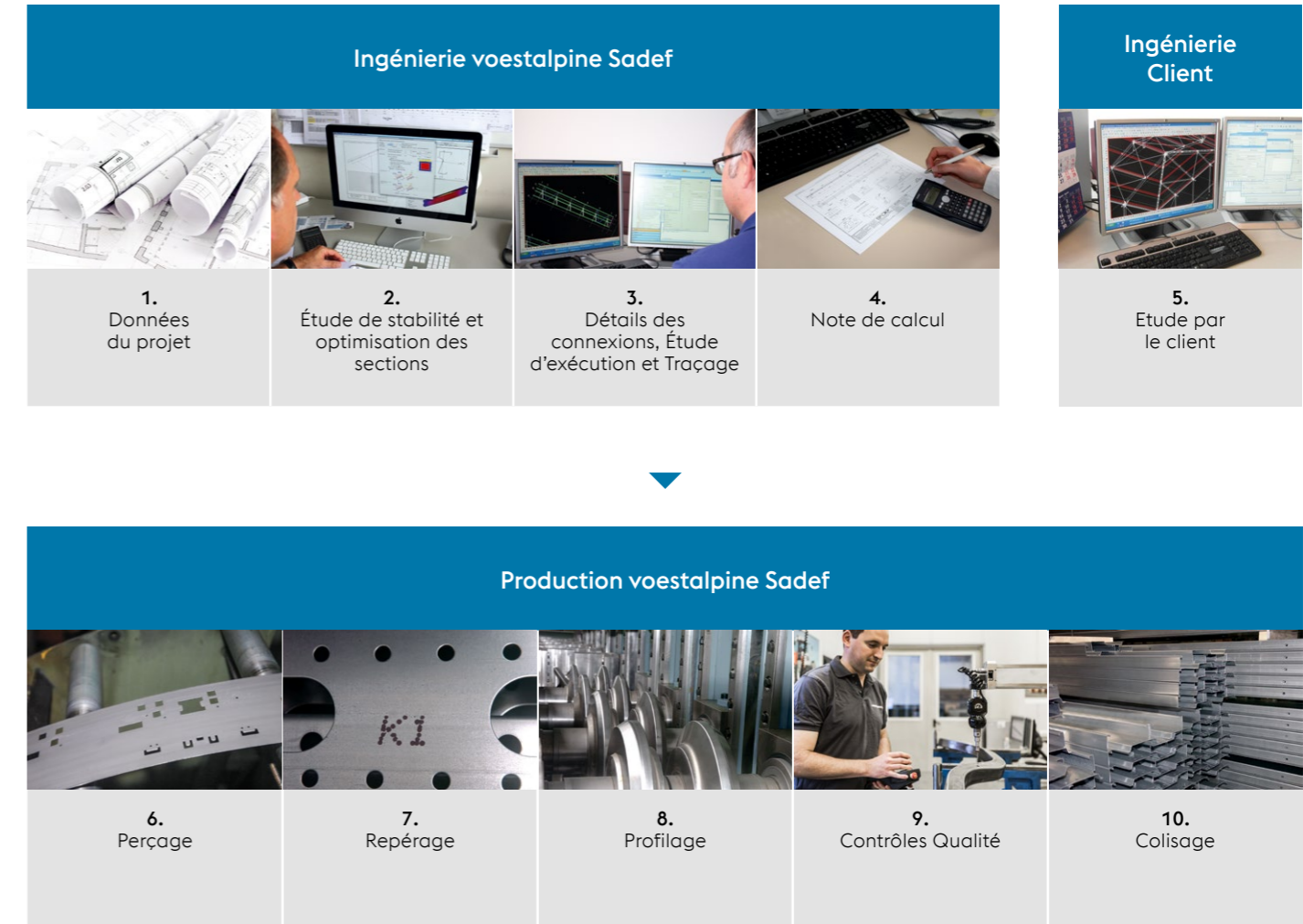
## FAITS ET CHIFFRES

- Filiale du groupe sidérurgique voestalpine
- Plus de 75 ans d'expérience dans le profilage à froid
- 600 employés
- 35 profileuses et 200 km de production journalière de profilés
- Bureau d'études intégré avec plus de 20 ingénieurs
- Marquage CE
- Traitement de surface réalisé en interne
- Solutions intelligentes prêtes à assembler

PLUS DE 75 ANS D'EXPÉRIENCE



# POURQUOI VOESTALPINE SADEF?



## CERTIFICATS



---

# PANNES ET LISSES

---

ZED	P.16 - 21
SIGMA	P.24 - 29
SE	P.32 - 33
CEE	P.34 - 35
ACCESSOIRES	P.38 - 43
DEVIS EN LIGNE	P.46 - 47

# SOMMAIRE

**Echantignoles pour ZED → P. 20 - 21**  
**Echantignoles pour SIGMA → P. 28 - 29**

**Eclisses pour SIGMA → P. 28 - 29**

**Liernes → P. 38**

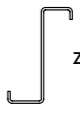


**Liernes de faîtage → P. 39**

**Liernes pour pannes sablières → P. 32 - 33**

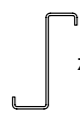
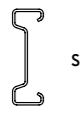

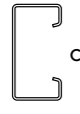
**Bretelles → P. 42**

**FLEXPARK + empannage ombrières → P. 71 - 73**


**Profils pour pannes**

 <b>ZED</b>	Z 375	P.16 P.105
	Z 350	
	Z 300	
	Z 250	
	Z 230	
	Z 200	
	Z 180	
Z 140		
 <b>SIGMA-Plus</b>	S+450	P.24 P.103
	S+400	
	S+350	
	S+300	
	S+250	
 <b>SIGMA</b>	S 200	P.24 P.104
	S 170	
	S 140	

**Profils pour lisses**

 <b>ZED</b>	Z 375	P.16 P.105
	Z 350	
	Z 300	
	Z 250	
	Z 230	
	Z 200	
	Z 180	
Z 140		
 <b>SIGMA-Plus</b>	S+450	P.24 P.103
	S+400	
	S+350	
	S+300	
	S+250	
 <b>SIGMA</b>	S 200	P.24 P.104
	S 170	
	S 140	
 <b>CEE-Plus</b>	C+200	P.34 P.101
	C+160	
	C+150	
	C 140	

**Pannes sablières**

 <b>SE</b>	SE 350	P.32 P.104
	SE 250	
	SE 200	



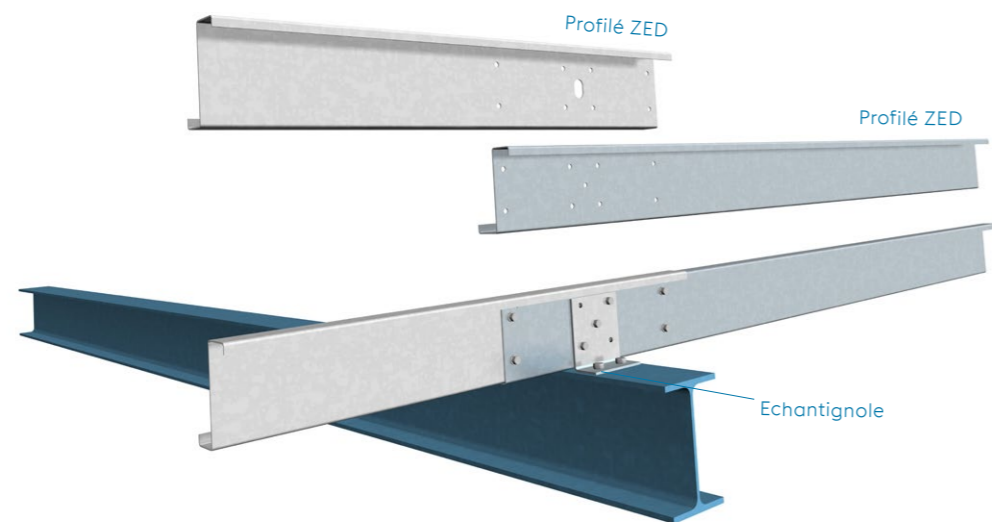
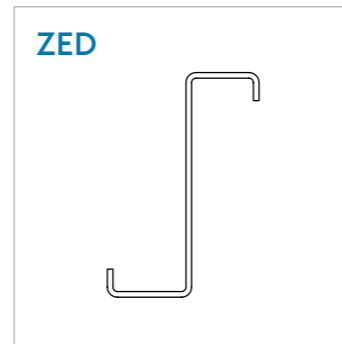
# PROFILÉS ZED

voestalpine Sadef vous propose la plus large gamme de profilés ZED pour des portées allant jusqu'à 18 m. Ces profilés peuvent être utilisés sur tous types de structures.

La forme de la section ZED permet d'emboîter les profilés pour optimiser le dimensionnement des pannes et des lisses.

Les profilés ZED voestalpine Sadef peuvent être utilisés sur deux appuis, trois appuis ou en continu par emboîtement, qui est la conception optimale dans la plupart des cas. Les profilés ZED offrent la meilleure solution pour les fortes pentes de toiture.

voestalpine Sadef vous proposera la solution adaptée à votre projet.



## NOTRE LARGE OFFRE DE SERVICES COMPREND :

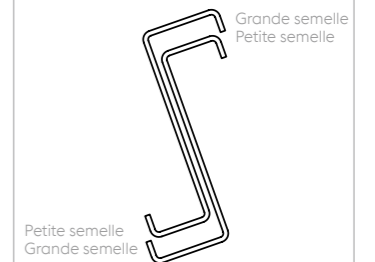
### Des études conformes aux normes en vigueur :

- Note de calcul
- Traçage
- Plans de repérage
- Compatible avec BIM

### Livraison juste à temps des ensembles sur mesure prêts à monter :

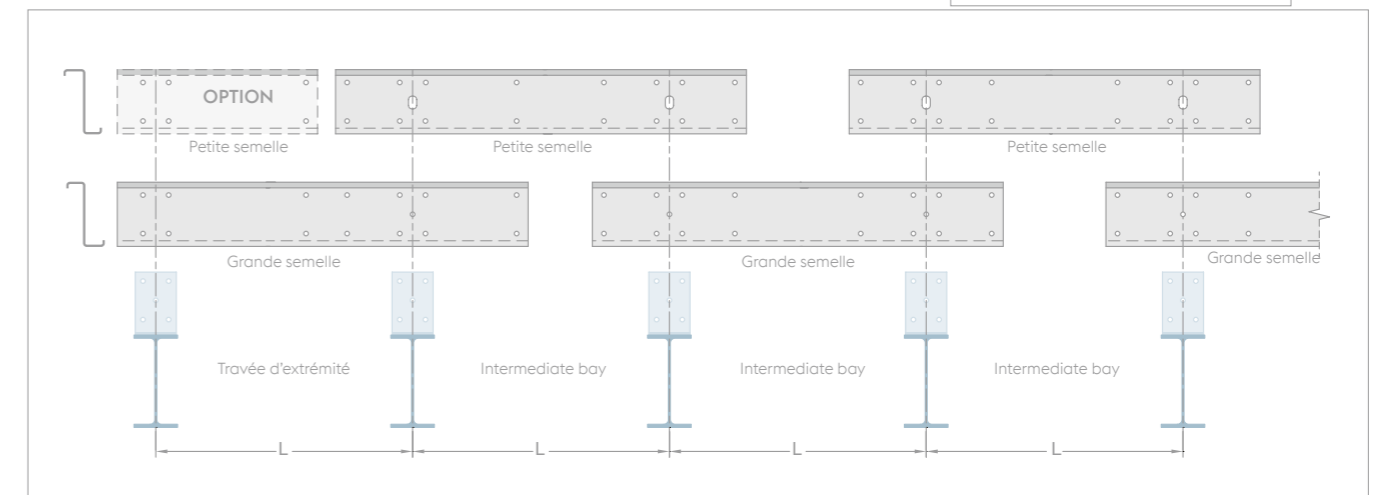
- Repérage inaltérable
- Accessoires inclus
- Colisage optimisé

## ZED - EMBOÎTÉS



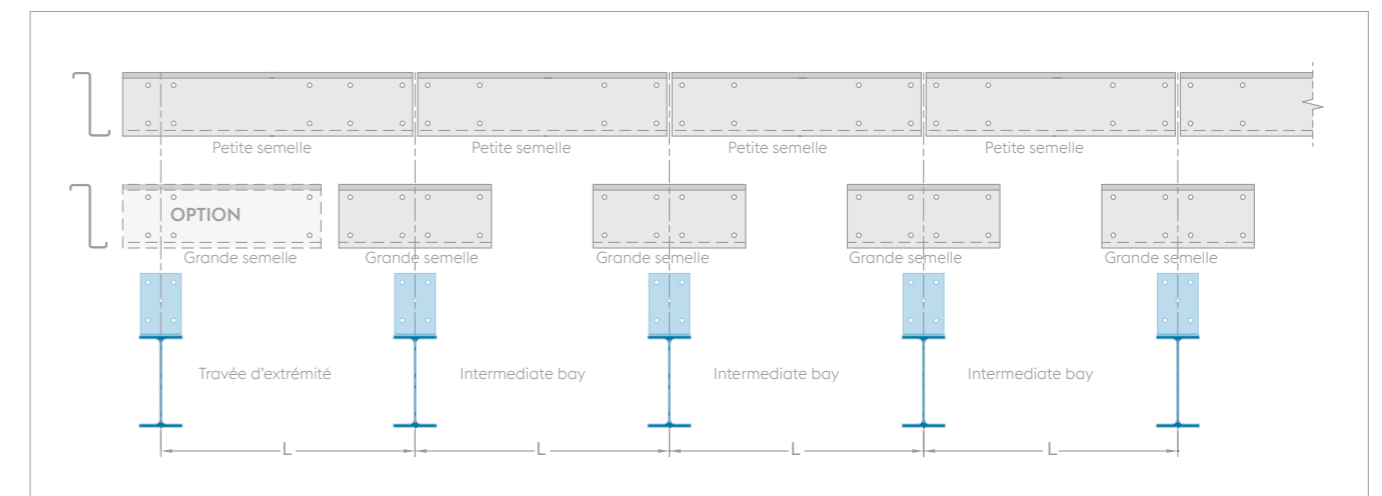
Les profilés ZED voestalpine Sadef, emboîtés grâce à la différence de largeur des semelles, permettent de créer des poutres continues.

## PANNES EMBOÎTÉES AVEC QA-SYSTEM

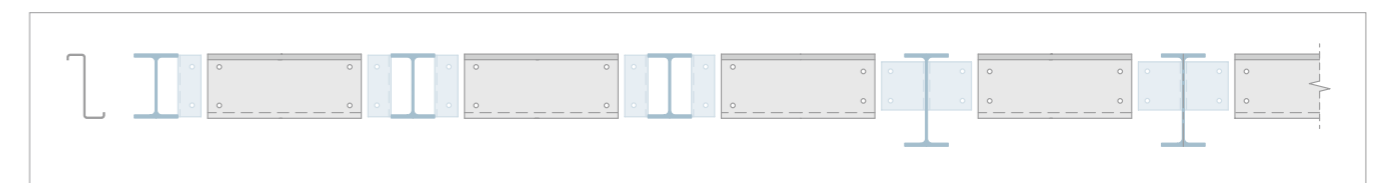


- Les semelles des profilés ZED ont différentes largeurs pour permettre l'emboîtement.
- Un avantage supplémentaire dans l'utilisation de ZED emboîtés, est le doublement des sections au droit de l'appui intermédiaire (où les contraintes sont les plus fortes) pour une utilisation optimale de la matière.
- Il existe plusieurs possibilités pour optimiser les solutions en profilés ZED : adapter la longueur de recouvrement (entre 5 et 15% de la longueur de la travée), utiliser des sections plus épaisses ou doubler les travées d'extrémités. (**voir OPTION**)
- Afin de faciliter le montage d'une solution emboîtée et d'améliorer la sécurité en cours de montage, voestalpine Sadef a développé le QA-system (Quick Assembly System), qui est communément utilisé depuis plusieurs années sur les chantiers.

## ZED ÉLISSÉ



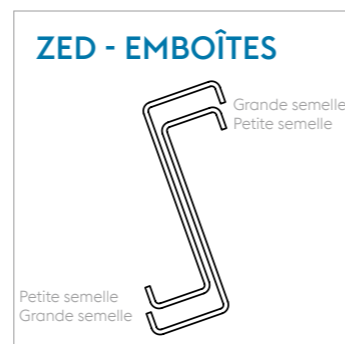
## SOLUTION SUR 2 APPUIS (ENTRE POUTRES)



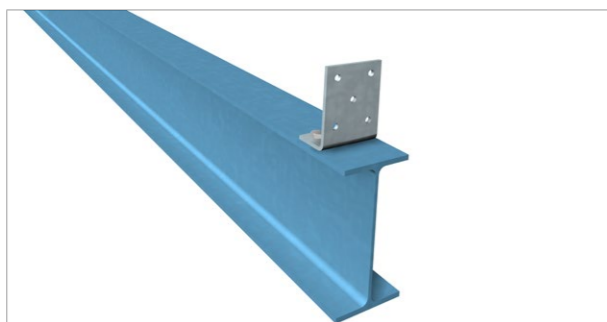
# ZED EMBOÎTÉS AVEC QA-SYSTEM

Afin de **faciliter** le montage d'une solution emboîtée et d'améliorer la sécurité en cours de montage, voestalpine SadeF a développé le QA-system (Quick Assembly System). Grâce au QA-system, il est possible - par une perforation ingénieuse dans l'âme des profilés - **de réaliser un gain de temps considérable** au montage. Les profilés ZED voestalpine SadeF sont posés indépendamment les uns des autres, facilitant ainsi le **montage tout en améliorant le confort et la sécurité.**

**COMMENT ASSEMBLER - QA-SYSTEM :**  
**FACILE À MONTER, PLUS RAPIDE ET PLUS SÛR**

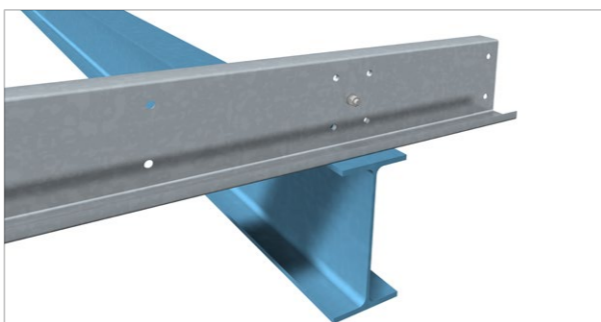


## Étape A



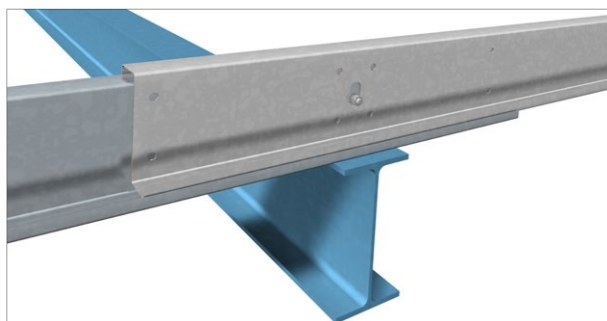
→ Fixation à la poutre de l'échantignole standard à 5 trous

## Étape B



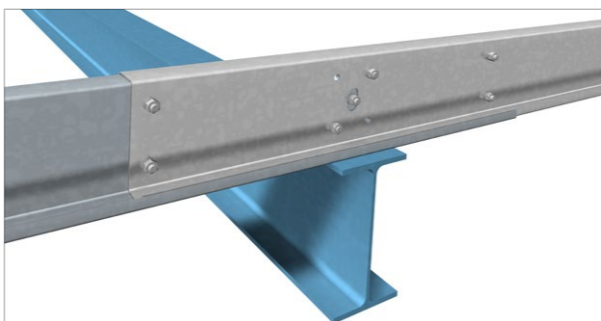
→ Fixation du premier profilé ZED à l'échantignole par le boulon central, grande semelle vers le bas.

## Étape C



→ Fixation du deuxième profilé ZED, petite semelle vers le bas. Grâce à la perforation spéciale dans le profilé ZED, l'emboîtement peut être réalisé sans enlever le boulon central.

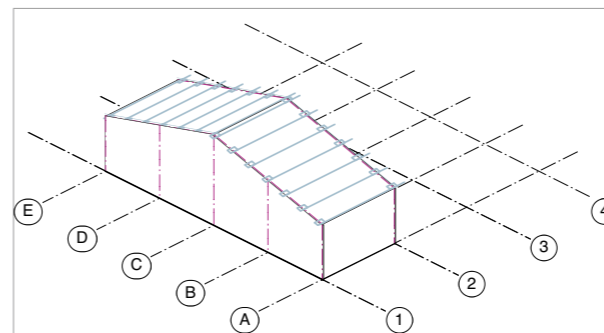
## Étape D



→ L'emboîtement est terminé par la mise en place des boulons restants dans les trous prévus.

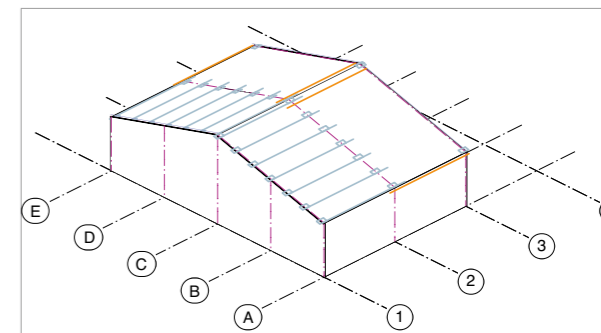
# ZED - PRINCIPE D'ASSEMBLAGE

## Étape 1



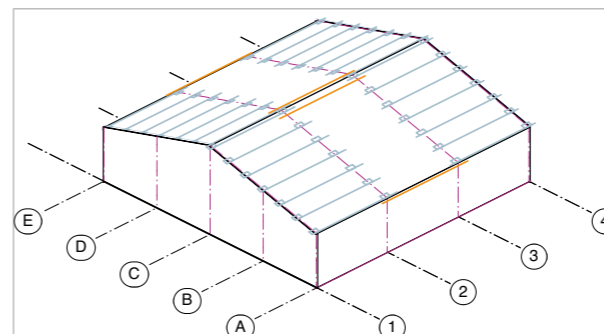
→ Les profilés ZED sont présentés avec la grande semelle vers le bas. Les profilés sont assemblés file 2 par le boulon central sur l'échantignole. Voir **ÉTAPE B.**

## Étape 2



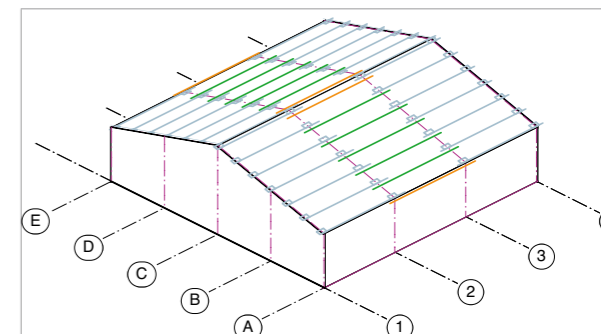
→ Si les profilés ZED sont utilisés pour maintenir le **portique** de la file 3, les profilés sont entièrement fixés en file 2 et provisoirement en file 3 avec un seul boulon, petite semelle vers le bas.

## Étape 3



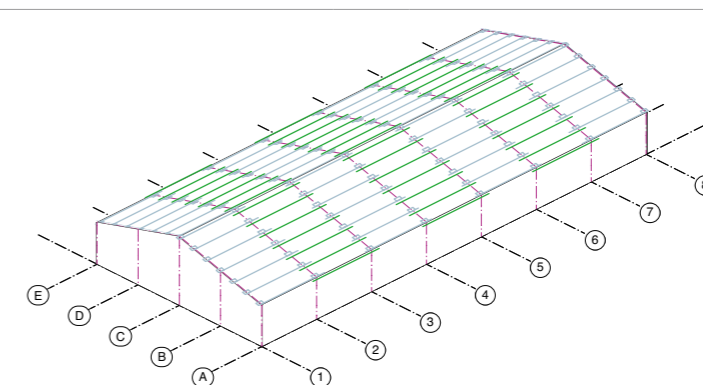
→ Les profilés ZED de la troisième travée sont fixés en file 3 et 4 par le boulon central, avec la grande semelle vers le bas, comme à l'**ÉTAPE B.**

## Étape 4



→ Les profilés ZED restants de la 2e travée sont entièrement boulonnés en file 2 et 3 avec la petite semelle vers le bas. Voir **ÉTAPE C & D.**

## Étape 5



→ Les travées restantes peuvent être montées en répétant les **ÉTAPES 2, 3 & 4.**  
Remarque : le traçage tenant compte de l'ordre de montage, le client doit indiquer à voestalpine SadeF la première travée à assembler.

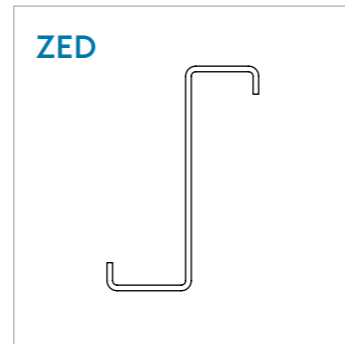
# ZED - ÉCHANTIGNOLES

## ÉCHANTIGNOLES

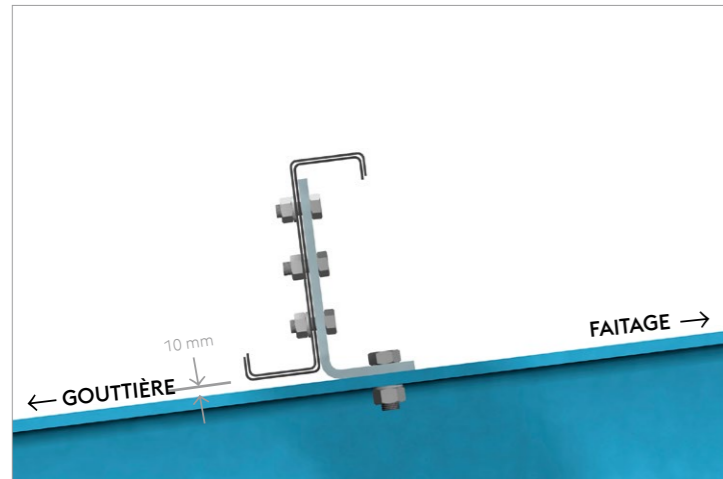
Les profilés voestalpine Sadef sont suspendus à la structure principale par des échantignoles. La semelle supérieure des profilés ZED doit être orientée vers le faîtage.

Pour éviter l'enfoncement de l'âme du profilé, un jeu d'environ 10 mm entre l'ossature principale et les pannes voestalpine Sadef est nécessaire. Ceci est possible grâce aux trous standards prévus sur les pannes et les échantignoles.

Les échantignoles transmettent également les efforts parallèles aux versants à l'ossature principale. Les échantignoles voestalpine Sadef sont fabriquées avec des aciers à haute limite élastique et galvanisées à chaud.

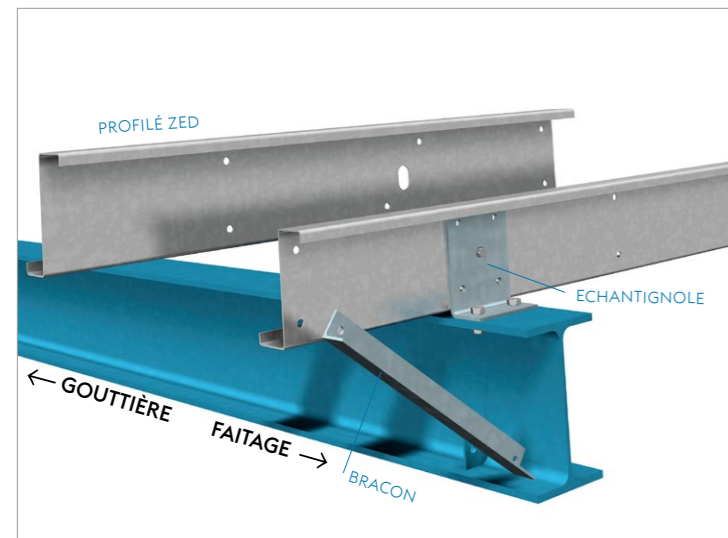
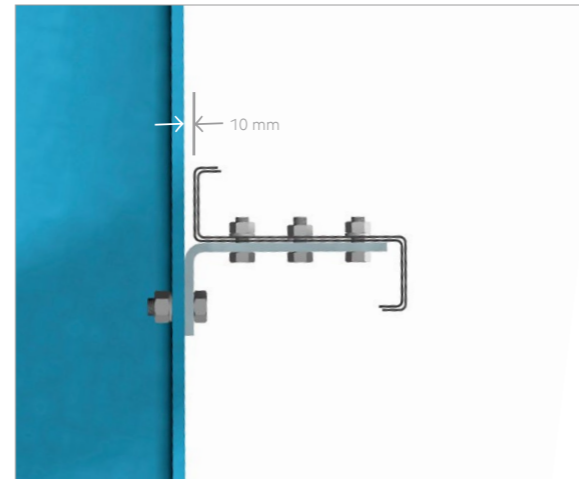


## PANNE - ÉCHANTIGNOLE



+/- 10 mm de jeu entre les profilés ZED voestalpine Sadef et l'ossature principale

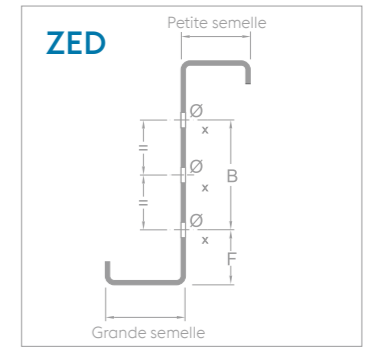
## LISSE - ÉCHANTIGNOLE



## BRACONS

Les bracons peuvent être fixés dans les trous d'emboîtements. voestalpine Sadef devra être informé de l'utilisation des bracons afin qu'ils soient pris en compte dans les calculs.

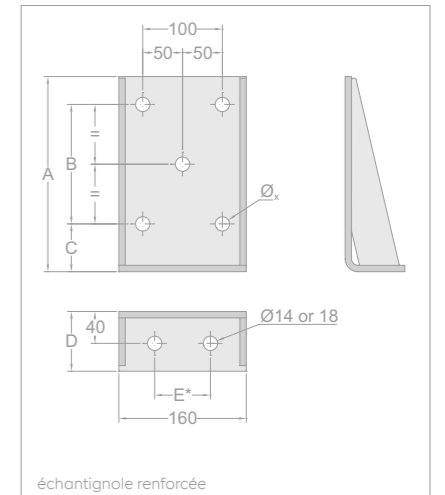
En fonction des efforts, les échantignoles peuvent être renforcées (EZEDXX) ou non (EZED). Les échantignoles renforcées ont été conçues pour conserver le bénéfice du QA-system. Si le client choisit de fournir lui-même les échantignoles et de les souder aux portiques, cela est bien sûr possible. Les forces sur les supports peuvent être spécifiées par notre bureau d'études.



Propriétés des profilés: voir P.105

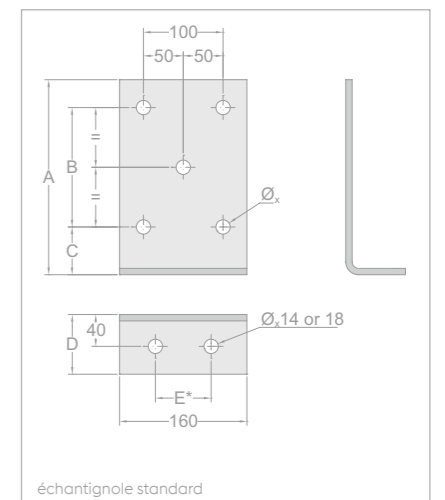
ZED - ÉCHANTIGNOLES							
Référence	Profilés	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	F (mm)	Ø (mm)
EZED375XX	Z 375x5	365	265	65	85	60,0	18
	Z 375x4					58,0	
	Z 375x3					57,5	
	Z 375x2,5					57,0	
	Z 375x2					56,5	
EZED350XX	Z 350x4	340	240	65	85	58,0	18
	Z 350x3					57,5	
	Z 350x2,5					57,0	
	Z 350x2					56,5	
	Z 350x1,75					56,0	
EZED300XX	Z 300x5	290	190	65	85	59,5	18
	Z 300x4					58,0	
	Z 300x3					58,0	
	Z 300x2,5					57,0	
	Z 300x2					56,5	
	Z 300x1,75					56,0	
EZED250 EZED250XX	Z 250x4	245	150	60	75	53,0	18
	Z 250x3					52,0	
	Z 250x2,5					51,5	
	Z 250x2						
	Z 250x1,75						
	Z 250x1,5						
EZED230 EZED230XX	Z 230x2,5	225	130	60	75	52,0	18
	Z 230x2					51,5	
	Z 230x1,75					51,5	
	Z 230x1,5						
EZED200 EZED200XX	Z 200x4	195	100	60	75	54,0	14
	Z 200x3					52,0	
	Z 200x2,5					51,5	
	Z 200x2						
	Z 200x1,75						
	Z 200x1,5						
EZED180 EZED180XX	Z 180x2,5	176	81,5	60	75	51,0	14
	Z 180x2						
	Z 180x1,75						
	Z 180x1,5						
EZED140 EZED140XX	Z 140x2,5	135	60	50	75	41,5	14
	Z 140x2						
	Z 140x1,75						
	Z 140x1,5						

## TYPE EZEDXX



échantignole renforcée  
La base de l'échantignole est percée de façon symétrique. Pour des percages différents : veuillez contacter voestalpine Sadef.  
E\*: Cet entre-axe peut varier de 50 à 100 mm (standard 70 mm, Ø 18).

## TYPE EZED



échantignole standard  
La base de l'échantignole est percée de façon symétrique. Pour des percages différents : veuillez contacter voestalpine Sadef.  
E\*: Cet entre-axe peut varier de 50 à 100 mm (standard 70 mm, Ø 18).



# PROFILÉS SIGMA

voestalpine Sadeff vous propose la plus large gamme de profilés SIGMA pour des portées allant jusqu'à 18 m.

Ces profilés peuvent être utilisés sur tous types de structures. Les profilés SIGMA voestalpine Sadeff peuvent être utilisés sur deux appuis, trois appuis ou en continu par éclissage, qui est la conception optimale dans la plupart des cas.

voestalpine Sadeff vous proposera la solution adaptée à votre projet.



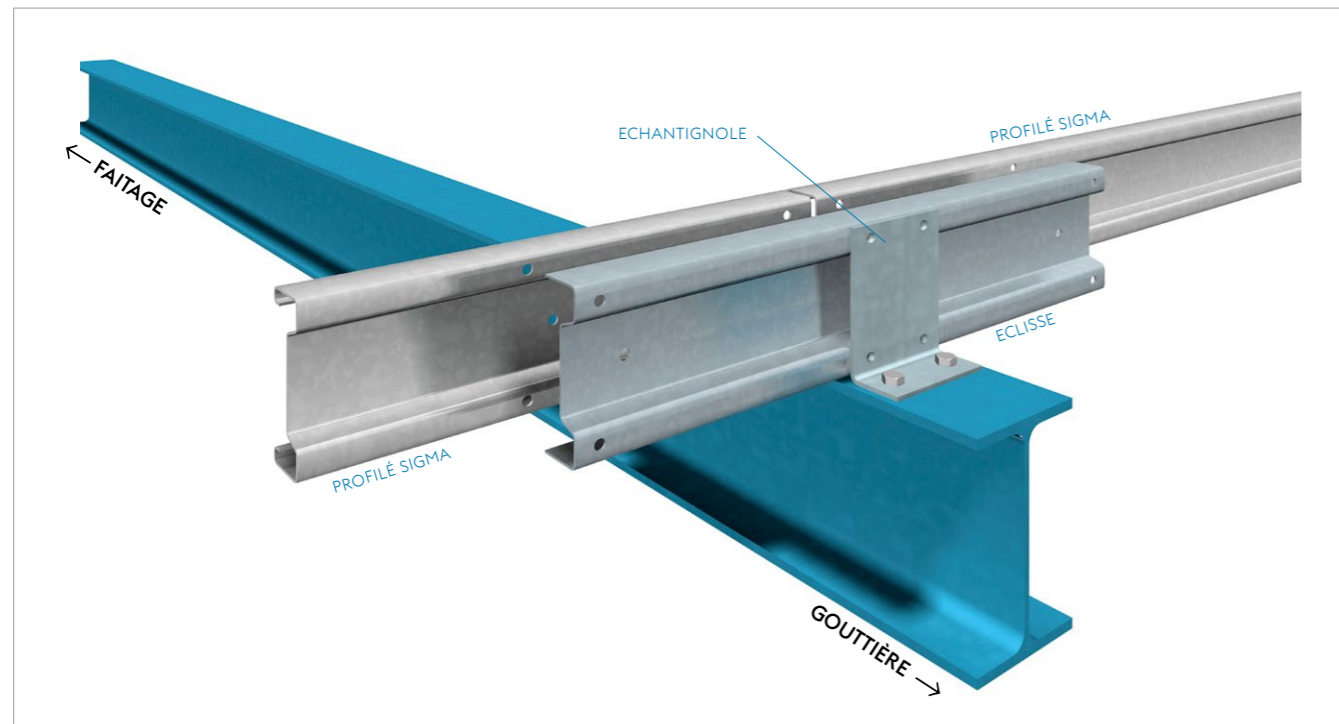
## NOTRE LARGE OFFRE DE SERVICES COMPREND :

### Des études conformes aux normes en vigueur :

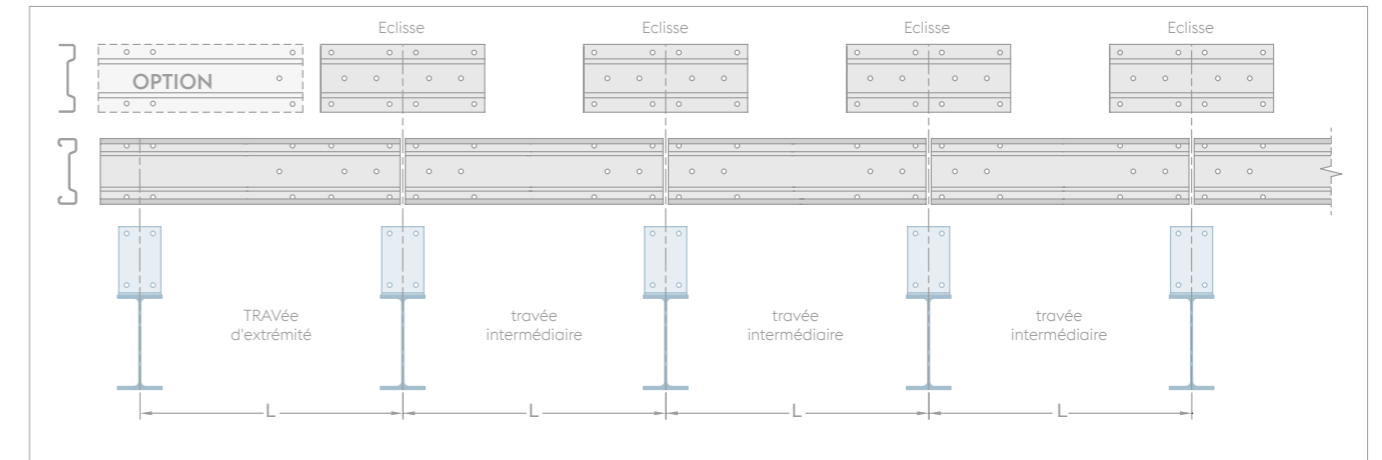
- Note de calcul
- Traçage
- Plans de repérage
- Certification ISO

### Livraison juste à temps des ensembles sur mesure prêts à monter :

- Repérage inaltérable
- Accessoires inclus
- Colisage optimisé
- Marquage CE
- Grugeages

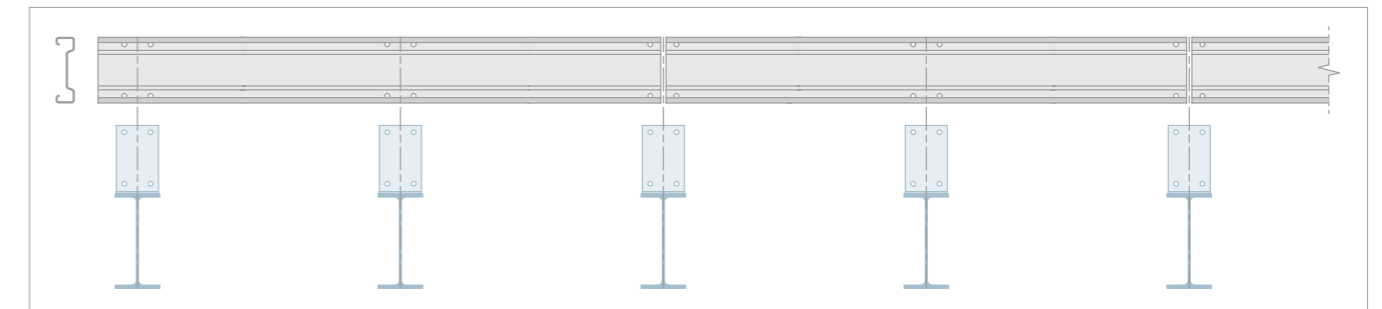


## SIGMA ÉCLISSÉ



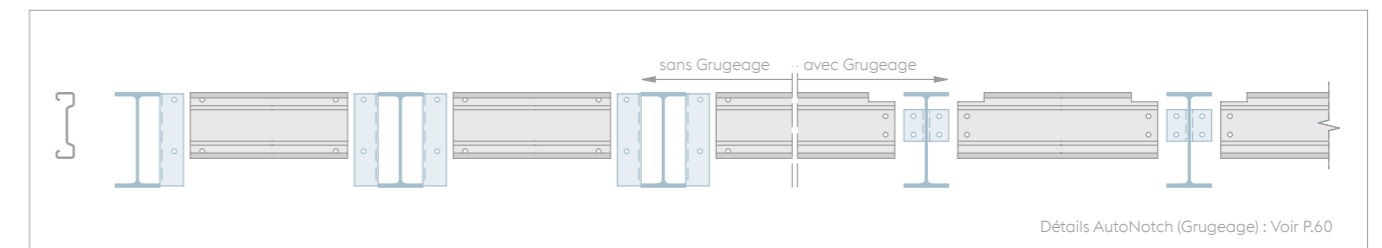
Dans le cas de grandes portées (> 10 m), une solution éclissée en continu est souvent optimale. Si nécessaire, en travée d'extrémité, un profilé de plus forte épaisseur pourra être utilisé (voir OPTION). Vous trouverez les éclisses standards voestalpine Sadeff en P.29.

## SOLUTION SUR 3 APPUIS



Les profilés doivent être alternés en quinconce pour une répartition uniforme des charges sur l'ossature principale.

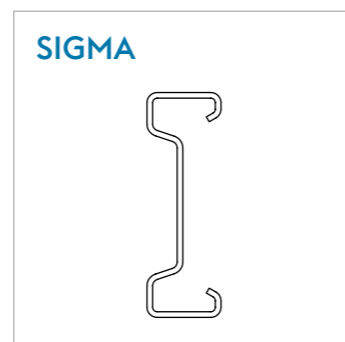
## SOLUTION SUR 2 APPUIS (ASSEMBLAGE ENTRE LES POUTRES)



Détails AutoNotch (Grugeage) : Voir P.60

# SIGMA - ÉCLISSÉ

Les éclisses SIGMA peuvent être utilisées pour créer une solution en continu. La section et les perforations de l'éclisse dépendent de la section de SIGMA voestalpine Sadef utilisée. voestalpine Sadef a défini pour chaque hauteur de SIGMA, la longueur optimale de l'éclisse.



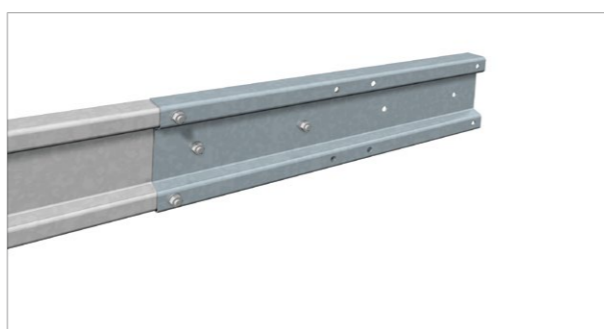
## COMMENT ASSEMBLER – SIGMA ÉCLISSÉ : FACILE À MONTER, PLUS RAPIDE ET PLUS SÛR

### Étape A



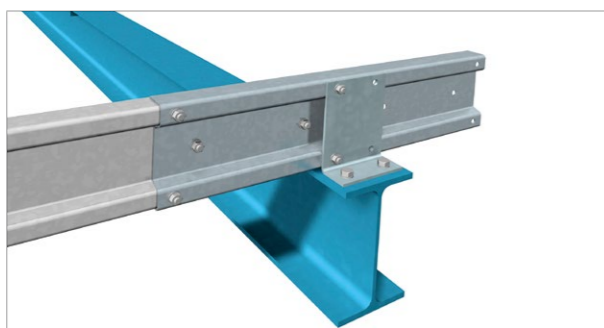
→ Fixation à la poutre de l'échantignole à 4 trous

### Étape B



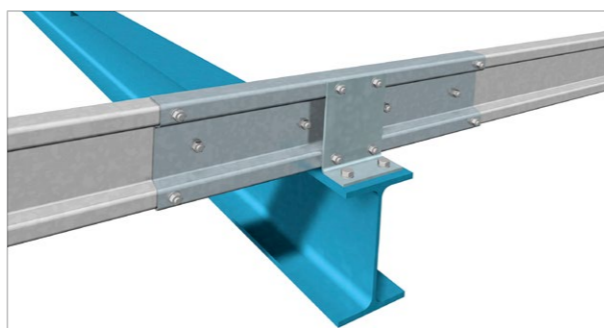
→ Fixation du profilé SIGMA avec son éclisse au sol avec 2 ou 4 boulons.

### Étape C



→ Fixation du profilé SIGMA éclipé sur l'échantignole avec 2 boulons.

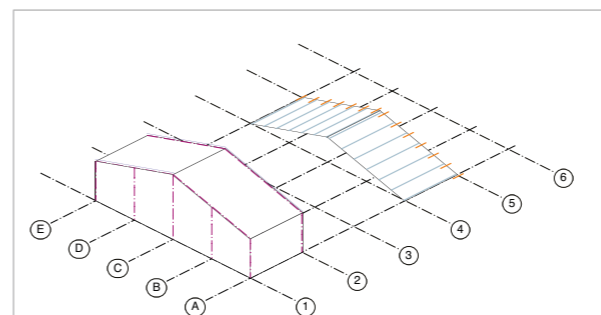
### Étape D



→ Répéter l'étape B. Le profilé SIGMA éclipé suivant peut être fixé à l'échantignole.

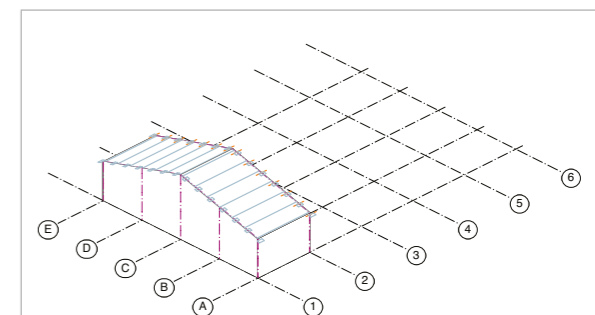
# SIGMA - PRINCIPE D'ASSEMBLAGE

## Étape 1



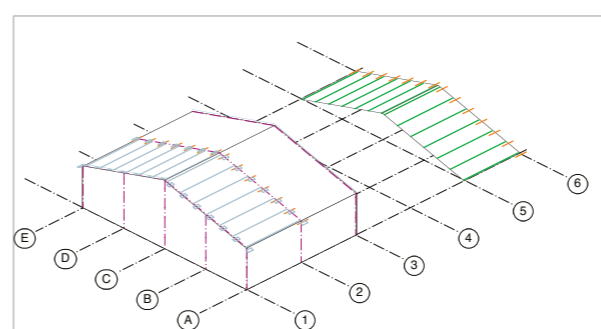
→ Assembler le profilé SIGMA avec son éclisse au sol pour la première travée. Voir ÉTAPE B.

## Étape 2



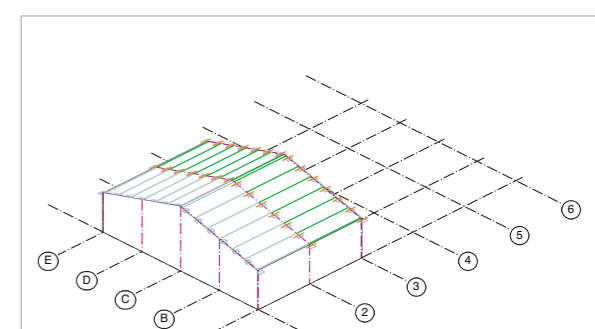
→ Fixer les profilés SIGMA et leurs éclisses sur les échantignoles pour la 1re travée. Voir ÉTAPE C.

## Étape 3



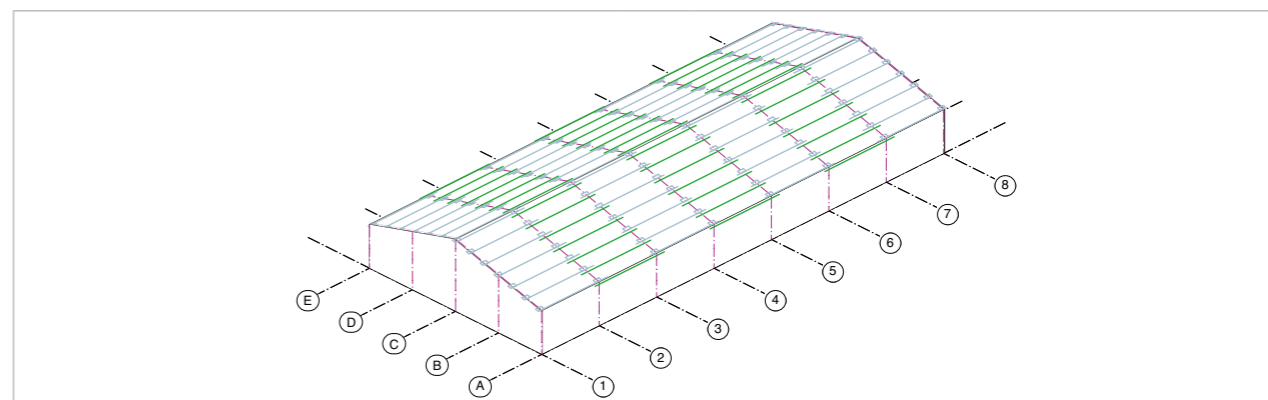
→ Assembler les profilés SIGMA avec leurs éclisses au sol pour la 2e, 3e, ... travée. Voir ÉTAPE B.

## Étape 4



→ Fixer les 2e, 3e, travées composées des profils SIGMA et de leurs éclisses. Voir ÉTAPES C & D.

## Étape 5



→ Répéter les ÉTAPES 3 & 4 pour fixer les ensembles aux portiques avec les échantignoles restantes. Veuillez informer Sadef de la séquence de montage souhaitée (en particulier la première travée à assembler).

# SIGMA - ÉCHANTIGNOLES ET ÉCLISSES

## ÉCHANTIGNOLES

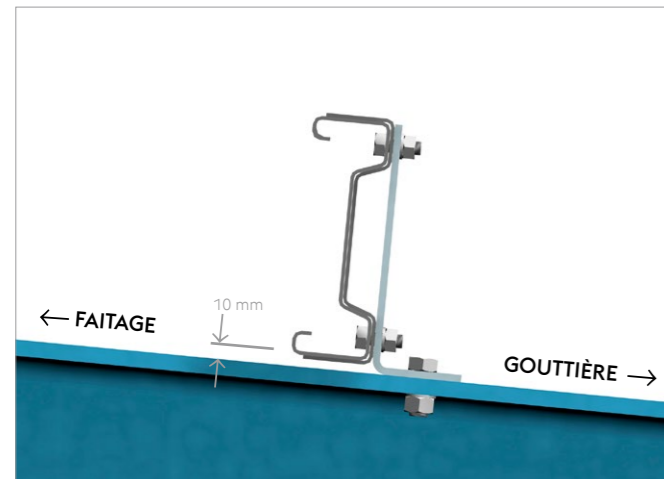
Les profilés voestalpine SadeF sont suspendus à la structure principale par des échantignoles.

Pour éviter l'enfoncement de l'âme du profil, un jeu d'environ 10 mm entre l'ossature principale et les pannes voestalpine SadeF est nécessaire. Ceci est possible grâce aux trous standards prévus sur les pannes et les échantignoles.

Les échantignoles transmettent également les efforts parallèles aux versants à l'ossature principale. Les échantignoles voestalpine SadeF sont fabriquées avec des aciers à haute limite élastique et galvanisés à chaud.

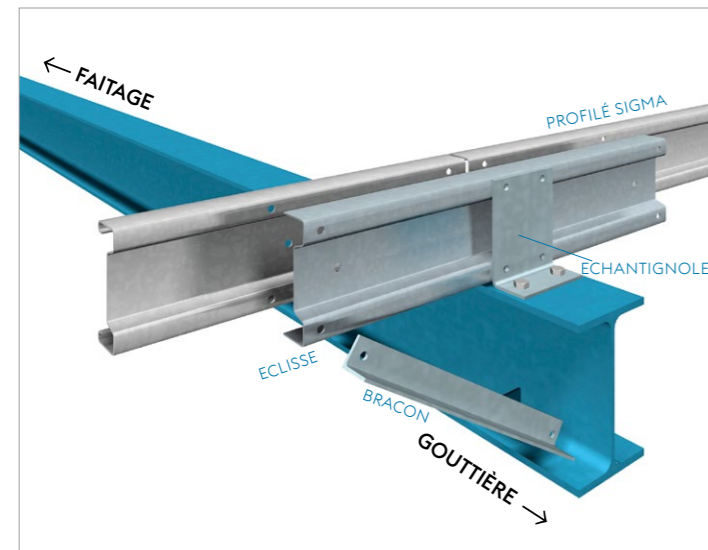
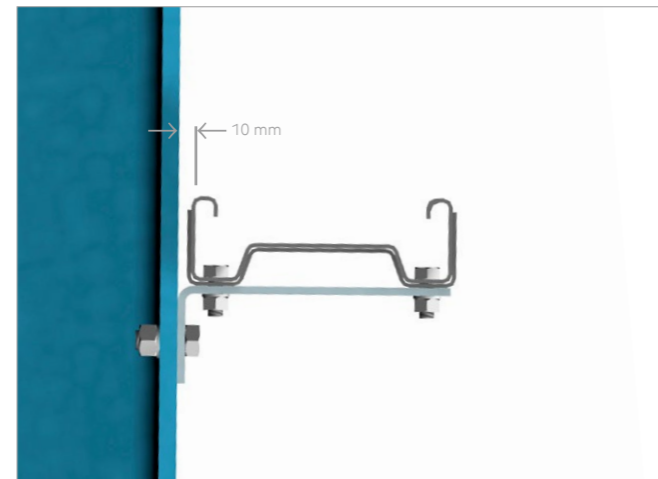


## PANNE - ÉCHANTIGNOLE



+/- 10 mm de jeu entre les profilés SIGMA voestalpine SadeF et l'ossature principale

## LISSE - ÉCHANTIGNOLE



### Bracons

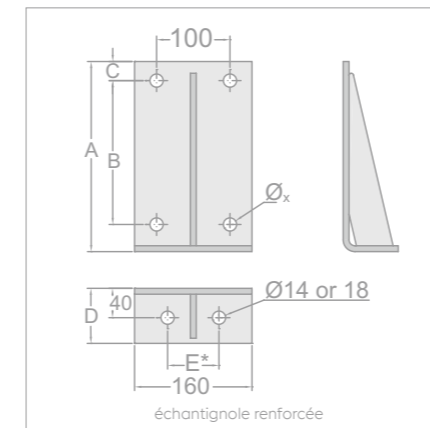
Les bracons doivent être fixés dans les trous aux extrémités des éclisses. voestalpine SadeF devra être informé si des bracons sont utilisés afin qu'ils soient pris en compte dans les calculs.

### Éclisses

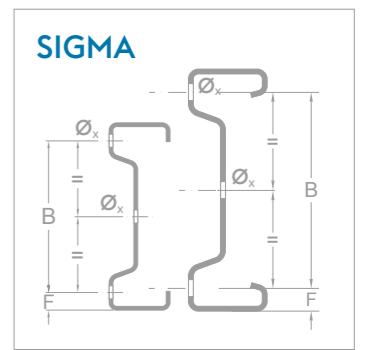
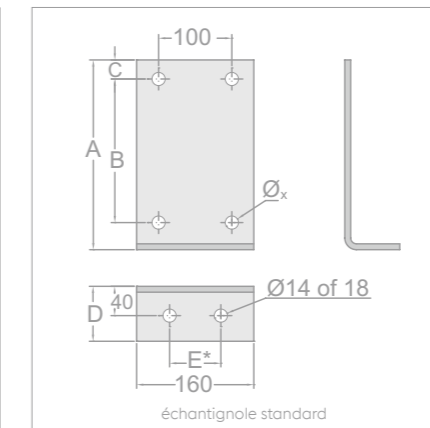
Les éclisses pour SIGMA et SIGMA + sont fabriquées pour être livrées avec les autres accessoires sur chantier en juste à temps (par ex. échantignoles, SadeF-Locks ou autres)

## ÉCHANTIGNOLES

### TYPE ESIGX



### TYPE ESIG

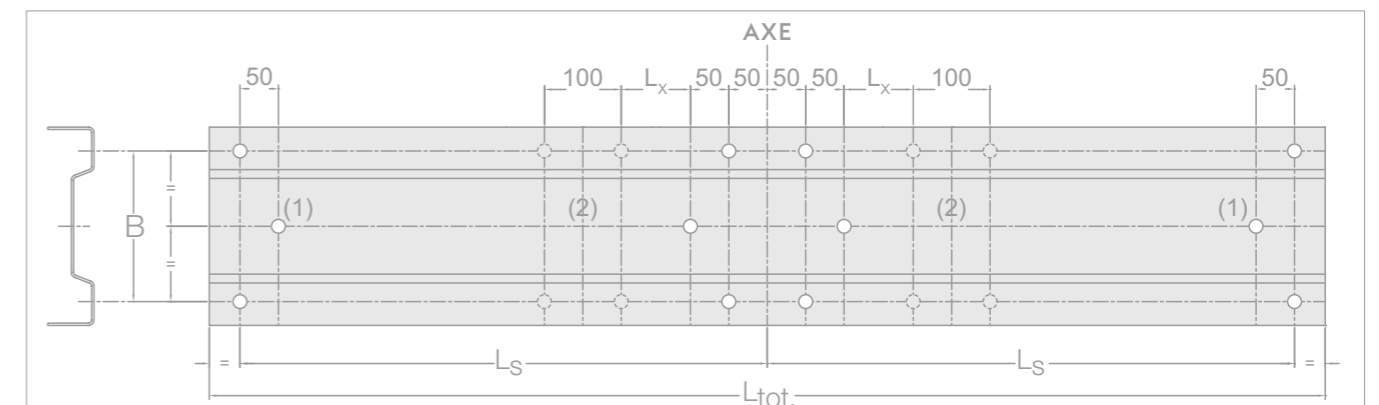


Propriétés des sections : voir P.102 - 103 - 104

La base de l'échantignole est percée de façon symétrique. Pour des perçages différents : veuillez contacter voestalpine SadeF. E\*: Cet entre-axe peut varier de 50 à 100 mm (standard 70 mm, Ø 18). Si le client choisit de fournir lui-même les échantignoles et de les souder aux portiques, cela est bien sûr possible. Les forces sur les supports peuvent être spécifiées par notre bureau d'études.

SIGMA section				ÉCLISSES			ÉCHANTIGNOLES				
Type	B (mm)	F (mm)	Ø <sub>x</sub> (mm)	Type	L <sub>net</sub> (mm)	L <sub>s</sub> (mm)	L <sub>r</sub> (mm)	Type	A (mm)	C (mm)	D (mm)
S+450	380	35	18	SL450 sur demande				ESIG450X	459	34	85
S+400	330	35	18	SL400	2680	1300	370	ESIG400X	409	34	85
S+350	296	27	18	SL350	2180	1050	270	ESIG350X	359	26	85
S+300	246	27	18	SL300	1880	900	210	ESIG300X	309	26	85
S+250	196	27	18	SL250	1580	750	150	ESIG250 ESIG250X	259	26	75
S 200	162	19	14	SL200	1260	600	90	ESIG200X ESIG200	209	18	75
S 170	132	19	14	SL170	1110	525	60	ESIG170 ESIG170X	179	18	75
S 140	102	19	14	SL140	960	450	30	ESIG140 ESIG140X	149	18	75

## ÉCLISSE



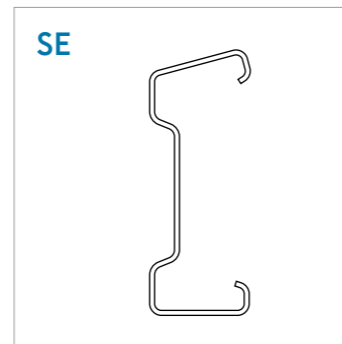
(1) Perçages dans l'âme uniquement pour des hauteurs > 200 mm  
(2) Les perçages sont utilisés uniquement lorsque les éclisses sont excentrées (Eclisse+ et Eclisse ++)



# SE - PANNE SABLIERÈ

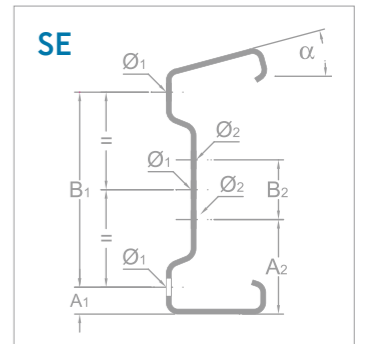
En utilisant le profilé voestalpine SadeF SE, la panne et la lisse, au niveau de la sablière, peuvent être remplacées par un seul profilé rigide sur lequel une gouttière peut être fixée.

Le profilé voestalpine SadeF SE a été conçu pour avoir une grande résistance dans le sens faible afin de reprendre les charges de vent des façades. Une lierne spécifique peut être utilisée pour obtenir une solution légère et économique (pour plus de détails, veuillez contacter voestalpine SadeF).



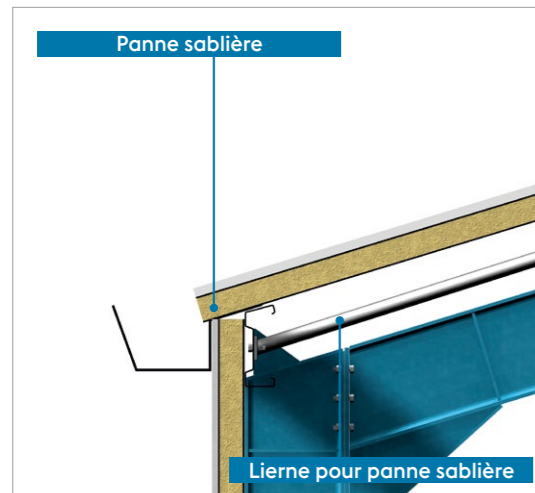
PROFILÉ	PERÇAGE						AUTONOTCH (GRUGEAGE)	
Type	A1 (mm)	B1 (mm)	Ø1 (mm)	A2 (mm)	B2 (mm)	Ø2 (mm)	V (mm)	W* (mm)
SE 350	27	296	18	100	150	18	45	≥ 95
SE 250	27	196	18	95	60	18	45	≥ 95
SE 200	19	162	14	70	60	18	32	≥ 95

\* Le même AutoNotch doit être prévu aux deux extrémités du profilé.

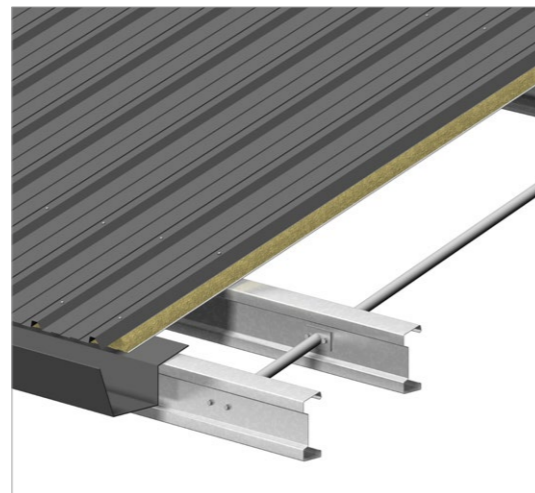
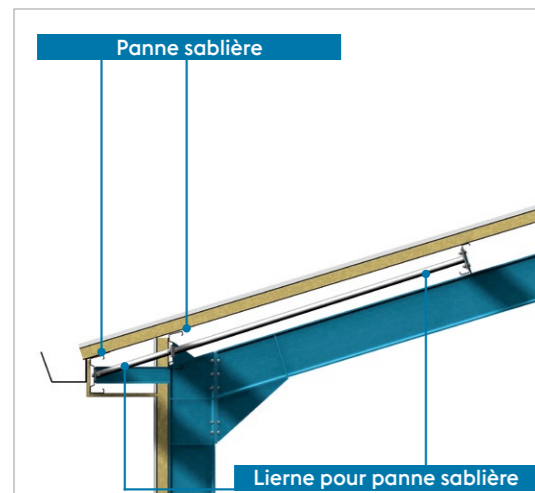


Propriétés des profilés : voir P.104

## TOITURE SANS DÉBORD



## TOITURE AVEC DÉBORD



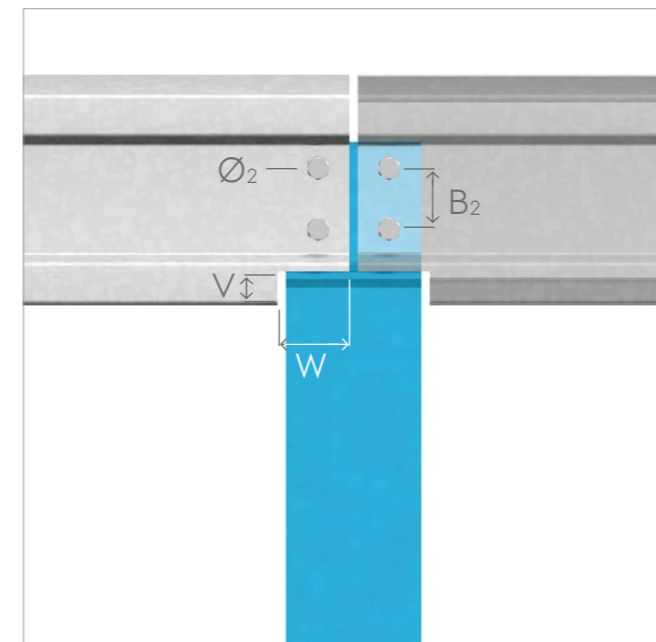
Grâce à sa conception, le profilé voestalpine SadeF SE peut être utilisé avec des pentes de toiture allant jusqu'à 26°.

### Avantages :

- Simplicité
- Moins de composants
- Montage rapide

α - Angles standards de la semelle supérieure Pentes de toit	Pentes de toit
0°	-3° → 3°
6°	4° → 8°
10°	9° → 12°
15°	13° → 17°
20°	18° → 22°
24°	23° → 26°

### AutoNotch (Grugeage)



Un AutoNotch peut être réalisé à chaque extrémité des pannes sablières.

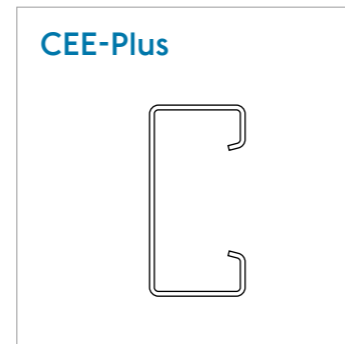
# CEE-PLUS - LISSES POUR FAÇADE AVEC OUVERTURES

## CEE-Plus

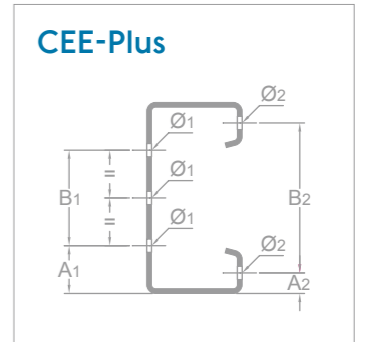
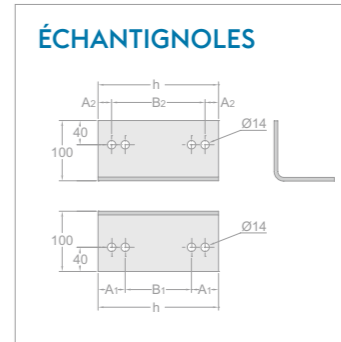
voestalpine Sadef propose une large gamme de profilés CEE-Plus.

Ces lisses sont principalement utilisées comme ossature secondaire des façades ayant des ouvertures (fenêtres et portes) pour éviter les boulons dans le clair des châssis.

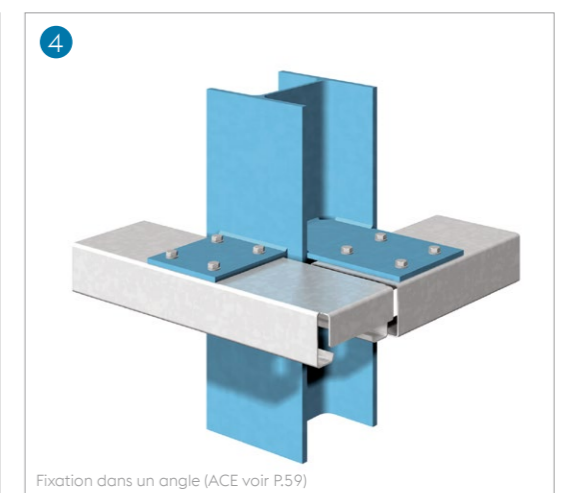
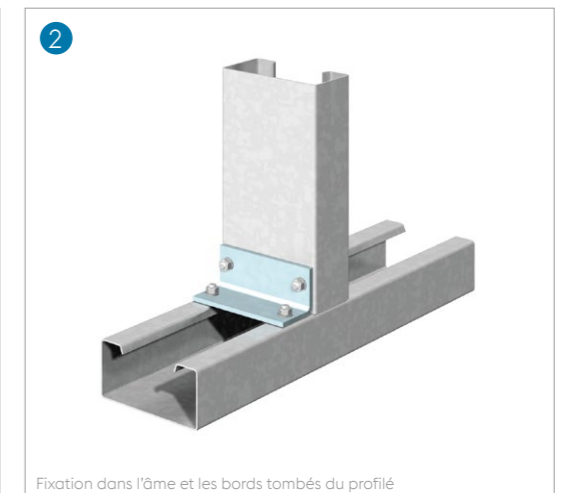
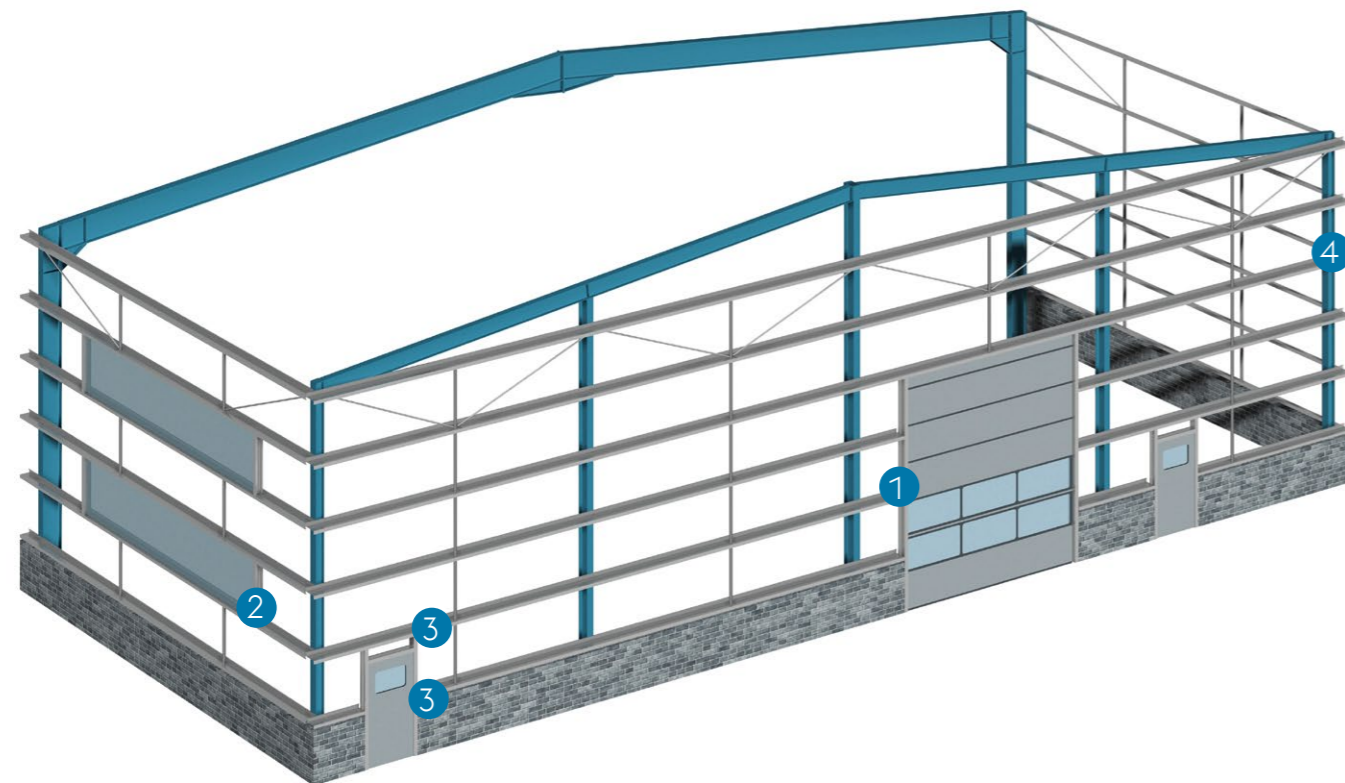
Ces lisses CEE-Plus peuvent être fixées dans l'âme (trou distance A1, B1) ou dans les bords tombés (trou distance A2, B2) des profilés. Les lisses voestalpine Sadef CEE-Plus sont principalement utilisées sur 2 ou 3 appuis.



SECTION	PERÇAGES						
	Type	A1 (mm)	B1 (mm)	Ø1 (mm)	A2 (mm)	B2 (mm)	Ø2 (mm)
C+200		50	100	14 or 18	21,5	157	14
C+160		50	60	14 or 18	21,5	117	14
C+150		45	60	14 or 18	21,5	107	14
C 140		40	60	14 or 18	-	-	-



Propriétés des profilés : voir p.101, 106

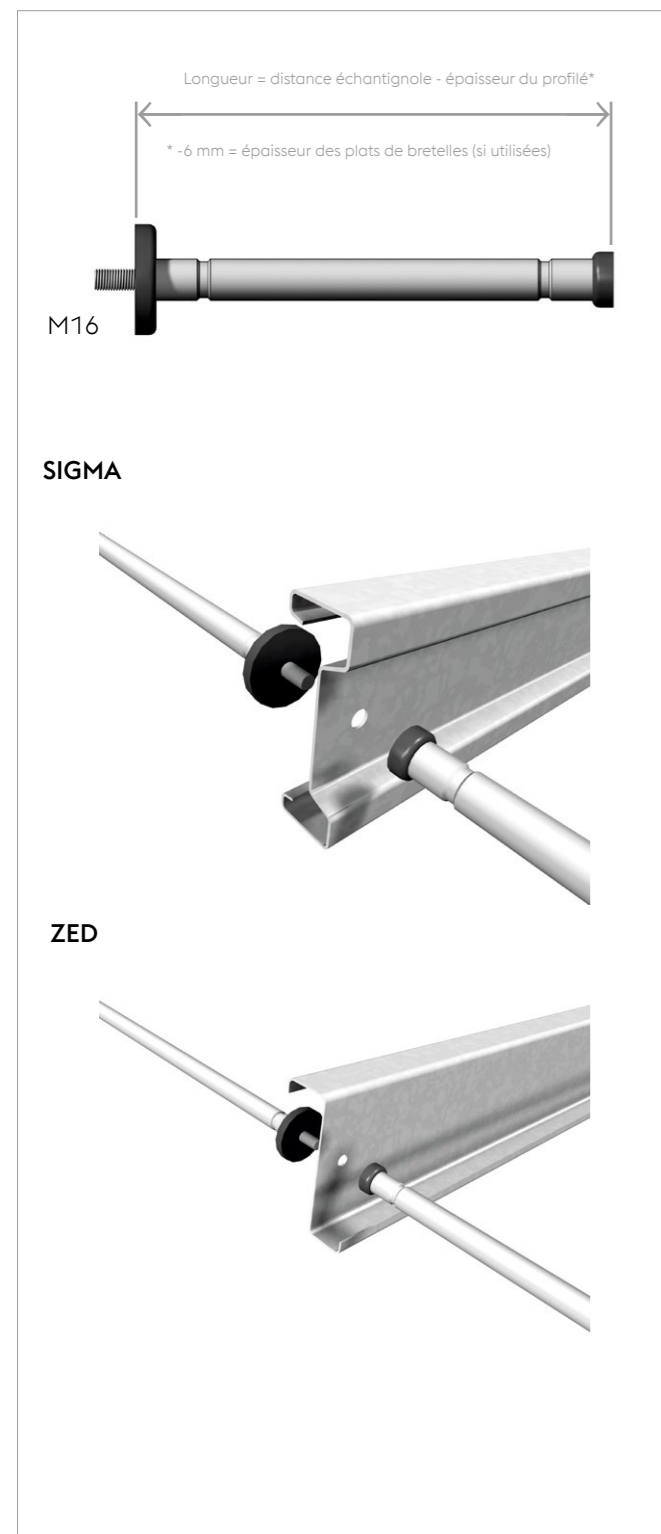


Pour plus d'informations concernant les possibilités de perçage ou les quantités minimum de production, veuillez contacter voestalpine Sadef.

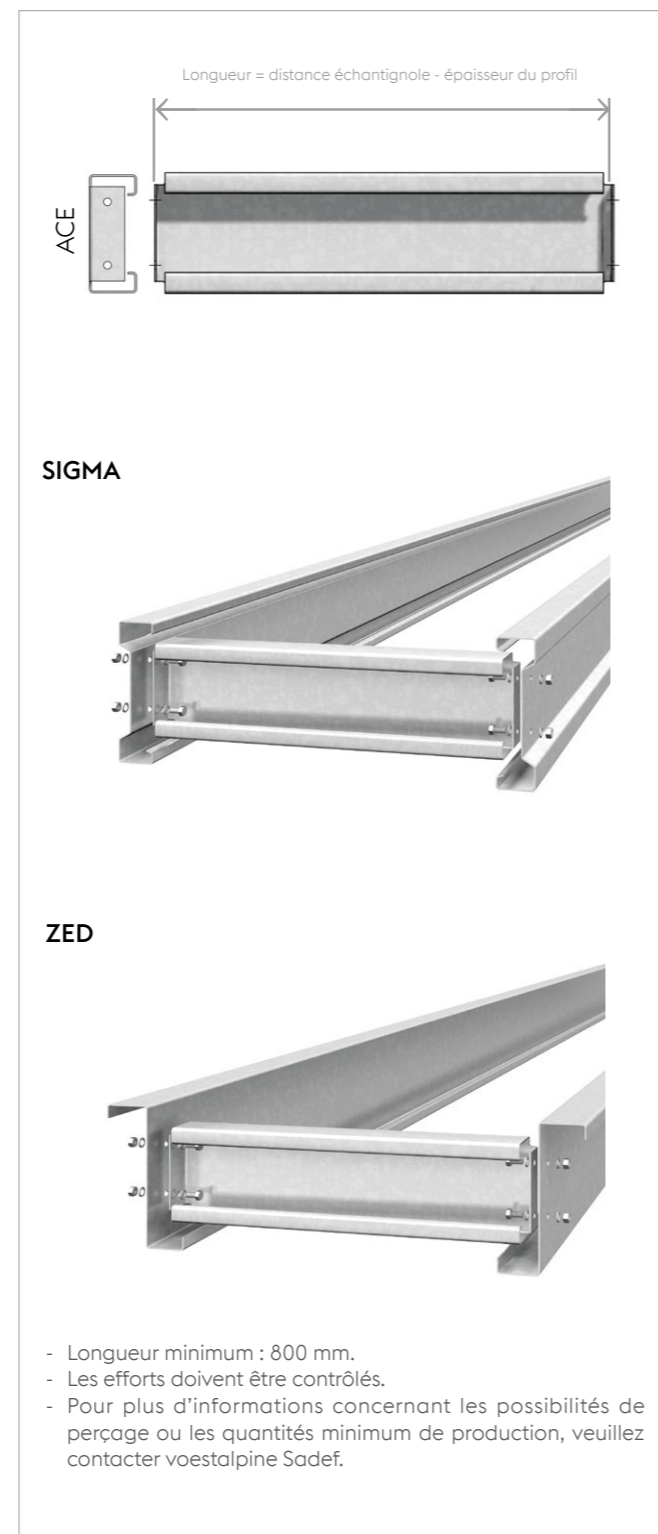


# ACCESSOIRES - LIERNES

## SADEF-LOCK® - LIERNE Ø30 OU Ø48



## AUTOCONNECTEND (ACE) LIERNE



- Longueur minimum : 800 mm.
- Les efforts doivent être contrôlés.
- Pour plus d'informations concernant les possibilités de perçage ou les quantités minimum de production, veuillez contacter voestalpine SadeF.

Meilleure résistance à la corrosion sur demande

# ACCESSOIRES - LIERNE DE FAÎTAGE

## SADEF-LOCK® - LIERNE DE FAÎTAGE



Meilleure résistance à la corrosion sur demande

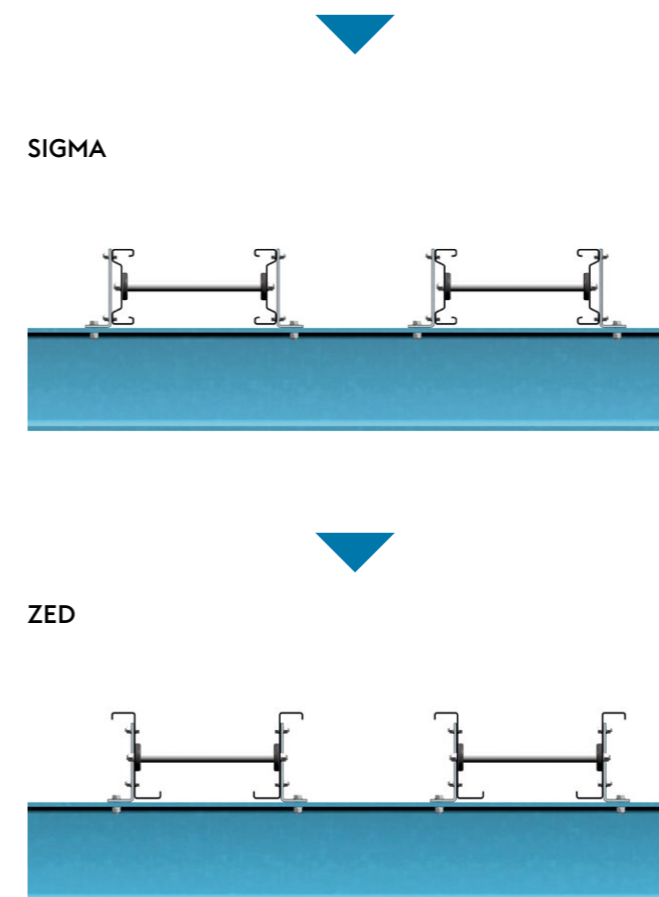
## APPLICATION DES LIERNES

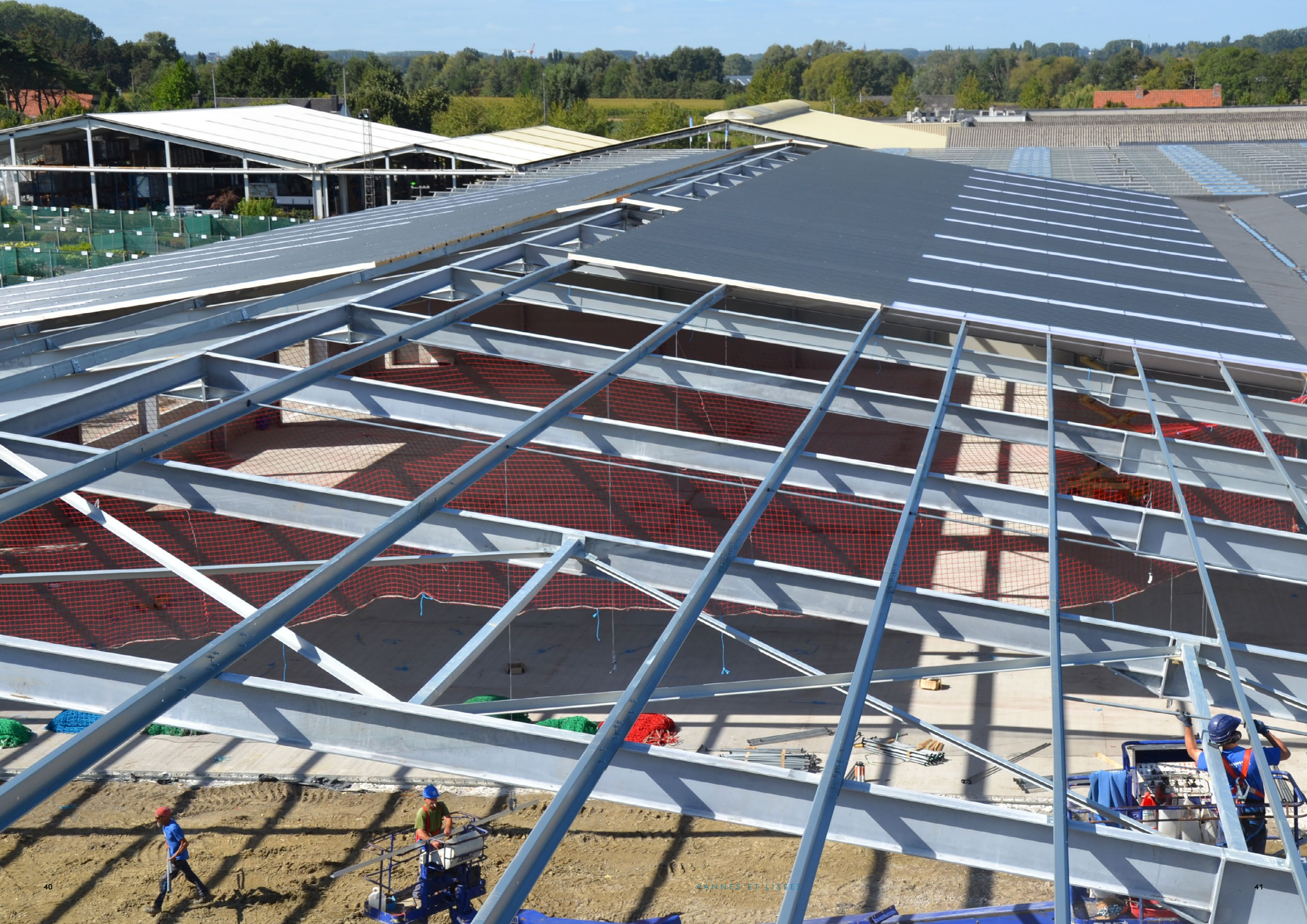
Les liernes sont utilisées pour assurer l'alignement des profilés pendant le montage et pour les maintenir en travée.

L'utilisation de bretelles est recommandée.

## ASSEMBLAGE DES LIERNES

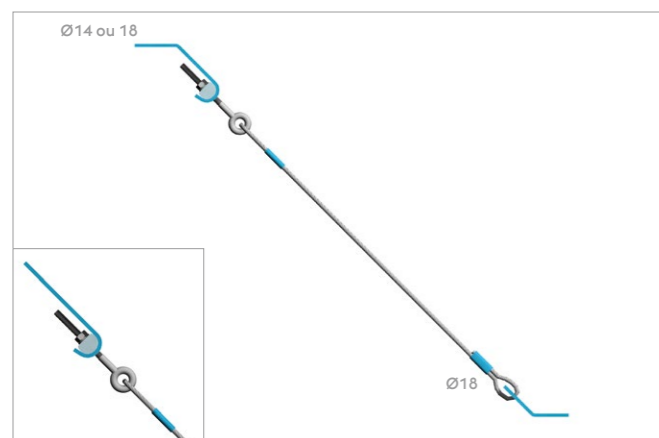
Pour les toitures terrasses (pente < 5%) et les mezzanines, le nombre de liernes peut être limité en assemblant les pannes ou solives comme ci-dessous :





# ACCESSOIRES - BRETelles

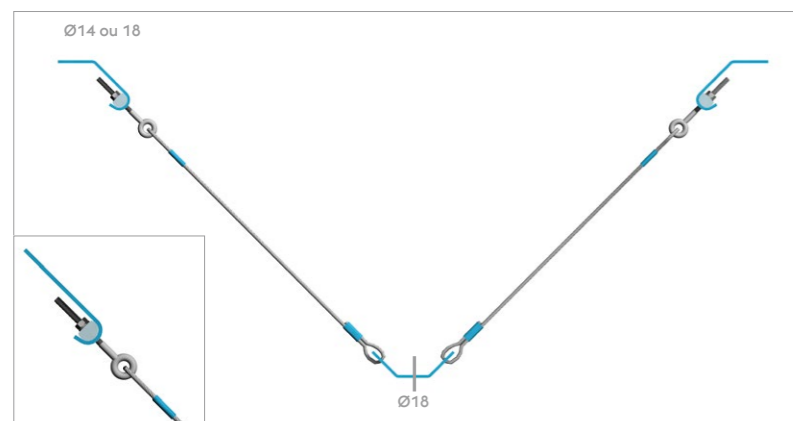
## BRETelle SIMPLE CâBLE



## BRETelle SIMPLE TUBULAIRE



## BRETelle DOUBLE



Les bretelles sont nécessaires pour transmettre les efforts des liernes à l'ossature.

Les bretelles peuvent être utilisées pour assurer l'alignement des lisses.

Veillez contacter voestalpine SadeF si vous souhaitez fixer les bretelles sur la structure principale.

Meilleure résistance à la corrosion sur demande

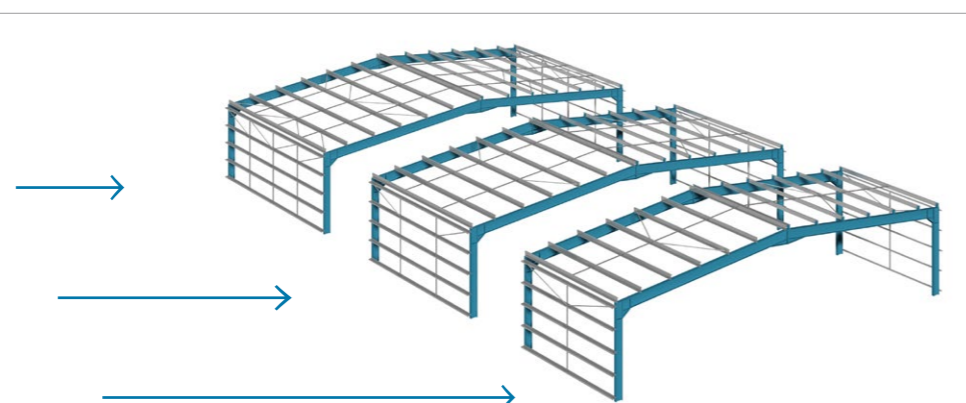
## POSITIONNEMENT DES BRETelles

Positionnement des bretelles en fonction du nombre de liernes.

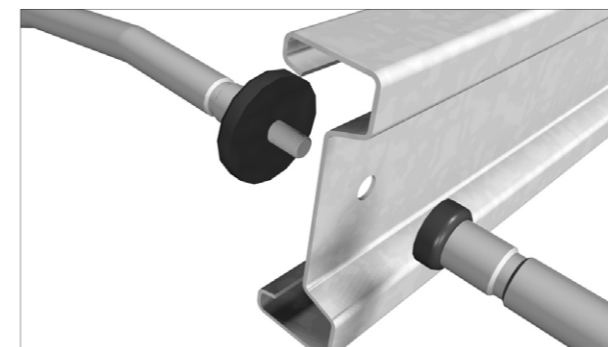
→ 3 liernes par travée.

→ 2 liernes par travée.

→ 1 lierne par travée.



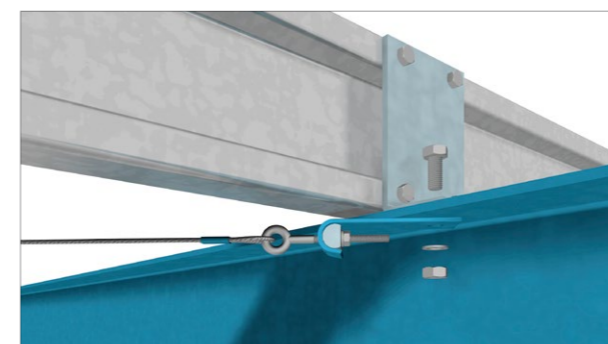
# ACCESSOIRES - ASSEMBLAGE



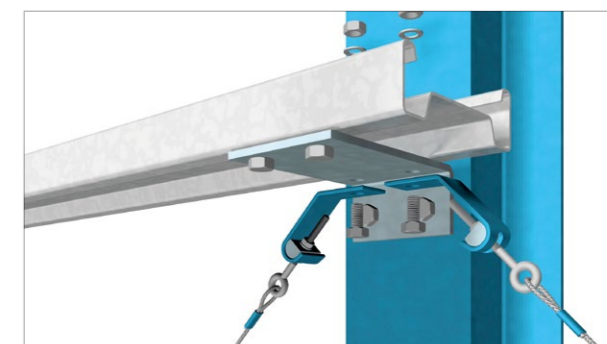
Détail de montage d'une panne + Liernes de faitage + SadeF-Lock® lierne



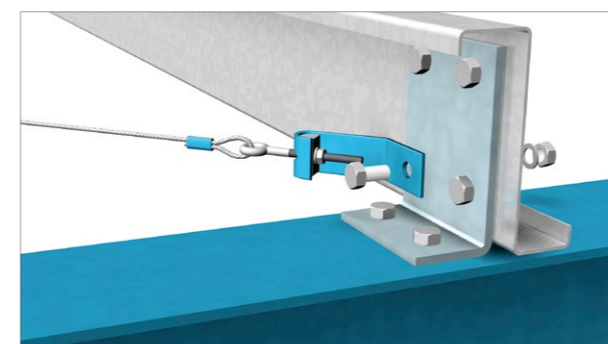
Détail de montage d'une panne avec SadeF-Lock® et bretelle double.



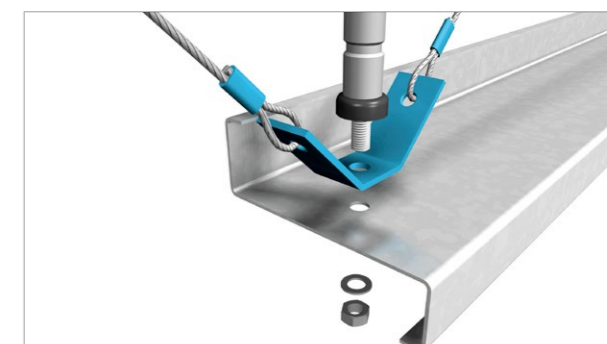
Assemblage d'une bretelle directement au portique. Utilisation des trous de fixation de l'échantignole au portique pour fixer la bretelle permettant un gain au montage sans trou supplémentaire dans le portique.\*



Détail de montage d'une lisse avec échantignole et bretelles.



Détail de montage d'une panne avec échantignole et bretelle.



Détail de montage d'une lisse avec SadeF-Lock® et bretelle double.

\*Lorsque les échantignoles sont soudées aux portiques, des trous de Ø14mm ou Ø18mm doivent être prévus dans l'aile supérieure de la poutre du portique. (notamment avec des SIGMA140, 170 et 200). Veuillez contacter voestalpine SadeF pour plus d'informations.



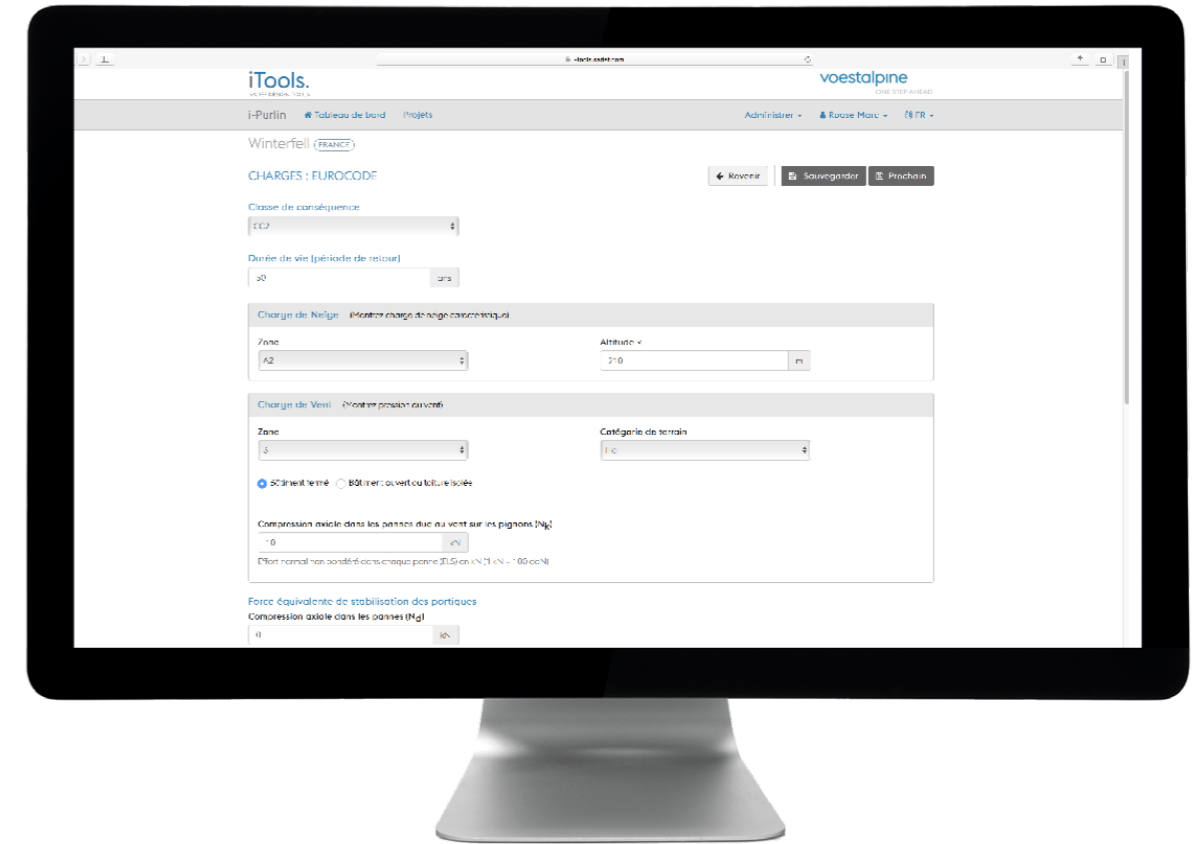
# DEVIS EN LIGNE

Les clients voestalpine SadeF peuvent obtenir un devis rapide de pannes et lisses sur internet. Accès via [www.voestalpine.com/sadef](http://www.voestalpine.com/sadef), en utilisant le programme 'iPurlin'. Cliquez sur le lien pour vous inscrire [www.voestalpine.com/sadef/fr/i-Tools](http://www.voestalpine.com/sadef/fr/i-Tools).

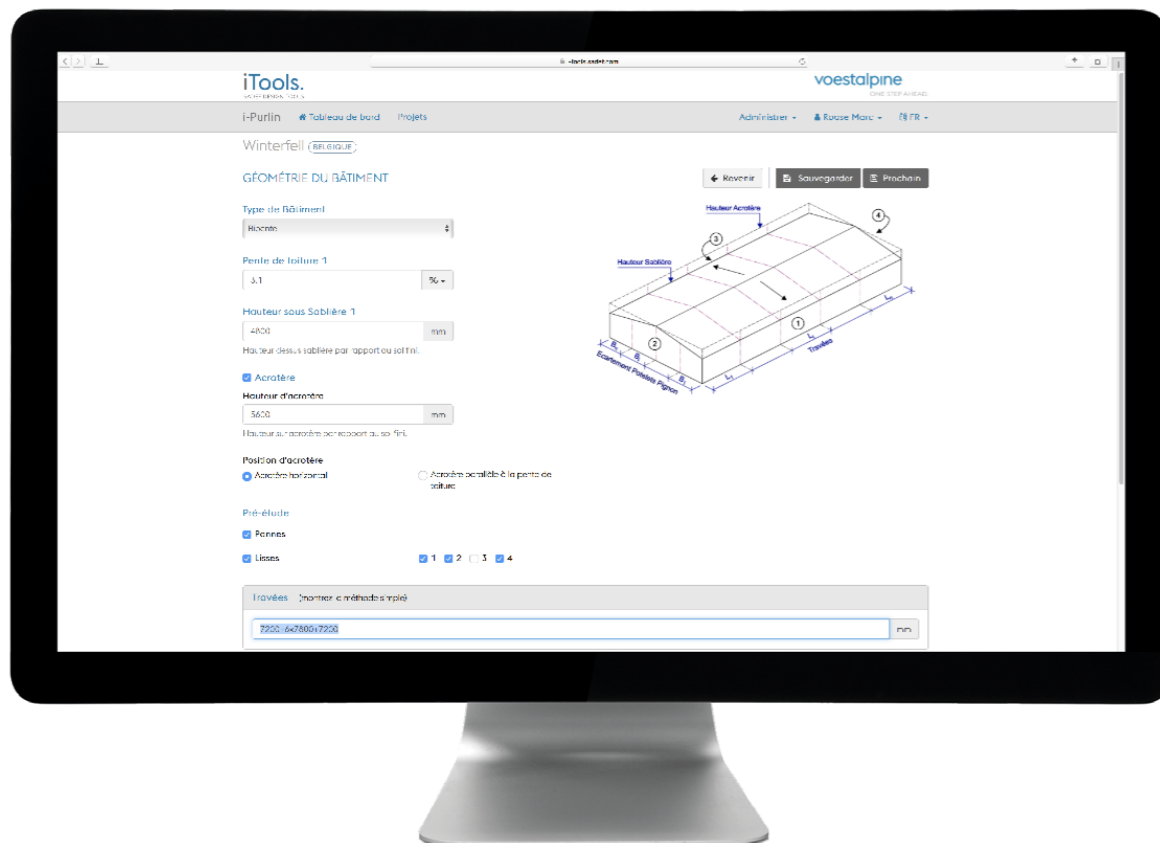
## Avantages :

- Facile à utiliser
- Disponible en plusieurs langues (Anglais, Français, Allemand, Néerlandais)
- Votre devis en moins de 5 minutes
- Variantes simples à obtenir
- Utilisable 7 jours sur 7, 24 heures sur 24
- Offres très bien présentées
- Calculs suivant les Eurocodes avec les Annexes Nationales de différents pays

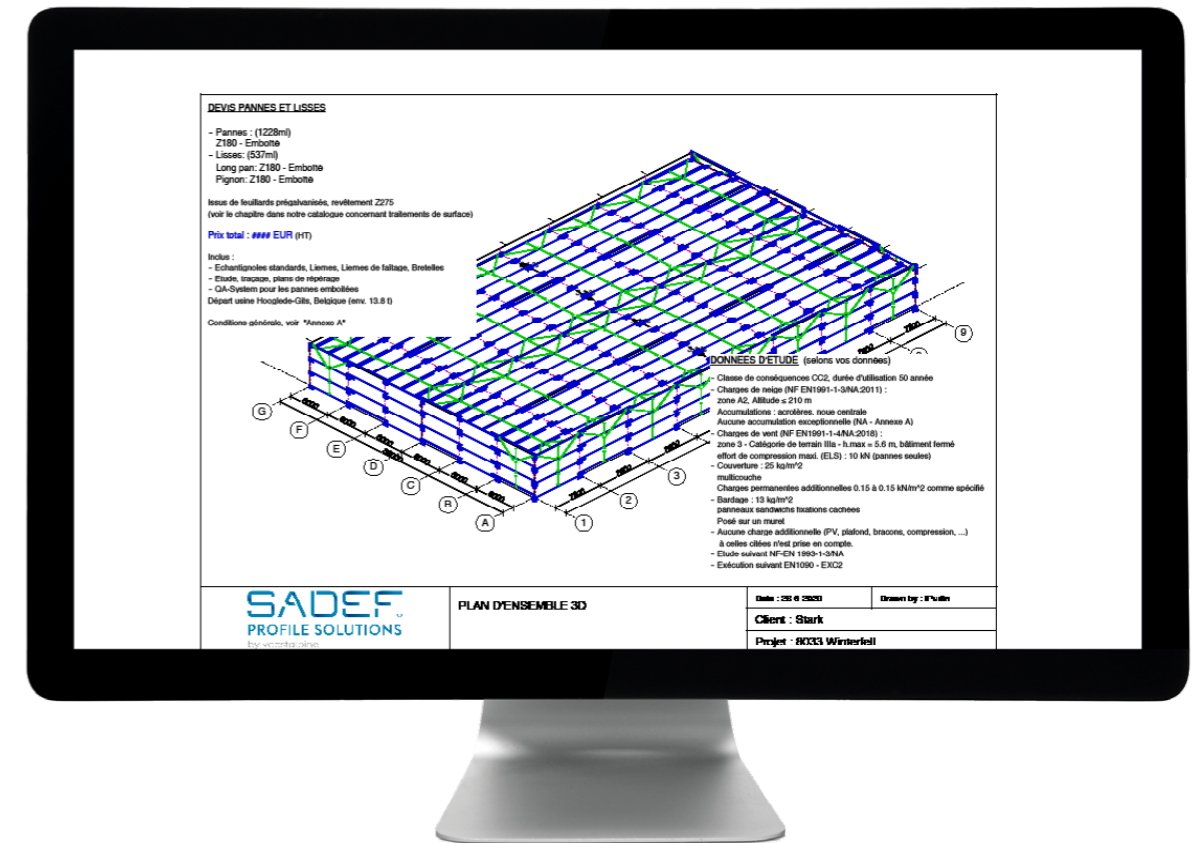
## ETAPE 2 : CHOIX DES CHARGES



## ETAPE 1: ENTRÉE - GÉOMÉTRIE



## ETAPE 3 : SORTIE - RESULTAT



Pour les projets complexes ou pour plus de détails, n'hésitez pas à contacter le service commercial de voestalpine SadeF.

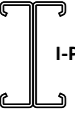
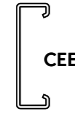

---

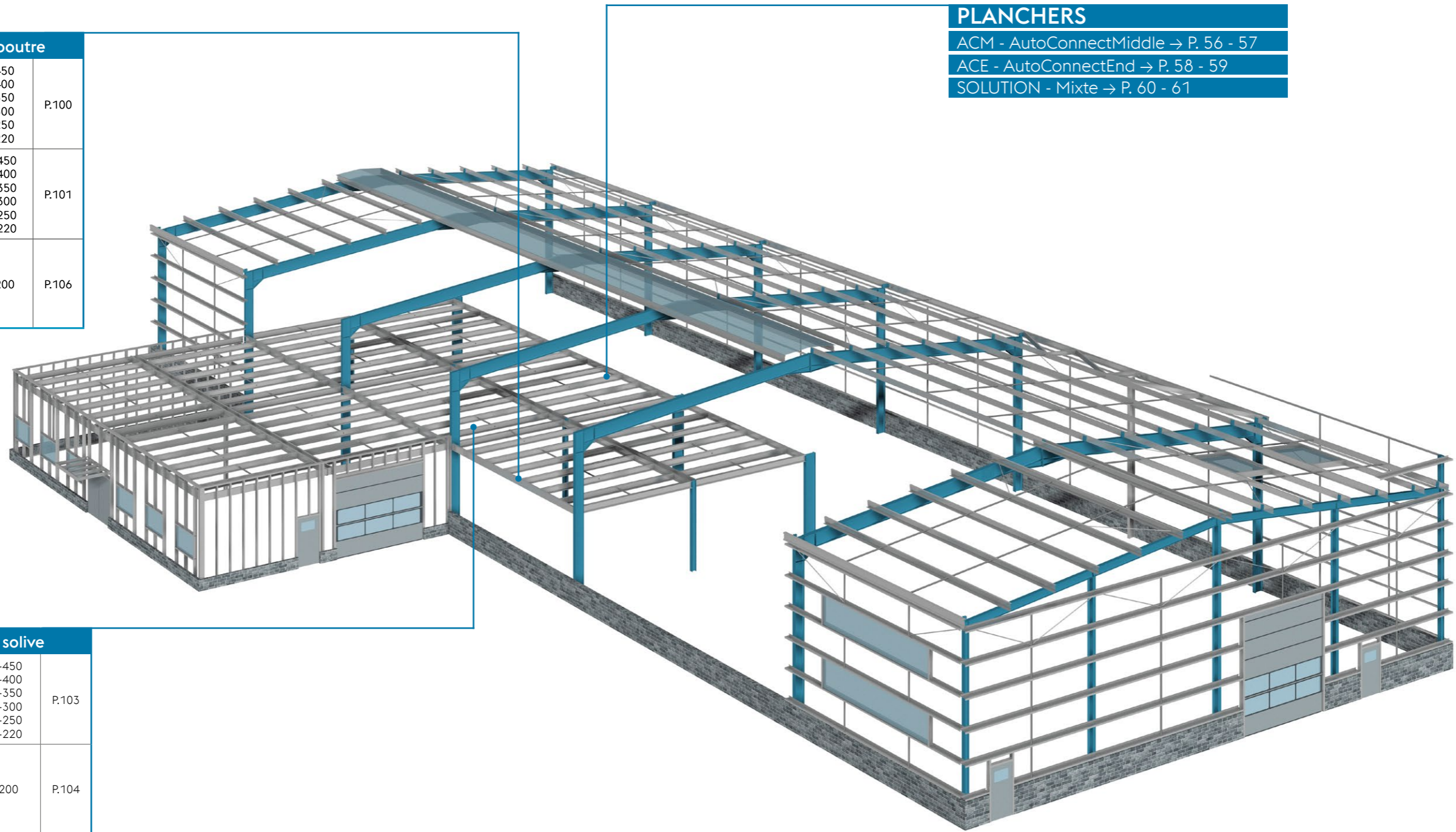
# PLANCHERS

---





ACM - AUTOCONNECTMIDDLE	P.56 - 57
ACE - AUTOCONNECTEND	P.58 - 59
SOLUTION MIXTE	P.60 - 61
CONSTITUTION DU PLANCHER	P.62 - 63

# SOMMAIRE

Profilés pour poutre		
	I+450 I+400 I+350 I+300 I+250 I+220	P.100
	C+450 C+400 C+350 C+300 C+250 C+220	P.101
	C 200	P.106



PLANCHERS
ACM - AutoConnectMiddle → P. 56 - 57
ACE - AutoConnectEnd → P. 58 - 59
SOLUTION - Mixte → P. 60 - 61

Profilés pour solive		
	S+450 S+400 S+350 S+300 S+250 S+220	P.103
	S 200	P.104
	C 170 C 150	P.106
	SE 330 SE 250 SE 200	P.104





# GÉNÉRALITÉS

## PROFILÉS PRÊTS À ASSEMBLER POUR PLANCHERS

Afin d'éliminer les accessoires, de diminuer le nombre de boulons (moins 50%) et de rendre le montage plus rapide et économique, voestalpine SadeF a développé un processus unique de production intégrant des procédés d'assemblages dans les profilés. Tous les profilés peuvent être prévus avec des réservations pour le passage des réseaux techniques. L'utilisation des profilés voestalpine SadeF permet de réaliser une ossature de plancher simple et économique :

- Fabrication suivant un process de production unique
- Pas de cornière
- Boulonnerie réduite de 50%
- Assemblage rapide et économique
- Réservations pour le passage de réseaux sur demande



# ACM - AUTOCONNECTMIDDLE

AUTOCONNECTMIDDLE POSSIBILITÉS STANDARDS									
POUTRE				SOLIVE				ACM	
Profilé	A (mm)	B (mm)	Ø (mm)	Profilé	Grugeage	V (mm)	W (mm)	Type	P (mm)
C+450xt <sub>1</sub>	75	300	18	S+450xt <sub>2</sub>	Double	40	120	ACM200	225
				S+400xt <sub>2</sub>	Simple			ACM200	200
				S+350xt <sub>2</sub>				ACM200	175
				S+300xt <sub>2</sub>				ACM150	150
				S+250xt <sub>2</sub>				ACM100	125
C+400xt <sub>1</sub>	75	250	18	S+400xt <sub>2</sub>	Double	40	110	ACM200	200
				S+350xt <sub>2</sub>	Simple			ACM200	175
				S+300xt <sub>2</sub>				ACM150	150
				S+250xt <sub>2</sub>				ACM100	125
C+350xt <sub>1</sub>	75	200	18	S+350xt <sub>2</sub>	Double	35	100	ACM200	175
				S+300xt <sub>2</sub>	Simple			ACM150	150
				S+250xt <sub>2</sub>				ACM100	125
				S+220xt <sub>2</sub>				ACM100	110
				S200xt <sub>2</sub>				ACM100	100
				S200xt <sub>2</sub>				ACM100	100
				C170xt <sub>2</sub>				ACM100	100
C+300xt <sub>1</sub>	75	150	18	S+300xt <sub>2</sub>	Double	30*	90	ACM150	150
				S+250xt <sub>2</sub>	Simple			ACM100	125
				S+220xt <sub>2</sub>				ACM100	110
				S200xt <sub>2</sub>				ACM100	100
				C170xt <sub>2</sub>				ACM100	100
C+250xt <sub>1</sub>	75	100	18	S+250xt <sub>2</sub>	Double	30*	80	ACM100	125
				S+220xt <sub>2</sub>	Simple			ACM100	110
				S200xt <sub>2</sub>				ACM100	100
				C170xt <sub>2</sub>				ACM100	100
C+220xt <sub>1</sub>	55	110	14	S+220xt <sub>2</sub>	Double	30*	80	ACM100	110
				S200xt <sub>2</sub>	Simple			ACM100	100
				C170xt <sub>2</sub>				ACM100	100
C200xt <sub>1</sub>	55	90	14	S200xt <sub>2</sub>	Double	30	80	ACM100	100
				C170xt <sub>2</sub>	Simple			ACM100	100

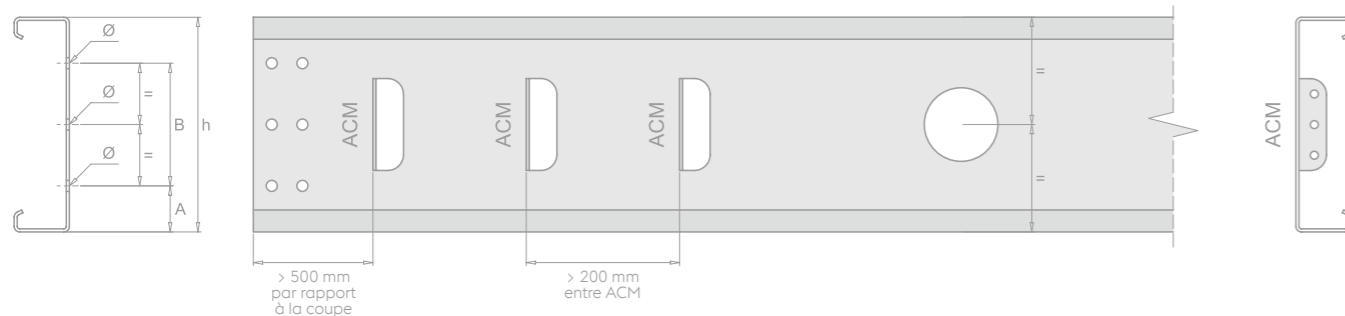
\* Pour t<sub>1</sub> = 5mm ; V = 35mm

## POSSIBILITÉS DE PERFORATION

- Possibilité de réaliser des réservations dans l'âme des poutres ou des solives.  
Voir tableau :

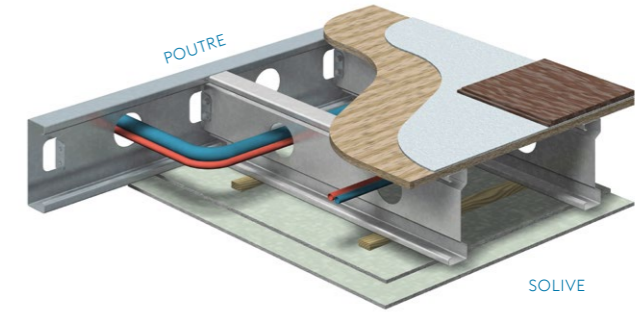
- Perforations recommandées. - Distances minimum : entre deux ACM et entre l'ACM et l'extrémité du profil.

RÉSERVATIONS	
Hauteur du profilé	Perçage
h ≥ 350	Ø150
250 ≤ h ≤ 300	Ø120
h ≤ 220	100x70



## ACM - AutoConnectMiddle

Plancher dont les connexions sont intégrées dans la poutre. Les poutres sont principalement en profilés CEE-Plus et les solives en profilés SIGMA. Système de plancher avec connexions intégrées dans les poutres CEE-Plus. Les solives sont placées entre les poutres, contre les connecteurs.



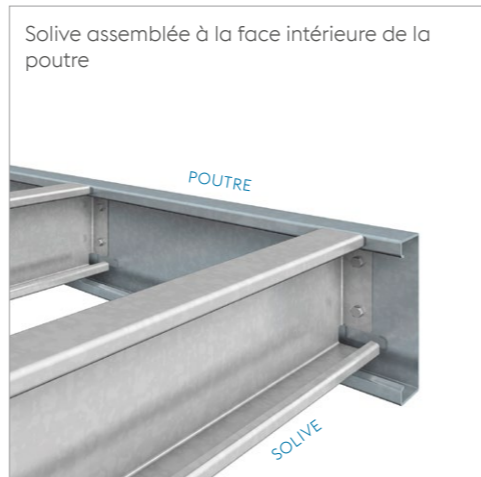
POUTRE SOLIVE	SOLIVE	
	MOINS HAUTE QUE LA POUTRE	MÊME HAUTEUR QUE LA POUTRE
	<p>Longueur de solive = L - (2xt<sub>1</sub>) - (2 mm)</p> <p>Simple grugeage V*W</p> <p>Double grugeage V*W</p>	
	<p><b>ACM 200</b></p>	
	<p><b>ACM 150</b></p>	
	<p><b>ACM 100</b></p>	

# ACE - AUTOCONNECTEND

## Profilé avec AutoConnectEnd (ACE) :

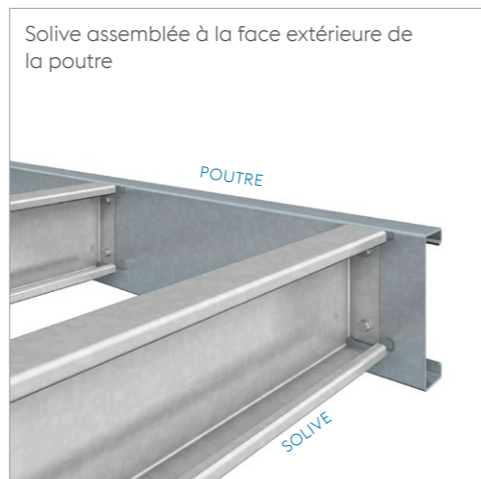
- $1.5 \text{ mm} < t_2 < 4 \text{ mm}$ .
- L' AutoConnectEnd doit être identique aux 2 extrémités du profilé.
- Réservations dans l'âme de la poutre ou de la solive : Voir P.56.
- Longueur minimum : 800 mm.
- $F = 30 \text{ mm}$ .

ACE + AUTONOTCH (AN) - GRUGEAGE						
POUTRE		SOLIVE				
Profilé	Profilé	A (mm)	B (mm)	V (mm)	W <sub>1</sub> (mm)	Ø (mm)
C+450xt <sub>1</sub>	C+350xt <sub>2</sub>	75	200	40	120	18
	C+300xt <sub>2</sub>		150			
	C+250xt <sub>2</sub>		100			
C+400xt <sub>1</sub>	C+350xt <sub>2</sub>	75	200	40	110	18
	C+300xt <sub>2</sub>		150			
	C+250xt <sub>2</sub>		100			
C+350xt <sub>1</sub>	C+300xt <sub>2</sub>	75	150	35	100	18
	C+250xt <sub>2</sub>		100			
C+300xt <sub>1</sub>	C+250xt <sub>2</sub>	75	100	30*	90	14
	C+220xt <sub>2</sub>		110			
	C 200xt <sub>2</sub>		90			
	C 170xt <sub>2</sub>		60			
C+250xt <sub>1</sub>	C+220xt <sub>2</sub>	55	110	30*	80	14
	C 200xt <sub>2</sub>		90			
	C 170xt <sub>2</sub>		60			
C 220xt <sub>1</sub>	C 170xt <sub>2</sub>	55	60	30	80	14
	C 150xt <sub>2</sub>		40			



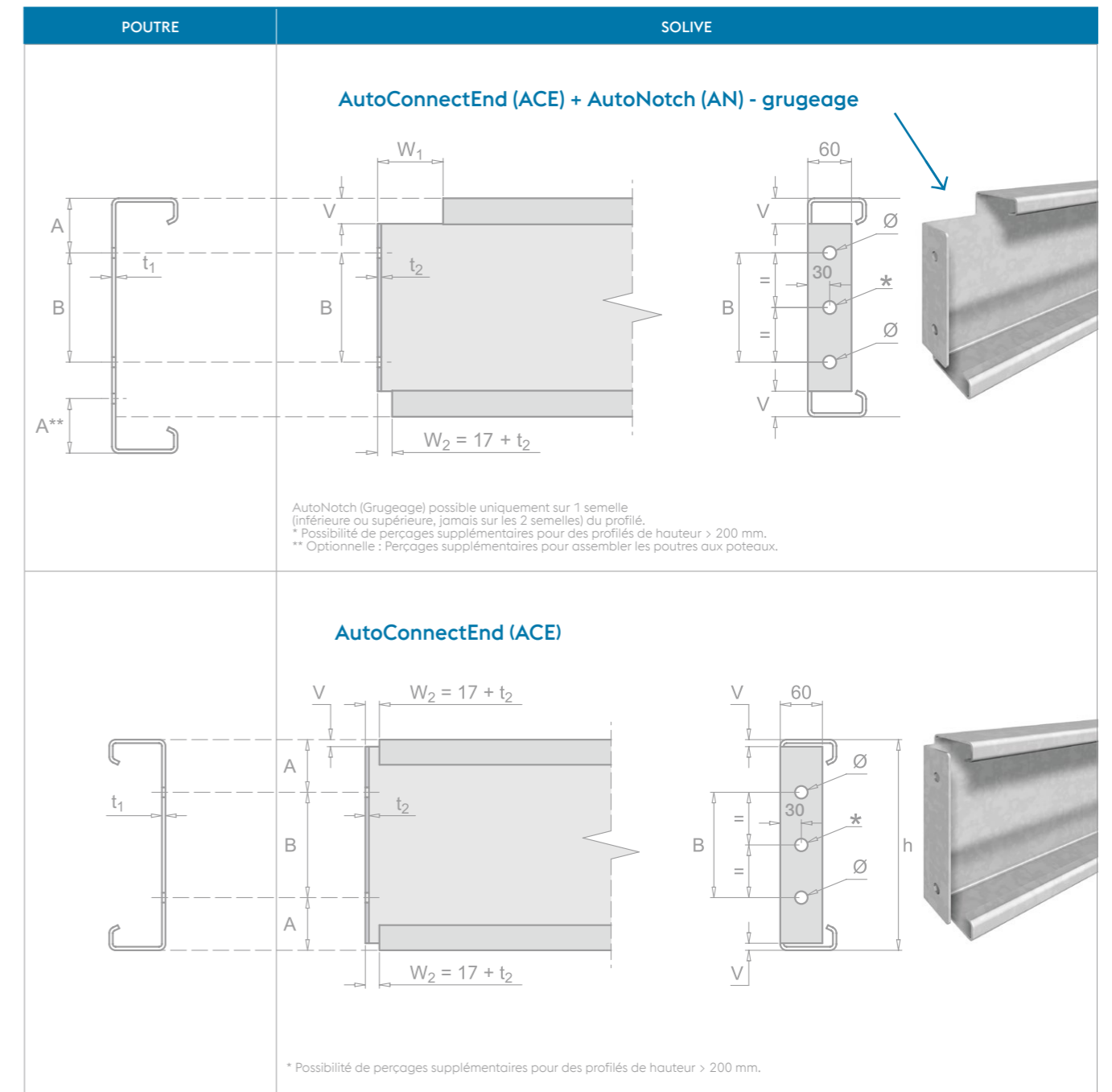
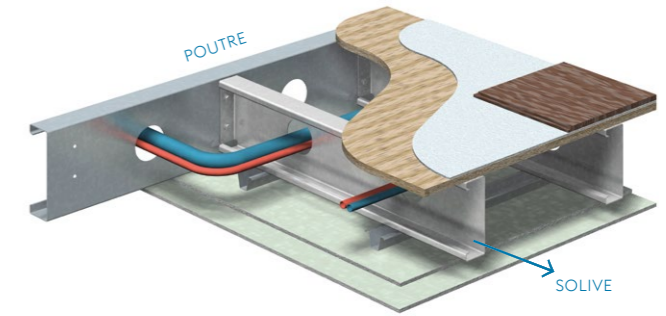
\* Seulement pour les poutres avec  $t_1 \leq 4 \text{ mm}$

AUTOCONNECTEND (ACE)						
POUTRE		SOLIVE				
Section	Section	A (mm)	B (mm)	V (mm)	W <sub>2</sub> (mm)	Ø (mm)
$\geq \text{C+350xt}_1$	C+350xt <sub>2</sub>	50	250	$5+t_2$	$17+t_2$	18
$\geq \text{C+300xt}_1$	C+300xt <sub>2</sub>	50	200	$5+t_2$	$17+t_2$	18
$\geq \text{C+250xt}_1$	C+250xt <sub>2</sub>	50	150	$5+t_2$	$17+t_2$	18
$\geq \text{C+220xt}_1$	C+220xt <sub>2</sub>	50	120	$5+t_2$	$17+t_2$	14
$\geq \text{C+200xt}_1$	C+200xt <sub>2</sub>	50	100	$5+t_2$	$17+t_2$	14
$\geq \text{C+150xt}_1$	C+150xt <sub>2</sub>	45	60	$5+t_2$	$17+t_2$	14
$\geq \text{C200xt}_1$	C 200xt <sub>2</sub>	50	100	$5+t_2$	$17+t_2$	14
$\geq \text{C 170xt}_1$	C 170xt <sub>2</sub>	50	70	$5+t_2$	$17+t_2$	14
$\geq \text{C 150xt}_1$	C 150xt <sub>2</sub>	50	50	$5+t_2$	$17+t_2$	14
$\geq \text{C 100xt}_1$	C 100xt <sub>2</sub>	25	50	$5+t_2$	$17+t_2$	14



## ACE - AutoConnectEnd

Plancher avec des connexions intégrées dans les solives. Les solives et les poutres sont principalement en profilés CEE et CEE+ Système de plancher avec connexions intégrées aux extrémités des solives CEE ou CEE-Plus. Les solives et les poutres sont des profilés CEE.



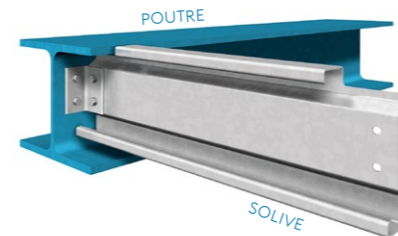
# SOLUTION MIXTE

POUTRE	SOLIVE							AutoNotch		
	Profilé	S/SE 200	I+/S+220	I+/S+250	I+/S+300	I+/S+350	I+/S+400	I+/S+450	V (mm)	W (mm)
HEA/HEB 200	✓								35	120
HEA/HEB 220	✓	✓							35	120
HEA/HEB 240	✓	✓							35	125
HEA/HEB 260 → 280	✓	✓	✓						35	145
HEA/HEB 300	✓	✓	✓	✓					35	145
HEA/HEB 320 → 340			✓	✓					50	145
HEA/HEB 360			✓	✓	✓				50	145
HEA/HEB 400			✓	✓	✓	✓			50	145
HEA/HEB 450 → 700			✓	✓	✓	✓	✓		50	145
HEA/HEB 800 → 1000			✓	✓	✓	✓	✓		50	145
IPE 200	✓								35	55
IPE 220	✓	✓							35	55
IPE 240	✓	✓	✓						35	65
IPE 270	✓	✓	✓						35	65
IPE 300 → 330	✓	✓	✓	✓					35	80
IPE 360	✓	✓	✓	✓	✓				35	90
IPE 400	✓	✓	✓	✓	✓	✓			35	90
IPE 450	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		35	90
IPE 500 → 600	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		35	105
UPN 200	✓								25	85
UPN 220 → 240	✓	✓							25	85
UPN 260	✓	✓	✓						25	85
UPN 280	✓	✓	✓						30	100
UPN 300 → 320	✓	✓	✓	✓					30	100
UPN 350 → 360	✓	✓	✓	✓	✓				30	100
UPN 400	✓	✓	✓	✓	✓	✓			35	100

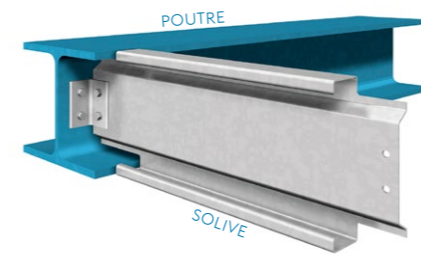
PERCAGE RECOMMANDÉ POUR LES SOLIVES						
Profilé hauteur h	A1 (mm)	B1 (mm)	Ø1 (mm)	A2 (mm)	B2 (mm)	Ø2 (mm)
450	75	300	18	125	200	18
400	75	250	18	125	150	18
350	75	200	18	100	150	18
330				115	100	18
300	75	150	18	100	100	18
250	75	100	18	100	50	18
220	55	110	14	75	70	14
200				75	50	14

Perçage de réservations dans l'âme de la poutre et de la solive : Voir P.56

## SOLIVE SIGMA

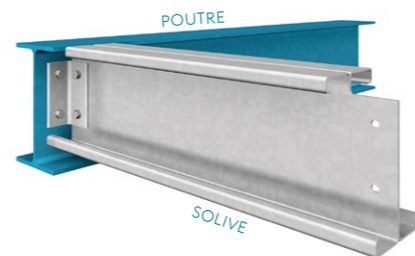


Solive moins haute que la poutre



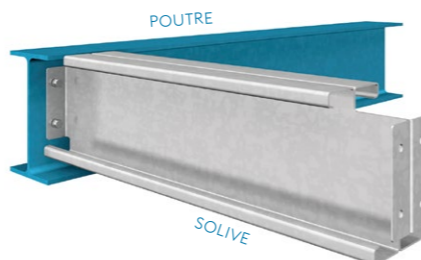
Solive de même hauteur que la poutre

## SOLIVE CEE-PLUS / I-PLUS



Solive moins haute que la poutre

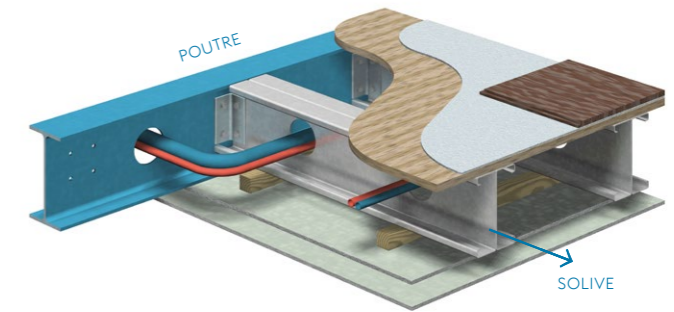
## SOLIVE CEE-PLUS / I-PLUS AVEC AUTOCONNECTEND (ACE)



Solive moins haute que la poutre

## SOLUTION MIXTE

Plancher réalisé en solives profilées à froid combinées avec des poutres laminées à chaud.



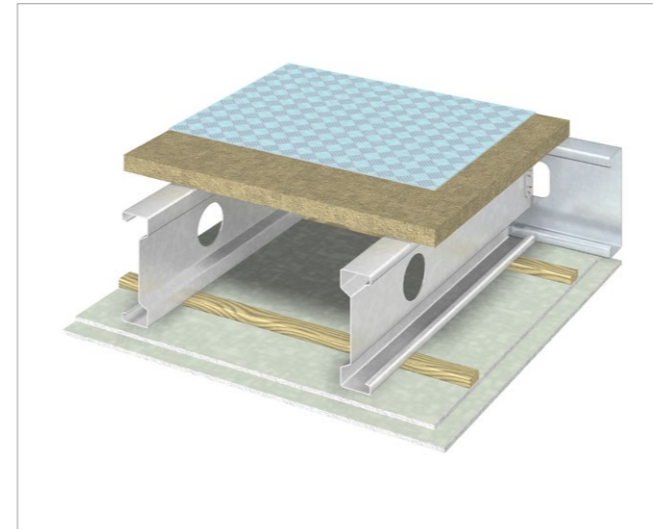
POUTRE	SOLIVE		
	Laminé à chaud	Moins haute que la poutre	De même hauteur que la poutre
UPN	IPE HEA HEB	Simple grugeage	Double grugeage
UPN	IPE HEA HEB	Simple grugeage	Ou
UPN	IPE HEA HEB	Simple grugeage	

Les grugeages (AutoNotch) doivent être identiques aux deux extrémités des profilés.  
\* Possibilité de perçages supplémentaires pour des profilés de hauteur > 200 mm.

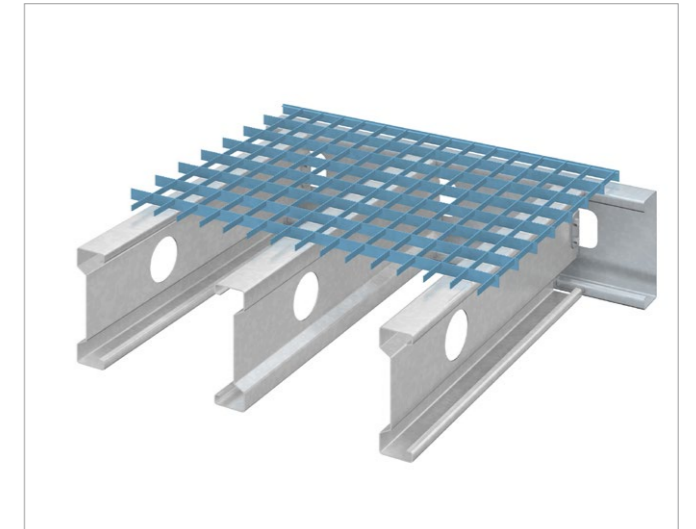


# CONSTITUTION DU PLANCHER

## CONSTITUTION DE PLANCHER POUR BÂTIMENT INDUSTRIEL

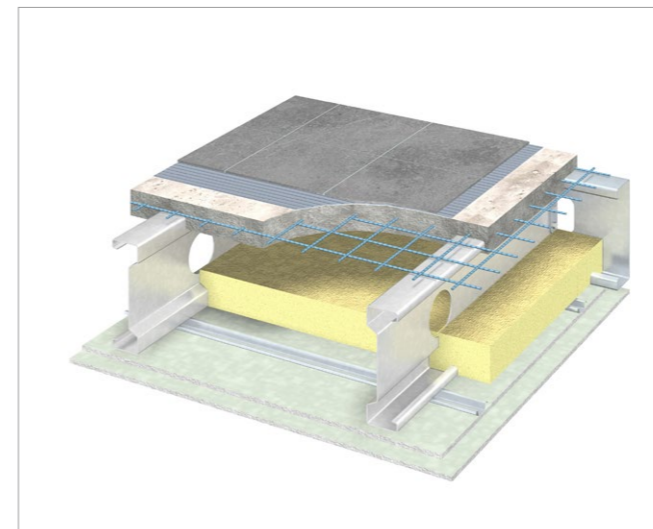


Plancher avec panneaux à base de bois, possibilité de prévoir un plafond résistant au feu.

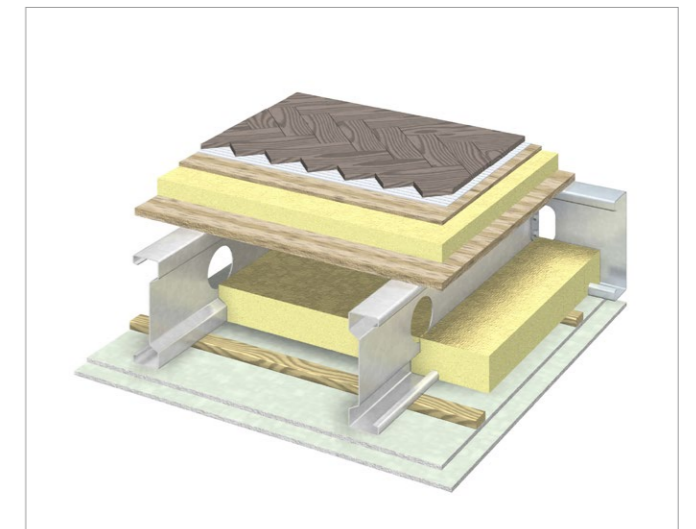


Plancher avec caillebotis.

## CONSTITUTION DE PLANCHER POUR MAISONS ET BUREAUX



Plancher avec dalle béton intégrée (voir P.78)



Plancher avec revêtement flottant à haute performance acoustique.

Pour garantir une stabilité maximum et une forte résistance des solives, le platelage du plancher doit être fixé à la semelle supérieure des solives et des poutres. (Par ex. en utilisant des vis, des clous etc.)

---

# PROFILÉS EN ACIER POUR LE SOLAIRE

---

- FASTSLIDE	P.66 - 67
- FLEXROOF®	P.68 - 69
- FLEXPARK®	P.70 - 71
- STRUCTURES AU SOL SUR MESURE	P.72
- STRUCTURES POUR TOITURE SUR MESURE	P.73



# SYSTÈME BREVETÉ FASTSLIDE®

## FastSlide®

voestalpine Sadef a développé un profil coulissant ingénieux qui facilite et accélère l'installation des panneaux solaires, tout en limitant le nombre d'accessoires à monter. Le profil FastSlide est compatible avec toutes nos pannes standards et peut donc être utilisé sur tous les types de structures, quels que soient les espacements de chevrons.

## Avantages :

- Vitesse d'assemblage allant jusqu'à 2 panneaux/minute
- Aucune agrafe nécessaire
- Permet d'éviter les microfissures dans les panneaux
- Moins de perte d'espace entre les panneaux
- Compatible avec des panneaux solaires d'une hauteur de 30 mm à 50 mm



## CARPORTS





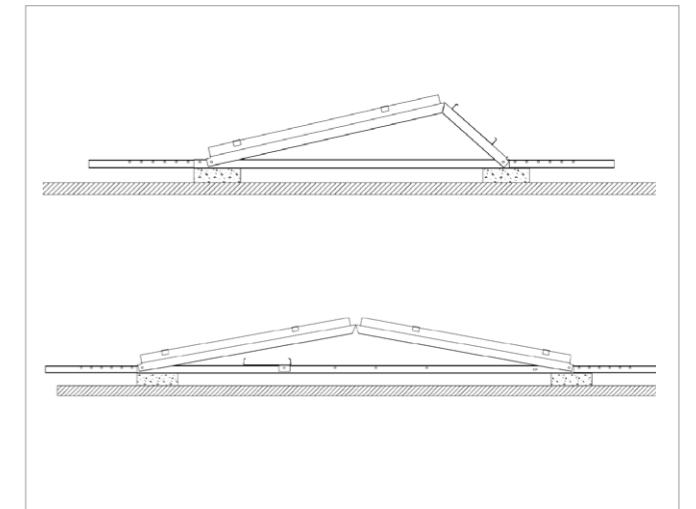
# FLEXROOF®

## Flexroof®

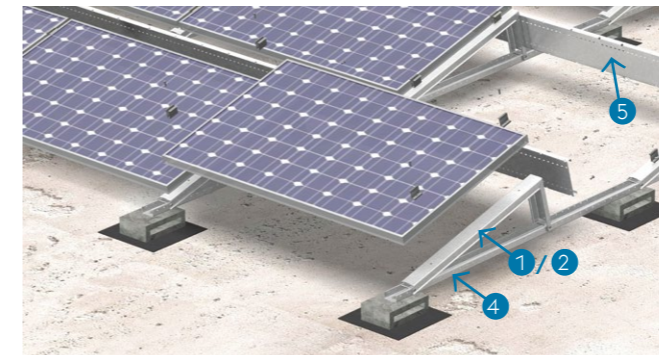
Pour la pose de panneaux solaires sur toitures existantes voestalpine Sadef a développé le Flexroof®. Le Flexroof® permet de réaliser des projets avec un nombre limité de composants pour un maximum de possibilités.

### Avantages :

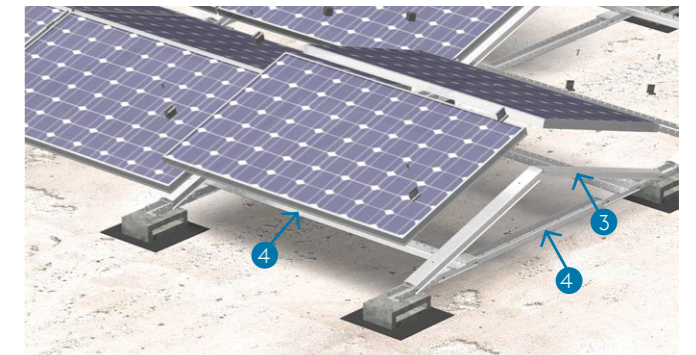
- Prêt à assembler
- Solutions standardisées
- Livraison rapide
- Profilés galvanisés à chaud
- Utilisation d'un logiciel convivial pour définir les charges
- Disponible chez nos partenaires



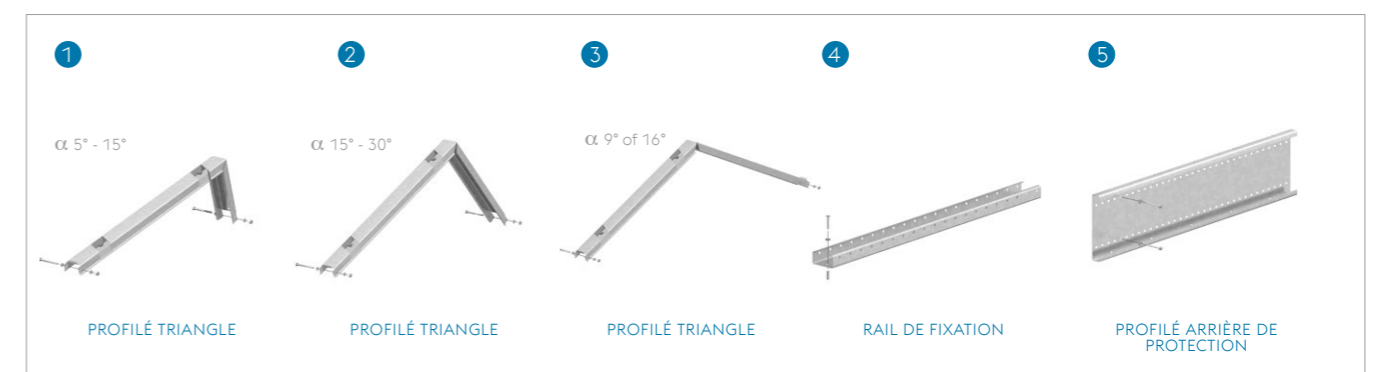
### NORD - SUD



### EST - OUEST



### PROFILÉS STANDARDS BÂTIMENT



Pour plus d'informations, veuillez contacter voestalpine Sadef.



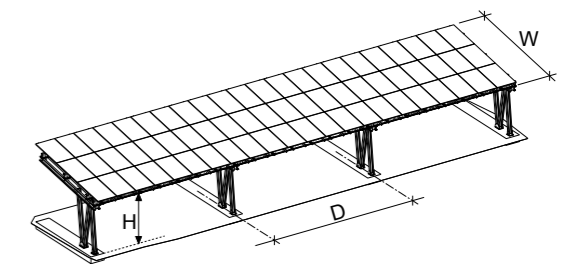
## FLEXPARK FIX

### Flexpark™

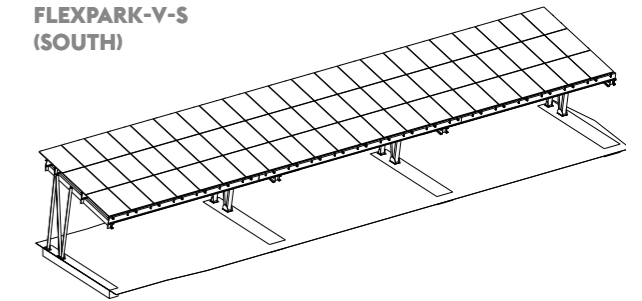
voestalpine Sadef a développé le Flexpark® pour les parkings privés. Le Flexpark® permet de couvrir une ou deux places de stationnement. Le Flexpark® permet de construire avec un nombre limité de composants un maximum de configurations.

### Avantages :

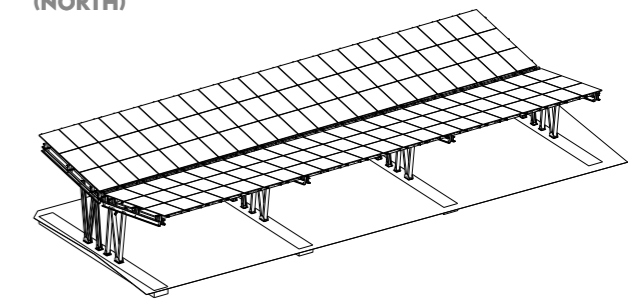
- Prêt à assembler
- Solutions standardisées
- Livraison rapide
- Profilés galvanisés
- Solution modulaire extensible
- Disponible chez nos partenaires



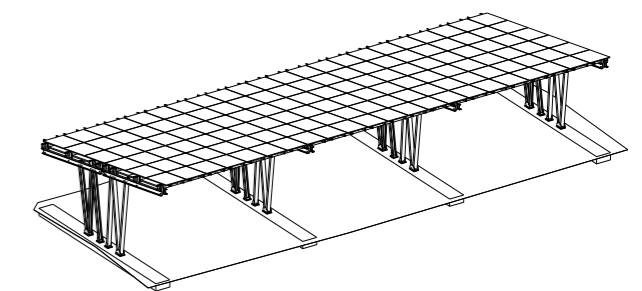
**FLEXPARK-V-S  
(SOUTH)**



**FLEXPARK-V-N  
(NORTH)**



**FLEXPARK-V-DP  
(DUOPITCH)**



**FLEXPARK-V-DS  
(DOUBLE SOUTH)**

## FLEXPARK VARIABLE

### Avantages :

- » Accès aisé pour se garer et ouvrir les portières
- » Pas de poteaux gênants
- » Installation rapide, simple et efficace avec notice de montage

### Caractéristiques :

- » Système modulaire avec emplacements de stationnement (de 2,4 à 2,8 m de large)
- » Largeur des emplacements adaptables de 2,4 à 2,8 m
- » Espacement variable des portiques : tous les 2 ou 3 places
- » Hauteur libre de passage : 2,8 m
- » Largeur du toit : 5,0 m + porte-à-faux max. 0,6 m
- » Compatible avec tous les modules PV, en position V ou H

Pour plus d'informations, veuillez contacter voestalpine Sadef.

# STRUCTURE POUR TOITURE SUR MESURE

voestalpine Sadef a la possibilité de concevoir et de produire une structure de toiture spécifique à chaque projet pour des installations photovoltaïques et de la livrer "juste-à-temps".

## Avantages :

- Conception sur mesure
- Légèreté
- Facile à monter
- Durable
- 100% Recyclable

N'hésitez pas à demander notre brochure SOLAR.

## AVEC CHARGES LINÉAIRES RÉPARTIES (situées au droit de la structure du bâtiment)



## AVEC CHARGES RÉPARTIES



## AVEC ANCRAGE SUR LA CONSTRUCTION PRINCIPALE



## AVEC ANCRAGE PAR COLLAGE



## PANNEAUX SOLAIRE DIRECTEMENT FIXÉS SUR LES PANNES



# STRUCTURE AU SOL SUR MESURE

## STRUCTURE SUR PIEUX BATTUS



## STRUCTURE SUR FONDATIONS BÉTON



---

# AUTRES APPLICATIONS

---

## COMPOSANTS POUR:

- MODULE 3D	P.76 - 77
- MODULE 2D	P.78 - 79
- FAÇADE PORTEUSE	P.80 - 83
- POUTRE TREILLIS POUR L'EXPORT	P.84 - 85
- PIGNON	P.86 - 87
- POTEaux INTERMÉDIAIRES ET LAÇAGES	P.88 - 89
- CHEVÊTRES	P.90 - 91

PROFILÉS SUR MESURE P.94 - 95

TRAITEMENT DE SURFACE P.96 - 97



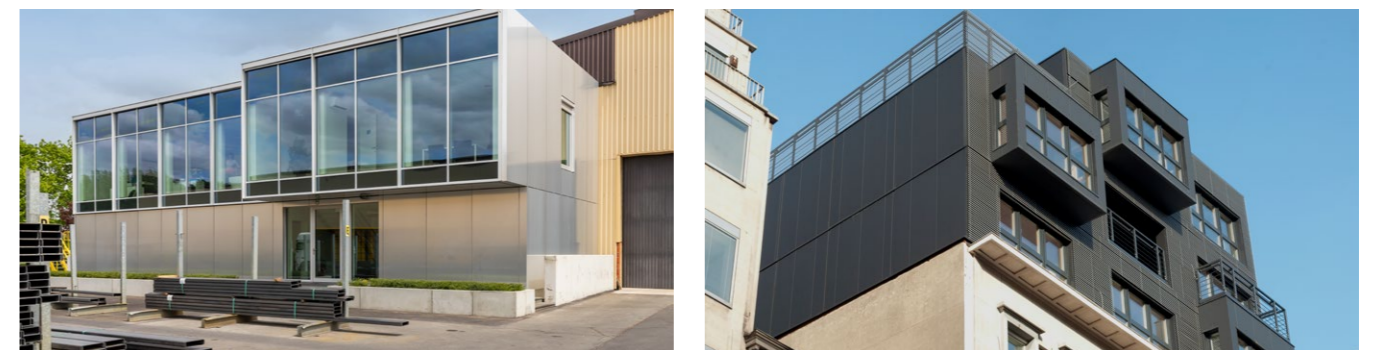
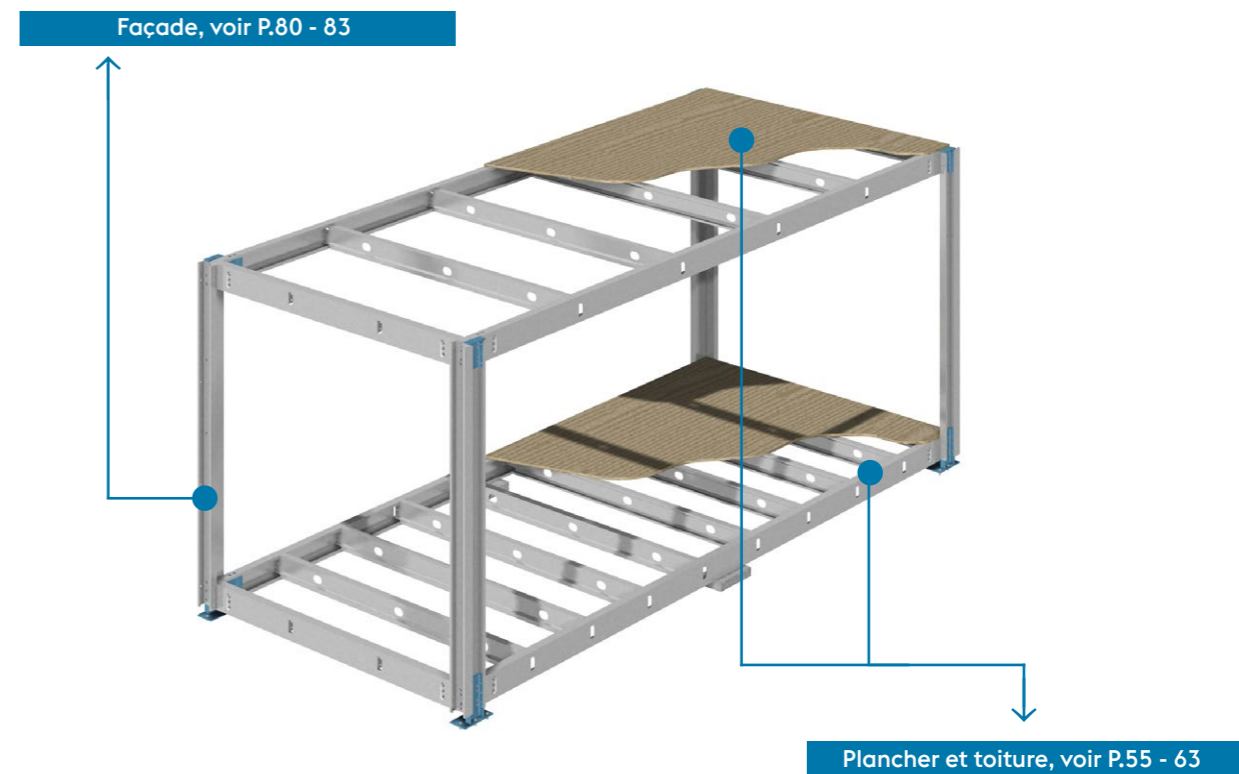
# FLEXBUILD™

## Avantages :

Pour construire rapidement, à moindres coûts et indépendamment des conditions météorologiques, la solution peut être le module 3D préfabriqué.

## Caractéristiques :

- Solution optimisée
- Production optimale indépendamment des aléas de chantier.
- Structure auto-stable, idéale pour toutes les finitions
- Réservations pour toutes sortes de réseaux
- Idéal pour une surélévation sur une construction existante



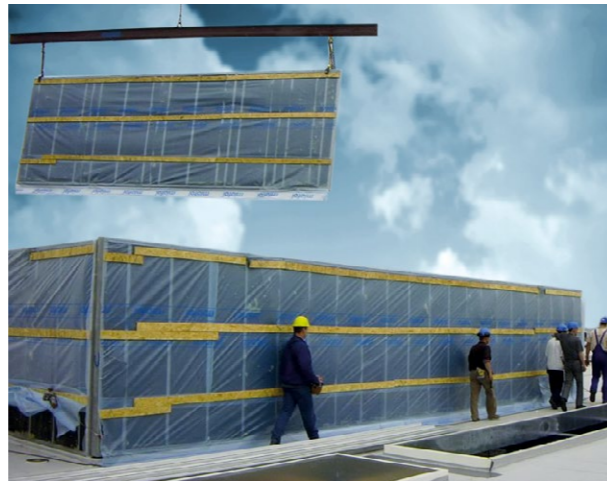
Pour plus d'informations, concernant les possibilités de perçage ou les quantités minimum de production, veuillez contacter voestalpine Sadef.

# MODULE 2D

## ÉLÉMENT 2D POUR TOITURE



## ÉLÉMENT 2D POUR FAÇADE



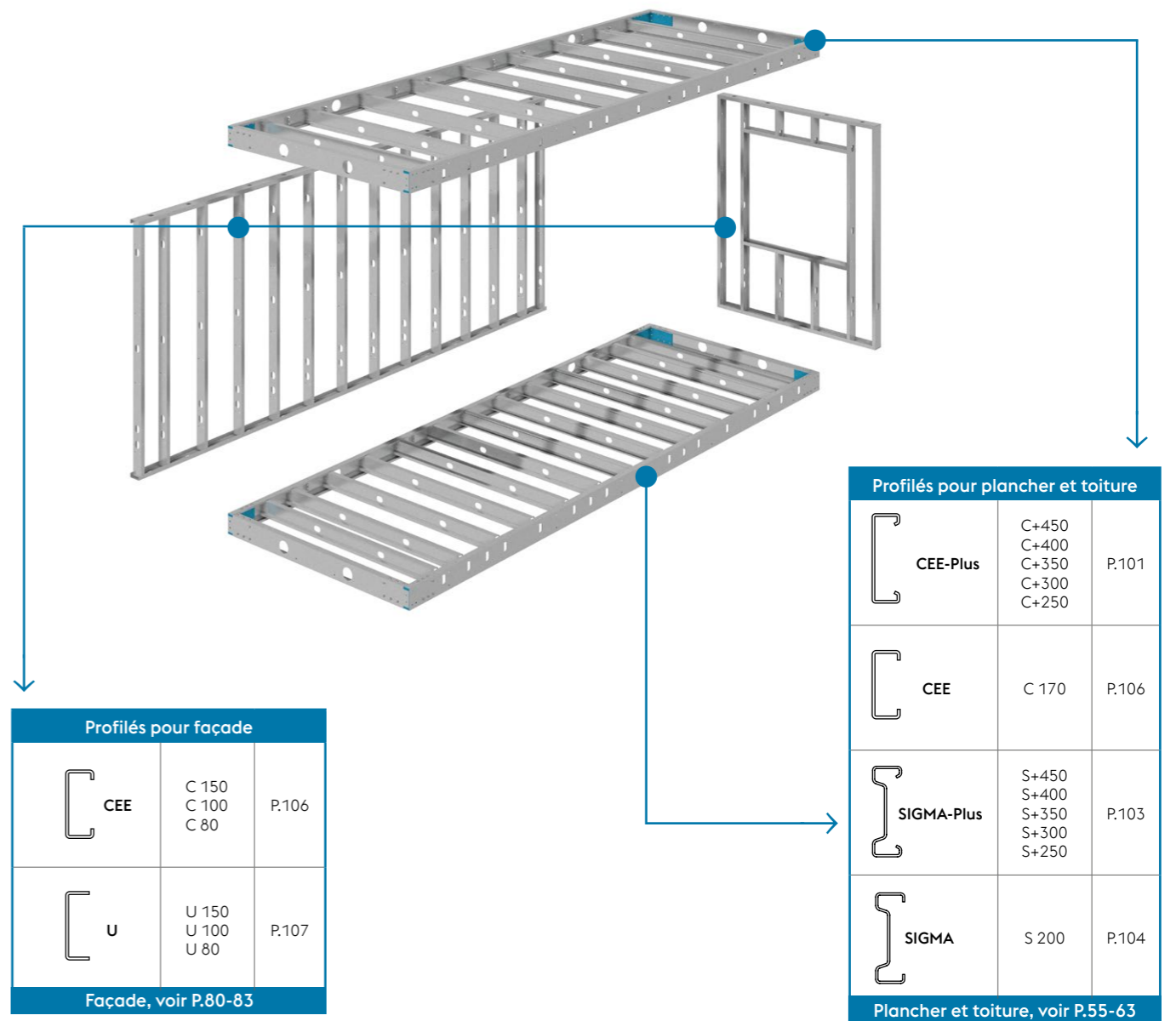
## ÉLÉMENT 2D POUR PLANCHER



Pour construire rapidement, à moindres coûts et indépendamment des conditions météorologiques, la solution peut être la préfabrication de modules 2D.

### Avantages de la préfabrication :

- Diminution du temps chantier
- Construction optimale indépendamment des aléas de chantier
- Production en série → diminution des coûts
- Meilleure qualité
- Transport compact
- Réduction des déchets



Pour plus d'informations, concernant les possibilités de perçage ou les quantités minimum de production, veuillez contacter voestalpine Sadef.




# FAÇADE PORTEUSE


Pour la mise en oeuvre de façades porteuses, voestalpine Sadef a développé une solution légère. Les perforations standards CF (Cluster Flange) et CW (Cluster Web) peuvent être réalisées à n'importe quelle position dans le sens de la longueur du profilé. Vous pouvez ainsi obtenir un système prêt à monter.

Les perforations standards CW et CF ont été conçues pour un assemblage simple, rapide et en toute sécurité des éléments de façade.

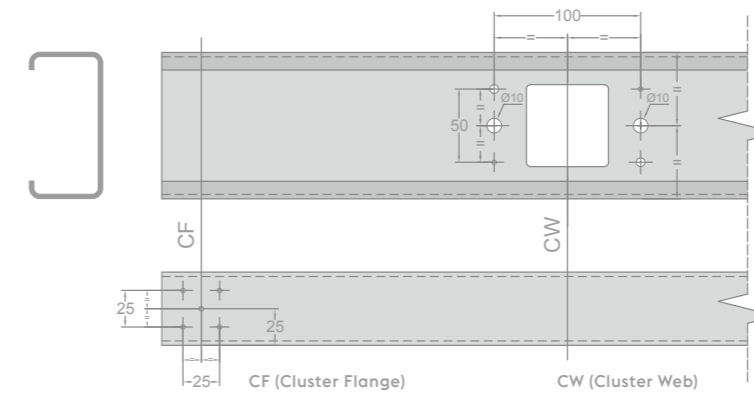
### Caractéristiques:

- Reprise de charges verticales et de charges de vent extérieures.
- Réservations pour passage de réseaux.

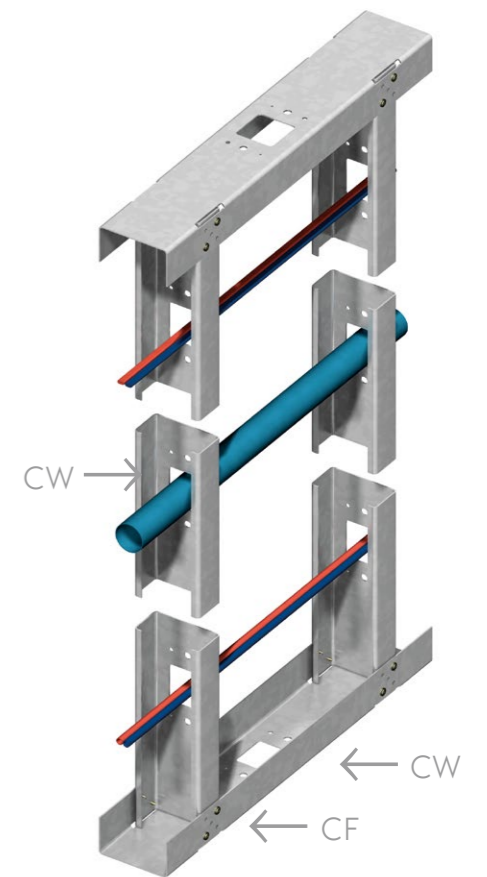
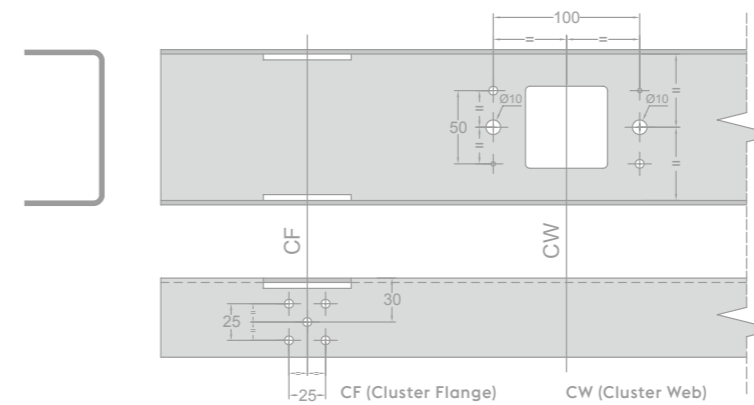
RAIL		
	CEE C 150 C 100 C 80	P.106

MONTANT		
	U U 150 U 100 U 80	P.107

### MONTANT



### RAIL

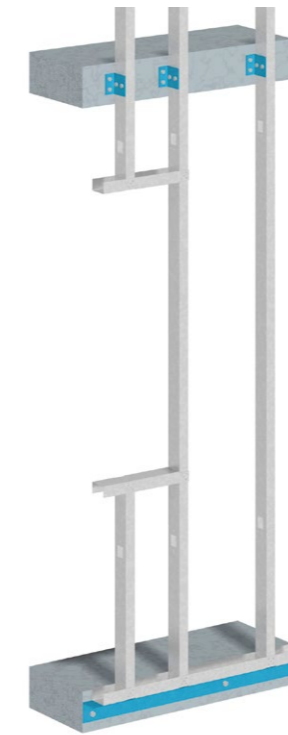


Pour plus d'informations, concernant les possibilités de perçage ou les quantités minimum de production, veuillez contacter voestalpine Sadef.



# FAÇADE PORTEUSE

## OSSATURE DE FAÇADE TOUTE HAUTEUR



## MONTAGE DE L'OSSATURE DE FAÇADE

Les perforations CF (Cluster Flange) dans les rails garantissent le parfait transfert des charges verticales. La découpe des congés permet d'assurer la continuité du support entre le montant et le rail.



Pour plus d'informations, concernant les possibilités de perçage ou les quantités minimum de production, veuillez contacter voestalpine Sadef.



# POUTRE TREILLIS POUR L'EXPORT



Les poutres treillis en profilés formés à froid sont idéales pour les projets à l'export.

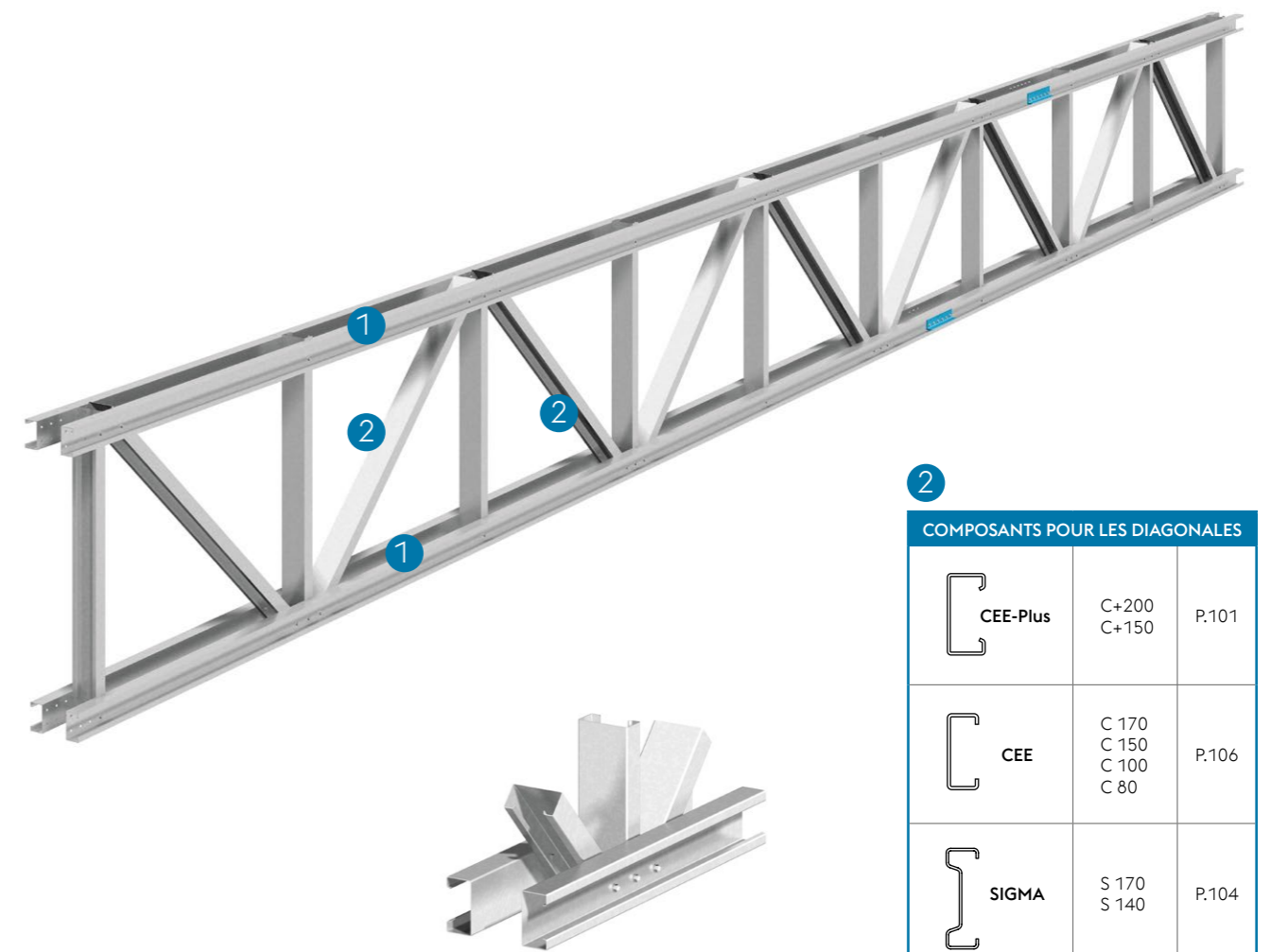
- Conception économique par une utilisation optimisée de la matière.
- Profilé prégalvanisé.
- Poids de transport réduit.
- Faible volume de transport grâce à un colisage compact.
- Simple et prêt à assembler même par du personnel peu qualifié.
- Simples assemblages par boulonnage.
- Pas de soudure.
- Possibilité de très grandes portées.
- Simples assemblages par boulonnage, sans accessoire

Les membrures supérieures et inférieures sont réalisées en doubles profilés C ou C-Plus. Les diagonales sont réalisées en profilés SIGMA, CEE ou CEE-Plus.

1




## COMPOSANTS POUR LES MEMBRURES INFÉRIEURES ET SUPÉRIEURES

	C+350 C+300 C+250 C+220 C+200 C+150	P.101
	C 200 C 170 C 150 C 100 C 100 C 80	P.106



2

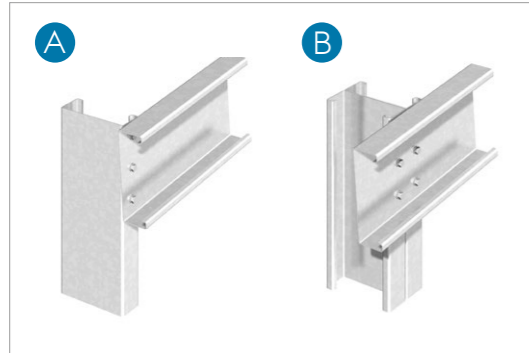
## COMPOSANTS POUR LES DIAGONALES

	C+200 C+150	P.101
	C 170 C 150 C 100 C 80	P.106
	S 170 S 140	P.104

Pour plus d'informations, concernant les possibilités de perçage ou les quantités minimum de production, veuillez contacter voestalpine Sadef.

# PIGNON

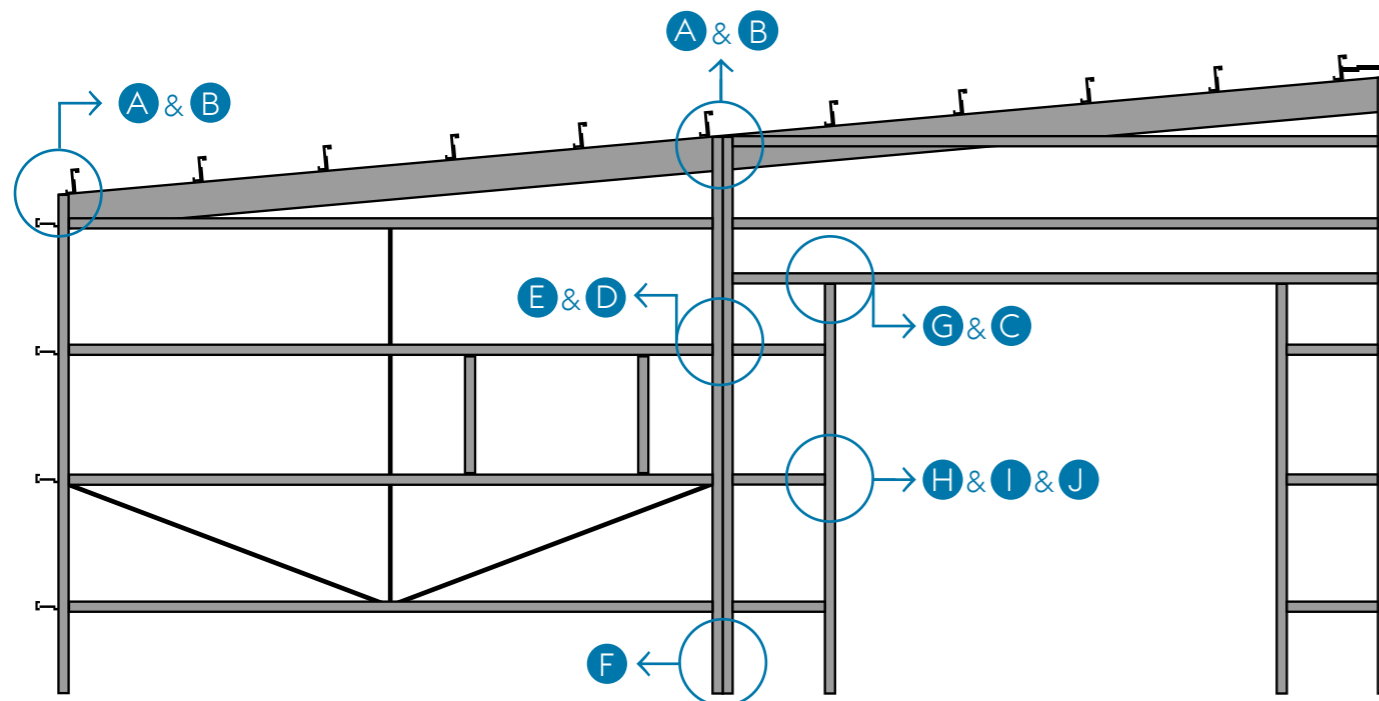
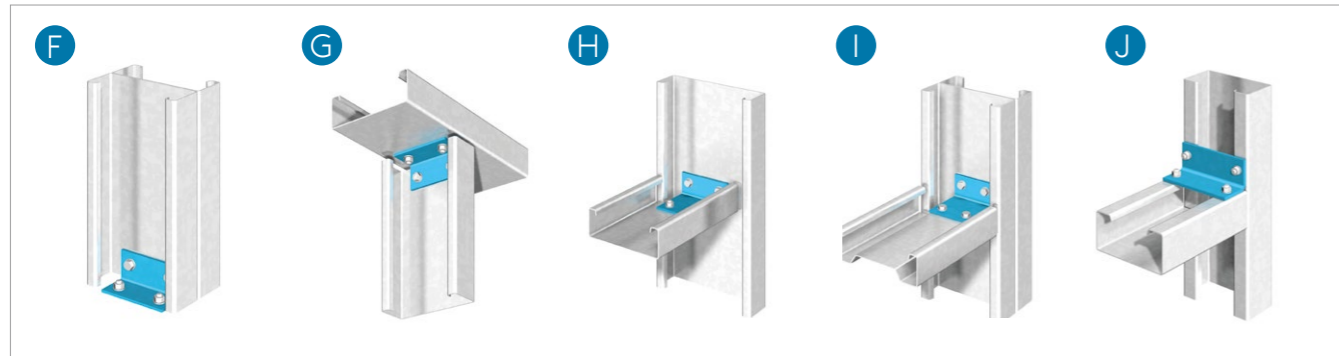
## FIXATION DIRECTE



## CONNEXIONS INTÉGRÉES



## CONNEXIONS AVEC ÉQUERRES



Les pignons réalisés en profilés formés à froid sont simples à assembler.  
Ces pignons sont particulièrement adaptés pour les projets répétitifs qui permettent d'en exploiter au mieux tous les avantages.

### Caractéristiques:

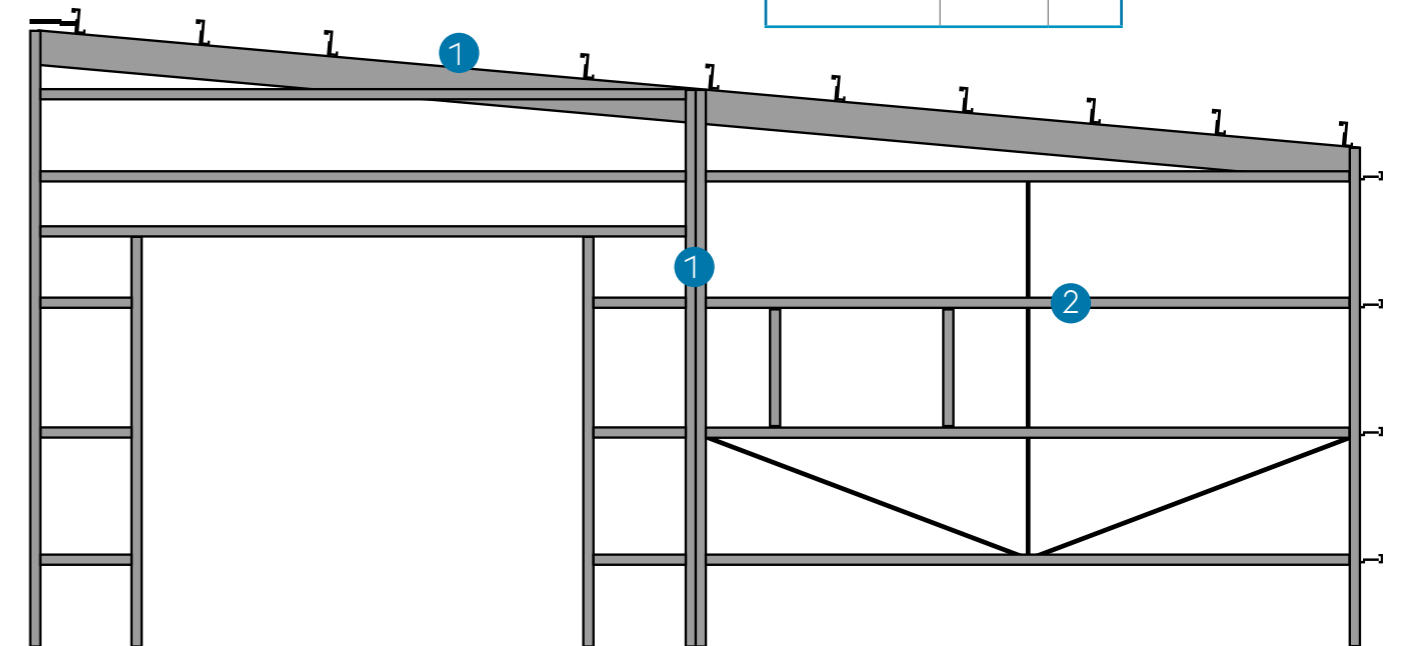
- Assemblages simples
- Composants légers
- Assemblage par boulons, pas de soudure
- Profilés galvanisés solution esthétique

1

POTEAUX + RAMASSE-PANNES		
CEE-Plus	C+450	P.101
	C+400	
	C+400	
	C+350	
	C+300	
	C+250	
	C+220	
	C+200	
	C+150	

2

LISSES		
ZED	Z 375	P.105
	Z 350	
	Z 300	
	Z 250	
	Z 200	
SIGMA-Plus	S+350	P.103
	S+300	
	S+250	
	S+200	
SIGMA	S 200	P.104
	S 170	
	S 140	
CEE-(Plus)	C+200	P.101
	C+160	
	C+150	
	C 140	



Pour plus d'informations, concernant les possibilités de perçage ou les quantités minimum de production, veuillez contacter voestalpine Sadef.



# POTEAUX INTERMÉDIAIRES ET LAÇAGES

Pour les grands projets il peut être pertinent d'opter pour de grandes travées (7 m à 18 m), qui donnent à l'exploitant plus de liberté dans l'aménagement du bâtiment et des façades.

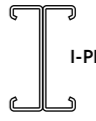
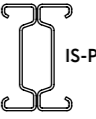
Pour l'aménagement des façades et leur finition, il est nécessaire d'ajouter des potelets intermédiaires. Ces potelets sont appuyés en pied sur la fondation et en tête au niveau de la panne sablière.

La réaction d'appui horizontale en tête de poteau intermédiaire peut être transmise au portique par un contreventement horizontal. Ce système de contreventement est placé entre la première et la seconde panne qui constituent ainsi les membrures d'un treillis horizontal. On obtient alors un système efficace et économique. Le poteau et le laçage de long pan peuvent être réalisés en profilés voestalpine Sadef.



### Avantages :

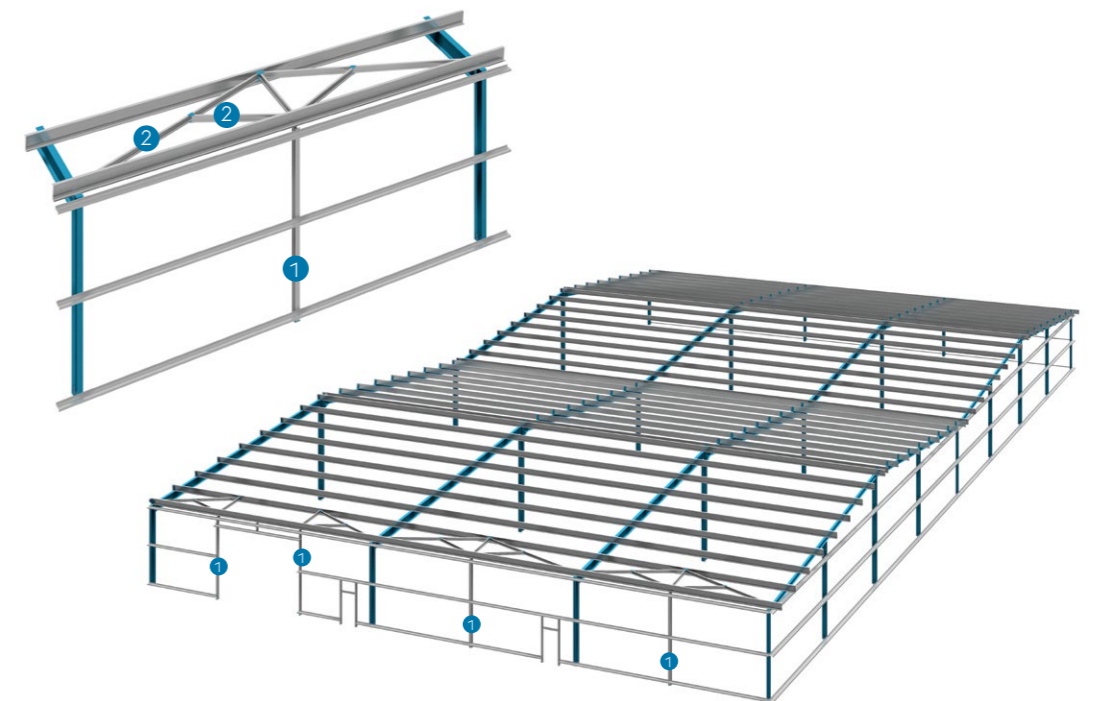
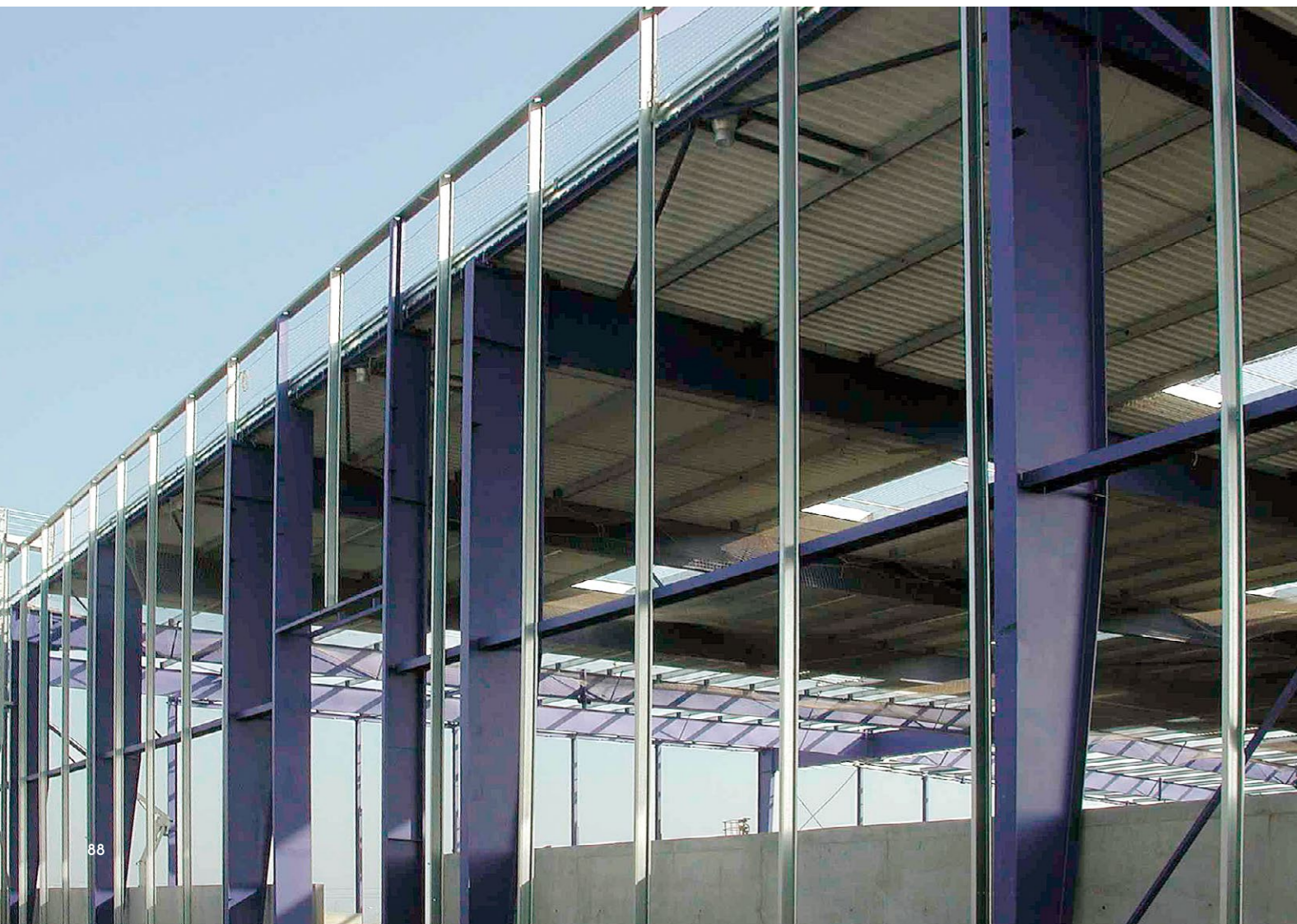
- Utilisation optimisée des pannes pour moins de composants.
- Profilés galvanisés (même esthétique que les pannes et les lisses).
- Particulièrement adapté aux grands projets.

1

POTEAUX INTERMÉDIAIRES		
	I+450 I+400 I+350 I+300 I+250 I+220	P.100
	IS+450 IS+400 IS+350 IS+300 IS+250 IS+220	P.102

2

CONTREVENTEMENT		
	S 200 S 170 S 140	P.104
	C 200 C 170 C 150 C 100	P.106



Pour plus d'informations, concernant les possibilités de perçage ou les quantités minimum de production, veuillez contacter voestalpine Sadef.

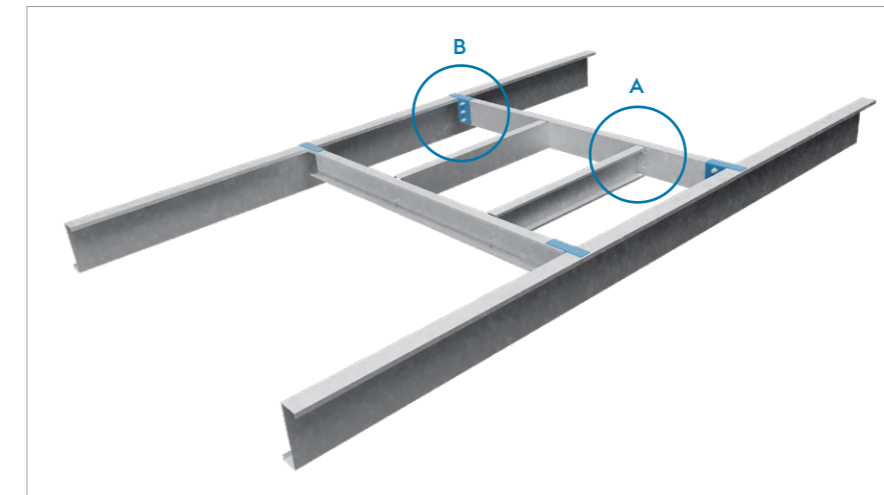


# CHEVÊTRES

## CHEVÊTRES

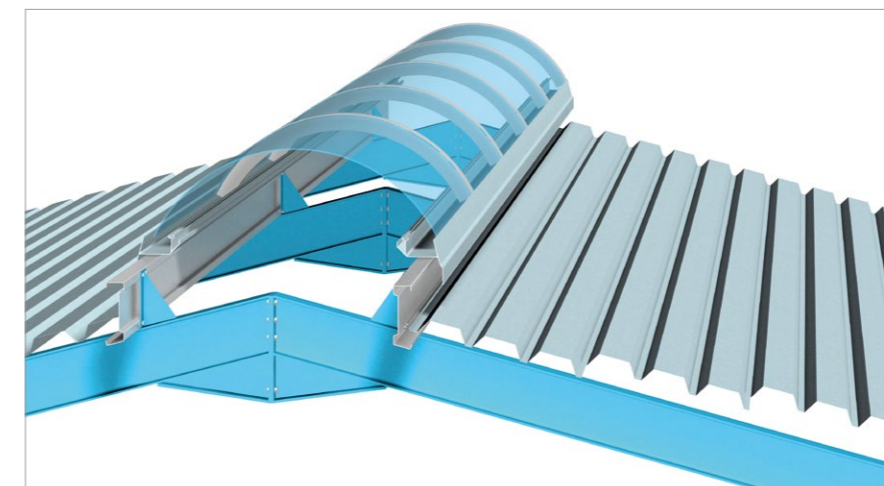
Pour les chevêtres d'éclairage et de désenfumage, voestalpine Sadef a développé une solution d'assemblage rapide et économique en utilisant des connexions intégrées.


- Respect des contraintes imposées par les réseaux de sprinkler.
- Les profilés peuvent être intégrés complètement ou partiellement dans les ondes de bacs pour grandes portées.



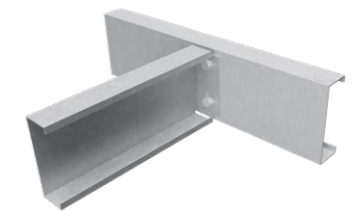
## LANTERNEAUX

Les lanternaux sont portés par les profilés voestalpine Sadef. La semelle supérieure des profilés peut suivre la pente (par exemple : profilé SE).



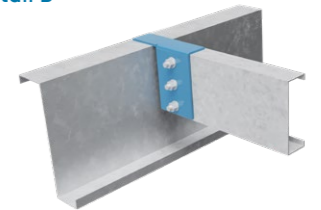
CHEVÊTRES POUR LANTERNEAUX ET EXUTOIRES		
 CEE	C 200 C 170 C 150 C 100	P.106




### Détail A

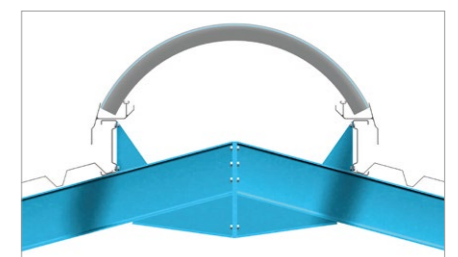


AutoConnectEnd : voir P.59

### Détail B



COMPOSANTS POUR CHEVÊTRES		
 CEE-Plus	C+450 C+400 C+350 C+300 C+250	P.101
 SIGMA-Plus	S+450 S+400 S+350 S+300 S+250	P.103
 SE	SE 350 SE 250 SE 200	P.104



Pour plus d'informations, concernant les possibilités de perçage ou les quantités minimum de production, veuillez contacter voestalpine Sadef.



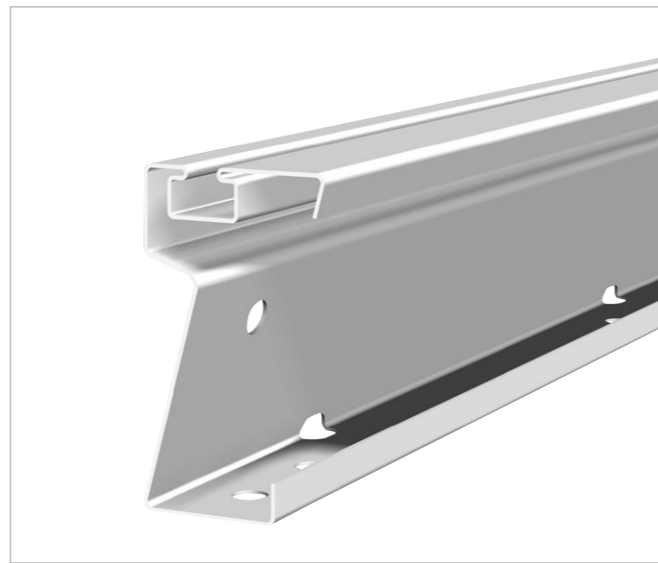
# PROFILÉS SUR MESURE

## PROFILÉS SPÉCIAUX

Si vous souhaitez un profilé spécifique pour vos projets, grâce à son savoir-faire, son expérience et ses possibilités illimitées, voestalpine Sadef vous propose la meilleure solution pour votre profilé optimisé en fonctionnalité et en dimensionnement.

- 35 lignes de profilage
- Sections ouvertes ou fermées
- Épaisseur d'acier de 0,4 → 11 mm
- Possibilité de différents types de trous, inserts, emboutissages, grugeages, ...
- Nombreux traitements de surface et nuances d'acier
- Plus de 5000 sections différentes déjà réalisées

**IF YOU CAN DREAM IT, WE CAN MAKE IT**

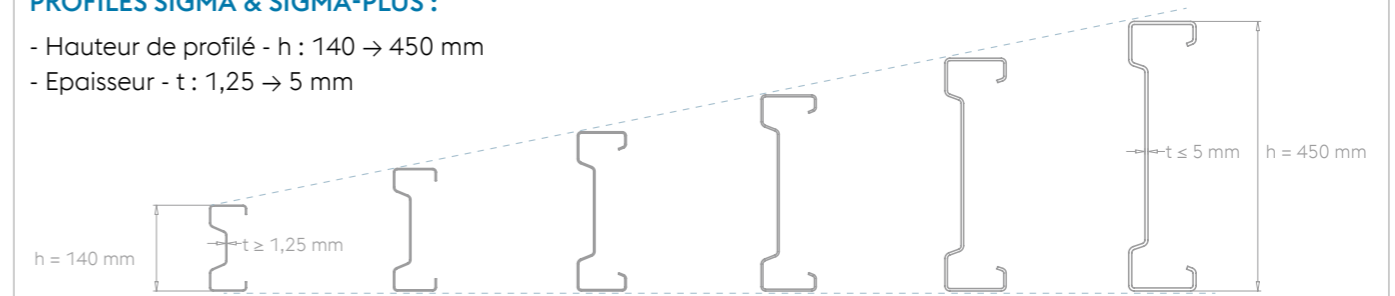


## DIFFÉRENTES DIMENSIONS DE SIGMA, ZED ET CEE

Pour les projets de grande envergure et/ou les projets répétitifs, en accord avec le client, les dimensions des profilés bâtiment peuvent varier dans les limitations suivantes :

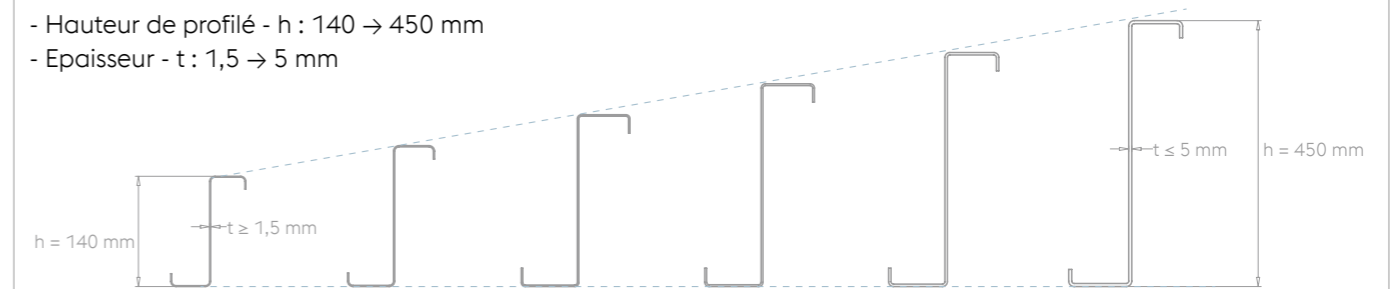
### PROFILÉS SIGMA & SIGMA-PLUS :

- Hauteur de profilé - h : 140 → 450 mm
- Épaisseur - t : 1,25 → 5 mm



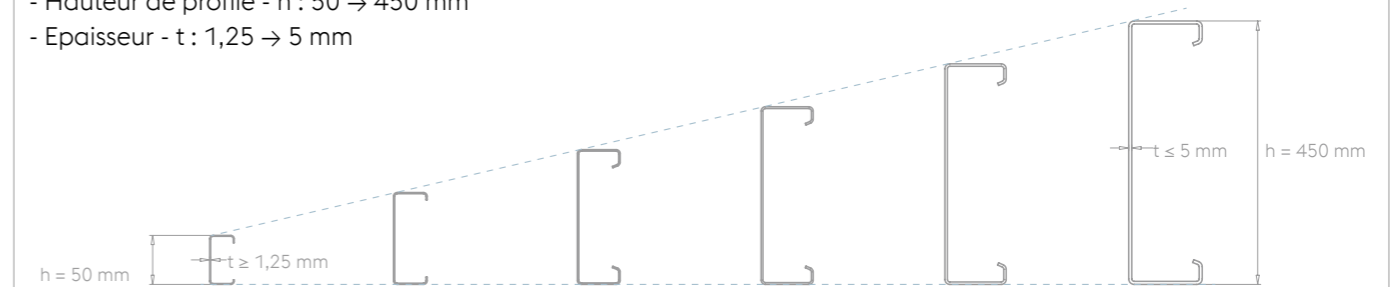
### PROFILÉS ZED :

- Hauteur de profilé - h : 140 → 450 mm
- Épaisseur - t : 1,5 → 5 mm

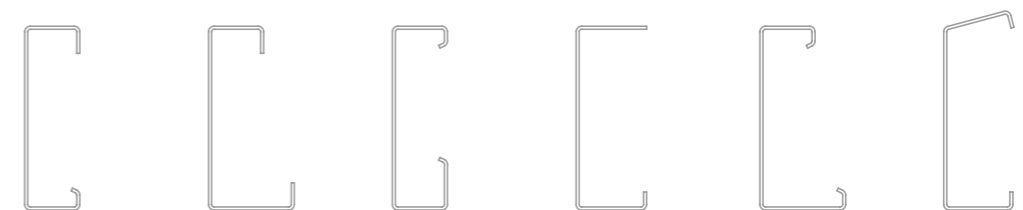


### PROFILÉS CEE & CEE-PLUS :

- Hauteur de profilé - h : 50 → 450 mm
- Épaisseur - t : 1,25 → 5 mm



### PROFILÉS ASYMÉTRIQUES :



Pour plus d'informations, concernant les possibilités de perçage ou les quantités minimum de production, veuillez contacter voestalpine Sadef.

# TRAITEMENTS DE SURFACE

Pour protéger l'acier contre les agressions extérieures, différents traitements de surface sont possibles.

## PRÉGALVANISATION (EN10.346) (Galvanisation à chaud en continu)

- Bobine galvanisée avant profilage
- Z275 ( 275 gr. zinc/m<sup>2</sup> – revêtement moyen en Zinc 19 microns par face)
- Possibilité sur demande : revêtement enrichi en Zinc jusqu'à Z1200 (environ 80 microns par face)
- Revêtement possible des rives de feuillard
- Sur demande, une résistance à la corrosion plus élevée peut être fournie par galvanisation avec ZnMg: ZM310 ou ZM430 (galvanisé Magnelis)



## GALVANISATION A CHAUD (EN-ISO 1461)

- Après profilage, les profilés en acier décapé peuvent être galvanisés par immersion dans des bains de Zinc.
- Veuillez contacter voestalpine Sadef pour plus d'informations.
- La norme EN-ISO 1462 décrit l'épaisseur minimum de revêtement (voir le tableau ci-dessous)

EPAISSEUR MINIMUM DE REVÊTEMENT (EN-ISO 1461)	
Epaisseur d'acier	Epaisseur de revêtement
Acier > 6 mm	85 µm
3 mm < Acier ≤ 6 mm	70 µm
1,5 mm ≤ Acier ≤ 3 mm	55 µm



## REVÊTEMENT PAR ÉLECTRO POUDRAGE

- Application après profilage
- Processus de revêtement : matière décapée + phosphatation au zinc + électro-poudrage
- Au choix : polyester, époxy ou polyuréthane
- Revêtement par électro-poudrage dans toutes les teintes RAL
- Brillance et épaisseur de revêtement à convenir

## DUPLEX

- Application après le profilage
- Processus de revêtement: matière prégalvanisée ou galvanisée au bain + électro-poudrage



## Durée de vie

La durée de vie d'un acier est aussi déterminée par l'environnement atmosphérique. L'EN-ISO 12944-2 prévoit cinq classes de corrosion en fonction de l'agressivité de cet environnement et définit la dégradation annuelle du zinc en fonction de ces classes :

Catégorie de corrosivité	Perte de masse par unité de surface/perte d'épaisseur (première année d'exposition)		DURABILITÉ	
	Zinc perte d'épaisseur µm*	Zinc magnésium perte d'épaisseur µm	Exemples d'environnements types dans un climat tempéré (à titre d'information)	
			Extérieur	Intérieur
<b>C1 très faible</b>	≤ 0,1	≤ 0,4	-	Bâtiments chauffés à atmosphère propre, par exemple bureaux, magasins, écoles, hôtels.
<b>C2 faible</b>	0,1 to 0,7	< 0,4	Atmosphères avec un faible niveau de pollution. Surtout zones rurales.	Bâtiments non chauffés où de la condensation peut se produire, par exemple entrepôts ou salles de sport.
<b>C3 moyenne</b>	0,7 to 2,1	< 0,4	Atmosphères urbaines et industrielles, pollution modérée par le dioxyde de soufre. Zones côtières à faible salinité.	Enceintes de fabrication avec une humidité élevée et une certaine pollution de l'air, par exemple industrie alimentaire, blanchisseries, brasseries, laiteries.
<b>C4 élevée</b>	2,1 to 4,2	< 0,4	Zones industrielles et zones côtières à salinité modérée.	Usines chimiques, piscines, chantiers navals côtiers.
<b>C5-I très élevée (Industrie)</b>	4,2 to 8,4	0,4	Zones industrielles avec une humidité élevée et une atmosphère agressive.	Bâtiments ou zone avec une condensation permanente et avec une pollution élevée.
<b>C5-M très élevée (Marine)</b>	4,2 to 8,4	tbd	Zones côtières et maritimes à salinité élevée.	Bâtiments ou zones avec une condensation permanente et avec une pollution élevée.

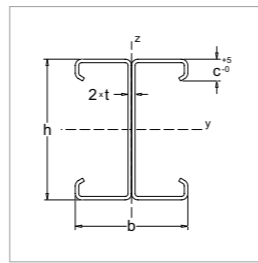
---

# GAMME DE PROFILÉS

---

I-PLUS	P.100
CEE-PLUS	P.101
IS-PLUS	P.102
SIGMA-PLUS	P.103
SIGMA	P.104
SE	P.104
ZED	P.105
CEE	P.106
U	P.107

# I-PLUS

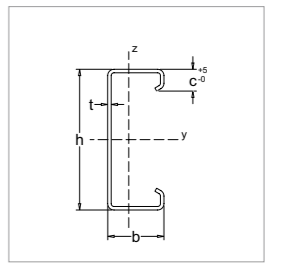


PROFILÉ								CARACTÉRISTIQUES BRUTES				
Référence	Section	h (mm)	b (mm)	c (mm)	t (mm)	G (kg/m)	A <sub>surface</sub> (m <sup>2</sup> /m)	A (cm <sup>2</sup> )	I <sub>y</sub> (cm <sup>4</sup> )	W <sub>y</sub> (cm <sup>3</sup> )	I <sub>z</sub> (cm <sup>4</sup> )	W <sub>z</sub> (cm <sup>3</sup> )
<b>I+450</b>	I+450x5*	450	240	35	5,00	58,16	3,08	73,50	21127	949,5	1324,4	154,38
	I+450x4**				4,00	47,04		59,32	17208	771,7	1101,4	127,90
	I+450x3				3,00	35,64		44,88	13142	588,0	859,2	99,42
	I+450x2,5				2,50	29,86		37,50	11032	493,0	728,7	84,18
	I+450x2				2,00	24,00		30,02	8870	396,0	591,7	68,20
<b>I+400</b>	I+400x4**	400	220	35	4,00	42,64	2,80	53,78	12374	624,9	862,5	111,34
	I+400x3				3,00	32,34		40,74	9469	477,0	674,6	86,76
	I+400x2,5				2,50	27,10		34,06	7956	400,3	572,8	73,52
	I+400x2				2,00	21,80		27,28	6402	321,7	465,6	59,62
<b>I+350</b>	I+350x5*	350	200	30	5,00	46,26	2,44	58,44	10208	591,8	736,2	105,54
	I+350x4**				4,00	37,54		47,34	8362	483,4	618,1	88,24
	I+350x3				3,00	28,54		35,94	6424	370,2	486,6	69,22
	I+350x2,5				2,50	23,94		30,08	5407	311,2	414,6	58,86
	I+350x2				2,00	19,28		24,12	4358	250,5	338,0	47,88
<b>I+300</b>	I+300x5*	300	180	30	5,00	40,76	2,10	51,50	6628	449,3	542,0	88,80
	I+300x4**				4,00	31,18		39,32	4981	336,5	317,9	56,70
	I+300x3				3,00	23,78		29,96	3852	259,4	253,7	45,04
	I+300x2,5				2,50	19,98		25,12	3252	218,6	217,5	38,54
	I+300x2				2,00	16,12		20,18	2629	176,4	178,4	31,52
<b>I+250</b>	I+250x5*	250	160	30	5,00	35,26	1,84	44,56	3984	325,2	382,8	73,24
	I+250x4**				4,00	28,04		35,36	3214	261,3	300,4	55,80
	I+250x3				3,00	21,42		27,00	2492	201,8	239,6	44,34
	I+250x2,5				2,50	18,02		22,66	2106	170,2	205,4	37,92
	I+250x2				2,00	14,54		18,22	1705	137,5	168,5	31,04
<b>I+220</b>	I+220x5*	220	160	30	5,00	32,90	1,74	41,58	2927	272,3	366,2	72,32
	I+220x4**				4,00	26,14		32,98	2369	219,3	287,8	55,10
	I+220x3				3,00	20,02		25,22	1840	169,6	229,6	43,78
	I+220x2,5				2,50	16,84		21,18	1557	143,2	196,8	37,46
	I+220x2				2,00	13,60		17,04	1261	115,7	161,4	30,66
<b>I+200</b>	I+200x5*	200	200	43	5,00	36,86	1,96	46,58	2800	287,2	704,6	122,80
	I+200x4**				4,00	29,96		37,78	2301	234,8	587,2	101,70
	I+200x3				3,00	22,80		28,74	1774	180,1	459,1	79,10
	I+200x2,5				2,50	19,14		24,08	1496	151,5	389,8	66,96
	I+200x2				2,00	15,42		19,32	1208	122,0	316,8	54,24
	I+200x1,5				1,50	11,64		14,46	909	91,6	239,6	40,84
	I+160x3				160	182		43	3,00	20,08	1,72	25,30
I+160x2,5	180	2,50	16,80	21,12		822	104,4		279,8	56,66		
I+160x2	40	2,00	13,34	16,72		664	84,0		222,0	44,16		
<b>I+150</b>	I+150x4**	150	180	43	4,00	25,56	1,68	32,24	1075	147,3	407,7	84,96
	I+150x3				3,00	19,52		24,60	835	113,5	320,3	66,30
	I+150x2,5				2,50	16,40		20,64	706	95,7	272,6	56,20
	I+150x2				2,00	13,22		16,58	571	77,2	222,0	45,60

Les profilés I-plus sont issus de l'assemblage par boulons des profilés CEE-Plus livrés.

Qualité d'acier :  
 \*S450 GD + prégalvanisation Z275 (Selon EN 10346)  
 \*\*S350 GD + prégalvanisation Z275 (Selon EN 10346)  
 \*\*\*S390GD + prégalvanisation Z275 (Selon EN 10346)  
 Autres qualités d'acier ou revêtements sur demande

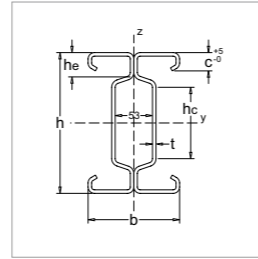
# CEE-PLUS



PROFILÉ								CARACTÉRISTIQUES BRUTES				
Référence	Section	h (mm)	b (mm)	c (mm)	t (mm)	G (kg/m)	A <sub>surface</sub> (m <sup>2</sup> /m)	A (cm <sup>2</sup> )	I <sub>y</sub> (cm <sup>4</sup> )	W <sub>y</sub> (cm <sup>3</sup> )	I <sub>z</sub> (cm <sup>4</sup> )	W <sub>z</sub> (cm <sup>3</sup> )
<b>C+450</b>	C+450x5*	450	120	35	5,00	29,08	1,54	36,75	10563	474,8	662,2	77,19
	C+450x4**				4,00	23,52		29,66	8604	385,8	550,7	63,95
	C+450x3				3,00	17,82		22,44	6571	294,0	429,6	49,71
	C+450x2,5				2,50	14,93		18,75	5516	246,5	364,4	42,09
	C+450x2				2,00	12,00		15,01	4435	198,0	295,8	34,10
<b>C+400</b>	C+400x4**	400	110	35	4,00	21,32	1,40	26,89	6187	312,5	431,3	55,67
	C+400x3				3,00	16,17		20,37	4734	238,5	337,2	43,38
	C+400x2,5				2,50	13,55		17,03	3978	200,1	286,4	36,76
	C+400x2				2,00	10,90		13,64	3201	160,9	232,8	29,81
<b>C+350</b>	C+350x5*	350	100	30	5,00	23,13	1,22	29,22	5104	295,9	368,1	52,77
	C+350x4**				4,00	18,77		23,67	4181	241,7	309,1	44,12
	C+350x3				3,00	14,27		17,97	3212	185,1	243,3	34,61
	C+350x2,5				2,50	11,97		15,04	2703	155,6	207,3	29,43
	C+350x2				2,00	9,64		12,06	2179	125,2	169,0	23,94
<b>C+300</b>	C+300x5*	300	90	30	5,00	20,38	1,05	25,75	3314	224,7	271,0	44,40
	C+300x4**				4,00	15,59		19,66	2490	168,3	159,0	28,35
	C+300x3				3,00	11,89		14,98	1926	129,7	126,8	22,52
	C+300x2,5				2,50	9,99		12,56	1626	109,3	108,8	19,27
	C+300x2				2,00	8,06		10,09	1315	88,2	89,2	15,76
<b>C+250</b>	C+250x5*	250	80	30	5,00	17,63	0,92	22,28	1992	162,6	191,4	36,62
	C+250x4**				4,00	14,02		17,68	1607	130,6	150,2	27,90
	C+250x3				3,00	10,71		13,50	1246	100,9	119,8	22,17
	C+250x2,5				2,50	9,01		11,33	1053	85,1	102,7	18,96
	C+250x2				2,00	7,27		9,11	852	68,7	84,2	15,52
<b>C+220</b>	C+220x5*	220	80	25	5,00	16,45	0,87	20,79	1464	136,2	183,1	36,16
	C+220x4**				4,00	13,07		16,49	1184	109,7	143,9	27,55
	C+220x3				3,00	10,01		12,61	920	84,8	114,8	21,89
	C+220x2,5				2,50	8,42		10,59	778	71,6	98,4	18,73
	C+220x2				2,00	6,80		8,52	631	57,9	80,7	15,33
<b>C+200</b>	C+200x5*	200	100	43	5,00	18,43	0,98	23,29	1400	143,6	352,3	61,40
	C+200x4**				4,00	14,98		18,89	1151	117,4	293,6	50,85
	C+200x3				3,00	11,40		14,37	887	90,1	229,6	39,55
	C+200x2,5				2,50	9,57		12,04	748	75,7	194,9	33,48
	C+200x2				2,00	7,71		9,66	604	61,0	158,4	27,12
	C+200x1,5				1,50	5,82		7,23	455	45,8	119,8	20,42
	C+160x3				160	91		43	3,00	10,04	0,86	12,65
C+160x2,5	90	2,50	8,40	10,56		411	52,2		139,9	28,33		
C+160x2	40	2,00	6,67	8,36		332	42,0		111,0	22,08		
<b>C+150</b>	C+150x4**	150	90	43	4,00	12,78	0,84	16,12	538	73,7	203,9	42,48
	C+150x3				3,00	9,76		12,30	417	56,8	160,2	33,15
	C+150x2,5				2,50	8,20		10,32	353	47,9	136,3	28,10
	C+150x2				2,00	6,61		8,29	286	38,6	111,0	22,80

Caractéristiques efficaces des sections : sur demande  
 Possibilités de perforation, voir P.35 & 56 - 61  
 Connexions intégrées, voir P.56 - 61

# IS-PLUS

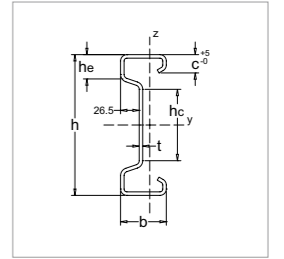


PROFILÉ										CARACTÉRISTIQUES BRUTES				
Référence	Section	h (mm)	b (mm)	c (mm)	h <sub>e</sub> (mm)	h <sub>y</sub> (mm)	t (mm)	G (kg/m)	A <sub>surface</sub> (m <sup>2</sup> /m)	A (cm <sup>2</sup> )	I <sub>y</sub> (cm <sup>4</sup> )	W <sub>y</sub> (cm <sup>3</sup> )	I <sub>z</sub> (cm <sup>4</sup> )	W <sub>z</sub> (cm <sup>3</sup> )
<b>IS+450</b>	IS+450x5*	450	220	35	280	70	5,00	58,78	3,06	74,36	20802	934,9	791,6	115,10
	IS+450x4**						4,00	47,60		60,14	16970	761,0	665,6	95,90
	IS+450x3						3,00	36,10		45,54	12971	580,4	524,4	75,00
	IS+450x2,5						2,50	30,26		38,04	10885	486,5	446,7	63,66
	IS+450x2						2,00	24,34		30,46	8750	390,6	364,2	51,70
<b>IS+400</b>	IS+400x4**	400	200	35	250	60	4,00	43,20	2,78	54,60	12199	616,1	497,2	81,68
	IS+400x3						3,00	32,82		41,40	9343	470,8	393,7	64,08
	IS+400x2,5						2,50	27,50		34,60	7847	394,8	336,0	54,46
	IS+400x2						2,00	22,14		27,72	6313	317,2	274,5	44,28
<b>IS+350</b>	IS+350x5*	350	180	30	220	50	5,00	46,86	2,50	59,30	10042	582,1	393,2	74,60
	IS+350x4**						4,00	38,10		48,14	8242	476,4	335,3	62,88
	IS+350x3						3,00	29,00		36,60	6337	365,2	267,9	49,72
	IS+350x2,5						2,50	24,34		30,62	5332	306,9	229,7	42,42
	IS+350x2						2,00	19,60		24,56	4296	246,9	188,4	34,62
	IS+350x1,75						1,75	17,20		21,46	3763	216,1	166,1	30,42
<b>IS+300</b>	IS+300x5*	300	160	30	170	50	5,00	41,36	2,18	52,36	6465	438,3	285,9	63,32
	IS+300x4**						4,00	33,00		41,70	5204	351,6	227,2	48,64
	IS+300x3						3,00	25,18		31,80	4021	270,8	183,2	38,74
	IS+300x2,5						2,50	21,16		26,66	3392	228,0	157,7	33,18
	IS+300x2						2,00	17,08		21,40	2739	183,8	129,9	27,16
	IS+300x1,75						1,75	15,00		18,70	2401	161,0	114,6	23,88
	IS+300x1,5						1,50	12,90		16,00	2059	138,0	99,0	20,56
<b>IS+250</b>	IS+250x4**	250	140	25	120	50	4,00	28,60	1,90	36,16	3097	251,8	161,4	40,88
	IS+250x3						3,00	21,88		27,66	2404	194,6	130,7	32,62
	IS+250x2,5						2,50	18,42		23,20	2032	164,2	112,7	27,96
	IS+250x2						2,00	14,88		18,66	1644	132,6	93,0	22,92
	IS+250x1,75						1,75	13,06		16,32	1442	116,2	82,2	20,16
	IS+250x1,5						1,50	11,24		13,96	1238	99,6	71,1	17,34
<b>IS+220</b>	IS+220x2	220	130	20	120	36	2,00	13,30	1,72	16,70	1156	106,2	64,8	17,88
	IS+220x1,75						1,75	11,70		14,60	1016	93,0	57,4	15,74
	IS+220x1,5						1,50	10,06		12,50	872	79,8	49,8	13,56

Les profilés IS-Plus sont issus de l'assemblage par boulons des profilés SIGMA-Plus livrés.

Qualité d'acier :  
 S450 GD + prégalvanisation Z275 (Selon EN 10346)  
 \*S350 GD + prégalvanisation Z275 (Selon EN 10346)  
 \*\*S390GD + prégalvanisation Z275 (Selon EN 10346)  
 Autres qualités d'acier ou revêtements sur demande

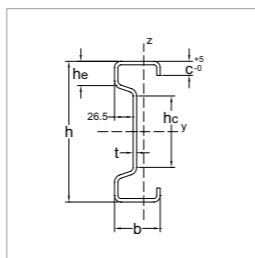
# SIGMA-PLUS



PROFILÉ										CARACTÉRISTIQUES BRUTES				
Référence	Section	h (mm)	b (mm)	c (mm)	h <sub>e</sub> (mm)	h <sub>y</sub> (mm)	t (mm)	G (kg/m)	A <sub>surface</sub> (m <sup>2</sup> /m)	A (cm <sup>2</sup> )	I <sub>y</sub> (cm <sup>4</sup> )	W <sub>y</sub> (cm <sup>3</sup> )	I <sub>z</sub> (cm <sup>4</sup> )	W <sub>z</sub> (cm <sup>3</sup> )
<b>S+450</b>	S+450x5*	450	110	35	280	70	5,00	29,39	1,53	37,18	10401	467,5	395,8	57,55
	S+450x4**						4,00	23,80		30,07	8485	380,5	332,8	47,95
	S+450x3						3,00	18,05		22,77	6486	290,2	262,2	37,50
	S+450x2,5						2,50	15,13		19,02	5443	243,3	223,4	31,83
	S+450x2						2,00	12,17		15,23	4375	195,3	182,1	25,85
<b>S+400</b>	S+400x4**	400	100	35	250	60	4,00	21,60	1,39	27,30	6099	308,1	248,6	40,84
	S+400x3						3,00	16,41		20,70	4672	235,4	196,8	32,04
	S+400x2,5						2,50	13,75		17,30	3924	197,4	168,0	27,23
	S+400x2						2,00	11,07		13,86	3156	158,6	137,3	22,14
<b>S+350</b>	S+350x5*	350	90	30	220	50	5,00	23,43	1,25	29,65	5021	291,1	196,6	37,30
	S+350x4**						4,00	19,05		24,07	4121	238,2	167,6	31,44
	S+350x3						3,00	14,50		18,30	3169	182,6	134,0	24,86
	S+350x2,5						2,50	12,17		15,31	2666	153,4	114,9	21,21
	S+350x2						2,00	9,80		12,28	2148	123,5	94,2	17,31
	S+350x1,75						1,75	8,60		10,73	1881	108,0	83,1	15,21
<b>S+300</b>	S+300x5*	300	80	30	170	50	5,00	20,68	1,09	26,18	3232	219,1	143,0	31,66
	S+300x4**						4,00	16,50		20,85	2602	175,8	113,6	24,32
	S+300x3						3,00	12,59		15,90	2011	135,4	91,6	19,37
	S+300x2,5						2,50	10,58		13,33	1696	114,0	78,9	16,59
	S+300x2						2,00	8,54		10,70	1369	91,9	65,0	13,58
	S+300x1,75						1,75	7,50		9,35	1200	80,5	57,3	11,94
	S+300x1,5						1,50	6,45		8,00	1030	69,0	49,5	10,28
<b>S+250</b>	S+250x4**	250	70	25	120	50	4,00	14,30	0,95	18,08	1548	125,9	80,7	20,44
	S+250x3						3,00	10,94		13,83	1202	97,3	65,3	16,31
	S+250x2,5						2,50	9,21		11,60	1016	82,1	56,4	13,98
	S+250x2						2,00	7,44		9,33	822	66,3	46,5	11,46
	S+250x1,75						1,75	6,53		8,16	721	58,1	41,1	10,08
	S+250x1,5						1,50	5,62		6,98	619	49,8	35,5	8,67
<b>S+220</b>	S+220x2	220	65	20	120	36	2,00	6,65	0,86	8,35	578	53,1	32,4	8,94
	S+220x1,75						1,75	5,85		7,30	508	46,5	28,7	7,87
	S+220x1,5						1,50	5,03		6,25	436	39,9	24,9	6,78

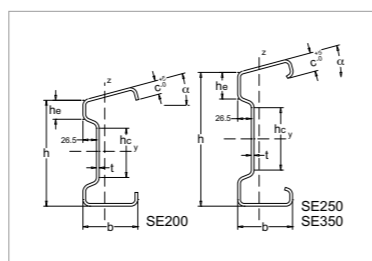
Caractéristiques efficaces des sections : sur demande  
 Possibilités de perforation, voir P.26 & 56 - 61

# SIGMA



PROFILÉ										CARACTÉRISTIQUES BRUTES				
Référence	Section	h (mm)	b (mm)	c (mm)	h <sub>c</sub> (mm)	h <sub>l</sub> (mm)	t (mm)	G (kg/m)	A <sub>surface</sub> (m <sup>2</sup> /m)	A (cm <sup>2</sup> )	I <sub>y</sub> (cm <sup>4</sup> )	W <sub>y</sub> (cm <sup>3</sup> )	I <sub>z</sub> (cm <sup>4</sup> )	W <sub>z</sub> (cm <sup>3</sup> )
<b>S 200</b>	S 200x4**	200	65	20	100	36	4,00	11,57	0,78	14,64	814,7	83,13	49,22	13,51
	S 200x3						3,00	8,85		11,19	633,3	64,29	40,02	10,76
	S 200x2,5						2,50	7,45		9,38	535,3	54,21	34,55	9,20
	S 200x2						2,00	6,01		7,53	433,2	43,76	28,53	7,52
	S 200x1,75						1,75	5,28		6,59	380,4	38,37	25,28	6,63
	S 200x1,5						1,50	4,54		5,64	326,8	32,93	21,92	5,72
<b>S 170</b>	S 170x4**	170	60	15	70	36	4,00	10,00	0,68	12,66	502,4	60,53	35,91	10,53
	S 170x3						3,00	7,67		9,71	392,9	47,06	29,43	8,44
	S 170x2,5						2,50	6,46		8,15	333,1	39,77	25,50	7,24
	S 170x2						2,00	5,22		6,55	270,3	32,18	21,12	5,93
	S 170x1,75						1,75	4,59		5,74	237,6	28,24	18,74	5,24
	S 170x1,5						1,50	3,96		4,94	204,3	24,25	16,27	4,52
<b>S 140</b>	S 140x4**	140	60	15	40	34	4,00	9,05	0,62	11,47	313,5	46,11	34,92	10,21
	S 140x3						3,00	6,97		8,82	246,3	35,91	28,69	8,21
	S 140x2,5						2,50	5,88		7,41	209,2	30,43	24,89	7,05
	S 140x2						2,00	4,75		5,96	170,1	24,66	20,64	5,79
	S 140x1,75						1,75	4,18		5,22	149,7	21,65	18,32	5,11
	S 140x1,5						1,50	3,60		4,48	128,7	18,61	15,92	4,42

# SE

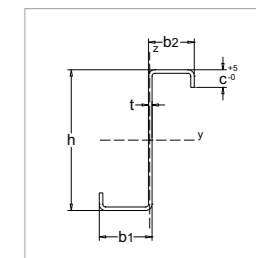


PROFILÉ										CARACTÉRISTIQUES BRUTES				
Référence	Section	h (mm)	b (mm)	c (mm)	h <sub>c</sub> (mm)	h <sub>l</sub> (mm)	t (mm)	G (kg/m)	A <sub>surface</sub> (m <sup>2</sup> /m)	A (cm <sup>2</sup> )	I <sub>y</sub> (cm <sup>4</sup> )	W <sub>y</sub> (cm <sup>3</sup> )	I <sub>z</sub> (cm <sup>4</sup> )	W <sub>z</sub> (cm <sup>3</sup> )
<b>SE 350</b>	SE 350x3	350	90	30	220	50	3,0	14,50	1,25	18,30	3169	182,6	134,0	24,86
<b>SE 250</b>	SE 250x2,5	250	100	30	120	50	2,5	10,60	1,08	13,34	1262	102,0	148,6	25,03
<b>SE 200</b>	SE 200x2	200	100	25	100	36	2,0	7,27	0,93	9,10	579	58,5	94,0	15,54

Propriétés des sections pour un angle α = 0°  
Autres valeurs pour α, voir P.33

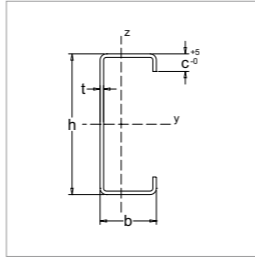
Qualité d'acier :  
S450 GD + prégalvanisation Z275 (Selon EN 10346)  
\*S350 GD + prégalvanisation Z275 (Selon EN 10346)  
\*\*S390GD + prégalvanisation Z275 (Selon EN 10346)  
Autres qualités d'acier ou revêtements sur demande

# ZED



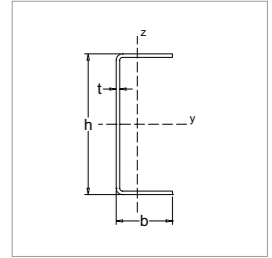
PROFILÉ										CARACTÉRISTIQUES BRUTES					
Référence	Section	h (mm)	b <sub>1</sub> (mm)	c <sub>1</sub> (mm)	b <sub>2</sub> (mm)	c <sub>2</sub> (mm)	t (mm)	G (kg/m)	A <sub>surface</sub> (m <sup>2</sup> /m)	A (cm <sup>2</sup> )	I <sub>y</sub> (cm <sup>4</sup> )	W <sub>y</sub> (cm <sup>3</sup> )	I <sub>z</sub> (cm <sup>4</sup> )	W <sub>z</sub> (cm <sup>3</sup> )	
<b>Z 375</b>	Z 375x5*	379	103	30	86	30	5,00	23,15	1,20	29,25	5753	299,2	424,2	44,82	
	Z 375x4**	377	98	33	87	33	4,00	18,74		23,64	4652	245,3	354,7	38,62	
	Z 375x3	376	95	30	87	30	3,00	13,95		17,56	3456	183,1	249,4	27,72	
	Z 375x2,5	375	94	31	86	31	2,50	11,70		14,69	2899	153,6	213,2	23,71	
	Z 375x2	375	94	32	86	32	2,00	9,42		11,78	2329	123,4	174,5	19,40	
<b>Z 350</b>	Z 350x4**	352	96	30	88	30	4,00	17,71	1,15	22,33	3869	219,5	325,7	36,23	
	Z 350x3	351	95		87		3,00	13,36		16,82	2928	166,2	249,4	27,74	
	Z 350x2,5	350	94		86		2,50	11,17		14,03	2446	138,8	209,5	23,30	
	Z 350x2	350	94		86		2,00	8,96		11,21	1958	111,1	168,4	18,74	
<b>Z 300</b>	Z 300x5*	304	103	30	88	30	5,00	20,28	1,04	25,63	3401	221,2	434,8	45,97	
	Z 300x4**	302	96	30	88	30	4,00	16,14		20,35	2678	177,2	325,6	36,28	
	Z 300x3	301	95	30	87	30	3,00	12,19		15,34	2028	134,2	249,3	27,78	
	Z 300x2,5	300	94	32	86	32	2,50	10,27		12,90	1708	113,1	217,0	24,18	
	Z 300x2	300	94	32	86	32	2,00	8,24		10,31	1367	90,5	174,4	19,44	
<b>Z 250</b>	Z 250x4**	253	81	23	68	28	4,00	13,25	0,84	16,71	1519	119,4	170,6	22,76	
	Z 250x3	251	77	23	68	26	3,00	9,94		12,50	1133	90,0	125,8	16,97	
	Z 250x2,5			21		24	2,50	8,28		10,39	948	75,1	103,6	13,92	
	Z 250x2			20		22	2,00	6,63		8,29	761	60,0	82,3	11,01	
	Z 250x1,75			19		22	1,75	5,80		7,23	666	52,5	71,5	9,54	
	Z 250x1,5			18		21	1,50	4,97		6,18	570	45,0	60,8	8,08	
<b>Z 230</b>	Z 230x3			231		72	19	63	21	3,00	9,04	0,79	11,36	869	74,7
	Z 230x2,5	20	22		2,50		7,63		9,58	740	63,5		82,9	11,97	
	Z 230x2				2,00		6,16		7,70	599	51,3		68,3	9,80	
	Z 230x1,5				1,50		4,65		5,78	453	38,8		52,5	7,48	
<b>Z 200</b>	Z 200x4**			203	72	23	61	26	4,00	11,11	0,71	14,02	830	81,5	122,7
	Z 200x3	201	69	22	61	22	3,00	8,36	10,50	622		61,1	93,4	13,92	
	Z 200x2,5			21	22	2,50	6,95	8,72	519	51,0		74,6	11,31		
	Z 200x2			19	21	2,00	5,56	6,96	417	41,0		59,1	8,88		
	Z 200x1,75			19	20	1,75	4,87	6,07	365	35,9		51,4	7,71		
	Z 200x1,5			17	20	1,50	4,17	5,18	313	30,8		43,6	6,50		
<b>Z 180</b>	Z 180x2,5			181	66	18	60	21	2,50	6,42	0,66	8,06	394	43,6	66,1
	Z 180x2	17	19			2,00		5,14	6,43	317		35,0	52,4	8,18	
	Z 180x1,75	16	19			1,75		4,49	5,61	278		30,6	45,5	7,08	
	Z 180x1,5	15	18			1,50		3,85	4,79	238		26,2	38,6	5,98	
<b>Z 140</b>	Z 140x2,5	141	66	19	60	21	2,50	5,65	0,58	7,10	220	31,2	67,0	10,56	
	Z 140x2			17		19	2,00	4,51		5,64	177	25,1	52,4	8,20	
	Z 140x1,75			16		19	1,75	3,95		4,93	155	22,1	45,8	7,13	
	Z 140x1,5			16		18	1,50	3,39		4,22	134	18,9	39,2	6,10	

Caractéristiques efficace des sections : sur demande  
Possibilités de perforation, voir P.21, 29 & 33



PROFILÉ							CARACTÉRISTIQUES BRUTES					
Référence	Section	h (mm)	b (mm)	c (mm)	t (mm)	G (kg/m)	A <sub>surface</sub> (m <sup>2</sup> /m)	A (cm <sup>2</sup> )	I <sub>y</sub> (cm <sup>4</sup> )	W <sub>y</sub> (cm <sup>3</sup> )	I <sub>z</sub> (cm <sup>4</sup> )	W <sub>z</sub> (cm <sup>3</sup> )
<b>C 200</b>	C 200x4**	200	80	25	4,00	11,91	0,79	15,03	908,6	92,72	125,33	23,64
	C 200x3				3,00	9,09		11,45	704,1	71,48	99,16	18,56
	C 200x2,5				2,50	7,64		9,60	595,0	60,25	84,90	15,78
	C 200x2				2,00	6,16		7,71	481,4	48,63	69,16	12,84
	C 200x1,5				1,50	4,66		5,78	363,2	36,59	52,65	9,73
<b>C 170</b>	C 170x3	170	60	15	3,00	6,97	0,62	8,79	374,3	44,82	37,22	8,87
	C 170x2,5				2,50	5,87		7,39	317,9	37,96	32,16	7,63
	C 170x2				2,00	4,75		5,95	258,5	30,77	26,57	6,27
	C 170x1,75				1,75	4,17		5,21	227,3	27,02	23,54	5,54
	C 170x1,5				1,50	3,60		4,47	195,7	23,23	20,41	4,79
<b>C 150</b>	C 150x2,5	150	50	12	2,50	4,97	0,52	6,26	204,5	27,73	17,80	5,01
	C 150x2				2,00	4,02		5,05	166,9	22,55	14,83	4,15
	C 150x1,75				1,75	3,54		4,42	147,0	19,83	13,19	3,68
	C 150x1,5				1,50	3,05		3,79	126,7	17,07	11,48	3,19
<b>C 140</b>	C 140x4**	140	90	32	4,00	0,72	14,00	440,1	64,72	163,06	31,21	
	C 140x3			28	3,00		10,44	338,4	49,40	121,44	22,55	
	C 140x2,5			26	2,50		8,67	284,7	41,40	100,51	18,38	
	C 140x2			26	2,00		6,97	230,8	33,45	81,99	14,94	
<b>C 100</b>	C 100x2,5	100	50	12	2,50	3,99	0,42	5,04	78,8	16,16	15,60	4,79
	C 100x2				2,00	3,24		4,07	64,6	13,19	13,00	3,96
	C 100x1,75				1,75	2,85		3,57	57,0	11,61	11,50	3,51
	C 100x1,5				1,50	2,46		3,06	49,3	10,01	10,07	3,05
<b>C 80</b>	C 80x2,5	80	40	12	2,50	3,20	0,35	4,04	39,5	10,20	8,20	3,26
	C 80x2				2,00	2,61		3,28	32,6	8,37	6,90	2,72
	C 80x1,5				1,50	1,99		2,48	25,1	6,38	5,38	2,10

Qualité d'acier :  
 S450 GD + prégalvanisation Z275 (Selon EN 10346)  
 \*S350 GD + prégalvanisation Z275 (Selon EN 10346)  
 \*\*S390GD + prégalvanisation Z275 (Selon EN 10346)  
 Autres qualités d'acier ou revêtements sur demande



PROFILÉ							CARACTÉRISTIQUES BRUTES				
Référence	Section	h (mm)	b (mm)	t (mm)	G (kg/m)	A <sub>surface</sub> (m <sup>2</sup> /m)	A (cm <sup>2</sup> )	I <sub>y</sub> (cm <sup>4</sup> )	W <sub>y</sub> (cm <sup>3</sup> )	I <sub>z</sub> (cm <sup>4</sup> )	W <sub>z</sub> (cm <sup>3</sup> )
<b>U 150</b>	U 150x2,5	156	54	2,50	4,98	0,52	6,25	220	28,65	16,58	3,96
	U 150x2	155	55	2,00	4,02		5,03	177	23,19	14,08	3,30
	U 150x1,75			1,75	3,53		4,40	156	20,32	12,37	2,89
	U 150x1,5			1,50	3,05		3,78	133	17,50	11,16	2,56
<b>U 100</b>	U 100x2,5	106	54	2,50	4,00	0,42	5,02	89	17,20	14,74	3,77
	U 100x2	105	55	2,00	3,24		4,05	72	13,92	12,50	3,14
	U 100x1,75			1,75	2,84		3,55	63	12,22	10,99	2,75
	U 100x1,5			1,50	2,46		3,05	54	10,51	9,90	2,44
<b>U 80</b>	U 80x2	85	45	2,00	2,61	0,35	3,27	37	9,05	6,72	2,08
	U 80x1,5		44	1,50	1,95		2,42	28	6,71	4,79	1,50

Caractéristiques efficaces des sections : sur demande  
 Possibilités de perforation, voir P.35, 56-61, 81

## Headquarters

### Belgium

Bruggesteenweg 200  
8830 Hooglede-Gits, Belgium  
T. +32 51/26 12 11  
sadeb.bouw@voestalpine.com

## Representative offices

### The Netherlands

W. Witsenplein 4  
2596 BK Den Haag,  
The Netherlands  
T.+32 51/26 12 11  
sadeb.bouw@voestalpine.com

### France

2, Bd Albert 1er  
94130 Nogent-s-Marne, France  
T. +33 1/43 24 60 11  
batiment.sadeffrance@voestalpine.com

### Germany

Frans-Tilgner-Strasse 10  
50354 Hürth, Germany  
T. +49 22/33 20 11 48  
sadeb.bauprofile@voestalpine.com

[www.voestalpine.com/sadeb](http://www.voestalpine.com/sadeb)



Learn everything about our  
cold roll-formed steel profiles  
for building structures online.

[www.voestalpine.com/sadeb](http://www.voestalpine.com/sadeb)