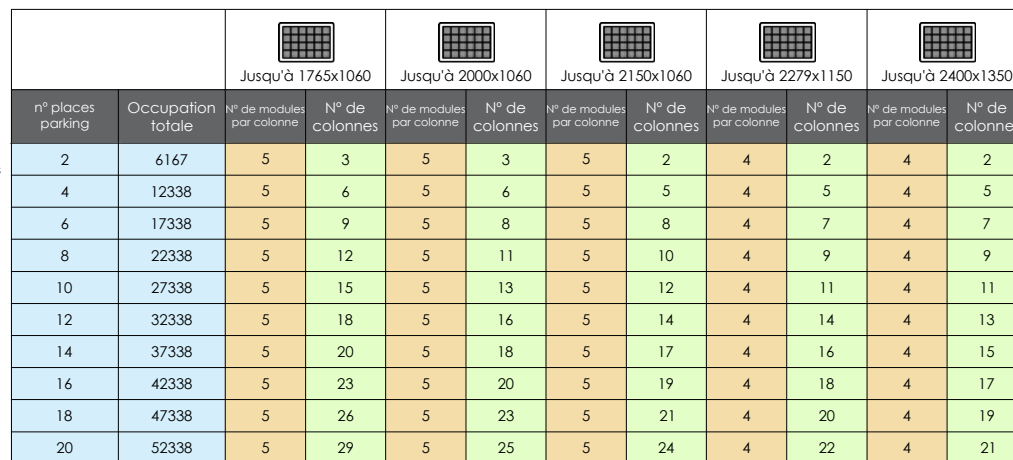
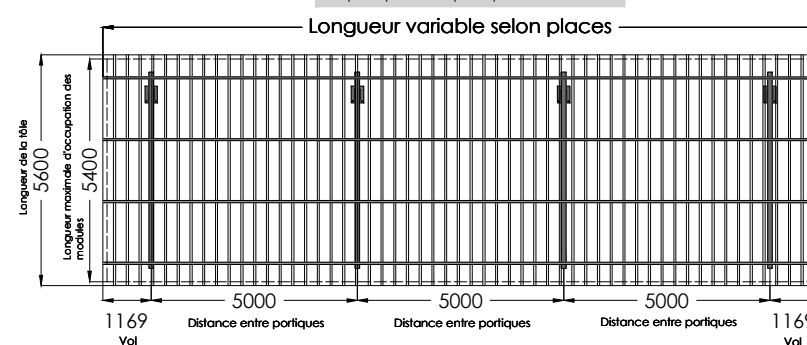


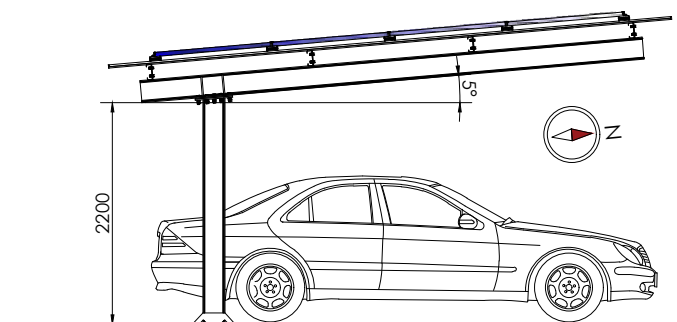
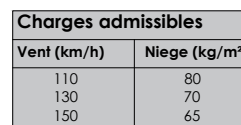
F81 - Avec tôle

Plans d'assemblage





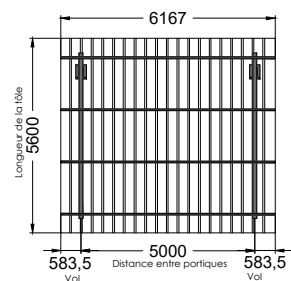
- Toiture en tôle prélaquée blanc pyrénéen.
Épaisseur de la tôle 0.63 mm (tôle non
praticable, y compris l'entretien).



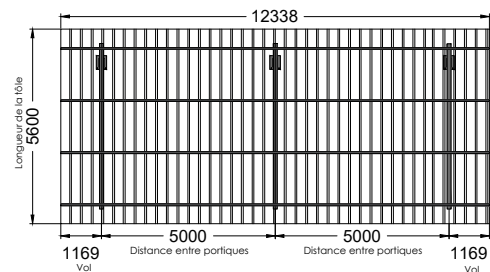
Il est recommandé de réaliser une étude géotechnique du sol.

F81

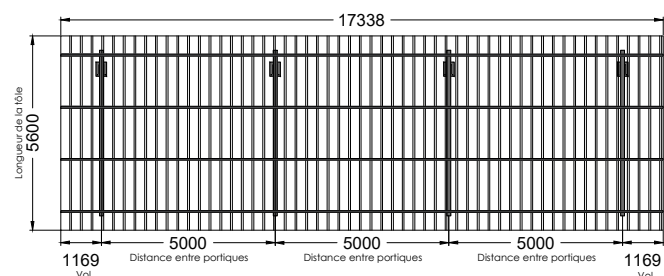
SUNFER



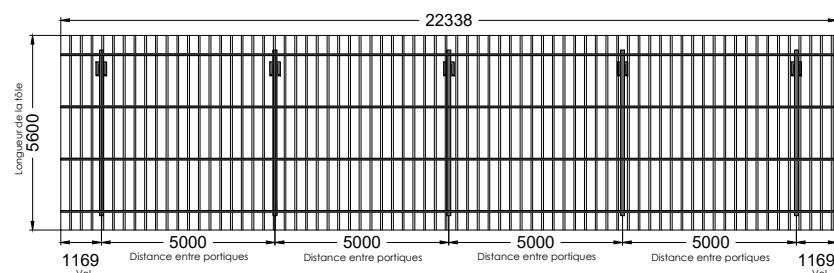
Places 2	Portiques 2	Tôles 7



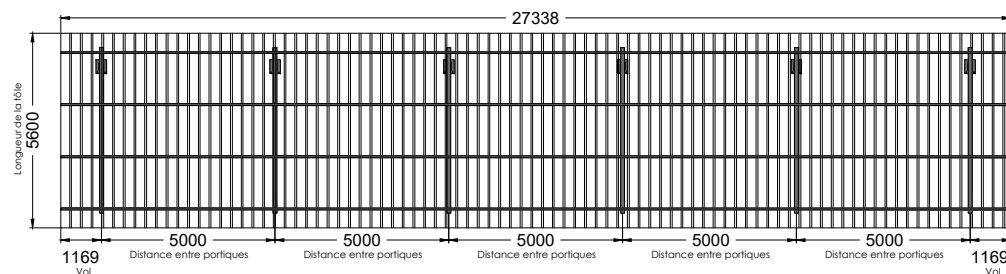
Places 4	Portiques 3	Tôles 13



Places 6	Portiques 4	Tôles 18



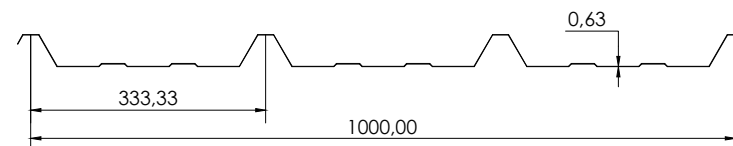
Places 8	Portiques 5	Tôles 23



Places 10	Portiques 6	Tôles 28



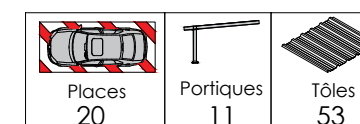
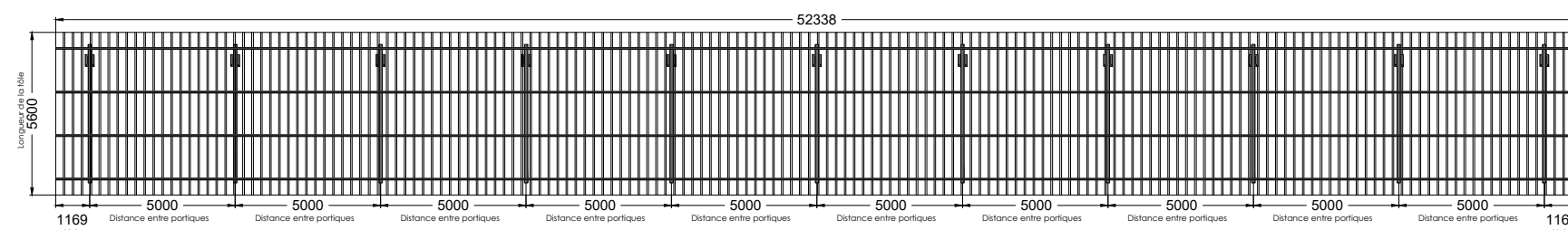
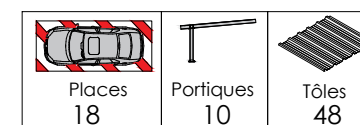
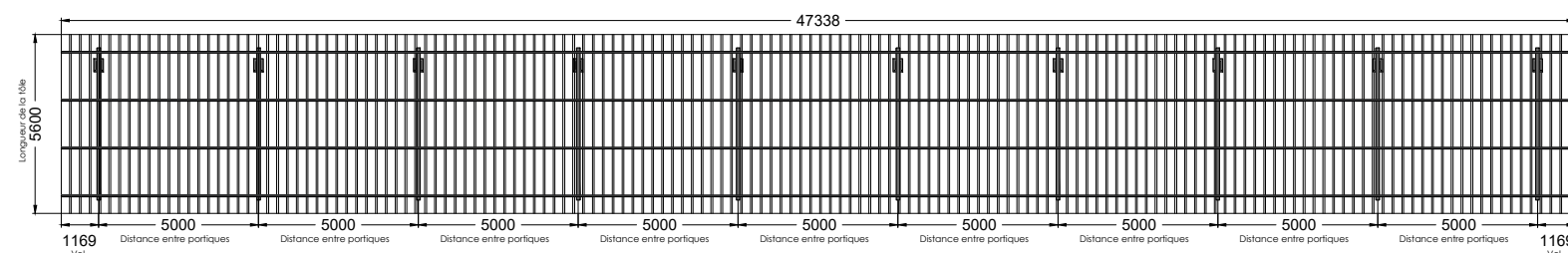
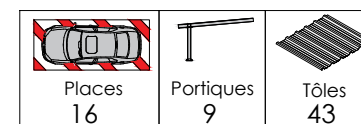
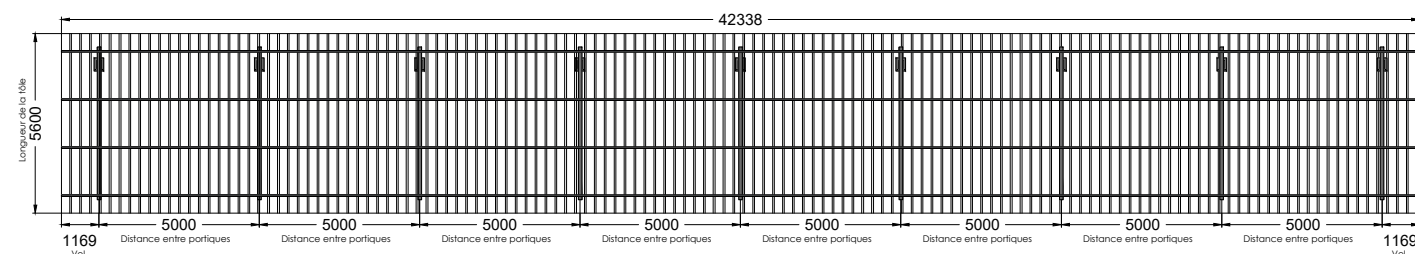
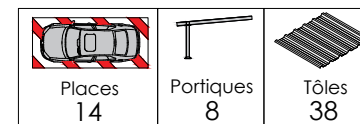
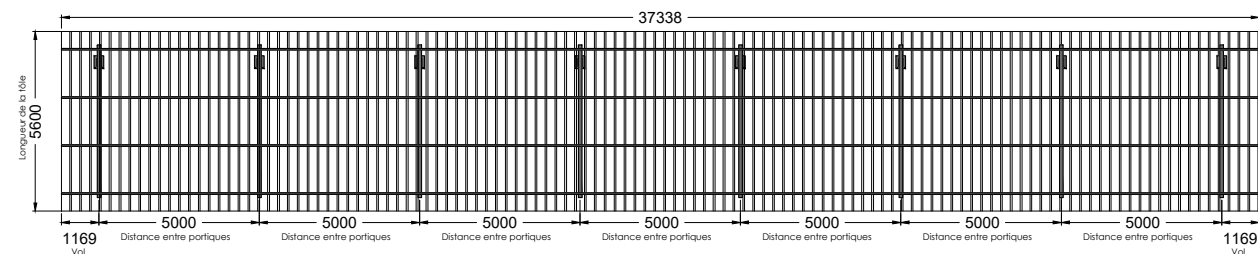
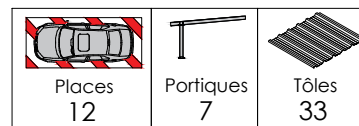
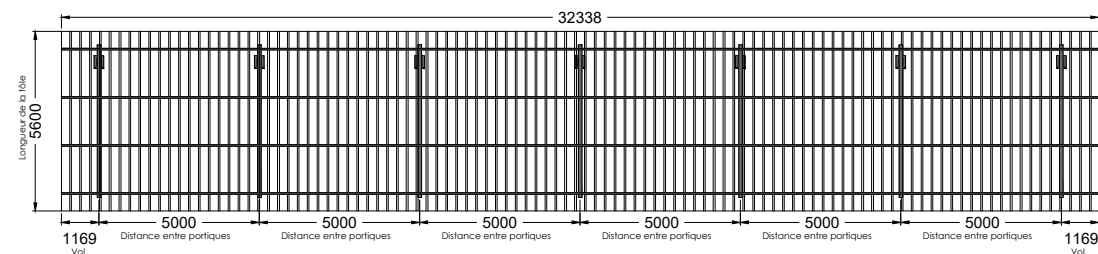
Tôle



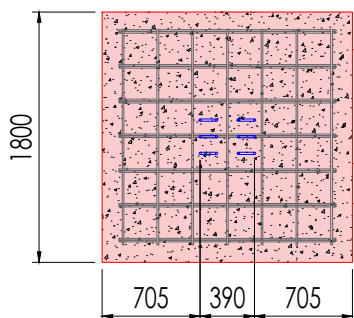
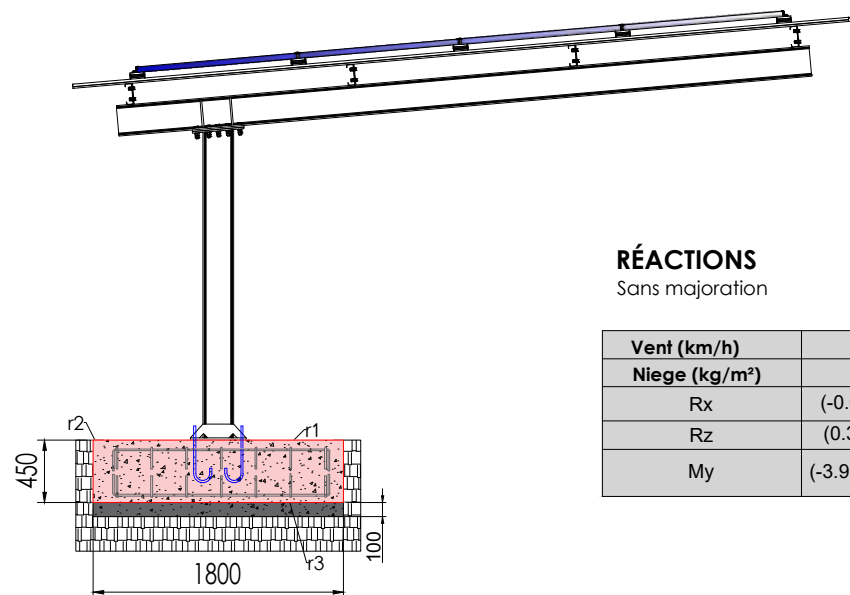
Nertoit 3.45.1000T
Couverture sèche

OMBRIÈRE





PATIN BÉTON LATERAL



RÉACTIONS

Sans majoration

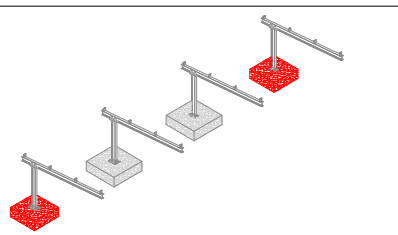
Vent (km/h)	110	130	150
Niege (kg/m²)	80	70	65
Rx	(-0.023, 0.029) t	(-0.32, 0.035) t	(-0.22, 0.04) t
Rz	(0.311, 2.164) t	(0.245, 2.097) t	(0.195, 1.913) t
My	(-3.914, -0.339) tm	(-3.813, -0.198) tm	(-3.447, -0.093) tm

- | | | |
|----|---|-------|
| r1 | Avec la face supérieure de l'élément | 30 mm |
| r2 | Avec le sol (en cas de bétonnage contre celui-ci) | 80 mm |
| r3 | Avec la surface du béton de nettoyage | 30 mm |

CARACTÉRISTIQUES

- Dimensions de la semelle = 1800x1800x450 mm
- Armature supérieure et inférieure Ø12 tous les 220mm
- Ancrage (non inclus) : Boulons en acier avec crochet
6 pcs M16 long = 300mm enterré +100mm externe

*Tenir compte de la plaque et du mortier de nivellement.



CARACTÉRISTIQUES DU CALCUL

- Surcharge de service = 40 Kg/m²*.
- Contrainte admissible du sol = 3 Kg/cm²

Le CTE stipule que le DF doit vérifier au moyen d'une étude géotechnique que la contrainte admissible du sol est égale ou supérieure à la contrainte de calcul.

*Utilisation non concomitante d'une surcharge

CARACTÉRISTIQUES BÉTON ARMÉ :

- Type de béton = C25/30
- Consistance = Classe S2 (5-9 cm)
- Taille maximale des agrégats = 30 mm
- Désignation du type d'environnement = XC2
- Coefficient de conception $\gamma_c = 1,5$
- Armature = Acier ondulé B400S
- Limite d'élasticité de l'acier $\gamma_s = 1,15$

CONTRÔLES EFFECTUÉS :

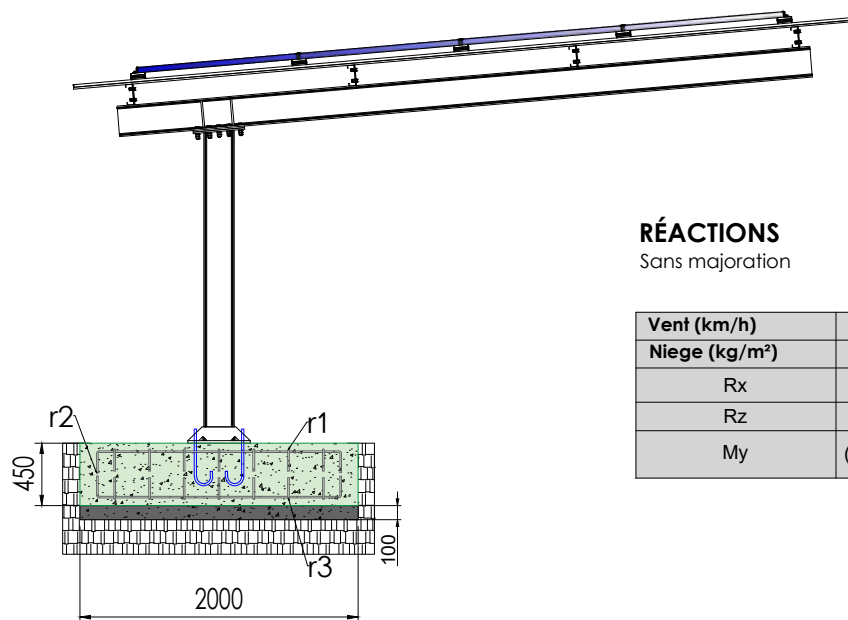
- Contraintes sur le sol
- Renversement de la semelle
- Déviation de la semelle
- Cisaillement dans la semelle
- Compression oblique dans la semelle
- Profondeur minimale
- Dimension géométrique minimale
- Montant minimum requis de la flexion
- Diamètre minimal des barres
- Espacement maximal entre les barres
- Espacement minimal entre les barres
- Longueur d'ancrage

Calculs réalisés avec Cype 3D avec intégration de la structure métallique, des charges et de la tension admissible du sol.

SUNFER certifie que la fondation F81 est conforme aux vérifications effectuées pour les conditions de sol, les matériaux, les dimensions et les réactions mentionnés dans ce document.



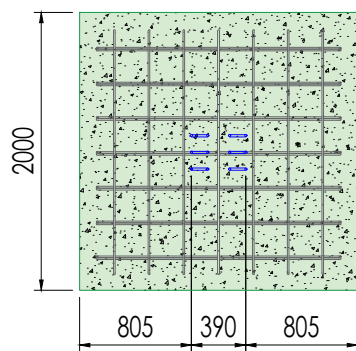
PATIN BETON CENTRAL



RÉACTIONS

Sans majoration

Vent (km/h)	110	130	150
Niege (kg/m²)	80	70	65
Rx	(-0.029, 0.042) t	(-0.043, 0.051) t	(-0.029, 0.058) t
Rz	(0.35, 3.446) t	(0.238, 3.334) t	(0.155, 3.027) t
My	(-6.001, -0.371) tm	(-5.838, -0.152) tm	(-5.264, 0.012) tm

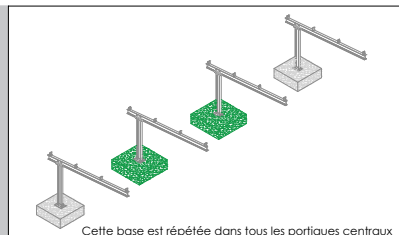


r1 Avec la face supérieure de l'élément	30 mm
r2 Avec le sol (en cas de bétonnage contre celui-ci)	80 mm
r3 Avec la surface du béton de nettoyage	30 mm

CARACTÉRISTIQUES

- Dimensions de la semelle = 2000x2000x450 mm
- Armature supérieure et inférieure Ø12 chaque 220mm
- Ancrage (non inclus) : Boulons en acier avec crochet 6 pcs M16 long = 300mm enterré +100mm extérieur +100mm extérieur

*Tenir compte de la plaque et du mortier de nivellement.



Cette base est répétée dans tous les portiques centraux

CARACTÉRISTIQUES DU CALCUL

- Surcharge de service = 40 Kg/m²*
- Contrainte admissible du sol = 3 Kg/cm²

Le CTE stipule que le DF doit vérifier au moyen d'une étude géotechnique que la contrainte admissible du sol est égale ou supérieure à la contrainte de calcul.

*Utilisation non concomitante d'une surcharge

CARACTÉRISTIQUES BÉTON ARMÉ :

- Type de béton = C25/30
- Consistance = Classe S2 (5-9 cm)
- Taille maximale des agrégats = 30 mm
- Désignation du type d'environnement = XC2
- Coefficient de conception $\gamma_c = 1,5$
- Armature = Acier ondulé B400S
- Limite d'élasticité de l'acier $\gamma_s = 1,15$

CONTRÔLES EFFECTUÉS :

- Contraintes sur le sol
- Renversement de la semelle
- Déviation de la semelle
- Cisaillement dans la semelle
- Compression oblique dans la semelle
- Profondeur minimale
- Dimension géométrique minimale
- Montant minimum requis de la flexion
- Diamètre minimal des barres
- Espacement maximal entre les barres
- Espacement minimal entre les barres
- Longueur d'ancrage

Calculs réalisés avec Cype 3D avec intégration de la structure métallique, des charges et de la tension admissible du sol.

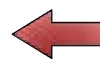
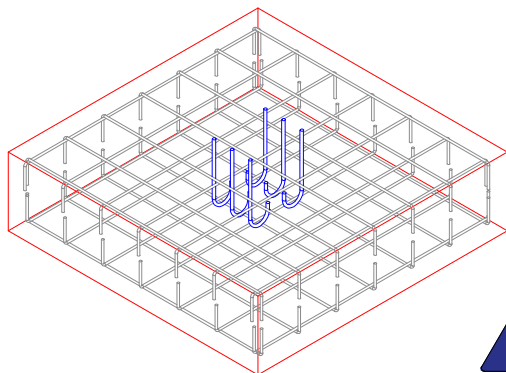
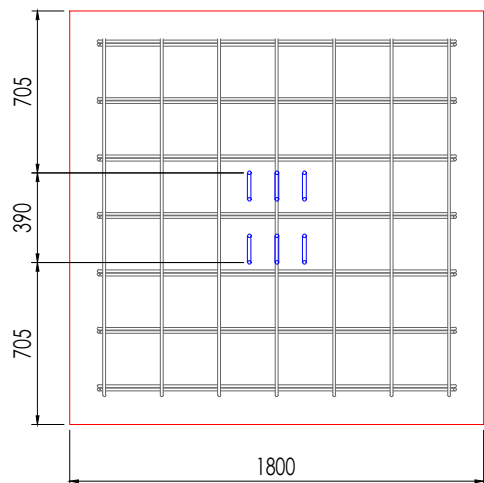
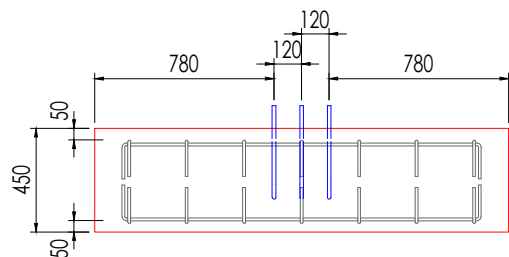
SUNFER certifie que la fondation F81 est conforme aux vérifications effectuées pour les conditions de sol, les matériaux, les dimensions et les réactions mentionnés dans ce document.

FONDATION

OMBRIÈRE



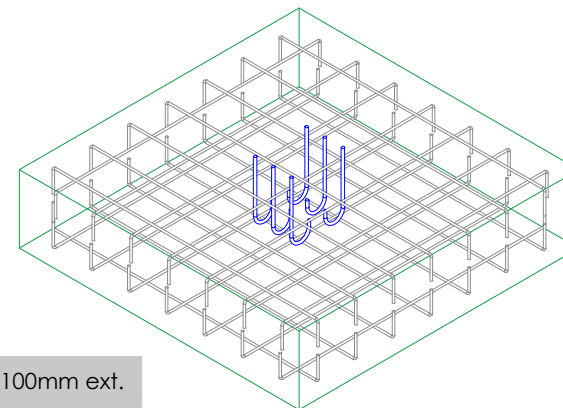
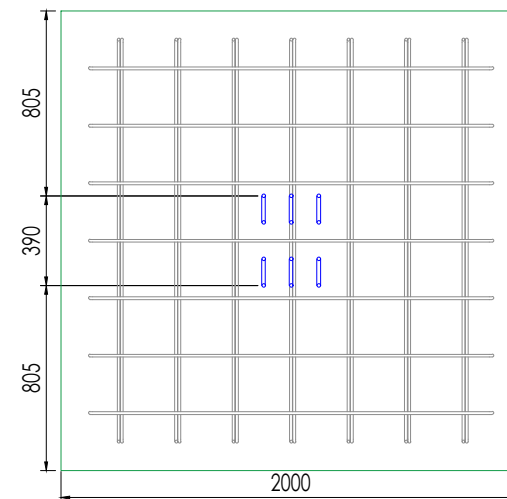
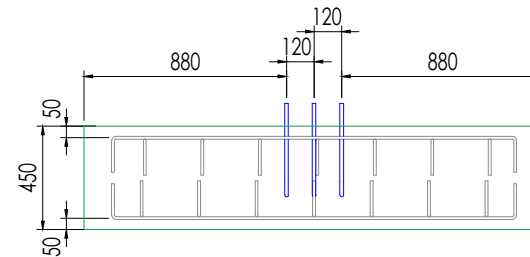
PATIN BÉTON LATÉRAL



Déplacer le renfort supérieur de manière à ce qu'il ne croise pas l'ancrage. L'ancrage doit être centré par rapport à la patin béton.



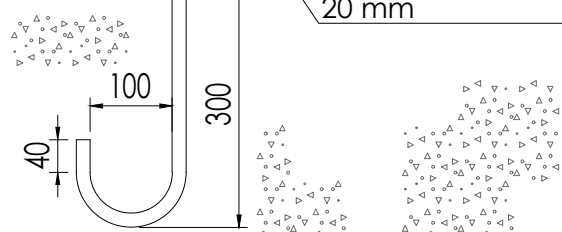
PATIN BETON CENTRAL



Boulons d'ancrage M16 (NON inclus)

Plaque de base

Mortier d'égalisation : 20 mm



Béton: HA-25, Yc=1.5

Aligner l'ancrage à l'intérieur du patin béton (NON inclus)



Type d'ancrage : Boulon en acier avec crochet M16 longueur 300mm int.+100mm ext.
Si le boulon est zingué, la qualité minimale doit être 8.8.
Si le boulon est en acier inoxydable, la qualité minimale doit être A2-70.

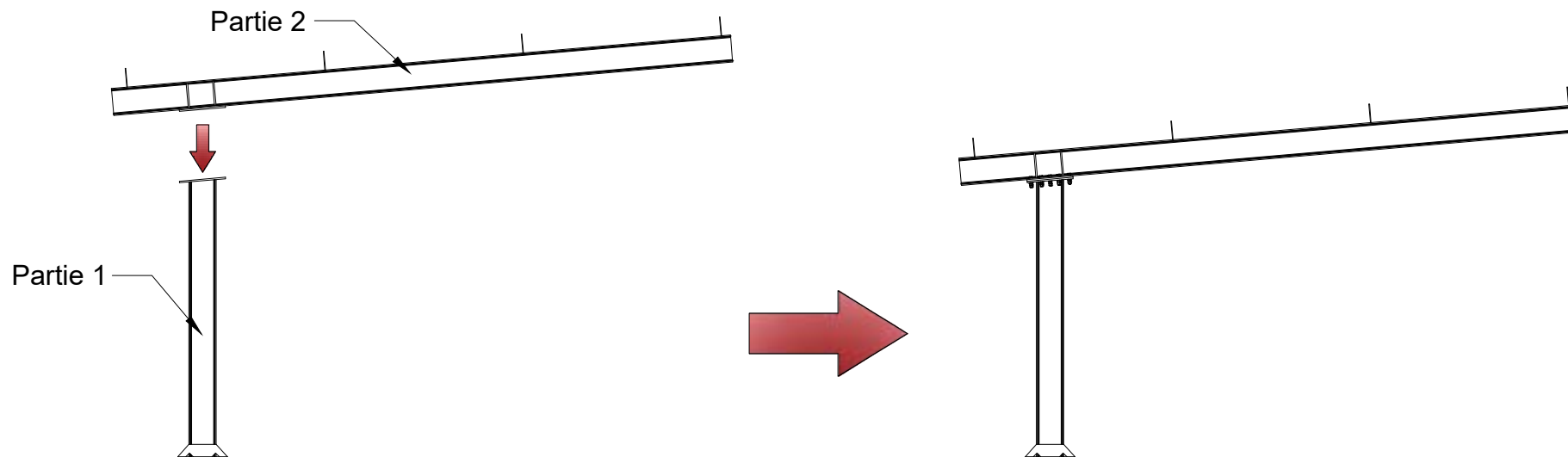
F81

SUNFER

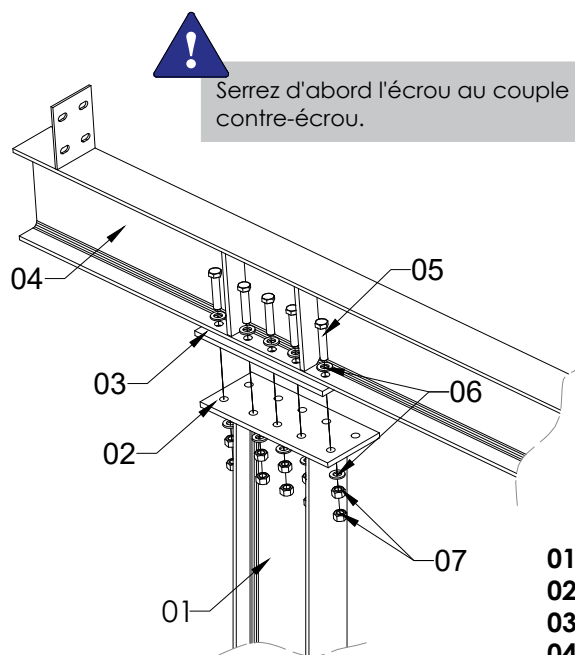
ARMATURE/ANCAGE

OMBRIÈRE

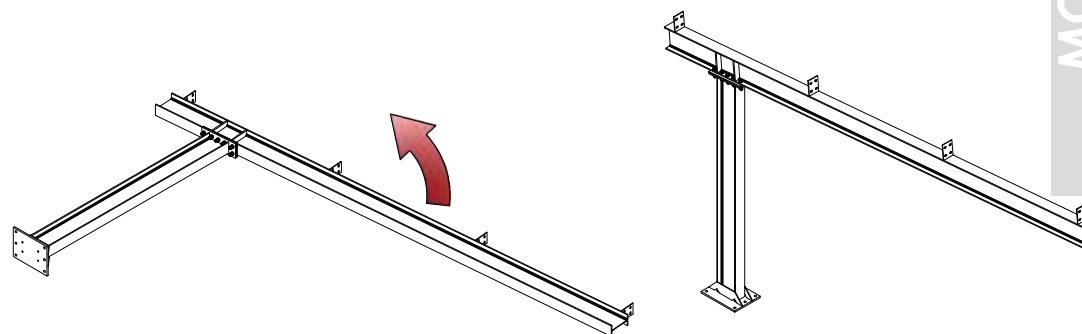




ÉTAPE 1: Les portiques de parking PR1 sont livrés en deux parties. Les deux parties sont reliées par des plaques d'assemblage avec 10 vis, 5 de chaque côté de la poutre.



! Serrez d'abord l'écrou au couple indiqué, puis le contre-écrou.



! Pour faciliter le montage, il est recommandé d'effectuer cette étape au sol et Une fois la connexion effectuée, soulever le portique complet.

- 01. Pilier IPE 240
- 02. Plaque de connexion (pilier)
- 03. Plaque de connexion (poutre)
- 04. Poutre IPE 240
- 05. Vis hexagonale M16x80 (x10)
- 06. Rondelle plate M16 (x20)
- 07. Écrou hexagonale M16 (x20)

Couple de serrage:

Vis S43.1/S42	1800 Rpm
Vis hexagonale M6.3	10 Nm
Vis allen M6	7 Nm
Vis hexagonale M8	17 Nm
Vis hexagonale M12	57 Nm
Vis hexagonale M16	140 Nm



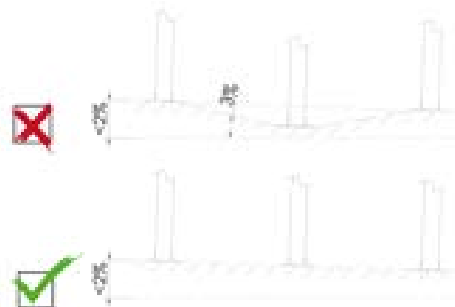
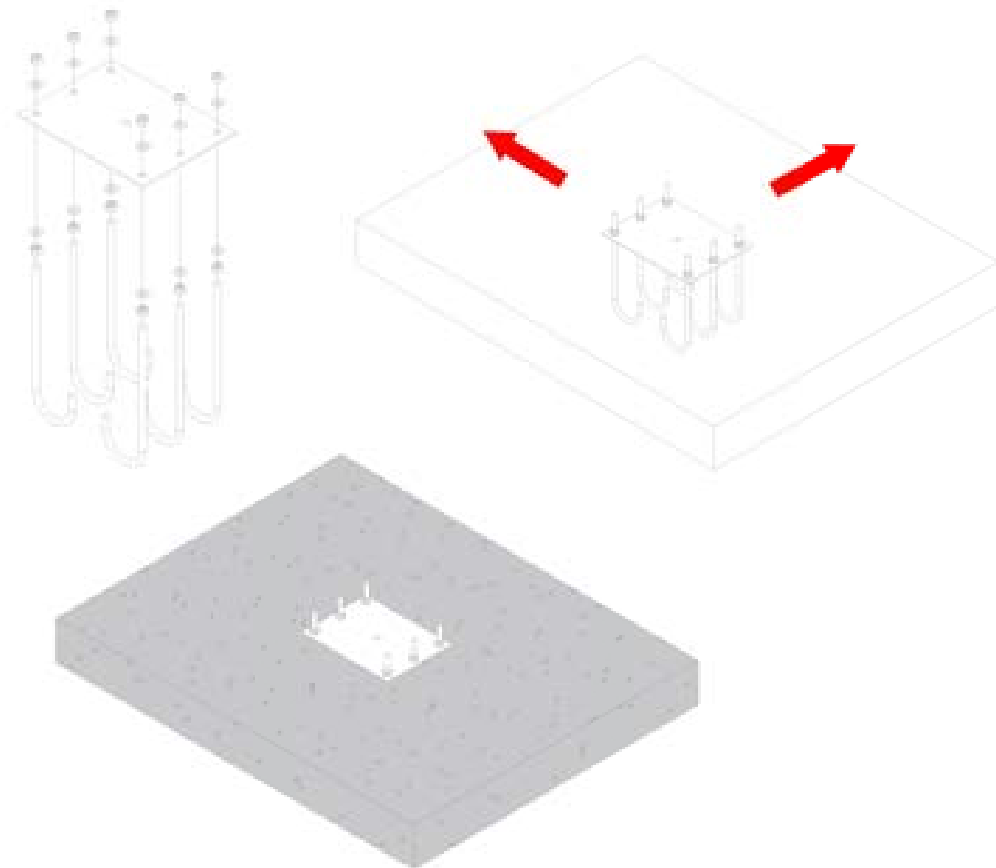
1. JALONNEMENT ET POSITIONNEMENT

- Piqueter avec précision la position de la plaque d'ancrage selon les axes du projet, en assurant l'équerre et l'alignement à l'aide de fils tendus, d'un laser rotatif ou d'une station totale.
- Marquer l'emplacement exact des boulons d'ancrage, en respectant l'espacement et la configuration des trous de la plaque.



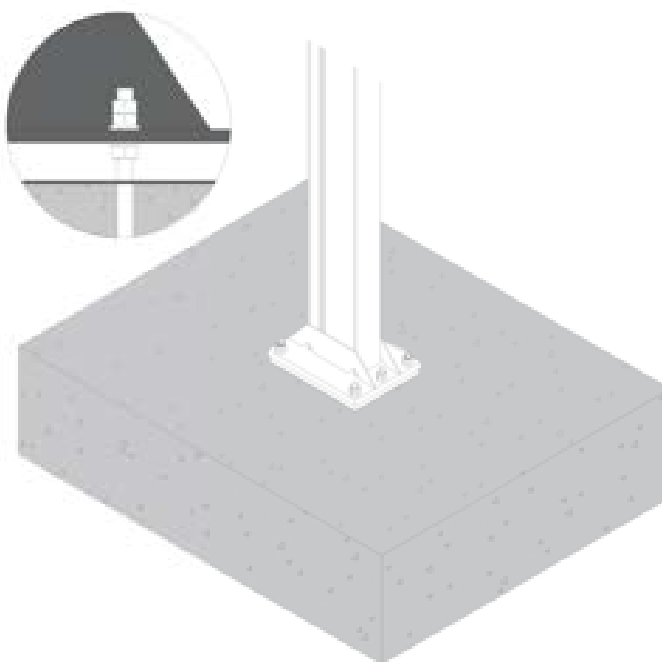
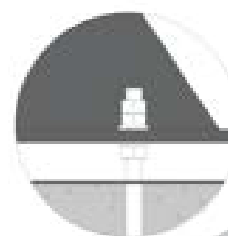
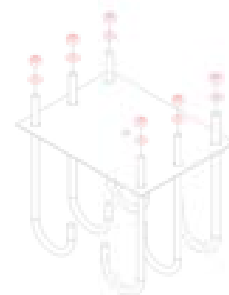
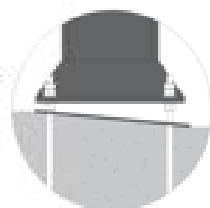
2. ASSEMBLAGE DES BOULONS AVEC MODÈLE

- Utilisez un modèle rigide en acier pour fixer les boulons dans leur position exacte pendant le bétonnage.
- Le modèle doit permettre de s'assurer que les boulons sont verticaux, alignés et à la bonne hauteur, avec le filetage libre suffisamment au-dessus du niveau final du béton.
- Il est essentiel que les boulons soient solidement ancrés et ne se déplacent pas pendant le bétonnage.
- Les contraintes transmises à la fondation étant principalement des contraintes de traction, il est recommandé de placer les boulons vers l'intérieur de la dalle.



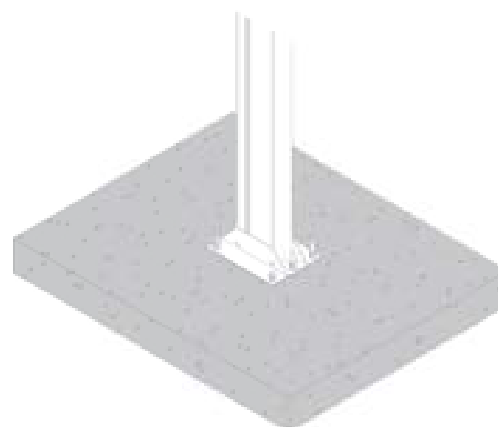
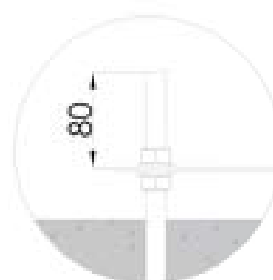
3. INSTALLATION DE LA PLAQUE D'ANCRAGE ARRIÈRE

- Une fois que le béton a pris et que la position des boulons a été vérifiée, la plaque est placée sur les boulons :
- Utiliser des écrous doubles ou des cales de nivellement pour ajuster l'horizontalité de la plaque.
- Nivelier méticuleusement à l'aide d'un niveau à bulle ou d'un laser, en veillant à ce que la dalle ne soit pas déformée ou inclinée.
- Vérifier l'effondrement des piliers avant de remplir la dalle.



4. REMPLISSAGE DE L'ESPACE SOUS LA PLAQUE

- L'espace entre la face inférieure de la dalle et le béton doit être complètement rempli avec un mortier sans retrait ou un coulis structural, appliqué par coulage ou par injection latérale.
- Cette étape est essentielle pour assurer la transmission complète des charges des poteaux à la fondation et pour éviter les déformations localisées de la dalle.
- Le mortier doit être appliqué dans un état fluide, sans bulles et sans interruptions, en assurant un contact total sous toute la surface de la dalle.
- Vérifier à l'aide d'un instrument de précision que la colonne et la plaque conservent leur niveau et leur position dans les deux axes X et Z, et qu'il n'y a pas de vides résiduels sous la plaque.



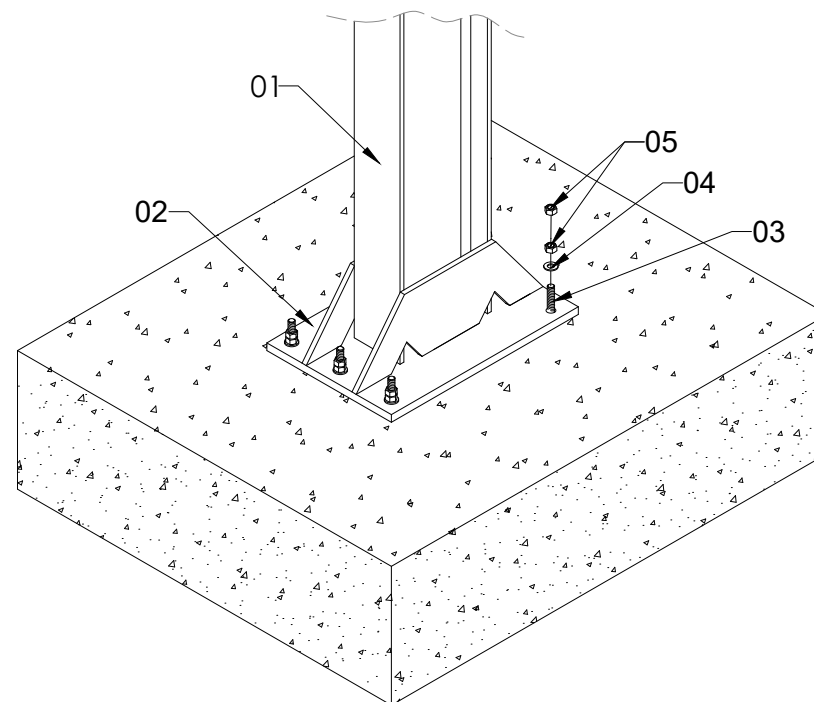
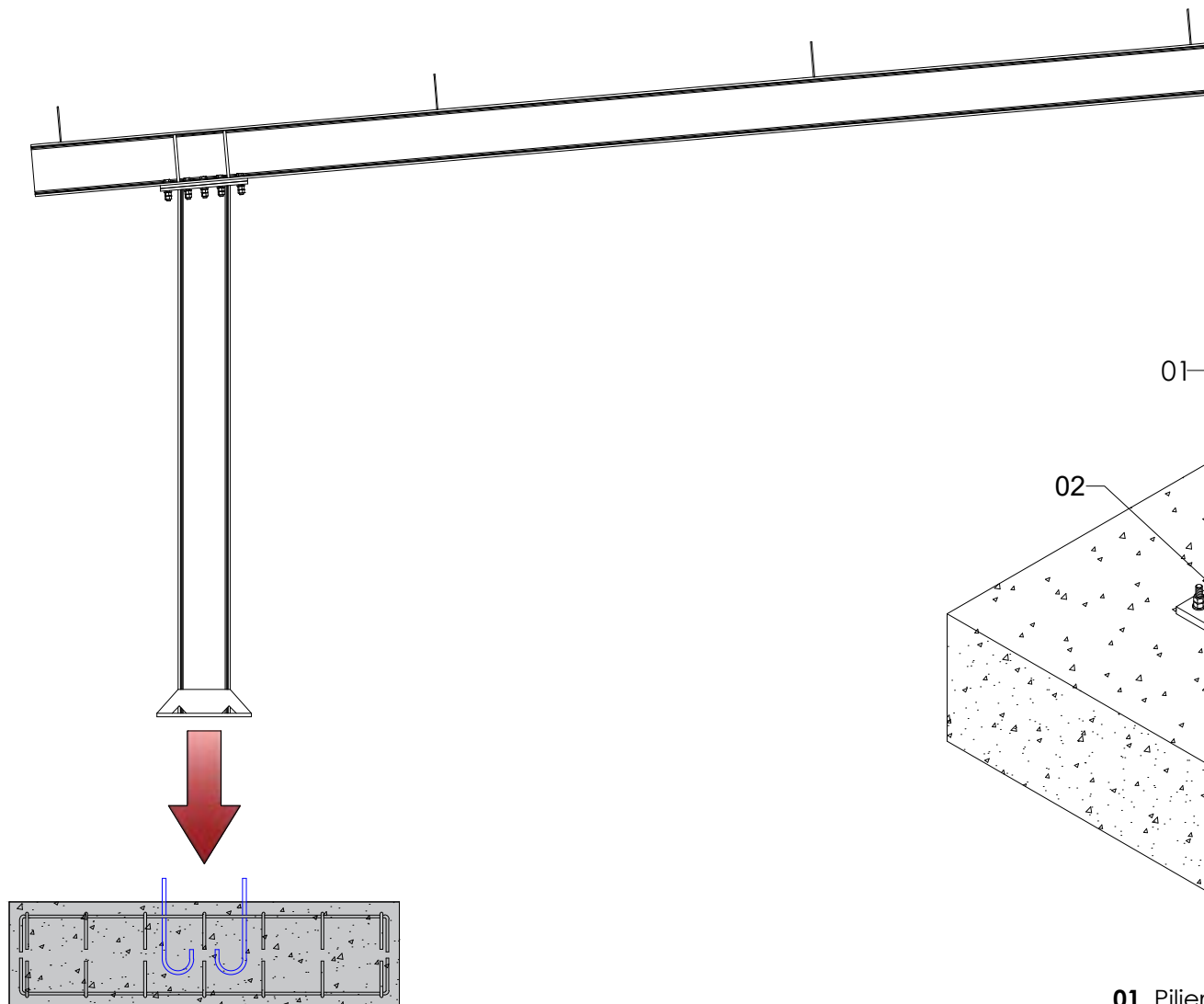
5. CONTRÔLE FINAL ET SERRAGE

- Une fois le mortier de nivellement pris, procéder au serrage final des écrous avant le montage des courroies, en respectant le couple de serrage spécifié par le fabricant.

PROCÉDURE DE FONDATION

MARQUISE DE PARKING



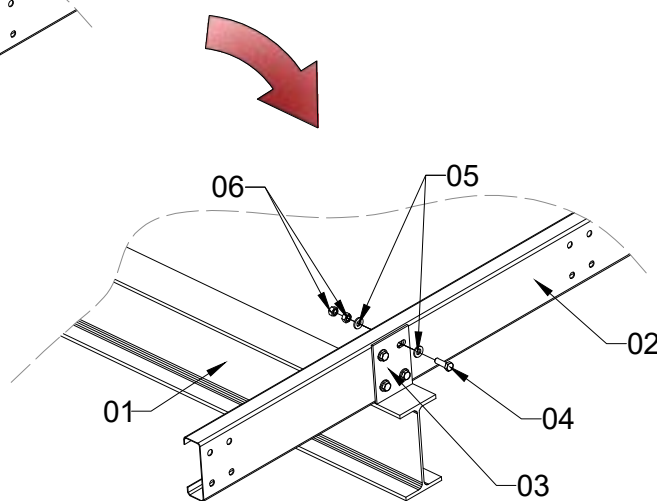
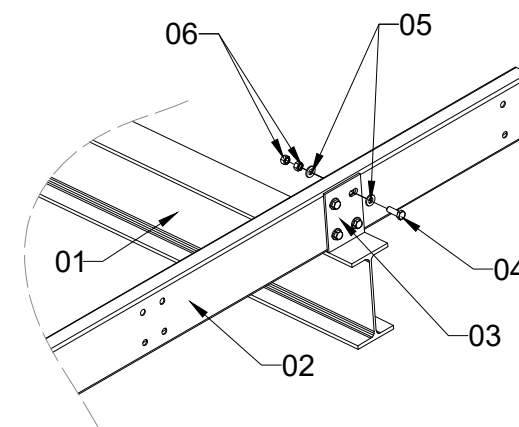
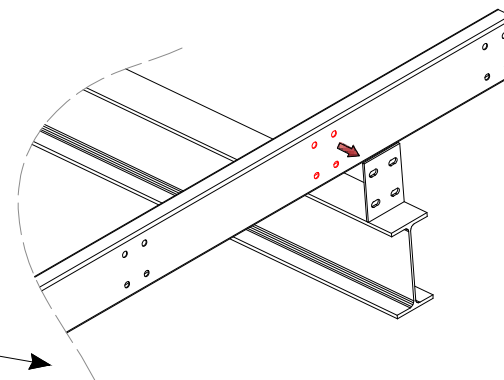
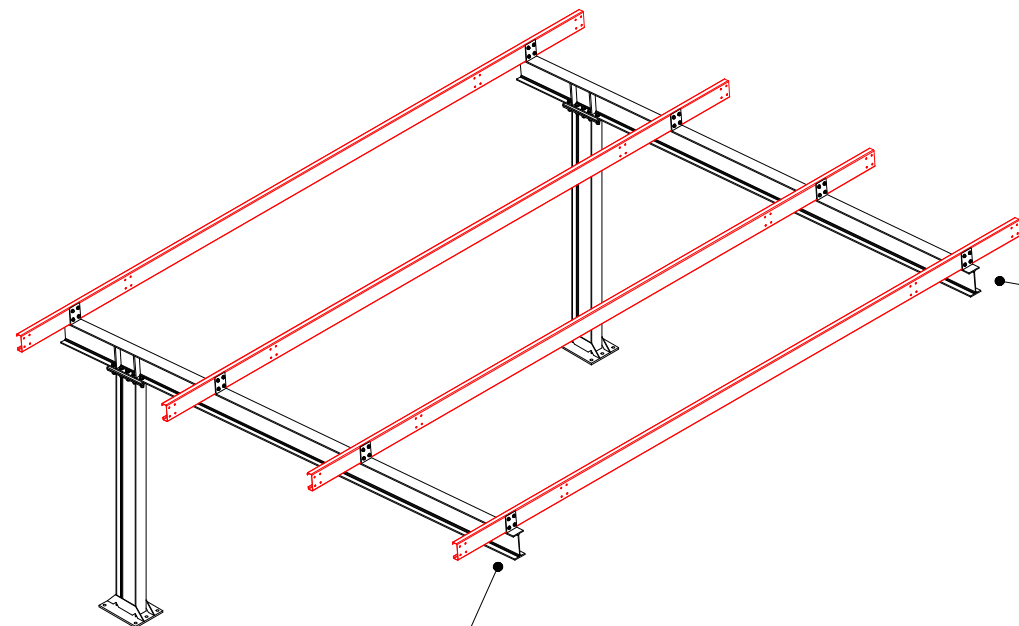


Serrez d'abord l'écrou au couple indiqué, puis le contre-écrou.

- 01. Pilier IPE 240
- 02. Plaque de base (450x300x18)
- 03. Visserie d'ancrage M16 (NON INCLUSE)
- 04. Rondelle plate M16 (NON INCLUSE)
- 05. Écrou M16 (NON INCLUS)

ÉTAPE 2: Connectez la plaque de base au pilier en faisant correspondre les trous avec les boulons d'ancrage. Insérez ensuite les rondelles et les écrous dans le crochet d'ancrage.



**Couple de serrage:**

Vis S43.1/S42	1800 Rpm
Vis hexagonale M6.3	10 Nm
Vis Allen M6	7 Nm
Vis hexagonale M8	17 Nm
Vis hexagonale M12	57 Nm
Vis hexagonale M16	140 Nm

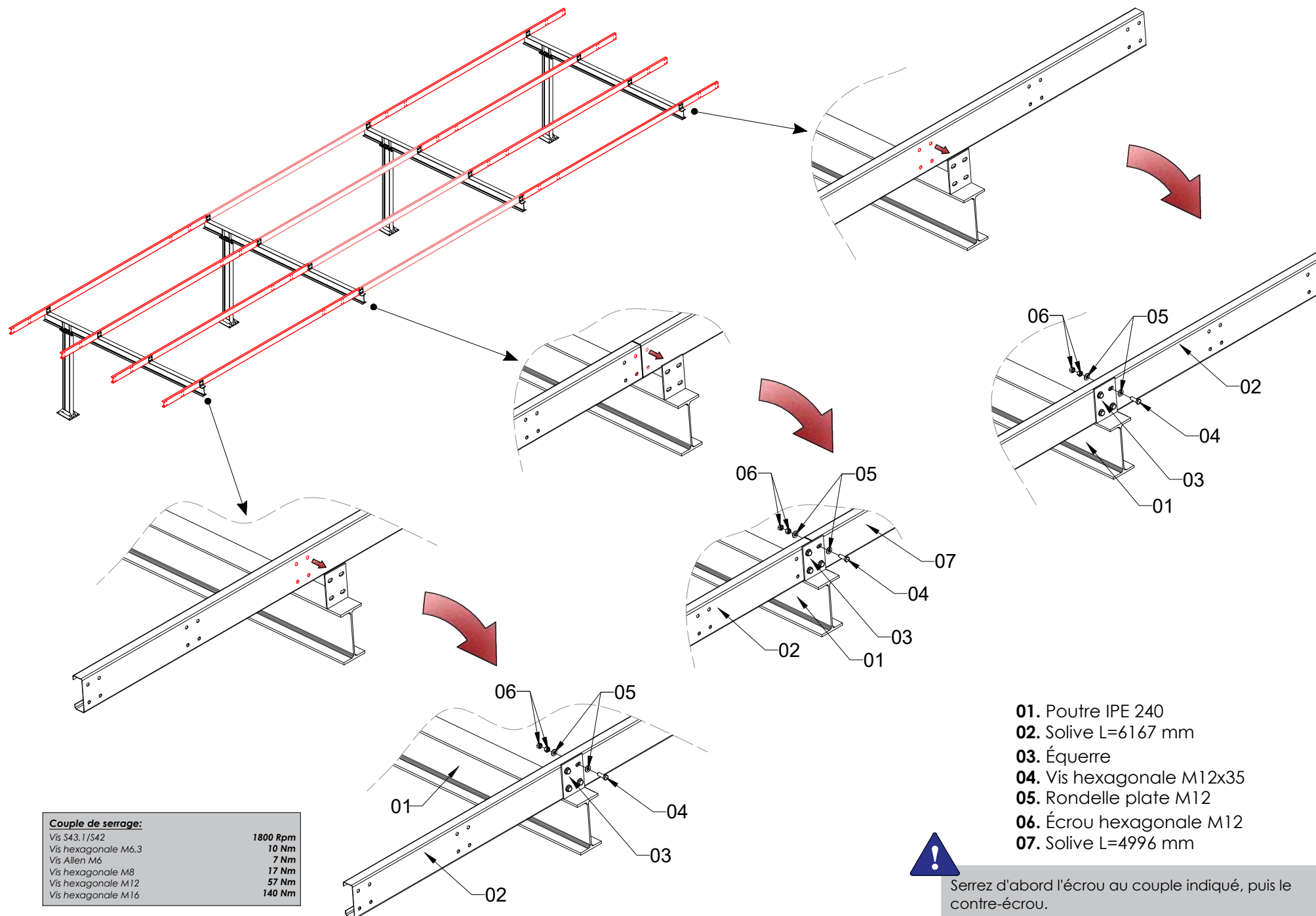
- 01. Poutre IPE 240
- 02. Solive L=6167 mm
- 03. Équerre
- 04. Vis hexagonale M12x35
- 05. Rondelle plate M12
- 06. Écrou hexagonale M12



Serrez d'abord l'écrou au couple indiqué, puis le contre-écrou.

ÉTAPE 3: Placez la solive sur les poutres et faites correspondre les trous de couleur rouge de la solive avec les trous de l'équerre. Visser la connexion avec 4 vis par équerre.





ÉTAPE 3: Placez la solive sur les poutres et faites correspondre les trous de couleur rouge de la solive avec les trous de l'équerre. Visser la connexion avec 4 vis par équerre.

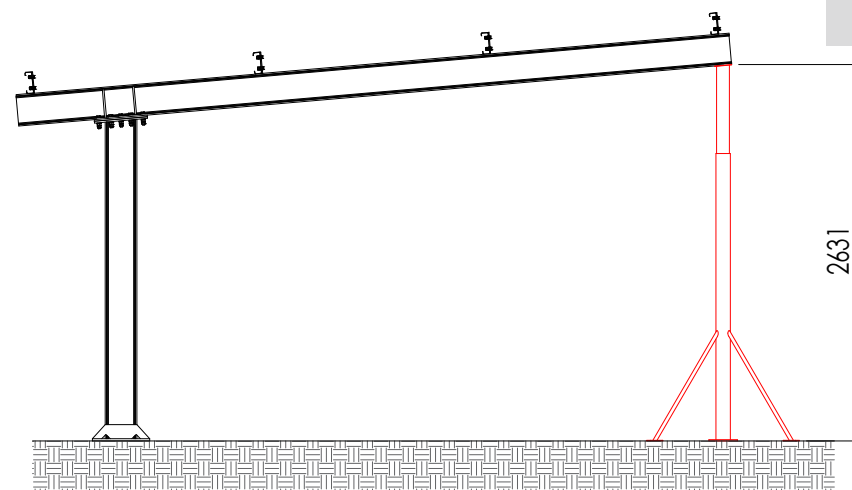
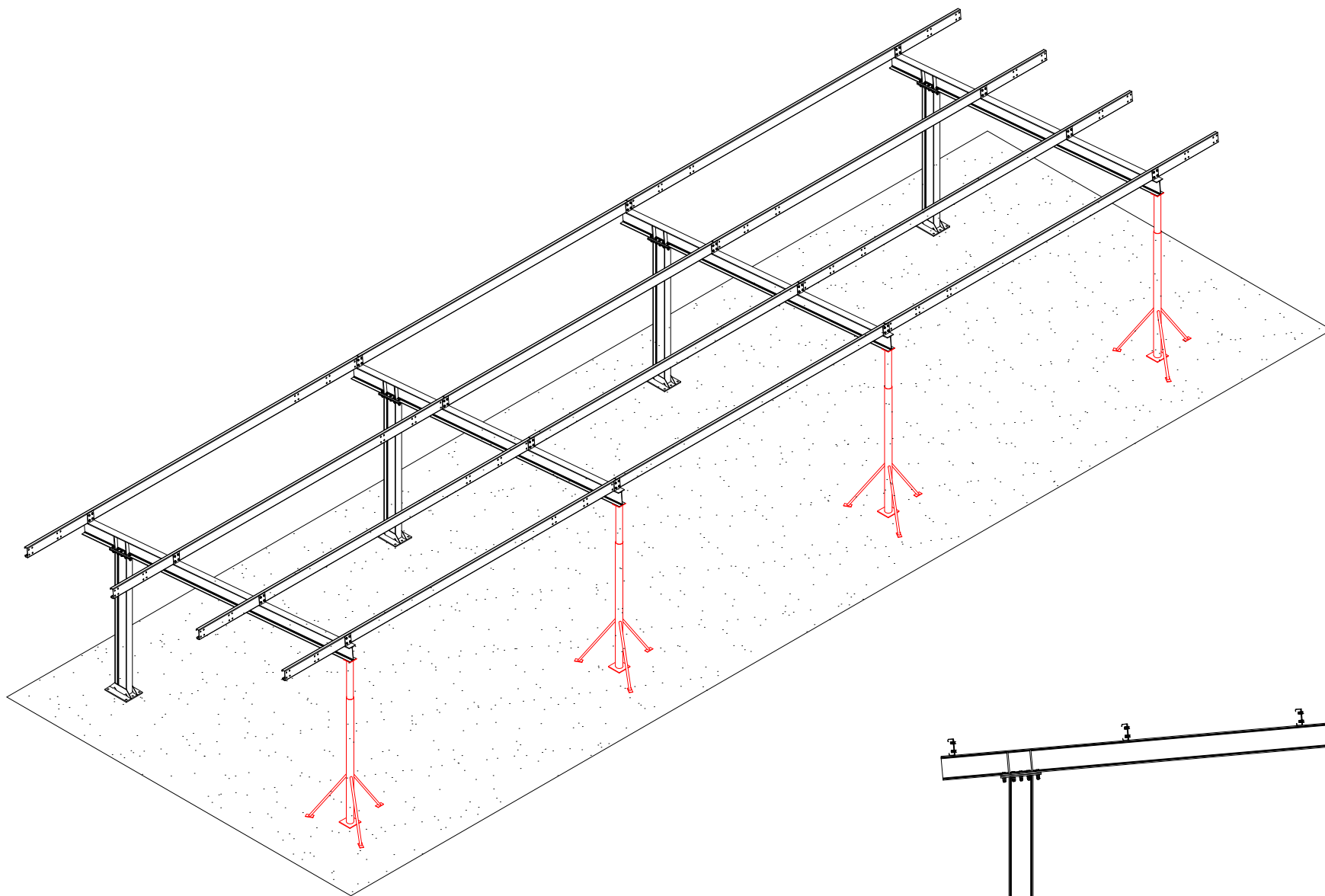


F81

SUNFER

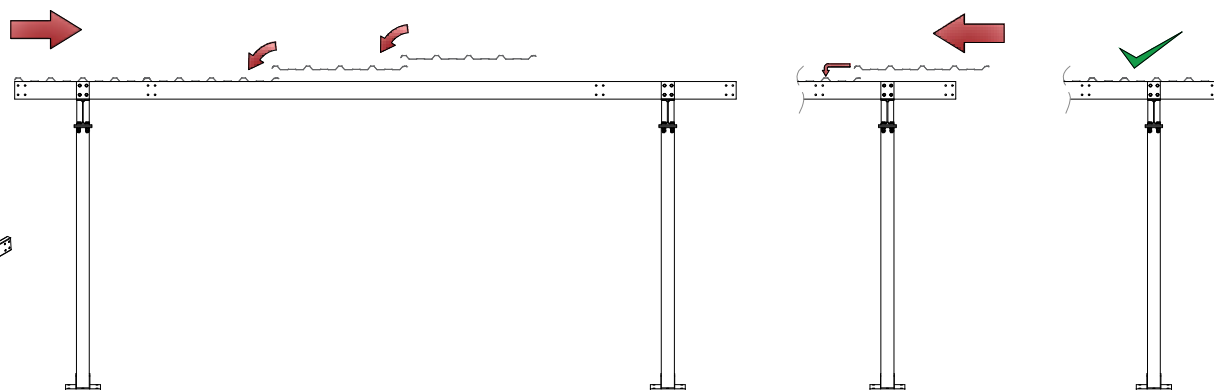
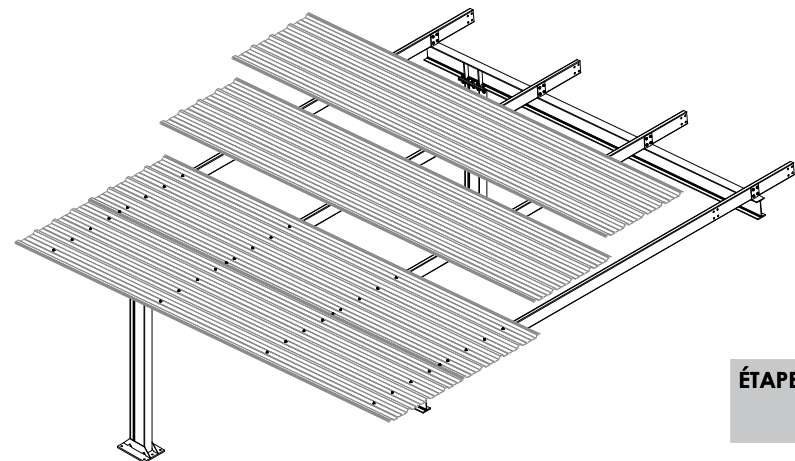
ÉTAYER

OMBRIÈRE

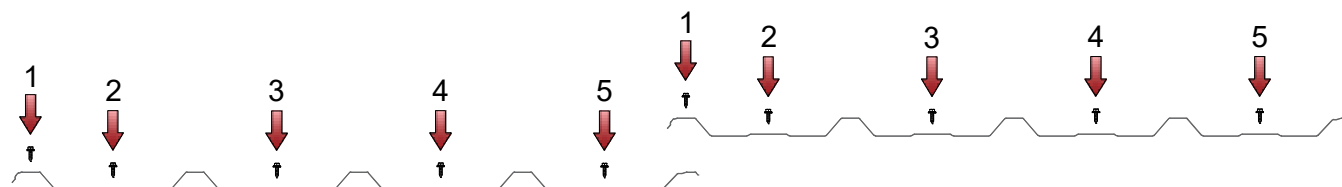


ÉTAPE 4: Une fois les solives assemblées, étayer les portiques pour éviter qu'ils ne bougent dans toutes les directions pendant le montage du reste du parking.





ÉTAPE 5: Commencez à placer les feuilles à une extrémité de la solive jusqu'à ce que vous atteigniez l'extrémité opposée. La dernière feuille doit chevaucher la précédente de manière à être aussi proche que possible de l'extrémité de la solive.



Couple de serrage:

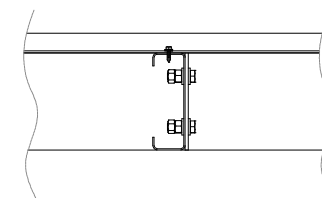
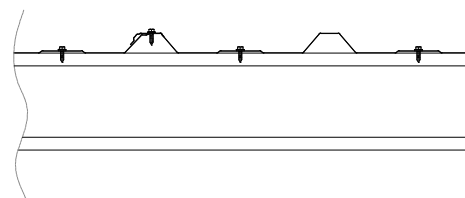
Vis S43.1/S42	1800 Rpm
Vis hexagonal M6.3	10 Nm
Vis Allen M6	7 Nm
Vis hexagonal M8	17 Nm
Vis hexagonal M12	57 Nm
Vis hexagonal M16	140 Nm



Conformément à la réglementation en matière de santé et de sécurité au travail, il est interdit de marcher sur la tôle de manière inappropriée pendant le processus d'assemblage ou par la suite.

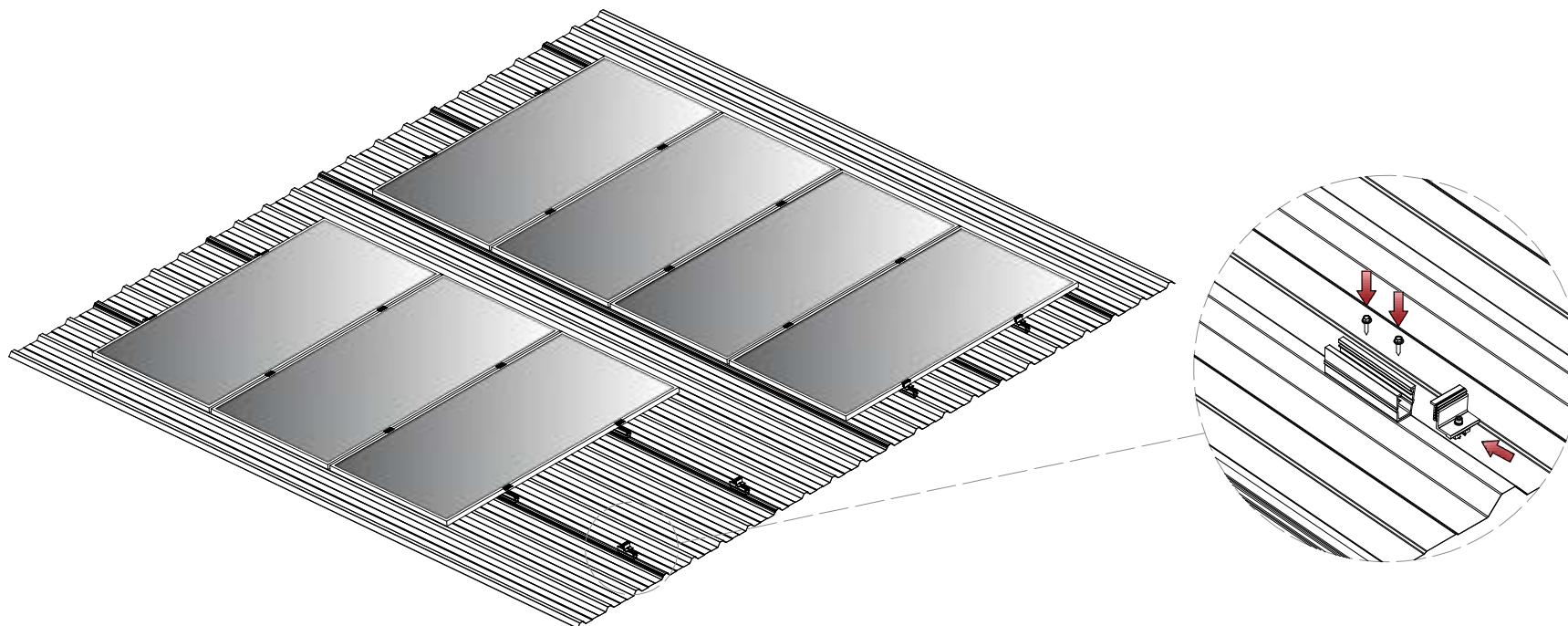


S42



ÉTAPE 6 : Chaque feuille nécessite 20 vis autoperceuses pour la fixer aux 4 pannes, soit 5 vis par panne. La vis 1 sert à relier les feuilles, les autres servent à la fixation sur la panne.

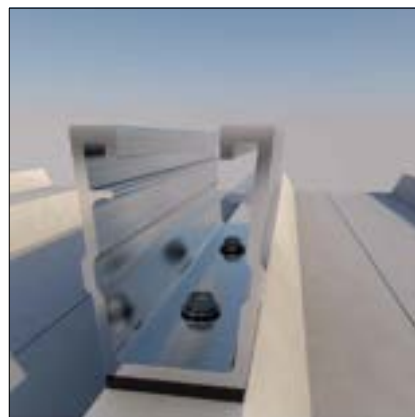




ÉTAPE 7: Placer les fixations S61-EU sur la nervure de la tôle avec deux vis autotaraudeuses par fixation. Positionnez les modules et fixez-les avec les étriers S10.3 sur les côtés et les étriers S11.3 dans les zones centrales. La distance entre les points de fixation des modules dépend de la taille du module. Consultez la fiche technique du module à installer.

Couple de serrage:

Vis S43.1/S42	1800 Rpm
Vis hexagonal M6.3	10 Nm
Vis Allen M6	7 Nm
Vis hexagonal M8	17 Nm
Vis hexagonal M12	57 Nm
Vis hexagonal M16	140 Nm



Étriers compatibles avec fixation S61-EU:



S10.3



S11.3



S43.1

