

SYSTEME D'INTEGRATION ISB FIXE SUR BAC ACIER POUR POSE DE MODULES SOLAIRES EN MODE PORTRAIT OU PAYSAGE

NOTICE DE MONTAGE



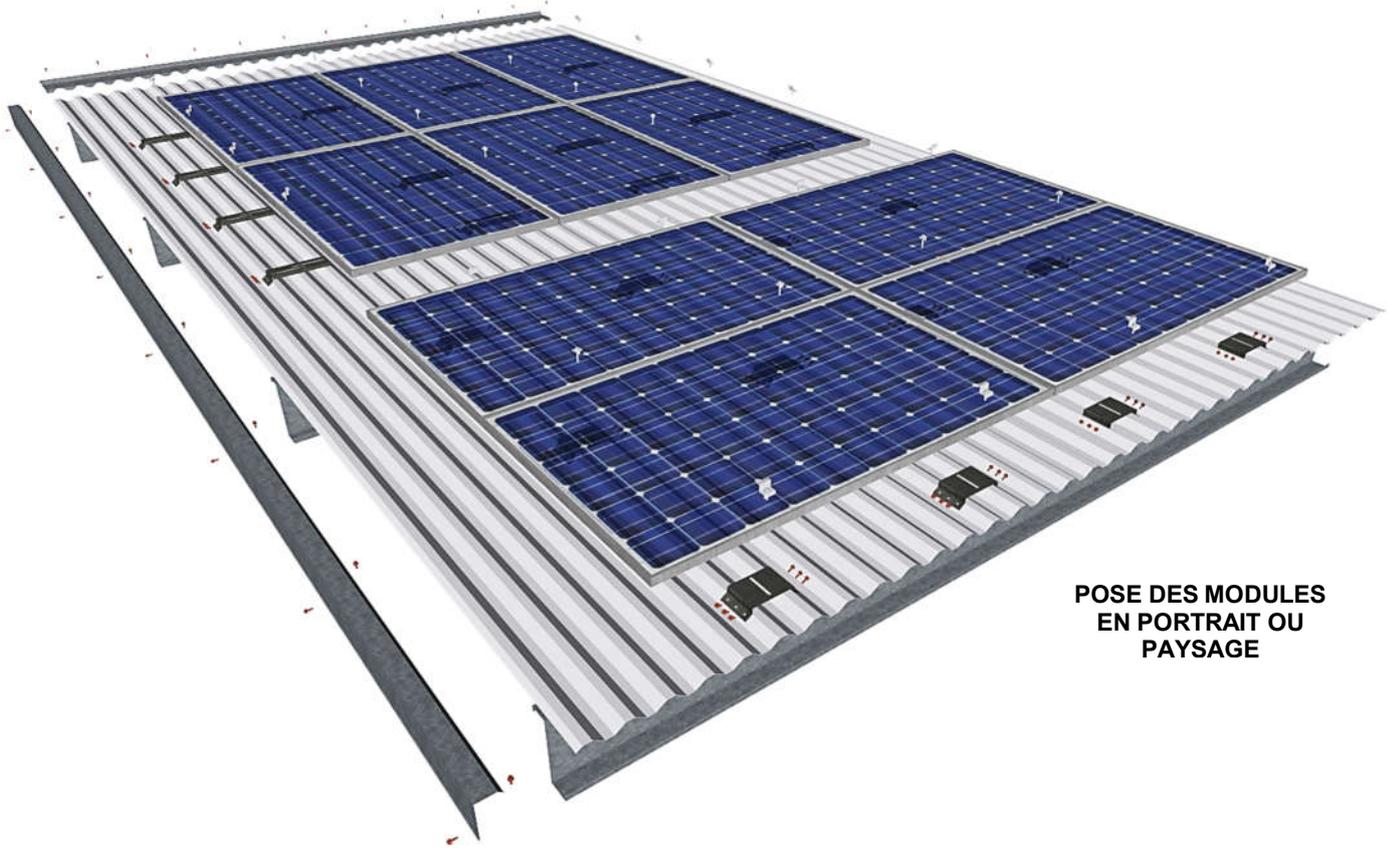
ALPES CONTROLES
(ETN N° 010T1715)
Enquête de technique nouvelle

Assurance fabricant police n°F210.17.1105



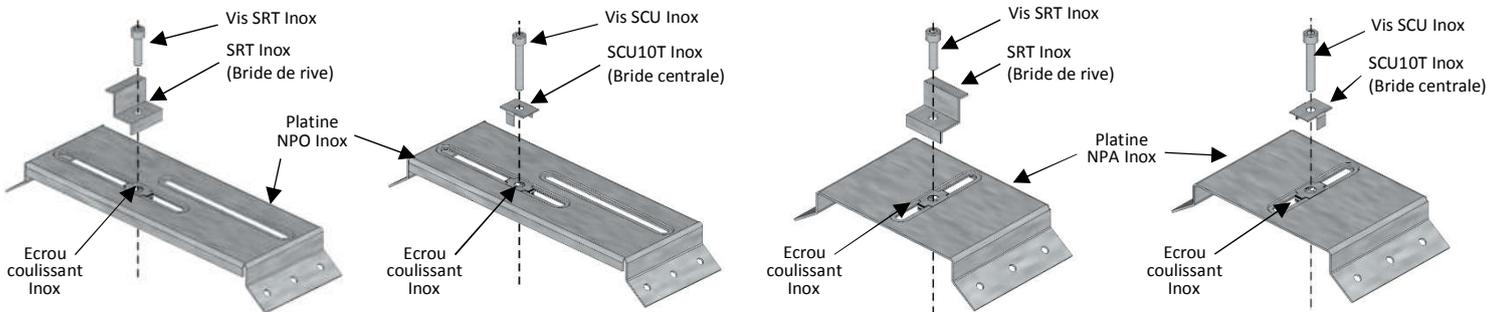
Couple de serrage :

ZACROVIS 1/2C 6,3mm x 22 + VA14	3 Nm
ZACROVIS Bois SR/2C 6,5mm x L	4 Nm
ZACROVIS 6 SR/2C 6,3mm x 50	4 Nm
ZACROVIS 12 SR/2C 6mm x L	4 Nm
Vis SRT et SCU DIN 912 CHC 8 x L	6 Nm



POSE DES MODULES EN PORTRAIT OU PAYSAGE

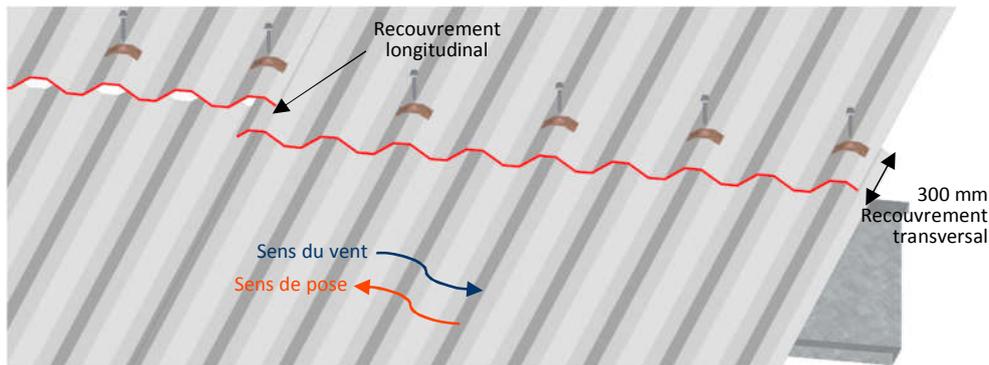
SYSTEME DE SERRAGE DES MODULES AVEC PLATINE



PIECES DE VISSERIE ET DE SERRAGE

Couturage, liaison bac, fixation des platines	Fixation bac sur panne bois	Fixation bac sur panne Zed	Fixation bac sur panne IPN	Vis SRT	Vis SCU	Sol rive SRT	Sol centre	Cavalier	Rondelle NEO ELASTO
ZACROVIS /2C 6,3x22 + VA14	ZACROVIS BOIS SR/2C 6,5xL	ZACROVIS 6 SR/2C 6,3x50	ZACROVIS 12 SR/2C 6xL	Vis DIN 912 CHC 8x30 Inox	Vis DIN 912 CHC 8xL Inox	SRT 1 à 5 (Inox) Cadre module de 32 à 51 mm	SCU10 ou SCU10T (Inox)		

1 Pose des bacs



Pose du bac en respectant le sens des vents dominants (ex : Départ de pose à l'Est si vents dominants d'Ouest)
 Dans le sens du rampant (sens transversal), la pose du bac se fait du bas vers le haut avec un recouvrement de 300mm. Dans le sens longitudinal, le recouvrement minimum des bacs équivaut à une onde. Mettre en place le bac de sorte que l'onde dépourvue d'absorbeau (film anti-condensation) se trouve sur le dessus.

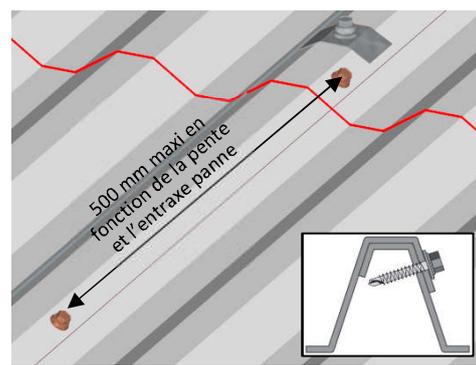
Fixation du bac (position et densité de vis + cavalier + rondelle) en respectant les prescriptions du DTU 40.35. La rondelle d'étanchéité vient se positionner entre le cavalier et le bac.

Nettoyer au fur et à mesure de la pose des bacs et avant celle des modules pour éviter les rayures de copeaux.

Ajout obligatoire d'un complément d'étanchéité type Butyle conforme à la norme NF P 30-305, au niveau des recouvrements transversaux et longitudinaux (hors fourniture SolarSIT).

Vérifier le bon équerrage des bacs ainsi que le bon emboîtement des joints transversaux et longitudinaux.

2 Pose des vis de couture



Couturage des bacs nécessaire sur recouvrements longitudinaux maximum tous les 500mm.

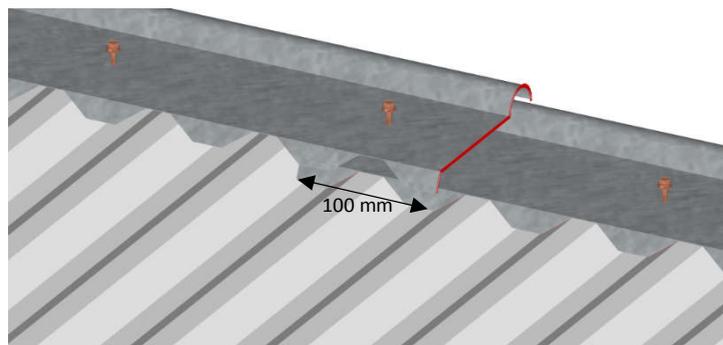
3 Pose des pièces de rive



La pièce de rive inférieure doit toujours se trouver sous la pièce de rive supérieure avec un recouvrement de 100mm.

Fixation des pièces de rive sur le bac par vis de couture, entraxe maximal 1 mètre et si possible fixation supplémentaire sur le bardage.

4 Pose des demi-faitières



Les demi-faitières doivent être mises en place en respectant le sens des vents dominants (ex : Départ de pose à l'Est si vents dominants d'Ouest)

Fixation des demi-faitières suivant DTU 40.35 avec recouvrement de 100mm au minimum.

5 Préconisations techniques de serrage

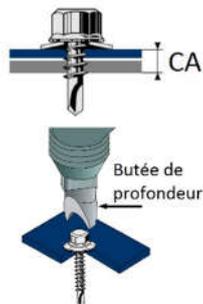
Capacité de perçage (CA) adaptée au support à percer, y compris l'élément à fixer.

Pour une vis diamètre 6,3 mm

Vitesse de rotation 1800 tr/min

Charge axiale adaptée à la vis 35 kg

Visseuse équipée d'un dispositif de réglage pour un contrôle du serrage, par butée de profondeur ou limiteur de couple.



Le non-respect de ces 3 règles essentielles peut entraîner des désordres tels que :

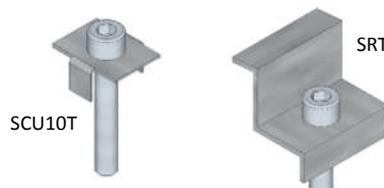
- Refus de perçage : CA non adaptée à l'application
- Brûlage de la pointe : vitesse trop importante
- Foirage ou rupture de la vis : pas de contrôle du serrage
- Infiltration d'eau : rondelle trop écrasée



6 Préparation des platines



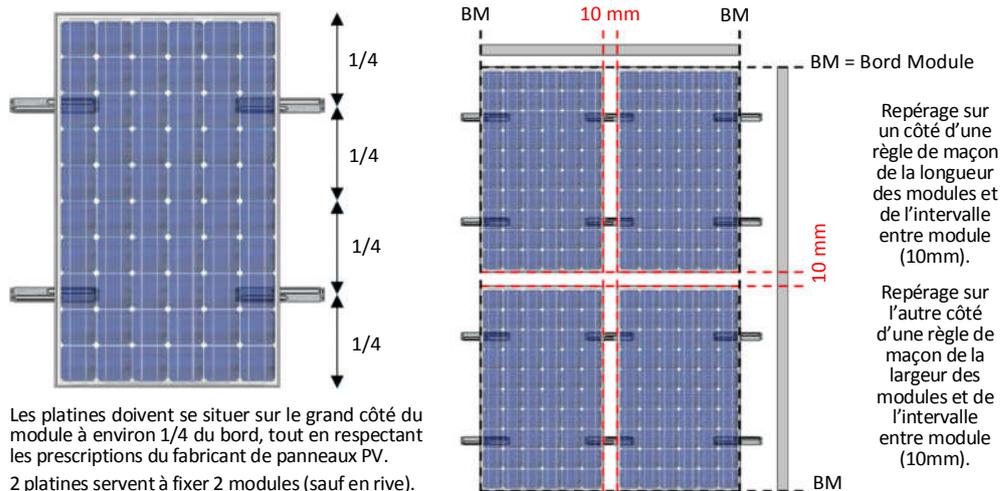
Equiper les platines sur toute leur largeur avec un complément d'étanchéité référencé (joint EPDM, largeur 30mm, épaisseur 3mm) après nettoyage des surfaces de contact.



Equiper les SRT (pour fixation rive) et les SCU10 ou SCU10T (pour fixation centrale) respectivement des vis SRT et SCU (nombre selon calepinage).

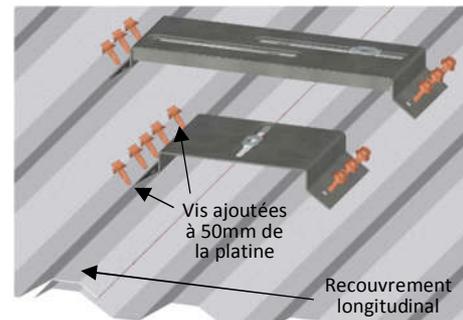
Dimensions des SRT et des vis SCU en fonction de l'épaisseur des modules.

8 Pose des platines



Les platines doivent se situer sur le grand côté du module à environ 1/4 du bord, tout en respectant les prescriptions du fabricant de panneaux PV.
2 platines servent à fixer 2 modules (sauf en rive).

9 Fixation des platines

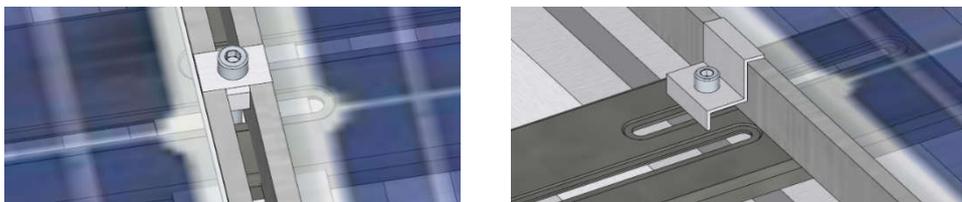


Les platines sont fixées sur le bac par 6 vis auto-perceuses type ZACROVIS /2C 6,3x22 + VA14.

Serrage au couple indiqué page 1.

NB : Pour les platines situées sur les recouvrements longitudinaux, un coutrage à 50 mm de part et d'autre de la platine est nécessaire (charge de neige).

10 Fixation des modules



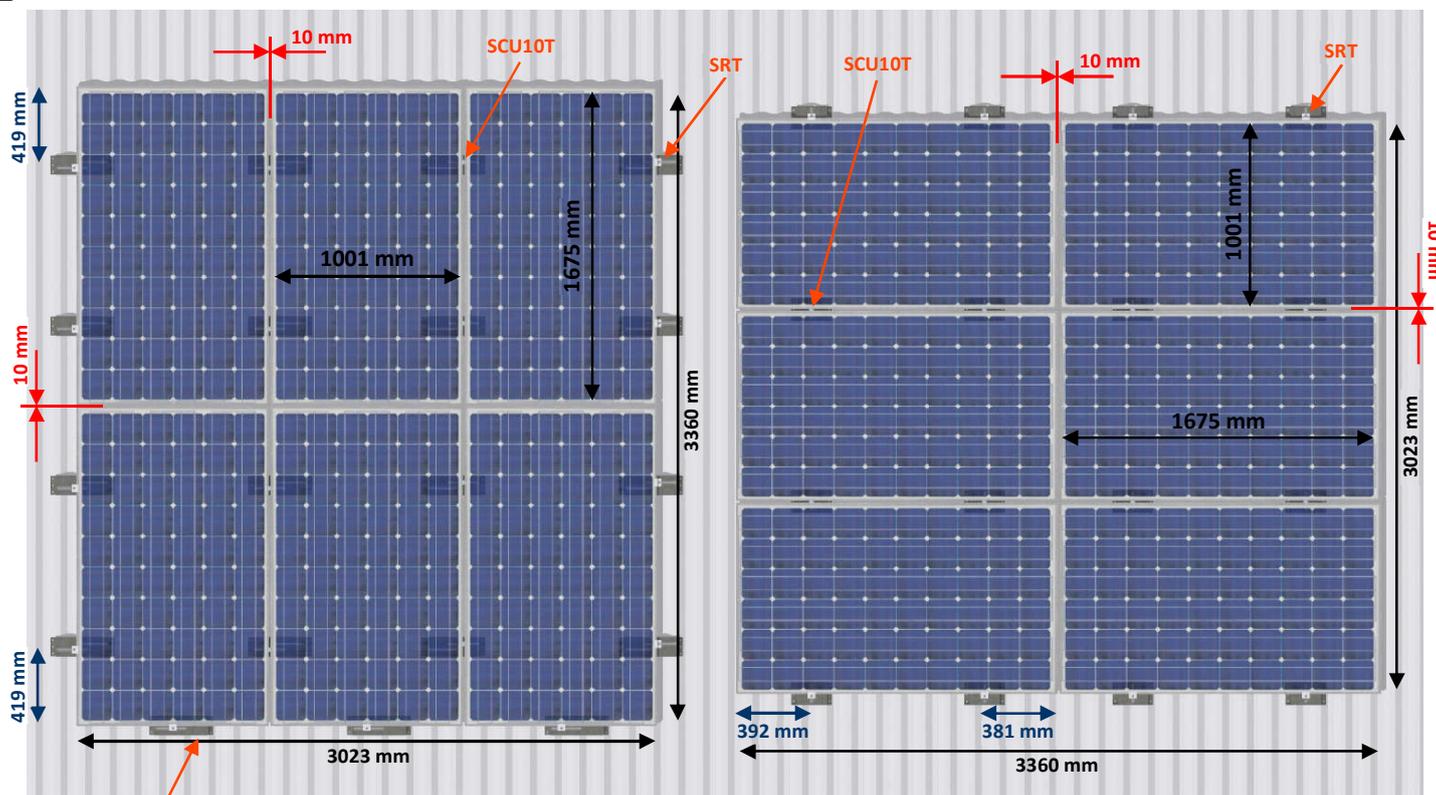
Poser les modules sur les platines et serrer les SRT et les SCU10 ou SCU10 T au couple indiqué page 1.

Gestion de la mise à la terre automatique par SCU10 T.

Le raccordement de la 1ère ligne et 1ère colonne de platine permet la mise à la terre de tout le champ PV (se référer aux normes en vigueur, voir étape 12).

En cas de démontage pour maintenance, SolarSit France préconise le remplacement des vis et des écrous inox.

11 Aide au calepinage (exemple d'une installation de 1,5kWc en portrait et en paysage)



Option platine de blocage bas de pente en zone exposée de neige

ATTENTION A BIEN RESPECTER UN INTERVALLE DE 10MM ENTRE LES MODULES POUR LA VENTILATION DE CEUX-CI

12 Installation des modules

A/ Montage des modules

Avant de monter les modules en toiture suivant le plan de calepinage défini, ceux-ci doivent faire l'objet d'un test de continuité.

La première ligne ou première colonne de modules doit être montée au cordeau ou à la règle. L'espacement entre modules (côtés non fixés) doit être effectué à la règle ou à la cale d'épaisseur entre les modules.

B/ Connexion électrique des modules

La liaison équipotentielle des masses doit être conforme aux prescriptions actuelles du guide UTE C15-712.1 (voir le schéma ci-contre d'un exemple de type de liaison).

Evolution possible, parallèlement à la mise à jour du guide.

Tous les câbles électriques de l'installation photovoltaïque doivent être en accord avec la norme NF C15-100, le guide UTE C15-712.1 et les spécifications des onduleurs (longueurs et sections de câbles adaptées au projet).

Les câbles et systèmes de connexion doivent être extrêmement robustes et offrir une protection très importante contre les intempéries (TUV IP65).

Tous les câbles solaires doivent posséder une double isolation et être protégés du rayonnement UV.

Préconisations :

Le passage des câbles solaire doit impérativement ne pas gêner l'écoulement des eaux de ruissellement de la toiture. Les câbles doivent être attachés perpendiculairement aux ondes des bacs et ne pas être posés sur les plages de bacs. Ils sont fixés par système de colliers pincés sur les platines.

Tous les modules installés doivent répondre aux normes EN 61215 ou EN 61646 et EN 6173.

ORDRE DU BRANCHEMENT DU SYSTEME

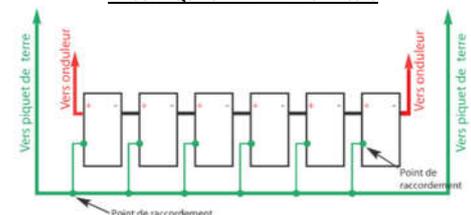
Pour la mise en marche :

- 1) Connecter le courant continu (DC)
- 2) Connecter le courant alternatif (AC)

Pour l'arrêt du système :

- 1) Couper le courant alternatif (AC)
- 2) Couper le courant continu (DC)

SCHEMA DE PRINCIPE ILLUSTRANT LE CABLAGE DES MODULES ET LA LAISON EQUIPOTENTIELLE DES MASSES



13 Descriptif technique (informatif)

BAC ACIER :

Conforme au DTU 40.35
 COVEO 1030 ou PML 25.125.1000CS (type 1000x125x25)
 Epaisseur 75/100, qualité S320
 Matériaux, revêtement supérieur et régulateur de condensation en sous-face, choix selon l'environnement
 Portées admissibles selon Cahier des Prescriptions Techniques (CPT)

REGULATEUR DE CONDENSATION :

Il peut capter et retenir 530g/m² d'eau avant saturation.
 Bâtiments fermés : ventilation de la sous-face du bac.
 Bâtiments ouverts et auvents : sous-face du bac largement ventilée avec l'air extérieur.
 Bâtiment fermé non isolé : pour chaque versant à ventiler, section minimale de chaque série d'ouverture ≥ 1/500 de la surface projetée du versant considéré sans toutefois dépasser 400cm² par mètre linéaire.
 Bâtiments isolés sous pannes : pour chaque versant à ventiler, section minimale de chaque série d'ouverture selon l'hygrométrie et surface projetée du versant.

ZACROVIS 6 SR/2C 6,3x50 :

Vis auto-perceuse Ø6,3mm x 50mm (traité Supracoat 2C)
 Tête hexagonale 6 pans de 12mm (Zamac)
 Capacité de perçage : CP = 2 à 6mm
 Résistance à l'arrachement (support 2mm) : Pk = 318,5daN
 Charge de rupture : 900 N/mm²
 Conforme au DTU 40.35
 Pour fixation du bac sur panne ZED

ZACROVIS BOIS SR/2C 6,5xL :

Vis auto-perceuse Ø6,5mm (traité Supracoat 2C)
 Tête hexagonale 6 pans de 12mm (Zamac)
 Capacité de perçage : CP = 4 x 0,75mm
 Capacité de serrage CS et d'assemblage CA (mm) :

L	75	100	130	150	180	200
CSmini	5	20	45	75	95	125
CMaxi	20	45	75	95	125	145

Résistance à l'arrachement (ancrage 50mm) : Pk = 602daN
 Charge de rupture : 900 N/mm²
 Conforme au DTU 40.35
 Pour fixation du bac sur panne bois

ZACROVIS 12 SR/2C 6xL :

Vis auto-perceuse Ø6mm (traité Supracoat 2C)
 Tête hexagonale 6 pans de 12mm (Zamac)
 Capacité de perçage : CP = 4 à 12 mm
 Capacité de serrage CS et d'assemblage CA (mm) :

L	75	85	105	120	145	180	200
CSmini	39	22	42	58	82	115	139
CMaxi	53	63	83	98	123	154	176

Résistance à l'arrachement Pk (daN) :

Epaisseur support (mm) (acier S235)						
4	5	6	8	10	12	
650	850	1000	1300	1300	1300	1300

Conforme au DTU 40.35
 Pour fixation du bac sur panne IPN

ZACROVIS /2C 6,3x22 + VA14 :

Vis auto-perceuse Ø6,3mm x 22 mm (traité Supracoat 2C)
 Tête hexagonale 6 pans de 12mm (Zamac)
 Capacité de perçage : CP = 3 x 0,75mm ou 1,5mm
 Résistance à l'arrachement (2 x 0,75mm) : Pk = 154daN
 Charge de rupture : 900 N/mm²
 Conforme au DTU 40.35
 Pour fixation des platines et des finitions.

REGLES GENERALES

Densité de fixation : selon le DTU 40.35 NF P 34-205-1.
 Type de fixation : **uniquement** des vis (pas de clous). Résistance caractéristique de calcul minimale 192 daN pour un bac de 0,75mm d'épaisseur.

Concernant les pentes et recouvrements :

Extrait de la norme NF P 34-205-1 en référence au DTU 40-35 : La France est divisée en 3 zones climatiques (ne pas confondre avec le découpage en régions donné dans les règles NV65).
 Pente minimale du bac : 7% (zone 1 et 2), 15% (zone 3)
 Recouvrement transversal de 300mm (zone 1 à 3)
Il appartient au poseur de réaliser les compléments d'étanchéité !

NB : Le choix des produits (bacs et vis de couverture) doit impérativement être validé en fonction de l'environnement de chaque projet !

OUTILLAGE NECESSAIRE



Grignoteuse



Visseuse avec débrayage ou couple de serrage (voir préconisations techniques)



Clé à cliquet et clé plate



Harnais



Cordex



Décimètre



Equerre de maçon



Douille de 12



Ne pas utiliser de disqueuse

CLAUSES DE COPYRIGHT

Art L.335-2. Toute édition d'écrits, de composition musicale, de dessin, de peinture ou de toute autre production, imprimée ou gravée en entier ou en partie, au mépris des lois et règlements relatifs à la propriété des auteurs, est une contrefaçon et toute contrefaçon est un délit. La contrefaçon en France d'ouvrages publiés en France ou à l'étranger est punie de trois ans d'emprisonnement et de 300 000 euros d'amende. Seront punis des mêmes peines le délit, l'exportation et l'importation des ouvrages contrefaisants.

Art L.335-3. E Est également un délit de contrefaçon toute reproduction, représentation ou diffusion, par quelque moyen que ce soit, d'une œuvre de l'esprit en violation des droits de l'auteur, tels qu'ils sont définis et réglementés par la loi. Est également un délit de contrefaçon la violation de l'un des droits de l'auteur d'un logiciel définis à l'article L. 122-6.

Pour toute information complémentaire, veuillez-vous référer au CGV disponible sur le site web. Assurez-vous que vous avez bien la dernière mise à jour de ce document sur notre site web www.solarsit.fr

