

**RAPPORT D'ENQUETE
DE TECHNIQUE NOUVELLE**
ETN n° L.21.06057av5

| | | |
|---------------------|---|---|
| REFERENCE | : | L.21.06057av5 |
| NOM DU PROCEDE | : | Procédé « OPTI'ROOF avec certains modules Photovoltaïques (cf annexe) |
| TYPE DE PROCEDE | : | procédé intégré simplifié au bâti de couverture photovoltaïque |
| DESTINATION | : | Travaux neufs ou travaux d'adaptation dans l'existant : Couvertures en TAN (simple ou double peau – profils référencés dans le rapport), ou couvertures en panneaux sandwichs (référencés dans le rapport) |
| DEMANDEUR | : | Société JORIS IDE NV Hille 174, B-8750 Zwevezele - Belgique |
| PERIODE DE VALIDITE | | Du 08 juillet 2021 Au 08 juillet 2024 |

Le présent rapport comporte 54 pages.
Il porte la référence L.21.06057av5 rappelée sur chacune d'entre elles.
Il ne doit être communiqué que dans son intégralité.

SOMMAIRE

| | |
|---|----|
| 1 – PREAMBULE..... | 3 |
| 2 – OBJET DU PRESENT RAPPORT | 3 |
| 3 – QUALIFICATION DES INSTALLATEURS | 3 |
| 4 – DESCRIPTION DU PROCEDE | 3 |
| 4.1 Caractéristiques des modules visés par le procédé..... | 4 |
| 4.2 Les dénominations commerciales des bacs et panneaux associés au procédé | 4 |
| 4.3 Caractéristiques des fixations associées au procédé | 7 |
| 4.4 Caractéristiques et positionnement des constituants du procédé | 8 |
| 5 - TRAITEMENT DES RISQUES DE CONDENSION, VENTILATION ET EMERGENCES..... | 11 |
| 6 – MISE EN ŒUVRE DU PROCEDE EN TOITURE | 13 |
| 6.1 Conditions préalables à la pose | 13 |
| 6.2 Pose de la couverture en tôle acier nervurée (TAN) | 13 |
| 6.3 Pose de la couverture en panneaux sandwich | 15 |
| 6.4 Montage du procédé JORISOLAR OPTIROOF..... | 15 |
| 7- DOMAINE D’EMPLOI DU PROCEDE..... | 16 |
| 8 – TENUE AUX SURCHARGES CLIMATIQUES | 17 |
| 9 – SECURITE INCENDIE | 25 |
| 10 – SECURITE ELECTRIQUE DU CHAMP PHOTOVOLTAÏQUE | 26 |
| 11 – DURABILITE..... | 26 |
| 12 – CONTRÔLES | 26 |
| 13 – AVIS TECHNIQUE DE SUD EST PREVENTION | 27 |

DOCUMENTS DU DOSSIER TECHNIQUE

| | |
|---|----|
| I – Plans des pièces constitutives du système OPTIROOF et caractéristiques..... | 28 |
| II – Pièces complémentaires pour assurer l’étanchéité à l’eau du système..... | 28 |
| III – Notice de montage | 28 |
| IV – Rapport d’essais sur bacs sec..... | 28 |
| V – Essai sur rail fixé par vis sur bacs secs..... | 29 |
| VI – Rapport d’essais de flexion sur panneaux sandwiches + modules PV..... | 29 |
| VII – Essai à l’arrachement de la vis serreur | 29 |
| VIII – Essai de glissement | 29 |
| IX – Essai étanchéité fixation sous effort tangentiel | 29 |
| X – Caractéristiques des modules – Certificats..... | 30 |
| XI – Caractéristiques des bacs et panneaux associés au système | 34 |
| XII – Caractéristiques de fixations associées au système | 34 |

1. PREAMBULE

L'Enquête de Technique Nouvelle est une évaluation technique privée.

Elle complète la gamme d'offres d'évaluation technique publique constituée par l'Avis Technique, et l'Appréciation Technique d'Expérimentation (ATEX), afin de prendre en compte les différents stades de développement de l'innovation.

Un rapport d'enquête de technique nouvelle ne constitue en aucun cas une certification, et le demandeur ne peut se prévaloir d'une telle qualification dans sa documentation commerciale.

2. OBJET DU PRESENT RAPPORT

La société JORIS IDE NV a confié à SUD EST PREVENTION une mission d'évaluation technique de son procédé OPTI'ROOF donnant lieu à la rédaction d'un Rapport d'Enquête de Technique Nouvelle.

La mission confiée à SUD EST PREVENTION concerne uniquement les éléments constitutifs assurant la fonction « solidité, clos et couvert » au sens des articles 1792 et suivants du Code Civil et dans l'optique de permettre une prévention des aléas techniques relatifs à la solidité dans les constructions achevées (mission L selon la norme NFP 03-100) à l'exclusion de toute autre fonction (sécurité incendie, isolation thermique, isolation acoustique,...).

Cette enquête ne vise pas la partie électrique de l'installation, ni les onduleurs associés aux panneaux

3. QUALIFICATION DES INSTALLATEURS

La pose des panneaux photovoltaïques doit être effectuée par un installateur ayant une qualification QUALIPV Elec et ayant été formé par la société JORIS IDE NV ou par la société JORISIDE ENERGY dans ses locaux

La pose des panneaux photovoltaïques et plus généralement, les interventions sur la couverture doivent être effectuées par un installateur ayant une qualification adéquate, répondant aux cahiers des charges de qualification suivants (d'une part pour la compétence requise pour intervenir sur des ouvrages de couverture, et d'autre part pour la compétence nécessaire pour être habilité dans le domaine électrique (installation de basse tension en courant continu).

- QualiPV BAT 5911-ENR Photovoltaïque
- Qualifelec : 40 SPV Installations électriques E1 – E3 – E2 – EC avec la mention « Solaire photovoltaïque » ou 43 Solaire photovoltaïque avec la mention RGE
- Qualifelec SP1 et SP2
- Qualit'ENR : QualiPV BAT ou QualiPV ELEC

Les intervenants disposent d'une habilitation électrique dans le domaine de la basse tension (<1500V CC).

Tout installateur devra avoir suivi une formation spécifique de la part du demandeur et posséder sur chantier :

- Le dossier Technique dans son intégralité
- Les Notices de Montage établies par le demandeur
- La présente Enquête de Technique Nouvelle

4. DESCRIPTION DU PROCEDE

Le procédé associé :

- Des modules photovoltaïques cadrés référencés §4.1 du présent document
- Des TAN et panneaux sandwichs référencés §4.2 du présent document
- Un ensemble d'éléments de montage spécifiques permettant la mise en œuvre des modules en toiture sur les tôles d'acier nervurées (TAN) ou sur les panneaux sandwichs référencés

La dénomination commerciale du système est « OPTI'ROOF ».

Le système permet une mise en œuvre en toiture, des modules dans le plan de la couverture (intégration au bâti).

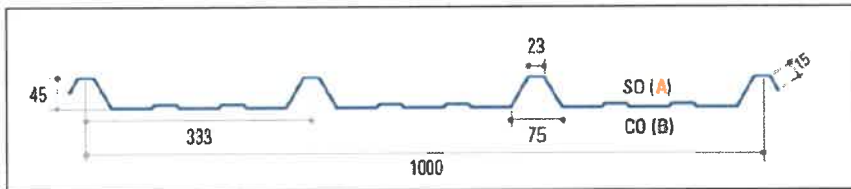
A défaut de précision, les dispositions prévues par le NF DTU 40.35, ou par les avis techniques (ou DTA) des panneaux sandwichs visés par le procédé, s'appliquent.

4.1. Caractéristiques des modules visés par le procédé :

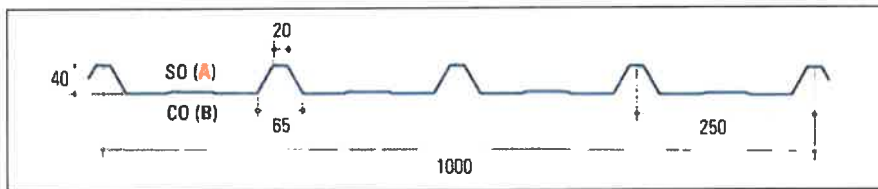
Se référer à la liste en annexe

4.2. Les dénominations commerciales des bacs et panneaux associés au procédé sont :

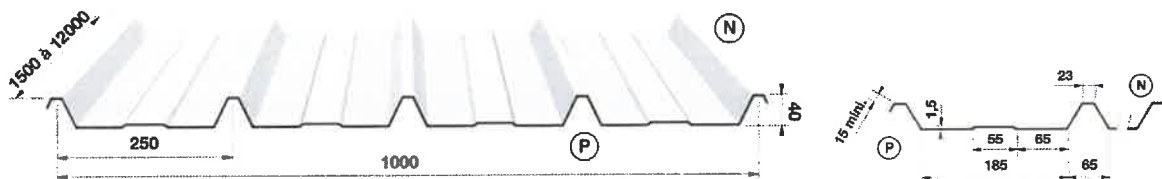
- Bacs de couverture référence JI 45-333-1000 Toiture (PML 45.333.1000 CS) (63/100^{ème}, 75/100^{ème} et 100/100^{ème})



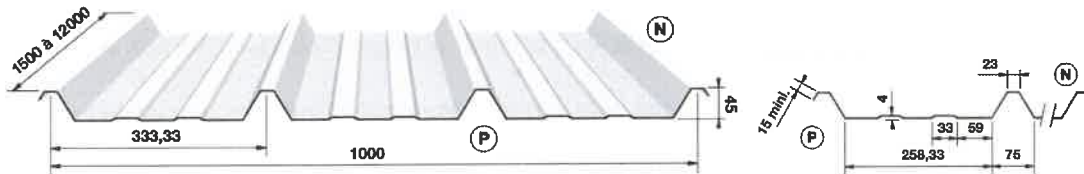
- Bacs de couverture référence JI 40-250-1000 Toiture (PML 40.250.1000 CS) (63/100^{ème}, 75/100^{ème} et 100/100^{ème})



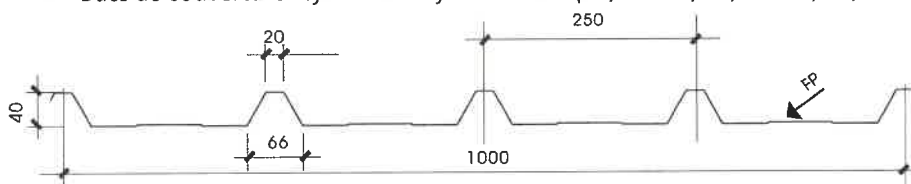
- Bacs de couverture référence NERTOIT 4.40.1000 T (63/100^{ème} et 75/100^{ème}) de SPO



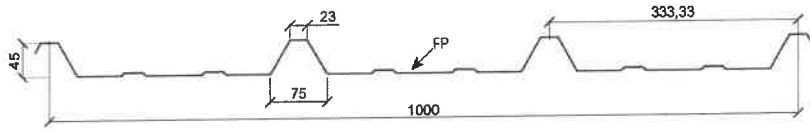
- Bacs de couverture référence NERTOIT 3.45.1000 T (63/100^{ème} et 75/100^{ème}) de SPO



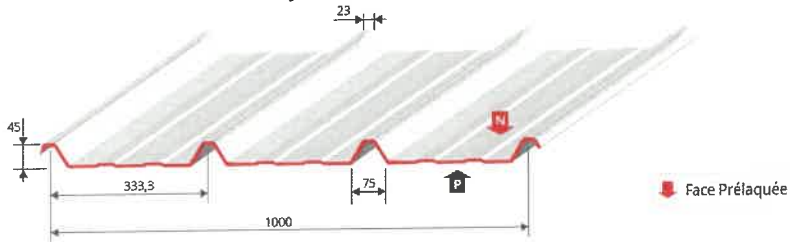
- Bacs de couverture référence Profils CISA 40C (63/100^{ème}, 75/100^{ème}, 88/100^{ème} et 100/100^{ème})



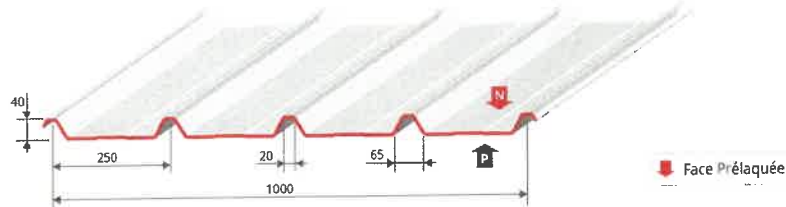
- Bacs de couverture référence Profils CISA 1000/45C (63/100^{ème}, 75/100^{ème}, 88/100^{ème} et 100/100^{ème}) de SPO



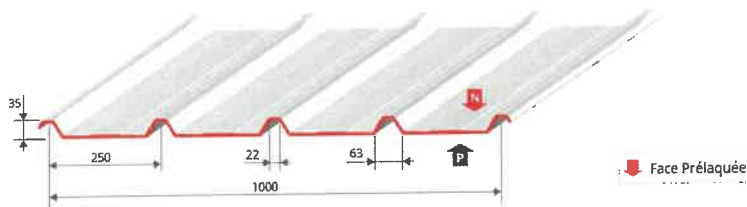
- Bacs de couverture référence COVEO 3.45 (63/100^{ème} et 75/100^{ème}) de BACACIER



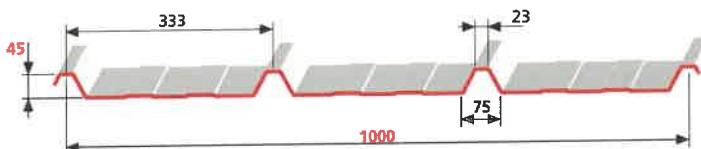
- Bacs de couverture référence COVEO 4.40 (63/100^{ème} et 75/100^{ème}) de BACACIER



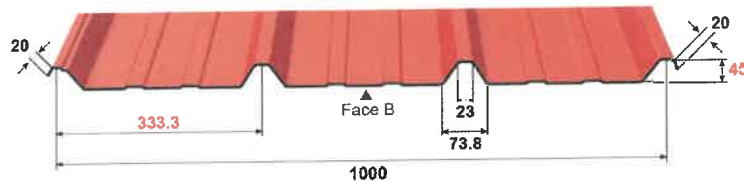
- Bacs de couverture référence COVEO 4.35 (63/100^{ème} et 75/100^{ème}) de BACACIER



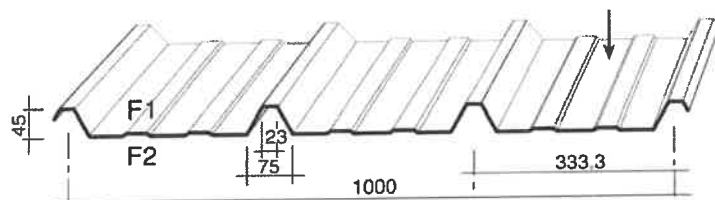
- Bacs de couverture référence BATIBAC 45T (63/100^{ème} et 75/100^{ème}) de BATIROC



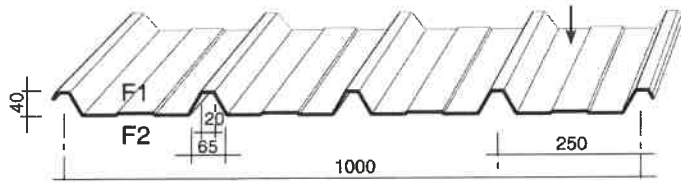
- Bacs de couverture référence 3.333.45 (63/100^{ème} et 75/100^{ème}) de PROFIL C



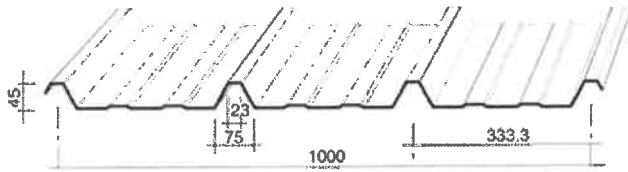
- Bacs de couverture référence Cobacier 1003 (63/100^{ème}, 75/100^{ème} et 100/100^{ème}) de MONOPANEL



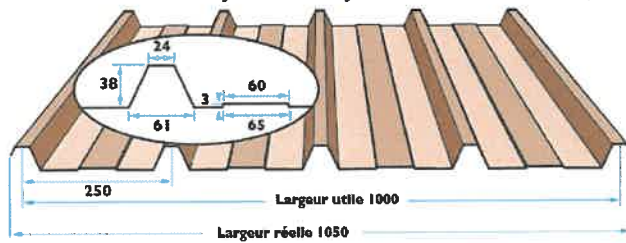
- Bacs de couverture référence Cobacier 1004 (63/100^{ème}, 75/100^{ème} et 100/100^{ème}) de MONOPANEL



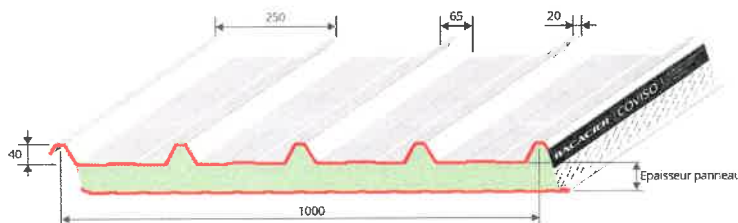
- Bacs de couverture référence Coverond 3.45.1000T (63/100^{ème} et 75/100^{ème}) de COMMINGES PROFILAGES



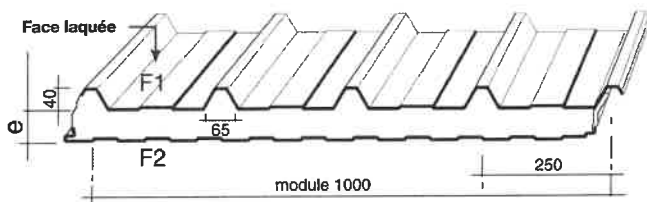
- Bacs de couverture référence Profil SMPF 1000-250-38 (63/100^{ème} et 75/100^{ème}) de TOLE-PRO



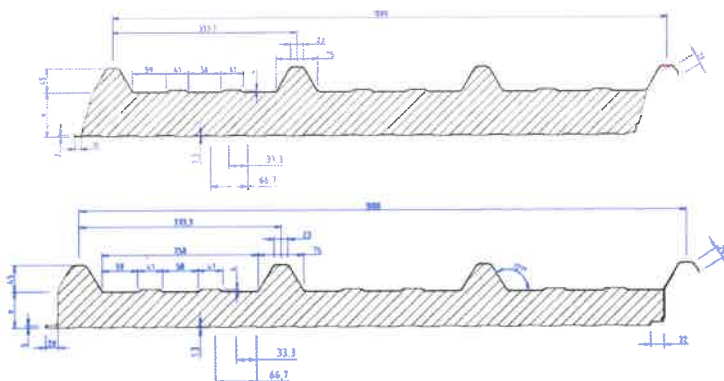
- Panneaux sandwichs COVISO 4.40 (ep 63/100^{ème} et 75/100^{ème}) de BACACIER



- Panneaux sandwichs GLAMET (ep 63/100^{ème}) de MONOPANEL



- Panneaux sandwichs JI ROOF 1000 IPN et JI ROOF PLUS (ép. 63/100^{ème} et 75/100^{ème}) - 40mm - 60mm - 80mm - 100mm - 120mm - 150mm - visé par DTA n°2.3/17-1787_V3 - emboîtement incliné ou droit



Concernant les éventuels autres profils de couverture que ne seraient pas référencés spécifiquement ci-avant, la société JORISIDE peut donner son accord au cas par cas à d'autres profils de couverture (incluant les Profils en Tôles acier Nervurée et

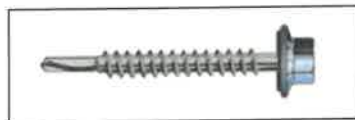
les panneaux sandwichs avec mousse PIR), pour autant qu'ils satisfassent aux contraintes suivantes qui constituent un prérequis indispensable :

- Entraxe entre ondes consécutives : 250mm ou 333,3mm
- Epaisseur d'acier nominale minimale : 60/100^{ème}
- Qualité de l'acier S320GD pour le parement extérieur : Profils en Tôles acier Nervurée ;
- Qualité de l'acier S280GD pour le parement extérieur : Panneaux sandwichs ;
- Laquage adapté à l'environnement aussi bien intérieur qu'extérieur au bâti
- Dans le cas des panneaux sandwichs : Mousse PIR avec densité minimale de 40kg (+-5) /m³
- Hauteur d'onde comprise entre 33 à 45mm
- Dimension du haut de l'onde comprise entre 20 à 24mm
- Dimension de la base de l'onde comprise entre 62 et 80mm
- Cas du JORISOLAR Opti Roof : l'onde devra être validé par Joriside

Dans le cas de bâtiments existants, il appartient à chaque professionnel de s'assurer de l'état du support (TAN ou panneaux), des caractéristiques énoncées ci-avant, et de sa compatibilité avec les contraintes dimensionnelles neige et vent du lieu d'implantation. L'évaluation permettra de déterminer si un renouvellement s'impose avant intégration d'un générateur photovoltaïque.

4.3. Caractéristiques des fixations associées au procédé.

- Vis (Pannes bois) TETINOX P1 autoperceuse \varnothing 6,3 x L mm – FAYNOT ou CAPINOX BOIS TH8 / 2C \varnothing 6,5 x L mm – ETANCO → fixation des profils (ou panneaux sandwichs PUR/PIR) su structure bois.



- Vis TETINOX P5 autoperceuse \varnothing 6,3 x 75 mm – FAYNOT + indications sur valeurs de résistance utiles de cisaillement (minimum 345 daN) et arrachement (minimum 73 daN) ou CAPINOX 6 TH8 / 2C \varnothing 6,3 x L mm + VI 16 – ETANCO → fixation des profils sur support profil acier minces (pannes Z, pannes C, pannes Oméga ou Sigma) – l'épaisseur du support est limitée à 5 mm.

- Vis TETINOX P13 autoperceuse \varnothing 5,5 x 80 mm – FAYNOT ou CAPINOX 12 TH8 / 2C \varnothing 5,5 x L mm + VI 16 – ETANCO + indications sur valeurs de résistance utiles de cisaillement (minimum 345 daN) et arrachement (minimum 322 daN) → fixation des profils sur support acier (pannes IPN ou IPE).



- Cavalier d'onde FAYNOT ou ETANCO en acier laqué – équipé rondelle d'étanchéité

- Vis autoperceuse TK12 \varnothing 6,3 x 22 mm – FAYNOT tête hexagonale 8 mm + ou CAPINOX 1.5 TH8 / 2C \varnothing 6,3 x 22 mm + VI 14 – ETANCO - valeurs de résistance utiles de cisaillement (minimum 435 daN) et arrachement (minimum 39 daN pour bac ép. 63/100^{ème} – 49 daN pour bacs ép. 75/100^{ème}) → fixation des rails sur support profil – 3 fixations par rail, elle permet la fixation des rails sur le flan des nervures des tôles acier profilées.



- Vis Inox tête BTR (cylindrique) à 6 pans creux → Fixations des brides latérales et centrales ST02 aux rails sur matériau inox A2 → \varnothing 8 x 20 mm à \varnothing 8 x 35 mm.

Sa longueur est fonction de la hauteur du cadre du module à maintenir. Son serrage, via l'écrou coulissant, permet le maintien de la bride latérale sur le cadre du module et ainsi le bridage de ce dernier.



- Vis tête conique à 6 pans creux → Fixations des brides centrales standard alu aux rails (en partie courante de champs PV) → $\varnothing 8 \times 45 \text{ mm}$ à $\varnothing 8 \times 65 \text{ mm}$.

Sa longueur est fonction de la hauteur du cadre du module à maintenir. Son serrage, via l'écrou coulissant, permet le maintien de la bride latérale sur le cadre de deux modules et ainsi le bridage de ces derniers.



- Rondelle frein M8 – JORISOLAR (en inox A2) utilisée pour le serrage des brides latérales et centrales ST02. Cette Rondelle se place entre la tête de la vis et l'aile inférieure de la bride latérale.



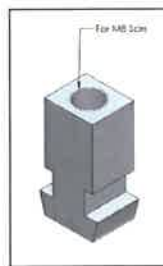
- Ecrou coulissant JORISOLAR (en aluminium ENW 6063) : longueur 20 mm – largeur 17,5 mm – hauteur 9 mm (se glisse dans le rail pour le vissage des vis centrales ou latérales)

Sa géométrie permet son insertion dans la rainure du rail JORISOLAR OPTI'ROOF. Cet écrou spécifique comporte un taraudage qui reçoit les vis de bridage – le système avec vis + écrou coulissant résiste à une traction de 500 daN en restant dans le domaine élastique.



- Ecrou long coulissant JORISOLAR (en aluminium ENW 6063) : longueur 20 mm – largeur 17,5 mm – hauteur 30 mm (se glisse dans le rail pour le vissage des vis centrales ST02).

Sa fonction et sa résistance sont identiques à celles de l'écrou coulissant, à ceci près que cet écrou spécial s'utilise avec la bride centrale ST02, une seule dimension de vis est suffisante pour les épaisseurs modules de 30 à 50 mm.



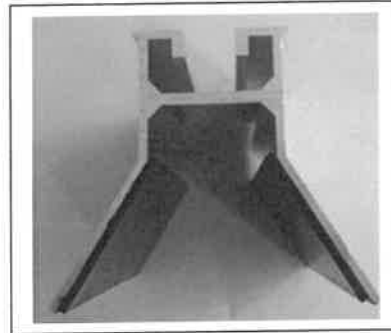
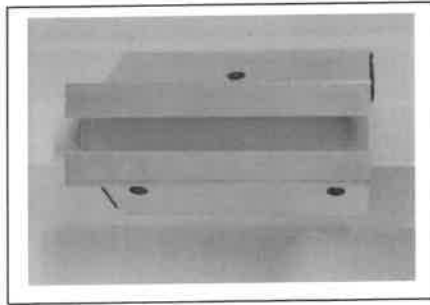
4.4. Caractéristiques et positionnement des constituants du procédé.

- RAIL JORISOLAR OPTI'ROOF (en aluminium ENW 6063, de la société Flandria) : de longueur 100mm – largeur 66mm – hauteur 58mm – $I_{xx'}=10,3\text{cm}^4$ - $I_{yy'}=10,4\text{cm}^4$ - $I_{xx'}/v=2.8\text{cm}^3$ - $I_{yy'}/v=3.1\text{cm}^3$

Il s'agit d'une pièce en aluminium servant de support au cadre des modules photovoltaïque.

Ce rail présente également 3 perçages répartis comme suit : 1 perçage d'un côté et 2 de l'autre côté

- Côté 1 perçage : Position centrale du rail à 50mm du bord.
- Côté 2 perçages : L'axe de chaque perçage se situe à 12.5mm du bord.



Son implantation fait l'objet d'une étude au cas par cas. Ce rail comporte une rainure, en partie supérieure, sur toute sa longueur afin de recevoir un écrou coulissant.

Par ailleurs, une bande en EPDM collée en sous-face permet de garantir l'absence de contact entre le bac support et l'aluminium du rail. – ainsi, toute formation de couple électrolytique est exclue.

- *RAIL JORISOLAR OPTI'ROOF SUNSHINE (en aluminium ENW 6063, de la société Flandria) : de longueur 100mm – largeur 66mm – hauteur 130mm*

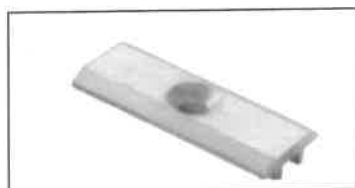
Il s'agit d'une pièce en aluminium servant de support au cadre des modules photovoltaïque – les caractéristiques géométriques de la partie inférieure de la pièce sont identiques à celles du rail standard
La différence consiste dans la partie supérieure de la pièce, qui est rallongée pour obtenir une meilleure ventilation de l'espace situé sous la champ photovoltaïque (température abaissée et rendement des panneaux accru)
Ce rail présente également 3 perçages à l'instar de ceux du rail standard (1 perçage d'un côté et 2 de l'autre côté)



Ce système utilise le même principe de fixation et les mêmes joints EPDM que le système classique OPTI'ROOF. Les brides centrales et latérales sont identiques.

Si les modules sont à moins d'1m du bord de rive du bâtiment, il faut mettre en place une rive déflectrice. Cette pièce vise à diminuer les turbulences en limite de champ.

- *Bride centrale JORISOLAR de 70mm de longueur – référence MKG 34-50 M: longueur 70mm – largeur 28mm – intermodules 13 mm*
Sa géométrie crée, une fois celle-ci en contact avec les modules, un écart constant entre modules adjacents. Un trou chanfreiné en son milieu permet le passage de la vis centrale de bridage Jorisolar (8x45 → 8x65)
Fabriquée par les sociétés JURCHEN TECHNOLOGY ou MS TECHNOLOGY



- *Bride latérale JORISOLAR x-y de 70mm de longueur référence MKG xx E*
 - *Bride latérale 30 - 31*
 - *Bride latérale 32-33*
 - *Bride latérale 34-35*

L'aile supérieure de la bride vient en contact avec le dessus du cadre du module et l'aile inférieure reçoit un perçage de diamètre M8 pour le passage des vis de bridage latérales. La bride latérale permet le maintien de la rive des modules en bord de champ photovoltaïque

Fabriquée par les sociétés JURCHEN TECHNOLOGY ou MS TECHNOLOGY

- Bride latérale JORISOLAR R 36-37 de 70mm de longueur – référence MKG 36 E
- Bride latérale JORISOLAR R 38-39 de 70mm de longueur – référence MKG 38 E
- Bride latérale JORISOLAR R 40-41 de 70mm de longueur – référence MKG 40 E
- Bride latérale JORISOLAR R 42-45 de 70mm de longueur – référence MKG 42 E
- Bride latérale JORISOLAR R 46-49 de 70mm de longueur – référence MKG 46 E
- Bride latérale JORISOLAR R 50-52 de 70mm de longueur – référence MKG 50 E

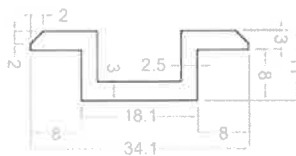
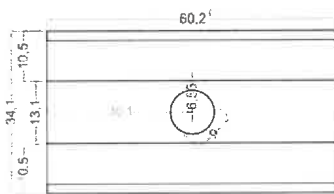


- Bride centrale JORISOLAR de 60,2mm de longueur – référence ST02 30-50 : longueur 60,2mm – largeur 34,1mm – intermodules 18,1 mm

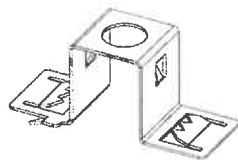
Sa géométrie crée, une fois celle-ci en contact avec les modules, un écart constant entre modules adjacents. Un trou chanfreiné en son milieu permet le passage de la vis centrale A2 de bridage Jorisolar (M8x45 → M8x65)

Cette bride existe en option en laqué noir

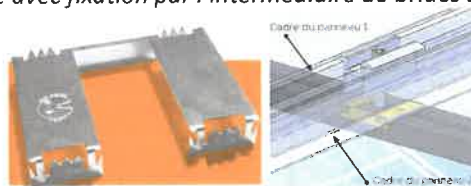
Elle est fabriquée par deux fournisseurs : sociétés Jurchen Technology et MS Technologie



- L'élément de mise à la terre – référence Terragrif PLO,5 X 00 X 027-21-A
La TerraGrif™ est une lame métallique composée de denture-ressorts, positionnée entre le module et la structure de montage, assurant l'équipotentialité d'une installation photovoltaïque



- L'élément de mise à la terre – référence Terragrif QL 0.5 x 52 x 34/B
La TerraGrif™ est une lame métallique composée de denture-ressorts, positionnée entre le module et la structure de montage, assurant l'équipotentialité d'une installation photovoltaïque pour système de montage avec fixation par l'intermédiaire de brides sur rails



L'installateur est libre du choix du type de Terragrif : les deux versions sont utilisables avec le Procédé OPTI'ROOF.

Tôle de faitage, de raccordement, de bandeau de rive ou d'habillage périphérique :

Ces pièces sont décrites page 4 de la notice de montage : il s'agit d'accessoires courants utilisés pour l'exécution des couvertures relevant du NF DTU40.35

- *Pièce de faitage en acier galvanisé pré-laqué (1 ou 2 éléments – avec ou sans ventilation)*
- *Pièce de faitage en acier galvanisé pré-laqué (entre pièce de faitage existante et profil JORISOLAR OPTI'ROOF)*
- *Pièce composée d'une partie en acier galvanisé pré-laqué et d'une partie en aluminium revêtu d'une protection adhésive (pour assurer l'étanchéité entre bas de pente du procédé JORISOLAR OPTI'ROOF et la couverture existante)*
- *Pièces en acier galvanisé prélaqué (pour assurer l'étanchéité entre les parties latérales du procédé JORISOLAR OPTI'ROOF et la couverture existante)*
- *Pièces en acier galvanisé prélaqué (pour assurer l'étanchéité entre les rives du procédé JORISOLAR OPTI'ROOF et la couverture existante)*

Elles doivent être mises en œuvre comme prescrit par le Bureau d'étude

Les bâtiments fermés non isolés devront notamment être équipés d'une faitière ventilée

Régulateur de condensation :

*Ce dispositif est évoqué page 5 de la notice de montage
Il s'agit du produit AQUAFIX 525 proposé par JORISIDE IDE NV.*

5. TRAITEMENT DES RISQUES DE CONDENSATION, VENTILATION, ET EMERGENCES

Gestion du risque de condensation

Le système JORISOLAR OPTI'ROOF est développé pour des toitures froides et toitures chaudes. Le procédé n'engendre pas de condensation supplémentaire par rapport aux couvertures traditionnelles en plaques nervurées acier.

Il est toutefois nécessaire aux toitures d'implantation de respecter les normes de référence NF DTU 40.35.

- **Condensation toiture froide**

Dans le cadre de bâtiments à toiture froide et en fonction de l'utilisation du local, de l'hygrométrie, des variations thermiques et climatiques, il existe un risque de condensation en sous face de la couverture, lequel est évoqué dans le NF DTU40.35.

- **Condensation toiture froide non isolée**

La mise en œuvre du procédé, pour des bâtiments fermés, nécessite l'emploi d'un régulateur de condensation pour limiter les phénomènes de condensation.

Le faitage doit être ventilé en respectant la règle du NF DTU 40,35, Ce qui implique que la section minimale de chaque série d'ouvertures, pour chaque versant de toiture à ventiler, est égale au moins au 1/500^{ème} de la surface projetée du versant considéré sans toutefois dépasser 400 cm² par mètre linéaire.

Le raccordement au faitage est traité conformément au NF DTU 40.35.

- **Condensation toiture froide isolée**

Dans le cadre de ce type de couverture, un régulateur de condensation est employé en sous face des plaques d'acier nervurées.

Ce type de bâtiment nécessitera de respecter :

- Le raccordement au faîtage traité, en suivant les définitions du NF DTU 40.35 ; les sections de chaque série d'ouverture sont :
 - o Pour les bâtiments à faible hygrométrie : 1/2000^{ème} pour les entrées d'air et 1/2000^{ème} pour les sorties d'air
 - o Pour les bâtiments à moyenne hygrométrie : 1/1000^{ème} pour les entrées d'air et 1/1000^{ème} pour les sorties d'air
- La section de chaque série d'ouvertures ne dépasse pas 400cm² par mètre linéaire,
- L'épaisseur de la lame d'air continue entre l'isolant et la sous-face du support de couverture est au moins de 4cm.

- **Condensation toiture chaude**

De manière à éviter la condensation, la couverture étanche adopte les dispositions pour supprimer la lame d'air entre la sous face des plaques nervurées et l'isolant, et empêcher la circulation d'air avec l'extérieur.

Notamment les cavaliers de fixation de la tôle nervurée acier sont équipés de rondelle cheminée assurant, en complément de l'étanchéité à l'eau, l'étanchéité à l'air au niveau de la vis.

Le NF DTU40.35 indique que ces toitures sont limitées à la faible hygrométrie.

S'agissant des panneaux sandwichs, il y a lieu de se référer au domaine d'emploi détaillé dans les avis techniques de ces produits.

- **Couverture isolée entre pannes**

La circulation de l'air est bloquée par l'utilisation :

- De closoirs mousse en bas et haut de versant, entre la couverture étanche et l'ossature primaire
- De closoirs mousse au niveau du faîtage, entre couverture étanche et les pièces de faîtage.
- D'éléments de calfeutrement pour traiter les points singuliers, pénétrations et accessoires de toiture

Au faîtage, le raccordement est traité de manière à respecter les règles du NF DTU 40.35

- **Panneaux photovoltaïques**

La condensation, formée en sous face des capteurs, est évacuée jusqu'à l'égout de la même manière qu'une couverture traditionnelle en plaque nervurée d'acier.

- **Ventilation en toiture :**

Pour le reste de la couverture, Elle est supposée être réalisée conformément aux NF D.T.U de la série. 40

Cette ventilation peut être assurée par des chatières ou par décalage des coiffes en faîtage.

Ces dispositions qui ne relèvent pas spécifiquement du système JORISOLAR OPTI'ROOF devront respecter les dispositions des NF D.T.U. correspondant aux natures de couvertures qui bordent le système

Cette ventilation est de la responsabilité de l'installateur.

- **Exutoires de fumées, et émergences diverses :**

Ces dispositions qui ne relèvent pas spécifiquement du système JORISOLAR OPTI'ROOF devront respecter les dispositions des NF D.T.U. correspondant aux natures de couvertures qui bordent le système

La gestion de l'interface avec les ouvrages émergents est de la responsabilité de l'installateur.

Il est toutefois recommandé de respecter un éloignement minimum de 50 cm entre les émergences conséquentes (notamment les exutoires et les cheminées) et les panneaux pour des raisons de perte d'efficacité du système liée à l'ombrage induit.

6. MISE EN ŒUVRE DU PROCÉDE EN TOITURE

La mise en œuvre est détaillée dans la notice de montage référencée « Notice de Montage – document daté d’avril 2024 »

Le système est livré avec sa notice de montage (*La notice de montage est également disponible sur www.joriside.fr*).

Par ailleurs, l’installateur devra respecter les notices d’installation et de mise en œuvre propres à chacun des modules PV (zones d’accroche des modules cadrés).

6.1. Conditions préalables à la pose

La structure porteuse doit répondre aux critères suivants :

- La charpente doit être calculée en prenant en compte le poids propre de la structure et des panneaux photovoltaïques.
- Elle doit prendre en référence les codes de calcul retenus, NF DTU et règles professionnelles en vigueur.

Dans le cas de la couverture industrielle partielle, l’installation est toujours mise en œuvre du faîtage à l’égout en raccordement latéral avec une toiture en plaques nervurées ou plaques ondulées en fibres-ciment (conformes aux normes de références en vigueur, notamment NF DTU 40.35 et cahier du CSTB 3297).

Avant de débiter l’assemblage du système JORISOLAR OPTI’ROOF, l’installateur devra s’assurer de la conformité de la structure porteuse et en particulier de son empannage.

Il conviendra en outre de vérifier la stabilité de la structure porteuse sous l’effet des charges horizontales et le cas échéant d’apporter les corrections nécessaires à la structure des bâtiments existants et de la prévoir dans les bâtiments neufs. La déformation du plan de couverture est limitée à 1/500^{ème} sur le plan global.

Un relevé des dimensions est communiqué par l’installateur à la société du groupe JORIS IDE NV pour que l’étude puisse être réalisée : celle-ci consiste à positionner le champ photovoltaïque sur la toiture en fonction de l’emplacement des pannes.

Des tableaux de portées du procédé ont été élaboré vis-à-vis des surcharges climatiques en fonction de la pente de la couverture et de la zone géographique : il convient de s’assurer que les conditions sont satisfaites – au besoin, solliciter le fabricant pour confirmation.

La mise à la terre devra répondre aux exigences du guide UTE C15-712-1.

6.2. Pose de la couverture en tôle acier nervurée (TAN)

A défaut de précision, elle est conforme aux dispositions du NF DTU40.35, **excepté les mesures complémentaires suivantes** (quelle que soit la zone climatique et la situation du projet) :

- *Les TAN utilisées sont toutes d’épaisseur au moins 63/100^{ème} : l’utilisation de l’épaisseur minimale (63/100^{ème}) restreint le domaine d’utilisation (cf. tableaux)*

- **Recouvrement transversal**

Le recouvrement transversal sera toujours réalisé au droit d’un appui. Le bac supérieur recouvrira obligatoirement le bac inférieur sur une longueur minimum de 300 mm

La pose d’un complément d’étanchéité (selon NF P 30-305) est requise au niveau de chaque recouvrement transversal des plaques nervurées, dès lors que la pente de toiture est inférieure ou égale à 15%

- **Recouvrement longitudinal**

Le recouvrement longitudinal de deux bacs de couverture se fait par le recouvrement de leurs nervures de rives. Ce recouvrement doit être effectué dans le sens opposé des vents de pluie dominants du site. Dès lors que la pente de toiture est inférieure ou égale à 15% :

- *Les plaques nervurées sont couturées tous les 50 cm au niveau de leurs recouvrements longitudinaux à l'aide de vis de couture 6,3x22 mm*
- *Si la longueur du rampant dépasse 20,00m, la pose d'un complément d'étanchéité (selon NF P 30-305) est requise au niveau de chaque recouvrement longitudinal des plaques nervurées.*

En partie courante de toiture, l'installation est obligatoirement mise en œuvre de l'égout au faitage de la toiture. Elle peut également être raccordée aux rives.

Les longueurs et pentes de la couverture en tôle acier nervurée respectent les tableaux du NF DTU 40-35.

Elles sont vérifiées par le bureau d'étude interne à la société JORIS IDE ENERGY.

Fixation des TAN : La fixation du bac est réalisée avec des cavaliers courants munis d'une rondelle cheminée ou avec les cavaliers supports de rails spécifiques munis d'une rondelle cheminée et de patins EPDM

Fixer les plaques acier nervurées toujours en sommet d'onde avec les cavaliers et rondelles étanches. Les vis seront axées sur les pannes.

Les vis de fixation utilisées dépendent de la nature de la charpente : détaillé page 14 de la Notice de montage.

En cas de dépose d'une vis, puis de repose dans le même perçage il est impératif d'utiliser une vis de diamètre supérieur afin de conserver les propriétés mécaniques.

Répartition des vis et des cavaliers d'ondes :

La répartition des vis est liée aux dimensions des modules et aux caractéristiques des rails.

Le plan de calepinage pourra être vérifié par la société JORIS IDE ENERGY.

Tôle de rive $\leq 1\text{m}$ de largeur : toutes les ondes fixées

Pannes haut de versant : toutes les ondes fixées

Pannes bas de versant : toutes les ondes fixées

Pannes intermédiaires et pannes de recouvrements : fixations des bacs en quinconce

Les cavaliers supports ne sont positionnés qu'à partir de la deuxième onde du bac pour ne pas avoir de module en porte à faux sur la rive. (à droite comme à gauche).

Pose du faitage

Calculer la section de ventilation requise conformément au NF DTU40.35, en fonction de l'hygrométrie des locaux couverts, et de la nature de la couverture (isolée ou non).

Pose des bandes de rives

Poser les tôles de rives comme indiqué par le bureau d'étude interne à la société JORIS IDE ENERGY.

Poser la tôle de raccordement sur les ondes des deux ensembles de couverture et la fixer sur chaque panne. Les vis de fixation utilisées dépendent de la nature de la charpente.

Les tôles de raccordement sont définies par le bureau d'études et sont réalisées en fonction du type et de la hauteur d'onde de la couverture existante

6.3. Pose de la couverture en panneaux sandwichs

Elle est conforme en tous points aux dispositions détaillées dans l'avis technique du procédé JI ROOF 1000, ou dans les Atec ou DTA des panneaux répertoriés dans la notice de montage.

Les TAN utilisées en face supérieure sont toutes d'épaisseur au moins 63/100^{ème}

6.4. Montage du procédé JORISOLAR OPTI'ROOF

A ce stade, la couverture est intégralement fixée sur la structure et la fonction clos/couvert est déjà assurée.

La pose se fait en **mode paysage uniquement**.

Les rails JORISOLAR OPTI'ROOF sont positionnés tels qu'indiqué sur la Notice de montage page 12

Le calepinage des rails dans le sens du rampant doit être préparé en amont pour ne pas tomber au même endroit que les fixations du bac en sommet d'onde

L'espace entre modules est toujours de 13mm minimum

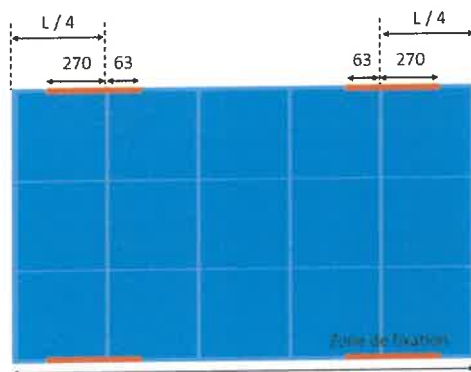
Le couple de serrage pour fixation des rails :

- Pour les bacs (cas des TAN) 75/100^{ème} : 3 N.m
- Pour les bacs 63/100^{ème} (cas des TAN et cas des panneaux sandwichs) : 2 N.m

Les rails sont fixés avec les vis auto-perceuses 6,3x22mm telles que définies dans la Notice de montage page 14

Une fois les rails posés et fixés sur le toit, il faut poser, fixer et raccorder les modules photovoltaïques.

Conditions de pose des panneaux :



La zone de fixation des modules, ou zone de serrage, est l'endroit où les modules photovoltaïques sont fixés sur les rails JORISOLAR OPTI'ROOF.

Cette plage de réglage est ici de 333mm, ce qui correspond à l'entraxe maximum possible entre les ondes - cette zone d'accroche permet de positionner 2 rails sur chaque grand côté du module.

Il faut positionner le rail sur l'onde qui se situe dans la zone de fixation.

Les plages de réglages doivent également être vérifiées dans la notice d'instruction de montage propre au fabricant du module.

Il peut arriver qu'il ne soit pas possible de respecter à la fois les plages de réglages préconisées par la société Jorisode, et celles du fabricant de module - ce cas de figure peut survenir quand les plages de réglages du module sont trop courtes pour s'adapter sur un bac avec des intervalles d'ondes de 250 mm ou 333 mm.

Dans un tel cas, un accord préalable du fabricant est requis (qui spécifie alors, les valeurs de pression et de dépression admissibles propres à ce cas particulier).

Dans tous les cas, il s'agit en particulier de s'assurer que les zones d'accroche des modules cadrés correspondent bien aux capacités résistantes spécifiques au mode de montage retenu par l'entreprise.

La première ligne de modules ou la première colonne doit être posée au cordeau ou à la règle pour permettre un alignement parfait.

Une fois le module photovoltaïque en position, il faut venir serrer par le haut la vis jusqu'au maintien en position. Le couple de serrage des brides doit être de 10N.m.

Raccorder électriquement les panneaux entre eux selon le plan de calepinage au fur et à mesure de la pose. Cette intervention est conjointe avec la pose des panneaux de façon que la mise à la terre soit simultanée avec la pose des panneaux.

Cette liaison équipotentielle est assurée avec visserie par l'électricien

7. DOMAINE D'EMPLOI DU PROCÉDE

Le domaine d'emploi du procédé est précisé dans la Notice de montage de JORISIDE (datée **d'avril 2024**) et précisé comme suit dans la présente Enquête de Technique Nouvelle.

Mise en œuvre en France métropolitaine :

- Le zonage est conforme à celui indiqué dans les Eurocode (EN 1990 et EN1991) ou dans le modificatif n°4 des règles NV65
 - Jusqu'à 900 mètres d'altitude en climat de plaine.
 - Uniquement au-dessus de locaux à faible ou moyenne hygrométrie
 - Sur des bâtiments inférieurs à 20 mètres de hauteur
- Pose en mode **paysage**.
- Mise en œuvre sur bâtiments neufs ou existants (charpente bois ou acier)
- Possibilité de mise en œuvre sur des bâtiments industriels, des bâtiments agricoles.
- Possibilité de mise en œuvre sur des bâtiments type ERP (sauf si panneaux sandwiches)
- Possibilité de couverture totale ou de couverture partielle d'un pan de toiture plan.
- Mise en œuvre sur charpente bois ou métal conforme aux spécifications minimales des NF DTU correspondant ; à savoir :
 - Profils acier épaisseur minimale 1,5 mm ; largeur d'appui 40 mm
 - Panneaux bois avec largeur d'appui de minimum 60 mm et hauteur minimale 80mm
- En partie courante de toiture, les tôles acier nervurées sont toujours et obligatoirement mise en œuvre du faitage à l'égout de la toiture.
- Mise en œuvre sur des toitures de pente minimale conforme au tableau n°1 du NF DTU 40.35 (cf ci-après extrait) :

| Configuration de la couverture | Hauteur des nervures h (mm) | Zone et situation climatique (H étant l'altitude en mètres) | | | | | | Toutes situations |
|---|-----------------------------|---|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--|
| | | Zone I | | | Zone II | | | |
| | | Situation protégée | | Situation normale | Situation protégée | | Situation normale | |
| Simultanément : - pas de pénétrations - pas de plaques PRV translucides - plaques nervurées de longueur égale à celle du rampant | h ≥ 35 | 5 % | 5 % | 5 % | 5 % | 5 % | 5 % | 5 % |
| | h < 35 | 7 % | 7 % | 7 % | 7 % | 7 % | 7 % | 15 % |
| Autres cas | h ≥ 35 | 7 % | 7 % | 10 % ¹⁾ | 7 % | 10 % ¹⁾ | 10 % ¹⁾ | H ≤ 500 : 10 % ¹⁾ 500 < H ≤ 900 : 15 % ¹⁾ |
| | h < 35 | 10 % ¹⁾ | 10 % ¹⁾ | 15 % ¹⁾ | 10 % ¹⁾ | 15 % ¹⁾ | 15 % ¹⁾ | 15 % |

- Mise en œuvre sur des longueurs maximum de 40m de rampants de toitures conformes au NF DTU 40.35.
- En atmosphère extérieure industrielle ou urbaine normale à plus de 3 km du bord de mer, dans le cas courant
- Sur des toitures froides ventilées ou des toitures chaudes.
- Dans le cas des atmosphères extérieures industrielles polluées, à moins de 3 km du bord de mer (zones insulaires, à proximité du bord de mer, notamment côte Atlantique, côte Méditerranéenne, Corse), il est possible de mettre en place le procédé OPTI'ROOF sous plusieurs conditions :
 - Adéquation de la visserie avec l'ambiance saline ou acide
 - Prise en compte de la catégorie de terrain : étude spécifique des fixations
 - Utilisation de TAN avec une protection contre la corrosion avec garantie spécifique du fournisseur (à étudier au cas par cas suivant la configuration)

8. TENUE AUX SURCHARGES CLIMATIQUES

L'ouvrage de couverture photovoltaïque ne participe pas à la stabilité du bâtiment.

La stabilité du procédé ne sera assurée que pour des structures porteuses sous-jacentes dimensionnées conformément aux règles en vigueur.

Le système JORISOLAR OPTI'ROOF est justifié pour les charges admissibles normales données ci-dessous, en relation avec les portées des bacs supports.

Selon les rapports de tests et les études spécifiques n°EXP_20JINRJ36_TR datée de mai 2020 (bacs 63/100^{ème}), n° EXP_20JINRJ50_TR datée d'août 2020 (bacs 75/100^{ème}), le procédé est justifié pour les portées suivantes selon les zones de vent, de neige, selon l'altitude.

Tableaux de portées pour une pose de la T.A.N. 63/100^{ème}

Portées admissibles du procédé JORISOLAR OPTIROOF sur T.A.N. - sous charges descendantes – pose sur 2 appuis

| JORISOLAR OPTIROOF - Tôle d'Acier Nervurée ép. 0,63 mm - POSE SUR 2 APPUIS | | | | | | |
|--|-----------------|------------------------|---------|---------|---------|---------|
| Région de neige | Altitude (m) | pente de la couverture | | | | |
| | | 10% | 20% | 40% | 60% | 100% |
| | | 5,71 ° | 11,31 ° | 21,80 ° | 30,96 ° | 45,00 ° |
| A1 | 200 | 1,95 | 1,95 | 2,00 | 2,00 | 2,00 |
| | 500 | 1,55 | 1,55 | 1,65 | 1,80 | 2,00 |
| | 900 | - | - | 1,10 | 1,20 | 1,80 |
| A2 | 200 | 1,70 | 1,75 | 1,80 | 2,00 | 2,00 |
| | 500 | 1,55 | 1,55 | 1,65 | 1,80 | 2,00 |
| | 900 | - | - | 1,10 | 1,20 | 1,80 |
| B1 | 200 | 1,70 | 1,75 | 1,80 | 2,00 | 2,00 |
| | 500 | 1,45 | 1,45 | 1,55 | 1,70 | 2,00 |
| | 900 | - | - | - | 1,20 | 1,75 |
| B2 | 200 | 1,50 | 1,50 | 1,60 | 1,75 | 2,00 |
| | 500 | 1,45 | 1,45 | 1,55 | 1,70 | 2,00 |
| | 900 | - | - | - | 1,20 | 1,75 |
| C1 | 200 | 1,65 | 1,65 | 1,75 | 1,95 | 2,00 |
| | 500 | 1,40 | 1,40 | 1,50 | 1,65 | 2,00 |
| | 900 | - | - | - | 1,15 | 1,70 |
| C2 | 200 | 1,40 | 1,45 | 1,50 | 1,65 | 2,00 |
| | 500 | 1,40 | 1,40 | 1,50 | 1,65 | 2,00 |
| | 900 | - | - | - | 1,15 | 1,70 |
| D | 200 | 1,35 | 1,35 | 1,45 | 1,60 | 2,00 |
| | 500 | 1,25 | 1,25 | 1,30 | 1,45 | 2,00 |
| | 900 | - | - | - | 1,10 | 1,60 |
| E | 200 | 1,20 | 1,20 | 1,30 | 1,45 | 2,00 |
| | 500 | 1,10 | 1,10 | 1,15 | 1,30 | 1,90 |
| | 900 | - | - | - | - | 1,50 |

Portées admissibles du procédé JORISOLAR OPTIROOF sur T.A.N. - sous charges descendantes – pose sur 3 appuis

| JORISOLAR OPTIROOF - Tôle d'Acier Nervurée ép. 0,63 mm - POSE SUR 3 APPUIS | | | | | | |
|--|-----------------|------------------------|---------|---------|---------|---------|
| Région de neige | Altitude (m) | pente de la couverture | | | | |
| | | 10% | 20% | 40% | 60% | 100% |
| | | 5,71 ° | 11,31 ° | 21,80 ° | 30,96 ° | 45,00 ° |
| A1 | 200 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 |
| | 500 | 1,80 | 1,80 | 1,90 | 2,00 | 2,00 |
| | 900 | 1,40 | 1,40 | 1,50 | 1,60 | 2,00 |
| A2 | 200 | 1,95 | 1,95 | 2,00 | 2,00 | 2,00 |
| | 500 | 1,80 | 1,80 | 1,90 | 2,00 | 2,00 |
| | 900 | 1,40 | 1,40 | 1,50 | 1,60 | 2,00 |
| B1 | 200 | 1,95 | 1,95 | 2,00 | 2,00 | 2,00 |
| | 500 | 1,70 | 1,75 | 1,80 | 1,95 | 2,00 |
| | 900 | 1,35 | 1,40 | 1,45 | 1,55 | 1,95 |
| B2 | 200 | 1,75 | 1,80 | 1,85 | 1,95 | 2,00 |
| | 500 | 1,70 | 1,75 | 1,80 | 1,95 | 2,00 |
| | 900 | 1,35 | 1,40 | 1,45 | 1,55 | 1,95 |
| C1 | 200 | 1,90 | 1,90 | 1,95 | 2,00 | 2,00 |
| | 500 | 1,65 | 1,65 | 1,75 | 1,90 | 2,00 |
| | 900 | 1,35 | 1,35 | 1,45 | 1,55 | 1,95 |
| C2 | 200 | 1,70 | 1,70 | 1,80 | 1,90 | 2,00 |
| | 500 | 1,65 | 1,65 | 1,75 | 1,90 | 2,00 |
| | 900 | 1,35 | 1,35 | 1,45 | 1,55 | 1,95 |
| D | 200 | 1,65 | 1,65 | 1,70 | 1,85 | 2,00 |
| | 500 | 1,60 | 1,60 | 1,65 | 1,75 | 2,00 |
| | 900 | 1,25 | 1,30 | 1,35 | 1,50 | 1,85 |
| E | 200 | 1,55 | 1,60 | 1,60 | 1,70 | 2,00 |
| | 500 | 1,45 | 1,50 | 1,55 | 1,60 | 2,00 |
| | 900 | 1,15 | 1,15 | 1,25 | 1,40 | 1,80 |

Portées admissibles du procédé JORISOLAR OPTIROOF sur 2 appuis et avec charges ascendantes

| JORISOLAR OPTIROOF - Tôle d'Acier Nervurée ép. 0,63 mm - POSE SUR 2 APPUIS | | | | | | | | | | | |
|--|---------|----------|--------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Hauteur (m) | Pente | | Implantation | Zone 1 | | Zone 2 | | Zone 3 | | Zone 4 | |
| | | | | Normal | Exposé | Normal | Exposé | Normal | Exposé | Normal | Exposé |
| 6 | 10% | 5,71 ° | courante | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 |
| | | | rives | 2,00 | 1,95 | 2,00 | 1,80 | 1,85 | 1,60 | 1,65 | 1,50 |
| | | | angles | 1,85 | 1,55 | 1,65 | 1,40 | 1,45 | 1,30 | 1,30 | 1,20 |
| | 20% | 11,31 ° | courante | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 |
| | | | rives | 2,00 | 1,95 | 2,00 | 1,80 | 1,85 | 1,60 | 1,65 | 1,50 |
| | | | angles | 1,85 | 1,55 | 1,65 | 1,40 | 1,45 | 1,30 | 1,30 | 1,20 |
| | 40% | 21,80 ° | courante | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 |
| | | | rives | 2,00 | 1,95 | 2,00 | 1,80 | 1,85 | 1,60 | 1,65 | 1,50 |
| | | | angles | 1,85 | 1,55 | 1,65 | 1,40 | 1,45 | 1,25 | 1,30 | 1,20 |
| | 60% | 30,96 ° | courante | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 |
| | | | rives | 2,00 | 1,95 | 2,00 | 1,80 | 1,80 | 1,60 | 1,65 | 1,45 |
| | | | angles | 1,80 | 1,55 | 1,65 | 1,40 | 1,45 | 1,25 | 1,30 | 1,15 |
| 100% | 45,00 ° | courante | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | |
| | | rives | 2,00 | 1,90 | 2,00 | 1,75 | 1,80 | 1,60 | 1,60 | 1,45 | |
| | | angles | 1,80 | 1,50 | 1,60 | 1,40 | 1,45 | 1,25 | 1,30 | 1,15 | |
| 8 | 10% | 5,71 ° | courante | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 |
| | | | rives | 2,00 | 1,90 | 2,00 | 1,75 | 1,80 | 1,55 | 1,60 | 1,45 |
| | | | angles | 1,80 | 1,50 | 1,60 | 1,40 | 1,40 | 1,25 | 1,25 | 1,15 |
| | 20% | 11,31 ° | courante | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 |
| | | | rives | 2,00 | 1,90 | 2,00 | 1,75 | 1,80 | 1,55 | 1,60 | 1,45 |
| | | | angles | 1,80 | 1,50 | 1,60 | 1,40 | 1,40 | 1,25 | 1,25 | 1,15 |
| | 40% | 21,80 ° | courante | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 |
| | | | rives | 2,00 | 1,90 | 2,00 | 1,75 | 1,80 | 1,55 | 1,60 | 1,45 |
| | | | angles | 1,80 | 1,50 | 1,60 | 1,35 | 1,40 | 1,25 | 1,25 | 1,15 |
| | 60% | 30,96 ° | courante | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 |
| | | | rives | 2,00 | 1,90 | 2,00 | 1,75 | 1,75 | 1,55 | 1,60 | 1,45 |
| | | | angles | 1,75 | 1,50 | 1,60 | 1,35 | 1,40 | 1,25 | 1,25 | 1,15 |
| 100% | 45,00 ° | courante | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | |
| | | rives | 2,00 | 1,85 | 2,00 | 1,70 | 1,75 | 1,55 | 1,55 | 1,40 | |
| | | angles | 1,75 | 1,45 | 1,55 | 1,35 | 1,40 | 1,25 | 1,25 | 1,15 | |
| 10 | 10% | 5,71 ° | courante | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 |
| | | | rives | 2,00 | 1,85 | 2,00 | 1,70 | 1,75 | 1,55 | 1,55 | 1,40 |
| | | | angles | 1,75 | 1,45 | 1,55 | 1,35 | 1,40 | 1,20 | 1,25 | 1,10 |
| | 20% | 11,31 ° | courante | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 |
| | | | rives | 2,00 | 1,85 | 2,00 | 1,70 | 1,75 | 1,55 | 1,55 | 1,40 |
| | | | angles | 1,75 | 1,45 | 1,55 | 1,35 | 1,35 | 1,20 | 1,25 | 1,10 |
| | 40% | 21,80 ° | courante | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 |
| | | | rives | 2,00 | 1,85 | 2,00 | 1,70 | 1,75 | 1,50 | 1,55 | 1,40 |
| | | | angles | 1,75 | 1,45 | 1,55 | 1,35 | 1,35 | 1,20 | 1,25 | 1,10 |
| | 60% | 30,96 ° | courante | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 |
| | | | rives | 2,00 | 1,85 | 1,95 | 1,70 | 1,70 | 1,50 | 1,55 | 1,40 |
| | | | angles | 1,70 | 1,45 | 1,55 | 1,35 | 1,35 | 1,20 | 1,25 | 1,10 |
| 100% | 45,00 ° | courante | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 1,95 | |
| | | rives | 2,00 | 1,80 | 1,95 | 1,65 | 1,70 | 1,50 | 1,55 | 1,40 | |
| | | angles | 1,70 | 1,45 | 1,55 | 1,30 | 1,35 | 1,20 | 1,20 | 1,10 | |
| 15 | 10% | 5,71 ° | courante | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 1,95 |
| | | | rives | 2,00 | 1,75 | 1,90 | 1,60 | 1,65 | 1,45 | 1,50 | 1,35 |
| | | | angles | 1,65 | 1,40 | 1,50 | 1,25 | 1,30 | 1,15 | 1,20 | - |
| | 20% | 11,31 ° | courante | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 1,90 |
| | | | rives | 2,00 | 1,75 | 1,90 | 1,60 | 1,65 | 1,45 | 1,50 | 1,35 |
| | | | angles | 1,65 | 1,40 | 1,50 | 1,25 | 1,30 | 1,15 | 1,20 | - |
| | 40% | 21,80 ° | courante | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 1,90 |
| | | | rives | 2,00 | 1,75 | 1,85 | 1,60 | 1,65 | 1,45 | 1,45 | 1,35 |
| | | | angles | 1,65 | 1,40 | 1,45 | 1,25 | 1,30 | 1,15 | 1,15 | - |
| | 60% | 30,96 ° | courante | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 1,90 |
| | | | rives | 2,00 | 1,75 | 1,85 | 1,60 | 1,65 | 1,45 | 1,45 | 1,30 |
| | | | angles | 1,65 | 1,35 | 1,45 | 1,25 | 1,30 | 1,15 | 1,15 | - |
| 100% | 45,00 ° | courante | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 1,85 | |
| | | rives | 2,00 | 1,70 | 1,85 | 1,55 | 1,60 | 1,40 | 1,45 | 1,30 | |
| | | angles | 1,60 | 1,35 | 1,45 | 1,25 | 1,30 | 1,15 | 1,15 | - | |
| 20 | 10% | 5,71 ° | courante | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 1,85 |
| | | | rives | 2,00 | 1,65 | 1,80 | 1,55 | 1,55 | 1,40 | 1,40 | 1,30 |
| | | | angles | 1,55 | 1,30 | 1,40 | 1,20 | 1,25 | 1,10 | 1,15 | - |
| | 20% | 11,31 ° | courante | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 1,85 |
| | | | rives | 2,00 | 1,65 | 1,80 | 1,55 | 1,55 | 1,40 | 1,40 | 1,30 |
| | | | angles | 1,55 | 1,30 | 1,40 | 1,20 | 1,25 | 1,10 | 1,15 | - |
| | 40% | 21,80 ° | courante | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 1,85 |
| | | | rives | 2,00 | 1,65 | 1,80 | 1,55 | 1,55 | 1,40 | 1,40 | 1,25 |
| | | | angles | 1,55 | 1,30 | 1,40 | 1,20 | 1,25 | 1,10 | 1,10 | - |
| | 60% | 30,96 ° | courante | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 1,95 | 2,00 | 1,80 |
| | | | rives | 2,00 | 1,65 | 1,75 | 1,50 | 1,55 | 1,35 | 1,40 | 1,25 |
| | | | angles | 1,55 | 1,30 | 1,40 | 1,20 | 1,25 | 1,10 | 1,10 | - |
| 100% | 45,00 ° | courante | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 1,95 | 2,00 | 1,80 | |
| | | rives | 1,95 | 1,65 | 1,75 | 1,50 | 1,55 | 1,35 | 1,40 | 1,25 | |
| | | angles | 1,55 | 1,30 | 1,40 | 1,20 | 1,25 | 1,10 | 1,10 | - | |

Portées admissibles du procédé JORISOLAR OPTIROOF sur 3 appuis et avec charges ascendantes

| JORISOLAR OPTIROOF - Tôle d'Acier Nervurée ép. 0,63 mm - POSE SUR 3 APPUIS | | | | | | | | | | | |
|--|-------|--------|--------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Hauteur (m) | Pente | | Implantation | Zone 1 | | Zone 2 | | Zone 3 | | Zone 4 | |
| | | | | Normal | Exposé | Normal | Exposé | Normal | Exposé | Normal | Exposé |
| 6 | 10% | 5,71° | courante | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 |
| | | | rives | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 1,95 | 2,00 | 1,15 |
| | | | angles | 2,00 | 1,80 | 2,00 | 1,05 | 1,10 | - | - | - |
| | 20% | 11,31° | courante | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 |
| | | | rives | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 1,95 | 2,00 | 1,15 |
| | | | angles | 2,00 | 1,80 | 2,00 | 1,05 | 1,10 | - | - | - |
| | 40% | 21,80° | courante | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 |
| | | | rives | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 1,90 | 2,00 | 1,10 |
| | | | angles | 2,00 | 1,75 | 2,00 | 1,00 | 1,05 | - | - | - |
| | 60% | 30,96° | courante | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 |
| | | | rives | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 1,90 | 1,95 | 1,10 |
| | | | angles | 2,00 | 1,75 | 1,95 | 1,00 | 1,05 | - | - | - |
| | 100% | 45,00° | courante | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 |
| | | | rives | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 1,85 | 1,95 | 1,10 |
| | | | angles | 2,00 | 1,15 | 1,95 | 1,00 | 1,05 | - | - | - |
| 8 | 10% | 5,71° | courante | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 |
| | | | rives | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 1,85 | 1,90 | 1,05 |
| | | | angles | 2,00 | 1,15 | 1,90 | 1,00 | 1,00 | - | - | - |
| | 20% | 11,31° | courante | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 |
| | | | rives | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 1,85 | 1,90 | 1,05 |
| | | | angles | 2,00 | 1,15 | 1,90 | - | 1,00 | - | - | - |
| | 40% | 21,80° | courante | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 |
| | | | rives | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 1,80 | 1,90 | 1,05 |
| | | | angles | 2,00 | 1,15 | 1,90 | - | 1,00 | - | - | - |
| | 60% | 30,96° | courante | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 |
| | | | rives | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 1,80 | 1,90 | 1,05 |
| | | | angles | 2,00 | 1,15 | 1,90 | - | 1,00 | - | - | - |
| | 100% | 45,00° | courante | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 |
| | | | rives | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 1,75 | 1,85 | 1,05 |
| | | | angles | 2,00 | 1,10 | 1,85 | - | 1,00 | - | - | - |
| 10 | 10% | 5,71° | courante | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 |
| | | | rives | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 1,75 | 1,85 | 1,00 |
| | | | angles | 2,00 | 1,10 | 1,85 | - | - | - | - | - |
| | 20% | 11,31° | courante | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 |
| | | | rives | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 1,75 | 1,80 | 1,00 |
| | | | angles | 2,00 | 1,10 | 1,80 | - | - | - | - | - |
| | 40% | 21,80° | courante | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 |
| | | | rives | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 1,75 | 1,80 | 1,00 |
| | | | angles | 2,00 | 1,10 | 1,80 | - | - | - | - | - |
| | 60% | 30,96° | courante | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 |
| | | | rives | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 1,15 | 1,80 | 1,00 |
| | | | angles | 2,00 | 1,05 | 1,80 | - | - | - | - | - |
| | 100% | 45,00° | courante | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 |
| | | | rives | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 1,15 | 1,75 | 1,00 |
| | | | angles | 2,00 | 1,05 | 1,75 | - | - | - | - | - |
| 15 | 10% | 5,71° | courante | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 |
| | | | rives | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 1,90 | 2,00 | 1,05 | 1,10 | - |
| | | | angles | 2,00 | 1,00 | 1,10 | - | - | - | - | - |
| | 20% | 11,31° | courante | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 |
| | | | rives | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 1,90 | 2,00 | 1,05 | 1,10 | - |
| | | | angles | 2,00 | 1,00 | 1,10 | - | - | - | - | - |
| | 40% | 21,80° | courante | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 |
| | | | rives | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 1,90 | 1,95 | 1,05 | 1,10 | - |
| | | | angles | 1,95 | - | 1,10 | - | - | - | - | - |
| | 60% | 30,96° | courante | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 |
| | | | rives | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 1,90 | 1,95 | 1,05 | 1,10 | - |
| | | | angles | 1,95 | - | 1,10 | - | - | - | - | - |
| | 100% | 45,00° | courante | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 |
| | | | rives | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 1,85 | 1,90 | 1,05 | 1,10 | - |
| | | | angles | 1,90 | - | 1,10 | - | - | - | - | - |
| 20 | 10% | 5,71° | courante | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 |
| | | | rives | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 1,75 | 1,85 | 1,00 | 1,05 | - |
| | | | angles | 1,85 | - | 1,05 | - | - | - | - | - |
| | 20% | 11,31° | courante | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 |
| | | | rives | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 1,75 | 1,85 | 1,00 | 1,05 | - |
| | | | angles | 1,85 | - | 1,05 | - | - | - | - | - |
| | 40% | 21,80° | courante | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 |
| | | | rives | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 1,75 | 1,85 | - | 1,00 | - |
| | | | angles | 1,85 | - | 1,00 | - | - | - | - | - |
| | 60% | 30,96° | courante | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 |
| | | | rives | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 1,75 | 1,80 | - | 1,00 | - |
| | | | angles | 1,80 | - | 1,00 | - | - | - | - | - |
| | 100% | 45,00° | courante | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 |
| | | | rives | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 1,95 | 1,75 | - | 1,00 | - |
| | | | angles | 1,75 | - | 1,00 | - | - | - | - | - |

Tableaux de portées pour une pose de la T.A.N. 75/100^{ème}

Portées admissibles du procédé JORISOLAR OPTIROOF sur T.A.N. - sous charges descendantes – pose sur 2 appuis

| JORISOLAR OPTIROOF - Tôle d'Acier Nervurée ép. 0,75 mm - POSE SUR 2 APPUIS | | | | | | |
|--|--------------|------------------------|---------------|---------------|---------------|----------------|
| Région de neige | Altitude (m) | pente de la couverture | | | | |
| | | 10% 5,71° | 20% 11,31° | 40% 21,80° | 60% 30,96° | 100% 45,00° |
| A1 | 200 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 |
| | 500 | 1,80 | 1,80 | 1,90 | 2,00 | 2,00 |
| | 900 | 1,15 | 1,20 | 1,25 | 1,40 | 2,00 |
| A2 | 200 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 |
| | 500 | 1,80 | 1,80 | 1,90 | 2,00 | 2,00 |
| | 900 | 1,15 | 1,20 | 1,25 | 1,40 | 2,00 |
| B1 | 200 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 |
| | 500 | 1,65 | 1,70 | 1,80 | 2,00 | 2,00 |
| | 900 | 1,15 | 1,15 | 1,20 | 1,35 | 2,00 |
| B2 | 200 | 1,75 | 1,75 | 1,85 | 2,00 | 2,00 |
| | 500 | 1,65 | 1,70 | 1,80 | 2,00 | 2,00 |
| | 900 | 1,15 | 1,15 | 1,20 | 1,35 | 2,00 |
| C1 | 200 | 1,90 | 1,95 | 2,00 | 2,00 | 2,00 |
| | 500 | 1,60 | 1,60 | 1,70 | 1,90 | 2,00 |
| | 900 | 1,10 | 1,10 | 1,20 | 1,30 | 1,95 |
| C2 | 200 | 1,65 | 1,65 | 1,75 | 1,95 | 2,00 |
| | 500 | 1,60 | 1,60 | 1,70 | 1,90 | 2,00 |
| | 900 | 1,10 | 1,10 | 1,20 | 1,30 | 1,95 |
| D | 200 | 1,55 | 1,55 | 1,65 | 1,85 | 2,00 |
| | 500 | 1,40 | 1,45 | 1,50 | 1,70 | 2,00 |
| | 900 | - | - | 1,10 | 1,25 | 1,85 |
| E | 200 | 1,40 | 1,40 | 1,50 | 1,65 | 2,00 |
| | 500 | 1,25 | 1,25 | 1,35 | 1,50 | 2,00 |
| | 900 | - | - | - | 1,15 | 1,75 |

Portées admissibles du procédé JORISOLAR OPTIROOF sur T.A.N. - sous charges descendantes – pose sur 3 appuis

| JORISOLAR OPTIROOF - Tôle d'Acier Nervurée ép. 0,75 mm - POSE SUR 3 APPUIS | | | | | | |
|--|--------------|------------------------|---------------|---------------|---------------|----------------|
| Région de neige | Altitude (m) | pente de la couverture | | | | |
| | | 10% 5,71° | 20% 11,31° | 40% 21,80° | 60% 30,96° | 100% 45,00° |
| A1 | 200 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 |
| | 500 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 |
| | 900 | 1,50 | 1,55 | 1,60 | 1,65 | 2,00 |
| A2 | 200 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 |
| | 500 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 |
| | 900 | 1,50 | 1,55 | 1,60 | 1,65 | 2,00 |
| B1 | 200 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 |
| | 500 | 1,90 | 1,90 | 2,00 | 2,00 | 2,00 |
| | 900 | 1,50 | 1,50 | 1,55 | 1,65 | 2,00 |
| B2 | 200 | 1,95 | 1,95 | 2,00 | 2,00 | 2,00 |
| | 500 | 1,90 | 1,90 | 2,00 | 2,00 | 2,00 |
| | 900 | 1,50 | 1,50 | 1,55 | 1,65 | 2,00 |
| C1 | 200 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 |
| | 500 | 1,85 | 1,85 | 1,95 | 2,00 | 2,00 |
| | 900 | 1,45 | 1,50 | 1,55 | 1,65 | 2,00 |
| C2 | 200 | 1,85 | 1,90 | 1,95 | 2,00 | 2,00 |
| | 500 | 1,85 | 1,85 | 1,95 | 2,00 | 2,00 |
| | 900 | 1,45 | 1,50 | 1,55 | 1,65 | 2,00 |
| D | 200 | 1,80 | 1,80 | 1,90 | 2,00 | 2,00 |
| | 500 | 1,65 | 1,70 | 1,75 | 1,90 | 2,00 |
| | 900 | 1,40 | 1,40 | 1,50 | 1,60 | 2,00 |
| E | 200 | 1,65 | 1,65 | 1,75 | 1,90 | 2,00 |
| | 500 | 1,55 | 1,60 | 1,65 | 1,75 | 2,00 |
| | 900 | 1,30 | 1,30 | 1,40 | 1,50 | 1,95 |

Portées admissibles du procédé JORISOLAR OPTIROOF sur 2 appuis et avec charges ascendantes

| JORISOLAR OPTIROOF - Tôle d'Acier Nervurée ép. 0,75 mm - POSE SUR 2 APPUIS | | | | | | | | | | | |
|--|---------|----------|--------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Hauteur (m) | Pente | | Implantation | Zone 1 | | Zone 2 | | Zone 3 | | Zone 4 | |
| | | | | Normal | Exposé | Normal | Exposé | Normal | Exposé | Normal | Exposé |
| 6 | 10% | 5,71 ° | courante | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 |
| | | | rives | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 1,90 | 1,90 | 1,75 |
| | | | angles | 2,00 | 1,80 | 1,90 | 1,65 | 1,70 | 1,50 | 1,55 | 1,40 |
| | 20% | 11,31 ° | courante | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 |
| | | | rives | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 1,90 | 1,90 | 1,75 |
| | | | angles | 2,00 | 1,80 | 1,90 | 1,65 | 1,70 | 1,50 | 1,55 | 1,40 |
| | 40% | 21,80 ° | courante | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 |
| | | | rives | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 1,85 | 1,90 | 1,75 |
| | | | angles | 2,00 | 1,80 | 1,90 | 1,65 | 1,70 | 1,50 | 1,55 | 1,40 |
| | 60% | 30,96 ° | courante | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 |
| | | | rives | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 1,85 | 1,90 | 1,75 |
| | | | angles | 2,00 | 1,80 | 1,90 | 1,65 | 1,70 | 1,50 | 1,55 | 1,40 |
| 100% | 45,00 ° | courante | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | |
| | | rives | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 1,85 | 1,90 | 1,70 | |
| | | angles | 2,00 | 1,80 | 1,90 | 1,65 | 1,70 | 1,50 | 1,55 | 1,40 | |
| 8 | 10% | 5,71 ° | courante | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 |
| | | | rives | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 1,85 | 1,85 | 1,70 |
| | | | angles | 2,00 | 1,75 | 1,85 | 1,60 | 1,65 | 1,45 | 1,50 | 1,35 |
| | 20% | 11,31 ° | courante | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 |
| | | | rives | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 1,85 | 1,85 | 1,70 |
| | | | angles | 2,00 | 1,75 | 1,85 | 1,60 | 1,65 | 1,45 | 1,50 | 1,35 |
| | 40% | 21,80 ° | courante | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 |
| | | | rives | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 1,80 | 1,85 | 1,70 |
| | | | angles | 2,00 | 1,75 | 1,85 | 1,60 | 1,65 | 1,45 | 1,50 | 1,35 |
| | 60% | 30,96 ° | courante | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 |
| | | | rives | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 1,80 | 1,85 | 1,70 |
| | | | angles | 2,00 | 1,75 | 1,85 | 1,60 | 1,65 | 1,45 | 1,50 | 1,35 |
| 100% | 45,00 ° | courante | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | |
| | | rives | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 1,80 | 1,85 | 1,65 | |
| | | angles | 2,00 | 1,75 | 1,85 | 1,60 | 1,65 | 1,45 | 1,50 | 1,35 | |
| 10 | 10% | 5,71 ° | courante | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 |
| | | | rives | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 1,95 | 2,00 | 1,80 | 1,80 | 1,65 |
| | | | angles | 2,00 | 1,70 | 1,80 | 1,60 | 1,60 | 1,45 | 1,45 | 1,30 |
| | 20% | 11,31 ° | courante | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 |
| | | | rives | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 1,95 | 2,00 | 1,80 | 1,80 | 1,65 |
| | | | angles | 2,00 | 1,70 | 1,80 | 1,60 | 1,60 | 1,45 | 1,45 | 1,30 |
| | 40% | 21,80 ° | courante | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 |
| | | | rives | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 1,95 | 2,00 | 1,80 | 1,80 | 1,65 |
| | | | angles | 2,00 | 1,70 | 1,80 | 1,55 | 1,60 | 1,45 | 1,45 | 1,30 |
| | 60% | 30,96 ° | courante | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 |
| | | | rives | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 1,95 | 2,00 | 1,75 | 1,80 | 1,65 |
| | | | angles | 2,00 | 1,70 | 1,80 | 1,55 | 1,60 | 1,40 | 1,45 | 1,30 |
| 100% | 45,00 ° | courante | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | |
| | | rives | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 1,95 | 2,00 | 1,75 | 1,80 | 1,65 | |
| | | angles | 2,00 | 1,70 | 1,80 | 1,55 | 1,60 | 1,40 | 1,45 | 1,30 | |
| 15 | 10% | 5,71 ° | courante | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 |
| | | | rives | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 1,85 | 1,90 | 1,70 | 1,75 | 1,55 |
| | | | angles | 1,90 | 1,60 | 1,75 | 1,50 | 1,55 | 1,35 | 1,40 | 1,25 |
| | 20% | 11,31 ° | courante | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 |
| | | | rives | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 1,85 | 1,90 | 1,70 | 1,75 | 1,55 |
| | | | angles | 1,90 | 1,60 | 1,75 | 1,50 | 1,55 | 1,35 | 1,40 | 1,25 |
| | 40% | 21,80 ° | courante | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 |
| | | | rives | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 1,85 | 1,90 | 1,70 | 1,70 | 1,55 |
| | | | angles | 1,90 | 1,60 | 1,70 | 1,50 | 1,55 | 1,35 | 1,40 | 1,25 |
| | 60% | 30,96 ° | courante | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 |
| | | | rives | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 1,85 | 1,90 | 1,70 | 1,70 | 1,55 |
| | | | angles | 1,90 | 1,60 | 1,70 | 1,50 | 1,50 | 1,35 | 1,40 | 1,25 |
| 100% | 45,00 ° | courante | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | |
| | | rives | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 1,85 | 1,90 | 1,65 | 1,70 | 1,55 | |
| | | angles | 1,90 | 1,60 | 1,70 | 1,50 | 1,50 | 1,35 | 1,40 | 1,25 | |
| 20 | 10% | 5,71 ° | courante | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 |
| | | | rives | 2,00 | 1,95 | 2,00 | 1,80 | 1,85 | 1,60 | 1,65 | 1,50 |
| | | | angles | 1,85 | 1,55 | 1,65 | 1,45 | 1,45 | 1,30 | 1,35 | 1,20 |
| | 20% | 11,31 ° | courante | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 |
| | | | rives | 2,00 | 1,95 | 2,00 | 1,80 | 1,85 | 1,60 | 1,65 | 1,50 |
| | | | angles | 1,85 | 1,55 | 1,65 | 1,45 | 1,45 | 1,30 | 1,35 | 1,20 |
| | 40% | 21,80 ° | courante | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 |
| | | | rives | 2,00 | 1,95 | 2,00 | 1,80 | 1,85 | 1,60 | 1,65 | 1,50 |
| | | | angles | 1,85 | 1,55 | 1,65 | 1,45 | 1,45 | 1,30 | 1,35 | 1,20 |
| | 60% | 30,96 ° | courante | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 |
| | | | rives | 2,00 | 1,95 | 2,00 | 1,80 | 1,80 | 1,60 | 1,65 | 1,50 |
| | | | angles | 1,80 | 1,55 | 1,65 | 1,45 | 1,45 | 1,30 | 1,35 | 1,20 |
| 100% | 45,00 ° | courante | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | |
| | | rives | 2,00 | 1,90 | 2,00 | 1,75 | 1,80 | 1,60 | 1,65 | 1,50 | |
| | | angles | 1,80 | 1,55 | 1,65 | 1,45 | 1,45 | 1,30 | 1,30 | 1,20 | |

Portées admissibles du procédé JORISOLAR OPTIROOF sur 3 appuis et avec charges ascendantes

| JORISOLAR OPTIROOF - Tôle d'Acier Nervurée ép. 0,75 mm - POSE SUR 3 APPUIS | | | | | | | | | | | |
|--|--------|----------|--------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Hauteur (m) | Pente | | Implantation | Zone 1 | | Zone 2 | | Zone 3 | | Zone 4 | |
| | | | | Normal | Exposé | Normal | Exposé | Normal | Exposé | Normal | Exposé |
| 6 | 10% | 5,71° | courante | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 |
| | | | rives | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 1,90 |
| | | | angles | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 1,75 | 1,80 | - | 1,00 | - |
| | 20% | 11,31° | courante | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 |
| | | | rives | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 1,90 |
| | | | angles | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 1,70 | 1,80 | - | 1,00 | - |
| | 40% | 21,80° | courante | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 |
| | | | rives | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 1,90 |
| | | | angles | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 1,15 | 1,80 | - | 1,00 | - |
| | 60% | 30,96° | courante | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 |
| | | | rives | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 1,85 |
| | | | angles | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 1,15 | 1,80 | - | 1,00 | - |
| 100% | 45,00° | courante | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | |
| | | rives | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 1,85 | |
| | | angles | 2,00 | 1,95 | 2,00 | 1,15 | 1,75 | - | 1,00 | - | |
| 8 | 10% | 5,71° | courante | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 |
| | | | rives | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 1,80 |
| | | | angles | 2,00 | 1,90 | 2,00 | 1,10 | 1,15 | - | - | - |
| | 20% | 11,31° | courante | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 |
| | | | rives | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 1,80 |
| | | | angles | 2,00 | 1,90 | 2,00 | 1,10 | 1,15 | - | - | - |
| | 40% | 21,80° | courante | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 |
| | | | rives | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 1,80 |
| | | | angles | 2,00 | 1,90 | 2,00 | 1,10 | 1,15 | - | - | - |
| | 60% | 30,96° | courante | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 |
| | | | rives | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 1,75 |
| | | | angles | 2,00 | 1,90 | 2,00 | 1,10 | 1,15 | - | - | - |
| 100% | 45,00° | courante | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | |
| | | rives | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 1,75 | |
| | | angles | 2,00 | 1,90 | 2,00 | 1,10 | 1,15 | - | - | - | |
| 10 | 10% | 5,71° | courante | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 |
| | | | rives | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 1,15 |
| | | | angles | 2,00 | 1,85 | 2,00 | 1,05 | 1,10 | - | - | - |
| | 20% | 11,31° | courante | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 |
| | | | rives | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 1,15 |
| | | | angles | 2,00 | 1,85 | 2,00 | 1,05 | 1,10 | - | - | - |
| | 40% | 21,80° | courante | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 |
| | | | rives | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 1,55 | 2,00 | 1,15 |
| | | | angles | 2,00 | 1,80 | 2,00 | 1,05 | 1,10 | - | - | - |
| | 60% | 30,96° | courante | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 |
| | | | rives | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 1,95 | 2,00 | 1,15 |
| | | | angles | 2,00 | 1,80 | 2,00 | 1,05 | 1,10 | - | - | - |
| 100% | 45,00° | courante | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | |
| | | rives | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 1,95 | 2,00 | 1,15 | |
| | | angles | 2,00 | 1,80 | 2,00 | 1,05 | 1,10 | - | - | - | |
| 15 | 10% | 5,71° | courante | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 |
| | | | rives | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 1,80 | 1,90 | 1,05 |
| | | | angles | 2,00 | 1,10 | 1,90 | - | 1,00 | - | - | - |
| | 20% | 11,31° | courante | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 |
| | | | rives | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 1,80 | 1,85 | 1,05 |
| | | | angles | 2,00 | 1,10 | 1,85 | - | 1,00 | - | - | - |
| | 40% | 21,80° | courante | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 |
| | | | rives | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 1,80 | 1,85 | 1,05 |
| | | | angles | 2,00 | 1,10 | 1,85 | - | 1,00 | - | - | - |
| | 60% | 30,96° | courante | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 |
| | | | rives | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 1,75 | 1,85 | 1,05 |
| | | | angles | 2,00 | 1,10 | 1,85 | - | 1,00 | - | - | - |
| 100% | 45,00° | courante | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | |
| | | rives | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 1,75 | 1,85 | 1,05 | |
| | | angles | 2,00 | 1,10 | 1,85 | - | 1,00 | - | - | - | |
| 20 | 10% | 5,71° | courante | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 |
| | | | rives | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 1,10 | 1,15 | - |
| | | | angles | 2,00 | 1,05 | 1,15 | - | - | - | - | - |
| | 20% | 11,31° | courante | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 |
| | | | rives | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 1,10 | 1,15 | - |
| | | | angles | 2,00 | 1,05 | 1,15 | - | - | - | - | - |
| | 40% | 21,80° | courante | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 |
| | | | rives | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 1,10 | 1,15 | - |
| | | | angles | 2,00 | 1,05 | 1,15 | - | - | - | - | - |
| | 60% | 30,96° | courante | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 |
| | | | rives | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 1,10 | 1,15 | - |
| | | | angles | 2,00 | 1,00 | 1,15 | - | - | - | - | - |
| 100% | 45,00° | courante | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | |
| | | rives | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 1,95 | 2,00 | 1,10 | 1,15 | - | |
| | | angles | 2,00 | 1,00 | 1,15 | - | - | - | - | - | |

Un calcul au cas par cas des charges climatiques appliquées sur la toiture devra être réalisé pour vérifier ces éléments.

Concernant les charges à respecter pour les modules, il y a lieu de se référer aux charges maximales correspondant aux données des fabricants des modules PV (charges découlant des essais IEC 61 730).

Précisions concernant les charges admissibles pour les modules Q CELLS :

- Pour tous les modules Q CELLS (sauf pour les modules Q.PEAK G5.1 et Q.PEAK DUO L G5.3) → avec zone de serrage 0-550 mm, charge d'essai de 2900 Pa (Push)/2900 Pa (Pull) → [charge de conception de 1933 Pa (Push) / 1933 Pa (Pull)]
- Pour le module Q.PEAK G5.1 → avec zone de serrage 0-550 mm, charge d'essai de 2100 Pa (Push)/2400 Pa (Pull) → [charge de conception de 1400 Pa (Push) / 1600 Pa (Pull)]
- Pour le module Q.PEAK DUO L G5.3 → avec zone de serrage 0-550 mm, charge d'essai de 2900 Pa (Push)/2100 Pa (Pull) → [charge de conception de 1933 Pa (Push) / 1400 Pa (Pull)]
- Pour les modules Q.PEAK DUO G5 et Q.PEAK DUO G7: → avec zone de serrage 0-550 mm, charge d'essai de 2900 Pa (Push)/2900 Pa (Pull) → [charge de conception de 1933 Pa (Push) / 1933 Pa (Pull)]
- Q.PEAK DUO G6 et Q.PEAK DUO G8: → avec zone de serrage 0-550 mm, charge d'essai de 2900 Pa (Push)/2900 Pa (Pull) → [charge de conception de 1933 Pa (Push) / 1933 Pa (Pull)]
- Pour les modules Q CELLS déclinaison des versions G9 : voir tableau ci-dessous :

| Module-Type | Description | Clamping Positions* (mm) | Max. Test Load (Push/Pull) [Pa] | Design Load (Push/Pull) [Pa] | Safety Factor γ_m |
|--|---------------------------------------|--------------------------|---------------------------------|------------------------------|--------------------------|
| Q.PEAK DUO-G9.x, Q.PEAK DUO ML-G9.x | CL1b; 30 mm rail, < 365 mm overlap | 250 - 450 | 1650 / 2400 | 1100 / 1600 | 1.5 |
| Q.PEAK DUO-G9.x | 2400 / 2400 | | 1600 / 1600 | | |
| Q.PEAK DUO ML-G9.x | 2100 / 2400 | | 1400 / 1600 | | |

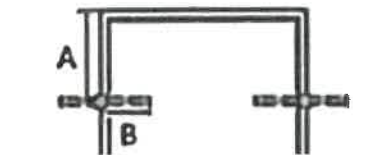
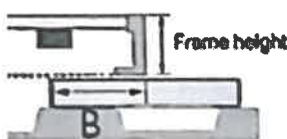
- Pour les modules Q CELLS déclinaison de la version versions G11 : voir tableau ci-dessous :

| MODULE | Option de montage | Plage de fixation des clamps [mm] (entre extrémité du cadre long côté et axe des clamps) | Contrainte de calcul limite (descendant/Ascendant) [Pa] |
|-----------------------|-----------------------------------|--|---|
| DUO (BLK) M-G11 (+) | CL1b, 28 mm rail of 100 mm length | 20-350 | 900 / 1600 |
| DUO (BLK) M-G11 S (+) | CL1b, 28 mm rail of 100 mm length | 20-350 | 900 / 1600 |

Ces charges sont uniquement valables pour une fixation sur les côtés longs (20-350 mm) - la fixation sur côté court est exclue

- Pour les modules format Q.PEAK DUO XL G11.3 BFG

| MODULE | Option de montage | Longueur de chevauchement rail sous module (B) | Plage de fixation des clamps [mm] (entre extrémité du cadre long côté et axe des clamps) | Charge de calcul (Pa) (Push/pull) | Charge d'essai (Pa) (Push/pull) | Facteur de sécurité |
|--|---|--|--|-----------------------------------|---------------------------------|---------------------|
| Q.PEAK DUO XL G11.3 BFG (35mm épaisseur de cadre) | CL1b, 2 clamps de part et d'autre des longs côtés du module | 15-360 | 200-625 | 565 / 1600 | 850 / 2400 | 1,5 |
| | | 15-360 | 400-625 | 1265 / 1600 | 1900 / 2400 | |
| | | 15-110 | 400-625 | 1365 / 1600 | 2050 / 2400 | |



Ces charges sont uniquement valables pour une fixation sur les côtés longs (20-350 mm) - la fixation sur côté court est exclue

Charges normales descendantes des panneaux sandwichs :

| Couverture en Panneaux JI ROOF 1000 | | | | |
|--|-------------------------|-----|-------------------------|-----|
| Charges normales maximales (pression en daN/m ²) | | | | |
| Portée entre appuis (en mètres) | Panneaux épaisseur 40mm | | Panneaux épaisseur 60mm | |
| | Nombre d'appuis | | Nombre d'appuis | |
| | 2 | 3 | 2 | 3 |
| 2,50 | 245 | 286 | 373 | 403 |
| 3,00 | 160 | 209 | 234 | 297 |
| 4,00 | 79 | 120 | 124 | 170 |
| 5,00 | - | 69 | 63 | 93 |

| Couverture en Panneaux JI ROOF 1000 | | | | | | | | |
|--|-------------------------|-----|--------------------------|-----|--------------------------|-----|--------------------------|-----|
| Charges normales maximales (pression en daN/m ²) | | | | | | | | |
| Portée entre appuis (en mètres) | Panneaux épaisseur 80mm | | Panneaux épaisseur 100mm | | Panneaux épaisseur 120mm | | Panneaux épaisseur 150mm | |
| | Nombre d'appuis | | Nombre d'appuis | | Nombre d'appuis | | Nombre d'appuis | |
| | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 |
| 3,00 | 302 | 371 | 371 | 444 | 440 | - | 440 | - |
| 4,00 | 166 | 194 | 209 | 219 | 252 | 244 | 252 | 244 |
| 5,00 | 98 | 101 | 134 | 109 | 170 | 117 | 170 | 117 |
| 6,00 | 55 | 67 | 80 | 73 | 105 | 79 | 105 | 79 |

Attention : ces tableaux sont établis sur la base de travées totalement chargées par le champ PV

Pour les travées périphériques, il y aura lieu de faire une vérification (avec l'assistance technique de la société JORISIDE IDE)

Pour les panneaux GLAMET (Monopanel) et COVISO (BACACIER), s'agissant des charges descendantes, il sera nécessaire de faire valider par le fabricant, la portée maximale admissible entre pannes en fonction des panneaux utiliser pour supporter le champ.

Toute modification de cas de chargement pour les projets en réhabilitation devra faire l'objet d'une étude par un bureau d'études spécialisé.

En tout état de cause un diagnostic de la solidité des structures existantes devra être effectué par un organisme de contrôle agréé ou par un bureau d'études spécialisé.

9. SECURITE INCENDIE

Le classement au feu du procédé est visé selon les termes de l'arrêté du 21 novembre 2002 (classement de réaction au feu) et de l'arrêté du 14 février 2003 (méthode d'essai n° 3 de la norme ENV 1187 - norme NF P92-800-5, NF EN 13501 - partie 5 - comportement au feu de toiture soumise à un incendie extérieur).

Les éléments constitutifs du procédé sont tous en matériaux incombustibles exceptés les modules cadrés, qui compte tenu du verre frontal (ép. 3,2mm) sont au moins classés M2 (ou C s1 d0)

Pour le cas des panneaux sandwichs, il y a lieu de se référer aux dispositions des dossiers techniques des avis techniques les visant.

10.SECURITE ELECTRIQUE DU CHAMP PHOTOVOLTAÏQUE

Les éléments communiqués pour les différents modules permettent de confirmer que ces derniers sont conformes aux normes EN61 215 et EN 61 730 (garantie des performances électriques et thermiques : classe A selon NF EN 61 730 jusqu'à 1000 V DC.)

Les modules photovoltaïques sont équipés de connecteurs débrochables, classés IP65 et de classe A.

Câbles de liaison équipotentielle des masses entre le champ photovoltaïque et la prise de terre
Ils se composent d'un câble jaune/vert de section 16mm²

Câbles de liaison entre les rangées des modules et Câbles de liaison entre les modules et l'onduleur

Câbles de liaison équipotentielle des masses entre les modules photovoltaïques.
Ils se composent d'un câble jaune/vert de section 6 mm² et de longueur adaptée aux dimensions des modules ou aux distances inter-rangées.

Les câbles ou câbles de mise à la terre étant mis en œuvre avant la pose des panneaux, cela suppose une intervention conjointe de l'électricien et de l'installateur de la structure du champ.

Il conviendra de respecter les prescriptions techniques décrites dans la Notice de montage page 19 pour la mise à la terre des modules.

11.DURABILITE

Au vu des nombreux retours d'expériences, et de l'absence de sinistre porté à notre connaissance, le système est jugé d'une durabilité satisfaisante.

12.CONTROLES

Les éléments remis par la société JORIS IDE NV liés au marquage des éléments et aux procédures de suivi qualité sont bien décrits.

Les usines de montage du groupe JORIS IDE NV sont certifiées ISO 9001 :2008 (certification assurée par l'organisme LPCB)

Des tests sont pratiqués avant la livraison de la bobine d'acier pour profilage par le fournisseur du revêtement de peinture, afin de vérifier la qualité de la peinture,

Chaque batch de bobine d'acier fait l'objet de contrôle des caractéristiques mécaniques (essai de traction) et de relevés dimensionnels des épaisseurs (métal nu, galvanisation et épaisseur du revêtement de laquage).

Les profils font l'objet d'un marquage CE selon la norme NF EN 14782.

Toutes les 100 unités, les rails subissent des contrôles dimensionnels à l'issue de l'étape de coupe à longueur ainsi qu'après réalisation des perçages.

Des contrôles visuels sont opérés à chaque étape de la fabrication

13. AVIS TECHNIQUE DE SUD EST PREVENTION

Compte tenu de l'ensemble des éléments présentés ci avant, SUD EST PREVENTION émet **un AVIS FAVORABLE** sur le procédé « JORISOLAR OPTI'ROOF » proposé par la société JORIS IDE NV et faisant l'objet de la présente Enquête de Technique Nouvelle, moyennant le respect des prescriptions de la Notice de montage (version avril 2024).

L'avis concernant l'aptitude à l'emploi sur les panneaux sandwichs est conditionné à la validité par le CSTB de l'avis technique ou du DTA qui le concerne (Panneaux sandwichs visés par une norme européenne produit harmonisée).

Le présent rapport d'Enquête Technique constitue un ensemble indissociable du Dossier Technique et de la notice de montage précités.

Notre avis est accordé pour une période de trois ans à compter de la date d'émission du rapport initial d'évaluation, soit jusqu'au 08 juillet 2024

Cet avis deviendrait caduque si :

- a) un Avis Technique du CSTB était obtenu dans cet intervalle de temps
- b) une modification non validée par nos soins était apportée au procédé
- c) des évolutions réglementaires ayant une conséquence sur le procédé intervenaient
- d) des désordres suffisamment graves étaient portés à la connaissance de SUD EST PREVENTION.

La société JORIS IDE NV devra obligatoirement signaler à SUD EST PREVENTION :

- a) toute modification apportée dans le Dossier Technique et/ou la notice de montage examinée,
- b) tout problème technique rencontré
- c) toute mise en cause relative à ce procédé dont elle ferait l'objet.

Fait à LYON, le 18 avril 2024

Marc TERRANOVA
SUD EST PREVENTION
17, chemin Louis Chirpaz
69130 ECULLY
Tél. : 04 72 19 21 30 - Fax : 04 72 29 16 92
RCS LYON 432 753 911 - SIRET 432 753 911 00010

Documents du dossier technique

I. Plans des pièces constitutives du système « OPTIROOF » et caractéristiques

- Vues en plans et en élévation + coupe transversale du rail JORISOLAR OPTI'ROOF (plan n°S46023) de SAPA
- Bride centrale JORISOLAR de 70mm de longueur – référence MKG 34-50 M : longueur 70mm – largeur 28mm – intermodules 13mm
- Bride latérale JORISOLAR R 34-35 de 70mm de longueur – référence MKG 34-50 E
- Bride latérale JORISOLAR R 36-37 de 70mm de longueur – référence MKG 34-50
- Bride latérale JORISOLAR R 38-39 de 70mm de longueur – référence MKG 34-50
- Bride latérale JORISOLAR R 40-41 de 70mm de longueur – référence MKG 34-50
- Bride latérale JORISOLAR R 42-45 de 70mm de longueur – référence MKG 34-50
- Bride latérale JORISOLAR R 46-49 de 70mm de longueur – référence MKG 34-50
- Bride latérale JORISOLAR R 50-52 de 70mm de longueur – référence MKG 34-50

II. Pièces complémentaires pour assurer l'étanchéité à l'eau du système « JORISOLAR OPTI'ROOF »

- Pièce de faîtage en acier galvanisé pré-laqué (1 ou 2 éléments – avec ou sans ventilation)
- Pièce de faîtage en acier galvanisé pré-laqué (entre pièce de faîtage existante et profil JORISOLAR)
- Pièce composée d'une partie en acier galvanisé pré-laqué et d'une partie en aluminium revêtu d'une protection adhérente (pour assurer l'étanchéité entre bas de pente du procédé e JORISOLAR et la couverture existante)
- Pièces en acier galvanisé prélaqué (pour assurer l'étanchéité entre les parties latérales du procédé JORISOLAR et la couverture existante)
- Pièces en acier galvanisé prélaqué (pour assurer l'étanchéité entre les rives du procédé JORISOLAR et la couverture existante)

III. Notice de montage – document daté d'avril 2024

IV. Rapport d'essais sur bacs sec

- Rapport d'essai n°2798330/1A du bureau Véritas concernant les TAN référencées : Profil 45.333.1000 (essais de flexion selon NFP34-503 – nov 1995)
- Ce rapport d'essai est accompagné d'annexes numérotées 1 à 5 (dossier référencé 2798330/1A), comprenant :
 - Description des constituants du système d'essai et des panneaux photovoltaïques utilisés
 - Tableaux de mesurage des flèches fonction du chargement (essais de flexion)
 - Tableaux de relevés de mesures (plaques d'essais)
 - Résultats des essais de traction
 - Résultats des essais de flexion
- Rapport d'essai n°2447288/1A du bureau Véritas concernant le montage suivant
 - TAN référence PML 45.333.1000 CS (essais de flexion selon NFP34-503 – nov 1995)
- Rapport d'essai n°2447288/1B du bureau Véritas concernant concernant le montage suivant

- : TAN référence 33.250.1000 CS (essais de flexion selon NFP34-503 – nov 1995)
- Système de fixation aux sommets des nervures (profilés Aluminium 385x69 – hauteur 30mm + brides aluminium 70x44mm ép. 2,5mm, type « RIVE »)
- Modules PV dimensions 1665x1000x42mm
- Rapports de tests et étude spécifique n°EXP_20JINRJ36_TR datée de mai 2020 (bacs 63/100ème), justification du procédé pour les portées de bacs selon les zones de vent, de neige, selon l'altitude.
- Rapports de tests et étude spécifique n° EXP_20JINRJ50_TR datée d'août 2020 (bacs 75/100ème), justification du procédé pour les portées de bacs selon les zones de vent, de neige, selon l'altitude.

V. Essai sur rail fixé par vis sur bacs secs

- Rapport d'essais de traction sur bacs de couverture référence PML 45.333.1000 CS (essais supervisés par JORISIDE et BUREAU VERITAS : essais réalisés avec brides centrales ou brides de rives)

VI. Rapport d'essais de flexion sur panneaux sandwichs + Modules PV

- Test report n°12-24p from Institut für Stahlbau und Werkstoffmechanik : Mechanical tests for getting a german technical approval for sandwich panels type JI ROOF with rails onto the profiled outer face
 - Panneaux sandwichs réf JL ROOF (épaisseur tôle supérieure 55/100^{ème} - remplissage mousse PUR (JL17 P de BASF – épaisseur tôle inférieure 40/100^{ème})
 - Système de fixation aux sommets des nervures (profilés Aluminium 385x69 – hauteur 30mm) – visserie Ejot EJOFAST JF-2-5,5x25mm
- Avis technique n°2/07-1224 du CSTB : 1.1.1.1.2 JI ROOF (de validité échu depuis 18/05/2011 – document en cours de reconduction selon rapport d'audit de suivi du CSTB daté du 16 janvier 2012) - Système de couverture en éléments isolants du type panneau sandwich à parements en tôle d'acier: soit galvanisée, soit galvanisée prélaquée, et à âme isolante injectée en polyuréthane expansée au pentane selon 2 formulations. Les panneaux sont constitués de parements métalliques d'épaisseur minimale 0,5 mm dont un des parements est fortement nervuré. La largeur utile est de 1 m. La longueur maximale est de 18,5 m. Les épaisseurs des panneaux vont de 30 à 100 mm
- Rapport d'essai n°ES552-05-1116 du CSTB concernant es essais de flexion pour les panneaux sandwichs de couverture JI ROOF ép. 30mm – partie 1
- Rapport d'essai n°ES552-05-1116 du CSTB concernant es essais de flexion pour les panneaux sandwichs de couverture JI ROOF ep60mm – partie 2
- Rapport d'essai n°ES552-05-1116 du CSTB concernant es essais de flexion pour les panneaux sandwichs de couverture JI ROOF ep100mm – partie 3

VII. Essai à l'arrachement de la vis serreur

VIII. Essai au glissement

- Rapport d'essai du 04/06/2015 (indice A) - Simulation de cycles de chargement / déchargement sur tôles TAN réf 45.333.1000 CS ep75/100^{ème} avec procédé JORISOLAR OPTI'ROOF → déplacement résiduel 0,88mm.

IX. Essai étanchéité fixation sous effort tangentiel

- Rapport d'essai du 04/06/2015 (indice A) - chargement sur tôles TAN réf 45.333.1000 CS ep75/100ème avec procédé JORISOLAR OPTI'ROOF avec immersion concomitante pendant 7 jours sous effort tangentiel (55mm d'eau)

X. Caractéristiques des modules - certificats

Fabricant AEG

- Manuel d'installation des Modules AEG - AS-MXXX2 / AS-MXXX3 / AS-MXXX8 / AS-PXXX8 / AS-MXXX9 / AS-PXXX9 (Document référencé GD202008 V1-20))

Fabricant ALEO SOLAR

- Manuel d'installation des Modules ALEO SOLAR édit. 4.9, 01/2022, FR (Document 20 pages)
- Quick Reference Manual Rel. 4.3, 07/2017, en-GB-DE (1) - JD00000 10-EN

Fabricant ARKOSUN

- Manuel d'installation des Modules ARKOSUN (Document 17 pages - non daté)
- Manuel de garantie des Modules ARKOSUN (Document 7 pages - non daté)

Fabricant ASTROENERGY

- Guide d'installation (30 août 2021)

Fabricant AUO-BENQ

- Guide d'installation des Modules AUO (notamment PM060 – PM060PWA / PM060PWB et PM096 (version 2.0 non datée)
- Guide d'installation des Modules AUO (notamment PM060PW – PM060MW / PM060MB et PM096B0 (version 1.1 du 01/12/2015)
- Guide d'installation des Modules BEN Q PM060PW – PM060MW / PM060MB et PM096B0 (version 2.2)

Fabricant BISOL

- Manuel d'installation et d'utilisation des modules photovoltaïques BISOL (Version 2.b – décembre 2022 – 22 pages)
- Notice d'instruction de montage (positionnement des clamps)
- Manuel d'installation et d'utilisation des modules photovoltaïques BISOL (Version 2.a – mars 2021 – 19 pages)

Fabricant BOURGEOIS GLOBAL

Notices techniques des Modules

- Modules Monocristallins « BGPV (SL)xxx-MCSI - xxx → 300 Watts » de dimensions de dimensions 990mm x 1648mm x 35mm (septembre 2019)
- Modules Polycristallins « BGPV (SL)xxx-MCSI - xxx → 270 Watts » de dimensions de dimensions 990mm x 1648mm x 35mm (septembre 2019)
- Installation Manual for Crystalline Module_20191029
- Certificat d'enregistrement n°PV 50414863 (rapport n°01-WJT-50130675 014) du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests IEC 61730-1 et 2 :2004 et EN 61730-1 et 2 :2007 pour les modules BGPV (SL)xxx-MCSI

Fabricant BYD

- Guide d'installation des Modules BYD (18 pages – document sans référence – non daté)

Fabricant CANADIAN SOLAR

- Guide d'installation des Modules Standard Canadian Solar - EN- IM/GN-AM-EU/3.2 Copyright © November, 2022. CSI Solar Co., Lt
- Guide d'installation des Modules Standard Canadian Solar - EN- IM/GN-AM-EU/3.1 Copyright © September, 2022. CSI Solar Co., Lt
- Guide d'installation des Modules double glass Canadian Solar - EN- IM/GN-BM-EU/2.3 Copyright © September, 2022. CSI Solar Co., Lt
- Guide d'installation des Modules Canadian Solar - EN-Rev IM/GN-AM-EN/2.91 Copyright © May, 2022. CSI Solar Co., Ltd.
- Guide d'installation des Modules Canadian Solar - EN-Rev IM/GN-AM-EN/2.8 Copyright © July, 2021. CSI Solar Co., Ltd.
- Guide d'installation des Modules Canadian Solar - EN-Rev IM/GN-AM-EU/2.0 Copyright © December, 2019
- Guide d'installation des Modules BIFACIAL Canadian Solar (26 pages)- EN-Rev IM/GN-BM-EU/1.91 Copyright © June, 2021
- Guide d'installation des Modules STANDARD Canadian Solar (40 pages) - EN-Rev IM/GN-AM-EU/2.71 Copyright © June, 2021

Fabricant CONERGY

- Certificat d'enregistrement n°PV 60021277 (rapport n°21207695-3) du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests IEC 61730-1 et 2 :2004 et EN 61730-1 et 2 :2007 pour les modules Conergy PowerPlus xxxP - xxx

Fabricant CKW SUNRISE

- Manuel d'installation, d'utilisation et de maintenance des Modules SUNRISE (21 pages).
- Manuel d'installation des Modules SUNRISE (16 pages). PV Modules with 6" Mono-Crystalline Silicon Solar Cells:72 cells:SR-M672xxxL (xxx=370 - 390, in increment of 5) - 60 cells:SR-M660xxxL (xxx=310 - 325, in increment of 5) et PV Modules with 6" Half-cut Mono-Crystalline Silicon Solar Cells:144 cells:SR-M672xxxHL (xxx=370 - 405, in increment of 5) et 120 cells:SR-M660xxxHL (xxx=310 - 335, in increment of 5)

Fabricant DMEGC

- Manuel d'installation des modules DMEGC (version V202206 (1)- 17 pages)
- Manuel d'installation des modules DMEGC (version 202112- 17 pages)
- Manuel d'utilisation des modules DMEGC (version 202107CO- 22 pages)
- Manuel d'utilisation des modules DMEGC (version 202103- 17 pages)
- Manuel d'utilisation des modules DMEGC (version 202011- 16 pages)
- Manuel d'instruction de montage des Modules DMEGC (Document 15 pages - Version : 202005)

Fabricant DUALSUN

- Notice d'installation, d'utilisation et de maintenance des Modules DualSun FLASH (version 1.13 – 2023 – 29 pages)
- Notice d'installation, d'utilisation et de maintenance des Modules DualSun SPRING (version 1.17 – 2023 – 67 pages)
- Notice d'installation, d'utilisation et de maintenance des Modules DualSun FLASH (version 1.8 – 2022 – 19 pages)
- Notice d'installation, d'utilisation et de maintenance des Modules DualSun SPRING (version 1.11 – 2022 – 62 pages)
- Notice d'installation, d'utilisation et de maintenance des Modules SPRING DualSun (version 1.9 – 2021 – 62 pages)
- Notice d'installation, d'utilisation et de maintenance des Modules FLASH DualSun (version 1.6 – 2021 – 19 pages)

Fabricant ECO DELTA

- Notice d'installation, d'utilisation et de maintenance des Modules ECO DELTA

Fabricant EURENER

- Guide d'installation

Fabricant GCL

- Manuel d'installation des modules GCL (version GCL/XXJC/2-RD-357_A4) pour modules Bifaciaux
- Manuel d'installation des modules GCL (version GCL/XXJC/2-RD-638_B2) pour modules standards
- Manuel d'utilisation des modules GCL (GCL-P6/60, GCL-P6/60H, GCL-C6/60, GCL-C6/60H, GCL-M6/60, GCL-M6/60H, GCL-P6/72, GCL-P6/72H, GCL-C6/72, GCL-C6/72H, GCL-M6/72, GCL-M6/72H)
- Manuel d'installation des modules GCL-XXJC-2-RD-357_A4 Installation Manual for Bifacial Module-20191104-Latest
- Manuel d'installation des modules GCL-XXJC-2-RD-638_B2 Installation Manual for Monofacial (1)
- Manuel d'installation des modules GCL (Version GCL/XXJC/2-RD-357_A4)
- Manuel d'installation des modules GCL (Version GCL/XXJC/2-RD-638_A5)
- Manuel d'installation des modules GCL (Version GCL/XXJC/2-RD-638_B2)

Fabricant HECKERT

- Manuel d'installation et d'utilisation des modules photovoltaïques HECKERT (document référencé 11/2018 – 24 pages)

Fabricant JA SOLAR

- Manuel d'Installation des modules JA – version : 20181114V2
- Manuel d'Installation des modules JA Bifacial– version : 180829
- Manuel d'Installation des modules JA Double glass module and bifacial PERC mono glass-glass module– Version5 Mar.15th, 2019
- Manuel d'installation des modules JA SOLAR Regular Single-glass module Version A/15 - (13 pages)
- Manuel d'installation des modules JA SOLAR Version A/14-1 - (13 pages)

Fabricant JETION

- Manuel d'Installation des modules – version B1

Fabricant JINERGY

- Guide d'Installation des modules double glass JINERGY – version : A_V1211105 (26 pages)
- Guide d'Installation des modules single glass JINERGY – version : A_V4220922 (26 pages)

Fabricant JINKO SOLAR

- Manuel d'Installation des modules – version : 23.01.03 (22 pages)
- Manuel d'Installation des modules – version : 04/2020

Fabricant JOLYWOOD

- Installation Manual for M10 Double-glass modul (version indice A – date 2021-4-12) – 16 pages

Fabricant JONSOL

- Notice d'installation, d'utilisation et de maintenance des Modules JONSOL (14 pages).

Fabricant JULI New Energy

- Manuel d'installation des Modules JULI New Energy – JLS108M et JLS120M (Document 2022 – 22 Pages)
- Manuel d'installation des Modules JULI New Energy - JLS60M (Document JN/JS50202-2-2017 C/0)
- Manuel d'installation des Modules JULI New Energy - JLSM60DG (Document JN/JS50202-2-2017 C/0)
- Manuel de garantie des Modules JULI New Energy - JLS60M (Document 7 pages - non daté)
- Manuel de garantie des Modules JULI New Energy - JLSM60DG (Document 2 pages - non daté)

Fabricant LG SOLAR

- Installation manual - PV Solar – MODULE LG

Fabricant LONGI SOLAR

- Manuel d'utilisation des modules LONGI SOLAR (version V16- 28 pages)
- Manuel d'utilisation des modules LONGI SOLAR (version V14- 29 pages)
- Manuel d'utilisation des modules LONGI SOLAR (version 20220128DraftV01 - 29 pages)

Fabricant MEYER BURGER

- Notice d'instructions de montage des Modules MEYER BURGER (document Mai 2021 – Version 1.0.)

Fabricant MORE ENERGY

- Notice d'instructions de montage des Modules MORE ENERGY (25 pages)

Fabricant München Energieprodukte GmbH

- Manuel d'installation et d'utilisation des modules München Energieprodukte pour modules MSMDxxxM3-60 MSMDxxxM6-60、MSMDxxxM6-72 (édition 11/2020)

Fabricant MYLIGHT Systems

- Manuel d'installation des modules MYLIGHT MAI-0024-Manuel d'installation Panneau Quartz bifacial 425Wc – V1 (MYL-HD108N-425 - 16 mai 2022)
- Manuel d'utilisation des modules MYLIGHT (réf : Installation Manual_G/G_IEC_EN_20191111_V02 - 9 pages)
- Manuel d'installation et d'utilisation des modules MYLIGHT BLACK CRYSTAL G1 et G2 (réf : MAI-0017-Manuel d'installation Black Crystal 375Wc-V1) daté du 16/07/2021
- Manuel d'installation et d'utilisation des modules MYLIGHT CRYSTAL 400 Wc G2 (réf : MAI-0020-Manuel d'installation Crystal G2-V1) daté du 26/07/2021
- Manuel d'installation et d'utilisation des modules MYLIGHT CRYSTAL 400 Wc (réf : MAI-0018-Manuel d'installation Crystal 400Wc-V1) daté du 16/07/2021

Fabricant PANASONIC

- Manuel d'utilisation des modules VBHNxxxSJ25 series / VBHNxxxSJ40 series/ VBHNxxxSJ46 series /VBHNxxxSJ47 series (14 pages)

Fabricant PEIMAR

- Manuel D'INSTALLATION des modules PEIMAR | R1_05-2021 (12 pages)
- Manuel d'utilisation des modules PEIMAR daté 07/2017 (12 pages)

Fabricant PHOTOWATT

- Manuel d'installation des Modules PHOTOWATT (22 pages – D69-P06-01 GB R9 14/01/2022).

Fabricant Q-CELLS

- Manuel d'installation et d'utilisation des gammes concernant les modules Q.PEAK DUO XL-G11.2 and Q.PEAK DUO XL-G11.6 (version 2022-03_Rev 03 EN)
- Manuel d'installation et d'utilisation des gammes concernant les modules Q.PEAK DUO XL-G11.3 and Q.PEAK DUO XL-G11.7 (version 2021-12_Rev 01 EN)
- Manuel d'installation et d'utilisation des gammes concernant les modules Q.PEAK DUO M-G11S.X (version 2023-03_Rev 01 EN)
- Manuel d'installation et d'exploitation des modules PV Q CELLS correspondant à la gamme G4 et G5 (Manuel d'installation modules solaires à 60 cellules G4-G5_2018-09_Rev03_FR)
- Manuel d'installation et d'exploitation des modules PV Q CELLS correspondant à la gamme G4.4 et G4.5 (Manuel d'installation modules solaires à 60 cellules G4.4-G4.5_2018-08_Rev01_EN)
- Manuel d'installation et d'exploitation des modules PV Q CELLS correspondant à la gamme Q.PEAK DUO-L-G5.X (Manuel d'installation modules_solaire_solar modules DUO L-G5.X_2019-05_Rev01_EN_)
- Manuel d'installation et d'exploitation des modules PV Q CELLS correspondant à la gamme Q.PEAK DUO-G5.X (Manuel d'installation modules_solaire_solar modules DUO-G5.X_2019-04_Rev02_EN_)
- Manuel d'installation et d'exploitation des modules PV Q CELLS correspondant à la gamme Q.PEAK DUO-G6.X (Manuel d'installation modules_solaire_solar modules DUO-G5.X_2019-05_Rev03_EN_)
- Manuel d'installation et d'exploitation des modules PV Q CELLS correspondant à la gamme Q.PEAK_DUO-G6.X+ (Manuel d'installation modules_solaire_solar modules Q.PEAK_DUO-G6.X+_modules_series_2021-05_Rev03_EN)
- Manuel d'installation et d'exploitation des modules PV Q CELLS correspondant à la gamme Q.PEAK DUO-G9.X (Manuel d'installation modules_solaire_solar modules Q.PEAK_DUO-G9.X_modules_series_2020-09_Rev01_EN)
- Manuel d'installation et d'exploitation des modules PV Q CELLS correspondant à la gamme Q.PEAK DUO-G9.X (Manuel d'installation modules_solaire_solar modules Q.PEAK_DUO_ML-G9.X_2020-10_Rev01_FR)

- Manuel d'installation et d'exploitation des modules PV Q CELLS correspondant à la gamme Q.PEAK_DUO_ML-G10.X (Manuel d'installation modules_solaire_solar modules Q.,PEAK_DUO_ML-G10.X_modules_series_2021-09_Rev04_EN)
- Manuel d'installation et d'exploitation des modules PV Q CELLS correspondant à la gamme Q.PEAK_DUO-G10.X (Manuel d'installation modules_solaire_solar modules Q.PEAK_DUO-G10.X_modules_series_2022-02_Rev02_EN)
- Manuel d'installation et d'exploitation des modules PV Q CELLS correspondant à la gamme Q.PEAK_DUO_M-G11.X (Manuel d'installation modules_solaire_solar modules Q.PEAK_DUO_M-G11.X_modules_series_30T_2022-04_Rev02_EN)

Fabricant RECOM SILLIA

- Manuel d'installation des modules RECOM (document : Installation guide- Rev.02-2022_V.01) – 28 pages
- Manuel d'installation des modules RECOM (document : Installation guide-Rev.11-2021_V.19-FR)
- Manuel d'installation des modules RECOM (document : Installation guide-Rev.09-2021_V.18-FR)
- Notice d'installation et d'exploitation des modules PV RECOM SILLIA – ref RECOM-SILLIA-[100]-Rev.01-2020_V.1

Fabricant REC SOLAR

- Notice d'instructions de montage des Modules REC TwinPeak 4 Series - TwinPeak 4 Black Series - N-Peak Series - N-Peak Black Series - N-Peak 2 Series - N-Peak 2 Black Series (version Rev L - 09.21 Ref: PM-IM-20)
- Notice d'instructions de montage des Modules REC Alpha Series - REC Alpha Black Series- REC Alpha Pure Series - REC Alpha 72 Series (version Rev H - 11.21 Ref: PM-IM-23)

Fabricant RISEN

- Manuel d'installation et d'exploitation des modules RISEN (Ref RS/03-GT-015-2019 du 14/08/2020)

Fabricant SERAPHIM

- Manuel d'installation et d'exploitation des modules SERAPHIM DG AND BG - Bifacial (Ref EN_2022V2.0)
- Manuel d'installation et d'exploitation des modules SERAPHIM - monofacial (Ref EN_2022V2.0)

Fabricant SOLARDAY

- Manuel d'installation et d'utilisation des modules SOLARDAY MPS-HC-120_XXX //TEN-HC-108_XXX (document : 18/10/2021_REV.0_EN) –11 pages

Fabricant SOLARWORLD

- Notice d'instructions de montage des Modules (version février 2014) - Sunmodule SW xxx poly - Sunmodule plus SW xxx poly - Sunmodule plus SW xxx mono (Black)

Fabricant SOLARWATT

- Manuel d'instruction de montage des modules PV verre-film cadrés correspondant à la gamme Panel classic H 2.0 black et Panel classic H 2.0 pure de SOLARWATT (ref: #03860 | Rev 0 | 16.08.2022)
- Manuel d'instruction de montage des modules PV verre-film cadrés correspondant à la gamme Panel vision AM 3.0 et Panel vision AM 4.0 de SOLARWATT (ref: #04214 | Rev 0 | 04.08.2022)
- Manuel d'instruction de montage des modules PV verre-film cadrés correspondant à la gamme Panel classic H 1.1 pure et Panel classic H 1.1 style de SOLARWATT (ref: 04/2021 | Rev. 005 | AZ-TM-PMS-1592)
- Manuel d'instruction de montage des modules PV bi-verre cadrés correspondant à la gamme Panel vision H 3.0 pure - Panel vision H 3.0 style - Panel vision H 3.0 black de SOLARWATT (ref: | AZ-TM-PMS-2241 | Rev 003.1 | Status: 09/2021)
- Manuel d'instruction de montage des modules PV bi-verre cadrés correspondant à la gamme Panel classic H 1.1 style - Panel classic H 1.2 style - Panel classic H 1.1 pure de SOLARWATT (ref: | AZ-TM-PMS-1584 | Rev 007 | Status: 10/2021)

Fabricant SOLVIS :

- Valeurs inertielles des profilés du module PV
- Notice d'instructions de montage des Modules (version 5) – référence MB 2243733 OIB 80258164780

Fabricant CS WISMAR (SONNENTROMFABRIK)

- Guide d'installation (notice de montage) des Modules Professional/Vision (version 09/2016)

Fabricant STACE (SO-TEC)

- Manuel d'installation des modules STACE (Version 20220711 – 16 pages)

Fabricant SUNOVA SOLAR

- Guide d'installation des modules SUNOVA SOLAR (Version EN 202206001 – 13 pages)

Fabricant SUNPOWER

- Notice d'instructions de montage des Modules (document n°001-15497 Rev Y - P/N 100657 - P/N 520728 – Novembre 2022) – 88 pages
- Notice d'instructions de montage des Modules SunPower AC (document n° 537620 RevF - 2022) – 10 pages

Fabricant SYSTOVI

- Notice de pose des Modules SYSTOVI ref PSN...000 – PEV...001 – PEH...002 – 9 pages (BN152_Edition 2_NOTICE OPTYMO)
- Plans des modules cadrés (PSXX-060-NXX) – 4 pages

Fabricant TALESUN

- *INSTALLATION MANUAL For EUROPEAN - version TS-ET-131 rev A3 (Août 2021- 25 pages) – concerne les modules TP7F54M*
- *INSTALLATION MANUAL For EUROPEAN - version TS-ET-115 rev A1 (nov 2020)*
- *INSTALLATION MANUAL For double Glass bifacial half cell Modules - version TS-ET-466 rev A0 (nov 2020)*
- *INSTALLATION MANUAL For crystalline solar photovoltaic modules - version TS-ET-045 rev A2 (nov 2019)*
- *INSTALLATION MANUAL For crystalline solar photovoltaic modules "According with IEC61215 Edition 2 & IEC61730 standards - version A6 (sept 2017)*
- *INSTALLATION MANUAL For crystalline solar photovoltaic modules "According with IEC61215 Edition 2 & IEC61730 standards – with feather modules - version A2 (dec 2019)*
- *INSTALLATION MANUAL For crystalline solar photovoltaic modules "According with IEC61215 Edition 2 & IEC61730 standards » (spec.no : TS-ET-052 – rev0 daté du 05/2019 - 33 pages) Pour Modules TP660.*
- *INSTALLATION MANUAL For crystalline solar photovoltaic modules "According with IEC61215 Edition 2 & IEC61730 standards » (spec.no : TS-ET-045 – revA2 daté du 12/2019 - 30 pages) – inclue les modules FEATHER*

Fabricant TENKA SOLAR

- *Manuel d'installation, d'utilisation et de maintenance des Modules TENKA (22 pages – ref 2022-1).*

Fabricant TRINA SOLAR

- *Manuel d'installation des modules VERTEX (single glass et dual glass)– (Ref UM-M-0002 – Version G de Octobre 2022)*
- *Manuel d'installation des modules VERTEX – serie DE09 (Ref IM-M-0004 Ver. B du 31/12/2020)*
- *Manuel d'installation des modules 166-cell Back Sheet-Glass (Ref PS-M-0871 Ver: C du 27/10/2020)*
- *Complément au Manuel d'installation des modules TRINA (Ref UM-M-0001 Ver. B de novembre 2020)*

Fabricant VMH Energies

- *Coupe du profil de cadre (plans n°DV-A-121 – n°DV-C-0001 de la société JIANGSU DAVIN SOLAR Aluminium Technology C Ltd)*
- *Coupe du profil de cadre (plans n°02005 daté du 18/10/2016 de la société VMH Energies)*

Fabricant VOLTEC

- *Manuel d'installation et d'entretien des modules photovoltaïques TARKA 126 - 138 en VSBD, VSMD ou VSMS (2022_Manuel d'installation et entretien TARKA 126 & 138 VSBD-VSMD-VSMS_v20220208) – 12 pages*
- *Manuel d'installation des modules TARKA 126 - 138 en VSBD ou VSMD – Manuel d'installation et entretien TARKA 120 VSBD_VSMD_v1.0 (2020)*
- *Manuel d'installation des Modules cadrés TARKA 60 et BIVA60 (version LS – V12)*

Fabricant YINGLI

XI. Caractéristiques des bacs et panneaux associés au système.

XII. Caractéristiques des fixations associées au système.

- *Vis (Pannes bois) TETINOX P1 autoperceuse Ø 6,3 x L mm – FAYNOT → fixation des profils (ou panneaux sandwichs PUR/PIR) su structure bois.*
- *Vis (Pannes bois) CAPINOX BOIS TH8 / 2C Ø 6,5 x L mm – ETANCO → fixation des profils (ou panneaux sandwichs PUR/PIR) su structure bois.*
- *Vis TETINOX P5 autoperceuse Ø 6,3 x 75 mm – FAYNOT + indications sur valeurs de résistance utiles de cisaillement (minimum 345 daN) et arrachement (minimum 73 daN) → fixation des profils sur support profil acier minces (pannes Z, pannes C, pannes Oméga ou Sigma) – l'épaisseur du support est limitée à 5 mm.*
- *Vis CAPINOX 6 TH8 / 2C Ø 6,3 x L mm + VI 16 – ETANCO + indications sur valeurs de résistance utiles de cisaillement (minimum 305 daN) et arrachement (minimum 76 daN) → fixation des profils sur support profil acier minces (pannes Z, pannes C, pannes Oméga ou Sigma) – l'épaisseur du support est limitée à 5 mm.*
- *Vis TETINOX P13 autoperceuse Ø 5,5 x 80 mm – FAYNOT + indications sur valeurs de résistance utiles de cisaillement (minimum 345 daN) et arrachement (minimum 322 daN) → fixation des profils sur support acier (pannes IPN ou IPE).*
- *Vis CAPINOX 12 TH8 / 2C Ø 5,5 x L mm + VI 16 – ETANCO + indications sur valeurs de résistance utiles de cisaillement (minimum 345 daN) et arrachement (minimum 322 daN) → fixation des profils sur support acier (pannes IPN ou IPE).*
- *Cavalier d'onde FAYNOT ou ETANCO en acier laqué – équipé rondelle d'étanchéité*
- *Vis autoperceuse TK12 Ø 6,3 x 22 mm – FAYNOT tête hexagonale 8 mm - valeurs de résistance utiles de cisaillement (minimum 435 daN) et arrachement (minimum 39 daN pour bac ép. 63/100ème – 49 daN pour bacs ép. 75/100ème) → fixation des rails sur support profil – 3 fixations par rail, elle permet la fixation des rails sur le flan des nervures des tôles acier profilées.*
- *Vis autoperceuse CAPINOX 1.5 TH8 / 2C Ø 6,3 x 22 mm + VI 14 – ETANCO - valeurs de résistance utiles de cisaillement (minimum 435 daN) et arrachement (minimum 39 daN pour bac ép. 63/100ème – 49 daN pour bacs ép. 75/100ème) → fixation des rails sur support profil – 3 fixations par rail, elle permet la fixation des rails sur le flan des nervures des tôles acier profilées.*
- *Vis Inox tête BTR (cylindrique) à 6 pans creux → Fixations des brides latérales et centrales MAT01 aux rails sur matériau inox A2 → Ø 8 x 20 mm à Ø 8 x 35 mm.*

- Vis tête conique à 6 pans creux → Fixations des brides centrales standard alu aux rails (en partie courante de champs PV) → Ø 8 x 45 mm à Ø 8 x 65 mm.

| Fabricant | Désignation Référence fiche technique | Largeur [mm] | Longueur [mm] | Épaisseur [mm] | Retour cadre petit côté [mm] | Retour cadre long côté [mm] | Plage de puissance (Watts) | Certificat(s) IEC 61.215 et 61.730 |
|-------------------------|--|-----------------|------------------|-------------------|--|---|----------------------------------|--|
| AEG | AS-M1202B-H(G1)- xxx Version 2021.01.V1.FR | 1002 | 1682 | 35 | 35 | 35 | 320-330 | Certificat n°50405502 du laboratoire TÜV Rheinland Certificat de conformité n° Z2 099312 0054 Rev.01 TÜV SUD |
| AEG | AS-M1202B-H(M6)- xxx Version 2021.04.V1.FR. | 1038 | 1755 | 35 | 35 | 35 | 365-375 | |
| AEG | AS-M1202-H(M6)- xxx Version 2020.12.V1-1.FR | 1038 | 1755 | 35 | 35 | 35 | 370-380 | |
| AEG | AS-M1202Z-H(M6)- xxx Version 2020.12.V1-1.FR | 1038 | 1755 | 35 | 35 | 35 | 370-380 | |
| AE SOLAR | AExxxMD-108 - Version septembre 2023 | 1133 | 1721 | 30 | 15 | 30 | 390-415 | Certificat n°50552776 du 22/02/2023 du laboratoire TÜV Rheinland Certificat n°50536079 du 06/01/2023 du laboratoire TÜV Rheinland |
| AE SOLAR | AExxxMD-120 - Version septembre 2023 | 1133 | 1902 | 30 | 15 | 30 | 435-460 | |
| AE SOLAR | AExxxMD-132 - Version septembre 2023 | 1133 | 2094 | 30 | 15 | 30 | 480-505 | |
| AE SOLAR | AExxxMD-144 - Version septembre 2023 | 1133 | 2278 | 30 | 15 | 30 | 520-550 | |
| AIKO | Neostar 2S AIKO-Axxx-MAH54Mb | 1134 | 1757 | 30 | 15 | 30 | 440-460 | TUV Rheinland - PV 50546229 du 14/09/2023 p005 |
| AIKO | Neostar 2N AIKO-Axxx-MAH54Mw | 1134 | 1757 | 30 | 15 | 30 | 450-470 | TUV Rheinland - PV 50546229 du 14/09/2023 p004 + p007 |
| AIKO | Neostar 2P AIKO-Axxx-MAH54Mw | 1134 | 1757 | 30 | 15 | 30 | 450-470 | TUV Rheinland - PV 50546229 du 14/09/2023 p004 + p007 |
| AIKO | Neostar 2S+ AIKO-Axxx-MAH54Db | 1134 | 1757 | 30 | 15 | 30 | 440-460 | TUV Rheinland - PV 50586300 du 22/05/2023 p001 |
| ALEO SOLAR | P18-xxx | 990 | 1660 | 35 | 19 | 19 | 250-265 | Déclaration directives européennes 2006/95/EC et 2014/35/EU Certificat VDE n°40022485 - |
| ALEO SOLAR | P19-xxx | 990 | 1660 | 35 | 19 | 19 | 275-300 | |
| ALEO SOLAR | S_18.xxx | 990 | 1660 | 50 | 9 | 30 | 250-265 | |
| ALEO SOLAR | S_19.xxx | 990 | 1660 | 50 | 9 | 30 | 295-300 | |
| ALEO SOLAR | S_19 HE.xxx | 990 | 1660 | 50 | 9 | 30 | 300-310 | Certificat VDE n°40048086 - |
| ALEO SOLAR | S_59 HE.xxx | 990 | 1660 | 50 | 9 | 30 | 300-310 | |
| ALEO SOLAR | S_79.xxx | 990 | 1660 | 50 | 9 | 30 | 280-290 | |
| ALEO SOLAR | LEO L625xxx - FR LEO 350-360W - 01/2022 | 1144 | 1564 | 40 | 13.67 | 30 | 350-360 | |
| ALEO SOLAR | LEO L645xxx - FR LEO 395-405W - 01/2022 | 1144 | 1752 | 40 | 13.67 | 30 | 395-405 | VDE 40054651 du 17/10/2022 |
| ALEO SOLAR | LEO Black L825xxx - FR LEO black 335-345W- 01/2022 | 1144 | 1564 | 40 | 13.67 | 30 | 335-345 | VDE 40054651 du 17/10/2022 |
| ALEO SOLAR | LEO Black L845xxx - FR LEO black 380-390W- 01/2022 | 1144 | 1752 | 40 | 13.67 | 30 | 380-390 | VDE 40054651 du 17/10/2022 |
| ARKOSUN | ARK60M-xxx | 992 | 1650 | 35 | 35 | 35 | 285-310 | TÜV SUD Z2 103060 0002 Rev.00 (n°882161900301) |
| ARKOSUN | ARK60P-xxx | 992 | 1650 | 35 | 35 | 35 | 255-280 | TÜV SUD n° Z2 103060 0001 Rev.00 (n°882161900401) |
| ASTROENERGY | CHSM54N-HC.xxx - (Version : 202204) | 1134 | 1722 | 30 | 33 | 33 | 410-430 | Certificat n°50542225 du 24/06/2022 (p7) du laboratoire TÜV Rheinland |
| ASTROENERGY | CHSM54M-HC (182) .xxx - (Version : 202112) | 1134 | 1722 | 30 | 33 | 33 | 400-415 | |
| ASTROENERGY | CHSM54M(BL)-HC (182) .xxx - (Version : juillet 2021) | 1133 | 1708 | 30 | 32 | 32 | 390-405 | |
| ASTROENERGY | CHSM60M-HC (166) .xxx - (Version : 202112) | 1038 | 1755 | 35 | 23,1 | 33 | 370-380 | Certificat n°492011304.001 TÜV NORD Certificat n°50542225 du 24/06/2022 (p7) TÜV Rheinland |
| ASTROENERGY | CHSM72M-HC (166) .xxx - (Version : 202112) | 1038 | 2094 | 35 | 23,1 | 33 | 445-460 | |
| ASTROENERGY | CHSM54N-HC-xxx | 1134 | 1722 | 30 | 33 | 33 | 420-425 | PV 50542225 6 TÜV Rheinland |
| AXITEC | AXIpremium XXL HC BLK AC-xxxMH/108V | 1134 | 1722 | 30 | | | 400-415 | TÜV SUD n° Z2 096640 0012 Rev.02 du 11/01/2023 |
| AXITEC | AXIblackpremium XXL HC AC-xxxMH/108V | 1134 | 1722 | 30 | | | 400-410 | TÜV SUD n° Z2 096640 0012 Rev.02 du 11/01/2023 |
| AXITEC | AXIperfect FXXL WB AC-xxxTFM/108WB | 1134 | 1722 | 30 | | | 415-430 | Certificat n° 40050300 du 28/06/2019 (selon rapport n° 5020520-3972-0001 / 283510) VDE Insitut |
| AXITEC | AXIblackperfect FXXL AC-xxxTFM/108BB | 1134 | 1722 | 30 | | | 400-425 | Certificat n° 40050300 du 28/06/2019 (selon rapport n° 5020520-3972-0001 / 283510) VDE Insitut |
| AXITEC | AXIworldpremium XL HC AC-xxxMH/120V | 1038 | 1755 | 35 | | | 370-385 | Certificat n° 40050300 du 28/06/2019 (selon rapport n° 5020520-3972-0001 / 283510) VDE Insitut |
| OSILY ENERGY (by LUXEN) | LNVB-xxxN | 1134 | 1722 | 35 | 35 | 35 | 415-435 | TÜV SUD Z2 095833 0017 Rev.01 |
| OSILY ENERGY (by LUXEN) | LNVT-xxxM | 1134 | 2094 | 35 | 35 | 35 | 485-505 | TÜV SUD Z2 095833 0013 Rev.07 |

| Fabricant | Désignation Référence fiche technique | Largeur [mm] | Longueur [mm] | Épaisseur [mm] | Retour cadre petit côté [mm] | Retour cadre long côté [mm] | Plage de puissance (Watts) | Certificat(s) IEC 61.215 et 61.730 |
|-------------------------|--|-----------------|------------------|-------------------|--|---|----------------------------------|---|
| OSILY ENERGY (by LUXEN) | LNSK-xxxM All black | 1039 | 1756 | 35 | 35 | 35 | 360-375 | TÜV SUD Z2 095833 0017 Rev.01 |
| OSILY ENERGY (by LUXEN) | LNVT-xxxM Full black | 1134 | 2094 | 35 | 35 | 35 | 480-500 | TÜV SUD Z2 095833 0013 Rev.07 |
| AUO BENQ | PM060PWI xxx | 992 | 1640 | 40 | 34 | 34 | 250-270 | Certificat de la société INTERTEK n°SG ITS-9342M1 Certificat INTERTEK n°SG ITS-12720M1 Certificat n°S0406713 0001 TÜV Rheinland |
| AUO BENQ | PM060MW2/PM060MB2 xxx | 992 | 1640 | 40 | 34 | 34 | 290-310 | |
| AUO BENQ | PM096B00 xxx | 1046 | 1559 | 46 | 22 | 32 | 320-335 | |
| AUO BENQ | PM060PW1 xxx | 992 | 1640 | 40 | 32 | 32 | 250-265 | |
| AUO BENQ | PM060MW2/PM060MB2 xxx | 992 | 1640 | 40 | 34 | 34 | 290-305 | |
| AUO BENQ | PM060MW4 / PM060MB4 -xxx (version mai 2018) | 1022 | 1696 | 40 | 36 | 36 | 320-330 | |
| AUO BENQ | PM060PW1 xxx | 992 | 1640 | 40 | 32 | 32 | 250-265 | |
| BISOL | BISOL BMO-xxx(juillet 2019) | 991 | 1649 | 35 | 27 | 27 | 290-330 | Certification IEC n°22 085982 0001 Rev. 00 du laboratoire TÜV SUD |
| BISOL | BISOL BMU-xxx(juillet 2019) | 991 | 1649 | 35 | 27 | 27 | 255-285 | |
| BISOL | BISOL Bifacial BDO-xxx BISOL_Bifacial_BDO_120_Cells_FR(3) – septembre 2021) | 1050 | 1770 | 35 | 27 | 27 | 370-380 | Certificat n° 49368-006 et 2.00.80559.1.0a1) du laboratoire OVE |
| BISOL | BISOL Duplex_BDO-xxx (BISOL_Duplex_BDO_360-380_M6_120-cells_FR – septembre 2021) | 1050 | 1770 | 35 | 27 | 27 | 360-380 | |
| BISOL | BISOL_Lumina_Bifacial avec Tedlar translucide – xxx - (BISOL_Standard Lumina -septembre 2021) | 1050 | 1770 | 35 | 27 | 27 | 150 | Certificat n° 49368-006 (selon rapports 2.00.80559.1.0b1 et 2.00.80559.1.0a1) du laboratoire OVE |
| BISOL | BISOL DUPLEX BDO M10 – xxx (Janvier 2023) | 1134 | 1722 | 30 | 30 | 30 | 400-420 | |
| BISOL | BISOL DUPLEX BBO M10 – xxx - (Janvier 2023) | 1134 | 2094 | 35 | 30 | 30 | 500-510 | Certificat de conformité n° 44 780 21 406749 – 141 (selon rapport n°492011747.001) TÜV NORD |
| BOURGEOIS GLOBAL | BGPV (SL)xxx-MCSI - (septembre 2019) | 990 | 1648 | 35 | | | 300 | |
| BOURGEOIS GLOBAL | BGPV (SL)xxx-MCSI - (septembre 2019) | 990 | 1648 | 35 | | | 270 | Certificat n°PV 50414863 TÜV Rheinland - |
| BYD | BYD M6K-30-5BB – xxx – Version No. : ENM6K-20191211 Reference before March 28 (2020) | 992 | 1645 | 35 | 35 | 35 | 250-310 | Z2 060191 0133 Rev.03 Z2 060191 0173 Rev.00 |
| BYD | BYD M6K-30-5BB – xxx - (Version No.: ENM6K-20191211 Reference before March 28 2020 | 992 | 1645 | 35 | 35 | 35 | 285-310 | Z2 060191 0133 Rev.03 Z2 060191 0173 Rev.00 |
| BYD | BYD MIK-30- SERIES -5BB – xxx - (Version No.: 20200511) | 1002 | 1684 | 35 | 35 | 35 | 325-340 | Z2 060191 0133 Rev.03 Z2 060191 0173 Rev.00 |
| BYD | BYD MIK - 36 – SERIES - 5BB – xxx - (Version No.: 20200511) | 1002 | 2008 | 35 | 35 | 35 | 390-410 | Z2 060191 0133 Rev.03 Z2 060191 0173 Rev.00 |
| BYD | BYD MIK - 36 – SERIES - 5BB BLACK – xxx - (Version No.: 20200611) | 1002 | 2008 | 35 | 35 | 35 | 390-410 | Z2 060191 0133 Rev.03 Z2 060191 0173 Rev.00 |
| BYD | BYD PHK - 36 – SERIES - 5BB BLACK – xxx - (Version No.: 20200821) | 992 | 1992 | 35 | 35 | 35 | 325-345 | Z2 060191 0133 Rev.03 Z2 060191 0173 Rev.00 |
| CANADIAN SOLAR | CS3K-xxx - (Version July, 2019 - Datasheet V5.59_EN) | 992 | 1675 | 35 | 35 | 35 | 315-330 | Z2 084937 0021 Rev.01 Z2 084937 0029 Rev.01 |
| CANADIAN SOLAR | CS3K- xxxP - (Version July, 2019 - Datasheet V5.59_EN) | 992 | 1675 | 35 | 35 | 35 | 295-310 | Z2 084937 0021 Rev.01 Z2 084937 0029 Rev.01 |
| CANADIAN SOLAR | CS3K- xxxP - (Version July, 2019 - Datasheet V5.59_EN) | 992 | 1675 | 35 | 35 | 35 | 275-290 | Z2 084937 0021 Rev.01 Z2 084937 0029 Rev.01 |
| CANADIAN SOLAR | CS6K- xxxP - (Version décembre, 2018 - Datasheet V5.571_EN) | 992 | 1650 | 35 | 35 | 35 | 270-280 | Z2 084937 0021 Rev.01 Z2 084937 0029 Rev.01 |
| CANADIAN SOLAR | CS1H-xxxMS - (Version July 2019 - Datasheet V5.581_EN) | 992 | 1700 | 35 | 35 | 35 | 320-345 | Z2 084937 0021 Rev.01 Z2 084937 0029 Rev.01 |
| CANADIAN SOLAR | CS1H-xxxMS - (Version July 2019 - Datasheet V5.581_EN) | 992 | 1700 | 35 | 35 | 35 | 320-335 | Z2 084937 0021 Rev.01 Z2 084937 0029 Rev.01 |
| CANADIAN SOLAR | CS3L- xxxP - (Version July 2019 - Datasheet V5.58_EN) | 1048 | 1765 | 40 | 30 | 30 | 330-350 | Z2 084937 0021 Rev.01 Z2 084937 0029 Rev.01 |
| CANADIAN SOLAR | CS6K- xxxP - (Version décembre, 2018 - Datasheet V5.571_EN) | 992 | 1650 | 35 | 35 | 35 | 285-305 | Z2 084937 0021 Rev.01 Z2 084937 0029 Rev.01 |
| CANADIAN SOLAR | CS3L- xxxP - (Version October 2019., Datasheet V5.584_EN) | 1048 | 1765 | 40 | 30 | 30 | 350-365 | Z2 084937 0021 Rev.01 Z2 084937 0029 Rev.01 |
| CANADIAN SOLAR | CS3K- xxxMS - (Version October 2019., Datasheet V5.6_EN) | 992 | 1675 | 35 | 35 | 35 | 300-315 | Z2 084937 0021 Rev.01 Z2 084937 0029 Rev.01 |
| CANADIAN SOLAR | CS6K- xxxMS - (Version Oct 2019 - Datasheet V5.59_EN) | 992 | 1650 | 35 | 35 | 35 | 305-320 | Z2 084937 0021 Rev.01 Z2 084937 0029 Rev.01 |
| CANADIAN SOLAR | CS3L- xxxMS - (Version Mai 2021 - Datasheet V5.7_EN) | 1048 | 1765 | 35 | 25 | 35 | 360-385 | Z2 084937 0021 Rev.01 Z2 084937 0029 Rev.01 |
| CANADIAN SOLAR | CS3L- xxxMS - (Version Mai 2021 - Datasheet V5.7_EN) | 1048 | 1765 | 32 | 25 | 35 | 360-385 | Z2 084937 0021 Rev.01 Z2 084937 0029 Rev.01 |
| CANADIAN SOLAR | CS3L- xxxP - (Version Mai 2021 - Datasheet V5.7_EN) | 1048 | 1765 | 35 | 25 | 35 | 355-370 | Z2 084937 0021 Rev.01 Z2 084937 0029 Rev.01 |
| CANADIAN SOLAR | CS3W- xxxMS - (Version Mai 2021 - Datasheet V5.7_EN) | 1048 | 2108 | 35 | 25 | 35 | 435-465 | Z2 084937 0021 Rev.01 Z2 084937 0029 Rev.01 |
| CANADIAN SOLAR | CS3W- xxxMS - (Version Mai 2021 - Datasheet V5.7_EN) | 1048 | 2108 | 35 | 25 | 35 | 435-465 | Z2 084937 0021 Rev.01 Z2 084937 0029 Rev.01 |

| Fabricant | Désignation Référence fiche technique | Largeur [mm] | Longueur [mm] | Épaisseur [mm] | Retour cadre petit côté [mm] | Retour cadre long côté [mm] | Plage de puissance (Watts) | Certificat(s) IEC 61.215 et 61.730 |
|----------------|---|-----------------|------------------|-------------------|--|---|----------------------------------|---|
| CANADIAN SOLAR | CS3W- xxxMS - (Version Mai 2021 - Datasheet V5.7_EN) | 1048 | 2108 | 35 | 25 | 35 | 435-465 | Z2 084937 0021 Rev.01 Z2 084937 0029 Rev.01 |
| CANADIAN SOLAR | CS3W- xxxMB-AG - (Version Mai 2021 - Datasheet V5.7_EN) | 1048 | 2132 | 30 | 23 | 23 | 435-460 | Z2 084937 0021 Rev.01 Z2 084937 0029 Rev.01 |
| CANADIAN SOLAR | CS6R- xxxMS - (Version Février 2021 - Datasheet V5.6C1_EN) | 1134 | 1722 | 35 | 25 | 35 | 325-350 | Z2 084937 0021 Rev.01 Z2 084937 0029 Rev.01 |
| CANADIAN SOLAR | CS6R- xxxMS - (Version juin 2022 - Datasheet V1.9C25_EN) | 1134 | 1722 | 30 | 30 | 30 | 395-420 | Z2 084937 0021 Rev.01 Z2 084937 0029 Rev.01 |
| CANADIAN SOLAR | CS6R- xxxMS - (Version juin 2022 - Datasheet V1.9_EN) | 1134 | 1722 | 30 | 30 | 30 | 395-420 | Z2 084937 0021 Rev.01 Z2 084937 0029 Rev.01 |
| CRW SUNRISE | SR-M660xxxHL - (80284_Demi-Cellule_Full_black_98B-315Wc) | 1684 | 1002 | 35 | 35 | 35 | 315-325 | 44 780 19 406749-270M1 |
| CRW SUNRISE | SR-M660xxx - (80286-285Wc Black frame) | 1640 | 992 | 35 | 30 | 30 | 285 | 44 780 19 406749-270M1 |
| CRW SUNRISE | SR-M660xxx - (80286-300Wc Black frame) | 1640 | 992 | 35 | 30 | 30 | 290-315 | 44 780 19 406749-270M1 |
| CRW SUNRISE | SR-M660xxxHL - (80291-330Wc HL) | 1684 | 1002 | 35 | 35 | 35 | 325-340 | 44 780 19 406749-270M1 |
| CRW SUNRISE | GODZILLA- SR-M660xxxHLP - (80296-375Wc HLP _GODZILLA) | 1776 | 1052 | 35 | 27 | 27 | 360-375 | 44 780 19 406749-270M1 |
| CRW SUNRISE | MBB SR-M672xxxHL - (80330_Demi-Cellule-98B-72 cells-400Wc) | 2008 | 1002 | 40 | 35 | 35 | 395-410 | 44 780 19 406749-270M1 |
| CONERGY | Conergy PowerPlus xxxP - (Version PowerPlus190-230-TD-FRA-0711) | 986 | 1651 | 46 | | | 190-230 | PV 60021277 |
| DAS SOLAR | DAS-DH108NA | 1134 | 1722 | 30 | 18 | 33 | 420-440 | Certificat n° Z2 102627 0005 Rev.05 (selon rapport n°704061906702-05) TÜV SUD |
| DAS SOLAR | DAS-DH108ND | 1134 | 1800 | 30 | 12 | 28 | 435-455 | Certificat n° Z2 102627 0005 Rev.05 (selon rapport n°704061906702-05) TÜV SUD |
| DAS SOLAR | DAS-DH144NA | 1134 | 2278 | 30 | 12 | 28 | 565-585 | Certificat n° Z2 102627 0005 Rev.05 (selon rapport n°704061906702-05) TÜV SUD |
| DAS SOLAR | DAS-DH144ND | 1134 | 2384 | 30 | 12 | 28 | 590-605 | Certificat n° Z2 102627 0005 Rev.05 (selon rapport n°704061906702-05) TÜV SUD |
| DMEGC | DMxxx-P156-60 Series - (Version 20190724A) | 1650 | 992 | 35 | 35 | 35 | 275-290 | Certificat n°PV 50414863 TÜV Rheinland - |
| DMEGC | DMxxx-M156-60BK Series - (Version EN1905) | 992 | 1650 | 35 | 35 | 35 | 300-310 | |
| DMEGC | DMxxx-P156-72 Series - (Ver 20181112A) | 992 | 1960 | 40 | 35 | 35 | 315-330 | |
| DMEGC | DMxxx-P156-72 Series - (Ver 20181112A) | 992 | 1960 | 40 | 35 | 35 | 315-330 | |
| DMEGC | DMxxx-P156-72 Series - (Ver 20190111A) | 992 | 1960 | 40 | 35 | 35 | 315-330 | |
| DMEGC | DMxxx M156 72 Series - (Version EN1901) | 992 | 1960 | 40 | 35 | 35 | 365-375 | Certificat n° Z2 076043 0093 Rev.00 (selon rapport n°704061707704-02) TÜV SUD |
| DMEGC | DMGxxxM6-60B Series - (Version EN1901) | 998 | 1664 | 40 | 12 | 35 | 290-300 | |
| DMEGC | DMGxxxM6-60BT Series - (Version NL1903) | 998 | 1664 | 40 | 12 | 35 | 290-300 | |
| DMEGC | DMGxxxB6-60ST Series - (Ver 20181127A) | 998 | 1676 | 40 | 12 | 35 | 295-310 | |
| DMEGC | DMGxxxB6-72SW Series - (Ver 20181204A) | 992 | 1984 | 30 | 35 | 35 | 365-380 | |
| DMEGC | DMGxxxB6-144ST Series - (Ver 20181204A) | 998 | 2021 | 40 | 35 | 35 | 365-380 | |
| DMEGC | DMHxxx-P6-120 Series - (Ver 20190724A) | 992 | 1675 | 35 | 35 | 35 | 280-295 | |
| DMEGC | DMHxxxM6-120BW Series - (Ver NL1809) | 992 | 1675 | 35 | 35 | 35 | 310-320 | |
| DMEGC | DMHxxxM6-120SW Series - (Ver 20181112A) | 992 | 1675 | 35 | 35 | 35 | 305-320 | |
| DMEGC | DMHxxxM6-120SW Series - (Ver NL1809) | 992 | 1675 | 35 | 35 | 35 | 310-320 | |
| DMEGC | DMHxxxP6-144SW Series - (Ver 20181113A) | 992 | 2000 | 40 | 35 | 35 | 335-350 | |
| DMEGC | DMHxxxM6-144SW Series - (Ver 20181113A) | 992 | 2000 | 40 | 35 | 35 | 365-380 | |
| DMEGC | DMxxx-M156-60 Series - (Version 20190718A) | 992 | 1650 | 35 | 35 | 35 | 295-310 | |
| DMEGC | DMxxxG1-60HSW - (Ver:20200115B) | 1002 | 1684 | 35 | 35 | 35 | 325-340 | |
| DMEGC | DMxxxG1-72HSW - (Ver:20200114B) | 1002 | 2008 | 40 | 35 | 35 | 395-410 | |
| DMEGC | DMxxxM6-60HBB - (Ver:20201204C) | 1038 | 1755 | 35 | 35 | 35 | 355-370 | Certificat n° Z2 076043 0093 Rev.00 (selon rapport n°704061707704-02) TÜV SUD |
| DMEGC | DMxxxM6-60HSW - (Ver:20201204B) | 1038 | 1755 | 35 | 35 | 35 | 370-385 | Certificat n° Z2 076043 0093 Rev.00 (selon rapport n°704061707704-02) TÜV SUD |
| DMEGC | DMxxxM6-72HSW - (Ver:20201204B) | 1038 | 2094 | 35 | 35 | 35 | 445-460 | |

| Fabricant | Désignation Référence fiche technique | Largeur [mm] | Longueur [mm] | Épaisseur [mm] | Retour cadre petit côté [mm] | Retour cadre long côté [mm] | Plage de puissance (Watts) | Certificat(s) IEC 61.215 et 61.730 |
|-----------|---|-----------------|------------------|-------------------|--|---|----------------------------------|---|
| DMEGC | DMxxxG1-60HBB - (Ver:20200703B) | 1002 | 1684 | 35 | 35 | 35 | 320-335 | Certificat n° Z2 076043 0093 Rev.00 (selon rapport n°704061707704-02) TÜV SUD |
| DMEGC | DMxxxG1-72HBB - (Ver:20200114B) | 1002 | 2008 | 40 | 35 | 35 | 380-395 | Certificat n° Z2 076043 0093 Rev.00 (selon rapport n°704061707704-02) TÜV SUD |
| DMEGC | DMxxxG1-60HBB - (Ver:20200115B) | 1002 | 1684 | 35 | 35 | 35 | 325-340 | Certificat n° Z2 076043 0093 Rev.00 (selon rapport n°704061707704-02) TÜV SUD |
| DMEGC | DMxxxM6-60HBB/-V - (Ver :20210918A0) | 1038 | 1755 | 35 | 35 | 35 | 365-380 | Certificat n° Z2 076043 0093 Rev.00 (selon rapport n°704061707704-02) TÜV SUD |
| DMEGC | DMxxxM6-60HBW/-V - (Ver :20210916A0) | 1038 | 1755 | 35 | 35 | 35 | 370-385 | |
| DMEGC | DMxxxM6-60HSW/-V - (Ver :20210916A0) | 1038 | 1755 | 35 | 35 | 35 | 370-385 | |
| DMEGC | DMxxxM10-B54HBT - (Ver : 20211129A1) | 1134 | 1722 | 30 | | | 380-395 | Certificat n° Z2 076043 0085 Rev.08 TÜV SUD |
| DMEGC | DMxxxM10-B54HSW - (Ver :20211129A2) | 1134 | 1722 | 30 | | | 390-405 | |
| DMEGC | DMxxxM10-54HSW/-V - (Ver :20211129A2) | 1134 | 1708 | 30 | | | 395-410 | |
| DMEGC | DMxxxM10-60HSW/-V - (Ver :20211203A0) | 1134 | 1908 | 35 | | | 440-455 | |
| DMEGC | DMxxxM10-B72HSW - (Ver :20211129A3) | 1134 | 2278 | 35 | | | 525-540 | TÜV NORD n° 44 780°20 406749- 229R3M2 (selon rapport n°492011567.004) |
| DMEGC | DMxxxM10-72HSW - (Ver :20211129A3) | 1134 | 2278 | 35 | | | 535-550 | |
| DMEGC | DMxxxM10-B54HBT - (Ver: EN2202 du 2022-02-18) | 1134 | 1722 | 30 | | | 395-405 | Certificat n° 44 780°20 406749-229R8M8 (selon rapport n°492011567.011) TÜV NORD- modules double glass |
| DMEGC | DMxxxM6-B60HBT - (Ver:20210820A0) | 1038 | 1755 | 35 | 30 | 30 | 355-370 | |
| DMEGC | DMxxxM6-B72HBT - (Ver:20220314A1) | 1038 | 2094 | 35 | | | 430-445 | |
| DMEGC | DMxxxM10-54HBW - (Ver : 20210705A0) | 1134 | 1708 | 30 | 30 | 30 | 395-410 | Certificat n° Z2 076043 0089 Rev.16 TÜV SUD modules monocristallins 1000V - |
| DMEGC | DMxxxM10-B54HSW/HBW - (Ver :20221103A3) | 1134 | 1722 | 30 | 15 | 30 | 395-410 | |
| DMEGC | DMxxxM10-54HSW/HBW et DMxxxM10-54HSW/HBW-V - (Ver :20221103A3) | 1134 | 1722 | 30 | 30 | 30 | 400-415 | Certificat n° Z2 076043 0089 Rev.16 TÜV SUD modules monocristallins 1000V - |
| DMEGC | DMxxxM10-B72HSW/HBW - (Ver :20221103A3) | 1134 | 2278 | 30 | 15 | 30 | 535-550 | |
| DMEGC | DMxxxM10-72HSW/HBW et DMxxxM10-72HSW/HBW-V - (Ver :20221108A4) | 1134 | 2278 | 35 | 35 | 30 | 540-555 | Certificat n° Z2 076043 0089 Rev.16 TÜV SUD modules monocristallins 1000V - DMxxxM10-54HBW-V // DMxxxM10- 54HBW-V |
| DMEGC | DMxxxM10T-B54HST/HBT - (EN_DS-M10T-B54HST/HBT- 202306_1) | 1134 | 1722 | 30 | 15 | 30 | 415-430 | |
| DMEGC | DMxxxM10T-B54HSW/HBW - (EN_DS-M10T-B54HSW/HBW- 202305_1) | 1134 | 1722 | 30 | 15 | 30 | 415-430 | PV 50582887 001 |
| DMEGC | DMxxxM10T-54HSW/HBW et DMxxxM10T-54HSW/HBW-V - (EN_DS-M10T-54HSW/HBW-202306_1) | 1134 | 1722 | 30 | 30 | 30 | 420-435 | Z2 0760430116 Rev.00 |
| DMEGC | DMxxxM10T-B66HST/HBT - (EN_DS-M10T-B66HSW/HBW- 2023088_3) | 1134 | 2094 | 30 | 15 | 30 | 515-530 | PV 50582887 001 |
| DMEGC | DMxxxM6-B72HSW - Ver:20220909A1 | 1038 | 2094 | 35 | 20 | 35 | 440-455 | 44 780 20 406749-229R13A1M15 |
| DMEGC | DMxxxM6-B72HBW - Ver:20230703A1 | 1038 | 2094 | 35 | 20 | 35 | 440-455 | 44 780 20 406749-229R13A1M15 |
| DMEGC | DMxxxM10RT-B54HSW/HBW | 1134 | 1762 | 30 | 15 | 30 | 440-445 | TÜV SUD n° Z2 076043 0116 Rev.14 du 31/01/2024 |
| DMEGC | DMxxxM10RT-B54HST/HBT | 1134 | 1762 | 30 | 15 | 30 | 440-445 | TÜV SUD n° Z2 076043 0116 Rev.14 du 31/01/2024 |
| DMEGC | DMxxxM10RT-54HBB/HBB-V | 1134 | 1762 | 30 | 30 | 30 | 440-445 | TÜV SUD n° Z2 076043 0116 Rev.14 du 31/01/2024 |
| DMEGC | DMxxxM10RT-54HSW/HBW et DMxxxM10RT-54HSW-V/HBW-V | 1134 | 1762 | 30 | 30 | 30 | 440-450 | TÜV SUD n° Z2 076043 0116 Rev.14 du 31/01/2024 |
| DMEGC | DMxxxM10T-54HBB/HBB-V | 1134 | 1762 | 30 | 30 | 30 | 425-430 | TUV Rheinland - PV 50582887 du 19/04/2023 |
| DMEGC | DMxxxM10RT-60HSW/HBW et DMxxxM10RT-60HSW/HBW-V | 1134 | 1950 | 35 | 35 | 35 | 490-500 | TUV Rheinland PV 50582887 001 du 19/04/2023 |
| DMEGC | DMxxxM10RT-60HBB/HBB-V | 1134 | 1950 | 35 | 35 | 35 | 485-500 | TÜV SUD n° Z2 076043 0116 Rev.14 du 31/01/2024 |
| DMEGC | DMxxxM10RT-B60HST/HBT | 1134 | 1950 | 30 | 15 | 30 | 485-500 | TÜV SUD n° Z2 076043 0116 Rev.14 du 31/01/2024 |
| DUALSUN | xxxM-60-0BBP - (v1.1 - Novembre 2019) | 991 | 1650 | 35 | 35 | 35 | 300-315 | Certification IEC n°Z2 103216 0004 Rev. 00 du laboratoire TÜV SUD (selon rapport n°701262004101-00), Certification IEC n° Z2 103216 0007 Rev.00 du laboratoire TÜV SUD Certificat IEC n° Z2 103216 0008 Rev.00 du laboratoire TÜV SUD |
| DUALSUN | xxxM-60-3BBPI - (v1.1 - Novembre 2019) | 991 | 1650 | 35 | 35 | 35 | 300-315 | |
| DUALSUN | xxxM-60-3BBPN - (v1.1 - Novembre 2019) | 991 | 1650 | 35 | 35 | 35 | 300-315 | |
| DUALSUN | Dualsun Flash xxxM-60-0BBP - (Version mars 2020 - v1.5) | 991 | 1650 | 35 | 35 | 35 | 300-315 | TUV NORD n°44 780 20 406749 - 219R1M1 KIWA n°16429 Rev2 |
| DUALSUN | Dualsun Flash xxxM-60-00 - (Version avril 2020 - v1.1) | 996 | 1658 | 35 | 35 | 35 | 300-340 | |
| DUALSUN | Dualsun Flash xxxM-120-00 - (Version avril 2020 - v1.0) | 1002 | 1690 | 35 | 35 | 35 | 325-345 | TUV NORD n°44 780 20 406749 - 219R1M1 |

| Fabricant | Désignation Référence fiche technique | Largeur [mm] | Longueur [mm] | Épaisseur [mm] | Retour cadre petit côté [mm] | Retour cadre long côté [mm] | Plage de puissance (Watts) | Certificat(s) IEC 61.215 et 61.730 |
|-----------|--|-----------------|------------------|-------------------|--|---|----------------------------------|---|
| DUALSUN | Dualsun Flash xxxM-72-00 - (Version juin 2020 – v1.0) | 1002 | 1980 | 40 | 35 | 35 | 340-405 | KIWA n°16429 Rev2 |
| DUALSUN | Dualsun Flash xxxM-144-00 - (Version juin 2020 – v1.0) | 1002 | 2015 | 40 | 35 | 35 | 390-415 | TUV NORD n°44 780 20 406749 - 219R1M1 KIWA n°16429 Rev2 |
| DUALSUN | Dualsun Flash xxxM-60-00 - (Version avril 2020 – v1.1) | 996 | 1658 | 35 | 35 | 35 | 300-340 | |
| DUALSUN | Dualsun Flash xxxM6-120SW-01 - (Version août 2020 – v1.2) | 1048 | 1765 | 35 | 35 | 35 | 345-370 | |
| DUALSUN | Dualsun Flash Shingle xxxG1-360SBB5 - (Version novembre 2020 – v1.0) | 1140 | 1646 | 35 | 35 | 35 | 370-400 | |
| DUALSUN | Dualsun Flash Shingle DSxxxG1-360SBB5 - (Version décembre 2020 – v1.0) | 1140 | 1646 | 35 | 35 | 35 | 370-400 | Certificat IEC n°22 103216 0006 Rev. 00 du laboratoire TUV SUD (selon rapport n°701262004103-00), Certificat de conformité n°16828 Rev0 (selon rapport n°PKC0004807/A) délivrée par l'organisme KIWA |
| DUALSUN | Dualsun Flash Half Cut xxx120-M6-02 - (Version janvier 2021 – v1.0) | 1038 | 1755 | 35 | 35 | 35 | 345-375 | Certificat n°22 103216 0006 Rev. 00 du laboratoire TUV SUD (selon rapport n°701262004103-00) Certificat n°16828 Rev0 (selon rapport n°PKC0004807/A) délivrée par l'organisme KIWA Certificat n°44 780 22 406749 -172 du 27/07/2022 du laboratoire TUV NORD |
| DUALSUN | Dualsun Flash DSxxx-108M10-02 - (Version v1.1 - Novembre 2021) | 1134 | 1708 | 30 | 30 | 30 | 395-415 | |
| DUALSUN | Dualsun Flash DS500-132M10-01 - (Version 2021 – v1.0 - DS500-132M10-01) | 1134 | 2094 | 35 | 35 | 35 | 500 | |
| DUALSUN | DSTlxxxG1-360SBB5 - (v1.1- juin 2021) | 1140 | 1646 | 35 | 35 | 35 | 370-400 | |
| DUALSUN | DSTNxxxG1-360SBB5 - (v1.1- juin 2021) | 1140 | 1646 | 35 | 35 | 35 | 370-400 | |
| DUALSUN | Dualsun Flash Half Cut DS xxx120-M6-02-V - (Version juin 2022 – v1.0 – F380HCW) | 1038 | 1755 | 35 | 35 | 35 | 345-380 | |
| DUALSUN | Dualsun Flash Half Cut DS xxx108-M10-02 - (Version v1.1 - Novembre 2021 – F405HCW) | 1134 | 1708 | 30 | 30 | 30 | 345-380 | |
| DUALSUN | Dualsun Flash DSxxx-M12-B320SBB7 - (Version v1.0- juin 2022 - F4255B) | 1096 | 1899 | 30 | 30 | 30 | 420-440 | |
| DUALSUN | Dualsun Flash Half Cut DS xxx108-M10-02 - (Version v1.2 - Mars 2023) | 1134 | 1722 | 30 | 30 | 30 | 395-415 | |
| DUALSUN | Flash Half Cut DS xxx108-M10B-02 - (Version v1.1 - Novembre 2021 – F405HCW) | 1134 | 1722 | 30 | 30 | 30 | 395-410 | |
| DUALSUN | Spring DSTlxxx-M12-B320SBB7 - (Version v1.0- mars 2023 - F4255B) | 1096 | 1899 | 30 | 30 | 30 | 420-440 | |
| DUALSUN | Spring DSTNxxx-M12-B320SBB7 - (Version v1.0- mars 2023 - F4255B) | 1096 | 1899 | 30 | 30 | 30 | 420-440 | |
| DUALSUN | Dualsun Flash DSxxx-M12-B320SBB7 - (Version v1.0- juin 2022 - F4255B) | 1096 | 1899 | 30 | 30 | 30 | 420-440 | |
| DUALSUN | Dualsun Flash Half Cut DSxxx108-M10-02 (Version v1.2 - Mars 2023) | 1722 | 1134 | 30 | 30 | 30 | 395-415 | |
| DUALSUN | Flash Half Cut DSxxx108-M10B-02 – (Version v1.1 - Novembre 2021 – F405HCW) | 1722 | 1134 | 30 | 30 | 30 | 395-410 | |
| DUALSUN | Spring DSTlxxx-M12-B320SBB7 – (Version v1.0- mars 2023 - F4255B) | 1899 | 1096 | 30 | 30 | 30 | 420-440 | |
| DUALSUN | Spring DSTNxxx-M12-B320SBB7 – (Version v1.0- mars 2023 - F4255B) | 1899 | 1096 | 30 | 30 | 30 | 420-440 | |
| DUALSUN | Dualsun Flash DSxxx-M12-B320SBB7 – (Version v1.0- juin 2022 - F4255B) | 1899 | 1096 | 30 | 30 | 30 | 420-440 | |
| DUALSUN | DSxxx-108M10TB-03 – (v1.0 - Juillet 2023) | 1134 | 1722 | 30 | 30 | 30 | 410-425 | PV 50599295 |
| ECO DELTA | 5BB ECO-xxx-P-60 | 992 | 1650 | 35 | 35 | 35 | 270-290 | TUV SUD n°22 097255 0001 Rev. 01 |
| ECO DELTA | 5BB ECO-xxx-M-60 Black | 992 | 1650 | 35 | 35 | 35 | 295-310 | VDE n°40051101 daté du 04/12/2019 |
| ECO DELTA | 5BB ECO-xxx-M-60 | 992 | 1650 | 35 | 35 | 35 | 295-315 | |
| ECO DELTA | ECO-xxx-M-60 Dblack | 1664 | 1002 | 35 | 35 | 28 | 310-330 | TUV SUD n°22 097255 0003 Rev. 01 |
| ECO DELTA | ECO-xxx-M-60 D | 1664 | 1002 | 35 | 35 | 28 | 315-335 | |
| EURENER | MEPV TURBO SUPERIOR xxx | 992 | 1640 | 35 | | | 300-320 | Certificat n°22 15 01 90404 003 TÜV SUD |
| EURENER | MEPV TURBO SUPERIOR xxx | 992 | 1640 | 40 | | | 300-325 | |
| EURENER | MEPV ULTRA - xxx | 992 | 1640 | 35 | | | 325-335 | |
| EURENER | MEPV ULTRA - xxx | 992 | 1640 | 40 | | | 325-335 | |
| EURENER | MEPV Standard ou All Black - xxx | 992 | 1640 | 40 | | | 280-300 | |
| EURENER | MEPV Standard ou All Black - xxx | 992 | 1640 | 35 | | | 280-300 | |
| EURENER | MEPV Clear - CEPV xxx | 992 | 1640 | 40 | | | 300-320 | Certificat n° 22 18 06 90404 008 - TÜV SUD |
| EURENER | MEPV Clear – CEPV xxx | 992 | 1640 | 35 | | | 300-320 | Certificat n° 22 18 06 90404 008 - TÜV SUD |
| EURENER | Total Black - MEPV | 992 | 1640 | 40 | | | 300 | Certificat n° 22 18 06 90404 008 - TÜV SUD |
| EURENER | Total Black - MEPV | 992 | 1640 | 35 | | | 300 | Certificat n° 22 18 06 90404 008 - TÜV SUD |
| EURENER | PID / 5 BusBar « PEPV xxx | 992 | 1640 | 35 | | | 270-285 | Certificat n° 22 18 06 90404 008 - TÜV SUD |
| EURENER | PID / 5 BusBar « PEPV xxx | 992 | 1640 | 40 | | | 270-285 | Certificat n° 22 18 06 90404 008 - TÜV SUD |

| Fabricant | Désignation Référence fiche technique | Largeur [mm] | Longueur [mm] | Épaisseur [mm] | Retour cadre petit côté [mm] | Retour cadre long côté [mm] | Plage de puissance (Watts) | Certificat(s) IEC 61.215 et 61.730 |
|-----------|---|-----------------|------------------|-------------------|--|---|----------------------------------|--|
| EURENER | PEPV xxx | 992 | 1640 | 35 | | | 250-270 | Certificat n° Z2 18 06 90404 008 - TÜV SUD |
| EURENER | PEPV xxx | 992 | 1640 | 35 | | | 250-270 | Certificat n° Z2 18 06 90404 008 - TÜV SUD |
| EURENER | PEPV Clear | 992 | 1640 | 40 | | | 270-285 | |
| EURENER | PEPV Clear | 992 | 1640 | 35 | | | 270-285 | |
| GCL | GCL-M6/60 et GCL-M6/60 H - xxx -(GCL-EN-M6/60-2018-V1.0) | 992 | 1640 | 35 | 35 | 35 | 280-325 | TÜV Rheinland n°50318099 |
| GCL | GCL-P6/60 et GCL-P6/60H - xxx -(GCL-EN-P6/60-2018-V1.0) | 992 | 1640 | 35 | 35 | 35 | 270-305 | |
| GCL | GCL-M6/60H - xxx - (GCL-EN-M6/60H-2018-V3.1) | 1000 | 1666 | 35 | 35 | 35 | 300-325 | TÜV Rheinland n°50318100 |
| GCL | GCL-P3/60H - xxx - (GCL-EN-P3/60H-2019-V1.0) | 1000 | 1666 | 35 | 35 | 35 | 290-325 | TÜV Rheinland n°50446446 005 |
| GCL | GCL-P6/60H - xxx - (GCL-EN-P6/60H-2019-V1.0) | 1000 | 1666 | 35 | 35 | 35 | 300-325 | TÜV SUD n°N8 15 12 93675 004 |
| GCL | GCL-M6/72H - xxx - (GCL-EN-M6/72H-2018-V3.1) | 1000 | 1980 | 35 | 35 | 35 | 365-390 | TÜV Rheinland n°50454452 001 |
| GCL | GCL-P3/72H - xxx - (GCL-FR-P3/72H-N-2019-V2.0) | 1000 | 2010 | 35 | 35 | 35 | 370-405 | TÜV Rheinland n°50446446 005 |
| GCL | GCL-P6/72H - xxx - (GCL-FR-P3/72H-N-2019-V2.0) | 1000 | 1980 | 35 | 35 | 35 | 365-400 | TÜV Rheinland n°50333216 |
| GCL | GCL-P3/60H xxx - (GCL-FR-P3/60H-N - 2019-V2.0) | 1686 | 1000 | 35 | 35 | 35 | 305-340 | TÜV Rheinland n°50446446 005 |
| GCL | GCL-xxxM3/60H - (Ver:GCL-/XXXJC/2-SC-SC-107-D1) | 1000 | 1686 | 35 | 24,5 | 35 | 315-350 | |
| GCL | GCL-xxxM6/72GDF - (Ver : GCL-EN-M6/72GDF -2020-V1.0) | 1002 | 2006 | 30 | 12 | 30 | 375-410 | TÜV Rheinland n°50454452 001 |
| GCL | GCL-xxxM3/72GDF - (Ver: GCL-/XXXJC/2-MKT-411-D1) | 1002 | 2036 | 30 | 12 | 30 | 385-420 | TÜV Rheinland n°50454452 003 |
| GCL | GCL-xxxM3/72H - (Ver : GCL-/XXXJC/2-MKT-409-D1) | 1000 | 2010 | 35 | 24,5 | 35 | 385-420 | TÜV Rheinland n°50446446 0006 |
| GCL | GCL-xxxM8/60H - (Ver:GCL-EN-M8/60H) | 1048 | 1766 | 35 | 35 | 35 | 365-400 | TÜV Rheinland n°50446446 013 |
| GCL | GCL-xxxM8/72GDF - (Ver:GCL-EN-M8/72GDF) | 1048 | 2130 | 30 | 12 | 30 | 440-475 | TÜV Rheinland n°50454452 005 |
| GCL | GCL-xxxM8/72H - (Ver:GCL-EN-M8/72H) | 1048 | 2108 | 35 | 35 | 35 | 440-475 | TÜV Rheinland n°50446446 013 |
| GCL | GCL-xxxM10/54H - (Ver : GCL/XXJC/2-MKT-162-F1) | 1722 | 1134 | 30 | 14,5 | 35 | 385-420 | |
| GCL | GCL-xxxM10/60GDF - (Ver : GCL/XXJC/2-MKT-166-F1) | 1908 | 1134 | 30 | 14,5 | 35 | 435-470 | TÜV Rheinland n°50454452 005 |
| GCL | GCL-xxxM10/60H - (Ver : GCL/XXJC/2-MKT-156-F1) | 1908 | 1134 | 30 | 14,5 | 35 | 435-470 | TÜV Rheinland n°50446446 013 |
| GCL | GCL-xxxM10/72GDF - (Ver : GCL/XXJC/2-MKT-127-F1) | 2278 | 1134 | 30 | 14,5 | 35 | 520-555 | TÜV Rheinland n°50454452 005 |
| GCL | GCL-xxxM10/72H - (Ver : GCL/XXJC/2-MKT-126-F1) | 2278 | 1134 | 30 | 14,5 | 35 | 525-560 | TÜV Rheinland n°50446446 013 |
| GCL | GCL-xxxM8/72GDF - (Ver:GCL/XXJC/2-MKT-124-E4) | 1038 | 2094 | 30 | 14,5 | 35 | 440-475 | TÜV SUD Z2 103216 0004 Rev. 01 |
| GCL | GCL-NT10/54Hxxx - (Ver:GCL/XXJC/2-MKT-179-G0) | 1134 | 1722 | 30 | 14,5 | 35 | 415-430 | TÜV Rheinland PV 50446446 |
| GCL | GCL-NT10/54GDF-B - (Ver:GCL/XXJC/2-MKT-177-G0) | 1146 | 1734 | 30 | 20 | 20 | 415-430 | TÜV Rheinland PV 50454452 |
| GCL | GCL-NT10/72Hxxx - (Ver:GCL/XXJC/2-MKT-170-G0) | 1134 | 2278 | 35 | 14,5 | 35 | 560-575 | TÜV Rheinland PV 50446446 |
| GCL | GCL-NT10/72GDFxxx - (Ver:GCL/XXJC/2-MKT-169-G1) | 1134 | 2278 | 30 | 14 | 32 | 555-575 | TÜV Rheinland PV 50454452 |
| HECKERT | NeMo 2.0 60M - (version DB_NeMo_2.0_60_M_320-330_2020_04) | 1670 | 1006 | 38 | 20 | 20 | 320-330 | Certificat n°PV60124257 TÜV Rheinland - |
| HJASUMI | HS-182-B108DSxxx | 1134 | 1722 | 30 | | | 430-450 | TÜV SUD n°Z2 110450 0001 rev 09 du 12/06/2023 |
| JA SOLAR | JAM 6 (K) - 60 - xxx / 4BB | 991 | 1650 | 35 | 35 | 35 | 265-285 | n°Z2 17 01 72092 188 du laboratoire TÜV SUD |
| JA SOLAR | JAM 6 (K) - 60 - xxx / PR | 991 | 1650 | 35 | 35 | 35 | 285-305 | |
| JA SOLAR | JAM 6 (K) (SE) - 60 - xxx / 4BB | 991 | 1650 | 35 | 35 | 35 | 265-285 | |
| JA SOLAR | JAM 6 (K) (SE) - 60 - xxx | 991 | 1650 | 35 | 35 | 35 | 280-300 | n°Z2 17 01 72092 189 du laboratoire TÜV SUD |
| JA SOLAR | JAM 6 (K) (TG) - 60 - xxx | 991 | 1650 | 35 | 35 | 35 | 265-280 | |
| JA SOLAR | JAM6(K)(TG)-60-XXX/PR | 991 | 1650 | 35 | 35 | 35 | 280-300 | |
| JA SOLAR | JAM 6 (K) (BK) - 60 - xxx | 991 | 1650 | 35 | 35 | 35 | 265-280 | n°Z2 072092 0288 Rev.00 du laboratoire TÜV SUD |
| JA SOLAR | JAM 6 (K) (BK) - 60 - xxx | 991 | 1650 | 35 | 35 | 35 | 275-295 | |
| JA SOLAR | JAM 6 (K) (BK) - 60 - xxx | 991 | 1650 | 35 | 35 | 35 | 265-280 | |
| JA SOLAR | JAM 6 (K) (BK) - 60 - xxx | 991 | 1650 | 35 | 35 | 35 | 265-280 | n°Z2 18 03 72092 262 du laboratoire TÜV SUD |

| Fabricant | Désignation Référence fiche technique | Largeur [mm] | Longueur [mm] | Épaisseur [mm] | Retour cadre petit côté [mm] | Retour cadre long côté [mm] | Plage de puissance (Watts) | Certificat(s) IEC 61.215 et 61.730 |
|-----------|---|-----------------|------------------|-------------------|--|---|----------------------------------|--|
| JA SOLAR | JAM 6 (K) (BK) (TG) | 991 | 1650 | 35 | 35 | 35 | 265-280 | |
| JA SOLAR | JAM 6 (K) (BK) (TG) | 991 | 1650 | 35 | 35 | 35 | 280-300 | |
| JA SOLAR | JAM 6 (K) (BK) (SE) – 60 - xxx | 991 | 1650 | 35 | 35 | 35 | 265-285 | n°Z2 18 04 72092 272 du laboratoire TÜV SUD |
| JA SOLAR | JAM 6 (K) (BK) (SE) – 60 - xxx | 991 | 1650 | 35 | 35 | 35 | 280-300 | |
| JA SOLAR | JAM6(K)-60-xxx/4BB/1500V xxx | 991 | 1650 | 35 | 35 | 35 | 265-285 | n°Z2 072092 0288 Rev.03 du laboratoire TÜV SUD |
| JA SOLAR | JAM6(K)-60-xxx/PR/1500V xxx | 991 | 1650 | 35 | 35 | 35 | 285-295 | |
| JA SOLAR | JAM 6 (K) – 72 - xxx | 991 | 1960 | 40 | 35 | 35 | 345-355 | n°Z2 072092 290 Rev.02 du laboratoire TÜV SUD |
| JA SOLAR | JAM6(K)-72-xxx/PR/1500V xxx | 991 | 1960 | 40 | 35 | 35 | 345-355 | |
| JA SOLAR | JAM6(K)-72-xxx/4BB/1500V | 991 | 1960 | 40 | 35 | 35 | 320-340 | n°Z2 72092 272 Rev.02 du laboratoire TÜV SUD |
| JA SOLAR | JAM 6 (K) – 72 - xxx / 4BB | 991 | 1960 | 35 | 35 | 35 | 320-340 | |
| JA SOLAR | JAM60S01-xxx/PR | 991 | 1650 | 35 | 35 | 35 | 285-305 | n°Z2 72092 295 Rev.06 du laboratoire TÜV SUD |
| JA SOLAR | JAM60S02-xxx/PR | 991 | 1650 | 35 | 35 | 35 | 280-305 | |
| JA SOLAR | JAM60S04-xxx/PR | 991 | 1650 | 35 | 35 | 35 | 285-305 | |
| JA SOLAR | JAM60S05-xxx/PR | 991 | 1650 | 35 | 35 | 35 | 285-305 | |
| JA SOLAR | JAM60S06-xxx/PR | 991 | 1650 | 35 | 35 | 35 | 280-300 | |
| JA SOLAR | JAM60S07-xxx/PR | 991 | 1650 | 35 | 35 | 35 | 280-300 | |
| JA SOLAR | JAM72S01-xxx/PR | 991 | 1960 | 40 | 35 | 35 | 340-360 | n°Z2 72092 295 Rev.35 du laboratoire TÜV SUD |
| JA SOLAR | JAM 60 D00-xxx/BP - (Version No. : Global_EN_20181010A) | 998 | 1675 | 30 | 10 | 28 | 300-320 | |
| JA SOLAR | JAM 60 S03-xxx/PR - (Version No. : Global_EN_20180921A) | 991 | 1678 | 35 | 35 | 35 | 305-325 | |
| JA SOLAR | JAM 60 S08-xxx/PR | 991 | 1678 | 35 | 35 | 35 | 300-320 | n°Z2 72092 295 Rev.37 du laboratoire TÜV SUD |
| JA SOLAR | JAM 60 D09-xxx/BP - (Version No. : Global_EN_20190314A) | 1000 | 1682 | 30 | 10 | 28 | 305-325 | |
| JA SOLAR | JAM 60S14-xxx/PR - (Version No. : Global_EN_20190408A) | 996 | 1657 | 40 | 30 | 30 | 310-330 | |
| JA SOLAR | JAM 60S16-xxx/PR - (Version No. : Global_EN_20190403A) | 996 | 1657 | 40 | 30 | 30 | 310-330 | |
| JA SOLAR | JAM 60S01-xxx/MR - (Version No. : Global_EN_20180514A) | 991 | 1650 | 35 | 35 | 35 | 300-320 | |
| JA SOLAR | 60S01-xxx/PR - (Version No. : Global_EN_20180824A) | 991 | 1650 | 35 | 35 | 35 | 300-320 | |
| JA SOLAR | JAM 60S09-xxx/PR - (Version No. : Global_EN_20190314A) | 996 | 1657 | 35 | 35 | 35 | 310-330 | n°Z2 72092 295 Rev.37 du laboratoire TÜV SUD |
| JA SOLAR | JAM 60 S10-xxx/PR - (Version No. : Global_EN_20190314A) | 996 | 1689 | 35 | 35 | 35 | 320-340 | |
| JA SOLAR | JAM 60S12-xxx/PR - (Version No. : Global_EN_20190306A) | 996 | 1657 | 35 | 35 | 35 | 310-330 | |
| JA SOLAR | JAM 60S13-xxx/PR - (Version No. : Global_EN_20190305A) | 996 | 1657 | 35 | 35 | 35 | 310-330 | |
| JA SOLAR | JAM 72S09-xxx/PR - (Version No. : Global_EN_20190314A) | 996 | 1979 | 40 | 35 | 35 | 375-395 | |
| JA SOLAR | JAM 72S10-xxx/PR - (Version No. : Global_EN_20190314A) | 996 | 2015 | 40 | 35 | 35 | 390-410 | |
| JA SOLAR | JAP 6 – 60 - xxx / 4BB | 991 | 1650 | 35 | 35 | 35 | 255-275 | n°Z2 72092 285 Rev.21 du laboratoire TÜV SUD |
| JA SOLAR | JAP 6 (SE) – 60 - xxx / 4BB | 991 | 1650 | 35 | 35 | 35 | 255-275 | |
| JA SOLAR | JAP 6 (TG) – 60 - xxx / 4BB | 991 | 1650 | 35 | 35 | 35 | 255-275 | n°Z2 72092 285 Rev.21 du laboratoire TÜV SUD |
| JA SOLAR | JAP 6(K) – 60 - xxx / 4BB | 991 | 1650 | 35 | 35 | 35 | 255-275 | |
| JA SOLAR | JAP 6 (K)(SE) – 60 - xxx / 4BB | 991 | 1650 | 35 | 35 | 35 | 255-275 | |
| JA SOLAR | JAP 6 (K)(TG) – 60 - xxx | 991 | 1650 | 35 | 35 | 35 | 255-275 | |
| JA SOLAR | JAP6(K)-60-xxx/4BB/1500V | 991 | 1650 | 35 | 35 | 35 | 255-270 | |
| JA SOLAR | JAP 6(K) – 72 - xxx / 4BB | 991 | 1960 | 40 | 35 | 35 | 310-325 | |
| JA SOLAR | JAP6(K)-72-xxx/4BB/1500V | 991 | 1960 | 40 | 35 | 35 | 310-325 | |
| JA SOLAR | JAP60S01 – xxx/SC | 991 | 1650 | 35 | 35 | 35 | 255-275 | n°Z2 72092 294 Rev.01 du laboratoire TÜV SUD |
| JA SOLAR | JAP72S01 – xxx/SC | 991 | 1960 | 40 | 35 | 35 | 310-330 | n°Z2 72092 294 Rev.01 du laboratoire TÜV SUD |

| Fabricant | Désignation Référence fiche technique | Largeur [mm] | Longueur [mm] | Épaisseur [mm] | Retour cadre petit côté [mm] | Retour cadre long côté [mm] | Plage de puissance (Watts) | Certificat(s) IEC 61.215 et 61.730 |
|-------------|--|-----------------|------------------|-------------------|--|---|----------------------------------|--|
| JA SOLAR | JAP 60 S03-xxx/SC - (Version No. : Global_EN_20180921A) | 991 | 1678 | 35 | 35 | 35 | 270-290 | |
| JA SOLAR | JAP 60 S01-xxx/SC - (Version No. : Global_EN_20180513A) | 991 | 1650 | 35 | 35 | 35 | 260-280 | |
| JA SOLAR | JAP 60 S09-xxx/SC - (Version No. : Global_EN_20190314A) | 996 | 1657 | 35 | 35 | 35 | 270-290 | |
| JA SOLAR | JAP 72S09-xxx/SC - (Version No. : Global_EN_20190314A) | 996 | 1979 | 40 | 35 | 35 | 325-345 | n°22 72092 294 Rev.01 du laboratoire TÜV SUD |
| JA SOLAR | JAP 72S10-xxx/SC - xxx - (Version No. : Global_EN_20190314A) | 996 | 2015 | 35 | 35 | 35 | 330-350 | |
| JA SOLAR | JAM 60S17-xxx/MR - (Version No. : Global_EN_20190822A) | 996 | 1689 | 35 | 35 | 35 | 320-340 | n°22 72092 295 Rev.05 du laboratoire TÜV SUD |
| JA SOLAR | JAM 60S10-xxx/MR - (Version No. : Global_EN_20200923A) | 996 | 1689 | 35 | 35 | 35 | 330-350 | |
| JA SOLAR | JAM 60D10-xxx/MB - (Version No. : Global_EN_20190703A) | 1005 | 1711 | 30 | 10 | 28 | 320-340 | |
| JA SOLAR | JAM 78D10-xxx/MB - (Version No. : Global_EN_20190909A) | 1005 | 2198 | 35 | 28 | 28 | 430-450 | |
| JA SOLAR | JAM 78S10-xxx/MR - (Version No. : Global_EN_20190827A) | 996 | 2180 | 40 | 35 | 35 | 425-445 | |
| JA SOLAR | JAM 72D10-xxx/MB - xxx - (Version No. : Global_EN_20200729A) | 1005 | 2037 | 30 | 10 | 28 | 400-420 | |
| JA SOLAR | JAM 60S10-xxx/MR - (Version No. : Global_EN_20200429A) | 996 | 1689 | 35 | 35 | 35 | 330-350 | |
| JA SOLAR | JAM 72S10-xxx/MR - (Version No. : Global_EN_20200827A) | 996 | 2015 | 40 | 35 | 35 | 400-420 | |
| JA SOLAR | JAM 60D20-xxx/MB - (Version No. : Global_EN_20200803A) | 1052 | 1774 | 35 | 10 | 28 | 360-385 | |
| JA SOLAR | JAM 60S20-xxx/MR - (Version No. : Global_EN_20200803A) | 1052 | 1679 | 35 | 35 | 35 | 365-390 | |
| JA SOLAR | JAM 72D20-xxx/MB - (Version No. : Global_EN_20200927A) | 1052 | 1769 | 35 | 10 | 28 | 440-465 | |
| JA SOLAR | JAM 72S20-xxx/MR - (Version No. : Global_EN_20200927A) | 1052 | 2112 | 35 | 35 | 35 | 445-470 | |
| JA SOLAR | JAM 66D30-xxx/MB - (Version No. : Global_EN_20200902A) | 1134 | 2100 | 35 | 10 | 28 | 480-505 | TÜV SUD Certificat n°22 72092 295 Rev.37 - |
| JA SOLAR | JAM 66S30-xxx/MB - (Version No. : Global_EN_20200903A) | 1134 | 2094 | 35 | 35 | 35 | 480-505 | |
| JA SOLAR | JAM 72D30-xxx/MB - (Version No. : Global_EN_20200928A) | 1134 | 2285 | 35 | 10 | 28 | 525-500 | |
| JA SOLAR | JAM 72S30-xxx/MR - (Version No. : Global_EN_20200928A) | 1134 | 2279 | 35 | 35 | 35 | 525-550 | |
| JA SOLAR | JAM 54S30-xxx/MR - (Version No. : Global_EN_20210331) | 1134 | 1722 | 30 | 18 | 23 | 390-415 | TÜV SUD Certificat n°22 72092 295 Rev.38 |
| JA SOLAR | JAM 54S31-xxx/MR - (Version No. : Global_EN_20210507A) | 1134 | 1722 | 30 | 18 | 33 | 380-405 | |
| JA SOLAR | JAM 60S21-xxx/MR - (Version No. : Global_EN_20200624A) | 1052 | 1776 | 35 | 35 | 35 | 355-375 | TÜV SUD Certificat n°22 72092 295 Rev.38 |
| JA SOLAR | JAM 60S21-xxx - (Version No. : Global_EN_20200624A) | 1052 | 1766 | 35 | 35 | 35 | 355-375 | |
| JA SOLAR | JAM 72S30-xxx/MR - (Version No. : Global_EN_20201230A) | 1134 | 2279 | 35 | 35 | 35 | 525-550 | TÜV SUD n°22 72092 295 Rev.37 |
| JA SOLAR | JAM54D40-xxx/LB - (Version No. : Global-EN-202306630A) | 1134 | 1762 | 30 | 12 | 28 | 430-450 | TUV SUD - Z2 072092 0295 rev63 du 01/08/2023 Z2 072092 0295 Rev. 64 |
| JA SOLAR | JAM54D41-xxx/LB - (Version No. : Global-EN-20230519A) | 1134 | 1762 | 30 | 12 | 28 | 430-440 | |
| JA SOLAR | JAM54S30-xxx/LR - (Version No. : Global-EN-20230519A) | 1134 | 1762 | 30 | 18 | 33 | 425-435 | |
| JA SOLAR | JAM54S31-xxx/LR - (Version No. : Global-EN-20230803A) | 1134 | 1762 | 30 | 18 | 33 | 415-420 | |
| JA SOLAR | JAM72D40-xxx/LB - (Version No. : Global-EN-20230519A) | 1134 | 2333 | 30 | 15 | 33 | 575-600 | |
| JA SOLAR | JAM54D40-xxx/LB | 1134 | 1762 | 30 | 12 | 28 | 430-450 | TUV SUD - Z2 072092 0295 rev63 du 01/08/2023 Z2 072092 0295 Rev. 64 |
| JA SOLAR | JAM54D41-xxx/LB | 1134 | 1762 | 30 | 12 | 28 | 430-440 | |
| JA SOLAR | JAM54S30-xxx/LR | 1134 | 1762 | 30 | 18 | 33 | 425-435 | |
| JA SOLAR | JAM54S31-xxx/LR | 1134 | 1762 | 30 | 18 | 33 | 415-420 | |
| JA SOLAR | JAM72D40-xxx/LB | 1134 | 2333 | 30 | 15 | 33 | 575-600 | |
| JA SOLAR | JAM72S30-xxx/MR | 1134 | 2278 | 30 | 15 | 33 | 530-555 | TÜV SUD Z2 072092 0295 Rev. 64 du 01/09/2023 |
| JETION | JT SHh xxx - (Version No. : Jetion Solar_REV_2020_02_EN) | 1002 | 1697 | 35 | 35 | 35 | 320-340 | TÜV SUD n° N8A 068988 0106 |
| JINERGY | JNMM108-xxx ou JNMM108-xxx L - (ref JNM-20220310-7.0K) | 1134 | 1722 | 30 | 10 | 28 | 395-420 | Z2 004172 0010 Rev. 03 |
| JINERGY | JNMM120-xxx ou JNMM120-xxx L - (ref JNM-20220427-9.0M) | 1038 | 1755 | 30 | 10 | 28 | 360-380 | Z2 004172 0010 Rev. 03 |
| JINERGY | JNBN108-xxx - (ref Topcon Biglass JNBN108-430) | 1134 | 1722 | 30 | 10 | 28 | 410-430 | 44 780 20 406749-011R6M10 |
| JINKO SOLAR | Cheetah 60M - JKMxxxM-60 -JKM315-335M-60-(V)-A4-EN-F30) | 1002 | 1665 | 30 | 15 | 30 | 315-335 | 44 780 20 406749-011R6M10 |

| Fabricant | Désignation Référence fiche technique | Largeur [mm] | Longueur [mm] | Épaisseur [mm] | Retour cadre petit côté [mm] | Retour cadre long côté [mm] | Plage de puissance (Watts) | Certificat(s) IEC 61.215 et 61.730 |
|-------------|---|-----------------|------------------|-------------------|--|---|----------------------------------|---|
| JINKO SOLAR | Cheetah HC 60M - JKMxxxM-60H (JKM325-345M-60H-(V)-A4-EN-F30) | 1002 | 1684 | 30 | 15 | 30 | 325-345 | Certificat n°PV 50394835 0011 TÜV Rheinland |
| JINKO SOLAR | Cheetah HC 60M - JKMxxxN-60H-MBB -(JKM330-350N-60H-MBB-(V)-D1-EN-F35) | 1002 | 1684 | 35 | 35 | 35 | 330-350 | Certificat n°PV 50416412 0012 - TÜV Rheinland |
| JINKO SOLAR | Cheetah 60MB - JKMxxxM-60B -(JKM315-335M-60B-A2-EN) | 1002 | 1665 | 35 | 35 | 35 | 315-335 | Certificat n°PV 50435752 0001 - TÜV Rheinland |
| JINKO SOLAR | Cheetah 60MB-V - JKMxxxM-60B-V - (JKM315-335M-60B-V-A2-EN) | 1002 | 1665 | 35 | 35 | 35 | 315-335 | Certificat n°PV 50435752 0001 - TÜV Rheinland |
| JINKO SOLAR | Cheetah HC 60MB-V - JKMxxxM-60HB-V (JKM325-345M-60HB-V-A2-EN) | 1002 | 1684 | 35 | 35 | 35 | 325-345 | |
| JINKO SOLAR | Swan Bifacial 60H- JKMxxxM-60H-BDVP - (JKM320-340M-60H-BDVP-G2.0-A2(2)-EN-F30) | 1008 | 1704 | 30 | 14 | 29 | 320-340 | Certificat n° PV 50416412 0001-0002 - 0031-0032 - 0037-0044 - 0054-0056 - TÜV Rheinland - Certificat n° PV 50416412 0058 - TÜV Rheinland |
| JINKO SOLAR | Swan Bifacial 60HC- JKMxxxM-60H-TV - (JKM320-340M-60H-TV-A3.1(2)-EN-F30) | 1008 | 1704 | 30 | 15 | 30 | 320-340 | |
| JINKO SOLAR | Tiger All Black Mono-facial - JKMxxxM-60H-TV - (TR JKM340-360M-6TL3-B-A1-EN (IEC 2016)) | 1029 | 1692 | 30 | 15 | 30 | 340-360 | Certificat n°PV 50416412 0003 TÜV Rheinland |
| JINKO SOLAR | Tiger Mono-facial - JKMxxxM-6TL3 - (TR JKM345-365M-6TL3-(V)-A1-EN (IEC2016)) | 1029 | 1692 | 30 | 15 | 30 | 345-365 | |
| JINKO SOLAR | Tiger Mono-facial - JKMxxxM-6RL3 - (TR JKM375-395M-6RL3-(V)-F30-A1.1-EN) | 1029 | 1855 | 30 | 18 | 33 | 375-395 | Certificat n°PV 50394835 0038 - TÜV Rheinland - Certificat n°PV 50416412 0015 - TÜV Rheinland - |
| JINKO SOLAR | Tiger All Black Mono-facial - JKMxxxM-6RL3-B - (TR JKM380-400M-6RL3-B-A2-EN (IEC2016)) | 1029 | 1855 | 30 | 18 | 33 | 380-400 | Certificat n°PV 50394835 0045 - TÜV Rheinland - |
| JINKO SOLAR | TR 60M Mono-facial - (TR JKM430-450M-6TL4-(V)-A1-EN) | 1134 | 1868 | 30 | 18 | 32,5 | 430-450 | Certificat n°PV 50394835 0038 - TÜV Rheinland - |
| JINKO SOLAR | JKMxxxM-6RL3 - (Version : TR JKM390-410M-6RL3-(V)-F2-EN) | 1029 | 1855 | 30 | 33 | 33 | 410-430 | Certificat n°PV 50394835 0038 - TÜV Rheinland - |
| JINKO SOLAR | JKMxxxN-54HL4 - (JKM410-430N-54HL4-(V)-F1-EN (IEC 2016)) | 1134 | 1722 | 30 | 33 | 33 | 410-430 | Certificat n° PV 50416412 0001-0002 - 0031-0032 - 0037-0044 - 0054-0056 - TÜV Rheinland - Certificat n° PV 50416412 0058 - TÜV Rheinland |
| JINKO SOLAR | JKMxxxM-60HL4 - (JKM440-460M-60HL4-(V)-F1.1-EN) | 1134 | 1903 | 30 | 33 | 33 | 440-460 | |
| JINKO SOLAR | JKMxxxM-54HL4 - (JKM400-420M-54HL4-(V)-F2.1-EN- date 2020) | 1134 | 1722 | 30 | 33 | 33 | 400-420 | |
| JINKO SOLAR | JKMxxxN-HL4R-BDV - (Version JKM420-440N-54HL4R-BDV-F1.2-EN- date 2022) | 1134 | 1762 | 30 | 15 | 28 | 420-440 | |
| JINKO SOLAR | JKMxxxN-54HL4R-B - (Version JKM425-445N-54HL4R-B-F2-EN- date 2022) | 1134 | 1762 | 30 | 33 | 33 | 425-445 | Certification IEC n°Z2 118443 0002 Rev. 02 TUV SUD, Single Glass |
| JINKO SOLAR | JKMxxxN-54HL4R-V - (Version JKM425-450N-54HL4R-(V)-F2C1-EN BF- date 2022) | 1134 | 1762 | 30 | 33 | 33 | 425-450 | |
| JINKO SOLAR | JKMxxxN-60HL4 - (Version JKM460-480N-60HL4-(V)-F3-EN- date 2022) | 1134 | 1903 | 30 | 33 | 33 | 460-480 | |
| JINKO SOLAR | JKMxxxM-54HL4 ou JKMxxxM-54HL4-V - (JKM400-420M-54HL4-(V)-F2.1-EN- date 2020) | 1134 | 1722 | 30 | 33 | 33 | 400-420 | Z2 118443 0003 Rev. 02 |
| JINKO SOLAR | JKMxxxN-54HL4R-BDV - Version JKM420-440N-54HL4R-BDV-F1.2-EN- date 2022 | 1134 | 1762 | 30 | 15 | 28 | 420-440 | Z2 118443 0001 Rev. 02 |
| JINKO SOLAR | JKMxxxN-54HL4R-B - Version JKM425-445N-54HL4R-B-F2-EN- date 2022) | 1134 | 1762 | 30 | 33 | 33 | 425-445 | Z2 118443 0003 Rev. 02 |
| JINKO SOLAR | JKMxxxN-54HL4R-V - Version JKM425-450N-54HL4R-(V)-F2C1-EN BF- date 2022) | 1134 | 1762 | 30 | 33 | 33 | 425-450 | Z2 118443 0003 Rev. 02 |
| JINKO SOLAR | JKMxxxN-60HL4 et JKMxxxN-60HL4-V - Version JKM460-480N-60HL4-(V)-F3-EN- date 2022) | 1134 | 1903 | 30 | 33 | 33 | 460-480 | Z2 118443 0003 Rev. 02 |
| JINKO | JKMxxxM-72H-TV | 1008 | 2031 | 40 | 35 | 35 | 385-405 | TÜV Rheinland n° PV 50416412 0004 du 11/06/2019 |
| JOLYWOOD | JW-HD108N-xxx - (Version 2021.12V2) | 1134 | 1728 | 30 | 15 | 28 | 405-420 | TUV SUD - Z2 098081 0012 rev7 |
| JOLYWOOD | JW-HD108N-xxx - Ver : JW-HD108N-168B-415-435 - janvier 2023 | 1134 | 1722 | 30 | 10 | 28 | 415-435 | 44 780 20 406749-033R4A3M6 |
| JOLYWOOD | JW-HD108N-xxx - (Version 2023.05) | 1134 | 1722 | 30 | 10 | 28 | 415-440 | Z2 098081 0012 Rev.19 |
| JOLYWOOD | Black JW-HD108N-xxx - (Ver: Ntopcon Bifacial Fullblack-M10-HD108N-415-440w) | 1134 | 1722 | 30 | 10 | 28 | 415-440 | Z2 098081 0012 Rev.19 |
| JOLYWOOD | Black JW-HT108N-xxx - (Version 2012.12) | 1134 | 1722 | 30 | 18 | 33 | 415-435 | Z2 098081 0012 Rev.19 |
| JOLYWOOD | JW-HT108N-xxx (Version 2023.05) | 1134 | 1722 | 30 | 18 | 33 | 415-440 | Z2 098081 0012 Rev.19 |
| JONSOL | JSP60 - xxx - (version Jonsol-DB_JSP60_200129_FR) | 992 | 1640 | 35 | 35 | 35 | 275-290 | |
| JONSOL | JSTBM 60 - xxx - (version Jonsol-DB_JSTBM60_156B5EU_200123_FR) | 1000 | 1660 | 35 | 35 | 35 | 305-310 | |
| JONSOL | JSTBM 60 - xxx - (version Jonsol-DB_JSTBM60_200121_FR) | 1002 | 1665 | 35 | 35 | 35 | 300-310 | |
| JONSOL | JSBM60 - xxx - (01/2020_FR - JSBM60) | 1002 | 1665 | 35 | 35 | 35 | 310-320 | Certificat IEC n°Z2 001559 0008 Rev. 00 - TUV SUD, |
| JONSOL | JSBM60 - xxx - (01/2020_FR - JSBM60) | 992 | 1640 | 35 | 35 | 35 | 295-310 | |
| JONSOL | JSM60 - xxx - (01/2020_FR - JSM60) | 992 | 1650 | 35 | | | 290-300 | |
| JONSOL | JSM60 - xxx - (01/2020_FR - JSM60*) | 992 | 1650 | 35 | 35 | 35 | 305-320 | |
| JONSOL | JSM60 - xxx - (01/2020_FR - JSM60*) | 1002 | 1665 | 35 | 35 | 35 | 310-335 | |
| JONSOL | JSM72- xxx - (01/2020_FR - JSM72) | 1002 | 1985 | 40 | 35 | 35 | 375-390 | Certificat IEC n°Z2 001559 0008 Rev. 00 - TUV SUD, |
| JONSOL | JSM72- xxx - (01/2020_FR - JSM72) | 1002 | 1985 | 40 | 35 | 35 | 395-405 | Certificat IEC n°Z2 001559 0008 Rev. 00 - TUV SUD |

| Fabricant | Désignation Référence fiche technique | Largeur [mm] | Longueur [mm] | Épaisseur [mm] | Retour cadre petit côté [mm] | Retour cadre long côté [mm] | Plage de puissance (Watts) | Certificat(s) IEC 61.215 et 61.730 | |
|-----------------------|--|-----------------|------------------|-------------------|--|---|----------------------------------|--|---|
| JONSOL | JSM120 – xxx - (01/2020_FR - JSM120) | 992 | 1675 | 35 | 35 | 35 | 310-325 | Certificat IEC n°22 001559 0008 Rev. 00 - TUV SUD, | |
| JONSOL | JSM120 – xxx - (01/2020_FR - JSM120) | 1002 | 1968 | 35 | 35 | 35 | 320-340 | | |
| JONSOL | JSM144 – xxx (01/2020_FR - JSM144) | 1000 | 2010 | 35 | 35 | 35 | 375-385 | | |
| JONSOL | JSM144 – xxx - (01/2020_FR - JSM144) | 992 | 2000 | 40 | 35 | 35 | 375-390 | | |
| JONSOL | JSM144 – xxx - (01/2020_FR - JSM144) | 1002 | 2024 | 40 | 35 | 35 | 380-410 | | |
| JONSOL | JSP72 – xxx - (01/2020_FR) | 991 | 1956 | 40 | 35 | 35 | 325-335 | | |
| JONSOL | JSM120BF – xxx - (09/2020_FR - JSM120_320-340_158B5BF) | 998 | 1688 | 35 | 35 | 35 | 320-340 | | |
| JONSOL | JSM120 – xxx - (01/2020_FR - JSM120_325-360_158) | 1002 | 1698 | 35 | 35 | 35 | 320-360 | | |
| JONSOL | JSM120BF – xxx - (01/2020_FR - JSM120_325-360_158) | 1002 | 1698 | 35 | 35 | 35 | 325-360 | | |
| JONSOL | JSBM120 – xxx - (07/2020_FR - JSBM120_320-330_158) | 1002 | 1698 | 35 | 35 | 35 | 320-330 | | |
| JONSOL | JSBM120 – xxx - (09/2020_FR - JSBM120_340-360_166) | 1048 | 1768 | 35 | 35 | 35 | 340-360 | | |
| JONSOL | JSM120 – xxx - (09/2020_FR - JSM120_355-375_166) | 1048 | 1768 | 35 | 35 | 35 | 355-375 | | |
| JONSOL | JSM120BF – xxx - (09/2020_FR - JSM120_355-375_166BF) | 1048 | 1768 | 35 | 35 | 35 | 355-375 | | |
| JONSOL | JSGM120BF – xxx - (09/2020_FR - JSGM120_350-370_166BF) | 1048 | 1790 | 35 | 35 | 35 | 350-370 | | |
| JONSOL | JSBM144 – xxx - (09/2020_FR - JSBM144_415-435_166) | 1048 | 2108 | 35 | 35 | 35 | 415-435 | | |
| JONSOL | JSM144BF – xxx - (09/2020_FR - JSM144_430-450_166BF) | 1048 | 2108 | 35 | 35 | 35 | 430-450 | | |
| JULI New Energy (JNE) | JLS60M-xxxW - (JLSDWxxxM-EN-2019V1) | 992 | 1650 | 35 | 35 | 35 | 285-310 | | TÜV SUD n° N8A 17 12 77348 030 (selon rapport n°884001111106) |
| JULI New Energy (JNE) | JLS60MDG-xxxW - (JLSDWxxxM-EN-2019V1) | 992 | 1658 | 25 | 35 | 35 | 285-300 | | |
| JULI New Energy (JNE) | JLS120M-xxx - (JLS120M(166)) | 1040 | 1763 | 35 | 24,5 | 35 | 435-455 | n°50448354 0003 (rapport n°50277508 0003) du laboratoire TÜV Rheinland | |
| JULI New Energy (JNE) | JLS144M-xxx - (JLS144M01(166)) | 1040 | 2102 | 35 | 24,5 | 35 | 435-455 | | |
| JULI New Energy (JNE) | JLS120M-xxx - (JLS120M(166)+→dg) | 1052 | 1791 | 30 | 12 | 30 | 355-375 | | |
| JULI New Energy (JNE) | JLS120M-xxx - (JLS345-375W120M) | 1038 | 1755 | 35 | | | 345-375 | | |
| JULI New Energy (JNE) | JLS108M-xxx - (JLS390-410w108M) | 1134 | 1724 | 30 | 30 | 30 | 390-410 | | |
| LG SOLAR | LGxxxS1C-A5 | 1686 | 1016 | 40 | 29 | 29 | 290-300 | Certificat VDE n°40045983 | |
| LG SOLAR | LGXXXS1W-A5 | 1686 | 1016 | 40 | 29 | 29 | 295-305 | | |
| LG SOLAR | LGxxxN1C-A5 - (DS-N1C-A5-FR-201805) | 1686 | 1016 | 40 | 29 | 29 | 330-340 | Certificat VDE n°40045983 daté du 14/03/2017 | |
| LG SOLAR | LGxxxN1T-G4 - (DS-N1T-G4-FR-201608) | 1640 | 1000 | 40 | 29 | 29 | 300 | Certificat n°D096602 0016 Rev.00 TÜV SUD - | |
| LG SOLAR | LGxxxN1T-A5 - (DS-N1T-G4-FR-201608) | 1730 | 1024 | 40 | 29 | 29 | 315 | Certificat VDE n°40045983 daté du 14/03/2017 | |
| LG SOLAR | LGxxxN1C-G4 - (DS-N1C-G4-FR-201603) | 1640 | 1000 | 40 | 29 | 29 | 305-320 | Certificat n°D096602 0016 Rev.00 TÜV SUD | |
| LG SOLAR | LGxxxN1C-A5 - (DS-N1C-A5-FR-201805) | 1686 | 1016 | 40 | 29 | 29 | 330-340 | Certificat VDE n°40045983 daté du 14/03/2017 | |
| LG SOLAR | LGxxxN1C-V5 - (DS-N1C-V5-FR-201905) | 1016 | 1686 | 40 | 22,5 | 29 | 330-355 | Certificat n°D096602 0016 Rev.00 TÜV SUD | |
| LG SOLAR | LGxxxN1K- A5 (Full Black) - (DS-N1K-A5-FR-201805) | 1016 | 1686 | 40 | 22,5 | 29 | 315-325 | Certificat VDE n°40045983 daté du 14/03/2017 | |
| LG SOLAR | LGxxxN1K- V5 (Full Black) - (DS-N1K-V5-FR-201905) | 1016 | 1686 | 40 | 22,5 | 29 | 325-340 | | |
| LG SOLAR | LGxxxN1K- V5 (Full Black) - (DS-N1K-V5-FR-201905) | 1016 | 1686 | 40 | 22,5 | 29 | 325-340 | Certificat n°D096602 0016 Rev.00 TÜV SUD | |
| LG SOLAR | LGxxx-N1T-V5 - (DS-N1T-V5-FR-201909) | 1016 | 1686 | 40 | 22,5 | 29 | 335-345 | | |
| LG SOLAR | LGxxxN2T- A5 (update 2018) - (DS-N2T-A5- FR-201805) | 1024 | 2064 | 40 | 29 | 29 | 390-395 | Certificat VDE (référence certificat n°40048078 daté du14/03/2017 | |
| LG SOLAR | LGxxxN2T- V5 - (DS-N2T-V5-FR-201905) | 1024 | 2064 | 40 | 29 | 29 | 425-430 | | |
| LG SOLAR | LGxxxN2T- J5 - (DS-N2T-J5-FR-201909) | 1024 | 2064 | 40 | 29 | 29 | 400-405 | | |
| LG SOLAR | LGxxxQ1C- A5 - (DS-Q1C-A5-FR-201805) | 1016 | 1700 | 40 | 22,5 | 29 | 360-370 | Certificat VDE n°40048078 daté du 23/04/2018 | |
| LG SOLAR | LGxxxQ1C- V5 - (DS-Q1C-V5-ES-201905) | 1016 | 1700 | 40 | 22,5 | 29 | 360-375 | | |
| LG SOLAR | LGxxxQ1K- V5 - (DS-Q1K-V5-FR-201805) | 1016 | 1700 | 40 | 22,5 | 29 | 350-360 | Certificat VDE n°40048078 daté du 23/04/2018 | |
| LG SOLAR | LGxxxN1K-L5 (DS-L5-60-K-G-F-EN-200305) | 1016 | 1700 | 40 | 22,5 | 29 | 350-360 | Certificat VDE n°40048078 daté du 23/04/2018 | |

| Fabricant | Désignation Référence fiche technique | Largeur [mm] | Longueur [mm] | Épaisseur [mm] | Retour cadre petit côté [mm] | Retour cadre long côté [mm] | Plage de puissance (Watts) | Certificat(s) IEC 61.215 et 61.730 |
|--------------|--|-----------------|------------------|-------------------|--|---|----------------------------------|--|
| LG SOLAR | LGxxxN1C-N5 (05/2020 - DS-N1C-N5-FR-202005) | 1016 | 1700 | 40 | 22,5 | 29 | 350-360 | |
| LG SOLAR | LGxxxS2W-U6 (DS-U6-144-W-G-F-EN-200406) | 1052 | 2115 | 40 | 22,5 | 29 | 365-375 | Certificat n°22 096602 0047 Rev. 00 TÜV SUD |
| LG SOLAR | LGxxxS1W-U6 (DS-U6-120-W -G-F-EN-200716) | 1052 | 1776 | 40 | 22,5 | 29 | 365-375 | |
| LG SOLAR | LGxxxN1C- E6 (2020 - DS-E6-120-C-G-F-EN-200522) | 1042 | 1768 | 40 | 22,5 | 29 | 380-390 | Certificat VDE n°40038539 Certificat VDE n°40045535 |
| LG SOLAR | LGxxxN1C-N5 (05/2020 - DS-N1C-N5-FR-202005) | 1016 | 1700 | 40 | 22,5 | 29 | 360-370 | Certificat VDE n°40038539 Certificat VDE n°40045535 |
| LG SOLAR | LGxxxN1K-N5 (DS-U6-120-W -G-F-EN-200716) | 1016 | 1700 | 40 | 22,5 | 29 | 350-355 | Certificat VDE n°40045535 |
| LG SOLAR | LGxxxN1T -(2020 - DS-U6-120-W -G-F-EN-200716) | 1016 | 1700 | 40 | 22,5 | 29 | 335-345 | Certificat VDE n°40038539 Certificat VDE n°40045535 |
| LG SOLAR | LGxxxN2T- J5 -(09/2020 - DS-N2T-J5-FR-202009) | 1024 | 2064 | 40 | 22,5 | 29 | 410-415 | |
| LG SOLAR | LGxxxN2T- L5 -(09/2020 - DS-N2T-J5-FR-202009) | 1024 | 2024 | 40 | 22,5 | 29 | 405-415 | |
| LG SOLAR | LGxxxN1C- E6 -(DS-N1C-E6-FR-202102) | 1042 | 1768 | 40 | 22,5 | 29 | 370-385 | Certificat VDE n°40045535 daté du 19/12/2016 - |
| LG SOLAR | LGxxxN1K- E6 -(DS-N1K-E6-FR-202103) | 1042 | 1768 | 40 | 22,5 | 29 | 365-380 | |
| LG SOLAR | LGxxxN1T- E6 -(DS-N1T-E6-FR-202104) | 1042 | 1768 | 40 | 22,5 | 29 | 360-365 | Certificat n°D096602 0016 Rev.00 TÜV SUD |
| LG SOLAR | LGxxxN2T- E6 -(DS-N2T-E6-FR-202102) | 1042 | 2130 | 40 | 22,5 | 29 | 430-440 | |
| LG SOLAR | LGxxxQ1C- A6 (ref DS-Q1C-A6-FR-202102) | 1042 | 1740 | 40 | 22,5 | 29 | 390-400 | Certificat VDE n°40045535 daté du 19/12/2016 |
| LG SOLAR | LGxxxQ1K- A6 -(ref 0209_LG_NeON_R_Prime_Q1K_A6_B_390385_380_375) | 1042 | 1740 | 40 | 22,5 | 29 | 375-390 | |
| LG SOLAR | LGxxxS1C-U6, -(daté 05/2020 - référence DS-U6-120-W -G-F-EN-200716 | 1052 | 1776 | 40 | 22,5 | 29 | 365-375 | Certificat n°22 096602 0047 Rev. 00 TÜV SUD |
| LONGI SOLAR | LR4-60HBD -xxxM - (ref 20190520-Draft) | 1052 | 1791 | 30 | 35 | 35 | 345-360 | Certificat n°22 099333 0053 Rev.01 TÜV SUD Certificat n°22 099333 0061 Rev.01 TÜV SUD |
| LONGI SOLAR | LR4-60HPH-xxxM - (ref 20181210-Draft) | 1052 | 1776 | 35 | 35 | 35 | 350-370 | Certificat n°22 099333 0057 Rev.00 TÜV SUD Certificat n°22 099333 0062 Rev.01 TÜV SUD |
| LONGI SOLAR | LR4-60HPB-xxxM -(ref 20190509-Draft) | 1052 | 1776 | 35 | 35 | 35 | 345-365 | |
| LONGI SOLAR | LR6-60PB xxxM All Black | 991 | 1650 | 40 | 30 | 30 | 295-315 | Certificat n°22 099333 0062 Rev.13 du 29/08/2023 |
| LONGI SOLAR | LR6-60PE xxxM | 991 | 1650 | 40 | 30 | 30 | 300-320 | |
| LONGI SOLAR | LR6-60HP xxxM | 991 | 1650 | 40 | 30 | 30 | 300-320 | Certificat n°22 099333 0062 Rev.11 TÜV SUD |
| LONGI SOLAR | LR4-60HPH-xxxM -(ref 20200401 V11) | 1038 | 1755 | 35 | 30 | 30 | 350-380 | |
| LONGI SOLAR | LR4-60HIH-xxxM -(réf. 20210701V13) | 1038 | 1755 | 35 | 30 | 30 | 360-380 | |
| LONGI SOLAR | LR5-54HIH-xxxM -(ref 20220208 Draft V02) | 1134 | 1722 | 30 | 30 | 30 | 400-420 | Certificat n°22 099333 0062 Rev.13 du 29/08/2023 |
| LONGI SOLAR | LR5-72HIH-xxxM -(ref 20211217 Draft V01 -G2) | 1134 | 2278 | 35 | 15 | 35 | 595-555 | |
| LONGI SOLAR | LR5-72HIBD-xxxM -(ref 20211217 Draft V01 -G2) | 1134 | 2278 | 35 | 15 | 30 | 365-385 | Certificat n°22 099333 0045 Rev.26 du 19/05/2023 TÜV SUD |
| LONGI SOLAR | LR4-60HIH-xxxM -(réf. 20211124-Draft V02) | 1038 | 1755 | 30 | 15 | 30 | 365-385 | |
| LONGI SOLAR | LR5-54HIB-xxxM -(ref 20220121 Draft V02) | 1134 | 1722 | 30 | 30 | 30 | 390-410 | Certificat n°22 099333 0045 Rev.26 du 19/05/2023 TÜV SUD |
| LONGI SOLAR | LR5-54HIBD-xxxM -(ref 20220818Draft V02 - 20221219Draft - V02 - 20230105Draft V02 - 20221027Draft V02) | 1134 | 1722 | 30 | 15 | 30 | 390-415 | |
| LONGI SOLAR | LR5-54HABD-xxxM -(20230530PreliminaryV05) | 1134 | 1722 | 30 | 15 | 30 | 395-420 | TÜV SÜD No. Z2 099333 0039 REV.20 - 12/08/2022 |
| LONGI SOLAR | LR5-54HABB-xxxM -(20230518V18) | 1134 | 1722 | 30 | 15 | 30 | 390-415 | |
| LONGI SOLAR | LR5-54HPH-xxxM -(20230518V18 G2) | 1134 | 1722 | 30 | 15 | 30 | 405-425 | TÜV SÜD Z2 099333 0082 Rev. 07 - 09/01/2023 |
| LONGI SOLAR | LR5-54HPB-xxxM -(20230518V18 G2) | 1134 | 1722 | 30 | 15 | 30 | 400-420 | TÜV SÜD Z2 099333 0062 Rev. 13 - 29/08/2022 |
| LONGI SOLAR | LR5-54HTH-xxxM Scientist -(20230926V19 DG) | 1134 | 1722 | 30 | 15 | 30 | 445-455 | TÜV SÜD Z2 099333 0082 Rev. 07 - 09/01/2023 |
| LONGI SOLAR | LR5-54HTB-xxxM Scientist -(20230926V19 DG) | 1134 | 1722 | 30 | 15 | 30 | 440-450 | TÜV SÜD Z2 099333 0062 Rev. 13 - 29/08/2022 |
| LONGI SOLAR | LR5-54HTH-xxxM Explorer -(20230926V19 DG) | 1134 | 1722 | 30 | 15 | 30 | 420-440 | TÜV SÜD Z2 099333 0082 Rev. 07 - 09/01/2023 |
| LONGI SOLAR | LR5-54HTB-xxxM -(20230926V19 DG) | 1134 | 1722 | 30 | 15 | 30 | 415-435 | TÜV SÜD Z2 099333 0062 Rev. 13 - 29/08/2022 |
| LONGI SOLAR | LR5-66HTH-xxxM Explorer -(20230410Preliminary V01) | 1134 | 2096 | 35 | 15 | 35 | 520-540 | TÜV SÜD Z2 099333 0082 Rev. 07 - 09/01/2023 |
| MEYER BURGER | Meyer Burger Black - xxx -(date : Septembre 2021 - Version 1.0.1) | 1041 | 1767 | 35 | 35 | 35 | 375-395 | Certificat n°40053759 VDE |

| Fabricant | Désignation Référence fiche technique | Largeur [mm] | Longueur [mm] | Épaisseur [mm] | Retour cadre petit côté [mm] | Retour cadre long côté [mm] | Plage de puissance (Watts) | Certificat(s) IEC 61.215 et 61.730 |
|------------------------------|---|-----------------|------------------|-------------------|--|---|----------------------------------|---|
| MEYER BURGER | Meyer Burger White – xxx –(date : Septembre 2021 – Version 1.0.1) | 1041 | 1767 | 35 | 35 | 35 | 380-400 | |
| MEYER BURGER | Meyer Burger Glass – xxx - | 1041 | 1722 | 35 | 22 | 22 | 370-390 | |
| MORE ENERGY | MExxxM10-108 –(ref ME_2022_01) | 1134 | 1722 | 30 | 30 | 30 | 390-410 | Z2 115953 0001 Rev.01 |
| München Energieprodukte GmbH | MSMDxxxM6-60 –(MSMDxxxM6-60_360W-380W) | 1048 | 1765 | 35 | 18 | 35 | 360-380 | Certificat n° Z2 0847520030 Rev.00 TÜV SUD Attestation de conformité n° NBA 084752 0028 Rev.00 TÜV SUD |
| München Energieprodukte GmbH | MSMDxxxM6-72 –(MSMDxxxM6-72_440W-460W) | 1048 | 2108 | 40 | 18 | 35 | 440-460 | Certificat n° Z2 0847520030 Rev.00 TÜV SUD |
| München Energieprodukte GmbH | MSMDxxxM10-72 –(MSMDxxxM10-72_520W-550W 2279X1134X35mm) | 1134 | 2108 | 35 | 35 | 35 | 530-550 | Certificat n° Z2 111130 0001 Rev.01 TÜV SUD - |
| MYLIGHT Systems | MYL-xxx-BMD-HV –(FTE-0048 : Ubicus * 04/2021) | 1730 | 1134 | 35 | 24,5 | 35 | 400 | Certificat n° Z2 111130 0002 Rev.00 - TÜV SUD |
| MYLIGHT Systems | MYL-xxxM54-HLV –(FTE-0052 : Ubicus * 05/2021) | 1724 | 1134 | 35 | 30 | 30 | 400 | Certificat de conformité n° Z2 111130 0002 Rev.00 - TÜV SUD |
| MYLIGHT Systems | MYL-xxxM10-54HBW-V –(FTE-0062 : Ubicus * 04/2021) | 1708 | 1034 | 30 | 30 | 30 | 405 | Certificat n° Z2 111130 0003 Rev.00 TÜV SUD |
| MYLIGHT Systems | MYL-HD108N-xxx –(FTE-0063-V1 11/2022) | 1728 | 1134 | 30 | 15 | 28 | 425 | Certificat n° Z2 111130 0003 Rev.00 TÜV SUD |
| PANASONIC | VBHNxxxSJ25 –(FT 03/2019) | 798 | 1580 | 35 | 12 | 24,95 | 245-250 | Certificat n° PV05-53203-1059 JET |
| PANASONIC | VBHNxxxSJ46 –(FT 01/2019) | 1053 | 1463 | 35 | 37 | 32 | 300 | Certificat n° PV05-53203-1057 JET |
| PANASONIC | VBHNxxxSJ53 –(FT 03/2019) | 1053 | 1590 | 40 | 32 | 32 | 335-340 | Certificat n° PV05-53203-1071 JET |
| PANASONIC | VBHNxxxSJ53 –(FT 05/2018) | 1053 | 1590 | 40 | 32 | 32 | 325-330 | Certificat n° PV05-53203-1066 JET |
| PANASONIC | VBHNxxxKJ01 –(FT 03/2019) | 1053 | 1590 | 40 | 32 | 32 | 320-330 | Certificat n° PV05-53203-1074 JET |
| PANASONIC | VBHNxxxSJ47 –(FT 03/2019) | 1053 | 1590 | 35 | 37 | 32 | 325-330 | Certificat n° PV05-53203-1059 JET |
| PEIMAR | SG285P –(réf. FR_2020_01_00) | 992 | 1640 | 40 | 35 | 35 | 285 | Certificat de conformité n°15565 Rev2 KIWA |
| PEIMAR | SG290P –(réf. FR_2020_01_01) | 992 | 1640 | 40 | 35 | 35 | 290 | |
| PEIMAR | SG310M (FB) –(réf. FR_2020_01_01) | 992 | 1640 | 40 | 35 | 35 | 310 | |
| PEIMAR | SG315M (BF) –(réf. FR_2020_01_01) | 992 | 1640 | 40 | 35 | 35 | 315 | |
| PEIMAR | SP340M (BF) –(réf. FR_2020_01_01) | 1021 | 1690 | 40 | 35 | 35 | 340 | Certificat de conformité n°15565 Rev5 - KIWA - |
| PEIMAR | SM325M (FB) – RESIDENTIAL LINE –(réf. FR_2020_02_00) | 1002 | 1665 | 40 | 35 | 35 | 325 | Certificat n° 16743 Rev 0 - KIWA |
| PEIMAR | SM330M (BF) – RESIDENTIAL LINE –(réf. FR_2020_02_00) | 1002 | 1665 | 40 | 35 | 35 | 330 | |
| PEIMAR | SF350M (FB) - xxx –((FR_2021_09_01) | 1048 | 1730 | 40 | 35 | 35 | 350 | Certificat n° 16376 Rev1 - KIWA |
| PEIMAR | SF360M (BF) - xxx –(FR_2021_09_00) | 1048 | 1730 | 40 | 35 | 35 | 360 | |
| PEIMAR | SF390M (FB) - xxx –(FR_2021_12_00) | 1048 | 1900 | 40 | 35 | 35 | 390 | |
| PEIMAR | SF400M (FB) - xxx –(FR_2021_12_00) | 1048 | 1900 | 40 | 35 | 35 | 400 | |
| PEIMAR | SM340M (BF) - xxx –(FR_2022_08_00) | 1002 | 1665 | 40 | 35 | 35 | 340 | Kiwa - 16376 rev4 du 19/12/2022 |
| PHOTOWATT | PW60CT-P xxx –(D72-P06-01-GB RO 24/05/2018) | 1650 | 992 | 35 | 35 | 35 | 270-280 | n°40045991 délivré par l'organisme VDE |
| PHOTOWATT | PW60HT-CP – xxx –(D73-P06-01 FR R0 05/06/2018) | 1675 | 992 | 35 | 35 | 35 | 300-315 | |
| PHOTOWATT | PW60HT-MP – xxx –(D69-P06-01 R1 FR 24/05/2018) | 1675 | 992 | 35 | 35 | 35 | 300-315 | n°40045991 délivré par l'organisme VDE |
| PHOTOWATT | PW60 LHT-C – xxx –(Ver : D96-P06-01 FR R8 04/11/2021) | 1048 | 1765 | 35 | 25 | 35 | 325-365 | Certificat n° 40047251 VDE |
| PHOTOWATT | PW60 MAX-C – xxx – (Ver : D113-P06-01 FR R0 21/02/2022) | 1303 | 2172 | 35 | 35 | 35 | 580-610 | |
| PHOTOWATT | PW66 MAX-C – xxx – (Ver : D110-P06-01 FR R0 26/10/2021) | 1303 | 2384 | 35 | 35 | 35 | 580-610 | |
| PHOTOWATT | PW72 HT-C – xxx – (Ver : D85-P06-01 FR R5 23/09/2021) | 992 | 2000 | 35 | 35 | 35 | 340-380 | |
| PHOTOWATT | PW72 LHT-C – xxx – (Ver : D97-P06-01 FR R7 14/10/2021) | 1048 | 2108 | 35 | 25 | 35 | 395-435 | |
| Q-CELLS | Q.PLUS-G4 | 1000 | 1670 | 32 | 32,8 | 32,8 | 270-280 | Certificat n°40030222 - VDE INSTITUT |
| Q-CELLS | Q.PRO G4 | 1000 | 1670 | 32 | 32,8 | 32,8 | 255-265 | Certificat n°40030222 - VDE INSTITUT |
| Q-CELLS | Q.PRO BFR-G4.1 | 1000 | 1670 | 32 | 32,8 | 32,8 | 260-270 | Certificat n°40030222 - VDE INSTITUT |
| Q-CELLS | Q.PRO BFR-G4.1 | 1000 | 1670 | 32 | 32,8 | 32,8 | 275-285 | Certificat n°40030222 - VDE INSTITUT |
| Q-CELLS | Q.PLUS-G4.3 | 1000 | 1670 | 32 | 32,8 | 32,8 | 270-280 | Certificat n°40030222 - VDE INSTITUT |

| Fabricant | Désignation Référence fiche technique | Largeur [mm] | Longueur [mm] | Épaisseur [mm] | Retour cadre petit côté [mm] | Retour cadre long côté [mm] | Plage de puissance (Watts) | Certificat(s) IEC 61.215 et 61.730 | |
|-----------|---|-----------------|------------------|-------------------|--|---|----------------------------------|---|---|
| Q-CELLS | Q.PEAK - BLK-G4-1 - module Q-Antum xxx | 1000 | 1670 | 32 | 32,8 | 32,8 | 290-300 | Certificat n°40030222 - VDE INSTITUT | |
| Q-CELLS | Q.PEAK -G4-1 - module Q-Antum xxx - (2017-11_Rev01_FR) | 1000 | 1670 | 32 | 32,8 | 32,8 | 295-310 | Certificat n°40030222 - VDE INSTITUT | |
| Q-CELLS | module Q-Antum xxx - (Q.PEAK-G4.1_295-310_2017-04_Rev01_FR) | 1000 | 1670 | 32 | 32,8 | 32,8 | 300-315 | Certificat n°40030222 - VDE INSTITUT | |
| Q-CELLS | Q.PEAK -G4-1 -xxx - (Q.PEAK-G4.1_300-315_2018-02_Rev01_FR) | 1000 | 1670 | 32 | 32,8 | 22 | 300-315 | Certificat n°40030222 - VDE INSTITUT | |
| Q-CELLS | Q.PEAK -G4-2 -xxx - (Q.PEAK-G4.2_300-315_2018-08_Rev01_FR) | 1000 | 1670 | 32 | 32,8 | 22 | 300-315 | Certificat n°40030222 - VDE INSTITUT | |
| Q-CELLS | Q.PLUS-G4.3 - (Q.PLUS-G4.3_280-295_2018-02_Rev01_FR) | 1000 | 1670 | 32 | 32,8 | 22 | 280-295 | Certificat n°40030222 - VDE INSTITUT | |
| Q-CELLS | Q.PLUS BFR-G4.1 - (Q.PLUS BFR-G4.1_280-295_2018-08_Rev01_FR) | 1000 | 1670 | 32 | 32,8 | 22 | 280-295 | | |
| Q-CELLS | Q.PEAK BLK-G4-1 -xxx - (Q.PEAK BLK-G4.1_295-310_2018-08_Rev01_FR) | 1000 | 1670 | 32 | 32,8 | 22 | 295-310 | Certificat n°40030222 - VDE INSTITUT | |
| Q-CELLS | Q.PEAK DUO-G5 - xxx - (Q.PEAK DUO-G5_310-335_2018-08_Rev01_FR) | 1000 | 1685 | 32 | 32,8 | 32,8 | 310-335 | | |
| Q-CELLS | Q.PEAK DUO BLK-G5 - xxx - (Q.PEAK DUO BLK-G5_300-325_2018-08_Rev01_FR) | 1000 | 1685 | 32 | 32,8 | 32,8 | 300-325 | | |
| Q-CELLS | Q.PEAK DUO-G5 - xxx - (Q.PEAK DUO-G5_315-335_2019-02_Rev01_FR) | 1000 | 1685 | 32 | 22 | 32,8 | 315-335 | | |
| Q-CELLS | Q.PEAK DUO-G5.1 -xxx - (Q.PEAK DUO-G5.1_315-335_2019-04_Rev01_EN) | 1000 | 1685 | 32 | 22 | 32,8 | 315-335 | | |
| Q-CELLS | Q.PEAK DUO L-G5.3 -xxx - (Q.PEAK DUO L-G5.3_380-400_2019-02_Rev02_EN) | 1000 | 2015 | 35 | 22 | 32,8 | 380-400 | | |
| Q-CELLS | Q.PEAK DUO BLK-G5 - xxx - (Q.PEAK DUO BLK-G5_300-325_2018-12_Rev01_FR) | 1000 | 1685 | 32 | 22 | 32,8 | 300-320 | | |
| Q-CELLS | Q.PEAK-G5-1 -xxx - (Q.PEAK-G5.1_305-315_2019-02_Rev01_FR) | 1000 | 1676 | 22 | 22 | 32,8 | 305-315 | | |
| Q-CELLS | Q.PEAK DUO-G6 - xxx - (Q.PEAK DUO-G6_340-355_2019-03_Rev01_FR) | 1030 | 1740 | 32 | 22 | 32,8 | 340-355 | | |
| Q-CELLS | Q.PEAK DUO BLK-G6 - xxx - (Q.PEAK DUO BLK-G6_330-345_2019-03_Rev01_FR) | 1030 | 1740 | 32 | 22 | 32,8 | 330-345 | | Certificat n°PV60149904 TÜV Rheinland |
| Q-CELLS | Q.PEAK -G4-4 -xxx - (Q.PEAK-G4.4_295-315_2019-04_Rev02_FR) | 1000 | 1670 | 32 | 22 | 32,8 | 295-315 | Certificat n°40030222 - VDE INSTITUT | |
| Q-CELLS | Q.PEAK -G4-5 -xxx - (Q.PEAK-G4.5_295-315_2019-04_Rev02_FR) | 1000 | 1670 | 32 | 22 | 32,8 | 295-315 | | |
| Q-CELLS | Q.PEAK L-G4-2 -xxx - (Q.PEAK-L-G4.2_360-370_2018-09_Rev04_FR) | 1000 | 1994 | 35 | 22 | 32,8 | 360-370 | Certificat n°PV60149904 TÜV Rheinland | |
| Q-CELLS | Q.PEAK DUO BLK-G6 - xxx - (Q.PEAK DUO BLK-G6_330-345_2019-03_Rev01_FR) | 1030 | 1740 | 32 | 22 | 32,8 | 330-345 | | |
| Q-CELLS | Q.PEAK DUO BLK-G6+ - xxx - (Q.PEAK DUO BLK-G6+_330-345_2019-10_Rev01_FR) | 1030 | 1740 | 32 | 22 | 32,8 | 330-345 | | |
| Q-CELLS | Q.PEAK DUO BLK-G7 - xxx - (Q.PEAK DUO BLK-G7_315-325_2020-01_Rev01_FR) | 1000 | 1685 | 32 | 22 | 32,8 | 315-325 | Certificat n°PV60149904 031 - TÜV Rheinland | |
| Q-CELLS | Q.PEAK DUO BLK-G8 - xxx - (Q.PEAK DUO BLK-G8_335-350_2019-11_Rev01_FR) | 1030 | 1740 | 32 | 22 | 32,8 | 335-350 | | |
| Q-CELLS | Q.PEAK DUO BLK-G8+ - xxx - (Q.PEAK DUO BLK-G8+_335-350_2019-11_Rev02_FR) | 1030 | 1740 | 32 | 22 | 32,8 | 335-350 | | |
| Q-CELLS | Q.PEAK DUO-G6 - xxx - (Q.PEAK DUO-G6_340-355_2019-03_Rev01_FR) | 1030 | 1740 | 32 | 22 | 32,8 | 340-355 | | |
| Q-CELLS | Q.PEAK DUO-G6+ - xxx - (Q.PEAK DUO-G6+_345-355_2020-02_Rev01_FR) | 1030 | 1740 | 32 | 22 | 32,8 | 345-355 | | |
| Q-CELLS | Q.PEAK DUO-G7 - xxx - (Q.PEAK DUO-G7_325-335_2019-06_Rev01_FR) | 1000 | 1685 | 32 | 22 | 32,8 | 325-335 | | |
| Q-CELLS | Q.PEAK DUO-G8 - xxx - (Q.PEAK DUO-G8_340-360_2020-01_Rev01_FR) | 1030 | 1740 | 32 | 22 | 32,8 | 340-360 | | |
| Q-CELLS | Q.PEAK DUO-G8+ - xxx - (Q.PEAK DUO-G8+_340-360_2020-01_Rev01_FR) | 1030 | 1740 | 32 | 22 | 32,8 | 340-360 | | |
| Q-CELLS | Q.PEAK DUO ML-G9 - xxx - (Q.PEAK DUO ML-G9_QD_375-395_2021-01_Rev02_FR) | 1030 | 1840 | 32 | 22 | 32,8 | 375-395 | | |
| Q-CELLS | Q.PEAK DUO ML-G9+ - xxx - (Q.PEAK DUO ML-G9+_QD_375-395_2021-01_Rev01_FR) | 1030 | 1840 | 32 | 22 | 32,8 | 375-395 | | |
| Q-CELLS | Q.PEAK DUO BLK ML-G9 - xxx - (Q.PEAK DUO BLK ML-G9_QD_365-385_2021-01_Rev02_FR) | 1030 | 1840 | 32 | 22 | 32,8 | 365-385 | Certificat n°PV60149904 031 - TÜV Rheinland | |
| Q-CELLS | Q.PEAK DUO BLK ML-G9+ - xxx - (Q.PEAK DUO BLK ML-G9+_QD_365-385_2021-01_Rev01_FR) | 1030 | 1840 | 32 | 22 | 32,8 | 365-385 | | |
| Q-CELLS | Q.PEAK DUO -G9 - xxx - (Q.PEAK DUO-G9_QD_335-355_2021-01_Rev01_FR) | 1030 | 1673 | 32 | 22 | 32,8 | 335-355 | | |
| Q-CELLS | Q.PEAK DUO BLK-G9 - xxx - (Q.PEAK DUO BLK-G9_QD_325-345_2021-01_Rev02_FR) | 1030 | 1673 | 32 | 22 | 32,8 | 325-345 | | |
| Q-CELLS | Q.PEAK DUO BLK-G9+ - xxx - (Q.PEAK DUO BLK-G9+_QD_325-345_2021-01_Rev02_FR) | 1030 | 1673 | 32 | 22 | 32,8 | 325-345 | | |
| Q-CELLS | Q.PEAK DUO-G8.4 - xxx - (Q.PEAK DUO-G8.4_340-360_2021-02_Rev02_FR) | 1030 | 1740 | 32 | 22 | 32,8 | 340-360 | | |
| Q-CELLS | Q.PEAK DUO ML-G9.4 - xxx - (Q.PEAK DUO ML-G9.4_375-395_2021-03_Rev01_FR) | 1030 | 1840 | 32 | 22 | 32,8 | 375-395 | | |
| Q-CELLS | Q.PEAK DUO-G6.2 - xxx - (Q.PEAK DUO-G6.2_340-355_Global_2020-05_Rev02_EN) | 1030 | 1740 | 32 | 22 | 32,8 | 340-355 | | Certificat n°PV60149904 TÜV Rheinland |
| Q-CELLS | Q.PEAK DUO ML-G10.4 - xxx - (Q.PEAK DUO-ML-G10.4_395-415_2021-06_Rev01_EN) | 1045 | 1879 | 32 | | | 395-415 | | Certificat n°Z2 076570 075 Rev.04 - TÜV SUD |
| Q-CELLS | Q.PEAK DUO ML-G10 - xxx - (Q.PEAK DUO ML-G10_series_395-415_2021-10_Rev02_EN) | 1045 | 1879 | 32 | | | 395-415 | | Certificat n°40048195 VDE INSTITUT |

| Fabricant | Désignation Référence fiche technique | Largeur [mm] | Longueur [mm] | Épaisseur [mm] | Retour cadre petit côté [mm] | Retour cadre long côté [mm] | Plage de puissance (Watts) | Certificat(s) IEC 61.215 et 61.730 |
|--------------|---|-----------------|------------------|-------------------|--|---|----------------------------------|---|
| Q-CELLS | Q.PEAK DUO-G10.4 – xxx - (Q.PEAK DUO-G10.4_360-380_2021-09_Rev01_EN) | 1045 | 1717 | 32 | | | 360-380 | Certificat n°22 076570 075 Rev.04 - TÜV SUD |
| Q-CELLS | Q.PEAK DUO -G10 – xxx - (Q.PEAK DUO-G10_series_360-380_2022-04_Rev01_E) | 1045 | 1717 | 32 | | | 360-380 | Certificat n°40048195 VDE INSTITUT |
| Q-CELLS | Q.PEAK_DUO_BLK_M-G11- xxx - (Q.PEAK_DUO_BLK_M-G11_series_380-400_30T_2022-06_Rev01_EN) | 1134 | 1692 | 30 | | | 380-400 | Certificat n°PV 60149904 du 15/08/2022 et du 21/10/2022 - TÜV Rheinland – |
| Q-CELLS | Q.PEAK_DUO_BLK_M-G11+ - xxx - (Q.PEAK_DUO_BLK_M-G11+_series_380-400_30T_2022-06_Rev03_EN) | 1134 | 1692 | 30 | | | 380-400 | |
| Q-CELLS | Q.PEAK DUO M-G11 – xxx - (Q.PEAK_DUO_M-G11_series_390-410_32T_2022-06_Rev02_EN) | 1134 | 1692 | 30 | | | 390-410 | |
| Q-CELLS | Q.PEAK DUO M-G11+ – xxx - (Q.PEAK_DUO_M-G11+_series_390-410_32T_2022-06_Rev02_EN) | 1134 | 1692 | 30 | | | 390-410 | Certificat n°PV 60149904 du 15/08/2022 et du 21/10/2022 - TÜV Rheinland – |
| Q-CELLS | Q.PEAK_DUO_BLK_M-G11S+ - xxx - (Q.PEAK_DUO_BLK_M-G11S+_series_390-410_2023-03_Rev03_FR) | 1134 | 1722 | 30 | | | 390-410 | PV 60149904 |
| Q-CELLS | Q.PEAK DUO M-G11S – xxx - (Q.PEAK_DUO_M-G11S_series_400-420_2022-12_Rev01_FR) | 1134 | 1722 | 30 | | | 400-420 | PV 60149904 |
| Q-CELLS | Q.PEAK DUO M-G11S+ – xxx - (Q.PEAK_DUO_M-G11S+_series_400-420_2022-12_Rev02_FR) | 1134 | 1722 | 30 | | | 400-420 | PV 60149904 |
| Q-CELLS | Q.PEAK DUO XL-G11.3 / BFG- xxx - (Q.PEAK_DUO_XL-G11-BFG_series_580-595_2022-11_Rev01_EN) | 1134 | 2416 | 35 | | | 580-595 | PV 60149904 |
| Q-CELLS | Q.PEAK DUO XL-G11.7 / BFG- xxx - (Q.PEAK_DUO_XL-G11-BFG_series_580-595_2022-11_Rev01_EN) | 1134 | 2416 | 35 | | | 580-595 | PV 60149904 |
| Q-CELLS | Q.PEAK_DUO_BLK_M-G11S - xxx - (Q.PEAK_DUO_BLK_M-G11S_series_390-410_2023-03_Rev03_FR) | 1134 | 1722 | 30 | | | 390-410 | PV 60149904 |
| REC SOLAR | RECxxxPE | 1665 | 991 | 38 | 28 | 28 | 245-270 | Certificat n°40039382 - VDE |
| REC SOLAR | RECxxxTP2 | 1675 | 997 | 38 | 28 | 28 | 275-300 | |
| REC SOLAR | RECxxxAA Black -(Ref: PM-DS-12-02-Rev- C 01.20) | 1016 | 1721 | 30 | 28 | 28 | 360-375 | |
| REC SOLAR | RECxxxAA -(Ref: PM-DS-12-01-Rev- C 01.20) | 1016 | 1721 | 30 | 28 | 28 | 360-380 | |
| REC SOLAR | RECxxxNP – Black -(Ref: PM-DS-11-03-Rev- D 01.20) | 1675 | 997 | 30 | 28 | 28 | 305-325 | |
| REC SOLAR | RECxxxNP -(Ref: PM-DS-11-01-Rev- D 01.20) | 1675 | 997 | 30 | 28 | 28 | 305-330 | |
| REC SOLAR | RECxxxTP2M -(Réf: PM-DS-07-16 Rev- E 01.20) | 997 | 1675 | 38 | 28 | 28 | 300-320 | |
| REC SOLAR | RECxxxAA Pure -(Ref: PM-DS-12-06-Rev- E 11.21) | 1016 | 1821 | 30 | 28 | 28 | 385-410 | |
| REC SOLAR | RECxxxNP2 Black -(Ref: PM-DS-11-05-Rev- C 11.21) | 1040 | 1755 | 30 | 28 | 28 | 350-370 | Certificat n°40046983 - VDE INSTITUT |
| REC SOLAR | RECxxxNP2 - (Ref: PM-DS-11-04-Rev- C 11.21) | 1040 | 1755 | 30 | 28 | 28 | 350-375 | Certificat n°40039382 - VDE |
| REC SOLAR | RECxxxTP4 Black -(Ref: PM-DS-07-29 Rev- C 08.21) | 1755 | 1040 | 30 | 28 | 28 | 355-370 | |
| REC SOLAR | RECxxxTP4 -(Ref: PM-DS-07-28 Rev- C 08.21) | 1755 | 1040 | 30 | 28 | 28 | 360-375 | |
| RECOM SILLIA | 60Mxxx | 990 | 1660 | 40 | 30 | 30 | 285-295 | CERTISOLIS 20190311-001-A |
| RECOM SILLIA | 60Mxxx | 990 | 1660 | 40 | 30 | 30 | 295-310 | |
| RECOM SILLIA | 60 P xxx | 990 | 1660 | 40 | 30 | 30 | 265-275 | CERTISOLIS CC0112-20180509 |
| RECOM SILLIA | 60P+xxx | 990 | 1660 | 40 | 30 | 30 | 270-290 | |
| RECOM SILLIA | 72Mxxx | 990 | 1978 | 40 | 30 | 30 | 310-335 | TÜV NORD n°44 799 20 406749-081 |
| RECOM SILLIA | 72 P xxx | 990 | 1978 | 40 | 30 | 30 | 300-315 | TÜV NORD n°44 799 20 406749-083 |
| RECOM SILLIA | 72P+xxx | 990 | 1978 | 40 | 30 | 30 | 315-335 | |
| RECOM SILLIA | 60Mxxx -(Version 2019-01., v1.2) | 990 | 1660 | 35 | | | 285-320 | CERTISOLIS 20190311-001-A |
| RECOM SILLIA | 60Pxxx -(Version 2019-01., v1.2) | 990 | 1660 | 35 | | | 275-300 | CERTISOLIS CC0112-20180509 |
| RECOM SILLIA | 60Mxxx -(Version 2019-01., v1.2) | 990 | 1660 | 35 | | | 285-320 | CERTISOLIS 20190311-001-A |
| RECOM SILLIA | 60Pxxx - (Version 2019-01., v1.2) | 990 | 1660 | 35 | | | 275-300 | CERTISOLIS CC0112-20180509 |
| RECOM SILLIA | RCM-xxx-6ME -(RCM-xxx-6ME(XXX=320-345)-5/9-G1-35 - SW-002-2020-09-v2.0.FR) | 1002 | 1684 | 35 | 35 | 35 | 320-330 | TÜV NORD n° 44 780 20 406749-180 |
| RECOM SILLIA | RCM-xxx-6ME -(RCM-xxx-6ME (XXX=360-380)-9-M6-35-SW-002-2020-09-v2.0.FR) | 1048 | 1765 | 35 | 35 | 35 | 360-380 | |
| RECOM SILLIA | RCM-xxx-SMB -(RCM-xxx-SMB(XXX=390-410)-N-M6-35-BW-013-2020-12-v1.2.FR) | 1140 | 1719 | 35 | 22 | 35 | 390-410 | Certificat n° 44 780 20 406749-176 TÜV NORD |
| RECOM SILLIA | RCM-xxx-SMK -(RCM-xxx-SMK (XXX=375-400)-N-G1-35-SW-013-2021-02-v1.0.FR) | 1140 | 1646 | 35 | 22 | 35 | 375-400 | Certificat n°Z2 104798 0023 Rev 00 TUV SUD |
| RECOM SILLIA | RCM-xxx-6ME - (RCM-xxx-6ME (XXX=360-380) -9-M6-30-BW-002-2021-06-v1.0) | 1048 | 1765 | 30 | | | 360-380 | Certificat n°Z2 104798 0029 Rev. 00 TUV SUD |
| RECOM SILLIA | RCM-xxx-7ME - (XXX=440-460) -10-M10-30-SW-002-2021-06-v1.0) | 1134 | 1909 | 30 | | | 440-460 | Certificat n° 44 780 20 406749-180 TÜV NORD - |
| RECOM SILLIA | RCM-xxx-SMB - (RCM-xxx-SMB (XXX=385-410) -N-M6-30-BB-013-2021-07-v1.0) | 1140 | 1719 | 30 | | | 385-410 | Certificat d'enregistrement n° 44 780 21 406749-272 TÜV NORD |

| Fabricant | Désignation Référence fiche technique | Largeur [mm] | Longueur [mm] | Épaisseur [mm] | Retour cadre petit côté [mm] | Retour cadre long côté [mm] | Plage de puissance (Watts) | Certificat(s) IEC 61.215 et 61.730 |
|--------------|---|-----------------|------------------|-------------------|--|---|----------------------------------|--|
| RECOM SILLIA | RCM-xxx-SMK -(RCM-xxx-SMK (xxx=375-400) -N-G1-30-SW-013-2021-07-v1.0) | 1140 | 1646 | 30 | | | 375-400 | Certificat n°22 104798 0023 Rev 00 TÜV SUD |
| RECOM SILLIA | RCM-xxx-SML -(RCM-xxx-SML (xxx=455-475) -N-G1-35-SW-013-2021-05-v1.0-FR) | 1140 | 1969 | 35 | | | 455-475 | Certificat n°22 104798 0029 Rev. 00 TÜV SUD |
| RECOM SILLIA | RCM-xxx-SMD1 -(RCM-xxx-SMD1 (xxx=420-445) -N-G12-30-SW-15V-013-2022-03-v2.0-FR) | 1096 | 1899 | 30 | 30 | 30 | 420-445 | |
| RISEN | RSM120-6-xxxM -(REM120-M-9BB-EN-H1-1-2020 Arthur) | 996 | 1689 | 35 | 35 | 35 | 330-350 | Certificat n°22 082429 0145 Rev. 24 TÜV SUD |
| RISEN | RSM40-8-xxxM - REM40-M-9BB-EN-H1-1-2021) | 1096 | 1754 | 30 | 30 | 30 | 390-410 | |
| RUNERGY | HY-DH108N8B-xxx - ref HY-DH108N8B-30F-EN-Ver 2.1 | 1134 | 1722 | 30 | 30 | 33 | 410-430 | TUV Rheinland - PV50565559 005 du 17/11/2022 |
| RUNERGY | HY-DH108N8-xxx - ref HY-DH108N8-30F-EN-Ver 2.0 | 1134 | 1722 | 30 | 30 | 33 | 410-430 | |
| RUNERGY | HY-DH120N8-xxx - ref HY-DH120N8-30F-EN-Ver 2.1 | 1134 | 1908 | 30 | 30 | 33 | 460-480 | |
| RUNERGY | HY-WH108P8-xxx - ref HY-WH108P8B-30F-EN-Ver 2.0 | 1134 | 1722 | 30 | 15 | 30 | 395-410 | TUV Rheinland - PV50566510 002 du 29/11/2022 |
| RUNERGY | HY-WH108P8B-xxx - HY-WH108P8b-30F-EN-Ver 2.1 | 1134 | 1722 | 30 | 15 | 30 | 395-410 | |
| SERAPHIM | SRP-xxx-BMD-HV - (ref SRP-DS-EN-2022V1.0) | 1134 | 1730 | 35 | 24,5 | 35 | 400-415 | Certificat n°22 076729 0101 Rev. 23 du 22/07/2022 TÜV SUD |
| SERAPHIM | SRP-xxx-BMB-HV - (ref SRP-DS-EN-2023V1.0) | 1134 | 1909 | 35 | 24,5 | 35 | 445-460 | Certificat n°22 076729 0101 Rev. 23 du 22/07/2022 TÜV SUD |
| SERAPHIM | SRP-xxx-BMA-BG - (ref SRP-DS-EN-2023V1.0) | 1134 | 2278 | 30 | 35 | 35 | 540-555 | |
| SERAPHIM | SRP-xxx-BMA-HV - (ref SRP-DS-EN-2023V1.0) | 1134 | 2278 | 35 | 24,5 | 35 | 540-555 | |
| SERAPHIM | SRP-xxx-BMC-HV - (ref SRP-DS-EN-2023V1.0) | 1303 | 2384 | 35 | 30 | 30 | 655-670 | Certificat n°22 076729 0101 Rev. 24 TÜV SUD |
| SOLARWATT | MPS HC 120 - (Solarday_MPS HC 120_360-380_24/01/2022_REV.0_FR) | 1038 | 1755 | 35 | 30 | 30 | 360-380 | Certificat n°40054665 VDE INSTITUT |
| SOLARWATT | SolarWatt Blue 60P xxx | 990 | 1680 | 40 | 30 | 30 | 250-265 | Certificat n°40027506 VDE INSTITUT |
| SOLARWATT | SolarWatt 60P xxx | 990 | 1680 | 40 | 30 | 30 | 250-255 | |
| SOLARWATT | SolarWatt 60P xxx | 990 | 1680 | 40 | 30 | 30 | 275-285 | |
| SOLARWATT | SolarWatt 60M xxx Style | 990 | 1680 | 40 | 30 | 30 | 260-275 | |
| SOLARWATT | ECO 60M xxx - (ref : 2018 SOLARWATT GmbH A Z-TDB-PMS-1573) | 992 | 1650 | 40 | 35 | 35 | 280-290 | Certificat n°22 072071 0001 Rev.00 TÜV SUD |
| SOLARWATT | ECO 60M Style - xxx - (ref : 2018 SOLARWATT GmbH A Z-TDB-PMS-1570) | 992 | 1650 | 40 | 35 | 35 | 295-305 | |
| SOLARWATT | Vision 60P xxx - (ref : 2018 SOLARWATT GmbH A Z-TDB-PMS-0481) | 990 | 1680 | 40 | 30 | 30 | 270-290 | Certificat n°22 072071 0020 Rev.00 TÜV SUD |
| SOLARWATT | Vision 60P Style xxx - (ref : 2017 SOLARWATT GmbH A Z-TDB-PMS-0524) | 990 | 1680 | 40 | 30 | 30 | 265-270 | |
| SOLARWATT | Vision 60M Style xxx - (ref : 2017 SOLARWATT GmbH A Z-TDB-PMS-0480) | 990 | 1680 | 40 | 30 | 30 | 280-300 | |
| SOLARWATT | Vision 60M High Power - xxx - (ref :2017 SOLARWATT GmbH A Z-TDB-PMS-0944) | 990 | 1680 | 40 | 30 | 30 | 295-305 | |
| SOLARWATT | VISION 60M - xxx - (ref : AZ-TDB-PMS-1708 REV 000 09/2019 FR) | 990 | 1680 | 40 | 30 | 30 | 305-320 | |
| SOLARWATT | ECO 60M Style - xxx - (AZ-TDB-PMS-1724 REV 000 10/2019 EN) | 1665 | 1002 | 40 | 35 | 35 | 310-325 | |
| SOLARWATT | ECO 120M - xxx - (ref AZ-TDB-PMS-1715 REV 000 10/2019 EN) | 1684 | 1002 | 35 | 35 | 35 | 325-335 | Certificat n°22 072071 0020 Rev.00 TÜV SUD |
| SOLARWATT | ECO 60M Style - xxx - (AZ-TDB-PMS-1724 REV 000 10/2019 EN) | 1665 | 1002 | 40 | 35 | 35 | 310-325 | |
| SOLARWATT | ECO 120M - xxx - (ref AZ-TDB-PMS-1715 REV 000 10/2019 EN) | 1684 | 1002 | 35 | 35 | 35 | 325-335 | |
| SOLARWATT | ECO 120M Style - xxx - (AZ-TDB-PMS-1929 REV 000 07/2020 FR) | 1780 | 1052 | 40 | 35 | 35 | 355-360 | |
| SOLARWATT | ECO 120M - xxx - (AZ-TDB-PMS-1924 REV 000 07/2020 FR) | 1780 | 1052 | 40 | 35 | 35 | 370-375 | |
| SOLARWATT | Panel classic H 1.2 Style - xxx - (ref - #01162 Rev 1 12.11.2021) | 1755 | 1038 | 40 | 35 | 35 | 370 | |
| SOLARWATT | Panel vision H 3.0 Style - xxx - (ref AZ-TDB-PMS-2263 REV 006 07/2021 FR) | 1780 | 1052 | 40 | 30 | 30 | 360-370 | Certificat de conformité n° 40049254 VDE |
| SOLARWATT | Panel classic H 1.1 style - xxx - (ref - AZ-TDB-PMS-2229 REV 006 08/2021 FR) | 1755 | 1038 | 40 | 35 | 35 | 360 | Certificat n°22 072071 0020 Rev.01 TÜV SUD |
| SOLARWATT | SOLARWATT Panel classic H 1.1 pure - xxx - (ref : AZ-TDB-PMS-2234 REV 006 08/2021 FR) | 1038 | 1755 | 40 | 35 | 35 | 375 | |
| SOLARWATT | Panel vision H 3.0 pure- xxx - (ref AZ-TDB-PMS-2134 REV 005 06/2021 FR) | 1780 | 1052 | 40 | 30 | 30 | 370-380 | Certificat de conformité n° 40049254 VDE |
| SOLARWATT | Panel Classic H/AM 2.0 pure- xxx - (janvier 2023) | 1708 | 1134 | 30 | 30 | 30 | 390-415 | Certificat n°22 072071 0020 Rev.02 TÜV SUD - Panel classic |
| SOLARWATT | Panel Classic H/AM 2.0 Black- xxx - (janvier 2023) | 1708 | 1134 | 30 | 30 | 30 | 390-415 | |
| SOLARWATT | Panel Classic H/AM 2.0 pure - xxx - (janvier 2023) | 1708 | 1134 | 35 | 35 | 35 | 390-415 | |
| SOLARWATT | Panel Classic H/AM 2.0 Black - xxx - (janvier 2023) | 1708 | 1134 | 35 | 35 | 35 | 390-415 | |

| Fabricant | Désignation Référence fiche technique | Largeur [mm] | Longueur [mm] | Épaisseur [mm] | Retour cadre petit côté [mm] | Retour cadre long côté [mm] | Plage de puissance (Watts) | Certificat(s) IEC 61.215 et 61.730 |
|--------------|---|-----------------|------------------|-------------------|--|---|----------------------------------|---|
| SOLARWATT | Panel vision AM 4.0 pure – xxx - (janvier 2023) | 1134 | 1722 | 35 | 20 | 35 | 395-410 | Certificat n°44 780 22 406749-156 TÜV NORD Panel Vision |
| SOLARWATT | Panel vision AM 4.0 black – xxx - (janvier 2023) | 1134 | 1722 | 32 | 20 | 20 | 395-410 | |
| SOLARWATT | Classic AM 2.5 | 1134 | 1722 | 35 | 35 | 35 | 420-430 | TÜV SÜD Z2 072071 0029 rev00 du 11/01/2024 |
| SOLARWATT | Classic AM 3.0 | 1134 | 1762 | 35 | 35 | 35 | 445-450 | TÜV SÜD Z2 072071 0029 rev00 du 11/01/2024 |
| SOLARWATT | Vision AM 4.5 | 1134 | 1722 | 35 | 20 | 35 | 420-430 | TÜV Rheinland PV50617223 0001 du 31/01/2024 |
| SOLARWATT | Vision AM 5.0 | 1134 | 1762 | 35 | 35 | 35 | 440-450 | TÜV Rheinland PV50617223 0001 du 31/01/2024 |
| SOLARWORLD | Sunmodule plus SW 260-290 Mono | 1001 | 1675 | 33 | 10,5 | 29 | 260-290 | VDE INSTITUT n°40016336 |
| SOLARWORLD | Sunmodule plus SW 290-300 Mono | 1001 | 1675 | 33 | 10,5 | 29 | 290-300 | |
| SOLARWORLD | Sunmodule plus SW 250-280 Monoblack | 1001 | 1675 | 33 | 10,5 | 29 | 250-280 | |
| SOLARWORLD | Sunmodule plus SW 250-260 Poly | 1001 | 1657 | 33 | 10,5 | 29 | 250-260 | |
| SOLARWORLD | Sunmodule Protect SW 250 Monoblack | 1001 | 1675 | 33 | 10,5 | 29 | | |
| SOLARWORLD | Sunmodule Protect SW 250 Poly | 1001 | 1657 | 33 | 10,5 | 29 | 250-260 | |
| SOLARWORLD | Sunmodule plus SW 265 Poly | 1001 | 1675 | 33 | 10,5 | 29 | | |
| SOLVIS | SV60 xxx | 992 | 1650 | 40 | 35 | 35 | 260-275 | Certificat n°KIP0000138A/02 délivré par la société de certification KIWA |
| SOLVIS | SV60 xxx - (version : v.20180301) | 992 | 1640 | 35 | 35 | 35 | 270-285 | |
| SOLVIS | SV60 xxx - (version : v.20180301) | 992 | 1640 | 40 | 35 | 35 | 270-285 | |
| SOLVIS | SV60-xxx E - (version : v.20180301) | 992 | 1640 | 35 | 35 | 35 | 290-310 | Certificat n°KIP0000138A/02 délivré par la société de certification KIWA |
| SOLVIS | SV60-xxx E - (version : v.20180301) | 992 | 1640 | 40 | 35 | 35 | 290-310 | |
| SOLVIS | SV60-xxx - (version : v.20180301) | 992 | 1640 | 35 | 35 | 35 | 270-285 | |
| SOLVIS | SV60-xxx - (version : v.20180301) | 992 | 1640 | 40 | 35 | 35 | 270-285 | |
| CS WISMAR | PROFESSIONAL GLASS/GLASS M60 - xxxM60 | 1680 | 1000 | 40 | 26,4 | 26,4 | 280-300 | Certificat n°PV 60116771 TÜV Rheinland |
| CS WISMAR | PROFESSIONAL GLASS/GLASS P60 - xxxP60 | 1680 | 1000 | 40 | 26,4 | 26,4 | 260-280 | |
| CS WISMAR | PROFESSIONAL M60 - xxxM60 | 1680 | 1000 | 40 | 26,4 | 26,4 | 280-300 | |
| CS WISMAR | PROFESSIONAL P60 - xxxP60 | 1680 | 1000 | 40 | 26,4 | 26,4 | 260-280 | |
| STACE | STADM xxxM10-B54HSW – (Avril 2023) | 1134 | 1722 | 30 | | | 395-410 | TUV NORD - 44 780 22 406749 - 180 du 25/11/2022 |
| STACE | STADM xxxM10-B72HSW – (Avril 2023) | 1134 | 2278 | 30 | | | 535-550 | |
| SUNOVA SOLAR | SS-xxx-54MDH - (Version SD202211001EN) | 1134 | 1722 | 30 | 30 | 30 | 400-415 | TUV NORD - 44 780 22 406749 - 139R2M5 du 07/04/2023 |
| SUNOVA SOLAR | Full Black SS-xxx-54MDHv- (Version SD202211001EN) | 1134 | 1722 | 30 | 30 | 30 | 395-415 | |
| SUNOVA SOLAR | SS-xxx-72MDH - (Version SD202303002EN) | 1134 | 1722 | 30 | 30 | 30 | 540-555 | |
| SUNOVA SOLAR | SS-BGxxx-54MDH(T) v-(Version SD202211001EN) | 1134 | 1722 | 30 | 30 | 30 | 410-430 | TUV NORD - 44 780 22 406749 - 138R2A1M2 du 20/04/2023 |
| SUNOVA SOLAR | SS-BGxxx-72MDH - (Version SD202303002EN) | 1134 | 2278 | 30 | 30 | 30 | 535-550 | |
| SUNPOWER | SPR- P17-xxx-COM | 2067 | 998 | 46 | 22 | 32 | 330-350 | Certificat n°PV 60107333-TÜV Rheinland |
| SUNPOWER | SPR- E20-327 | 1559 | 1046 | 46 | 22 | 32 | 327 | |
| SUNPOWER | SPR- E20-327-COM | 1559 | 1046 | 46 | 22 | 32 | 327 | |
| SUNPOWER | SPR- E19-320 | 1559 | 1046 | 46 | 22 | 32 | 320 | |
| SUNPOWER | SPR- E20-435-COM | 2067 | 1046 | 46 | 22 | 32 | 435 | |
| SUNPOWER | SPR- E20-440-COM | 2067 | 1046 | 46 | 22 | 32 | 440 | |
| SUNPOWER | SPR-X20-327- COM | 1559 | 1046 | 46 | 22 | 32 | 327 | Certificat n° PV 60091849 TÜV Rheinland |
| SUNPOWER | SPR-X21-345-COM | 1559 | 1046 | 46 | 22 | 32 | 345 | Certificat n° PV 60091849 TÜV Rheinland |
| SUNPOWER | SPR-X21-460-COM | 2067 | 1046 | 46 | 22 | 32 | 460 | |
| SUNPOWER | SPR-X22-360-COM | 1559 | 1046 | 46 | 22 | 32 | 360 | Certificat n° PV 60091850 TÜV Rheinland |
| SUNPOWER | SPR-X22-360 | 1559 | 1046 | 46 | 22 | 32 | 360 | |

| Fabricant | Désignation Référence fiche technique | Largeur [mm] | Longueur [mm] | Épaisseur [mm] | Retour cadre petit côté [mm] | Retour cadre long côté [mm] | Plage de puissance [Watts] | Certificat(s) IEC 61.215 et 61.730 |
|-----------|--|-----------------|------------------|-------------------|--|---|----------------------------------|--|
| SUNPOWER | SPR- E19-410-COM - (527777 REV A / A4_EN) | 2067 | 1046 | 46 | 22 | 32 | 410 | TÜV RHEINLAND PV 60107326 TÜV RHEINLAND PV 60107333 |
| SUNPOWER | SPR- E19-420-COM DC - (527777 REV A / A4_EN) | 2067 | 1046 | 46 | 22 | 32 | 420 | |
| SUNPOWER | SPR- E19-320 - (527774 REV A / A4_FR) | 1559 | 1046 | 46 | 22 | 32 | 320 | |
| SUNPOWER | SPR- E20-320-COM - (527776 REV A / A4_FR) | 1559 | 1046 | 46 | 22 | 32 | 320 | |
| SUNPOWER | SPR- E20-327-COM - (527776 REV A / A4_FR) | 1559 | 1046 | 46 | 22 | 32 | 327 | |
| SUNPOWER | SPR- P19-xxx-COM - (527757 REV C / A4_EN) | 2067 | 998 | 46 | 24 | 32 | 380-405 | TÜV RHEINLAND PV 60137848 |
| SUNPOWER | E20-xxx-COM DC - (529067 REV A / A4_EN) | 1046 | 2067 | 46 | 22 | 32 | 440-445 | TÜV RHEINLAND PV 60107333 |
| SUNPOWER | MAXEON 2- SPR-MAX2-xxx - (532160 REV A / A4_EN) | 1046 | 1690 | 40 | 24 | 32 | 340-360 | Certificat n°PV60131540 TÜV Rheinland |
| SUNPOWER | MAXEON 3- SPR-MAX3-xxx - (532418 REV A / A4_EN) | 1046 | 1690 | 40 | 24 | 32 | 370-400 | Certificat n°PV60152450 TÜV Rheinland |
| SUNPOWER | SPR- P19-xxx-BLK - (529964 REV A / A4_EN) | 998 | 1690 | 40 | 24 | 32 | 310-335 | TÜV RHEINLAND PV 60137848 |
| SUNPOWER | SPR- P19-xxx-COM - (532264 REV A / A4_EN) | 998 | 2067 | 40 | 24 | 32 | 380-405 | |
| SUNPOWER | MAXEON 2- SPR-MAX2-xxx - (ref : 532160 REV A / A4_FR) | 1046 | 1690 | 40 | 24 | 32 | 340-360 | Certificat n°PV60131540 TÜV Rheinland |
| SUNPOWER | MAXEON 2- SPR-MAX2-xxx - (ref : 532419 REV A / A4_FR) | 1046 | 1690 | 40 | 24 | 32 | 340-360 | |
| SUNPOWER | MAXEON 3- SPR-MAX3-xxx - (ref : 532497 REV A / A4_FR) | 1046 | 1690 | 40 | 24 | 32 | 355-375 | Certificat n°PV60152450 TÜV Rheinland |
| SUNPOWER | MAXEON 3- SPR-MAX3-xxx - (ref : 532420 REV A / A4_FR) | 1046 | 1690 | 40 | 24 | 32 | 370-390 | |
| SUNPOWER | MAXEON 3- SPR-MAX3-xxx - (ref : 532418 REV A / A4_FR) | 1046 | 1690 | 40 | 24 | 32 | 370-400 | |
| SUNPOWER | SPR- P19-xxx-BLK - (ref : 529964 REV B / A4_FR) | 1690 | 998 | 40 | 24 | 32 | 310-335 | Certificat n°PV60107333-TÜV Rheinland |
| SUNPOWER | SPR- P19-xxx - (ref : 529313 REV C / A4_FR) | 998 | 2067 | 46 | 24 | 32 | 380-405 | |
| SUNPOWER | SPR-P3-xxx-BLK - (534816 REV A / A4_EN - janvier 2020) | 998 | 1690 | 35 | 24 | 32 | 315-335 | Certificat n°PV 60131540 TÜV Rheinland - |
| SUNPOWER | SPR-P3-xxx-COM-1500 - (533800 REV A / A4_EN- janvier 2020) | 998 | 2066 | 40 | 24 | 32 | 405-415 | |
| SUNPOWER | SPR- P3-xxx-COM-1500 - (535836REV A/A4_EN - septembre 2020) | 2066 | 998 | 35 | 24 | 32 | 405-420 | |
| SUNPOWER | SPR- X21-xxx-COM - (527837 Rev B / LTR_US) | 2067 | 1046 | 46 | 22 | 32 | 460-470 | Certificat n°PV 60107333 TÜV Rheinland - |
| SUNPOWER | SPR- P3-xxx-BLK - (538233REV C/ A4_FR - mars 2021) | 1160 | 1690 | 46 | 22 | 32 | 370-390 | Certificat n°PV 60131540 TÜV Rheinland - |
| SUNPOWER | SPR- P5-xxx-UPP E - xxx - (543381 REV 0.1 / A4_E - March 2022) | 2384 | 1092 | 40 | 24 | 32 | 535-560 | Certificat n°PV50497135 TÜV Rheinland |
| SUNPOWER | SPR-X22-xxx.COM - (539439 Rev A / A4_EN - Septembre 2021) | 1046 | 2067 | 35 | 24 | 32 | 405-420 | Certificat n°PV 60107333 TÜV Rheinland |
| SUNPOWER | SPR- X21-xxx-COM - (527837 Rev B / LTR_US) | 2067 | 1046 | 46 | 22 | 32 | 460-470 | |
| SUNPOWER | SPR- P3-xxx-BLK - xxx - (538233REV C/ A4_FR - mars 2021) | 1160 | 1690 | 35 | 24 | 32 | 370-390 | Certificat n°PV 60131540 TÜV Rheinland - |
| SUNPOWER | SPR- P5-xxx-UPP E - (543381 REV 0.1 / A4_E - March 2022) | 2384 | 1092 | 35 | 16 | 35 | 535-560 | Certificat n°PV50497135 TÜV Rheinland |
| SUNPOWER | SPR-X22-xxx.COM - (539439 Rev A / A4_EN - Septembre 2021) | 1046 | 2067 | 46 | 22 | 32 | 480-485 | Certificat n°PV 60107333 TÜV Rheinland - |
| SUNPOWER | SPR-P6-xxx-BLK - (545678 REV A / A4_FR - septembre 2022) | 1808 | 1086 | 30 | 24 | 33 | 375 | Certificat n°PV50497135 TÜV Rheinland |
| SUNPOWER | SPR-P6-xxx-BLK - (547495 REV A / A4_FR - novembre 2022) | 1808 | 1086 | 30 | 24 | 33 | 395-415 | |
| SUNPOWER | SPR-P6-xxxCOM-XS (545585 REV A / A4_EN - Novembre 2022) | 1808 | 1086 | 30 | 24 | 33 | 400-420 | Certificat n°PV50497135 TÜV Rheinland |
| SUNPOWER | SPR-P6-xxx-COM-5-BF - (544513 REV A / A4_EN - juin 2022) | 1092 | 2185 | 35 | 16 | 30 | 485-510 | |
| SYSTOVI | V-SYS - PS73xxxN07 - (V-SYS Full Black xxx W - 09/12/2020) | 1000,5 | 1663,5 | 35 | 35 | 35 | 300-330 | Certificat n° 20200203_001 CERTISOLIS |
| SYSTOVI | V-SYS - PS75xxxN17 - (V-SYS Full Black xxx W - 09/12/2020) | 1000,5 | 1663,5 | 35 | 35 | 35 | 315-330 | |
| SYSTOVI | V-SYS PRO - PS73xxxN07 - (V-SYS PRO Full Black xxx W - 09/2020) | 1000,5 | 1663,5 | 35 | 35 | 35 | 300-330 | |
| SYSTOVI | V-SYS PRO - PS75xxxN17 - (V-SYS PRO Fond blanc xxx W - 09/2020) | 1000,5 | 1663,5 | 35 | 35 | 35 | 315-330 | |
| SYSTOVI | V-SYS PS73300N04 - (V-SYS PS73300N04 300W super-charged fond blanc _ 02/11/2020) | 1000,5 | 1663,5 | 35 | 35 | 35 | 300 | Fiche n° VSE 20200103_001 rev1 CERTISOLIS - |
| SYSTOVI | OPTYMO PRO 400Wc fond blanc - (OPTYMO_PRO_400Wc_25/05/2022) | 1145,5 | 1730,5 | 40 | 20,5 | 35 | 400 | Certificat n° CC 0128-1_ du 14/11/2022 CERTISOLIS |
| SYSTOVI | OPTYMO PRO 405Wc fond blanc - (OPTYMO_PRO_405Wc_08/07/2022) | 1145,5 | 1730,5 | 40 | 20,5 | 35 | 405 | Certificat n° CC 0128-1_ du 14/11/2022 CERTISOLIS |
| SYSTOVI | OPTYMO PRO 410Wc fond blanc - (OPTYMO_PRO_410Wc_08/07/2022) | 1145,5 | 1730,5 | 40 | 20,5 | 35 | 410 | Certificat n° CC 0128-1_ du 14/11/2022 CERTISOLIS |
| SYSTOVI | OPTYMO PRO 375Wc - Fond noir - (OPTYMO_PRO_375Wc super charged_25/05/22) | 1145,5 | 1730,5 | 40 | 20,5 | 35 | 375 | Certificat n° CC 0128-1_ du 14/11/2022 CERTISOLIS |

| Fabricant | Désignation Référence fiche technique | Largeur [mm] | Longueur [mm] | Épaisseur [mm] | Retour cadre petit côté [mm] | Retour cadre long côté [mm] | Plage de puissance (Watts) | Certificat(s) IEC 61.215 et 61.730 |
|-----------|--|-----------------|------------------|-------------------|--|---|----------------------------------|--|
| SYSTOVI | OPTYMO PRO 380 Wc - (OPTYMO_PRO_380Wc_08/07/22) | 1145,5 | 1730,5 | 40 | 20,5 | 35 | 380 | Certificat n° CC 0128-1_ du 14/11/2022 CERTISOLIS |
| SYSTOVI | OPTYMO PRO 385 Wc - (OPTYMO_PRO_385Wc_08/07/22) | 1145,5 | 1730,5 | 40 | 20,5 | 35 | 385 | Certificat n° CC 0128-1_ du 14/11/2022 CERTISOLIS |
| SYSTOVI | OPTYMO PRO 390 Wc - (OPTYMO_PRO_390Wc_25/05/22) | 1145,5 | 1730,5 | 40 | 20,5 | 35 | 390 | Certificat n° CC 0128-1_ du 14/11/2022 CERTISOLIS |
| SYSTOVI | OPTYMO PRO 395 Wc - (OPTYMO_PRO_395Wc_08/07/22) | 1145,5 | 1730,5 | 40 | 20,5 | 35 | 395 | Certificat n° CC 0128-1_ du 14/11/2022 CERTISOLIS |
| SYSTOVI | OPTYMO PRO 400 Wc - (OPTYMO_PRO_400Wc_08/07/22) | 1145,5 | 1730,5 | 40 | 20,5 | 35 | 400 | Certificat n° CC 0128-1_ du 14/11/2022 CERTISOLIS |
| SYSTOVI | SYxxxDA007 Fond blanc | 1134 | 1762 | 30 | 15 | 30 | 435-445 | Certificat n° CC 0128-1_ du 14/11/2022 CERTISOLIS |
| SYSTOVI | SYxxxDB007 Fond noir | 1134 | 1762 | 30 | 15 | 30 | 435-445 | Certificat n° CC 0128-1_ du 14/11/2022 CERTISOLIS |
| SYSTOVI | SYxxxDC007 Fond transparent | 1134 | 1762 | 30 | 15 | 30 | 425-445 | TÜV RHEINLAND PV 50619138 0001rapport CN23GYU7 023 du 23/02/2024 |
| TALESUN | TP660M - (Talesun Solar Rev. 2017.7) | 992 | 1650 | 35 | 35 | 35 | 270-285 | TÜV RHEINLAND PV 50378338 |
| TALESUN | TP660P - (Talesun Solar Rev. 2017.7) | 992 | 1650 | 35 | 35 | 35 | 260-275 | TÜV SÜD Z2 078488 0084 Rev.00 |
| TALESUN | HiPro TP660M - (Talesun Solar Rev. 2017.7) | 992 | 1650 | 35 | 35 | 35 | 290-300 | TÜV RHEINLAND PV 50378338 |
| TALESUN | HiPro TP660M - (Talesun Solar Rev. 2017.7) | 992 | 1650 | 35 | 35 | 35 | 305-315 | |
| TALESUN | HiPro II TP660M - (Talesun Solar 201802EN) | 992 | 1650 | 35 | 35 | 35 | 300-320 | |
| TALESUN | TP660P - (Talesun Solar 201802EN) | 992 | 1650 | 35 | 35 | 35 | 285-295 | TÜV SÜD Z2 078488 0084 Rev.01 |
| TALESUN | TP660P - (Talesun Solar 201802EN) | 992 | 1650 | 35 | 35 | 35 | 270-280 | |
| TALESUN | HiPro TP672M / TP672M(H) - (ref : Talesun Solar 201901EN) | 992 | 1960 | 40 | 35 | 35 | 360-385 | TÜV SUD n°Z2 078488 0081 Rev.03 |
| TALESUN | HiPro II TP660M - (ref : Talesun Solar 201802EN) | 992 | 1650 | 35 | 35 | 35 | 290-310 | TÜV RHEINLAND PV 50378338 |
| TALESUN | HiPro II - TP672M - (ref : Talesun Solar 201802EN) | 992 | 1960 | 40 | 35 | 35 | 345-360 | TÜV SUD n°Z2 078488 0081 Rev.03 |
| TALESUN | HiPro III TP660M - (ref : Talesun Solar 201802EN) | 992 | 1650 | 35 | 35 | 35 | 295-310 | TÜV RHEINLAND PV 50378338 |
| TALESUN | TP6H60M xxx - (Talesun Solar 201901EN) | 992 | 1675 | 35 | 35 | 35 | 310-330 | TÜV SÜD Z2 078488 0084 Rev.04 |
| TALESUN | TP6H60M(H) xxx - (Talesun Solar 201901EN) | 992 | 1675 | 35 | 35 | 35 | 310-330 | |
| TALESUN | TP6H60M xxx - (Talesun Solar 201903EN) | 1002 | 1684 | 35 | 35 | 35 | 320-340 | |
| TALESUN | TP6F60M - xxx 6 (Talesun Solar 2020Q1EN) | 1002 | 1684 | 35 | 35 | 35 | 325-345 | TÜV SUD n°Z2 078488 0084 rev.06 |
| TALESUN | TP660M | 1002 | 1665 | 30 | 30 | 30 | 315-330 | TÜV SÜD Z2 078488 0084 Rev.06 |
| TALESUN | TP660M - (ref 201903EN) | 1002 | 1665 | 35 | 35 | 35 | 315-335 | |
| TALESUN | BiPro TD6160M - xxx - (ref : 20201119EN) | 1038 | 1755 | 30 | 12 | 35 | 355-375 | DEKRA n°6080539.01DS.002 (selon rapports n°6080539 050A 002 et n°6080539 050B 002) délivré par l'organisme DEKRA |
| TALESUN | TP6L60M et TP6L60M(H) - xxx - (REF 20200901EN) | 1038 | 1755 | 35 | 35 | 35 | 355-375 | |
| TALESUN | TP6L72M et TP6L72M(H) - xxx - (ref 20200901EN) | 1038 | 2094 | 35 | 35 | 35 | 430-455 | |
| TALESUN | TP6F60M - xxx - (ref 2020Q1EN) | 1002 | 1684 | 35 | 35 | 35 | 325-345 | DEKRA n°6080539.01DS.002 (selon rapports n°6080539 050A 002 et n°6080539 050B 002) délivré par l'organisme DEKRA |
| TALESUN | TP6F72M - xxx - (ref 2020Q1EN) | 1002 | 2008 | 35 | 35 | 35 | 395-415 | |
| TALESUN | BiPro TD6160M - xxx - (ref : 20210125EN) | 1038 | 1755 | 30 | 11,4 | 35 | 355-375 | DEKRA n°6096939.01DS délivré par l'organisme DEKRA |
| TALESUN | BiPro TD6172M - xxx - (ref : 20210427EN) | 1038 | 2094 | 30 | 11,4 | 35 | 435-455 | |
| TALESUN | BiPro TD7G60M - xxx - (ref : GL-EN-Version 2022.01.01) | 1134 | 1914 | 35 | 15 | 30 | 440-460 | DEKRA n°31-119827 REV.1 (selon rapport n°6103897A.51A and 6103897A.51B.) délivré par l'organisme DEKRA |
| TALESUN | BiPro TD7G72M - xxx - (ref : GL-EN-Version 2022.01.01) | 1134 | 2285 | 35 | 15 | 30 | 530-550 | |
| TALESUN | TP6L60M et TP6L60M(H) - xxx - (Ref 20210427EN) | 1038 | 1755 | 35 | 10 | 35 | 360-380 | DEKRA n°31-120092 (selon rapports n°6103897B.50A and 6103897B.50B) délivré par l'organisme DEKRA |
| TALESUN | TP6L60M et TP6L60M(H) - xxx - (Ref 20210112EN) | 1038 | 1755 | 35 | 10 | 35 | 355-375 | |
| TALESUN | TP6L72M et TP6L72M(H) - xxx - (ref 20210427EN) | 1038 | 2094 | 35 | 10 | 35 | 435-455 | |
| TALESUN | TP6L72M et TP6L72M(H) - xxx - (ref 20210112EN) | 1038 | 2094 | 35 | 10 | 35 | 430-450 | |
| TALESUN | TP7F60M et TP7F60M(H) - xxx - (ref GL-EN-Version 2022.01.01) | 1134 | 1908 | 35 | 15 | 35 | 440-460 | DEKRA n°31-120923 (selon rapports n°6107099E.50.) délivré par l'organisme |
| TALESUN | TP7F72M et TP7F72M(H) - xxx - (ref GL-EN-Version 2022.01.01) | 1134 | 2279 | 35 | 15 | 35 | 530-550 | |
| TALESUN | TP7F54M et TP7F54M(H) - xxx - (ref GL-EN-Version 2022.01.01) | 1134 | 1722 | 35 | 15 | 33 | 390-410 | |
| TALESUN | Feather TP660M et TP660M(H) - xxx - (ref : 20200601EN) | 1002 | 1665 | 30 | 30 | 30 | 315-330 | TÜV SÜD Z2 078488 0084 Rev.06 |

| Fabricant | Désignation Référence fiche technique | Largeur [mm] | Longueur [mm] | Épaisseur [mm] | Retour cadre petit côté [mm] | Retour cadre long côté [mm] | Plage de puissance (Watts) | Certificat(s) IEC 61.215 et 61.730 |
|---------------|---|-----------------|------------------|-------------------|--|---|----------------------------------|--|
| TALESUN | Feather TP660M – xxx - (ref : 2020Q1EN) | 1002 | 1665 | 30 | 30 | 30 | 315-330 | TÜV SÜD Z2 078488 0084 Rev.06 |
| TENKA SOLAR | TKA400M-120 – (FT Mai 2023) | 1038 | 1755 | 35 | 30 | 30 | 400 | Certificat n°Z2 111447 0008 Rev.00 du 19/12/2022 TÜV SUD |
| TENKA SOLAR | TKAxxxM-108 - (FT Mai 2023) | 1134 | 1722 | 30 | 30 | 30 | 430-455 | |
| TENKA SOLAR | TKAxxxM-144 - (FT Mai 2023) | 1038 | 2094 | 35 | 30 | 30 | 480-500 | |
| TENKA SOLAR | TKAxxxM-144 - (FT Mai 2023) | 1134 | 2279 | 35 | 30 | 30 | 540-55 | |
| TENKA SOLAR | TKAxxxM-144 - (FT Mai 2023) | 1134 | 2279 | 35 | 30 | 30 | 580-595 | |
| TONGWEI SOLAR | THxxx PMB7-44SCF - (ref TH400~425 PMB7-44SCF_EN) | 1096 | 1812 | 30 | 30 | 30 | 405-420 | TUV NORD - 4478019406749-401R21A3M42 du 15/06/2023 |
| TONGWEI SOLAR | THxxx PMB7-44SCS - (ref TH405~430 PMB7-44SCS_EN) | 1096 | 1812 | 30 | 30 | 30 | 405-425 | |
| TONGWEI SOLAR | THxxx PMB7-46SCF - (ref TH420~445 PMB7-46SCF_EN) | 1096 | 1899 | 30 | 30 | 30 | 420-440 | |
| TONGWEI SOLAR | THxxx PMB7-46SCS - (ref TH420~445 PMB7-46SCS_EN) | 1096 | 1899 | 30 | 30 | 30 | 420-445 | |
| TONGWEI CO | TWMNH-48HCxxx | 1134 | 1762 | 30 | | | 430-450 | TUV NORD - 4478019406749-283 R6A2M10 du 04/03/2024 |
| TONGWEI CO | TWMNH-48HDxxx | 1134 | 1762 | 30 | | | 435-450 | TUV NORD - 4478019406749-283 R6A2M10 du 04/03/2024 |
| TONGWEI CO | TWMNH-48HDxxx Black | 1134 | 1762 | 30 | | | 430-450 | TUV NORD - 4478019406749-283 R6A2M10 du 04/03/2024 |
| TONGWEI CO | TWMND-60HSxxx | 1134 | 1908 | 35 | | | 470-490 | TUV NORD - 44 780 19 406749 - 401R23A5M49 du 19/10/2023 |
| TONGWEI CO | TWMPD-54HSxxx | 1134 | 1722 | 30 | 15 | 33 | 400-420 | TUV NORD - 44 780 19 406749 - 401R23A5M49 du 19/10/2023 |
| TONGWEI CO | TWMPD-54HBxxx Full Black | 1134 | 1722 | 30 | 15 | 33 | 400-420 | TUV NORD - 44 780 19 406749 - 401R23A5M49 du 19/10/2023 |
| TONGWEI CO | TWMND-54HSxxx | 1134 | 1722 | 30 | 15 | 33 | 420-440 | TUV NORD - 44 780 19 406749 - 401R23A5M49 du 19/10/2023 |
| TONGWEI CO | TWMND-54HBxxx Full Black | 1134 | 1722 | 30 | 15 | 33 | 420-440 | TUV NORD - 44 780 19 406749 - 401R23A5M49 du 19/10/2023 |
| TONGWEI CO | THxxxPMB7-46SCS | 1096 | 1899 | 30 | 30 | 30 | 425-445 | TUV NORD - 4478019406749-282 R3A2M13 du 04/03/2024 |
| TRINA SOLAR | HONEY TSM xxx PD05 - (TSM_FR_2017_B) | 992 | 1650 | 35 | 35 | 35 | 270-285 | TÜV Rheinland n° PV 50270713 – rapports n°15042197.106 ; n°15042197.060 |
| TRINA SOLAR | HONEY TSM- DD05A.08 (II) xxx - (TSM_FR_2017_B) | 992 | 1650 | 35 | 35 | 35 | 280-315 | TÜV Rheinland n° PV 50270736 – rapport n°15042199.063 |
| TRINA SOLAR | HONEY PLUS - TSM- DD05A.08 (II) xxx - (TSM_FR_2017_B) | 992 | 1650 | 35 | 35 | 35 | 280-315 | TÜV Rheinland n° PV 50199748 – rapport n°15042199.025 du laboratoire n° PV 50397214 du laboratoire TÜV Rheinland |
| TRINA SOLAR | TSM-PE05H - xxx | 992 | 1675 | 35 | 35 | 35 | 280-315 | |
| TRINA SOLAR | TSM.xxx-DD06M.05(II) - (TSM_DE_2019_A) | 1004 | 1698 | 35 | 35 | 35 | 310-340 | Certification n° PV 50397214-0017 TÜV Rheinland |
| TRINA SOLAR | TSM.xxx-PE06H- xxx - (TSM_DE_2019_A) | 1004 | 1698 | 35 | 35 | 35 | 285-300 | |
| TRINA SOLAR | TSM.xxx-DD06M.05(II) - (TSM_DE_2019_A) | 1004 | 1698 | 35 | 35 | 35 | 310-340 | |
| TRINA SOLAR | TSM.xxx-PE06H - (TSM_DE_2019_A) | 1004 | 1698 | 35 | 35 | 35 | 285-300 | |
| TRINA SOLAR | TSM.xxx-DE15M(II) - (TSM_EN_2019_B) | 1004 | 2024 | 35 | 35 | 35 | 390-415 | Certificat n° PV 50398101 0016 TÜV Rheinland |
| TRINA SOLAR | TSM.xxx-PE15H(II) - (TSM_EN_2019_A) | 1004 | 2024 | 35 | 35 | 35 | 340-355 | |
| TRINA SOLAR | TSM.xxx-DE06M.08 (II) - (TSM_EN_2019_A) | 1004 | 1698 | 35 | 35 | 35 | 330-340 | Certification n° PV 50357713-0020 TÜV Rheinland |
| TRINA SOLAR | TSM.xxx-DE06M.08 (II) - (TSM_EN_2019_B) | 1004 | 1698 | 35 | 24,5 | 35 | 325-340 | |
| TRINA SOLAR | TSM.xxx-DE06M.08 (II) - (TSM_EN_2020_A) | 996 | 1690 | 35 | 24,5 | 35 | 325-345 | |
| TRINA SOLAR | TSM.xxx-DE08M.08(II) - (TSM_EN_2020_D) | 1040 | 1763 | 35 | 24,5 | 35 | 360-380 | Certification n° PV 50397214-0051 TÜV Rheinland - |
| TRINA SOLAR | TSM.xxx-DE17M (II) - (TSM_EN_2020_D) | 1040 | 2102 | 35 | 24,5 | 35 | 435-460 | Certification n° PV 50398101 0029 TÜV Rheinland |
| TRINA SOLAR | TSM.xxx-DE09.08 - (TSM_EN_2021_A) | 1096 | 1754 | 30 | 18 | 33 | 390-405 | TUV SUD - Z2 070321 0097 rev43 du 31/03/2023 |
| TRINA SOLAR | TSM-NEG9R.28- xxx - (TSM_FR_2023_A) | 1134 | 1762 | 30 | 15 | 33 | 425-445 | TUV SUD - Z2 070321 0097 Rev.44 |
| TRINA SOLAR | TSM.xxx-TSM-DE09R.08 - (TSM_FR_2023_A) | 1134 | 1762 | 30 | 15,4 | 33 | 415-435 | PV 50565114- TÜV Rheinland |
| VMH Energies | 250-6-60-P | 991 | 1648 | 40 | 21 | 21 | 240-280 | Certificat n°CC0075-20140608 CERTISOLIS |
| VMH Energies | 280-6-60-M | 991 | 1648 | 40 | 21 | 21 | | Attestation CERTISOLIS n°CC0096-20150707 |
| VOLTEC | TARKA 60 VSPS | 998 | 1660 | 42 | 30 | 30 | 260-275 | Certificat ELIOCERT n°ID20160319 Certificat CERTISOLIS n°CC0072-20131022 |
| VOLTEC | TARKA 60 VSMS | 998 | 1660 | 42 | 30 | 30 | 270-300 | Certificat ELIOCERT n°ID20170610 et n°ID20170510 |

| Fabricant | Désignation Référence fiche technique | Largeur [mm] | Longueur [mm] | Épaisseur [mm] | Retour cadre petit côté [mm] | Retour cadre long côté [mm] | Plage de puissance (Watts) | Certificat(s) IEC 61.215 et 61.730 |
|-----------|---|-----------------|------------------|-------------------|--|---|----------------------------------|--|
| VOLTEC | BIVA VSPB bi-verre | 998 | 1680 | 42 | 37 | 37 | 250-265 | Certificat ELIOSYS n°ID20161012 |
| VOLTEC | TARKA 120 demi-cellules - VSMS | 1000 | 1685 | 42 | 14,5 | 25 | 320-330 | Certificat CERTISOLIS n°CC0070-20131022 |
| VOLTEC | TARKA 126 VSBD Bifacial - xxx | 1042 | 1835 | 35 | 14,5 | 25 | 380-390 | Certificat ELIOCERT n°ID20220429 |
| VOLTEC | TARKA 126 VSMD Monofacial - (ref v2021.05.03) | 1042 | 1835 | 35 | 14,5 | 25 | 385-395 | Certificat CERTISOLIS n°CC0070-20131022 |
| VOLTEC | TARKA 126 VSMS Monofacial full black - xxx 6 (ref FT_tarka_126_vsms_375_black_fr_v3 - v2021.05.03) | 1042 | 1835 | 35 | 14,5 | 25 | 375 | |
| VOLTEC | TARKA 126 VSMS Monofacial - xxx 6 (ref FT_tarka_126_vsms_fr_v3_385 to 400- v2021.05.03) | 1042 | 1835 | 35 | 14,5 | 25 | 385-400 | TRPVM-2022-40433-2 |
| VOLTEC | Full Black TARKA 126 VSMS Monofacial - xxx 6 (ref FT_tarka_126_vsms_375-385_black_fr_v3- v2021.05.03) | 1042 | 1835 | 35 | 14,5 | 25 | 375-385 | TRPVM-2022-40433-2 |
| VOLTEC | TARKA 126 VSMS Monofacial - xxx 6 (ref FT_tarka_126_vsms_antieblouissement_fr_v6- v2021.05.03) | 1042 | 1835 | 35 | 14,5 | 25 | 375-385 | TRPVM-2022-40433-2 |
| VOLTEC | Tarka 80 VSMP | 1120 | 1730 | 35 | 30 | 30 | 395-410 | Certificat CERTISOLIS n°CC0134_1 du 02/02/2024 |
| VOLTEC | Tarka 88 VSMP | 1227 | 1730 | 35 | 30 | 30 | 435-450 | Certificat CERTISOLIS n°CC0132_1 du 30/10/2023 |
| VOLTEC | Tarka 126 VSMS RUBIS NOIR | 1042 | 1835 | 35 | 25 | 25 | 350-360 | Certificat CERTISOLIS n°CC0127_2 du 02/02/2024 |
| VOLTEC | Tarka 126 VSMS DIAMANT | 1042 | 1835 | 35 | 25 | 25 | 375-400 | Certificat CERTISOLIS n°CC0127_2 du 02/02/2024 |
| YINGLI | YLxxxP-29b 6 DS_YGE60CELL SERIES 2-29b_35mm_EU_EN_20180615_V04 | 992 | 1650 | 35 | 35 | 35 | 265-290 | Certificat n°PV50278940 TÜV Rheinland Certificat n°PV50278946 TÜV Rheinland - |
| YINGLI | YLxxxD-30b 6 DS_YLM60CELL-30b_35mm_EU_EN_20191011_V04 | 992 | 1950 | 35 | 35 | 35 | 285-325 | Certificat n°PV50307875 TÜV Rheinland - |
| YINGLI | YLxxxP-35b 6 DS_YGE72CELL SERIES 2-35b_40mm_US_EN_20170720_V04 | 992 | 1960 | 40 | 35 | 35 | 305-330 | Certificat n°22 074489 0053 Rev.00 TÜV SÜD |
| YINGLI | YLxxxP-35b 6 DS_YGE72CELL SERIES 2-35b_40mm_EU_EN_20190428_V04 | 992 | 1960 | 40 | 35 | 35 | 320-345 | |