

SUD - EST

PREVENTION

Société DOME SOLAR
3 rue Marie Anderson
44400 Rezé

A l'attention de M. Malo LASSABLIERE

Ecully, le 24 janvier 2023

N/réf : MT/CS/L.20.05419av4

Projet : Système HELIOS B²

Objet : Enquête de Technique Nouvelle visant le procédé photovoltaïque.

Monsieur,

Vous nous avez confié une mission en vue de l'établissement d'une Enquête de Technique Nouvelle visant le procédé photovoltaïque HELIOS B².

Pour rappel, cette enquête technique a pour objet de donner un avis technique sur le procédé dans le cadre des missions de type L qui sont confiées aux organismes de contrôle, et prend en considération les éléments nouveaux qui font partie intégrante du procédé.

L'objet du présent rapport consiste en des modifications des références de modules photovoltaïques par rapport à celles précédemment soumises pour avis - il s'agit des nouvelles références suivantes :

Fabricant ALEO SOLAR

- Module PV Prémium - LEO 350-360 W « L62Sxxx → 350, 355, 360 Watts de la société Aleo Solar » de dimensions 1564 x 1144 x 40 mm avec 13,67 mm retour petit côté et 30,00 mm retour grand côté (ref | FR | LEO 350-360W - 01/2022)
- Module PV Prémium - LEO 395-410 W « L64Sxxx → 395, 400, 405, 410 Watts de la société Aleo Solar » de dimensions 1752 x 1144 x 40 mm avec 13,67 mm retour petit côté et 30,00 mm retour grand côté (ref | FR | LEO 395-410W - 07/2022)
- Module PV Prémium - LEO Black 335-345 W « L82Sxxx → 335, 340, 345 Watts de la société Aleo Solar » de dimensions 1564 x 1144 x 40 mm avec 13,67 mm retour petit côté et 30,00 mm retour grand côté (ref | FR | LEO black 335-345W - 01/2022)
- Module PV Prémium - LEO Black 380-395 W « L84Sxxx → 380, 385, 390, 395 Watts de la société Aleo Solar » de dimensions 1752 x 1144 x 40 mm avec 13,67 mm retour petit côté et 30,00 mm retour grand côté (ref | FR | LEO black 380-395W - 08/2022)

Fabricant CAT

- Modules PV monocristallins (PERC) « PVC400 MP - xxx → 400 Watts » de dimensions de dimensions 998mm x 2067mm x 40mm avec 24mm retour petit côté et 32mm retour grand côté (Version juin 2019 – LFHE1879-00 (06/19) de CATERPILLAR)

Fabricant DMEGC

- Modules monocristallins P type – 108 Cells – double-glass ; bifacial; half cut « DMxxxM10-B54HBT - xxx → 395, 400, 405 Watts » de dimensions 1134mm x 1722mm x 30mm (Ver: EN2202 du 2022-02-18)

Fabricant DUALSUN

- Modules PV monocristallins (PERC) « Dualsun Flash Half Cut DS xxx120-M6-02 - xxx → 345, 350, 355, 360, 365, 370, 375 Watts » de dimensions de dimensions 1038mm x 1755mm x 35mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (Version janvier 2021 - v1.0 – F375HCW)

- Modules PV monocristallins (PERC) « Dualsun Flash Half Cut DS xxx120-M6-02-V - xxx → 345, 350, 355, 360, 365, 370, 375, 380 Watts » de dimensions de dimensions 1038mm x 1755mm x 35mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (Version juin 2022 - v1.0 - F380HCW)
- Modules Monocristallins hybrides DUALSUN Spring (all black) isolés « DSTxxxG1-360SBB5 - xxx → 370, 375, 380, 385, 390, 395, 400 Watts » de dimensions 1140mm x 1646mm x 35mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (v1.1- juin 2021 F375SB)
- Modules Monocristallins hybrides DUALSUN Spring (all black) non isolés « DSTNxxxG1-360SBB5 - xxx → 370, 375, 380, 385, 390, 395, 400 Watts » de dimensions 1140mm x 1646mm x 35mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (v1.1- juin 2021 F375SB)
- Modules PV monocristallins - 108 demi-cellules « Dualsun Flash DSxxx-108M10-02- xxx → 395, 400, 405, 410, 415 Watts » de dimensions de dimensions 1134mm x 1708mm x 30mm avec 30mm retour petit côté et 30mm retour grand côté (Version v1.1 - Novembre 2021 - F405HCW)
- Modules PV monocristallins « Dualsun Flash DSxxx-M12-B320SBB7 - xxx → 420, 425, 430, 435, 440 Watts » de dimensions de dimensions 1096mm x 1899mm x 30mm avec 30mm retour petit côté et 30mm retour grand côté (Version v1.0- juin 2022 -F425SB)

Fabricant JA SOLAR

- Modules Mono - série Deep Blue 3.0Light - Half Cell - MBB « JAM 54S30-xxx/MR - xxx → 390, 395, 400, 405, 410, 415 Watts de dimensions 1134mm x 1722mm x 30mm avec 18mm retour petit côté et 33mm retour grand côté (Version No. : Global_EN_20220711A)
- Modules Mono N-Type- série Deep Blue 4.0 - Bifacial - Double glass - 108 cellules SMBB « JAM 54D40-xxx/GB - xxx → 410, 415, 420, 425, 430, 435 Watts de dimensions 1134mm x 1722mm x 30mm avec 12mm retour petit côté et 28mm retour grand côté (Version No. : Global_EN_20220816A)
- Modules Mono - série Deep Blue 3.0 - Half Cell - MBB « JAM 72S30-xxx/MR - xxx → 530, 535, 540, 545, 550, 555 Watts de dimensions 1134mm x 2278mm x 30mm avec 17mm retour petit côté et 33mm retour grand côté (Version No. : Global_EN_20220802A)
- Modules Mono N-Type- série Deep Blue 4.0 - Bifacial - Double glass - 144 cellules SMBB « JAM 72D40-xxx/GB - xxx → 555, 560, 565, 570, 575, 580 Watts de dimensions 1134mm x 2278mm x 30mm avec 12mm retour petit côté et 28mm retour grand côté (Version No. : Global_EN_20220816A)

Fabricant JINKO SOLAR

- Modules monocristallins Tiger Neo 54HL4-(V) - N-Type - Mono-facial « JKMxxxN-54HL4 ou JKMxxxN-54HL4-V-xxx → 410, 415, 420, 425, 430 Watts » de dimensions 1134mm x 1722mm x 30mm avec 33mm retour petit côté et 33mm retour grand côté (JKM410-430N-54HL4-(V)-F1-EN-EU Only (IEC 2016))

Fabricant LONGI SOLAR

- Modules monocristallins PERC HiMo4- Half Cell - 120 cellules « LR4-60HIH-xxxM - xxx → 365, 370, 375, 380, 385 Watts » de dimensions 1038 x 1755 x 30mm avec 15mm retour petit côté et 30mm retour grand côté (réf. 20211116-Draft V02)
- Modules monocristallins Hi-MO 5m - 108 cellules - Half Cell « LR5-54HIB-xxxM - xxx → 395, 400, 405, 410, 415 Watts » de dimensions 1134mm x 1722mm x 30mm avec 15mm retour petit côté et 30mm retour grand côté (ref 20220816 V16)
- Modules monocristallins Hi-MO 5m - 108 cellules - Half Cell « LR5-54HIH-xxxM - xxx → 400, 405, 410, 415, 420 Watts » de dimensions 1134mm x 1722mm x 30mm avec 15mm retour petit côté et 30mm retour grand côté (ref 20220310 Draft V03 et 20220414 Draft V04)
- Modules monocristallins Hi-MO 5m (G2) - 144 cellules - Half Cell « LR5-72HIH-xxxM - xxx → 535, 540, 545, 550, 555 Watts » de dimensions 1134mm x 2278mm x 35mm avec 15mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (ref 20211217 Draft V01 -G2)
- Modules monocristallins Hi-MO 5 (G2) - 144 cellules - 9 Busbar - Half Cut « LR5-72HIBD-xxxM - xxx → 530, 535, 540, 545, 550 Watts » de dimensions 1134mm x 2278mm x 35mm avec 15mm retour petit côté et 30mm retour grand côté (ref 20211217 Draft V01 -G2)

Fabricant MYLIGHT Systems

- Modules QUARTZ BIFACIAL - bi-verre 425 Wc - « MYL-HD108N-425 » dimensions 1728mm x 1134mm x 30 mm avec 15 mm retour petit côté et 28 mm retour grand côté (FTE-0063-Fiche technique panneau Quartz bifacial 425Wc-VI 11/2022)
- Modules QUARTZ Bifacial 370 Wc G2 - « MYL 370 M6- B60HBT » de dimensions 1755mm x 1038mm x 35 mm avec 20 mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (FTE-0064-Fiche technique panneau Quartz 370Wc G2-VI)

Fabricant QCELLS

- Modules monocristallins - 108 cells (Half Cell) « Q.PEAK DUO M-G11 - xxx → 390, 395, 400, 405, 410 Watts » de dimensions 1134mm x 1692mm x 30mm (Q.PEAK DUO M-G11 series 390-410_32T_2022-06_Rev02_EN)
- Modules monocristallins (Half Cell) « Q.PEAK DUO -G10 - xxx → 360, 365, 370, 375, 380 Watts » de dimensions 1045mm x 1717mm x 32mm (Q.PEAK DUO-G10_series 360-380_2022-04_Rev01_E)
- Modules monocristallins - 120 cells (Half Cell) « Q.PEAK DUO-G10.4 - xxx → 360, 365, 370, 375, 380 Watts » de dimensions 1045mm x 1717mm x 32mm (Q.PEAK DUO-G10.4_360-380_2021-09_Rev01_EN)

- Modules monocristallins (Half Cell) « Q.PEAK DUO ML-G10 - xxx → 395, 400, 405, 410, 415 Watts » de dimensions 1045mm x 1879mm x 32mm (Q.PEAK_DUO_ML-G10_series_395-415_2021-10_Rev02_EN)
- Modules monocristallins (Half Cell) « Q.PEAK DUO ML-G10.4 - xxx → 395, 400, 405, 410, 415 Watts » de dimensions 1045mm x 1879mm x 32mm (Q.PEAK_DUO-ML-G10.4_395-415_2021-06_Rev01_EN)

Fabricant RECOM

- Modules monocristallins cellules Schingled - série « Puma » « RCM-xxx-SMD1 - xxx → 420, 425, 430, 435, 440, 445 Watts de dimensions 1096mm x 1899mm x 30mm avec 30mm retour petit côté et 30mm retour grand côté (RCM-xxx-SMD1 (xxx=420-445) -N-G12-30-BW-15V-013-2022-03-v1.0-FR)

Fabricant RISEN

- Module monocristallins - PERC - 120 cell - TITAN S - « RSM40-8-xxxM - xxx → 390, 395, 400, 405, 410, 415 Watts » de dimensions 1096mm x 1754 mm x 30mm avec 30mm retour petit côté et 30mm retour grand côté (référence REM40-M-9BB-EN-H1-3-2022 - Black frame)

Fabricant SUNPOWER

- Modules Monocristallins PERFORMANCE 6 .COM XS- applications commerciales « SPR-P6-xxxCOM-XS - xxx → 400, 405, 410, 415, 420 Watts » de dimensions 1808mm x 1092mm x 30mm avec retour petit côté 24mm et retour grand côté 33mm (548188 REV A / A4_EN - Novembre 2022)
- Modules Monocristallins PERFORMANCE 6 BLK- applications résidentielles « SPR-P6-xxx-BLK- xxx - xxx → 375 Watts » de dimensions 1808mm x 1086mm x 30mm avec retour petit côté 24mm et retour grand côté 33mm (545678 REV A / A4_FR - septembre 2022)
- Modules Monocristallins PERC Bifacial- Série Performance 5 UPP - « SPR- P5-xxx-UPP E - xxx → 535, 540, 545, 550, 555, 560 Watts » de dimensions 2384mm x 1092mm x 35mm avec retour petit côté 16mm et retour grand côté 35mm (543381 REV 0.1 / A4_EN - March 2022)
- Modules Monocristallins série PERFORMANCE 6 COM- applications commerciales « SPR-P6-xxx-COM.S.BF- xxx - xxx → 490, 495, 500, 505, 510 Watts » de dimensions 1092mm x 2185mm x 35mm avec retour petit côté 16mm et retour grand côté 30mm (544513 REV 0.2 / A4_EN- February 2022)

Fabricant SYSTOVI

- Modules monocristallins OPTYMO - PERC - fond blanc - demi-cellules Si M10 (182 x 182 mm) PERC - 11BB - « OPTYMO_PRO_xxxWc- xxx → 400, 405, 410, 415 Watts de dimensions 1145,5mm x 1730,5mm x 40mm avec 20,5mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (Fiche technique OPTYMO_PRO_xxxWc_25/05/2022)
- Modules monocristallins OPTYMO - PERC - fond noir - demi-cellules Si M10 (182 x 182 mm) PERC - 11BB - « OPTYMO_PRO_xxxWc- xxx → 375, 380, 385, 390, 395, 400Watts de dimensions 1145,5mm x 1730,5mm x 40mm avec 20,5mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (Fiche technique OPTYMO_PRO_xxxWc_25/05/2022)

Fabricant VOLTEC

- Modules Monocristallins « TARKA 126 VSMD Monofacial - xxx → 385, 390, 395 Watts » de dimensions 1042mm x 1835 mm x 35mm avec 14,5mm retour petit côté et 25mm retour grand côté (ref v2022.11.22)
- Modules Monocristallins « TARKA 126 VSBD Bifacial - xxx → 380, 385, 390 Watts » de dimensions 1042mm x 1835 mm x 35mm avec 14,5mm retour petit côté et 25mm retour grand côté (fiche technique_ref v2021.05.03)
- Modules Monocristallins « TARKA 126 VSMS Monofacial - xxx → 385, 390, 395 Watts » de dimensions 1042mm x 1835 mm x 35mm avec 14,5mm retour petit côté et 25mm retour grand côté (ref v2021.05.03)
- Modules Monocristallins « TARKA 126 VSMS Monofacial Full Black - xxx → 375, 385 Watts » de dimensions 1042mm x 1835 mm x 35mm avec 14,5mm retour petit côté et 25mm retour grand côté (ref v2021.05.03)

Les justifications fournies relatives aux éléments complémentaires nous permettent de conclure favorablement sur le procédé avec l'incorporation des panneaux référencés dans le présent rapport d'enquête technique amendé, le domaine d'emploi y étant précisé.

La période de validité du rapport est inchangée, soit, jusqu'au 25 août 2023

Restant à votre disposition pour tout renseignement complémentaire, nous vous prions d'agréer, Monsieur, nos sincères salutations.

Marc TERRANOVA

Responsable Technique

SUD EST PREVENTION

17, chemin Louis Chirpaz

69134 ECULLY cedex

Tél. 04 72 19 21 30 - lyon@sudestprevention.com

RCS LYON 432 753 911 - SIRET 432 753 911 000 44

**RAPPORT D'ENQUETE
DE TECHNIQUE NOUVELLE**
ETN n° L.20.05419av4

REFERENCE : L.20.05419av4

NOM DU PROCEDE : Procédé « **HELIOS B²** avec certains modules photovoltaïques de marques **ALEO SOLAR, BYD, CANADIAN SOLAR, CAT, DMEGC, DUALSUN, HYUNDAI, JA SOLAR, JINKO SOLAR, JOLYWOOD, LONGI, MEYER BURGER, MYLIGHT Systems, Q CELLS, REC SOLAR, RECOM SILLIA, RISEN, SUNPOWER, TALESUN, TRINA SOLAR, SYSTOVI, VOLTEC**

TYPE DE PROCEDE : Système photovoltaïque en surimposition sur couvertures

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 DOME SOLAR**
3 rue Marie Anderson - 44400 Rezé

PERIODE DE VALIDITE : Du 25 août 2020
Au 25 août 2023

Le présent rapport comporte 59 pages.
Il porte la référence L.20.05419av4 rappelée sur chacune d'entre elles.
Il ne doit être communiqué que dans son intégralité.

SOMMAIRE

1. PREAMBULE.....	4
2. OBJET DU PRESENT RAPPORT.....	4
3. QUALIFICATION DES INSTALLATEURS.....	4
4. DESCRIPTION DU PROCEDE.....	4
4.1 Caractéristique des modules visés par le procédé.....	5
4.2 Les dénominations commerciales des bacs et panneaux associés au procédé.....	13
4.3 Caractéristiques des fixations associés au procédé.....	18
4.4 Caractéristiques et positionnement des constituants du procédé.....	19
5. MISE EN ŒUVRE DU PROCEDE EN TOITURE.....	25
5.1 Conditions préalables à la pose.....	25
5.1.1 Pose de la couverture en tôle acier nervuré (TAN).....	25
5.1.2 Pose de la couverture en panneaux sandwiches.....	26
5.2 Répartition des vis et des cavaliers d'ondes.....	26
5.3 Utilisation éventuelle de compensateurs EPDM.....	27
5.4 Pose du faitage.....	27
5.5 Pose des bandes de rives.....	27
5.6 Raccordement sur couverture existante.....	28
5.7 Montage des rails acier.....	29
5.8 Verrouillage des rails.....	29
5.9 Eclissage des rails.....	29
5.10 Complément en haut de versant.....	30
5.11 Porte à faux des rails acier en bas et en haut de versant.....	30
5.12 Montage des modules sur le procédé Helios B ²	31
5.13 Pose des serreurs.....	31
5.14 Mise en place des habillage périphériques (optionnel).....	32
5.15 Mise en place des dispositifs d'accès permanent (optionnel).....	32
6. TRAITEMENT DES RISQUES DE CONDENSATION, VENTILATION ET EMERGENCES.....	32
6.1 Gestion du risque de condensation.....	32
7. DOMAINE D'EMPLOI DU PROCEDE.....	34
8. TENUE AUX SURCHARGES CLIMATIQUES.....	36

9. SECURITE INCENDIE	37
10. SECURITE ELECTRIQUE DU CHAMP PHOTOVOLTAÏQUE.....	37
11. DURABILITE	37
12. CONTÔLES	38
12.1 Cadres des modules et modules photovoltaïques	38
12.2 Composants du système de montage.....	38
13. AVIS TECHNIQUE DE SUD EST PREVENTION	39
ANNEXE	40
I – Plans de détails	
II – Plans des pièces constitutives du système HELIOS B ² et caractéristiques	40
III – Photos du système HELIOS B ²	
IV – Notice de montage (document version V20230109 – IND. D.....	40
V – Folio A3 : Synthèse des charges admissible normales.....	40
VI – Note de calculs indice 2 (datée du 29/08/2012	40
VII – Essais.....	41
VIII – Caractéristiques des bacs et panneaux associés au système.....	41
IX – Caractéristiques des fixations associées au système	42
X – Caractéristiques des modules – Certificats	43

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 DOME SOLAR a confié à SUD EST PREVENTION une mission d'évaluation technique de la nouvelle version du procédé HELIOS B² 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 de la couverture doit être effectuée par un installateur ayant une qualification QUALIPV BAT ou QUALIBAT 318.

La pose des panneaux photovoltaïques doit être effectuée par un installateur ayant une qualification QUALIPV Elec et ayant été formé par la société DOME SOLAR dans ses locaux
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
- La Notice de Montage établie par le demandeur
- La présente Enquête de Technique Nouvelle

4. DESCRIPTION DU PROCEDE

Le procédé HELIOS B² associé

- Des modules photovoltaïques, de puissances explicitées au §4.1 ci-après
- Des profils d'aluminium encadrant ces modules
- Un ensemble d'éléments de montage spécifiques permettant la mise en œuvre des modules en toiture sur des tôles d'acier nervurées (TAN), ou sur des panneaux sandwichs.

La dénomination commerciale du système est « HELIOS B² »

Le système permet une mise en œuvre en toiture, en surimposition des modules sur le plan de la couverture.
A défaut de précision, les dispositions prévues par le 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 :

Fabricant ALEO SOLAR

- Module PV Prémium - LEO 350-360 W « L62Sxxx → 350, 355, 360 Watts de la société Aleo Solar » de dimensions 1564 x 1144 x 40 mm avec 13,67 mm retour petit côté et 30,00 mm retour grand côté (ref | FR | LEO 350-360W - 01/2022)
- Module PV Prémium - LEO 395-410 W « L64Sxxx → 395, 400, 405, 410 Watts de la société Aleo Solar » de dimensions 1752 x 1144 x 40 mm avec 13,67 mm retour petit côté et 30,00 mm retour grand côté (ref | FR | LEO 395-410W - 07/2022)
- Module PV Prémium - LEO Black 335-345 W « L82Sxxx → 335, 340, 345 Watts de la société Aleo Solar » de dimensions 1564 x 1144 x 40 mm avec 13,67 mm retour petit côté et 30,00 mm retour grand côté (ref | FR | | LEO black 335-345W - 01/2022)
- Module PV Prémium - LEO Black 380-395 W « L84Sxxx → 380, 385, 390, 395 Watts de la société Aleo Solar » de dimensions 1752 x 1144 x 40 mm avec 13,67 mm retour petit côté et 30,00 mm retour grand côté (ref | FR | | LEO black 380-395W - 08/2022)

Fabricant BYD

- Modules Monocristallins « BYD M6K-30-5BB - xxx → 285, 290, 295, 300, 305, 310, 315, 320 Watts » de dimensions 992mm x 1645mm x 35mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (Version No.: ENM6K-20191211 Reference before March 28 2020)
- Modules Monocristallins « BYD M1K-30 - SERIES - 5BB - xxx → 325, 330, 335, 340 Watts » de dimensions de dimensions 1002mm x 1684mm x 35mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (Version No.: 20200511)
- Modules Monocristallins « BYD M1K - 36 - SERIES - 5BB - xxx → 390, 395, 400, 405, 410 Watts » de dimensions de dimensions 1002mm x 2008mm x 35mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (Version No.: 20200511)

Fabricant CANADIAN SOLAR

- Modules Polycristallins « CS6K-|xxxP - xxx → 285, 290, 295, 300, 305 Watts de dimensions 0,992m x 1,650m x 35mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (Version Novembre. 2019 - Datasheet V5.59_EN)
- Modules Poly KuPower MBB ou 5BB (1000 V / 1500 V) « CS3K-|xxxP - xxx → 295, 300, 305, 310 Watts de dimensions 992mm x 1675mm x 35mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (Version Oct. 2019 - Datasheet V5.6_EN)
- Modules Poly KuPower MBB ou 5BB (1000 V / 1500 V) « CS3K-|xxxP - xxx → 315, 320, 325, 330 Watts de dimensions 992mm x 1675mm x 35mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (Version Oct. 2019 - Datasheet V5.6_EN)
- Modules Polycristallins HiKu Super High Power « CS3L-|xxxP - xxx → 325, 330, 335, 340, 345 Watts de dimensions 1048mm x 1765mm x 40mm avec 30mm retour petit côté et 30mm retour grand côté (Version October 2019 - Datasheet V5.585_EN)
- Modules Polycristallins HiKu Super High Power « CS3L-|xxxP - xxx → 350, 355, 360, 365 Watts de dimensions 1048mm x 1765mm x 40mm avec 30mm retour petit côté et 30mm retour grand côté (Version October 2019 - Datasheet V5.584_EN)
- Modules Polycristallins KuBlack « CS3K-|xxxMS All Black - xxx → 300, 305, 310, 315 Watts de dimensions 992mm x 1675mm x 35mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (Version octobre. 2019 - Datasheet V5.6_EN)
- Modules Mono PERC HiDM « CS1H-xxxMS - xxx → 320, 325, 330, 335, 340, 345 Watts de dimensions 992mm x 1700mm x 35mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (Version August 2019 - Datasheet V5.582_EN)
- Modules monocristallins HiKu6 - PERC « CS6W-|xxxMS - xxx → 530, 535, 540, 545, 550 Watts de dimensions 1134mm x 2261mm x 35mm avec 32mm retour petit côté et 32mm retour grand côté (Version juin 2021 - Datasheet V1.6_EN)
- Modules monocristallins HiKu - HIGH POWER - PERC « CS3L-|xxxMS - xxx → 360, 365, 370, 375, 380, 385 Watts de dimensions 1048mm x 1765mm x 35mm avec 25mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (Version Mai 2021 - Datasheet V5.7_EN)
- Modules monocristallins HiKu - HIGH POWER - PERC « CS3W-|xxxMS - xxx → 435, 440, 455, 460, 465 Watts de dimensions 1048mm x 2108mm x 35mm avec 25mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (Version Mai 2021 - Datasheet V5.7_EN)
- Modules HiHero - cellules haute efficacité à hétérojonction HJT « CS6R-|xxxH-AG - xxx → 405, 410, 415, 420, 425, 430 Watts de dimensions 1134mm x 1727mm x 35mm avec 23mm retour petit côté et 23mm retour grand côté (Version juillet 2021 - Datasheet V1.6_EN)

Fabricant CAT

- Modules PV monocristallins (PERC) « PVC400 MP - xxx → 400 Watts » de dimensions de dimensions 998mm x 2067mm x 40mm avec 24mm retour petit côté et 32mm retour grand côté (Version juin 2019 - LFHE1879-00 (06/19)de CATERPILLAR)

Fabricant DMEGC

- Modules monocristallins « DMxxx-M156-72 Série - xxx → 335 à 360 Watts » de dimensions 0,992m x 1,956m x 40mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté
- Modules monocristallins (fond blanc) - Half Cell « DMHxxxM6A-120SW - xxx → 330, 335, 340 Watts » de dimensions 1002mm x 1684mm x 35mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (Ver: FR1911 - DMH340M6A-120SW-35mm-FR)
- Modules monocristallins - PERC - Half cells « DMxxxG1-60HBW - xxx → 325, 330, 335, 340 Watts » de dimensions 1002mm x 1684mm x 35mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (Ver:20200115B)
- Modules monocristallins - PERC - Half cells « DMxxxG1-60HSW - xxx → 325, 330, 335, 340 Watts » de dimensions 1002mm x 1684mm x 35mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (Ver:20200115B)
- Modules monocristallins - PERC - Half cells « DMxxxM6-60HSW - xxx → 370, 375, 380, 385 Watts » de dimensions 1038mm x 1755mm x 35mm avec 30mm retour petit côté et 30mm retour grand côté (Ver:20201204B)
- Modules monocristallins - PERC - Half cells « DMxxxG1-72HSW - xxx → 395, 400, 405, 410 Watts » de dimensions 1002mm x 2008mm x 40mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (Ver:20200114B)
- Modules monocristallins - PERC - Half cells « DMxxxM6-72HSW et DMxxxM6-72HSW-V - xxx → 445, 450, 455, 460 Watts » de dimensions 1038mm x 2094mm x 35mm avec 30mm retour petit côté et 30mm retour grand côté (Ver:20201204B)
- Modules monocristallins - PERC - 120 Half cells « DMxxxM6-60HBW et DMxxxM6-60HBW-V - xxx → 370, 375, 380, 385 Watts » de dimensions 1038mm x 1755mm x 35mm avec 30mm retour petit côté et 30mm retour grand côté (Ver: 20201204B)
- Modules monocristallins - 108 Cell « DMxxxM10-B54HBT - xxx → 380, 385, 390, 395 Watts » de dimensions 1134mm x 1722mm x 30mm (Ver:20211013A0)
- Modules monocristallins - 108 Cell « DMxxxM10-54HBW et DMxxxM10-54HBW-V - xxx → 395, 400, 405, 410 Watts » de dimensions 1134mm x 1708mm x 30mm (Ver:20211014A1)
- Modules monocristallins P type- 108 Cells - double-glass ; bifacial; half cut « DMxxxM10-B54HBT - xxx → 395, 400, 405 Watts » de dimensions 1134mm x 1722mm x 30mm (Ver: EN2202 du 2022-02-18)

Fabricant DUALSUN

- Modules PV monocristallins (PERC) « Dualsun Flash Half Cut DS xxx120-M6-02 - xxx → 345, 350, 355, 360, 365, 370, 375 Watts » de dimensions de dimensions 1038mm x 1755mm x 35mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (Version janvier 2021 - v1.0 - F375HCW)
- Modules PV monocristallins (PERC) « Dualsun Flash Half Cut DS xxx120-M6-02-V - xxx → 345, 350, 355, 360, 365, 370, 375, 380 Watts » de dimensions de dimensions 1038mm x 1755mm x 35mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (Version juin 2022 - v1.0 - F380HCW)
- Modules Monocristallins hybrides DUALSUN Spring (all black) isolés « DSTLxxxG1-360SBB5 - xxx → 370, 375, 380, 385, 390, 395, 400 Watts » de dimensions 1140mm x 1646mm x 35mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (v1.1- juin 2021 F375SB)
- Modules Monocristallins hybrides DUALSUN Spring (all black) non isolés « DSTNxxxG1-360SBB5 - xxx → 370, 375, 380, 385, 390, 395, 400 Watts » de dimensions 1140mm x 1646mm x 35mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (v1.1- juin 2021 F375SB)
- Modules PV monocristallins - 108 demi-cellules « Dualsun Flash DSxxx-108M10-02- xxx → 395, 400, 405, 410, 415 Watts » de dimensions de dimensions 1134mm x 1708mm x 30mm avec 30mm retour petit côté et 30mm retour grand côté (Version v1.1 - Novembre 2021 - F405HCW)
- Modules PV monocristallins « Dualsun Flash DSxxx-M12-B320SBB7 - xxx → 420, 425, 430, 435, 440 Watts » de dimensions de dimensions 1096mm x 1899mm x 30mm avec 30mm retour petit côté et 30mm retour grand côté (Version v1.0- juin 2022 -F425SB)

Fabricant HYUNDAI

- Modules « HiE - SxxxSG .xxx → 340, 345, 350 Watts » de dimensions 1622mm x 1068mm x 35 mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (ref 12/2019)

Fabricant JA SOLAR

- Modules Mono - série Deep Blue 3.0Light - Half Cell - MBB « JAM 54S30-xxx/MR - xxx → 390, 395, 400, 405, 410, 415 Watts de dimensions 1134mm x 1722mm x 30mm avec 18mm retour petit côté et 33mm retour grand côté (Version No. : Global_EN_20220711A)
- Modules Mono N-Type- série Deep Blue 4.0 - Bifacial - Double glass - 108 cellules SMBB « JAM 54D40-xxx/GB - xxx → 410, 415, 420, 425, 430, 435 Watts de dimensions 1134mm x 1722mm x 30mm avec 12mm retour petit côté et 28mm retour grand côté (Version No. : Global_EN_20220816A)
- Modules Mono - série Deep Blue 3.0 - Half Cell - MBB « JAM 72S30-xxx/MR - xxx → 530, 535, 540, 545, 550, 555 Watts de dimensions 1134mm x 2278mm x 30mm avec 17mm retour petit côté et 33mm retour grand côté (Version No. : Global_EN_20220802A)
- Modules Mono N-Type- série Deep Blue 4.0 - Bifacial - Double glass - 144 cellules SMBB « JAM 72D40-xxx/GB - xxx → 555, 560, 565, 570, 575, 580 Watts de dimensions 1134mm x 2278mm x 30mm avec 12mm retour petit côté et 28mm retour grand côté (Version No. : Global_EN_20220816A)

Fabricant JINKO SOLAR

- Modules monocristallins - PERC HALF CELL - 5 Busbar « Cheetah HC 60M- JKMxxxM-6RL3-V- xxx → 325, 330, 335, 340, 345 Watts » de dimensions 1002mm x 1684mm x 30mm avec 15mm retour petit côté et 30mm retour grand côté (JKM325-345M-60H-(V)-A4- EN-F30)
- Modules monocristallins Tiger Neo 54HL4-(V) - N-Type - Mono-facial « JKMxxxN-54HL4 ou JKMxxxN-54HL4-V- xxx → 410, 415, 420, 425, 430 Watts » de dimensions 1134mm x 1722mm x 30mm avec 33mm retour petit côté et 33mm retour grand côté (JKM410-430N-54HL4-(V)-F1-EN-EU Only (IEC 2016))

Fabricant JOLYWOOD

- Modules Mono Silicon Half-Cell Double Glass Module N-type Bifacial- 9BB - « JW-HD144N - xxx → 445, 450, 455, 460, 465, 470Watts » de dimensions 1046mm x 2111mm x 30mm avec 10mm retour petit côté et 28mm retour grand côté (Ver: DOC.# : TZ-MP-221 REV : A - décembre 2020)
- Modules Mono Silicon Module demi-coupe bifacial monocristallin à double verre à haut rendement de type N - 9BB « JW-HD144N - xxx → 395, 400, 405, 410, 415, 420 Watts » de dimensions 996mm x 2016mm x 30mm avec 10mm retour petit côté et 28mm retour grand côté (Ver: HD144N-9BB-395-420-158.75-G1 410- octobre 2020)
- Modules Mono Silicon Half-Cell - N-type Bifacial High Efficiency Double Glass - 11BB - « JW-HD108N - xxx → 400, 405, 410, 415, 420 Watts » de dimensions 1134mm x 1728mm x 30mm avec 15mm retour petit côté et 28mm retour grand côté (Ver: DOC.# : TZ-MP-167 REV : A- mai 2021)
- Modules Mono Silicon Half-Cell Double Glass Module N-type Bifacial High Efficiency -9BB « JW-HD120N - xxx → 370, 375, 380, 385, 390, 395 Watts » de dimensions 1046mm x 1773mm x 30mm avec 10mm retour petit côté et 28mm retour grand côté (Ver: DOC.# : TZ-MP-151 REV E - avril 2021)
- Modules Mono Silicon Half-Cell Double Glass Module N-type Bifacial - 11BB - « JW-HD144N - xxx → 550, 555, 560, 565, 570, 575 Watts » de dimensions 1134mm x 2285mm x 30mm avec 15mm retour petit côté et 28mm retour grand côté (Ver: DOC.# : TZ-MP-160 REV : C - juillet 2021)

Fabricant LONGI

- Modules Monocristallins Hi-MO1 à haute efficacité (PERC) référencés «LR6-60PB xxxM All Black -xxx → 295, 300, 305, 310, 315 Watts de dimensions 0,991m x 1,650m x 40mm avec 30mm retour petit côté et 30mm retour grand côté (réf. 20180701)
- Modules Monocristallins Hi-MO1 à haute efficacité (PERC) référencés «LR6-60PE xxxM -xxx → 300, 305, 310, 315, 320 Watts de dimensions 0,991m x 1,650m x 40mm avec 30mm retour petit côté et 30mm retour grand côté (réf. 20180701)
- Modules Monocristallins à haute efficacité (PERC) référencés «LR6-60HP xxxM -xxx → 300, 305, 310, 315, 320 Watts de dimensions 0,991m x 1,650m x 40mm avec 30mm retour petit côté et 30mm retour grand côté (réf. 20180701)
- Modules monocristallins PERC HiMo4- Half Cut « LR4-60HPH-xxxM - xxx → 350, 355, 360, 365, 370, 375, 380 Watts » de dimensions 1038 x 1755 x 35mm avec 30mm retour petit côté et 30mm retour grand côté (ref 20200220-Draft)
- Modules monocristallins PERC Bifacial - Half Cut Hi-Mo4 « LR4-60HBD -xxxM - xxx → 350, 355, 360, 365, 370, 375, 380 Watts » de dimensions 1038 x 1755 x 35mm avec 15mm retour petit côté et 30mm retour grand côté (ref 20200220-Draft)
- Modules monocristallins PERC - Half Cut - Hi-Mo4 « LR4-72HBD-xxxM - xxx → 425, 430, 435, 440, 445, 450, 455 Watts » de dimensions 1038mm x 2094mm x 35mm avec 10mm retour petit côté et 30mm retour grand côté (ref 20200220-Draft)
- Modules monocristallins PERC - Half Cut - Hi-Mo4 « LR4-72HPH-xxxM - xxx → 425, 430, 435, 440, 445, 450, 455 Watts » de dimensions 1038mm x 2094mm x 35mm avec 25mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (ref 20200220-Draft)
- Modules monocristallins PERC - Half Cut - Hi-Mo4 (Black) « LR4-60HPB-xxxM - xxx → 345, 350, 355, 360, 365, 370 Watts » de dimensions 1038 x 1755 x 35mm avec 30mm retour petit côté et 30mm retour grand côté (ref 20200220-Draft)
- Modules monocristallins PERC - Half Cut Hi-Mo4 « LR4-60HIB -xxxM - xxx → 345, 350, 355, 360, 365, 370 Watts » de dimensions 1038mm x 1755mm x 35mm avec 30mm retour petit côté et 30mm retour grand côté (ref 20200622)
- Modules monocristallins PERC Hi-Mo 4m- Half Cell « LR4-72HIH-xxxM - xxx → 425, 430, 435, 440, 445, 450, 455 Watts » de dimensions 1038mm x 2094mm x 35mm avec 25mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (réf. 20210513 DraftV01)
- Modules monocristallins Bifacial - PERC Hi-Mo 4- Half Cut « LR4-60HIBD-xxxM - xxx → 350, 355, 360, 365, 370, 375, 380 Watts » de dimensions 1038mm x 1755mm x 30mm avec 15mm retour petit côté et 30mm retour grand côté (réf. 20200622-Draft V01)
- Modules monocristallins Half Cell PERC Hi-Mo4 m- Half Cut « LR4-66HIH-xxxM - xxx → 400, 405, 410, 415, 420 Watts » de dimensions 1038 x 1924 x 35mm avec 15mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (réf. 20210508 V13)
- Modules monocristallins Half Cell PERC - Half Cut « LR4-60HIH-xxxM - xxx → 360, 365, 370, 375, 380 Watts » de dimensions 1038mm x 1755mm x 35mm avec 25mm retour petit côté et 30mm retour grand côté (ref 20210107V12-DG)
- Modules monocristallins PERC HiMo4- Half Cell - 120 cellules « LR4-60HIH-xxxM - xxx → 365, 370, 375, 380, 385 Watts » de dimensions 1038 x 1755 x 30mm avec 15mm retour petit côté et 30mm retour grand côté (réf. 20211116-Draft V02)
- Modules monocristallins Hi-MO 5m - 108 cellules - Half Cell « LR5-54HIB-xxxM - xxx → 395, 400, 405, 410, 415 Watts » de dimensions 1134mm x 1722mm x 30mm avec 15mm retour petit côté et 30mm retour grand côté (ref 20220816 V16)

- Modules monocristallins Hi-MO 5m – 108 cellules - Half Cell « LR5-54IIIH-xxxM - xxx → 400, 405, 410, 415, 420 Watts » de dimensions 1134mm x 1722mm x 30mm avec 15mm retour petit côté et 30mm retour grand côté (ref 20220310 Draft V03 et 20220414 Draft V04)
- Modules monocristallins Hi-MO 5m (G2) – 144 cellules - Half Cell « LR5-72IIIH-xxxM - xxx → 535, 540, 545, 550, 555 Watts » de dimensions 1134mm x 2278mm x 35mm avec 15mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (ref 20211217 Draft V01 -G2)
- Modules monocristallins Hi-MO 5 (G2) – 144 cellules – 9 Busbar - Half Cut « LR5-72HIBD-xxxM - xxx → 530, 535, 540, 545, 550 Watts » de dimensions 1134mm x 2278mm x 35mm avec 15mm retour petit côté et 30mm retour grand côté (ref 20211217 Draft V01 -G2)

Fabricant MEYER BURGER

- Modules PV à hétérojonction : 120 demi-cellules Si-amorphe / Mono N- Si « Meyer Burger Black - xxx → 375, 380, 385, 390, 395 Watts » de dimensions 1041mm x 1767mm x 35mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (date : Septembre 2021 – Version 1.0.1)
- Modules PV à hétérojonction : 120 demi-cellules Si-amorphe / Mono N- Si « Meyer Burger White - xxx → 380, 385, 390, 395, 400 Watts » de dimensions 1041mm x 1767mm x 35mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (date : Septembre 2021 – Version 1.0.1)
- Modules PV Bi-verre à hétérojonction : 120 demi-cellules Si-amorphe / Mono N- Si « Meyer Burger Glass - xxx → 370, 375, 380, 385, 390 Watts » de dimensions 1041mm x 1722mm x 35mm avec 22mm retour petit côté et 22mm retour grand côté (date : Septembre 2021 – Version 1.0.1)

Fabricant MYLIGHT Systems

- Modules QUARTZ BIFACIAL – bi-verre 425 Wc – « MYL-HD108N-425 » dimensions 1728mm x 1134mm x 30 mm avec 15 mm retour petit côté et 28 mm retour grand côté (FTE-0063-Fiche technique panneau Quartz bifacial 425Wc-V1 11/2022)
- Modules QUARTZ Bifacial 370 Wc G2 – « MYL 370 M6- B60IIBT » de dimensions 1755mm x 1038mm x 35 mm avec 20 mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (FTE-0064-Fiche technique panneau Quartz 370Wc G2-V1)

Fabricant QCELLS

- Modules monocristallins Q.ANTUM « Q.PEAK-G4.1 xxx → 290, 295, 300, 305 Watts » de dimensions 1,000m x 1,670m x 32mm avec 32,8mm retour petit côté et 32,8mm retour grand côté
- Modules monocristallins (Half Cell) « Q.PEAK DUO BLK-G6 - xxx → 330, 335, 340, 345 Watts » de dimensions 1030mm x 1740mm x 32mm avec 22mm retour petit côté et 32,8mm retour grand côté (Q.PEAK DUO BLK-G6_330-345_2019-03_Rev01_FR)
- Modules monocristallins « Q.PEAK DUO-G5 - xxx → 315, 320, 325, 330, 335 Watts » de dimensions 1000mm x 1685mm x 32mm avec 22mm retour petit côté et 32,8mm retour grand côté (Q.PEAK DUO-G5_315-335_2019-02_Rev01_FR)
- Modules monocristallins « Q.PEAK DUO-G6 - xxx → 340, 345, 350, 355 Watts » de dimensions 1,030m x 1,740m x 32mm avec 22mm retour petit côté et 32,8mm retour grand côté (Q.PEAK DUO-G6_340-355_2019-03_Rev01_FR)
- Modules monocristallins « Q.PEAK -G4.4 -xxx → 295, 300, 305, 310, 305, 310, 315 Watts » de dimensions 1000mm x 1670mm x 32mm avec 22mm retour petit côté et 32,8mm retour grand côté (Q.PEAK-G4.4_295-315_2019-04_Rev02_FR)
- Modules monocristallins « Q.PEAK-G5.1 -xxx → 305, 310, 305, 310, 315 Watts » de dimensions 1000mm x 1670mm x 32mm avec 22mm retour petit côté et 32,8mm retour grand côté (Q.PEAK-G5.1_305-315_2019-02_Rev01_FR)
- Modules monocristallins « Q.PEAK DUO-G7 - xxx → 325, 330, 335 Watts » de dimensions 1,000m x 1,685m x 32mm avec 22mm retour petit côté et 32,8mm retour grand côté (Q.PEAK DUO-G7_325-335_Global_2019-05_Rev02_EN)
- Modules monocristallins « Q.PEAK DUO BLK-G7 - xxx → 315, 320, 325 Watts » de dimensions 1000mm x 1685mm x 32mm avec 22mm retour petit côté et 32,8mm retour grand côté (Q.PEAK DUO BLK-G7_315-325_Global_2019-05_Rev01_EN)
- Modules monocristallins « Q.PEAK DUO-G7.2 - xxx → 325, 330, 335 Watts » de dimensions 1000mm x 1685mm x 32mm avec 22mm retour petit côté et 32,8mm retour grand côté (Q.PEAK DUO-G7.2_325-335_Global_2019-05_Rev02_EN)
- Modules monocristallins « Q.PEAK DUO-G7.4 - xxx → 325, 330, 335 Watts » de dimensions 1000mm x 1685mm x 32mm avec 22mm retour petit côté et 32,8mm retour grand côté (Q.PEAK DUO-G7.4_325-335_Global_2019-04_Rev01_EN)
- Modules monocristallins « Q.PEAK DUO-G7.5 - xxx → 325, 330, 335 Watts » de dimensions 1000mm x 1685mm x 32mm avec 22mm retour petit côté et 32,8mm retour grand côté (Q.PEAK DUO-G7.5_325-335_Global_2019-04_Rev01_EN)
- Modules monocristallins (Half Cell) « Q.PEAK DUO BLK-G6+ - xxx → 330, 335, 340, 345 Watts » de dimensions 1030mm x 1740mm x 32mm avec 22mm retour petit côté et 32,8mm retour grand côté (Q.PEAK DUO BLK-G6+_330-345_2020-04_Rev02_FR)
- Modules monocristallins « Q.PEAK DUO-G6+ - xxx → 345, 350, 355 Watts » de dimensions 1030mm x 1740mm x 32mm avec 22mm retour petit côté et 32,8mm retour grand côté (Q.CELLS Q.PEAK DUO-G6+_345-355_2020-04_Rev02_FR)
- Modules monocristallins « Q.PEAK DUO BLK-G6+ - xxx → 330, 335, 340, 345 Watts » de dimensions 1030mm x 1740mm x 32mm avec 22mm retour petit côté et 32,8mm retour grand côté (Q.PEAK DUO BLK-G6+_330-345_2020-04_Rev02_FR)

- Modules monocristallins « Q.PEAK DUO-G6.2 - xxx → 340, 345, 350, 355 Watts » de dimensions 1030mm x 1740mm x 32mm avec 22mm retour petit côté et 32,8mm retour grand côté (Q.PEAK DUO-G6.2_340-355_Global_2020-05_Rev02_EN)
- Modules monocristallins « Q.PEAK DUO-G8 - xxx → 340, 345, 350, 355, 360 Watts » de dimensions 1030mm x 1740mm x 32mm avec 22mm retour petit côté et 32,8mm retour grand côté (Q.PEAK DUO-G8_340-360_2020-04_Rev02_FR)
- Modules monocristallins (Half Cell) « Q.PEAK DUO BLK-G8 - xxx → 335, 340, 345, 350 Watts » de dimensions 1030mm x 1740mm x 32mm avec 22mm retour petit côté et 32,8mm retour grand côté (Q.PEAK DUO BLK-G8_335-350_2020-04_Rev02_FR)
- Modules monocristallins « Q.PEAK DUO-G8+ - xxx → 340, 345, 350, 355, 360 Watts » de dimensions 1030mm x 1740mm x 32mm avec 22mm retour petit côté et 32,8mm retour grand côté (Q.PEAK DUO-G8+_340-360_2020-04_Rev02_FR)
- Modules monocristallins « Q.PEAK DUO-G8 - xxx → 340, 345, 350, 355, 360 Watts » de dimensions 1030mm x 1740mm x 32mm avec 22mm retour petit côté et 32,8mm retour grand côté (Q.PEAK DUO-G8_340-360_2020-08_Rev03_FR)
- Modules monocristallins (Half Cell) « Q.PEAK DUO BLK-G8 - xxx → 335, 340, 345, 350 Watts » de dimensions 1030mm x 1740mm x 32mm avec 22mm retour petit côté et 32,8mm retour grand côté (Q.PEAK DUO BLK-G8_335-350_2020-11_Rev04_FR)
- Modules monocristallins « Q.PEAK DUO-G8+ - xxx → 340, 345, 350, 355, 360 Watts » de dimensions 1030mm x 1740mm x 32mm avec 22mm retour petit côté et 32,8mm retour grand côté (Q.PEAK DUO-G8+_340-360_2020-08_Rev03_FR)
- Modules monocristallins « Q.PEAK DUO-G8.4 - xxx → 340, 345, 350, 355, 360 Watts » de dimensions 1030mm x 1740mm x 32mm avec 22mm retour petit côté et 32,8mm retour grand côté (Q.PEAK DUO-G8.4_340-360_2021-04_Rev03_EN)
- Modules monocristallins (Half Cell) « Q.PEAK DUO ML-G9 - xxx → 375, 380, 385, 390, 395 Watts » de dimensions 1030mm x 1840mm x 32mm avec 22mm retour petit côté et 32,8mm retour grand côté (Q.PEAK DUO ML-G9_375-395_2020-08_Rev01_FR)
- Modules monocristallins (Half Cell) « Q.PEAK DUO -G9 - xxx → 335, 340, 345, 350, 355 Watts » de dimensions 1030mm x 1673mm x 32mm avec 22mm retour petit côté et 32,8mm retour grand côté (Q.PEAK DUO-G9_QD_335-355_2021-01_Rev01_FR)
- Modules monocristallins (Half Cell) « Q.PEAK DUO BLK-G9 - xxx → 335, 340, 345, 350 Watts » de dimensions 1030mm x 1673mm x 32mm avec 22mm retour petit côté et 32,8mm retour grand côté (Q.PEAK DUO BLK-G9_QD_335-350_2021-07_Rev01_EN)
- Modules monocristallins (Half Cell) « Q.PEAK DUO BLK-G9+ - xxx → 335, 340, 345, 350 Watts » de dimensions 1030mm x 1673mm x 32mm avec 22mm retour petit côté et 32,8mm retour grand côté (Q.PEAK DUO BLK-G9+_QD_335-350_2021-07_Rev01_EN)
- Modules monocristallins (Half Cell) « Q.PEAK DUO BLK ML-G9 - xxx → 365, 370, 375, 380, 385 Watts » de dimensions 1030mm x 1840mm x 32mm avec 22mm retour petit côté et 32,8mm retour grand côté (Q.PEAK DUO BLK ML-G9_365-385_2021-06_Rev05_FR)
- Modules monocristallins (Half Cell) « Q.PEAK DUO BLK ML-G9+ - xxx → 365, 370, 375, 380, 385 Watts » de dimensions 1030mm x 1840mm x 32mm avec 22mm retour petit côté et 32,8mm retour grand côté (Q.PEAK DUO BLK ML-G9+_365-385_2021-06_Rev05_FR)
- Modules monocristallins (Half Cell) « Q.PEAK DUO BLK ML-G9 - xxx → 365, 370, 375, 380, 385 Watts » de dimensions 1030mm x 1840mm x 32mm avec 22mm retour petit côté et 32,8mm retour grand côté (Q.PEAK DUO BLK ML-G9_QD_365-385_2021-01_Rev02_FR)
- Modules monocristallins (Half Cell) « Q.PEAK DUO BLK ML-G9+ - xxx → 365, 370, 375, 380, 385 Watts » de dimensions 1030mm x 1840mm x 32mm avec 22mm retour petit côté et 32,8mm retour grand côté (Q.PEAK DUO BLK ML-G9+_QD_365-385_2021-01_Rev01_FR)
- Modules monocristallins « Q.PEAK DUO ML G9.4 - xxx → 375, 380, 385, 390, 395 Watts » de dimensions 1030mm x 1840mm x 32mm avec 22mm retour petit côté et 32,8mm retour grand côté (Q.PEAK DUO ML-G9.4_375-395_2021-06_Rev03_FR)
- Modules monocristallins « Q.PEAK DUO ML G9.4 - xxx → 375, 380, 385, 390, 395 Watts » de dimensions 1030mm x 1840mm x 32mm avec 22mm retour petit côté et 32,8mm retour grand côté (Q.PEAK DUO ML-G9.4_QD_375-395_2021-04_Rev01_FR)
- Modules monocristallins « Q.PEAK DUO ML G9.4 - xxx → 375, 380, 385, 390, 395 Watts » de dimensions 1030mm x 1840mm x 32mm avec 22mm retour petit côté et 32,8mm retour grand côté (Q.PEAK DUO ML-G9.4_375-395_2021-03_Rev01_FR)
- Modules monocristallins - 108 cells (Half Cell) « Q.PEAK DUO M-G11 - xxx → 390, 395, 400, 405, 410 Watts » de dimensions 1134mm x 1692mm x 30mm (Q.PEAK DUO M-G11_series_390-410_32T_2022-06_Rev02_EN)
- Modules monocristallins (Half Cell) « Q.PEAK DUO -G10 - xxx → 360, 365, 370, 375, 380 Watts » de dimensions 1045mm x 1717mm x 32mm (Q.PEAK DUO-G10_series_360-380_2022-04_Rev01_E)
- Modules monocristallins - 120 cells (Half Cell) « Q.PEAK DUO-G10.4 - xxx → 360, 365, 370, 375, 380 Watts » de dimensions 1045mm x 1717mm x 32mm (Q.PEAK DUO-G10.4_360-380_2021-09_Rev01_EN)
- Modules monocristallins (Half Cell) « Q.PEAK DUO ML-G10 - xxx → 395, 400, 405, 410, 415 Watts » de dimensions 1045mm x 1879mm x 32mm (Q.PEAK DUO ML-G10_series_395-415_2021-10_Rev02_EN)
- Modules monocristallins (Half Cell) « Q.PEAK DUO ML-G10.4 - xxx → 395, 400, 405, 410, 415 Watts » de dimensions 1045mm x 1879mm x 32mm (Q.PEAK DUO-ML-G10.4_395-415_2021-06_Rev01_EN)

Fabricant RECOM SILLIA

- Modules monocristallins série 60M « RS-60Mxxx → 285, 290, 295, 300, 305, 310, 315, 320 Watts » de dimensions 990mmx1660mm d'épaisseur 35mm avec retour petit côté 30mm et retour grand côté 30mm (ref 2019-01, V1.2)
- Modules polycristallins série 60P « RS-60 P xxx → 275, 280, 285, 290, 295, 300 Watts » de dimensions 990mmx1660mm d'épaisseur 35mm avec retour petit côté 30mm et retour grand côté 30mm (ref 2019-01, V1.2)
- Modules monocristallins cellules Schingled - série « Puma » « RCM-xxx-SMK - xxx → 375, 380, 385, 390, 395, 400 Watts de dimensions 1140mm x 1646mm x 35mm avec 22mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (RCM-xxx-SMK (xxx=375-400)-N-G1-35-SW-013-2021-06-v1.0-FR)
- Modules monocristallins cellules Schingled - série « Puma » « RCM-xxx-SMD1 - xxx → 420, 425, 430, 435, 440, 445 Watts de dimensions 1096mm x 1899mm x 30mm avec 30mm retour petit côté et 30mm retour grand côté (RCM-xxx-SMD1 (xxx=420-445)-N-G12-30-BW-15V-013-2022-03-v1.0-FR)

Fabricant REC SOLAR

- REC N-PEAK SERIES « RECxxxNP » → xxx variant de 310 à 330 W par incrément de 5W – dimensions : 1675 x 997 x 30 mm avec 28mm retour petit côté et 28mm retour grand côté (réf.: NE-05-11-Rev- A.2 07.18)

Fabricant RISEN

- Module monocristallins – PERC – 120 cell – TITAN S - « RSM40-8-xxxM - xxx → 390, 395, 400, 405, 410, 415 Watts » de dimensions 1096mm x 1754 m x 30mm avec 30mm retour petit côté et 30mm retour grand côté (référence REM40-M-9BB-EN-H1-3-2022 – Black frame)

Fabricant SUNPOWER

- Série E - modules Monocristallins SPR- E20-327-COM de dimensions 1559 x 1046 x 46mm avec retour petit côté 22mm et retour grand côté 32mm
- Série E - modules Monocristallins SPR- E19-310-COM de dimensions 1559 x 1046 x 46mm avec retour petit côté 22mm et retour grand côté 32mm
- Série E - modules Monocristallins SPR- E20-435-COM de dimensions 2067 x 1046 x 46mm avec retour petit côté 22mm et retour grand côté 32mm
- Série E - modules Monocristallins SPR- E19-410-COM de dimensions 2067 x 1046 x 46mm avec retour petit côté 22mm et retour grand côté 32mm
- Série E - modules Monocristallins SPR- E19-420-COM de dimensions 2067 x 1046 x 46mm avec retour petit côté 22mm et retour grand côté 32mm
- Série X - modules Monocristallin SPR-X21-460-COM de dimensions 2067 x 1046 x 46mm avec retour petit côté 22mm et retour grand côté 32mm
- Série X - modules Monocristallin SPR-X22-360-COM de dimensions 1559 x 1046 x 46mm avec retour petit côté 22mm et retour grand côté 32mm
- Série Performance P19 - modules Monocristallins « SPR- P19-xxx-COM → 380, 385, 390, 395, 400 Watts » de dimensions 2067mm x 998mm x 40mm avec retour petit côté 24mm et retour grand côté 32mm (532264 REV A / A4_EN)
- Modules Monocristallins (Maxeon 3) « MAXEON 3- SPR-MAX3-xxx.COM - xxx → 370, 390 Watts » de dimensions 1046mm x 1690mm x 40mm avec 24mm retour petit côté et 32mm retour grand côté (532420 REV A / A4_FR)
- Modules Monocristallins (Maxeon 2) « MAXEON 2- SPR-MAX2-xxx.COM - xxx → 340, 350, 360 Watts » de dimensions 1046mm x 1690mm x 40mm avec 24mm retour petit côté et 32mm retour grand côté (532419 REV A / A4_FR)
- Modules Monocristallins « E-Series – E20-xxx-COM DC - xxx → 440, 445 Watts » de dimensions 1046mm x 2067mmx46mm avec 22mm retour petit côté et 32mm retour grand côté (529067 REV A / A4_EN)
- Modules Monocristallins « E-Series – E20-435-COM » de dimensions 1046mm x 2067mm x 46mm avec 22mm retour petit côté et 32mm retour grand côté (527469 REV A / A4_FR)
- Modules Monocristallins - Performance 3 « SPR-P3-xxx-BLK - xxx → 315, 320, 325, 330, 335 Watts » de dimensions 998mm x 1690mm x 35mm avec 24mm retour petit côté et 32mm retour grand côté (534816 REV A / A4_FR – janvier 2020)
- Modules Monocristallins « SPR-P3-xxx-COM-1500 - xxx → 405, 410, 415 Watts » de dimensions 998mm x 2066mm x 40mm avec 24mm retour petit côté et 32mm retour grand côté (533800 REV A / A4_EN- janvier 2020)
- Série Performance P19 - modules Monocristallins « SPR- P19-xxx-COM → 380, 385, 390, 395, 400 Watts » de dimensions 2067mm x 998mm x 40mm avec retour petit côté 24mm et retour grand côté 32mm (532264 REV A / A4_EN)
- Série Performance 3 - modules Monocristallins « SPR- P3-xxx-COM-1500 → 405, 410, 415, 420 Watts » de dimensions 2066mm x 998mm x 35mm avec retour petit côté 24mm et retour grand côté 32mm (535836REV A/ A4_EN septembre 2020)
- Série Performance 3 - modules Monocristallins « SPR- P3-xxx-COM-1500 → 405, 410, 415, 420 Watts » de dimensions 2066mm x 998mm x 40mm avec retour petit côté 24mm et retour grand côté 32mm (533800REV B/ A4_EN- juin 2020)
- Modules Monocristallins série E « E-Series –SPR-E19-xxx-COM - xxx → 320 Watts » de dimensions 1046mm x 1559mmx46mm avec 22mm retour petit côté et 32mm retour grand côté (527776 REV A / A4_FR)
- Modules Monocristallins série E « E-Series –SPR-E20-xxx-COM - xxx → 327 Watts » de dimensions 1046mm x 1559mmx46mm avec 22mm retour petit côté et 32mm retour grand côté (527776 REV A / A4_FR)
- Modules Monocristallins série Performance 3 BLK (modules résidentiels) – Shingle cell « SPR- P3-xxx-BLK - xxx → 370, 375, 380, 385, 390 Watts » de dimensions 1160mm x 1690mm x 35mm avec retour petit côté 24mm et retour grand côté 32mm (538233 REV C / A4_EN – Date : March 2021).
- Modules Monocristallins série Performance 5 – UPP - modules Monocristallins « SPR-P5-xxx-UPP- xxx → 520, 525, 530, 535, 540, 545 Watts » de dimensions 1092mm x 2384mm x 35mm avec retour petit côté 16mm et retour grand côté 35mm (536098 REV C / A4_EN - avril 2021)

- Série Maxeon 3 - modules Monocristallins 112 cellules « SPR- MAX3-xxx - xxx → 415, 425, 430 Watts » de dimensions 1046mm x 1812mm x 40mm avec retour petit côté 24mm et retour grand côté 32, mm (539975 REV B / A4_FR - Septembre 2021)
- Modules Monocristallins PERFORMANCE 6 .COM XS- applications commerciales « SPR-P6-xxxCOM-XS - xxx → 400, 405, 410, 415, 420 Watts » de dimensions 1808mm x 1092mm x 30mm avec retour petit côté 24mm et retour grand côté 33mm (548188 REV A / A4_EN - Novembre 2022)
- Modules Monocristallins PERFORMANCE 6 BLK- applications résidentielles « SPR-P6-xxx-BLK- xxx - xxx → 375 Watts » de dimensions 1808mm x 1086mm x 30mm avec retour petit côté 24mm et retour grand côté 33mm (545678 REV A / A4_FR - septembre 2022)
- Modules Monocristallins PERC Bifacial- Série Performance 5 UPP - « SPR- P5-xxx-UPP E - xxx → 535, 540, 545, 550, 555, 560 Watts » de dimensions 2384mm x 1092mm x 35mm avec retour petit côté 16mm et retour grand côté 35mm (543381 REV 0.1 / A4_EN - March 2022)
- Modules Monocristallins série PERFORMANCE 6 COM- applications commerciales « SPR-P6-xxx-COM.S.BF- xxx - xxx → 490, 495, 500, 505, 510 Watts » de dimensions 1092mm x 2185mm x 35mm avec retour petit côté 16mm et retour grand côté 30mm (544513 REV 0.2 / A4_EN- February 2022)

Fabricant SYSTOVI

- Modules polycristallins « V-SYS PRO – PS172260N15 » de dimensions 0,988m x 1,647m x 35mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté
- Modules monocristallins « V-SYS PRO – PS19285N14 / PS19290N14 » de dimensions 0,988m x 1,647m x 35mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté
- Modules monocristallins PERC « V-SYS PRO – PS19295N14 / PS19300N14 » de dimensions 0,988m x 1,647m x 35mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté
- Modules monocristallins « V-SYS PRO – PS18300N07 → 300 Watts » de dimensions 987,5mm x 1647,5mm x 35mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (Flyer V-SYS Pro PS18300N07- 2020/02/27)
- Modules monocristallins « V-SYS PRO – PS19305N14 → 305 Watts » de dimensions 987,5mm x 1647,5mm x 35mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (Flyer V-SYS Pro PS19305N14 - 2020/03/27)
- Modules monocristallins « V-SYS PRO – PS73320N07 → 320 Watts » de dimensions 1000,5mm x 1663,5mm x 35mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (Fiche technique - 320 Wc - 21/01/2020)
- Modules monocristallins « V-SYS PRO – PS75325N17 → 325 Watts » de dimensions 1000,5mm x 1663,5mm x 35mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (Fiche technique - 325 Wc - 21/01/2020)
- Modules monocristallins PERC « V-SYS PRO – PS18xxxN07 xxx → 300, 305 et 310 Watts - de dimensions 987,5mm x 1647,5mm x 35mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (Fiche technique V-SYS PRO xxxW full black _ 09/2020)
- Modules monocristallins PERC « V-SYS PRO – PS19xxxN14 xxx → 300, 305, 310, 315 et 320 Watts - de dimensions 987,5mm x 1647,5mm x 35mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (Fiche technique V-SYS PRO xxxW fond blanc _ 09/2020)
- Modules monocristallins PERC « V-SYS PRO – PS73xxxN07 - xxx → 300, 305, 310, 315 et 330 Watts de dimensions 1000,5mm x 1663,5mm x 35mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (Fiche technique V-SYS PRO Full Black xxx W - 09/2020)
- Modules monocristallins PERC « V-SYS PRO – PS75xxxN17 - xxx → 315, 320, 325 et 330 Watts de dimensions 1000,5mm x 1663,5mm x 35mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (Fiche technique V-SYS PRO Fond blanc xxx W - 09/2020)
- Modules monocristallins OPTIMO - PERC – fond blanc – demi-cellules Si M10 (182 x 182 mm) PERC - 11BB - « OPTIMO_PRO xxxWc- xxx → 400, 405, 410, 415 Watts de dimensions 1145,5mm x 1730,5mm x 40mm avec 20,5mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (Fiche technique OPTIMO_PRO xxxWc_ 25/05/2022)
- Modules monocristallins OPTIMO - PERC – fond noir – demi-cellules Si M10 (182 x 182 mm) PERC - 11BB - « OPTIMO_PRO xxxWc- xxx → 375, 380, 385, 390, 395, 400Watts de dimensions 1145,5mm x 1730,5mm x 40mm avec 20,5mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (Fiche technique OPTIMO_PRO xxxWc_ 25/05/2022)

Fabricant TALE SUN

- Modules Monocristallins PERC « HiPro TP660M xxx → 315, 310, 315, 320, 325, 330, 335 Watts » de dimensions 1002mm x 1665mm x 35mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (ref : Talesun Solar 201903EN)
- Modules Monocristallins PERC « Feather TP660M xxx → 315, 310, 315, 320, 325, 330 Watts » de dimensions 1002mm x 1665mm x 30mm avec 25mm retour petit côté et 25mm retour grand côté (ref : Talesun Solar 201903EN)
- Modules Monocristallins PERC Bifacial – 120 Half cell « BiPro TP6G60M xxx → 320, 325, 330, 335, 340, 345 Watts » de dimensions 1010mm x 1706mm x 35mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (ref : Talesun Solar 201903EN)
- Modules Monocristallins PERC Bifacial – 120 Half cell - Half cut « BiPro TP6G60M xxx → 320, 325, 330, 335, 340, 345 Watts » de dimensions 1008mm x 1704mm x 35mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (ref : 20200415EN)
- Modules Monocristallins PERC Bifacial – 120 Half cell - Half cut « BiPro TP6G60M(H) xxx → 320, 325, 330, 335, 340, 345 Watts » de dimensions 1008mm x 1704mm x 35mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (ref : 20200415EN)
- Modules Monocristallins PERC « Feather TP660M xxx → 315, 310, 315, 320, 325, 330 Watts » de dimensions 1002mm x 1665mm x 30mm avec 30mm retour petit côté et 30mm retour grand côté (ref : 20200415EN)
- Modules Polycristallins « PiPro TP660P xxx → 275, 280, 285, 290, 295 Watts » de dimensions 1002mm x 1665mm x 35mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (ref 20200415EN)
- Modules Monocristallins PERC « V2 Feather TP660M xxx → 315, 310, 315, 320, 325, 330 Watts » de dimensions 990mm x 1640mm x 30mm avec 25mm retour petit côté et 25mm retour grand côté (ref : 201901EN)

- Modules Monocristallins BISTAR 9BB PERC – 120 Half cell - Half cut « Bistar TP6F60M et TP6F60M(H) - xxx → 325, 330, 335, 340, 345 Watts » de dimensions 1002mm x 1684mm x 35mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (ref : 20200701EN)
- Modules Monocristallins BISTAR - 9BB - Half Cut PERC – 144 Half-Cell «TP6L72M et et TP6L72M(H) - xxx → 435, 440, 445, 450, 455 Watts » de dimensions 1038mm x 2094mm x 35mm avec 10mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (ref 20210427EN)

Fabricant TRINA SOLAR

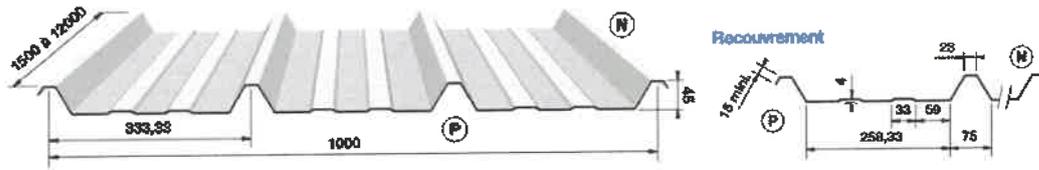
- Modules monocristallins HONEY Black (120 Layout) « TSM.xxx-DD06M.05(II) - xxx → 310, 315, 320, 325, 330, 335 Watts » de dimensions 996mm x 1690mm x 35mm avec 24,5mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (TSM_EN_2020_A)
- Modules monocristallins HONEY (120 Half-Cut) « TSM.xxx-DE06M.08 (II)- xxx → 325, 330, 335, 340 Watts » de dimensions 996mm x 1690mm x 35mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (TSM_EN_2020_A)
- Modules multicristallins HONEY (120 Layout) « TSM.xxx-PE06H- xxx → 285, 290, 295, 300 Watts » de dimensions 996mm x 1650mm x 35mm avec 24,5mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (TSM_EN_2020_A)
- Modules monocristallins VERTEX Bifacial – Dual Glass « TSM.xxx-DEG18MC.20(II)- xxx → 475, 480, 485, 490, 495, 500, 505 Watts » de dimensions 1102mm x 2187mm x 35mm avec 24,5mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (TSM_EN_2020_A)
- Modules monocristallins HONEY (120 Half-Cut) « TSM.xxx-DE08M.08 (II)- xxx → 360, 365, 370, 375, 380 Watts » de dimensions 1040mm x 1763mm x 35mm avec 24,5mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (TSM_EN_2020_A)
- Modules monocristallins VERTEX Bifacial – Dual Glass « TSM.xxx-DE09- xxx → 390, 395, 400, 405 Watts » de dimensions 1096mm x 1754mm x 35mm avec 24,5mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (TSM_EN_2020_PA1)
- Modules monocristallins HONEY (120 Half-Cut) « TSM.xxx-DE06M.08 (II)- xxx → 325, 330, 335, 340 Watts » de dimensions 996mm x 1690mm x 35mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (TSM_EN_2020_A)
- Modules monocristallins VERTEX « TSM.xxx-DE18M (II)- xxx → 480, 485, 490, 495, 500, 505 Watts » de dimensions 1098mm x 2176mm x 35mm avec 24,5mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (TSM_EN_2020_A)

Fabricant VOLTEC

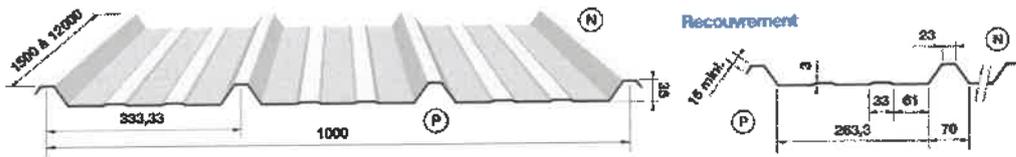
- Modules Monocristallins « TARKA 60 VSMS → 290, 295, 300, 305, 310, 315, 320 Watts » de dimensions 998mm x 1660mm x 42mm avec 30mm retour petit côté et 30mm retour grand côté
- Modules Monocristallins « TARKA 120 demi cellules - VSMS → 315, 320, 325 Watts » de dimensions 1000mm x 1685 mm x 42mm avec 14,5mm retour petit côté et 25mm retour grand côté
- Modules Monocristallins PERC « TARKA VSMS 120HC - VSMS → 320, 325, 330 Watts » de dimensions 1000mm x 1685 mm x 42mm avec 14,5mm retour petit côté et 25mm retour grand côté (202004)
- Modules Monocristallins « TARKA 126 VSMD Monofacial - xxx → 385, 390, 395 Watts » de dimensions 1042mm x 1835 mm x 35mm avec 14,5mm retour petit côté et 25mm retour grand côté (ref v2022.11.22)
- Modules Monocristallins « TARKA 126 VSBD Bifacial - xxx → 380, 385, 390 Watts » de dimensions 1042mm x 1835 mm x 35mm avec 14,5mm retour petit côté et 25mm retour grand côté (fiche_technique_ref v2021.05.03)
- Modules Monocristallins « TARKA 126 VSMS Monofacial - xxx → 385, 390, 395 Watts » de dimensions 1042mm x 1835 mm x 35mm avec 14,5mm retour petit côté et 25mm retour grand côté (ref v2021.05.03)
- Modules Monocristallins « TARKA 126 VSMS Monofacial Full Black - xxx → 375, 385 Watts » de dimensions 1042mm x 1835 mm x 35mm avec 14,5mm retour petit côté et 25mm retour grand côté (ref v2021.05.03)

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

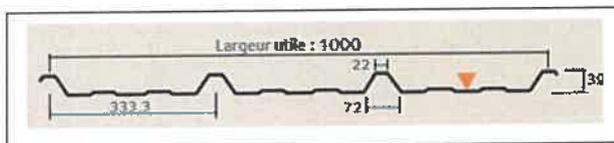
- Bacs de couverture NERTOIT 3.45.1000T associés au tissu absorbant Rubaspo (matière S320 GDZ350) ép. 63/100^{ème} ou 75/100^{ème}, de la société SPO



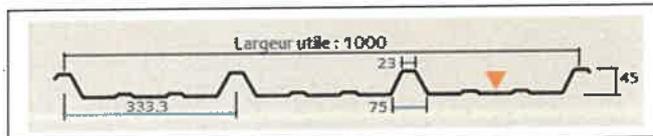
- Bacs de couverture NERTOIT 3.35.1000T associés au tissu absorbant Rubaspo (revêtement anti-condensation) (matière S320 GDZ350) ép. 63/100^{ème} ou 75/100^{ème} de la société SPO



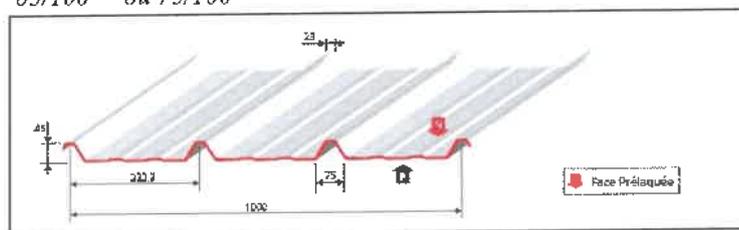
- Bacs de couverture référence Trapéza 3.333.39 T (ép. 63/100^{ème} 75/100^{ème} et 100/100^{ème}) - bacs associés au revêtement « HAIRCOTHERM 150, 200 ou 300 » (matière S320 GDZ350) (ancienne dénomination HACIERCO 3.333.39T) - (de la société ARVAL)



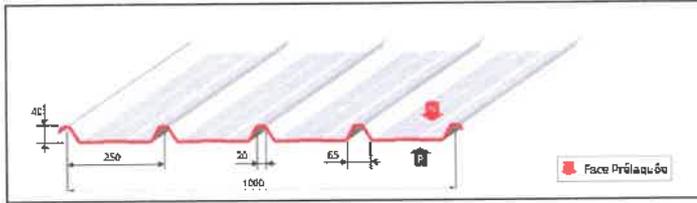
- Bacs de couverture référence Trapéza 3.45.1000 TS (ép. 63/100^{ème} 75/100^{ème} et 100/100^{ème}) - bacs associés au revêtement « HAIRCOTHERM 150, 200 ou 300 » (matière S320 GDZ350) (ancienne dénomination NERVESCO 3.45.1000TS) - (de la société ARVAL)



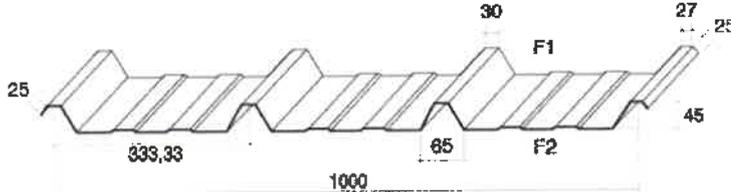
- Bacs de couverture acier de marque BACACIER référence « Coveo 3.45 » (Acier S 320 GD) - ép. 63/100^{ème} ou 75/100^{ème}



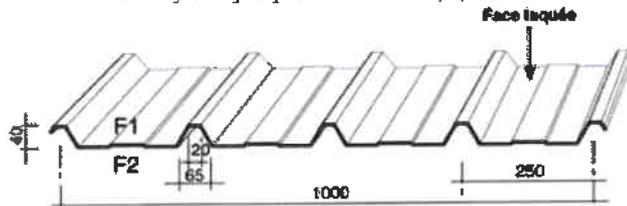
- Bacs de couverture référence **COVEO 4.40** (ép. 75/100^{ème} et 100/100^{ème}) de marque **BACACIER**



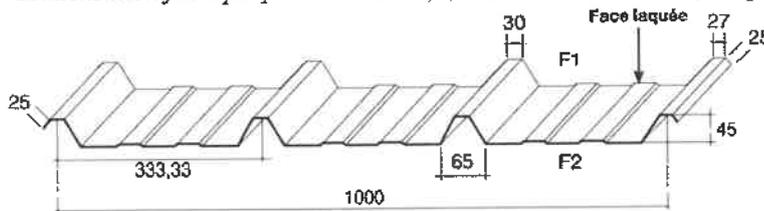
- Bacs de couverture référence **COBACIER.TS1000.45** (3.333.45) couverture sèche (MONOPANEL – TATA STEEL) fabriqués à Chauny (02301) associés au revêtement « Absofilm » (revêtement anti-condensation fabriqué par sté CORUS) (matière S320 GDZ350) - ép. 63/100^{ème} ou 75/100^{ème}



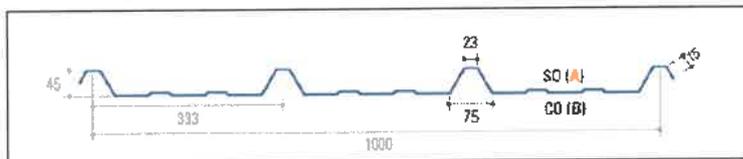
- Bacs de couverture référence **COBACIER.1004** (4.250.40) couverture sèche (MONOPANEL – TATA STEEL) fabriqués à Chauny (02301) associés au revêtement « Absofilm » (revêtement anti-condensation fabriqué par sté CORUS) (matière S320 GDZ350) - ép. 63/100^{ème} ou 75/100^{ème}



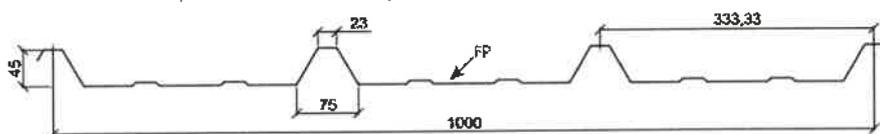
- Bacs de couverture référence **COBACIER.1000.45** - couverture sèche (MONOPANEL – TATA STEEL) fabriqués à Chauny (02301) associés au revêtement « Absofilm » (revêtement anti-condensation fabriqué par sté CORUS) (matière S320 GDZ350) - ép. 63/100^{ème} ou 75/100^{ème}



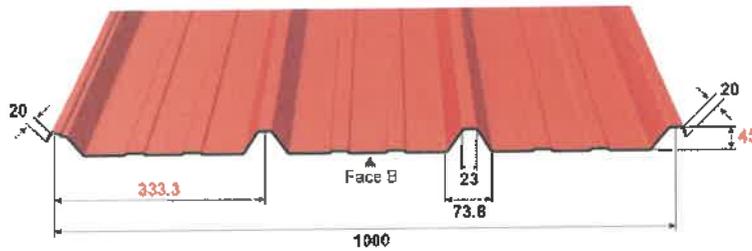
- Bacs de couverture référence **Joris PML 45.333.1000CS** de la marque **JORISIDE** (Tôles d'acier S 320 GD) ép. 63/100^{ème} ou 75/100^{ème}



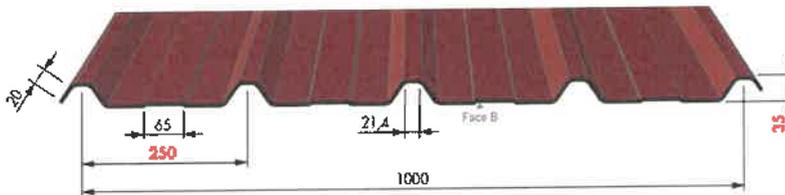
- Bacs de couverture référence **Cisa 1000/45 C** (Tôles d'acier S 320 GD) ép. 63/100^{ème} ou 75/100^{ème} (de LGI - CISABAC)



- Bacs de couverture référence Couverture 3.333.45 (Tôles d'acier S 320 GD) ép. 63/100^{ème} ou 75/100^{ème} (de PROFIL C)



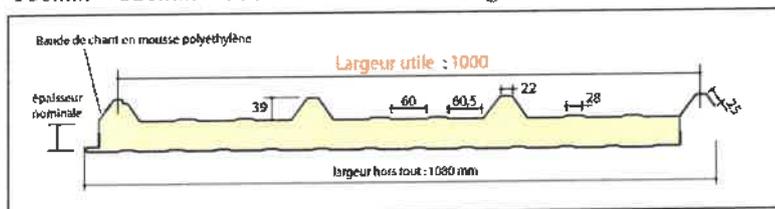
- Bacs de couverture référence Couverture 4.250.35 (Tôles d'acier S 320 GD) ép. 63/100^{ème} ou 75/100^{ème} (de PROFIL C)



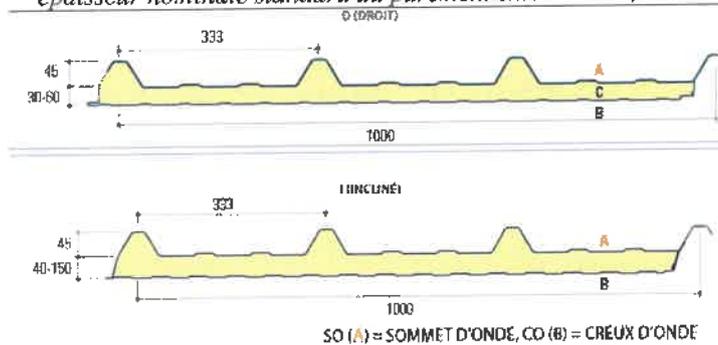
- Bacs de couverture référence DACH 40.250.4-N BT (Tôles d'acier S 320 GD) ép. 63/100^{ème} ou 75/100^{ème} (de OMETAL)



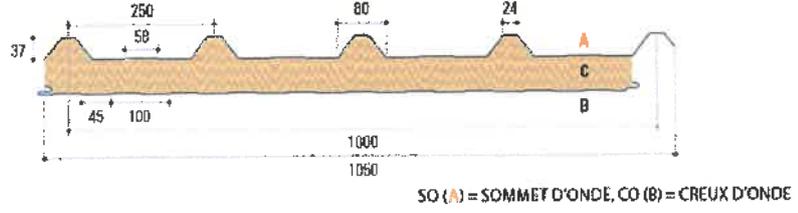
- Panneaux sandwichs ONDATHERM T (épaisseur du bac inférieur > 50/100^{ème} - épaisseur du bac supérieur. 63/100^{ème} ou ép. 75/100^{ème}) - épaisseurs nominales : 40mm - 60mm - 80mm - 100mm - 120mm - 150mm - isolant PU 40kg/m³



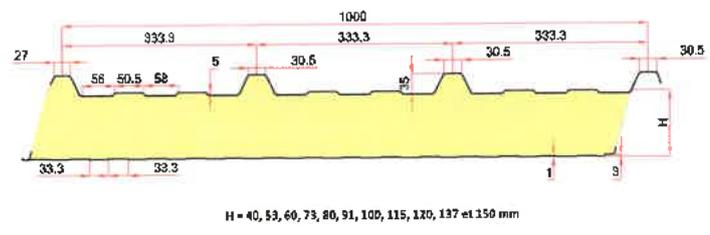
- Panneaux sandwichs JI ROOF 1000 IPN de la marque JORISIDE (Tôles d'acier S 320 GD, épaisseur nominale standard du parement extérieur : 0,63mm et 75/100^{ème} Intérieur : 50/100^{ème})



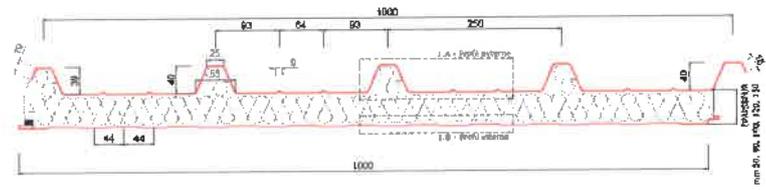
- *Panneaux sandwichs VULCASTEEL ROOF et VULCASTEEL ROOFalpha (ép. 63/100^{ème} et ép. 75/100^{ème}) - Classement de réaction au feu: Euroclasse A2-s1 d0 selon PV du CSTB N°RA15-0145*



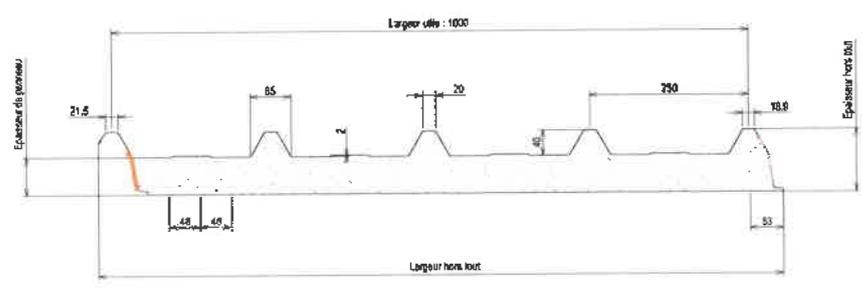
- *Panneaux sandwichs KS 1000 RW de KINGSPAN – visés par le DTA n° 2.1/13-1546_V4*



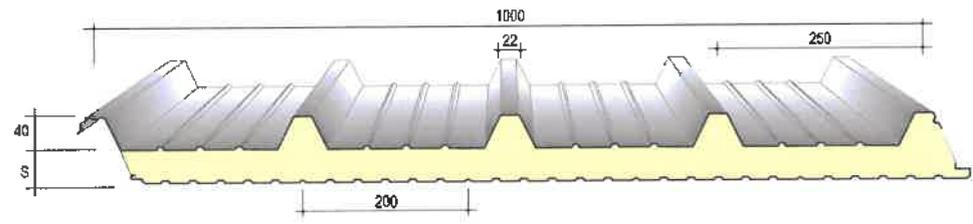
- *Panneaux sandwichs ISOFIRE ROOF de ISOPAN visés par le DTA n° 2.1/14-1655_V1*



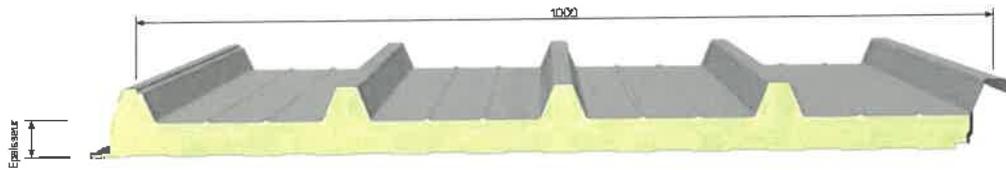
- *Panneaux sandwichs COVISO 4.40 / HI-XT de BACACIER visés par le DTA n° 2.1/16-1772_V1*



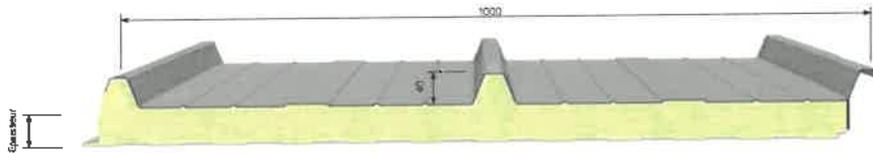
- *Panneaux sandwichs DELTA 5 (FOAMROOF 5) de ISOLPACK (avec parement en TAN épaisseur face supérieure >60/100^{ème})*



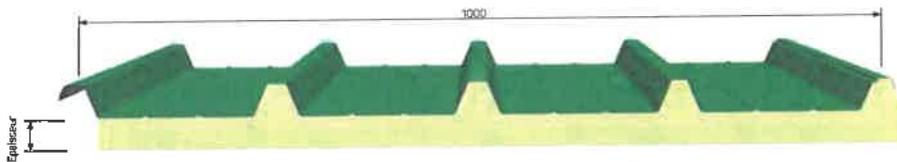
- *Panneaux sandwichs ISOCOP de ISOPAN (parements en tôle acier nervuré traité avec épaisseur face supérieure >60/100^{ème})*



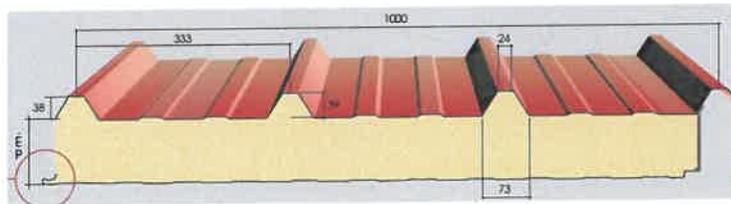
- *Panneaux sandwichs ISOTEGO de ISOPAN (parements en tôle acier nervuré traité avec épaisseur face supérieure >60/100^{ème})*



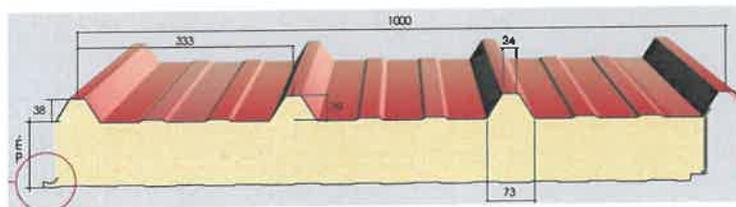
- *Panneaux sandwichs ISOVETRO de ISOPAN (parements en tôle acier nervuré traité avec épaisseur face supérieure >60/100^{ème})*



- *Panneaux sandwichs EUROCOPE PLUS (LATTONEDIL) de TATA STEEL (parements en tôle acier nervuré traité avec épaisseur face supérieure >60/100^{ème})*



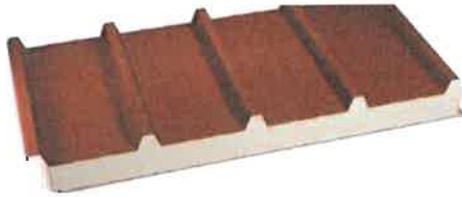
- *Panneaux sandwichs EUROFIRE® (LATTONEDIL) de TATA STEEL - Classement de réaction au feu: Euroclasse A2-s1 d0 (parements en tôle acier nervuré traité avec épaisseur face supérieure >60/100^{ème})*



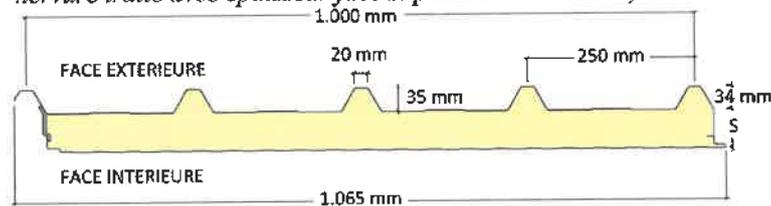
- *Panneaux sandwichs TD 5 MB ROOF de MARCEGAGLIE (parements en tôle acier nervuré traité avec épaisseur face supérieure >60/100^{ème})*



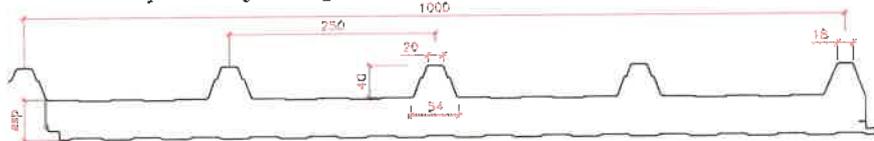
- *Panneaux sandwichs PGB TD 5 de MARCEGAGLIE (parements en tôle acier nervuré traité avec épaisseur face supérieure >60/100^{ème})*



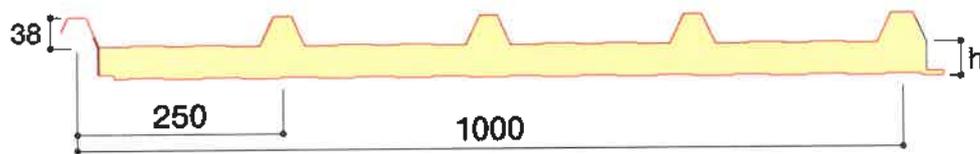
- *Panneaux sandwichs METECNOROOF G5 de METECNO (avec parements en tôle acier nervuré traité avec épaisseur face supérieure >60/100^{ème})*



- *Panneaux sandwichs PENTA PANEL de ITALPANELLI (avec parements en tôle acier nervuré traité avec épaisseur face supérieure >60/100^{ème})*



- *Panneaux sandwichs de couverture référence DACH 40.250.4 (Tôles d'acier S 320 GD) – valable pour épaisseur nominale standard du parement extérieur : 0,63mm et 75/100^{ème} – Intérieur : 50/100^{ème} (de OMETAL)*



- *procédé « régulateur de condensation » DRIPSTOP – DRAINSTOP (solution BACACIER)*

- Les hauteurs d'ondes varient de 35mm à 45mm – la longueur des éléments varie de 1,50m à 12,00m
- Possibilité de mise en œuvre sur couverture double peau, dans le cas d'un ouvrage neuf (supports sur ondes sur les mêmes axes que les lisses, elles-mêmes fixées sur les pannes)

4.3. Caractéristiques des fixations associées au procédé.

- *Pontet Plastique (PEHD blanc traité anti-UV) dimensions 45x20x71 – ETANCO*



- *Cavalier galvanisé pré-laqué pré-monté avec rondelle REAC) – ETANCO*



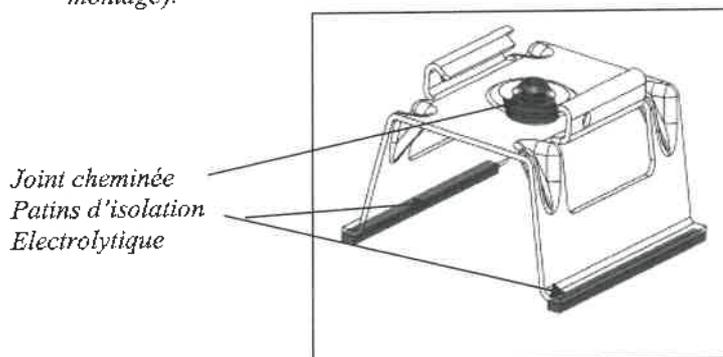
- **Vis de fixation des TAN sur pannes bois** : ZACROVIS Bois TH12 / 2C Ø6,5 x L) – ETANCO - valeur de cisaillement : 1185,84 daN – Pk arrachement = 447daN
- **Vis de fixation des TAN sur pannes en profilés laminés** ZACROVIS 12 TH12 / 2C Ø6 mm) – ETANCO - valeur de cisaillement : 1035,36daN - Pk arrachement = 650 daN
- **Vis de fixation des TAN sur pannes en tôle acier** ZACROVIS 6TH12 / 2C Ø6,3 mm) – ETANCO - valeur de cisaillement : 1291,68 daN - - Pk arrachement = 320 daN
- **Vis de couturage des TAN** : ZACROVIS 1,5 TH8 / 2C Ø6,3 mm montée avec rondelle Vulca Alu Ø14 mm) – ETANCO - - Pk arrachement = 154 daN

4.4. Caractéristiques et positionnement des constituants du procédé.

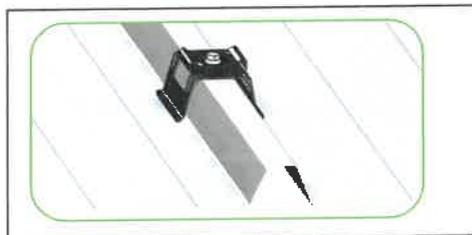
- **CAVALIERS SUPPORTS sur ONDE** réf. HELIOS B V9-001 (matière S390 MC – finition électrozinguée ou cataphorèse +thermolaquage selon NFP24 351) ou tôle S 390 Z450 – fabricant ALTIA – ces éléments sont fixés par les vis de fixation des TAN

Ce cavalier support est équipé d'une rondelle cheminée EPDM (conforme suivant DTU 40.35) en tête et de patins EPDM pour éviter le contact direct avec le pied d'onde.

Il est fixé dans la panne à l'aide d'une vis adaptée à la nature de la charpente (Cf. notice de montage).



- **Positionnement du cavalier support sur le bac ou sur le panneau sandwich**

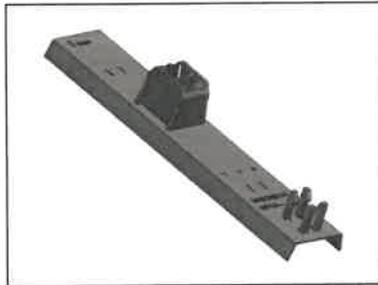


- **Rail** équipé de butées de calepinage : rail conçu en acier électro-zingué S390 GD Z450 – fabriqué par la société PROSTEEL - longueur maximale 4,32m - deux épaisseurs :

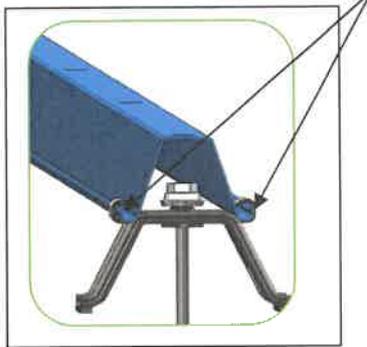
- Rail B210 (ep 1mm) $I_x=3,23cm^4$ - $I_y=1,37 cm^3$
- Rail B215 (ep 1,5mm) $I_x=4,95cm^4$ - $I_y=2,11 cm^3$



- **Butées de calepinage** Conçue en PP 30 FV avec traitement anti-UV (fabricant : Sté Spid 85)
Ces éléments sont clipsés sur les rails

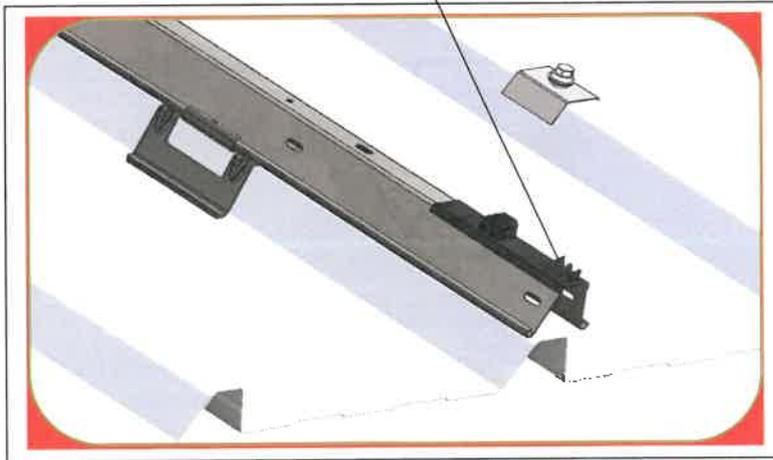


- **Positionnement du rail sur le support : celui-ci est clipsé sur le cavalier**

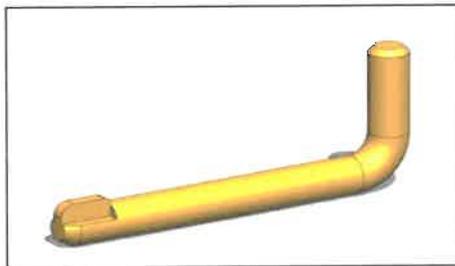


Le rail est équipé de perçages dans lesquels sont clipsées les butées de calepinage qui sont en Polypropylène 30% Fibré verre avec traitement anti UV

- **Positionnement des butées de calepinage**

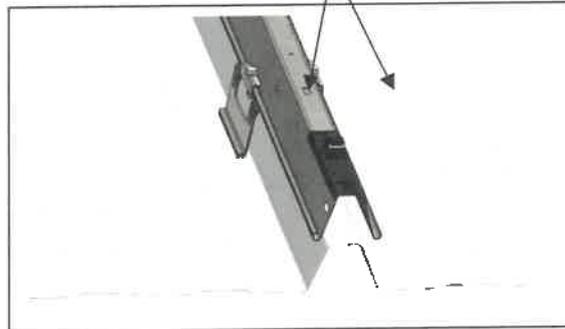


- **CLE de VERROUILLAGE (matière INOX 1.4301) – fabriqué par la sté Drahtzug Stein – diamètre Ø6mm – ces clés sont utilisées pour liaison support/rail au niveau des points coulissants et pour l'éclissage des rails**

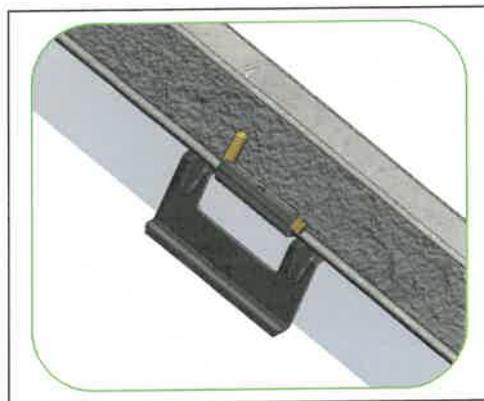


- **Positionnement des verrouillages :**

- -soit par des vis $\varnothing 5,5 \times 25$ acier (ou $4,8 \times 20$ inoxA2) de chaque côté des supports situés en bas de chaque rail (points fixes)

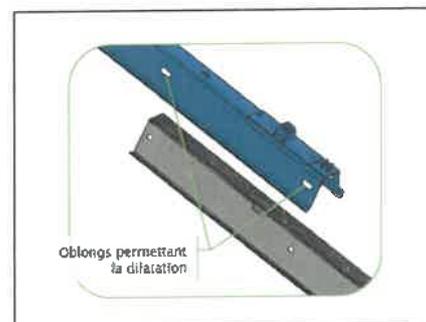
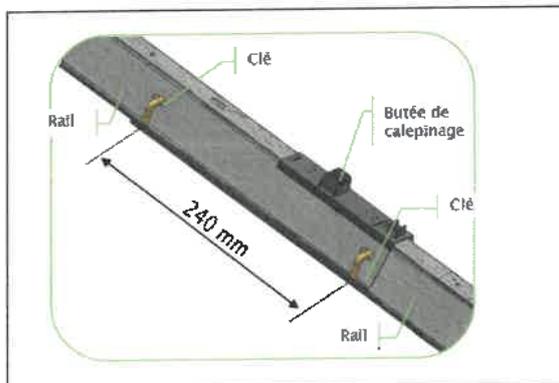


- -soit à l'aide d'une clé de verrouillage sur l'un des côtés pour les autres supports (points glissants)



Cette clé en acier inox 1.4301 permet de bloquer au soulèvement le rail dans le support tout en lui laissant la liberté de se dilater par rapport aux supports.

- **Gestion des éclissages dans le cas où la longueur du support du champ PV doit dépasser 4320mm (longueur maximale des rails)**

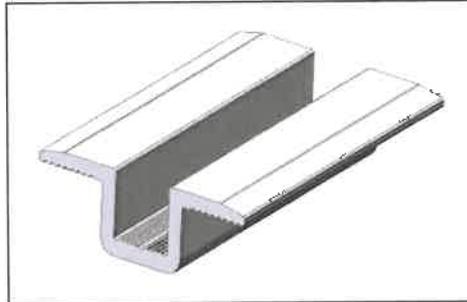


Ce mode d'éclissage permet de maintenir l'alignement d'un profil par rapport à l'autre et de permettre la libre dilatation des profils

- **SERREUR** (matière aluminium EN AW6060 T66 Brut : Alumil) : ces éléments sont fixés par les vis de fixation serreurs (fabricant : SFS intec) BS-6,7xl - Vis Ø6,7 mm - Empreinte Torx T25 - Pk arrachement=301daN (en Acier cémenté Durocoat)

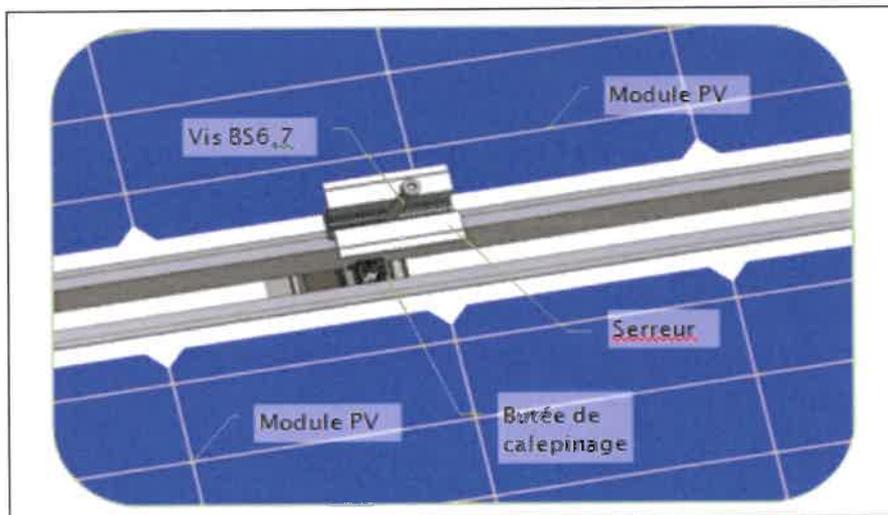
Serreur conçu pour tous les modules

Longueur 70mm – trou Ø7mm

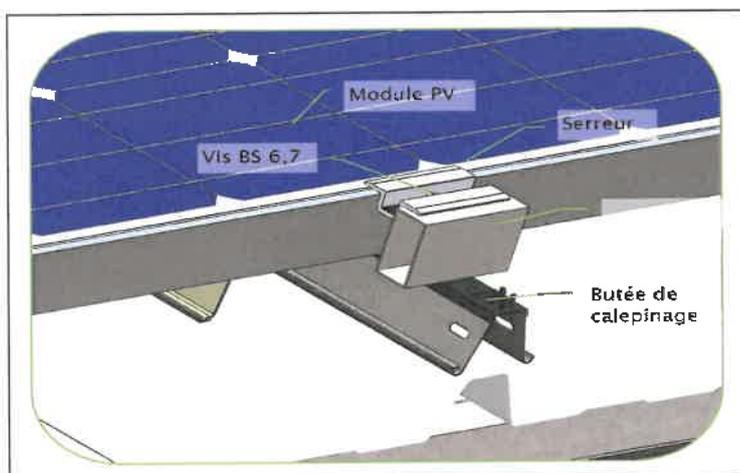


- **Positionnement des serreurs dans le champ PV**

Ils se placent sur la butée de calepinage après positionnement des modules et sont vissés dans les rails à l'aide de vis BS 6,7xl

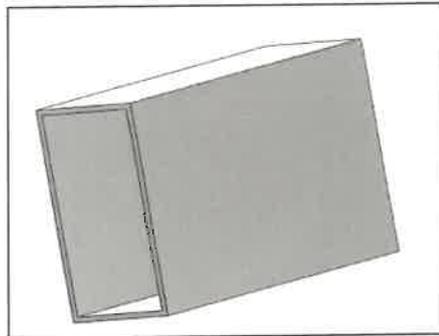


En extrémité de champ, un profil d'extrémité est positionné entre le serreur (bride) et la butée.



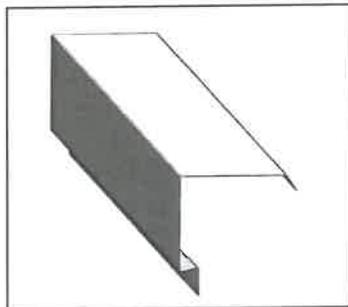
- **Vis de fixation au point fixe** : Liaison support/rail au niveau des points fixes – fixation des tôles d'habillage
 - Fastovis Colorvis 4PI TH8/Zn 5.5x25 (Acier cémenté zingué (5 à 7 microns de Zinc)) - Ø5.5x25 - R cisaillement = 862daN
 - Drillnox 3T TH8 A2 Ø4.8x20 (Acier inox A2) - Ø4.8x20 – R cisaillement = 427daN

Profil d'extrémité - Aluminium EN AW6060 T66 brut - H=50mm - L=70mm - Matière Alumil - Pour liaison avec tôle d'habillage et appui du serreur en extrémité



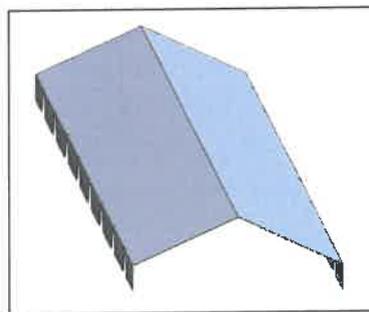
- **Tôles de finition** (acier pré laqué à base liquide polyester 25µm ou en aluminium EN AW3105 H44 laqué polyester 20 µm – ép. tôle 75/100^{ème}) – fabricant COMAT ou NOVELIS – longueur 4,00m

Tôle de bandeau de rive ou d'habillage périphérique



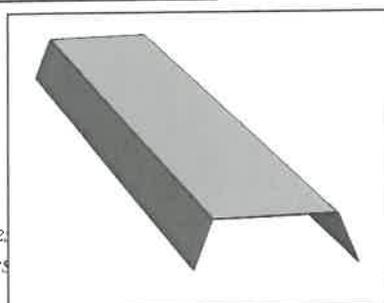
Elles doivent être mises en œuvre comme prescrit par le Bureau d'étude et comme indiqué dans la notice en veillant à ce que la cote nervure-rive n'exécède pas 350 mm

Tôle de faitage



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

Tôle de raccordement



Elle
tôles

ouverture partielle pour raccorder la couverture existante avec les
os B².

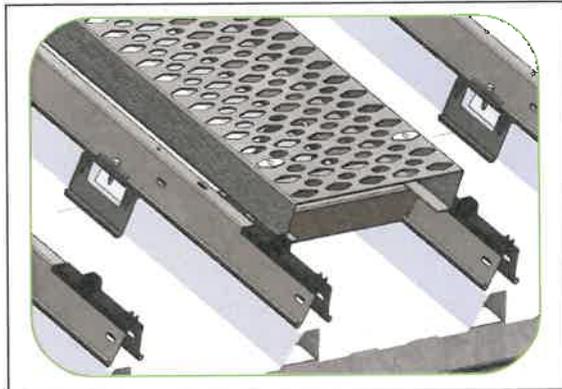
Elles sont fixées en tête d'onde et viennent couvrir l'onde de la toiture existante (tôle nervurée acier ou aluminium ou plaque ondulée en fibre ciment)

- **Option chemin d'accès permanent**

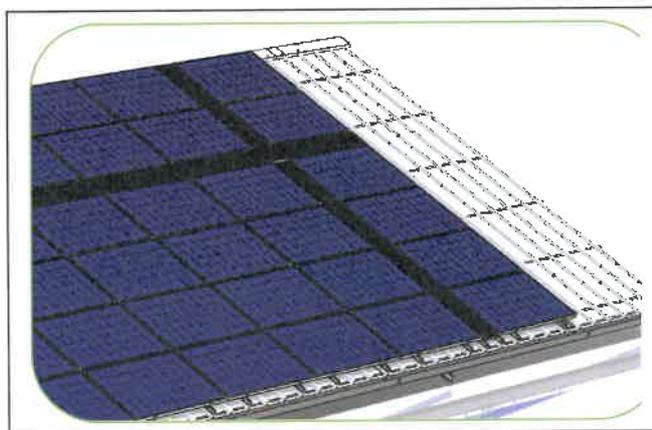
Cette option composée d'accès antidérapants longitudinaux et transversaux ne se substitue pas aux équipements de sécurité réglementaires (ligne de vie, harnais...).

Elle facilite cependant l'accès aux modules en cas de besoin d'entretien ou de réparation du champ photovoltaïque et limite les risques liés à ce type d'intervention.

Positionnement du caillebotis sur les rails



Interface entre champ PV et caillebotis



5. Mise en œuvre du procédé en toiture

La mise en œuvre est détaillée dans la **NOTICE DE MONTAGE HELIOS B²- version V20230109 - IND-D**

Le système est livré avec sa notice de montage.

5.1. 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 soit environ 21 Kg/m² (dans le cas d'un bac acier de 6 Kg/m²).
- Elle doit prendre en référence les codes de calcul retenus, DTU et règles professionnelles en vigueur.
- La structure porteuse est calculée selon les règles « neige et vent NV65 » modifiées et Eurocodes.
- Dans le cas de la couverture industrielle partielle, l'installation est toujours mise en œuvre du faitage à l'égout en raccordement latéral avec une toiture en plaques nervurées ou plaques ondulées en fibreciment (conformes aux normes de références en vigueur, notamment DTU 40.35, DTU 40.36, cahier du CSTB 3297 ou DTU 40.37).

Avant de débiter l'assemblage du système HELIOS B², 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 DOME SOLAR 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.

Un tableau de la notice de montage indique la capacité de résistance limite du procédé vis-à-vis des surcharges climatiques en fonction de la pente de la couverture et de la zone géographique : 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.

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

A défaut de précision, elle est conforme aux dispositions du DTU40.35

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 DTU 40-35. Elles sont vérifiées par le bureau d'étude interne à la société DOME SOLAR qui réalise un plan de calepinage des modules sur la toiture.

L'installateur doit vérifier que le calepinage des panneaux sur la toiture est cohérent avec l'emplacement des pannes et des éventuelles émergences.

Au besoin, une alerte est donnée au fabricant pour modification éventuelle

Dans le cas de recouvrement transversal, identifier la file de pannes concernée par le recouvrement.

Vérifier l'équerrage de la couverture afin de réaliser les découpes éventuelles. Tracer une ligne perpendiculaire à l'axe des pannes, cette ligne sera parallèle aux nervures de bacs.

Les plaques doivent être posées sur la charpente, du bas vers le haut de l'installation.

La pose des tôles suivantes est réalisée par emboîtement de la première nervure sur la dernière nervure de la tôle précédente

Positionnement des plaques à l'égoût : se référer à la notice de montage page 11.
Recouvrement longitudinal des plaques : se référer à la notice de montage page 12 (renvoi au DTU40.35).

Fixation de la tôle d'acier nervurée : 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 et jamais à une cote inférieure à 17mm du bord

Les vis de fixation utilisées dépendent de la nature de la charpente : détaillé dans le §4 ou dans la notice de montage page 13.

5.1.2. Pose de la couverture en panneaux sandwichs

Dans le cas de l'utilisation de couverture avec des panneaux sandwichs, et en compléments des indications stipulées relatives au positionnement du champ PV, seuls sont admis les éléments suivants avec les règles de mise en œuvre qui leur sont propres (détaillées dans les dossiers techniques des DTA le cas échéant, ou dans les règles PRORAGE sinon) :

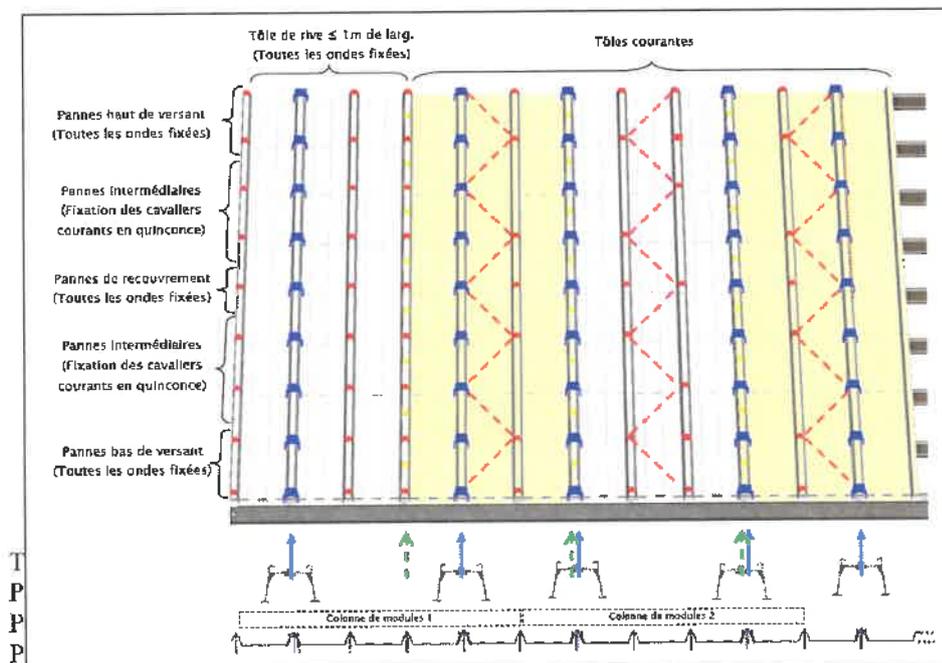
Pour les panneaux visés par un DTA, il s'agit de la liste suivante :

- Les panneaux ONDATHERM T visés par le Document Technique d'Application Référence 2.1/14-1656_V1
Les panneaux II ROOF 1000 IPN visés par le Document Technique d'Application Référence n°2.1/17-1787_V2
- Les panneaux VULCASTEEL ROOF II, visés par le Document Technique d'Application Référence Avis Technique n°2.1/15-1676_V2.
- Les panneaux KS 1000 RW de KINGSPAN, visés par le Document Technique d'Application Référence Avis Technique n°2.1/13-1546_V4.
- Les panneaux ISOFIRE ROOF de ISOPAN, visés par le Document Technique d'Application Référence Avis Technique n°2.1/14-1655_V1 .
- Les panneaux COVISO 4.40 / HI-XT de BACACIER, visés par le Document Technique d'Application Référence Avis Technique n°2.1/16-1772_V1.

5.2. Répartition des vis et des cavaliers d'ondes :

La répartition des vis doit respecter le schéma suivant :

Calepinage donné pour un module de largeur 1560mm à 1662 mm. Au-delà, un plan spécifique sera fourni par le bureau d'étude interne à la société DOME SOLAR qui réalise un plan de calepinage des modules sur la toiture

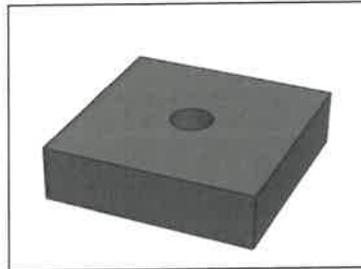


Les cavaliers supports ne sont positionnés qu'à partir de la deuxième onde du bac pour ne pas avoir de module en porte à faux sur la rive. (à droite comme à gauche)

→ Se référer à la page 21 de la notice de montage pour plus de détail

5.3. Utilisation éventuelle de compensateurs EPDM :

Dans le cas où la hauteur d'onde des bacs est inférieure à 45mm, des compensateurs sont requis entre le cavalier support et le haut de l'onde (ces compensateurs existent en deux épaisseurs : 5 et 10 mm)
Cf. page 22 de la notice de montage



5.4. Pose du faîtage

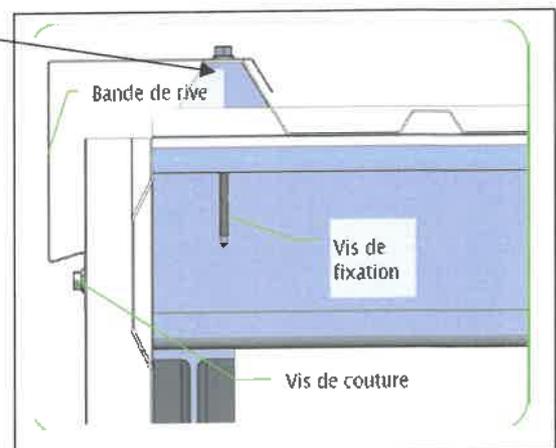
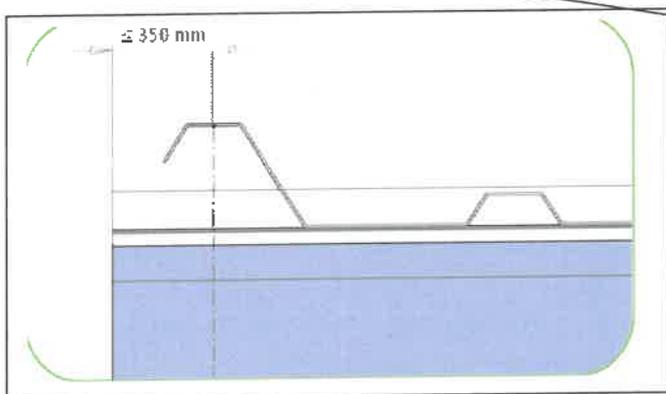
Faîtière simple, avec closoir ou faîtière ventilée

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

5.5. Pose des bandes de rives

Poser les tôles de rives comme indiqué par le bureau d'étude interne à la société DOME SOLAR. (Dans tous les cas la cote nervure/rive ne devra pas excéder 350mm).

Poser un **pontet** sous la dernière onde de la couverture



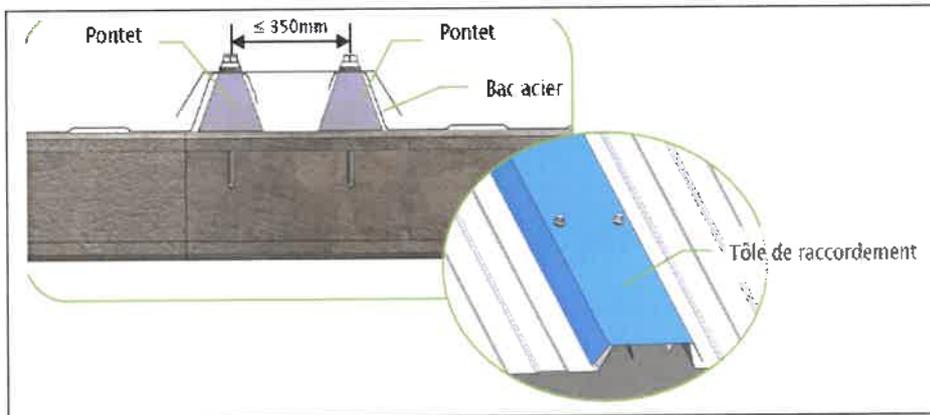
Poser la bande de rive sur la dernière onde puis la fixer

Fixer la retombée au bardage au moyen de vis de couture

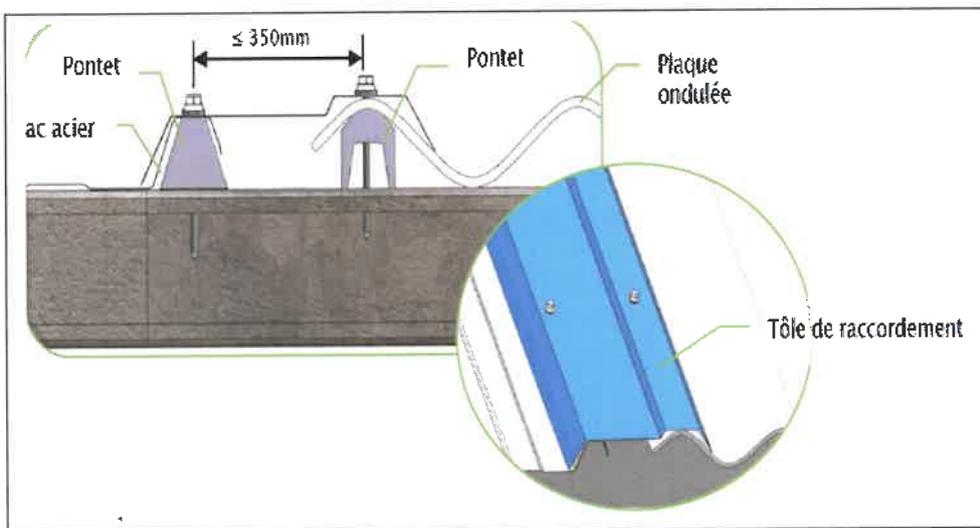
5.6. Raccordement sur couverture existante

La mise en œuvre sur couverture partielle nécessite le raccordement latéral des éléments de couverture. Les nouvelles tôles acier peuvent être raccordées sur une couverture existante en tôle nervurée ou ondulée, selon le mode de pose ci-dessous

Raccordement avec une couverture en tôle nervurée à onde trapézoïdale



Raccordement avec une couverture en plaque profilée à ondes, type fibro-ciment



Poser des pontets sous les deux ondes du raccordement.

Les pontets doivent être adaptés aux types de couvertures.

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. (voir tableau du paragraphe sur le mode de fixation de la tôle nervurée)

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

5.7. Montage des rails acier

Les profils acier se cliquent sur les cavaliers supports en acier.

Les rails sont verrouillés à l'aide de clés $\frac{1}{4}$ de tour permettant au profil de se dilater par rapport aux supports sans contrainte.

Le premier support en bas de chaque rail constitue le point fixe. Il est réalisé à l'aide des vis auto perceuses $\text{Ø}4.8 \times 20$ (le détail des éléments est expliqué §C de la notice de montage page 23)

Tous les rails sont identiques, leur longueur est limitée à 4,32 ml.

Les positionner sur chaque colonne de supports en veillant au sens indiqué sur la butée.

Aligner le bord du rail acier avec le bord de la tôle acier nervurée

Placer un rail à chaque extrémité du champ photovoltaïque en tenant compte du porte-à-faux en bas de versant, sans jamais dépasser le bord de la tôle acier nervurée. (Défini par le bureau d'étude de la société DOME SOLAR)

5.8. Verrouillage des rails :

Un point fixe doit être réalisé en bas de chaque rail acier. Pour cela, visser une vis $\text{Ø}4.8 \times 20$ de part et d'autre du rail à travers le cavalier support sur onde.

Cette fixation doit être réalisée sur le cavalier support en bas de chaque rail uniquement

Glisser une clé de verrouillage sur le côté du rail pour chaque autre support de la colonne.

Effectuer $\frac{1}{4}$ de tour pour verrouiller la clé en position sur le cavalier support. Ainsi, l'ergot empêche la clé de sortir de son logement.

Cette clé permet de bloquer le rail dans le support tout en lui laissant la liberté de se dilater par rapport aux supports (le détail des éléments est expliqué §C de la notice de montage page 25)

5.9. Eclissage des rails :

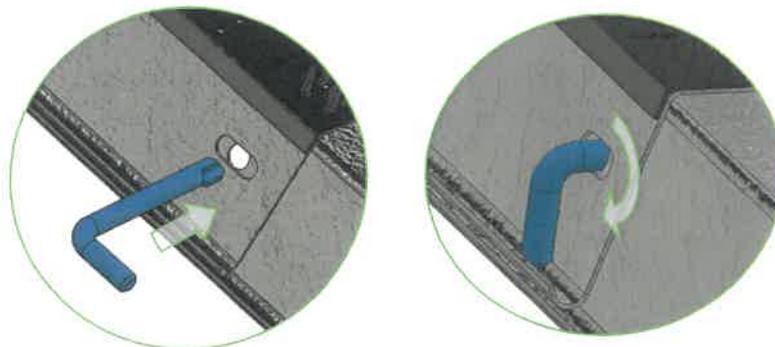
Dans le cas des champs supérieurs à 4,32m de rampant il est nécessaire de réaliser un éclissage.
le détail des éléments est expliqué §D de la notice de montage page 27, et au §E pour les rails multipositions

La longueur des rails acier courants étant de 4,32ml maximum, le rail situé en haut de versant est livré coupé à la longueur requise, en fonction du champ photovoltaïque

Positionner le rail supérieur sur le rail du bas de versant.

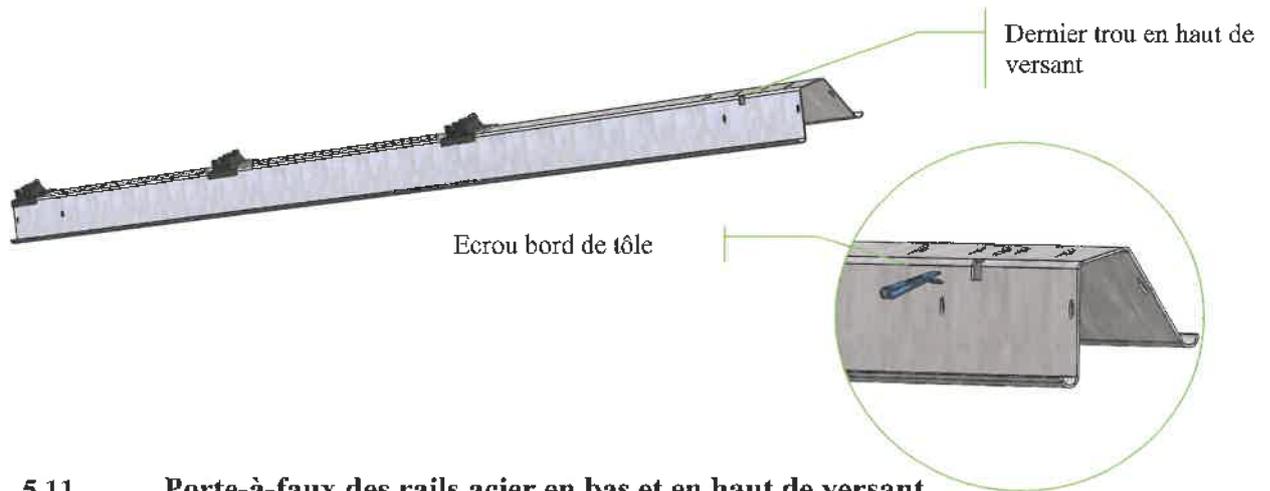
La butée de calepinage sert de positionnement aux deux rails

Glisser les clés de verrouillage dans les trous oblongs puis effectuer $\frac{1}{4}$ de tour vers le pli du rail



5.10. Complément en haut de versant

Lorsque tous les rails sont fixés, il est nécessaire d'ajouter un écrou bord de tôle et une butée de calepinage.



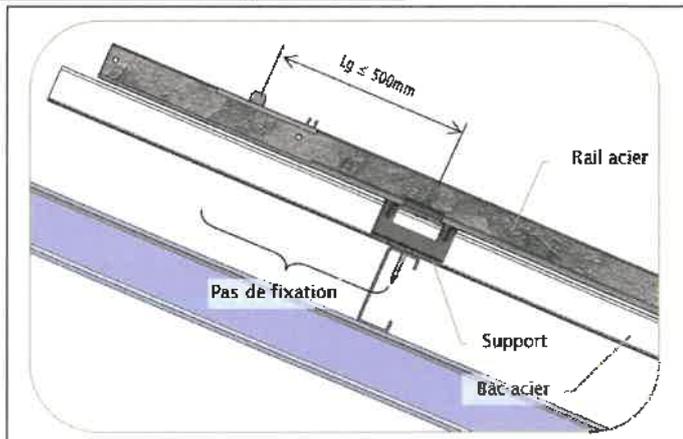
5.11. Porte-à-faux des rails acier en bas et en haut de versant

Le plan de calepinage des capteurs photovoltaïques par rapport aux entraxes pannes peut nécessiter la mise en porte à faux des rails acier

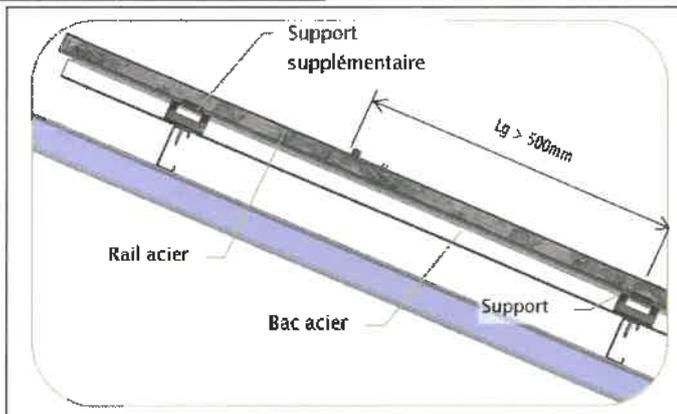
Les rails acier admettent un porte-à-faux maximum de 500 mm (en deçà de cette cote, il n'est pas nécessaire de rajouter un support)

Au-delà, il sera nécessaire de rajouter un support supplémentaire par colonne de rail

Porte à faux inférieur ou égal à 500mm :



Porte à faux supérieur à 500mm :



5.12. Montage des modules sur le procédé Helios B²

Seule la pose en **mode PAYSAGE** est autorisée.

Les panneaux se positionnent entre les butées de calepinage.

Elles servent à la fois de butée au panneau et d'isolant par rapport au couple électrolytique entre le module et le rail acier

La pose des panneaux peut s'effectuer indifféremment de bas en haut ou de haut en bas.

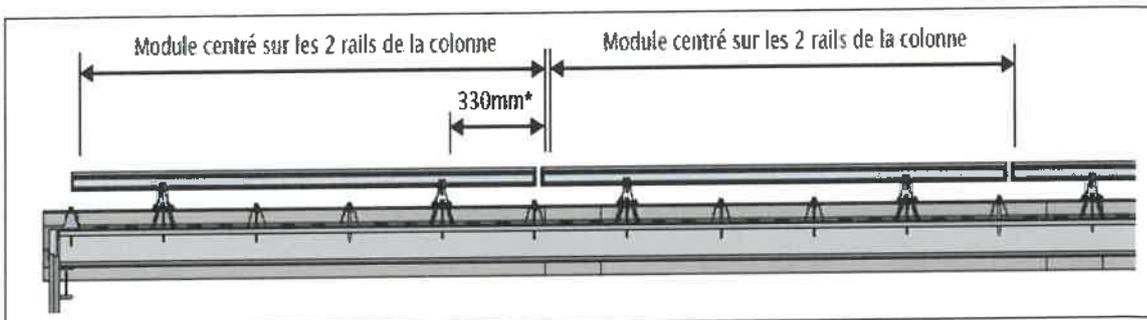
Pour des raisons pratiques (interconnexion des modules, mise à la terre...), il est recommandé de démarrer la pose par le haut du versant.

Positionner le 1er panneau sur les rails en l'amenant en butée contre les taquets de calepinage. Puis poursuivre avec le module suivant

Centrer les modules par rapport aux 2 rails de la colonne

Contrôler la cote de 330mm pour la première colonne de module.

Ensuite vérifier l'écart entre les modules à l'aide de la pige ép.6 mm



Procéder de la même manière pour les colonnes suivantes.

Pour la pose des panneaux de la dernière colonne, commencer par le haut

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.

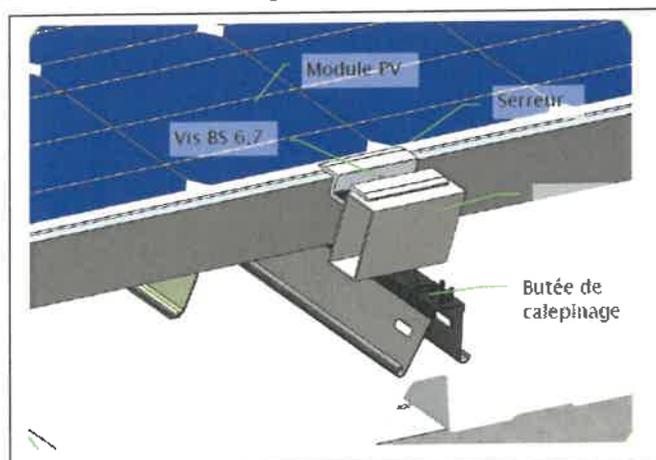
Cette liaison équipotentielle est assurée avec visserie par l'électricien

5.13. Pose des serreurs

Les serreurs (ou brides) se positionnent sur chaque butée de calepinage à l'aide de vis BS6,7

Visser le serreur avec un couple maximal de 4 N.m

Ajouter un profil d'extrémité sur chaque serreur en bas ou en haut du champ photovoltaïque



5.14. Mise en place des habillages périphériques (optionnel)

Voir notice de montage : habillage du champ PV en partie supérieure ou inférieure (ne participe pas à la fonction clos/couvert)

5.15. Mise en place des dispositifs d'accès permanent (optionnel)

Il s'agit de caillebotis faisant office d'accès en toiture : ils sont antidérapants, et peuvent être longitudinaux ou transversaux

Ces cheminements ne se substituent pas aux équipements de sécurité réglementaires pour les accès en toiture (ligne de vie, longe, points d'ancrage, harnais...) : ils évitent que l'on circule sur le champ PV

Le détail du montage de ces éléments est explicité dans la notice de montage.

6. Traitement des risques de condensation, ventilation, et émergences

6.1. Gestion du risque de condensation

Le système HELIOS B² 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 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 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 (film anti-condensation RUBASPO, HAIRCOTHERM, ABSOFILM) pour limiter les phénomènes de condensation.

Le faîtage doit être ventilé en respectant la règle du 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 faîtage est traité de manière à respecter les règles du 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 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 pour les sorties d'air
 - o Pour les bâtiments à moyenne hygrométrie : 1/1000^{ème} pour les entrées d'air et 1/1000 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 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 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 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 HELIOS B² devront respecter les dispositions des 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 HELIOS B² devront respecter les dispositions des 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 consécutives (notamment les exutoires et les cheminées) et les panneaux pour des raisons de perte d'efficacité du système liée à l'ombrage induit. Cet éloignement permet également de ménager un cheminement tel que défini précédemment.

7. Domaine d'emploi du procédé

Le domaine d'emploi du procédé est précisé dans la **NOTICE DE MONTAGE HELIOS B²- version V20230109 - IND-D**, 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 Eurocodes (EN 1990 et EN1991)**
 - Jusqu'à 900 mètres d'altitude en climat de plaine.
 - Uniquement au-dessus de locaux à faible ou moyenne hygrométrie (selon annexe B3 du DTU 40.36), sans agression chimique ou biologique
 - Sur des bâtiments inférieurs à 20 mètres de hauteur
- Pose en mode **PAYSAGE uniquement**
- L'entraxe maximal entre pannes sera de 1,80m avec une tôle d'acier nervurée de 63/100^{ème} et de 2,00m avec une tôle de 75/100^{ème}.
- Mise en œuvre sur bâtiments neufs ou existants (charpente bois ou acier)
- Possibilité de mise en œuvre sur des bâtiments industriels, des bâtiments agricoles, des couvertures de parkings.
- Possibilité de mise en œuvre sur des bâtiments type ERP
- 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 DTU correspondant ; à savoir :
 - Profils acier épaisseur 1,5 mm ; largeur d'appui 40 mm
 - Pannes 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. L'installation peut également être raccordée aux rives, avec une toiture en plaques nervurées ou plaques ondulées en fibres-ciment (conformes aux normes de références en vigueur, notamment DTU 40-35, DTU 40.36, cahier du CSTB 3297 ou DTU 40.37).
- Dans le cas de la rénovation, il est nécessaire de remplacer les éléments de couverture existants sur la zone d'implantation du champ photovoltaïque.
- Dans le cas de bâtiments neufs, l'ensemble de la surface sera couvert avec des plaques nervurées neuves en sous-face.
- Sur des pentes de toiture comprises entre 5° et 30° par rapport à l'horizontale en zone I, II et III (Suivant DTU 40.35), pour des hauteurs d'ondes $\geq 35\text{mm}$ et $< 50\text{mm}$
- Dans le cas où la couverture présente des pénétrations ou des plaques translucides ou un rampant constitué de plusieurs longueurs de plaques nervurées, les pentes sont comprises entre 5.7° et 30° pour les zones I exposées, zone II normales ou exposées, zone III dont l'altitude $\leq 500\text{m}$.
- Dans ces mêmes conditions, la pente minimale est de 8,5° pour une altitude $500\text{m} < h \leq 900\text{m}$ en zone III.
- Il pourra être nécessaire de réaliser un complément de pannes en fonction de l'existant. **Ce complément fera l'objet d'une étude spécifique à chaque projet.**

- Mise en œuvre sur des longueurs maximum de 40m de rampants de toitures conformes au DTU 40.35 applicable, en respectant notamment les dispositions du § 8.52, pour des toitures froides ou pour des toitures chaudes avec isolation sur pannes par feutre tendu bénéficiant d'un Avis Technique. Dans ce dernier cas, il est indispensable de se reporter à l'Avis Technique du feutre tendu utilisé pour en connaître le domaine d'emploi et les conditions de mise en œuvre.
- En atmosphères extérieures industrielles ou urbaines normales à plus de 3 km du bord de mer.
- Sur des toitures froides ventilées ou des toitures chaudes. Pour les plaques ondulées, le procédé se limite aux seules toitures froides ventilées non isolées.
- Le procédé peut être mis en œuvre autour d'éventuelles pénétrations de toiture (cheminées, sorties de toiture, fenêtres de toit...) à condition que :
 - le champ photovoltaïque soit interrompu en respectant une distance des modules à la pénétration de 300 mm minimum et de 500 mm minimum dans le cas de pénétrations nécessitant la possibilité d'accès pour l'entretien (type cheminée),
 - les pénétrations soient traitées en stricte conformité avec le DTU 40.35 à l'aide des mêmes plaques nervurées d'acier que celles utilisées pour le procédé,
- Dans le cas d'une association avec une couverture en plaques profilées en fibre-ciment, l'emploi du procédé se fait exclusivement dans le cadre d'une toiture froide ventilée non isolée.

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 eurocodes (actions locales et globales).

Le système HELIOS B² est justifié pour les charges admissibles données ci-dessous – ce tableau correspond au cas d'un rail B210.

Toutefois, dans le cas où les données d'entrée du tableau ci-dessous seraient différentes, la société DOME SOLAR réalisera une étude spécifique.

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

Type de rail	Entraxe panne (en mètres)	Charge normale descendante (Pa)	Charge normale ascendante (Pa)		
			Cas de la panne PAF (ép. 1,5mm)	Cas de la panne en profil laminé avec épaisseur membrure 2mm	Cas de la panne bois ou de la panne en profil laminé (membrure >3mm)
Sans porte-à-faux	2,00	879	612	749	786
	1,90	902	640	786	
	1,80	1083	671		
	1,70	1153	705		
	1,60	1231	744		
	1,50	1320	786		
	1,40	1421			
	1,30	1536			
	1,20	1674			
	1,10	1768			
	1,00				
Avec Porte-à-faux à chaque extrémité respectivement de 500mm et 150mm	2,00	808	612	749	786
	1,90	902	640	786	
	1,80	1083	671		
	1,70	1115	705		
	1,60	1231	744		
	1,50	1320	786		
	1,40	1206			
	1,30	1066			
	1,20	1136			
	1,10	1042			
	1,00	996			

En outre, il reviendra à l'installateur de s'assurer que le panneau utilisé est en adéquation avec les surcharges climatiques.

Le cas des toitures ouvertes, s'il est accepté dans le cadre des actions globales s'appliquant à la toiture, est exclu en tant qu'action locale qui pourrait s'appliquer sur ces modules : il sera toujours impératif qu'un habillage en partie inférieure soit prévu pour éviter cette configuration.

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. Sécurité 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 si d0)

10.Sécurité électrique 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 débrosables, 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.

11.Durabilité

Les éléments constitutifs du procédé ont fait l'objet d'évaluations aussi bien par rapport à la fonction solidité et clos/couvert (vieillessement, et d'essais cycliques de chargement et déchargement), qu'à la fonction visant le génie électrique.

- Le procédé photovoltaïque a été testé par le CEBTP selon la norme NF EN 12179 pour un essai de résistance à la pression du vent (rapport d'essais n° BEB1-C-4033-1).
- Le procédé photovoltaïque a fait l'objet au CSTB d'un essai mixte de fatigue-étanchéité (rapport d'essais n° EEM 12 26042259).
- Les butées de calepinage ont fait l'objet d'un test de choc Charpy et de traction avant et après vieillissement (rapport d'essais n° L130347C03CPR213013).

Ces investigations visant le comportement « clos/couvert » se sont révélées satisfaisantes, et permettent de considérer le procédé d'une durabilité équivalente à celle d'une couverture en TAN traditionnelle, ou d'une couverture en panneaux sandwichs non chargée par un champ générateur.

Par ailleurs, les modules photovoltaïques satisfont aux prérequis les concernant (conformité aux dispositions des référentiels réglementaire : marquage CE – conformité aux essais selon le référentiel IEC 71 615 et IEC 71 730 (tous les modules photovoltaïques cadrés référencés dans le rapport ont été testés selon les normes de référence NF EN 61215 et NF EN 61730 et certifiés comme appartenant à la classe d'application A jusqu'à une tension maximum de 1 000 V DC).

12. Contrôles

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

12.1. Cadres des modules et Modules photovoltaïques

Les cadres des modules photovoltaïques sont réalisés par extrusion d'aluminium selon les plans communiqués, contrôlé en interne par les fabricants conformément à un plan d'assurance qualité certifié ISO9001 :2008

La fabrication des modules photovoltaïques et leur assemblage avec le cadre est effectuée par des entreprises certifiées a minima ISO 9001:2008 à l'instar de ce que mentionné dans le DTA n°21/15-53*V2

Les contrôles sont effectués après chaque réception matière soit à 100 %, soit par échantillonnage selon les matières considérées.

Les sociétés fabriquant les modules effectuent, après la fabrication, des essais en usine sur les modules photovoltaïques qui portent sur les éléments suivants :

- Flash test de chaque module : la tolérance sur la puissance maximum de sortie lors de la production des modules est de - 3 à + 3 %,
- Mesure de continuité électrique,
- Contrôle de l'isolation électrique entre le cadre et le module,
- Mesure garantissant la présence des diodes et leur fonctionnement.

12.2. Composants du système de montage

La structure support est réceptionnée et contrôlée sur le site de la société DOME SOLAR à Bouaye en France, certifié ISO 9001: 2008.

Des contrôles dimensionnels et/ou fonctionnels, par échantillonnage d'une pièce par colis, sont mis en place dans l'atelier en fonction du produit suivant un cahier de contrôle :

- Contrôles réception d'articles achetés ou sous-traités,
- Contrôles internes sur pièces et cotes critiques,
- Contrôles avant expédition pour éviter les oublis.

Les tolérances de fabrication des plaques nervurées sont identiques à celles portées dans la norme NF P 34-401.

Les tolérances dimensionnelles de la hauteur des cavaliers supports sont de $\pm 0,6$ mm de façon à ne pas empêcher l'écrasement de la rondelle.

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 HELIOS B² proposé par la société DOME SOLAR et faisant l'objet de la présente Enquête de Technique Nouvelle, moyennant le respect des prescriptions du Dossier Technique et de la **NOTICE DE MONTAGE HELIOS B²- V20230109 - IND-D**

L'avis concernant l'aptitude à l'emploi :

- Des panneaux ONDATHERM T, est conditionné à la validité du Document Technique d'Application Référence Avis Technique n°2.3/14-1656_V2
- Des panneaux JI ROOF 1000 IPN, est conditionné à la validité du Document Technique d'Application Référence Avis Technique n°2.1/17-1787_V2
- Des panneaux VULCASTEEL ROOF JI, est conditionné à la validité du Document Technique d'Application Référence Avis Technique n°2.1/15-1676_V2-E1.
- Des panneaux KS 1000 RW de KINGSPAN, est conditionné à la validité du Document Technique d'Application Référence Avis Technique n°2.1/13-1546_V4.
- Des panneaux ISOFIRE ROOF de ISOPAN, est conditionné à la validité du Document Technique d'Application Référence Avis Technique n°2.1/14-1655_V1.
- Des panneaux COVISO 4.40 / HI-XT de BACACIER, est conditionné à la validité du Document Technique d'Application Référence Avis Technique n°2.1/16-1772_V1.

Pour les autres panneaux, il y a lieu de se référer aux règles PRORAGE.

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 25 août 2023

Cet avis deviendrait caduc 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 DOME SOLAR 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 24 janvier 2023

Le responsable technique

Marc TERRANOVA

SUD EST PREVENTION
17, chemin Louis Chirpaz
69134 ECULLY cedex
Tél. 04 72 19 21 30 - lyon@sudestprevention.com
RCS LYON 432 753 911 - SIRET 432 753 911 000 44

Documents du dossier technique

I. Plans de détails

A. Couverture totale – axonométrie

- Axonométrie
- Détail A
- Coupe AA – Coupe BB
- Détails 1 à 4
- Vue en perspective : reprise au faîtage – D5
- Vue en perspective : reprise à l'égout – D6

B. Couverture partielle – axonométrie

- Axonométrie
- Détail A
- Coupe AA – Coupe BB
- Détails 1 à 4
- Détail 2a sur onde trapézoïdale
- Détail 2a sur plaque type fibro-ciment (jonction de deux systèmes de couvertures)
- Vue en perspective : reprise au faîtage – D5
- Vue en perspective : reprise à l'égout – D6

II. Plans des pièces constitutives du système HELIOS B² et caractéristiques

- Coupes AA et BB : chevron – coupe – B210 – ind01 (MPXXXXXrev A)
- Développé du profil et coupes AA, BB et CC : chevron – T14 – ind01 (MPXXXXXrev A)
- Coupe AA et vues du support HELIOS B V9-001 ind0 (MPXXXXXrev 0) – acier S 390 MC
- Vues de la clé de verrouillage ind0 (MP430010rev 0) – inox A304
- Coupe AA, détails A et B, et vues de la butée de calepinage indD
- Coupe et élévation de la pièce MP245029 Serreur H120 Hélios B²indA
- Certificat délivré par la société ALUMIL des caractéristiques (composition chimique et propriétés mécaniques de l'aluminium utilisé (EN AW-6060 T66 → AlMgSiO.5) conformément à l'EN573-3, EN 755-2, EN ISO 6506-1 et EN10002-1)
- Propriétés du produit de protection anti-UV ADDILENE (réf. J526 V30 noir 25R)

III. Photos du système HELIOS B²

- Montage des supports sur ondes
- Clipsage des rails acier
- Rails acier en position
- Réalisation des points glissants
- Réalisation des points fixes
- Pose du module sur la butée de calepinage
- Alignement du premier module par rapport au rail
- Vissage des serreurs

IV. Notice de montage (document version V20230109 - IND-D)

V. Folio A3 : synthèse des charges admissibles normales

VI. Note de calculs indice 2 (datée du 29/08/2012)

- Calcul du chevron acier (géométrie de l'élément mince, charge admissible)
- Eclissage
- Support du chevron
- Point fixe

VII. Essais

en dépression sur rail verrouillé par vis

- L'assemblage reste dans le domaine élastique à moins de 414daN
- L'assemblage résiste au minimum à 553daN

Essai en dépression sur rail verrouillé par clé

- L'assemblage reste dans le domaine élastique à moins de 399 daN
- L'assemblage résiste au minimum à 457daN

Essai en pression sur bac sec

- L'assemblage reste dans le domaine élastique à moins de 250daN
- L'assemblage résiste à la rupture jusqu'à 590daN

Essai en pression sur panneaux sandwich (Monopanel ép. 50mm)

- L'assemblage résiste à une sollicitation maximale de 300 daN (déformation résiduelle de 0,33mm acceptable)

Essai au glissement

- Simulation de cycles de dilatations (600cycles par an équivalent à 21000 cycles (correspondant à une amplitude de 100°C sur un rail de 4,00m de longueur) → déplacement imposé 4mm aller et retour → essai concluant

Essai d'étanchéité sous effort tangentiel

- Effort tangentiel 260daN (couverture bac acier ép. 63/100^{ème}) – rail B210 – essai concluant après 7 jours d'immersion (25mm d'eau)
- Rapport d'essai étanchéité fixation sous effort tangentiel 280daN sur Bac alu (ép. 50/100^{ème}) - essai concluant après 7 jours d'immersion (25mm d'eau)

Essai effort tangentiel au point fixe

- vérification du comportement d'un rail acier sur cavalier support, soumis à un effort dans le sens de sa longueur $P_k = 573daN$

Essai de résistance à la pression du vent

- Le procédé photovoltaïque a été testé par le CEBTP selon la norme NF EN 12179 pour un essai de résistance à la pression du vent (rapport d'essais n° BEB1-C-4033-1).

Essai mixte de fatigue-étanchéité

- Le procédé photovoltaïque a fait l'objet au CSTB d'un essai mixte de fatigue-étanchéité (rapport d'essais n° EEM 12 26042259).

Essai à l'arrachement de la vis serreur

- $P_k = 265daN$

Test de choc Charpy et de traction avant et après vieillissement

- Les butées de calepinage ont fait l'objet d'un test de choc Charpy et de traction avant et après vieillissement (rapport d'essais n° L130347C03CPR213013).

VIII. Caractéristiques des bacs et panneaux associés au système.

- Bacs NERTOIT 3.45.1000T couverture sèche (SPO) fabriqués à L'Hermitage (35590) associés au tissu absorbant Rubaspo (revêtement anti-condensation) – Rapport d'essais Bureau Veritas n° DLC/788 415/1
- Bacs NERTOIT 3.35.1000T couverture sèche (SPO) fabriqués à L'Hermitage (35590) associés au tissu absorbant Rubaspo (revêtement anti-condensation) – Rapport d'essais Bureau Veritas n°1021488/1A
- bacs de couverture référence Trapéza 3.333.39 T (ép. 63/100^{ème} 75/100^{ème} et 100/100^{ème}) - bacs associés au revêtement « HAIRCOTHERM 150, 200 ou 300 » (matière S320 GDZ350) (ancienne dénomination HACIERCO 3.333.39T) - (de la société ARVAL) - PV Veritas n°DLC/L 7 84 295

- bacs de couverture référence Trapéza 3.45.1000 TS (ép. 63/100^{ème} 75/100^{ème} et 100/100^{ème}) - bacs associés au revêtement « HAIRCOTHERM 150, 200 ou 300 » (matière S320 GDZ350) (ancienne dénomination NERVESCO 3.45.1000TS) - (de la société ARVAL) - PV Veritas n°DLC/L 79 473/1
- Bacs de couverture acier de marque BACACIER référence « Coveo 3.45 » (Acier S 320 GD) - ép. 63/100^{ème} ou 75/100^{ème}
- bacs de couverture référence COVEO 4.40 (ép. 75/100^{ème} et 100/100^{ème}) de marque BACACIER
- Bacs de couverture référence COBACIER.TS1000.45 (3.333.45) couverture sèche (MONOPANEL – TATA STEEL) fabriqués à Chauny (02301) associés au revêtement « Absofilm » (revêtement anti-condensation fabriqué par sté CORUS) (matière S320 GDZ350) - ép. 63/100^{ème} ou 75/100^{ème} - Rapport d'essais Bureau Veritas n° GEN 1/000 242 V21
- Bacs de couverture référence COBACIER.1004 (4.250.40) couverture sèche (MONOPANEL - – TATA STEEL) fabriqués à Chauny (02301) associés au revêtement « Absofilm » (revêtement anti-condensation fabriqué par sté CORUS) (matière S320 GDZ350) - ép. 63/100^{ème} ou 75/100^{ème}
- -Bac de couverture référence Joris PML 45.333.1000CS de la marque JORISIDE (Tôles d'acier S 320 GD) ép. 63/100^{ème} ou 75/100^{ème}
- -Bac de couverture référence Cisa 1000/45 C (Tôles d'acier S 320 GD) ép. 63/100^{ème} ou 75/100^{ème} (de LGI - CISABAC)
- Bacs de couverture référence Couverture 3.333.45 (Tôles d'acier S 320 GD) ép. 63/100^{ème} ou 75/100^{ème} (de PROFIL C)
- Bacs de couverture référence Couverture 4.250.35 (Tôles d'acier S 320 GD) ép. 63/100^{ème} ou 75/100^{ème} (de PROFIL C)
- Panneaux sandwichs ONDATHERM T (épaisseur du bac inférieur > 50/100^{ème} - épaisseur du bac supérieur. 63/100^{ème} ou ép. 75/100^{ème}) – épaisseurs nominales : 40mm – 60mm – 80mm – 100mm – 120mm – 150mm - isolant PU 40kg/m3
- Panneaux sandwichs JI ROOF 1000 IPN de la marque JORISIDE (Tôles d'acier S 320 GD, épaisseur nominale standard du parement extérieur : 0,63mm et 75/100^{ème} Intérieur : 50/100^{ème})
- Panneaux sandwichs VULCASTEEL ROOF et VULCASTEEL ROOF alpha (ép. 63/100^{ème} et ép. 75/100^{ème}) - Classement de réaction au feu: Euroclasse A2-s1 d0 selon PV du CSTB N°RA15-0145
- Panneaux KS 1000 RW de KINGSPAN, visés par le Document Technique d'Application Référence Avis Technique n°2.1/13-1546_V4.
- Panneaux ISOFIRE ROOF de ISOPAN, visés par le Document Technique d'Application Référence Avis Technique n°2.1/14-1655_V1 .
- Panneaux COVISO 4.40 / HI-XT de BACACIER, visés par le Document Technique d'Application Référence Avis Technique n°2.1/16-1772_V1.
- Panneaux DELTA 5 (FOAMROOF 5) de ISOLPACK
- Panneaux ISOCOP de ISOPAN
- Panneaux ISOTEGO de ISOPAN
- Panneaux ISOVETRO de ISOPAN
- Panneaux EUROCOPE PLUS (LATTONEDIL) de TATA STEEL
- Panneaux EUROFIRE® (LATTONEDIL) de TATA STEEL
- Panneaux TD 5 MB ROOF de MARCEGAGLIE
- Panneaux PGB TD 5 de MARCEGAGLIE
- Panneaux METECNOROOF G5 de METECNO
- Panneaux PENTA PANEL de ITALPANELLI
- Bac sec référence DACH 40.250.4-N de la société OMETAL
- Panneau sandwich référence DACH 40.250.4 de la société OMETAL

IX. Caractéristiques des fixations associées au système.

- Fiche technique n°2144 (Pontet Plastique) – ETANCO
- Fiche technique n°2278 (cavalier galvanisé pré-laqué pré-monté avec rondelle REAC) - ETANCO
- Fiche technique n°2182 (ZACROVIS Bois TH12 / 2C Ø6,5 x L) – ETANCO + indication sur valeur de cisaillement : 1185,84 daN
- Fiche technique n°2152 (ZACROVIS 12 TH12 / 2C Ø6 mm) – ETANCO + indication sur valeur de cisaillement : 1035,36daN
- Fiche technique n°2175 (ZACROVIS 6TH12 / 2C Ø6,3 mm) – ETANCO + indication sur valeur de cisaillement : 1291,68 daN
- Fiche technique n°2132 (ZACROVIS 1,5 TH8 / 2C Ø6,3 mm montée avec rondelle Vulca Alu Ø14 mm) – ETANCO

- Rapport d'essai de cisaillement n°LR110614 de la vis ZACROVIS 1,5 TH8 / 2C Ø6,3 mm → Pk = 264 daN
- Fiche technique n°2186 (COLORVIS 4 PI TH8 / Zn Ø5,5 x L + RVG Ø14) - ETANCO
- Rapport d'essai de cisaillement n°LR110616 de la vis FASTOVIS 4 PI TH8 Ø5,5 x 25 mm → Pk vis = 1055 daN – Pk tôles = 862 daN (tôles ép. 20/10ème - nuance S250)
- Rapport d'essai d'arrachement n°LR110617 de la vis FASTOVIS 4 PI TH8 Ø5,5 x 25 mm → Pk vis = 466 daN – Pk tôle = 381 daN
- Fiche technique des fixations BS-6,7 x L + R45 - fixations pour revêtements d'étanchéité de toitures fixées mécaniquement (fabriquée par SFS intec)
- Certificat de conformité délivré par la société Schäfer + Peters France concernant les caractéristiques des vis inox A2 (désignation DIN 7981 A2 TX30 C6,3x16)

X. Caractéristiques des modules - certificats

Fabricant ALEO SOLAR

Notices techniques des Modules

- Module PV Prémium - LEO 350-360 W « L62Sxxx → 350, 355, 360 Watts de la société Aleo Solar » de dimensions 1564 x 1144 x 40 mm avec 13,67 mm retour petit côté et 30,00 mm retour grand côté (ref | FR | LEO 350-360W - 01/2022)
- Module PV Prémium - LEO 395-410 W « L64Sxxx → 395, 400, 405, 410 Watts de la société Aleo Solar » de dimensions 1752 x 1144 x 40 mm avec 13,67 mm retour petit côté et 30,00 mm retour grand côté (ref | FR | LEO 395-410W - 07/2022)
- Module PV Prémium - LEO Black 335-345 W « L82Sxxx → 335, 340, 345 Watts de la société Aleo Solar » de dimensions 1564 x 1144 x 40 mm avec 13,67 mm retour petit côté et 30,00 mm retour grand côté (ref | FR | LEO black 335-345W - 01/2022)
- Module PV Prémium - LEO Black 380-395 W « L84Sxxx → 380, 385, 390, 395 Watts de la société Aleo Solar » de dimensions 1752 x 1144 x 40 mm avec 13,67 mm retour petit côté et 30,00 mm retour grand côté (ref | FR | LEO black 380-395W - 08/2022)
- Manuel d'installation des Modules ALEO SOLAR édit. 4.9, 01/2022, FR (Document 20 pages)
- Déclaration de conformité ALEO conformément aux directives européennes 2006/95/EC et 2014/35/EU concernant la gamme, relative au respect des dispositions des tests IEC 61215 :2005 2nde édition et des tests IEC 61730-1 et 2 :2004 et EN 61730-1(A1 – 2011 et A2 : 2013) et 2 :2007 (A1 : 2011)
- Certificat de la société de certification VDE n°40022485 (référence 5018567-3972-0001 / 212786) concernant la validité des tests IEC 61215, et IEC 61730
- Certificat de « VDE Institut » confirmant le respect du référentiel ISO 9001 :2008 par la société ALEO SOLAR GmbH – Marius-Eriksen-Strasse 17291 Prenzlau - Germany
- Documentation commerciale et technique de la gamme ALEO -2016)
- Quick Reference Manual Rel. 4.3, 07/2017, en-GB-DE (1) - JD00000 10-EN
- Déclaration de conformité ALEO conformément aux directives européennes 2006/95/EC et 2014/35/EU respectent les dispositions des tests IEC 61215 :2005 2nde édition et des tests IEC 61730-1 et 2 :2004 et EN 61730-1(A1 - 2011 et A2 : 2013) et 2 :2007 (A1 : 2011)
- Certificat de la société de certification VDE n°40022485 (référence 5018567-3972-0001 / 212784) concernant la validité des tests IEC 61215, et IEC 61730 pour les modules S19YXXXZ (notamment)
- Certificat de la société de certification VDE n°40048086 (référence 5018567-3972-0002 / 249636) concernant la validité des tests IEC 61215, et IEC 61730 pour les modules S59YXXXZ, S79YXXXZ, X59YXXXZ, X79YXXXZ (notamment)
- Certificat de la société de certification VDE n°40048086 (référence 5018567-3972-0002 / 259185) concernant la validité des tests IEC 61215, et IEC 61730 pour les modules S59YXXXZ, S79YXXXZ, X59YXXXZ, X79YXXXZ (notamment)
- Certificat de « VDE Institut » confirmant le respect du référentiel ISO 9001 :2008 par la société ALEO SOLAR GmbH - Marius-Eriksen-Strasse 17291 Prenzlau - Germany
- Certificat n°40054651 (selon rapport n° 5018567-3972-0002 / 301270) délivré par la société de certification VDE INSTITUT confirmant que les modules répertoriés dans le rapport de l'organisme de certification –respectent les dispositions des tests IEC 61215-1&1-1 :2016 et des tests IEC 61730-1 et 2 :2016

Fabricant CAT

Notices techniques des Modules

- Modules PV monocristallins (PERC) « PVC400 MP - xxx → 400 Watts » de dimensions de dimensions 998mm x 2067mm x 40mm avec 24mm retour petit côté et 32mm retour grand côté (Version juin 2019 – LFHE1879-00 (06/19)de CATERPILLAR)
- Certificat de conformité n° Z2 087629 0014 Rev.00 (selon rapport n°701262002402-00) délivrée par l'organisme TÜV SUD aux tests IEC – validité des tests aux tests IEC 61215-1&2 :2005 et aux tests IEC 61730-1&2 :2004 notamment pour les Modules PVC400MP

Fabricant BYD

Notices techniques des Modules

- Modules Monocristallins « BYD M6K-30-5BB - xxx → 285, 290, 295, 300, 305, 310, 315, 320 Watts » de dimensions 992mm x 1645mm x 35mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (Version No.: ENM6K-20191211 Reference before March 28 2020)
- Modules Monocristallins « BYD MIK-30- SERIES-5BB - xxx → 325, 330, 335, 340 Watts » de dimensions de dimensions 1002mm x 1684mm x 35mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (Version No.: 20200511)
- Modules Monocristallins « BYD MIK - 36 – SERIES - 5BB - xxx → 390, 395, 400, 405, 410 Watts » de dimensions de dimensions 1002mm x 2008mm x 35mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (Version No.: 20200511)
- Guide d'installation des Modules BYD (18 pages – document sans référence – non daté)
- Attestation de conformité n° N8A 060191 0145 Rev.05 (selon rapport n°64290170030209) délivrée par l'organisme TÜV SUD aux tests IEC – validité des tests EN 61730-1 :2018 EN 61730-2 :2018 pour les modules BYDxxxM6K-30 et BYDxxxPHK - 36

- Certificat de conformité n° Z2 060191 0133 Rev.03 (selon rapport n°64290170030209) délivrée par l'organisme TÜV SUD aux tests IEC- validité des tests IEC 61215-1 (Ed1), IEC 61215-1-1(Ed1); IEC 61215-2 (Ed1) IEC 61730-1&2 (Ed2) pour les modules BYDxxxM6K-30 et BYDxxxPHK - 36
- Certificat de conformité n° Z2 060191 0173 Rev.00 (selon rapport n°882162004301) délivrée par l'organisme TÜV SUD aux tests IEC- validité des tests IEC 61215-1 (Ed1), IEC 61215-1-1(Ed1); IEC 61215-2 (Ed1) IEC 61730-1&2 (Ed2) pour les modules BYDxxxMLK-30 et BYDxxxMIK - 36

Fabricant CANADIAN SOLAR

Notices techniques des Modules

- Modules Polycristallins «CS6K-|xxxP - xxx → 285, 290, 295, 300, 305 Watts de dimensions 0,992m x 1,650m x 35mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (Version Novembre. 2019 - Datasheet V5.59_EN)
- Modules Poly KuPower MBB ou 5BB (1000 V / 1500 V) «CS3K-|xxxP - xxx → 295, 300, 305, 310 Watts de dimensions 992mm x 1675mm x 35mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (Version Oct. 2019 - Datasheet V5.6_EN)
- Modules Poly KuPower MBB ou 5BB (1000 V / 1500 V) «CS3K-|xxxP - xxx → 315, 320, 325, 330 Watts de dimensions 992mm x 1675mm x 35mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (Version Oct. 2019 - Datasheet V5.6_EN)
- Modules Polycristallins HiKu Super High Power «CS3L-|xxxP - xxx → 325, 330, 335, 340, 345 Watts de dimensions 1048mm x 1765mm x 40mm avec 30mm retour petit côté et 30mm retour grand côté (Version October 2019- Datasheet V5.585_EN)
- Modules Polycristallins HiKu Super High Power «CS3L-|xxxP - xxx → 350, 355, 360, 365 Watts de dimensions 1048mm x 1765mm x 40mm avec 30mm retour petit côté et 30mm retour grand côté (Version October 2019- Datasheet V5.584_EN)
- Modules Polycristallins KuBlack «CS3K-|xxxMS All Black - xxx → 300, 305, 310, 315 Watts de dimensions 992mm x 1675mm x 35mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (Version octobre. 2019 - Datasheet V5.6_EN)
- Modules Mono PERC HiDM «CS1H-xxxMS- xxx → 320, 325, 330, 335, 340, 345 Watts de dimensions 992mm x 1700mm x 35mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (Version August 2019 - Datasheet V5.582_EN)
- Modules monocristallins HiKu6 - PERC «CS6W-|xxxMS - xxx → 530, 535, 540, 545, 550 Watts de dimensions 1134mm x 2261mm x 35mm avec 32mm retour petit côté et 32mm retour grand côté (Version juin 2021 - Datasheet V1.6_EN)
- Modules monocristallins HiKu - HIGH POWER - PERC «CS3L-|xxxMS - xxx → 360, 365, 370, 375, 380, 385 Watts de dimensions 1048mm x 1765mm x 35mm avec 25mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (Version Mai 2021 - Datasheet V5.7_EN)
- Modules monocristallins HiKu - HIGH POWER - PERC «CS3W-|xxxMS - xxx → 435, 440, 455, 460, 465 Watts de dimensions 1048mm x 2108mm x 35mm avec 25mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (Version Mai 2021 - Datasheet V5.7_EN)
- Modules HiHero - cellules haute efficacité à hétérojonction HJT «CS6R-|xxxH-AG - xxx → 405, 410, 415, 420, 425, 430 Watts de dimensions 1134mm x 1727mm x 35mm avec 23mm retour petit côté et 23mm retour grand côté (Version juillet 2021 - Datasheet V1.6_EN)
- Guide d'installation des Modules Canadian Solar - EN-Rev IM/GN-AM-EN/1.6 Copyright © April, 2019.
- 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 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
- Certificat de conformité n° Z2 084937 0021 Rev.01 (selon rapport n°704061704907-02) délivrée par l'organisme TÜV SUD aux tests IEC- validité des tests IEC 61215 (Ed2); IEC 61730-1 (Ed1) (am1; am2) et 2 (Ed1) (am1)
- Certificat de conformité n° Z2 084937 0029 Rev.01 (selon rapport n°704061704902-03) délivrée par l'organisme TÜV SUD aux tests IEC- validité des tests IEC 61215 (Ed2); IEC 61730-1 (Ed1) (am1; am2) et 2 (Ed1) (am1) et PPP 58042B :2015
- Certificat de la société de certification VDE n°40045499 (référence 5008436-3972-0002 - 267896) concernant la validité des tests IEC 61215-1&2 :2016, IEC61215-1-1 :2016 et aux tests IEC 61730-1&2 :2016
- Certificat de vérification n° SHES1811011364601PVC délivrée par l'organisme SGS aux tests IEC- validité des tests IEC 61215 :2005 ; IEC 61730-2 :2012 (Ed1.1) ; IEC60068-2-68 :1994 et AECTP 300, Method 313, Procedure II
- Certificat de la société de certification VDE n°40024361 (référence 5008436-3972-0002 - 235490 concernant la validité des tests IEC 61215 :2005, et IEC 61730-1 et 2 :2004
- Certificat de la société de certification VDE n°40024361 (référence 5008436-3972-0002 - 23543 concernant la validité des tests IEC 61215 :2005, et IEC 61730-1 et 2 :2004,
- Certificat de la société de certification VDE n°40024361 (référence 5008436-3972-0002 - 235490 concernant la validité des tests IEC 61215 :2005, et IEC 61730-1 et 2 :2004, notamment pour les modules CS6K-xxxP (200 à 300 W)
- Certificat de conformité n° Z2 084937 0021 Rev.01 (selon rapport n°704061704907-02) délivrée par l'organisme TÜV SUD aux tests IEC- validité des tests IEC 61215 (Ed2); IEC 61730-1 (Ed1) (am1; am2) et 2 (Ed1) (am1)
- Certificat de conformité n° Z2 084937 0029 Rev.01 (selon rapport n°704061704902-03) délivrée par l'organisme TÜV SUD aux tests IEC- validité des tests IEC 61215 (Ed2); IEC 61730-1 (Ed1) (am1; am2) et 2 (Ed1) (am1) et PPP 58042B :2015
- Certificat de vérification n° SHES1811011364601PVC délivrée par l'organisme SGS aux tests IEC- validité des tests IEC 61215 :2005; IEC 61730-2 :2012 (Ed1.1) ; IEC60068-2-68 :1994 et AECTP 300, Method 313, Procedure II
- Certificat de la société de certification VDE n°40024361 (référence 5008436-3972-0002 - 235490 concernant la validité des tests IEC 61215 :2005, et IEC 61730-1 et 2 :2004
- Certificat de la société de certification VDE n°40024361 (référence 5008436-3972-0002 - 23543 concernant la validité des tests IEC 61215 :2005, et IEC 61730-1 et 2 :2004,
- Certificat de la société de certification VDE n°40045991 (référence 5008436-3972-0002 - 267896 concernant la validité des tests IEC 61215-1&1-1 :2016 et des tests IEC 61730-1 et 2 :2016
- Certificat de la société de certification VDE n°40045991 (référence 5027815-3972-0001 - 279925) concernant la validité des tests IEC 61215-1&1-1 :2016 et des tests IEC 61730-1 et 2 :2016 - - modules standards
- Certificat de la société de certification VDE n°40046517 (référence 5027815-3972-0001 - 285928) concernant la validité des tests IEC 61215-1&1-1 :2016 et des tests IEC 61730-1 et 2 :2016 - modules bifacial
- Certificat de la société de certification VDE n°40045991 (référence 5027815-3972-0001 - 291191) concernant la validité des tests IEC 61215-1&1-1 :2016 et des tests IEC 61730-1 et 2 :2016 - notamment modules CS3L-|xxxMS

Fabricant DMEGC

Notices techniques des Modules

- Modules Monocristallins Hi-MO1 à haute efficacité (PERC) référencés «LR6-60PB xxxM All Black -xxx» → 295, 300, 305, 310, 315 Watts de dimensions 0,991m x 1,650m x 40mm avec 30mm retour petit côté et 30mm retour grand côté (réf. 20180701)
- Modules Monocristallins Hi-MO1 à haute efficacité (PERC) référencés «LR6-60PE xxxM -xxx» → 300, 305, 310, 315, 320 Watts de dimensions 0,991m x 1,650m x 40mm avec 30mm retour petit côté et 30mm retour grand côté (réf. 20180701)
- Modules Monocristallins à haute efficacité (PERC) référencés «LR6-60HP xxxM -xxx» → 300, 305, 310, 315, 320 Watts de dimensions 0,991m x 1,650m x 40mm avec 30mm retour petit côté et 30mm retour grand côté (réf. 20180701)
- Modules monocristallins PERC HiMo4- Half Cut « LR4-60HPH-xxxM - xxx » → 350, 355, 360, 365, 370, 375, 380 Watts » de dimensions 1038 x 1755 x 35mm avec 30mm retour petit côté et 30mm retour grand côté (ref 20200220-Draft)
- Modules monocristallins PERC Bifacial - Half Cut Hi-Mo4 « LR4-60HBD -xxxM - xxx » → 350, 355, 360, 365, 370, 375, 380 Watts » de dimensions 1038 x 1755 x 35mm avec 15mm retour petit côté et 30mm retour grand côté (ref 20200220-Draft)
- Modules monocristallins PERC - Half Cut - Hi-Mo4 « LR4-72HBD-xxxM - xxx » → 425, 430, 435, 440, 445, 450, 455 Watts » de dimensions 1038mm x 2094mm x 35mm avec 10mm retour petit côté et 30mm retour grand côté (ref 20200220-Draft)
- Modules monocristallins PERC - Half Cut - Hi-Mo4 « LR4-72HPI-xxxM - xxx » → 425, 430, 435, 440, 445, 450, 455 Watts » de dimensions 1038mm x 2094mm x 35mm avec 25mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (ref 20200220-Draft)
- Modules monocristallins PERC - Half Cut - Hi-Mo4 (Black) « LR4-60HPB-xxxM - xxx » → 345, 350, 355, 360, 365, 370 Watts » de dimensions 1038 x 1755 x 35mm avec 30mm retour petit côté et 30mm retour grand côté (ref 20200220-Draft)
- Modules monocristallins PERC - Half Cut Hi-Mo4 « LR4-60HTB -xxxM - xxx » → 345, 350, 355, 360, 365, 370 Watts » de dimensions 1038mm x 1755mm x 35mm avec 30mm retour petit côté et 30mm retour grand côté (ref 20200622)
- Modules monocristallins PERC Hi-Mo 4m- Half Cell « LR4-72HH-xxxM - xxx » → 425, 430, 435, 440, 445, 450, 455 Watts » de dimensions 1038mm x 2094mm x 35mm avec 25mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (réf. 20210513 DraftV01)
- Modules monocristallins Bifacial - PERC Hi-Mo 4- Half Cut « LR4-60HBD-xxxM - xxx » → 350, 355, 360, 365, 370, 375, 380 Watts » de dimensions 1038mm x 1755mm x 30mm avec 15mm retour petit côté et 30mm retour grand côté (réf. 20200622-Draft V01)
- Modules monocristallins Half Cell PERC Hi-Mo4 m- Half Cut « LR4-66HH-xxxM - xxx » → 400, 405, 410, 415, 420 Watts » de dimensions 1038 x 1924 x 35mm avec 15mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (réf. 20210508 V13)
- Modules monocristallins Half Cell PERC - Half Cut « LR4-60HH-xxxM - xxx » → 360, 365, 370, 375, 380 Watts » de dimensions 1038mm x 1755mm x 35mm avec 25mm retour petit côté et 30mm retour grand côté (ref 20210107V12-DG)
- Modules monocristallins - PERC - 120 Half cells « DMxxxM6-60HBW et DMxxxM6-60HBW-V - xxx » → 370, 375, 380, 385 Watts » de dimensions 1038mm x 1755mm x 35mm avec 30mm retour petit côté et 30mm retour grand côté (Ver: 20201204B)
- Modules monocristallins - 108 Cell « DMxxxM10-B54HBT - xxx » → 380, 385, 390, 395 Watts » de dimensions 1134mm x 1722mm x 30mm (Ver:20211013A0)
- Modules monocristallins - 108 Cell « DMxxxM10-54HBW et DMxxxM10-54HBW-V - xxx » → 395, 400, 405, 410 Watts » de dimensions 1134mm x 1708mm x 30mm (Ver:20211014A1)
- Modules monocristallins P type- 108 Cells - double-glass ; bifacial; half cut « DMxxxM10-B54HBT - xxx » → 395, 400, 405 Watts » de dimensions 1134mm x 1722mm x 30mm (Ver: EN2202 du 2022-02-18)
- Manuel d'installation des modules DMEGC (version 202112 - 17 pages)
- Manuel d'utilisation des modules DMEGC (version 202110C2- 45 pages)
- Manuel d'utilisation des modules Bifacial DMEGC (version 202107- 25 pages)
- Manuel d'utilisation des modules double glass DMEGC (version 202110C2- 51 pages)
- Manuel d'utilisation des modules DMEGC (version 202107C0- 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)
- Manuel d'utilisation des modules DMEGC (version 202107C0- 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)
- Certificat de conformité n° Z2 076043 0089 Rev.02 (selon rapport n°704061905401-02) délivrée par l'organisme TÜV SUD aux tests IEC- validité des tests IEC 61215-1 :2016 - IEC 61215-1-1 :2016 - IEC61215-2 : 2016 et IEC 61.730-1 :2016 et IEC 61 730-2 : 2016 concerne notamment les modules DMHxxxM6-120SW et DMHxxxM6A-120SW
- Certificat de conformité n° Z2 076043 0093 Rev.00 (selon rapport n°704061707704-02) délivrée par l'organisme TÜV SUD aux tests IEC- validité des tests IEC 61215-1 :2016 - IEC 61215-1-1 :2016 - IEC61215-2 : 2016 et IEC 61.730-1 :2016 et IEC 61 730-2 : 2016 concerne notamment les modules DMHxxxM6-120SW et DMHxxxM6A-120SW
- Certificat de conformité n° Z2 076043 0089 Rev.01 (selon rapport n°704061905401-01) délivrée par l'organisme TÜV SUD aux tests IEC- validité des tests IEC 61215-1&2 (Ed1), IEC 61215-1-1 (Ed1) ; IEC 61730-1&2 (Ed2) - concerne les modules monocristallins avec tension 1000V)
- Certificat de conformité n° Z2 076043 0089 Rev.06 (selon rapport n°704061905401-06) délivrée par l'organisme TÜV SUD aux tests IEC- validité des tests IEC 61215-1 :2016 - IEC 61215-1-1 :2016 - IEC61215-2 : 2016 et IEC 61.730-1 :2016 et IEC 61 730-2 : 2016 - concerne les modules monocristallins avec tension 1000V)
- Certificat de conformité n° Z2 076043 0085 Rev.08 (selon rapport n°70406707705-11) délivrée par l'organisme TÜV SUD aux tests IEC- validité des tests IEC 61215-1 :2016 - IEC 61215-1-1 :2016 - IEC61215-2 : 2016 et IEC 61.730-1 :2016 et IEC 61 730-2 : 2016 - concerne les modules monocristallins avec tension 1500V)
- Certificat de conformité n° Z2 076043 0089 Rev.05 (selon rapport n°704061905401-05) délivrée par l'organisme TÜV SUD aux tests IEC- validité des tests IEC 61215-1 :2016 - IEC 61215-1-1 :2016 - IEC61215-2 : 2016 et IEC 61.730-1 :2016 et IEC 61 730-2 : 2016
- Certificat de conformité n° Z2 076043 0085 Rev.02 (selon rapport n°70406707705-05) délivrée par l'organisme TÜV SUD aux tests IEC- validité des tests IEC 61215-1&2 (Ed1), IEC 61215-1-1 (Ed1) ; IEC 61730-1&2 (Ed2) - concerne les modules monocristallins avec tension 1500V)
- Certificat de conformité n° Z2 17 10 76043 071 (selon rapport n°704061088402-12) délivrée par l'organisme TÜV SUD aux tests IEC- validité des tests IEC 61215 (Ed2), IEC 61730-1 (Ed1 ; am1 ; am2) ; IEC 61730-2 (Ed1 ; am1) - concerne les modules Polycristallins avec tension 1000V)
- Certificat de conformité n° Z2 18 04 76043 077 (selon rapport n°704061707704-01) délivrée par l'organisme TÜV SUD aux tests IEC- validité des tests IEC 61215-1&2 (Ed1), IEC 61215-1-1 (Ed1) ; IEC 61730-1&2 (Ed2) - concerne les modules Polycristallins avec tension 1500V)

- Certificat de conformité n° Z2 J8 06 76043 082 (selon rapport n°704061613205-04) délivrée par l'organisme TÜV SUD aux tests IEC- validité des tests IEC 61215 (Ed2), IEC 61730-1 (Ed1 ; am1 ; am2) ; IEC 61730-2 (Ed1 ; am1) - concerne les modules DMFEGC-DG)
- Certificat de conformité n° Z2 076043 0087 Rev.01 (selon rapport n°704061806703-01) délivrée par l'organisme TÜV SUD aux tests IEC- validité des tests IEC 61215-1&2 (Ed1), IEC 61215-1-1 (Ed1) ; IEC 61730-1&2 (Ed2) - concerne les modules double-glass-Mono-bifacial-1500V)
- Certificat de conformité n° Z2 076043 0089 Rev.02 (selon rapport n°704061905401-02) délivrée par l'organisme TÜV SUD aux tests IEC- validité des tests IEC 61215-1 :2016 - IEC 61215-1-1 :2016 - IEC61215-2 : 2016 et IEC 61.730-1 :2016 et IEC 61 730-2 : 2016 concerne notamment les modules DMHxxxM6-120SW et DMHxxxM6A-120SW
- Certificat de conformité n° Z2 076043 0093 Rev.00 (selon rapport n°704061707704-02) délivrée par l'organisme TÜV SUD aux tests IEC- validité des tests IEC 61215-1 :2016 - IEC 61215-1-1 :2016 - IEC61215-2 : 2016 et IEC 61.730-1 :2016 et IEC 61 730-2 : 2016
- Certificat de conformité n° Z2 076043 0089 Rev.06 (selon rapport n°704061905401-06) délivrée par l'organisme TÜV SUD aux tests IEC- validité des tests IEC 61215-1 :2016 - IEC 61215-1-1 :2016 - IEC61215-2 : 2016 et IEC 61.730-1 :2016 et IEC 61 730-2 : 2016
- Certificat d'enregistrement n°PV 50445818 (rapport n°50286734 001) du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests IEC 61215-1 et 2 :2016, IEC 61215-1-1 :2016 et EN 61730-1 et 2 :2016
- Certificat de conformité n° Z2 076043 0093 Rev.00 (selon rapport n°704061707704-02) délivrée par l'organisme TÜV SUD aux tests IEC- validité des tests IEC 61215-1 :2016 - IEC 61215-1-1 :2016 - IEC61215-2 : 2016 et IEC 61.730-1 :2016 et IEC 61 730-2 : 2016
- Certificat de conformité n° 44 780*20 406749-229R3M2 (selon rapport n°492011567.004) délivrée par l'organisme TÜV NORD aux tests IEC- validité des tests IEC 61215-1 :2016 - IEC 61215-1-1 :2016 - IEC61215-2 : 2016 et IEC 61.730-1 :2016 et IEC 61 730-2 : 2016 - modules double glass
- Certificat de conformité n° Z2 076043 0089 Rev.08 (selon rapport n°704061905401-08) délivrée par l'organisme TÜV SUD aux tests IEC- validité des tests IEC 61215-1 :2016 - IEC 61215-1-1 :2016 - IEC61215-2 : 2016 et IEC 61.730-1 :2016 et IEC 61 730-2 : 2016 - concerne les modules monocristallins DMxxxM10-54HBW-V // DMxxxM10-54HBW-V
- Certificat de conformité n° Z2 076043 0085 Rev.02 (selon rapport n°70406707705-05) délivrée par l'organisme TÜV SUD aux tests IEC- validité des tests IEC 61215-1&2 (Ed1), IEC 61215-1-1 (Ed1) ; IEC 61730-1&2 (Ed2) - concerne les modules monocristallins avec tension 1500V)
- Certificat de conformité n° Z2 076043 0085 Rev.08 (selon rapport n°70406707705-11) délivrée par l'organisme TÜV SUD aux tests IEC- validité des tests IEC 61215-1 :2016 - IEC 61215-1-1 :2016 - IEC61215-2 : 2016 et IEC 61.730-1 :2016 et IEC 61 730-2 : 2016 - concerne les modules monocristallins avec tension 1500V)
- Certificat de conformité n° Z2 076043 0085 Rev.13 délivrée par l'organisme TÜV SUD aux tests IEC- validité des tests IEC 61215-1 :2016 - IEC 61215-1-1 :2016 - IEC61215-2 : 2016 et IEC 61.730-1 :2016 et IEC 61 730-2 : 2016 - concerne les modules monocristallins avec tension 1500V)
- Certificat de conformité n° Z2 076043 0087 Rev.01 (selon rapport n°704061806703-01) délivrée par l'organisme TÜV SUD aux tests IEC- validité des tests IEC 61215-1&2 (Ed1), IEC 61215-1-1 (Ed1) ; IEC 61730-1&2 (Ed2) - concerne les modules double-glass-Mono-bifacial-1500V)
- Certificat de conformité n° Z2 076043 0089 Rev.01 (selon rapport n°704061905401-01) délivrée par l'organisme TÜV SUD aux tests IEC- validité des tests IEC 61215-1&2 (Ed1), IEC 61215-1-1 (Ed1) ; IEC 61730-1&2 (Ed2) - concerne les modules monocristallins avec tension 1000V)
- Certificat de conformité n° Z2 076043 0089 Rev.02 (selon rapport n°704061905401-02) délivrée par l'organisme TÜV SUD aux tests IEC- validité des tests IEC 61215-1 :2016 - IEC 61215-1-1 :2016 - IEC61215-2 : 2016 et IEC 61.730-1 :2016 et IEC 61 730-2 : 2016
- Certificat de conformité n° Z2 076043 0089 Rev.05 (selon rapport n°704061905401-05) délivrée par l'organisme TÜV SUD aux tests IEC- validité des tests IEC 61215-1 :2016 - IEC 61215-1-1 :2016 - IEC61215-2 : 2016 et IEC 61.730-1 :2016 et IEC 61 730-2 : 2016
- Certificat de conformité n° Z2 076043 0089 Rev.06 (selon rapport n°704061905401-06) délivrée par l'organisme TÜV SUD aux tests IEC- validité des tests IEC 61215-1 :2016 - IEC 61215-1-1 :2016 - IEC61215-2 : 2016 et IEC 61.730-1 :2016 et IEC 61 730-2 : 2016 - concerne les modules monocristallins avec tension 1000V)
- Certificat de conformité n° Z2 076043 0089 Rev.08 (selon rapport n°704061905401-08) délivrée par l'organisme TÜV SUD aux tests IEC- validité des tests IEC 61215-1 :2016 - IEC 61215-1-1 :2016 - IEC61215-2 : 2016 et IEC 61.730-1 :2016 et IEC 61 730-2 : 2016 - concerne les modules monocristallins DMxxxM10-54HBW-V // DMxxxM10-54HBW-V
- Certificat de conformité n° Z2 076043 0089 Rev.10 (selon rapport n°704061905401-10) délivrée par l'organisme TÜV SUD aux tests IEC- validité des tests IEC 61215-1 :2016 - IEC 61215-1-1 :2016 - IEC61215-2 : 2016 et IEC 61.730-1 :2016 et IEC 61 730-2 : 2016 - concerne les modules monocristallins 1000V
- Certificat de conformité n° Z2 076043 0093 Rev.00 (selon rapport n°704061707704-02) délivrée par l'organisme TÜV SUD aux tests IEC- validité des tests IEC 61215-1 :2016 - IEC 61215-1-1 :2016 - IEC61215-2 : 2016 et IEC 61.730-1 :2016 et IEC 61 730-2 : 2016
- Certificat d'enregistrement n°PV 50445818 (rapport n°50286734 001) du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests IEC 61215-1 et 2 :2016, IEC 61215-1-1 :2016 et EN 61730-1 et 2 :2016
- Certificat de conformité n° Z2 076043 0089 Rev.13 (selon rapport n°704061905401-13) délivrée par l'organisme TÜV SUD aux tests IEC- validité des tests IEC 61215-1 :2016 - IEC 61215-1-1 :2016 - IEC61215-2 : 2016 et IEC 61.730-1 :2016 et IEC 61 730-2 : 2016 - concerne les modules monocristallins 1000V
- Certificat de conformité n° Z2 076043 0085 Rev.16 (selon rapport n°704061707705-19) délivré par l'organisme TÜV SUD aux tests IEC- validité des tests IEC 61215-1 :2016 - IEC 61215-1-1 :2016 - IEC61215-2 : 2016 et IEC 61.730-1 :2016 et IEC 61 730-2 : 2016 - concerne les modules monocristallins avec tension 1500V)
- Certificat de conformité n° 44 780*20 406749-229R3M2 (selon rapport n°492011567.004) délivrée par l'organisme TÜV NORD aux tests IEC- validité des tests IEC 61215-1 :2016 - IEC 61215-1-1 :2016 - IEC61215-2 : 2016 et IEC 61.730-1 :2016 et IEC 61 730-2 : 2016 - modules double glass
- Certificat de conformité n° Z2 076043 0089 Rev.01 (selon rapport n°704061905401-01) délivrée par l'organisme TÜV SUD aux tests IEC- validité des tests IEC 61215-1&2 (Ed1), IEC 61215-1-1 (Ed1) ; IEC 61730-1&2 (Ed2) - concerne les modules monocristallins avec tension 1000V)
- Certificat de conformité n° Z2 076043 0085 Rev.02 (selon rapport n°70406707705-05) délivrée par l'organisme TÜV SUD aux tests IEC- validité des tests IEC 61215-1&2 (Ed1), IEC 61215-1-1 (Ed1) ; IEC 61730-1&2 (Ed2) - concerne les modules monocristallins avec tension 1500V)

Fabricant DUALSUN

Notices techniques des Modules

- Modules PV monocristallins (PERC) « Dualsun Flash Half Cut DS xxx120-M6-02 - xxx → 345, 350, 355, 360, 365, 370, 375 Watts » de dimensions de dimensions 1038mm x 1755mm x 35mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (Version janvier 2021 - v1.0 - F375HCW)
- Modules PV monocristallins (PERC) « Dualsun Flash Half Cut DS xxx120-M6-02-V - xxx → 345, 350, 355, 360, 365, 370, 375, 380 Watts » de dimensions de dimensions 1038mm x 1755mm x 35mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (Version juin 2022 - v1.0 - F380HCW)
- Modules Monocristallins hybrides DUALSUN Spring (all black) isolés « DSTIxxxG1-360SBB5 - xxx → 370, 375, 380, 385, 390, 395, 400 Watts » de dimensions 1140mm x 1646mm x 35mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (v1.1- juin 2021 F375SB)
- Modules Monocristallins hybrides DUALSUN Spring (all black) non isolés « DSTNxxxG1-360SBB5 - xxx → 370, 375, 380, 385, 390, 395, 400 Watts » de dimensions 1140mm x 1646mm x 35mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (v1.1- juin 2021 F375SB)
- Modules PV monocristallins - 108 demi-cellules « Dualsun Flash DSxxx-108M10-02- xxx → 395, 400, 405, 410, 415 Watts » de dimensions de dimensions 1134mm x 1708mm x 30mm avec 30mm retour petit côté et 30mm retour grand côté (Version v1.1 - Novembre 2021 - F405HCW)
- Modules PV monocristallins « Dualsun Flash DSxxx-M12-B320SBB7 - xxx → 420, 425, 430, 435, 440 Watts » de dimensions de dimensions 1096mm x 1899mm x 30mm avec 30mm retour petit côté et 30mm retour grand côté (Version v1.0- juin 2022 - F425SB)
- 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)
- Certification IEC n°Z2 103216 0006 Rev. 00 du laboratoire TUV SUD (selon rapport n°701262004103-00), concernant la conformité des modules aux tests IEC 61215-1&2 :2016, IEC61215-1-1 :2016 et aux tests IEC 61730-1&2 :2016 notamment pour les Modules DualSun DSxxxG1-YY-00 et DSxxxM6-YY-00
- Certificat n°44 780 20 406749 -242 du laboratoire TUV NORD (selon rapport n°492011575.001), concernant la conformité des modules aux tests IEC 61701 :2011 Severity 6 pour les Modules DualSun
- Certificat de conformité n°16429 Rev2 (selon rapport n°PKC0003438) délivrée par l'organisme KIWA aux tests IEC délivré pour les modules xxxM-60-3BBPI et xxxM-60-3BBPN - validité des tests IEC 61215-1&2 :2016, IEC61215-1-1 :2016 et aux tests IEC 61730-1&2 :2016
- Certificat n°44 780 20 406749 -219 du laboratoire TUV NORD (selon rapport n°492011558.001), concernant la conformité des modules aux tests IEC 61215-1&2 :2016, IEC61215-1-1 :2016 et aux tests IEC 61730-1&2 :2016 pour les Modules DualSun XXXM-YY-00
- Certification IEC n°Z2 103216 0006 Rev. 00 du laboratoire TUV SUD (selon rapport n°701262004103-00), concernant la conformité des modules aux tests IEC 61215-1&2 :2016, IEC61215-1-1 :2016 et aux tests IEC 61730-1&2 :2016 notamment pour les Modules DualSun DSxxxG1-YY-00 et DSxxxM6-YY-00
- Certification IEC n°Z2 103216 0001 Rev. 00 du laboratoire TUV SUD, concernant la conformité des modules aux tests IEC 61215-1&2 (ed1), IEC61215-1-1(ed1) et aux tests IEC 61730-1&2 (ed2)
- Certification IEC n°Z2 103216 0001 Rev. 00 du laboratoire TUV SUD, concernant la conformité des modules aux tests IEC 61215-1&2 (ed1), IEC61215-1-1(ed1) et aux tests IEC 61730-1&2 (ed2)
- Certification IEC n°Z2 103216 0004 Rev. 00 du laboratoire TUV SUD (selon rapport n°701262004101-00), concernant la conformité des modules aux tests IEC 61215-1&2 :2016, IEC61215-1-1 :2016 et aux tests IEC 61730-1&2 :2016 pour les Modules DualSun XXXM-YY-00
- Certificat de conformité n°16429 Rev2 (selon rapport n°PKC0003438) délivrée par l'organisme KIWA aux tests IEC délivré pour les modules xxxM-60-3BBPI et xxxM-60-3BBPN - validité des tests IEC 61215-1&2 :2016, IEC61215-1-1 :2016 et aux tests IEC 61730-1&2 :2016
- Certification IEC n°Z2 103216 0001 Rev. 00 du laboratoire TUV SUD, concernant la conformité des modules aux tests IEC 61215-1&2 (ed1), IEC61215-1-1(ed1) et aux tests IEC 61730-1&2 (ed2)
- Certification IEC n°Z2 103216 0004 Rev. 00 du laboratoire TUV SUD (selon rapport n°701262004101-00), concernant la conformité des modules aux tests IEC 61215-1&2 :2016, IEC61215-1-1 :2016 et aux tests IEC 61730-1&2 :2016 pour les Modules DualSun XXXM-YY-00
- Certificat de conformité n°16429 Rev2 (selon rapport n°PKC0003438) délivrée par l'organisme KIWA aux tests IEC délivré pour les modules xxxM-60-3BBPI et xxxM-60-3BBPN - validité des tests IEC 61215-1&2 :2016, IEC61215-1-1 :2016 et aux tests IEC 61730-1&2 :2016
- Certificat n°44 780 20 406749 -219 du laboratoire TUV NORD (selon rapport n°492011558.001), concernant la conformité des modules aux tests IEC 61215-1&2 :2016, IEC61215-1-1 :2016 et aux tests IEC 61730-1&2 :2016 pour les Modules DualSun XXXM-YY-00
- Certification IEC n°Z2 103216 0006 Rev. 00 du laboratoire TUV SUD (selon rapport n°701262004103-00), concernant la conformité des modules aux tests IEC 61215-1&2 :2016, IEC61215-1-1 :2016 et aux tests IEC 61730-1&2 :2016 notamment pour les Modules DualSun DSxxxG1-YY-00 et DSxxxM6-YY-00
- Certificat n°44 780 20 406749 -242 du laboratoire TUV NORD (selon rapport n°492011575.001), concernant la conformité des modules aux tests IEC 61701 :2011 Severity 6 pour les Modules DualSun
- Certification IEC n° Z2 103216 0007 Rev.00 du laboratoire TUV SUD (selon rapport n°701262004104-00), concernant la conformité des modules aux tests IEC 61701 :2011 Severity 6 et aux tests IEC 61215-1&2 :2016, IEC61215-1-1 :2016 et aux tests IEC 61730-1&2 :2016
- Certification IEC n° Z2 103216 0008 Rev.00 du laboratoire TUV SUD (selon rapport n°701262108701-00), concernant la conformité des modules aux tests IEC 61215-1&2 :2016, IEC61215-1-1 :2016 et aux tests IEC 61730-1&2 :2016
- Certification IEC n° Z2 103216 0008 Rev.01 du laboratoire TUV SUD (selon rapport n°701262108701-01), concernant la conformité des modules aux tests IEC 61215-1&2 :2016, IEC61215-1-1 :2016 et aux tests IEC 61730-1&2 :2016
- Certification IEC n°Z2 103216 0006 Rev. 01 du laboratoire TUV SUD (selon rapport n°701262004103-01), concernant la conformité des modules aux tests IEC 61215-1&2 :2016, IEC61215-1-1 :2016 et aux tests IEC 61730-1&2 :2016 notamment pour les Modules DualSun DSxxxG1-YY-00 et DSxxxM6-YY-00
- Certificat n°44 780 20 406749 -219 du laboratoire TUV NORD (selon rapport n°492011558.001), concernant la conformité des modules aux tests IEC 61215-1&2 :2016, IEC61215-1-1 :2016 et aux tests IEC 61730-1&2 :2016 pour les Modules DualSun XXXM-YY-00
- Certificat n°44 780 20 406749 -219R1M1 du laboratoire TUV NORD (selon rapport n°492011558.002), concernant la conformité des modules aux tests IEC 61215-1&2 :2016, IEC61215-1-1 :2016 et aux tests IEC 61730-1&2 :2016

- Certificat de conformité n°16828 Rev0 (selon rapport n°PKC0004807/A) délivrée par l'organisme KIWA aux tests IEC délivré pour les modules DSTNxxxG1-360SBB5 et DSTNxxxG1-360SBB5 – validité des tests IEC 61215-1&2 :2016, IEC61215-1-1 :2016 et aux tests IEC 61730-1&2 :2016

Fabricant HYUNDAI

Notices techniques des Modules

- Modules « HiE - SxxxSG .xxx → 340, 345, 350 Watts » de dimensions 1622mm x 1068mm x 35 mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (ref 12/2019)
- Guide d'installation (notice de montage) des Modules KYUNDAI (13 pages)
- Certificat n°44 780 19 406749 - 316 (selon rapport n°492011300.001) du laboratoire TÜV NORD - concernant la validité des tests IEC 61215-2 :2016, IEC 61215-2 :2017 -(+AC :2017 + AC :2018) et IEC 61730-1 :2016, IEC 61730-1 :2017 -(+AC :2017 + AC :2018) et IEC 61730-2 :2016, IEC 61730-2 :2017 -(+AC :2017 + AC :2018) pour les modules HiE - SxxxSG et . HiE - SxxxSI
- Certificat n°SHV07141/19 (selon rapport n°492011300.001) du laboratoire TÜV NORD - concernant la validité des tests validité des tests IEC 61215-1&2 :2016, IEC61215-1-1 :2016 et aux tests IEC 61730-1&2 :2016 pour les modules HiE - SxxxSG

Fabricant JA SOLAR

Notices techniques des Modules

- Modules Mono – série Deep Blue 3.0Light - Half Cell – MBB « JAM 54S30-xxx/MR - xxx → 390, 395, 400, 405, 410, 415 Watts de dimensions 1134mm x 1722mm x 30mm avec 18mm retour petit côté et 33mm retour grand côté (Version No. : Global_EN_20220711A)
- Modules Mono N-Type- série Deep Blue 4.0 – Bifacial – Double glass – 108 cellules SMBB « JAM 54D40-xxx/GB - xxx → 410, 415, 420, 425, 430, 435 Watts de dimensions 1134mm x 1722mm x 30mm avec 12mm retour petit côté et 28mm retour grand côté (Version No. : Global_EN_20220816A)
- Modules Mono – série Deep Blue 3.0 - Half Cell – MBB « JAM 72S30-xxx/MR - xxx → 530, 535, 540, 545, 550, 555 Watts de dimensions 1134mm x 2278mm x 30mm avec 17mm retour petit côté et 33mm retour grand côté (Version No. : Global_EN_20220802A)
- Modules Mono N-Type- série Deep Blue 4.0 – Bifacial – Double glass – 144 cellules SMBB « JAM 72D40-xxx/GB - xxx → 555, 560, 565, 570, 575, 580 Watts de dimensions 1134mm x 2278mm x 30mm avec 12mm retour petit côté et 28mm retour grand côté (Version No. : Global_EN_20220816A)
- Manuel d'installation des modules PV JA SOLAR correspondant à la gamme Regular Single-Glass (Version n° A/18 – 13 pages)
- 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
- Certificat n°Z2 72092 295 Rev.36 du laboratoire TÜV SUD (selon rapport n°704061604115-51) - concernant la validité des tests IEC IEC 61215-1 :2016 - IEC 61215-1-1 :2016 – IEC61215-2 : 2016 et IEC 61.730-1 :2016 et IEC 61 730-2 : 2016 pour les modules
- Certificat n°Z2 72092 295 Rev.44 du laboratoire TÜV SUD (selon rapport n°704061604115-59) - concernant la validité des tests IEC IEC 61215-1 :2016 - IEC 61215-1-1 :2016 – IEC61215-2 : 2016 et IEC 61.730-1 :2016 et IEC 61 730-2 : 2016 pour les modules JAM 54S30-xxx/MR
- Certificat n°Z2 72092 295 Rev.46 du laboratoire TÜV SUD (selon rapport n°704061604115-61) - concernant la validité des tests IEC IEC 61215-1 :2016 - IEC 61215-1-1 :2016 – IEC61215-2 : 2016 et IEC 61.730-1 :2016 et IEC 61 730-2 : 2016 pour les modules JAM 54S30-xxx/MR

Fabricant JINKO SOLAR

Notices techniques des Modules

- Modules monocristallins - PERC HALF CELL – 5 Busbar « Cheetah HC 60M- JKMxxxM-6RL3-V- xxx → 325, 330, 335, 340, 345 Watts » de dimensions 1002mm x 1684mm x 30mm avec 13mm retour petit côté et 30mm retour grand côté (JKM325-345M-60H-(V)-A4- EN-F50)
- Modules monocristallins Tiger Neo 54HL4-(V) N-Type - Mono-facial « JKMxxxN-54HL4 ou JKMxxxN-54HL4-V- xxx → 410, 415, 420, 425, 430 Watts » de dimensions 1134mm x 1722mm x 30mm avec 33mm retour petit côté et 33mm retour grand côté (JKM410-430N-54HL4-(V)-F1-EN-EU Only (IEC 2016))
- Manuel d'Installation des modules – version : 11/2020
- Annexe au certificat n°50307906 001 -006 du laboratoire TÜV Rheinland : description des sites de production
- Annexe au certificat n°50307913 001 -006 du laboratoire TÜV Rheinland : description des sites de production
- Certificat n°442551 QM08 délivré par la société de certification DQS GmbH confirmant que la société JINKO Solar CO, LTD (unité de production située 1, Jingke Road, ShangRao Economic Development Zone 334100 -- Shangrao, Jiangxi) respecte les dispositions du référentiel NF EN ISO 9001 - 2008
- Certificat n°PV 50394835 0011 réf rapport d'essai n°01-LYM-50087436 007 du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests IEC 61215-1&2 :2016, IEC61215-1-1 :2016 et aux tests IEC 61730-1&2 :2016
- Certificat n°PV 50416412 0003 réf rapport d'essai n°01-LYM-50173415 003 du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests IEC 61215-1&2 :2016, IEC61215-1-1 :2016 et aux tests IEC 61730-1&2 :2016
- Certificat n°01 100 1933091/01 délivré par la société de certification TÜV Rheinland confirmant que la société JINKO Solar CO, LTD respecte les dispositions du référentiel NF EN ISO 9001 – 2015
- Certificat n°01 104 1933091/01 délivré par la société de certification TÜV Rheinland confirmant que la société JINKO Solar CO, LTD respecte les dispositions du référentiel NF EN ISO 14001 – 2015
- Certificat n°PV 50416412 0012 réf rapport d'essai n°01-LCH-50173415 014 du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests IEC 61215-1&2 :2016, IEC61215-1-1 :2016 et aux tests IEC 61730-1&2 :2016
- Certificat n°PV 50394835 0038 réf rapport d'essai n°01-VZJ-50087436 022 du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests IEC 61215-1&2 :2016, IEC61215-1-1 :2016 et aux tests IEC 61730-1&2 :2016 - Module Type Tiger 66TR60TR AB, JKMxxxM-6RL3-
- Certificat n°PV 50416412 0012 réf rapport d'essai n°01-LCH-50173415 014 du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests IEC 61215-1&2 :2016, IEC61215-1-1 :2016 et aux tests IEC 61730-1&2 :2016 - Module Type Cheetah Plus & Swan Plus

- Certificat n°PV 50416412 0012 réf rapport d'essai n°01-LCH-50173415 014 du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests IEC 61215-1&2 :2016, IEC61215-1-1 :2016 et aux tests IEC 61730-1&2 :2016 - Module Type Cheetah Plus & Swan Plus_JKMxxxM-60IIB-V.
- Certificat n°PV 50416412 0012 réf rapport d'essai n°01-LCH-50173415 014 du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests IEC 61215-1&2 :2016, IEC61215-1-1 :2016 et aux tests IEC 61730-1&2 :2016
- Certificat n°PV 50416412 0015 réf rapport d'essai n°01-LCH-50173415 017 du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests IEC 61215-1&2 :2016, IEC61215-1-1 :2016 et aux tests IEC 61730-1&2 :2016
- Certificat n°PV 50416412 0058 du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests IEC 61215-1&2 :2016, IEC61215-1-1 :2016 et aux tests IEC 61730-1&2 :2016
- Certificat n°PV 50416412 0070 à 0072 du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests IEC 61215-1&2 :2016, IEC61215-1-1 :2016 et aux tests IEC 61730-1&2 :2016
- Certificat n°PV 50416412 0060 du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests IEC 61215-1&2 :2016, IEC61215-1-1 :2016 et aux tests IEC 61730-1&2 :2016

Fabricant JOLYWOOD

Notices techniques des Modules

- Modules Mono Silicon Half-Cell Double Glass Module N-type Bifacial- 9BB - « JW-HD144N - xxx → 445, 450, 455, 460, 465, 470Watts » de dimensions 1046mm x 2111mm x 30mm avec 10mm retour petit côté et 28mm retour grand côté (Ver: DOC.# : TZ-MP-221 REV : A - décembre 2020)
- Modules Mono Silicon Module demi-coupe bifacial monocristallin à double verre à haut rendement de type N - 9BB « JW-HD144N - xxx → 395, 400, 405, 410, 415, 420 Watts » de dimensions 996mm x 2016mm x 30mm avec 10mm retour petit côté et 28mm retour grand côté (Ver: HD144N-9BB-395-420-158.75-G1 410- octobre 2020)
- Modules Mono Silicon Half-Cell - N-type Bifacial High Efficiency Double Glass - 11BB - « JW-HD108N - xxx → 400, 405, 410, 415, 420 Watts » de dimensions 1134mm x 1728mm x 30mm avec 15mm retour petit côté et 28mm retour grand côté (Ver: DOC.# : TZ-MP-167 REV : A- mai 2021)
- Modules Mono Silicon Half-Cell Double Glass Module N-type Bifacial High Efficiency -9BB « JW-HD120N - xxx → 370, 375, 380, 385, 390, 395 Watts » de dimensions 1046mm x 1773mm x 30mm avec 10mm retour petit côté et 28mm retour grand côté (Ver: DOC.# : TZ-MP-151 REV E - avril 2021)
- Modules Mono Silicon Half-Cell Double Glass Module N-type Bifacial - 11BB - « JW-HD144N - xxx → 550, 555, 560, 565, 570, 575 Watts » de dimensions 1134mm x 2285mm x 30mm avec 15mm retour petit côté et 28mm retour grand côté (Ver: DOC.# : TZ-MP-160 REV : C - juillet 2021)
- Installation Manual for M10 Double-glass modul (version indice A - date 2021-4-12) - 16 pages
- Certificat de conformité n° Z2 098081 0016 Rev.12 (selon rapport n°704062033602-01) délivrée par l'organisme TÜV SUD aux tests IEC- validité des tests IEC 61215-1 :2016, IEC 61215-2 :2016 et IEC 61730-1 :2016, et IEC 61730-2 :2016 et IEC 61701 :2020 - concerne notamment les modules monocristallins JW-HD144N, JW-HD108N et JW-HD120N
- Certificat de conformité n° Z2 098081 0012 Rev.12 (selon rapport n°704061930402-12) délivrée par l'organisme TÜV SUD aux tests IEC- validité des tests IEC 61215-1 :2016, IEC 61215-2 :2016 et IEC 61730-1 :2016, et IEC 61730-2 :2016 - concerne notamment les modules monocristallins JW-HD144N, JW-HD108N et JW-HD120N
- Certificat n°44 780 20 406749 - 185R3A1M3 (selon rapport n°492011509.004) du laboratoire TÜV NORD - concernant la validité des tests IEC 61215-2 :2016, IEC 61215-2 :2017 (+AC :2017 + AC :2018) et IEC 61730-1 :2016, IEC 61730-1 :2017 (+AC :2017 + AC :2018) et IEC 61730-2 :2016, IEC 61730-2 :2017 (+AC :2017 + AC :2018) concerne notamment les modules monocristallins JW-HD144N, JW-HD108N et JW-HD120N

Fabricant LONGI

Notices techniques des Modules

- Modules Monocristallins Hi-MO1 à haute efficacité (PERC) référencés «LR6-60PB xxxM All Black -xxx → 295, 300, 305, 310, 315 Watts de dimensions 0,991m x 1,650m x 40mm avec 30mm retour petit côté et 30mm retour grand côté (réf. 20180701)
- Modules Monocristallins Hi-MO1 à haute efficacité (PERC) référencés «LR6-60PE xxxM -xxx → 300, 305, 310, 315, 320 Watts de dimensions 0,991m x 1,650m x 40mm avec 30mm retour petit côté et 30mm retour grand côté (réf. 20180701)
- Modules Monocristallins à haute efficacité (PERC) référencés «LR6-60HP xxxM -xxx → 300, 305, 310, 315, 320 Watts de dimensions 0,991m x 1,650m x 40mm avec 30mm retour petit côté et 30mm retour grand côté (réf. 20180701)
- Modules monocristallins PERC HiMo4- Half Cut « LR4-60HPH-xxxM - xxx → 350, 355, 360, 365, 370, 375, 380 Watts » de dimensions 1038 x 1755 x 35mm avec 30mm retour petit côté et 30mm retour grand côté (ref 20200220-Draft)
- Modules monocristallins PERC Bifacial - Half Cut Hi-Mo4 « LR4-60HBD -xxxM - xxx → 350, 355, 360, 365, 370, 375, 380 Watts » de dimensions 1038 x 1755 x 35mm avec 15mm retour petit côté et 30mm retour grand côté (ref 20200220-Draft)
- Modules monocristallins PERC - Half Cut - Hi-Mo4 « LR4-72HBD-xxxM - xxx → 425, 430, 435, 440, 445, 450, 455 Watts » de dimensions 1038mm x 2094mm x 35mm avec 10mm retour petit côté et 30mm retour grand côté (ref 20200220-Draft)
- Modules monocristallins PERC - Half Cut - Hi-Mo4 « LR4-72HPH-xxxM - xxx → 425, 430, 435, 440, 445, 450, 455 Watts » de dimensions 1038mm x 2094mm x 35mm avec 25mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (ref 20200220-Draft)
- Modules monocristallins PERC - Half Cut - Hi-Mo4 (Black) « LR4-60HPB-xxxM - xxx → 345, 350, 355, 360, 365, 370 Watts » de dimensions 1038 x 1755 x 35mm avec 30mm retour petit côté et 30mm retour grand côté (ref 20200220-Draft)
- Modules monocristallins PERC - Half Cut Hi-Mo4 « LR4-60HIB -xxxM - xxx → 345, 350, 355, 360, 365, 370 Watts » de dimensions 1038mm x 1755mm x 35mm avec 30mm retour petit côté et 30mm retour grand côté (ref 20200622)
- Modules monocristallins PERC Hi-Mo 4m- Half Cell « LR4-72HH-xxxM - xxx → 425, 430, 435, 440, 445, 450, 455 Watts » de dimensions 1038mm x 2094mm x 35mm avec 25mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (réf. 20210513 DraftV01)
- Modules monocristallins Bifacial - PERC Hi-Mo 4- Half Cut « LR4-60HIBD-xxxM - xxx → 350, 355, 360, 365, 370, 375, 380 Watts » de dimensions 1038mm x 1755mm x 30mm avec 15mm retour petit côté et 30mm retour grand côté (réf. 20200622-Draft V01)
- Modules monocristallins Half Cell PERC Hi-Mo4 m- Half Cut « LR4-66HH-xxxM - xxx → 400, 405, 410, 415, 420 Watts » de dimensions 1038 x 1924 x 35mm avec 15mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (réf. 20210508 V13)
- Modules monocristallins Half Cell PERC - Half Cut « LR4-60HH-xxxM - xxx → 360, 365, 370, 375, 380 Watts » de dimensions 1038mm x 1755mm x 35mm avec 25mm retour petit côté et 30mm retour grand côté (ref 20210107V12-DG)
- Modules monocristallins PERC HiMo4- Half Cell - 120 cellules « LR4-60IHH-xxxM - xxx → 365, 370, 375, 380, 385 Watts » de dimensions 1038 x 1755 x 30mm avec 15mm retour petit côté et 30mm retour grand côté (réf. 20211116-Draft V02)

- Modules monocristallins Hi-MO 5m – 108 cellules - Half Cell « LR5-54HIB-xxxM - xxx → 395, 400, 405, 410, 415 Watts » de dimensions 1134mm x 1722mm x 30mm avec 15mm retour petit côté et 30mm retour grand côté (ref 20220816 V16)
- Modules monocristallins Hi-MO 5m – 108 cellules - Half Cell « LR5-54HIF-xxxM - xxx → 400, 405, 410, 415, 420 Watts » de dimensions 1134mm x 1722mm x 30mm avec 15mm retour petit côté et 30mm retour grand côté (ref 20220310 Draft V03 et 20220414 Draft V04)
- Modules monocristallins Hi-MO 5m (G2) – 144 cellules - Half Cell « LR5-721HIF-xxxM - xxx → 535, 540, 545, 550, 555 Watts » de dimensions 1134mm x 2278mm x 35mm avec 15mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (ref 20211217 Draft V01 - G2)
- Modules monocristallins Hi-MO 5 (G2) – 144 cellules – 9 Busbar - Half Cut « LR5-72HIBD-xxxM - xxx → 530, 535, 540, 545, 550 Watts » de dimensions 1134mm x 2278mm x 35mm avec 15mm retour petit côté et 30mm retour grand côté (ref 20211217 Draft V01 -G2)
- Manuel d'utilisation des modules LONGI SOLAR (version 20220128DraftV01 - 29 pages)
- Certificat de conformité n°Z2 17 07 99333 009 (selon rapport n°704061601024-01) délivrée par l'organisme TÜV SUD
- Manuel d'utilisation des modules LONGI SOLAR (version V04 - 27 pages)
- Certificat de conformité n°Z2 099333 0039 Rev.02 (selon rapport n°704061700509-04) délivrée par l'organisme TÜV SUD aux tests IEC- validité des tests IEC 61215-1 (ed1), IEC 61215-1-1 (ed1), IEC 61215-2 (ed1) et IEC 61730-1&2 (ed2) - délivré pour les modules LR6-60PE xxxM
- Certificat de conformité n°Z2 17 07 99333 009 (selon rapport n°704061601024-01) délivrée par l'organisme TÜV SUD aux tests IEC délivré pour les modules LR6-60PE xxxM – validité des tests IEC 61215-1 (Ed1); IEC 61215-1-1 (Ed1); IEC 61215-2 (Ed1); IEC 61730-1 et 2 (Ed2)
- Certificat de conformité n°Z2 18 03 99333 046 (selon rapport n°704061802022-01) délivrée par l'organisme TÜV SUD aux tests IEC délivré notamment pour les modules LR6-60PB xxxM – validité des tests IEC 61215-1 (Ed1); IEC 61215-1-1 (Ed1); IEC 61215-2 (Ed1); IEC 61730-1 et 2 (Ed2)
- Certificat de conformité n°Z2 17 10 99333 013 (selon rapport n°704061513510-06) délivrée par l'organisme TÜV SUD aux tests IEC délivré notamment pour les modules LR6-60PE et PB xxxM - validité des tests IEC 61215 (Ed2); IEC 61730-2 (Ed1) +A1 et IEC 61730-1 (Ed1) + A1 et A2
- Certificat de conformité n°Z2 099333 0053 Rev.01 (selon rapport n°704061700519-01) délivrée par l'organisme TÜV SUD aux tests IEC délivré pour les modules LR6-60PH xxxM – validité des tests IEC 61215-2 (Ed2); IEC 61730-1 (ed1 - am1 & 2), IEC 61730-2 (Ed1 - am1)
- Certificat de conformité n°Z2 099333 0010 Rev.01 (selon rapport n°704061601016-02) délivrée par l'organisme TÜV SUD aux tests IEC délivré pour les modules LR6-60PE et PB- xxxM – validité des tests IEC 61215-2 (Ed2); IEC 61730-1 (ed1 - am1 & 2), IEC 61730-2 (Ed1 - am1) et IEC 61701(ed2)
- Certificat de conformité n°Z2 099333 0061 Rev.01 (selon rapport n°704061802030-01) délivrée par l'organisme TÜV SUD aux tests IEC délivré pour les modules LR6-60PE et PB xxxM – validité des tests IEC 61215-2 (Ed2); IEC 61730-1 (ed1 - am1 & 2), IEC 61730-2 (Ed1 - am1)
- Certificat de conformité n°Z2 099333 0012 Rev.01 (selon rapport n°704061601025-02) délivrée par l'organisme TÜV SUD aux tests IEC délivré pour les modules LR6-60PE et PB xxxM – validité des tests IEC 61215-2 (Ed2); IEC 61730-1 (ed1 - am1 & 2), IEC 61730-2 (Ed1 - am1) et IEC 62716(ed1)
- Certificat n°ID 1419047090 délivré par l'organisme du laboratoire TÜV Rheinland concernant les inspections d'usines - Ammonia Resistance, notamment pour les références de modules LR6-60-xxxM (xxx=250-300, in step of 5, 60 cells) - Certificate Holder: LONGI Green Energy Technology Co., Ltd. Floor 6 - Block A,
- Certificat de conformité n°Z2 099333 0057 Rev.00 (selon rapport n°704061601004-06) délivrée par l'organisme TÜV SUD aux tests IEC délivré notamment pour les modules LR6-60PHxxxM – validité des tests IEC 61215 (Ed2); IEC 61730-2 (Ed1) +A1 et IEC 61730-1 (Ed1) + A1 et A2
- Certificat de conformité n°Z2 099333 0062 Rev.01 (selon rapport n°704061802022-02) délivrée par l'organisme TÜV SUD aux tests IEC délivré pour les modules LR6-60PE et PB xxxM – validité des tests IEC 61215-1 (Ed1); IEC 61215-1-1 (Ed1); IEC 61215-2 (Ed1); IEC 61730-1 et 2 (Ed2)
- Certificat de conformité n°Z2 099333 0062 Rev.03 (selon rapport n°704061802022-04) délivrée par l'organisme TÜV SUD aux tests IEC- validité des tests IEC 61215 et EN IEC 61730-1&2
- Certificat de conformité n°Z2 099333 0045 Rev.03 (selon rapport n°704061700516-03) délivrée par l'organisme TÜV SUD aux tests IEC- validité des tests IEC 61215 et EN IEC 61730-1&2
- Certificat de conformité n°Z2 099333 0039 Rev.05 (selon rapport n°704061700509-07) délivrée par l'organisme TÜV SUD aux tests IEC- validité des tests IEC 61215 et EN IEC 61730-1&2
- Certificat de conformité n°Z2 099333 0039 Rev.02 (selon rapport n°704061700509-04) délivrée par l'organisme TÜV SUD aux tests IEC- validité des tests IEC 61215-1 (ed1), IEC 61215-1-1 (ed1), IEC 61215-2 (ed1) et IEC 61730-1&2 (ed2)
- Certificat de conformité n°Z2 17 11 99333 0018 (selon rapport n°704061700502-04) délivrée par l'organisme TÜV SUD aux tests IEC- validité des tests IEC 61215 et EN IEC 61730-1&2
- Attestation de conformité n°N8A 099333 0064 Rev.00 (selon rapport n°704061900607-00) délivrée par l'organisme TÜV SUD aux tests IEC- validité des tests IEC 61215 et EN IEC 61730-1&2
- Attestation de conformité n°N8A 099333 0064 Rev.01 (selon rapport n°704061900607-01) délivrée par l'organisme TÜV SUD aux tests IEC- validité des tests IEC 61215 et EN IEC 61730-1&2
- aux tests IEC délivré pour les modules LR6-60PE xxxM – validité des tests IEC 61215-1 (Ed1); IEC 61215-1-1 (Ed1); IEC 61215-2 (Ed1); IEC 61730-1 et 2 (Ed2)
- Certificat de conformité n°Z2 099333 0039 Rev.02 (selon rapport n°704061700509-04) délivrée par l'organisme TÜV SUD aux tests IEC- validité des tests IEC 61215-1 (ed1), IEC 61215-1-1 (ed1), IEC 61215-2 (ed1) et IEC 61730-1&2 (ed2)
- Certificat de conformité n°Z2 17 11 99333 0018 (selon rapport n°704061700502-04) délivrée par l'organisme TÜV SUD aux tests IEC- validité des tests IEC 61215 et EN IEC 61730-1&2
- Attestation de conformité n°N8A 099333 0064 Rev.00 (selon rapport n°704061900607-00) délivrée par l'organisme TÜV SUD aux tests IEC- validité des tests IEC 61215 et EN IEC 61730-1&2
- Attestation de conformité n°N8A 099333 0064 Rev.01 (selon rapport n°704061900607-01) délivrée par l'organisme TÜV SUD aux tests IEC- validité des tests IEC 61215 et EN IEC 61730-1&2
- Certificat de conformité n°Z2 099333 0062 Rev.11 (selon rapport n°704061802022-12) délivrée par l'organisme TÜV SUD aux tests IEC- conformité des modules aux tests IEC 61215-1&2 :2016, IEC61215-1-1 :2016 et aux tests IEC 61730-1&2 :2016 - LR5-54c black
- Certificat de conformité n°Z2 099333 0045 Rev.19 (selon rapport n°704061700516-19) délivrée par l'organisme TÜV SUD aux tests IEC- conformité des modules aux tests IEC 61215-1&2 :2016, IEC61215-1-1 :2016 et aux tests IEC 61730-1&2 :2016 - LR5-54c

Fabricant MEYER BURGER

Notices techniques des Modules

- Modules PV à hétérojonction : 120 demi-cellules Si-amorphe / Mono N- Si « Meyer Burger Black - xxx → 375, 380, 385, 390, 395 Watts » de dimensions 1041mm x 1767mm x 35mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (date : Septembre 2021 – Version 1.0.1)
- Modules PV à hétérojonction : 120 demi-cellules Si-amorphe / Mono N- Si « Meyer Burger White - xxx → 380, 385, 390, 395, 400 Watts » de dimensions 1041mm x 1767mm x 35mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (date : Septembre 2021 – Version 1.0.1)
- Modules PV Bi-verre à hétérojonction : 120 demi-cellules Si-amorphe / Mono N- Si « Meyer Burger Glass - xxx → 370, 375, 380, 385, 390 Watts » de dimensions 1041mm x 1722mm x 35mm avec 22mm retour petit côté et 22mm retour grand côté (date : Septembre 2021 – Version 1.0.1)
- Notice d'instructions de montage des Modules MEYER BURGER (document Mai 2021 – Version 1.0.)
- Certificat de conformité n°40053759 (selon rapport n°5028120-3972-0001 / 285163) délivré par l'organisme VDE aux tests IEC 61215-1 :2016 - IEC 61215-1-1 :2016 - IEC61215-2 : 2016 et IEC 61730-1 :2016 et IEC 61 730-2 : 2016 concerne notamment les modules Meyer Burger Black (370 W – 395 W) - Meyer Burger White (375 W – 400 W) - Meyer Burger Glass (370 W – 390 W)

Fabricant MYLIGHT Systems

Notices techniques des Modules

- Modules QUARTZ BIFACIAL – bi-verre 425 Wc – « MYL-HD108N-425 » dimensions 1728mm x 1154mm x 30 mm avec 15 mm retour petit côté et 28 mm retour grand côté (FTE-0063-Fiche technique panneau Quartz bifacial 425Wc-V1 11/2022)
- Modules QUARTZ Bifacial 370 Wc G2 – « MYL 370 M6- B60HBT » de dimensions 1755mm x 1038mm x 35 mm avec 20 mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (FTE-0064-Fiche technique panneau Quartz 370Wc G2-V1)
- 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 QUARTZ (réf : MAI-0019-Manuel d'installation Quartz 375Wc-V1) daté du 26/07/2021
- 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
- Certificat n°PV50455950 (selon rapport n°01-WLD-50265069 004) du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests IEC 61215 :2005, aux tests IEC 61730-1 :2004(+am1+ am2) et aux tests IEC 61730-2 :2007 (+am1) pour les modules Black Crystal YLxxxD-36b et Black Crystal YLxxxD-30b
- Certificat n°PV50455958 (selon rapport n°01-WLD-50123830 007) du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests IEC 61215-1 :2016 - IEC 61215-1-1 :2016 – IEC61215-2 : 2016 et IEC 61730-1 :2016 et IEC 61 730-2 : 2016 pour les modules Quartz YLxxxDG2536L-2 ; Quartz YLxxxDG2530L-2 ; Quartz YLxxxDG2530F-2 ; Quartz YLxxxDG2536F-2
- Certificat de conformité n° Z2 111130 0001 Rev.00 (selon rapport n°701262100301-00) délivrée par l'organisme TÜV SUD aux tests IEC- validité des tests IEC 61215-1 (Ed1), IEC 61215-1-1(Ed1); IEC 61215-2 (Ed1) IEC 61730-1&2 (Ed2)
- Certificat de conformité n° Z2 111130 0001 Rev.01 (selon rapport n°701262100301-01) délivrée par l'organisme TÜV SUD aux tests IEC- validité des tests IEC 61215-1 (Ed1), IEC 61215-1-1(Ed1); IEC 61215-2 (Ed1) IEC 61730-1&2 (Ed2) relatif aux modules Black Crystal V2 et aux modules 400Wc Crystal : MYL-xxx-BMB-HV (xxx 275 à 375W et xxx 440 à 450 W) et MYL-xxx-BMD-HV (xxx 390 à 405W)
- Certificat de conformité n° 40053619 (selon rapport n° 5028215-3972-0001 / 286121) délivrée par l'organisme VDE aux tests IEC 61215-1 :2016 - IEC 61215-1-1 :2016 - IEC61215-2 : 2016 et IEC 61.730-1 :2016 et IEC 61 730-2 : 2016 relatif aux modules 375w Quartz Bifacial: MYL-xxxM60-HE/BF-DG (xxx 350 à 380W)
- Certificat de conformité n° 40053619 (selon rapport n° 5028215-3972-0001 / 286121) délivrée par l'organisme VDE aux tests IEC 61215-1 :2016 - IEC 61215-1-1 :2016 - IEC61215-2 : 2016 et IEC 61.730-1 :2016 et IEC 61 730-2 : 2016 relatif aux modules 400w Crystal 2: MYL-xxxMS4-HLV (xxx 385 à 425W)

Fabricant QCELLS

Notices techniques des Modules

- Modules monocristallins Q.ANTUM « Q.PEAK-G4.1 xxx → 290, 295, 300, 305 Watts » de dimensions 1,000m x 1, 670m x 32mm avec 32,8mm retour petit côté et 32,8mm retour grand côté
- Modules monocristallins (Half Cell) « Q.PEAK DUO BLK-G6 - xxx → 330, 335, 340, 345 Watts » de dimensions 1030mm x 1740mm x 32mm avec 22mm retour petit côté et 32,8mm retour grand côté (Q.PEAK DUO BLK-G6_330-345_2019-03_Rev01_FR)
- Modules monocristallins « Q.PEAK DUO-G5 - xxx → 315, 320, 325, 330, 335 Watts » de dimensions 1000mm x 1685mm x 32mm avec 22mm retour petit côté et 32,8mm retour grand côté (Q.PEAK DUO-G5_315-335_2019-02_Rev01_FR)
- Modules monocristallins « Q.PEAK DUO-G6 - xxx → 340, 345, 350, 355 Watts » de dimensions 1,030m x 1, 740m x 32mm avec 22mm retour petit côté et 32,8mm retour grand côté (Q.PEAK DUO-G6_340-355_2019-03_Rev01_FR)
- Modules monocristallins « Q.PEAK -G4.4 xxx → 295, 300, 305, 310, 305, 310, 315 Watts » de dimensions 1000mm x 1670mm x 32mm avec 22mm retour petit côté et 32,8mm retour grand côté (Q.PEAK-G4.4_295-315_2019-04_Rev02_FR)
- Modules monocristallins « Q.PEAK-G5.1 -xxx → 305, 310, 305, 310, 315 Watts » de dimensions 1000mm x 1670mm x 32mm avec 22mm retour petit côté et 32,8mm retour grand côté (Q.PEAK-G5.1_305-315_2019-02_Rev01_FR)
- Modules monocristallins « Q.PEAK DUO-G7 - xxx → 325, 330, 335 Watts » de dimensions 1,000m x 1, 685m x 32mm avec 22mm retour petit côté et 32,8mm retour grand côté (Q.PEAK DUO-G7_325-335_Global_2019-05_Rev02_EN)
- Modules monocristallins « Q.PEAK DUO BLK-G7 - xxx → 315, 320, 325 Watts » de dimensions 1000mm x 1685mm x 32mm avec 22mm retour petit côté et 32,8mm retour grand côté (Q.PEAK DUO BLK-G7_315-325_Global_2019-05_Rev01_EN)
- Modules monocristallins « Q.PEAK DUO-G7.2 - xxx → 325, 330, 335 Watts » de dimensions 1000mm x 1685mm x 32mm avec 22mm retour petit côté et 32,8mm retour grand côté (Q.PEAK DUO-G7.2_325-335_Global_2019-05_Rev02_EN)
- Modules monocristallins « Q.PEAK DUO-G7.4 - xxx → 325, 330, 335 Watts » de dimensions 1000mm x 1685mm x 32mm avec 22mm retour petit côté et 32,8mm retour grand côté (Q.PEAK DUO-G7.4_325-335_Global_2019-04_Rev01_EN)
- Modules monocristallins « Q.PEAK DUO-G7.5 - xxx → 325, 330, 335 Watts » de dimensions 1000mm x 1685mm x 32mm avec 22mm retour petit côté et 32,8mm retour grand côté (Q.PEAK DUO-G7.5_325-335_Global_2019-04_Rev01_EN)
- Modules monocristallins (Half Cell) « Q.PEAK DUO BLK-G6+ - xxx → 330, 335, 340, 345 Watts » de dimensions 1030mm x 1740mm x 32mm avec 22mm retour petit côté et 32,8mm retour grand côté (Q.PEAK DUO BLK-G6+_330-345_2020-04_Rev02_FR)
- Modules monocristallins « Q.PEAK DUO-G6+ - xxx → 345, 350, 355 Watts » de dimensions 1030mm x 1740mm x 32mm avec 22mm retour petit côté et 32,8mm retour grand côté (Q.CELLS Q.PEAK DUO-G6+_345-355_2020-04_Rev02_FR)
- Modules monocristallins « Q.PEAK DUO BLK-G6+ - xxx → 330, 335, 340, 345 Watts » de dimensions 1030mm x 1740mm x 32mm avec 22mm retour petit côté et 32,8mm retour grand côté (Q.PEAK DUO BLK-G6+_330-345_2020-04_Rev02_FR)
- Modules monocristallins « Q.PEAK DUO-G6.2 - xxx → 340, 345, 350, 355 Watts » de dimensions 1030mm x 1740mm x 32mm avec 22mm retour petit côté et 32,8mm retour grand côté (Q.PEAK DUO-G6.2_340-355_Global_2020-05_Rev02_EN)
- Modules monocristallins « Q.PEAK DUO-G8 - xxx → 340, 345, 350, 355, 360 Watts » de dimensions 1030mm x 1740mm x 32mm avec 22mm retour petit côté et 32,8mm retour grand côté (Q.PEAK DUO-G8_340-360_2020-04_Rev02_FR)
- Modules monocristallins (Half Cell) « Q.PEAK DUO BLK-G8 - xxx → 335, 340, 345, 350 Watts » de dimensions 1030mm x 1740mm x 32mm avec 22mm retour petit côté et 32,8mm retour grand côté (Q.PEAK DUO BLK-G8_335-350_2020-04_Rev02_FR)
- Modules monocristallins « Q.PEAK DUO-G8+ - xxx → 340, 345, 350, 355, 360 Watts » de dimensions 1030mm x 1740mm x 32mm avec 22mm retour petit côté et 32,8mm retour grand côté (Q.PEAK DUO-G8+_340-360_2020-04_Rev02_FR)
- Modules monocristallins « Q.PEAK DUO-G8 - xxx → 340, 345, 350, 355, 360 Watts » de dimensions 1030mm x 1740mm x 32mm avec 22mm retour petit côté et 32,8mm retour grand côté (Q.PEAK DUO-G8_340-360_2020-08_Rev03_FR)
- Modules monocristallins (Half Cell) « Q.PEAK DUO BLK-G8 - xxx → 335, 340, 345, 350 Watts » de dimensions 1030mm x 1740mm x 32mm avec 22mm retour petit côté et 32,8mm retour grand côté (Q.PEAK DUO BLK-G8_335-350_2020-11_Rev04_FR)
- Modules monocristallins « Q.PEAK DUO-G8+ - xxx → 340, 345, 350, 355, 360 Watts » de dimensions 1030mm x 1740mm x 32mm avec 22mm retour petit côté et 32,8mm retour grand côté (Q.PEAK DUO-G8+_340-360_2020-08_Rev03_FR)
- Modules monocristallins « Q.PEAK DUO-G8.4 - xxx → 340, 345, 350, 355, 360 Watts » de dimensions 1030mm x 1740mm x 32mm avec 22mm retour petit côté et 32,8mm retour grand côté (Q.PEAK DUO-G8.4_340-360_2021-04_Rev03_EN)
- Modules monocristallins (Half Cell) « Q.PEAK DUO ML-G9 - xxx → 375, 380, 385, 390, 395 Watts » de dimensions 1030mm x 1840mm x 32mm avec 22mm retour petit côté et 32,8mm retour grand côté (Q.PEAK DUO ML-G9_375-395_2020-08_Rev01_FR)
- Modules monocristallins (Half Cell) « Q.PEAK DUO -G9 - xxx → 335, 340, 345, 350, 355 Watts » de dimensions 1030mm x 1673mm x 32mm avec 22mm retour petit côté et 32,8mm retour grand côté (Q.PEAK DUO-G9_QD_335-355_2021-01_Rev01_FR)
- Modules monocristallins (Half Cell) « Q.PEAK DUO BLK-G9 - xxx → 335, 340, 345, 350 Watts » de dimensions 1030mm x 1673mm x 32mm avec 22mm retour petit côté et 32,8mm retour grand côté (Q.PEAK DUO BLK-G9_QD_335-350_2021-07_Rev01_EN)
- Modules monocristallins (Half Cell) « Q.PEAK DUO BLK-G9+ - xxx → 335, 340, 345, 350 Watts » de dimensions 1030mm x 1673mm x 32mm avec 22mm retour petit côté et 32,8mm retour grand côté (Q.PEAK DUO BLK-G9+_QD_335-350_2021-07_Rev01_EN)
- Modules monocristallins (Half Cell) « Q.PEAK DUO BLK ML-G9 - xxx → 365, 370, 375, 380, 385 Watts » de dimensions 1030mm x 1840mm x 32mm avec 22mm retour petit côté et 32,8mm retour grand côté (Q.PEAK DUO BLK ML-G9_365-385_2021-06_Rev05_FR)
- Modules monocristallins (Half Cell) « Q.PEAK DUO BLK ML-G9+ - xxx → 365, 370, 375, 380, 385 Watts » de dimensions 1030mm x 1840mm x 32mm avec 22mm retour petit côté et 32,8mm retour grand côté (Q.PEAK DUO BLK ML-G9+_365-385_2021-06_Rev05_FR)
- Modules monocristallins (Half Cell) « Q.PEAK DUO BLK ML-G9 - xxx → 365, 370, 375, 380, 385 Watts » de dimensions 1030mm x 1840mm x 32mm avec 22mm retour petit côté et 32,8mm retour grand côté (Q.PEAK DUO BLK ML-G9_QD_365-385_2021-01_Rev02_FR)
- Modules monocristallins (Half Cell) « Q.PEAK DUO BLK ML-G9+ - xxx → 365, 370, 375, 380, 385 Watts » de dimensions 1030mm x 1840mm x 32mm avec 22mm retour petit côté et 32,8mm retour grand côté (Q.PEAK DUO BLK ML-G9+_QD_365-385_2021-01_Rev01_FR)
- Modules monocristallins « Q.PEAK DUO ML G9.4 - xxx → 375, 380, 385, 390, 395 Watts » de dimensions 1030mm x 1840mm x 32mm avec 22mm retour petit côté et 32,8mm retour grand côté (Q.PEAK DUO ML-G9.4_375-395_2021-06_Rev03_FR)

- Modules monocristallins « Q.PEAK DUO ML G9.4 - xxx → 375, 380, 385, 390, 395 Watts » de dimensions 1030mm x 1840mm x 32mm avec 22mm retour petit côté et 32,8mm retour grand côté (Q.PEAK DUO ML-G9.4_QD_375-395_2021-04_Rev01_FR)
- Modules monocristallins « Q.PEAK DUO ML G9.4 - xxx → 375, 380, 385, 390, 395 Watts » de dimensions 1030mm x 1840mm x 32mm avec 22mm retour petit côté et 32,8mm retour grand côté (Q.PEAK DUO ML-G9.4_375-395_2021-03_Rev01_FR)
- Modules monocristallins – 108 cells (Half Cell) « Q.PEAK DUO M-G11 - xxx → 390, 395, 400, 405, 410 Watts » de dimensions 1134mm x 1692mm x 30mm (Q.PEAK DUO M-G11_series_390-410_32T_2022-06_Rev02_EN)
- Modules monocristallins (Half Cell) « Q.PEAK DUO -G10 - xxx → 360, 365, 370, 375, 380 Watts » de dimensions 1045mm x 1717mm x 32mm (Q.PEAK DUO-G10_series_360-380_2022-04_Rev01_EN)
- Modules monocristallins - 120 cells (Half Cell) « Q.PEAK DUO-G10.4 - xxx → 360, 365, 370, 375, 380 Watts » de dimensions 1045mm x 1717mm x 32mm (Q.PEAK DUO-G10.4_360-380_2021-09_Rev01_EN)
- Modules monocristallins (Half Cell) « Q.PEAK DUO ML-G10 - xxx → 395, 400, 405, 410, 415 Watts » de dimensions 1045mm x 1879mm x 32mm (Q.PEAK DUO ML-G10_series_395-415_2021-10_Rev02_EN)
- Modules monocristallins (Half Cell) « Q.PEAK DUO ML-G10.4 - xxx → 395, 400, 405, 410, 415 Watts » de dimensions 1045mm x 1879mm x 32mm (Q.PEAK DUO-ML-G10.4_395-415_2021-06_Rev01_EN)
- 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)
- Manuels d'installations et d'utilisation des gammes concernant les modules Q Peak DUO G5.X, G6X+, G7X, G8X+ et ML-G9X
- 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 DUO-G6.X_2019-05_Rev03_EN)
- Manuel d'installation et d'exploitation des modules PV Q CELLS correspondant à la gamme Q.PEAK DUO-G7.4 / G7.5 (Manuel d'installation modules_solaire_solar modules Q.PEAK DUO-G7.4-G7.5 - 2019-05_Rev01_EN)
- Manuel d'installation et d'exploitation des modules PV Q CELLS correspondant à la gamme Q.PEAK DUO-G7.X (Manuel d'installation modules_solaire_solar modules DUO-G7.X_2019-04_Rev02_EN)
- Manuel d'installation et d'exploitation (operation manual) des modules PV Q CELLS correspondant à la gamme Q.PEAK DUO-G9.X (Manuel d'installation modules_solaire_solar modules DUO-G9.X-September 1st 2020 for Q.PEAK DUO-G9, Q.PEAK DUO-G9+, Q.PEAK DUO BLK-G9 and Q.PEAK DUO BLK-G9+)
- Manuel d'installation et d'utilisation des modules PV Q CELLS correspondant à la gamme Q.PEAK DUO ML-G9.X (Manuel d'installation modules_solaire_solar modules DUO-G9.X- 1er octobre 2020 pour les modules photovoltaïques Q.PEAK DUO ML-G9, Q.PEAK DUO ML-G9+, Q.PEAK DUO BLK ML-G9 et Q.PEAK DUO BLK ML-G9+)
- Certificat d'enregistrement n°PV 60149904 (selon rapport n°21290540 01 à n°21290540 60) du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests concernant la validité des tests IEC 61215-1&1-1 :2016, IEC 61215-2 :2016 et des tests IEC 61730-1 et 2 :2016
- Certificat n°PV60149904 031 (selon rapport n°0001-21290540 027) du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests IEC 61215-1 :2016 - IEC 61215-1-1 :2016 - IEC61215-2 : 2016 et IEC 61730-1 :2016 et IEC 61730-2 : 2016
- Certificat d'enregistrement n°PV 60149904 (selon rapport n°21290540 012) du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests concernant la validité des tests IEC 61215-1&1-1 :2016, IEC 61215-2 :2016 et des tests IEC 61730-1 et 2 :2016
- Certificat n°Z2 076570 0075 Rev04 du laboratoire TÜV SUD (selon rapport n°704061702509-04) concernant la validité des tests IEC 61215-1(Ed1), IEC61 215-1-1(Ed1), IEC 61215-2(Ed1), IEC 61730-1(Ed2) et IEC 61730-2 (Ld2)
- Certificat n°40030222 délivré par la société de certification VDE INSTITUT confirmant que les modules répertoriés dans le rapport de l'organisme de certification – fabriqués par la société Hanwha Q CELLS GmbH –Sonnenallee 17-21 06766 – Bitterfeld-Wolfen, respectent les dispositions des tests IEC 61215 :2005 2nde édition et des tests IEC 61730-1 et 2 :2004 et EN 61730-1 et 2 :2007
- Certificat n°40048195 délivré par la société de certification VDE INSTITUT confirmant que les modules répertoriés dans le rapport de l'organisme de certification – fabriqués par la société Hanwha Q CELLS GmbH –Sonnenallee 17-21 06766 – Bitterfeld-Wolfen, respectent les dispositions des tests IEC 61215-1&1-1 :2016 et des tests IEC 61730-1 et 2 :2016
- Certificat d'enregistrement n°PV 60149904 (selon rapport n°21290540 01 à n°21290540 131) du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests concernant la validité des tests IEC 61215-1&1-1 :2016, IEC 61215-2 :2016 et des tests IEC 61730-1 et 2 :2016
- Certificat n°40048195 délivré par la société de certification VDE INSTITUT confirmant (selon rapport 5008771-3972-0001-268973) que les modules répertoriés dans le rapport de l'organisme de certification – fabriqués par la société Hanwha Q CELLS GmbH , respectent les dispositions des tests IEC 61215-1&1-1 :2016, IEC 61215-2 :2016 et des tests IEC 61730-1 et 2 :2016
- Certificat n°PV60149904 089 (selon rapport n°0002-21290540 126) du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests IEC 61215-1 :2016 - IEC 61215-1-1 :2016 - IEC61215-2 : 2016 et IEC 61730-1 :2016 et IEC 61730-2 : 2016 notamment pour les modules Q.PEAK DUO BLK ML-G10.Y, Q.PEAK DUO ML -G10.Y et Q.PEAK DUO M-G11
- Certificat d'enregistrement n°PV 60149904 (selon rapport n°21290540 012) du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests concernant la validité des tests IEC 61215-1&1-1 :2016, IEC 61215-2 :2016 et des tests IEC 61730-1 et 2 :2016 pour les modules

Fabricant REC SOLAR

- Notices techniques des Modules

- REC N-PEAK SERIES « RECxxxNP » → xxx variant de 310 à 330 W par incrément de 5W – dimensions : 1675 x 997 x 30 mm avec 28mm retour petit côté et 28mm retour grand côté (réf.: NE-05-11-Rev- A.2 07.18)
- Certificat n°40039382 délivré par la société de certification VDE INSTITUT confirmant que les modules répertoriés dans le rapport de l'organisme de certification – fabriqués par la société REC SOLAR PTE Ltd, 20 Tuas South Avenue – 14 Singapore 637312 – Singapour respectent les dispositions des tests IEC 61215 :2005 2nde édition et des tests IEC 61730-1 et 2 :2004 et EN 61730-1 et 2 :2007 (cf. Data sheet) : concerne notamment les modules RECxxxPE et RECxxxTP2
- Attestation de conformité à IEC 62716 ed1.0 – 2013-06-01 datée du 14/09/2015- (attestation VDE Institute n°40042897) – tenue à la corrosion ammonium - concerne notamment les modules RECxxxPE et RECxxxTP2
- Déclaration de conformité aux directives européennes 2006/95/EC et 2014/35/EU datée du 24/02/2016- (attestation de la société REC SOLAR PTE Ltd, 20 Tuas South Avenue – 14 Singapore 637312 – Singapour) - concerne le marquage CE des modules RECxxxPE et RECxxxTP2
- Certificat d'enregistrement n°PV 60090791 (rapport n°21180913.005) du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests IEC 61701 :2011 et EN-61701 :2012, (et d'inspection d'unités de production) pour les modules REC PEAK ENERGY
- Certificat n°21223623 du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests IEC 62782 CDV pour les modules RECxxxPE et RECxxxTP2
- Certificat n°CH 12/0932 par l'organisme certificateur SGS (selon DIN EN ISO 9001 :2015 pour le site de la société REC SOLAR PTE Ltd, 20 Tuas South Avenue – 14 Singapore 637312 – Singapour
- Certificat n°CH 10/1863 par l'organisme certificateur SGS (selon DIN EN ISO 14001 :2004 pour le site de la société REC SOLAR PTE Ltd, 20 Tuas South Avenue – 14 Singapore 637312 – Singapour
- Certificat n°SC10/02953 du laboratoire SGS – certification ISO9001 :2008 de l'usine REC Modules Pte Ltd – 20 tuas South Avenue 14 – Singapour 6373112.
- Certificat n°CH110/1863 du laboratoire SGS – certification ISO14001 :2004 de l'usine REC Modules Pte Ltd – 20 tuas South Avenue 14 – Singapour 6373112.
- Certificats n°21220935.001 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 RECxxxPE → 205 à 285 Watts
- Certificats n° 21218096 du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests Fpr EN 61701 :2010 pour les modules RECxxxPE → 205 à 285 Watts (tenue à la corrosion)
- Certificat n°21173832.001 du laboratoire TÜV Rheinland - - inspection des unités de production.
- Certificat n°PV60084047 (rapport n°21186925.013) 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 REC PEAK ENERGIE → 205 à 285 Watts
- Certificat n°PV60084046 (rapport n°21186923.013) du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests IEC 61215 :2005 pour les modules REC PEAK ENERGIE → 205 à 285 Watts
- Certificat n°PV60040095 (rapport n°21171407.001) du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests 2PFG 1917/0511 de résistance à la corrosion liée à l'ammoniac pour les modules REC PEAK ENERGIE → 205 à 285 Watts
- Déclaration n°21216366 du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests selon référentiel 62716 Draft C de résistance à la corrosion liée à l'ammoniac pour les modules RECxxxPE et RECxxxTP2
- Attestation de conformité n°40045143 rev2 du laboratoire VDE INSTITUT - concernant la validité des tests selon référentiel EN et IEC 62716 :2013 de résistance à la corrosion liée à l'ammoniac pour les modules RECxxxPE et RECxxxTP2
- Certificat n°40046983 (selon rapport n°5017538-3972-0001 / 253159) délivré par la société de certification VDE INSTITUT confirmant que les modules répertoriés dans le rapport de l'organisme de certification – fabriqués par la société REC SOLAR PTE Ltd, 20 Tuas South Avenue – 14 Singapore 637312 – Singapour respectent les dispositions des tests IEC 61215 :2016 - IEC 61215-1-1 :2016, des tests IEC 61730-1 et 2 :2004 et des tests IEC61 730-1&2 :2016 concernant notamment les modules RECxxxNP
- Certificat n°CH 12/0932 par l'organisme certificateur SGS (selon DIN EN ISO 9001 :2008 pour le site de la société REC SOLAR PTE Ltd, 20 Tuas South Avenue – 14 Singapore 637312 – Singapour
- Certificat n°CH 10/1863 par l'organisme certificateur SGS (selon DIN EN ISO 14001 :2004 pour le site de la société REC SOLAR PTE Ltd, 20 Tuas South Avenue – 14 Singapore 637312 – Singapour

Fabricant RECOM SILLIA

Notices techniques des Modules

- Modules monocristallins série 60M « RS-60Mxxx → 285, 290, 295, 300, 305, 310, 315, 320 Watts » de dimensions 990mmx1660mm d'épaisseur 35mm avec retour petit côté 30mm et retour grand côté 30mm (ref 2019-01, V1.2)
- Modules polycristallins série 60P « RS-60 P xxx → 275, 280, 285, 290, 295, 300 Watts » : de dimensions 990mmx1660mm d'épaisseur 35mm avec retour petit côté 30mm et retour grand côté 30mm (ref 2019-01, V1.2)
- Modules monocristallins cellules Schingled - série « Puma » « RCM-xxx-SMK - xxx → 375, 380, 385, 390, 395, 400 Watts de dimensions 1140mm x 1646mm x 35mm avec 22mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (RCM-xxx-SMK (xxx=375-400)-N-G1-35-SW-013-2021-06-v).0-FR)
- Modules monocristallins cellules Schingled - série « Puma » « RCM-xxx-SMD1 - xxx → 420, 425, 430, 435, 440, 445 Watts de dimensions 1096mm x 1899mm x 30mm avec 30mm retour petit côté et 30mm retour grand côté (RCM-xxx-SMD1 (xxx=420-445)-N-G12-30-RW-15V-013-2022-03-v1.0-FR)
- Manuel d'installation des modules RECOM (document : Installation guide- Rev.09-2022_V.01) – 31 pages
- Manuel d'installation des modules RECOM (document : Installation guide-Rev.11-2021_V.19-FR)
- Notice d'installation et d'exploitation des modules PV RECOM SILLIA – ref RECOM-SILLIA-[100]-Rev.01-2020_V.1
- Certificat de conformité n°44 799 20 406749-081 (selon rapport n°4492011511.001) délivrée par l'organisme TÜV NORD - concernant la validité des tests EN IEC 61730-1&2 :2018 - EN IEC 61730-1&2 :2018/AC :2018-06
- Certificat de conformité n°44 799 20 406749-083 (selon rapport n°4492011517.001) délivrée par l'organisme TÜV NORD - concernant la validité des tests EN IEC 61730-1&2 :2018 - EN IEC 61730-1&2 :2018/AC :2018-06
- Certificat de conformité selon rapport n°492011511.001) délivrée par l'organisme TÜV NORD - concernant la validité des tests EN IEC 61215-1 :2016 – EN IEC 61215-1-1 :2016 – IEC61215-2 :2016 et IEC 61730-1 :2016 et IEC 61 730-2 :2016
- Certificat de conformité selon rapport n°492011517.001) délivrée par l'organisme TÜV NORD - concernant la validité des tests EN IEC 61215-1 :2016 – EN IEC 61215-1-1 :2016 – IEC61215-2 :2016 et IEC 61730-1 :2016 et IEC 61 730-2 :2016

- Certificat d'enregistrement n° 44 780 20 406749-180 (selon rapport n°492011517 001) du laboratoire TÜV NORD - concernant la validité des tests concernant la validité des tests IEC 61215-1&1-1 :2016, IEC 61215-2 :2016 et des tests IEC 61730-1 et 2 :2016 notamment pour les modules RCM-xxx-6ME
- Certificat d'enregistrement n° 44 780 20 406749-176 (selon rapport n°492011511 001) du laboratoire TÜV NORD - concernant la validité des tests concernant la validité des tests IEC 61215-1&1-1 :2016, IEC 61215-2 :2016 et des tests IEC 61730-1 et 2 :2016 notamment pour les modules RCM-xxx-SMB et RCM-xxx-SMK
- Attestation de conformité n° N8A 104798 0004 Rev02 (selon rapport n°882161907803) délivrée par l'organisme TÜV SUD aux tests EN IEC 61730-1&2 :2018 et EN IEC 61730-1&2 :2018/AC :2018-06 pour les modules
- Certificat d'enregistrement n° 44 799 20 406749-081 (selon rapport n°4492011511 001) du laboratoire TÜV NORD - concernant la validité des tests concernant la validité des tests EN IEC 61730-1&2 :2018 et EN IEC 61730-1&2 :2018/AC :2018-06, notamment pour les modules RCM-xxx-SML - RCM-xxx-SMK - RCM-xxx-SMB (RECOM-MONO - Puma)
- Certificat d'enregistrement n° 44 799 20 406749-081 (selon rapport n°4492011511 001) du laboratoire TÜV NORD - concernant la validité des tests concernant la validité des tests EN IEC 61730-1&2 :2018 et EN IEC 61730-1&2 :2018/AC :2018-06, notamment pour les modules RCM-xxx-SML - RCM-xxx-SMK - RCM-xxx-SMB (RECOM-MONO - Puma)
- Certification n°Z2 104798 001 Rev. 02 (selon rapport n°882161907803) du laboratoire TÜV SUD, concernant la conformité aux tests IEC 61215-1&2 :2016, IEC61215-1-1 :2016 et aux tests IEC 61730-1&2 :2016 pour les modules RCM-xxx-6ME et RCM-xxx-7ME
- Certificat de conformité n°44 799 20 406749-081 (selon rapport n°4492011511.001) délivrée par l'organisme TÜV NORD - concernant la validité des tests EN IEC 61730-1&2 :2018 - EN IEC 61730-1&2 :2018/AC :2018-06
- Certificat de conformité n°44 799 20 406749-083 (selon rapport n°4492011517.001) délivrée par l'organisme TÜV NORD - concernant la validité des tests EN IEC 61730-1&2 :2018 - EN IEC 61730-1&2 :2018/AC :2018-06
- Certificat de conformité selon rapport n°492011511.001) délivrée par l'organisme TÜV NORD - concernant la validité des tests EN IEC 61215-1 :2016 - EN IEC 61215-1-1 :2016 - IEC61215-2 :2016 et IEC 61730-1 :2016 et IEC 61 730-2 :2016
- Certificat de conformité selon rapport n°492011517.001) délivrée par l'organisme TÜV NORD - concernant la validité des tests EN IEC 61215-1 :2016 - EN IEC 61215-1-1 :2016 - IEC61215-2 :2016 et IEC 61730-1 :2016 et IEC 61 730-2 :2016
- Certificat d'enregistrement n° 44 780 20 406749-180 (selon rapport n°492011517 001) du laboratoire TÜV NORD - concernant la validité des tests concernant la validité des tests IEC 61215-1&1-1 :2016, IEC 61215-2 :2016 et des tests IEC 61730-1 et 2 :2016 notamment pour les modules RCM-xxx-6ME
- Certificat d'enregistrement n° 44 780 20 406749-176 (selon rapport n°492011511 001) du laboratoire TÜV NORD - concernant la validité des tests concernant la validité des tests IEC 61215-1&1-1 :2016, IEC 61215-2 :2016 et des tests IEC 61730-1 et 2 :2016 notamment pour les modules RCM-xxx-SMB et RCM-xxx-SMK
- Certificat de conformité n°44 799 20 406749-081 (selon rapport n°4492011511.001) délivrée par l'organisme TÜV NORD - concernant la validité des tests EN IEC 61730-1&2 :2018 - EN IEC 61730-1&2 :2018/AC :2018-06
- Certificat d'enregistrement n° 44 780 21 406749-272 (selon rapport n°492011779 001) du laboratoire TÜV NORD - concernant la validité des tests concernant la validité des tests IEC 61215-1&1-1 :2016, IEC 61215-2 :2016 et des tests IEC 61730-1 et 2 :2016 notamment pour les modules de la série PUMA
- Certificat de conformité n°Z2 104798 0034 Rev.00 (selon rapport n°701262205303-00) délivrée par l'organisme TÜV SUD aux tests IEC- validité des tests IEC 61215-1&1-1 :2016 et des tests IEC 61730-1 et 2 :2016 notamment pour les modules de la série LION (Glass-Glass)
- Certificat de conformité n°Z2 104798 0023 Rev.00 (selon rapport n°701262110405-00) délivrée par l'organisme TÜV SUD aux tests IEC- validité des tests IEC 61215-1&1-1 :2016 notamment pour les modules de la série MONO

Fabricant RISEN

Fiches techniques modules

- Module monocristallins - PERC - 120 cell - TITAN S - « RSM40-8-xxxM - xxx → 390, 395, 400, 405, 410, 415 Watts » de dimensions 1096mm x 1754 m x 30mm avec 30mm retour petit côté et 30mm retour grand côté (référence REM40-M-9BB-EN-H1-3-2022 - Black frame)
- Manuel d'installation et d'exploitation des modules RISEN (Ref RS/03-MR-02-2021 ind A du 2022-01-17)
- Attestation de conformité n° N8A 082429 0148 Rev.07 (selon rapport n°704061704311-16) délivré par l'organisme TÜV SUD aux tests IEC 61730-1 et 2 :2018
- Attestation de conformité n° N8A 082429 0148 Rev.07 (selon rapport n°704061704311-16) délivré par l'organisme TÜV SUD aux tests IEC 61730-1 et 2 :2018
- Certificat n°Z2 082429 0145 Rev. 24 du laboratoire TÜV SUD (selon rapport n°704061704311-28), concernant la conformité des modules aux tests IEC 61215-1&2 :2016, IEC61215-1-1 :2016 et aux tests IEC 61730-1&2 :2016 notamment pour les Modules RSM40-8-xxxM

Fabricant SUNPOWER

Notices techniques des Modules

- Série E - modules Monocristallins SPR- E20-327-COM de dimensions 1559 x 1046 x 46mm avec retour petit côté 22mm et retour grand côté 32mm
- Série E - modules Monocristallins SPR- E19-310-COM de dimensions 1559 x 1046 x 46mm avec retour petit côté 22mm et retour grand côté 32mm
- Série E - modules Monocristallins SPR- E20-435-COM de dimensions 2067 x 1046 x 46mm avec retour petit côté 22mm et retour grand côté 32mm
- Série E - modules Monocristallins SPR- E19-410-COM de dimensions 2067 x 1046 x 46mm avec retour petit côté 22mm et retour grand côté 32mm
- Série E - modules Monocristallins SPR- E19-420-COM de dimensions 2067 x 1046 x 46mm avec retour petit côté 22mm et retour grand côté 32mm
- Série X - modules Monocristallin SPR-X21-460-COM de dimensions 2067 x 1046 x 46mm avec retour petit côté 22mm et retour grand côté 32mm
- Série X - modules Monocristallin SPR-X22-360-COM de dimensions 1559 x 1046 x 46mm avec retour petit côté 22mm et retour grand côté 32mm
- Série Performance P19 - modules Monocristallins « SPR- P19-xxx-COM → 380, 385, 390, 395, 400 Watts » de dimensions 2067mm x 998mm x 40mm avec retour petit côté 24mm et retour grand côté 32mm (532264 REV A / A4_EN)
- Modules Monocristallins (Maxeon 3) « MAXEON 3 - SPR-MAX3-xxx.COM - xxx → 370, 390 Watts » de dimensions 1046mm x 1690mm x 40mm avec 24mm retour petit côté et 32mm retour grand côté (532420 REV A / A4_FR)

- Modules Monocristallins (Maxeon 2) « MAXEON 2-SPR-MAX2-xxx-COM - xxx → 340, 350, 360 Watts » de dimensions 1046mm x 1690mm x 40mm avec 24mm retour petit côté et 32mm retour grand côté (532419 REV A / A4_FR)
- Modules Monocristallins « E-Series – E20-xxx-COM DC - xxx → 440, 445 Watts » de dimensions 1046mm x 2067mm x 46mm avec 22mm retour petit côté et 32mm retour grand côté (529067 REV A / A4_EN)
- Modules Monocristallins « E-Series – E20-435-COM » de dimensions 1046mm x 2067mm x 46mm avec 22mm retour petit côté et 32mm retour grand côté (527469 REV A / A4_FR)
- Modules Monocristallins - Performance 3 « SPR-P3-xxx-BLK - xxx → 315, 320, 325, 330, 335 Watts » de dimensions 998mm x 1690mm x 35mm avec 24mm retour petit côté et 32mm retour grand côté (534816 REV A / A4_FR – janvier 2020)
- Modules Monocristallins « SPR-P3-xxx-COM-1500 - xxx → 405, 410, 415 Watts » de dimensions 998mm x 2066mm x 40mm avec 24mm retour petit côté et 32mm retour grand côté (533800 REV A / A4_EN – janvier 2020)
- Série Performance P19 - modules Monocristallins « SPR- P19-xxx-COM → 380, 385, 390, 395, 400 Watts » de dimensions 2067mm x 998mm x 40mm avec retour petit côté 24mm et retour grand côté 32mm (532264 REV A / A4_EN)
- Série Performance 3 - modules Monocristallins « SPR- P3-xxx-COM-1500 → 405, 410, 415, 420 Watts » de dimensions 2066mm x 998mm x 35mm avec retour petit côté 24mm et retour grand côté 32mm (535836 REV A / A4_EN – septembre 2020)
- Série Performance 3 - modules Monocristallins « SPR- P3-xxx-COM-1500 → 405, 410, 415, 420 Watts » de dimensions 2066mm x 998mm x 40mm avec retour petit côté 24mm et retour grand côté 32mm (533800 REV B / A4_EN – juin 2020)
- Modules Monocristallins série E « E-Series SPR-E19-xxx-COM - xxx → 320 Watts » de dimensions 1046mm x 1559mm x 46mm avec 22mm retour petit côté et 32mm retour grand côté (527776 REV A / A4_FR)
- Modules Monocristallins série E « E-Series – SPR-E20-xxx-COM - xxx → 327 Watts » de dimensions 1046mm x 1559mm x 46mm avec 22mm retour petit côté et 32mm retour grand côté (527776 REV A / A4_FR)
- Modules Monocristallins série Performance 3 BLK (modules résidentiels) – Shingle cell « SPR- P3-xxx-BLK - xxx → 370, 375, 380, 385, 390 Watts » de dimensions 1160mm x 1690mm x 35mm avec retour petit côté 24mm et retour grand côté 32mm (538233 REV C / A4_EN – Date : March 2021).
- Modules Monocristallins série Performance 5 - UPP - modules Monocristallins « SPR-P5-xxx-UPP - xxx → 520, 525, 530, 535, 540, 545 Watts » de dimensions 1092mm x 2384mm x 35mm avec retour petit côté 16mm et retour grand côté 35mm (536098 REV C / A4_EN - avril 2021)
- Série Maxeon 3 - modules Monocristallins 112 cellules « SPR- MAX3-xxx - xxx → 415, 425, 430 Watts » de dimensions 1046mm x 1812mm x 40mm avec retour petit côté 24mm et retour grand côté 32, mm (539975 REV B / A4_FR – Septembre 2021)
- Modules Monocristallins PERFORMANCE 6 .COM XS– applications commerciales « SPR-P6-xxxCOM-XS - xxx → 400, 405, 410, 415, 420 Watts » de dimensions 1808mm x 1092mm x 30mm avec retour petit côté 24mm et retour grand côté 33mm (548188 REV A / A4_EN - Novembre 2022)
- Modules Monocristallins PERFORMANCE 6 BLK– applications résidentielles « SPR-P6-xxx-BLK - xxx → 375 Watts » de dimensions 1808mm x 1086mm x 30mm avec retour petit côté 24mm et retour grand côté 33mm (545678 REV A / A4_FR - septembre 2022)
- Modules Monocristallins PERC Bifacial- Série Performance 5 UPP - « SPR- P5-xxx-UPP E - xxx → 535, 540, 545, 550, 555, 560 Watts » de dimensions 2384mm x 1092mm x 35mm avec retour petit côté 16mm et retour grand côté 35mm (543381 REV 0.1 / A4_EN - March 2022)
- Modules Monocristallins série PERFORMANCE 6 COM applications commerciales « SPR-P6-xxx-COM.S.BF- xxx - xxx → 490, 495, 500, 505, 510 Watts » de dimensions 1092mm x 2185mm x 35mm avec retour petit côté 16mm et retour grand côté 30mm (544513 REV 0.2 / A4_EN- February 2022)
- 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
- Certificat n°PV60152450 (selon rapport n°0001-21290615 002) du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests IEC 61215-1 :2016 - IEC 61215-1-1 :2016 – IEC 61215-2 : 2016 et IEC 61730-1 :2016 et IEC 61730-2 : 2016 notamment pour les modules SPR- MAX5-xxx-E3
- Certificat d'enregistrement n°PV 60131540 du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests IEC 61215-1 :2016 - IEC 61215-1-1 :2016 et IEC 61730-1 et 2 :2016 et EN 61730-2 :2016 (et d'inspection d'unités de production) notamment pour les modules SPR-MAX2-BLK et COM et SPR-MAX3-BLK et COM
- Certificat n°60134812 du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests IEC 61701 :2011 (Salt Mist Certificate_Severity) notamment pour les modules SPR-Eyy-xxx-z (z= xxx ou .COM ou BLK)
- Certificat n°60134813 du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests IEC 62716 :2013 de résistance à la corrosion liée à l'ammoniac notamment pour les modules SPR-Eyy-xxx-z (z= xxx ou .COM ou BLK)
- Certificat d'enregistrement n°PV 60131540 du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests IEC 61215-1&1-1 :2016 et IEC 61730-1&2 :2016 (et d'inspection d'unités de production)
- Annexe au Certificat n°PV 60107333 0001 du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la listes des unités de production
- Certificat d'enregistrement n°PV 60131540 du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests IEC 61215-1&1-1 :2016 et IEC 61730-1&2 :2016 (et d'inspection d'unités de production)
- Certificat d'enregistrement n°PV 60145777 du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests IEC 61215-1&1-1 :2016 et IEC 61730-1&2 :2016 (et d'inspection d'unités de production)
- Certificat n°PV60152450 (selon rapport n°0001-21290615 002) du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests IEC 61215-1 :2016 - IEC 61215-1-1 :2016 – IEC 61215-2 : 2016 et IEC 61730-1 :2016 et IEC 61730-2 : 2016 notamment pour les modules SPR- MAX5-xxx-E3
- Notice d'instructions de montage des Modules Maxeon 5 AC (document n° 537620 RevA)
- Notice d'instructions de montage des Modules (document n°001-15497 Rev N)
- Certificat d'enregistrement n°PV 60091849 (rapport n°21178642.017) du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests IEC 61215 :2005 (et d'inspection d'unités de production) pour les modules SPR-Eyy-xxx-COM
- Certificat d'enregistrement n°PV 60091850 (rapport n°21178664.017) du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests IEC 61730-1 et 2 :2004 et EN 61730-1 et 2 :2007 (et d'inspection d'unités de production) pour les modules SPR-Eyy-xxx-COM
- Certificat d'enregistrement n°PV 60091849 (rapport n°21178642.017) du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests IEC 61215 :2005 (et d'inspection d'unités de production) pour les modules SPR-Eyy-xxx-COM
- Certificat n°PV 60107326 - rapport n°21244418.001 du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests IEC 61215 :2005 (+ inspection unités de production), notamment pour les modules SPR-Eyy-xxx-z
- Annexe au Certificat n°PV 60107326 0001 du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la liste des unités de production

- Certificat n°PV 60107333 - rapport n°21244419.001 du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests IEC 61730-1 et 2 :2004 et EN 61730-1 et 2 :2007 (+ inspection unités de production), notamment pour les modules SPR-Eyy-xxx-z
- Annexe au Certificat n°PV 60107333 0001 du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la liste des unités de production
- Certificat n°60108075 du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests IEC 61701 :2011 Severity 6 (Salt Mist Certificate_Severity) notamment pour les modules notamment pour les modules SPR-Eyy-xxx-z
- Certificat n°60108103 du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests IEC 62716 :2013 de résistance à la corrosion liée à l'ammoniac pour les modules SPR-Eyy-xxx-z
- Certificat n°57755-2009-AQ-USA-ANAB du laboratoire DET NORSKE VERITAS (DNV) - certification ISO9001 :2008 des unités de productions
- Certificat d'enregistrement n° PV 60091849 (rapport n°21178642.017) du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests IEC 61215 :2005 (et d'inspection d'unités de production) pour les modules SPR-Eyy-xxx-COM
- Certificat d'enregistrement n° PV 60091850 (rapport n°21178642.017) du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests IEC 61730-1 et 2 :2004 et EN 61730-1 et 2 :2007 (et d'inspection d'unités de production) pour les modules SPR-Eyy-xxx-COM
- Certificat d'enregistrement n° PV 60091849 (rapport n°21178642.017) du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests IEC 61215 :2005 (et d'inspection d'unités de production) pour les modules SPR-Eyy-xxx-COM
- Certificat n°PV 60107326 - rapport n°21244418.001 du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests IEC 61215 :2005 (+ inspection unités de production), notamment pour les modules SPR-Eyy-xxx-z
- Annexe au Certificat n°PV 60107326 0001 du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la listes des unités de production
- Certificat n°PV 60107333 - rapport n°21244419.001 du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests IEC 61730-1 et 2 :2004 et EN 61730-1 et 2 :2007 (+ inspection unités de production), notamment pour les modules SPR-Eyy-xxx-z
- Annexe au Certificat n°PV 60107333 0001 du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la listes des unités de production
- Certificat n°60108075 du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests IEC 61701 :2011 Severity 6 (Salt Mist Certificate_Severity) notamment pour les modules notamment pour les modules SPR-Eyy-xxx-z
- Certificat n°60108103 du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests IEC 62716 :2013 de résistance à la corrosion liée à l'ammoniac pour les modules SPR-Eyy-xxx-z
- Certificat d'enregistrement n°PV 60107326 (rapport n°21244418.012) du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests IEC 61215 :2005 (et d'inspection d'unités de production) notamment pour les modules SPR-P19-xxx-COM (xxx : 385 à 410 W)
- Certificat d'enregistrement n°PV 60107326 (rapport n°21244418.019) du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests IEC 61215 :2005 (et d'inspection d'unités de production) notamment pour les modules SPR-E20-xxx-COM
- Certificat d'enregistrement n°PV 60107333 (rapport n°21244419.012) du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests IEC 61730-1 et 2 :2004 et EN 61730-1 et 2 :2007 (et d'inspection d'unités de production) notamment pour les modules SPR-P19-xxx-COM (xxx : 385 à 410 W)
- Certificat d'enregistrement n°PV 60107333 (rapport n°21244419.019) du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests IEC 61730-1 et 2 :2004 et EN 61730-1 et 2 :2007 (et d'inspection d'unités de production) notamment pour les modules SPR-E20-xxx-COM
- Attestation du laboratoire TÜV Rheinland concernant la résistance des modules SPR-P19-xxx-COM (xxx : 385 à 410 W) à l'essai MIL-STD-810G Method 510.5 (résistance aux effets du sable et de la poussière) selon rapport n°21232625.002 (nov 2017)
- Certificat d'enregistrement n°PV 60131540 du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests IEC 61215-1 :2016 - IEC 61215-1-1 :2016 et IEC 61730-1 et 2 :2016 et EN 61730-2 :2016 (et d'inspection d'unités de production) notamment pour les modules SPR-MAX2-BLK et COM et SPR-MAX3-BLK et COM
- Certificat n°60134812 du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests IEC 61701 :2011 (Salt Mist Certificate_Severity) notamment pour les modules SPR-Eyy-xxx-z (z= xxx ou .COM ou BLK)
- Certificat n°60134813 du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests IEC 62716 :2013 de résistance à la corrosion liée à l'ammoniac notamment pour les modules SPR-Eyy-xxx-z (z= xxx ou .COM ou BLK)
- Certificat n°60134814 du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests selon référentiel 2 Pfg 2387/04.14 notamment pour les modules SPR-Eyy-xxx-z (z= xxx ou .COM ou BLK)
- Certificat d'enregistrement n°PV60107326 du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests IEC 61215 :2005 (et d'inspection d'unités de production) pour les modules SPR-Eyy-xxx, SPR-Xyy-xxx - SPR-Eyy-xxx-z, SPR-Xyy-xxx- SPV-Eyy-xxx, SPV-Xyy-xxx - SPV-Eyy-xxx-z, SPV-Xyy-xxx-z (xxx = 290-385 in steps of 1, 96 cells)
- Certificat d'enregistrement n°PV 60131540 du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests IEC 61215-1&1-1 :2016 et IEC 61730-1&2 :2016 (et d'inspection d'unités de production)
- Certificat n°PV60152450 (selon rapport n°0001-21290615 002) du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests IEC 61215-1 :2016 - IEC 61215-1-1 :2016 - IEC 61215-2 :2016 et IEC 61730-1 :2016 et IEC 61 730-2 :2016 notamment pour les modules SPR- MAX5-xxx-E3
- Certificat n°60134812 du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests IEC 61701 :2011 (Salt Mist Certificate_Severity) notamment pour les modules SPR-Eyy-xxx-z (z= xxx ou .COM ou BLK)
- Certificat n°60134813 du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests IEC 62716 :2013 de résistance à la corrosion liée à l'ammoniac notamment pour les modules SPR-Eyy-xxx-z (z= xxx ou .COM ou BLK)
- Certificat d'enregistrement n°PV 60131540 du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests IEC 61215-1&1-1 :2016 et IEC 61730-1&2 :2016 (et d'inspection d'unités de production)
- Annexe au Certificat n°PV 60107333 0001 du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la listes des unités de production
- Certificat d'enregistrement n°PV 60131540 du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests IEC 61215-1&1-1 :2016 et IEC 61730-1&2 :2016 (et d'inspection d'unités de production)
- Certificat d'enregistrement n°PV 60145777 du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests IEC 61215-1&1-1 :2016 et IEC 61730-1&2 :2016 (et d'inspection d'unités de production)
- Certificat n°PV60152450 (selon rapport n°0001-21290615 002) du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests IEC 61215-1 :2016 - IEC 61215-1-1 :2016 - IEC 61215-2 :2016 et IEC 61730-1 :2016 et IEC 61 730-2 :2016 notamment pour les modules SPR- MAX5-xxx-E3
- Certificat n°PV60152450 (selon rapport n°0002-21290615 011) du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests IEC 61215-1 :2016 - IEC 61215-1-1 :2016 - IEC 61215-2 :2016 et IEC 61730-1 :2016 et IEC 61 730-2 :2016 notamment pour les modules SPR- MAX6-xxx- AC
- Certificat n°PV50497135 (selon rapport n°01-WXY-60388326 022) du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests IEC 61215-1 :2016 - IEC 61215-1-1 :2016 - IEC 61215-2 :2016 et IEC 61730-1 :2016 et IEC 61 730-2 :2016 notamment pour les modules SPR-P6 COM-M & SPR-P5 UPP-E

- Certificat n°PV50485103 (selon rapport n°01-WXY-50382338 045) du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests IEC 61215-1 :2016 - IEC 61215-1-1 :2016 - IEC61215-2 : 2016 et IEC 61730-1 :2016 et IEC 61730-2 : 2016 notamment pour les modules SPR-P6 COM-XS & SPR-P6 Res BLK
- Certificat n°PV50485103 005 (selon rapport n°01-WXY-50382338 049) du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests IEC 61215-1 :2016 - IEC 61215-1-1 :2016 - IEC61215-2 : 2016 et IEC 61730-1 :2016 et IEC 61730-2 : 2016 notamment pour les modules SPR-P6 -BLK

Fabricant SYSTOVI

Notices techniques des Modules

- Modules polycristallins « V-SYS PRO – PS172260N15 » de dimensions 0,988m x 1,647m x 35mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté
- Modules monocristallins « V-SYS PRO – PS19285N14 / PS19290N14 » de dimensions 0,988m x 1,647m x 35mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté
- Modules monocristallins PERC « V-SYS PRO – PS19295N14 / PS19300N14 » de dimensions 0,988m x 1,647m x 35mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté
- Modules monocristallins « V-SYS PRO – PS18300N07 → 300 Watts » de dimensions 987,5mm x 1647,5mm x 35mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (Flyer V-SYS Pro PS18300N07 - 2020/02/27)
- Modules monocristallins « V-SYS PRO – PS19305N14 → 305 Watts » de dimensions 987,5mm x 1647,5mm x 35mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (Flyer V-SYS Pro PS19305N14 - 2020/03/27)
- Modules monocristallins « V-SYS PRO – PS73320N07 → 320 Watts » de dimensions 1000,5mm x 1663,5mm x 35mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (Fiche technique - 320 Wc - 21/01/2020)
- Modules monocristallins « V-SYS PRO – PS75325N17 → 325 Watts » de dimensions 1000,5mm x 1663,5mm x 35mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (Fiche technique - 325 Wc - 21/01/2020)
- Modules monocristallins PERC « V-SYS PRO – PS18xxxN07 xxx → 300, 305 et 310 Watts - de dimensions 987,5mm x 1647,5mm x 35mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (Fiche technique V-SYS PRO xxxW full black _ 09/2020)
- Modules monocristallins PERC « V-SYS PRO – PS19xxxN14 xxx → 300, 305, 310, 315 et 320 Watts - de dimensions 987,5mm x 1647,5mm x 35mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (Fiche technique V-SYS PRO xxxW fond blanc _ 09/2020)
- Modules monocristallins PERC « V-SYS PRO – PS73xxxN07 - xxx → 300, 305, 310, 315 et 330 Watts de dimensions 1000,5mm x 1663,5mm x 35mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (Fiche technique V-SYS PRO Full Black xxx W - 09/2020)
- Modules monocristallins PERC « V-SYS PRO – PS75xxxN17 - xxx → 315, 320, 325 et 330 Watts de dimensions 1000,5mm x 1663,5mm x 35mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (Fiche technique V-SYS PRO Fond blanc xxx W - 09/2020)
- Modules monocristallins OPTIMO - PERC - fond blanc - demi-cellules Si M10 (182 x 182 mm) PERC - 11BB - « OPTIMO PRO xxxWc- xxx → 400, 405, 410, 415 Watts de dimensions 1145,5mm x 1730,5mm x 40mm avec 20,5mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (Fiche technique OPTIMO_PRO xxxWc_25/05/2022)
- Modules monocristallins OPTIMO - PERC - fond noir - demi-cellules Si M10 (182 x 182 mm) PERC - 11BB - « OPTIMO PRO xxxWc- xxx → 375, 380, 385, 390, 395, 400Watts de dimensions 1145,5mm x 1730,5mm x 40mm avec 20,5mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (Fiche technique OPTIMO_PRO xxxWc_25/05/2022)
- Notice de pose des Modules SYSTOVI ref PSN...000 – PEV...001 – PEH...002 - - 9 pages
- Certificat de conformité aux tests IEC n°20200203_001 du laboratoire CERTISOLIS - concernant la validité des tests IEC 61215-1, IEC 61215-1-1 et IEC 61215-2 et des tests IEC 61730-1 et 2
- Plans des modules cadrés (PSXX-060-NXX) - 4 pages
- Certificat n°A98/000017 du 13/10/2015 de l'organisme AENOR (association espagnole de normalisation et de certification) confirmant la conformité des modules fabriqués par la société SYSTOVI aux référentiels IEC 61215 :2005 ; EN61730-1 :2007 ; EN61730-1 :2007/A1 :2012 ; EN61730-1 :2007/A2 :2013 ; EN61730-2 :2007 et EN61730-2/A1 :2012
- Certificat n° 20200203_001 du laboratoire CERTISOLIS - concernant la validité des tests IEC 61215 :2005 et des tests NF EN 61730-2 :2007 (+A1 :2012) pour les modules V-SYS PRO 60 P xxx et V-SYS PRO 60 M xxx
- Rapport d'essais n°CC0128-1 du laboratoire CERTISOLIS - concernant la validité des tests IEC 61215-1 :2016, IEC 61215-1-1 :2016 et IEC 61215-2 :2016 et des tests IEC 61730-1 et 2 :2016 pour les modules OPTIMO_PRO fond blanc ou fond noir (xxx de 370W à 400W)

Fabricant TALESUN

Notices techniques des Modules

- Modules Monocristallins PERC « HiPro TP660M xxx → 315, 310, 315, 320, 325, 330, 335 Watts » de dimensions 1002mm x 1665mm x 35mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (ref : Talesun Solar 201903EN)
- Modules Monocristallins PERC « Feather TP660M xxx → 315, 310, 315, 320, 325, 330 Watts » de dimensions 1002mm x 1665mm x 30mm avec 25mm retour petit côté et 25mm retour grand côté (ref : Talesun Solar 201903EN)
- Modules Monocristallins PERC Bifacial – 120 Half cell « BiPro TP6G60M xxx → 320, 325, 330, 335, 340, 345 Watts » de dimensions 1010mm x 1706mm x 35mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (ref : Talesun Solar 201903EN)
- Modules Monocristallins PERC Bifacial – 120 Half cell - Half cut « BiPro TP6G60M xxx → 320, 325, 330, 335, 340, 345 Watts » de dimensions 1008mm x 1704mm x 35mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (ref : 20200415EN)
- Modules Monocristallins PERC Bifacial – 120 Half cell - Half cut « BiPro TP6G60M(II) xxx → 320, 325, 330, 335, 340, 345 Watts » de dimensions 1008mm x 1704mm x 35mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (ref : 20200415EN)
- Modules Monocristallins PERC « Feather TP660M xxx → 315, 310, 315, 320, 325, 330 Watts » de dimensions 1002mm x 1665mm x 30mm avec 30mm retour petit côté et 30mm retour grand côté (ref : 20200415EN)
- Modules Polycristallins « PiPro TP660P xxx → 275, 280, 285, 290, 295 Watts » de dimensions 1002mm x 1665mm x 35mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (ref 20200415EN)
- Modules Monocristallins PERC « V2 Feather TP660M xxx → 315, 310, 315, 320, 325, 330 Watts » de dimensions 990mm x 1640mm x 30mm avec 25mm retour petit côté et 25mm retour grand côté (ref : 201901EN)
- Modules Monocristallins BISTAR 9BB PERC – 120 Half cell - Half cut « Bistar TP6F60M et TP6F60M(H) - xxx → 325, 330, 335, 340, 345 Watts » de dimensions 1002mm x 1684mm x 35mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (ref : 20200701EN)

- *Modules Monocristallins BISTAR - 9BB - Half Cut PERC - 144 Half-Cell «TP6L72M et et TP6L72M(H) - xxx → 435, 440, 445, 450, 455 Watts » de dimensions 1038mm x 2094mm x 35mm avec 10mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (ref 20210427EN)*
- *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 - version TS-ET-052 rev A0 (mai 2019)*
- *INSTALLATION MANUAL For crystalline solar photovoltaic modules - version TS-ET-052 rev A1 (août 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 – revA0 daté du 05/2019 - 30 pages).*
- *Certificat d'enregistrement n°PV 50224528 (rapport n°15047916.001) du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests concernant la validité des tests IEC 61215 :2005 pour les modules TP660M et TP660P pour les plages de puissances concernées - certificat incluant l'inspection d'usines*
- *Certificat d'enregistrement n°PV 50224529 (rapport n°15047917.001) du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests concernant la validité des tests IEC 61730-1 et 2 :2004 et EN 61730-1(A1 – 2011 et A2 : 2013) et 2 :2007 (A1 : 2011) pour les modules TP660M et TP660P pour les plages de puissances concernées – certificat incluant l'inspection d'usines*
- *Rapport de tests n°704061199501-13) du laboratoire TÜV SUD - concernant la validité des tests concernant la validité des tests IEC 61215 :2005, IEC 61730-1 et 2 :2004 et EN 61730-1(A1 – 2011 et A2 : 2013) et 2 :2007 (A1 : 2011) pour les modules TP660M et TP660P pour les plages de puissances concernées*
- *Rapport de tests n°704061199501-13) du laboratoire TÜV SUD - concernant la validité des tests concernant la validité des tests IEC 61215 :2005, IEC 61730-1 et 2 :2004 et EN 61730-1(A1 – 2011 et A2 : 2013) et 2 :2007 (A1 : 2011) pour les modules TP660M et TP660P pour les plages de puissances concernées*
- *Rapport de tests n°704061199501-13) du laboratoire TÜV SUD - concernant la validité des tests concernant la validité des tests IEC 61215 :2005, IEC 61730-1 et 2 :2004 et EN 61730-1(A1 – 2011 et A2 : 2013) et 2 :2007 (A1 : 2011) pour les modules TP660M et TP660P pour les plages de puissances concernées*
- *Certificat n°Z2 0780488 0092 Rev.00 (selon rapport n°704061617105-02) délivré par l'organisme TÜV SUD pour la conformité aux tests IEC 61215(Ed2), aux tests IEC 61730-1(Ed1 ; am1 ; am2), aux tests IEC 61730-2 (Ed1 ; am1), et aux tests IEC62716(Ed1) – délivré pour les modules TP660M et TP672M.*
- *Certificat n°Z2 0780488 0094 Rev.00 (selon rapport n°704061617106-02) délivré par l'organisme TÜV SUD pour la conformité aux tests IEC 61215(Ed2), aux tests IEC 61730-1(Ed1 ; am1 ; am2), aux tests IEC 61730-2 (Ed1 ; am1), et aux tests IEC62716(Ed1) – délivré pour les modules TP660P et TP672P.*
- *Certificat de conformité n° Z2 0780488 0083 Rev.02 (selon rapport n°704061707022-02) délivrée par l'organisme TÜV SUD aux tests IEC- validité des tests IEC 61215-1 (Ed1) ; IEC 61215-1-1 (Ed1) ; IEC 61215-2 (Ed1) ; IEC 61730-1 et 2 (Ed2) délivré pour les modules TP660P et TP672P*
- *Certificat de conformité n° Z2 0780488 0084 Rev.02 (selon rapport n°704061707023-02) délivrée par l'organisme TÜV SUD aux tests IEC- validité des tests IEC 61215-1 (Ed1) ; IEC 61215-1-1 (Ed1) ; IEC 61215-2 (Ed1) ; IEC 61730-1 et 2 (Ed2) délivré pour les modules TP660M et TP672M*
- *Certificat n° Z2 18 03 78488 083 (selon rapport n°704061707022-00) délivrée par l'organisme TÜV SUD aux tests IEC- validité des tests IEC 61215-1 (Ed1) ; IEC 61215-1-1 (Ed1) ; IEC 61215-2 (Ed1) ; IEC 61730-1 et 2 (Ed2) délivré pour les modules TP660P et TP672P*
- *Certificat n°Z2 0780488 0092 Rev.00 (selon rapport n°704061617105-02) délivré par l'organisme TÜV SUD pour la conformité aux tests IEC 61215(Ed2), aux tests IEC 61730-1(Ed1 ; am1 ; am2), aux tests IEC 61730-2 (Ed1 ; am1), et aux tests IEC62716(Ed1) – délivré pour les modules TP660M et TP672M.*
- *Certificat d'enregistrement n°PV 50224528 (rapport n°15047916.001) du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests concernant la validité des tests IEC 61215 :2005 pour les modules TP660M et TP660P pour les plages de puissances concernées - certificat incluant l'inspection d'usines*
- *Certificat d'enregistrement n°PV 50224529 (rapport n°15047917.001) du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests concernant la validité des tests IEC 61730-1 et 2 :2004 et EN 61730-1(A1 – 2011 et A2 : 2013) et 2 :2007 (A1 : 2011) pour les modules TP660M et TP660P pour les plages de puissances concernées – certificat incluant l'inspection d'usines*
- *Rapport de tests n°704061199501-13) du laboratoire TÜV SUD - concernant la validité des tests concernant la validité des tests IEC 61215 :2005, IEC 61730-1 et 2 :2004 et EN 61730-1(A1 – 2011 et A2 : 2013) et 2 :2007 (A1 : 2011) pour les modules TP660M et TP660P pour les plages de puissances concernées*
- *Certificat de conformité n°Z2 078488 0084 Rev.04 (selon rapport n°704061707023-04) délivrée par l'organisme TÜV SUD aux tests IEC délivré notamment pour les modules TP660M – TP660M(H) – TP672M – TP672M(H) – TP6H60M – TP6H72M – TP6H60M(H) – TP6H72M(H) – validité des tests IEC 61215 et IEC 61730-1&2*
- *Certificat de conformité n°Z2 078488 0081 Rev.03 (selon rapport n°704061617109-06) délivrée par l'organisme TÜV SUD aux tests IEC délivré notamment pour les modules TP660M – TP660M(H) – TP672M – TP672M(H) – TP6H60M – TP6H72M – TP6H60M(H) – TP6H72M(H) – TP6F72M – TP6F72M(H) – validité des tests IEC 61215(ed2) et IEC 61730-1(ed1 – am1 ; am2) et IEC 61730-2 (ed1 ; am1)*
- *Certificat de conformité n°Z2 078488 0083 rev.01 (selon rapport n°704061707022-01) délivré par l'organisme TÜV SUD aux tests IEC 61215-1 (Ed1) ; IEC 61215-1-1 (Ed1) ; IEC 61215-2 (Ed1) ; IEC 61730-1 et 2 (Ed2)*
- *Certificat de conformité n°Z2 17 07 78488 052 rev.01 (selon rapport n°704061707021-00) délivré par l'organisme TÜV SUD aux tests IEC 61215 (Ed2) ; IEC 61730-1 (ed1 ; am1 ; IEC61730-2 (Ed1 ; am1)*
- *Certificat de conformité n°Z2 18 02 78488 081 (selon rapport n°704061617109-03) délivré par l'organisme TÜV SUD aux tests IEC 61215 (Ed2) ; IEC 61730-1 (ed1 ; am1 ; IEC61730-2 (Ed1 ; am1)) et PPP 58042B :2015*
- *Certificat de conformité n°Z2 18 02 78488 082 (selon rapport n°704061617107-03) délivré par l'organisme TÜV SUD aux tests IEC 61215 (Ed2) ; IEC 61730-1 (ed1 ; am1 ; IEC61730-2 (Ed1 ; am1) et PPP 58042B :2015*
- *Certificat de conformité n°Z2 0784880089 Rev.00 (selon rapport n°704061707018-01) délivré par l'organisme TÜV SUD aux tests IEC 61215 (Ed2) ; IEC 61730-1 (ed1 ; am1 ; IEC61730-2 (Ed1 ; am1) et PPP 59022A :2013*

- Certificat de conformité n°Z2 0784880090 Rev.00 (selon rapport n°704061707019-01) délivré par l'organisme TÜV SUD aux tests IEC 61215 (Ed2) ; IEC 61730-1 (ed1 ; am1) ; IEC61730-2 (Ed1 ; am1) et PPP 59022A :2013
- Certificat de conformité n°Z2 0784880091 Rev.00 (selon rapport n°704061617103-02) délivré par l'organisme TÜV SUD aux tests IEC 61215 (Ed2) ; IEC 61730-1 (ed1 ; am1) ; IEC61730-2 (Ed1 ; am1) et IEC 61 701(ed2)
- Certificat de conformité n°Z2 078488 0092 rev.00 (selon rapport n°704061617105-02) délivré par l'organisme TÜV SUD aux tests IEC 61215 (Ed2) ; IEC 61730-1 (ed1 ; am1 ; am2) ; IEC61730-2 (Ed1 ; am1) et IEC 61716(ed1)
- Certificat de conformité n°Z2 0784880093 Rev.00 (selon rapport n°704061617104-02) délivré par l'organisme TÜV SUD aux tests IEC 61215 (Ed2) ; IEC 61730-1 (ed1 ; am1 ; am2) ; IEC61730-2 (Ed1 ; am1) et IEC 61 701(ed2)
- Certificat de conformité n°Z2 078488 0094 rev.00 (selon rapport n°704061617106-02) délivré par l'organisme TÜV SUD aux tests IEC 61215 (Ed2) ; IEC 61730-1 (ed1 ; am1 ; am2) ; IEC61730-2 (Ed1 ; am1) et IEC 61716(ed1)
- Certificat d'enregistrement n°PV 50224528 (rapport n°15047916.001) du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests concernant la validité des tests IEC 61215 :2005 pour les modules TP660M et TP660P pour les plages de puissances concernées – certificat incluant l'inspection d'usines
- Certificat d'enregistrement n°PV 50224529 (rapport n°15047917.001) du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests concernant la validité des tests IEC 61730-1 et 2 :2004 et EN 61730-1(A1 – 2011 et A2 : 2013) et 2 :2007 (A1 : 2011) pour les modules TP660M et TP660P pour les plages de puissances concernées – certificat incluant l'inspection d'usines
- Rapport de tests n°704061199501-13) du laboratoire TÜV SUD - concernant la validité des tests concernant la validité des tests IEC 61215 :2005, IEC 61730-1 et 2 :2004 et EN 61730-1(A1 – 2011 et A2 : 2013) et 2 :2007 (A1 : 2011) pour les modules TP660M et TP660P pour les plages de puissances concernées
- Certificat de conformité n°Z2 078488 0084 Rev.04 (selon rapport n°704061707023-04) délivrée par l'organisme TÜV SUD aux tests IEC délivré notamment pour les modules TP660M – TP660M(H) – TP672M – TP672M(H) – TP6H60M – TP6H72M – TP6H60M(H) – TP6H72M(H) – validité des tests IEC 61215 et IEC 61730-1&2
- Certificat de conformité EN ISO9001 :2015 (215542 – 70796402) délivrée par l'organisme TÜV SUD
- Certificat de conformité EN ISO14001 :2015 (215542 – 70796402) délivrée par l'organisme TÜV SUD
- Certificat de conformité n°Z2 078488 0083 rev.03 (selon rapport n°704061707022-03) délivré par l'organisme TÜV SUD aux tests IEC 61215-1 (Ed1), IEC 61215-1-1 (Ed1) ; IEC 61215-2 (Ed1) ; IEC 61730-1 (ed2) ; IEC61730-2 (Ed2)
- Certificat de conformité n°Z2 078488 0084 rev.04 (selon rapport n°704061707023-04) délivré par l'organisme TÜV SUD aux tests IEC 61215-1 (Ed1), IEC 61215-1-1 (Ed1) ; IEC 61215-2 (Ed1) ; IEC 61730-1 (ed2) ; IEC61730-2 (Ed2)
- Certificat de conformité n°6080539.01DS.002 (selon rapports n°6080539 050A 002 et n°6080539 050B 002) délivré par l'organisme DEKRA aux tests IEC 61215-1 :2016, IEC61215-1-1 et 2 :2016 et des tests IEC 61730-1 et 2 :2016 pour les modules TD6I72M – TD6I60M
- Certificat de conformité n°6080539.01DS.002 (selon rapports n°6080539 050A 002 et n°6080539 050B 002) délivré par l'organisme DEKRA aux tests IEC 61215-1 :2016, IEC61215-1-1 et 2 :2016 et des tests IEC 61730-1 et 2 :2016 pour les modules TD6IxxxM
- Certificat de conformité n°Z2 078488 0084 rev.08 (selon rapport n°704061707023-08) délivré par l'organisme TÜV SUD aux tests IEC 61215-1 :2016, IEC61215-1-1 et 2 :2016 et des tests IEC 61730-1 et 2 :2016 pour les modules TP6L60M
- Certificat de conformité n°6096939.01DS délivré par l'organisme DEKRA aux tests IEC 61215-1 :2016, IEC61215-1-1 et 2 :2016 et des tests IEC 61730-1 et 2 :2016 pour les modules BIFACIAL 182MM

Fabricant TRINA SOLAR

Notices techniques des Modules

- Modules monocristallins HONEY Black (120 Layout) « TSM.xxx-DD06M.05(II) - xxx → 310, 315, 320, 325, 330, 335 Watts » de dimensions 996mm x 1690mm x 35mm avec 24,5mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (TSM_EN_2020_A)
- Modules monocristallins HONEY (120 Half-Cut) « TSM.xxx-DE06M.08 (II)- xxx → 325, 330, 335, 340 Watts » de dimensions 996mm x 1690mm x 35mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (TSM_EN_2020_A)
- Modules multicristallins HONEY (120 Layout) « TSM.xxx-PE06H- xxx → 285, 290, 295, 300 Watts » de dimensions 996mm x 1650mm x 35mm avec 24,5mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (TSM_EN_2020_A)
- Modules monocristallins VERTEX Bifacial – Dual Glass « TSM.xxx-DEG18MC.20(II)- xxx → 475, 480, 485, 490, 495, 500, 505 Watts » de dimensions 1102mm x 2187mm x 35mm avec 24,5mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (TSM_EN_2020_A)
- Modules monocristallins HONEY (120 Half-Cut) « TSM.xxx-DE08M.08 (II)- xxx → 360, 365, 370, 375, 380 Watts » de dimensions 1040mm x 1763mm x 35mm avec 24,5mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (TSM_EN_2020_A)
- Modules monocristallins VERTEX Bifacial – Dual Glass « TSM.xxx-DE09- xxx → 390, 395, 400, 405 Watts » de dimensions 1096mm x 1754mm x 35mm avec 24,5mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (TSM_EN_2020_PA1)
- Modules monocristallins HONEY (120 Half-Cut) « TSM.xxx-DE06M.08 (II)- xxx → 325, 330, 335, 340 Watts » de dimensions 996mm x 1690mm x 35mm avec 35mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (TSM_EN_2020_A)
- Modules monocristallins VERTEX « TSM.xxx-DE18M (II)- xxx → 480, 485, 490, 495, 500, 505 Watts » de dimensions 1098mm x 2176mm x 35mm avec 24,5mm retour petit côté et 35mm retour grand côté (TSM_EN_2020_A)
- Manuel d'installation et d'utilisation des Modules VERTEX (ref PS-M-0905 version A - 21 pages – daté du 26 avril 2020).
- Manuel d'installation et d'utilisation des Modules 158.75-CELL DUOMAX & DUOMAX TWIN (ref PS-M-0693 version C - 28 pages – daté du 17 avril 2020).
- Manuel d'installation et d'utilisation des Modules 158.75 -CELL -Back Sheet Glass Framed (ref PS-M-0694 version D - 23 pages – daté du 17 avril 2020).
- Manuel d'installation et d'utilisation des Modules 166 -CELL -Back Sheet Glass Framed (ref PS-M-0871 version B - 21 pages – daté du 14 avril 2020).
- Certification n° PV 50397214 du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests IEC 61215-1 :2016, IEC61215-1-1 et 2 :2016 et des tests IEC 61730-1 et 2 :2016
- Certification n° PV 50398101 0029 du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests IEC 61215-1 :2016, IEC61215-1-1 et 2 :2016 et des tests IEC 61730-1 et 2 :2016 pour les modules TSM-xxx-DEG18MC.20(II)
- Certification n° PV 50357713 du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests IEC 61215-1 :2016, IEC61215-1-1 et 2 :2016 et des tests IEC 61730-1 et 2 :2016
- Certification n° PV 50397214 du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests IEC 61215-1 :2016, IEC61215-1-1 et 2 :2016 et des tests IEC 61730-1 et 2 :2016
- Certificat de conformité n°Z2 070321 0097 Rev.16 (selon rapport n°64290170581719) délivrée par l'organisme TÜV SUD - concernant la validité des tests IEC 61215-1 (Ed1), IEC61215-1-1 et 2 (Ed1) et des tests IEC 61730-1 et 2 (Ed2)
- Certification n° PV 50397214-0017 (rapport 01-CLI-50087483 008) du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests IEC 61215-1 :2016, IEC61215-1-1 et 2 :2016 et des tests IEC 61730-1 et 2 :2016 ...

- Certification n° PV 50397214-0017 (rapport 01-CLI-50087483 008) du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests IEC 61215-1 :2016, IEC61215-1-1 et 2 :2016 et des tests IEC 61730-1 et 2 :2016,
- Certification n° PV 50397214 0019 du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests IEC 61215-1 :2016, IEC61215-1-1 et 2 :2016 et des tests IEC 61730-1 et 2 :2016
- Certification n° PV 50397214 0019 du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests IEC 61215-1 :2016, IEC61215-1-1 et 2 :2016 et des tests IEC 61730-1 et 2 :2016
- Certification n° PV 50397214 0019 du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests IEC 61215-1 :2016, IEC61215-1-1 et 2 :2016 et des tests IEC 61730-1 et 2 :2016
- Certification n° PV 50397214 0051 du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests IEC 61215-1 :2016, IEC61215-1-1 et 2 :2016 et des tests IEC 61730-1 et 2 :2016
- Certification n° PV 50398101 0016 du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests IEC 61215-1 :2016, IEC61215-1-1 et 2 :2016 et des tests IEC 61730-1 et 2 :2016
- Certification n° PV 50397214 0017 du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests IEC 61215-1 :2016, IEC61215-1-1 et 2 :2016 et des tests IEC 61730-1 et 2 :2016
- Certification n° PV 50397214 0019 du laboratoire TÜV Rheinland - concernant la validité des tests IEC 61215-1 :2016, IEC61215-1-1 et 2 :2016 et des tests IEC 61730-1 et 2 :2016 pour les modules TSM-xxxDE06M.08(II)
- Certificat de conformité n°PV 50422210-0026 (rapport 01-MJM-50194461 018) du laboratoire TÜV Rheinland - validité des tests IEC 61215 :2005 ; IEC 61730-1 :2004+ A1 et A2 - IEC 61730-2 :2004+ A1 notamment pour les modules TSM-xxx-DE09..

Fabricant VOLTEC

Notices techniques des Modules

- Modules Monocristallins « TARKA 60 VSMS → 290, 295, 300, 305, 310, 315, 320 Watts » de dimensions 998mm x 1660mm x 42mm avec 30mm retour petit côté et 30mm retour grand côté
- Modules Monocristallins « TARKA 120 demi cellules - VSMS → 315, 320, 325 Watts » de dimensions 1000mm x 1685 mm x 42mm avec 14,5mm retour petit côté et 25mm retour grand côté
- Modules Monocristallins PERC « TARKA VSMS 120HC - VSMS → 320, 325, 330 Watts » de dimensions 1000mm x 1685 mm x 42mm avec 14,5mm retour petit côté et 25mm retour grand côté (202004)
- Modules Monocristallins « TARKA 126 VSMD Monofacial - xxx → 385, 390, 395 Watts » de dimensions 1042mm x 1835 mm x 35mm avec 14,5mm retour petit côté et 25mm retour grand côté (ref v2022.11.22)
- Modules Monocristallins « TARKA 126 VSBD Bifacial - xxx → 380, 385, 390 Watts » de dimensions 1042mm x 1835 mm x 35mm avec 14,5mm retour petit côté et 25mm retour grand côté (fiche technique_ref v2021.05.03)
- Modules Monocristallins « TARKA 126 VSMS Monofacial - xxx → 385, 390, 395 Watts » de dimensions 1042mm x 1835 mm x 35mm avec 14,5mm retour petit côté et 25mm retour grand côté (ref v2021.05.03)
- Modules Monocristallins « TARKA 126 VSMS Monofacial Full Black - xxx → 375, 385 Watts » de dimensions 1042mm x 1835 mm x 35mm avec 14,5mm retour petit côté et 25mm retour grand côté (ref v2021.05.03)

- 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
- Rapport d'essais n°20190410-001-VOLTEC du laboratoire CERTISOLIS - concernant la validité des tests IEC 61215 :2005 et des tests IEC 61730-1 et 2 :2004 et EN 61730-1(A1 – 2011 et A2 : 2013) et 2 :2007 (A1 : 2011) pour les modules TARKA VSMS 310 W - 120 demi-cellules
- Certificat de conformité aux tests IEC délivré pour les modules TARKA 126 VSBD Bifacial (346 à 423Wp par incrément de 5W) par l'organisme ELIOCERT n° ID20210825 selon le rapport n°20210904-200033 VOLTEC-RAP-01- validité des tests IEC 61215-1 :2016, IEC61215-1-1 et 2 :2016 et des tests IEC 61730-1 et 2 :2016
- Certificat de conformité aux tests IEC délivré pour les modules TARKA 126 VSMD (342 à 418Wp par incrément de 5W) par l'organisme ELIOCERT n°ID20210221 selon le rapport n° 20220215-220034 VOLTEC-RAP-01 - validité des tests IEC 61215-1 :2016, IEC61215-1-1 et 2 :2016 et des tests IEC 61730-1 et 2 :2016 et IEC TS 62915
- Certificat de conformité aux tests IEC délivré pour les modules TARKA 126 VSMS (346 à 423Wp par incrément de 5W) par l'organisme ELIOCERT n°ID20220429 selon le rapport n° 20220429-220055 VOLTEC-RAP-01 - validité des tests IEC 61215-1 :2016, IEC61215-1-1 et 2 :2016 et des tests IEC 61730-1 et 2 :2016 et IEC TS 62915
