Grille de vérification des gammes de modules par le Groupe Spécialisé n°21 sur la base du référentiel de vérification des modules photovoltaïques en Avis Technique

Grille de vérification 21/G07/23-84_V2

Annule et remplace la grille de vérification 21/G06/23-84_V2

***Associée à l'*Avis Technique 21/23-84_V2**

***Procédé :* EASY ROOF INTEGRATION KIT**

Date de mise en application : 11/06/2026

Cette grille de vérification indique les gammes de modules acceptées par le GS 21, dont les modules peuvent être intégrés en tant qu'élément constitutif d'un procédé photovoltaïque faisant l'objet de l'Avis Technique cité. L'Avis Technique cité fait lui-même référence à cette grille de vérification des gammes de modules.

Au moment de la commande des modules photovoltaïques pour un chantier donné, le Maître d'Œuvre assisté de l'installateur doivent s'assurer que la gamme de modules correspondante fait partie des gammes de modules présentes dans la grille de vérification de l'Avis Technique utilisé. Le n° de la grille de vérification à utiliser doit comporter le n° de l'Avis Technique.

Cette grille de vérification est utilisable exclusivement en association avec l'Avis Technique **n° 21/23-84_V2**. S'il existe une grille de vérification plus récente portant un n° du type **21/Gn/23-84_V2 avec n > 07**, celle-ci annule et remplace la présente grille. La version la plus récente de la grille de vérification est celle publiée sur le site de la CCFAT.

Dans l'Avis Technique concerné, si plusieurs groupes de gammes de modules se distinguent par des domaines d'emploi différents ou des mises en œuvre différentes, etc, ces différents groupes sont désignés pas des lettres (A, B, C… par ordre chronologique de validation, s'il n'y a qu'un seul groupe, il est désigné par la lettre A). L'ordre des lettres ne constitue en aucun cas un quelconque classement des groupes les uns par rapport aux autres.

Une lettre indiquée dans une case de la grille de vérification valide qu'une gamme de module a été acceptée par le GS n°21 pour une utilisation en tant qu'élément constitutif du procédé sous Avis Technique pour le domaine d'emploi du groupe que la lettre désigne (voir l'Avis Technique pour les caractéristiques de chaque groupe vis-à-vis du domaine d'emploi ou de la mise en œuvre).

CCFAT COMMISSION CHARGÉE DE FORMULER LES AVIS TECHNIQUES

Liste des gammes de modules vérifiées sur la base des critères d'acceptation de modules photovoltaïques en Avis Technique

21/G07/23-84_V2

EASY ROOF INTEGRATION KIT

Fabricant	Gamme de modules	Tension maximale	Plages de puissances	Dimensions hors-tout (mm)	Validité en cours à renouveler avant le (*)	n° d'Avis Technique
						21/23-84_V2
JINKO	JKM-xxx-54HL4R-B(V)	*1 000 V*	*420 à 460 Wc*	*1 762 x 1 134 x 30*	*28/02/2027*	***B***
DAH SOLAR	DHN-48Z20/DG(RR)	*1 500 V*	*420 à 450 Wc*	*1 762 x 1 134 x 30*	*30/04/2027*	***B***
	DHN-48Z20/DG(BW)		*465 à 485 Wc*			
	DHN-48Z16/DG(RR) 400W		*400 Wc*			

(*) : la date ne peut dépasser la date de fin de validité de l'Avis Technique associé

Détail des caractéristiques des modules :

Légende :

P_{mpp} : Puissance au point de puissance maximum.

U_{co} : Tension en circuit ouvert.

U_{mpp} : Tension nominale au point de puissance maximum.

I_{cc} : Courant de court-circuit.

I_{mpp} : Courant nominal au point de puissance maximum.

α_T (P_{mpp}) : Coefficient de température pour la puissance maximum.

α_T (U_{co}) : Coefficient de température pour la tension en circuit ouvert.

α_T (I_{cc}) : Coefficient de température pour l'intensité de court-circuit.

Sommaire des gammes de modules

Partie 1 JINKO JKM 54HL4R-B(V) 4
Partie 2 DAH SOLAR DHN-48ZXX/DG(RR/BW) 7

Partie 1 JINKO JKM 54HL4R-B(V)

JINKO	JKM-xxx-54HL4R-B JKM-xxx-54HL4R-V

Modules JKM-xxx-54HL4R-B							
P_{mpp} (W)	420	425	430	435	440	445	450
U_{co} (V)	38,74	38,95	39,16	39,36	39,57	39,59	39,78
U_{mpp} (V)	32,16	32,37	32,58	32,78	32,99	33,02	33,21
I_{cc} (A)	13,51	13,58	13,65	13,72	13,80	13,93	14,00
I_{mpp} (A)	13,06	13,13	13,20	13,27	13,34	13,48	13,55
$\alpha T(P_{mpp})$ [%/K]	-0,30						
$\alpha T(U_{co})$ [%/K]	-0,25						
$\alpha T(I_{cc})$ [%/K]	0,046						
Courant inverse maximum (A)	25						

Modules JKM-xxx-54HL4R-V						
P_{mpp} (W)	435	440	445	450	455	460
U_{co} (V)	39,16	39,38	39,59	39,78	39,98	40,17
U_{mpp} (V)	32,59	32,81	33,02	33,21	33,41	33,6
I_{cc} (A)	13,8	13,86	13,93	14,00	14,07	14,14
I_{mpp} (A)	13,35	13,41	13,48	13,55	13,62	13,69
$\alpha T(P_{mpp})$ [%/K]	-0,29					
$\alpha T(U_{co})$ [%/K]	-0,25					
$\alpha T(I_{cc})$ [%/K]	0,045					
Courant inverse maximum (A)	25					

Caractéristiques dimensionnelles	
Dimensions hors-tout (mm)	1 762 x 1 134 x 30
Surface hors-tout (m²)	2,00
Masse (kg)	22,0
Masse spécifique (kg/m²)	11,0

Conditionnement	
nombre de modules maximum par emballage	36
nature de l'emballage	Bois + Carton
position des modules	verticale
nature des séparateurs	Coins en carton
Commentaire	le stockage sur chantier se fait à l'abri des intempéries

Fabrication	
Site(s) de fabrication	Usine de Jiangxi (Chine)
ISO 9001	ISO 9001:2015
classification sur le flash test systématique	0 à + 3 %
mesure(s) par électroluminescence	Oui
inspection finale	Oui

Déclaration Environnementale

Liste des gammes de modules vérifiées sur la base des critères d'acceptation de modules photovoltaïques en Avis Technique

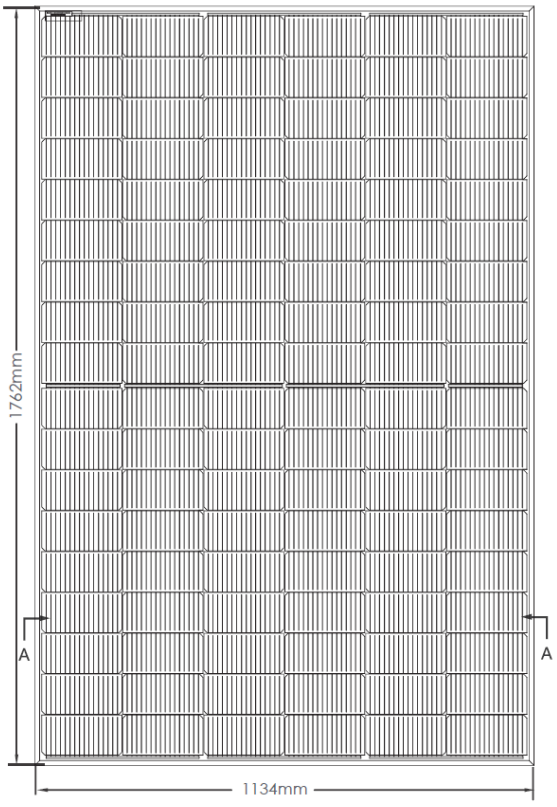
21/G07/23-84_V2

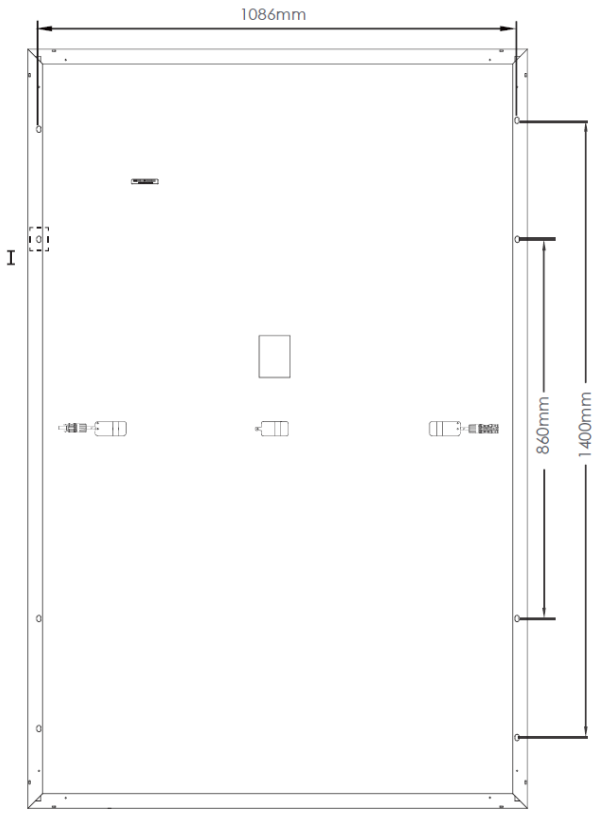
EASY ROOF INTEGRATION KIT

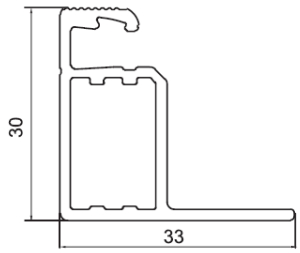
Le procédé associé à cette gamme de module ne fait pas l'objet d'une Déclaration Environnementale (DE).

Composants identifiables visuellement	
Nature et nombre de cellules	monocristallines au nombre de 108 (6 colonnes de 18 cellules)
Boîtes de connexion	JK09ESxy de JINKO PVM
Connecteurs	JK03Mxy de JINKO PVM

Caractéristiques mécaniques	
épaisseur du verre et tolérances	3,2 ± 0,2 mm
moments d'inertie des profilés du cadre	- Ix = 2,117 cm^4, - Iy = 0,706 cm^4.
nuance d'aluminium et état métallurgique	EN AW-6063 T5 / 6005 T5 / 6063 T66
prise en feuillure du laminé	8 mm
Charge positive (vers le bas sur la face avant du module photovoltaïque) mécanique statique d'essai (valeur effective sans coefficient réducteur) maximale appliquée lors de l'essai MQT 16 de la norme NF EN IEC 61215-2	5 400 Pa
Charge négative (vers le haut sur la face arrière du module photovoltaïque) mécanique statique d'essai (valeur effective sans coefficient réducteur) maximale appliquée lors de l'essai MQT 16 de la norme NF EN IEC 61215-2	2 400 Pa







A-A

Partie 2 DAH SOLAR DHN-48ZXX/DG(RR/BW)

DAH SOLAR	DHN-48ZXX/DG(RR/BW)

Modules DHN-48Z20/DG(RR)				
P_{mpp} (W)	420	430	440	450
U_{co} (V)	34,5	34,7	34,9	35,1
U_{mpp} (V)	29,3	29,5	29,7	29,9
I_{cc} (A)	15,82	15,90	15,98	16,06
I_{mpp} (A)	14,33	14,58	14,81	15,05
αT(P_{mpp}) [%/K]	-0.29			
αT(U_{co}) [%/K]	-0,25			
αT(I_{cc}) [%/K]	0,046			
Courant inverse maximum (A)	30			

Modules DHN-48Z20/DG(BW)					
P_{mpp} (W)	465	470	475	480	485
U_{co} (V)	36,6	36,8	37,0	37,2	37,4
U_{mpp} (V)	31,2	31,4	31,6	31,8	32,0
I_{cc} (A)	15,82	15,88	15,94	16,00	16,06
I_{mpp} (A)	14,90	14,97	15,03	15,09	15,16
αT(P_{mpp}) [%/K]	-0.29				
αT(U_{co}) [%/K]	-0,25				
αT(I_{cc}) [%/K]	0,046				
Courant inverse maximum (A)	30				

Modules DHN-48Z16/DG(RR)	
P_{mpp} (W)	400
U_{co} (V)	35,36
U_{mpp} (V)	30,48
I_{cc} (A)	13,6
I_{mpp} (A)	13,13
αT(P_{mpp}) [%/K]	-0,29
αT(U_{co}) [%/K]	-0,25
αT(I_{cc}) [%/K]	0,046
Courant inverse maximum (A)	30
Caractéristiques dimensionnelles	
Dimensions hors-tout (mm)	1 762 x 1 134 x 30
Surface hors-tout (m²)	2,00
Masse (kg)	23,9 / 24,0
Masse spécifique (kg/m²)	12,0

Conditionnement	
nombre de modules maximum par emballage	36
nature de l'emballage	Carton
position des modules	verticale
nature des séparateurs	-
Commentaire	le stockage sur chantier se fait à l'abri des intempéries

Liste des gammes de modules vérifiées sur la base des critères d'acceptation de modules photovoltaïques en Avis Technique

21/G07/23-84_V2

EASY ROOF INTEGRATION KIT

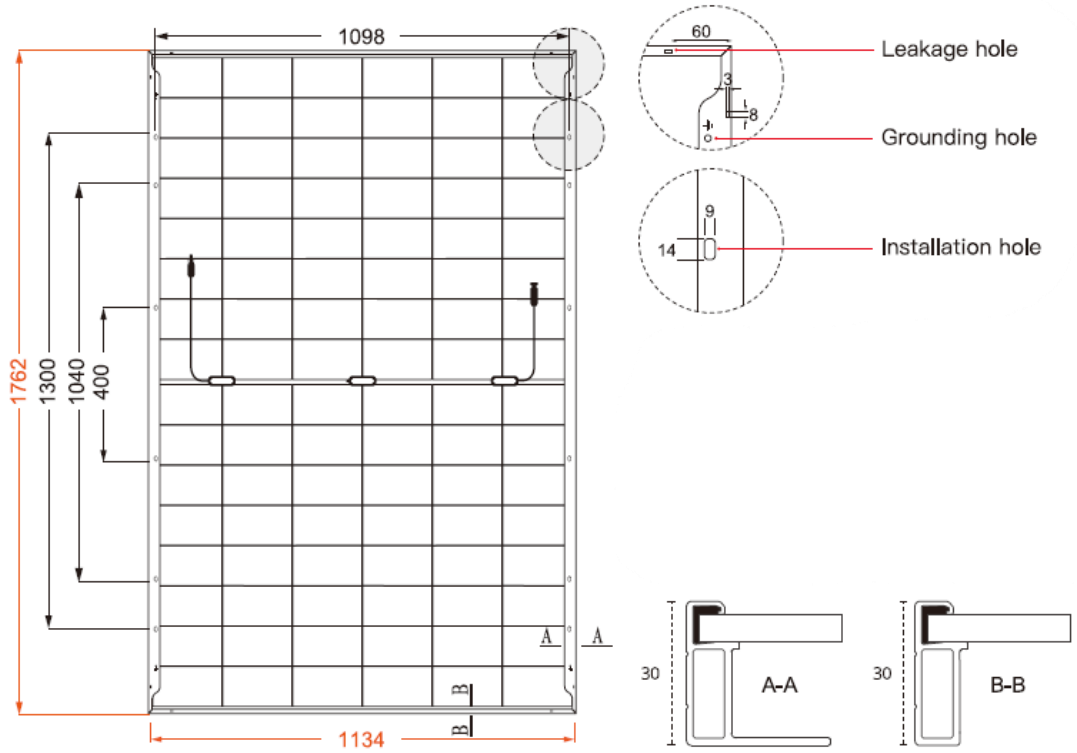
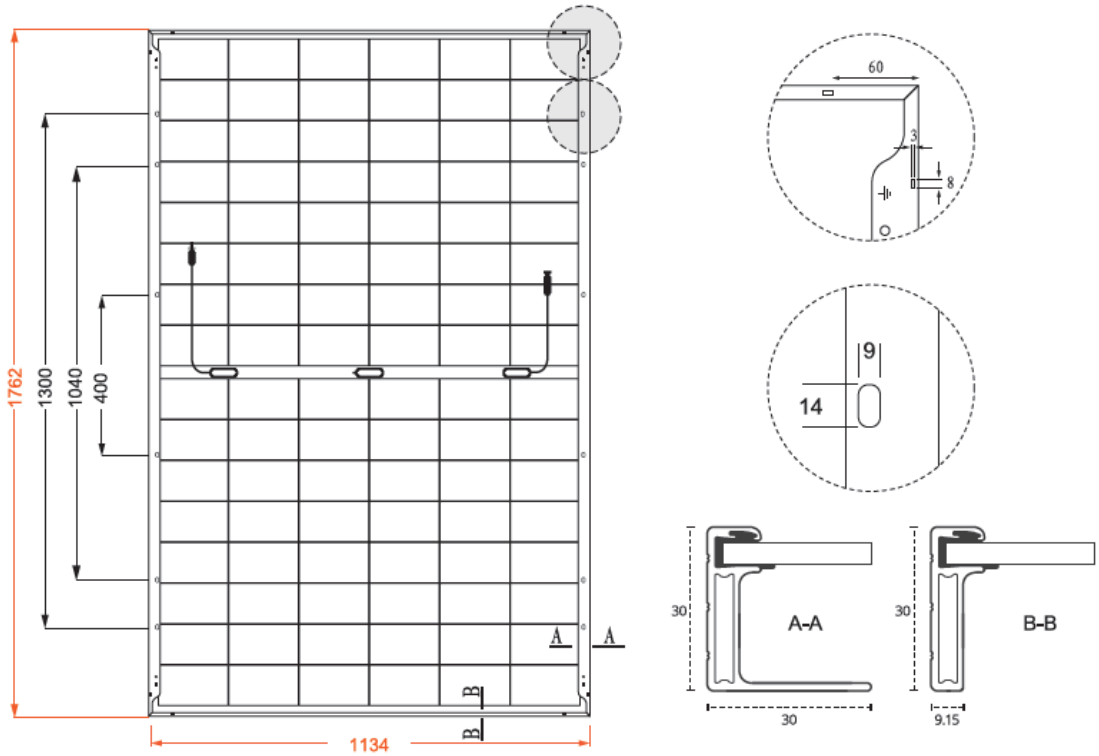
Fabrication	
Site(s) de fabrication	DAH Solar Co., Ltd. No. 1, Yaoyuan Road, Luyang District Hefei City, 230041, Anhui
ISO 9001	ISO 9001:2015
classification sur le flash test systématique	Wp
mesure(s) par électroluminescence	2
inspection finale	Oui

Déclaration Environnementale
Le procédé associé à cette gamme de module ne fait pas l'objet d'une Déclaration Environnementale (DE).

Composants identifiables visuellement	
Nature et nombre de cellules	monocristallines au nombre de 96 (6 colonnes de 16 cellules)
Boîtes de connexion	QC Solar (Suzhou) Corporation 3Qxy
Connecteurs	QC Solar (Suzhou) Corporation QC4,10-cds

Caractéristiques mécaniques	
épaisseur du verre et tolérances	2 x (2 ± 0,15) mm
moments d'inertie des profilés du cadre	48Z20 : Grand côté : - Ix = 1,65 cm^4, - Iy = 0,46 cm^4. Petit côté : - Ix = 0,95 cm^4, - Iy = 0,13 cm^4.
	48Z16 : Grand côté : - Ix = 1,39 cm^4, - Iy = 0,38 cm^4. Petit côté : - Ix = 0,78 cm^4, - Iy = 0,11 cm^4.
nuance d'aluminium et état métallurgique	EN AW-6005 T6
prise en feuillure du laminé	8 mm
Charge positive (vers le bas sur la face avant du module photovoltaïque) mécanique statique d'essai (valeur effective sans coefficient réducteur) maximale appliquée lors de l'essai MQT 16 de la norme NF EN IEC 61215-2	5 400 Pa
Charge négative (vers le haut sur la face arrière du module photovoltaïque) mécanique statique d'essai (valeur effective sans coefficient réducteur) maximale appliquée lors de l'essai MQT 16 de la norme NF EN IEC 61215-2	2 400 Pa

Module DHN-48Z20/DG(RR/BW)



Modules DHN-48Z16/DG(RR)