

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/G01/20-72_V2

**Associée à l'Avis Technique 21/20-72_V2
Procédé : Roof-Solar Bitume 600**

Date de mise en application : 14/03/2022

Cette grille de vérification indique les gammes de modules acceptées par le GS 21, dont les modules peuvent être intégrées 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'Ouvrage et son 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° 21/20-72_V2**. S'il existe une grille de vérification plus récente portant un n° du type **21/Gn/20-72_V2 avec n > 01**, 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 par 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).

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

21/G01/20-72_V2

Roof-Solar Bitume 600

Fabricant	Gamme de modules	Tension maximale	Plages de puissances	Validité en cours à renouveler avant le (*)	n° d'Avis Technique
					21/20-72_V2
SYSTOVI	PS73xxxN07 PS75xxxN17	1 000 V	300-330 Wc	31/03/2023	A
TRINA SOLAR	TSM-DE09.08	1 500 V	390-410 Wc	31/03/2023	B

(*) : 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.

$\alpha_T (P_{mpp})$: Coefficient de température pour la puissance maximum.

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

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

Sommaire des gammes de modules

Partie 1	SYSTOVI – PS73/PS75.....	4
Partie 2	TRINA SOLAR – TSM-xxx DE09.08	6

Partie 1 SYSTOVI – PS73/PS75

SYSTOVI

PS73XXXN07
PS75XXXN17

Modules PS73XXXN07							
P_{mpp} (W)	300	305	310	315	320	325	330
U_{co} (V)	39,60	39,96	40,44	40,56	40,98	41,16	41,43
U_{mpp} (V)	31,92	32,26	32,72	32,83	33,29	33,520	33,860
I_{cc} (A)	10,01	10,04	10,07	10,08	10,14	10,170	10,220
I_{mpp} (A)	9,44	9,48	9,55	9,56	9,64	9,670	9,720
αT (P_{mpp}) [%/K]	-0,41						
αT (U_{co}) [%/K]	-0,32						
αT (I_{cc}) [%/K]	0,047						
Courant inverse maximum (A)	18						

Modules PS75XXXN17							
P_{mpp} (W)	300	305	310	315	320	325	330
U_{co} (V)	39,51	39,60	39,96	40,10	40,44	40,56	40,98
U_{mpp} (V)	32,30	32,65	33,10	33,30	33,69	34,09	34,54
I_{cc} (A)	9,97	10,01	10,04	10,06	10,07	10,08	10,14
I_{mpp} (A)	9,41	9,44	9,48	9,50	9,55	9,56	9,64
αT (P_{mpp}) [%/K]	-0,41						
αT (U_{co}) [%/K]	-0,32						
αT (I_{cc}) [%/K]	0,050					0,047	
Courant inverse maximum (A)	18						

Caractéristiques dimensionnelles des modules photovoltaïques PS73/PS75	
Dimensions hors tout (mm)	1 663,5 x 1 000,5 x 35
Surface hors-tout (m²)	1,66
Masse (kg)	19,5
Masse spécifique (kg/m²)	11,7

Conditionnement des modules photovoltaïques PS73/PS75	
nombre de modules maximum par emballage	30
nature de l'emballage	palette filmée et cerclée
position des modules	horizontale
nature des séparateurs	coins plastiques
Commentaire	-

Fabrication des modules photovoltaïques PS73/PS75	
Site(s) de fabrication	CETIH Carquefou à Carquefou (44) France
ISO 9001	ISO 9001:2015
classification sur le flash test systématique	-/+ 5%
mesure(s) par électroluminescence	Contrôle par électroluminescence sur 100% des laminés avant cadrage
inspection finale	Oui

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

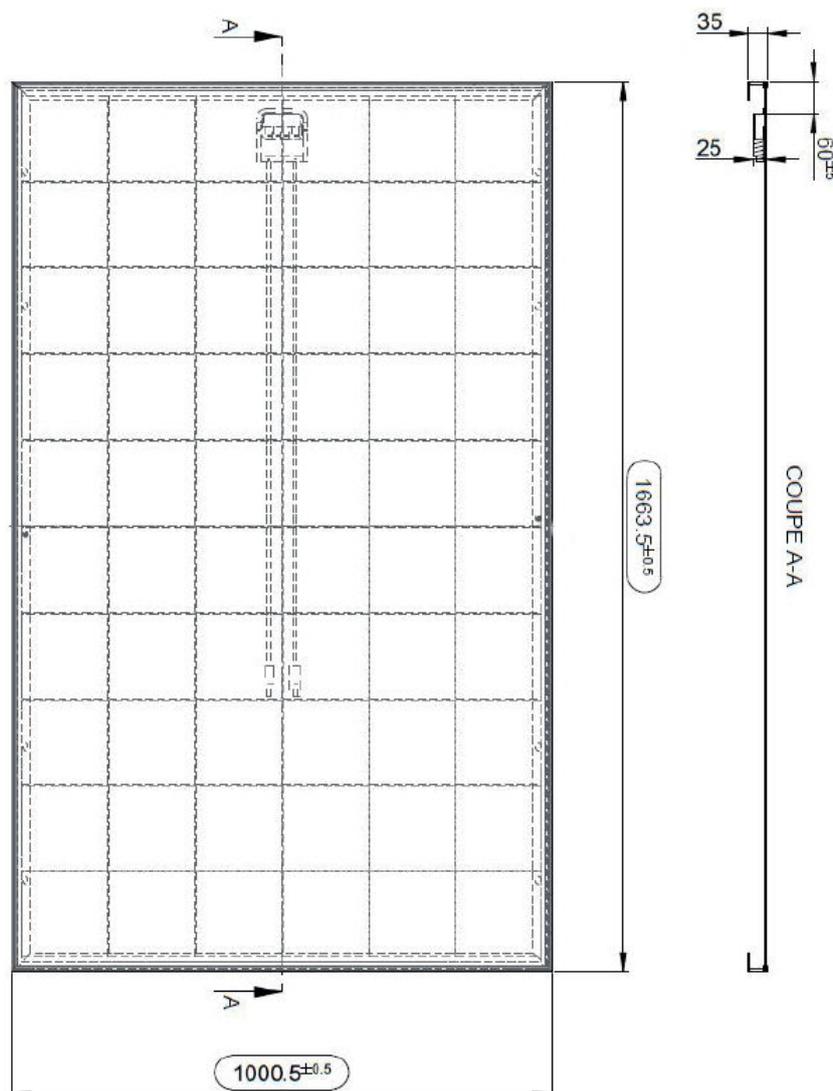
21/G01/20-72_V2

Roof-Solar Bitume 600

Déclaration Environnementale des modules photovoltaïques PS73/PS75	
Le procédé associé à cette gamme de modules ne fait pas l'objet d'une Déclaration Environnementale (DE).	

Composants identifiables visuellement des modules photovoltaïques PS73/PS75	
Nature et nombre de cellules	monocristalline PERC au nombre de 60 cellules (10 lignes x 6 colonnes)
Boîtes de connexion	PV GZX 156K
Connecteurs	PV GZX 1500

Caractéristiques mécaniques des modules photovoltaïques PS73/PS75	
épaisseur du verre et tolérances	$3,2 \pm 0,2$ mm
moments d'inertie des profilés du cadre	- $I_x = 2,23$ cm ⁴ - $I_y = 1,22$ cm ⁴
nuance d'aluminium et état métallurgique	EN AW-6063 T5 anodisé noir
prise en feuillure du laminé	8,75 mm



Modules photovoltaïques et cadre : PS73xxxN07 / PS75xxxN17

Partie 2 TRINA SOLAR – TSM-xxx DE09.08

TRINA SOLAR

TSM-xxx DE09.08

Modules TSM-xxx DE09.08					
P_{mpp} (W)	390	395	400	405	410
U_{co} (V)	40,8	41	41,2	41,4	41,6
U_{mpp} (V)	33,8	34	34,2	34,4	34,6
I_{cc} (A)	12,14	12,21	12,25	12,34	12,4
I_{mpp} (A)	11,54	11,62	11,7	11,77	11,85
αT (P_{mpp}) [%/K]	-0,34				
αT (U_{co}) [%/K]	-0,25				
αT (I_{cc}) [%/K]	0.04				
Courant inverse maximum (A)	20				

Caractéristiques dimensionnelles des modules photovoltaïques TSM-xxx DE09.08	
Dimensions hors tout (mm)	1 754 x 1 096 x 30
Surface hors-tout (m²)	1,92
Masse (kg)	21
Masse spécifique (kg/m²)	10,9

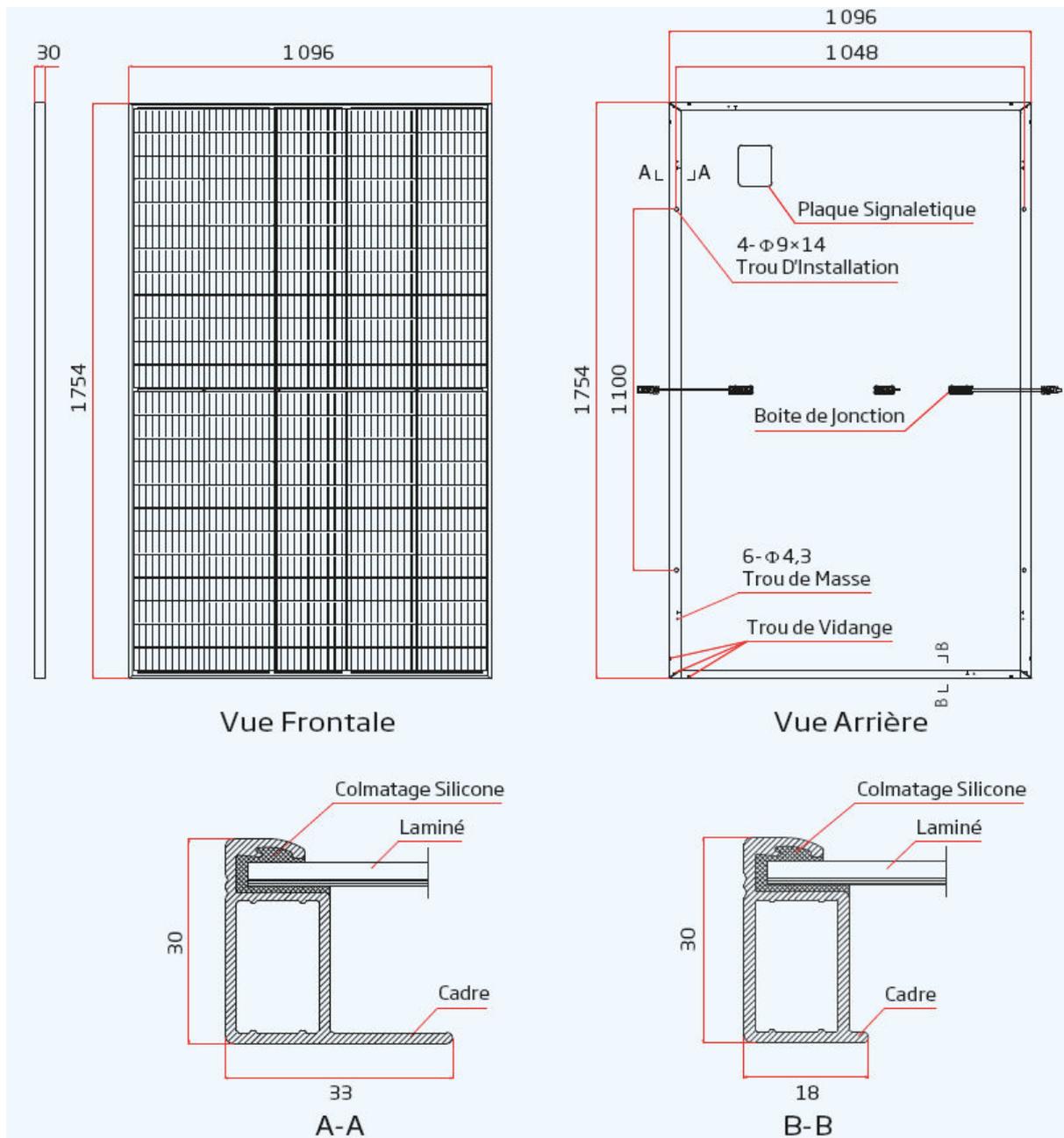
Conditionnement des modules photovoltaïques TSM-xxx DE09.08	
nombre de modules maximum par emballage	36
nature de l'emballage	carton
position des modules	horizontale
nature des séparateurs	carton
Commentaire	-

Fabrication des modules photovoltaïques TSM-xxx DE09.08	
Site(s) de fabrication	Trina Solar Yiwu technology CO., Ltd. No. 801, Longqi Road, Suxi Town Yiwu City, Zhejiang Province, P. R. China Post code 322009
ISO 9001	ISO 9001 Certificate [2021-2024] Changzhou
classification sur le flash test systématique	0 à +5 Wc
mesure(s) par électroluminescence	Simple
inspection finale	Oui

Déclaration Environnementale des modules photovoltaïques TSM-xxx DE09.08	
Le procédé associé à cette gamme de modules ne fait pas l'objet d'une Déclaration Environnementale (DE).	

Composants identifiables visuellement des modules photovoltaïques TSM-xxx DE09.08	
Nature et nombre de cellules	monocristalline au nombre de 120 cellules (24 lignes x 5 colonnes)
Boîtes de connexion	Trina Solar TS 306x
Connecteurs	TS4 , Trina Solar Co., Ltd

Caractéristiques mécaniques des modules photovoltaïques TSM-xxx DE09.08	
épaisseur du verre et tolérances	3,2mm +/-0,2 mm
moments d'inertie des profilés du cadre	Long côté : - $I_x = 2,08 \text{ cm}^4$ - $I_y = 1,13 \text{ cm}^4$ Petit côté : - $I_x = 1,30 \text{ cm}^4$ - $I_y = 0,49 \text{ cm}^4$
nuance d'aluminium et état métallurgique	EN AW-6005 T6 anodisé
prise en feuillure du laminé	8,5 mm



Modules photovoltaïques et cadre : TSM-DE09.08