



LAPI LABORATORIO PREVENZIONE INCENDI S.p.A.
Sede Primaria: I-59100 PRATO - Via della Quercia, 11
Telefono +39 0574.575.320 - Telefax +39 0574.575.323
Sede Secondaria: I-50041 CALENZANO (FI) - Via Petrarca, 48
e-mail: lapi@laboratoriolapi.it
web site: www.laboratoriolapi.it

CERTIFICATO DI PROVA N. 7739/E

Emesso ai sensi dell'art. 10 del decreto del Ministero dell'interno del 26 giugno 1984 concernente "Classificazione di reazione al fuoco ed omologazione dei materiali ai fini della prevenzione incendi" modificato con decreto del Ministero dell'interno del 03 settembre 2001 (G.U. n° 242 del 17 ottobre 2001).

Visto l'esito degli accertamenti effettuati si certifica che alla
INSTALLAZIONE TECNICA (Allegato A.2.1\)

Prodotto da: **TENKA SOLAR GROUP**

Denominato: **HC Mono 360-380 Watt**

Codice di identificazione: **L/7739/E/2021**

Impiegato come: **PANNELLO FOTOVOLTAICO**

è attribuita in conformità alla UNI 9177 la **CLASSE DI REAZIONE AL FUOCO: 1**

Il presente Certificato è valido unicamente per la campionatura sottoposta a prova.

Costituiscono parte integrante del presente Certificato n. **9** allegati.

Prato, 17/12/2021

Il Direttore del Laboratorio
Dr. Luca Ermini



Rapporto di prova n° L 7739/E/1

UNI 8457 (1987) - UNI 8457/A1 (1996)

Allegato al certificato n° L 7739/E

Materiale: Isotropo

Posa in opera: non in aderenza a supporto incombustibile

| Provetta n° | Tempo di post-combustione [s] | Tempo di post-incandescenza [s] | Zona danneggiata [mm] | Gocciolamento |
|-------------|-------------------------------|---------------------------------|-----------------------|---------------|
| 1 | 0 | 0 | 20 | assente |
| 2 | 0 | 0 | 25 | assente |
| 3 | 0 | 0 | 25 | assente |
| 4 | 0 | 0 | 20 | assente |
| 5 | 0 | 0 | 25 | assente |
| 6 | 0 | 0 | 25 | assente |
| 7 | 0 | 0 | 25 | assente |
| 8 | 0 | 0 | 20 | assente |
| 9 | 0 | 0 | 20 | assente |
| 10 | 0 | 0 | 20 | assente |

Metodo di preparazione UNI 9176 (1998): D

| | Valore medio | Livello | CATEGORIA I |
|---------------------------------|--------------|---------|--------------------|
| Tempo di post-combustione [s] | 0 | 1 | |
| Tempo di post-incandescenza [s] | 0 | 1 | |
| Zona danneggiata [mm] | 22,5 | 1 | |
| Gocciolamento | assente | 1 | |

Note:

- LATO ESPOSTO: LATO BACKSHEET -





 LABORATORIO PREVENZIONE INCENDI
 Legalmente riconosciuto - Autorizzato dal Ministero dell'Interno

Data prova

13/12/2021


 Operatore

| Rapporto di prova n° L 7739/E/2 | | | | | | | | | | | METODO DI PROVA UNI 9174 (1987) - UNI 9174/A1 (1996) | | | | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|--------|-----------------------|--------|---------------------------------|--------|---------------|---------|---------|-----|----------------------------------------------------------------|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|
| Allegato al Certificato n° L 7739/E | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Materiale: Isotropo | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 | 550 | 600 | 650 | 700 | 750 | 800 |
| Tempo (in secondi) per raggiungere la distanza di mm | Provetta n° | 1 | 290 | 432 | | | | | | | | | | | | | |
| | | 2 | 324 | 473 | | | | | | | | | | | | | |
| | | 3 | 285 | 440 | | | | | | | | | | | | | |
| Velocità media di propagazione della fiamma in mm/s | Provetta n° | 1 | // | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 2 | // | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 3 | // | | | | | | | | | | | | | | |
| | Velocità di propagazione [mm/min] | | Zona danneggiata [mm] | | Tempo di post-incandescenza [s] | | Gocciolamento | | | | | | | | | | |
| | | valore | livello | valore | livello | valore | livello | valore | livello | | | | | | | | |
| Provetta n° | 1 | <30 | 2 | 150 | 1 | N.D. | 1 | assente | 1 | | | | | | | | |
| | 2 | <30 | 2 | 150 | 1 | N.D. | 1 | assente | 1 | | | | | | | | |
| | 3 | <30 | 2 | 150 | 1 | N.D. | 1 | assente | 1 | | | | | | | | |
| Metodo di preparazione UNI 9176 (1998): D | | | | | | | | | | | CATEGORIA I | | | | | | |
| Posizione: Parete | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Posa in opera: non in aderenza a supporto incombustibile | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Note: | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - LATO ESPOSTO: LATO BACKSHEET - | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Legenda - N.D.: Non Determinabile - La velocità di propagazione della fiamma è <u>non determinabile</u> quando la fiamma non raggiunge i 150 mm - Il tempo di post-incandescenza è <u>non determinabile</u> quando la fiamma non raggiunge i 300 mm | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  LABORATORIO PREVENZIONE INCENDI Legalmente riconosciuto - Autorizzato dal Ministero dell'Interno | | | | | | | | | | | Data prova 13/12/2021 | | L'Operatore  | | | | |

2 -

A) AZIENDA PRODUTTRICE: Tenka Solar Group

B) DENOMINAZIONE COMMERCIALE DEL MATERIALE: HC Mono 360-380 Watt

C) DESCRIZIONE DEL MATERIALE: PANNELLO FOTOVOLTAICO

C.1) Natura dei componenti:

1° STRATO : 100% vetro temperato, spessore: 3,2 mm

2° STRATO : Incapsulante in EVA (etilen vinil acetato), spessore: 0,6 mm

3° STRATO : cellule fotovoltaiche (mono cristalline Si), spessore: 0,18 mm

4° STRATO : Incapsulante 100% EVA (etilen-vinil-acetato), spessore: 0,55 mm

5° STRATO : backsheet: 100% Polietilene, spessore: 0,36 mm

C.2) Formato: 1765mm x 1048mm x 4,89 mm

C.3) Pesì:

1° STRATO : 8 Kg/m²

2° STRATO : 0,520 Kg/m²

3° STRATO : 0,500 Kg/m²

4° STRATO : 0,500 Kg/m²

5° STRATO : 0,396 Kg/m²

PESO TOTALE: 9,916 Kg/m².

C.4) Lavorazione: processo di reticolazione e laminazione. Viscosità 75% - 95%

Il materiale è ISOTROPO A FACCE DIVERSE

D) ASSIEMAGGIO DEI DIVERSI COMPONENTI: il modulo fotovoltaico viene fissato all'interno del telaio in alluminio e successivamente avvitato

E) POSA IN OPERA: NON IN ADERENZA A SUPPORTO INCOMBUSTIBILE

F) IMPIEGO: PANNELLO FOTOVOLTAICO

G) MANUTENZIONE: metodo D UNI 9176/98

Data, 19.11.21

Allegato al Certificato di
Reazione al Fuoco

7739E 17DIC2021

LAPI S.p.A.

Laboratorio Prevenzione Incendi



Giacquinta Alessandro
firma
Giacquinta Alessandro

ALLEGATO D)
DICHIARAZIONE SOSTITUTIVA DI ATTO NOTORIO
MODELLO D.13

(art. 47 del d.P.R. 28/12/2000 n° 445)

Il sottoscritto (1) Alessandro Giaquinta nato a il 04.11.1981, residente Via Casa Monte Torcolo, 8 – Baleggio sul Mincio - Verona, documento di identità YB 5757019 rilasciato dal Ministero Degli Affari Esteri il 02.10.2019, nella sua qualità di Rappresentante Legale della Società Tenka Solar GmbH con sede legale in Linprunstrasse, 49 80335 Munich (DE), giaquinta@tenkasolar.com / tenkasolar@pec.net +39 334 668 9446 / +49(0)8954558294 Amtsgericht München: HRB253928 e VAT ID: DE328044229 consapevole che in caso di dichiarazione mendace sarà punito ai sensi del codice penale secondo quanto prescritto dall'art. 76 del succitato d.P.R. 445/2000 e che, inoltre, qualora dal controllo effettuato emerga la non veridicità del contenuto di taluna delle dichiarazioni rese, decadrà dai benefici conseguenti al provvedimento eventualmente emanato sulla base della dichiarazione non veritiera (art. 75 d.P.R. 445/2000), con riferimento al prodotto denominato

"HC Mono 360-380Watt"

dichiara

sotto la propria responsabilità civile e penale, che per l'intera realizzazione di una delle superfici del materiale denominato (3) "HC Mono 360-380 Watt" è utilizzato il seguente componente (4) 100% vetro temperato, Che (5) rientra nell'elenco dei materiali di cui all'art 1 del DM 14.01.1985 (G.U. n. 16 del 19.01.1985)

Data, 19.11.21


firma
Giaquinta Alessandro

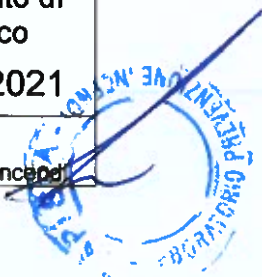
- 1) richiedente la certificazione
- 2) la ditta intestataria della certificazione
- 3) il materiale per il quale si richiede la certificazione
- 4) riportare la descrizione del componente così come indicata nella scheda tecnica del materiale
- 5) riportare la dicitura d'interesse:
 - a) rientra nell'elenco dei materiali di cui all'art 1 del DM 14.01.1985 (G.U. n. 16 del 19.01.1985)
 - b) risulta essere di classe 0 (zero) come da atto di omologazione (riportare gli estremi dell'atto: produttore, numero di codice, data di emissione).

Allegato al Certificato di
Reazione al Fuoco

7739E 17DIC2021

LAPI S.p.A.

Laboratorio Prevenzione Incendi



ALLEGATO D)
DICHIARAZIONE SOSTITUTIVA DI ATTO NOTORIO
MODELLO D.12

(art. 47 del d.P.R. 28/12/2000 n° 445)

Il sottoscritto (1) Alessandro Giaquinta nato a Caltanissetta il 04.11.1981, residente in Via Casa Monte Torcolo, 8 – Baleggio sul Mincio - Verona, documento di identità n. YB 5757019 rilasciato dal Ministero Degli Affari Esteri il 02.10.2019, nella sua qualità di Rappresentante Legale della Società Tenka Solar GmbH con sede legale in Linprunstrasse, 49 80335 Munich (DE), giaquinta@tenkasolar.com / tenkasolar@pec.net +39 334 668 9446 / +49(0)8954558294 Amtsgericht München: HRB253928 e VAT ID: DE328044229 consapevole che in caso di dichiarazione mendace sarà punito ai sensi del codice penale secondo quanto prescritto dall'art. 76 del succitato d.P.R. 445/2000 e che, inoltre, qualora dal controllo effettuato emerga la non veridicità del contenuto di taluna delle dichiarazioni rese, decadrà dai benefici conseguenti al provvedimento eventualmente emanato sulla base della dichiarazione non veritiera (art. 75 d.P.R. 445/2000), con riferimento al prodotto denominato


- **“HC Mono 360-380Watt”**

DICHIARA

- che la campionatura di prova sarà prelevata dal materiale denominato “HC Mono 360-380Watt” (3) n° serie: 807677218700004, di uso specifico come pannello fotovoltaico (4) unitamente ai materiali di seguito elencati nelle rispettive quantità:
- **HC Mono 350-370Watt Tenka Black**
- ~~HC Mono 360-380Watt~~
- **Half Cut Module 480-500Watt – 132 cells**
- **Orion Series V – 500Watt**
- **Half Cut Module 525-545 Watt**

Tutti i materiali citati sono realizzati con i medesimi componenti, danno luogo alla medesima campionatura di prova e differiscono tra loro unicamente per forma e/o dimensione e/o colore.

LUOGO E DATA
Monaco di Baviera, 19.11.21


firma
Giaquinta Alessandro

- 1) Il richiedente la certificazione.
2) La ditta intestataria della certificazione.
3) Indicare la denominazione commerciale del materiale; qualora questa non identifichi inequivocabilmente il campione (articolo) da sottoporre a prova, indicare il codice identificativo di quest'ultimo.
4) Riporare la denominazione e indirizzo dell'attività in cui sarà installato il materiale, indicando le quantità (n° pezzi o superficie in m²)
5) Per ciascun manufatto sottostante la famiglia occorre altresì inviare scheda tecnica ed elaborato grafico.
N.B. Il presente modello va utilizzato unicamente qualora s'intenda richiedere la certificazione di materiali di produzione limitata che costituiscono una famiglia di materiali per i quali l'esecuzione di prove dà luogo all'individuazione di un campione standard.
- Allegato al Certificato di Reazione al Fuoco
LAPIS SpA
7739E 17 DIC 2021

ALLEGATO A)
scheda tecnica
MODELLO C

1-

A) AZIENDA PRODUTTRICE: Tenka Solar Group

B) DENOMINAZIONE COMMERCIALE DEL MATERIALE: **HC Mono 350-370 Watt Tenka Black**

C) DESCRIZIONE DEL MATERIALE: PANNELLO FOTOVOLTAICO

C.1) **Natura dei componenti:**

1° STRATO : 100% vetro temperato, spessore: 3,2 mm

2° STRATO : Incapsulante in EVA (etilen vinil acetato), spessore: 0,6mm

3° STRATO : cellule fotovoltaiche (mono cristalline Si), spessore: 0,18 mm

4° STRATO : Incapsulante 100% EVA (etilen-vinil-acetato), spessore: 0,55 mm

5° STRATO : backsheet: 100% Polietilene, spessore: 0,36 mm

C.2) **Formato:** 175,5cm x104,8cm x 4,89 mm

C.3) **Pesi:**

1° STRATO : 8 Kg/m²

2° STRATO : 0,520 Kg/m²

3° STRATO : 0,500 Kg/m²

4° STRATO : 0,500 Kg/m²

5° STRATO : 0,396 Kg/m²

PESO TOTALE: 9,916 Kg/m²

C.4) **Lavorazione:** processo di reticolazione e laminazione. Viscosità 75% - 95%

Il materiale è ISOTROPO A FACCE DIVERSE

D) **ASSIEMAGGIO DEI DIVERSI COMPONENTI:** il modulo fotovoltaico viene fissato all'interno del telaio in alluminio e successivamente avvitato

E) **POSA IN OPERA:** NON IN ADERENZA A SUPPORTO INCOMBUSTIBILE

F) **IMPIEGO:** PANNELLO FOTOVOLTAICO

G) **MANUTENZIONE:** metodo D UNI 9176/98

Data, 19.11.21

Allegato al Certificato di
Reazione al Fuoco
7739E 17DIC2021

LAPI S.p.A.
Laboratorio Prevenzione Incendi



[Handwritten Signature]
firma
Giacquinta Alessandro

3 -

A) AZIENDA PRODUTTRICE: Tenka Solar Group

B) DENOMINAZIONE COMMERCIALE DEL MATERIALE: **Half Cut module 480-500 Watt - 132 Cells**

C) DESCRIZIONE DEL MATERIALE: PANNELLO FOTOVOLTAICO

C.1) **Natura dei componenti:**

1° STRATO : 100% vetro temperato, spessore: 3,2 mm

2° STRATO : Incapsulante in EVA (etilen vinil acetato), spessore: 0,6

3° STRATO : cellule fotovoltaiche (mono cristalline Si), spessore: 0,18 mm

4° STRATO : Incapsulante 100% EVA (etilen-vinil-acetato), spessore: 0,55 mm

5° STRATO : backsheet: 100% Polietilene, spessore: 0,36 mm

C.2) **Formato:** 2094mm x 1134mm x 4,89 mm

C.3) **Pesi:**

1° STRATO : 8 Kg/m²

2° STRATO : 0,520 Kg/m²

3° STRATO : 0,500 Kg/ m²

4° STRATO : 0,500 Kg/m²

5° STRATO : 0,396 Kg/m²

PESO TOTALE: 9,916Kg

C.4) **Lavorazione:** processo di reticolazione e laminazione. Viscosità 75% - 95%

Il materiale è ISOTROPO A FACCE DIVERSE

D) **ASSIEMAGGIO DEI DIVERSI COMPONENTI:** il modulo fotovoltaico viene fissato all'interno del telaio in alluminio e successivamente avvitato

E) **POSA IN OPERA:** NON IN ADERENZA A SUPPORTO INCOMBUSTIBILE

F) **IMPIEGO:** PANNELLO FOTOVOLTAICO

G) **MANUTENZIONE:** metodo D UNI 9176/98

Data, 19.11.21

Allegato al Certificato di
Reazione al Fuoco
7739E 17DIC2021
LAPI S.p.A.
Laboratorio Prevenzione Incendi



[Handwritten Signature]
firma
Siaquinta Alessandro

4 -

A) AZIENDA PRODUTTRICE: Tenka Solar Group

B) DENOMINAZIONE COMMERCIALE DEL MATERIALE: **Orion Series V- 500 WATT**

C) DESCRIZIONE DEL MATERIALE: PANNELLO FOTOVOLTAICO

C.1) **Natura dei componenti:**

1° STRATO : 100% vetro temperato, spessore: 3,2 mm

2° STRATO : Incapsulante in EVA (etilen vinil acetato), spessore: 0,6 mm

3° STRATO : cellule fotovoltaiche (mono cristalline Si), spessore: 0,18 mm

4° STRATO : Incapsulante 100% EVA (etilen-vinil-acetato), spessore: 0,55 mm

5° STRATO : backsheet: 100% Polietilene, spessore: 0,36 mm

C.2) **Formato:** 210,8cm x 104,8cm x 4,89 mm

C.3) **Pesi:**

1° STRATO : 8 Kg/m²

2° STRATO : 0,520 Kg/m²

3° STRATO : 0,500 Kg/m²

4° STRATO : 0,500 Kg/m²

5° STRATO : 0,396 Kg/m²

PESO TOTALE: 9,916Kg/m²

C.4) **Lavorazione:** processo di reticolazione e laminazione. Viscosità 75% - 95%

Il materiale è ISOTROPO A FACCE DIVERSE

D) **ASSIEMAGGIO DEI DIVERSI COMPONENTI:** il modulo fotovoltaico viene fissato all'interno del telaio in alluminio e successivamente avvitato

E) **POSA IN OPERA:** NON IN ADERENZA A SUPPORTO INCOMBUSTIBILE

F) **IMPIEGO:** PANNELLO FOTOVOLTAICO

G) **MANUTENZIONE:** metodo D UNI 9176/98

Data, 19.11.21

Allegato al Certificato di
Reazione al Fuoco

7739E 17DIC2021

LAPI S.p.A.

Laboratorio Prevenzione Incendi



[Signature]
firma
Giacquinta Alessandro

5 -

A) AZIENDA PRODUTTRICE: Tenka Solar Group

B) DENOMINAZIONE COMMERCIALE DEL MATERIALE: **Half Cut Module 525-545 Watt**

C) DESCRIZIONE DEL MATERIALE: PANNELLO FOTOVOLTAICO

C.1) **Natura dei componenti:**

1° STRATO : 100% vetro temperato, spessore: 3,2 mm

2° STRATO : Incapsulante in EVA (etilen vinil acetato), spessore: 0,6mm

3° STRATO : cellule fotovoltaiche (mono cristalline Si), spessore: 0,18 mm

4° STRATO : Incapsulante 100% EVA (etilen-vinil-acetato), spessore: 0,55 mm

5° STRATO : backsheet: 100% Polietilene, spessore: 0,36 mm

C.2) **Formato:** 2279mm x 1134mm x 4,89 mm

C.3) **Pesi:**

1° STRATO : 8 Kg/m²

2° STRATO : 0,520 Kg/m²

3° STRATO : 0,500 Kg/m²

4° STRATO : 0,500 Kg/m²

5° STRATO : 0,396 Kg/m²

PESO TOTALE: 9,916 Kg/m²

C.4) **Lavorazione:** processo di reticolazione e laminazione. Viscosità 75% - 95%

Il materiale è ISOTROPO A FACCE DIVERSE

D) **ASSIEMAGGIO DEI DIVERSI COMPONENTI:** il modulo fotovoltaico viene fissato all'interno del telaio in alluminio e successivamente avvitato

E) **POSA IN OPERA:** NON IN ADERENZA A SUPPORTO INCOMBUSTIBILE

F) **IMPIEGO:** PANNELLO FOTOVOLTAICO

G) **MANUTENZIONE:** metodo D UNI 9176/98

Data, 19.11.21

Allegato al Certificato di
Reazione al Fuoco

7739E 17DIC2021

LAPI S.p.A.

Laboratorio Prevenzione Incendi


Giacquinta Alessandro