

## RAPPORTO DI PROVA

SQM\_756\_2023

PRODUTTORE

**NANOTEK.EU S.R.L.**

DENOMINAZIONE DEL PRODOTTO

**OutTek/InTek/TilesTop| MetalTop/Stealth**

TIPOLOGIA DI PRODOTTO

**Materiale isolante**

TIPOLOGIA DI PROVA

DETERMINAZIONE Sperimentale DEL GRADO DI RIFLETTANZA, DELL'EMISSIVITÀ E DEL COEFFICIENTE DI  
TRASMISSIONE DI MATERIALE ISOLANTE

---

**Committente** NANOTEK.EU S.R.L.

**Prodotto immesso sul mercato da** NANOTEK.EU S.R.L. - Via Sant'Antonio 22, 33034 Fagnana (UD)

**Dati relativi al campione esaminato** N.7 campioni

**Provenienza campione** campionario e fornito dal Committente

**Stabilimento di Produzione** Via Sant'Antonio 22, 33034 Fagnana (UD)

**Offerta** prot. 23413/lab del 04/08/2023

**Conferma ordine** mail del 05/10/2023

**Ricevimento campioni** 04/10/2023

**Esecuzione prove** 09/10/2023

**Laboratorio e luogo esecuzione prove** Certimac - via Einstein, 8 - Faenza (RA)

**Emissione rapporto, Revisione n°** 00 del 25/10/2023

**Revisione n°** 01 del 13/01/2026

**Responsabile Tecnico di Prova:** Dott. P. Brigadeci

**Responsabile Redazione Rapporto di Prova:** Dott. C. Polita

**Approvazione:** Direttore Tecnico Ing. L. Laghi

Il presente documento è composto da n. **4 pagine** e non può essere riprodotto parzialmente, estrapolando parti di interesse a discrezione del cliente, con il rischio di favorire una interpretazione non corretta dei risultati, fatto salvo quanto definito a livello contrattuale. L'originale del presente rapporto di prova è costituito da un documento informatico firmato digitalmente ai sensi della Legislazione Italiana applicabile. Informazioni fornite dal Committente. Il Laboratorio declina ogni responsabilità rispetto alla natura di tali informazioni. Il campionamento è stato effettuato dal cliente. I risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

---

Il presente rapporto di prova fa parte di un file in formato PDF  
sottoscritto con firma digitale da Luca Laghi

Il Direttore Tecnico  
(Dott. Ing. Luca Laghi)



Soci fondatori

---

**CERTIMAC** soc.cons. a r.l.

via Granarolo, 62 | 48018 Faenza (RA)

**Laboratori di prova:** via Ravegnana 186 - Faenza (RA)

+39 0546 678578 - [laboratorio@certimac.it](mailto:laboratorio@certimac.it) | [www.certimac.it](http://www.certimac.it)

**ENEA** | **CNR**

## 1. Oggetto delle prove

Il presente rapporto di prova riporta gli esiti delle seguenti prove:

- *determinazione sperimentale del grado di riflettanza, dell'emissività e del coefficiente di trasmissione di materiale isolante,*

effettuate sul seguente tipo di prodotto:

- *Materiale isolante applicato dal cliente su supporti metallici*

La prova è stata eseguita su campioni realizzati e fatti pervenire dal committente sotto forma di 5 provini quadrati di dimensioni pari a 50 mm x 50 mm e 2 provini quadrati di dimensioni pari a 50 mm x 50 mm. I risultati ottenuti si riferiscono esclusivamente al campione campionato dal Fabricante e sottoposto alle prove sopra citate. Rimane a carico del Fabricante rispettare la frequenza dei controlli come stabiliti dalla norma.

## 2. Riferimenti normativi e documentali

Le prove sono state eseguite utilizzando i metodi definiti nei seguenti documenti e normative di riferimento:

- a. ASTM E 903-12 - Standard Test Method for Solar Absorptance, Reflectance, and Transmittance of Materials Using Integrating Spheres;
- b. ASTM C 1371-15 - Standard Test Method for Determination of Emittance of Materials Near Room Temperature Using Portable Emissometers;
- c. ASTM G 173-12- Standard Tables for Reference Solar Spectral Irradiances: Direct Normal and Hemispherical on 37° Tilted Surface;
- d. ASTM E 1980-11 - Standard Practice for Calculating Solar Reflectance Index of Horizontal and Low-Sloped Opaque Surfaces.

## 3. Strumentazioni, condizioni ambientali e incertezza di misura

Strumentazione utilizzata e tarature	Come richiesto da normative ai Rif. 2-a, b, c, d.
Condizioni ambientali	Temperatura: $23 \pm 2^\circ\text{C}$ Umidità relativa: $50 \pm 10\%$ .
Incetezza di misura	Non calcolata.

## 4. Risultati di prova

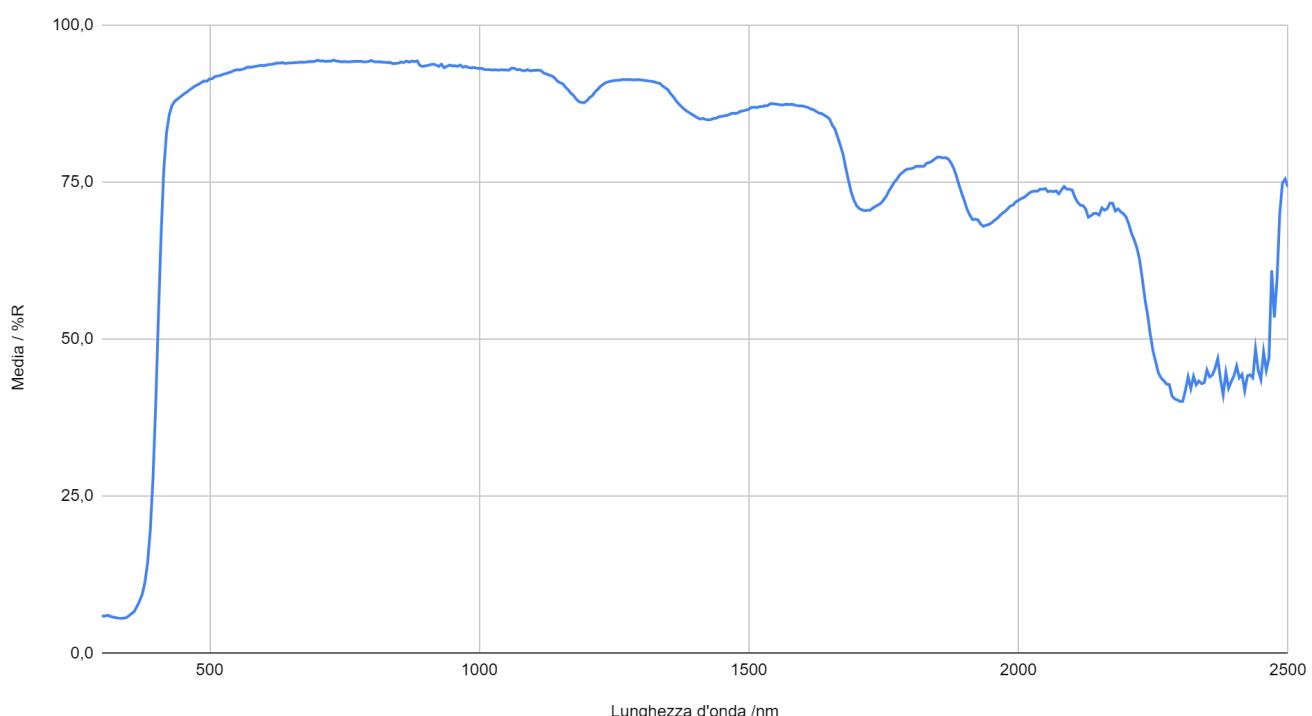
### 4.1 Determinazione sperimentale del grado di riflettanza, dell'emissività e del coefficiente di trasmissione

Coefficiente convettivo $h_c$ / W/m <sup>2</sup> K	Valore medio di SRI Indice di riflessione solare
5 Bassa velocità del vento	<b>109</b>
12 Media velocità del vento	<b>109</b>
30 Alta velocità del vento	<b>109</b>

**Tabella 1.** Risultati SRI mediante approccio I

Riflettanza solare media $\rho$	Emissività termica $\epsilon$
<b>0.86</b>	<b>0.90</b>

**Tabella 2.** Risultati Riflettanza solare ed emissività termica



**Figura 1.** Spettro di riflettanza medio del campione

## RIEPILOGO DEI RISULTATI

Le prove sopra descritte hanno fornito i seguenti valori:

<b>Determinazione sperimentale del grado di riflettanza, dell'emissività e del coefficiente di trasmissione</b>	
<b>Valore medio di SRI Indice di riflessione solare nei tre casi di coefficiente convettivo <math>h_c</math> previsti</b>	<b>109</b>
<b>Riflettanza solare media <math>\rho</math></b>	<b>0.86</b>
<b>Emissività termica <math>\epsilon</math></b>	<b>0.90</b>

## 5. Lista di distribuzione

<b>ENEA</b>	Archivio	1 copia
<b>Certimac</b>	Archivio	1 copia
<b>NANOTEK.EU S.R.L.</b>	Archivio	1 copia

<b>Responsabile Tecnico Esecuzione di Prova</b>	<b>Responsabile Tecnico Redazione Rapporto di Prova</b>	<b>Direttore Tecnico Approvazione</b>
Dott. Paolo Brigadeci	Dott. Ciro Polita	Ing. Luca Laghi
		

Il presente documento è di esclusiva proprietà di Certimac e non può essere riprodotto o divulgato in qualsiasi forma e con qualsiasi mezzo, né integralmente né parzialmente senza averne ottenuto preventivamente il permesso scritto di Certimac.

----- Fine Rapporto di prova -----