

PERCHE' COIBENTARE UN CONTAINER O SHELTER CON L'ISOLAMENTO TERMICO NANO-CERAMICO CON TEMP COAT 101 E QUALI SONO I VANTAGGI.

Gli shelters e i containers sono strutture, nella loro semplicità, molto complesse, a seconda della loro localizzazione e specifico uso, se per contenere apparati, merci o persone e sono soggetti a vari tipi di problematiche dimensionali, costruttive, di peso, di movimentazione, di trasporto, di temperatura, umidità, corrosione e di tenuta, la cui soluzione si trasforma in costi molto elevati.

Frequentemente, l'isolamento del container/shelter, è un elemento strategico, che influisce notevolmente sulle caratteristiche tecniche e commerciali del prodotto finito.

TC101 è un isolante e nello stesso tempo un ricoprimento, estremamente efficiente, frutto delle nanotecnologie, liquido, che si applica, quasi, come una vernice.

Il suo uso ne riduce il peso, spazio occupato, affidabilità, ermeticità e protezione dalla corrosione.

Perché isolare con TC 101

Isolare il contenitore sarebbe una soluzione interessante, se tecnicamente facile.

Con gli isolanti tradizionali, tale soluzione è complessa, cara, con molta manodopera; ciò è dovuto alla struttura costruttiva del contenitore, che non facilita la esecuzione di un isolamento perfetto, senza ponti termici.

Le considerazioni sopra menzionate per gli isolanti tradizionali, non valgono per l'isolante liquido **TC 101** la cui applicazione sostituisce, o integra la verniciatura.

L'isolamento termico eliminerebbe tutti i fattori esterni che influiscono termicamente sul cabinet/contenitore e l'unico elemento determinante resterebbe, esclusivamente, il solo carico termico interno.

Quali vantaggi si ottengono?

- 1) L'efficienza termica dell'isolante liquido TC 101, consente di usare, sensibili, minori volumi per l'isolamento, (vedere: la documentazione relativa alla comparazione/prova con styrofoam – prova di isolamento su due container)
- 2) Consente di isolare, senza ponti termici, qualsiasi punto
- 3) È anche un isolamento acustico
- 4) È un prodotto ecologico
- 5) Minor peso del manufatto
- 6) Previene la CUI (Corrosion Under Insulation)
- 7) Semplifica la produzione del manufatto
- 8) È perfetto per la riflessione dell'energia solare
- 9) TC 101 è anche un isolante acustico di alta efficienza e basso peso (vedere la documentazione di prova)
- 10) Facile da applicare
- 11) Facile da riparare
- 12) Può essere verniciato
- 13) Può sostituire la verniciatura
- 14) Non è infiammabile e non propaga la fiamma
- 15) L'eliminazione non è un problema ecologico
- 16) Opera senza problemi temperature tra -60 e +200°C
- 17) Maggior qualità per il prodotto venduto.
- 18) La sua eliminazione non crea problemi ecologici
- 19) Minori costi per raggiungere gli obiettivi di qualità dei manufatti

ISOLAMENTO TERMICO DI UNO SHELTER

Prove effettuate per isolare un container marittimo da 20 piedi.

Rilevi eseguiti da THCOAT Spagna

Informazione sull'isolante termico:

TEMP-COAT 101 è un isolante ceramico liquido, da applicarsi con pistola a spruzzo, capace di isolare superfici che operano con temperature da -62 °C a 204 °C.

TEMP-COAT 101 aderisce direttamente alla superficie, bloccando la umidità e aiutando a frenare la corrosione della stessa (CUI), assicurando così un sistema di isolamento continuo senza fessure.

TEMP-COAT 101 non viene pregiudicato dalla umidità, al contrario dei sistemi di isolamento tradizionale, la cui capacità isolante viene ridotta drasticamente, una volta esposto alle intemperie.

TEMP-COAT 101 è la marca registrata più antica tra i rivestimenti ceramici liquidi e viene utilizzata nella industria e nelle costruzioni, da più di 20 anni.

TEMP-COAT 101 ha una garanzia sul prodotto di 10 anni, la maggiore che si offre per rivestimento isolante industriale.

Descrizione della prova:

- **Sistema:** Container marittimo da 20 piedi
- **Materiale del Substrato:** Acciaio ondulato con onde trapezoidali verniciato di colore verde.
- **Requisiti del progetto:** Isolare termicamente il container per ridurre la temperatura al suo interno.

Prova realizzata dalla società Teploenergo, con due container marittimi, identici, da 20 piedi, per verificare le capacità dell'isolante termico TEMP-COAT 101, al fine di dimostrare:

- Le sue proprietà isolanti
- Le sue proprietà anticorrosione
- Il suo comportamento, rendimento e funzionalità.

Dimensioni dei contenitori:

Tetto: 6,06 x 2,43 m. = 14,73m²

Pareti (altezza): 2,6m pari a 44,15 m²

Area totale: 58,88

Immagini:

Applicazione dell'isolante termico TEMP-COAT 101 su container di 20'



Containers uguali. Uno senza isolante termico e uno con TEMP-COAT 101.



Risultati sulla diminuzione di calore:

Una volta applicato TC101 si sono ottenuti i seguenti risultati, rilevati durante 2 giorni differenti:

Data e ora della misura	Temperatura ambiente °C	Temperatura interna al container senza isolamento °C	Temperatura interna al container con Temp-Coat °C	Differenza tra le due temperature interne °C
14/07 - 07.00	19,2	19,4	19,6	0,2
14/07 - 09.00	30,7	29,1	23,8	-5,3
14/07 - 14.00	38	47,5	28,9	-18,6
14/07 - 21.00	24,4	32,5	27,8	-4,7
15/07 - 07.00	17	23	20	-3
15/07 - 09.00	29	30,4	23,9	-6,5
15/07 - 14.00	34,8	45,3	27	-18,3
15/07 - 21.00	24,4	31,9	27	-4,9

Grafico rilievi temperature

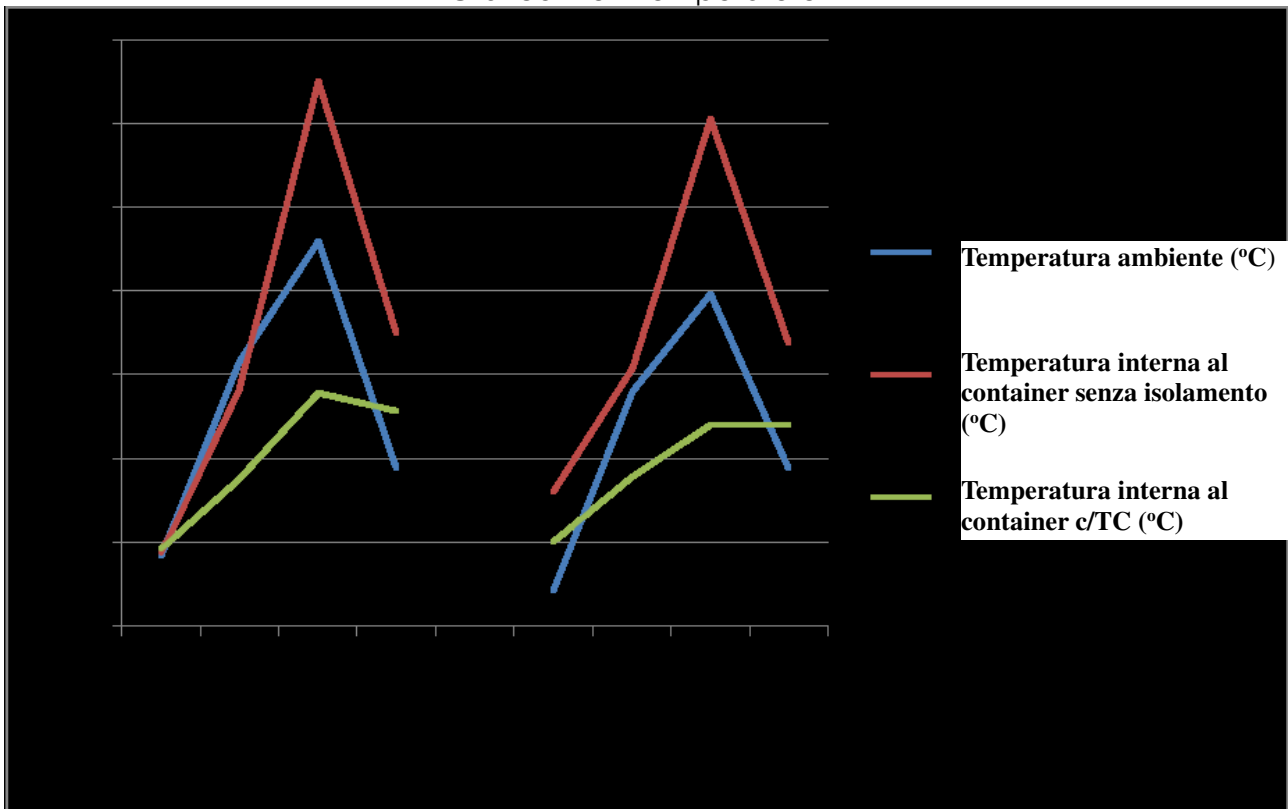


Grafico della temperatura nei due container

• **Riduzione di temperatura (%):**

Container senza isolante, alle 14.00	47,5°C	
Container con TEMP-COAT 101 alle 14.00	28,9	-40%

• **Massima differenza (°C):**

Container senza isolante, alle 14.00	47,5°C	
Container con TEMP-COAT 101 alle 14.00	28,9°C	18,6°C

• **Aumento percentuale della temperatura (%):**

Container senza isolante, dalle 07.00 alle 14.00	Da 19,4°C a 47,5°C	59%
Container con TEMP-COAT 101 dalle 07.00 alle 14.00	Da 19,4°C a 28,9°C	32%

• **Diminuzione della temperatura (°C):**

Container senza isolante, dalle 14.00 alle 21.00	Da 47,5°C a 32,5°C	-15°C
Container con TEMP-COAT 101 dalle 07.00 alle 14.00	Da 28,9°C a 27,8°C	-1,1°C

Conclusioni:

TC 101 è un rivestimento con un alto grado di riflessione solare e di isolamento di calore, che aderisce a tutti i tipi di superficie e come nel caso, sopra ferro verniciato. Le proprietà isolanti di TC101 si devono anche ad un alto grado di riflessione della luce che incide sopra di lui, dovuto al fatto che ha una **riflettanza solare del 87,7%** medio e grazie alla sua bassa **conduttività termica, di 0,033 W/m°C** (secondo le ASTM D5470), il calore trasmesso attraverso l'isolante è notevolmente inferiore a quello trasmesso nella condizione di senza isolante, sulla superficie da proteggere. **In funzione dell'applicazione di TEMP-COAT 101, si può ottenere una riduzione interna della temperatura, pari al 40%.**

Conclusioni estrapolate al settore delle costruzioni:

Questi risultati dimostrano chiaramente l'efficacia di questo ricoprimento, utilizzato in coperture e facciate:

Per nostra ampia esperienza nell'applicazione del prodotto, in coperture di edifici, possiamo affermare che TEMP-COAT 101 può aiutare a **ridurre i consumi elettrici fino ad un 30%**.

Il grande effetto isolante, si consegue per la presenza di microsferi di ceramica (10-20µ) contenute nel TEMP-COAT 101.

Secondo i dati, ottenuti in laboratorio, il coefficiente di riflessione del TEMP-COAT 101, è del 87,7%.

Il TEMP-COAT 101 è una alternativa agli isolanti termici "tradizionali", visto che blocca il flusso di calore e riduce la trasmissione del calore attraverso la sua superficie isolata. Prove comparative, termiche e di riflessione, certificate in laboratorio, dimostrano che l'isolante termico TEMP-COAT 101, applicato come rivestimento per coperture, con un spessore di 0,4 mm equivale a 101,6 mm di schiuma di polistirene con classificazione R-20.

Oltre a ciò il prodotto ha un altro valore aggiunto, visto che, oltre che, essere un isolante termico, è anche un isolante acustico; E' impermeabile, non assorbe l'umidità, né i liquidi; E' flessibile; Frena la corrosione del substrato sotto l'isolamento; Non richiede il primer né di essere ricoperto posteriormente all'applicazione, anche se può essere ricoperto con altre rifiniture (smalti sintetici, poliuretani, etc.); E' di facile applicazione (come una pittura) e, soprattutto, è molto economico.