



***WATERGY GROUP***

*Water and Energy Technical Innovation*



# Carrefour Assago

**Una storia di Successo**

Il Cool Roofing la nuova frontiera del Risparmio Energetico

e

Della prevenzione dell'inquinamento atmosferico



Un rivestimento Cool Roof può comportare una diminuzione fino al 30% della temperatura all'interno degli ambienti sottostanti il tetto trattato



## ***Carrefour Assago***

**L'area del tetto è pari a circa 16.000 m<sup>2</sup>**

**La copertura è in guaina in pvc grigio**

*(In alto la foto del tetto prima dell'intervento)*

**L'intervento ha comportato la pulizia del tetto attraverso l'utilizzo di un detergente specifico con il quale è stata bagnata la guaina.**

**Oltre a permettere lo scioglimento dello sporco presente e facilitare quindi la sua asportazione (attraverso l'uso di idropulitrici a pressione) ha fatto sì che il pH superficiale fosse neutro dopo la pulizia stessa migliorando l'applicazione finale.**



Nel 2006 l'utilizzo delle tecnologie Cool Roof hanno permesso agli Stati Uniti un risparmio energetico di circa  
400.000.000 \$



Ecco parte dell'area dopo la pulizia, le temperature rilevate sulla superficie in Luglio alle ore 14 si attestavano tra i 55° C e i 60° C, ovviamente la temperatura della zona ancora sporca era più alta rispetto a quella della zona già pulita.

**Il sistema Cool Roof ideato dal Gruppo Watergy, denominato H.S.R.S. Walkable, è composto da un Primer che è specifico per la tipologia di superficie da trattare, un rivestimento ad alta riflessione solare, ed un trattamento protettivo trasparente superficiale che ne aumenta notevolmente la resistenza al calpestio, pur non variando in maniera apprezzabile la sua capacità di riflessione ( dati ENEA)**





10 m<sup>2</sup> di superficie con albedo (capacità di riflessione della luce) superiore al 90% ( il nostro ha un valore del 94 % ) corrispondono ad 1 tonnellata equivalente di Anidride Carbonica che non si forma in atmosfera, diminuendo così l'effetto serra.

Ciò è dovuto dal fatto che la radiazione viene riemessa fuori dall'atmosfera terrestre.



La superficie più chiara rappresenta la zona dove è già stato applicato il Primer. Il sistema H.S.R.S. Walkable ha il grosso vantaggio di poter essere applicato su quasi tutti i tipi di superficie, questo grazie alla possibilità di scegliere tra diverse tipologie di primer specifici per le varie superfici.

Inoltre, entro certi limiti, è possibile modificare la formulazione di ciascuno di essi per particolari condizioni legate alla temperatura e umidità presenti sul sito.

**L'applicazione dei vari componenti viene effettuata tramite l'utilizzo di macchine airless che lavorano ad una pressione di 2600 pSi ( circa 180 Bar) e con una portata media che può oscillare da 4 a 12 lt/min.**

**Questo permette in condizioni ottimali di applicare circa 1000 m<sup>2</sup> di rivestimento al giorno per componente.**



Un Cool Roof opera attraverso due meccanismi, una elevata riflessione solare diurna ( Albedo) ed una notevole emissività termica notturna, che permette di smaltire molto velocemente il, seppur poco, calore accumulato durante il giorno.



**Applicazione del rivestimento ad alta riflessione solare Cool Barrier Roof prodotto dalla Abolin Co. così come il Primer.**

**Abolin Co. è un'azienda produttrice greca partner del Gruppo Watergy, che vanta una pluriennale esperienza nella produzione di Cool Materials. Tutti i suoi prodotti possono fregiarsi del marchio Energy Star, e fanno parte del Database dell'European Cool Roof Council**



Il Gruppo Watergy con il suo sistema H.S.R.S. È stata inserita nella presentazione del

**Progetto Albedo Control** al *World Energy Council di Berkley*

Trattare gli edifici con i cool materials riduce anche i costi di manutenzione grazie al minore stress termico dovuto alle differenze di temperature tra giorno e notte e in più impermeabilizza l'intera struttura



**L'applicazione di Cool Materials sui Roof Top permette di migliorare notevolmente la performance in termini di scambio termico di questi sistemi di raffrescamento. Naturalmente la stessa tecnologia può essere applicata alle torri di raffreddamento ad acqua con notevole risparmio energetico e dei consumi di acqua per il reintegro.**

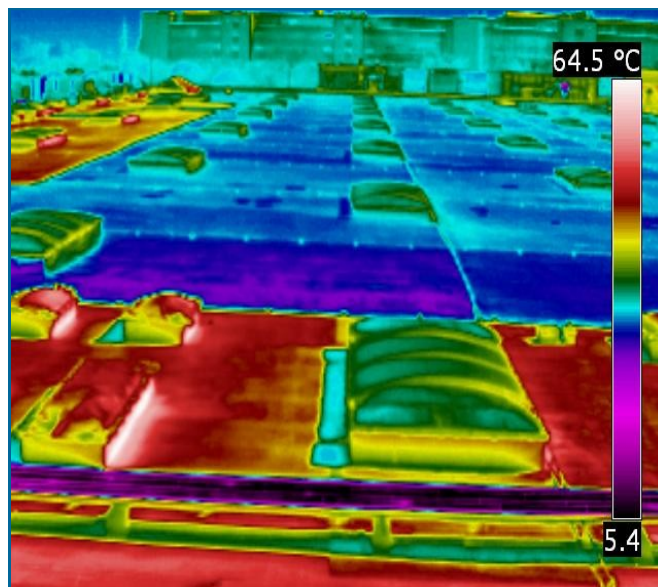
**I vantaggi di un Cool Roof sono molteplici, in particolare:**

- **Risparmio Energetico grazie alla diminuzione della temperatura**
- **Riduzione dell'inquinamento grazie anche all'effetto ALBEDO**
- **Impermeabilizzazione dei tetti essendo il rivestimento impermeabile**
- **Prolungamento della vita degli edifici grazie alla diminuzione delle sollecitazioni meccaniche dovute alla dilatazione termica**





I risultati comunicati da **Carrefour** dopo pochi mesi dall'applicazione del nostro sistema **H.S.R.S.** sono eccezionali. Da misurazioni effettuate sui contatori collegati all'impianto di condizionamento risulta un **" RISPARMIO ENERGETICO MINIMO DEL 25% !!! "**



Ecco il confronto tra l'immagine reale e l'immagine termografica del tetto dopo l'applicazione, sulla destra dell'immagine termografica vi è la scala di temperatura. Osservando le colorazioni della zona trattata si nota come la temperatura dell'area trattata ( colorazione blu/azzurra) si è in pratica dimezzata rispetto a quella delle aree non trattate (colorazione bianco/rossa). Di conseguenza è stato dimezzato il calore trasmesso agli ambienti sottostanti.

Il Gruppo Watergy è presente in Italia con il Distributore " Watergy Italia S.r.l. ", in Albania con il Distributore " Watergy & Broker Sh.p.k. " che fanno capo alla Divisione Europea " Watergy Balkans Sh.p.k. ".

Inoltre il Gruppo ha propri Distributori presenti in Africa ( Burkina Faso, Niger e Mali ) con la So.Er.Co. e nel Golfo Persico con la Watergy Mena.