

# AERO<sup>®</sup> TILE



la tegola ventilata

# IL CLIMA È CAMBIATO!

## COSA POSSIAMO FARE?

## IL NOSTRO È UN CONTRIBUTO IMPORTANTE.



In Italia i dieci anni più caldi dal 1800 sono tutti successivi al 1990, sette di questi dopo il 2000.

Gli studiosi hanno individuato che la principale causa del surriscaldamento del pianeta è **l'emissione di anidride carbonica (CO<sub>2</sub>)**, che si sviluppa principalmente con la produzione di energia da combustibili fossili.

L'Unione Europea è parte di un processo evolutivo che persegue obiettivi sempre più sfidanti in termini di efficienza energetica, rispetto dell'ambiente e benessere.

L'agenda ambientale dell'Unione Europea, alla quale tutti i settori economici devono contribuire, si pone **l'obiettivo di ridurre dell'80% le emissioni di gas serra entro il 2050**, per collocarsi su livelli inferiori a quelli del 1990.

Si tratta di obiettivi stringenti, perché la tabella di marcia prevede che le emissioni di gas serra si riducano del 40% già entro il 2030 e del 60% entro il 2040.

**Industrie Cotto Possagno è, da sempre, sensibile ai temi dell'ambiente, dell'efficienza energetica e della qualità del costruire.**

**A tali obiettivi sono ispirati tutti i prodotti della Società e le loro prestazioni vengono ulteriormente migliorate con l'utilizzo dei sistemi di ventilazione "Jolly".**

L'Italia si colloca nell'area mediterranea dove le radiazioni solari estive, particolarmente intense, provocano il surriscaldamento di tetti e pareti e, quindi, degli ambienti interni. Il massiccio uso dei condizionatori d'aria, per cercare di recuperare il necessario benessere abitativo, comporta uno spreco di energia ed una significativa emissione di CO<sub>2</sub>.

Diventa sempre più centrale il tema dell' "isola di calore" che si crea per effetto del surriscaldamento estivo delle superfici esposte. Tale fenomeno è particolarmente rilevante nei centri abitati, nei quali le temperature sono notevolmente più elevate rispetto alle aree rurali. Ciò in ragione sia della minore "riflettanza" delle superfici antropizzate rispetto a quelle naturali, che dei diversi materiali utilizzati.

Industrie Cotto Possagno, negli ultimi anni, si è dedicata particolarmente a studiare il fenomeno dell'isola di calore, con l'obiettivo di individuare possibili soluzioni mitigative.

Dopo anni di studi, condotti nell'ambito di un importante progetto di ricerca europeo, Industrie Cotto Possagno ha progettato una tegola innovativa ed altamente performante: AEROTILE.

**AEROTILE è stata resa possibile grazie all'esperienza maturata da Industrie Cotto Possagno nelle coperture ventilate. Il tetto ventilato può essere considerato la migliore soluzione per l'isolamento termico passivo nei climi caldi.**

AEROTILE, se opportunamente posata anche con sistemi microventilati, favorisce un abbassamento del calore della superficie del tetto, contribuendo a ridurre il fenomeno dell'isola di calore, nelle zone antropizzate del nostro pianeta.

**AEROTILE** rientra nel progetto che nel 2015 ha ottenuto un finanziamento europeo nell'ambito del **PROGRAMMA LIFE** (LIFE14CCA/IT/000939).

# Un prodotto nato per il rispetto dell'ambiente.

Una tegola altamente  
traspirante, certificata  
con i nuovi parametri  
EPD europei.



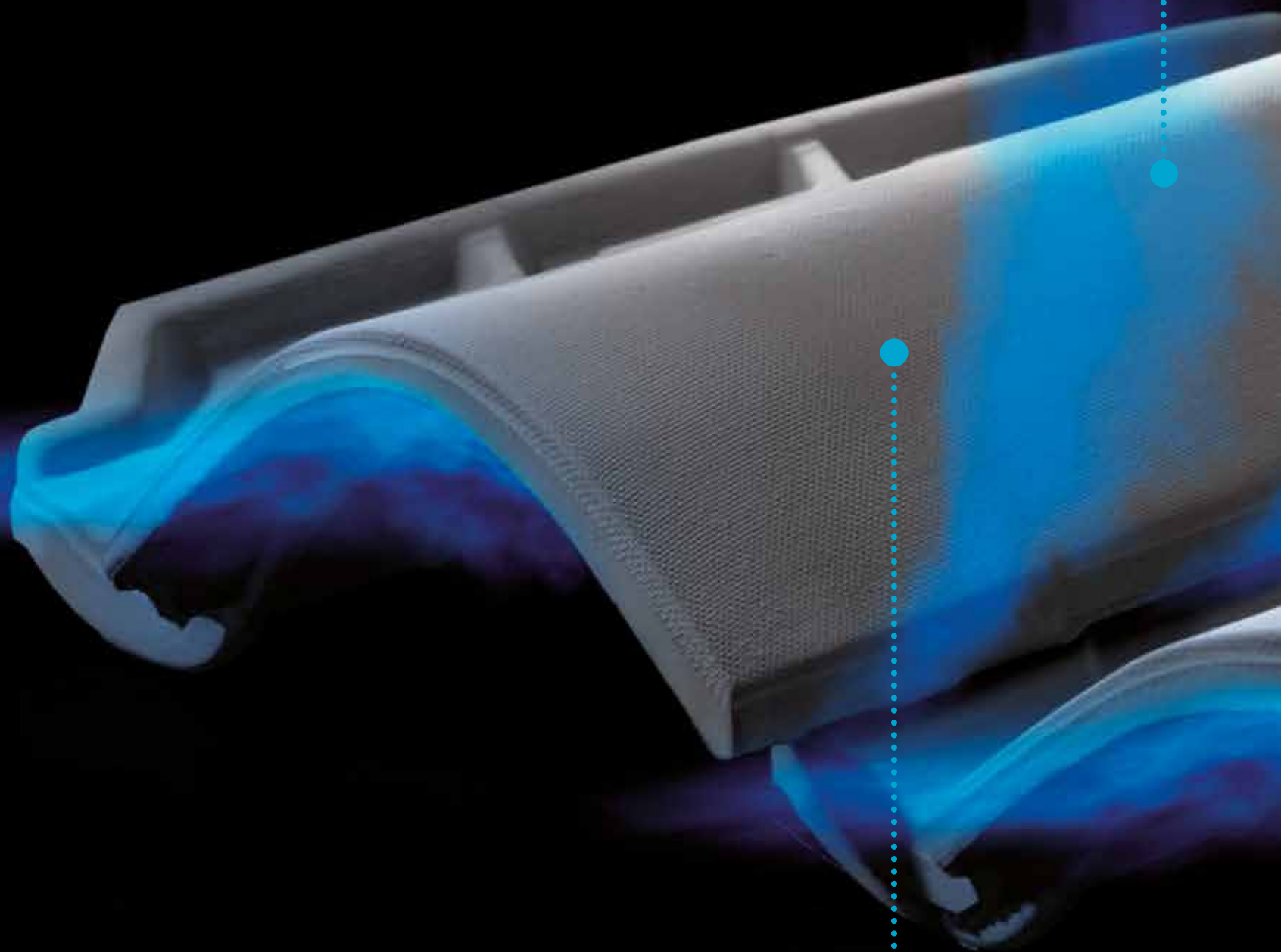
# LA TEGOLA VENTILATA

## ARCHITETTURA PIÙ PERFORMANTE

Le peculiarità strutturali rendono la **tegola più traspirante** e unitamente ad una maggiore ventilazione del manto di copertura, favorisce l'abbassamento delle temperature sottotetto.

## NUOVI MATERIALI

La tegola prevede l'utilizzo di **materiali ad alta riflettanza solare** ed elevata emissività termica.



## PERMEABILITÀ ALL'ARIA

La traspirabilità della tegola favorisce una maggiore ventilazione e un conseguente abbassamento della temperatura del manto di copertura, **riducendo il fenomeno dell'isola di calore.**

## ABBATTIMENTO DELLA CO<sub>2</sub>

Una maggiore ventilazione, contribuisce a **ridurre l'utilizzo dei condizionatori d'aria**, favorisce il risparmio energetico e riduce le emissioni di CO<sub>2</sub>.

# CAMBIAMO ARIA, È ARRIVATA AEROTILE®

50  
ANNI DI GARANZIA

## Dati tecnici

|                          |                   |
|--------------------------|-------------------|
| Lunghezza                | 487 mm            |
| Larghezza                | 268 mm            |
| Peso                     | 4,2 kg            |
| Pezzi al m² (di coperta) | 12,2              |
| Passo longitudinale      | 380 mm (+/- 2 mm) |
| Passo Trasversale        | 215 mm            |



Rossa

**cod. HR01**



Londra

**cod. HL01**



La tegola ventilata altamente performante che racchiude in sé benessere, risparmio energetico e attenzione per l'ambiente.

Aerotile, grazie all'innovativa forma, apporta una **maggiore ventilazione del sottotetto** e quindi un miglioramento dell'efficienza energetica della casa.

**La tegola Aerotile per un benessere naturale garantito 50 anni.**

AERO<sup>®</sup>  
TILE



Firenze

**cod. HF01**



Berlino

**cod. HB01**



Atene

**cod. HA01**



# Realizza una copertura ventilata: avrà i seguenti benefici.

Sensibile diminuzione annua  
di produzione di CO<sub>2</sub>  
in particolare nei climi mediterranei.

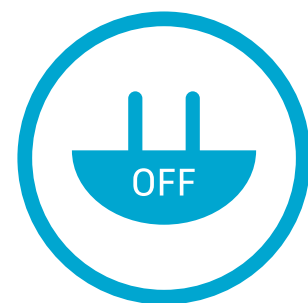
Minor utilizzo dei sistemi di  
aria condizionata in estate.

Cool roof:  
elevata riflettanza solare  
ed elevata emissività termica  
superiori agli indicatori richiesti  
dai CAM (Criteri Ambientali Minimi).

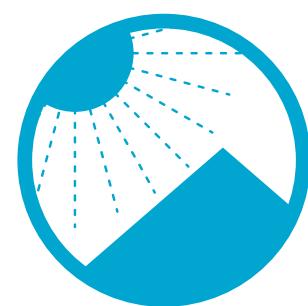
Riduzione del calore del sottotetto  
grazie alla maggiore ventilazione.



RISPETTO  
DELL'AMBIENTE



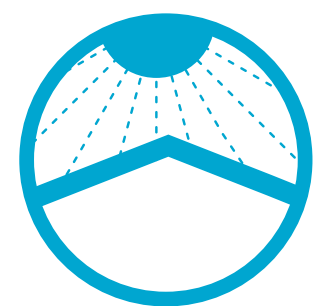
RISPARMIO  
ENERGETICO



MAGGIOR  
RIFLETTANZA



AERAZIONE  
SOTTO TETTO



RIDUZIONE  
EFFETTO CAPPA

AERO  
TILE



## Tecnologia e design, binomio perfetto.

Industrie Cotto Possagno esprime con AEROTILE un concetto di innovazione tecnologica al servizio dell'ambiente, dal design predominante e con un occhio al risparmio energetico con una prestazione illimitata nel tempo.



# PROGETTO + RISULTATI OTTENUTI

## Progetto Life-Herotile

Il progetto è stato avviato il 1° agosto 2015, nell'ambito del programma di ricerca europeo denominato Life (LIFE14CCA/IT/000939), ed ha coinvolto Italia, Germania, Francia, Spagna, Inghilterra e Israele. Nell'area mediterranea le radiazioni solari nel periodo estivo provocano un surriscaldamento dell'involucro degli edifici (tetto e pareti) e, di conseguenza, anche degli ambienti interni che necessitano dell'uso di condizionatori. Pareti e coperture ventilate rappresentano ottimi elementi passivi per limitare tale effetto; il tetto, in quanto superficie più esposta, fornisce un contributo particolarmente rilevante. La ricerca, completata a gennaio 2019, si prefiggeva di **migliorare il comportamento energetico degli edifici nei Paesi del Sud Europa per effetto di una maggiore ventilazione sottotegola.**

## Azioni Svolte

La ricerca ha portato alla definizione di un **innovativo modello di tegola ventilata** (tegola **AEROTILE**), **più performante** rispetto ad altri tipi di copertura. Gli studi e le sperimentazioni sono stati realizzati con l'obiettivo di **massimizzare la ventilazione e la permeabilità all'aria** (intesa come quantità di aria passante nell'unità di tempo). La verifica della capacità di tenuta all'acqua e alla pioggia controvento è stata effettuata anche attraverso un sofisticato "wind tunnel". Sono stati realizzati **due "tetti dimostratori"** in Italia (Ferrara) ed in Israele (Yerucham), con i quali sono state confermate le **eccellenti prestazioni della nuova tegola, rispetto ad altre tipologie di copertura** (a fianco, vedi l'immagine dei tetti di analisi a Ferrara).

La ricerca è continuata con lo studio del comportamento delle nuove tegole su **due edifici reali**, uno a Saragozza (Spagna) e uno a Ca' del Bosco (Italia). In particolare, nell'edificio di Saragozza sono stati analizzati due appartamenti gemelli: in uno è stata realizzata una nuova copertura ventilata con l'impiego di tegole Aerotile, nell'altro è rimasta la copertura in coppi non ventilata. Tra la nuova e la vecchia copertura **si è riscontrato che nel periodo estivo, i watt/m² entranti nell'abitazione con il tetto Aerotile, sono stati meno della metà rispetto a quella vecchia.**

Gli obiettivi inizialmente prefissati sono stati ampiamente superati raggiungendo la **riduzione di oltre il 50% del calore entrante dal tetto e, conseguentemente, anche dell'energia necessaria per mantenere il benessere dell'abitazione.**

### TETTI DI ANALISI

#### Ferrara

Consumi energetici per raffreddamento (mantenimento temp. interna di 25°/26°C)

15/04/2017-14/10/2017

**Aerotile®**

**+300%**

**PIÙ VENTILATA**  
rispetto ad una tegola  
portoghese classica

- Effetto "isola di calore"
- Effetto cappa
- + Risparmio energetico

**-57%**

Riduzione di circa il  
57% della potenza  
di raffreddamento  
specifica



### Sensapiro

Grazie alla ricerca e ai dati raccolti è stato sviluppato un **software (Sensapiro)** in grado di **calcolare le prestazioni energetiche globali delle diverse tipologie di coperture.** Con tale software è possibile calcolare il quantitativo dei watt entranti in un edificio con le differenti soluzioni di coperture tenendo conto dei seguenti parametri:

- > l'inclinazione del tetto
- > la presenza o meno di ventilazione
- > il materiale di copertura
- > la tipologia di solaio
- > il tipo e lo spessore dell'isolamento
- > il luogo di ubicazione dell'edificio
- > l'orientamento del tetto (in base ai venti)
- > l'altezza dell'edificio

# Risultati in numeri:

per mantenere la temperatura interna di circa 25°C nel periodo estivo

-50%

riduzione del 50% del carbon footprint (quantitativi di CO<sub>2</sub> equivalente che vengono prodotti durante il ciclo di vita degli edifici)

-50%

riduzione del 50% dei watt entranti da climatizzare rispetto ad una copertura non ventilata

-25%

riduzione del 25% della temperatura massima dell'aria sotto-tegola

-10%

riduzione del 10% delle emissioni di gas serra

-5%

riduzione del 5% dell'inquinamento atmosferico

## SIMULAZIONE CON TETTO

### A 6 LIVELLI (STRATI) E 20° DI PENDENZA

#### ESEGUITA CON SENSAPIRO

|    |                           |        |
|----|---------------------------|--------|
| L1 | Intonaco calce cemento    | 30 mm  |
| L2 | Pignatta                  | 200 mm |
| L3 | Cls ordinario poco armato | 40 mm  |
| L4 | Cls armato                | 40 mm  |
| L5 | Strato utente             | 1 mm   |
| L6 | EPS                       | 60 mm  |

SETPOINT TEMPERATURA: 25°C

PERIODO DI TEMPO: MAGGIO-SETTEMBRE

#### Torino

**Aerotile 1.310 KWht/m²**

|            |         |
|------------|---------|
| Portoghese | + 21,3% |
| Lamiera    | + 47,9% |
| Piano      | + 67,9% |

#### Firenze

**Aerotile 1.622 KWht/m²**

|            |         |
|------------|---------|
| Portoghese | + 14,2% |
| Lamiera    | + 46,4% |
| Piano      | + 67,8% |

#### Roma

**Aerotile 1.464 KWht/m²**

|            |         |
|------------|---------|
| Portoghese | + 15,2% |
| Lamiera    | + 52,5% |
| Piano      | + 73,6% |

#### Cagliari

**Aerotile 1.105 KWht/m²**

|            |         |
|------------|---------|
| Portoghese | + 18,3% |
| Lamiera    | + 60,1% |
| Piano      | + 79,3% |

#### Milano

**Aerotile 1.399 KWht/m²**

|            |         |
|------------|---------|
| Portoghese | + 15,2% |
| Lamiera    | + 47,8% |
| Piano      | + 68,3% |

#### Bolzano

**Aerotile 1.315 KWht/m²**

|            |         |
|------------|---------|
| Portoghese | + 15,8% |
| Lamiera    | + 48,3% |
| Piano      | + 68,3% |

#### Bologna

**Aerotile 1.571 KWht/m²**

|            |         |
|------------|---------|
| Portoghese | + 14,9% |
| Lamiera    | + 48,2% |
| Piano      | + 69,5% |

#### Treviso

**Aerotile 1.473 KWht/m²**

|            |         |
|------------|---------|
| Portoghese | + 15,9% |
| Lamiera    | + 46,6% |
| Piano      | + 66,7% |

#### Perugia

**Aerotile 1.369 KWht/m²**

|            |         |
|------------|---------|
| Portoghese | + 16,6% |
| Lamiera    | + 52,0% |
| Piano      | + 72,2% |

#### Bari

**Aerotile 1.365 KWht/m²**

|            |         |
|------------|---------|
| Portoghese | + 16,4% |
| Lamiera    | + 54,9% |
| Piano      | + 75,1% |

#### Napoli

**Aerotile 1.431 KWht/m²**

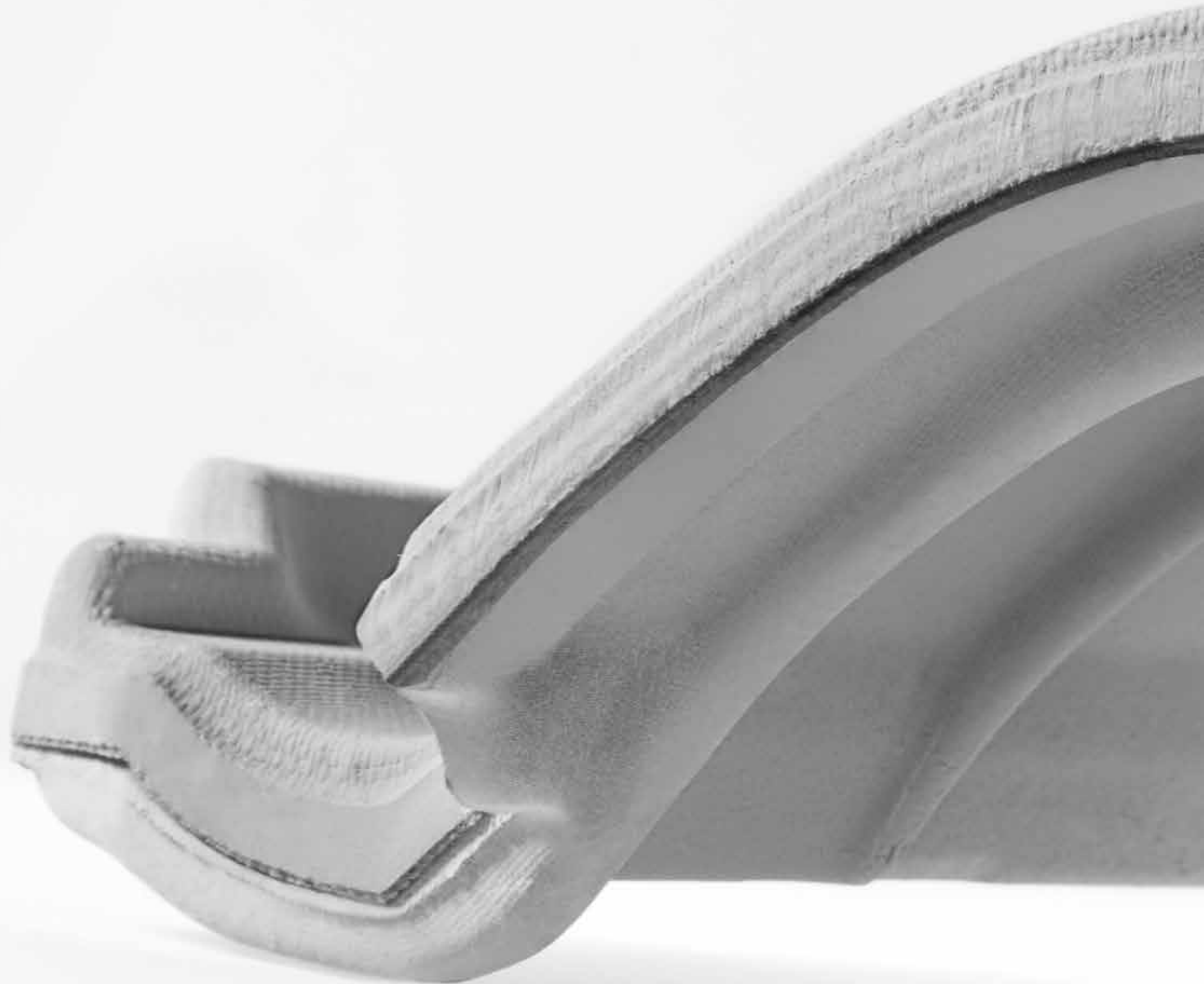
|            |         |
|------------|---------|
| Portoghese | + 15,7% |
| Lamiera    | + 52,2% |
| Piano      | + 72,9% |

#### Palermo

**Aerotile 1.591 KWht/m²**

|            |         |
|------------|---------|
| Portoghese | + 15,7% |
| Lamiera    | + 52,9% |
| Piano      | + 74,0% |

Il software è disponibile gratuitamente nei siti:  
[www.lifeherotile.eu](http://www.lifeherotile.eu)  
[www.cottopossagno.com](http://www.cottopossagno.com)



**INDUSTRIE COTTO POSSAGNO S.p.A.**

Via Molinetto, 80 - 31054 Possagno (TV) - Italia

[info@cottopossagno.com](mailto:info@cottopossagno.com)

[www.cottopossagno.com](http://www.cottopossagno.com)

Tel. +39 0423 920.777

