



# Risoluzione ponti termici e ristrutturazioni con isolanti certificati in basso spessore

Relatore  
Agosti Fabrizio

# Domanda

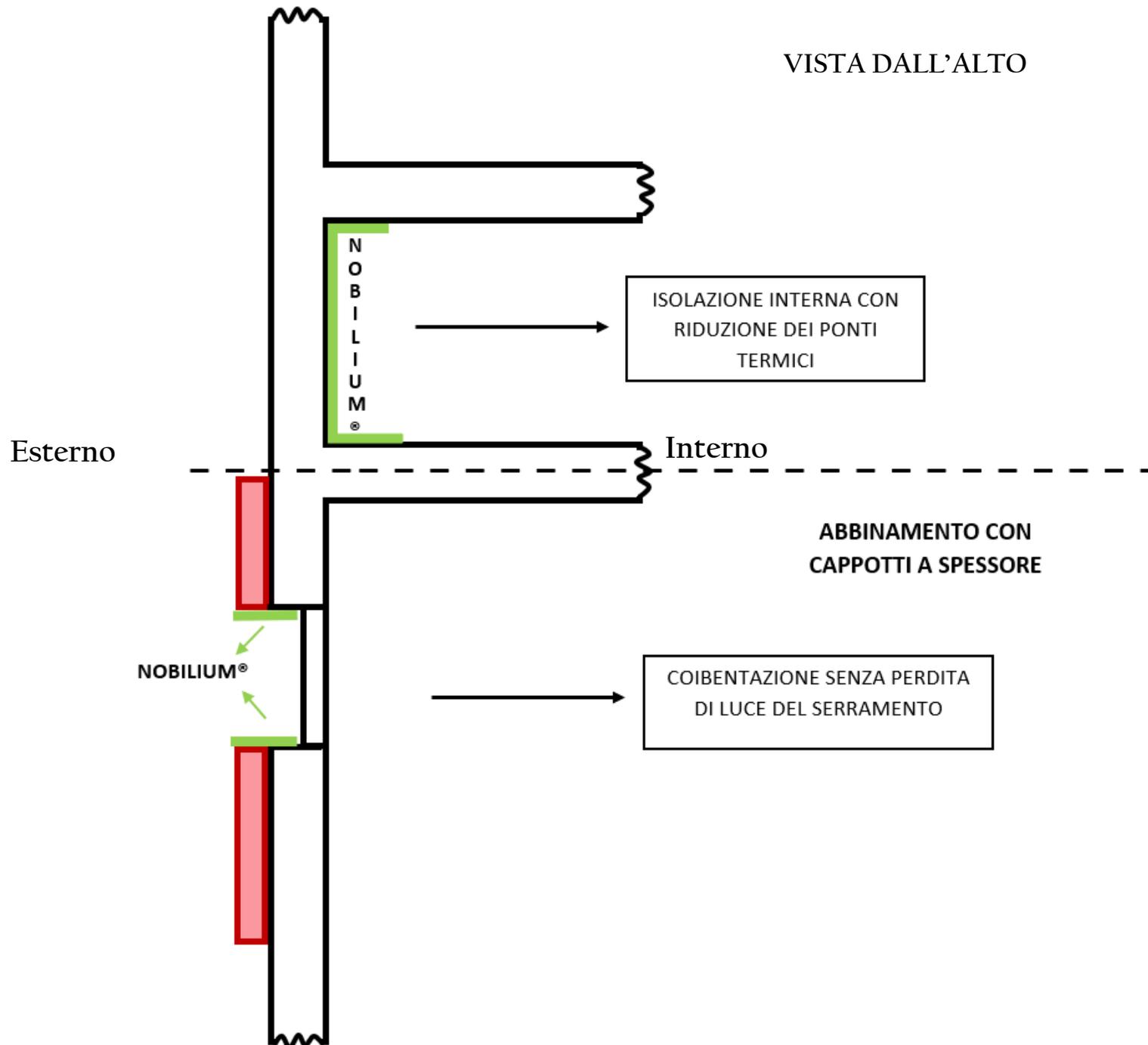
Come evitare di ridurre le dispersioni termiche senza correre il rischio di creare e/o aumentare le problematiche riguardo a muffe e condense interne?

# Risposta

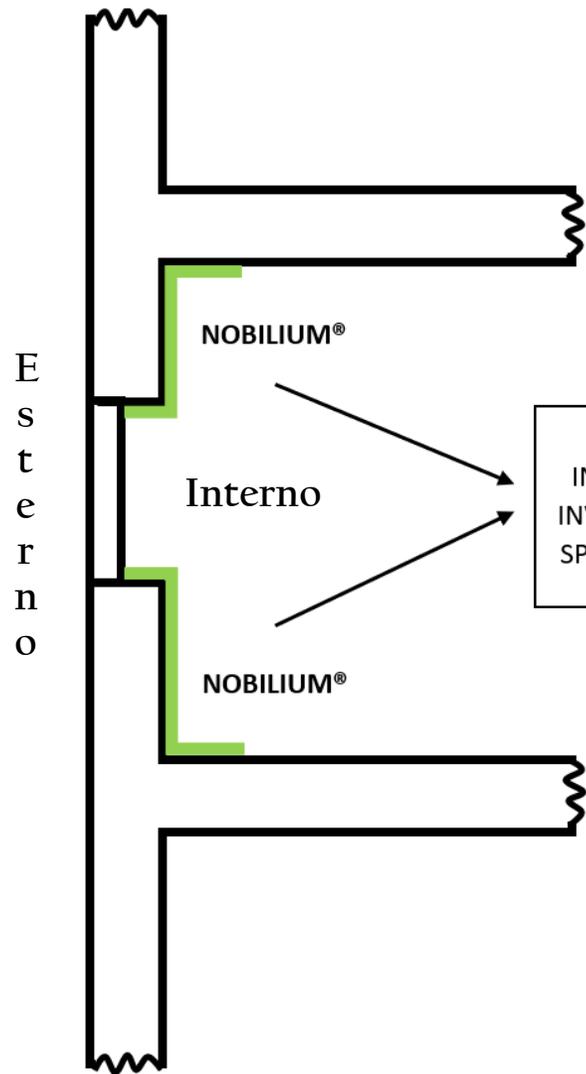
Risolvendo e non sottovalutando l'importanza della soluzione e/o forte riduzione dei ponti termici che si accentuano in caso di cappotto interno

Quali sono i punti o le casistiche in cui si accentuano le problematiche dei ponti termici in caso di cappotto interno?

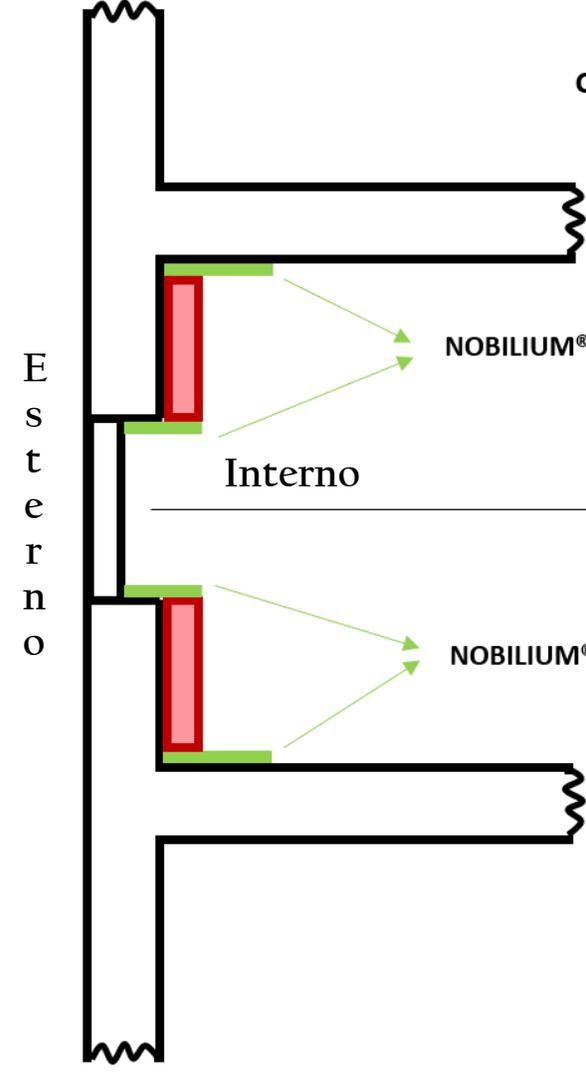
VISTA DALL'ALTO



VISTA DALL'ALTO



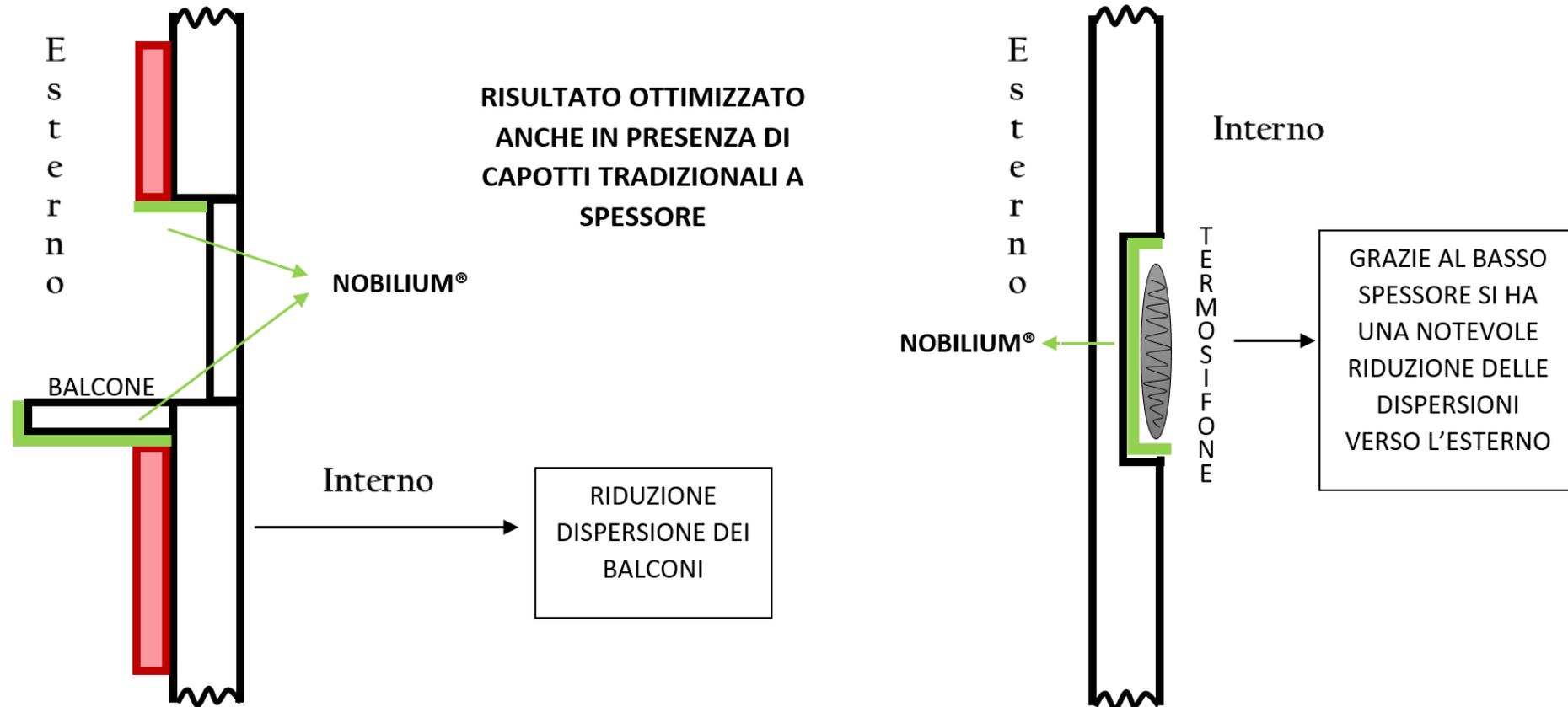
POSSIBILITÀ DI INTERVENTO NON INVASIVO ANCHE SU SPOLLETTE INTERNE



ABBINAMENTO CON CAPPOTTI A SPESSORE

OTTIMIZZAZIONE DEL RISULTATO UTILIZZANDO IL NOBILIUM® QUALE SOLUZIONE PER I PONTI TERMICI

# VISTA LATERALE



Alcuni esempi di utilizzo del materiale  
certificato in basso spessore Nobilium®  
Thermalpanel®.

Esempio 1:  
Isolazione interna  
scatole elettriche  
con Nobilium®  
Thermalpanel®



Esempio 2:  
Parete cucina  
con Nobilium®  
Thermalpanel®













Esempio 7: La precisione d'esecuzione di Nobilium® Thermalpanel®



Esempio 9:  
Soluzione  
interna su  
rustico con  
Nobilium®  
Thermalpanel®



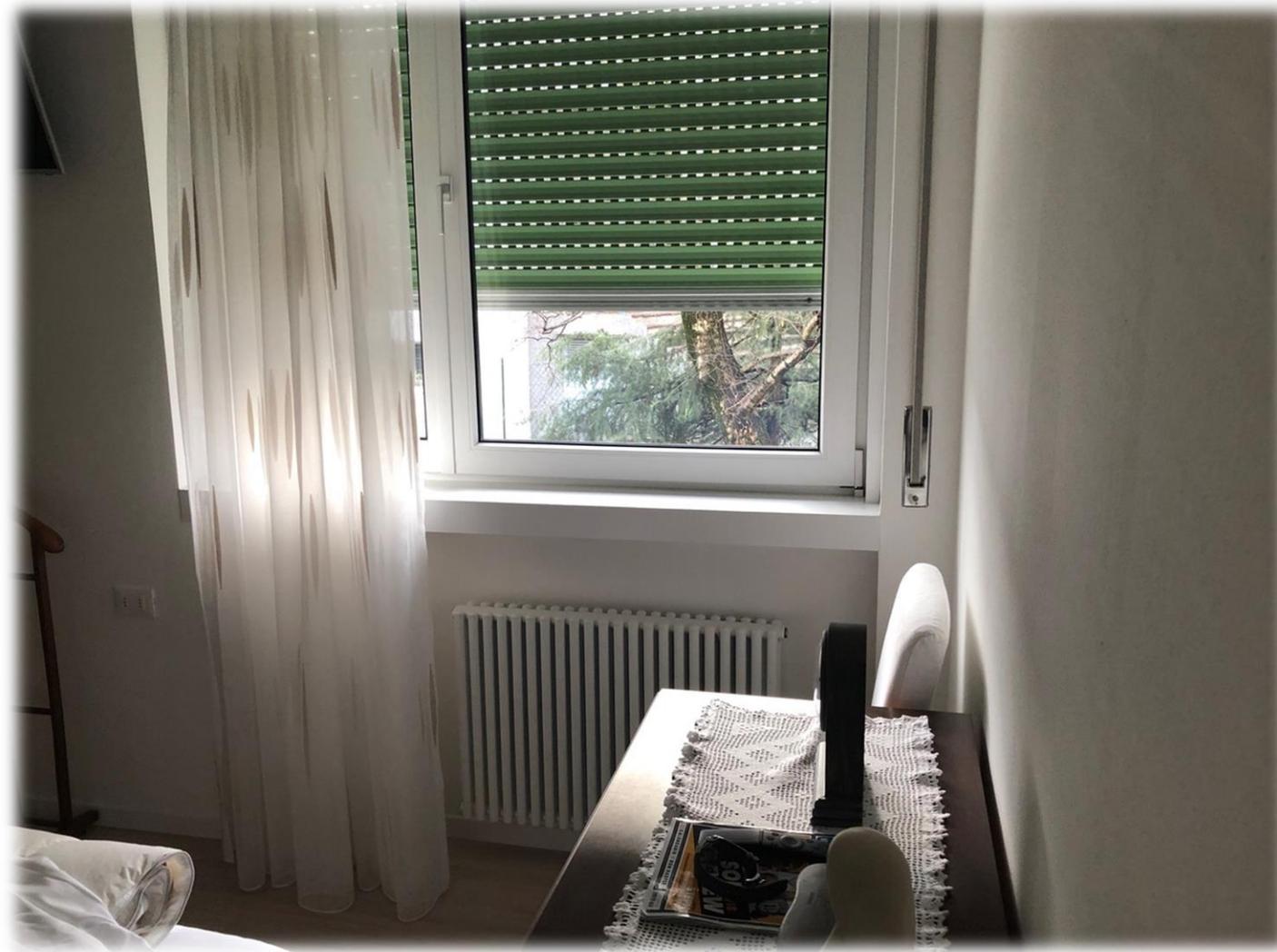


Esempio 10: Spalletta interna da trattare con Nobilium® Thermalpanel®





Esempio 11: Spalletta interna da trattare con Nobilium® Thermalpanel®



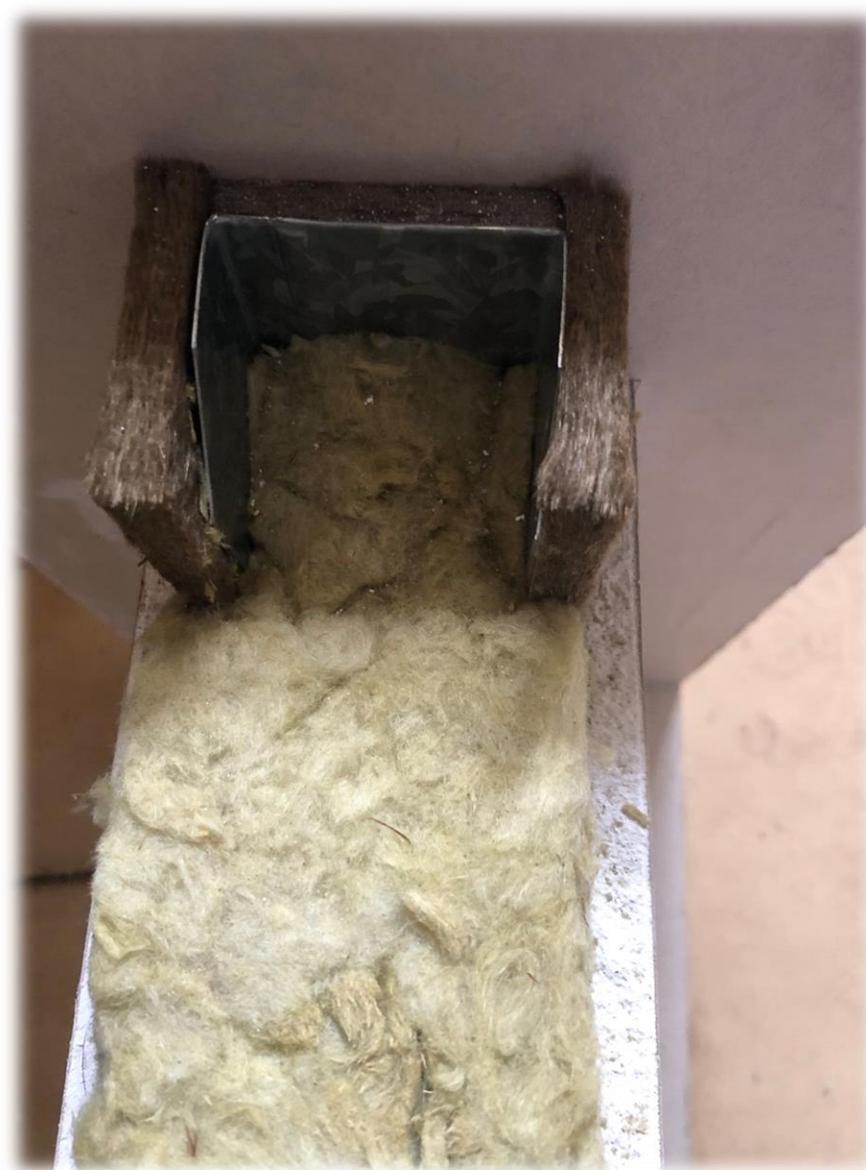
Esempio 12: Nicchia e spalletta interne da trattare con Nobilium® Thermalpanel®







Esempio 15: Parete interna da trattare con Nobilium® Thermalpanel®



Esempio 16: Ponte termoacustico del profilo a C risolto con  
Nobilium® Thermalpanel®

# Domanda

Perché utilizzare unicamente prodotti certificati e marcati CE anche quando si interviene con materiali innovativi in basso spessore?

# Risposta

Perché, oltre a rappresentare una possibile minaccia a livello ambientale e salutare, violerebbe le Leggi italiane e comunitarie (con particolare attenzione su quanto specificato nel decreto n° 106 del 16 Giugno 2017, che comporta sanzioni di carattere penale, sia per il distributore, posatore, progettista e produttore che immettono in cantiere materiale privi di idonea ed obbligatoria documentazione).

Analisi termografica lavoro  
eseguito interamente con  
Nobilium® Thermalpanel® da 9mm  
di spessore

## Termografia dopo intervento Con Nobilium Thermalpanel



<b>Ditta</b>	Agosti Nanotherm srl San Giacomo 23 39055 Laives ( BZ )	Collaudatore: Agosti Fabrizio Telefono: 3357794881 E-mail: info@agostinanotherm.com
<b>Strumento</b>	testo 880-3	N. di serie: 1633069
<b>Committente</b>	Maurizio  Vignate ( MI )	Luogo di misurazione: Maurizio  Vignate ( MI ) Data di misurazione: Mercoledì 16 Gennaio 2019
<b>Ordine</b>	Analisi lavorazione eseguita con pannello Nobilium Thermalpanel da 9mm	

## Termografia dopo intervento Con Nobilium Thermalpanel

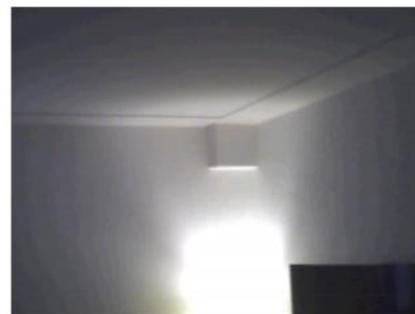
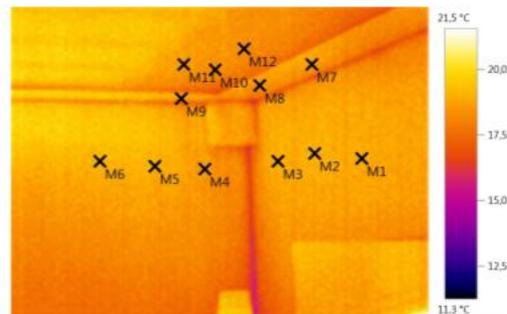
File: IV\_00161.BMT

Data: 09/01/2019

Tipo di lente:

Numero di serie obiettivo:

Ora di misurazione:



Parametri dell'immagine:

Grado di emissione: 1,00

Temp. riflessa [°C]: 20,0

Marcature immagine:

Oggetti da misurare	Temp. [°C]	Emiss.	Temp. riflessa [°C]	Note
Punto di misura 1	18,8	1,00	20,0	-
Punto di misura 2	19,0	1,00	20,0	-
Punto di misura 3	18,9	1,00	20,0	-
Punto di misura 4	18,6	1,00	20,0	-
Punto di misura 5	18,9	1,00	20,0	-
Punto di misura 6	19,2	1,00	20,0	-
Punto di misura 7	18,6	1,00	20,0	-
Punto di misura 8	18,6	1,00	20,0	-
Punto di misura 9	18,9	1,00	20,0	-
Punto di misura 10	18,4	1,00	20,0	-
Punto di misura 11	18,5	1,00	20,0	-
Punto di misura 12	18,3	1,00	20,0	-

Note:

Pareti ad angolo trattate con Nobilium Thermalpanel da 9mm, complete di fascia laterale superiore quale riduzione del ponte termico perimetrale creatosi con il soffitto.

Si evidenzia come le temperature superficiali delle pareti siano molto elevate considerando unicamente i 9mm di Nobilium impiegati.

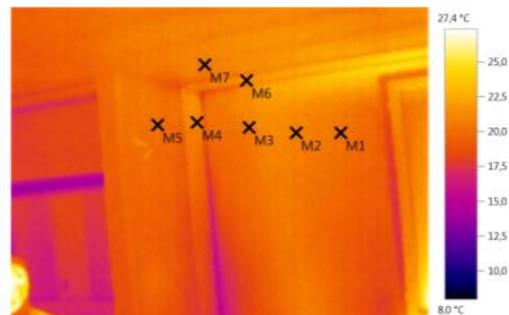
## Termografia dopo intervento Con Nobilium Thermalpanel

File: IV\_00162.BMT

Data: 09/01/2019

Tipo di lente: Numero di serie obiettivo:

Ora di misurazione: 08:19:34



Parametri dell'immagine:

Grado di emissione: 1,00  
Temp. riflessa [°C]: 20,0

Marcature immagine:

Oggetti da misurare	Temp. [°C]	Emiss.	Temp. riflessa [°C]	Note
Punto di misura 1	20,6	1,00	20,0	-
Punto di misura 2	20,8	1,00	20,0	-
Punto di misura 3	20,7	1,00	20,0	-
Punto di misura 4	21,1	1,00	20,0	-
Punto di misura 5	20,2	1,00	20,0	-
Punto di misura 6	21,2	1,00	20,0	-
Punto di misura 7	21,0	1,00	20,0	-

Note:

Parete trattata con 9mm di Nobilium Thermalpanel, comprensivo della fascia laterale e superiore per la riduzione del ponte termico interno.  
Anche in questo caso si evidenziano le temperature superficiali prossime a quella ambientale e la validità termo/tecnica della soluzione del ponte termico adottata.

## Termografia dopo intervento Con Nobilium Thermalpanel

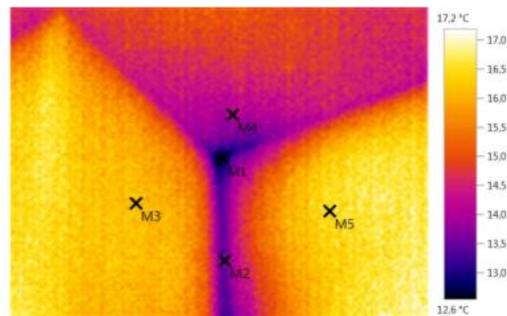
File: IV\_00164.BMT

Data: 09/01/2019

Tipo di lente:

Numero di serie obiettivo:

Ora di misurazione:



Parametri dell'immagine:

Grado di emissione: 1,00

Temp. riflessa [°C]: 20,0

Marcature immagine:

Oggetti da misurare	Temp. [°C]	Emiss.	Temp. riflessa [°C]	Note
Punto di misura 1	12,6	1,00	20,0	-
Punto di misura 2	13,5	1,00	20,0	-
Punto di misura 3	16,1	1,00	20,0	-
Punto di misura 4	14,0	1,00	20,0	-
Punto di misura 5	16,3	1,00	20,0	-

**Note:**

pareti non ancora trattate con il Nobilium, dove si evidenziano basse temperature e muffe superficiali.

## Termografia dopo intervento Con Nobilium Thermalpanel

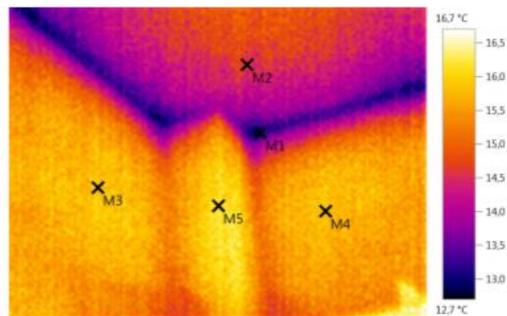
File: IV\_00163.BMT

Data: 09/01/2019

Tipo di lente:

Numero di serie obiettivo:

Ora di misurazione:



### Parametri dell'immagine:

Grado di emissione: 1,00  
Temp. riflessa [°C]: 20,0

### Marcature immagine:

Oggetti da misurare	Temp. [°C]	Emiss.	Temp. riflessa [°C]	Note
Punto di misura 1	12,8	1,00	20,0	-
Punto di misura 2	14,6	1,00	20,0	-
Punto di misura 3	15,7	1,00	20,0	-
Punto di misura 4	15,7	1,00	20,0	-
Punto di misura 5	16,1	1,00	20,0	-

### Note:

Pareti non trattate con Nobilium Thermalpanel, dove si evidenziano le basse temperature superficiali e le mufte.

## Termografia dopo intervento Con Nobilium Thermalpanel

File: IV\_00167.BMT

Data: 09/01/2019

Tipo di lente: Numero di serie obiettivo:

Ora di misurazione: 08:26:36



### Parametri dell'immagine:

Grado di emissione: 1,00  
Temp. riflessa [°C]: 20,0

### Marcature immagine:

Oggetti da misurare	Temp. [°C]	Emiss.	Temp. riflessa [°C]	Note
Punto di misura 1	12,8	1,00	20,0	-
Punto di misura 2	14,0	1,00	20,0	-
Punto di misura 3	14,1	1,00	20,0	-
Punto di misura 4	14,2	1,00	20,0	-
Punto di misura 5	16,9	1,00	20,0	-
Punto di misura 6	17,0	1,00	20,0	-
Punto di misura 7	17,1	1,00	20,0	-
Punto di misura 8	17,2	1,00	20,0	-

### Note:

Questa termografia evidenzia le basse temperature superficiali interne di una parete priva di trattamento con Nobilium, dove si può chiaramente evidenziare la presenza del pilastro in cemento armato della struttura portante.

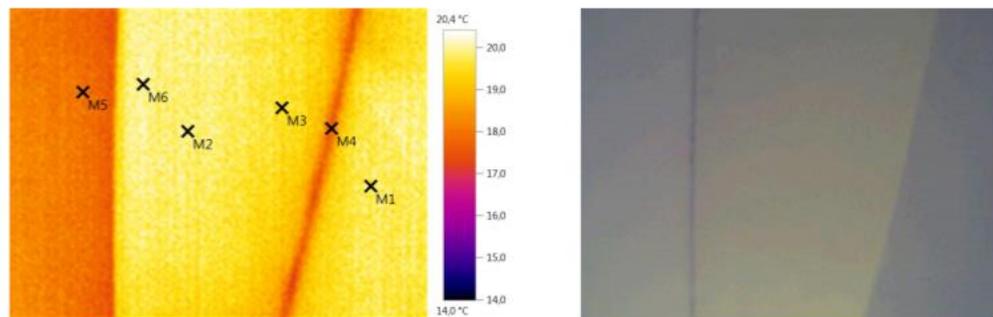
## Termografia dopo intervento Con Nobilium Thermalpanel

File: IV\_00168.BMT

Data: 09/01/2019

Tipo di lente: Numero di serie obiettivo:

Ora di misurazioni: 08:28:16



### Parametri dell'immagine:

Grado di emissione: 1,00  
Temp. riflessa [°C]: 20,0

### Marcature immagine:

Oggetti da misurare	Temp. [°C]	Emiss.	Temp. riflessa [°C]	Note
Punto di misura 1	19,6	1,00	20,0	-
Punto di misura 2	19,7	1,00	20,0	-
Punto di misura 3	19,5	1,00	20,0	-
Punto di misura 4	17,5	1,00	20,0	-
Punto di misura 5	17,7	1,00	20,0	-
Punto di misura 6	20,0	1,00	20,0	-

### Note:

Punto di raccordo di una parete isolata internamente con Nobilium Thermalpanel da 9mm con il soffitto ove è stata applicata una fascia da 300mm di Nobilium Thermalpanel quale soluzione per il ponte termico perimetrale interno. Anche in questo caso è tecnicamente e termicamente dimostrata l'eccezionale validità nell'aver usato il prodotto Nobilium Thermalpanel quale risolutore del ponte termico, talmente tanto efficace da avere temperature superficiali nettamente superiori alla parte di soffitto priva del pannello Nobilium Thermalpanel da 9mm

## Termografia dopo intervento Con Nobilium Thermalpanel

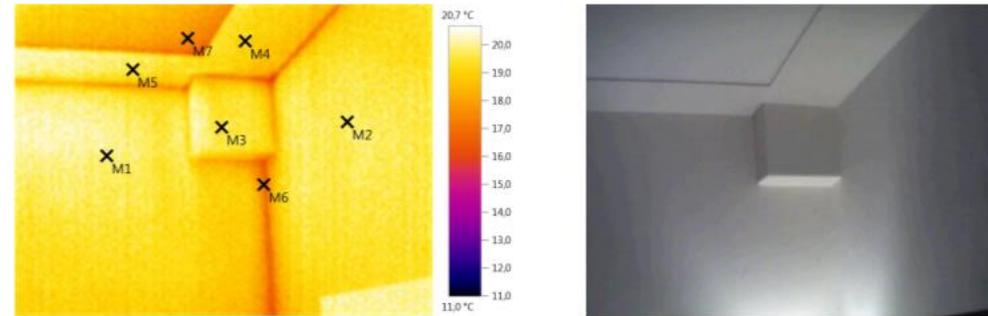
File: IV\_00169.BMT

Data: 09/01/2019

Tipo di lente:

Numero di serie obiettivo:

Ora di misurazione: 08:28:23



Parametri dell'immagine:

Grado di emissione: 1,00  
Temp. riflessa [°C]: 20,0

Marcature immagine:

Oggetti da misurare	Temp. [°C]	Emiss.	Temp. riflessa [°C]	Note
Punto di misura 1	19,9	1,00	20,0	-
Punto di misura 2	19,6	1,00	20,0	-
Punto di misura 3	19,7	1,00	20,0	-
Punto di misura 4	19,1	1,00	20,0	-
Punto di misura 5	19,5	1,00	20,0	-
Punto di misura 6	16,9	1,00	20,0	-
Punto di misura 7	18,0	1,00	20,0	-

Note:

Angolo trattato con pannello Nobilium Thermalpanel da 9mm, che evidenzia le eccellenti temperature superficiali e l'estrema validità termo/tecnica dell'utilizzo del pannello Nobilium per la soluzione del ponte termico perimetrali interno.

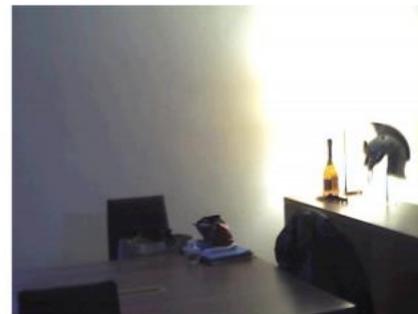
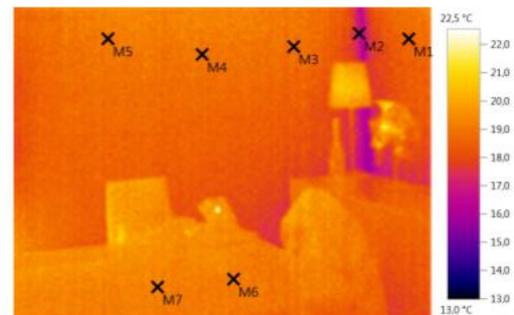
## Termografia dopo intervento Con Nobilium Thermalpanel

File: IV\_00171.BMT

Data: 09/01/2019

Tipo di lente: Numero di serie obiettivo:

Ora di misurazione: 08:28:46



### Parametri dell'immagine:

Grado di emissione: 1,00  
Temp. riflessa [°C]: 20,0

### Marcature immagine:

Oggetti da misurare	Temp. [°C]	Emiss.	Temp. riflessa [°C]	Note
Punto di misura 1	19,1	1,00	20,0	-
Punto di misura 2	17,0	1,00	20,0	-
Punto di misura 3	19,0	1,00	20,0	-
Punto di misura 4	19,2	1,00	20,0	-
Punto di misura 5	19,1	1,00	20,0	-
Punto di misura 6	19,2	1,00	20,0	-
Punto di misura 7	19,1	1,00	20,0	-

### Note:

Anche in questa termografia risulta evidente che dopo l'applicazione di 9mm di Nobilium Thermalpanel le temperature si siano uniformate ed alzate a tal punto da essere prossime a quelle del tavolo.

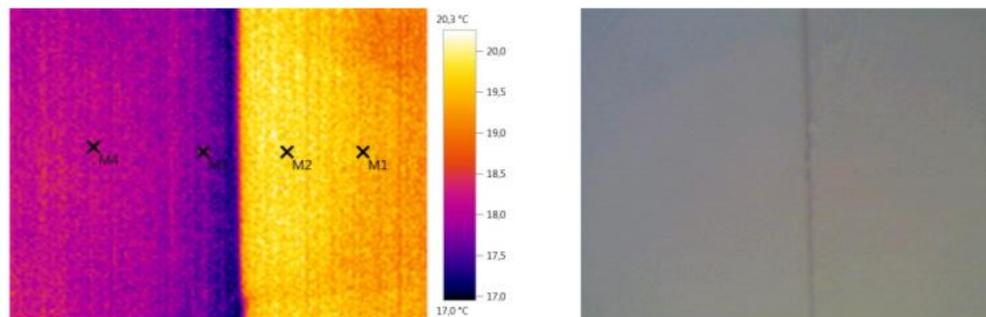
## Termografia dopo intervento Con Nobilium Thermalpanel

File: IV\_00173.BMT

Data: 09/01/2019

Tipo di lente: Numero di serie obiettivo:

Ora di misurazioni: 08:29:45



### Parametri dell'immagine:

Grado di emissione: 1,00  
Temp. riflessa [°C]: 20,0

### Marcature immagine:

Oggetti da misurare	Temp. [°C]	Emiss.	Temp. riflessa [°C]	Note
Punto di misura 1	19,4	1,00	20,0	-
Punto di misura 2	19,9	1,00	20,0	-
Punto di misura 3	17,5	1,00	20,0	-
Punto di misura 4	18,2	1,00	20,0	-

### Note:

Il particolare evidenziato rappresenta il punto di raccordo a soffitto tra la correzione del ponte termico con il Nobilium Thermalpanel che "entra" all'interno della stanza per circa 30cm ed il soffitto privo del pannello da 9mm. anche in questo caso è dimostrata l'estrema validità della correzione termica apportata con il Nobilium Thermalpanel, che consiglieremo la prossima volta di proseguire per almeno 60cm verso l'interno visto le alte temperature superficiali che si riscontrano sopra il pannello isolante.

## Termografia dopo intervento Con Nobilium Thermalpanel

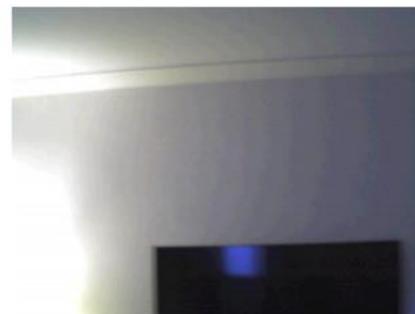
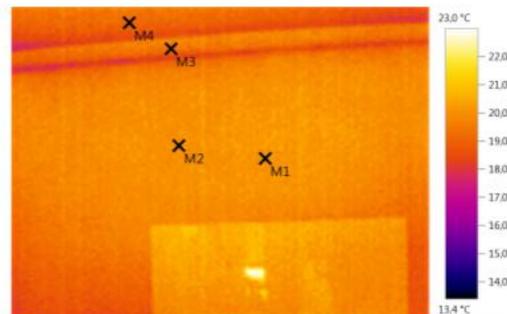
File: IV\_00175.BMT

Data: 09/01/2019

Tipo di lente:

Numero di serie obiettivo:

Ora di misurazione:



### Parametri dell'immagine:

Grado di emissione: 1,00  
Temp. riflessa [°C]: 20,0

### Marcature immagine:

Oggetti da misurare	Temp. [°C]	Emiss.	Temp. riflessa [°C]	Note
Punto di misura 1	20,0	1,00	20,0	-
Punto di misura 2	19,9	1,00	20,0	-
Punto di misura 3	19,4	1,00	20,0	-
Punto di misura 4	19,2	1,00	20,0	-

### Note:

Altra prova di estrema omogeneità delle temperature superficiali dopo l'applicazione dei 9mm del Nobilium Thermalpanel

## Termografia dopo intervento Con Nobilium Thermalpanel

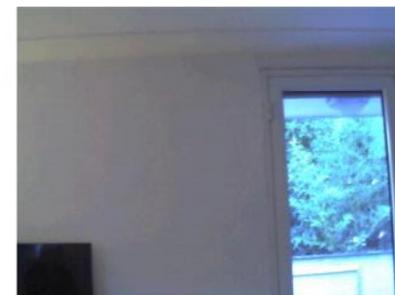
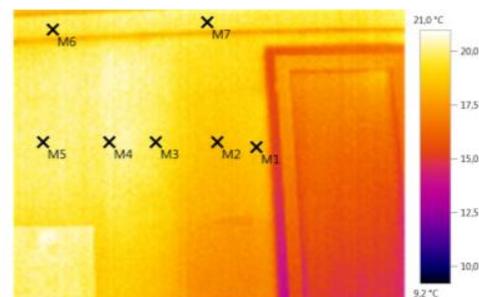
File: IV\_00181.BMT

Data: 09/01/2019

Tipo di lente:

Numero di serie obiettivo:

Ora di misurazione:



### Parametri dell'immagine:

Grado di emissione: 1,00  
Temp. riflessa [°C]: 20,0

### Marcature immagine:

Oggetti da misurare	Temp. [°C]	Emiss.	Temp. riflessa [°C]	Note
Punto di misura 1	18,7	1,00	20,0	-
Punto di misura 2	18,2	1,00	20,0	-
Punto di misura 3	19,8	1,00	20,0	-
Punto di misura 4	20,2	1,00	20,0	-
Punto di misura 5	20,2	1,00	20,0	-
Punto di misura 6	19,7	1,00	20,0	-
Punto di misura 7	19,8	1,00	20,0	-

### Note:

Dopo l'uso di 9mm di Nobilium Thermalpanel si nota come scompaia termicamente l'evidenza del pilastro in cemento armato e come le temperature superficiali si alzano notevolmente e si uniformano anche in corrispondenza del pilastro e del soffitto.

### Risultato:

Dalle termografie si evidenzia e si conferma la bontà dell'intervento eseguito, in quanto si sono raggiunte temperature superficiali interne alle pareti perimetrali oggetto dell'intervento simili a quelle ambientali, con fortissima riduzione dei ponti termici perimetrali anche in prossimità del cappotto interno.

Alcune termografie evidenziano che senza il prodotto Nobilium le temperature superficiali interne siano in alcuni punti prossime ai 12 °C e mediamente tra i 15 ed i 16 °C, mentre dopo l'intervento le temperature minime misurate risultano essere attorno ai 17 °C e mediamente tra i 18 ed i 19 °C.

Si nota inoltre la forte riduzione della differenza di temperatura tra il pilastro di cemento armato e la muratura in mattoni prima e dopo l'intervento con il Nobilium, che ha reso più omogenee le temperature superficiali.

Il lavoro in basso spessore ha inoltre permesso di riposizionare tutto il mobilio, le prese elettriche, gli avvolgibili

## Termografia dopo intervento Con Nobilium Thermalpanel

---

delle tapparelle, e l'arredo esattamente dove era posizionato prima.

La posa inoltre è stata veloce e silenziosa in quanto non necessitava del fissaggio con tasselli.

La fascia perimetrale da 30 cm installata per ridurre il ponte termico perimetrale interno si è dimostrata estremamente efficace, avendo riscontrato su di essa temperature superficiali ben superiori a quelle del resto del soffitto.

Nessun ponte termico dovuto ai tasselli è stato creato durante la posa, in quanto il prodotto Nobilium Thermalpanel si posa senza l'uso dei tasselli preservando così l'integrità della parete rendendone idoneo l'uso anche su pareti storico/vincolate.

---

22/01/2019 ,

\_\_\_\_\_

Agosti Fabrizio

Augurandovi un buon proseguimento  
della visita in fiera, vi salutiamo  
ringraziandovi per la partecipazione e  
l'attenzione prestata.

Agosti Fabrizio  
Agosti Nanotherm srl