

# Mini Heat BubbleTest

Arredi con doratura

Perugia, 11/06/2019

Società:	Restauro e Decorazioni di Antonio Desiderio Via G. di Vittorio, 38/40 06073 Ellera di Corciano (PG)
Tel.:	+39 347 594 1531
E-mail:	info@rdrestauri.it

## Riferimenti strumento

Costruttore:	HT
Modello:	THT45
Numero di serie:	151105093

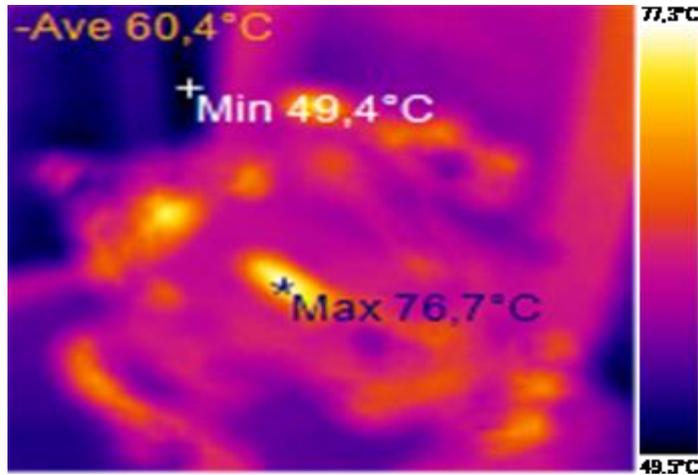
## Info Cliente

Cliente:	SAMI Technologies Int. S.L. Calle Charles Darwin, 6-C 28806 Alcalá de Henares - Madrid Spain
Trattamento:	Temperatura target 95° durata 180 minuti
Riferimento misura:	Trattamento n. 02 sedie e n. 02 candelabri con doratura Nei punti evidenziati sono state inserite esche vive
Luogo misura:	Ns. Laboratorio



**FOTO 1: SEDIA E CANDELABRO CON DORATURA - FINE TRATTAMENTO**

**Immagine IR**



**Immagine Visibile**



**Immagine IR & Immagine Visibile**

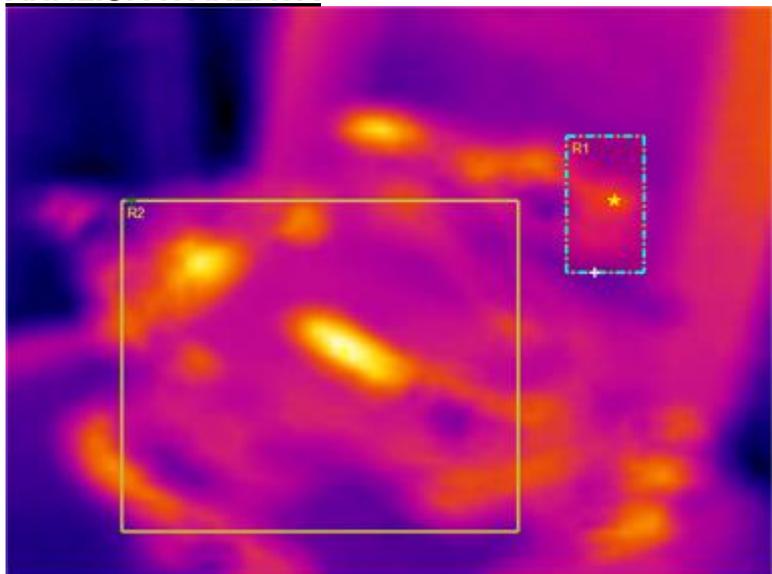


**INFORMAZIONI GENERALI**

<b>Nome file:</b>	20190612_0985.JPG	<b>Valore Emissività:</b>	0,96
<b>Data immagine salvata</b>	2019-06-12	<b>Temperatura Ambiente:</b>	25,0°C
<b>Ora immagine salvata</b>	16:18:00	<b>Temperatura Riflessa</b>	26,6°C
<b>Valore MAX Temp.</b>	76,7°C	<b>Umidità:</b>	50%
<b>Valore MIN Temp</b>	49,4°C	<b>Distanza:</b>	5,0m

## FOTO 1: CANDELABRO CON ESCHE VIVE INSERITE - FINE TRATTAMENTO

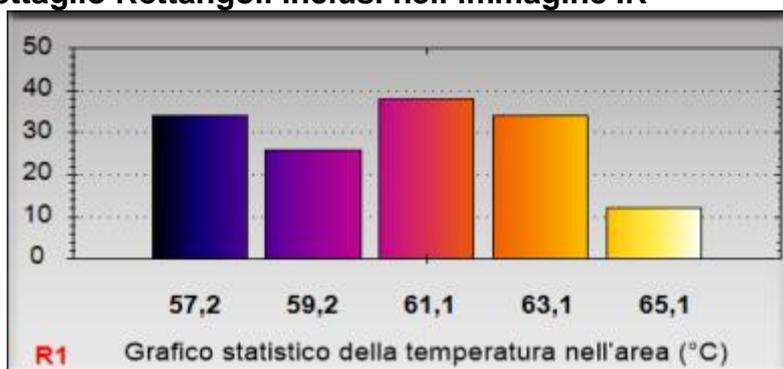
### ANALISI AVANZATA



#### Leggenda punti di lettura

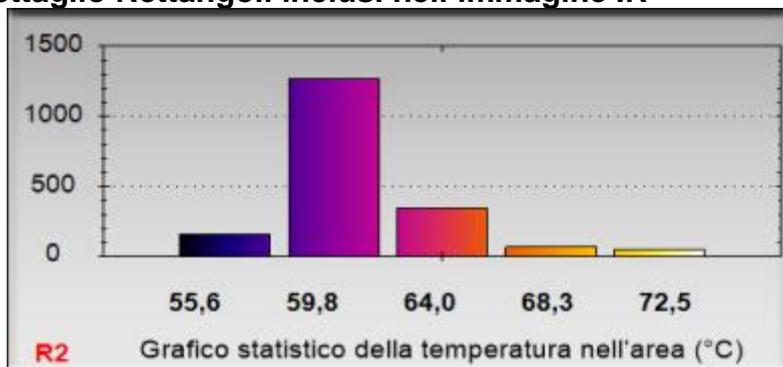
Nr.	Descrizione
R1	Braccio candelabro con esche vive
R2	Candelabro

#### Dettaglio Rettangoli inclusi nell'immagine IR



Nr.	Massimo	Minimo	Emissività	Temp. Riflessa	Temp. Ambiente	Umidità	Distanza
R1	67,0°C	57,2°C	0,96	26,6°C	25,0°C	50%	5,0m

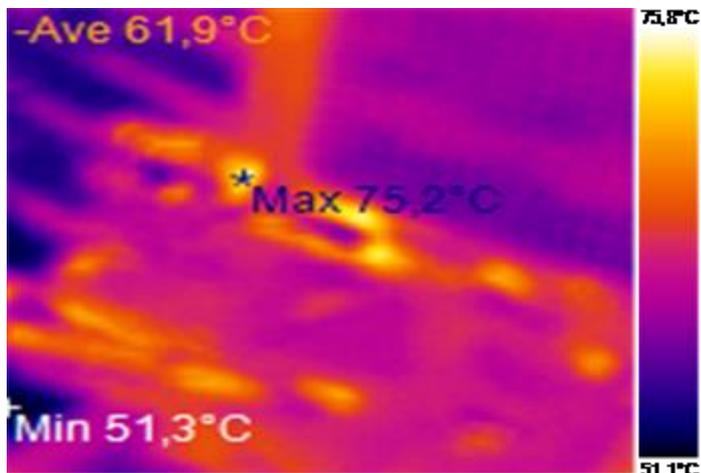
#### Dettaglio Rettangoli inclusi nell'immagine IR



Nr.	Massimo	Minimo	Emissività	Temp. Riflessa	Temp. Ambiente	Umidità	Distanza
R2	76,7°C	55,6°C	0,96	26,6°C	25,0°C	50%	5,0m

**FOTO 2: SECONDO CANDELABRO SU SEDIA - FINE TRATTAMENTO**

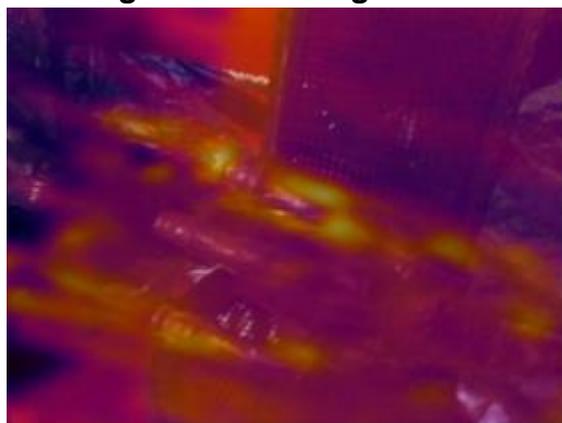
**Immagine IR**



**Immagine Visibile**



**Immagine IR & Immagine Visibile**

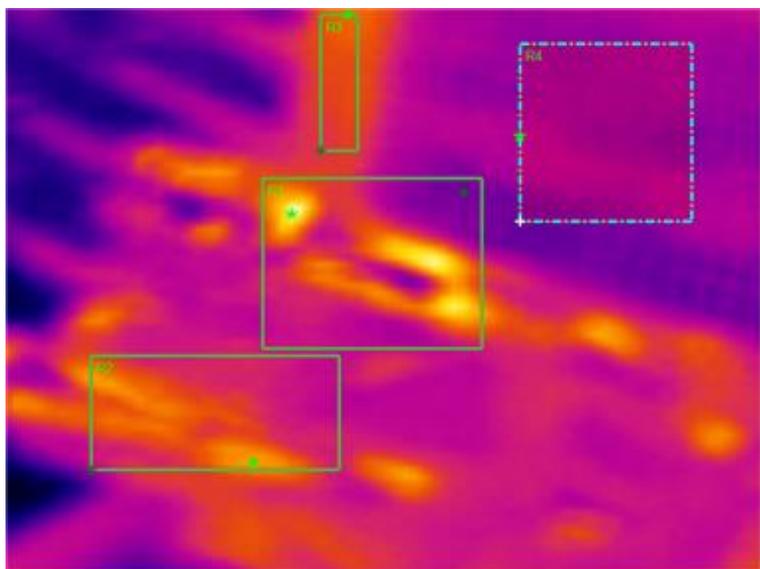


**INFORMAZIONI GENERALI**

Nome file:	20190612_0986.JPG	Valore Emissività:	0,96
Data immagine salvata	2019-06-12	Temperatura Ambiente:	25,0°C
Ora immagine salvata	16:18:06	Temperatura Riflessa	26,6°C
Valore MAX Temp.	75,2°C	Umidità:	50%
Valore MIN Temp	51,3°C	Distanza:	5,0m

## FOTO 2: SECONDO CANDELABRO SU SEDIA - FINE TRATTAMENTO

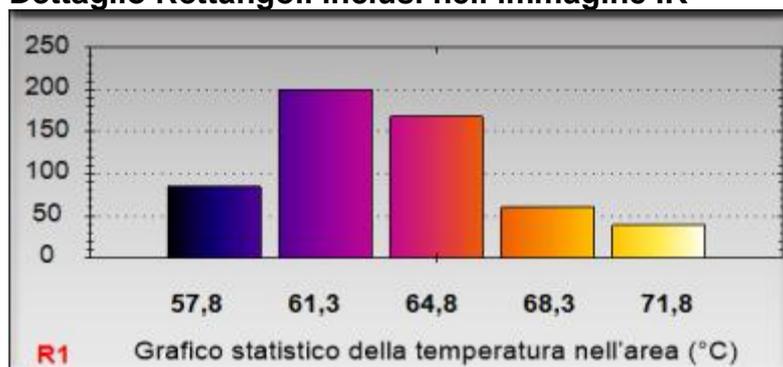
### ANALISI AVANZATA



#### Legenda punti di lettura:

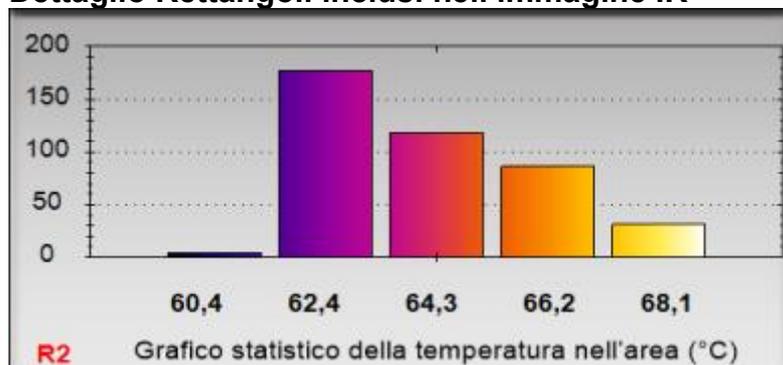
Nr.	Descrizione
R1	Braccio candelabro
R2	Braccio candelabro
R3	Schienale sedia
R4	Schienale sedia

#### Dettaglio Rettangoli inclusi nell'immagine IR



Nr.	Massimo	Minimo	Emissività	Temp. Riflessa	Temp. Ambiente	Umidità	Distanza
R1	75,2°C	57,8°C	0,96	26,6°C	25,0°C	50%	5,0m

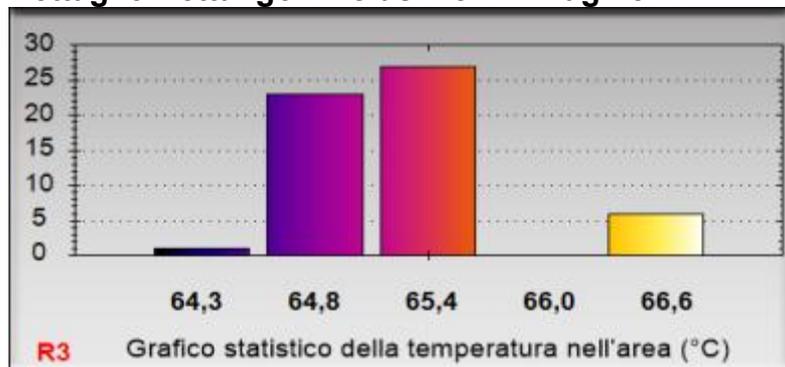
#### Dettaglio Rettangoli inclusi nell'immagine IR



Nr.	Massimo	Minimo	Emissività	Temp. Riflessa	Temp. Ambiente	Umidità	Distanza
R2	70,0°C	60,4°C	0,96	26,6°C	25,0°C	50%	5,0m

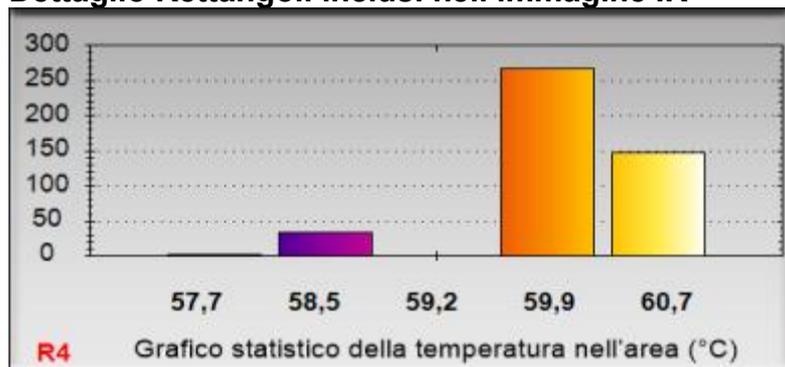
## FOTO 2: SECONDO CANDELABRO SU SEDIA - FINE TRATTAMENTO

### Dettaglio Rettangoli inclusi nell'immagine IR



Nr.	Massimo	Minimo	Emissività	Temp. Riflessa	Temp. Ambiente	Umidità	Distanza
R3	67,2°C	64,3°C	0,96	26,6°C	25,0°C	50%	5,0m

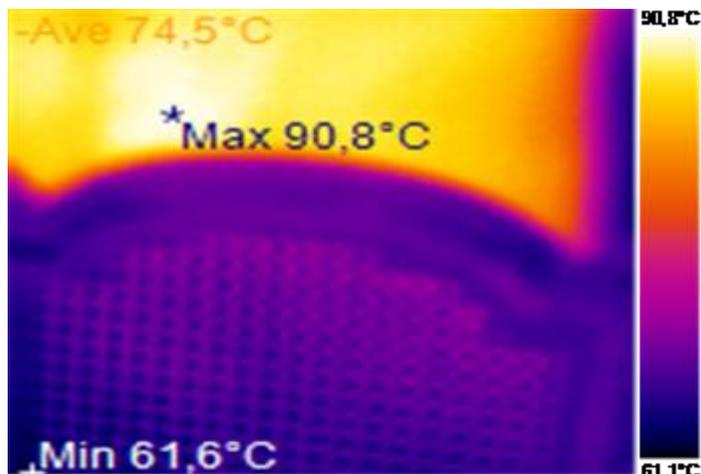
### Dettaglio Rettangoli inclusi nell'immagine IR



Nr.	Massimo	Minimo	Emissività	Temp. Riflessa	Temp. Ambiente	Umidità	Distanza
R4	61,4°C	57,7°C	0,96	26,6°C	25,0°C	50%	5,0m

**FOTO 3: SCHIENALE SEDIA CON DORATURA – FINE TRATTAMENTO**

**Immagine IR**



**Immagine Visibile**



**Immagine IR & Immagine Visibile**

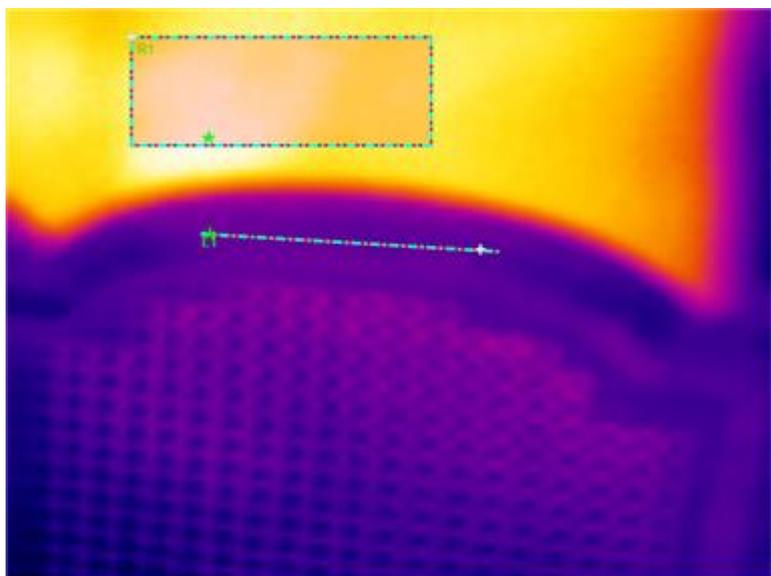


**INFORMAZIONI GENERALI**

<b>Nome file:</b>	20190612_0987.JPG	<b>Valore Emissività:</b>	0,96
<b>Data immagine salvata</b>	2019-06-12	<b>Temperatura Ambiente:</b>	25,0°C
<b>Ora immagine salvata</b>	16:18:12	<b>Temperatura Riflessa</b>	26,6°C
<b>Valore MAX Temp.</b>	90,8°C	<b>Umidità:</b>	50%
<b>Valore MIN Temp</b>	61,6°C	<b>Distanza:</b>	5,0m

### FOTO 3: SCHIENALE SEDIA CON DORATURA – FINE TRATTAMENTO

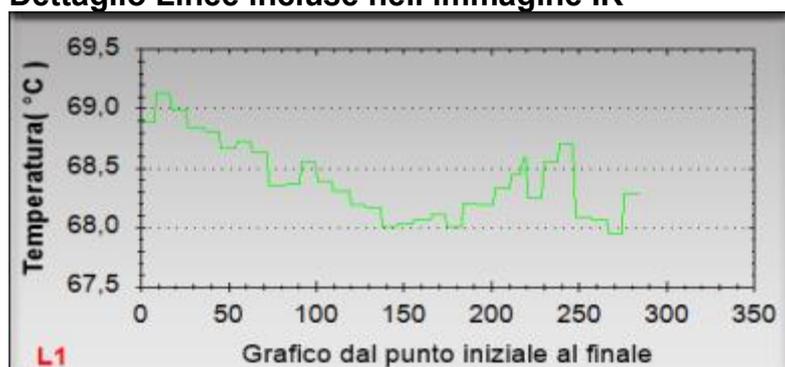
#### ANALISI AVANZATA



Legenda punti di lettura:

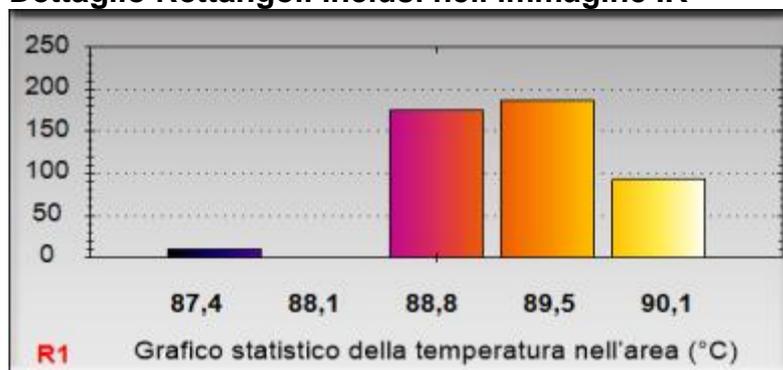
Nr.	Descrizione
R1	Pannello radiante
L1	Schienale sedia

#### Dettaglio Linee incluse nell'immagine IR



Nr.	Massimo	Minimo	Emissività	Temp. Riflessa	Temp. Ambiente	Umidità	Distanza
L1	69,1°C	67,9°C	0,96	26,6°C	25,0°C	50%	5,0m

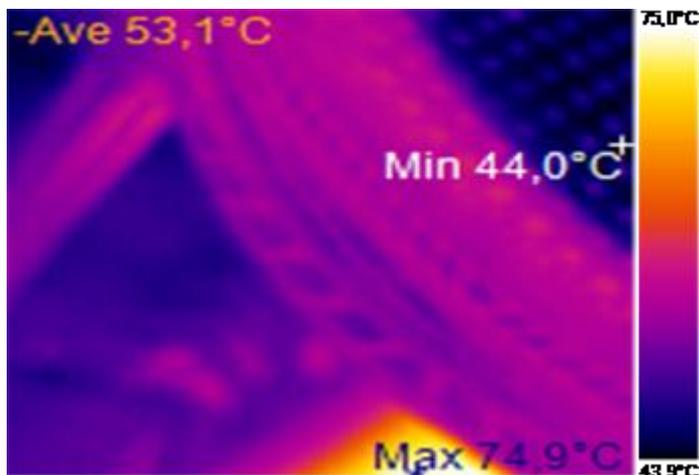
#### Dettaglio Rettangoli inclusi nell'immagine IR



Nr.	Massimo	Minimo	Emissività	Temp. Riflessa	Temp. Ambiente	Umidità	Distanza
R1	90,8°C	87,4°C	0,96	26,6°C	25,0°C	50%	5,0m

**FOTO 4: SEDUTA SEDIA – FINE TRATTAMENTO**

**Immagine IR**



**Immagine Visibile**

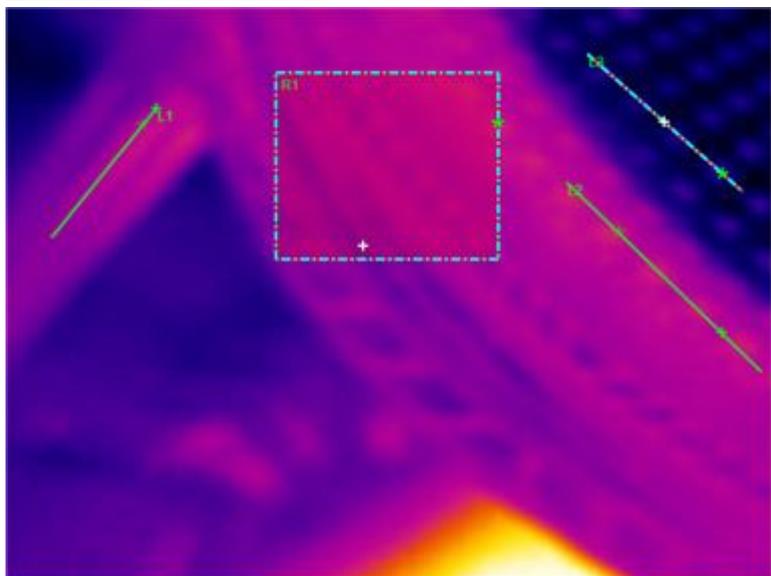


**INFORMAZIONI GENERALI**

<b>Nome file:</b>	20190612_0990.JPG	<b>Valore Emissività:</b>	0,96
<b>Data immagine salvata</b>	2019-06-12	<b>Temperatura Ambiente:</b>	25,0°C
<b>Ora immagine salvata</b>	16:18:31	<b>Temperatura Riflessa</b>	26,6°C
<b>Valore MAX Temp.</b>	74,9°C	<b>Umidità:</b>	50%
<b>Valore MIN Temp</b>	44,0°C	<b>Distanza:</b>	5,0m

## FOTO 4: SEDUTA SEDIA – FINE TRATTAMENTO

### ANALISI AVANZATA



Legenda punti di lettura:

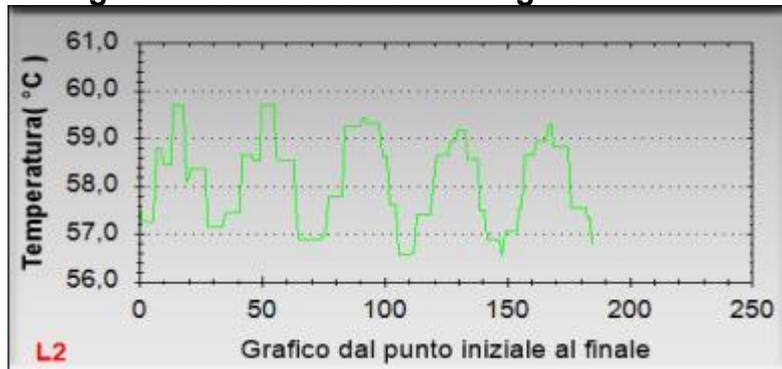
Nr.	Descrizione
L1	Seduta intrecciata
L2	Bordo seduta
L3	Gamba sedia
R1	Bordo seduta in legno

### Dettaglio Linee incluse nell'immagine IR



Nr.	Massimo	Minimo	Emissività	Temp. Riflessa	Temp. Ambiente	Umidità	Distanza
L1	56,5°C	53,5°C	0,96	26,6°C	25,0°C	50%	5,0m

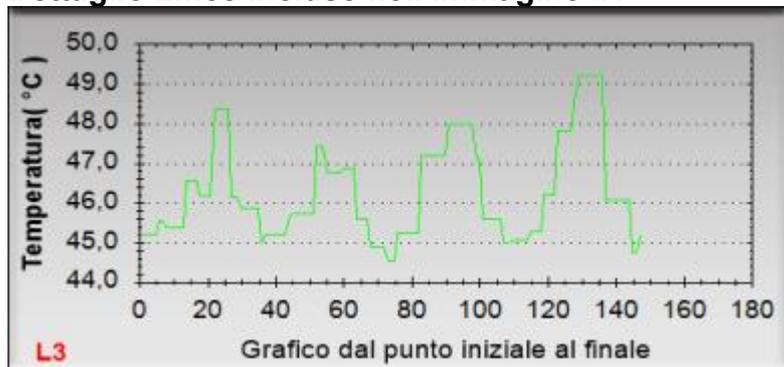
### Dettaglio Linee incluse nell'immagine IR



Nr.	Massimo	Minimo	Emissività	Temp. Riflessa	Temp. Ambiente	Umidità	Distanza
L2	59,7°C	56,5°C	0,96	26,6°C	25,0°C	50%	5,0m

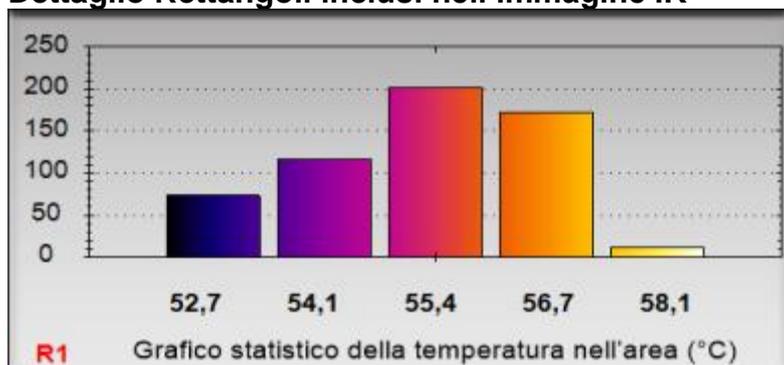
## FOTO 4: SEDUTA SEDIA – FINE TRATTAMENTO

### Dettaglio Linee incluse nell'immagine IR



Nr.	Massimo	Minimo	Emissività	Temp. Riflessa	Temp. Ambiente	Umidità	Distanza
L3	49,2°C	44,5°C	0,96	26,6°C	25,0°C	50%	5,0m

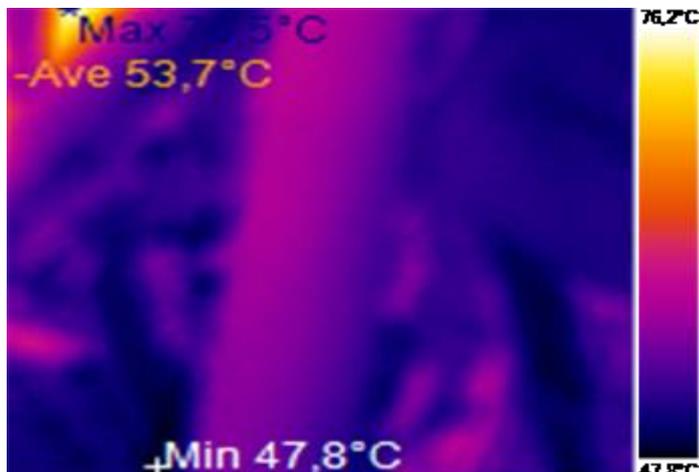
### Dettaglio Rettangoli inclusi nell'immagine IR



Nr.	Massimo	Minimo	Emissività	Temp. Riflessa	Temp. Ambiente	Umidità	Distanza
R1	59,4°C	52,7°C	0,96	26,6°C	25,0°C	50%	5,0m

**FOTO 5: CEPPO IN LEGNO CON ESCHE VIVE – FINE TRATTAMENTO**

**Immagine IR**



**Immagine Visibile**

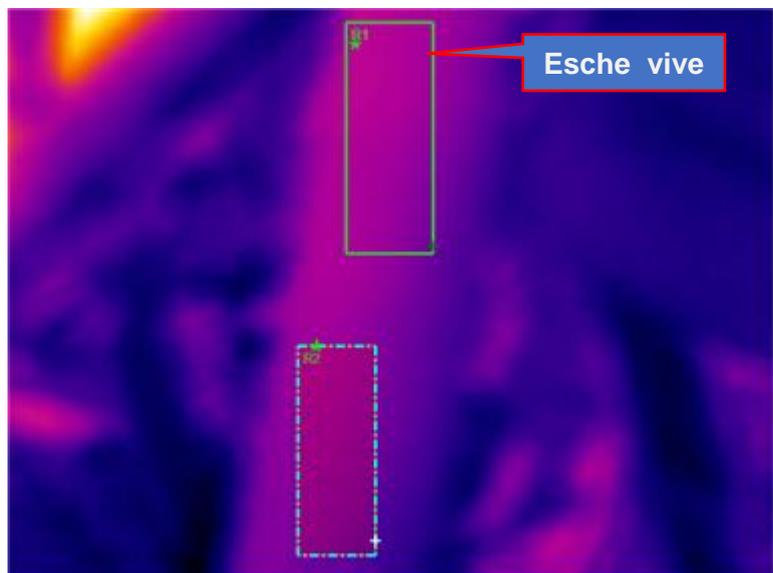


**INFORMAZIONI GENERALI**

Nome file:	20190612_0988.JPG	Valore Emissività:	0,96
Data immagine salvata	2019-06-12	Temperatura Ambiente:	25,0°C
Ora immagine salvata	16:18:18	Temperatura Riflessa	26,6°C
Valore MAX Temp.	76,5°C	Umidità:	50%
Valore MIN Temp	47,8°C	Distanza:	5,0m

## FOTO 5: CEPPO IN LEGNO CON ESCHE VIVE – FINE TRATTAMENTO

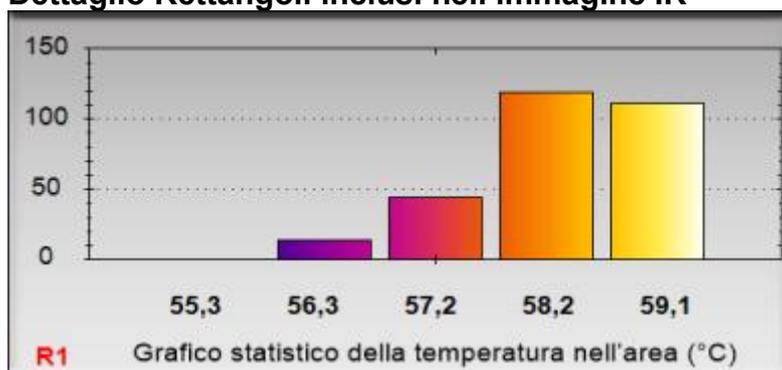
### ANALISI AVANZATA



#### Legenda punti di lettura

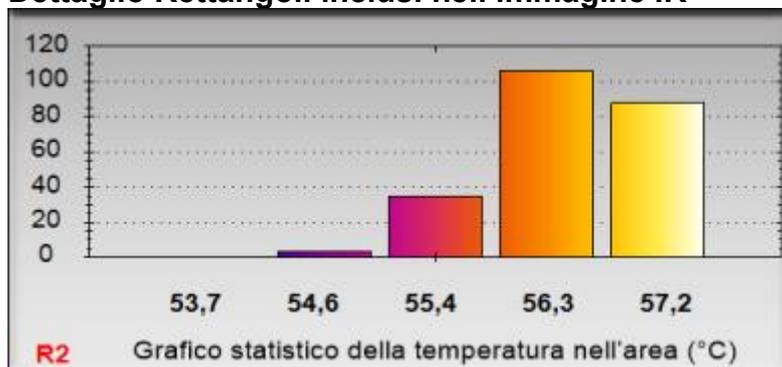
Nr.	Descrizione
R1	Ceppo in legno lato in prossimità pannello radiante pavimento
R2	Ceppo in legno porzione lontana dal pannello radiante

#### Dettaglio Rettangoli inclusi nell'immagine IR



Nr.	Massimo	Minimo	Emissività	Temp. Riflessa	Temp. Ambiente	Umidità	Distanza
R1	60,1°C	55,3°C	0,96	26,6°C	25,0°C	50%	5,0m

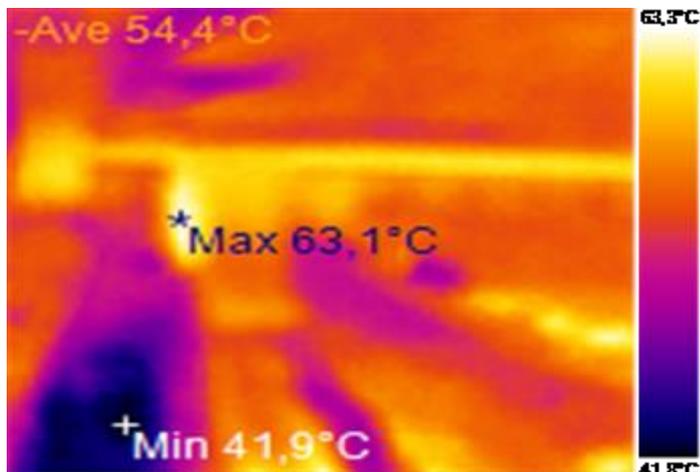
#### Dettaglio Rettangoli inclusi nell'immagine IR



Nr.	Massimo	Minimo	Emissività	Temp. Riflessa	Temp. Ambiente	Umidità	Distanza
R2	58,1°C	53,7°C	0,96	26,6°C	25,0°C	50%	5,0m

**FOTO 6: ESCHE VIVE INSERITE NEL TELAIO DELLA HEAT BUBBLE**

**Immagine IR**



**Immagine Visibile**

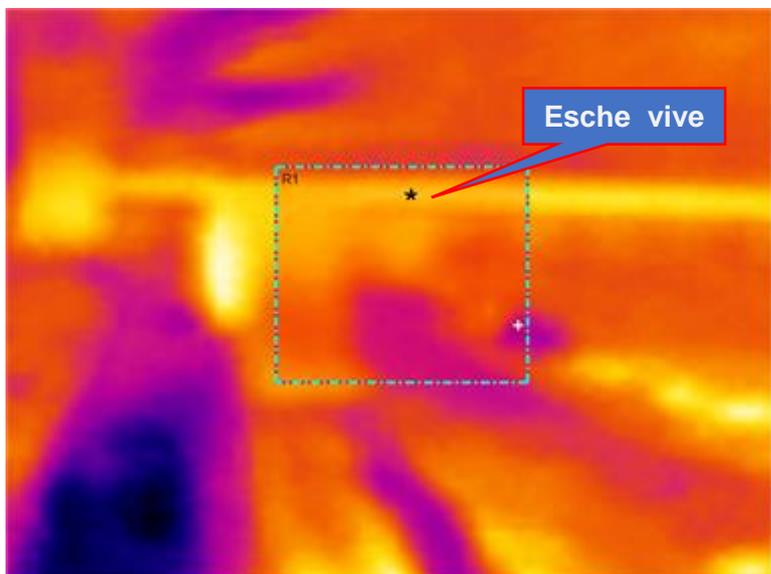


**INFORMAZIONI GENERALI**

Nome file:	20190612_0989.JPG	Valore Emissività:	0,96
Data immagine salvata	2019-06-12	Temperatura Ambiente:	25,0°C
Ora immagine salvata	16:18:24	Temperatura Riflessa	26,6°C
Valore MAX Temp.	63,1°C	Umidità:	50%
Valore MIN Temp	41,9°C	Distanza:	5,0m

## FOTO 6: ESCHE VIVE INSERITE NEL TELAIO DELLA HEAT BUBBLE

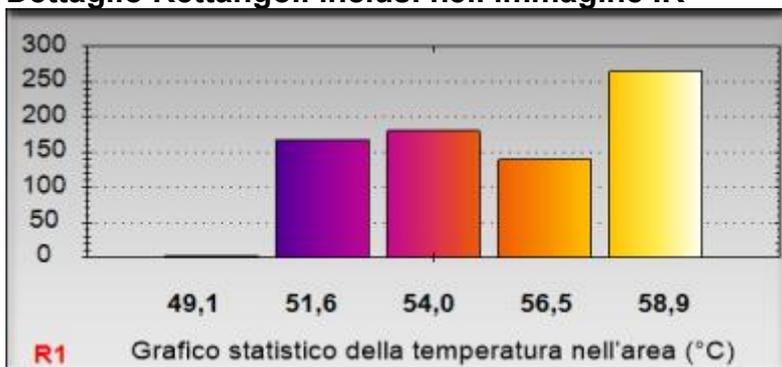
### ANALISI AVANZATA



#### Legenda punti di lettura

Nr.	Descrizione
R1	Esche vive inserite nel telaio

#### Dettaglio Rettangoli inclusi nell'immagine IR



Nr.	Massimo	Minimo	Emissività	Temp. Riflessa	Temp. Ambiente	Umidità	Distanza
R1	61,4°C	49,1°C	0,96	26,6°C	25,0°C	50%	5,0m

## **NOTE:**

I test eseguiti sia su arredi (sedie e candelabri con doratura) che animali vivi (larve di Sarcophaga carnaria) inseriti in vari punti, considerati critici, all'interno della Mini Heat Bubble per es.:

- Angoli interni sia superiori che inferiori
- Pavimento zone non coperte dai pannelli radianti
- Interno di tronchi lignei grezzi, (con misure di 40/45 cm di lunghezza x 18/20 cm di diametro) tagliati per sezione longitudinale, appositamente sagomati per alloggiare le sopra citate larve vive affinché restassero vive e non libere, per tutta la durata del trattamento
- Interno braccio cavo porta candela di un candelabro ligneo con finitura gesso e oro zecchino

La finalità di eradicare le larve vive è stata quasi totale.

- 1- I soggetti che non erano liberi di muoversi sono stati tutti uccisi dal trattamento eseguito e dettagliati sopra.
- 2- Quelli che erano liberi di muoversi sul pavimento non radiante, a fine trattamento erano ancora vitali, gli stessi conservati in un barattolo di vetro areato sono risultati non vitali nell'arco delle 15 ore successive al trattamento

L'idea di ridurre i volumi all'interno della Mini Heat Bubble risulta ottimale e migliorativa a confronto della Heat Bubble standard.

Ulteriori migliorie per la Mini Heat Bubble sono le seguenti:

- 1) Aumentare la dimensione del pannello radiante a pavimento, in modo da consentire una copertura massimale della superficie, nei casi di caduta verticale di agenti infestanti, in quanto durante i trattamenti prolungati non è possibile entrare o eseguire controlli visivi, se non alla fine dello stesso (stessa cosa accade anche nella camera riverberante a microonde, dove però questi episodi sono più controllabili, grazie alle verifiche eseguite ogni 5 minuti di trattamento e quindi è più facile risolvere il problema).  
Inserendo una base radiante (pannello) che copra la quasi totalità della dimensione del pavimento della Mini Heat Bubble si riesce ad escludere totalmente l'anomalia sopra descritta.
- 2) Le viti di fissaggio allocate negli angoli superiori del telaio non consentono una chiusura 'ermetica' anche se consentono comunque un buon fissaggio delle pareti
- 3) In generale, per aver un trattamento ottimale e generalizzato aumenterei anche le dimensioni degli altri pannelli radianti situati su tutti i lati della struttura, dimensioni consigliabili per n. 05 pannelli 90 x 90 cm mentre per il pannello a pavimento per la quasi totalità della superficie.

### Conclusioni Personali

*La Heat Bubble ridimensionata così com'è, nonostante alcuni punti critici, risulta avere un ottimo potenziale per la riuscita dei trattamenti di eradicazione di insetti xilofagi e non, quali acari, muffe, pesciolino d'argento, etc.*

*Per quanto riguarda le nostre lavorazioni personalizzate mirate ad eradicare agenti infestanti su arredi e/o oggetti, beni vincolati e/o opere d'arte di varia natura e tipologia costruttiva, ad es. quadri, cornici, tele decorate, tessuti, materiale cartaceo di varie epoche, decorazioni di varia natura ed epoca, strutture lignee con varie finiture ornamentali tipo metalli quali argento vero, oro vero (lamine) etc. la Vs. Mini Heat Bubble con eventuali migliorie da apportare, potrebbe essere una nuova tecnologia all'avanguardia per laboratori attrezzati per professionisti del settore, anche nel campo del restauro.*

*Fermo restando che ulteriori test avanzati delle Vs. tecnologie potrebbero portare ad ulteriori e significative novità ed apprezzamenti in quanto sviluppi tecnici, per quanto riguarda l'adattabilità, flessibilità e la funzionalità delle Vs. tecnologie all'oggetto.*

*Letto visto e confermato,*

*In Fede*

*Il Restauratore*  
*Antonio Desiderio*

