

---

Archivio Capitolare Cattedrale Terni  
Test Materiale Cartaceo

---

<b>Cliente:</b>	<b>Diocesi di Terni-Narni-Amelia Curia vescovile Ufficio dei Beni Culturali Ecclesiastici Direzione generale Museo-Archivio-Biblioteca</b>
<b>Oggetto del test:</b>	Materiale cartaceo dall'Archivio Capitolare della cattedrale di Terni interessato da presenza di muffe e parassiti biodeteriogeni
<b>Materiale testato:</b>	N. 03 volumi dell'Archivio
<b>Test eseguito da:</b>	Restauro e Decorazioni di Antonio Desiderio
<b>Tecnologia utilizzata:</b>	Camera infrarossi a onda lunga Heat Bubble by SAMI Tech
<b>Trattamento:</b>	<b>Temperatura target 100° - Durata 150 minuti</b>
<b>Strumento misurazione:</b>	<b>Temperature rilevate tramite termocamera THT45</b>

### **Conclusioni:**

I test eseguiti non hanno evidenziato curvature delle copertine, perdita di colore o toni del materiale.

Non è stato rilevato alcun trasferimento di colore tra le superfici a contatto tra di loro.

Completa evaporazione dell'umidità presente tra pagine colpite precedentemente da infiltrazioni d'acqua ed umidità di risalita ambientale.

Di seguito report fotografico delle temperature rilevate prima, durante (intervalli di 30 minuti circa) e dopo il trattamento in camera infrarossi a onda lunga Heat Bubble.

**FOTO1: Disposizione volumi all'interno della camera infrarossi a onda lunga Heat Bubble**



**Foto 2: Temperatura ambientale prima del trattamento**



**FOTO 3: Letture rilevate prima del trattamento**  
**R1 - MATERIALE CARTACEO**

Immagine IR

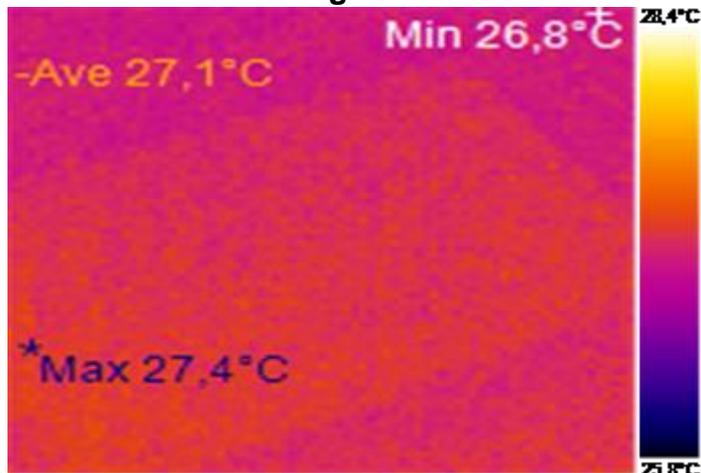


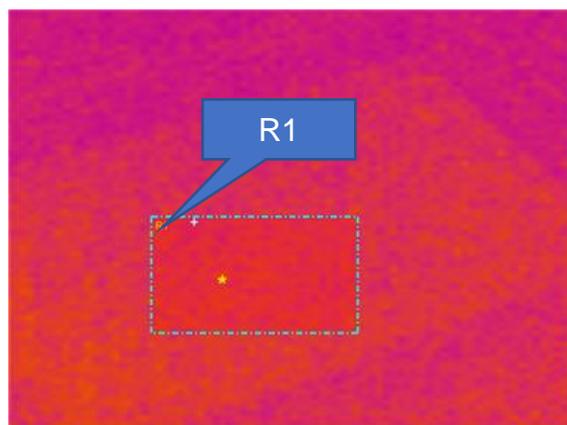
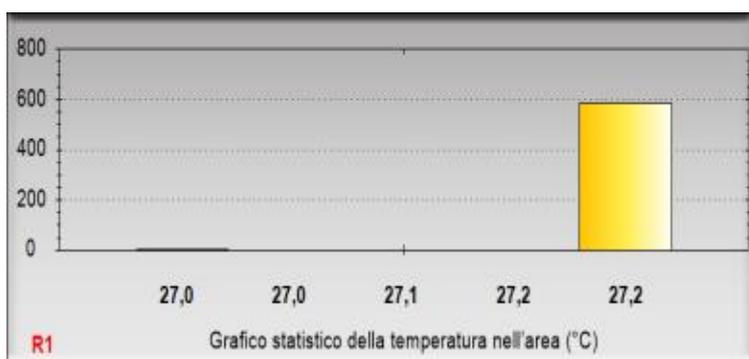
Immagine Visibile



**INFORMAZIONI GENERALI**

Nome file/foto:	0242.JPG	Valore Emissività:	0,96
Ora immagine salvata	15:29:52	Temp. Ambiente:	25,0°C
Valore MAX Temp.	27,4°C	Temp. Riflessa	26,6°C
Valore MIN Temp.	26,8°C	Umidità:	50%
Valore AVE Temp. (media)	27,1°C	Distanza:	5,0m

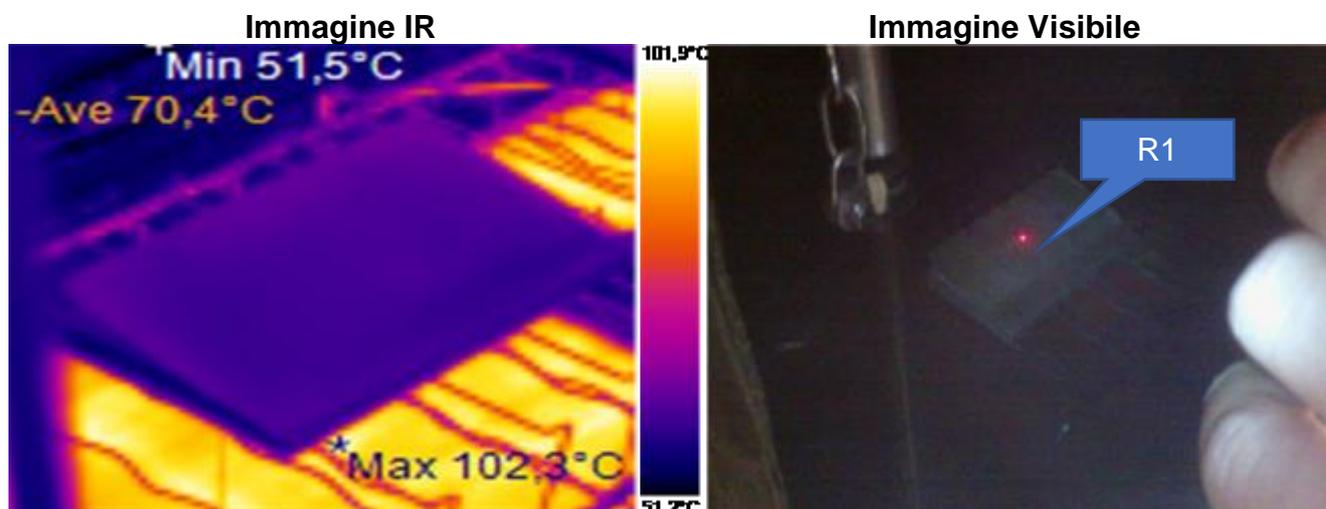
**ANALISI AVANZATA R1 - MATERIALE CARTACEO**



**Dettaglio Rettangoli inclusi nell'immagine IR**

Nr.	Massimo	Minimo	Emissività	Temp. Riflessa	Temp. Ambiente	Umidità	Distanza
R1	27,3°C	27,0°C	0,96	26,6°C	25,0°C	50%	5,0m

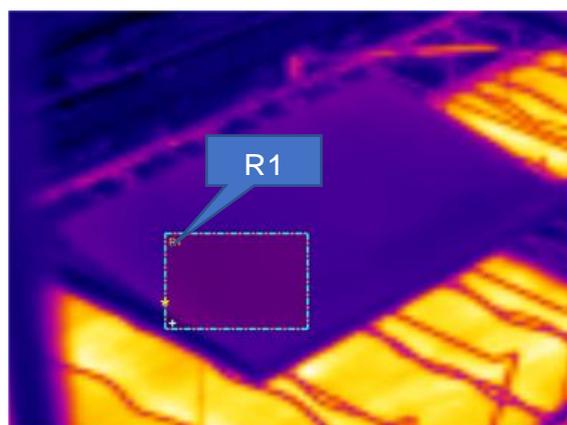
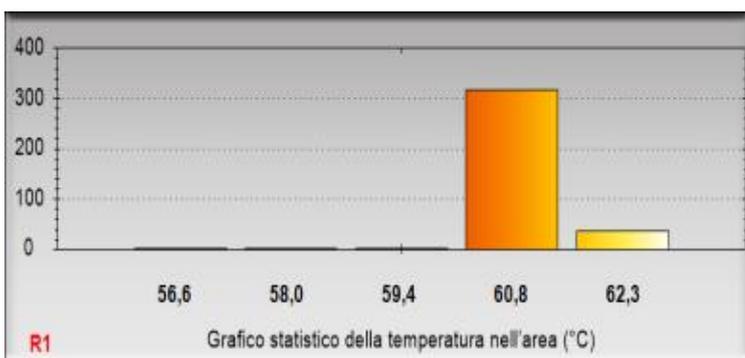
**FOTO 4: Lettura temperatura dopo 30 minuti di trattamento**  
**R1 - MATERIALE CARTACEO**



**INFORMAZIONI GENERALI**

Nome file/foto:	0247.JPG	Valore Emissività:	0,96
Ora immagine salvata	16:05:15	Temp. Ambiente:	25,0°C
Valore MAX Temp.	102,3°C - tappeto radiante	Temp. Riflessa	26,6°C
Valore MIN Temp.	51,5°C - ambientale	Umidità:	50%
Valore AVE Temp. (media)	70,4°C – media letture	Distanza:	5,0m

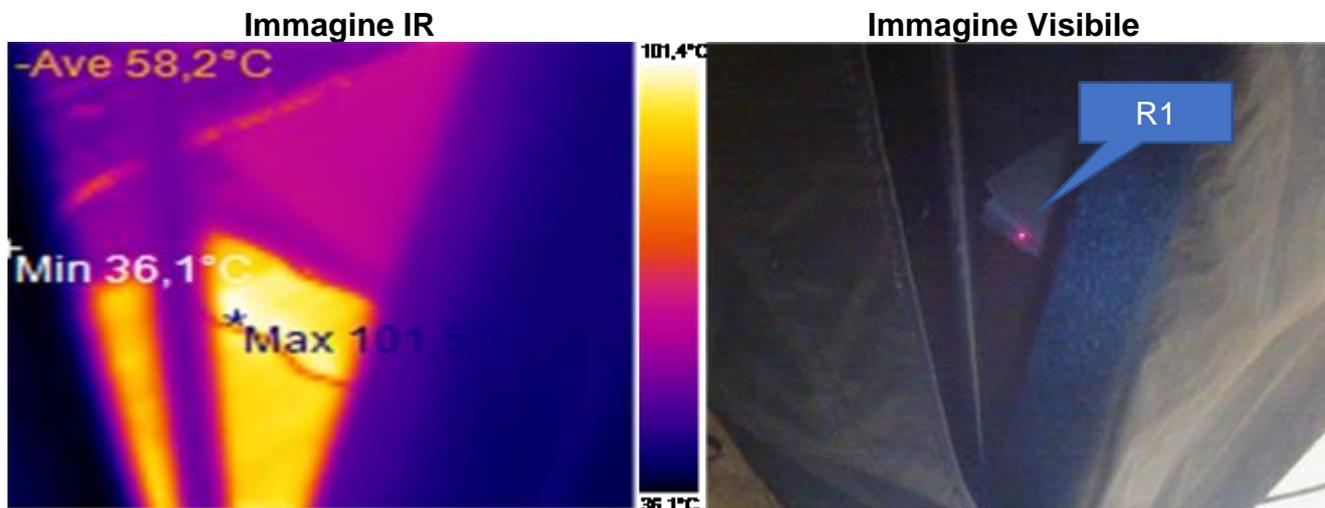
**ANALISI AVANZATA R1 - MATERIALE CARTACEO**



**R1 - Materiale cartaceo**  
**Dettaglio Rettangoli inclusi nell'immagine IR**

Nr.	Massimo	Minimo	Emissività	Temp. Riflessa	Temp. Ambiente	Umidità	Distanza
R1	63,7°C	56,6°C	0,96	26,6°C	25,0°C	50%	5,0m

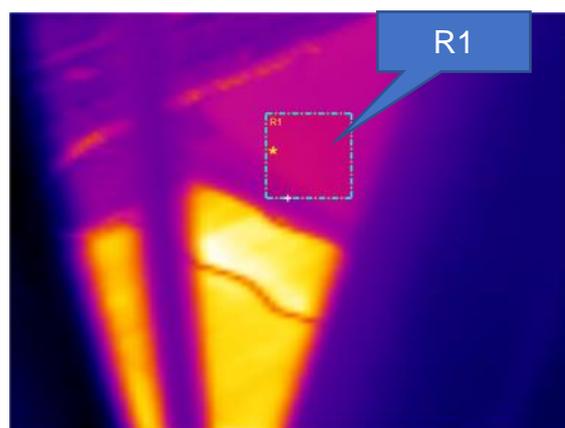
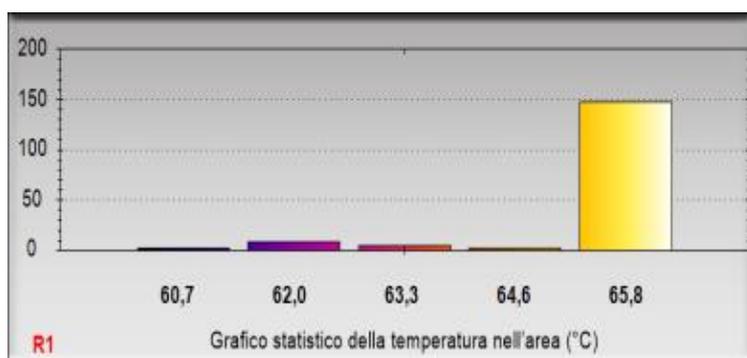
**FOTO 5: Temperatura rilevata dopo 60 minuti di trattamento**  
**R1 - MATERIALE CARTACEO**



**INFORMAZIONI GENERALI**

Nome file/foto:	0254.JPG	Valore Emissività:	0,96
Ora immagine salvata	16:35:53	Temp. Ambiente:	25,0°C
Valore MAX Temp.	101,5°C – tappeto radiante	Temp. Riflessa	26,6°C
Valore MIN Temp.	36,1°C - ambientale	Umidità:	50%
Valore AVE Temp. (media)	58,2°C – media letture	Distanza:	5,0m

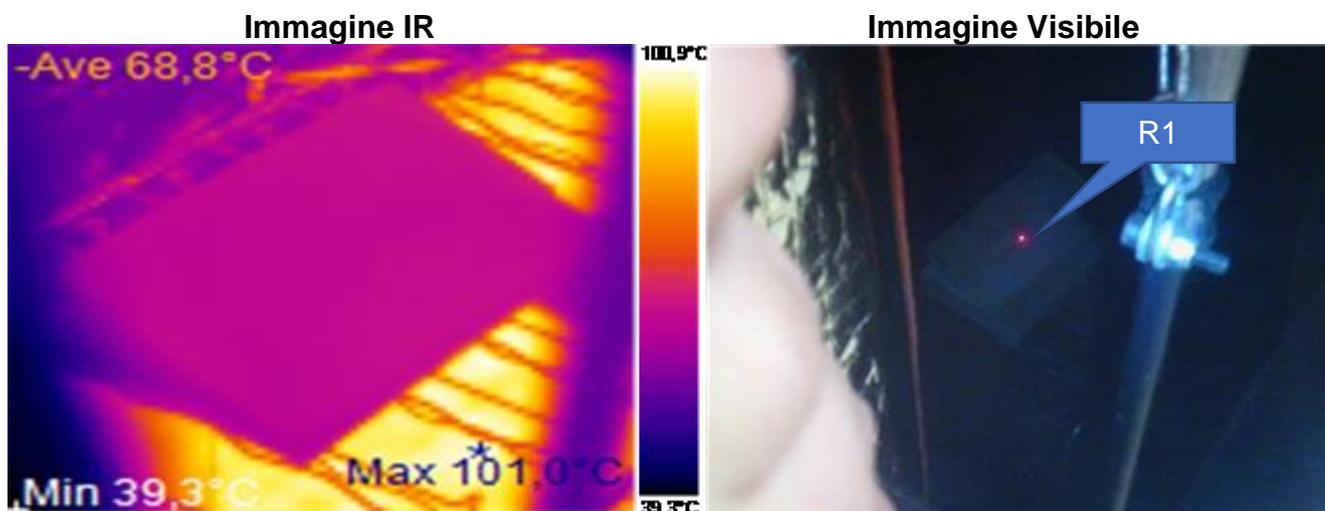
**ANALISI AVANZATA R1 - MATERIALE CARTACEO**



**R1 - Materiale cartaceo**  
**Dettaglio Rettangoli inclusi nell'immagine IR**

Nr.	Massimo	Minimo	Emissività	Temp. Riflessa	Temp. Ambiente	Umidità	Distanza
R1	67,1°C	60,7°C	0,96	26,6°C	25,0°C	50%	5,0m

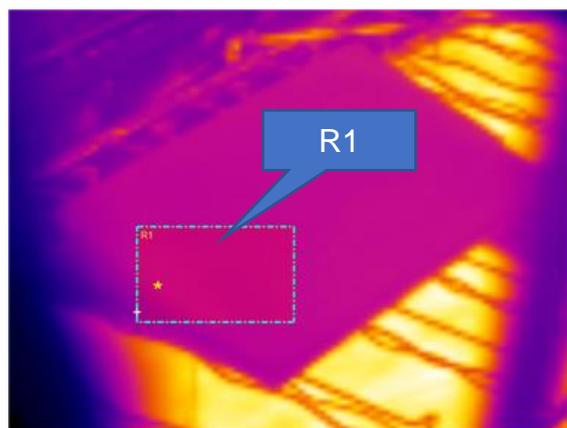
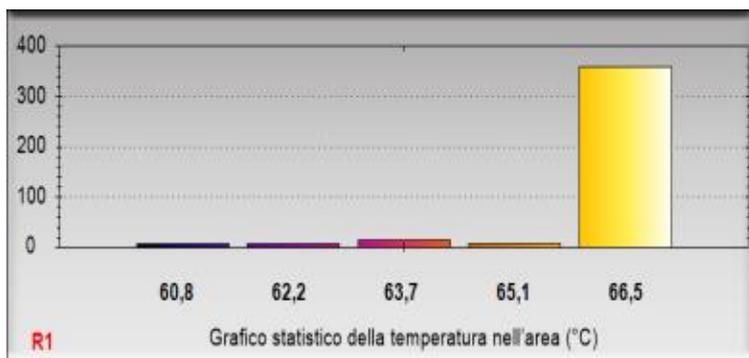
**FOTO 6: Temperatura rilevata dopo 90 minuti di trattamento**  
**R1 - MATERIALE CARTACEO**



**INFORMAZIONI GENERALI**

Nome file/foto:	0259.JPG	Valore Emissività:	0,96
Ora immagine salvata	17:06:01	Temp. Ambiente:	25,0°C
Valore MAX Temp.	101,0°C – tappeto radiante	Temp. Riflessa	26,6°C
Valore MIN Temp.	39,3°C - ambientale	Umidità:	50%
Valore AVE Temp. (media)	68,8°C – media letture	Distanza:	5,0m

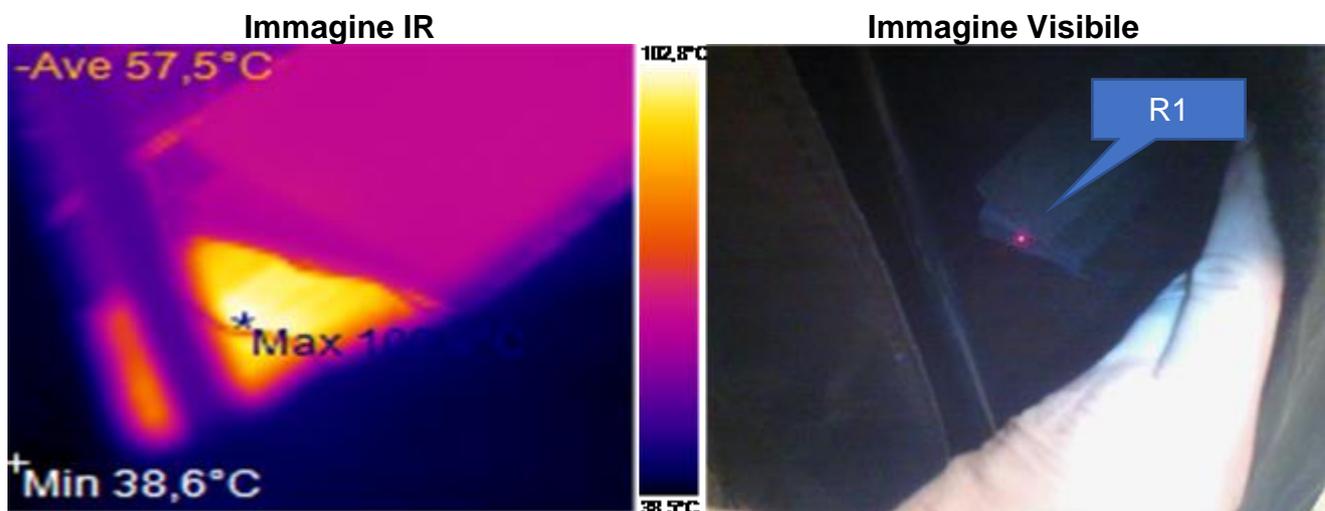
**ANALISI AVANZATA R1 - MATERIALE CARTACEO**



**R1 - Materiale cartaceo**  
**Dettaglio Rettangoli inclusi nell'immagine IR**

Nr.	Massimo	Minimo	Emissività	Temp. Riflessa	Temp. Ambiente	Umidità	Distanza
R1	68,0°C	60,8°C	0,96	26,6°C	25,0°C	50%	5,0m

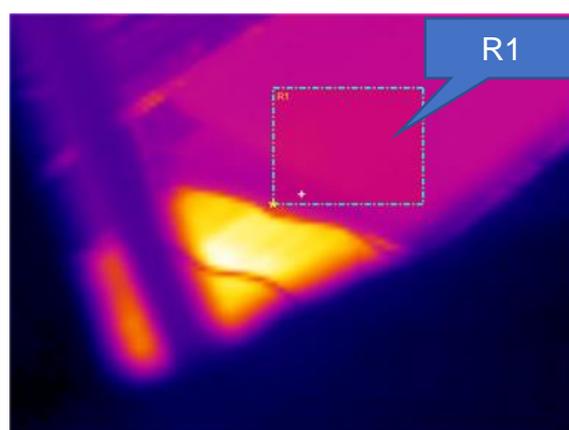
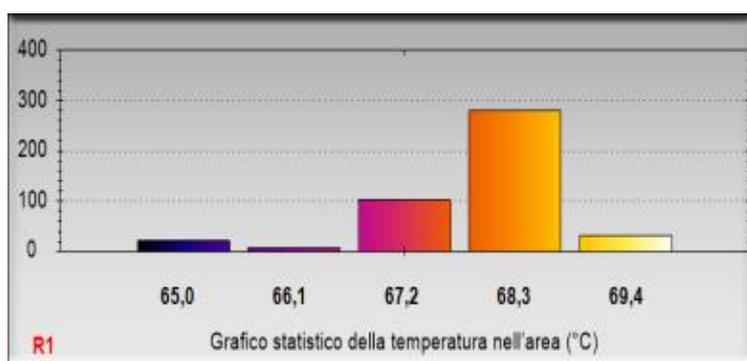
**FOTO 7: Temperatura rilevata dopo 120 minuti di trattamento  
R1 - MATERIALE CARTACEO**



**INFORMAZIONI GENERALI**

<b>Nome file/foto:</b>	0266.JPG	<b>Valore Emissività:</b>	0,96
<b>Ora immagine salvata</b>	17:41:57	<b>Temp. Ambiente:</b>	25,0°C
<b>Valore MAX Temp.</b>	102,9°C – tappeto radiante	<b>Temp. Riflessa:</b>	26,6°C
<b>Valore MIN Temp.</b>	38,6°C - ambientale	<b>Umidità:</b>	50%
<b>Valore AVE Temp. (media)</b>	57,5°C – media letture	<b>Distanza:</b>	5,0m

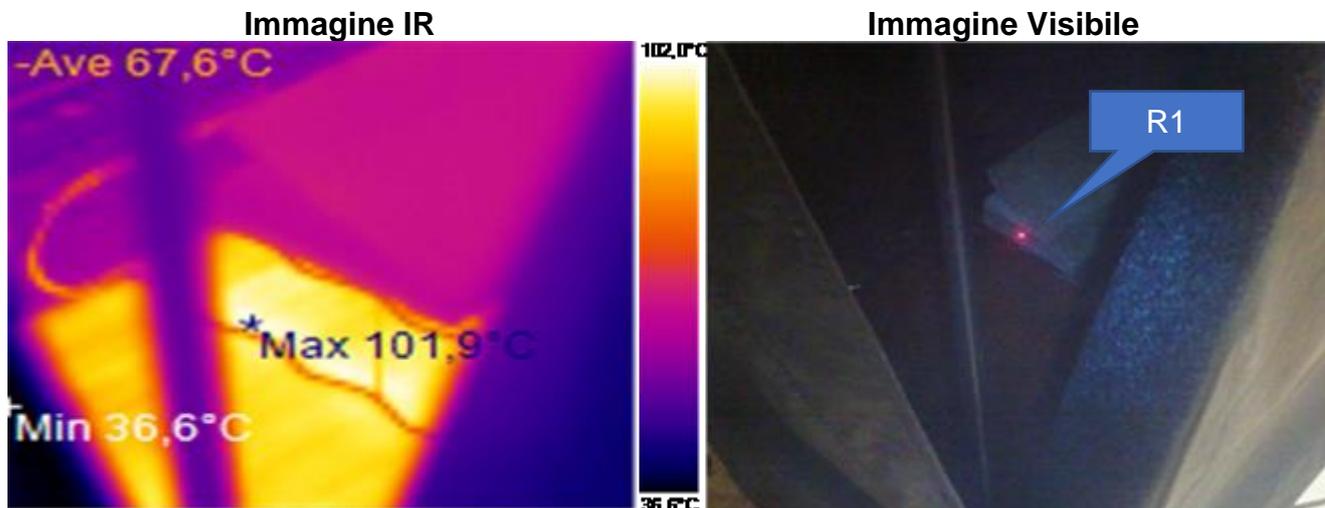
**ANALISI AVANZATA R1 - MATERIALE CARTACEO**



**R1 - Materiale cartaceo  
Dettaglio Rettangoli inclusi nell'immagine IR**

Nr.	Massimo	Minimo	Emissività	Temp. Riflessa	Temp. Ambiente	Umidità	Distanza
R1	70,4°C	65,0°C	0,96	26,6°C	25,0°C	50%	5,0m

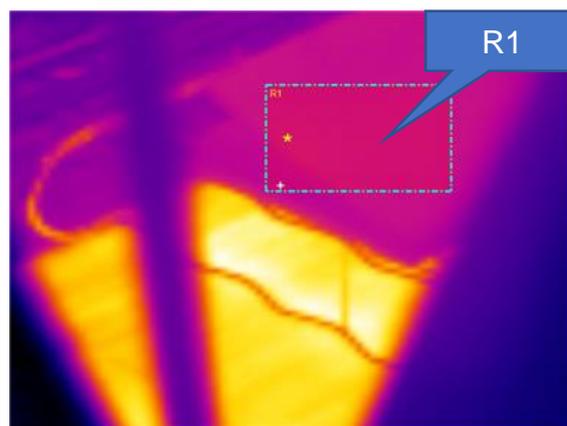
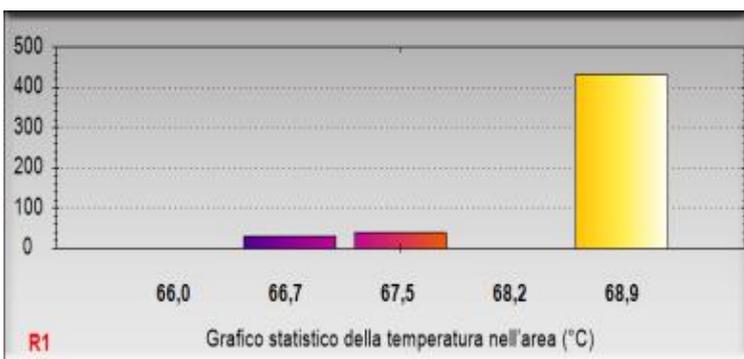
**FOTO 8: Temperatura rilevata dopo 150 minuti di trattamento**  
**R1 - MATERIALE CARTACEO**



**INFORMAZIONI GENERALI**

Nome file/foto:	0272.JPG	Valore Emissività:	0,96
Ora immagine salvata	18:18:10	Temp. Ambiente:	25,0°C
Valore MAX Temp.	101,9°C – Tappeto radiante	Temp. Riflessa	26,6°C
Valore MIN Temp.	36,6°C - ambientale	Umidità:	50%
Valore AVE Temp. (media)	67,6°C – media letture	Distanza:	5,0m

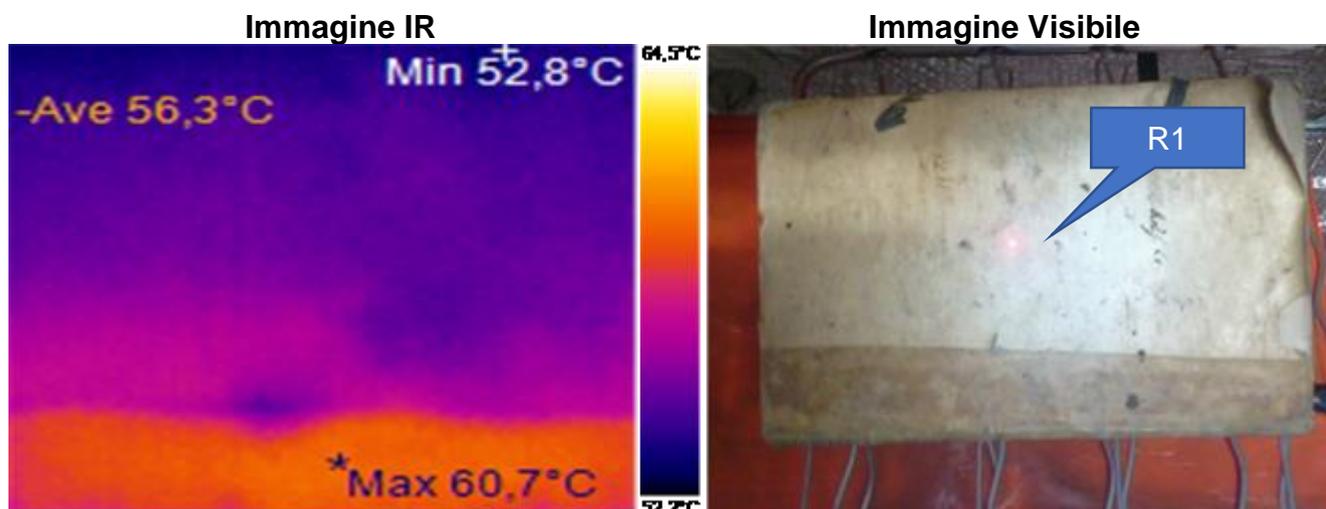
**ANALISI AVANZATA R1 - MATERIALE CARTACEO**



**R1 - Materiale cartaceo**  
**Dettaglio Rettangoli inclusi nell'immagine IR**

Nr.	Massimo	Minimo	Emissività	Temp. Riflessa	Temp. Ambiente	Umidità	Distanza
R1	69,7°C	66,0°C	0,96	26,6°C	25,0°C	50%	5,0m

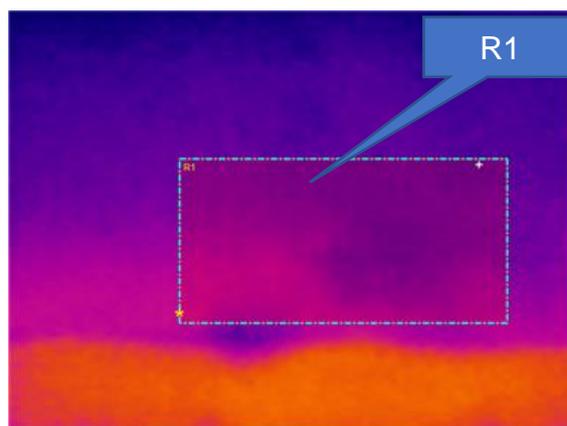
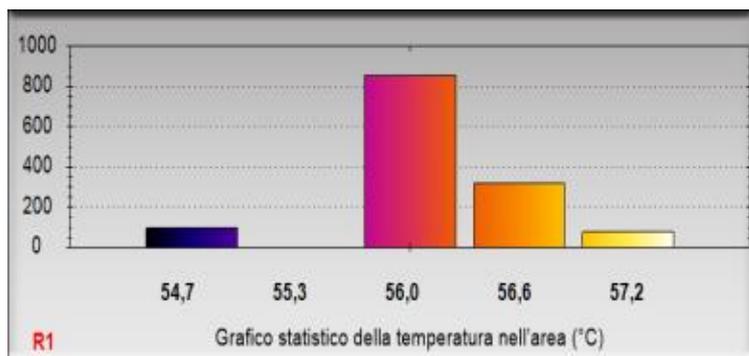
**FOTO 9: Temperatura rilevata a fine trattamento – Lato superiore copertina volume R1 - MATERIALE CARTACEO**



**INFORMAZIONI GENERALI**

Nome file/foto:	0277.JPG	Valore Emissività:	0,96
Ora immagine salvata	18:20:54	Temp. Ambiente:	25,0°C
Valore MAX Temp.	60,7°C – Tappeto radiante	Temp. Riflessa:	26,6°C
Valore MIN Temp.	52,8°C - Ambientale	Umidità:	50%
Valore AVE Temp. (media)	56,3°C – media letture	Distanza:	5,0m

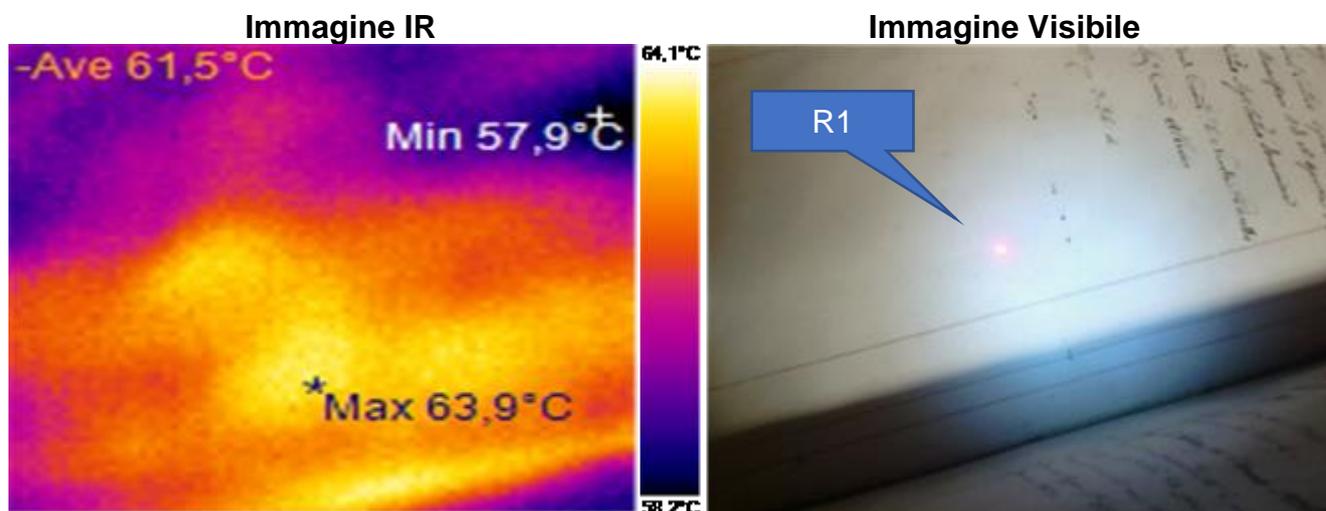
**ANALISI AVANZATA R1 - MATERIALE CARTACEO**



**R1 - Materiale cartaceo  
Dettaglio Rettangoli inclusi nell'immagine IR**

Nr.	Massimo	Minimo	Emissività	Temp. Riflessa	Temp. Ambiente	Umidità	Distanza
R1	57,8°C	54,7°C	0,96	26,6°C	25,0°C	50%	5,0m

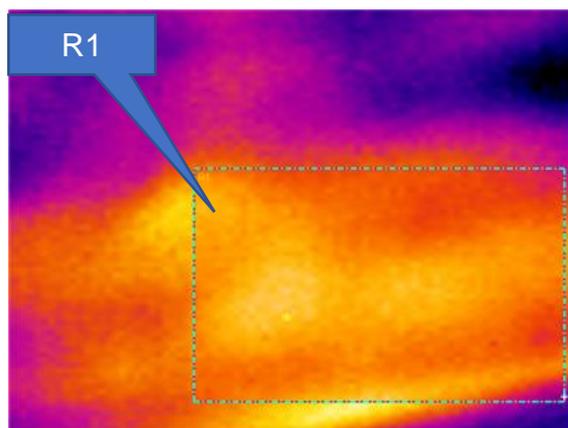
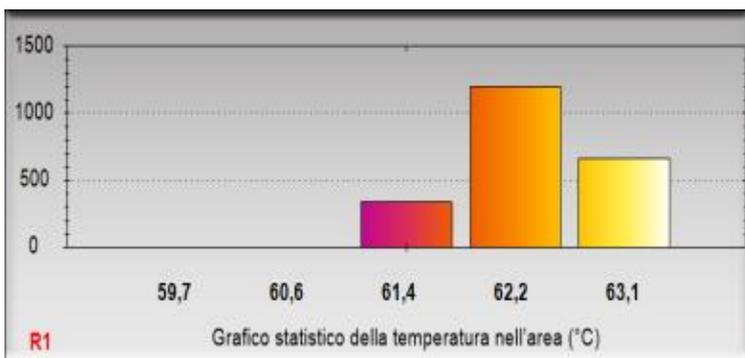
**FOTO 10: Temperatura rilevata a fine trattamento – Interno volume**  
**R1 - MATERIALE CARTACEO**



**INFORMAZIONI GENERALI**

Nome file/foto:	0278.JPG	Valore Emissività:	0,96
Ora immagine salvata	18:21:00	Temp. Ambiente:	25,0°C
Valore MAX Temp.	63,9°C – materiale cartaceo	Temp. Riflessa:	26,6°C
Valore MIN Temp.	57,9°C – materiale cartaceo	Umidità:	50%
Valore AVE Temp. (media)	61,5°C – media letture	Distanza:	5,0m

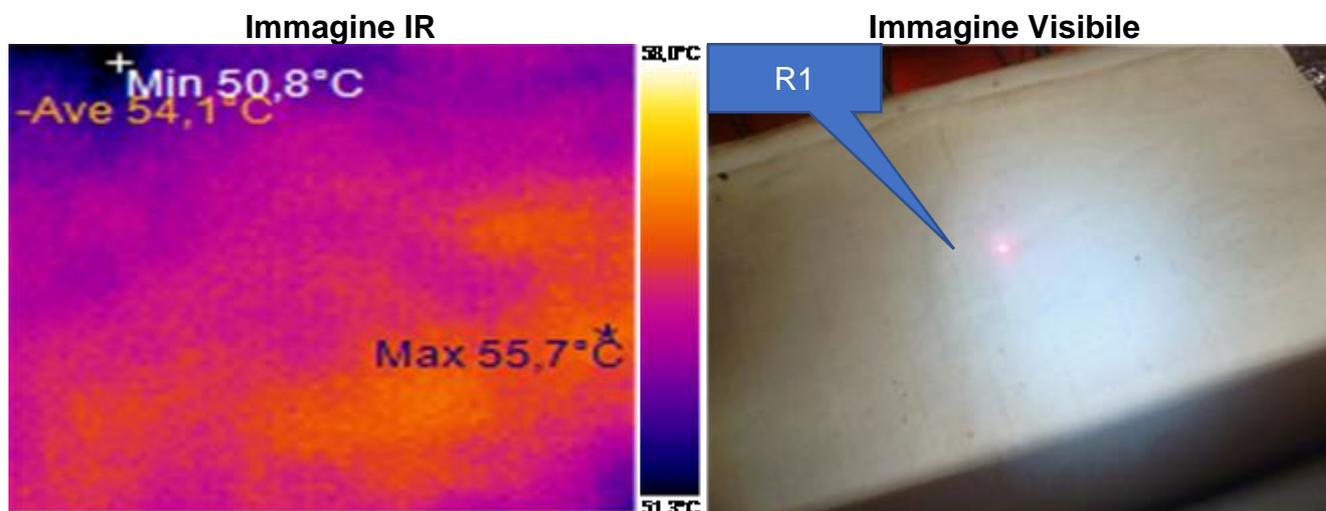
**ANALISI AVANZATA R1 - MATERIALE CARTACEO**



**R1 - Materiale cartaceo**  
**Dettaglio Rettangoli inclusi nell'immagine IR**

Nr.	Massimo	Minimo	Emissività	Temp. Riflessa	Temp. Ambiente	Umidità	Distanza
R1	63,9°C	59,7°C	0,96	26,6°C	25,0°C	50%	5,0m

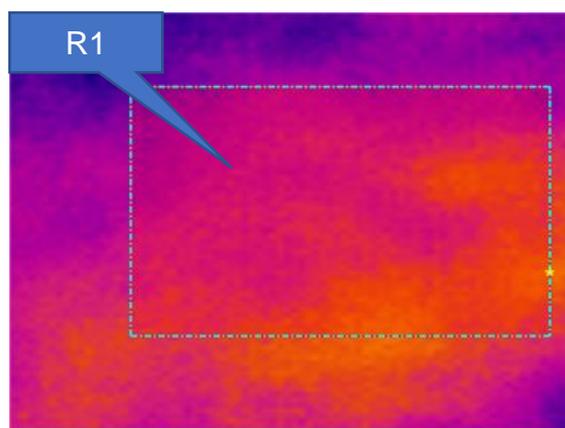
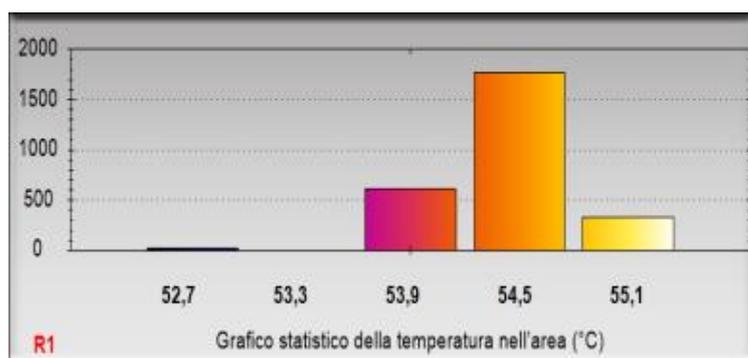
**FOTO 11: Temperatura rilevata a fine trattamento – Copertina posteriore volume R1 - MATERIALE CARTACEO**



**INFORMAZIONI GENERALI**

Nome file/foto:	0279.JPG	Valore Emissività:	0,96
Ora immagine salvata	18:21:03	Temp. Ambiente:	25,0°C
Valore MAX Temp.	55,7°C – Materiale cartaceo	Temp. Riflessa:	26,6°C
Valore MIN Temp.	50,8°C – Materiale cartaceo	Umidità:	50%
Valore AVE Temp. (media)	54,1°C – media letture	Distanza:	5,0m

**ANALISI AVANZATA R1 - MATERIALE CARTACEO**



**R1 - Materiale cartaceo  
 Dettaglio Rettangoli inclusi nell'immagine IR**

Nr.	Massimo	Minimo	Emissività	Temp. Riflessa	Temp. Ambiente	Umidità	Distanza
R1	55,7°C	52,7°C	0,96	26,6°C	25,0°C	50%	5,0m