



UNIVERSITA' DEGLI STUDI
DELL'AQUILA

**Dipartimento di Ingegneria
Industriale e dell'Informazione e di
Economia**



***INDAGINI TERMOGRAFICHE E TERMOFLUSSIMETRICHE
SU ABITAZIONI REALIZZATE CON MATERIALE
PRODOTTO DALLA LEGNOBLOC***

FEBBRAIO – APRILE 2015

OBIETTIVO DEL LAVORO:

- Esecuzione di indagini termoflussimetriche per il calcolo della trasmittanza, in base alla normativa ISO 9869/1994.
- Esecuzione di indagini termografiche utilizzando una telecamera sensibile all'infrarosso che riprende la superficie da esaminare. L'analisi e la gestione in forma digitale del termogramma viene effettuata con uno specifico software di elaborazione. Si fornisce una relazione tecnica, i termogrammi elaborati in forma digitale ed i dati sintetizzati in mappe tematiche ove sono evidenziate correlazioni con l'aspetto a vista del manufatto.
Tali indagini sono finalizzate all'analisi delle seguenti problematiche:
 - Individuazione di eventuali punti termici legati a differenti caratteristiche costruttive o dispersioni;
 - Rilevamento di eventuali differenze termiche (che sono fonte di degrado), quali ad es. umidità di risalita;
- Realizzazione di modelli tridimensionali dei blocchi in esame e confronto tra valori dichiarati e simulati con gli elementi finiti.

COMMITTENTE:

LEGNOBLOC SRL
Via Libertà, 71
26040 TORRICELLA DEL PIZZO CR
P.I. e C.F.: 01596180198

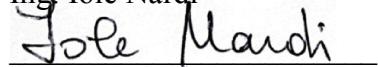
REALIZZATORE:

Laboratorio Las.E.R. – Facoltà di Ingegneria – Università degli Studi dell'Aquila – DIIIE

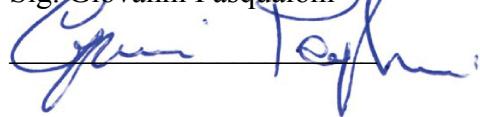
Prof.ssa Domenica Paoletti



Ing. Iole Nardi



Sig. Giovanni Pasqualoni



L'Aquila, lì 15/05/2015

INDAGINI TERMOGRAFICHE

**ABITAZIONE PRIVATA
COSTRUITA CON IL
EP 38/13 DELLA LEGNOBLOC**

CEPAGATTI (CH)

Data	Condizioni climatiche	T Int	RH Int	T Est	RH Est
05/03/2015	Neve	17,4 °C	52,1 %	1,7 °C	89 %
11/03/2015	Sereno	18,4 °C	51,3 %	16,7 °C	38,3 %





UNIVERSITA' DEGLI STUDI
DELL'AQUILA

**Dipartimento di Ingegneria
Industriale e dell'Informazione e di
Economia**



Parete NE



Via Giovanni Gronchi n. 18 – Nucleo Ind.le di Pile – 67100 L'AQUILA – ITALY
Tel. +39 0862434404-5 – Fax +39 0862434407 – Part.IVA n° 01021630668

11 marzo 2015



INDAGINI TERMOGRAFICHE

**ABITAZIONE PRIVATA
COSTRUITA CON IL
EG 38/13 DELLA LEGNOBLOC**

MIGLIANICO (CH)

Data	Condizioni climatiche	T Int	RH Int	T Est	RH Est
11/03/2015	Sereno	19,6 °C	43,9 %	12,1 °C	47,7 %





UNIVERSITA' DEGLI STUDI
DELL'AQUILA

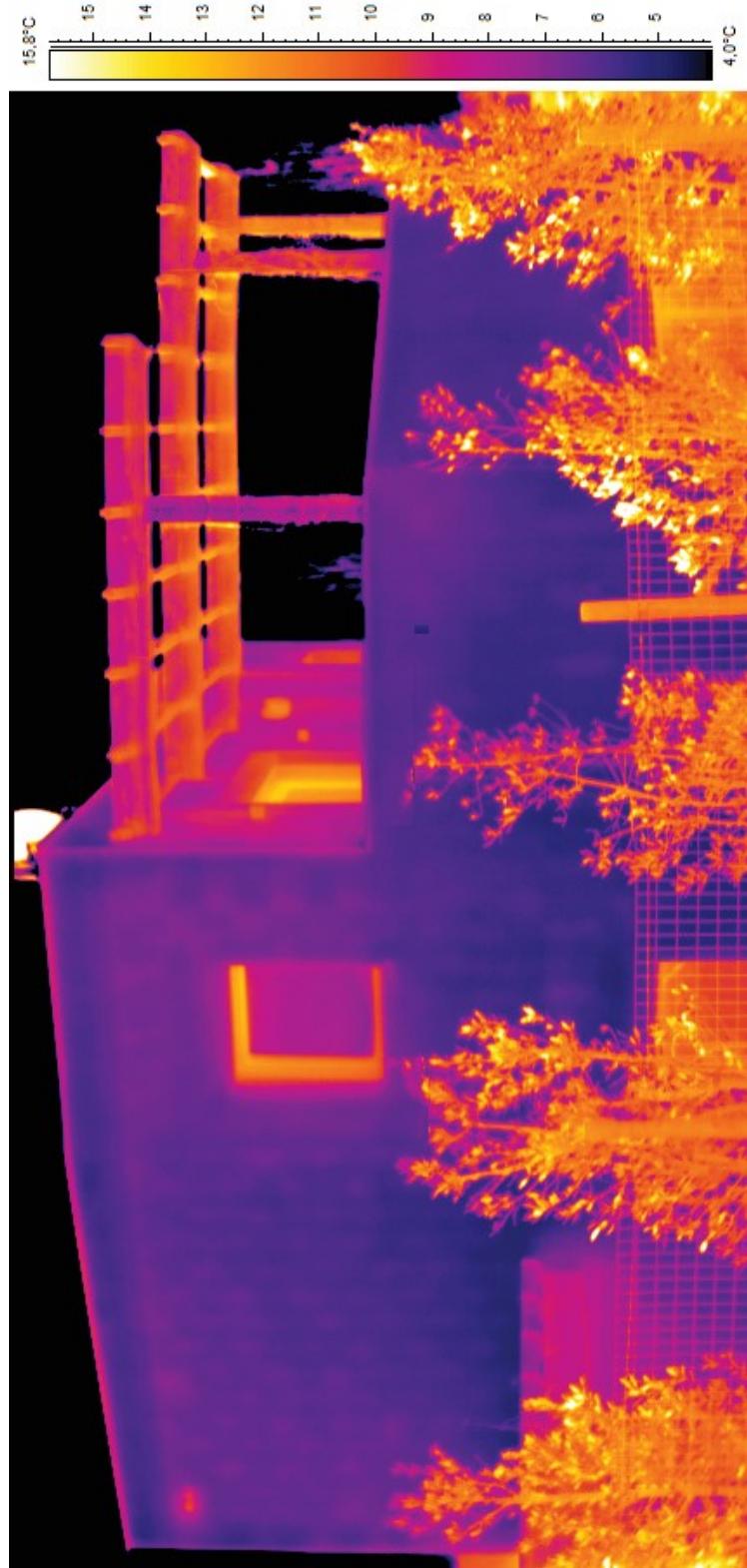
**Dipartimento di Ingegneria
Industriale e dell'Informazione e di
Economia**



Parete N



Via Giovanni Gronchi n. 18 – Nucleo Ind.le di Pile – 67100 L'AQUILA – ITALY
Tel. +39 0862434404-5 – Fax +39 0862434407 – Part.IVA n° 01021630668



INDAGINI TERMOGRAFICHE

**ABITAZIONE PRIVATA
COSTRUITA CON LEGNOBLOC**

CASALINCONTRADA (CH)

Data	Condizioni climatiche	T Int	RH Int	T Est	RH Est
11/03/2015	Sereno - Poco Nuvoloso	19,2 °C	42,6 %	16,6 °C	36,7 %





UNIVERSITA' DEGLI STUDI
DELL'AQUILA

**Dipartimento di Ingegneria
Industriale e dell'Informazione e di
Economia**



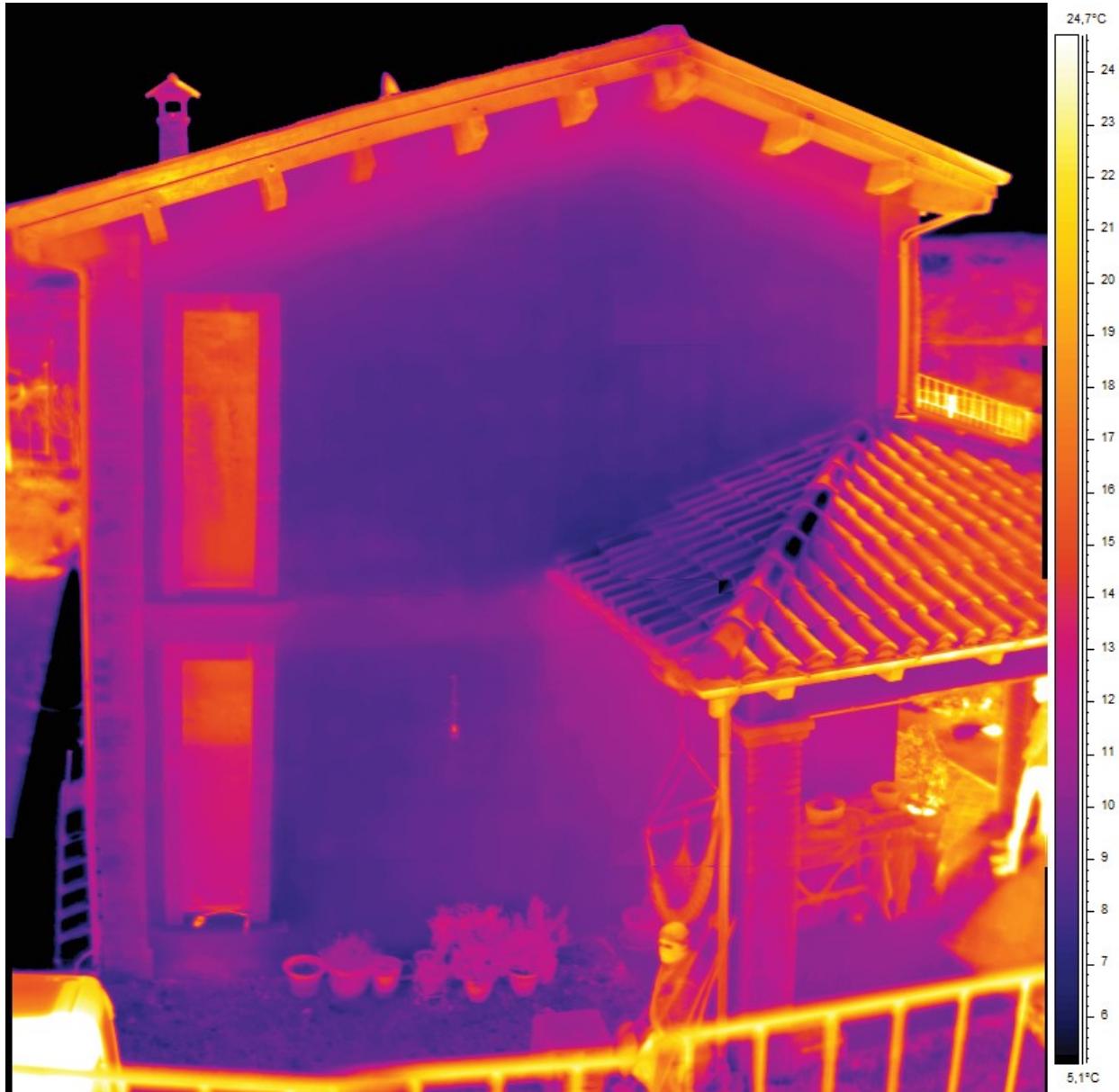
Parete O





UNIVERSITA' DEGLI STUDI
DELL'AQUILA

*Dipartimento di Ingegneria
Industriale e dell'Informazione e di
Economia*



INDAGINI TERMOGRAFICHE

**ABITAZIONE PRIVATA
COSTRUITA CON LEGNOBLOC**

VILLA SANT'ANGELO (AQ)

Data	Condizioni climatiche	T Int	RH Int	T Est	RH Est
07/04/2015	Pioggia	20,9 °C	47,6 %	7,1 °C	45,3 %
09/04/2015	Sereno	20,8 °C	46,5 %	10,2 °C	39,6 %
14/04/2015	Sereno – Poco Nuvoloso	21,0 °C	47,1 %	24,8 °C	22,5 %
21/04/2015	Sereno	20,2 °C	44,3 %	12,4 °C	42,3 %





UNIVERSITA' DEGLI STUDI
DELL'AQUILA

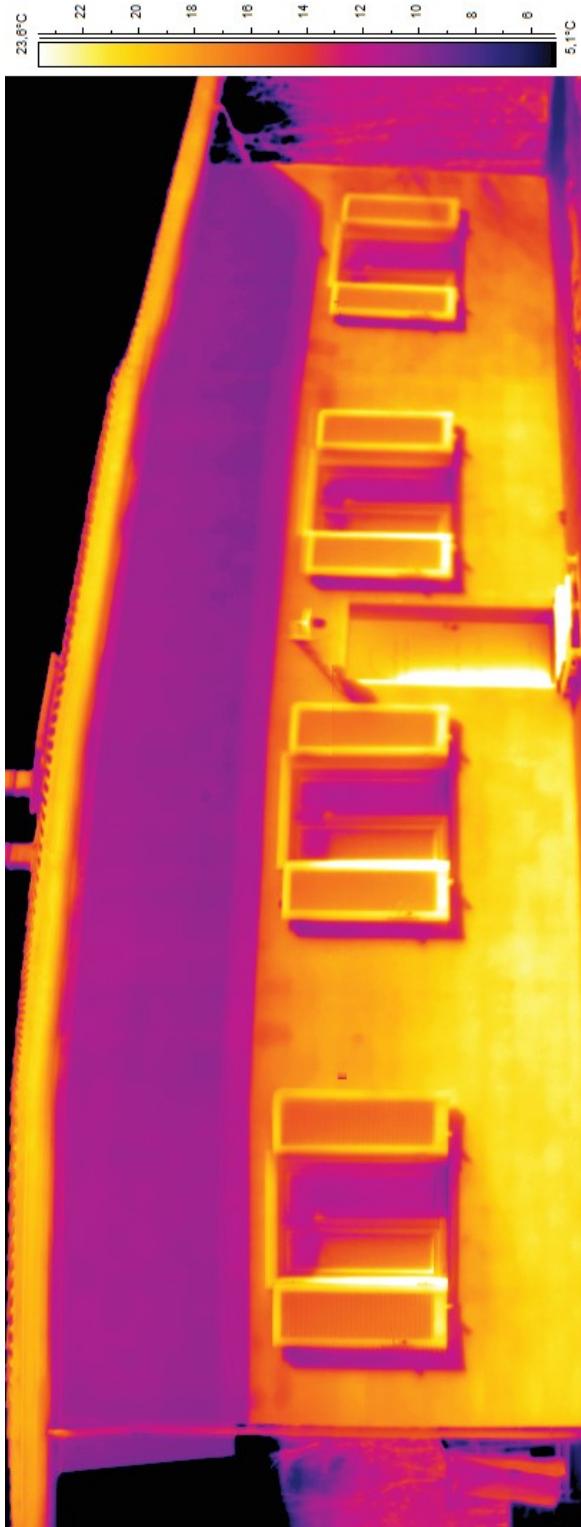
**Dipartimento di Ingegneria
Industriale e dell'Informazione e di
Economia**



Parete S



09 aprile 2015





UNIVERSITÀ DEGLI STUDI
DELL'AQUILA

**Dipartimento di Ingegneria
Industriale e dell'Informazione e di
Economia**



Luogo	Tipologia Costruttiva	Trasmittanza Dichiarata dal costruttore (W/m ² K)	Trasmittanza Simulata (W/m ² K)	Risultati Sperimentali					Termografia Trasmittanza IRT (W/m ² K)			
				Termoflussimetro				Periodo di Indagine	Conduttanza (W/m ² K)	Trasmittanza (W/m ² K)	Sottoperiodo di indagine	
Cepagatti	EP 38/13	0,23		14:30 del 05/03/2015 14:50 del 11/03/2015	0,5082	0,4678	02:10 del 08/03/2015 06:00 del 08/03/2015		0,2550			
Villa Sant'Angelo	SUPER BLOCCO EG50	0,12		14:50 del 07/04/2015 11:00 del 14/04/2015	0,2894	0,2759	00:10 del 08/04/2015 06:50 del 08/04/2015		0,1095			

Il Limite di trasmittanza previsto dalla nuova normativa per la **zona Climatica E** (*Comune dell'Aquila*) è pari a **U=0,34 W/m²K**.

Il Limite di trasmittanza previsto dalla nuova normativa per la **zona Climatica D** (*Comune di Pescara*) è pari a **U=0,36 W/m²K**.

Via Giovanni Gronchi n. 18 – Nucleo Ind.le di Pile – 67100 L'AQUILA – ITALY
Tel. +39 0862434404-5 – Fax +39 0862434407 – Part.IVA n° 01021630668