



Finalità della prova.

La finalità della prova consiste nella verifica del tempo entro cui il campione in esame conserva la stabilità "R", la tenuta "E" e l'isolamento termico "I" definiti dal D.M. 30/11/1983 paragrafo 1.11.

Descrizione del campione*.

Il campione sottoposto a prova è costituito da una parete in laterizio protetta su ambo le facce con intonaco premiscelato isolante denominato "MEGAPREM N", avente le seguenti caratteristiche dimensionali:

- larghezza nominale totale = 2400 mm;
- altezza nominale totale = 2400 mm;
- spessore nominale totale = 120 mm.

La parete è stata realizzata con blocchi legati con malta tradizionale a base cementizia; tali blocchi sono confezionati in laterizio, presentano n. 10 fori verticali passanti, disposti su n. 2 file longitudinali ed hanno le seguenti caratteristiche fisiche:

- altezza nominale = 250 mm;
- larghezza nominale = 250 mm;
- spessore nominale = 80 mm;
- peso = 3,10 kg circa.

La parete in laterizio è stata protetta su ambo le facce con strato di intonaco premiscelato isolante denominato "MEGAPREM N", spessore 20 mm e densità 1400 kg/m^3 , a base di cemento, calce e additivi.

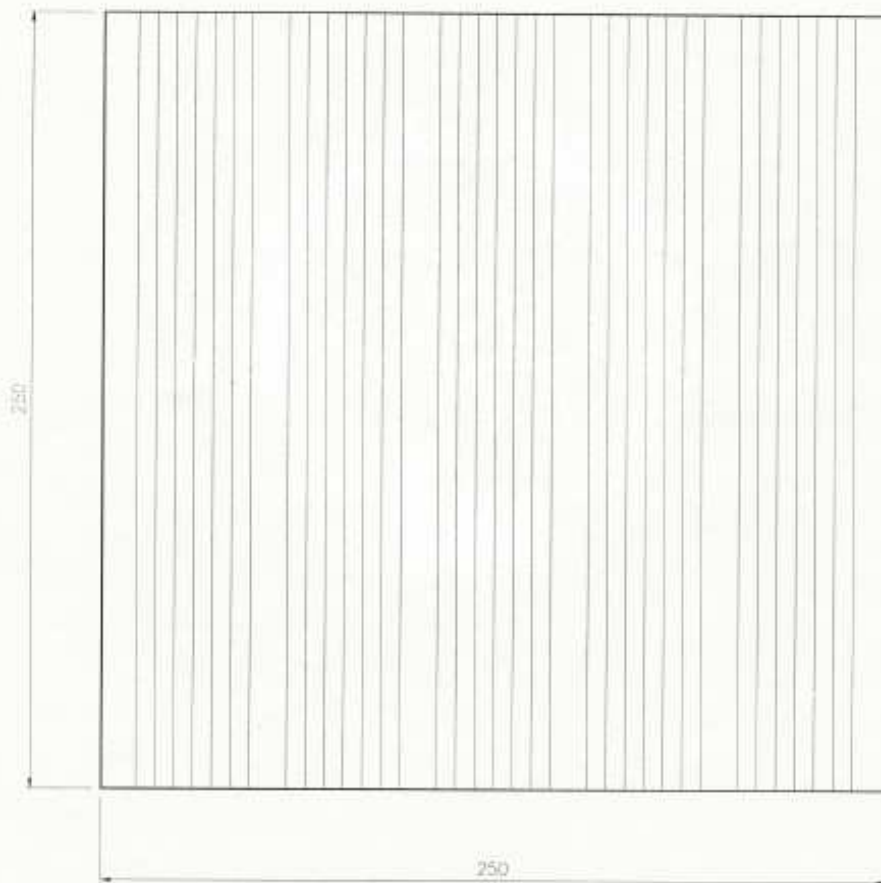
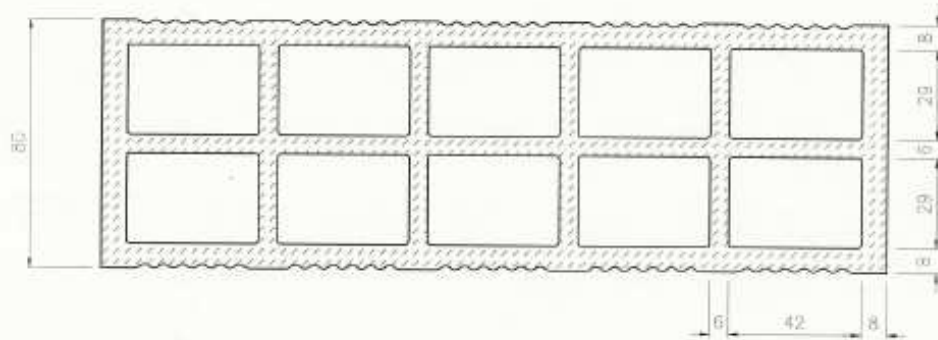
Nel foglio seguente è riportato il disegno schematico del blocco in laterizio utilizzato per la realizzazione del campione sottoposto a prova e il disegno schematico del campione stesso.



(*) secondo le dichiarazioni del Committente e in base a controlli effettuati da personale di questo Istituto.

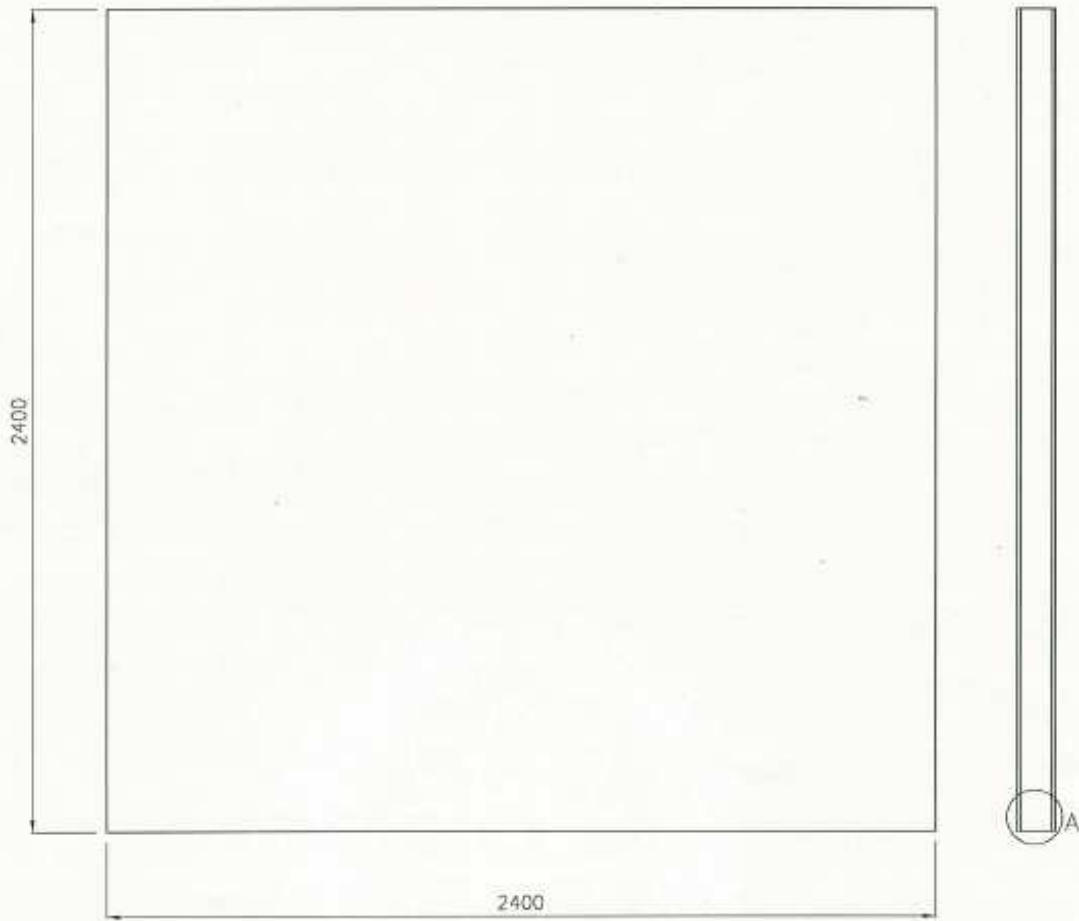


DISEGNO SCHEMATICO DEL BLOCCO IN LATERIZIO UTILIZZATO PER LA REALIZZAZIONE DEL CAMPIONE



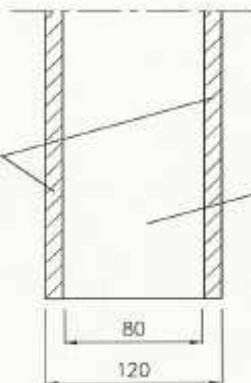


DISEGNO SCHEMATICO DEL CAMPIONE



PARTICOLARE "A"

Intanaco premiscelato isolante denominato "MEGAPREM N", spessore 20 mm e densità 1400 kg/m³



Parete in blocchi in laterizio





Riferimenti normativi.

La prova è stata eseguita secondo le prescrizioni della Circolare n. 91 del Ministero dell'Interno - Direzione Generale dei Servizi Antincendi del 14/09/1961 "Norme di sicurezza per la protezione contro il fuoco dei fabbricati a struttura in acciaio destinati ad uso civile".

Apparecchiatura di prova.

Per l'esecuzione della prova è stata utilizzata la seguente apparecchiatura:

- forno sperimentale con apertura su di un lato verticale (bocca del forno), provvisto di:
 - bruciatori a doppia fiamma alimentati a gasolio;
 - n. 2 camini posti separatamente, aventi valvole di variazione della sezione d'uscita comandate elettronicamente;
 - rilevatori di pressione posti a $\frac{2}{3}$ d'altezza della bocca del forno, collegati ad un sistema automatico di rilevazione;
- sistema di acquisizione dati costituito da:
 - centraline poste sui lati verticali del forno per il rilevamento delle temperature all'interno del forno;
 - sistema a lettura manuale della pressione posto su una parete del forno in prossimità della sua bocca;
 - termocoppie a filo tipo "K" collegate ad una centralina mobile, a sua volta collegata ad un lettore che trasforma la differenza di potenziale delle termocoppie stesse in temperatura;
 - calcolatore elettronico e software di gestione.

Modalità della prova.

Il campione è stato installato sulla bocca del forno sperimentale in maniera da realizzare una camera di combustione chiusa, dove esporre al fuoco una faccia del campione stesso.



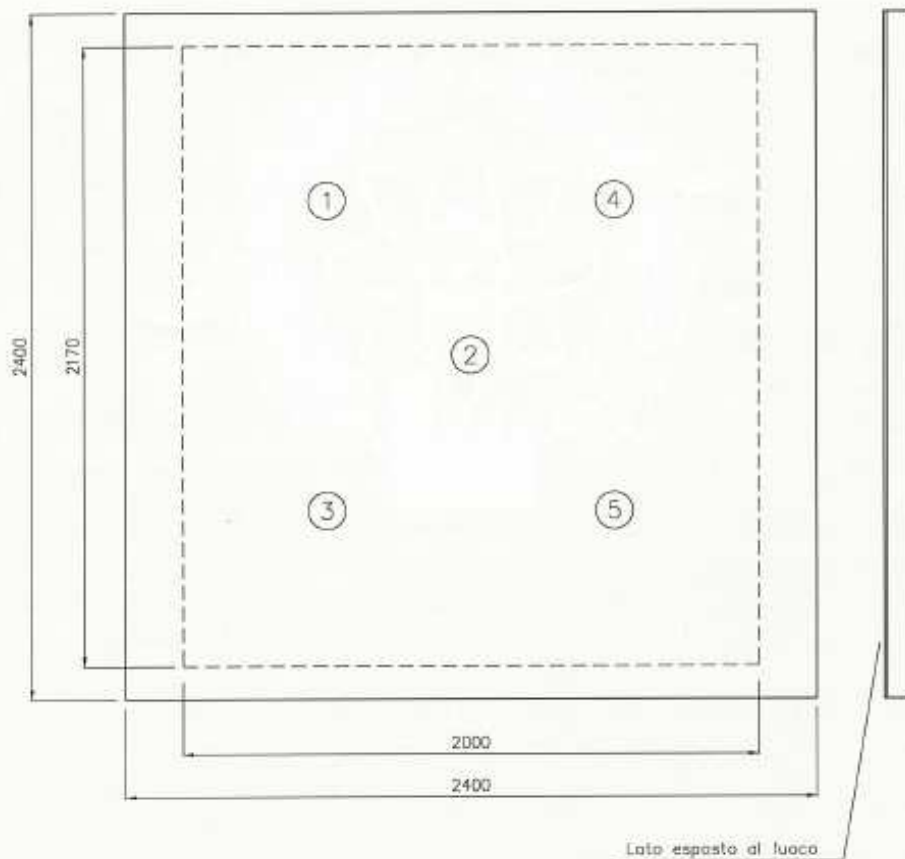


Sulla superficie non esposta al fuoco del campione in prova sono state applicate n. 5 termocoppie (termocoppie dalla n. 1 alla n. 5), disposte come riportato nel disegno schematico seguente.

Disposte le apparecchiature di misura e controllo, si sono accesi i bruciatori riscaldando il forno sperimentale secondo la curva temperatura/tempo prevista dalla Circolare n. 91 del Ministero dell'Interno - Direzione Generale dei Servizi Antincendi del 14/09/1961 e nel rispetto delle tolleranze prescritte.

La prova è stata eseguita pressurizzando il forno sperimentale a partire dal decimo minuto fino al termine, al valore di 10 ± 2 Pa.

MODALITÀ DI PROVA E DISPOSIZIONE DELLE TERMOCOPPIE SULLA FACCIA NON ESPOSTA AL FUOCO DEL CAMPIONE



- Limite della zona esposta al fuoco
○ Punti di applicazione delle termocoppie





Risultati della prova.

Nel corso della prova si sono verificati i fenomeni significativi riportati nella seguente tabella.

Minuto di prova	Osservazioni
20	Inizio della deformazione del campione, consistente in un suo leggero spanciamento verso l'interno del forno sperimentale.
26	Formazione di alcune crepe non passanti ad andamento orizzontale sullo strato di intonaco applicato sulla faccia non esposta al fuoco del campione.
45	Inizio di deboli fuoriuscite di vapore acqueo sulla faccia non esposta al fuoco del campione, in corrispondenza delle crepe sopra descritte; tali fuoriuscite sono proseguite accompagnate da formazioni di condensa sempre sulla faccia non esposta al fuoco del campione.
125	Interruzione della prova a causa della perdita di isolamento termico da parte del campione, dovuta al superamento dei 150 °C da parte del valore della temperatura media registrata dalle termocoppie applicate sulla faccia non esposta al fuoco del campione (termocoppie dalla n. 1 alla n. 5).

All'interruzione della prova le temperature registrate dalle termocoppie applicate sul campione in esame avevano raggiunto i valori riportati nel prospetto riepilogativo seguente.

Temperatura ambiente = 21 °C			
Punto di misura		Termocoppia	Temperatura
		[n.]	[°C]
Al centro e lungo le diagonali della zona esposta al fuoco del campione	media	1 ÷ 5	151
	massima	1 ÷ 5	174

Ripetuti controlli effettuati secondo le prescrizioni della norma UNI 7678-77 sulla faccia non esposta al fuoco del campione in esame, in corrispondenza delle crepe sopra descritte, non hanno mai evidenziato la perdita di tenuta da parte del campione stesso.

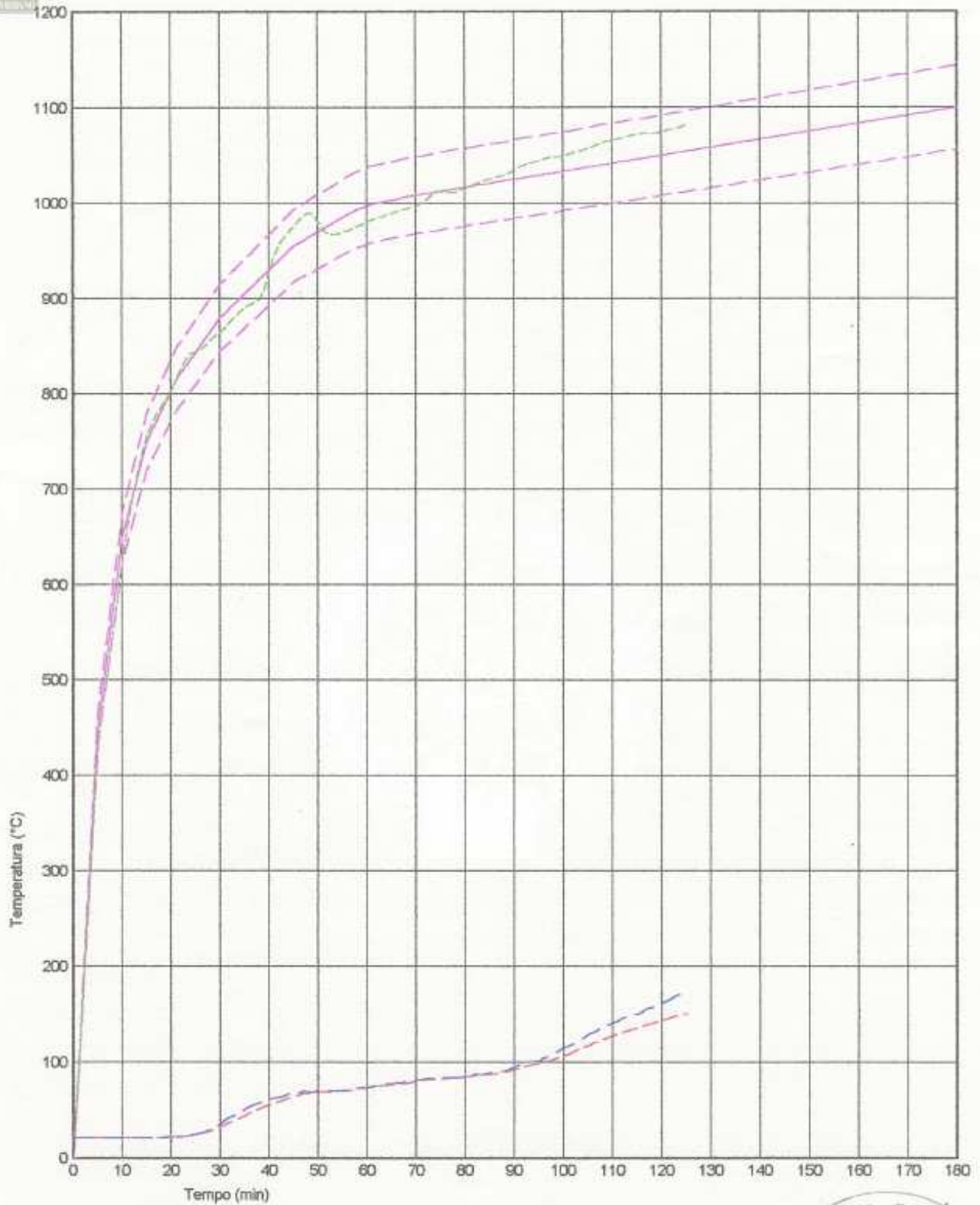
Nei fogli seguenti sono riportati:

- il diagramma con le curve temperatura/tempo registrate dalle termocoppie applicate sul campione in esame insieme alla curva teorica di riscaldamento del forno e a quella effettivamente realizzata nel corso della prova;
- le fotografie del campione in esame prima e dopo la prova.



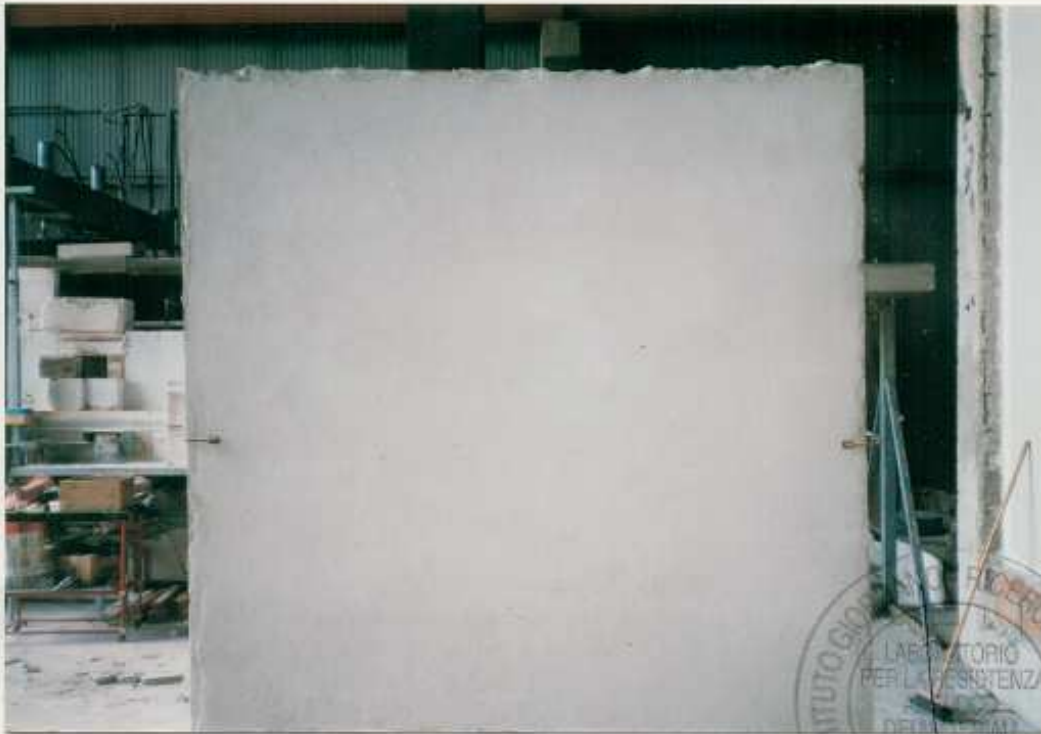


DIAGRAMMA TEMPERATURA/TEMPO

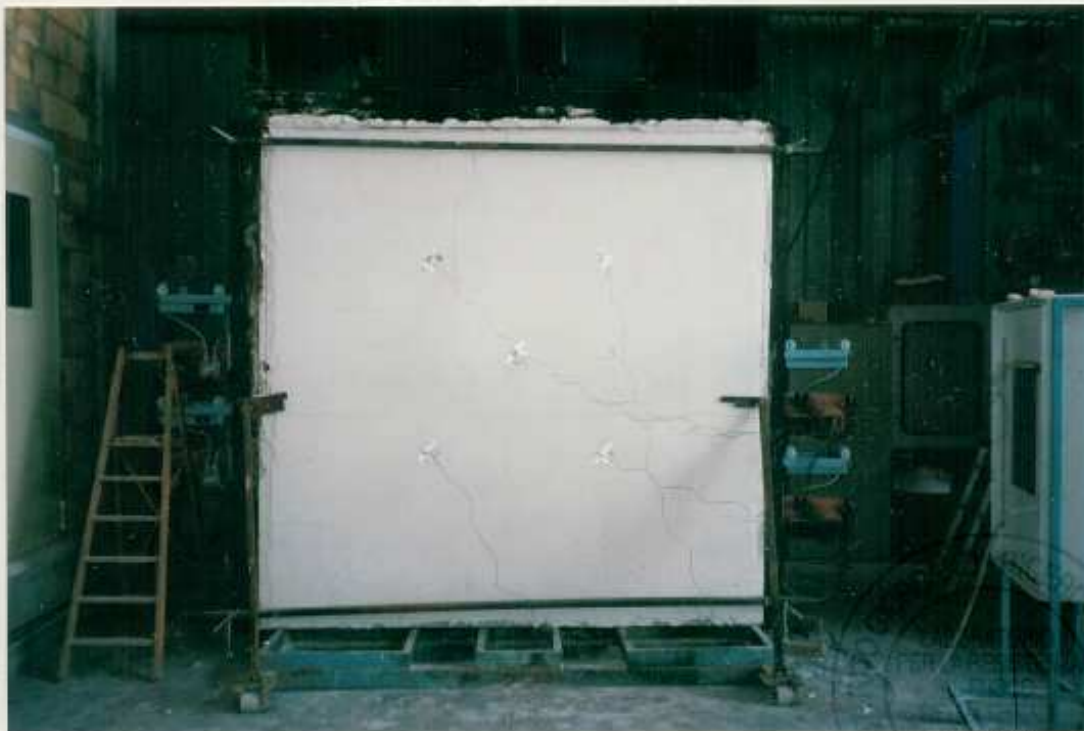


- ==== Temperatura teorica di riscaldamento del forno e limiti di tolleranza
- Temperatura sperimentale di riscaldamento del forno
- Temperatura media sulla faccia non esposta al fuoco del campione (T1-T5)
- Temperatura massima sulla faccia non esposta al fuoco del campione (T1-T5)





Fotografia della faccia esposta al fuoco del campione prima della prova.



Fotografia della faccia non esposta al fuoco del campione dopo la prova.



Classificazione.

Dall'esame dei risultati emersi dalla prova eseguita sulla parete in laterizio protetta su ambo le facce con intonaco premiscelato isolante denominato "MEGAPREM N", sopra descritta e presentata dalla ditta Premix S.p.A. - Contrada S. Catrini - 96010 Melilli (SR), si deduce che la durata di resistenza al fuoco della parete stessa è stata di 125 minuti.

Pertanto, secondo quanto riportato nella Circolare n. 91 del Ministero dell'Interno - Direzione Generale dei Servizi Antincendi del 14/09/1961 e nel D.M. 30/11/1983, il campione in prova viene classificato

REI 120

e quindi il campione stesso può essere impiegato in compartimenti antincendio di Classe non superiore a REI 120.

Bellaria, 29/06/1998

Il Direttore del Laboratorio
di Resistenza al Fuoco
(Dott. Ing. Stefano Vasini)

Il Presidente o
l'Amministratore Delegato

Dott. Ing. Vincenzo Ianni