

VIA BOLOGNA 74

**DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' NEL SETTORE DELLA REAZIONE
AL FUOCO AI SENSI D.M. 26 GIUGNO 1984
(art.2.7 del citato D.M. 26 giugno 1984)**

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' NEL SETTORE DELLA REAZIONE AL FUOCO da allegarsi, in carta semplice al mod. DICH. POSA OPERA, e da trattarsi da parte del titolare dell'attività

Il sottoscritto		VENDITORE	SALETTA	ALBERTO
domiciliato in		VIA SAN LUIGI	13/4	10043 ORBASSANO
TO		011.9038745	nella sua qualità di	LEGALE RAPPRESENTANTE
della ditta		SICAT s.r.l.	titolare, legale rappresentante, amministratore, etc.	
con sede in		VIA SAN LUIGI	13/4	10043
ORBASSANO		TO	telefono	
indicare una delle due alternative (barrare con <input checked="" type="checkbox"/> quella effettiva):				
<input type="checkbox"/> avendo venduto in data			con fattura n.	
<input checked="" type="checkbox"/> avendo consegnato in data		11.08.08	con bolla n. 865/08	
N. 12 SERRANDE TAGLIAFUOCO				
identificazione del materiale in oggetto.				

DICHIARA CHE IL MATERIALE SOPRA IDENTIFICATO

è conforme al prototipo sottoposto a prova ed omologato*, ai sensi del D.M.26 giugno 1984, dal Ministero dell'Interno con atto in data _____ data

oppure

è provvisto di dichiarazione di conformità del produttore. Il materiale in parola risulta pertanto omologato*, ai sensi del D.M.26 giugno 1984, dal Ministero dell'Interno con atto in data 05.07.04 data

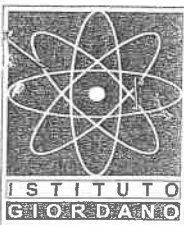
I CUI ESTREMI SONO QUELLI SOTTO RIPORTATI:

Società	BROFER SRL VIA PIO X, 9 - 35010 SANTA GIUSTINA AL COLLE (PD)
Anno di produzione	
Classe di reazione	0
Codice di omologazione**	
Posa in opera	
Impiego	In ogni attraversamento di pareti e solai dove La normativa richiede la certificazione
Manutenzione	

05/11/2008

Data

* Al posto della omologazione è valido anche il certificato di prova ai sensi art. 10 D.M. 26 giugno 1984.
** Oppure certificato di prova art. 10 D.M. 26 giugno 1984.



Via Rossini, 2
47814 BELLARIA (RN) Italy
Tel. ++39/0541 343030 (10 linee)
Telefax ++39/0541 345540

e-mail: istitutogiordano@giordano.it
web site: www.giordano.it

Cod. Fisc./Part. IVA: 00 549 540 409
R.E.A. c/o C.C.I.A.A. (RN) 156766
Registro Imprese Rimini n. 00549540409
Cap. Soc. € 516.000,00 i.v.

RICONOSCIMENTI UFFICIALI:

- MINISTERO LAVORI PUBBLICI: Legge 1096/71 con D.M. 27/11/82 n. 22913 "Prove sui materiali da costruzione".
- MINISTERO INDUSTRIA COMMERCIO ARTIGIANATO: D.M. 09/11/89 "Certificazione CE per le unità da diporto".
- MINISTERO INDUSTRIA COMMERCIO ARTIGIANATO: D.M. 31/10/81 "Certificazione CEE delle emissioni sonore di macchine da cantiere".
- MINISTERO INDUSTRIA COMMERCIO ARTIGIANATO: D.L. 27/01/82 n. 135 "Certificazione CEE delle emissioni sonore di macchine di movimento terra".
- MINISTERO INDUSTRIA COMMERCIO ARTIGIANATO: D.M. 08/07/83 "Certificazione CEE concernente la sicurezza dei giocattoli".
- MINISTERO INDUSTRIA COMMERCIO ARTIGIANATO: D.M. 30/07/87 "Certificazioni ed attestati di conformità CEE per il rendimento delle caldaie ad acqua calda alimentate con combustibili liquidi o gassosi".
- MINISTERO INDUSTRIA COMMERCIO ARTIGIANATO: Notifica n. 757890 del 15/12/88 "Certificazione CEE per gli apparecchi a gas".
- MINISTERO INDUSTRIA COMMERCIO ARTIGIANATO e MINISTERO LAVORO E PREVIDENZA SOCIALE: D.M. 09/07/83 "Certificazione CEE in materia di recipienti semplici a pressione".
- MINISTERO INDUSTRIA COMMERCIO ARTIGIANATO e MINISTERO LAVORO E PREVIDENZA SOCIALE: D.M. 04/08/84 "Certificazione CEE sulle macchine".
- MINISTERO INDUSTRIA COMMERCIO ARTIGIANATO: "Incidenti di verifica della sicurezza e conformità dei prodotti nell'ambito delle sorveglianze sul mercato e tutela del consumatore".
- MINISTERO INDUSTRIA COMMERCIO ARTIGIANATO: D.M. 02/04/86 "Fiducioso di attestazioni di conformità dalle caratteristiche e prestazioni energetiche dei componenti degli edifici e degli impianti".
- MINISTERO INTERNO: Legge 81/84 e D.M. 26/03/85 con autorizzazione del 21/03/86 "Prove di reazione al fuoco secondo D.M. 26/06/84".
- MINISTERO INTERNO: Legge 81/84 e D.M. 26/03/85 con autorizzazione del 10/07/86 "Prove di resistenza al fuoco secondo Circolare n. 91 del 14/09/81".
- MINISTERO INTERNO: Legge 81/84 e D.M. 26/03/85 con autorizzazione del 03/07/82 "Prove di resistenza al fuoco secondo Circolare n.7 del 02/04/81 e norma CNVVF/DCI UNI 9723".
- MINISTERO INTERNO: Legge 81/84 e D.M. 26/03/85 con autorizzazione del 12/04/88 "Prove su estintori d'incendio portatili secondo D.M. 20/12/82".
- MURST (MINISTERO UNIVERSITÀ E RICERCA SCIENTIFICA E TECNOLOGICA): Legge 45/82 con D.M. 09/10/85 "Immissione nell'albo dei laboratori autorizzati a svolgere ricerche di carattere applicativo a favore delle piccole e medie industrie".
- MINISTERO PUBBLICA ISTRUZIONE: Protocollo n. 116 del 27/03/87 "Iscrizione allo Schedario Anagrafe Nazionale delle ricerche con codice N. E0490Y9".
- SINICERT (Accreditamento Organismi Certificazione): Accredittamento n. 0574 del 19/12/00 "Organismo di certificazione di sistemi qualità".
- INAL (Sistema Nazionale per l'Accreditamento di Laboratori): Accredittamento n. 0021 del 14/11/81.
- SIT (Servizio di Taratura in Italia): Accredittamento n. 20 "Centro SIT di taratura per grandezze termometriche ed elettriche".
- ICM (Istituto di Certificazione Industriale per la Meccanica): "Prove di laboratorio nell'ambito degli schemi di Certificazione di Prodotto".
- IKG (Istituto per il Marchio Qualità): "Prove di laboratorio nell'ambito degli schemi di Certificazione di Prodotto per carni fumate".
- UNCSAAL (Unione Nazionale Costruttori Serramenti Alluminio Acciaio Leghe): Riconoscimento del 26/03/85 "Laboratorio per le prove di certificazione UNCSAAL, su serramenti e facciate continue".
- UNI (Ente Nazionale Italiano di Unificazione - Settore Certificazione): "Prove di laboratorio nell'ambito degli schemi di Certificazione di Prodotto per termocammini e legna con fluido a circolazione forzata e serramenti esterni".

PARTECIPAZIONI ASSOCIATIVE:

- AIA: Associazione Italiana di Acustica.
- AICARR: Associazione Italiana Condizionamento dell'Aria
- AICQ: Associazione Italiana per la Qualità.
- AIPO: Associazione Italiana Prove non Distruttive.
- ALIF: Associazioni Laboratori Italiani Fuoco.
- ALPI: Associazione Laboratori di Prova Indipendenti.
- ASHRAE: American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers Inc.
- ASSINDUSTRIA: Associazione degli industriali di Rimini.
- ASTM: American Society for Testing and Materials.
- ATIG: Associazione Tecnica Italiana del Gas.
- CTE: Collegio dei Tecnici della Industrializzazione Edilizia.
- CTI: Comitato Termotecnico Italiano.
- EFMA: European Association of Research Managers and Administrators.
- EARTO: European Association of Research and Technology Organisation.
- ESOLF: European Group of Official Laboratories for Fire Testing.
- UNI: Ente Nazionale Italiano di Unificazione.

NOTA D'INTEGRAZIONE AL RAPPORTO DI PROVA N. 180125/2599RF

Luogo e data di emissione: Bellaria, 05/07/2004

Committente: BROFER S.r.l. - Via Pio X, 9 - Località Fratte - 35010 SANTA GIUSTINA IN COLLE (PD)

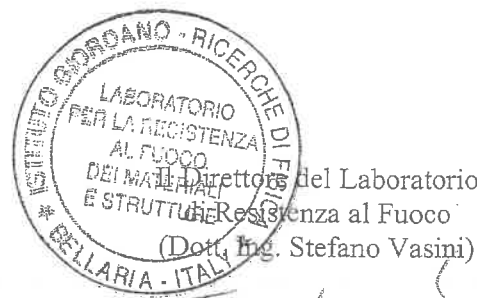
Oggetto: Correzione al rapporto di prova n. 180125/2599RF in conformità alla nota protocollo NS1593/4101 sott. 120 del 23/05/1994 del Ministero dell'Interno - Direzione Generale della Protezione Civile e dei Servizi Antincendi - Servizio Tecnico Centrale - Ispettorato Attività e Normative Speciali di Prevenzione Incendi.

Nostro protocollo: 2599RF.

Denominazione commerciale: MTF/30", "BTS/30" e "BTT/30.

In relazione all'oggetto si comunica quanto segue:

- il campione è stato prodotto e fornito dalla ditta S.B.L. di Brotto Gianluca & C. S.n.c. - Via Pio X, 19 - Località Fratte - 35010 Santa Giustina in Colle (PD) e non dal Committente come erroneamente indicato nei fogli n. 1 e n. 27 del rapporto di prova.



Comp. PB /
Revis. /

La presente nota d'integrazione è composta da n. 1 foglio e costituisce parte integrante del rapporto di prova n. 180125/2599RF emesso da questo Istituto in data 12/02/2004.

Foglio
n. 1 di 1

CLAUSOLE

Il presente documento si riferisce solamente al campione o materiale sottoposto a prova.
Il presente documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio.



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 n. 3 serrande tagliafuoco denominate "MTF/30", "BTS/30" e "BTT/30", composte da un tunnel, al cui interno ruota, attorno ad un asse orizzontale, un otturatore a lamina, azionato da un meccanismo di comando ed aventi le caratteristiche dimensionali riportate nella seguente tabella.

Serranda tagliafuoco	Forma della sezione	Dimensione nominale interna* [mm]	Profondità nominale [mm]
MTF/30	Quadrata	400 × 400	300
BTS/30	Quadrata	500 × 500	300
BTT/30	Circolare	400	300

(*) sezione per le serrande tagliafuoco a sezione quadrata e diametro per la serranda tagliafuoco a sezione circolare.

Serranda tagliafuoco "MTF/30".

La serranda tagliafuoco "MTF/30" è costituita da:

- tunnel costituito da un involucro a sezione quadrata realizzato in lamiera d'acciaio zincato, spessore 1,5 mm, ripiegata frontalmente, ad ambo le estremità, in maniera da formare delle flange di raccordo, larghezza 40 mm ciascuna;
- elemento di battuta per l'otturatore in posizione di chiusura realizzato con listello in cartongesso, sezione 40 × 15 mm e densità 850 kg/m³, fissato alle parete orizzontale superiore interna del tunnel mediante n. 2 rivetti in acciaio;

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





- otturatore a lamina, spessore totale 30 mm, formato da n. 3 lastre in fibrosilicato a base cementizia, spessore 9,5 mm e densità 1100 kg/m^3 ciascuna, incollate tra loro e rivestite sulla facce in vista con collante ceramico per uno spessore complessivo dei vari strati di 1,5 mm, ed assemblate ulteriormente mediante n. 2 profili di contenimento in acciaio zincato sagomati a forma di "L", lunghezza 280 mm, sezione d'ingombro 33×30 mm e spessore 1,5 mm, fissati tramite coppie di viti in acciaio; il movimento dell'otturatore avviene tramite l'azione di n. 2 perni di rotazione in acciaio, fissati ai profili di contenimento sopra descritti e ruotanti all'interno di apposite boccole in ottone fissate a pressione nelle pareti verticali del tunnel;
- guarnizione termoespandente a base di grafite, sezione $30 \times 3,5$ mm, applicata all'interno del tunnel in contrapposizione con il bordo perimetrale dell'otturatore, quando quest'ultimo si trova in posizione di chiusura;
- meccanismo di comando composto da:
 - molla di richiamo in acciaio, posta all'esterno del tunnel ed applicata direttamente ad uno perni di rotazione sopra descritti;
 - leva per il riarmo manuale in acciaio, posta all'esterno del tunnel ed applicata direttamente allo stesso perno di rotazione a cui è fissata la molla di richiamo;
 - dispositivo di blocco in acciaio zincato;
 - disgiuntore riarmabile facente capo ad un fusibile termico in lega posto all'interno del tunnel;
 - carter di copertura in lamiera d'acciaio zincato;alla fusione del fusibile termico viene liberato il disgiuntore, che permette lo sgancio della leva e, per l'azione della molla di richiamo, la chiusura dell'otturatore; il riarmo della serranda tagliafuoco avviene manualmente mediante l'apposita leva.

Serranda tagliafuoco "BTS/30".

La serranda tagliafuoco "BTS/30" è costituita da:

- tunnel costituito da un involucro a sezione quadrata realizzato con lastre in fibrosilicato a base di silicati, cemento ed additivi, spessore 20 mm e densità 850 kg/m^3 , fissate tra loro tramite profili angolari in acciaio zincato avvitati, sezione 30×30 mm e spessore 1,5 mm, rivestito esternamente con lamiera in





acciaio zincato, spessore 1,5 mm, e provvisto alle estremità di flange di raccordo in lamiera d'acciaio zincato, larghezza 40 mm e spessore 1,5 mm;

- elemento di battuta per l'otturatore in posizione di chiusura realizzato con listello in fibrosilicato a base cementizia, sezione 40×15 mm e densità 1100 kg/m^3 , fissato alle parete orizzontale superiore interna del tunnel mediante n. 4 graffe in acciaio;
 - otturatore a lamina, spessore totale 30 mm, formato da n. 3 lastre in fibrosilicato a base cementizia, spessore 9,5 mm e densità 1100 kg/m^3 ciascuna, incollate tra loro e rivestite sulla facce in vista con collante ceramico per uno spessore complessivo dei vari strati di 1,5 mm, ed assemblate ulteriormente mediante n. 2 profili di contenimento in acciaio zincato sagomati a forma di "□", lunghezza 400 mm, sezione d'ingombro 33×30 mm e spessore 1,5 mm, fissati tramite coppie di viti in acciaio;
- il movimento dell'otturatore avviene tramite l'azione di n. 2 perni di rotazione in acciaio, fissati ai profili di contenimento sopra descritti e ruotanti all'interno di apposite boccole in ottone fissate nelle pareti verticali del tunnel;
- guarnizione termoespandente a base di grafite, sezione $30 \times 3,5$ mm, applicata all'interno del tunnel in contrapposizione con il bordo perimetrale dell'otturatore, quando quest'ultimo si trova in posizione di chiusura;
 - meccanismo di comando composto da:
 - molla di richiamo in acciaio, posta all'esterno del tunnel ed applicata direttamente ad uno perni di rotazione sopra descritti;
 - leva per il riarmo manuale in acciaio, posta all'esterno del tunnel ed applicata direttamente allo stesso perno di rotazione a cui è fissata la molla di richiamo;
 - dispositivo di blocco in acciaio zincato;
 - disgiuntore riarmabile facente capo ad un fusibile termico in lega posto all'interno del tunnel;
 - carter di copertura in lamiera d'acciaio zincato;

alla fusione del fusibile termico viene liberato il disgiuntore, che permette lo sgancio della leva e, per l'azione della molla di richiamo, la chiusura dell'otturatore; il riarmo della serranda tagliafuoco avviene manualmente mediante l'apposita leva.





Serranda tagliafuoco "BTT/30".

La serranda tagliafuoco "BTT/30" è costituita da:

- tunnel costituito da un involucro a sezione circolare realizzato in lamiera d'acciaio zincato, spessore 1,5 mm;
 - n. 2 elementi di battuta per l'otturatore in posizione di chiusura realizzati con profili angolari in acciaio zincato, sezione 25×25 mm e spessore 1,5 mm, fissati alla parete interna del tunnel mediante saldatura;
 - otturatore a lamina, spessore totale 30 mm, formato da n. 3 lastre in fibrosilicato a base cementizia, spessore 9,5 mm e densità 1100 kg/m^3 ciascuna, incollate tra loro e rivestite sulla facce in vista con collante ceramico per uno spessore complessivo dei vari strati di 1,5 mm, ed assemblate ulteriormente mediante n. 2 profili angolari sagomati in acciaio zincato, spessore 1,5 mm, fissati tramite terne di viti in acciaio;
- il movimento dell'otturatore avviene tramite l'azione di n. 2 perni di rotazione in acciaio, fissati ai profili di contenimento sopra descritti e ruotanti all'interno di apposite boccole in ottone fissate a pressione nelle pareti verticali del tunnel;
- guarnizione termoespandente a base di grafite, sezione $30 \times 3,0$ mm, applicata all'interno del tunnel in contrapposizione con il bordo perimetrale dell'otturatore, quando quest'ultimo si trova in posizione di chiusura;
 - meccanismo di comando composto da:
 - molla di richiamo in acciaio, posta all'esterno del tunnel ed applicata direttamente ad uno perni di rotazione sopra descritti;
 - leva per il riarmo manuale in acciaio, posta all'esterno del tunnel ed applicata direttamente allo stesso perno di rotazione a cui è fissata la molla di richiamo;
 - dispositivo di blocco in acciaio zincato;
 - disgiuntore riarmabile facente capo ad un fusibile termico in lega posto all'interno del tunnel;
 - carter di copertura in lamiera d'acciaio zincato;

alla fusione del fusibile termico viene liberato il disgiuntore, che permette lo sgancio della leva e, per l'azione della molla di richiamo, la chiusura dell'otturatore; il riarmo della serranda tagliafuoco avviene manualmente mediante l'apposita leva.





Di seguito sono riportati i disegni schematici del campione sottoposto a prova.

LEGENDA

Simbolo	Descrizione
<i>Serranda tagliafuoco "MTF/30"</i>	
1	Tunnel: lamiera d'acciaio zincato, spessore 1,5 mm, con flange di raccordo alle estremità, larghezza 40 mm
2	Elemento di battuta per l'otturatore in posizione di chiusura: listello in cartongesso, sezione 40 × 15 mm e densità 850 kg/m ³
3	Rivetto in acciaio
4	Otturatore a lamina, spessore totale 30 mm, formato da n. 3 lastre in fibrosilicato a base cementizia, spessore 9,5 mm e densità 1100 kg/m ³ ciascuna, incollate tra loro e rivestite sulla facce in vista con collante ceramico per uno spessore complessivo dei vari strati di 1,5 mm
5	Profilo di contenimento in acciaio zincato sagomato a forma di "└", lunghezza 280 mm, sezione d'ingombro 33 × 30 mm e spessore 1,5 mm
6	Vite in acciaio
7	Perno di rotazione in acciaio
8	Guarnizione termoespandente a base di grafite, sezione 30 × 3,5 mm
9	Meccanismo di comando: molla di richiamo in acciaio
10	Meccanismo di comando: leva per il riarmo manuale in acciaio
11	Meccanismo di comando: disgiuntore riarmabile
12	Meccanismo di comando: fusibile termico in lega
<i>Serranda tagliafuoco "BTS/30"</i>	
13	Tunnel: lastra in fibrosilicato a base di silicati, cemento ed additivi, spessore 20 mm e densità 850 kg/m ³
14	Tunnel: rivestimento esterno in lamiera d'acciaio zincato, spessore 1,5 mm
15	Tunnel: flangia di raccordo in lamiera d'acciaio zincato, larghezza 40 mm e spessore 1,5 mm
16	Elemento di battuta per l'otturatore in posizione di chiusura: listello in fibrosilicato a base cementizia, sezione 40 × 15 mm e densità 1100 kg/m ³
17	Graffa in acciaio



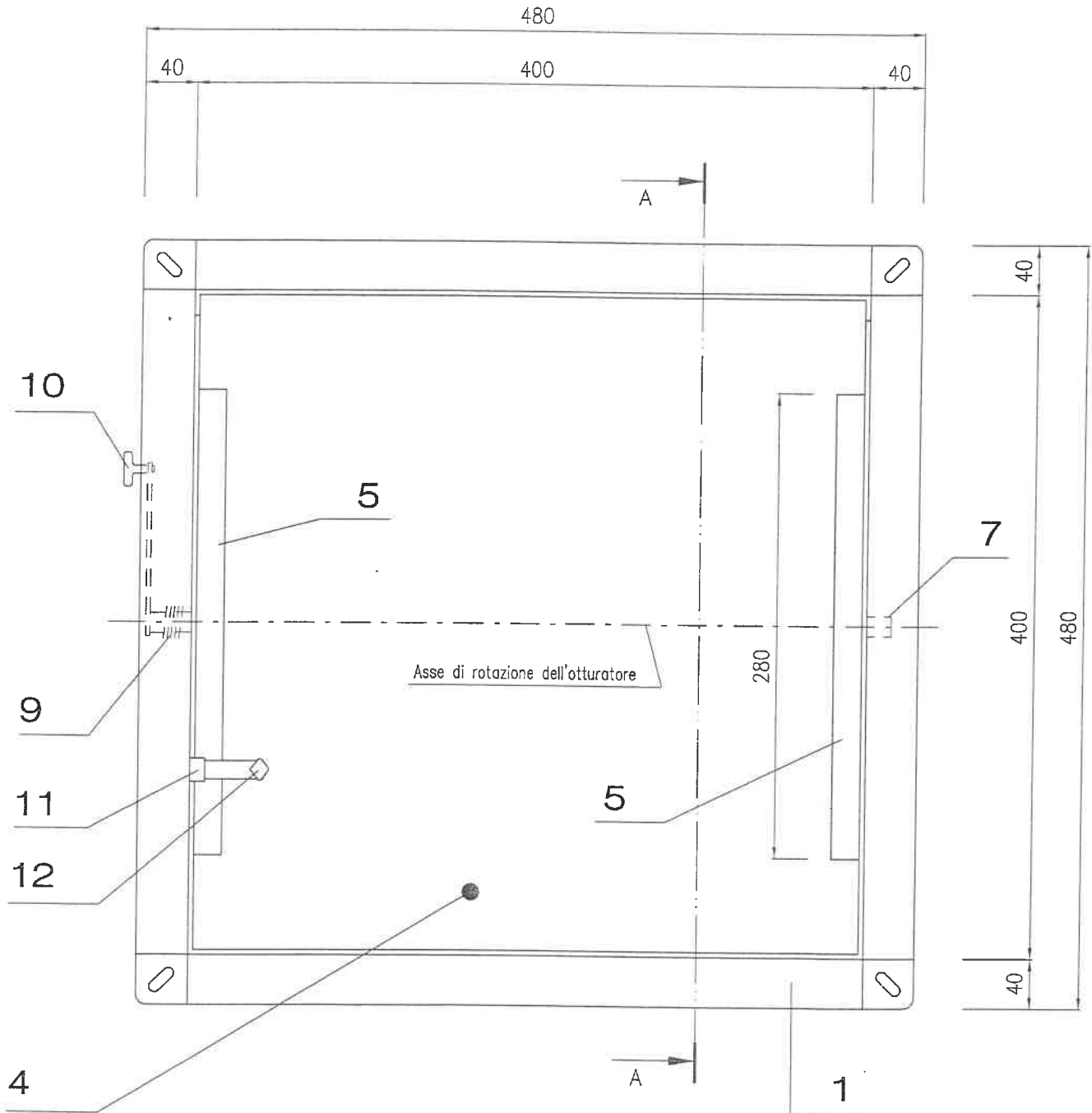


Simbolo	Descrizione
18	Otturatore a lamina, spessore totale 30 mm, formato da n. 3 lastre in fibrosilicato a base cementizia, spessore 9,5 mm e densità 1100 kg/m ³ ciascuna, incollate tra loro e rivestite sulla facce in vista con collante ceramico per uno spessore complessivo dei vari strati di 1,5 mm
19	Profilo di contenimento in acciaio zincato sagomato a forma di "└", lunghezza 400 mm, sezione d'ingombro 33 × 30 mm e spessore 1,5 mm
20	Vite in acciaio
21	Perno di rotazione in acciaio
22	Guarnizione termoespandente a base di grafite, sezione 30 × 3,5 mm
23	Meccanismo di comando: molla di richiamo in acciaio
24	Meccanismo di comando: leva per il riarmo manuale in acciaio
25	Meccanismo di comando: disgiuntore riarmabile
26	Meccanismo di comando: fusibile termico in lega
<i>Serranda tagliafuoco "BTT/30"</i>	
27	Tunnel: lamiera d'acciaio zincato, spessore 1,5 mm
28	Elemento di battuta per l'otturatore in posizione di chiusura: profilo angolare in acciaio zincato, sezione 25 × 25 mm e spessore 1,5 mm
29	Otturatore a lamina, spessore totale 30 mm, formato da n. 3 lastre in fibrosilicato a base cementizia, spessore 9,5 mm e densità 1100 kg/m ³ ciascuna, incollate tra loro e rivestite sulla facce in vista con collante ceramico per uno spessore complessivo dei vari strati di 1,5 mm
30	Profilo angolare sagomato in acciaio zincato, spessore 1,5 mm
31	Vite in acciaio
32	Perno di rotazione in acciaio
33	Guarnizione termoespandente a base di grafite, sezione 30 × 3,0 mm
34	Meccanismo di comando: molla di richiamo in acciaio
35	Meccanismo di comando: leva per il riarmo manuale in acciaio
36	Meccanismo di comando: disgiuntore riarmabile
37	Meccanismo di comando: fusibile termico in lega



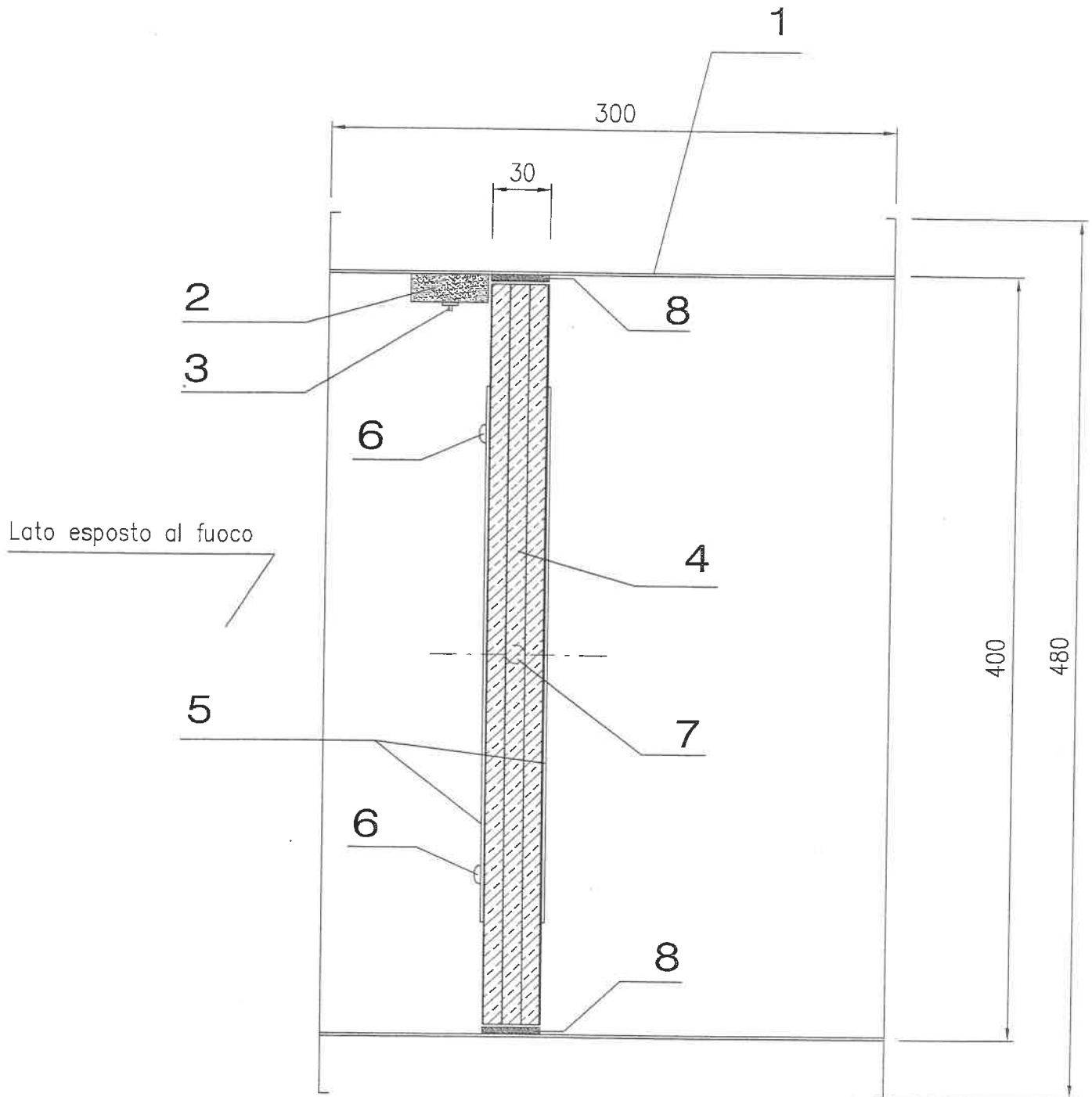


PROSPETTO DELLA SERRANDA TAGLIAFUOCO "MTF/30" CON OTTURATORE IN POSIZIONE DI CHIUSURA

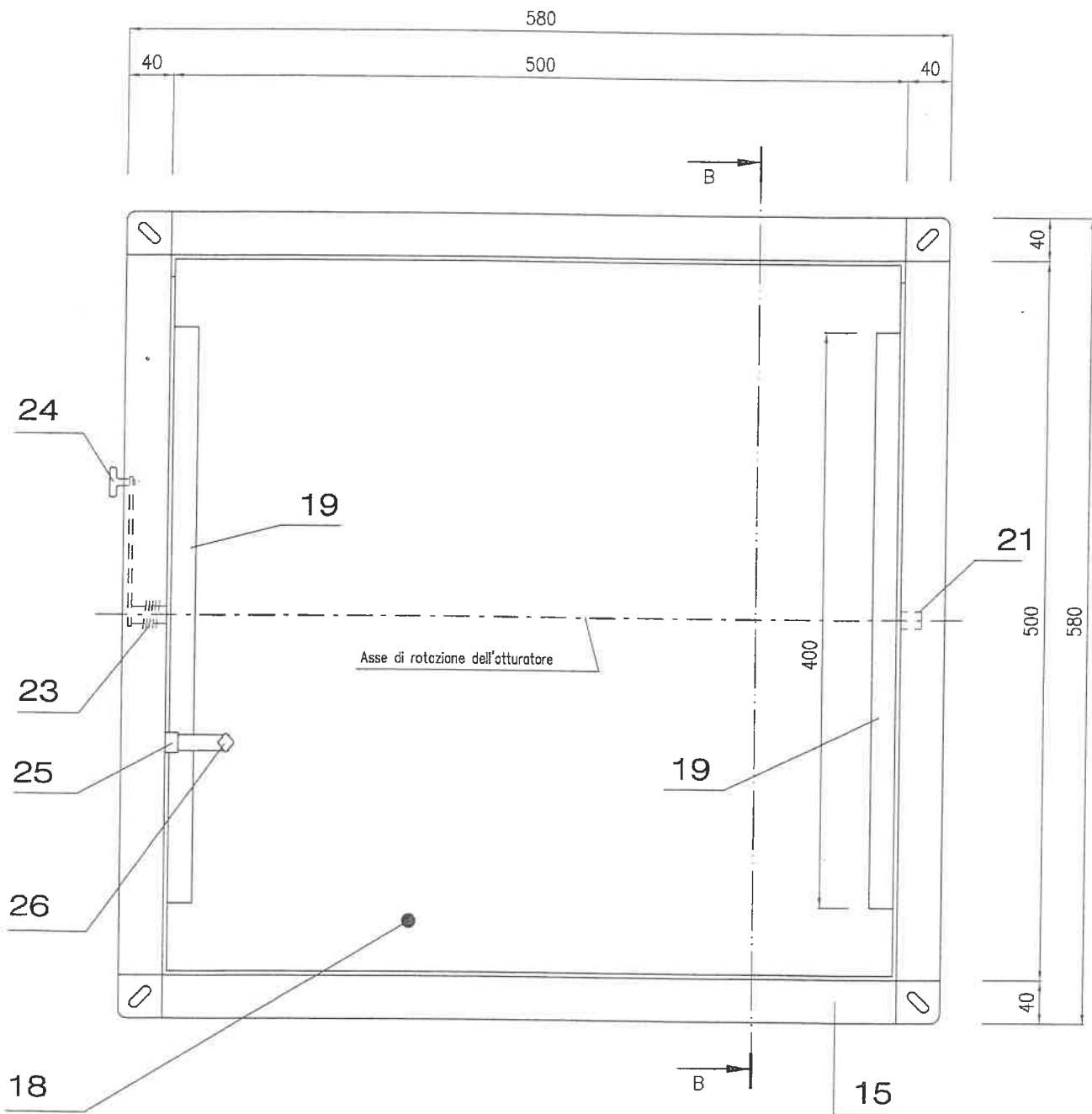




SEZIONE A:A DELLA SERRANDA TAGLIAFUOCO "MTF/30"

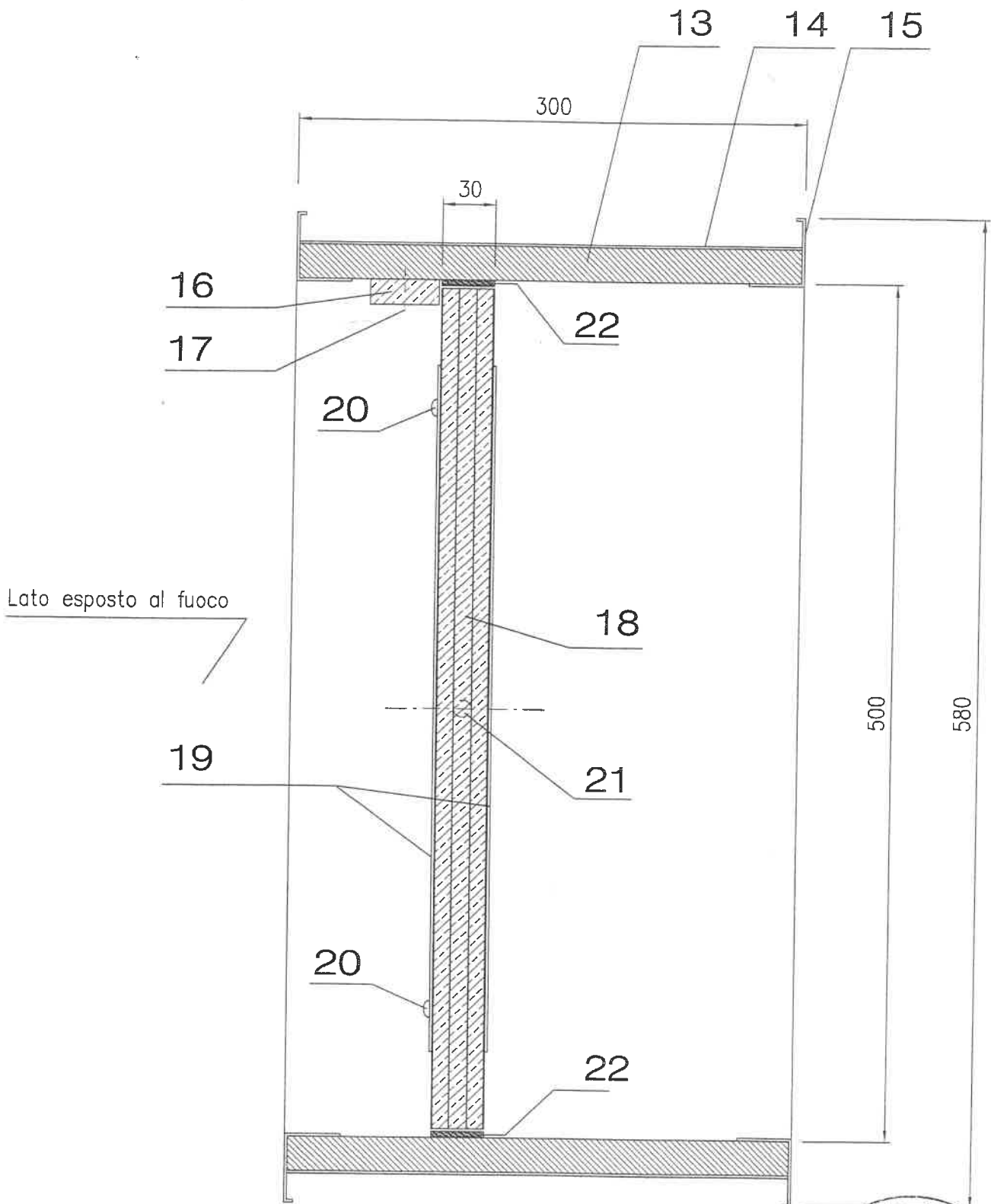


PROSPETTO DELLA SERRANDA TAGLIAFUOCO "BTS/30" CON OTTURATORE IN POSIZIONE DI CHIUSURA



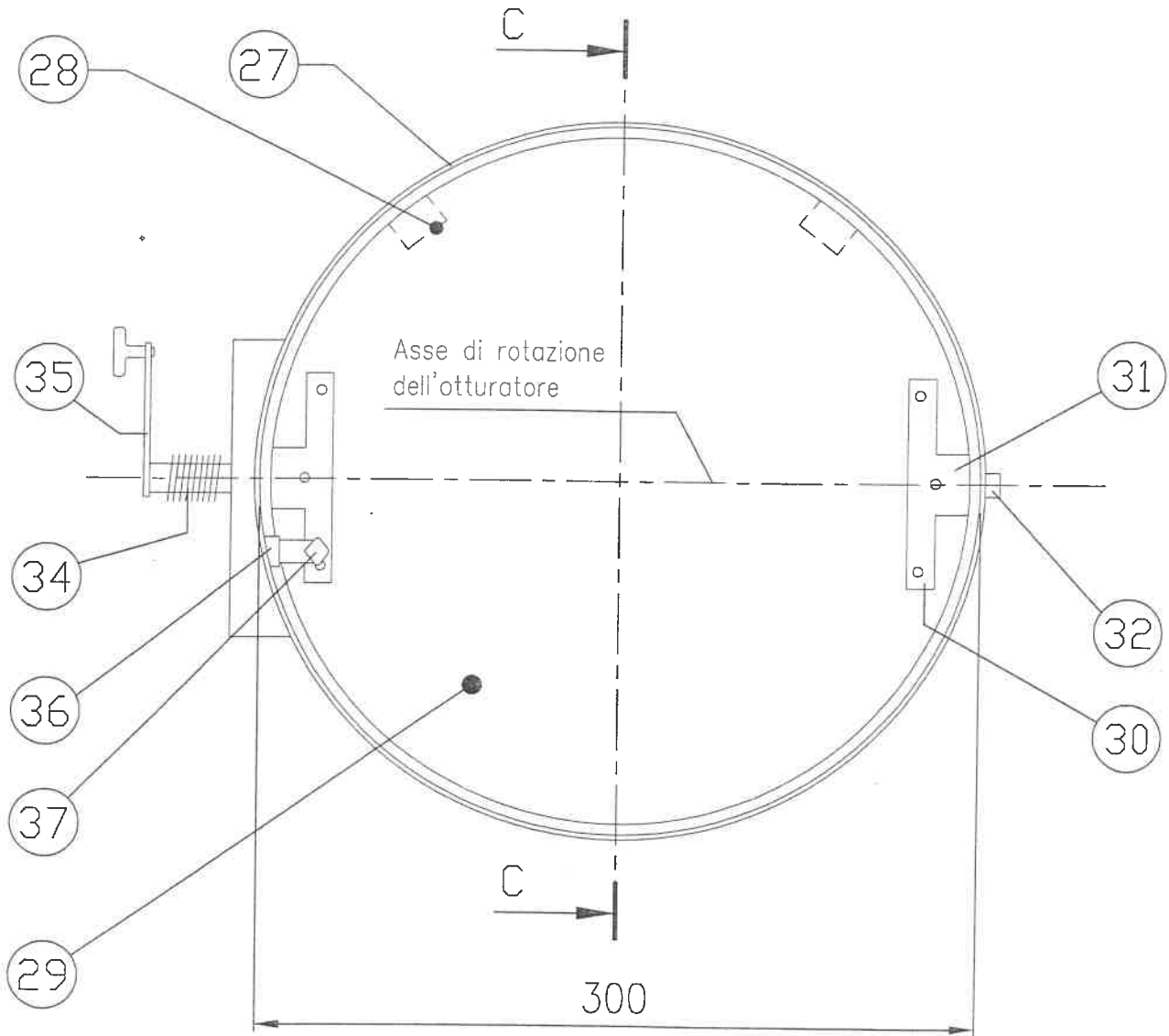


SEZIONE B:B DELLA SERRANDA TAGLIAFUOCO "BTS/30"



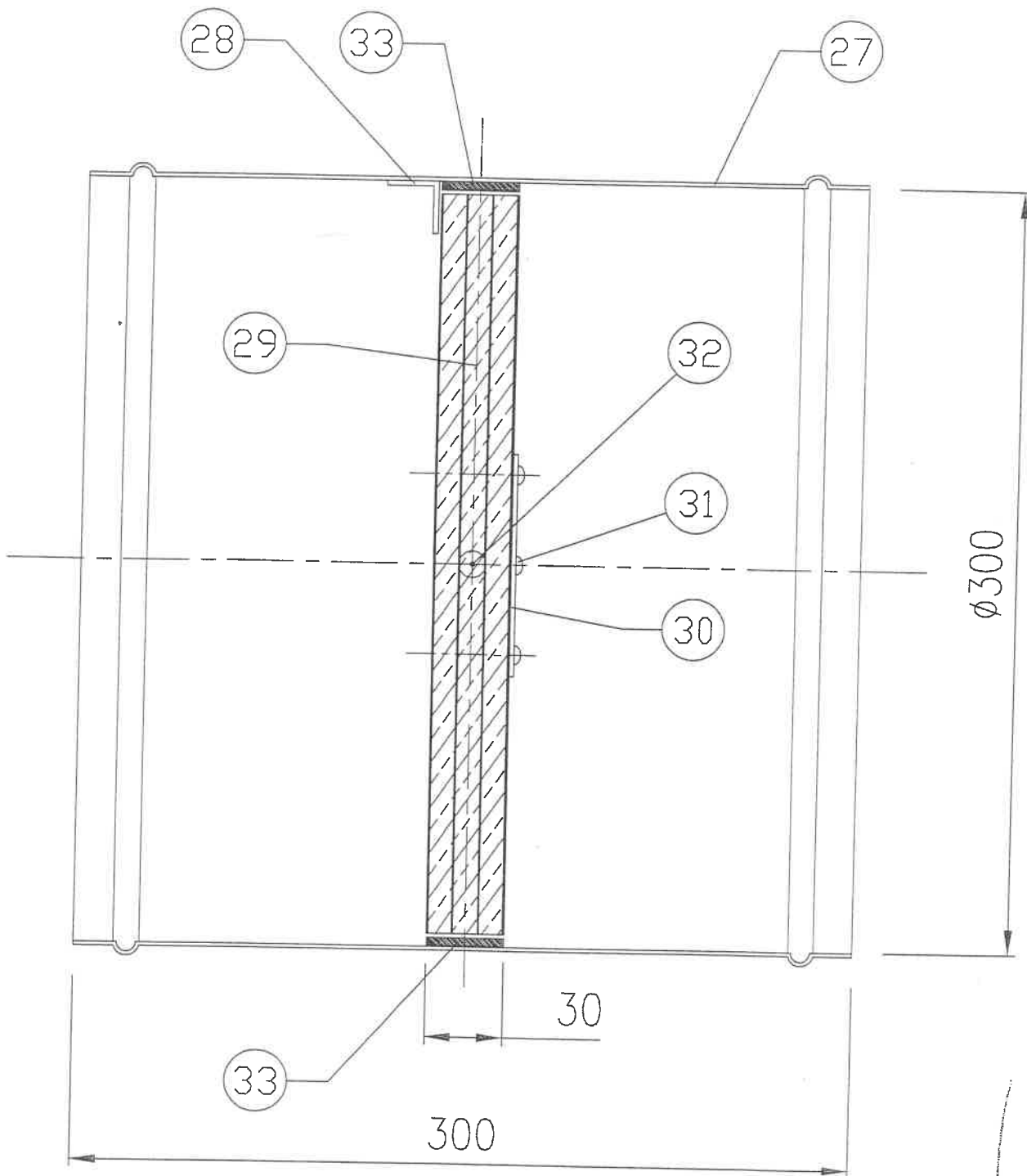


PROSPETTO DELLA SERRANDA TAGLIAFUOCO "BTT/30" CON OTTURATORE IN POSIZIONE DI CHIUSURA





SEZIONE C:C DELLA SERRANDA TAGLIAFUOCO "BTT/30"





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.

Le serrande tagliafuoco, con il relativo otturatore in posizione di chiusura, sono state montate sullo stesso elemento di supporto costituito da una muratura in blocchi forati di laterizio tipo "Poroton", spessore 150 mm, inglobata all'interno di una cornice perimetrale indeformabile in cemento armato, densità 2300 kg/m^3 ; l'elemento di supporto è stato poi installato sulla bocca del forno sperimentale in maniera da realizzare una camera di combustione chiusa, dove esporre al fuoco una faccia delle serrande tagliafuoco stesse, in maniera che i rispettivi meccanismi di comando rimanessero sul lato opposto.

Sulla superficie non esposta al fuoco delle serrande tagliafuoco in prova sono state applicate n. 12 termocoppie (termocoppie dalla n. 1 alla n. 12), 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.

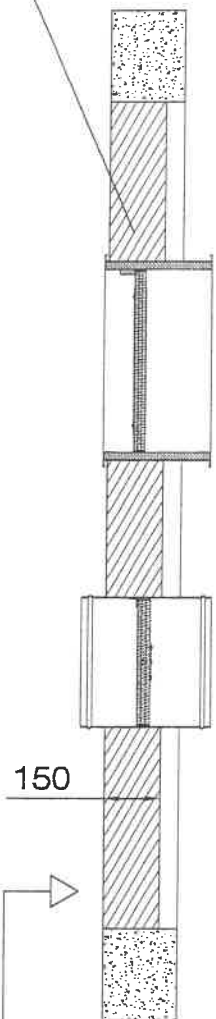
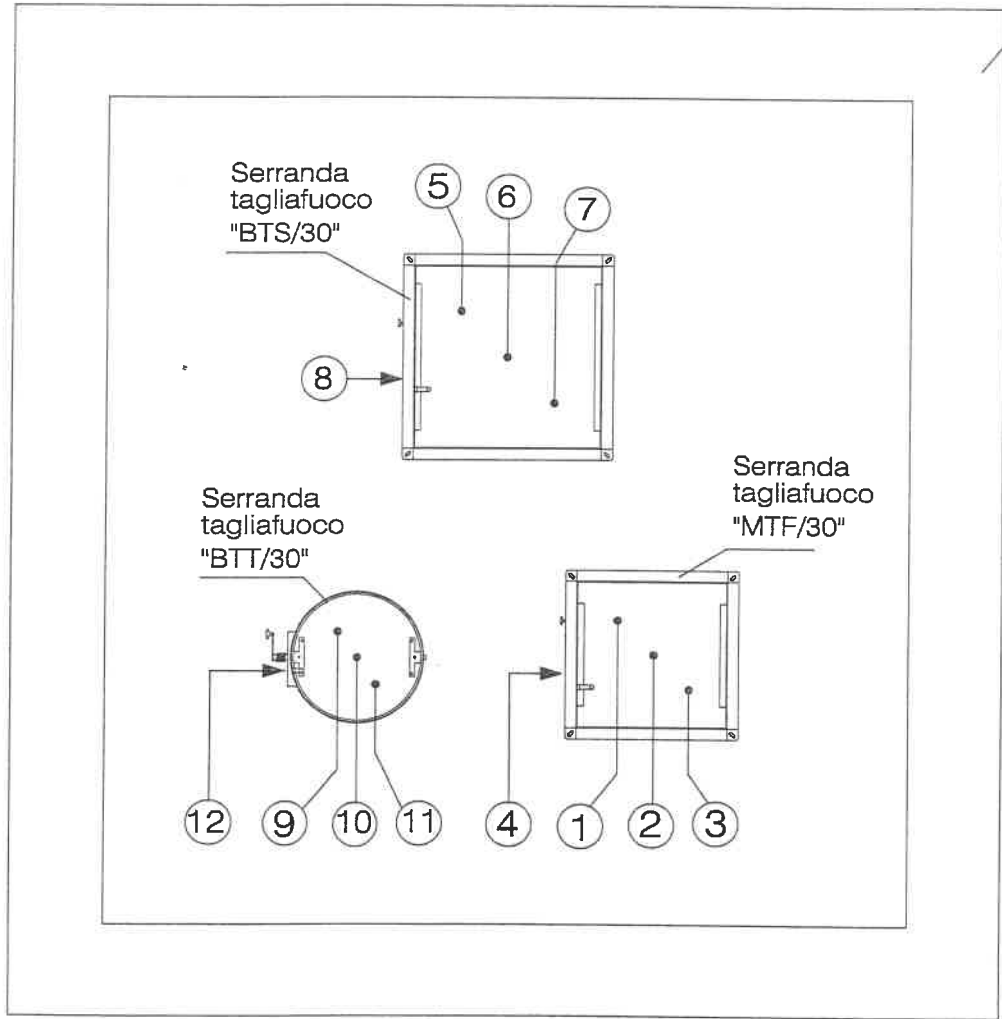
La prova è stata eseguita pressurizzando il forno sperimentale a partire dal decimo minuto fino al termine, al valore di $10 \pm 2 \text{ Pa}$.



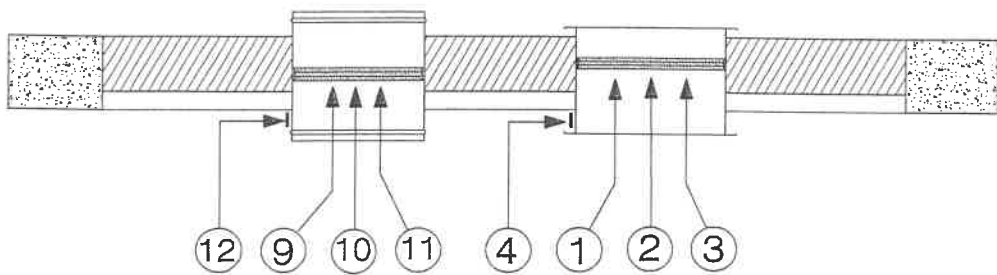


MODALITÀ DI PROVA E DISPOSIZIONE DELLE TERMOCOPPIE SULLA FACCIA NON ESPOSTA AL FUOCO DELLE SERRANDE TAGLIAFUOCO

Elemento di supporto
(Parete in laterizio forato)



LATO ESPOSTO AL FUOCO



①...⑫ 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
12	Inizio di fuoriuscite di vapore acqueo sulla faccia non esposta al fuoco della serranda tagliafuoco "BTT/30", in corrispondenza dei bordi perimetrali dell'otturatore.
15	Inizio di fuoriuscite di vapore acqueo sulla faccia non esposta al fuoco delle serrande tagliafuoco "MTF/30" e "BTS/30", in corrispondenza dei bordi perimetrali dei relativi otturatori.
70	Inizio dell'annerimento della faccia non esposta al fuoco delle serrande tagliafuoco, in corrispondenza dei bordi perimetrali dei relativi otturatori con particolare accentuazione in prossimità degli spigoli.
123	Perdita d'isolamento termico da parte della serranda tagliafuoco "BTT/30", dovuta al superamento dei 150 °C da parte della temperatura media registrata dalle tre termocoppie applicate sulla faccia non esposta al fuoco del suo otturatore (termocoppie dalla n. 9 alla n. 11).
127	Perdita d'isolamento termico da parte della serranda tagliafuoco "BTS/30", dovuta al superamento dei 150 °C da parte della temperatura media registrata dalle tre termocoppie applicate sulla faccia non esposta al fuoco del suo otturatore (termocoppie dalla n. 1 alla n. 3).
132	Perdita d'isolamento termico da parte della serranda tagliafuoco "MTF/30", dovuta al superamento dei 150 °C da parte della temperatura media registrata dalle tre termocoppie applicate sulla faccia non esposta al fuoco del suo otturatore (termocoppie dalla n. 1 alla n. 3).
184	Interruzione della prova senza che nel frattempo si fossero verificati ulteriori fenomeni significativi.

Al momento della relativa perdita d'isolamento termico le temperature registrate dalle termocoppie applicate sulle serrande tagliafuoco in esame avevano raggiunto i valori riportati nel prospetto riepilogativo seguente.

Temperatura ambiente = 10 °C

Punto di misura		Istante [min]	Termocoppia [n.]	Temperatura [°C]
Lungo una diagonale dell'otturatore della serranda tagliafuoco "MTF/30"	media	132	1 ÷ 3	153
	massima	132	1 ÷ 3	175
Sul fianco del tunnel della serranda tagliafuoco "MTF/30", a 50 mm dall'elemento di supporto		132	4	138





Punto di misura		Istante [min]	Termocoppia [n.]	Temperatura [°C]
Lungo una diagonale dell'otturatore della serranda tagliafuoco "BTS/30"	media	127	5 ÷ 7	151
	massima	127	5 ÷ 7	176
Sul fianco del tunnel della serranda tagliafuoco "BTS/30", a 50 mm dall'elemento di supporto		127	8	125
Lungo una diagonale dell'otturatore della serranda tagliafuoco "BTT/30"	media	123	9 ÷ 11	152
	massima	123	9 ÷ 11	173
Sul fianco del tunnel della serranda tagliafuoco "BTT/30", a 50 mm dall'elemento di supporto		123	12	170

Ripetuti controlli effettuati secondo le prescrizioni della norma UNI EN 1363-1:2001 sulla faccia non esposta al fuoco delle serrande tagliafuoco in esame non hanno mai evidenziato la perdita di tenuta da parte delle serrande tagliafuoco stesse.

Nei fogli seguenti sono riportati:

- i diagrammi 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.



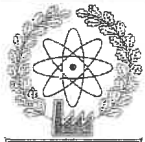
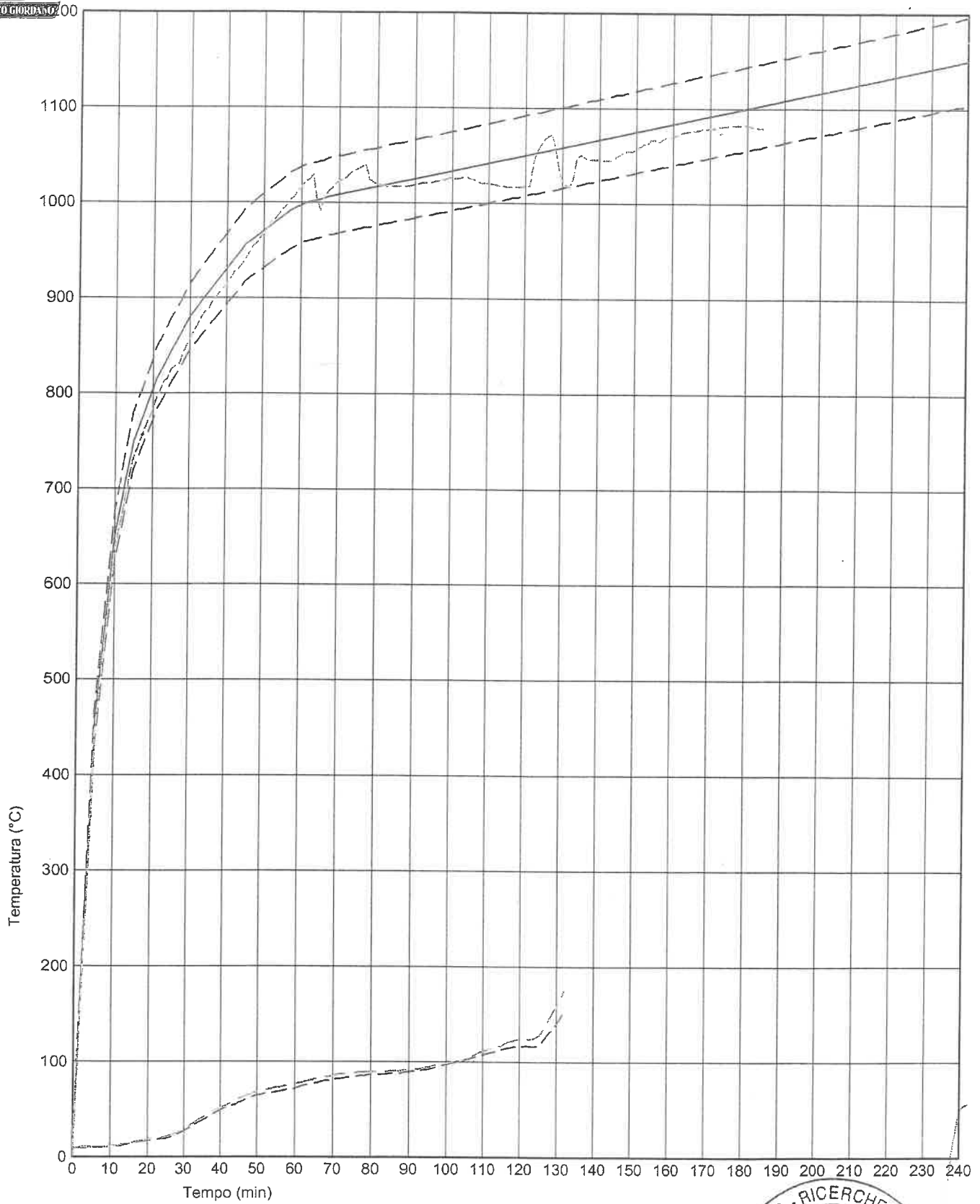


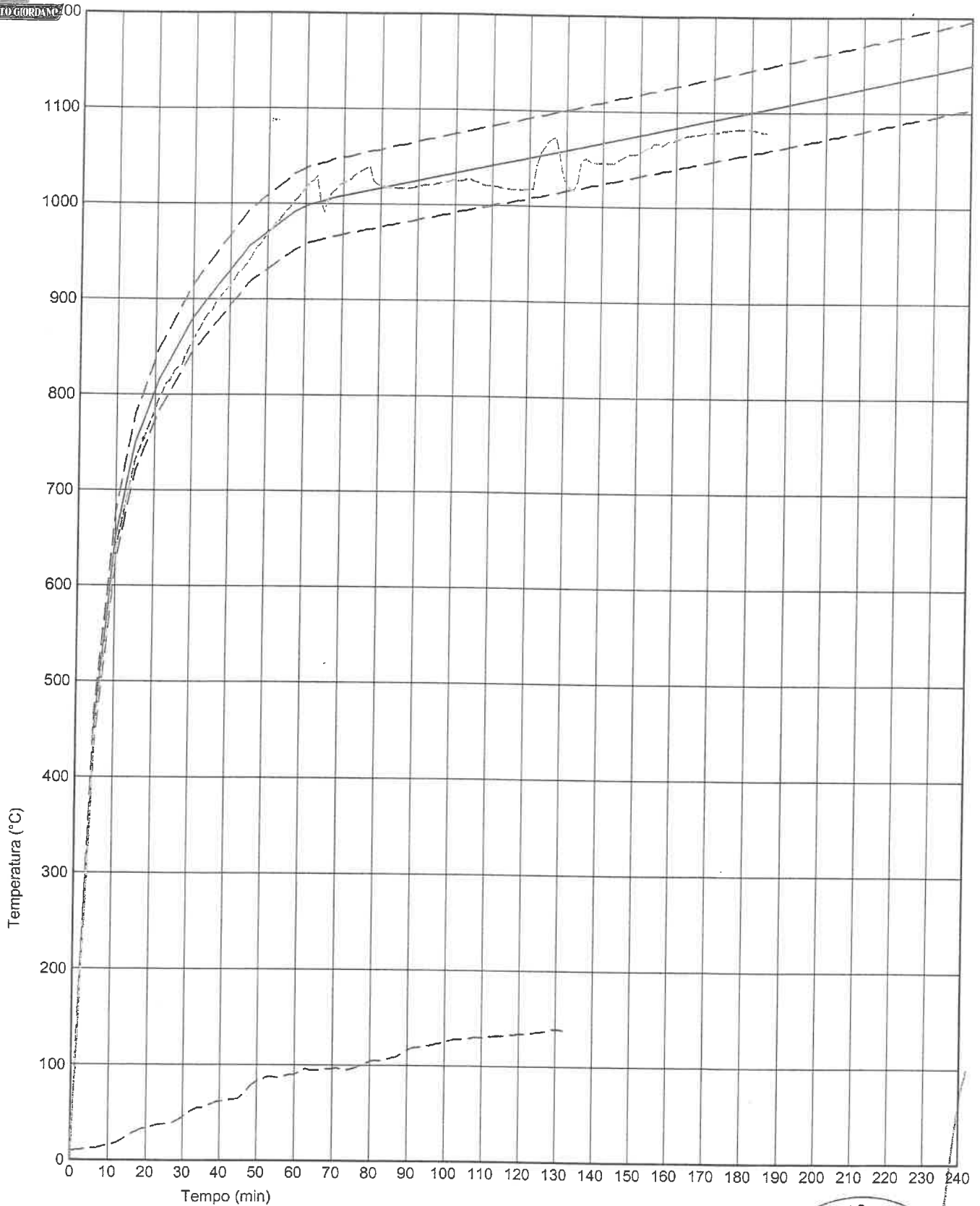
DIAGRAMMA TEMPERATURA/TEMPO N. 1



- — — — — Temperatura teorica di riscaldamento del forno e limiti di tolleranza
- Temperatura sperimentale di riscaldamento del forno
- - - - - Temperatura media sull'otturatore della serranda tagliafuoco "MTF/30" (T1-T3)
- · - · - · Temperatura massima sull'otturatore della serranda tagliafuoco "MTF/30" (T1-T3)



DIAGRAMMA TEMPERATURA/TEMPO N. 2

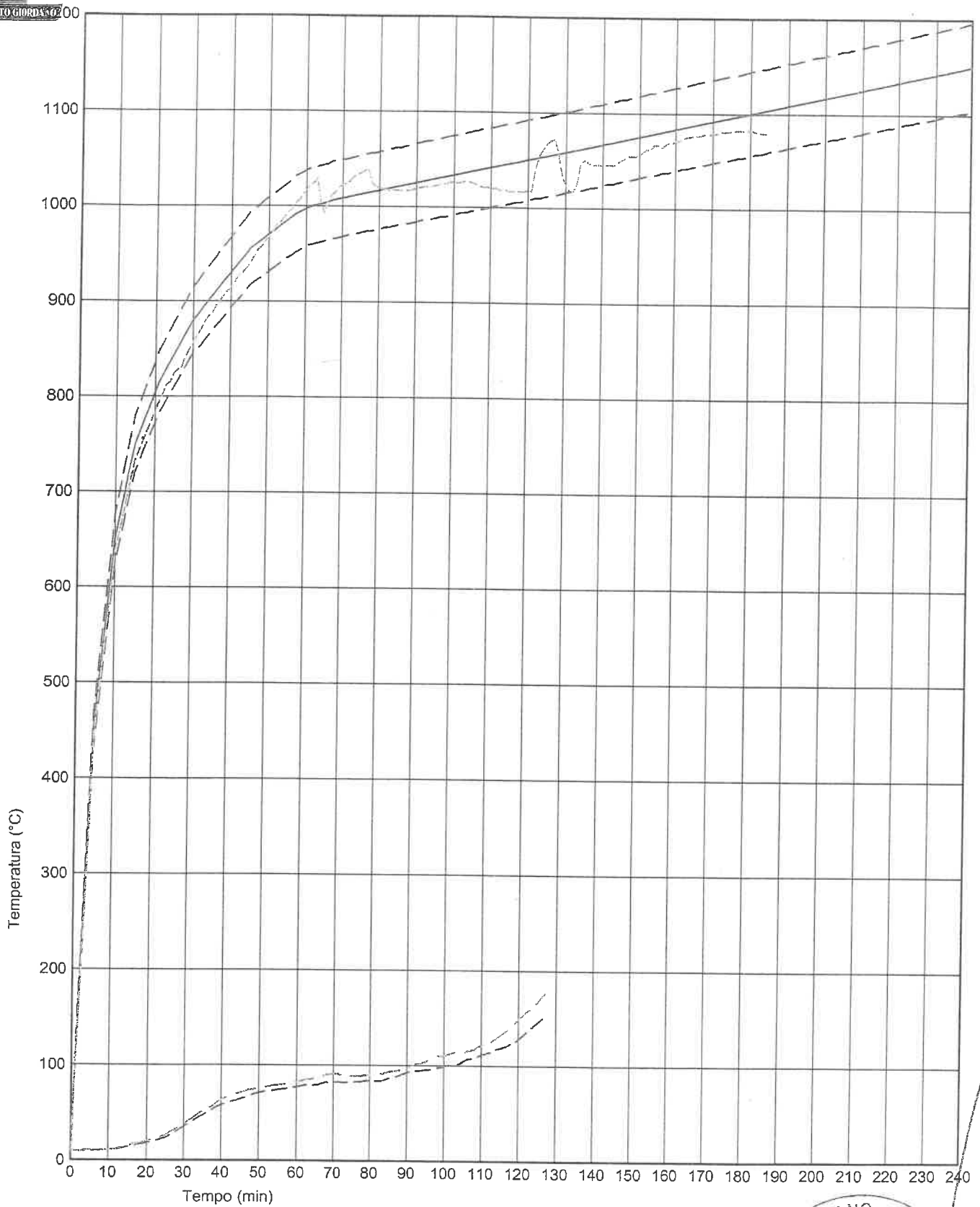


- ==== Temperatura teorica di riscaldamento del forno e limiti di tolleranza
- Temperatura sperimentale di riscaldamento del forno
- .-.-.- Temperatura sul fianco del tunnel della serranda tagliafuoco "MTF/30" (T4)





DIAGRAMMA TEMPERATURA/TEMPO N. 3

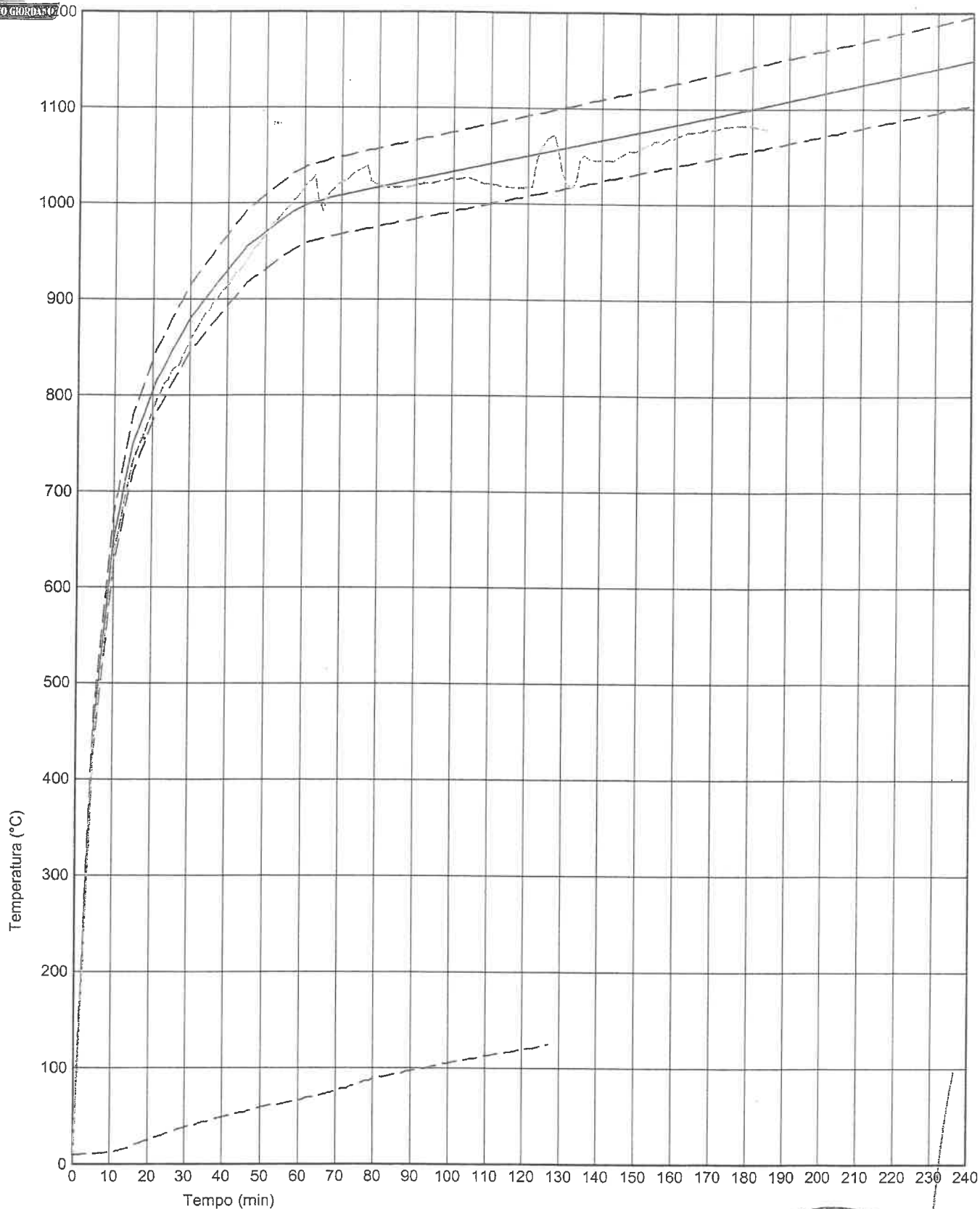


- ==== Temperatura teorica di riscaldamento del forno e limiti di tolleranza
- Temperatura sperimentale di riscaldamento del forno
- Temperatura media sull'otturatore della serranda tagliafuoco "BTS/30" (T5-T7)
- Temperatura massima sull'otturatore della serranda tagliafuoco "BTS/30" (T5-T7)





DIAGRAMMA TEMPERATURA/TEMPO N. 4

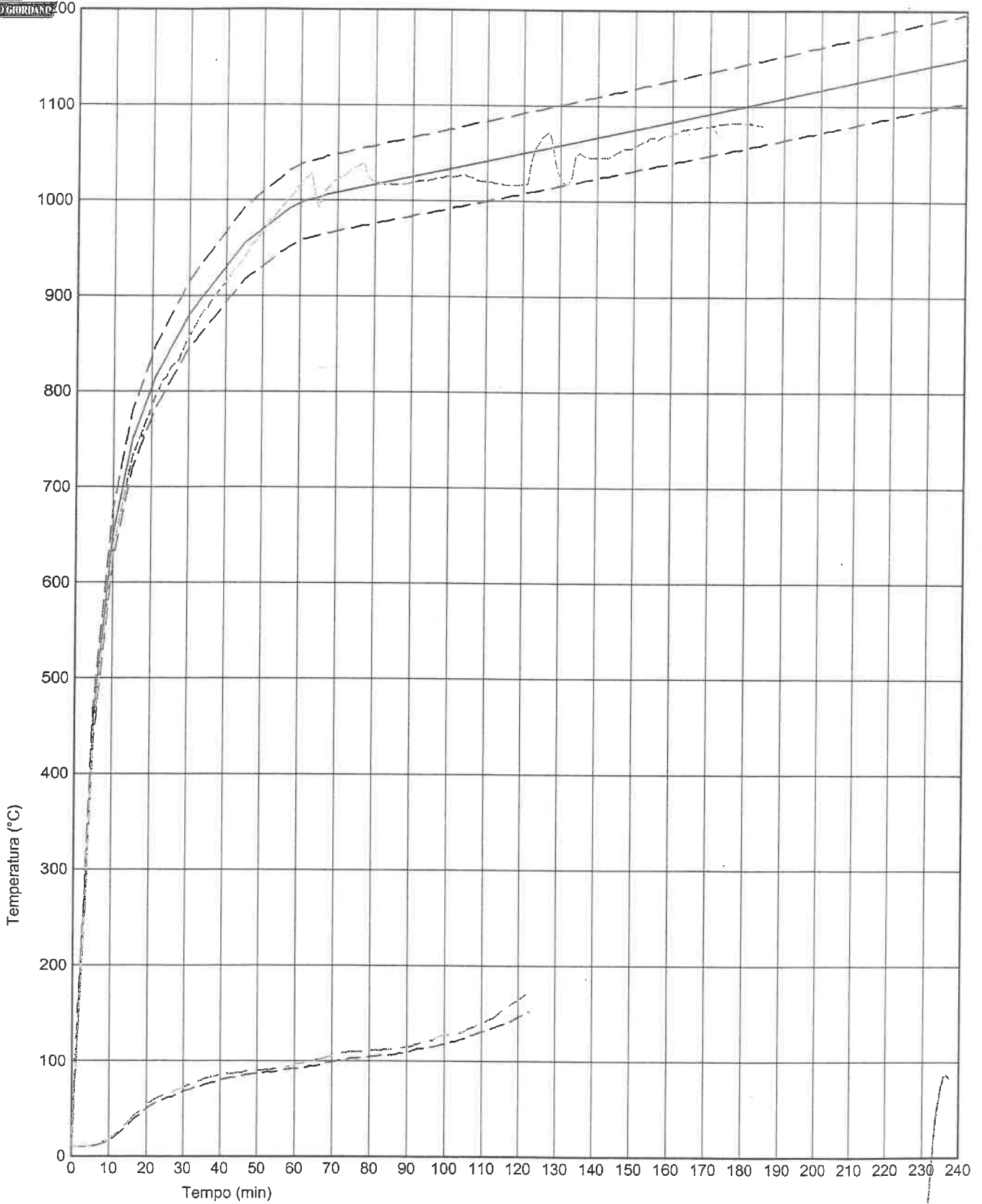


- ==== Temperatura teorica di riscaldamento del forno e limiti di tolleranza
- Temperatura sperimentale di riscaldamento del forno
- Temperatura sul fianco del tunnel della serranda tagliafuoco "BTS/30" (T8)





DIAGRAMMA TEMPERATURA/TEMPO N. 5

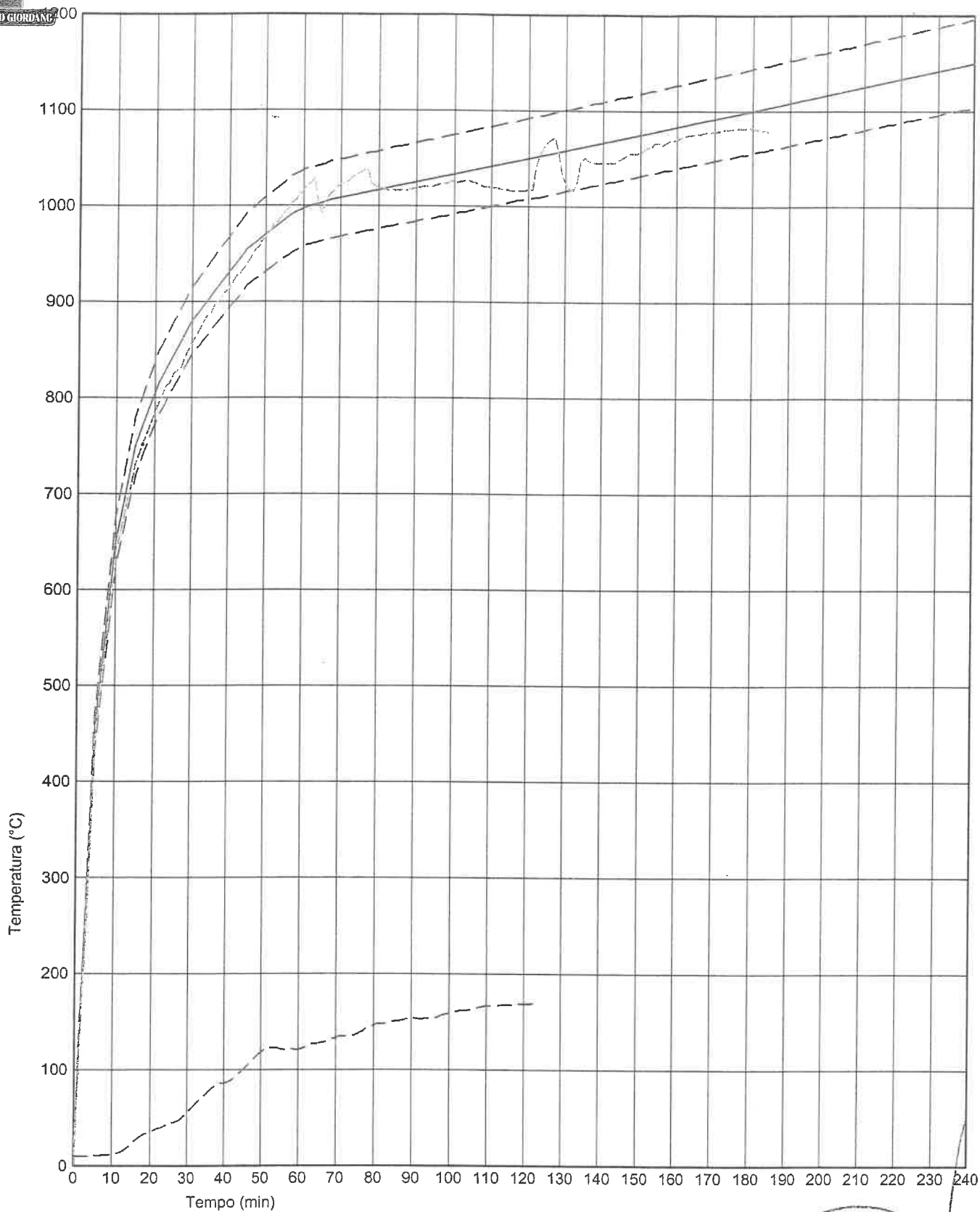


- ==== Temperatura teorica di riscaldamento del forno e limiti di tolleranza
- Temperatura sperimentale di riscaldamento del forno
- .-.-.- Temperatura media sull'otturatore della serranda tagliafuoco "BTT/30" (T9-T11)
- Temperatura massima sull'otturatore della serranda tagliafuoco "BTT/30" (T9-T11)



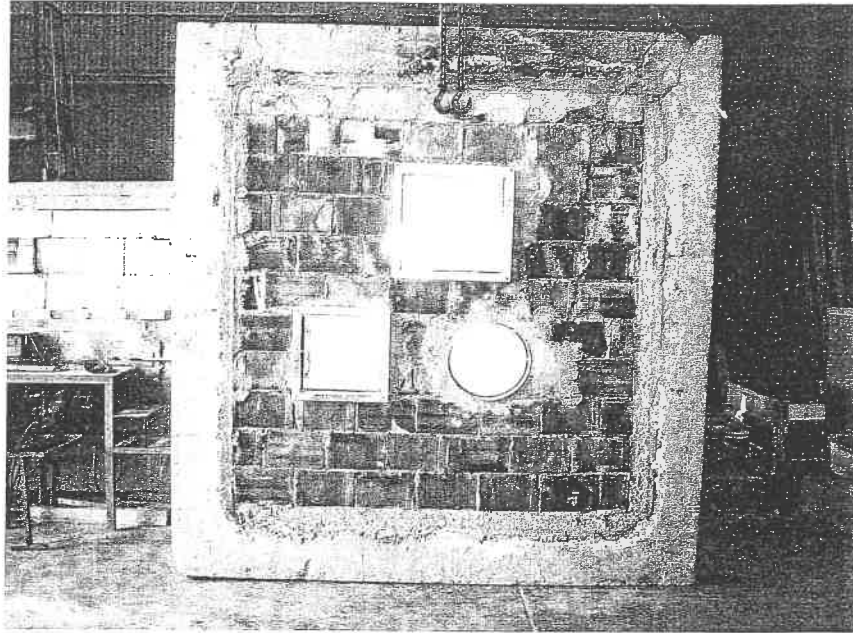


DIAGRAMMA TEMPERATURA/TEMPO N. 6

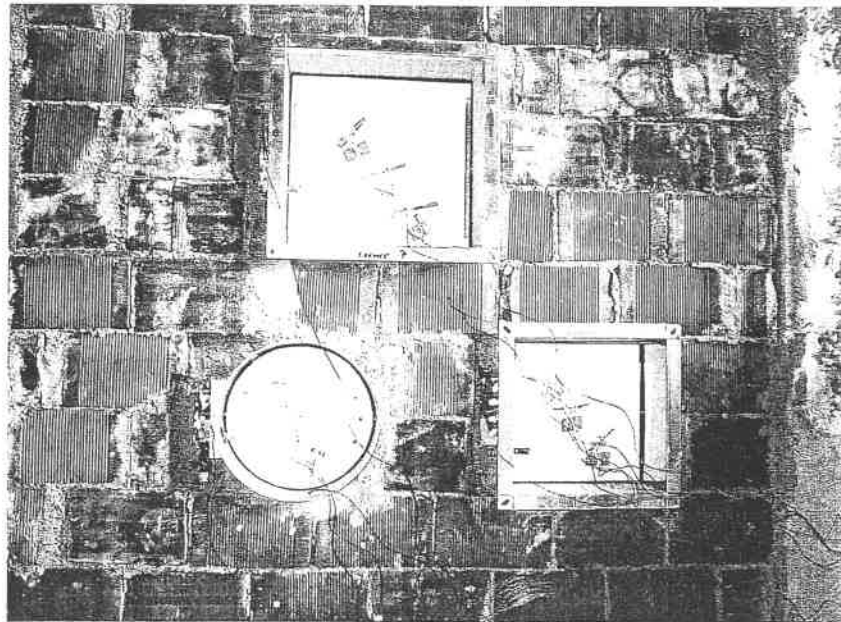


- ==== Temperatura teorica di riscaldamento del forno e limiti di tolleranza
- Temperatura sperimentale di riscaldamento del forno
- .-.-.- Temperatura sul fianco del tunnel della serranda tagliafuoco "BTT/30" (T12)



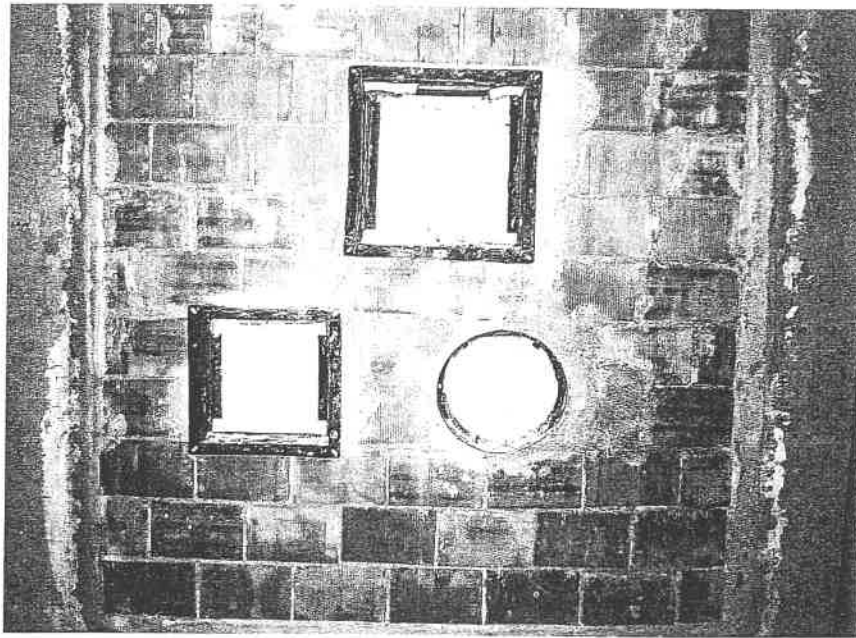


Fotografia della faccia esposta al fuoco del campione prima della prova.

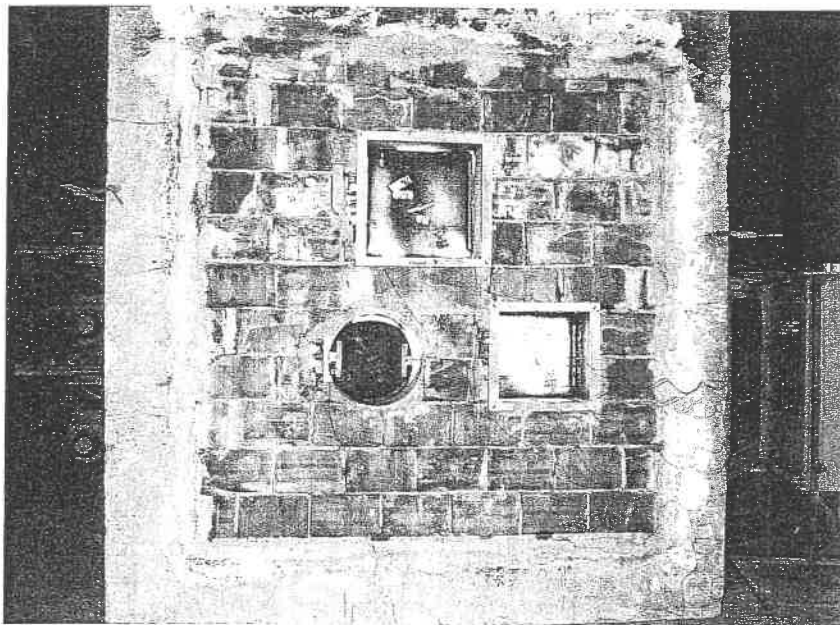


Fotografia della faccia non esposta al fuoco del campione prima della prova.





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



Fotografia della faccia non esposta al fuoco del campione all'interruzione della prova.





Classificazione.

Dall'esame dei risultati emersi dalla prova eseguita su n. 3 serrande tagliafuoco denominate "MTF/30", "BTS/30" e "BTT/30", sopra descritte, prodotte e presentate dalla ditta Brofer S.r.l. - Via Pio X, 9 - Località Fratte - 35010 Santa Giustina in Colle (PD), si deduce che:

- la durata di resistenza al fuoco della serranda tagliafuoco "BTT/30" è stata di 123 minuti nei confronti del parametro "T" e di oltre 180 minuti nei confronti dei parametri "R" ed "E";
- la durata di resistenza al fuoco della serranda tagliafuoco "BTS/30" è stata di 127 minuti nei confronti del parametro "T" e di oltre 180 minuti nei confronti dei parametri "R" ed "E";
- la durata di resistenza al fuoco della serranda tagliafuoco "MTF/30" è stata di 132 minuti nei confronti del parametro "T" e di oltre 180 minuti nei confronti dei parametri "R" ed "E".

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 RE 180

e quindi il campione stesso può essere impiegato in compartimenti antincendio di Classe non superiore a REI 120 e RE 180.

Bellaria, 12/02/2004

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



Il Presidente o
l'Amministratore Delegato

Dott. Ing. Vincenzo Iommi



Roma, 13.2.1992

Ministero dell'Interno

DIREZIONE GENERALE DELLA PROTEZIONE CIVILE
E DEI SERVIZI ANTINCENDI

SERVIZIO TECNICO CENTRALE

Ispettorato Attività e Normative

Speciali di Prevenzione Incendi

Divisione *Inc.*
Prot. N.º 973/4101
Sott. 120 *Allegati*



Al I'Istituto GIORDANO S.n.c.
Via Rossini, 2
47041 - BELLARIA (FORLI')

Risposta al Foglio del
Dir. *Inc.* N.º

OGGETTO: "Laboratorio prove di resistenza al fuoco dell'Istituto
Giordano S.n.c. - Variazione del Direttore e del suo
sostituto".

e p.c - Alla Direzione del Centro
Studi ed Esperienze
P.zza Scilla, 2
00178 CAPANNELLE - ROMA

Con riferimento alla nota di codesto Istituto con cui viene resa nota la variazione in oggetto indicata, si comunica che questo Ministero ha preso atto che le funzioni di direttore e di sostituto del direttore del "Laboratorio prove di resistenza al fuoco" saranno espletate come seguito indicato:

- Direttore: Dott.Ing. Stefano VASINI nato a Bellaria (FO) il giorno 11.7.56 e iscritto all'Ordine degli Ingegneri della provincia di Forlì con il numero 1017;
- Sostituto del Direttore: Dott.Ing. Vito GIORDANO, nato a S.Vito Chietino (CH) il 14.6.36 e iscritto all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Forlì con il numero 1254.

Ai sensi dell'art.17 del D.M. 26.3.85, copia della presente lettera dovrà essere allegata, unitamente alla copia dell'autorizzazione provvisoria a certificare nel settore della resistenza al fuoco rilasciata a codesto laboratorio da parte di questo Ministero in data 10.7.86, a tutte le certificazioni rilasciate, in conformità al D.M. sopracitato, da codesto laboratorio medesimo.

L'ISPETTORE GENERALE CAPO
(Dott.Ing. Paolo ANCILLOTTI)



Ministero dell'Interno

DIREZIONE GENERALE DELLA PROTEZIONE CIVILE

VISTA la legge 7 dicembre 1984, n° 818 concernente "Nullaosta provvisorio per le attività soggette ai controlli di prevenzione incendi, modifica degli articoli 2 e 3 della legge 4 marzo 82, n° 66, e norme integrative dell'ordinamento del Corpo nazionale dei vigili del fuoco", pubblicata nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana n° 338 del 10 dicembre 1984;

VISTO il decreto ministeriale 26 marzo 1985 concernente le procedure e requisiti per l'autorizzazione e l'iscrizione di enti e laboratori negli elenchi del Ministero dell'interno di cui alla legge 7 dicembre 1984, n° 818;

VISTA l'istanza e la documentazione allegata presentata dal Dott. Vito L. GIORDANO, nella sua qualità di Presidente e legale rappresentante dell'"Istituto GIORDANO di GIORDANO Vito & C. s.n.c. - Istituto di ricerche di Fisica tecnica" con sede sociale in via Rossini, 2 - 47041 BELLARIA (Forlì);

VISTA la lettera in data 13 giugno 1986 trasmessa dal Centro studi ed Esperienze con il quale vengono ritenute come positivamente verificate l'idoneità delle apparecchiature di prova di cui all'articolo 5 e la regolarità delle procedure di cui all'articolo 1 del decreto ministeriale 26 marzo 1985;

S I A U T O R I Z Z A

provvisoriamente, ai sensi dell'articolo 1, 4° comma, della legge n° 818/84 e dell'articolo 17 del decreto ministeriale 26 marzo 1985 citato in premessa, il "Laboratorio prove di resistenza al fuoco" dell'"Istituto GIORDANO di GIORDANO Vito & C. s.n.c. - Istituto di ricerche di Fisica tecnica" ad emettere le certificazioni di prova nel settore della resistenza al fuoco secondo le specificazioni contenute nella circolare del Ministero dell'Interno - Direzione generale dei servizi antincendi n° 91 del 14 settembre 1961, del decreto ministeriale 26 marzo 1985 e secondo le procedure tecnico-amministrative e la modellistica comunicata dal Centro studi ed esperienze al predetto laboratorio.

Copia di ogni singola certificazione emessa dal predetto Laboratorio dovrà essere inviata al Centro studi ed esperienze del Corpo nazionale dei vigili del fuoco di Capannelle - Roma.

La funzione di direttore del predetto laboratorio è affidata al Dott. Ing. CAPITANI Giovanni nato a Castignano il 12.8.1947, iscritto all'Albo degli ingegneri della provincia di FORLÌ con il numero 639, sotto la cui diretta responsabilità si svolgerà l'intera attività del laboratorio e che provvederà a firmare tutti gli atti di certificazione prodotti dal laboratorio stesso.

L'attività del laboratorio dovrà, in particolare, essere svolta nel rispetto delle vigenti norme in materia di sicurezza e di igiene del lavoro.

Il sostituto del predetto direttore del laboratorio è il Dott. Ing. Stefano VASINI nato a Bellaria (FO) l'11 luglio 1956, iscritto all'Ordine degli Ingegneri della provincia di Forlì con il numero 1017.

Roma, 10 luglio 1986

IL DIRETTORE GENERALE
(A. Gomez y Paloma)

[Handwritten signature]



23 SET. 1994
Roma, 19

Ministero dell'Interno
DIREZIONE GENERALE DELLA PROTEZIONE CIVILE
E DEI SERVIZI ANTINCENDI
SERVIZIO TECNICO CENTRALE
Ispettorato attività e norm. spec.
di prevenzione incendi

Al l'Istituto GIORDANO S.p.A.
Via Rossini n.2
47041 BELLARIA (RN)

Divisione
Prot. N° NS 2356
4101 sott.120 *Allegato*

Proposta al Foglio del
Div. *N°*

OGGETTO: Istituto Giordano S.p.A. - Laboratorio di Prove di Resistenza al fuoco su strutture ai sensi della Circolare n. 91 MI.SA e su porte ai sensi della norma UNI 9723 e D.M. 14.12.1993. - Variazione concernente l'iscrizione all'albo professionale del direttore e del suo sostituto.

e, p.c.: Al Centro Studi ed Esperienze
Piazza Scilla n. 2
00178 Capannelle - ROMA

In relazione alla nota di codesto Laboratorio, con cui viene resa nota e documentata la variazione in oggetto indicata, correlata alla istituzione della nuova provincia di Rimini e alla costituzione del relativo Ordine professionale, questo Ministero prende atto delle variazioni di seguito riportate:

- Direttore: Dott. Ing. Stefano VASINI nato a Bellaria (RN) il 11.07.1956, iscritto all'Ordine degli Ingegneri di Rimini con il n. 233;
- Sostituto del Direttore: Dott. Ing. Vito Lorenzo GIORDANO nato a S. Vito Chietino (CH) il 14.06.1936, iscritto all'Ordine degli Ingegneri di Rimini con il n.319.

Ai sensi dell'art. 17 del D.M. 26.3.1985, copia della presente nota dovrà essere allegata, unitamente alla copia dell'autorizzazione provvisoria a certificare nel settore della resistenza al fuoco, rilasciata a codesto Laboratorio da parte di questo Ministero rispettivamente in data 10.07.1986 e 03.07.1992, a tutte le certificazioni rilasciate, in conformità al D.M. sopraindicato, da parte di codesto Laboratorio medesimo.

L'ISPETTORE GENERALE CAPO
(Dott. Ing. Paolo ANCILLOTTI)

[Handwritten signature]



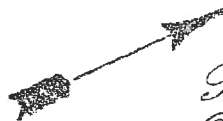
Roma, 4 OTT. 2001

Ministero dell'Interno
DIREZIONE GENERALE DELLA PROTEZIONE CIVILE

SERVIZIO TECNICO CENTRALE
ISPETTORATO ATTIVITA' E NORMATIVE
SPECIALI DI PREVENZIONE INCENDI

Al L'Istituto GIORDANO S.p.a.
Via Rossini 2
47041 - BELLARIA (RN)

Divisione _____ Ser. _____
Prot. N° NS 3161 Allegati _____
419 sott. 120



Risposta al Foglio del
Dir. _____ Ser. _____ N° _____

OGGETTO: Istituto Giordano S.p.a. - Variazione del Sostituto del
Direttore del laboratorio di resistenza al fuoco

e, p.c. Al Centro Studi ed Esperienze
Largo S. Barbara 2
00178 - Capannelle (Roma)

Con riferimento all'oggetto questo Ministero prende atto che la funzione di Sostituto del Direttore del laboratorio di resistenza al fuoco dell'Istituto Giordano sarà espletata come di seguito indicato :

- Sostituto del Direttore del laboratorio : Dott. Franco Berardi , nato a Rimini il 27 giugno 1961 , iscritto all'Ordine dei Geologi della Regione Emilia-Romagna con il numero 998 .

Ai sensi dell'articolo 17 del D.M. 26 marzo 1985, copia della presente lettera dovrà essere allegata , unitamente alla copia dell'autorizzazione provvisoria a certificare nel settore della resistenza al fuoco , a tutte le certificazioni emesse in conformità al D.M. sopraindicato da codesto laboratorio .

L'ISPETTORE GENERALE CAPO
(Dott. Ing. Alberto d'ERRICO)

MINISTERO DELL'INTERNO E SICUREZZA DELLO STATO