

Promat



Promat



Promat

SPEAKER :

Marco Antonelli

Amministratore Delegato

Promat

Etex GROUP 

PROMAT S.p.A.

C.so Paganini 39/3
16125 Genova
Tel 010.24.88.411 – Fax 010.213768
www.promat.it
E-Mail : Info@Promat.it

Dal mio piccolo aereo di stelle io ne vedo...

Promat

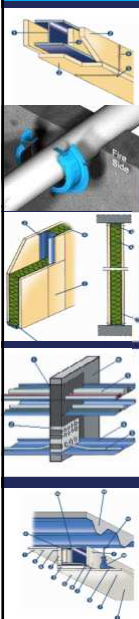
Promat è una divisione di

etex
inspiring ways of living

Gruppo con oltre 100 anni di storia,
presente in 44 paesi, 116 società indipendenti,
17.000 collaboratori e 3.000.000.000 € di fatturato

Promat

Promat



*leader mondiale nella produzione di
calcio silicato, prodotti termoespandenti,
pitture intumescenti e intonaci antincendio*



- 9 stabilimenti di produzione
- 35 sedi nel mondo
- 5 laboratori di ricerca
- 3.500_{ca} test report nel mondo

600 rapporti di classificazione EN

Promat **Gamma Promat**

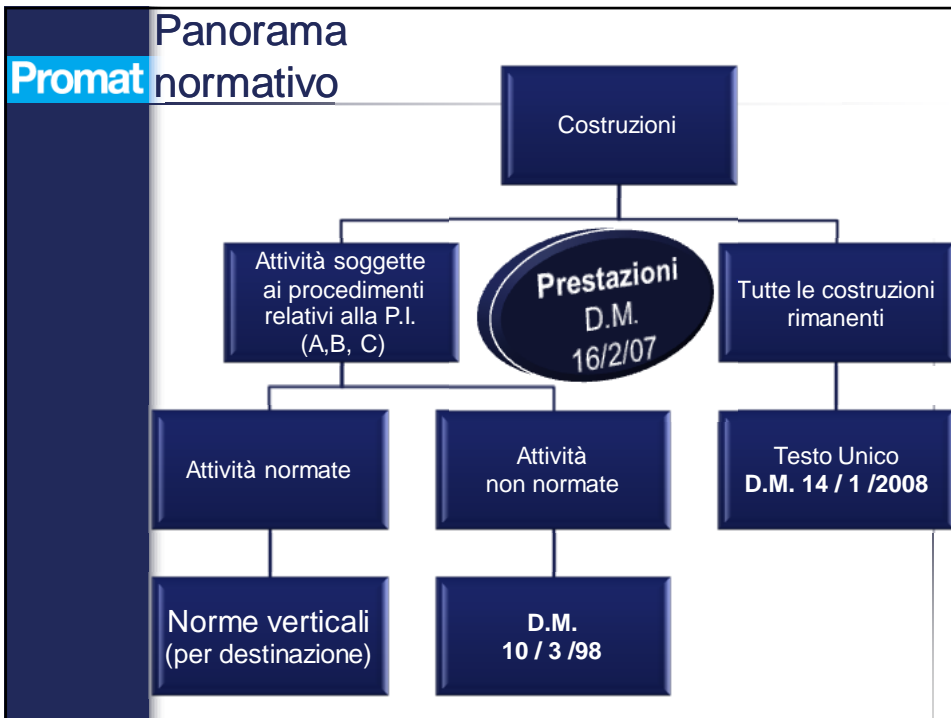
CE

-  **Lastre antincendio**
Protezione strutturale, soffitti, canali, pareti, controfodere
-  **Barriere passive**
Collari, sacchetti, mastici, nastri
-  **Pitture intumescenti**
Protezione strutturale su acciaio, calcestruzzo e murature
-  **Intonaci antincendio**
Protezione strutturale su acciaio, calcestruzzo e murature
-  **Guarnizioni termoespandenti**
Guarnizioni per porte, pareti, serrande, ecc.
-  **Vetri antincendio**
Vetri per pareti, pareti continue, porte e serramenti

Promat **www.promat.it**



The screenshot shows the Promat website interface. On the left, there is a vertical navigation menu with the following items: Protezione passiva all'incendio, OEM - Clienti industriali, Spruzzati, Marina, Systemglas®, Tunnel e gallerie, Acustica-Acoustics, High Temperature Insulation, News, Promat Club, Link utili, Registrazione, Chi siamo, and Contattaci. The main content area features a world map with 'Promat Italia' highlighted, a 'Benvenuti in Promat Italia' heading, and a 'Best Insulating Performance' banner. Below this, there is introductory text about Promat S.p.A. and a collage of images showing fireproofing applications.




Promat **Qualche indicazione sul D.M. 16/2/07**

- **Art. 1. Campo di applicazione e definizioni**
 - Ai fini del presente decreto le parti e gli elementi di opere da costruzione, composte da uno o più prodotti anche non aventi specifici requisiti di resistenza al fuoco, sono definite «elementi costruttivi».
- **Art. 2. Classificazione di resistenza al fuoco**
 - Le prestazioni di resistenza al fuoco dei prodotti e degli elementi costruttivi possono essere determinate in base ai risultati di **prove, calcoli, confronti con tabelle.**



Promat

 Lettera circolare
9663
 23/7/2012



Ministero dell'Interno
 DIPARTIMENTO DEI VIGILI DEL FUOCO, DEL SOCCORSO PUBBLICO E DELLA DIFESA CIVILE
 DIREZIONE CENTRALE PER LA PREVENZIONE E LA SICUREZZA TECNICA
 Area Protezione Passiva

**Validità dei rapporti di prova di resistenza al fuoco emessi in base alla circolare 91 del 1961
 Chiarimenti applicativi**

OGGETTO: Validità dei rapporti di prova di resistenza al fuoco emessi in base alla circolare n. 91 del 1961. Chiarimenti applicativi.

Con l'approssimarsi della data di fine validità per l'impiego dei rapporti di prova di resistenza al fuoco emessi in base alla circolare n. 91 del 1961, si ritiene utile riassumere il quadro normativo di riferimento e, nel contempo, fornire alcuni chiarimenti applicativi.

Nella seguente tabella sono riportati gli stralci delle disposizioni di prevenzione incendi che regolamentano la materia in oggetto.

Riferimento normativo	Contenuto del riferimento
articolo 5 comma 1 del d.m. 16/2/2007	I rapporti di prova di resistenza al fuoco rilasciati ai sensi della circolare M.I.S.A. (Ministero dell'Interno-Servizi antincendi) 14 settembre 1961, n. 91, dal laboratorio di scienza delle costruzioni del Centro studi ed esperienze del Corpo nazionale dei vigili del fuoco ovvero da laboratorio autorizzato ai sensi del decreto del Ministro dell'Interno 26 marzo 1985, sono da ritenersi validi, al fine della commercializzazione dei prodotti ed elementi costruttivi oggetto delle prove, nel rispetto dei seguenti limiti temporali: <ul style="list-style-type: none"> rapporti emessi entro il 31 dicembre 1985: fino a un anno dall'entrata in vigore del presente decreto; rapporti emessi dal 1 gennaio 1986 al 31 dicembre 1995: fino a tre anni dall'entrata in vigore del presente decreto; rapporti emessi dal 1 gennaio 1996: fino a cinque anni dall'entrata in vigore del presente decreto.

**Rapporti di prova emessi dopo il
 1 gennaio 1996
 Scadenza: 25 settembre 2012**

prodotti ed elementi costruttivi diversi dalle murature in possesso di rapporti di prova sperimentali rilasciati ai sensi della circolare M.I.S.A. 14 settembre 1961, n. 91.



...è possibile utilizzare i rapporti di prova anche dopo le date di scadenza previste (25 settembre 2012), esclusivamente per costruzioni il cui progetto sia stato presentato al competente Comando provinciale dei vigili del fuoco prima di suddette date

(punto C.5 dell'allegato al decreto) e la scadenza per l'utilizzo dei valori tabellari relativi agli elementi di acciaio protetti (tabelle D.7.1 dell'allegato al decreto).

Nel rammentare che la data di entrata in vigore del decreto del Ministro dell'Interno 16 febbraio 2007 è il 25 settembre 2007, si rappresenta che la data ultima di validità dei rapporti di prova di resistenza al fuoco emessi dal 1 gennaio 1996, in base alla circolare 91 del 1961, è fissata al 25 settembre 2012. Sarà comunque possibile utilizzare i rapporti di prova di cui trattasi anche oltre la data indicata solo con riferimento a quei prodotti installati in attività soggette per le quali sia stato presentato il progetto prima del 25 settembre 2012 (ossia fino al 24 settembre 2012) ed a patto che gli stessi siano stati commercializzati (ossia immessi per la prima volta sul mercato) fino al 25 settembre 2012.

Si precisa nel merito che, con l'entrata in vigore del DPR 151/2011, per le attività di categoria A non è prevista la richiesta di valutazione del progetto. Pertanto, per tali attività il limite temporale di riferimento per l'impiego dei rapporti di prova di resistenza al fuoco emessi in base alla circolare n. 91 del 1961, sarà la data di presentazione della Segnalazione Certificata di Inizio Attività (S.C.I.A.), in luogo della data di presentazione della valutazione del progetto.

Utilizzo di test e codici di calcolo

Progetti presentati **prima** del 25 settembre 2012

Test EN, rapporti di classificazione: validi
Test Circolare 91: validi solo se emessi dopo il 01/01/1996

Parametri termofisici per calcoli dei protettivi: **solo** con prove EN/ENV 13381

Calcoli strutture acciaio/cls/legno con norme UNI 950X fino all'uscita delle appendici nazionali degli EC (poi solo EC)

Progetti presentati **dopo** il 25 settembre 2012

Validi **solo** test EN e rapporti di classificazione

Parametri termofisici per calcoli dei protettivi: **solo** con prove EN/ENV 13381

Calcoli strutture acciaio/cls/legno con norme UNI 950X fino all'uscita delle appendici nazionali degli EC (poi solo EC)

Test EN	
Promat	prodotti con intrinseca resistenza al fuoco
	<ul style="list-style-type: none"> □ EN 1364-1 (muri e pareti non portanti) □ EN 1365-1 (muri e pareti portanti) □ EN 1364-2 (soffitti non portanti) □ EN 1365-2 (soffitti portanti) □ EN 1364- 3-6 (facciate) □ EN 1365-3 (travi) □ EN 1365- 4 (pilastri) □ EN 1366-1 (canali di ventilazione) □ EN 1366-2 (serrande tagliafuoco) □ EN 1366- 3-4 (barriere passive) □ EN 1366-5 (cavedi) □ EN 1366- 6 (pavimenti flottanti) □ EN 1366- 8-9 (estrattori) □ EN 1634-1-3 (porte) □ Ecc...

Differenza fra test Circolare 91 e EN					
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Circolare 91 <small>(solo per progetti presentati prima del 25 settembre 2012)</small></th> <th>Test EN</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> □ Prova valida solo per l'elemento in esame □ Nessuna indicazione sull'elemento di supporto e dimensioni scelte dal committente (con alcuni limiti) □ Risultati: R/E/I □ Nessuna classificazione prodotto e/o qualificazione di protettivi </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> □ Campo di diretta applicazione □ Indicazioni sull'elemento di supporto, dimensioni scelte dalla norma. □ Classificazione secondo EN 13501 e possibilità di qualificare i protettivi (EN serie 13381) □ Condizionamento del campione </td> </tr> </tbody> </table>	Circolare 91 <small>(solo per progetti presentati prima del 25 settembre 2012)</small>	Test EN	<ul style="list-style-type: none"> □ Prova valida solo per l'elemento in esame □ Nessuna indicazione sull'elemento di supporto e dimensioni scelte dal committente (con alcuni limiti) □ Risultati: R/E/I □ Nessuna classificazione prodotto e/o qualificazione di protettivi 	<ul style="list-style-type: none"> □ Campo di diretta applicazione □ Indicazioni sull'elemento di supporto, dimensioni scelte dalla norma. □ Classificazione secondo EN 13501 e possibilità di qualificare i protettivi (EN serie 13381) □ Condizionamento del campione
Circolare 91 <small>(solo per progetti presentati prima del 25 settembre 2012)</small>	Test EN				
<ul style="list-style-type: none"> □ Prova valida solo per l'elemento in esame □ Nessuna indicazione sull'elemento di supporto e dimensioni scelte dal committente (con alcuni limiti) □ Risultati: R/E/I □ Nessuna classificazione prodotto e/o qualificazione di protettivi 	<ul style="list-style-type: none"> □ Campo di diretta applicazione □ Indicazioni sull'elemento di supporto, dimensioni scelte dalla norma. □ Classificazione secondo EN 13501 e possibilità di qualificare i protettivi (EN serie 13381) □ Condizionamento del campione 				
Estensione: responsabilità progettista					

Campo diretta applicazione

- *DM 16 febbraio 2007 – Art. 1 . Pt 6*
- Il campo di applicazione diretta del risultato della prova è l'ambito previsto **dallo specifico metodo di prova** e riportato nel **rapporto di classificazione**, delle **limitazioni d'uso** e delle **possibili modifiche** apportabili al campione che ha superato la prova, **tali da non richiedere** ulteriori valutazioni, calcoli o approvazioni per l'attribuzione del risultato conseguito

Prove al fuoco

Prove EN
Campo di diretta
applicazione

Professionista
attesta solo che
l'elemento ricada nel
C.A.D.

Prove EN
Campo di
applicazione estesa

Professionista
attesta solo che
l'elemento ricada nel
C.A.E.

Prove Circ. 91

Professionista verifica che il
certificato/prodotto non sia
scaduto

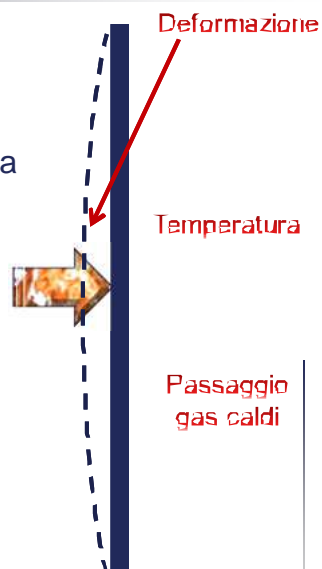
Professionista certifica tutte
le differenze rispetto al
simulacro di prova
(altezza, larghezza, carico, spessori,
modifiche di forma, ecc)

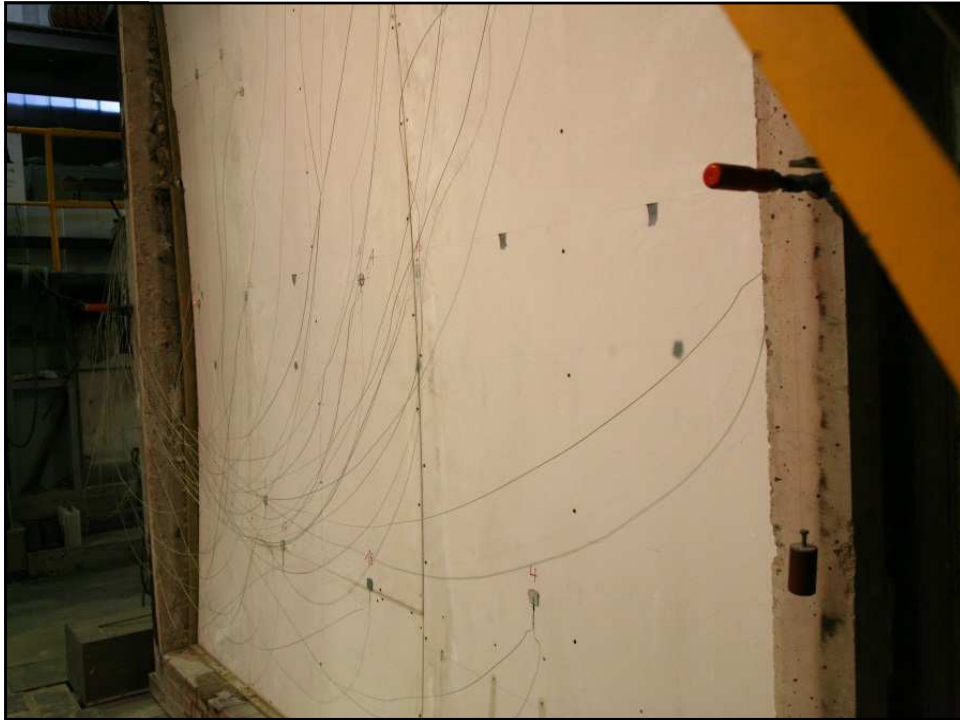
Qualche riflessione

- «*Più ristretto*» è il campo di diretta applicazione, migliore è il risultato della prova in termini di R/EI.
- Apparentemente si possono ottenere gli stessi risultati dei test 91/61 anche con prove EN, purché il campo di diretta applicazione sia molto *limitato*
- Un campo di diretta applicazione limitato rende difficile l'uso del prodotto nel caso reale, a meno che il professionista non si assuma la totale responsabilità della estensione.
- La scelta è del professionista: è lui che decide di quale **produttore** fidarsi, quale **prodotto** scegliere, quali **estensioni** accettare, quale **sicurezza** dare a sé stesso ed al proprio cliente

Pareti non portanti: EN 1364-1

- Prova di una parete di grande dimensione, con giunto libero
- Verifica delle temperatura sulla faccia non esposta e delle deformazioni (flessione)





Promat Classificazione e campo diretta applicazione

R	E	I	w	t	M	C	S	G	K
	E			120					
	E	I		120					

Art. 13 Campo diretta applicazione

Diminuzione dell'altezza

- Lunghezza infinita
- Portafrutti / scatole elettriche provate
- Aumento dello spessore delle lastre
- Aumento dell'isolante
- Aumento del numero montanti
- Altezza massima: 4 metri
- ...

EI 120

Promat

**Scatole elettriche, portafrutti, prese elettriche
Pareti leggere e controfodere**

Promat PROMABOX® GM - EI 120 E755

Legenda tecnica

- 1 PROMABOX® GM
- 2 Corrugato per impianti elettrici
Cassetta portafrutti o di derivazione

Normativa di riferimento EN 1364-1
Rapporto di classificazione IG n. 294262/3400 FR
Rapporto di classificazione IG n. 279053/3272 FR
Rapporto di classificazione IG n. 282636/3308 FR

Descrizione per capitolati

PROMABOX® GM è una scatola in silicato di calcio di densità 200 kg/mc, omologata in classe 0 e incombustibile A1 secondo le Euroclassi. Di dimensioni nominali 165x125 mm con profondità 72 mm, per la protezione delle cassette elettriche in plastica portafrutti con resistenza al fuoco EI 120'. Tale scatola viene ricavata da blocchi in silicato di calcio forati direttamente dal produttore o successivamente pantografate e forate in modo tale da ricavare l'alloggiamento delle cassette elettriche in plastica, fruti e cavi elettrici.

Recentemente Promat ha reso disponibile il sistema PROMABOX® GM anche per scatole di derivazione di dimensioni interne fino a 170 x 210 x 70mm.

Applicazione su tramezzo sandwich

Applicazione su tramezzatura autoportante

Applicazione su parete in laterizio



<p>Promat</p>	<p>Promat Riquadrif</p>	<p>Promat Trame</p>	<p>Promat Riquadrifazione EI 120 con PROMACTE[®] 100 applicata sul lato non esposto della parete in laterizio E640.2</p> <p>Legenda tecnica</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 Lattino PROMACTE[®] 100 spessore 100x500 mm a spessore 25 mm. 2 Trame metalliche ad espansione, con ventatori laterali per aspirazione. 3 Isolamento di facciata in lana di vetro PROMACTE[®] 200. 4 Isolamento di facciata in lana di vetro PROMACTE[®] 200. 5 Isolamento laterale in lana di vetro PROMACTE[®] 200. 6 Parete in laterizio forata da 80 mm, ad armatura. <p>Normativa di riferimento: Rapporto di prova I.C. n°2003/03/1089 PI Rapporto n° 2/03/03/03/1089 PI</p> <p>Descrizione per progettisti</p> <p>Costruzione su solaio tipo esposto di parete in laterizio EI 120 costituito da laterizio in laterizio forato con spessore a strati di spessore di spessore 120 mm, su armatura di facciata tradizionale e base costruttiva (c.a.), con l'isolamento anticondensa applicata sulla facciata con espansione al fuoco composta da lana in strati di lana PROMACTE[®] 200 e segugi in lana minerali con densità circa 80 kg/m³, in classe A1 e spessore PROMACTE[®] 200 di spessore PROMACTE[®] 200 mm, di spessore 80 mm, fissata per mezzo di tasselli metallici di espansione di diametro 8 mm e lunghezza 80 mm, tipo SSB 80 e posti ad intervallo 500 mm, prima estrazione della lana per meglio alloggiare la lamina metallica in cui sono in laterizio.</p> <p>Nella struttura viene fissata la rete per alloggiare cassette di protezione in acciaio al carbonio di spessore 140x140/72 mm, della scatola di chiusura per il filo che può essere PROMACTE[®] 200, con protezione laterale ripiena perfettamente con l'impiego di comporsi PROMACTE[®] 200, mentre l'isolante laterale, che può essere, sia PROMACTE[®] 200 o PROMACTE[®] 200 a profilo al fuoco con matassa anticondensa (PROMACTE[®] 200).</p>
<p>Promat</p>	<p>Promat Riquadrif di calce</p>	<p>Promat Trame</p>	<p>Promat Tramezzo autoportante EI 120 E 614.2</p> <p>Legenda tecnica</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 Lattino PROMACTE[®] 100 spessore 100x500 mm a spessore 25 mm. 2 Struttura metallica con funzione guida ad 8 mm, 28 x 28 x 28 sp. 3 Struttura metallica con funzione guida ad 8 mm, 750x80x80/7, int. 100 mm. 4 Viti auto perforanti da 35 mm, poste ad intervallo 500 mm. 5 Viti auto perforanti da 70 mm, poste ad intervallo 250 mm. 6 Tramezzo metallico ad espansione diam. 8 mm, lung. 40 mm, int. 500 mm. <p>Normativa di riferimento EN 1334-1 INDUSTRIE PROMAT Rapporto di classificazione n° 150008 Rapporto di prova n° 2/03/03/03/1089 PI</p> <p>Descrizione per progettisti</p> <p>Tramezzo autoportante con resistenza al fuoco EI 120 costituito da struttura realizzata con profili metallici zincati con sezione L con dimensioni mm. 28 x 28 x 28 ventatori funtori di guida superiori ed inferiori, fissate alla struttura in mezzo ai tasselli metallici di ancoraggio di spessore 140 mm, posti ad intervallo 500 mm. Struttura realizzata con profili metallici zincati con sezione C con dimensioni mm. 75 x 200 x 80 e da 17 ventatori funtori di guida laterali verticali, fissate alla struttura a mezzo di tasselli metallici di espansione di dimensioni mm. 140x140/72 mm, posti ad intervallo 500 mm. Struttura intermedia realizzata con profili metallici zincati con sezione C di dimensioni mm. 75 x 200 x 80 e da 17 ventatori funtori di guida laterali verticali, fissati alla struttura principale e posti ad intervallo 500 mm. Tamponamento realizzato con doppia lamina in acciaio di spessore 140 mm e matassa minerali (PROMACTE[®] 200) inseriti da armatura, omologati in classe 0 o ricomposti A1 secondo le Categorie, di densità 800 kg/m³ e spessore PROMACTE[®] 200 di spessore 25 mm, 240, posti a giunti tassati a fissate tra loro ad una struttura intermedia di auto perforanti da 35 mm in diam. 32 mm, posti ad intervallo 500 mm, prima lamina e viti auto perforanti da 70 mm, in diam. 42 mm, posti ad intervallo 200 mm, seconda lamina, la struttura metallica in cui, partendo sopra al fuoco.</p>

Promat Esempio parete di grandi dimensioni:

- Resistenza al fuoco: EI 90
- Altezza: 7,70 metri
- Sollecitazione: inferiori a 20 daN/m²

Compartimentazione in lastre PROMATECT® 100 / EI 90 (10 + 12 mm per lato)				
Montanti a C	100.10	150.10	185.10	
Sollecitazioni massime del livello di pressione	20 daN/m ²	5,9 m	8,1 m	9,6 m
	40 daN/m ²	4,7 m	6,4 m	7,6 m
	60 daN/m ²	4,1 m	5,6 m	6,6 m

Parete in Promatect® 100, montanti da 150/10 con interesse 600 mm, spessore lastra 22 mm per lato (10 + 12)

Promat Vetri antincendio Promaglas® F1



Promat Promaglas® F1 EI 30 - 60 - 90 - 120



We

CE Marking of PROMAGLAS F1
EN 14449 – Declaration of Conformity



Promat GmbH
Scheifenkamp 16, D-40878 Ratingen, Germany

declare, under our sole responsibility, the following characteristics for the CE Marking of the glass products named PROMAGLAS F1, intended to be used in buildings and construction works, following EN 14449

Type	PROMAGLAS F1-30, 5 / 12 / 5	PROMAGLAS F1-60, 5 / 18 / 5	PROMAGLAS F1-90 5 / 24 / 5	PROMAGLAS F1-120, 8 / 38 / 8
Certificate Number	1812 – CPD – 0121			
Notified Body	1812			
Resistance to fire	EI 30	EI 60	EI 90	EI 120
Reaction to fire	NPD	NPD	NPD	NPD
External fire performances	NPD	NPD	NPD	NPD
Bullet resistance	NPD	NPD	NPD	NPD
Explosion resistance	NPD	NPD	NPD	NPD
Burglar resistance	NPD	NPD	NPD	NPD
Pendulum body impact resistance	NPD	NPD	NPD	NPD
Resistance against sudden temperature change and temperature differentials	NPD	NPD	NPD	NPD
Wind, snow, permanent and imposed load resistance	NPD	NPD	NPD	NPD
Light transmission [%]	87	86	86	NPD
Energy transmission g [%]	70	68	67	NPD
Sound insulation Rw [dB]	43	44	46	NPD
Heat transfer coefficient U _g [W/m ² K]	5,2	5,1	4,9	NPD







Promat **Controsoffitti**

Protettivi strutturali
 EN13381-1 (contributo alla resistenza al fuoco di strutture in acciaio, legno, calcestruzzo, miste, ecc.)

Parte di un sistema
 EN 1365-2 (soffitto portante protetto)

Elementi di compartimentazione
 EN 1364-2 (soffitto non portante)

Promat **Tipologie controsoffitto**

Protettivi strutturali
 EN13381-1 (contributo alla resistenza al fuoco di strutture in acciaio, legno, calcestruzzo, miste, ecc.)

Parte di un sistema
 EN 1365-2 (soffitto portante protetto)

Elementi di compartimentazione
 EN 1364-2 (soffitto non portante)

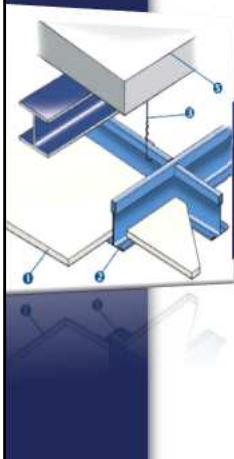
EN 13381-1

EN 1365-2 REI

EN 1364-2 EI

Promat Controsoffitti

Denominazione del campione: Solaio misto con strutture in acciaio e copertura in calcestruzzo protetto da **controsoffitto** in lastre PROMATECT 100 con struttura nascosta



Introduzione

Elemento di separazione orizzontale **portante** denominato:

«solaio misto con strutture in acciaio e copertura in CA protetto con controsoffitto Promatect® 100»

con struttura nascosta" in conformità alle procedure indicate nella norma UNI EN 13501-2:2009 del 26/11/2009 "Classificazione al fuoco dei prodotti e degli elementi da costruzione - Parte 2: Classificazione in base ai risultati delle prove di resistenza al fuoco, esclusi i sistemi di ventilazione".


Strutture ad alta massaività
Impianti elettrici
Canalizzazioni
Grandi dimensioni delle lastre
Numero limitato di fissaggi
Nessun trattamento dei giunti
Ecc.

LEGENDA TECNICA:

1	LASTRA IN CALCESTRUZZO spessore min. 120 armata con doppia rete elettrosaldatevole maglia min. 30 x 30.
2	TRAVE a vista in acciaio SPS 200 (lunghezza standard min. 4000 e suddivisione massima consentita 100 x 100)
3	CONTROSOFFITTO - lastre acustiche PROMATECT® lunghezza in ordine dritta, min. di ingombro min. 40 x 27 sp. min. 5,8
4	CONTROSOFFITTO - lastre acustiche DECORANDA, trasversale in ordine dritta, min. di ingombro min. 40 x 27 sp. min. 5,8
5	STRUTTURA METALLICA DI VENTILAZIONE con, standard min. 400 x 200 e spessore min. 5,6
6	PIRELLA PORTACAVI in acciaio zincato standard min. 300 x 100 e spessore min. 1,1
7	PIRELLA IN ACCIAIO a pannello min. 50 lunghezza standard a min. 50 (massimo 1000mm)
7	CONTROSOFFITTO in lastre PROMATECT® spessore min. 12 (dimensioni min. 3000 x 1200).

Condizionamento necessario per giunti laterali.

La struttura necessaria per il sistema di ventilazione min. 400 x 200 (standard) deve essere installata a pannello min. 500.



ISTITUTO GIORDANO
Laboratorio di Ricerche ed Prove
FASCICOLO TECNICO PROMATECT®
Via S. Ruffino 100 - 16125 Genova - Italia
Tel. 010/56200000 - Fax 010/56200001
E-mail: info@giordano.it

Fascicolo tecnico
002/012/2011

Preparato da:
Promat S.p.A. Socio Unico
C.so Paganini 39/3
16125 Genova – GE – Italia

Controsoffitto pendinato con lastre a base di silicato di calcio PROMATECT® 100 spessore 10 mm:
variazione della cavità, degli elementi protetti, inclinazione e modifica dei prodotti combustibili presenti nell'intercapedine.

Dimensione sperimentale: 4 x 3 metri
Resistenza al fuoco: REI 120 (EN 1365-2)

Il fascicolo tecnico nr. 002/012/2011 è stato predisposto in conformità al D.M. 18 febbraio 2007 "Classificazione di resistenza al fuoco di prodotti ed elementi costruttivi di opere di edilzione" (G.U. n. 39 del 20/2/2007 - Suppl. Ordinanza n. 87) - Allegato B - Modalità per la classificazione in base ai risultati di prova - punto B.5.

Fascicolo tecnico nr. 002/012/2011 è stato predisposto in conformità al D.M. 18 febbraio 2007 "Classificazione di resistenza al fuoco di prodotti ed elementi costruttivi di opere di edilzione" (G.U. n. 39 del 20/2/2007 - Suppl. Ordinanza n. 87) - Allegato B - Modalità per la classificazione in base ai risultati di prova - punto B.5.

Estensione risultato a diverse classi di profili di acciaio

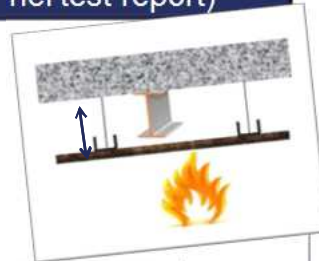
1.1 Variazione della tipologia strutture in acciaio di sostegno a solai misti di cavità 400 mm

Il controsoffitto pendinato con lastre a base di silicato di calcio PROMATECT® 100 spessore 10 mm potrà essere utilizzato per la protezione di solai misti in presenza di elementi di acciaio di diverse classi e diversi fattori di utilizzazione, secondo la seguente tabella, ottenendo i risultati indicati:

Estensione del risultato di prova per i profili in acciaio con fattore di sezione $\leq 269 \text{ m}^{-1}$

Classe Profilo	Fattore di utilizzazione massimo μ_0	Temperatura critica T_{cr}	Temperatura registrata durante il test T_{pr}	Resistenza al fuoco ottenibile R
1,2 e 3	0,69	530°C	530°C	≤ 120
4	-	350°C	350°C	≤ 60

Estensione risultato a cavità di 300 mm
(invece di 400 mm previste nel test report)



Estensione del risultato di prova per i profili in acciaio con fattore di sezione $\leq 269 \text{ m}^4$

Classe Profilo	Fattore di utilizzazione massimo	Temperatura critica T_{cr}	Temperatura analitica T_{pr}	Resistenza al fuoco ottenibile R
1,2 e 3	0,47	596°C	596°C	≤ 120
4	-	350°C	350°C	≤ 60

Soffitti: sistemi complessi

cap

SOLAIO A TRAVETTI IN CEMENTO ARMATO PRECOMPRESSO ED ALLONGAMENTO IN LATERIZIO (non intonacato)
PROGETTO ALL'INTRADOSO IN EMERGENZA CON INVESTIMENTO IN LATITE PROMATECT[®]300 sp. mm. B

RAPPORTO DI CLASSIFICAZIONE I.G. N° 290431/9375 FR - UNI EN 1365-2:2002

LEGENDA I
LEGENDA II
LEGENDA III
LEGENDA IV
LEGENDA V
LEGENDA VI
LEGENDA VII

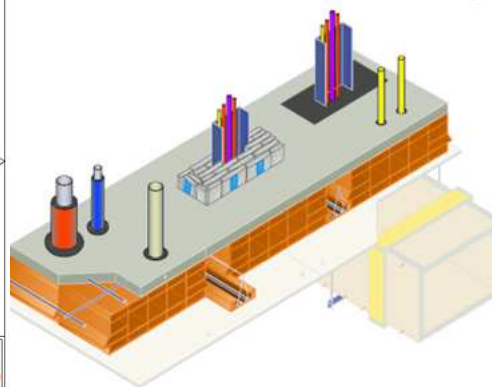
LEGENDA TECNICA:

1. Isolamento in lana minerale
2. Rete di protezione in metallo
3. Latite Promatect[®]300 sp. mm.
4. Rete di protezione in metallo
5. Isolamento in lana minerale
6. Rete di protezione in metallo
7. Isolamento in lana minerale

ESTRATTO CAMPO DI DIRETTA APPLICAZIONE:

Il presente rapporto di classificazione è valido per i sistemi di protezione passiva dei solai a travetti in cemento armato precompresso ed allungamento in laterizio (non intonacato) con investimento in latite Promatect[®]300 sp. mm. B, in caso di emergenza, con un fattore di sezione $\leq 269 \text{ m}^4$.

c.a./c.a.p., fissaggi, finiture, giunti, attraversamenti, pendini, sistemi a contatto, semiaderenza, sospesi



Promat Control

Descrizione per capitoli
Controlsoffitto con struttura metallica con traliccio a fili 30.

- Struttura metallica prealzata in acciaio di sezione A C da 100x70 mm, spessore 1,5 mm, posti ad un'incisione della soletta mediante pareti in acciaio con profilo a U con sezione C o a traliccio a scudo per mezzo di espansione, posti ad un'incisione di 60/60 mm. Controsoffitto prefabbricato con sezione C di sezione stessa mm, e a traliccio a perno per mezzo di tasselli metallici ad espansione di 7/10 mm.
- Metallurgia: Acciaio con lamina elettrolitica a classe C.

Promat PROMALUX® GM- EI 60

Legenda tecnica

- 1 PROMALUX® 200 spessore 15 mm;
- 2 Corniera in traliccio di filo di vetro;
- 3 Soletta metallica da 30 mm;
- 4 Traliccio del controsoffitto;
- 5 Lattine del controsoffitto.

Normativa EN 1365-2
Rapporto di classificazione - Rapporto di prova I. C. 201006/202 FR

Descrizione per capitoli
Protezione plattforma modulare ad incasso, costituita da soletta avvertita assemblata dimensioni 700x700 mm, ad altezza 135 mm, ricavata da lastre in allucato di calcio-PHCA/ACCIP® a matrice minerale stralata, esseriti da amianto, omologata in classe 0 e incombustibile A1 secondo la Euroclass e denominata PHCA/ACCIP® 200 di spessore 15 mm. Tale protezione viene fornita prefabbricata tramite cassero su quattro fili in tessuto in fibra di vetro e successivamente tornata nelle ariete ad angoli formata la soletta tramite profilo metallico di lunghezza 30 mm, nel numero di due per angolo.

550
E550.1

Promat Control

Descrizione per capitoli
Controlsoffitto con struttura a filo con traliccio a fili 30.

- Struttura metallica prealzata in acciaio di sezione A C da 100x70 mm, spessore 1,5 mm, posti ad un'incisione della soletta mediante pareti in acciaio con profilo a U con sezione C o a traliccio a scudo per mezzo di espansione, posti ad un'incisione di 60/60 mm. Controsoffitto prefabbricato con sezione C di sezione stessa mm, e a traliccio a perno per mezzo di tasselli metallici ad espansione di 7/10 mm.
- Metallurgia: Acciaio con lamina elettrolitica a classe C.

Promat Solai e Pareti in cemento armato R30 - R240

Legenda tecnica

- 1 PROMALUX® spessore 15 e 30 mm, EN 1365-3
- 2 Viti d'ancoraggio/tasselli metallici ad espansione
- 3 Solco/parte

Rapporto di riferimento in base alla EN 13381-3:
Rapporto di classificazione n. NP-1123/A/07/06

La tabella sotto indicata riporta le espansioni prefabbricate in PROMALUX® in funzione del coefficiente di resistenza e della temperatura critica Tc per la classe di resistenza al fuoco della parete e del soffitto R120.

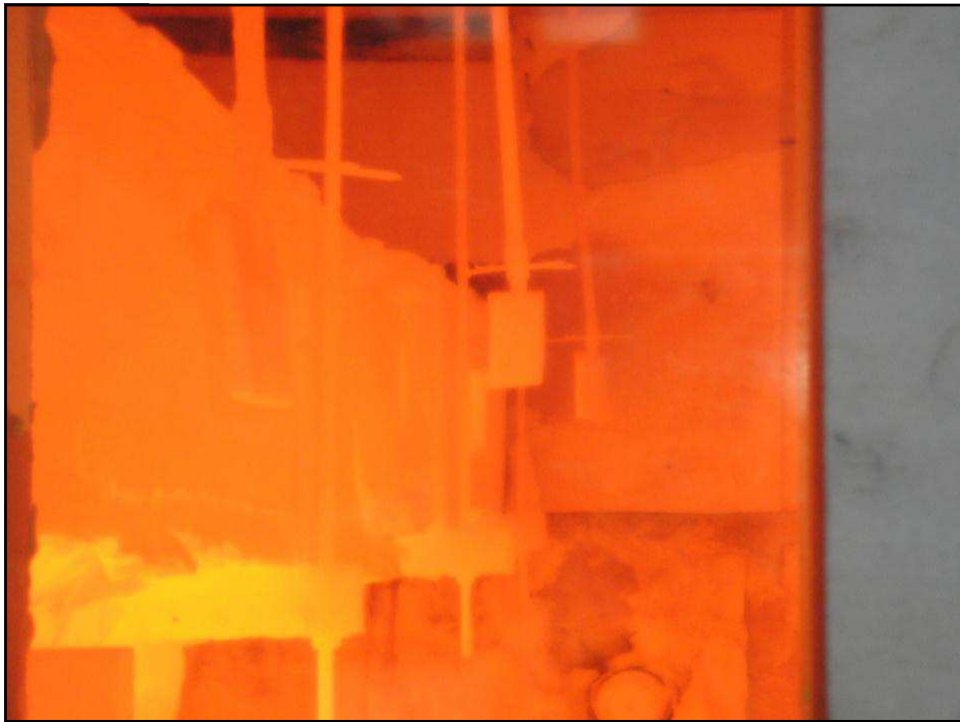
h (mm)	R120 - Temperatura critica Tc (°C)					
	300	350	400	450	500	550
10-14	U	U	U	U	U	U
15-19	U	U	U	U	U	U
20-24	U	U	U	U	U	U
25-29	U	U	U	U	U	U
30-34	U	U	U	U	U	U
35-39	U	U	U	U	U	U
40-44	U	U	U	U	U	U
45-49	U	U	U	U	U	U
50-54	U	U	U	U	U	U
55-59	U	U	U	U	U	U
60-64	U	U	U	U	U	U
65-69	U	U	U	U	U	U
70-74	U	U	U	U	U	U
75-79	U	U	U	U	U	U
80-84	U	U	U	U	U	U
85-89	U	U	U	U	U	U
90-94	U	U	U	U	U	U
95-99	U	U	U	U	U	U

Descrizione per capitoli
Protezione al fuoco di solai e pareti in cemento armato con lastre in allucato di calcio a matrice cementizia con impregnazione in funzione delle lastre ricavate da prove EN 13381-3. Le lastre in allucato di cemento armato a traliccio di tasselli metallici ad espansione nelle quantità di 5 pezzi per lastre standard. La soluzione con doppia lastre, il secondo strato è tessuto in fibra di vetro e successivamente tornata nelle ariete ad angoli formata la soletta tramite profilo metallico di lunghezza di 50 mm, ad un'incisione di 100/150 mm.

550
E550.1

Promat UNI EN 1366-1:2001 (CONDOTTE)



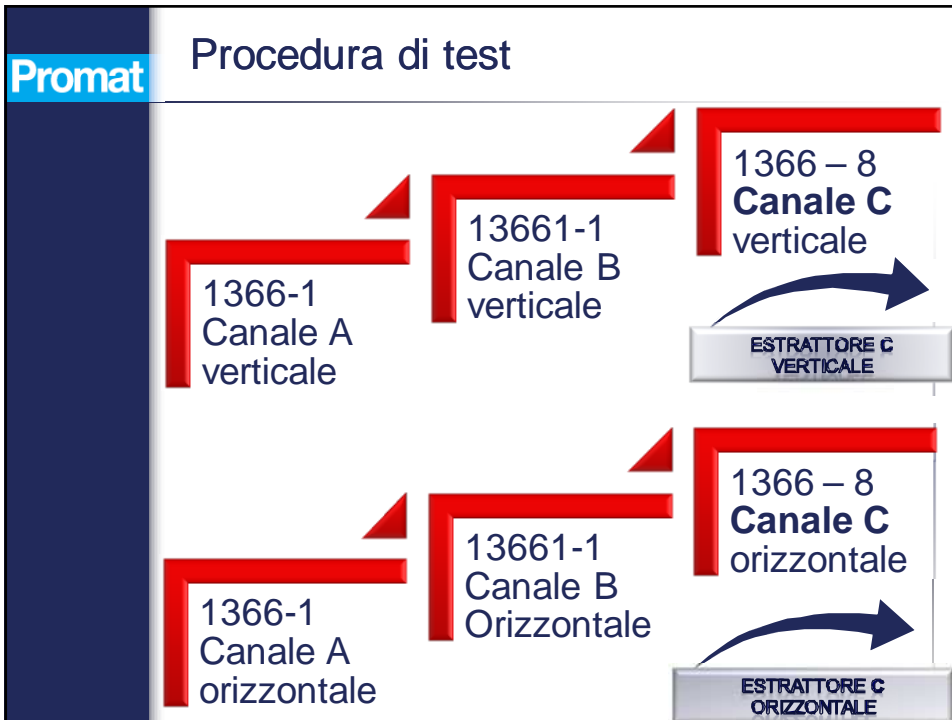


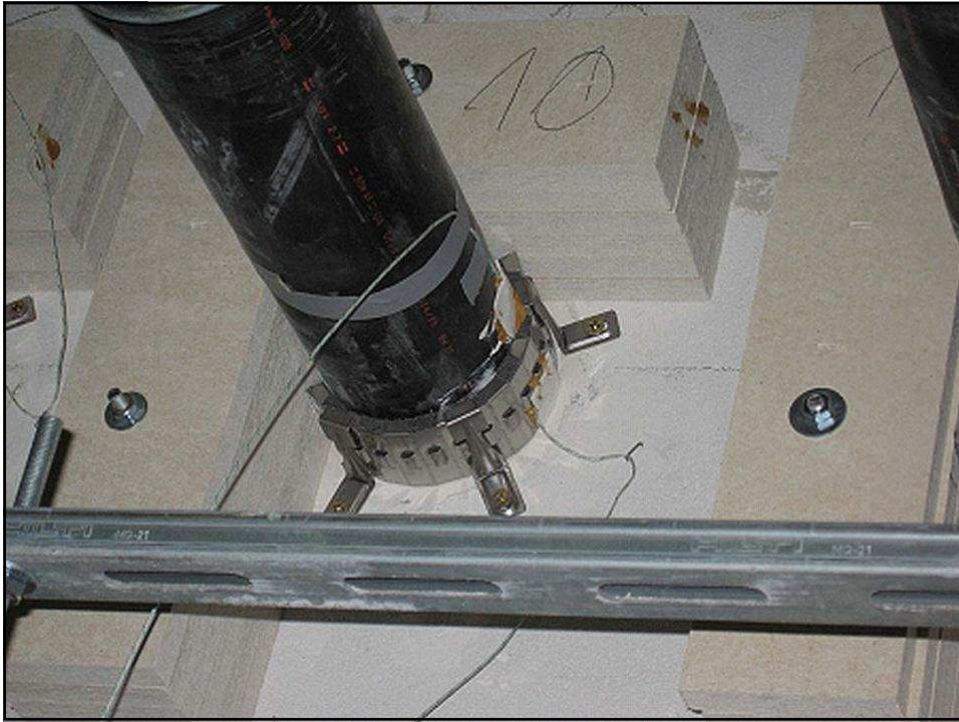
Promat (CONDOTTE ESTRAZIONE FUMO – **Canale C**)

UNI EN 1366-8:2005

Three photographs showing the installation of Promat fire-rated smoke extraction ducts. The top-left photo shows a vertical duct installed in a wall. The top-right photo shows a horizontal duct installed in a ceiling. The bottom photo shows a large, rectangular duct unit installed in a room, with a fire-rated door in the background.

The top-left photograph shows a vertical white duct installed in a wall, with a fire-rated door visible in the background. The top-right photograph shows a horizontal white duct installed in a ceiling, with a fire-rated door visible in the background. The bottom photograph shows a large, rectangular white duct unit installed in a room, with a fire-rated door visible in the background.





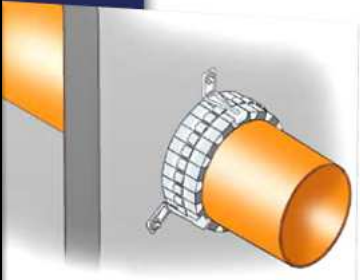


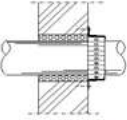
Promat Collari tagliafuoco

Configurazione finale delle tubazioni

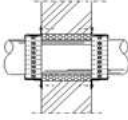
Condizioni di prova	Configurazione delle tubazioni nel test di prova		Tipo di tubazioni su cui è possibile intervenire.
	All'interno del forno di prova	All'esterno del forno di prova	
U/U	aperto	Aperto	Applicabile a qualsiasi tipo di tubazione
	chiuso	Aperto	Plastica: di scarico non ventilate; gas; per acqua potabile; acqua calda. Metalliche: supportate da sospensione / sistema di aggancio resistente al fuoco.
	aperto	Chiuso	Plastica: pluviali; Metalliche: supportate da sospensione / sistema di aggancio non resistente al fuoco Metalliche: smaltimento rifiuti.
C/C	Chiuso	Chiuso	---

Universale (punto E.2.7.3)
non tappato
non tappato
U/U

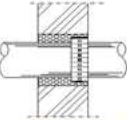




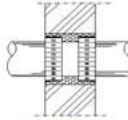
Un lato



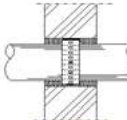
Due lati



Interno un lato



Interno due lati



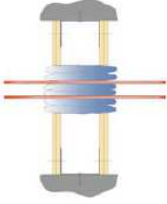
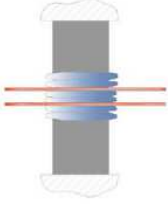
Centrale



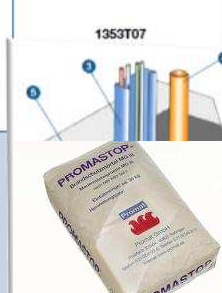
Promat Promastop® U

Tipo di tubo	Elemento attraversato	Resistenza al fuoco	N° collari	Massimo diametro
Tubo in PVC	Parete piena standard	Ei 120 U/U	Applicazione sulla faccia esposta al fuoco: 1 collare.	200 mm (sp. max 6,5 mm)
			Fuoco su entrambi i lati: 1 collare per lato.	
			Applicazione sulla faccia esposta al fuoco: 2 collari	200 mm
Solai				
Tipo di tubo	Elemento attraversato	Resistenza al fuoco	N° collari	Massimo diametro
Tubo in PVC	Solaio standard (calcestruzzo)	Ei 120 U/U	Applicazione sulla faccia esposta al fuoco: 1 collare.	160 mm (sp. max 4 mm) 125 mm (sp. max 4,8 mm)
Tubo in PVC	Solaio standard (calcestruzzo)	Ei 120 U/U	Applicazione sulla faccia esposta al fuoco: 2 collari	200 mm (sp. max 5 mm)
Tubo in PVC	Solaio standard (calcestruzzo)	Ei 180 U/U	Applicazione sulla faccia esposta al fuoco: 2 collari	160 mm (sp. max 4 mm) 110 mm (sp. max 2,2 mm)
Tubo in PVC	Solaio standard (calcestruzzo)	Ei 180 U/U	Applicazione sulla faccia esposta al fuoco: 1 collare.	50 mm (sp. max 1,9 mm)
Tubo in PVC - PE - PP	Solaio standard (650 kg/mc)	Ei 120 U/U	Applicazione sulla faccia esposta: 1 collare	125 mm (sp. max 2,7 mm)
Tubo in PVC - PE - PP	Solaio standard (650 kg/mc)	Ei 90 U/U	Applicazione sulla faccia esposta: 1 collare	160 mm (sp. max 3,9 mm)

Promat		Tipo di tubo	Elemento attraversato	Resistenza al fuoco	N° collari	Massimo diametro e spessore
CE	conring	Tubo in PVC, PE e PP	Parete leggera e piena standard	EI 90 U/U	Applicazione su entrambe le facce della parete: 1 collare.	250 mm (sp. max 7,2 mm)
					Fuoco su entrambi i lati: 1 collare per lato.	
		Tubo in PVC, PE e PP	Parete leggera e piena standard	EI 90 U/U	Applicazione sulla faccia esposta al fuoco: 1 collare posto internamente.	125 mm (sp. max 3,1 mm)
					Fuoco su entrambi i lati: 1 collare per lato posto internamente.	
		Tubo in PVC, PE e PP	Parete piena standard (densità 650 kg/mc)	EI 180 U/U	Applicazione sul lato fuoco della parete: 1 collare.	110 mm (sp. max 2,7 mm)
			Fuoco su entrambi i lati: 1 collare per lato.			
Tubo in PVC, PE e PP	Parete piena standard (densità 650 kg/mc)	EI 180 U/U	Applicazione su entrambe le facce della parete: 1 collare.	160 mm (sp. max 3,9 mm)		
			Fuoco su entrambi i lati: 1 collare per lato.			
		Tubo in PVC e PP	Parete piena standard (densità 650 kg/mc)	EI 180 U/U	Applicazione su entrambe le facce della parete: 1 collare.	320 mm (sp. max 15 mm - PP) 320 mm (sp. max 7,7 mm - PVC)
					Fuoco su entrambi i lati: 1 collare per lato.	
Solai						
		Tubo in PP	Solaio standard (densità 650 kg/mc)	EI 120 U/U	Applicazione sulla faccia esposta al fuoco: 1 collare.	320 mm (sp. max 15 mm)
					Fuoco su entrambi i lati: 1 collare per lato.	
Applicazioni Speciali						
CE	conring	Tubo in alluminio flessibile	Parete leggera e piena standard	EI 90 U/U	Applicazione su entrambe le facce della parete: 1 collare.	140 mm
					Fuoco su entrambi i lati: 1 collare per lato.	
CE	conring	Tubo conduit con 36 cavi elettrici	Parete leggera e piena standard	EI 90 U/U I 120 U/U	Applicazione su entrambe le facce della parete: 1 collare.	160 mm (sp. max 3,9 mm)
					Fuoco su entrambi i lati: 1 collare per lato.	
CE	conring	Tubo conduit con 36 cavi elettrici	Solaio standard (densità 650 kg/mc) standard	EI 120 U/U	Applicazione sulla faccia esposta al fuoco: 1 collare.	160 mm (sp. max 3,9 mm)
					Fuoco su entrambi i lati: 1 collare per lato.	
		Tubo PVC, PE e PP	Solaio standard (densità 650 kg/mc); Collare installato sulla faccia esposta tarponata con doppia paranelettricità in sistema Intumes® CSP, AS, AB	EI 120 U/U	Applicazione sulla faccia esposta al fuoco: 1 collare.	160 mm (sp. max 3,9 mm)
					Fuoco su entrambi i lati: 1 collare per lato.	

Promastop® S/L					
Descrizione	Dimensioni del varco	Tipo di cuscini	Tipo di supporto	Classificazione	N° del rapporto di prova N° del rapporto di Classificazione
Cuscini posizionati sul lato di dim. 200 mm A protezione di cavi elettrici	600x600 mm	PROMASTOP® S (320X100 mm) PROMASTOP® L (320X200 mm)	Solaio rigido (cemento armato) di spessore > 150 mm densità minima 650 kg/mc	E 120 EI 60	Pr-07-2.145 PK2-11-08-021-A-0
Cuscini posizionati sul lato di dim. 200 mm A protezione di cavi elettrici	600x600 mm	PROMASTOP® S (320X100 mm) PROMASTOP® L (320X200 mm)	Tramezzatura leggera con struttura metallica di spessore maggiore uguale a 100 mm	E 120 EI 90	Pr-07-2.145 PK2-11-08-021-A-0
Cuscini posizionati sul lato di dim. 200 mm	600x600 mm	PROMASTOP® S (320X100 mm) PROMASTOP® L (320X200 mm)	Tramezzatura cls di spessore maggiore uguale a 150 mm densità minima 650 kg/mc	EI 180	Pr-07-2.145 PK2-11-08-021-A-0
Cuscini posizionati sul lato di dim. 200 mm A protezione di cavi elettrici	600x600 mm	PROMASTOP® S (320X100 mm) PROMASTOP® L (320X200 mm)	Tramezzatura in forati di spessore maggiore uguale a 165 mm densità minima 1100 kg/mc	EI 120	1540T08 SUP,1 1540T08-8

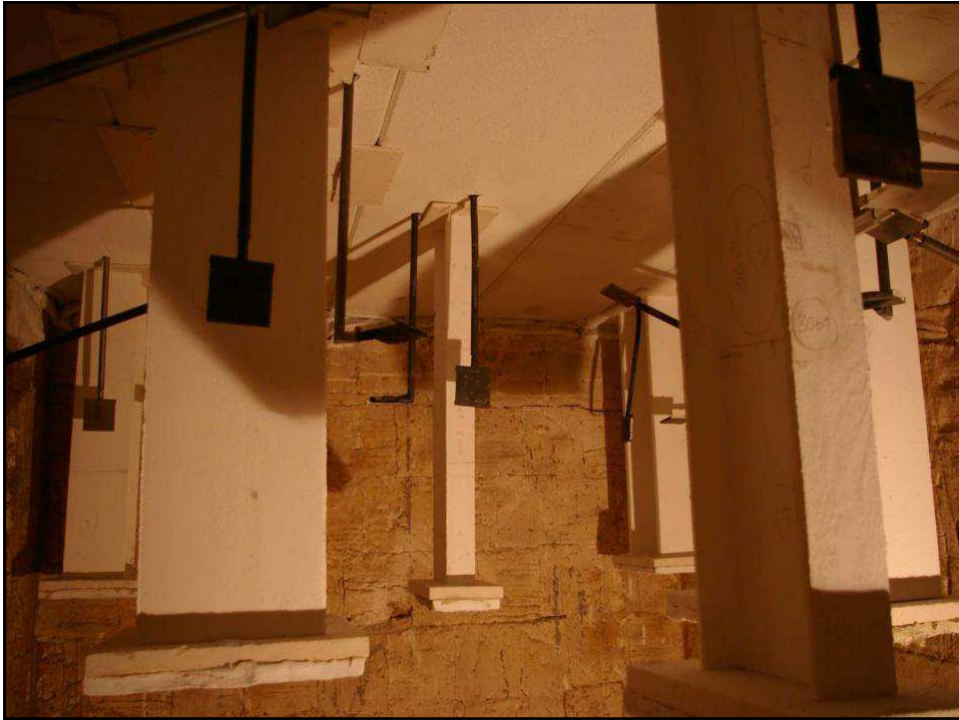
Promastop® M		Malta cementizia per attraversamenti			
Promat		Tabella riassuntiva del sistema PROMASTOP® M con estratto del campo di diretta applicazione della normativa EN 1366-3			
Promat		E733			
Descrizione	Dimensioni del varco	Tipo di cavi	Tipo di supporto	Classificazione	N° del rapporto di prova N° del rapporto di Classificazione
Riempimento del varco con PROMASTOP® M e rivestimento dei cavi con PROMASTOP® E. A protezione di cavi elettrici	600x600 mm	Configurazione normalizzata di cavi secondo la EN 1366-3:2005 eccetto i cavi tipo "a".	Parete rigida di spessore > 180 mm densità minima 1100 kg/mc	EI 120	1353T07 1353T07-6
Riempimento del varco con PROMASTOP® M e rivestimento dei cavi con PROMASTOP® E. A protezione di cavi elettrici	600x600 mm	Configurazione normalizzata di cavi secondo la EN 1366-3:2005 eccetto i cavi tipo "a", "f" e "g".	Parete rigida di spessore > 180 mm densità minima 1100 kg/mc	EI 90 E 180	1353T07
Riempimento del varco con PROMASTOP® M e rivestimento dei cavi con PROMASTOP® E. A protezione di cavi elettrici	600x600 mm	Configurazione normalizzata di cavi secondo la EN 1366-3:2005 eccetto i cavi tipo "a", "c", "f" e "g".	Parete rigida di spessore > 180 mm densità minima 1100 kg/mc	EI 180	



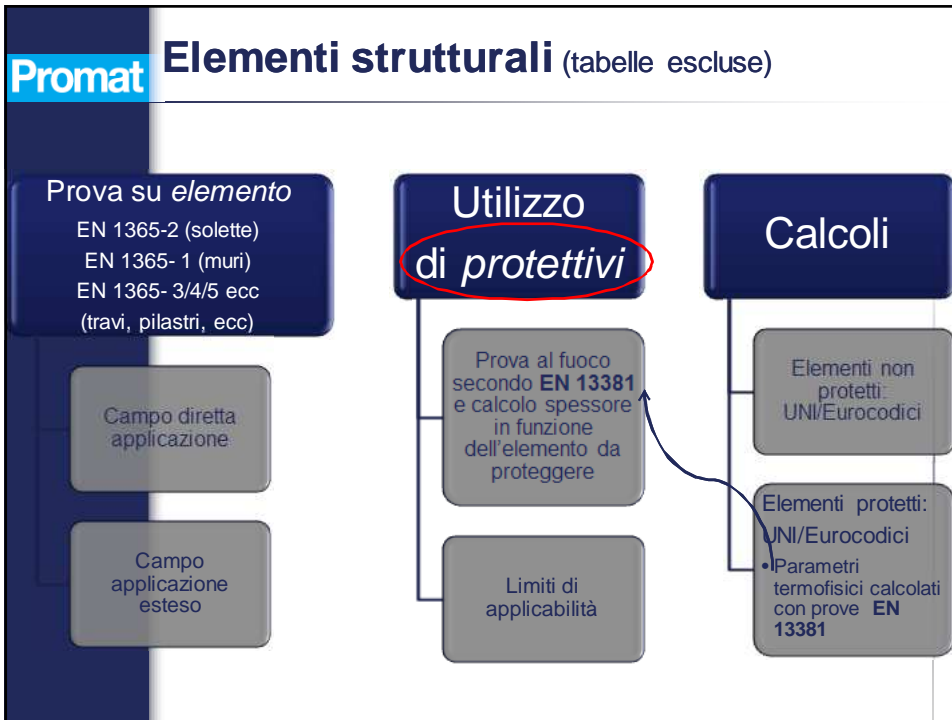
Promaseal® S		Siliconi e mastici	
Promat		Protezione su parete e soletta con mastice antincendio PROMASEAL® S e supporto - EI 90 - EI 240	
Promat		E743.1.4	
<p>Applicazione a parete - Classificazione EI 240 - H - X - F - W40</p>		<p>Legenda tecnica</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 PROMASEAL®S spessore minimo mm 10; 2 Lana di roccia dens. 145 kg/mc. e spessore 50 mm.; 3 Parete o soletta <p>Normativa di riferimento EN 1366-4 Documenti ufficiali Rapporto di classificazione LICOF 1369T07 Rapporto di classificazione LICOF 1564T08</p>	
<p>Applicazione a solaio - Classificazione EI 240 - H - X - F - W40</p>		<p>Descrizione per capitolati</p> <p>Sistema PROMASEAL® S per giunti di dilatazione fino a mm 50 su parete e soletta, resistenza al fuoco fino EI 240. Sistema costituito da: striscia in lana di roccia densità 145 kg/mc spessore mm 50.</p>	
<p>Applicazione a solaio - Classificazione EI 90 - H - X - F - W40</p>			

Promat		Promat		Promat		Promat Soluzioni con rapporti di classificazione/prova		EN









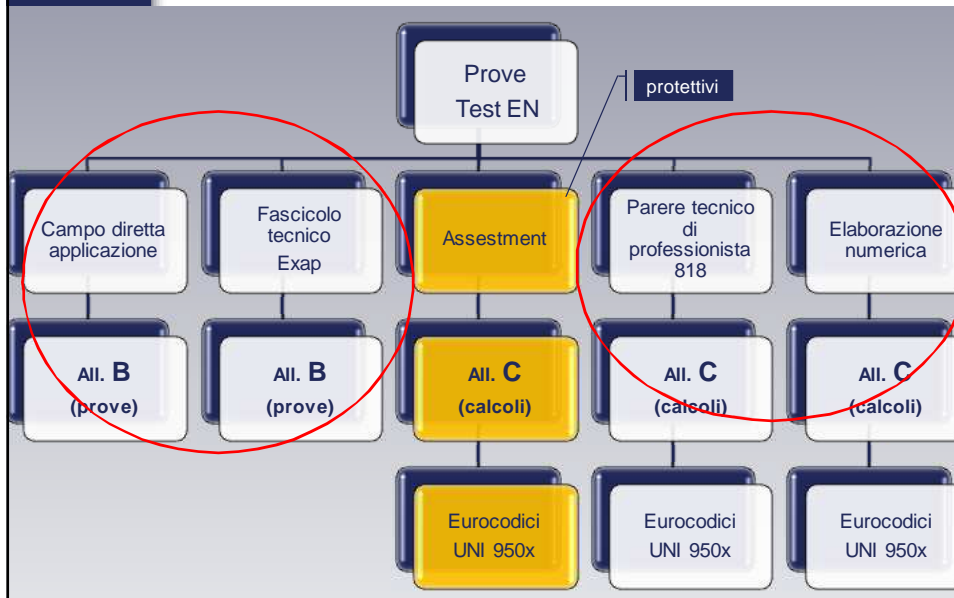
DM 16 febbraio 2007

A.3 Prodotti e sistemi per la protezione di parti o elementi portanti delle opere di costruzione

A.3.1 - Si applica a	Controsoffitti privi di intrinseca resistenza al fuoco
Norme	EN 13501-2 ; EN 13381-1
Classificazione: espressa negli stessi termini previsti per gli elementi portanti protetti	
Annotazioni	Alla classificazione viene aggiunto il simbolo « sn » se il prodotto è conforme ai requisiti previsti per l'incendio « seminaturale ».
A.3.2 - Si applica a	Rivestimenti, pannelli, intonaci, vernici e schermi protettivi dal fuoco
Norme	EN 13501-2; EN 13381-2,3,4,5,6,7
Classificazione : espressa negli stessi termini previsti per gli elementi portanti protetti	

ENV 13381 Pt x

- **2** - Membrane protettive verticali
- **3** – Protezione ad elementi di calcestruzzo
- **4** - Protezione ad elementi di acciaio
- **5** – Protezione ad elementi composti di calcestruzzo/lastre profilate di acciaio
- **6** – Protezione a colonne cave di acciaio riempite con calcestruzzo
- **7** - Protezione applicata ad elementi di legno
- **8** – *Protezione di strutture in acciaio con prodotti reattivi (pitture intumescenti)*



Promat Protezione pilastri

Promat Protezione pilastri

Promat Solai e Pareti in cemento armato R30 - R240

550 E550-1

Legenda tecnica

- PROMAT® 174 spessore 10 e 25 mm, UNI 12381-3
- 200 Espandibile/Traspirabile, installato ad appassimento
- Tassello/ancora
- Rapporto di riferimento in base alla UNI 12381-3.
- Rapporto di classificazione in UNI 12381-3/2007.

La tabella sotto indicata riporta le caratteristiche tecniche di PROMAT® 174 in funzione del spessore nominale e della temperatura ambiente (T) per le classi di resistenza al fuoco R30 - R240.

R30 - Temperatura ambiente T (°C)	R30				
	10	20	30	40	50
10	100	100	100	100	100
20	100	100	100	100	100
30	100	100	100	100	100
40	100	100	100	100	100
50	100	100	100	100	100

Descrizione per progettisti

Installazione di Solai e Pareti in cemento armato con lastra in metallo PROMAT® 174 spessore 10 e 25 mm, UNI 12381-3. La lastra è fissata ai corredi armati a mezzo di tasselli metallici ad appassimento nella quantità di 5 pezzi per metro quadrato. La lastra è ancorata ai corredi armati a mezzo di tasselli metallici ad appassimento nella quantità di 5 pezzi per metro quadrato. La lastra è ancorata ai corredi armati a mezzo di tasselli metallici ad appassimento nella quantità di 5 pezzi per metro quadrato. La lastra è ancorata ai corredi armati a mezzo di tasselli metallici ad appassimento nella quantità di 5 pezzi per metro quadrato.

Promat Protezione travi RT

Promat Protezione travi RT

Promat Pilastri e Travi in cemento armato R30 - R240

400 E400-1

Legenda tecnica

- PROMAT® 174 spessore 10 e 25 mm, UNI 12381-3
- Tasselli metallici ad appassimento
- Tasse/Collante
- Rapporto di riferimento in base alla UNI 12381-3.
- Rapporto di classificazione in UNI 12381-3/2007.

La tabella sotto indicata riporta le caratteristiche tecniche di PROMAT® 174 in funzione del spessore nominale e della temperatura ambiente (T) per le classi di resistenza al fuoco R30 - R240.

R30 - Temperatura ambiente T (°C)	R30				
	10	20	30	40	50
10	100	100	100	100	100
20	100	100	100	100	100
30	100	100	100	100	100
40	100	100	100	100	100
50	100	100	100	100	100

Descrizione per progettisti

Installazione di Solai e Pareti in cemento armato con lastra in metallo PROMAT® 174 spessore 10 e 25 mm, UNI 12381-3. La lastra è fissata ai corredi armati a mezzo di tasselli metallici ad appassimento nella quantità di 5 pezzi per metro quadrato. La lastra è ancorata ai corredi armati a mezzo di tasselli metallici ad appassimento nella quantità di 5 pezzi per metro quadrato. La lastra è ancorata ai corredi armati a mezzo di tasselli metallici ad appassimento nella quantità di 5 pezzi per metro quadrato.

Promat

Prove al fuoco su **PROMASPRAY® F250**



• Strutture in acciaio

- EN 13381-4
- Rapporto di Classificazione EFACTIS 09-A-057 e 09-A-056



Spessori	Resistenza al fuoco
da 15 a 80 mm	R15 - R240

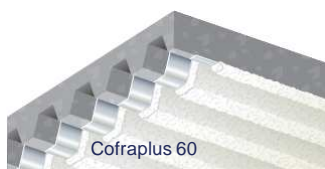
Promat

Prove al fuoco su **PROMASPRAY® F250**

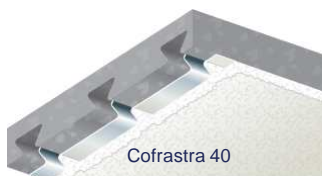


• Solaio in lamiera grecata

- EN 13381-5
- Rapporto di Classificazione EFACTIS 09-F-145



Cofraplus 60



Cofrastra 40

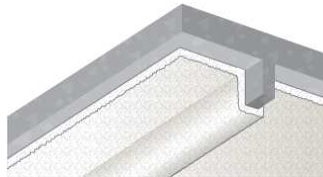
Tipologia di lamiera	Spessori	Resistenza al fuoco
Cofraplus 60	da 13 a 39 mm	REI 60 - REI 240
Cofrastra 40	da 23 a 37 mm	REI 60 - REI 360

Promat

Prove al fuoco su **PROMASPRAY® F250**



- Strutture in C.A.
- EN 13381-3
- Rapporto di Classificazione EFACTIS 09-A-054



Struttura	Spessori	Resistenza al fuoco
Soletta	da 14 a 36 mm	REI 30 - REI 240
Trave	da 17 a 48 mm	R 30 - R 240

Promat

Prove al fuoco su **PROMASPRAY® F250**



- Solaio in legno
- EN 13381-1 e EN 1365-2
- Rapporto di Classificazione EFACTIS 09-A-052 e 09-A-053



Norma	Spessori	Resistenza al fuoco
13381-1	86 mm	REI 90
1365-2	86 mm	REI 120

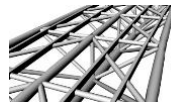
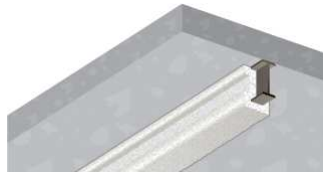
Promat

Prove al fuoco su **PROMASPRAY® P300**



• Strutture in acciaio

- EN 13381-4
- Rapporto di Classificazione AFITI LICOF 1533T08-7



Spessori	Resistenza al fuoco
da 10 a 52 mm	R 15 - R 240

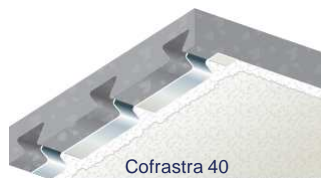
Promat

Prove al fuoco su **PROMASPRAY® P300**



• Solaio in lamiera grecata

- EN 13381-5
- Rapporto di Classificazione EFACTIS 09-F-303



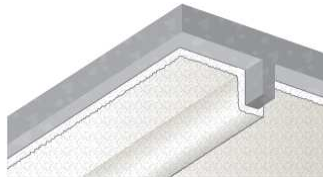
Tipologia di lamiera	Spessori	Resistenza al fuoco
Cofrastra 60	da 13 a 66 mm	REI 30 - REI 360
Cofraplus 40	da 16 a 73 mm	REI 30 - REI 240

Promat

Prove al fuoco su **PROMASPRAY® P300**



- Strutture in C.A.
- EN 13381-3
- Rapporto di Classificazione EFACTIS 11-U-239



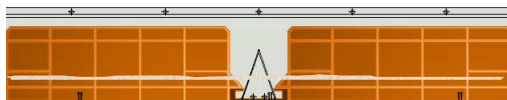
Struttura	Spessori	Resistenza al fuoco
Soletta	da 10 a 50 mm	REI 30 - REI 240
Trave	da 9 a 49 mm	R 30 - R 240

Promat

Prove al fuoco su **PROMASPRAY® P300**



- Solaio a travetti in laterocemento
- Sezione 16+4 cm senza intonaco civile
- EN 1365-2
- Rapporto di Prova Istituto Giordano 297141/3448FR



Spessore	Resistenza al fuoco
20 mm	REI 30 - REI 240

Promat

Prove al fuoco su **PROMASPRAY® P300**



- Solaio in legno
- EN 13381-1 e EN 1365-2
- Rapporto di prova EFECTIS 08-H-406 A&B e 09-H-004 A&B



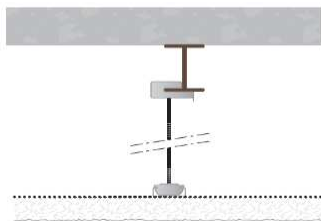
Norma	Spessori	Resistenza al fuoco
13381-1	19* - 59 mm	REI 30 - REI 120
1365-2	19* - 59 mm	REI 30 - REI 120

Promat

Prove al fuoco su **PROMASPRAY® P300**



- Membrana orizzontale
- EN 13381-1
- Rapporto di Classificazione EFECTIS 09-H-311



Spessori	Resistenza al fuoco
da 21 a 60 mm	REI 30 - REI 240

Promat

Prove al fuoco su PROMAPAIN[®]



coming

- Strutture in acciaio
- ENV 13381-4
- Rapporto di Classificazione AFITI LICOF 1532T08-9



Spessori

da 259 μm a 2183 μm

Resistenza al fuoco

R 15 – R 120

Promat

Prove al fuoco su PROMAPAIN[®]



coming

- Solaio a travetti in laterocemento
- Sezione 16+4 cm con intonaco civile
- EN 1365-2
- Rapporto di Prova Istituto Giordano 297299/3453FR



Consumo

1.4 kg/mq

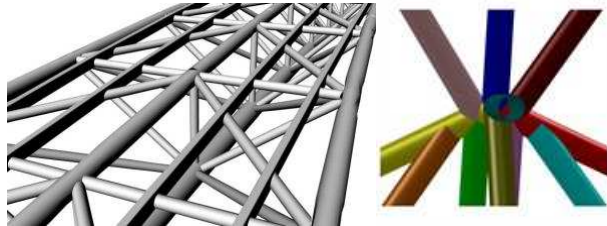
Resistenza al fuoco

REI 30 - REI 180

Promat

Prove al fuoco su **PROMAPAINT® HS**

- Strutture in acciaio H – I e tubolari
- ENV 13381-4
- Rapporto di Classificazione PAVUS PK2-16-12-006-A-0



Spessori

da 214 µm a 2400 µm

Resistenza al fuoco

R 15 – R 120

Responsabilità del professionista

