ISTITUTO GIORDANO

Istituto Giordano S.p.A.
Via Rossini, 2 - 47814 Bellaria-Igea Marina (RN) - Italy
Tel. +39 0541 343030 - Fax +39 0541 345540
istitutogiordano@giordano.it - www.giordano.it

Cod. Fisc./ P.Iva 00 549 540 409 - Cap. Soc. € 1.500.000 i.v.
R.E.A. c/o C.C.I.A.A. (RN) 156766
Registro Imprese di Rimini n. 00 549 540 409
Organismo Europeo notificato n. 0407
Accreditamenti: SINCERT (057A e 082B) - SIT (20)

Laboratorio autorizzato ai sensi del Decreto del Ministero dell'Interno 26/03/1985

RICONOSCIMENTI DA MINISTERI ITALIANI:

- Legge 1086/71 con D.M. 27/11/82 n. 22913 "Prove sui materiali da costruzione".
- Decreto 21/07/06 "Certificazione CE per le unità da diporto".
- D.M. 04/08/94 "Certificazione CEE sulle macchine".
- Notifica n. 757890 del 15/12/98 "Certificazione CEE per gli apparecchi a gas".
- D.M. 09/07/93 "Certificazione CEE in materia di recipienti semplici a pressione".
- D.M. 08/07/93 "Certificazione CEE concernente la sicurezza dei giocattoli".
- Incarichi di verifica della sicurezza e conformità dei prodotti nell'ambito della sorveglianza sul mercato e tutela del consumatore.
- D.M. 02/04/98 "Rilascio di attestazioni di conformità delle caratteristiche e prestazioni energetiche dei componenti degli edifici e degli impianti".
- Legge 818/84 e D.M. 26/03/85 con autorizzazione del 21/03/86 "Prove di reazione al fuoco secondo D.M. 26/06/84".
- Legge 818/84 e D.M. 26/03/85 con autorizzazione del 03/07/92 "Prove di resistenza al fuoco secondo Circolare n. 7 del 02/04/91 norma CNVVF/CCI UNI 9723".
- Legge 818/84 e D.M. 26/03/85 con autorizzazione del 08/02/08 "Prove di resistenza al fuoco ai sensi del D.M. 21/06/04 e del D.M. 16/02/07".
- Legge 46/82 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".
- Protocollo n. 116 del 27/03/87 "Iscrizione allo Schedario Anagrafe Nazionale delle ricerche con codice N.E0490Y9Y".
- Decreto 24/05/02 "Certificazione CE di rispondenza della conformità delle attrezzature a pressione".
- Decreto 13/12/04 "Certificazione di conformità di attrezzature a pressione trasportabili".
- Decreto 14/02/02 "Certificazione CE di conformità in materia di emissione acustica ambientale per macchine e attrezzature".
- Decreto 05/02/03 "Esecuzione delle procedure di valutazione della conformità dell'equipaggiamento marittimo".
- Decreto 17/09/04 "Certificazione CE sugli ascensori e componenti di sicurezza".
- Notifica per le attività di attestazione della conformità alle norme armonizzate della Direttiva 89/106/CE sui prodotti da costruzione.
- Decreto 20/01/05 "Verifiche di prova su dispositivi medici".
- D.Lgs. 02/02/07 n. 22 "Certificazione ai sensi della Direttiva 2004/22/CE (MID) di contatori per energia elettrica di corrente alternata (c.a.) monofase e trifase e di contatori volumetrici di gas a membrana".
- Decreto 11/09/07 "Certificazione CE di dispositivi di protezione individuale".
- Decreto 10/12/07 n. 218 "Certificazione del processo di produzione del conglomerato cementizio prodotto con processo industrializzato".

RICONOSCIMENTI DA ENTI TERZI:

- SINCERT: Accreditamenti n. 057A del 19/02/00 "Organismo di certificazione di sistemi di gestione per la qualità" e n. 082B del 12/04/06 "Organismo di certificazione di prodotto".
- SIT: Accreditamento Centro multisede n. 20 (Bellaria - Pomezia) per grandezze termometriche ed elettriche.
- ICIM: "Prove di laboratorio nell'ambito degli schemi di Certificazione di Prodotto".
- IMQ: "Prove di laboratorio nell'ambito degli schemi di Certificazione di Prodotto per canne fumarie".
- UNCSAAL: Riconoscimento del 26/03/85 "Laboratorio per le prove di certificazione UNCSAAL su serramenti e facciate continue".
- KEYMARK per isolanti termici: "Misure di conduttività termica per materiali isolanti".
- IFT: "Prove di laboratorio e sorveglianza in azienda nell'ambito degli schemi di Certificazione di Prodotto per porte, finestre, chiusure oscuranti (antieffrazione) e serramenti".
- EFSG: "Prove di laboratorio su casseforti e altri mezzi di custodia".
- AENOR: "Valutazione della conformità ai fini della marcatura CE per alcuni prodotti inerenti la direttiva prodotti da costruzione".
- VTT - Finlandia: "Valutazione della conformità ai fini della marcatura CE per alcuni prodotti inerenti la direttiva prodotti da costruzione".
- C.C.I.A.A. Rimini: 28/01/04 "Verifica periodica dell'affidabilità metrologica di strumenti metrici in materia di commercio".
- FBT/VKF - Svizzera "Laboratorio di riferimento per le prove di resistenza al fuoco di componenti edilizi".

RAPPORTO DI CLASSIFICAZIONE N. 270639/3211FR

Luogo e data di emissione: Bellaria-Igea Marina - Italia, 23/06/2010

Committente: KM IMPIANTI S.r.l. - Via Antonio Meucci, 26/28 - 20060 GESSATE (MI) - Italia

Denominazione del campione: "KM-FS250", "KM-FSL", "KM-FSH160", "KM-FF107H", "KM-FS50", "KM-FF108GH", "KM-FF108H", "KM BOARD V1", "KM-FPB", "KM SEALER FP", "KM BOARD V1H", "KM SEALER FPH", "K-FLEX", "KM SEALER FWH", "KM-FF108" e "KM SEALER FW"

COPIA NON VALIDA AI FINI LEGALI

Introduzione.

Il presente rapporto di classificazione di resistenza al fuoco definisce la classificazione assegnata ai dispositivi di tenuta a penetrazione denominati "KM-FS250", "KM-FSL", "KM-FSH160", "KM-FF107H", "KM-FS50", "KM-FF108GH", "KM-FF108H", "KM BOARD V1", "KM-FPB", "KM SEALER FP", "KM BOARD V1H", "KM SEALER FPH", "K-FLEX", "KM SEALER FWH", "KM-FF108" e "KM SEALER FW" 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".

ISTITUTO ... LABORATORIO PER LA RESISTENZA AL FUOCO DEI MATERIALI E STRUTTURE ... BELLARIA - ITALY

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.

ISTITUTO GIORDANO

Dettagli del campione.

Tipo di funzione.

I dispositivi di tenuta a penetrazione denominati "KM-FS250", "KM-FSL", "KM-FSH160", "KM-FF107H", "KM-FS50", "KM-FF108GH", "KM-FF108H", "KM BOARD V1", "KM-FPB", "KM SEALER FP", "KM BOARD V1H", "KM SEALER FPH", "K-FLEX", "KM SEALER FWH", "KM-FF108" e "KM SEALER FW" sono sistemi di protezione di attraversamenti di tubazioni e cavi elettrici installati su parete rigida a bassa densità.

Ha la funzione di resistere al fuoco con riferimento alle caratteristiche prestazionali indicate nel paragrafo 5 della norma UNI EN 13501-2:2009.

Descrizione.

Il campione è costituito da una parete rigida a bassa densità formata da una parete rigida a bassa densità, spessore nominale 150 mm, composta da una muratura realizzata con blocchi in calcestruzzo cellulare legati con giunti orizzontali e verticali continui di malta cementizia.

All'interno della parete sono stati realizzati n. 16 fori passanti, in ciascuno dei quali è stato inserito un diverso tipo di attraversamento, così come è riportato nella tabella seguente

Attraversamento	Descrizione
A	Varco circolare, diametro nominale 250 mm, attraversato da tubo in PVC, diametro nominale 250 mm e spessore nominale della parete 4,9 mm, protetto su ambo le facce con collari antifuoco denominati "KM-FS250" applicati mediante barre filettate passanti in acciaio, diametro nominale 6 mm
B	Varco circolare, diametro nominale 130 mm, attraversato da tubo in PVC, diametro nominale 110 mm e spessore nominale della parete 3,2 mm, protetto esternamente, in corrispondenza del foro, con n. 3 bande termoespandenti denominate "KM-FSL", sezione nominale non compressa 50 × 15 mm e peso nominale 4 kg/m^2
C	Varco circolare, diametro nominale 160 mm, attraversato da tubo in PE, diametro nominale 160 mm e spessore nominale della parete 6,2 mm, protetto su ambo le facce con collari antifuoco denominati "KM-FSH160" applicati mediante barre filettate passanti in acciaio, diametro nominale 6 mm

COPIA NON VALIDA AI FINI LEGALI

ISTITUTO GIORDANO - RICERCHE DI FISICA
LABORATORIO PER LA RESISTENZA AL FUOCO DEI MATERIALI E STRUTTURE
BELLARIA - ITALY

ISTITUTO GIORDANO

Attraversamento	Descrizione
D	Varco circolare, diametro nominale 50 mm, attraversato da fascio di tubi corrugati in PVC, diametro nominale 15 mm ciascuno, protetto su ambo le facce con collari antifuoco denominati "KM-FS50" applicati mediante barre filettate passanti in acciaio, diametro nominale 6 mm
E	Varco circolare, diametro nominale 100 mm, attraversato da tubo in acciaio, diametro nominale 50,5 mm e spessore nominale della parete 4,0 mm, protetto esternamente, in corrispondenza della zona del foro, con guaina preformata denominata "KM-FF108GH", lunghezza nominale 200 mm e spessore nominale non compresso 27,5 mm
F	Varco rettangolare, dimensioni nominali 160 × 90 mm, attraversato da n. 2 tubi in rame, diametro nominale 15 mm e spessore nominale della parete 1,6 mm ciascuno, protetti esternamente, in corrispondenza della zona del foro, con materiale comprimibile di tipo intumescente a base grafitica denominato "KM-FF108H", lunghezza nominale 200 mm e densità nominale 225 kg/m^3
G	Varco quadrato, dimensioni nominali 400 × 400 mm, tamponato con n. 2 pannelli denominati "KM BOARD V1", spessore nominale 61 mm ciascuno, divisi da un'intercapedine d'aria, spessore nominale 28 mm, ed attraversato inferiormente da canalina portacavi in acciaio pieno completa di coperchio di chiusura superiore, dimensioni nominali 200 × 83 mm e spessore nominale 1 mm, contenente n. 14 cavi elettrici tripolari, diametro nominale 13,4 mm ciascuno, protetti centralmente, sul lato superiore e sul lato inferiore, con sacchetti denominati "KM-FPB", dimensioni nominali 340 × 200 × 30 mm, 200 × 200 × 30 mm e 120 × 200 × 30 mm; i bordi perimetrali del tamponamento ed i giunti di contatto tra canalina portacavi ed il resto dell'attraversamento, su ambo le sue facce, sono stati sigillati con sigillante intumescente monocomponente denominato "KM SEALER FP", densità nominale 1300 kg/m^3
H	Varco quadrato, dimensioni nominali 150 × 150 mm, tamponato con n. 2 pannelli denominati "KM BOARD V1H", spessore nominale 61 mm ciascuno, divisi da un'intercapedine d'aria, spessore nominale 28 mm, ed attraversato centralmente da tubo in acciaio, diametro nominale 50,5 mm e spessore nominale della parete 4,0 mm, protetto esternamente, in corrispondenza della zona del foro, con materiale intumescente a base grafitica denominato "KM-FF107H", lunghezza nominale 200 mm, spessore nominale 2 mm e densità nominale 630 kg/m^3; i bordi perimetrali del tamponamento ed i giunti di contatto tra tubo protetto ed il tamponamento, su ambo le sue facce, sono stati sigillati con sigillante intumescente monocomponente denominato "KM SEALER FPH", densità nominale 1300 kg/m^3

COPIA NON VALIDA AI FINI LEGALI

ISTITUTO GIORDANO - RICERCHE DI FISICA
LABORATORIO PER LA RESISTENZA AL FUOCO DEI MATERIALI E STRUTTURE
BELLARIA - ITALY

ISTITUTO GIORDANO

Attraversamento	Descrizione
I	Varco quadrato, dimensioni nominali 200 × 200 mm, tamponato con n. 2 pannelli denominati "KM BOARD V1H", spessore nominale 61 mm ciascuno, divisi da un'intercapedine d'aria, spessore nominale 28 mm, ed attraversato centralmente da tubo in acciaio, diametro nominale 50,5 mm e spessore nominale della parete 4,0 mm, completamente rivestito con guaina isolante flessibile denominata "ARMAFLEX", spessore nominale 10 mm e densità nominale 85 kg/m^3, a sua volta protetta centralmente con materiale intumescente a base grafitica denominato "KM-FF107H", lunghezza nominale 200 mm, spessore nominale 2 mm e densità nominale 630 kg/m^3; i bordi perimetrali del tamponamento ed i giunti di contatto tra tubo protetto ed il tamponamento, su ambo le sue facce, sono stati sigillati con sigillante intumescente monocomponente denominato "KM SEALER FPH", densità nominale 1300 kg/m^3
L	Varco rettangolare, dimensioni nominali 200 × 83 mm, attraversato inferiormente da canalina portacavi in acciaio pieno completa di coperchio di chiusura superiore, dimensioni nominali 200 × 83 mm e spessore nominale 1 mm, contenente n. 14 cavi elettrici tripolari, diametro nominale 13,4 mm ciascuno, protetti centralmente, sul lato superiore e sul lato inferiore, con sacchetti denominati "KM-FPB", dimensioni nominali 340 × 200 × 30 mm, 200 × 200 × 30 mm e 120 × 200 × 30 mm; i bordi perimetrali dell'attraversamento, su ambo le sue facce, sono stati sigillati con sigillante intumescente monocomponente denominato "KM SEALER FP", densità nominale 1300 kg/m^3
M	Varco circolare, diametro nominale 50 mm, attraversato da tubo plastico multistrato, diametro nominale 50 mm e spessore nominale della parete 3,0 mm, protetto su ambo le facce con collari antifuoco denominati "KM-FS50" applicati mediante barre filettate passanti in acciaio, diametro nominale 6 mm
N	Varco circolare, diametro nominale 110 mm, attraversato da tubo in acciaio, diametro nominale 50,5 mm e spessore nominale della parete 4,0 mm, protetto esternamente, in corrispondenza della zona del foro, con materiale comprimibile di tipo intumescente a base grafitica denominato "KM-FF108H", lunghezza nominale 250 mm, spessore nominale 30 mm e densità nominale 225 kg/m^3, rivestito con sigillante siliconico monocomponente denominato "KM SEALER FWH", spessore nominale 2 mm e densità nominale 1260 kg/m^3
O	Varco rettangolare, dimensioni nominali 300 × 60 mm, attraversato da n. 4 tubi in PVC, diametro nominale 25 mm e spessore nominale della parete 1,0 mm ciascuno, protetti esternamente, in corrispondenza della zona del foro, con n. 2 strisce sovrapposte in materiale comprimibile fibroso a base grafitica denominato "KM-FF108", lunghezza nominale 200 mm, spessore nominale non compresso 30 mm e densità nominale 225 kg/m^3

COPIA NON VALIDA AI FINI LEGALI

ISTITUTO GIORDANO

Attraversamento	Descrizione
P	Varco circolare, diametro nominale 90 mm, attraversato da fascio di cavi elettrici tripolari, diametro nominale 13,4 mm ciascuno, protetto esternamente, in corrispondenza della zona del foro, con n. 2 strisce sovrapposte in materiale comprimibile fibroso a base grafitica denominato "KM-FF108", lunghezza nominale 200 mm, spessore nominale non compresso 30 mm e densità nominale 225 kg/m^3, rivestite all'esterno del foro con sigillante siliconico monocomponente denominato "KM SEALER FW", spessore nominale 2 mm e densità nominale 1260 kg/m^3.
Q	Varco rettangolare, dimensioni nominali 220 × 110 mm, attraversato da n. 2 tubi in acciaio, diametro nominale 26,8 mm e spessore nominale della parete 4,0 mm ciascuno, completamente rivestiti con guaina isolante flessibile denominata "ARMAFLEX", spessore nominale 10 mm e densità nominale 85 kg/m^3, e protetti esternamente, in corrispondenza del foro, con pannelli sovrapposti di materiale comprimibile di tipo intumescente a base grafitica denominato "KM-FF108H", lunghezza nominale 150 mm, spessore nominale non compresso 30 mm e densità nominale 225 kg/m^3, rivestiti all'esterno del foro con sigillante siliconico monocomponente denominato "KM SEALER FWH", spessore nominale 2 mm e densità nominale 1260 kg/m^3
R	Varco rettangolare, dimensioni nominali 160 × 90 mm, attraversato da n. 2 tubi in rame, diametro nominale 15 mm e spessore nominale della parete 1,6 mm ciascuno, completamente rivestiti con guaina isolante flessibile denominata "ARMAFLEX", spessore nominale 5 mm e densità nominale 85 kg/m^3, e protetti esternamente, in corrispondenza della zona del foro, con pannelli sovrapposti di materiale comprimibile di tipo intumescente a base grafitica denominato "KM-FF108", lunghezza nominale 200 mm, spessore nominale non compresso 30 mm e densità nominale 225 kg/m^3

COPIA NON VALIDA AI FINI LEGALI

ISTITUTO GIORDANO

Rapporto di prova e risultati di prova a supporto del presente rapporto di classificazione.

Il presente rapporto di classificazione è supportato dal seguente rapporto di prova.

Laboratorio di prova	Istituto Giordano S.p.A.
Indirizzo del laboratorio	Via Verga, 6 - 47043 Gatteo (FC) - Italia
Codice di autorizzazione	RN01FR07B1
Committente	KM IMPIANTI S.r.l. - Via Antonio Meucci, 26/28 - 20060 GESSATE (MI) - Italia
Rapporto di prova	n. 270639/3211FR del 23/06/2010
Date di prova	27/05/2010

Condizione di esposizione.

Curva temperatura/tempo	Standard (le condizioni di riscaldamento e l'ambiente del forno rispondono a quanto indicato nella norma UNI EN 1363-1:2001 del 31/07/2001 "Prove di resistenza al fuoco - Requisiti generali", paragrafi 5.1.1, 5.1.2 e 5.2.1)
Direzione di esposizione	Esposta al fuoco la faccia dove non sono presenti le strutture metalliche di sostentamento degli attraversamenti di tubazioni (prova del 27/05/2010)
Numero di superfici esposte	1
Condizioni di supporto	Costruzione di supporto rigida a bassa densità

COPIA NON VALIDA AI FINI LEGALI

ISTITUTO GIORDANO - RICERCHE DI FISICA * BELLARIA - ITALY * LABORATORIO PER LA RESISTENZA AL FUOCO DEI MATERIALI E STRUTTURE

ISTITUTO GIORDANO

Risultati di prova.

Tenuta.

		Prova del 27/05/2010 con esposta al fuoco la faccia priva di strutture metalliche di sostentamento degli attraversamenti di tubazioni
Accensione del tampone di cotone	Attraversamento "A"	nessuna accensione
	Attraversamento "B"	nessuna accensione
	Attraversamento "C"	nessuna accensione
	Attraversamento "D"	nessuna accensione
	Attraversamento "E"	nessuna accensione
	Attraversamento "F"	nessuna accensione
	Attraversamento "G"	nessuna accensione
	Attraversamento "H"	nessuna accensione
	Attraversamento "I"	nessuna accensione
	Attraversamento "L"	nessuna accensione
	Attraversamento "M"	nessuna accensione
	Attraversamento "N"	nessuna accensione
	Attraversamento "O"	nessuna accensione
	Attraversamento "P"	nessuna accensione
	Attraversamento "Q"	nessuna accensione
	Attraversamento "R"	nessuna accensione

COPIA NON VALIDA AI FINI LEGALI

ISTITUTO GIORDANO - RICERCHE DI FISICA * BELLARIA - ITALY *
LABORATORIO PER LA RESISTENZA AL FUOCO DEI MATERIALI E STRUTTURE

ISTITUTO GIORDANO

		Prova del 27/05/2010 con esposta al fuoco la faccia priva di strutture metalliche di sostentamento degli attraversamenti di tubazioni
Presenza di fiamma persistente	Attraversamento "A"	> 185 min
	Attraversamento "B"	> 185 min
	Attraversamento "C"	34 min
	Attraversamento "D"	> 185 min
	Attraversamento "E"	> 185 min
	Attraversamento "F"	> 185 min
	Attraversamento "G"	> 185 min
	Attraversamento "H"	> 185 min
	Attraversamento "I"	> 185 min
	Attraversamento "L"	> 185 min
	Attraversamento "M"	> 185 min
	Attraversamento "N"	> 185 min
	Attraversamento "O"	> 185 min
	Attraversamento "P"	> 185 min
	Attraversamento "Q"	> 185 min
	Attraversamento "R"	> 185 min

COPIA NON VALIDA AI FINI LEGALI

ISTITUTO GIORDANO - RICERCHE DI FISICA * LABORATORIO PER LA RESISTENZA AL FUOCO DEI MATERIALI E STRUTTURE * BELLARIA - ITALY *

ISTITUTO GIORDANO

Isolamento.

		Prova del 27/05/2010 con esposta al fuoco la faccia priva di strutture metalliche di sostentamento degli attraversamenti di tubazioni
Incremento della temperatura massima sul lato non esposto di maggiore di 180 °C	**Attraversamento "A"**	> 185 min
	Attraversamento "B"	> 185 min
	Attraversamento "C"	26 min
	Attraversamento "D"	> 185 min
	Attraversamento "E"	40 min
	Attraversamento "F"	34 min
	Attraversamento "G"	> 185 min
	Attraversamento "H"	16 min
	Attraversamento "I"	48 min
	Attraversamento "L"	> 185 min
	Attraversamento "M"	130 min
	Attraversamento "N"	13 min
	Attraversamento "O"	141 min
	Attraversamento "P"	> 185 min
	Attraversamento "Q"	45 min
	Attraversamento "R"	58 min

COPIA NON VALIDA AI FINI LEGALI

ISTITUTO GIORDANO - RICERCHE DI FISICA * BELLARIA - ITALY * LABORATORIO PER LA RESISTENZA AL FUOCO DEI MATERIALI E STRUTTURE

ISTITUTO GIORDANO

Classificazione e campo di applicazione diretta.

Riferimento per la classificazione.

La presente classificazione è stata eseguita in conformità al paragrafo 7.5.8 della norma UNI EN 13501-2:2009.

Classificazione.

I dispositivi di tenuta a penetrazione denominati "KM-FS250", "KM-FSL", "KM-FSH160", "KM-FF107H", "KM-FS50", "KM-FF108GH", "KM-FF108H", "KM BOARD V1", "KM-FPB", "KM SEALER FP", "KM BOARD V1H", "KM SEALER FPH", "K-FLEX", "KM SEALER FWH", "KM-FF108" e "KM SEALER FW" sono classificati in conformità alle seguenti combinazioni di requisiti prestazionali e classi.

Non sono consentite altre classificazioni.

Attraversamento	Classificazione
A	EI 180-U/U (CENTOTTANTA)
B	EI 180-U/U (CENTOTTANTA)
C	EI 15-U/U (QUINDICI) ed E 30-U/U (TRENTA)
D	EI 180-U/U (CENTOTTANTA)
E	EI 30-U/U (TRENTA) ed E 180-U/U (CENTOTTANTA)
F	EI 30-U/U (TRENTA) ed E 180-U/U (CENTOTTANTA)
G	EI 180 (CENTOTTANTA)
H	EI 15-U/U (QUINDICI) ed E 180-U/U (CENTOTTANTA)
I	EI 45-U/U (QUARANTACINQUE) ed E 180-U/U (CENTOTTANTA)
L	EI 180-U/U (CENTOTTANTA)
M	EI 120-U/U (CENTOVENTI) ed E 180-U/U (CENTOTTANTA)
N	E 180-U/U (CENTOTTANTA)
O	EI 120-U/U (CENTOVENTI) ed E 180-U/U (CENTOTTANTA)

COPIA NON VALIDA AI FINI LEGALI

ISTITUTO GIORDANO - RICERCHE DI FISICA
LABORATORIO PER LA RESISTENZA AL FUOCO DEI MATERIALI E STRUTTURE
BELLARIA - ITALY

ISTITUTO GIORDANO

Attraversamento	Classificazione
P	EI 180 (CENTOTTANTA)
Q	EI 30-U/U (TRENTA) ed E 180-U/U (CENTOTTANTA)
R	EI 60-U/U (SESSANTA) ed E 180-U/U (CENTOTTANTA)

Campo di applicazione diretta.

I dispositivi di tenuta a penetrazione denominati "KM-FS250", "KM-FSL", "KM-FSH160", "KM-FF107H", "KM-FS50", "KM-FF108GH", "KM-FF108H", "KM BOARD V1", "KM-FPB", "KM SEALER FP", "KM BOARD V1H", "KM SEALER FPH", "K-FLEX", "KM SEALER FWH", "KM-FF108" e "KM SEALER FW" hanno il seguente campo di diretta applicazione in accordo alla norma UNI EN 1366-3:2009.

Tipo di variazione		Paragrafo di riferimento alla norma UNI EN 1366-3:2009	Possibilità di variazione
Orientamento	I risultati di prova sono applicabili solamente nella orientazione in cui la sigillatura dell'attraversamento è stato provato, cioè a parete o a solaio.	13.1	Non consentita
Costruzione di supporto rigido	I risultati di prova ottenuti con supporto standard rigido possono essere applicati ad elementi di separazione in calcestruzzo o muratura di spessore e densità uguale o maggiori di quello usato nella prova. Questa regola non si applica ai dispositivi di sigillatura delle tubazioni posizionati all'interno della costruzione di supporto in caso di spessore maggiore della costruzione di supporto, a meno che la lunghezza della sigillatura non venga aumentata di conseguenza, in modo che la distanza della sigillatura dalle superfici della costruzione di supporto rimanga inalterata su entrambi i lati.	13.2.1	Consentita

COPIA NON VALIDA AI FINI LEGALI

ISTITUTO GIORDANO - RICERCHE DI FISICA
LABORATORIO PER LA RESISTENZA AL FUOCO DEI MATERIALI E STRUTTURE
BELLARIA - ITALY

ISTITUTO GIORDANO

Tipo di variazione		Paragrafo di riferimento alla norma UNI EN 1366-3:2009	Possibilità di variazione
Costruzione di supporto flessibile	I risultati ottenuti su pareti flessibili standard in accordo al paragrafo 7.2.2.1.2 coprono tutte le pareti flessibili di pari classificazione di resistenza al fuoco.	13.2.2.1	Non applicabile
	L'incorniciatura dell'apertura è considerata parte dell'attraversamento. Le prove senza l'incorniciatura dell'attraversamento coprono le applicazioni con, ma non viceversa.	13.2.2.2	Non applicabile
	La parete flessibile standard non copre le pareti a pannello sandwich, né le pareti flessibili dove le lastre di tamponamento non ricoprono la struttura su ambo le facce. Gli attraversamenti in queste tipologie di supporto vanno testati caso per caso.	13.2.2.3	Non applicabile
	I risultati di prova ottenuti su pareti flessibili sono applicabili ad elementi in calcestruzzo o in muratura di spessore totale pari o superiore dell'elemento utilizzato in prova. Questa regola non si applica ai dispositivi di sigillatura delle tubazioni posizionati all'interno della costruzione di supporto, a meno che la lunghezza della sigillatura non venga aumentata di conseguenza, in modo che la distanza del sigillante dalle superfici della costruzione di supporto rimanga inalterata su entrambi i lati.	13.2.2.4	Non applicabile

COPIA NON VALIDA A FINI LEGALI

ISTITUTO GIORDANO - RICERCHE DI FISICA * BELLARIA - ITALY * LABORATORIO PER LA RESISTENZA AL FUOCO DEI MATERIALI E STRUTTURE

ISTITUTO GIORDANO

Tipo di variazione		Paragrafo di riferimento alla norma UNI EN 1366-3:2009	Possibilità di variazione
Impianti	Le regole del campo diretto di applicazione si applicano alle dimensioni nominali dell'impianto in attraversamento.	13.3.1	Consentita
	Per il campo di applicazione diretta delle sigillature dei cavi in attraversamento, comprese le condotte di piccole dimensioni, si vedano i paragrafi A.3, B.2, C.1.2 e C.2.3.	13.3.2	Non applicabile
	Per il campo di applicazione diretta delle blindosbarre si veda il paragrafo D.2.	13.3.3	Non applicabile
	Per il campo di applicazione diretta delle sigillature delle tubazioni in attraversamento (inclusi passaggi e passerelle) si vedano i paragrafi E.1.5, E.2.7 ed E.3.	13.3.4	Non applicabile
	Per il campo di applicazione diretta delle sigillature di attraversamenti misti si veda il paragrafo F.5.	13.3.5	Non applicabile
Supporti degli impianti	I vassoi e le scalette standard per cavi come vengono definite in allegato A coprono i vassoi metallici che abbiano punto di fusione maggiore della temperatura del forno nell'istante di classificazione, ad esempio acciaio inossidabile, acciaio zincato. Per tutte le altre tipologie di vassoi e scalette (come plastica, alluminio) sono necessarie valutazioni separate.	13.4.1	Consentita
	Scalette e vassoi in acciaio con rivestimento organico sono coperte da vassoi e scalette standard se la loro classificazione totale è minimo A2 secondo la norma UNI EN 13501-1.	13.4.2	Non applicabile
	La distanza tra la superficie della costruzione di supporto e la più vicina posizione di appoggio dei servizi deve essere come quella testata o minore.	13.4.3	Consentita

COPIA NON VALIDA AI FINI LEGALI

ISTITUTO GIORDANO - RICERCHE DI FISICA
LABORATORIO PER LA RESISTENZA AL FUOCO DEI MATERIALI E STRUTTURE
BELLARIA - ITALY

ISTITUTO GIORDANO

Tipo di variazione		Paragrafo di riferimento alla norma UNI EN 1366-3:2009	Possibilità di variazione
Dimensioni e distanza delle sigillature	I risultati di prova ottenuti su configurazioni standard di parete e solai per sigillature di attraversamenti sono validi per tutte le dimensioni (in termini di dimensioni lineari) di sigillature di attraversamenti uguali o inferiori rispetto a quelle testate, ammesso che la somma totale delle sezioni dei servizi (incluso l'isolamento) non superi il 60 % della superficie di attraversamento, le distanze di servizio (come definite negli allegati A, B ed F) non siano inferiori alle minime usate in prova, e una sigillatura di attraversamento "vuoto" della massima dimensione voluta venga messa a prova. La sigillatura di attraversamento vuoto può essere tralasciata per sigillature cementizie, sigillature a lastre rigide e pannelli in lana di roccia di densità minima 150 kg/m^3 e per sigillature di attraversamenti singoli.	13.5.1	Non applicabile
	Per costruzioni a solaio i risultati di prova con lunghezza della sigillatura di almeno 1000 mm si estendono a qualunque lunghezza purché il rapporto tra perimetro e superficie della sigillatura non sia inferiore a quello dell'attraversamento provato.	13.5.2	Non applicabile
	La distanza tra un singolo servizio e il bordo della sigillatura (spazio anulare, ad esempio a_1 in accordo alle figure B.7 ed E.2) devono restare dell'ordine di grandezza provata.	13.5.3	Consentita

COPIA NON VALIDA AI FINI LEGALI

ISTITUTO GIORDANO - RICERCHE DI FISICA
LABORATORIO PER LA RESISTENZA AL FUOCO DEI MATERIALI E STRUTTURE
BELLARIA - ITALY

ISTITUTO GIORDANO

Limitazioni.

Restrizioni.

Non esistono restrizioni alla durata di validità del presente rapporto di classificazione.

Avvertenza.

Questo rapporto non costituisce omologazione o certificazione del prodotto.

COPIA NON VALIDA AI FINI LEGALI

ISTITUTO GIORDANO - RICERCHE DI FISICA - LABORATORIO PER LA RESISTENZA AL FUOCO DEI MATERIALI E STRUTTURE - BELLARIA - ITALY

Il Responsabile Tecnico di Prova (Dott. Geol. Franco Berardi)

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

Il Presidente o l'Amministratore Delegato L'AMMINISTRATORE DELEGATO Dott. Ing. Vincenzo Iommi