

性 能 評 定 書

設備機器の種別		防火材等（共住区画貫通配管等）
型 式 記 号		IRG-N
申 請 者	住 所	大阪府大阪市西区立売堀 4 - 1 1 - 1 4
	名 称	因幡電機産業 株式会社
	代表者氏名	代表取締役社長 守谷 承弘
性能評定番号		KK21-012号
性能評定年月日		平成21年（2009年）12月18日
性能評定有効期限		平成34年（2022年）03月31日
性能評定の内容		標記共住区画貫通配管等は、評定報告書記載の評定条件の範囲内で使用する場合において、「特定共同住宅等の住戸等の床又は壁並びに当該住戸等の床又は壁を貫通する配管等及びそれらの貫通部が一体として有すべき耐火性能を定める件」（平成17年消防庁告示第4号）に規定する耐火性能を有するものと認められる。 対象：壁

本設備機器は、一般財団法人日本消防設備安全センターの定める消防防災用設備機器性能評定規程第5条の規定に基づき、厳正なる試験を行った結果、上記の性能を有するものと認めます。



一般財団法人 日本消防設備安全センター

理事長 門 山 泰 明



別添

平成21年11月27日

評 定 報 告 書



消防防災用設備機器性能評定委員会

委 員 長 次郎丸 誠男

消防防災用設備機器の種類

防火材等（共住区画貫通配管等）

型 式 記 号

IRG-N

申 請 者 名

因幡電機産業株式会社

大阪府大阪市西区立売堀4-11-14

評定結果

標記共住区画貫通配管等は、別記評定報告書記載の評定条件の範囲内で使用する場合において、「特定共同住宅等の住戸等の床又は壁並びに当該住戸等の床又は壁を貫通する配管等及びそれらの貫通部が一体として有すべき耐火性能を定める件」（平成17年消防庁告示第4号）に規定する耐火性能を有するものと認められる。

対象：中空壁

構 造： 厚さ100mm以上（両面強化せっこうボード12.5mm2枚重ね張り、中空部50mm）

貫 通 穴： 被覆材付きポリブテン管、被覆材付き架橋ポリエチレン管及び被覆材付き金属強化ポリエチレン管にあつては、直径が70mm以下の円形、ポリエチレンさや管にあつては、直径が62mm以下の円形、ポリブテン管及び架橋ポリエチレン管にあつては、直径が54mm以下の円形、金属強化ポリエチレン管にあつては、直径が52mm以下の円形

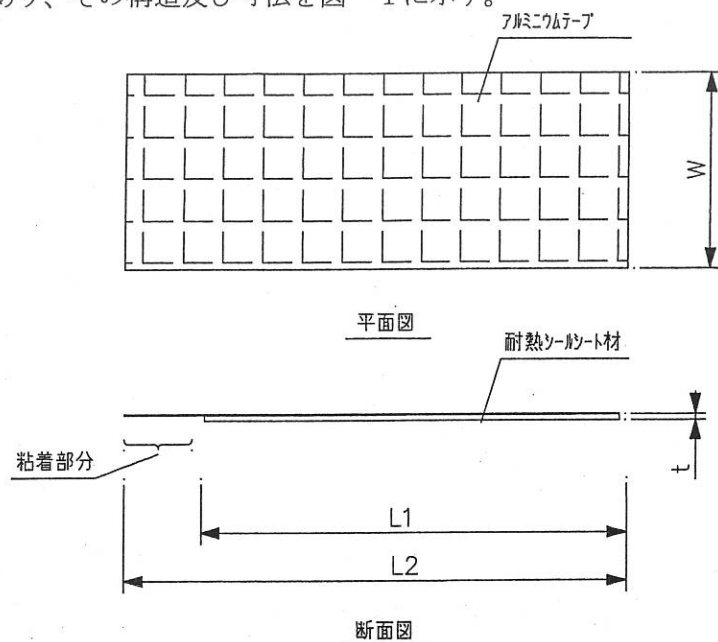
配管用途： 給水管、排水管、排水管に付属する通気管、給湯管、空調用冷温水配管及び電気配線

I 評価概要

1. 構造及び材料

(1) 構造及び寸法

IRG-N（耐火プラグN）は、耐熱シールシート材の片面にアルミニウムテープを貼り付けたものであり、その構造及び寸法を図-1に示す。



(単位：mm)

製品	L1	L2	W	t		適用配管
				耐熱シールシート材	アルミニウムテープ	
IRG-28S	120±2	170±2	57±2	2.3 +0.5-0	0.2 ±0.05	φ28 以下
IRG-48S	175±2	235±2	57±2	2.3 +0.5-0	0.2 ±0.05	φ50 以下
IRG-28N	120±2	170±2	90±2	2.3 +0.5-0	0.2 ±0.05	φ28 以下
IRG-48N	175±2	235±2	90±2	2.3 +0.5-0	0.2 ±0.05	φ50 以下

図-1 耐火プラグNの構造及び寸法

(2) 材料

ア 耐熱シールシート材

(ア) 耐熱シールシート材の組成（質量%）

(イ) 耐熱シールシート材の物理的性質

耐熱シールシート材の物理的性質を表-1に示す。

表-1 耐熱シールシート材の物理的性質

項目	特性値	試験条件
比重	1.3	JIS K 0061
吸水率	1.4%	JIS K 6258
熱膨張率	4 倍以上	1000℃×3 分
膨張開始温度	250℃	1 分間に 10℃の昇温を行う

イ シーリング材

配管と貫通穴との隙間に充てんするシーリング材は、JIS A 5758（建築用シーリング材）に規定するシリコン系シーリング材である。

2 配管の種類等

(1) 貫通部に配管する管の種類及び寸法は次のいずれかである。

ア 架橋ポリエチレン管 (外径 34 mm以下) J I S K 6 7 6 9 (架橋ポリエチレン管)

イ ポリブテン管 (外径 34 mm以下) J I S K 6 7 7 8 (ポリブテン管)

ウ 被覆材付き架橋ポリエチレン管 (外径 50 mm以下)

架橋ポリエチレン管 (外径 27.0 mm以下) J I S K 6 7 6 9 (架橋ポリエチレン管)

被覆材：ポリエチレンフォーム

エ 被覆材付きポリブテン管 (外径 50 mm以下)

ポリブテン管 (外径 27.0 mm以下) J I S K 6 7 7 8 (ポリブテン管)

被覆材：ポリエチレンフォーム

オ ポリエチレンさや管 (外径 42 mm以下) J I S C 8 4 1 1 (合成樹脂製可とう電線管)

挿入管：ポリブテン管 (外径 27 mm以下) J I S K 6 7 7 8 (ポリブテン管)

電気配線：塩化ビニル被覆コード (導体断面積 1.25 mm²以下、外径 1.5 mm以下) 3本

電気配線をさや管内に 3 本配置することができる。

カ ポリエチレンさや管 (外径 42 mm以下) J I S C 8 4 1 1 (合成樹脂製可とう電線管)

挿入管：架橋ポリエチレン管 (外径 27 mm以下) J I S K 6 7 6 9 (架橋ポリエチレン管)

電気配線：塩化ビニル被覆コード (導体断面積 1.25 mm²以下、外径 1.5 mm以下) 3本

電気配線をさや管内に 3 本配置することができる。

キ 被覆材付き金属強化ポリエチレン管 (外径 50 mm以下)

金属強化ポリエチレン管 (外径 25.1 mm以下)

・内層及び外層：ポリエチレン

・中間層：アルミニウム

被覆材：ポリエチレンフォーム

ク 金属強化ポリエチレン管 (外径 32.1 mm以下)

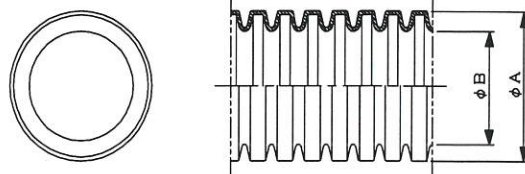


(2) 配管する管の寸法及び構造は次のとおりである。

ア ポリエチレンさや管 (単位：mm)

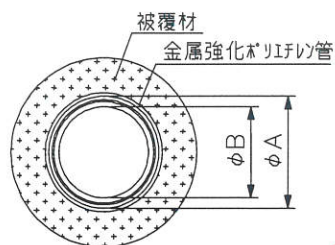
呼称	外径φA	近似内径φB
14CD	19.0	14
14PF	21.5	
16CD	21.0	16
16PF	23.0	
IXN-13※	23.5	18
22CD	27.5	22
22PF	30.5	
IXN-16※	30.5	24.5
28CD	34.0	28
28PF	36.5	
IXN-20※	34.5	28.5
36CD	42.0	36

※材質：ポリエチレン



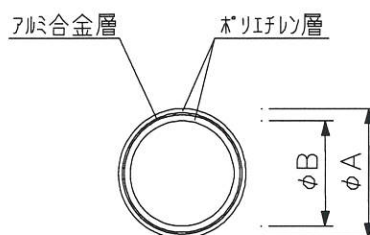
イ 被覆材付き金属強化ポリエチレン管

呼び径	外径 ϕA	近似内径 ϕB
10A	14.1	10.1
13A	16.1	12.1
16A	20.1	15.6
20A	25.1	19.6



ウ 金属強化ポリエチレン管

呼び径	外径 ϕA	近似内径 ϕB
10A	14.1	10.1
13A	16.1	12.1
16A	20.1	15.6
20A	25.1	19.6
25A	32.1	26.1



3 施工仕様

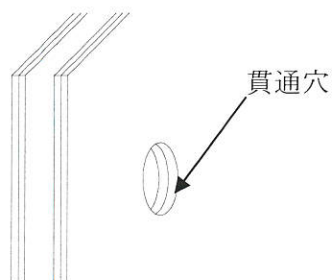
J I S A 6 9 0 1 (せっこうボード製品) に規定する強化せっこうボード両面 2 枚重ね張り (中空部 50 mm 以上、中空部に充てん材なし) からなる耐火構造の壁に次のとおりの施工を行う。

強化せっこうボードを固定する J I S A 6 5 1 7 (建築用鋼製下地材 (壁・天井)) に規定するスタッドの寸法は 50 mm × 45 mm × 0.8 mm 以上とし、その間隔は、455 mm 以下とする。

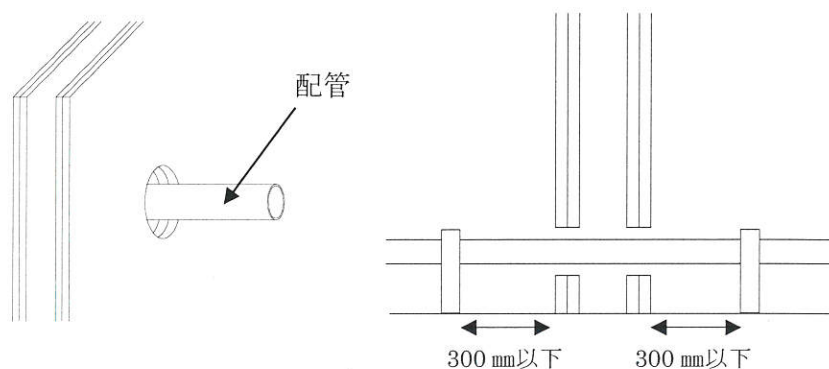
(1) 施工手順

ア 配管毎に定められた開口径以下の貫通穴を開ける。

※ 配管と貫通穴の幅は 10 mm 以下になるようにする。



イ 配管を貫通穴の中心に設置し、中空壁に荷重がかからないように、片側をそれぞれ 300 mm 以下で固定する。



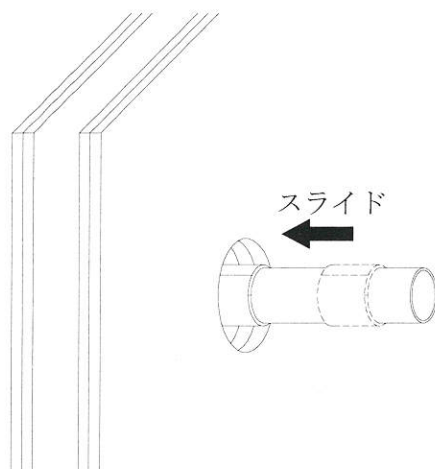
ウ 耐熱シールシート材の巻付け

耐熱シールシート材を配管に一周以上巻付けた後、アルミニウムテープ部分を貼付けて固定する。
この時、耐熱シールシート材と配管との間に隙間がないことを確認する。



エ 耐熱シールシート材の設置

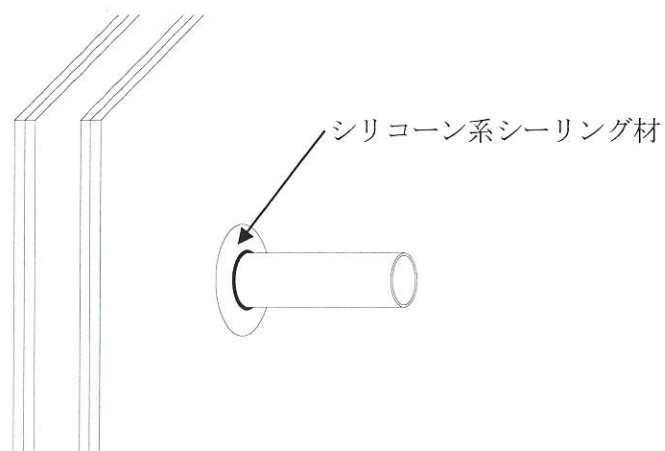
耐熱シールシート材を壁面に面一になるように壁内にスライドさせる。



オ 隙間の充てん

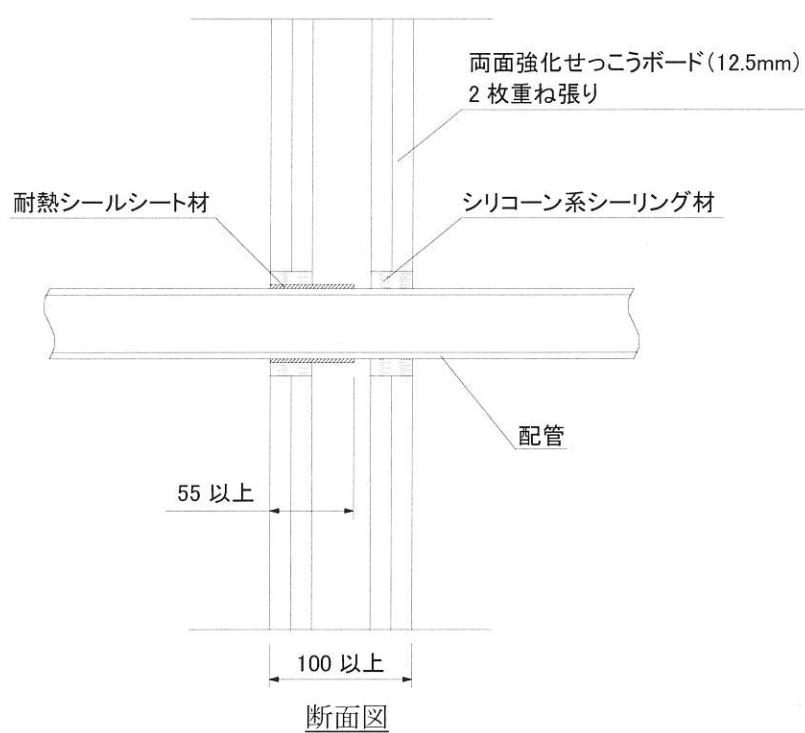
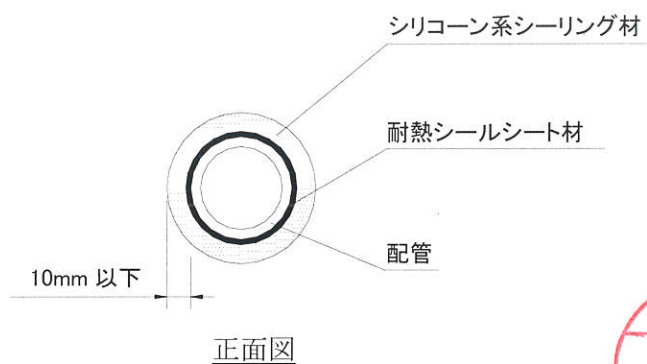
配管と貫通穴の隙間にシリコン系シーリング材を片側 25 mm以上ずつ充てんし、耐熱シールシート材および開口部に隙間がない事を確認する。

※ 配管と貫通穴の隙間は、シーリング材にて隙間なく充てんできるよう 10 mm以下とする。



(2) 施工図例

(寸法単位：mm)



4 試験結果の概要

本工法の耐火性能については、次のとおりである。

試験項目	試験内容	試験結果
区画貫通部の耐火性能 (壁)	耐熱シールシート材を加熱側の壁面に面一に配置 1 壁材質 両面強化せっこうボード (12.5 mm) 2 枚重ね張り 2 壁厚 85 mm (中空部厚さ: 35 mm) 3 中空部 空間 4 貫通部径 $\phi 54$ mm 5 貫通部 架橋ポリエチレン管 外径: 34 mm (1 本)	1 時間耐火良
	耐熱シールシート材を非加熱側の壁面に面一に配置 1 壁材質 両面強化せっこうボード (12.5 mm) 2 枚重ね張り 2 壁厚 85 mm (中空部厚さ: 35 mm) 3 中空部 空間 4 貫通部径 $\phi 54$ mm 5 貫通部 架橋ポリエチレン管 外径: 34 mm (1 本)	
	耐熱シールシート材を加熱側の壁面に面一に配置 1 壁材質 両面強化せっこうボード (12.5 mm) 2 枚重ね張り 2 壁厚 85 mm (中空部厚さ: 35 mm) 3 中空部 空間 4 貫通部径 $\phi 54$ mm 5 貫通部 ポリブテン管 外径: 34 mm (1 本)	
	耐熱シールシート材を非加熱側の壁面に面一に配置 1 壁材質 両面強化せっこうボード (12.5 mm) 2 枚重ね張り 2 壁厚 85 mm (中空部厚さ: 35 mm) 3 中空部 空間 4 貫通部径 $\phi 54$ mm 5 貫通部 ポリブテン管 外径: 34 mm (1 本)	
	耐熱シールシート材を加熱側の壁面に面一に配置 1 壁材質 両面強化せっこうボード (12.5 mm) 2 枚重ね張り 2 壁厚 85 mm (中空部厚さ: 35 mm) 3 中空部 空間 4 貫通部径 $\phi 70$ mm 5 貫通部 被覆材付き架橋ポリエチレン管 外径: 50 mm (1 本) 架橋ポリエチレン管 外径: 27 mm (1 本) 被覆材 ポリエチレンフォーム、厚さ 10mm	
	耐熱シールシート材を非加熱側の壁面に面一に配置 1 壁材質 両面強化せっこうボード (12.5 mm) 2 枚重ね張り 2 壁厚 85 mm (中空部厚さ: 35 mm) 3 中空部 空間 4 貫通部径 $\phi 70$ mm 5 貫通部 被覆材付き架橋ポリエチレン管 外径: 50 mm (1 本) 架橋ポリエチレン管 外径: 27 mm (1 本) 被覆材 ポリエチレンフォーム、厚さ 10mm	

試験項目	試験内容	試験結果
区画貫通部の耐火性能 (壁)	耐熱シールシート材を加熱側の壁面に面一に配置 1 壁材質 両面強化せっこうボード (12.5 mm) 2 枚重ね張り 2 壁厚 85 mm (中空部厚さ: 35 mm) 3 中空部 空間 4 貫通部径 $\phi 70$ mm 5 貫通部 被覆材付きポリブテン管 外径: 50 mm (1 本) ポリブテン管 外径: 27 mm (1 本) 被覆材 ポリエチレンフォーム、厚さ 10mm	1 時間耐火良
	耐熱シールシート材を非加熱側の壁面に面一に配置 1 壁材質 両面強化せっこうボード (12.5 mm) 2 枚重ね張り 2 壁厚 85 mm (中空部厚さ: 35 mm) 3 中空部 空間 4 貫通部径 $\phi 70$ mm 5 貫通部 被覆材付きポリブテン管 外径: 50 mm (1 本) ポリブテン管 外径: 27 mm (1 本) 被覆材 ポリエチレンフォーム、厚さ 10mm	
	耐熱シールシート材を加熱側の壁面に面一に配置 1 壁材質 両面強化せっこうボード (12.5 mm) 2 枚重ね張り 2 壁厚 85 mm (中空部厚さ: 35 mm) 3 中空部 空間 4 貫通部径 $\phi 62$ mm 5 貫通部 ポリエチレンさや管 外径: 42 mm (1 本) 挿入管: ポリブテン管 外径: 27 mm (1 本) 制御線: 外径 1.5 mm、導体断面積 1.25 mm^2 (3 本) 制御線は、さや管内に 3 本配線	
	耐熱シールシート材を非加熱側の壁面に面一に配置 1 壁材質 両面強化せっこうボード (12.5 mm) 2 枚重ね張り 2 壁厚 85 mm (中空部厚さ: 35 mm) 3 中空部 空間 4 貫通部径 $\phi 62$ mm 5 貫通部 ポリエチレンさや管 外径: 42 mm (1 本) 挿入管: ポリブテン管 外径: 27 mm (1 本) 制御線: 外径 1.5 mm、導体断面積 1.25 mm^2 (3 本) 制御線は、さや管内に 3 本配線	
	耐熱シールシート材を加熱側の壁面に面一に配置 1 壁材質 両面強化せっこうボード (12.5 mm) 2 枚重ね張り 2 壁厚 85 mm (中空部厚さ: 35 mm) 3 中空部 空間 4 貫通部径 $\phi 62$ mm 5 貫通部 ポリエチレンさや管 外径: 42 mm (1 本) 挿入管: 架橋ポリエチレン管 外径: 27 mm (1 本) 制御線: 外径 1.5 mm、導体断面積 1.25 mm^2 (3 本) 制御線は、さや管内に 3 本配線	



試験項目	試験内容	試験結果
区画貫通部の耐火性能 (壁)	耐熱シールシート材を非加熱側の壁面に面一に配置 1 壁材質 両面強化せっこうボード (12.5 mm) 2 枚重ね張り 2 壁厚 85 mm (中空部厚さ : 35 mm) 3 中空部 空間 4 貫通部径 $\phi 62$ mm 5 貫通部 ポリエチレンさや管 外径 : 42 mm (1 本) 挿入管 : 架橋ポリエチレン管 外径 : 27 mm (1 本) 制御線 : 外径 1.5 mm、導体断面積 1.25 mm ² (3 本) 制御線は、さや管内に 3 本配線	1 時間耐火良
	耐熱シールシート材を加熱側の壁面に面一に配置 1 壁材質 両面強化せっこうボード (12.5 mm) 2 枚重ね張り 2 壁厚 85 mm (中空部厚さ : 35 mm) 3 中空部 空間 4 貫通部径 $\phi 70$ mm 5 貫通部 被覆材付き金属強化ポリエチレン管 外径 : 50 mm (1 本) 金属強化ポリエチレン管 外径 : 25.1 mm (1 本) 被覆材 ポリエチレンフォーム、厚さ 10mm	
	耐熱シールシート材を非加熱側の壁面に面一に配置 1 壁材質 両面強化せっこうボード (12.5 mm) 2 枚重ね張り 2 壁厚 85 mm (中空部厚さ : 35 mm) 3 中空部 空間 4 貫通部径 $\phi 70$ mm 5 貫通部 被覆材付き金属強化ポリエチレン管 外径 : 50 mm (1 本) 金属強化ポリエチレン管 外径 : 25.1 mm (1 本) 被覆材 ポリエチレンフォーム、厚さ 10mm	
	耐熱シールシート材を加熱側の壁面に面一に配置 1 壁材質 両面強化せっこうボード (12.5 mm) 2 枚重ね張り 2 壁厚 85 mm (中空部厚さ : 35 mm) 3 中空部 空間 4 貫通部径 $\phi 52$ mm 5 貫通部 金属強化ポリエチレン管 外径 : 32.1 mm (1 本)	
	耐熱シールシート材を非加熱側の壁面に面一に配置 1 壁材質 両面強化せっこうボード (12.5 mm) 2 枚重ね張り 2 壁厚 85 mm (中空部厚さ : 35 mm) 3 中空部 空間 4 貫通部径 $\phi 52$ mm 5 貫通部 金属強化ポリエチレン管 外径 : 32.1 mm (1 本)	



Ⅱ 評定条件

1 施工上の条件

- (1) 共住区画を構成する耐火構造の中空壁（以下、「耐火構造の壁」という。）に給水管、排水管及び排水管に付属する通気管、給湯管、空調用冷温水管及び電気配線が貫通する部位に適用すること。
- (2) 貫通部の穴の大きさ及び形状は、被覆材付きポリブテン管、被覆材付き架橋ポリエチレン管及び被覆材付き金属強化ポリエチレン管にあつては、直径が 70 mm以下の円形、ポリエチレンさや管にあつては、直径が 62 mm以下の円形、ポリブテン管、架橋ポリエチレン管にあつては、直径が 54 mm以下の円形、金属強化ポリエチレン管にあつては、直径が 52 mm以下の円形であること。
- (3) 配管を貫通するために区画に設ける穴相互の離隔距離は、200mm 以上であること。ただし、住戸等と共用部分との間の耐火構造の壁にあつては適用しない。
- (4) 開口部を貫通する配管は、「Ⅰ 評定概要 2 配管の種類等」によるものであり、配管の外径と貫通部の穴との隙間が概ね均等に 10mm 以下であること。
- (5) 共住区画を貫通する配管は、耐火構造の壁から 300mm 以内の位置で耐火構造の壁に荷重がかからないように支持・固定すること。
- (6) 厚さ 100 mm以上の耐火構造の壁に適用すること。
- (7) 貫通部がせっこうボードの継ぎ目部に位置しないように施工すること。
- (8) 貫通部は、施工仕様に基づく詳細な施工方法に関するマニュアルにより施工すること。

2 品質管理上の条件

熱膨張性黒鉛入合成ゴムを 1,000℃で 3 分間加熱したときの膨張倍率が 4 倍以上であることを製造ロットごとに確認すること。



軽 補 正 届

平成 23年 12月 14日

1200443

財団法人 日本消防設備安全センター

理 事 長 長 澤 純 一 殿

申 請 者

住 所 〒550-0012
大阪市西区立売堀4-11-14

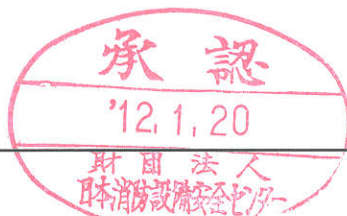
法人の名称 因幡電機産業株式会社

代表者氏名 代表取締役社長
守谷 承弘

電 話 番 号 06-4391-1781(代)

当社は、下記について軽補正を届けたいので、書類を添えて申請します。

設 備 機 器 の 種 別	防火材等（共住区画貫通配管等）		
型 式 記 号	I R G - N		
評 定 番 号	K K 2 1 - 0 1 2 号		
軽 補 正 箇 所	明 細		理 由
	旧	新	
1. 型式記号にIRG-Sを追加する	型式記号：IGR-N	型式記号：IRG-S、IRG-N	IRG-Sの製品化のため



軽 補 正 届



平成 23年 12月 14日

1200443

財団法人 日本消防設備安全センター

理 事 長 長 澤 純 一 殿

申 請 者

住 所 〒550-0012
大阪市西区立売堀4-11-14

法人の名称 因幡電機産業株式会社

代表者氏名 代表取締役社長
守谷 承弘

電 話 番 号 06-4391-1781(代)



当社は、下記について軽補正を届けたいので、書類を添えて申請します。

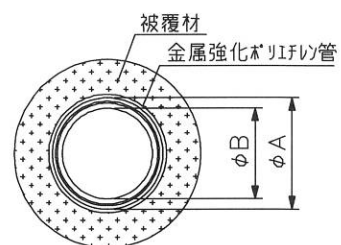
設 備 機 器 の 種 別	防火材等（共住区画貫通配管等）		
型 式 記 号	I R G - N		
評 定 番 号	K K 2 1 - 0 1 2 号		
軽 補 正 箇 所	明 細		理 由
	旧	新	
1. 被覆材付き金属強化ポリエチレン管の配管表に管径の異なる配管を追加する 2. 金属強化ポリエチレン管の配管表に管径の異なる配管を追加する	別添のとおり	別添のとおり	メーカー違いの製品を含めたいため

別 添

変更前

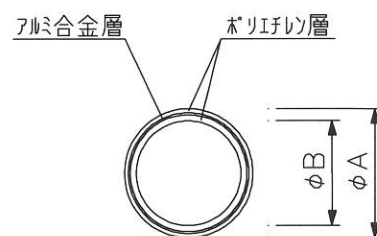
イ 被覆材付き金属強化ポリエチレン管

呼び径	外径 ϕA	近似内径 ϕB
10A	14.1	10.1
13A	16.1	12.1
16A	20.1	15.6
20A	25.1	19.6



ウ 金属強化ポリエチレン管

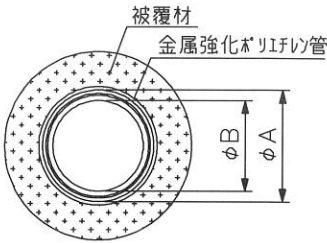
呼び径	外径 ϕA	近似内径 ϕB
10A	14.1	10.1
13A	16.1	12.1
16A	20.1	15.6
20A	25.1	19.6
25A	32.1	26.1



変更後

イ 被覆材付き金属強化ポリエチレン管

呼び径	外径 ϕA	近似内径 ϕB
10A	14.0	10.0
	14.1	10.1
13A	16.0	12.0
	16.1	12.1
16A	20.0	15.5
	20.1	15.6
20A	25.0	20.0
	25.1	19.6



ウ 金属強化ポリエチレン管

呼び径	外径 ϕA	近似内径 ϕB
10A	14.0	10.0
	14.1	10.1
13A	16.0	12.0
	16.1	12.1
16A	20.0	15.5
	20.1	15.6
20A	25.0	20.0
	25.1	19.6
25A	32.0	26.0
	32.1	26.1

