

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	IKG		
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 喜多 肇一	
性能評定番号	KK23-002号		
性能評定年月日	平成23年（2011年）01月28日		
性能評定有効期限	令和05年（2023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しているものと認められる。 対象：中空壁		

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23年1月28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	I K G
申 請 者 名	因幡電機産業株式会社 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 (強化せっこうボード厚さ12.5mm 両面2枚重ね張り、中空部間隔50mm以上)
開 口 部	直径68mm以下の円形
配管用途	電気配線及び配電管

別記

I. 評価概要

1 構造及び材料

(1) 構造

I K Gは、熱膨張材を含む主材の片面にアルミニウム系テープ、反対面にポリオレフィン系樹脂フィルムを貼り付けたものである。

その構造を図1に、寸法を表1に示す。

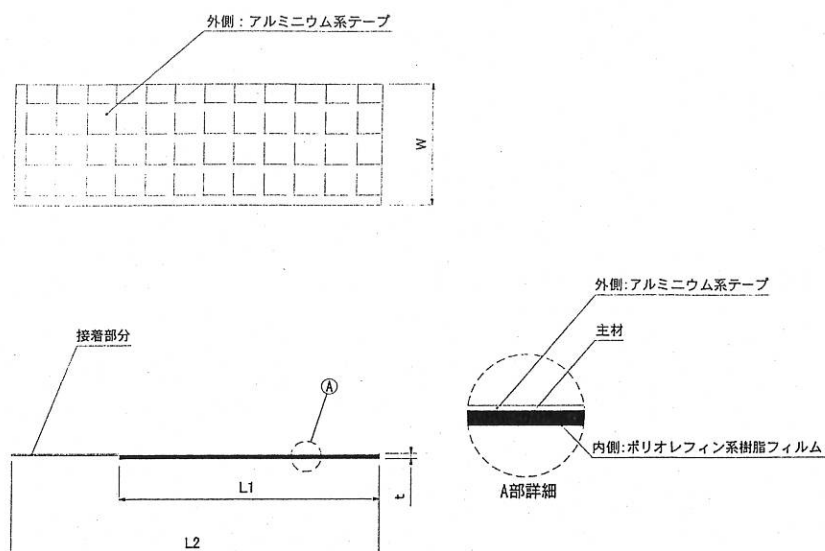


図1 I K Gの構造

表1 I K Gの寸法

(単位: mm)

型番	L 1	L 2	W	t	電線管サイズ
IKG-31	120 (+5, -0)	145 (+5, -0)	55 (+2, -0)	2.0 (+1.0, -0)	φ30.5 以下
IKG-48	175 (+5, -0)	200 (+5, -0)	55 (+2, -0)	2.0 (+1.0, -0)	φ48.0 以下

(2) 材料

ア 耐熱シートシール材

(ア) 主材

a 組成及び構成比 (重量%)

b 物理的性質

物理的性質を表2に示す。

表2 耐熱シートシール材の物理的性質

項目	特性値	試験条件
比重	1.53	JIS K 6760
吸水率	1.0%以下	50g×72h 水浸漬後の重量変化率
膨張開始温度	250℃	250℃で膨張が認められること
膨張倍率	10 倍以上	1000℃×3min 後の体積変化

(イ) アルミニウム系テープ

厚さ：0.35±0.2mm 幅：55±2.0mm 以下

(ウ) ポリオレフィン系樹脂フィルム

厚さ：30±5.0μm 幅：55±2.0mm 以下

イ 充てん材

配管と貫通穴との隙間に充てんする充てん材は、ケイ酸塩・タルク混入無機質充てん材であり、その組成および比重は次の通りである。

(7) 組成及び構成比（重量％）

(イ) 比重

1.7±0.2

2 電気配線及び配電管の種類

(1) 貫通部に配管する電気配線、配電管の種類は次のケース①、②のいずれかとする。

ア ケース①

- | | |
|--|-----|
| (ア) 合成樹脂可とう電線管 (JIS C 8411) | 1 本 |
| 挿入配線：600V 架橋ポリエチレン絶縁ポリエチレンシースケーブル
(JIS C 3605) EM-CET/F | 1 本 |
| (イ) 600V ビニル絶縁電線 (JIS C 3307) IV | 1 本 |

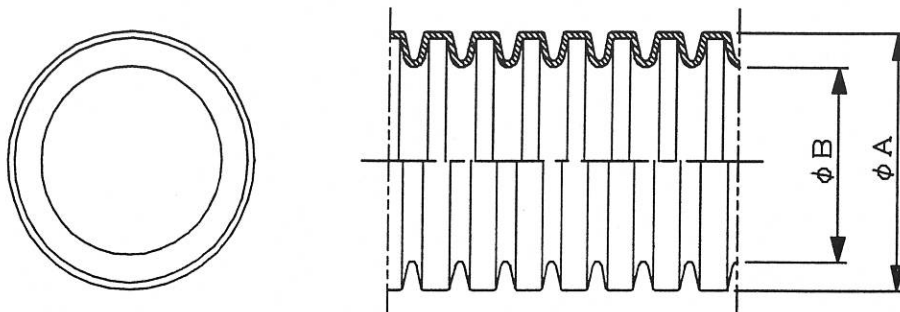
イ ケース②

- | | |
|--|-----|
| (ア) 合成樹脂可とう電線管 (JIS C 8411) | 1 本 |
| 挿入配線：600V 耐燃性ポリエチレン絶縁電線 (JIS C 3612) EM-IE/F | 1 本 |
| 制御用ポリエチレン絶縁ポリエチレンシースケーブル
(JIS C 3401) EM-CEE | 1 本 |
| 着色識別ポリエチレン絶縁耐燃性ポリエチレンシースケーブル
(JCS 第 5421 号) EM-FCPEE | 1 本 |
| 600V 耐火ケーブル (JCS 第 4506 号) EM-FP | 1 本 |
| 光ファイバーケーブル OGNLAP-SM-※C (※：心線数) | 1 本 |
| インターホンケーブル IEV | 1 本 |
| 発泡ポリエチレン絶縁耐燃性ポリエチレンシース同軸ケーブル
(JCS 第 5423 号) EM-S-7C-FB、EM-S-5C-FB 又は EM-S-4C-FB | 1 本 |
| 電子ボタン電話用ケーブル (JCS 第 5504 号) EBT | 1 本 |
| LAN ケーブル (EIA/TIA568-B (IEEE802.3)) TPCC5 | 1 本 |
| (イ) 600V ビニル絶縁電線 (JIS C 3307) IV | 1 本 |

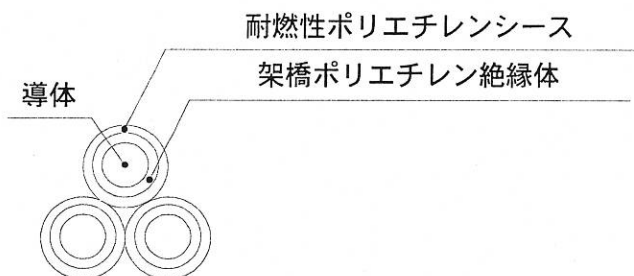
(2) 貫通部に配管する電気配線、配電管の仕様は次の通りとする。

ア 合成樹脂可とう電線管 (JIS C 8411)

名称	呼称	外径 ϕ A mm	参考内径 ϕ B mm
CD 管	42 以下	48.0 以下	42 以下
PF 管	36 以下	45.5 以下	36 以下

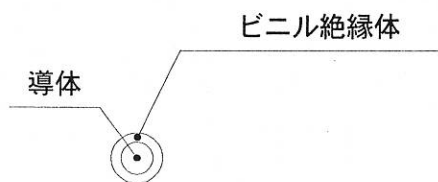


イ 600V 架橋ポリエチレン絶縁ポリエチレンシースケーブル (JIS C 3605)
(素線 3 本一体型)



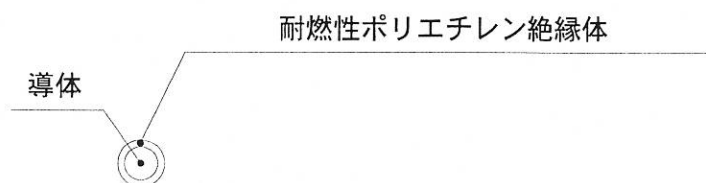
記号	素線導体断面積 (mm ²)	素線仕上がり外径 (mm)
EM-CET/F	38 以下	13.5 以下

ウ 600V ビニル絶縁電線 (JIS C 3307)



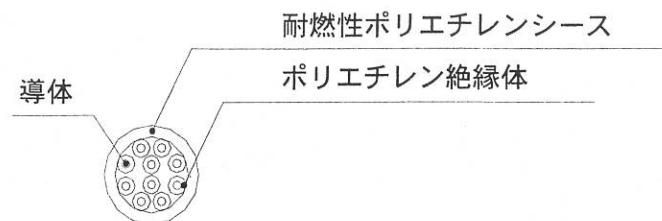
記号	導体断面積 (mm ²)	仕上り外径 (mm)
IV	14 以下	7.6 以下

エ 耐燃性ポリエチレン絶縁電線 (JIS C 3612)



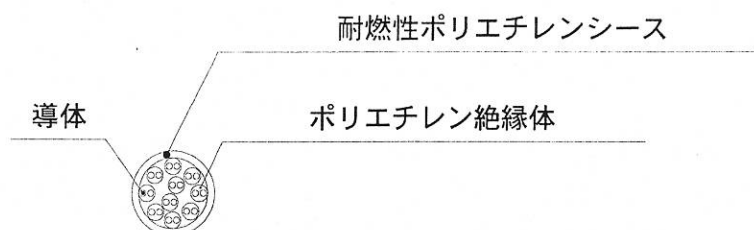
記号	導体断面積 (mm ²)	仕上り外径 (mm)
EM-IE/F	14 以下	6.8 以下

オ 制御用ポリエチレン絶縁ポリエチレンシースケーブル (JIS C 3401)



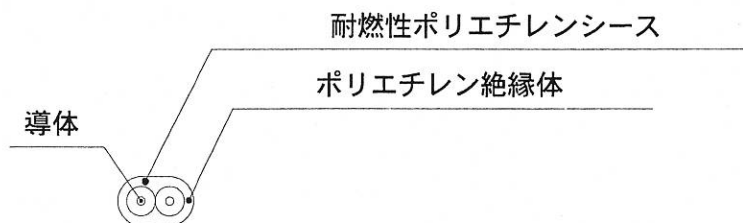
記号	心線数	導体断面積 (mm ²)	仕上り外径 (mm)
EM-CEE	10 以下	1.25	15.5 以下

カ 着色識別ポリエチレン絶縁耐燃性ポリエチレンシースケーブル (JCS 第 5421 号)



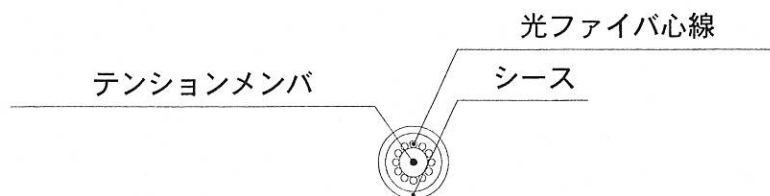
記号	対数	導体外径 (mm)	仕上り外径 (mm)
EM-FCPEE	10 以下	0.9 以下	12.0 以下

キ 600V 耐火ケーブル (JCS 第 4506 号)



記号	心線数	導体外径 (mm)	仕上り外径 (mm)
EM-FP	2	1.2	7.0×11.0

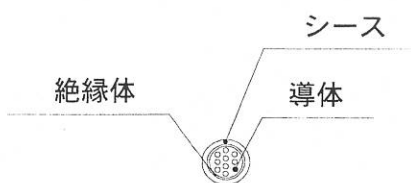
ク 光ファイバケーブル



記号	心線数	仕上り外径 (mm)
OGNLAP-SM-※C	12 以下	9.5 以下

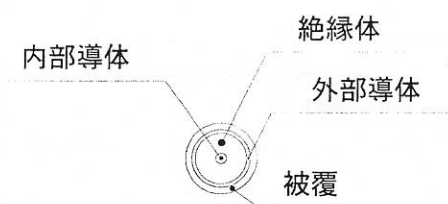
※：心線数

ケ インターホンケーブル



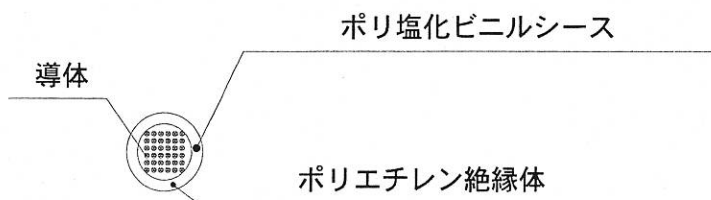
記号	心線数	導体外径 (mm)	仕上り外径 (mm)
IEV	10 以下	0.65 以下	5.7 以下

コ 発泡ポリエチレン絶縁ポリエチレンシース同軸ケーブル (JCS 第 5423 号)



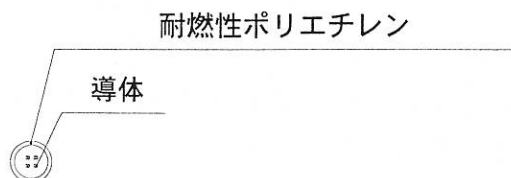
記号	仕上り外径 (mm)
EM-TVECX	6.0
EM-TVEFCX	6.0
EM-S-4C-FB	6.0
EM-S-5C-FB	7.7
EM-S-7C-FB	10.2

サ 電子ボタン電話用ケーブル (JCS 第 5504 号)



記号	対数	導体外径 (mm)	仕上り外径 (mm)
EBT	30 以下	0.5 以下	10.6 以下

シ LAN ケーブル (EIA/TIA568-B (IEEE802.3))



記号	対数	導体外径 (mm)	仕上り外径 (mm)
TPCC5	4 以下	0.5 以下	5.1 以下

3 施工仕様

(1) 概要

JIS C 6901 (せっこうボード製品/GB-F) 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 50mm 以上で中空部に充てん材はなし) からなる壁に次の通りの施工を行う。

強化せっこうボードの固定は寸法 50mm×45mm×0.8mm 以上の JIS A 6517 (建築用鋼製下地材 (壁・天井)) に規定するスタッド (及びそれに対応するランナ) を使用する。その間隔は 455mm 以下とする。

(2) 施工手順

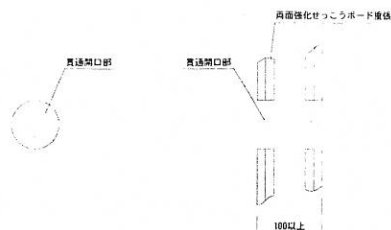
(1) 概要にて規定された壁に、以下の通りの施工を行う。

<正面図>

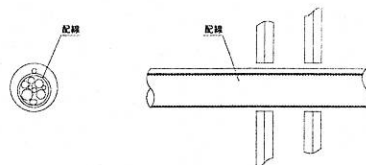
<側断面図>

ア 貫通開口部の設定

使用電気配線 (又は合成樹脂可とう電線管) サイズ及び本数が規定以下となるように最大開口サイズを考慮し、貫通開口部を設ける。

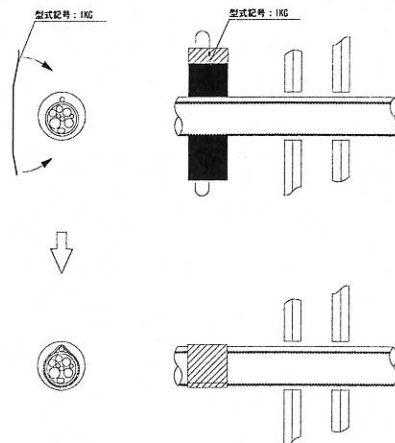


イ 電気配線、合成樹脂製可とう電線管の設置
必要となる配線を設置し、壁面から 250 mm 以内で支持・固定する。



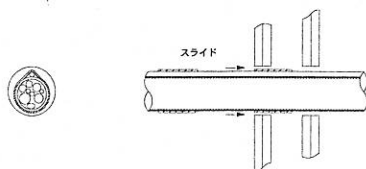
ウ IKG の巻き付け

耐熱シールシート材の主材が、電気配線、合成樹脂製可とう電線管 1 系統に対して、一周以上となるように巻きつける。



エ 電気配線、合成樹脂製可とう電線管のスライド

IKG を巻きつけた配線を右図のように IKG の先端が壁面と同一面となるようにスライドする。

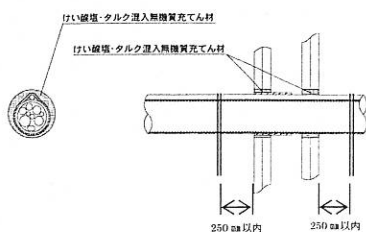


オ 埋め戻し

貫通開口部と IKG の隙間に、壁表面から 25mm 以上ずつ、充てん材にて埋め戻す。

埋め戻し部に隙間が完全に無いことを確認して仕上げる。

配管は 250mm 以内で支持すること。



4 試験結果の概要

本工法の試験による耐火性能については以下の通りである。

試験項目	試験内容	試験結果
区画貫通部の耐火性能（壁）	I K Gを加熱側の壁面と同一面に配置 1 壁材質 強化せっこうボード（12.5mm）両面2枚重ね張り 2 壁厚 90mm 3 中空部 40mm 充てんなし 4 開口部 $\phi 68\text{mm}$ 5 貫通部 ○合成樹脂製可とう電線管（CD管）（JIS C 8411）：外径$\phi 48\text{mm}$ 1本 挿入配線 ・600V 架橋ポリエチレン絶縁ポリエチレンシースケーブル（JIS C 3605）：外径$\phi 27\text{mm}$、導体断面積114mm^2 1条 ○600V ビニル絶縁電線（JIS C 3307）： 外径$\phi 7.6\text{mm}$、導体断面積14.0mm^2 1本 6 材料使用量 ○I K G：厚さ2mm、幅55mm ○充てん材：ケイ酸塩・タルク混入無機質充てん材 （不燃認定番号：NM-2755） 壁表面から25mm（両面）	1時間耐火良
	I K Gを非加熱側の壁面と同一面に配置 1 壁材質 強化せっこうボード（12.5mm）両面2枚重ね張り 2 壁厚 90mm 3 中空部 40mm 充てんなし 4 開口部 $\phi 68\text{mm}$ 5 貫通部 ○合成樹脂製可とう電線管（CD管）（JIS C 8411）：外径$\phi 48\text{mm}$ 1本 挿入配線 ・600V 架橋ポリエチレン絶縁ポリエチレンシースケーブル（JIS C 3605）：外径$\phi 27\text{mm}$、導体断面積114mm^2 1条 ○600V ビニル絶縁電線（JIS C 3307）： 外径$\phi 7.6\text{mm}$、導体断面積14.0mm^2 1本 6 材料使用量 ○I K G：厚さ2mm、幅55mm ○充てん材：ケイ酸塩・タルク混入無機質充てん材 （不燃認定番号：NM-2755） 壁表面から25mm（両面）	1時間耐火良

試験項目	試験内容	試験結果
区画貫通部の耐火性能（壁）	I K Gを加熱側の壁面と同一面に配置 1 壁材質 強化せっこうボード（12.5mm）両面2枚重ね張り 2 壁厚 90mm 3 中空部 40mm 充てんなし 4 開口部 $\phi 68\text{mm}$ 5 貫通部 ○合成樹脂製可とう電線管（CD管）（JIS C 8411）：外径$\phi 48\text{mm}$ 1本 挿入配線 ・600V耐熱性ポリエチレン絶縁電線（JIS C 3612）： 外径$\phi 6.8\text{mm}$、導体断面積14.0mm^2 1本 ・制御用ポリエチレン絶縁ポリエチレンシースケーブル（JIS C 3401）：外径$\phi 15.5\text{mm}$、導体総断面積12.5mm^2 1本 ・着色識別ポリエチレン絶縁耐燃性ポリエチレンシースケーブル：（JCS第5421号）：外径$\phi 12.0\text{mm}$、導体総断面積6.4mm^2 1本 ・耐火ケーブル（JCS第4506号）： 外径$11.0 \times 7.0\text{mm}$、導体総断面積：2.3mm^2 1本 ・光ファイバケーブル：外径$\phi 9.5\text{mm}$、導体総断面積1.5mm^2 1本 ・インターホンケーブル：外径$\phi 5.7\text{mm}$、導体総断面積3.3mm^2 1本 ・発泡ポリエチレン絶縁耐燃性ポリエチレンシース同軸ケーブル（JCS第5423号）：外径$\phi 10.2\text{mm}$、導体断面積12.4mm^2 1本 ・電子ボタン電話用ケーブル（JCS第5504号）： 外径$\phi 10.6\text{mm}$、導体総断面積5.9mm^2 1本 ・LANケーブル（EIA/TIA568-B）： 外径$\phi 5.1\text{mm}$、導体総断面積0.8mm^2 1本 ○600Vビニル絶縁電線（JIS C 3307）： 外径$\phi 7.6\text{mm}$、導体断面積14.0mm^2 1本 6 材料使用量 ○I K G：厚さ2mm、幅55mm ○充てん材：ケイ酸塩・タルク混入無機質充てん材 （不燃認定番号：NM-2755） 壁表面から25mm（両面）	1時間耐火良

試験項目	試験内容	試験結果
区画貫通部の耐火性能（壁）	I K Gを非加熱側の壁面と同一面に配置 1 壁材質 強化せっこうボード（12.5mm）両面2枚重ね張り 2 壁厚 90mm 3 中空部 40mm 充てんなし 4 開口部 $\phi 68\text{mm}$ 5 貫通部 ○合成樹脂製可とう電線管（CD管）（JIS C 8411）：外径$\phi 48\text{mm}$ 1本 挿入配線 ・600V 耐熱性ポリエチレン絶縁電線（JIS C 3612）： 外径$\phi 6.8\text{mm}$、導体断面積 14.0mm^2 1本 ・制御用ポリエチレン絶縁ポリエチレンシースケーブル （JIS C 3401）：外径$\phi 15.5\text{mm}$、導体総断面積 12.5mm^2 1本 ・着色識別ポリエチレン絶縁耐燃性ポリエチレンシースケーブル：（JCS 第5421号）：外径$\phi 12.0\text{mm}$、導体総断面積 6.4mm^2 1本 ・耐火ケーブル（JCS 第4506号）： 外径 $11.0 \times 7.0\text{mm}$、導体総断面積：2.3mm^2 1本 ・光ファイバケーブル：外径$\phi 9.5\text{mm}$、導体総断面積 1.5mm^2 1本 ・インターホンケーブル：外径$\phi 5.7\text{mm}$、導体総断面積 3.3mm^2 1本 ・発泡ポリエチレン絶縁耐燃性ポリエチレンシース同軸ケーブル（JCS 第5423号）：外径$\phi 10.2\text{mm}$、導体断面積 12.4mm^2 1本 ・電子ボタン電話用ケーブル（JCS 第5504号）： 外径$\phi 10.6\text{mm}$、導体総断面積 5.9mm^2 1本 ・LAN ケーブル（EIA/TIA568-B）： 外径$\phi 5.1\text{mm}$、導体総断面積 0.8mm^2 1本 ○600V ビニル絶縁電線（JIS C 3307）： 外径$\phi 7.6\text{mm}$、導体断面積 14.0mm^2 1本 6 材料使用量 ○I K G：厚さ2mm、幅55mm ○充てん材：ケイ酸塩・タルク混入無機質充てん材 （不燃認定番号：NM-2755） 壁表面から25mm（両面）	1時間耐火 良

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強化せっこうボード厚さ 12.5mm 両面 2 枚重ね張り中空壁（以下、「耐火構造の壁」という）を、電気配線及び配電管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、直径が 68mm 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っては適用しないこと。
- (4) 開口部を貫通する配管は、「Ⅰ. 評定概要 2 電気配線及び配電管の種類」によるものであること。
- (5) 厚さ 100mm 以上の耐火構造の壁に適用すること。
- (6) 強化せっこうボードの固定は寸法 50mm×45mm×0.8mm 以上の JIS A 6517（建築用鋼製下地材（壁・天井））に規定するスタッド（及びそれに対応するランナ）を使用し、その間隔は 455mm 以下とすること。
- (7) 貫通部が、せっこうボードの継ぎ目に位置しないように施工すること。
- (8) 貫通部近傍においては、壁面より 250mm 以下の位置で配管を支持、固定すること。
- (9) 耐熱シールシート材の主材が、電気配線、合成樹脂製可とう電線管 1 系統に対して、一周以上となるように巻きつけること。
- (10) 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

熱膨張材を 1000℃ で 3 分間加熱したときの膨張倍率が 10 倍以上であることを製造ロットごとに確認すること。