認　定　書

国住指第 6392-2 号
平成 14 年 12 月 26 日

積水化学工業㈱
代表取締役社長　大久保　尚武　様

国土交通大臣　　林　寛子

下記の構造方法又は建築材料については、建築基準法第 68 条の 26 第 1 項（同法第 88 条第 1 項において準用する場合を含む。）の規定に基づき、同法施行令第 129 条の 2 の 5 第 1 項第七号ハ[防火区画貫通部 60 分遮炎性能]の規定に適合するものであることを認める。

記

1. 認定番号
PS060WL-9457

2. 認定をした構造方法又は建築材料の名称
セメントモルタルまたはロックウール充填／硬質塩化ビニル管ライニング配管用炭素鋼鋼管／壁

3. 認定をした構造方法又は建築材料の内容
別添の通り

別添

1．構造名又は建築材料名

セメントモルタルまたはロックウール充填／硬質塩化ビニル管ライニング配管用炭素鋼鋼管／壁

2．申請仕様の寸法

項　　目	申　請　仕　様
開　口　部	面積：　39831.5 mm^2 以下 形状：円形
占　積　率 （開口面積に対する断面積の総合計の割合）	呼び径 150A 以下
貫通する床、壁の構造等	壁：コンクリート　厚み 100mm 以上

3．申請仕様の構成材料

3-1 用途及び寸法

(1) 建築排水用硬質塩化ビニルライニング鋼管（以下エスロンＤＶＬＰという）の用途は、排水管及び排水管に付属する通気管とする。

(2) エスロンＤＶＬＰの寸法は、表－１に掲げる寸法である。

表－１　エスロンＤＶＬＰの寸法

（単位　㎜）

呼び径（Ａ）	外　径	肉　厚	近似内径	鋼管の肉厚	硬質塩化ビニル管肉厚	参考重量 Kg／m
40	48.6	4.4	39.8	2.0	1.5	2.64
50	60.5	4.4	51.7	2.0	1.5	3.33
65	76.3	4.7	66.9	2.3	1.5	4.76
80	89.1	5.2	78.7	2.3	2.0	5.77
100	114.3	5.7	102.9	2.8	2.0	8.80
125	139.8	5.8	128.2	2.8	2.0	10.83
150	165.2	6.8	151.6	3.2	2.5	14.75

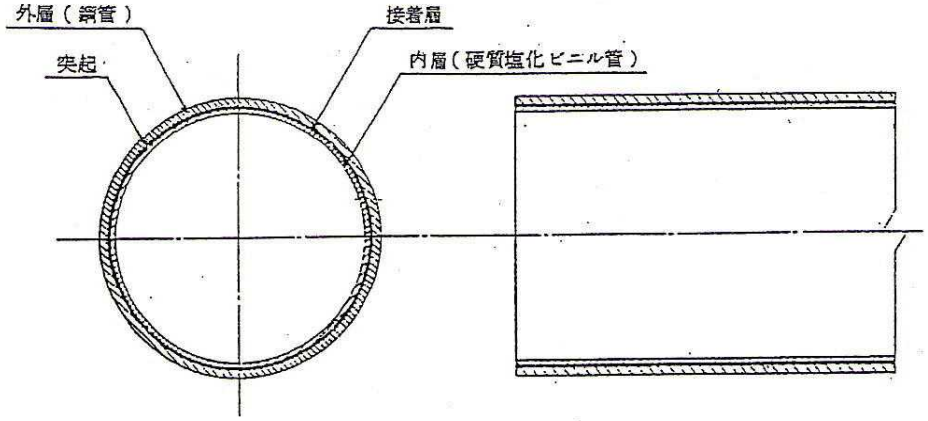
備考１：外　層（鋼管）ＪＩＳ Ｇ8452 配管用炭素鋼鋼管の機械的性質に準拠する。
備考２：接着層（接着剤）はウレタン系接着剤。
備考３：内　層（硬質塩化ビニル管）はＪＩＳ Ｋ6741 硬質塩化ビニル管の品質性能に準拠する。

3-2 構造及び材料説明書

(1) 構　造

① エスロンＤＶＬＰ

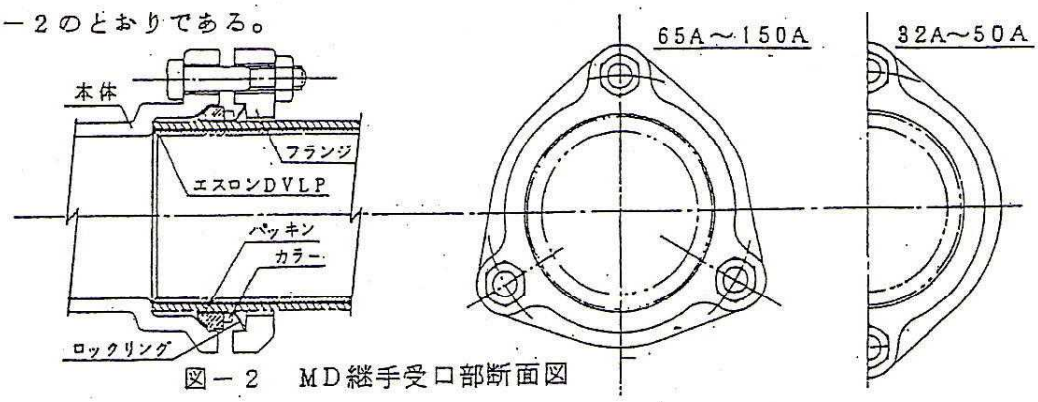
エスロンＤＶＬＰの断面構造及び構造材料は、図－１のとおりであり、構造は、外側から鋼管（外層）、接着剤（接着層）、硬質塩化ビニル管（内層）の三層構造になっている。



図－１　エスロンＤＶＬＰ断面図

② 継　手

継手は、日本住宅公団規格（昭和５４年４月１日制定）の排水鋼管用可撓継手仕様書による（以下同継手による排水鋼管用可撓継手を「ＭＤ継手」という）。ＭＤ継手受口部の断面構造は、図－２のとおりである。



図－２　ＭＤ継手受口部断面図

(2) 材　　料

1). エスロンＤＶＬＰ

① 外層鋼管は、ＪＩＳ Ｇ3452配管用炭素鋼鋼管の機械的性質に準拠した材質を用い、エスロンＤＶＬＰ専用に、ＪＩＳ Ｇ3452 の規格の外径寸法と同一に製管したものとする。

② 硬質塩化ビニル管は、ＪＩＳ Ｋ6741 に規定された品質性能に準拠する。

③ 接着層は、外層鋼管に内層硬質塩化ビニル管をライニングするため、ウレタン系接着剤を発泡させ接着したもので、発泡体構造は独立気泡である。

④ 物理的性質

表－２　物理的性質

試験項目		単位	硬質塩化ビニル管測定値	試験方法	鋼管測定値	試験方法
物理的性質	比重	－	1.43	ASTM D 792	7.87	－
	吸水率	mg／cm²	0.04～0.06	ASTM D 570	－	－
	引張強さ	Kg／cm²	500～550	JIS K6741	3,700～4,500	JIS Z2241
	伸び率	%	50～150	JIS K6741	30以上	JIS Z2241
	曲げ強さ	Kg／cm²	860	ASTM D 790	－	－
	圧縮強さ	Kg／cm²	660	ASTM D 695	3,700	－
	剪断強さ	Kg／cm²	400	ASTM D 732	2,900～3,800	－
	縦弾性係数	Kg／cm²	3×10^4	ASTM D 747	210×10^4	－
	ポアソン比	－	0.38	－	0.28～0.35	－
熱的性質	線膨張係数	℃$^{-1}$	7×10^{-5}	ASTM D 696	1.3×10^{-5}	－
	比熱	cal／℃ g	0.2～0.5	－	0.11	－
	熱伝導率	kcal／℃m h	0.11～0.14	－	39	－
	軟化温度（加熱針入）	℃	80℃ 以上	JIS K6741	－	－
	燃焼性	－	自己消火性	ASTM D 635	不燃性	－

2) 継手（日本住宅公団規格より抜粋）

① 継手本体及びフランジの材料は表－３による。

表－３

区分	材料
ねずみ鋳鉄製	ＪＩＳ Ｇ5501（ねずみ鋳鉄品）のＦＣ 15
可鍛鋳鉄製	ＪＩＳ Ｇ5702（黒心可鍛鋳鉄品）の ＦＣＭＢ 28
球状黒鉛鋳鉄製	ＪＩＳ Ｇ5502（球状黒鉛鋳鉄品）の ＦＣＤ 40，45　又は ＦＣＤ 50

備考　フランジの材料は可鍛鋳鉄製及び球状黒鉛鋳鉄製による。

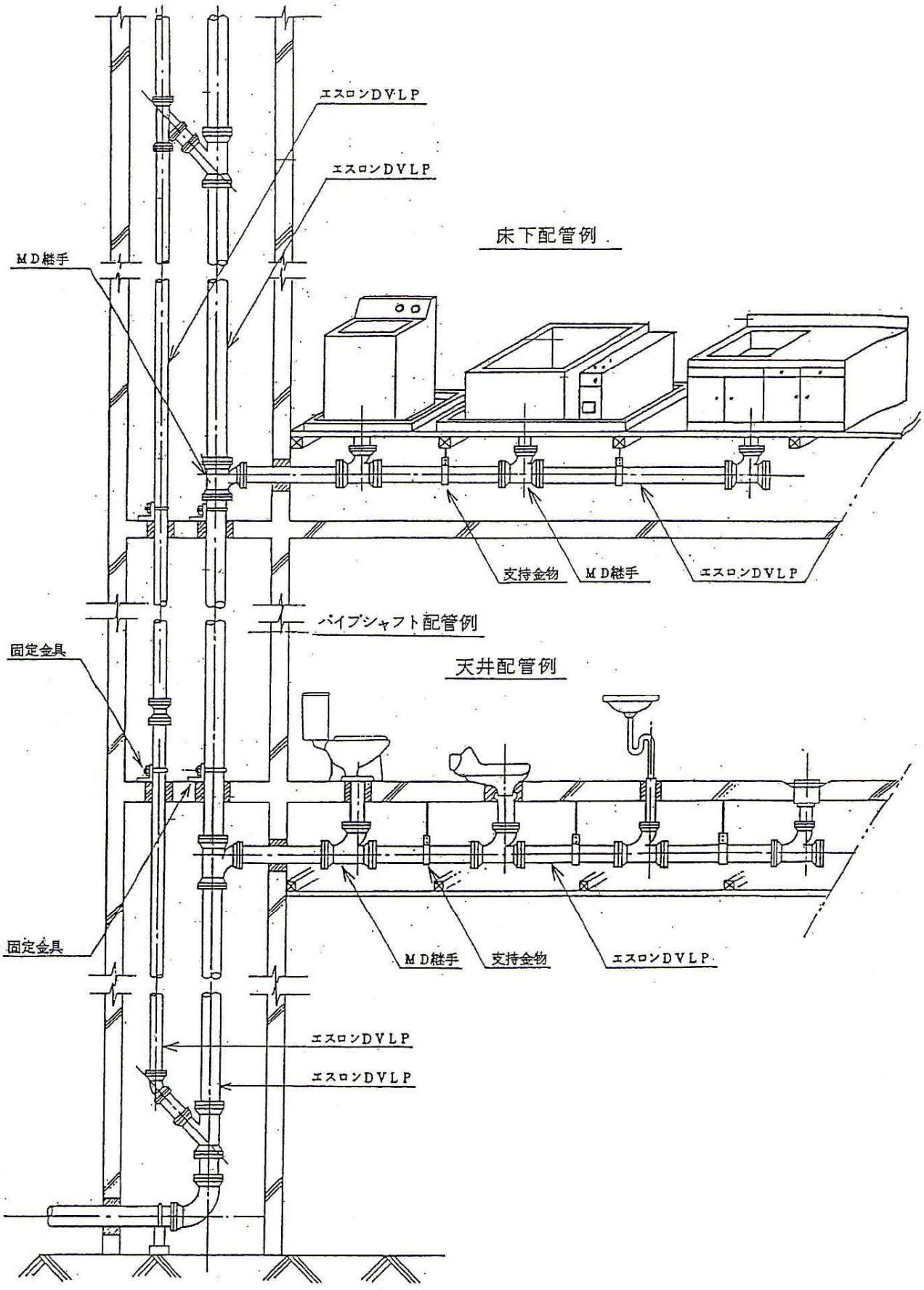
② パッキンの材料はＪＩＳ Ｋ6380 （工業用ゴムパッキン材料）のＡ７１５による。

③ カラーの材料は、硬質ポリエチレン又は同等以上の性能を有する材料とする。

④ ロックリングの材料は、ＪＩＳ Ｇ4305 （冷間圧延ステンレス鋼板）SUS 430 とする。

⑤ ボルト・ナットの材料はＪＩＳ Ｇ3123 （みがき棒鋼）SS 41 B－D とし、めっきはＪＩＳ Ｈ8610（電気亜鉛めっき）の１種又は２種の２級以上とする。

4．構造説明図


エスロンDVLP
エスロンDVLP
床下配管例
MD継手
支持金物
MD継手
エスロンDVLP
パイプシャフト配管例
固定金具
天井配管例
固定金具
MD継手
支持金物
エスロンDVLP
エスロンDVLP
エスロンDVLP

5．施工方法

エスロンＤＶＬＰの施工法は、管の構造から大部分は鋼管と同じで「建設大臣官房官庁営繕部監修、機械設備工事共通仕様書」昭和５６年度版第２編第２章第３節に準拠する。

(1) 取扱上の注意事項

① 運　搬

エスロンＤＶＬＰのトラック運搬は、原則として長尺荷台のトラックを用い、ロープなどで適切に固定し、積み込み、積み降し及び小運搬の際は、「落す、ほうりなげる、ころがす、ひきずる等」を行わないこと。

② 保　管

エスロンＤＶＬＰの保管は、平坦な場所に枕木を置き、その上に容易にくずれないように固定する。また、炎天下や酷寒の場所をさけ、倉庫に入れるか、ビニールを被せて保管する。

(2) 切　断

エスロンＤＶＬＰの切断は、自動弦鋸盤を使用し、管軸に対して直角に切断すること。鋸刃は、JIS B4752 に定める 1.4 山／吋以上を使用し、管の固定には必要以上の力を加えないこと。

止むを得ず高速砥石切断機を使用する場合は、水で冷却しながら切断するか、切断部近傍に水を含んだウエスを詰めて切断すること。

(3) 接　続

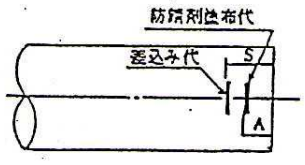
1) 適用継手

エスロンＤＶＬＰの継手には、ＭＤ継手を使用する。

2) 接続法

①．エスロンＤＶＬＰを切断した時は、管端の内外面バリを取除く。

② 図－３による標線を記入し、寸法及び塗布量は表－４による。

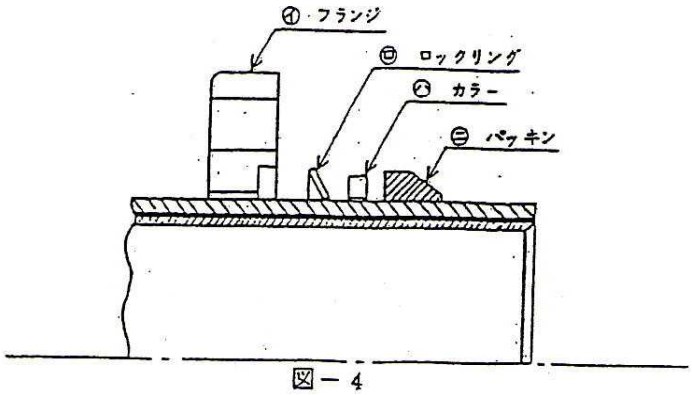


図－３

表－４　差込み代及び防錆剤塗布代・量

呼び径（A）	差込み代 S（㎜）	防錆剤塗布代 A（㎜）	標準防錆剤塗布量 g／個所
40A	36	15	1.6
50A	39	1.8	1.8
65A	43	2.0	2.7
80A	46	22	3.6
100A	52	26	4.7
125A	60	29	7.1
150A	64	31	8.3

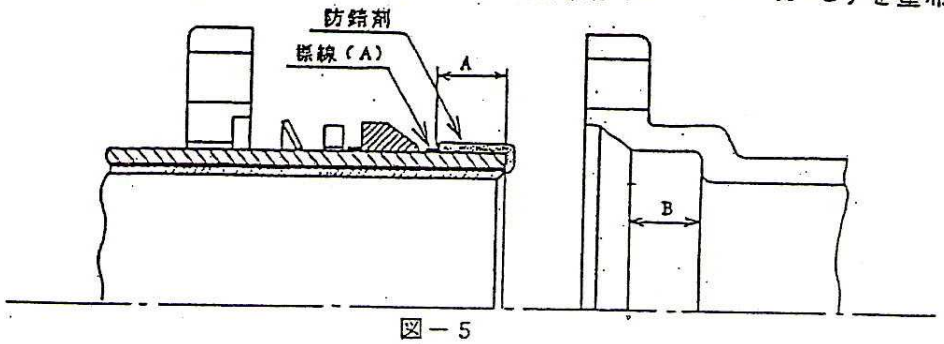
③ 図－４のように部品の順序及び方向を間違わないよう、部品をエスロンＤＶＬＰに差込む。



図－４

特に、㋺ロックリング、㋥パッキンの方向に注意すること。

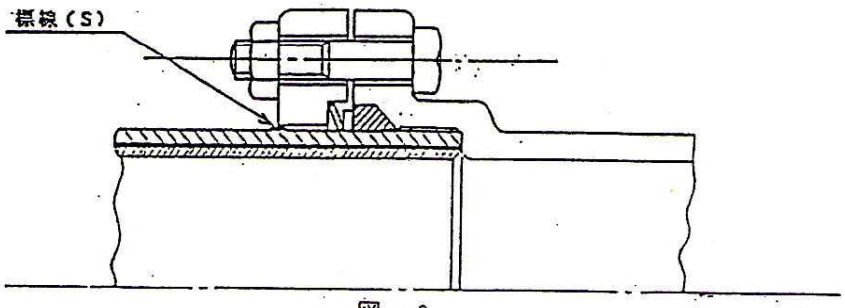
④ 図－５のように切断部及び防錆剤塗布代に、防錆剤（エスロシールＭ－２）を塗布する。



図－５

注１：防錆剤は塗布後、硬化を初め約１０分で施工可能な硬さになり８時間で完全硬化する。標準防錆剤塗布量で約２０年もつ。
注２：Ａ＝Ｂ

⑤ 図－６のようにエスロンＤＶＬＰの先端がＭＤ継手受口につき当るまで挿入し、部品及びフランジをセットする。各ボルト・ナットは、片締めしないように少しづつ均一に締め付ける。



図－６

注　組立完成時の目安として、②で記入した差込み代標線が図の位置にくるまでボルト・ナットを締め付ける。この時、パッキンはフランジの間から見えなくなる。この条件を満足するには、表－５のトルクが必要である。

表－５　締め付けトルク

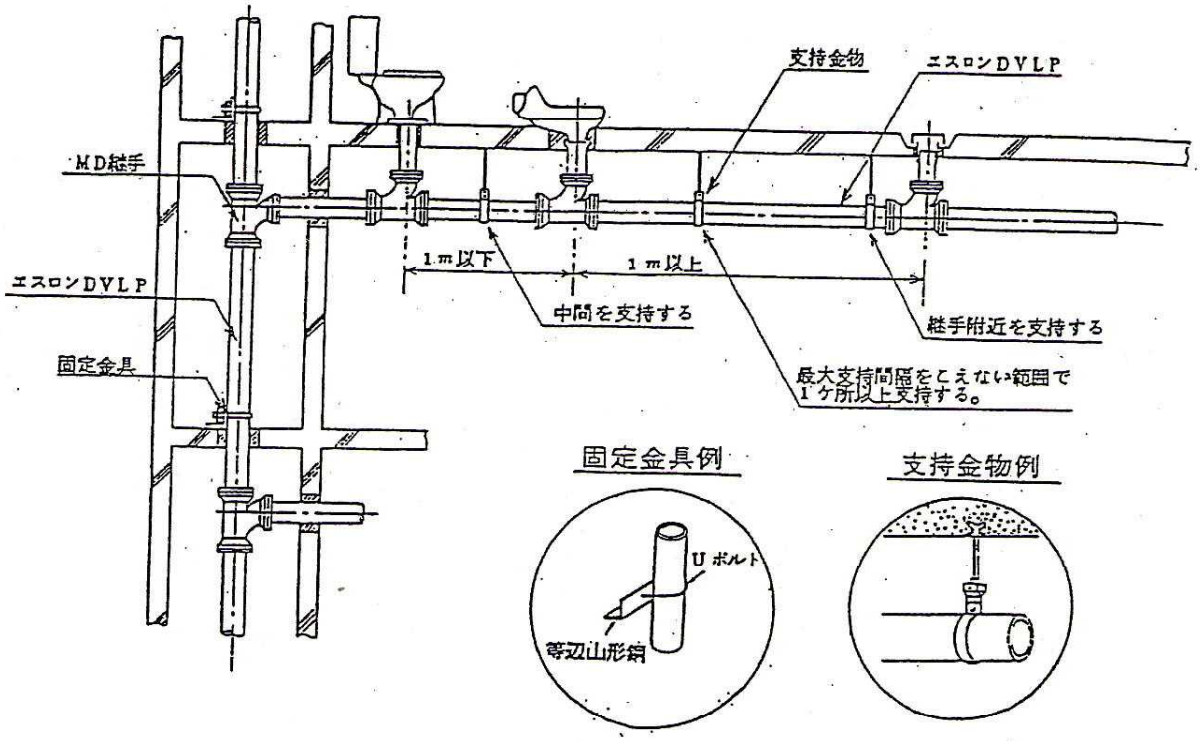
ボルトの呼び径	標準締付トルク
Ｍ　８	８５（Kg－cm）
Ｍ　１０	１７０（Kg－cm）
Ｍ　１２	３００（Kg－cm）

(4) 支持工法

エスロンＤＶＬＰの配管支持方法は、表－６及び図－７のようにＨＡＳＳ２０４に準拠して行う。材料は、「建設大臣官房官庁営繕部監修、機械設備工事共通仕様書」昭和５６年度版第２編第１章第７節の雑材料に規定された、管支持金物・固定金物類を使用する。

表－６　最大支持間隔

呼び径（A）	40	50	65	80	100	125	150
支持間隔（ℓ）	1.8m		2.7m		3.6m		



図－７　配管支持方法

(5) 防火区画貫通部の処理

① セメントモルタルで埋込む方法

セメントモルタルは、JASS 15 3節による調合比 セメント1：砂3の割合でよく混練したものであり、かつ、水－セメント比を最小限に止めること。

施工にさいしては、パイプの外周にさび止めペイント又は防食用ビニールテープで防食処理を行った後、裏側の面から板等を用いて仮おさえし、セメントモルタルを他方の面と面一になるまで充分密に充填する。下地の処理及び養生は、JASS 15 3節にしたがうこと。

② ロックウールで充填する方法その1

JIS A9504 に規定されるロックウールフェルトを、床又は壁の厚さまで充填する。充填量は100 Kg/m³ 以上とする。

施工に際しては、パイプの外周に、さび止めペイント又は防食用ビニールテープで防食処理を行った後、裏側の面から0.3㎜以上の亜鉛引鉄板をアンカー又はコンクリート釘で取付け、ロックウールフェルトを他方の面と面一になるまで充分密に充填する。

③ ロックウールで充填する方法その2

JIS A9504 に規定されるロックウール保温筒を使用する。ロックウール量は300 Kg/m³ 以上とする。

施工に際しては、パイプの外周にさび止めペイント又は防食用ビニールテープで防食処理を行った後、金網を用いてロックウール保温筒をエスロンDVLPに巻付け、その上に防食用ビニールテープを巻付ける。その後、すき間をセメントモルタルで充填する。

セメントモルタル及び施工方法は、セメントモルタルで埋込む方法に準ずる。

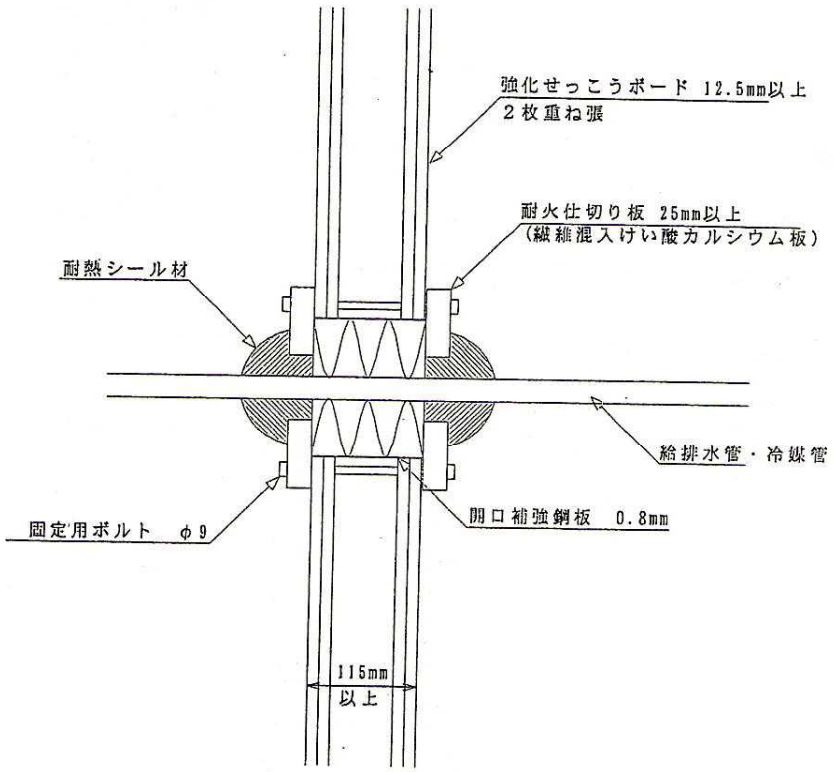
(6) 塗装及び保温

① 塗　装

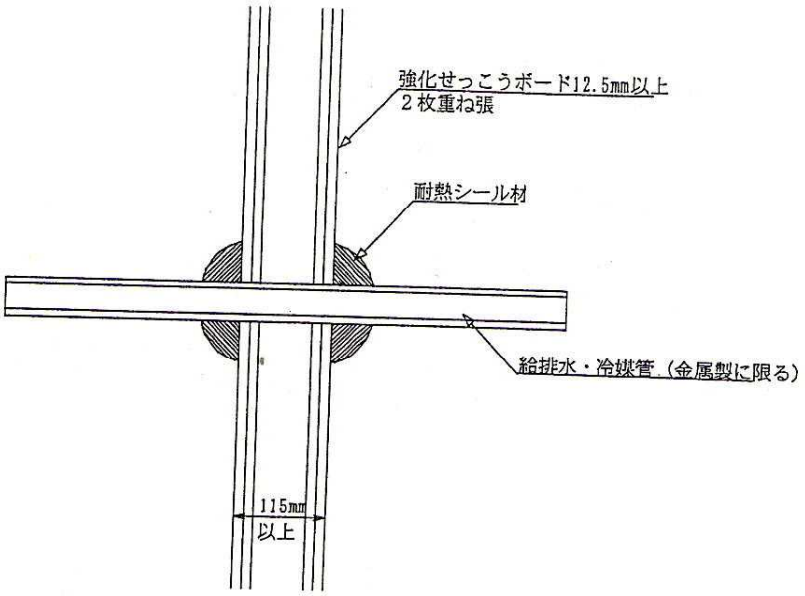
「建設大臣官房官庁営繕部監修、機械設備工事共通仕様書」昭和56年度版第1編第2章第7節にしたがい塗装を行う。

② 保　温

保温が必要なときは、「建設大臣官房官庁営繕部監修、機械設備工事共通仕様書」昭和56年度版第1編第2章第8節にしたがう。



給排水管・冷媒管の防火区画(中空壁)貫通部措置工法



給排水・冷媒管（金属製に限る）の防火区画（中空壁）貫通部措置工法