

エキスパンションジョイント用
冷媒フレキ配管 IFE-R1・R2・R3
施工要領書

2020年 1月 31日

因幡電機産業株式会社
開発統括部

《目 次》

1. お客様へ	P-3
2. 施工業者様へ	P-3
3. 初めにお読みください（正しく安全に使用いただくために）	P-3
4. 製品仕様	P-4
5. 施工レイアウト	P-10
6. 配管ピッチ	P-11
7. 作動範囲	P-13
8. 固定架台およびアンカーボルト	P-16
9. 取り付けピッチ	P-18
10. 施工要領	P-19
10-1. 施工手順	P-19
10-2. ろう付け	P-22
10-3. 結露対策	P-22
11. 営業窓口	P-25

1. お客様へ

- 施工は必ず専門業者へ依頼してください。
- ご不明な点は、巻末に記載されている営業窓口へお問合せください。

2. 施工業者様へ

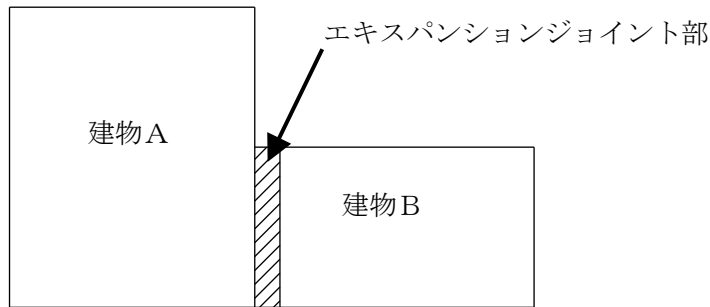
- 施工前に本取扱説明書をよくお読みのうえ、正しくお使いください。

3. 初めにお読みください（正しく安全に使用いただくために）

隣接する建築物間には温度・風・地盤沈下・振動などの影響により、変位が生じるため、エキスパンションジョイントが設けられます。

エキスパンションジョイント用冷媒フレキシ配管は、そのエキスパンション部に生じる変位を吸収し、配管の損傷を防止します。※空調用です。冷凍配管には使用できません。

その他の用途には使用しないでください。



【お願い】

- ・ IFE-R1・R2・R3 の施工作业時は防護服・作業用手袋などを着用してください。
- ・ IFE-R1・R2・R3 の指定取り付けピッチ、配管ピッチ、取り付け形状は必ず守ってください。
- ・ IFE-R1・R2・R3 がねじれないように、配管接続をおこなってください。
- ・ 配管のろう付け作業時は、濡れタオルなどを使用して熱がフレキシブルチューブのろう付け部に伝わらないように注意してください。
- ・ フレキシブルチューブは、ポリエチレン袋に密封して出荷しますので、配管への取り付け直前に開封してください。誤って開封してしまった場合は、ステンレスおよび銅の腐食因子となる塩素イオンおよびアンモニアなどの付着、浸入のないように充分配慮のうえ、保管してください。
- ・ ステンレスおよび銅を腐食させる洗浄剤、添加剤などは絶対に使用しないでください。
- ・ 配管の改造（切断や、ろう付けを外してから再ろう付けなど）は製品性能を損なうおそれがありますので、絶対に行わないでください。
- ・ 設備の仕様や施工状況により、共鳴音が発生することがあります。

4. 製品仕様

(1) IFE-R1

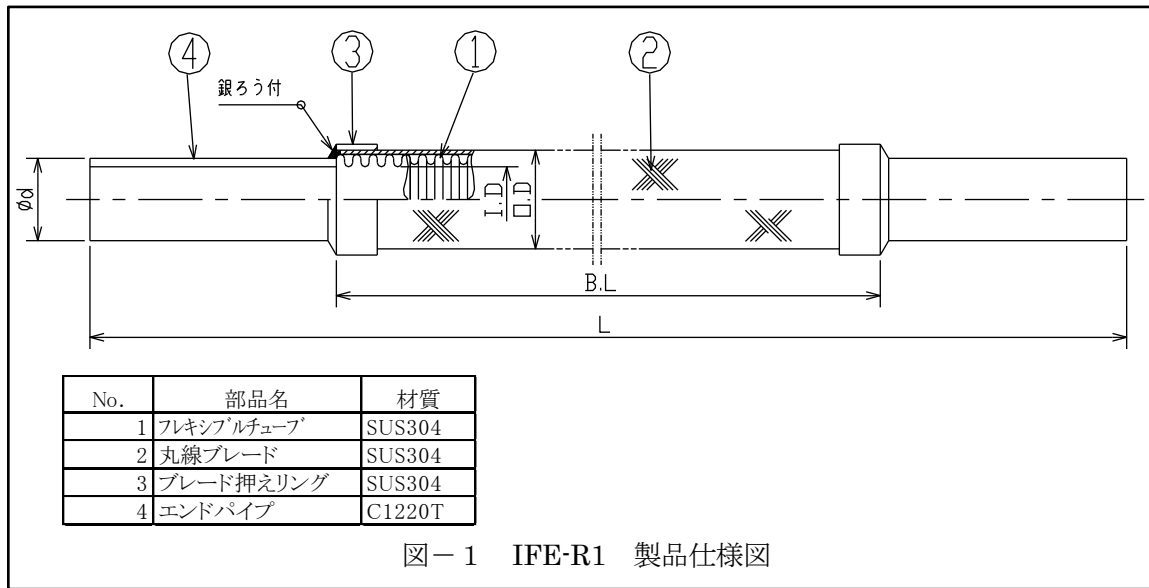


表-1 IFE-R1仕様一覧表

	型番	呼称径	銅管外径 d (mm)	フレキ内径 I.D (mm)	フレキ外径 O.D (mm)	L (mm)	B.L (mm)	反力 ^{※1)} W (N)	設計圧力 P (MPa)	設計温度 K (°C)
50mm 変位用	IFE6-50R1	1/4	6.35	7.2	13.5	805	605	5	4.3	125
	IFE9-50R1	3/8	9.52	10.0	17.5			7		
	IFE12-50R1	1/2	12.70	12.0	19.0			13		
	IFE15-50R1	5/8	15.88	19.0	29.0			41		
	IFE19-50R1	3/4	19.05	19.0	29.0			41		
	IFE22-50R1	7/8	22.22	19.0	29.0			34		
	IFE25-50R1	1	25.40	25.5	37.0			48		
	IFE28-50R1	1・1/8	28.58	32.0	46.0			104		
	IFE31-50R1	1・1/4	31.75	32.0	46.0			104		
	IFE34-50R1	1・3/8	34.92	32.0	46.0			104		
	IFE38-50R1	1・1/2	38.10	43.0	62.0			589		
150mm 変位用	IFE6-150R1	1/4	6.35	7.2	13.5	925	725	8	4.3	125
	IFE9-150R1	3/8	9.52	10.0	17.5			11		
	IFE12-150R1	1/2	12.70	12.0	19.0			22		
	IFE15-150R1	5/8	15.88	19.0	29.0			71		
	IFE19-150R1	3/4	19.05	19.0	29.0			71		
	IFE22-150R1	7/8	22.22	19.0	29.0			61		
	IFE25-150R1	1	25.40	25.5	37.0			86		
	IFE28-150R1	1・1/8	28.58	32.0	46.0			181		
	IFE31-150R1	1・1/4	31.75	32.0	46.0			181		
	IFE34-150R1	1・3/8	34.92	32.0	46.0			181		
	IFE38-150R1	1・1/2	38.10	43.0	62.0			1036		
250mm 変位用	IFE6-250R1	1/4	6.35	7.2	13.5	1060	860	8	4.3	125
	IFE9-250R1	3/8	9.52	10.0	17.5			11		
	IFE12-250R1	1/2	12.70	12.0	19.0			22		
	IFE15-250R1	5/8	15.88	19.0	29.0			71		
	IFE19-250R1	3/4	19.05	19.0	29.0			71		
	IFE22-250R1	7/8	22.22	19.0	29.0			60		
	IFE25-250R1	1	25.40	25.5	37.0			85		
	IFE28-250R1	1・1/8	28.58	32.0	46.0			181		
	IFE31-250R1	1・1/4	31.75	32.0	46.0			181		
	IFE34-250R1	1・3/8	34.92	32.0	46.0			181		
	IFE38-250R1	1・1/2	38.10	43.0	62.0			1035		

※1) 反力とは、フレキ配管に変位による荷重がかかった場合に、フレキ配管から固定架台に生じる反作用の力です。

(2) IFE-R2

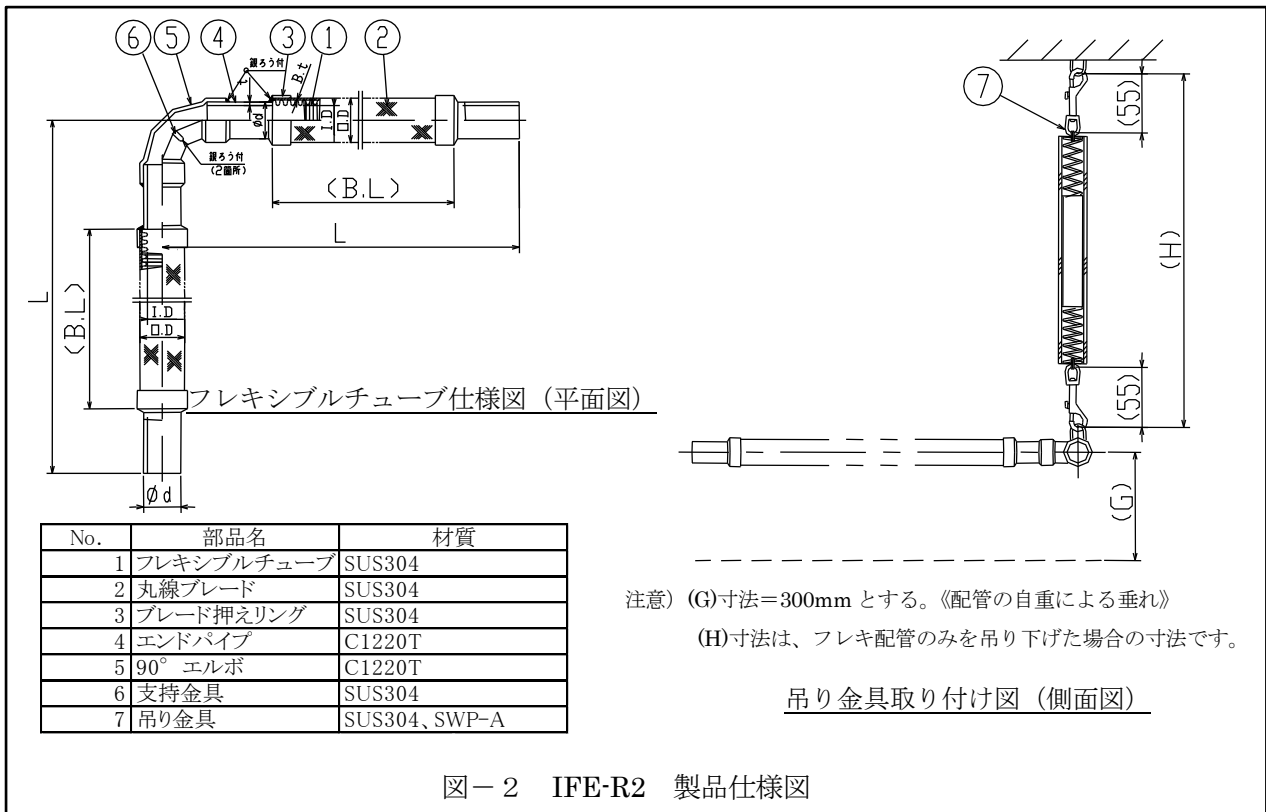


図-2 IFE-R2 製品仕様図

表-2 IFE-R2仕様一覧表

	型番	呼称径	銅管外径 d (mm)	フレキ内径 I.D (mm)	フレキ外径 O.D (mm)	L (mm)	B.L (mm)	H ^{※1} (mm)	反力 ^{※1)} W (N)	設計圧力 P (MPa)	設計温度 K (°C)
50mm 変位用	IFE6-50R2	1/4	6.35	7.2	13.5	611	400	300	3	4.3	125
	IFE9-50R2	3/8	9.52	10.0	17.5	609			7		
	IFE12-50R2	1/2	12.70	12.0	19.0	613			7		
	IFE15-50R2	5/8	15.88	19.0	29.0	616			22		
	IFE19-50R2	3/4	19.05	19.0	29.0	617			22		
	IFE22-50R2	7/8	22.22	19.0	29.0	620			32		
	IFE25-50R2	1	25.40	25.5	37.0	621			32		
	IFE28-50R2	1・1/8	28.58	32.0	46.0	629			67		
	IFE31-50R2	1・1/4	31.75	32.0	46.0	626			67		
	IFE34-50R2	1・3/8	34.92	32.0	46.0	635			67		
IFE38-50R2	1・1/2	38.10	43.0	62.0	630	388					
150mm 変位用	IFE6-150R2	1/4	6.35	7.2	13.5	711	500	300	5	4.3	125
	IFE9-150R2	3/8	9.52	10.0	17.5	709			12		
	IFE12-150R2	1/2	12.70	12.0	19.0	713			12		
	IFE15-150R2	5/8	15.88	19.0	29.0	716			35		
	IFE19-150R2	3/4	19.05	19.0	29.0	717			35		
	IFE22-150R2	7/8	22.22	19.0	29.0	720			49		
	IFE25-150R2	1	25.40	25.5	37.0	721			49		
	IFE28-150R2	1・1/8	28.58	32.0	46.0	729			105		
	IFE31-150R2	1・1/4	31.75	32.0	46.0	726			105		
	IFE34-150R2	1・3/8	34.92	32.0	46.0	735			105		
IFE38-150R2	1・1/2	38.10	43.0	62.0	730	589					
250mm 変位用	IFE6-250R2	1/4	6.35	7.2	13.5	861	650	300	4	4.3	125
	IFE9-250R2	3/8	9.52	10.0	17.5	859			8		
	IFE12-250R2	1/2	12.70	12.0	19.0	863			8		
	IFE15-250R2	5/8	15.88	19.0	29.0	866			26		
	IFE19-250R2	3/4	19.05	19.0	29.0	867			26		
	IFE22-250R2	7/8	22.22	19.0	29.0	870			37		
	IFE25-250R2	1	25.40	25.5	37.0	871			37		
	IFE28-250R2	1・1/8	28.58	32.0	46.0	879			79		
	IFE31-250R2	1・1/4	31.75	32.0	46.0	876			79		
	IFE34-250R2	1・3/8	34.92	32.0	46.0	885			79		
IFE38-250R2	1・1/2	38.10	43	62.0	880	449					

※1 H寸法は、フレキ配管のみを吊り下げた場合の寸法です。

※2 反力とは、フレキ配管に変位による荷重がかかった場合に、フレキ配管から固定架台に生じる反作用の力です。

(3) IFE-R3

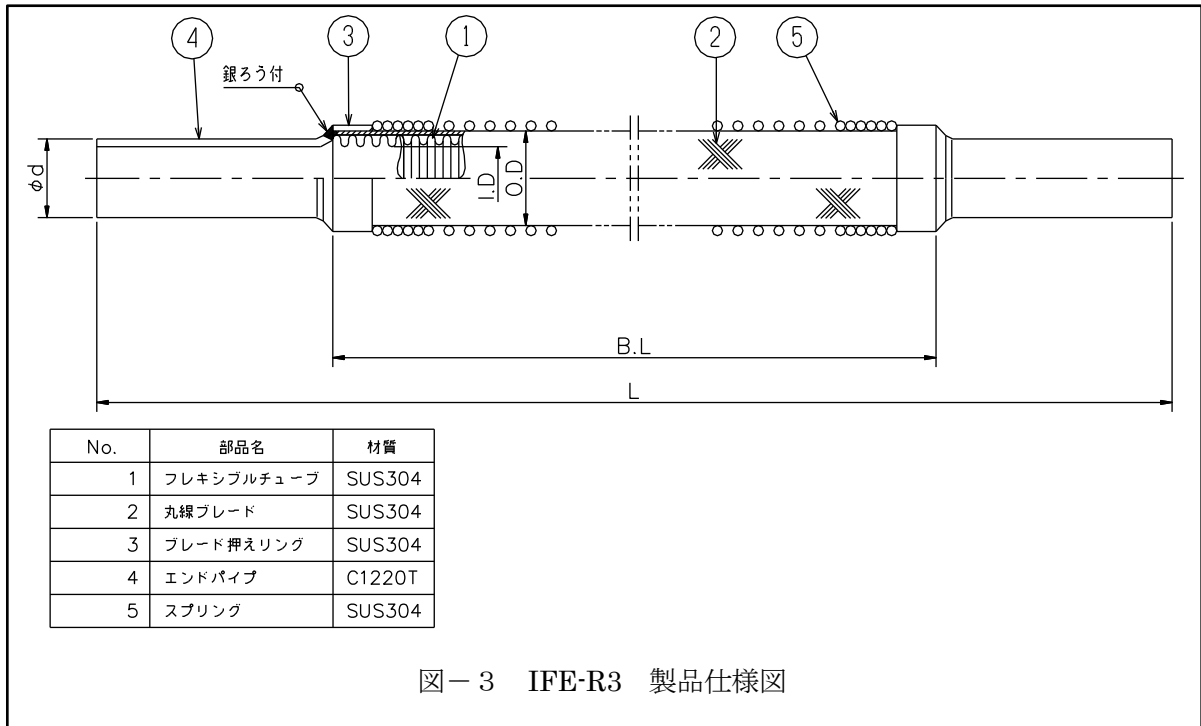


図-3 IFE-R3 製品仕様図

表-3 IFE-R3 仕様一覧表

	型番	呼称径	銅管外径 d(mm)	フレキ内径 I.D (mm)	フレキ外径 O.D (mm)	L (mm)	B.L (mm)	反力 ^{※1)} W (N)	設計圧力 P (MPa)	設計温度 K (°C)
50mm 変位用	IFE6-50R3	1/4	6.35	7.2	13.5	1550	1350	1	4.3	125
	IFE9-50R3	3/8	9.52	10.0	17.5			1		
	IFE12-50R3	1/2	12.70	12.0	19.0			1		
	IFE15-50R3	5/8	15.88	19.0	29.0			4		
	IFE19-50R3	3/4	19.05	19.0	29.0			4		
	IFE22-50R3	7/8	22.22	19.0	29.0			4		
	IFE25-50R3	1	25.40	25.5	37.0			5		
	IFE28-50R3	1・1/8	28.58	32.0	46.0			9		
	IFE31-50R3	1・1/4	31.75	32.0	46.0			9		
	IFE34-50R3	1・3/8	34.92	32.0	46.0			9		
IFE38-50R3	1・1/2	38.10	43.0	62.0	54					
150mm 変位用	IFE6-150R3	1/4	6.35	7.2	13.5	2000	1800	1	4.3	125
	IFE9-150R3	3/8	9.52	10.0	17.5			1		
	IFE12-150R3	1/2	12.70	12.0	19.0			2		
	IFE15-150R3	5/8	15.88	19.0	29.0			5		
	IFE19-150R3	3/4	19.05	19.0	29.0			5		
	IFE22-150R3	7/8	22.22	19.0	29.0			4		
	IFE25-150R3	1	25.40	25.5	37.0			6		
	IFE28-150R3	1・1/8	28.58	32.0	46.0			13		
	IFE31-150R3	1・1/4	31.75	32.0	46.0			13		
	IFE34-150R3	1・3/8	34.92	32.0	46.0			13		
IFE38-150R3	1・1/2	38.10	43.0	62.0	68					
250mm 変位用	IFE6-250R3	1/4	6.35	7.2	13.5	2300	2100	1	4.3	125
	IFE9-250R3	3/8	9.52	10.0	17.5			1		
	IFE12-250R3	1/2	12.70	12.0	19.0			2		
	IFE15-250R3	5/8	15.88	19.0	29.0			5		
	IFE19-250R3	3/4	19.05	19.0	29.0			5		
	IFE22-250R3	7/8	22.22	19.0	29.0			5		
	IFE25-250R3	1	25.40	25.5	37.0			6		
	IFE28-250R3	1・1/8	28.58	32.0	46.0			13		
	IFE31-250R3	1・1/4	31.75	32.0	46.0			13		
	IFE34-250R3	1・3/8	34.92	32.0	46.0			13		
IFE38-250R3	1・1/2	38.10	43.0	62.0	70					

※1 反力とは、フレキ配管に変位による荷重がかかった場合に、フレキ配管から固定架台に生じる反作用の力です。

5. 施工レイアウト

IFE-R1・R2・R3の施工レイアウトを検討する場合は、1系統（液管+ガス管）単位を1システムとして、検討してください。

(1) IFE-R1

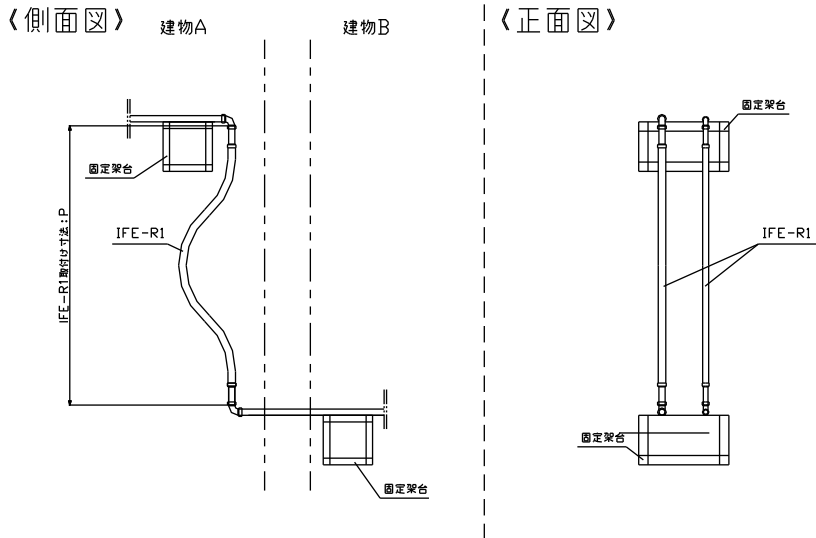


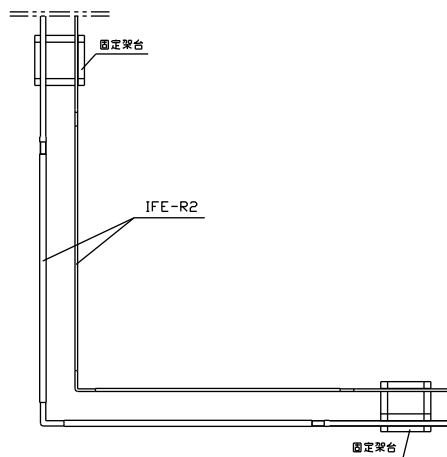
表-4 IFE-R1 取り付け寸法

変位量 (mm)	P (mm)
50	800
150	900
250	1000

図-4 IFE-R1 施工レイアウト

(2) IFE-R2

〈平面図〉



〈側面図〉

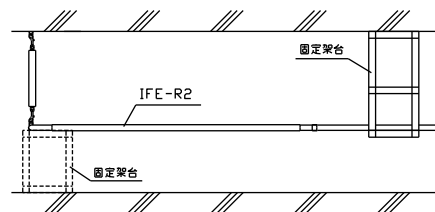


図-5 IFE-R2 施工レイアウト

(3) IFE-R3

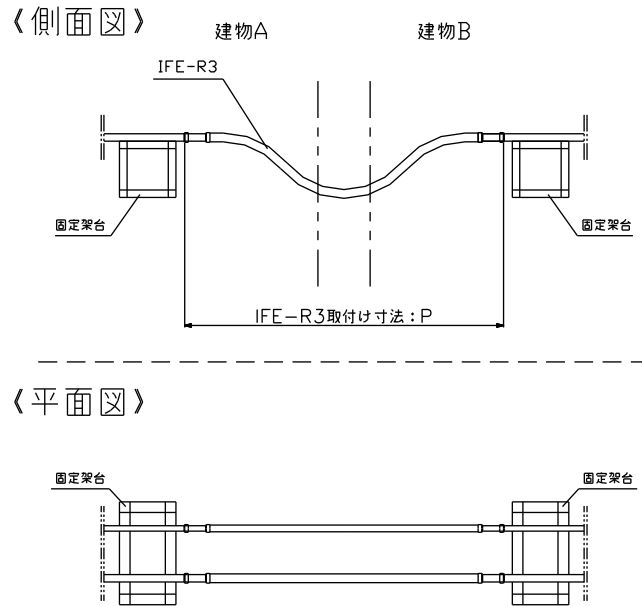


図-6 IFE-R3 施工レイアウト

表-5 IFE-R3 取り付け寸法

変位量 (mm)	P (mm)
50	1450
150	1800
250	2000

6. 配管ピッチ

IFE-R1・R2・R3の施工ピッチ：P1～P3は、下記の保温材厚さを考慮して設定しています。

「液管側保温材厚（10mm）＋ガス管側保温材厚（10～50mm）」＝60mm

※実際の配管ピッチは以下に記述する製品ごとの説明を確認してください。

(1) IFE-R1

配管ピッチ：P1＝保温材の厚さに注意し、配管が接触せず、施工可能ピッチとしてください。

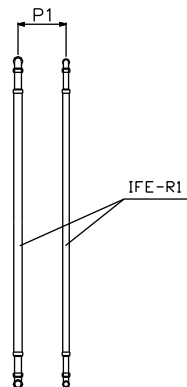


図-7 IFE-R1の配管ピッチ

(2) IFE-R2

①液側配管をガス側配管の内側に施工する場合

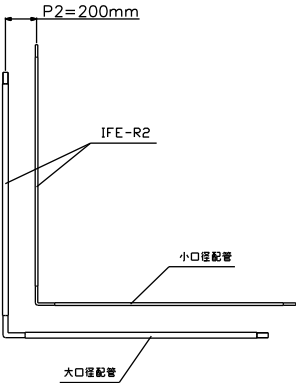


図-8 IFE-R2 の配管ピッチ (液側配管をガス側配管の内側に施工する場合)

②液側配管をガス側配管の外側に施工する場合

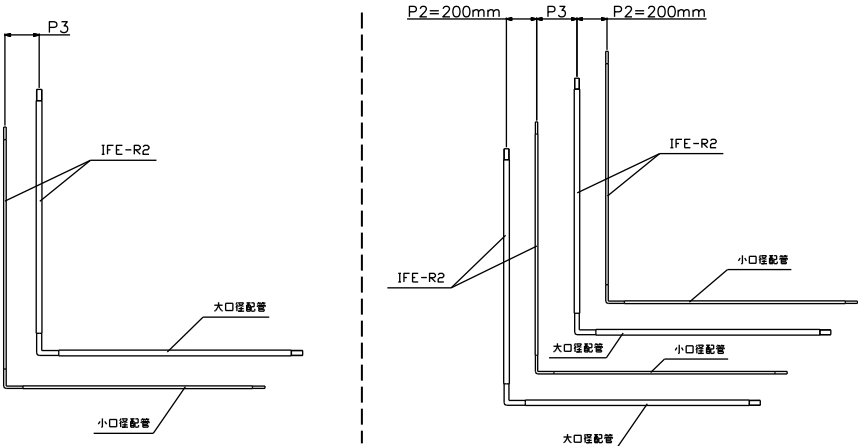


図-9 IFE-R2 の配管ピッチ (液側配管をガス側配管の外側に施工する場合)

表-6 IFE-R2 配管ピッチ P3

銅管外径	液側配管							
	6.35	9.52	12.70	15.88	19.05	22.22	25.40	
ガス側配管	9.52	250	—	—	—	—	—	
	12.70	250	250	—	—	—	—	
	15.88	250	250	250	—	—	—	
	19.05	300	300	250	250	—	—	
	22.22	300	300	300	300	300	—	
	25.40	300	300	300	300	300	300	
	28.58	300	300	300	300	300	300	300
	31.75	300	300	300	300	300	300	300
	34.92	300	300	300	300	300	300	300
	38.10	350	350	350	350	350	350	350
	41.28	350	350	350	350	350	350	350
	44.45	350	350	350	350	350	350	350

(3) IFE-R3

配管ピッチ：P3=保温材の厚さに注意し、配管が接触せず、施工可能ピッチとしてください。

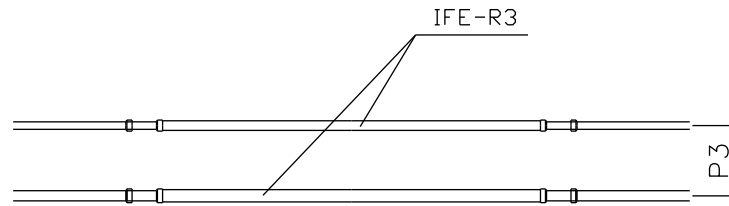


図-10 IFE-R3の配管ピッチ

7. 作動範囲

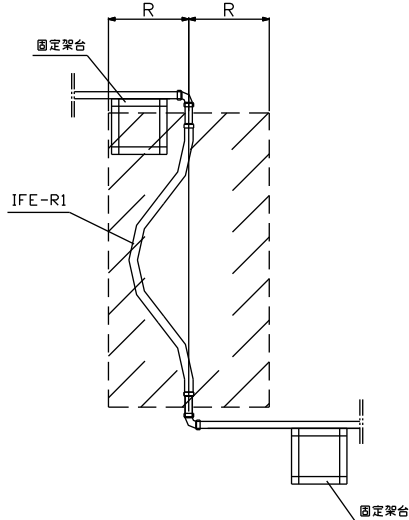
下図の斜線部の内側が IFE-R1・R2・R3 の作動範囲となります。

施工時には、作動範囲内に障害物などを置かないでください。

IFE-R1・R2・R3 の変位動作の妨げになり、配管が破損するおそれがあります。

(1) IFE-R1

〈側面図〉



〈正面図〉

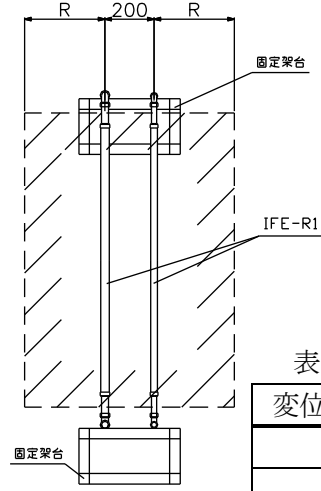


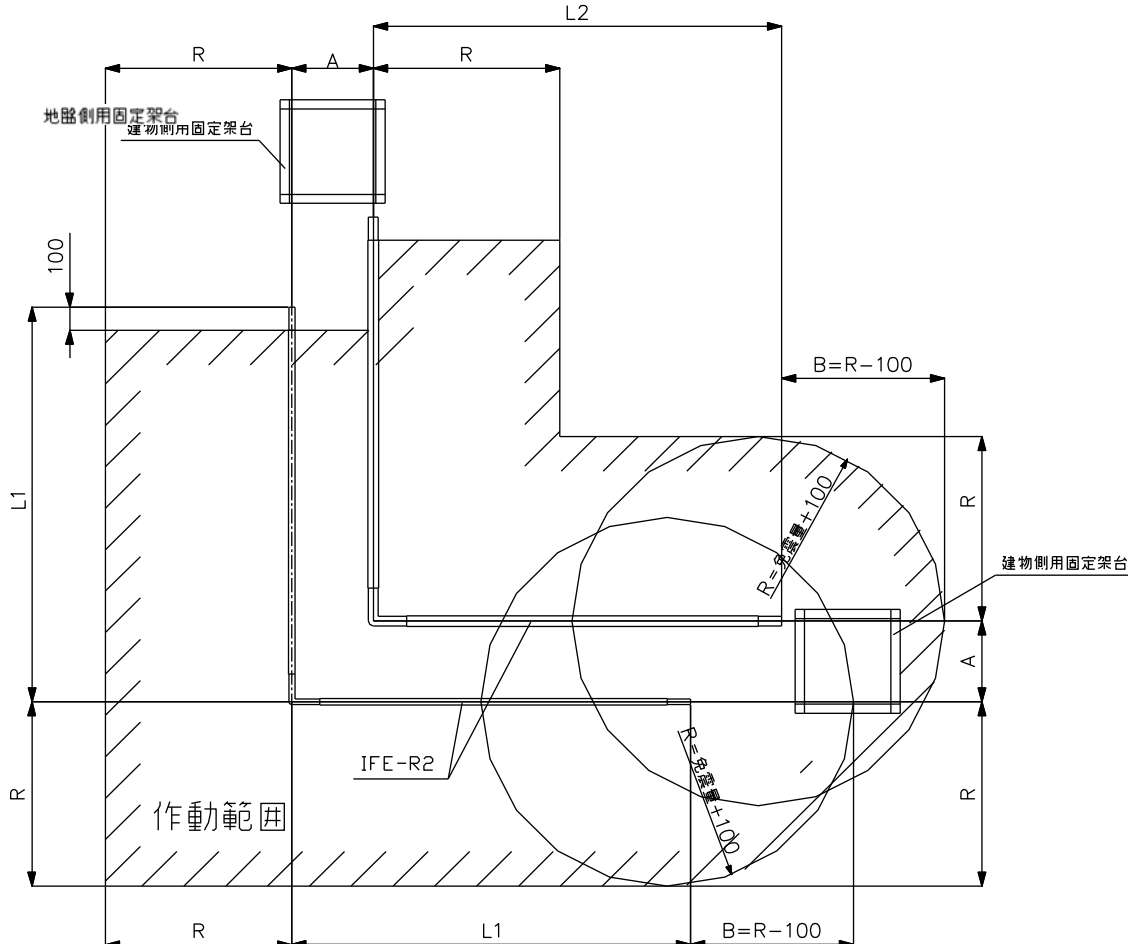
表-7 IFE-R1 作動範囲

変位量 (mm)	R (mm)
50	150
150	250
250	350

図-11 IFE-R1 作動範囲

(2) IFE-R2

《平面図》



《側面図》

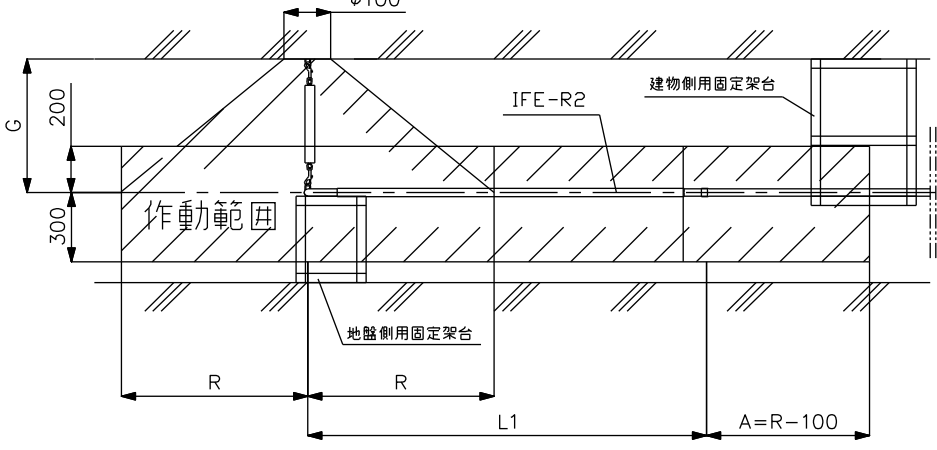


図-8 IFE-R2 作動範囲

表-8 IFE-R2 作動範圍

	型番	呼称径	銅管外径 d (mm)	L (mm)	A (mm) 《注1 参照》	B (mm)	R (mm)	G (mm)
50mm 変位用	IFE6-50R2	1/4	6.35	611	200~ 350	50	150	(300)
	IFE9-50R2	3/8	9.52	609				
	IFE12-50R2	1/2	12.70	613				
	IFE15-50R2	5/8	15.88	616				
	IFE19-50R2	3/4	19.05	617				
	IFE22-50R2	7/8	22.22	620				
	IFE25-50R2	1	25.40	621				
	IFE28-50R2	1・1/8	28.58	629				
	IFE31-50R2	1・1/4	31.75	626				
	IFE34-50R2	1・3/8	34.92	635				
	IFE38-50R2	1・1/2	38.10	630				
150mm 変位用	IFE6-150R2	1/4	6.35	711	200~ 350	150	250	(300)
	IFE9-150R2	3/8	9.52	709				
	IFE12-150R2	1/2	12.70	713				
	IFE15-150R2	5/8	15.88	716				
	IFE19-150R2	3/4	19.05	717				
	IFE22-150R2	7/8	22.22	720				
	IFE25-150R2	1	25.40	721				
	IFE28-150R2	1・1/8	28.58	729				
	IFE31-150R2	1・1/4	31.75	726				
	IFE34-150R2	1・3/8	34.92	735				
	IFE38-150R2	1・1/2	38.10	730				
250mm 変位用	IFE6-250R2	1/4	6.35	861	200~ 350	250	350	(300)
	IFE9-250R2	3/8	9.52	859				
	IFE12-250R2	1/2	12.70	863				
	IFE15-250R2	5/8	15.88	866				
	IFE19-250R2	3/4	19.05	867				
	IFE22-250R2	7/8	22.22	870				
	IFE25-250R2	1	25.40	871				
	IFE28-250R2	1・1/8	28.58	879				
	IFE31-250R2	1・1/4	31.75	876				
	IFE34-250R2	1・3/8	34.92	885				
	IFE38-250R2	1・1/2	38.10	880				

(3) IFE-R3

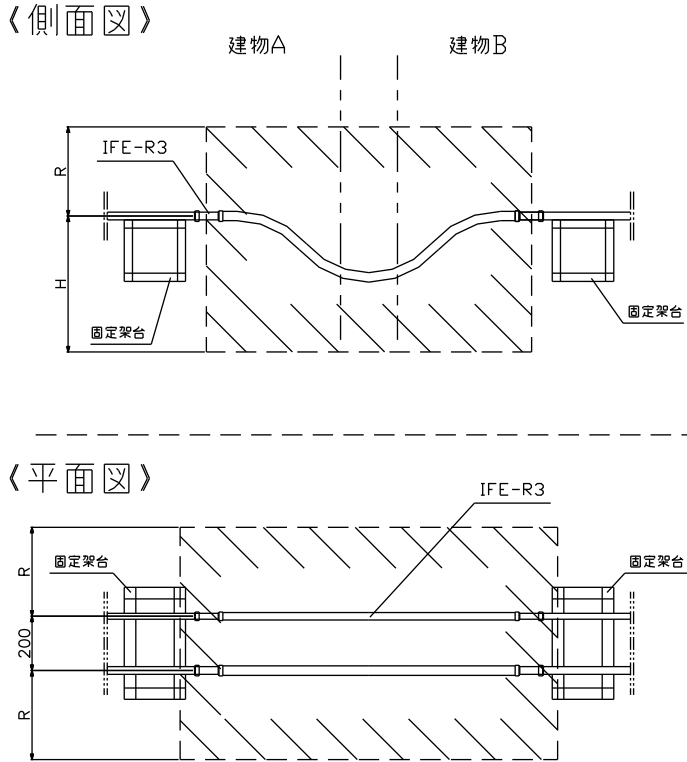


図-13 IFE-R3 作動範囲

表-9 IFE-R3 作動範囲

変位量(mm)	R(mm)	H(mm)
50	150	350
150	250	550
250	350	700

8. 固定架台およびアンカーボルト

IFE-R1・R2・R3に接続される配管は継手の変位による反力で破損などが生じないように、継手反力を想定した固定架台により建築物躯体から支持・固定する必要があります。免震継手の反力より、表-10を参考に固定架台の寸法、使用部材（等辺山鋼）、アンカーボルトを選定して固定架台を製作してください。

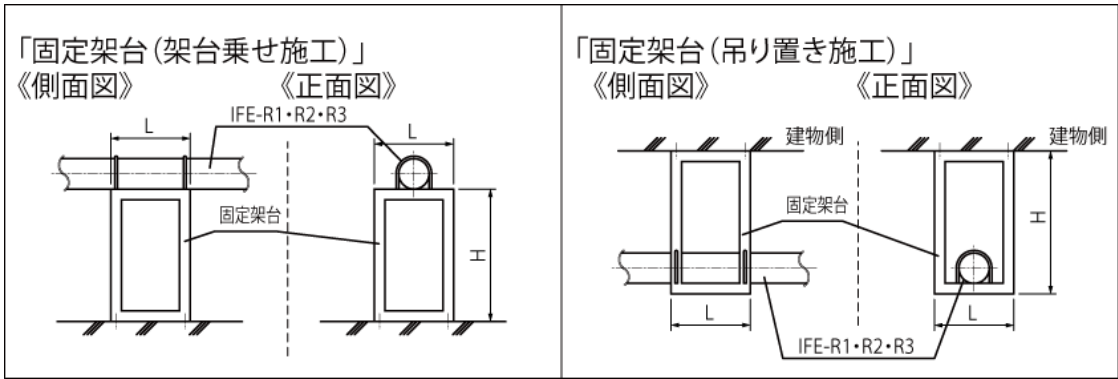


図-14 固定架台

IFE-R1・R2・R3の支持は各固定架台に対して、配管1本当り2箇所以上にて、支持具でしっかりと固定してください。(P-19~P-25:10.施工要領 参照)

表-10 固定架台およびアンカーボルト選定表

反力 ^{※1} (N)	寸法 (mm)		使用部材	地盤側固定用 アンカーボルト		建物側固定用 アンカーボルト	
	H	L	等辺山形鋼	サイズ	本数 (本)	サイズ	本数 (本)
490	250	300	L-40×40×5	M10	4	M10	4
		500					
		1000					
	500	300					
		500					
		1000					
	750	300					
		500					
		1000					
980	250	300	L-40×40×5	M10	4	M10	4
		500					
		1000					
	500	300					
		500					
		1000					
	750	300					
		500					
		1000					
1960	250	300	L-40×40×5	M12	4	M12	4
		500					
		1000					
	500	300					
		500					
		1000					
	750	300					
		500					
		1000					
4900	250	300	L-40×40×5	M12	4	M16	4
		500	L-50×50×6			M12	
		1000	L-50×50×6			M12	
	500	300	L-40×40×5	M16		M12	8
		500	L-40×40×5	M12			4
		1000	L-50×50×6	M12			4
	750	300	L-50×50×4	M20		M16	8
		500	L-50×50×4	M12			4
		1000	L-50×50×6				

※1 反力とは、フレキ配管に変位による荷重がかかった場合に、フレキ配管から固定架台に生じる反作用の力です。

9. 取り付けピッチ

IFE-R1・R2・R3の固定架台への取り付けピッチ：P（フレキ端部から、固定架台までのピッチ）は、表-11～表-12の取り付けピッチ以下としてください。

また、架台への固定部の配管は、下表の肉厚以上かつ1/2H材（φ6.35は、O材）以上の配管とし、固定してください。

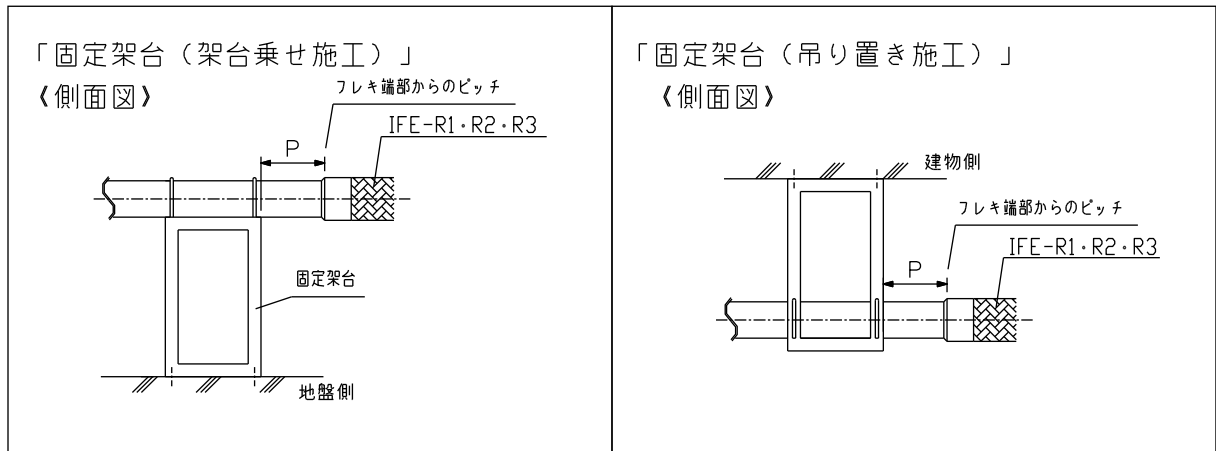


図-11 取り付け「ピッチ」

表-11 IFE-R1の固定架台への取り付けピッチ

呼称径	銅管外径 (mm)	肉厚 (mm)	取り付け距離:P (mm)		
			IFE-50R1	IFE-150R1	IFE-250R1
1/4	6.35	0.8	113	71	71
3/8	9.52	0.8	200	132	132
1/2	12.70	0.8	200	125	125
5/8	15.88	1	131	76	76
3/4	19.05	1.05	195	112	112
7/8	22.22	1.2	200	200	200
1	25.40	1.35	200	200	200
1・1/8	28.58	1.55	200	194	194
1・1/4	31.75	1.7	200	200	200
1・3/8	34.92	1.85	200	200	200
1・1/2	38.10	2	123	70	70

表-12 IFE-R2の固定架台への取り付けピッチ

呼称径	銅管外径 (mm)	肉厚 (mm)	取り付け距離:P (mm)		
			IFE-50R2	IFE-150R2	IFE-250R2
1/4	6.35	0.8	189	113	142
3/8	9.52	0.8	200	121	181
1/2	12.70	0.8	200	200	200
5/8	15.88	1	200	154	200
3/4	19.05	1.05	200	200	200
7/8	22.22	1.2	200	200	200
1	25.40	1.35	200	200	200
1・1/8	28.58	1.55	200	200	200
1・1/4	31.75	1.7	200	200	200
1・3/8	34.92	1.85	200	200	200
1・1/2	38.10	2	188	123	162

表-13 IFE-R3の固定架台への取り付けピッチ

呼称径	銅管外径 (mm)	肉厚 (mm)	取り付け距離:P (mm)		
			IFE-50R3	IFE-150R3	IFE-250R3
1/4	6.35	0.80	200	200	200
3/8	9.52	0.80			
1/2	12.70	0.80			
5/8	15.88	1.00			
3/4	19.05	1.05			
7/8	22.22	1.20			
1	25.40	1.35			
1・1/8	28.58	1.55			
1・1/4	31.75	1.70			
1・3/8	34.92	1.85			
1・1/2	38.10	2.00			

10. 施工要領

10-1. 施工手順

(1) IFE-R1

①フレキシブルチューブと配管の仮接続。

注意) フレキシブルチューブの芯ズレ (A) は、変位量の3%の範囲内としてください。

②フレキシブルチューブのクセ付け。

注意) 下表の X 寸法を確認し、配管のねじれが発生しないようにクセ付けしてください。

③フレキシブルチューブと配管のろう付け。

注意) 配管のクセ付け方向が全て同じ向きになるようにろう付けしてください。

④耐圧試験実施後、設計圧力の50%まで減圧し、配管固定部の本固定。

注意) 配管のクセ付け方向が全て同じ向きになるように架台へ固定してください。

注意) 配管の固定は、架台1台に対して2箇所(配管1本当り:4箇所)で必ず固定してください。

注意) 耐圧試験実施時に、再度、X寸法を確認してください。

※保温材の施工については、10-3. 結露対策の項を参照ください。

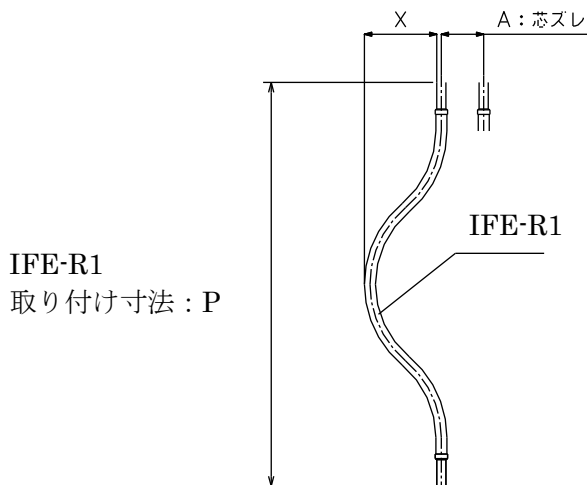


表-14 IFE-R1の施工寸法

変位量(mm)	P(mm)	X(mm)
50	800	34
150	900	81
250	1000	136

図-16 IFE-R1の施工寸法

(2) IFE-R2

- ①フレキシブルチューブと配管の仮接続。
注意) フレキシブルチューブの芯ズレ (A) は、変位量の 3%の範囲内としてください。
- ②仮の支持台を設置し、フレキシブルチューブを水平な状態にして、配管固定部の仮固定。
- ③フレキシブルチューブと配管のろう付け。
注意) ろう付けは水平な状態で行ってください。
また、水平にするための仮の支持金具は不燃材を使用してください。
- ④耐圧試験実施後、設計圧力の 50%まで減圧し、配管固定部の本固定。
注意) 配管の固定は、架台 1 台に対して 2 箇所 (配管 1 本当り : 4 箇所) で必ず固定してください。
- ⑤大気圧まで減圧し、吊り金具の取り付け。
- ⑥仮の支持台の撤去。
注意) 支持台の撤去後、フレキシ部分に垂れが生じることがありますが、性能上の問題はありませぬ。

※保温材の施工については、10-3. 結露対策の項を参照ください。

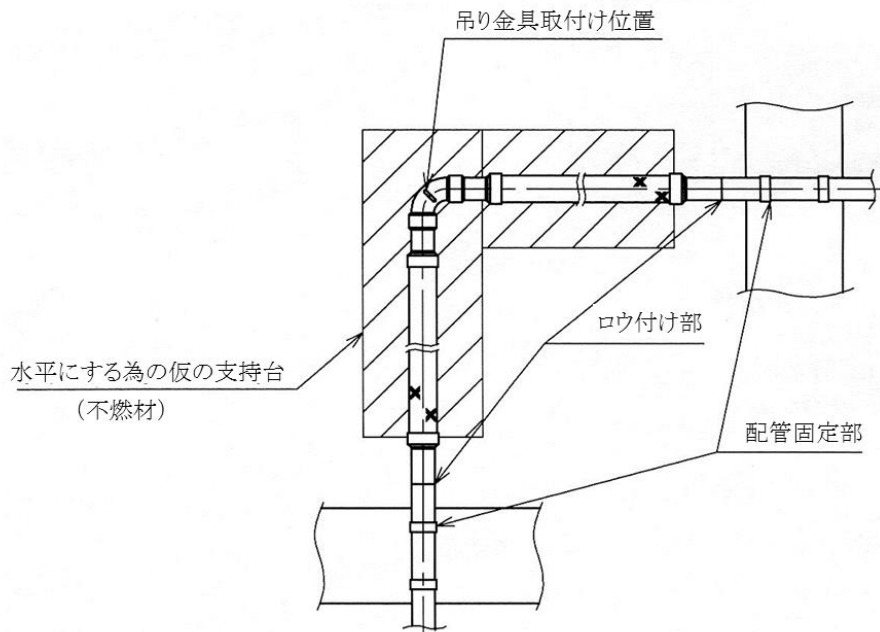


図-17 IFE-R2の施工

(3) IFE-R3

- ①フレキシブルチューブと配管の仮接続。
注意) フレキシブルチューブの芯ズレ (A) は、変位量の 3%の範囲内としてください。
- ②フレキシブルチューブのクセ付け。
注意) 表-17の X 寸法を確認し、配管のねじれが発生しないようにクセ付けしてください。
- ③フレキシブルチューブと配管のろう付け。
注意) 配管のクセ付け方向が全て同じ向きになるようにろう付けしてください。
- ④耐圧試験実施後、設計圧力の 50%まで減圧し、配管固定部の本固定。
注意) 配管のクセ付け方向が全て同じ向きになるように架台へ固定してください。
注意) 配管の固定は、架台 1 台に対して 2 箇所 (配管 1 本当り : 4 箇所) で必ず固定してください。
注意) 耐圧試験実施時に、再度、X 寸法を確認してください。

※保温材の施工については、10-3. 結露対策の項を参照ください。

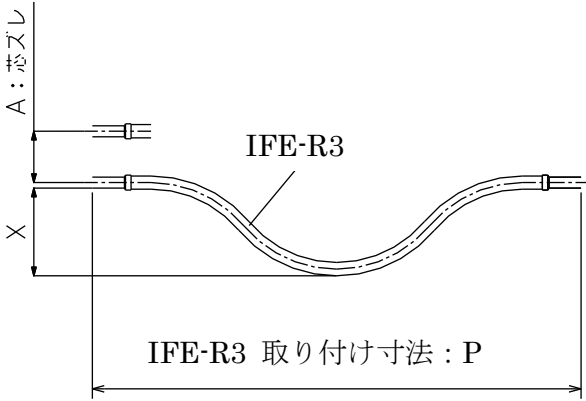


図-18 IFE-R3 の施工寸法

表-15 IFE-R3 の施工寸法

変位量(mm)	P(mm)	X(mm)
50	1450	219
150	1800	353
250	2000	461

10-2. ろう付け

ろう材は、「銀ろう」または「りん銅ろう」を使用してください。

《参考：INABA-りん銅ろう》

- ・型番：BP-0-24 (BCuP-2 相当品)
- ・型番：BP-5-24 (BCuP-3 相当品)
- ・型番：BP-2-24 (BCuP-6 相当品)

注意) 配管のろう付け作業時に、炎がフレキシブルチューブのろう付け部に当たらぬよう、注意してください。

注意) IFE-R1

- ・ろう付け作業前に、フレキシブルチューブを完全にクセ付けしておき、曲げ反力がかからない状態でおこなってください。
- ・ろう付けが完了するまで、仮の支持金具でサポートするなどして、フレキシブルチューブの自重がろう付け部にかからないようにしてください。

注意) IFE-R2

- ・ろう付けは水平な状態で行ってください。また、水平にするための仮の支持金具は不燃材を使用してください。

注意) IFE-R3

- ・ろう付け作業前に、フレキシブルチューブを完全にクセ付けしておき、曲げ反力がかからない状態でおこなってください。
- ・ろう付けが完了するまで、仮の支持金具でサポートするなどして、フレキシブルチューブの自重がろう付け部にかからないようにしてください。
- ・ろう付けは水平な状態で行ってください。また、水平にするための仮の支持金具は不燃材を使用してください。

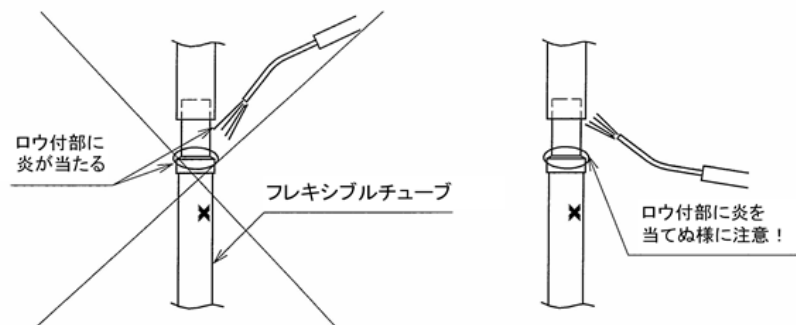


図-19 ろう付け作業時の注意

10-3. 結露対策

フレキシブルチューブの外面に、結露対策として保温材を巻いてください。

注意) 地震発後は、保温材の破損の有無を確認し、必要であれば交換してください。

注意) 免震時にフレキシブルチューブの動きを妨げることのないよう、柔軟性のある材料を使用してください。表-16～表-17に適用保温材の弊社型番を示します。

注意) グラスウールについては、市販品を使用してください。

注意) ステンレスの腐食因子を溶出することのない材質を選定してください。

1) フレキシブルチューブ部

(1) IFE-R1

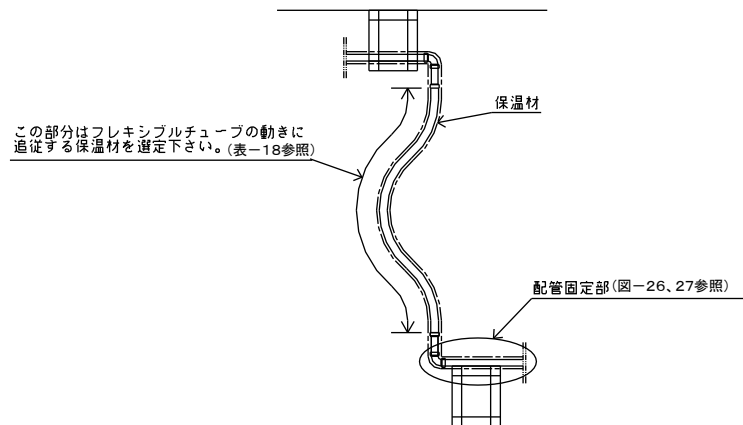


図-20 IFE-R1の結露対策

表-16 《参考》IFE-R1 適用保温材

呼称径	銅管外径 (mm)	フレキ外径 O.D (mm)	適用保温材	
			弊社型番※)	内径(mm)
1/4	6.35	13.5	PME-16-10	(17)
3/8	9.52	17.5	PME-20-10	(21)
1/2	12.70	19	PME-22-10	(23)
5/8	15.88	29	PME-32-10	(33)
3/4	19.05			
7/8	22.22			
1	25.40	37	PME-42-10	(42)
1・1/8	28.58	46	PME-51-10	(53)
1・1/4	31.75			
1・3/8	34.92			
1・1/2	38.10	62	グラスウール 24K 25t	—
1・5/8	41.28			
1・3/4	44.45			
保温材厚(mm)			10	
備考			耐熱:120℃	

※) グラスウールについては、現場にてご調達をお願いします。

(2) IFE-R2

この部分はフレキシブルチューブの動きに追従する保温材を選定下さい。(表-19参照)

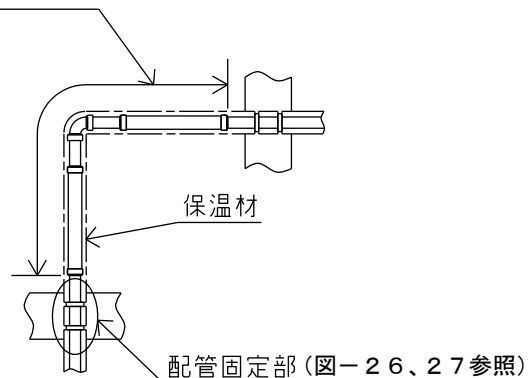


図-21 IFE-R2の結露対策

表-17 《参考》IFE-R2 適用保温材

呼称径	銅管外径 (mm)	フレキ外径 O.D (mm)	適用保温材	
			弊社型番 ^{※)}	内径(mm)
1/4	6.35	13.5	PME-16-10	(17)
3/8	9.52	19	PME-22-10	(23)
1/2	12.70			
5/8	15.88	29	PME-32-10	(33)
3/4	19.05			
7/8	22.22	37	PME-42-10	(42)
1	25.40			
1・1/8	28.58	46	PME-51-10	(53)
1・1/4	31.75			
1・3/8	34.92			
1・1/2	38.10	62	グラスウール 24K 25t	—
1・5/8	41.28			
1・3/4	44.45			
保温材厚(mm)			10	
備考			耐熱:120℃	

※) グラスウールについては、現場にてご調達をお願いします。

(3) IFE-R3

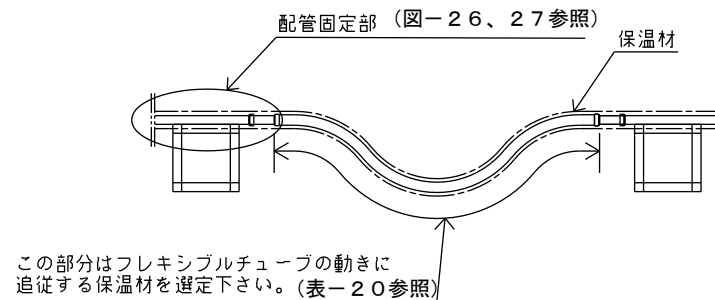


図-22 IFE-R3の結露対策

表-18 《参考》IFE-R3 適用保温材

呼称径	銅管外径 (mm)	フレキ外径 O.D (mm)	適用保温材	
			弊社型番 ^{※)}	内径(mm)
1/4	6.35	13.5	PME-16-10	(17)
3/8	9.52	17.5	PME-20-10	(21)
1/2	12.70	19	PME-22-10	(23)
5/8	15.88	29	PME-32-10	(33)
3/4	19.05			
7/8	22.22	37	PME-42-10	(42)
1	25.40			
1・1/8	28.58	46	PME-51-10	(53)
1・1/4	31.75			
1・3/8	34.92			
1・1/2	38.10	62	グラスウール 24K 25t	—
1・5/8	41.28			
1・3/4	44.45			
保温材厚(mm)			10	
備考			耐熱:120℃	

※) グラスウールについては、現場にてご調達をお願いします。

2) 架台固定部

架台と配管の固定部は、硬質の保温材（インシュレーションスリーパーなど）にて結露対策を施してください。（施工例を図-23～ 図-24 に示します）

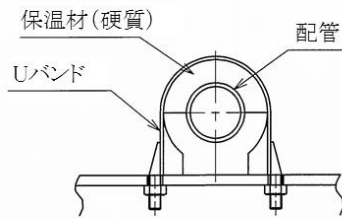


図-23 配管固定部断面

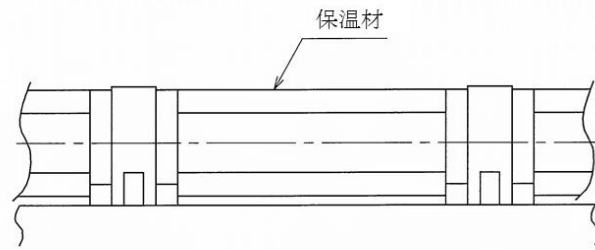


図-24 架台固定部

1 1. 営業窓口

営業窓口は、下記ウェブサイトをご覧ください。

営業所一覧：<http://www.inaba-denko.com/ja/network>

以上