

INABA 冷媒用免震配管システム
イナフレックスR1・R2 : IF-R1・R2
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. 選定方法	P- 4
5. 製品仕様	
5－1. イナフレックスR1	P- 5
5－2. イナフレックスR2	P- 7
6. 施工レイアウト	
7－1. イナフレックスR1	P-9
7－2. イナフレックスR2	P-9
7. 配管ピッチ	
8－1. イナフレックスR1	P-10
8－2. イナフレックスR2	P-10
8. 作動範囲	
9－1. イナフレックスR1	P-12
9－2. イナフレックスR2	P-14
9. 固定架台およびアンカーボルト	P-16
10. 取り付けピッチ	P-18
11. 施工要領	
12－1. 施工手順	P-19
12－2. ろう付け	P-22
12－3. 結露対策	P-23
12. 営業窓口	P-25

1. お客様へ

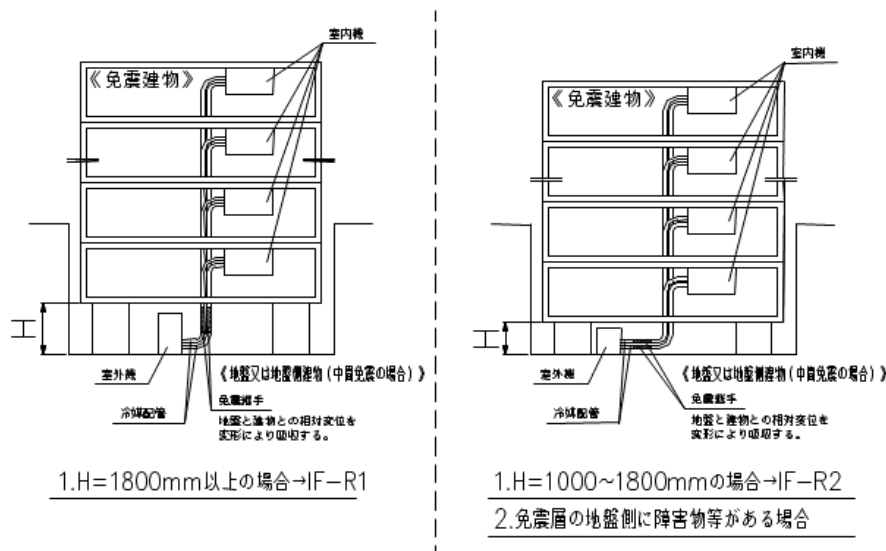
- 施工は必ず専門業者へ依頼してください。
- ご不明な点は、巻末に記載されている営業窓口へお問合せください。

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）

免震建物は、地震発生時に建物と地盤（中間免震の場合は、地盤側建物）との間の免震層に地震エネルギーによる大きな相対変位が発生します。この免震建物（中間免震を含む）の空調設備において、室内機を建物側に設置し、室外機を地盤側（または地盤側建物）に設置した場合は、「相対変位を吸収する継手：免震継手」が必要となります。イナフレックス R1・R2：IF-R1・R2は冷媒専用の免震継手であり、空調設備用の冷媒配管（被覆銅管）を免震層内で接続する場合に使用可能です。※冷凍機配管には使用できません。それ以外の用途には使用しないでください。



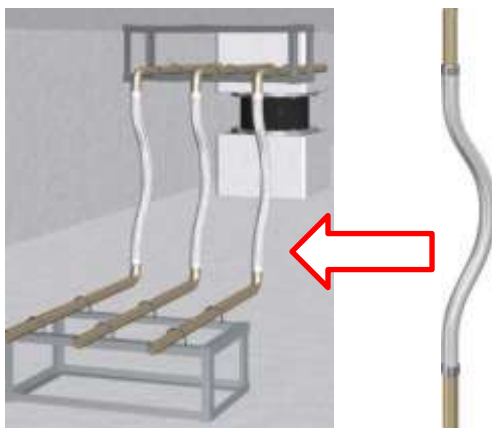
【お願い】

- ・イナフレックス R1・R2は空調用冷媒配管専用です。冷凍機配管には使用できません。
- ・イナフレックス R1・R2の施工作業時は防護服、作業用手袋などを着用してください。
- ・イナフレックス R1・R2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。
- ・イナフレックス R1・R2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上、保管してください。
- ・ステンレス及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。
- ・室外機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. 選定方法

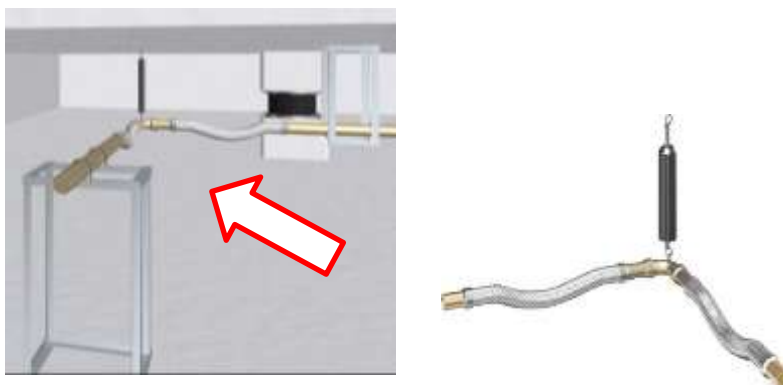
イナフレックスR1・R2：IF-R1・R2には、下記の2種類の製品仕様があります。

①垂直1本仕様：イナフレックスR1



(製品仕様については、P-5、6を参照してください。)

②吊り2本仕様：イナフレックスR2



(製品仕様については、P-7、8を参照してください。)

免震フレキの選定は、免震建物の免震層の高さにより決定してください。

①免震層の高さ：H=1800mm以上の場合→イナフレックスR1

②免震層の高さ：H=1800mm以下の場合→イナフレックスR2

(但し、最低施工高さ：Hmin=1000mm以上が必要です。)

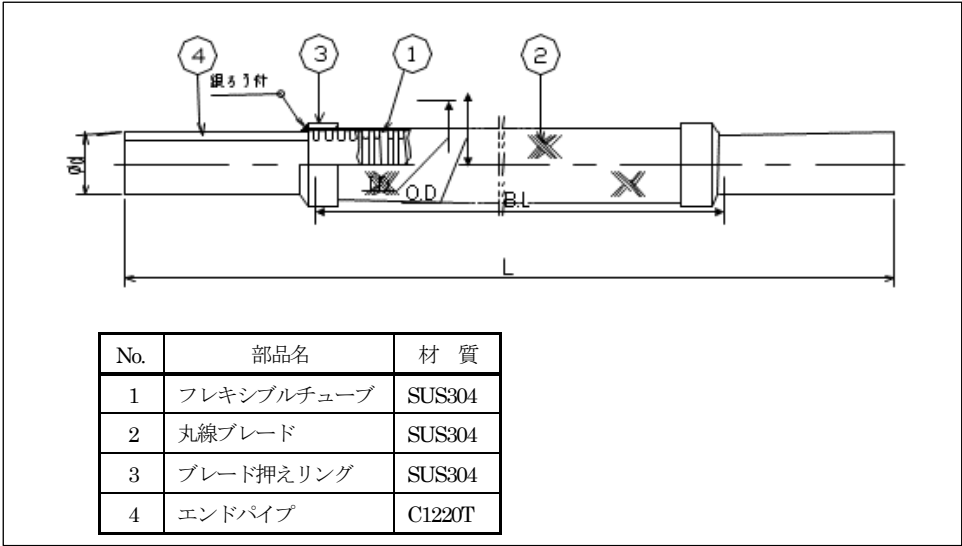
③免震層の地盤側に障害物などがある場合→イナフレックスR2

(但し、最低施工高さ：Hmin=1000mm以上が必要です。)

5. 製品仕様

5－1. イナフレックスR1

イナフレックスR1：IF-R1は、垂直1本仕様の免震配管です。
免震層の高さ：H=1800mm以上の現場で使用可能です。



図ー1 イナフレックスR1の製品仕様

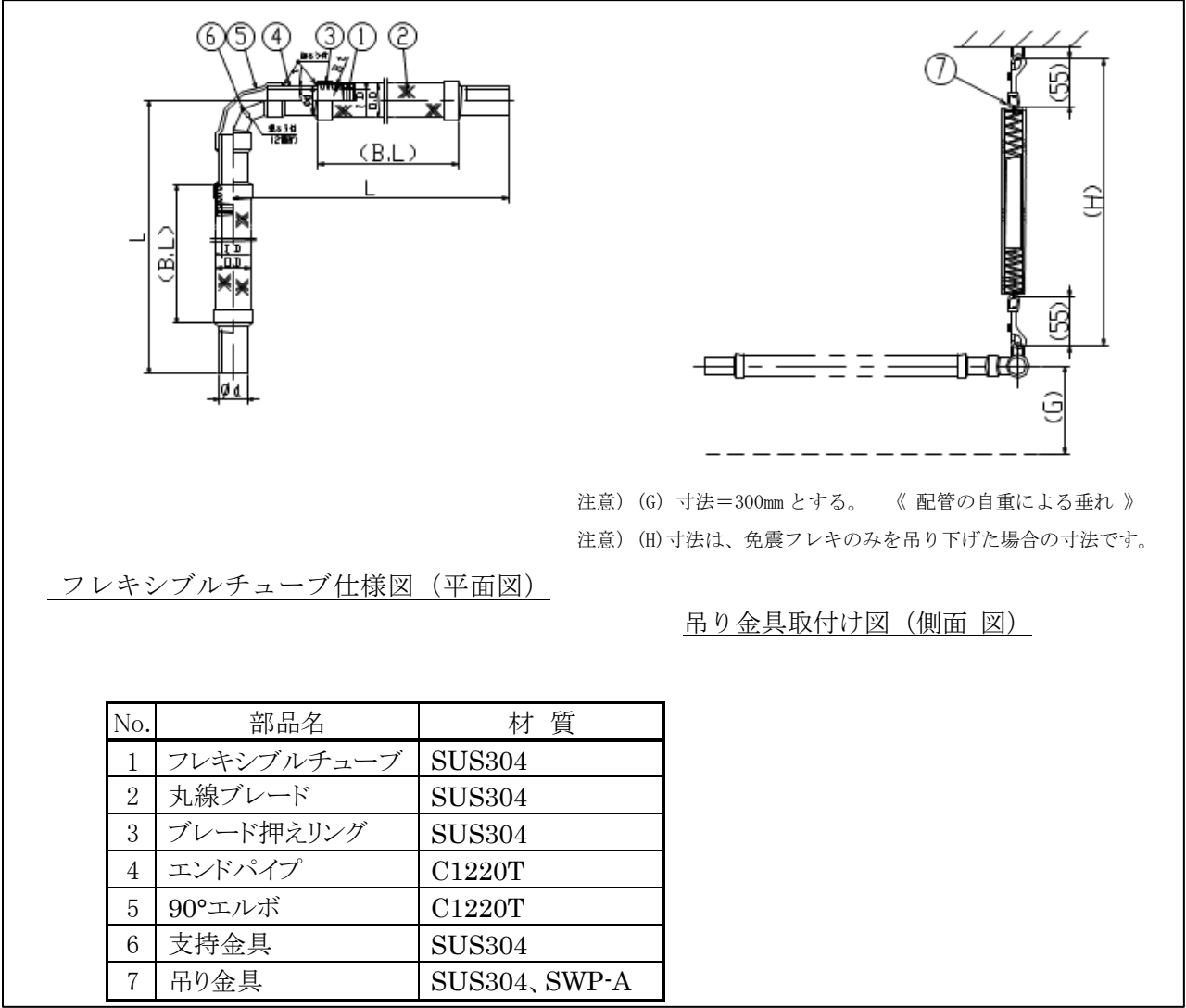
表ー１ イナフレックスR1の寸法・反力・設計圧力・設計温度

	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 (℃)
500mm 免震用	IF 6-500R1	1/4	6.35	7.2	13.5	1400	1200	6	4.3	125
	IF 9-500R1	3/8	9.52	10	17.5			9		
	IF12-500R1	1/2	12.70	12	19			17		
	IF15-500R1	5/8	15.88	19	29			57		
	IF19-500R1	3/4	19.05	19	29			57		
	IF22-500R1	7/8	22.22	19	29			57		
	IF25-500R1	1	25.40	25.5	37			80		
	IF28-500R1	1・1/8	28.58	32	46			171		
	IF31-500R1	1・1/4	31.75	32	46			171		
	IF34-500R1	1・3/8	34.92	32	46			171		
	IF38-500R1	1・1/2	38.10	43	62			979		
	IF41-500R1	1・5/8	41.28	43	62			979		
	IF44-500R1	1・3/4	44.45	43	62			979		
600mm 免震用	IF 6-600R1	1/4	6.35	7.2	13.5	1450	1250	6	4.3	125
	IF 9-600R1	3/8	9.52	10	17.5			10		
	IF12-600R1	1/2	12.70	12	19			19		
	IF15-600R1	5/8	15.88	19	29			60		
	IF19-600R1	3/4	19.05	19	29			60		
	IF22-600R1	7/8	22.22	19	29			60		
	IF25-600R1	1	25.40	25.5	37			85		
	IF28-600R1	1・1/8	28.58	32	46			181		
	IF31-600R1	1・1/4	31.75	32	46			181		
	IF34-600R1	1・3/8	34.92	32	46			181		
	IF38-600R1	1・1/2	38.10	43	62			1025		
	IF41-600R1	1・5/8	41.28	43	62			1025		
	IF44-600R1	1・3/4	44.45	43	62			1025		
700mm 免震用	IF 6-700R1	1/4	6.35	7.2	13.5	1550	1350	6	4.3	125
	IF 9-700R1	3/8	9.52	10	17.5			9		
	IF12-700R1	1/2	12.70	12	19			17		
	IF15-700R1	5/8	15.88	19	29			57		
	IF19-700R1	3/4	19.05	19	29			57		
	IF22-700R1	7/8	22.22	19	29			57		
	IF25-700R1	1	25.40	25.5	37			79		
	IF28-700R1	1・1/8	28.58	32	46			168		
	IF31-700R1	1・1/4	31.75	32	46			168		
	IF34-700R1	1・3/8	34.92	32	46			168		
	IF38-700R1	1・1/2	38.10	43	62			956		
	IF41-700R1	1・5/8	41.28	43	62			956		
	IF44-700R1	1・3/4	44.45	43	62			956		

※1) 反力とは、地震時の免震継手の変位により荷重がかかった場合に、免震継手から固定架台に生じる反作用の力です。

5－2．イナフレックスR2

- イナフレックスR2：IF-R2は、吊り2本仕様の免震配管です。
- ・免震層の高さ：H=1800mm以下の現場で使用可能です。
（最低施工高さは、Hmin=1000mmです。）
 - ・免震層の地盤側に障害物などのある現場で使用可能です。
（最低施工高さは、Hmin=1000mmです。）



図－2　イナフレックスR2の製品仕様

表ー２ イナフレックスR2の寸法・反力・設計圧力・設計温度

	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※2) W (N)	設計圧力 P (MPa)	設計温度 K (℃)
500mm 免震用	IF6-500R2	1/4	6.35	7.2	13.5	1261	1050	(400)	3	4.3	125
	IF9-500R2	3/8	9.52	12	19	1269	1060		9		
	IF12-500R2	1/2	12.70	12	19	1273	1060		9		
	IF15-500R2	5/8	15.88	19	29	1296	1080		29		
	IF19-500R2	3/4	19.05	19	29	1297	1080		29		
	IF22-500R2	7/8	22.22	25.5	37	1300	1080		40		
	IF25-500R2	1	25.40	25.5	37	1301	1080		40		
	IF28-500R2	1・1/8	28.58	32	46	1329	1100		86		
	IF31-500R2	1・1/4	31.75	32	46	1326	1100		86		
	IF34-500R2	1・3/8	34.92	32	46	1335	1100		86		
	IF38-500R2	1・1/2	38.10	43	62	1370	1140		490		
	IF41-500R2	1・5/8	41.28	43	62	1382	1140		490	3.45	
	IF44-500R2	1・3/4	44.45	43	62	1379	1140		490		
600mm 免震用	IF6-600R2	1/4	6.35	7.2	13.5	1471	1260	(450)	3	4.3	125
	IF9-600R2	3/8	9.52	12	19	1479	1270		10		
	IF12-600R2	1/2	12.70	12	19	1483	1270		10		
	IF15-600R2	5/8	15.88	19	29	1496	1280		30		
	IF19-600R2	3/4	19.05	19	29	1497	1280		30		
	IF22-600R2	7/8	22.22	25.5	37	1510	1290		43		
	IF25-600R2	1	25.40	25.5	37	1511	1290		43		
	IF28-600R2	1・1/8	28.58	32	46	1529	1300		91		
	IF31-600R2	1・1/4	31.75	32	46	1526	1300		91		
	IF34-600R2	1・3/8	34.92	32	46	1535	1300		91		
	IF38-600R2	1・1/2	38.10	43	62	1570	1340		513		
	IF41-600R2	1・5/8	41.28	43	62	1582	1340		513	3.45	
	IF44-600R2	1・3/4	44.45	43	62	1579	1340		513		
700mm 免震用	IF6-700R2	1/4	6.35	7.2	13.5	1671	1460	(550)	3	4.3	125
	IF9-700R2	3/8	9.52	12	19	1679	1470		9		
	IF12-700R2	1/2	12.70	12	19	1683	1470		9		
	IF15-700R2	5/8	15.88	19	29	1706	1490		29		
	IF19-700R2	3/4	19.05	19	29	1707	1490		29		
	IF22-700R2	7/8	22.22	25.5	37	1710	1490		40		
	IF25-700R2	1	25.40	25.5	37	1711	1490		40		
	IF28-700R2	1・1/8	28.58	32	46	1739	1510		84		
	IF31-700R2	1・1/4	31.75	32	46	1736	1510		84		
	IF34-700R2	1・3/8	34.92	32	46	1745	1510		84		
	IF38-700R2	1・1/2	38.10	43	62	1780	1550		478		
	IF41-700R2	1・5/8	41.28	43	62	1792	1550		478	3.45	
	IF44-700R2	1・3/4	44.45	43	62	1789	1550		478		

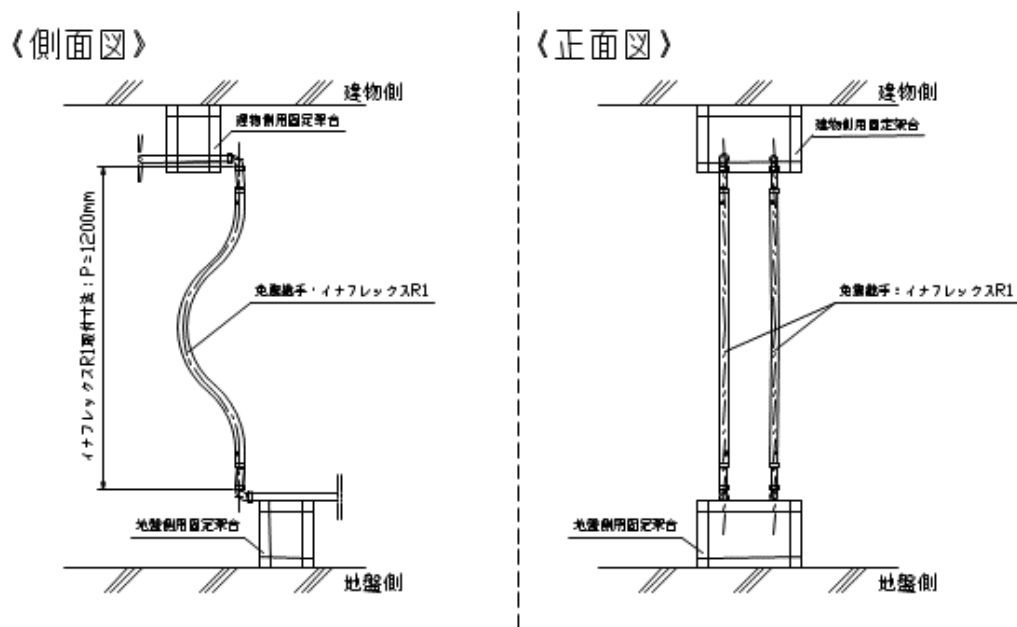
※1) H寸法は、免震フレキのみを吊り下げた場合の寸法です。

※2) 反力とは、地震時の免震継手の変位により荷重がかかった場合に、免震継手から固定 架台に生じる反作用の力です。

6. 施工レイアウト

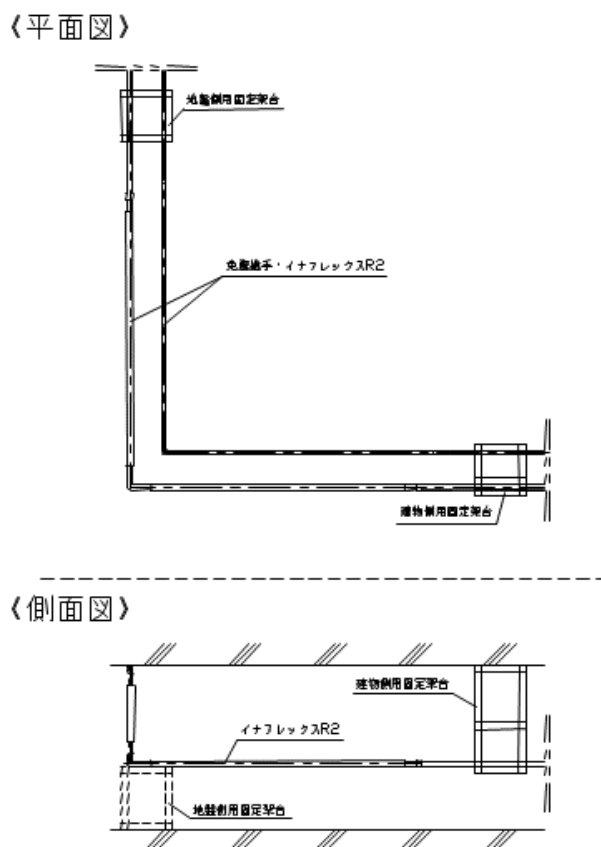
イナフレックスR1・R2の施工レイアウトを検討する場合は、1系統（液管＋ガス管）単位を1システムとして、検討してください。

6－1. イナフレックスR1



図－3 イナフレックスR1の施工レイアウト

6－2. イナフレックスR2



図－4 イナフレックスR2の施工レイアウト

7. 配管ピッチ

イナフレックス R1・R2 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+ガス管側保温材」=60

(=「液管側：10」+「ガス管側：10～50」) mm

※実際の配管ピッチは以下に記述する製品ごとの説明をご確認ください。

7-1. イナフレックスR1

配管ピッチ：P1=保温材の厚さに注意し、配管が接触しない施工可能なピッチとしてください。

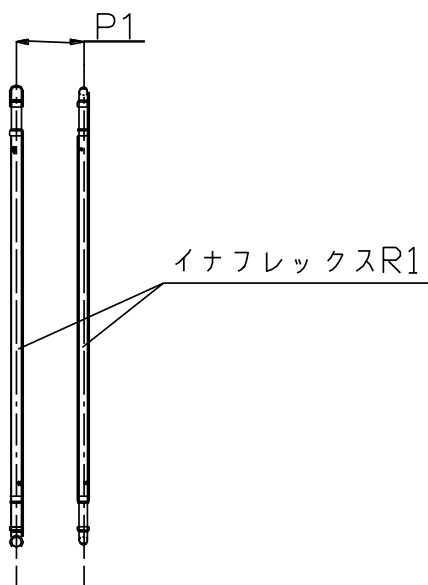


図-5 イナフレックスR1の配管ピッチ

7-2. イナフレックスR2

(1)液側配管をガス側配管の内側に施工する場合

配管ピッチ：P2=200mm

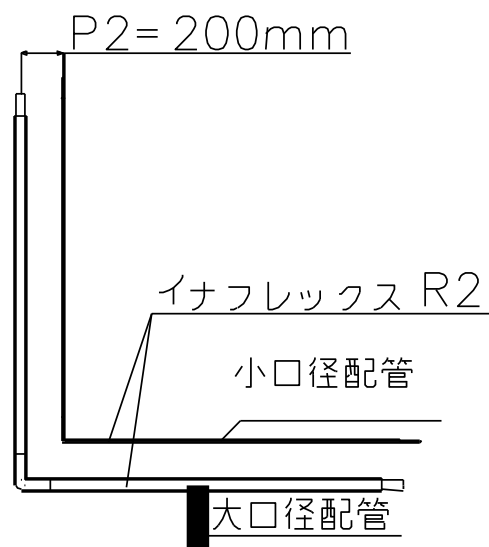
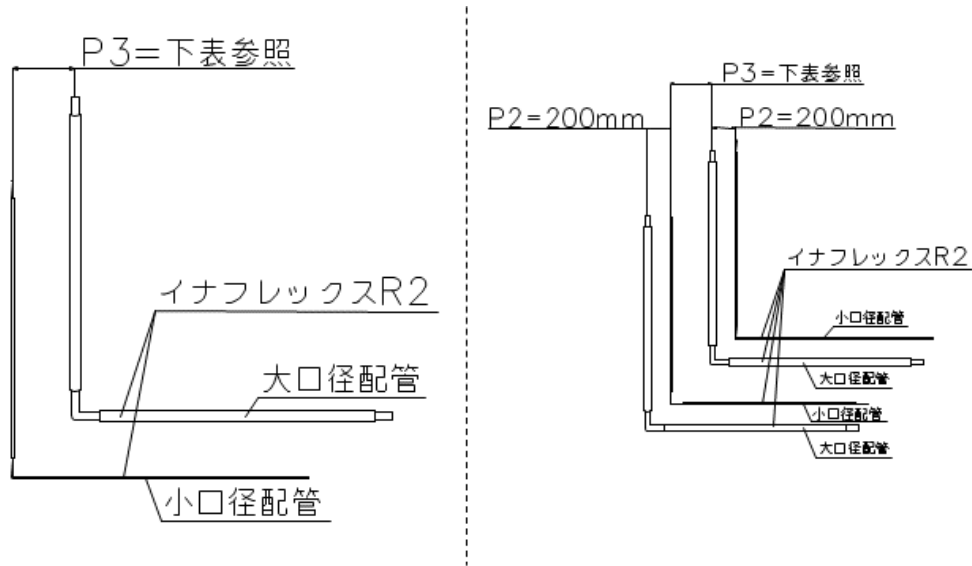


図-6 イナフレックスR2の配管ピッチ-1

(2)液側配管をガス側配管の外側に施工する場合

注意)数系統の配管を並列施工する場合も、下記のピッチとなります。
(下右図参照)

配管ピッチ：P3＝下表をご参照ください。



図ー 7 イナフレックスR2の配管ピッチー2

表ー 3 液管をガス管の外側に施工する場合の配管ピッチ (単位：mm)

銅管外径		液 管						
		6.35	9.52	12.70	15.88	19.05	22.22	25.40
ガ ス 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

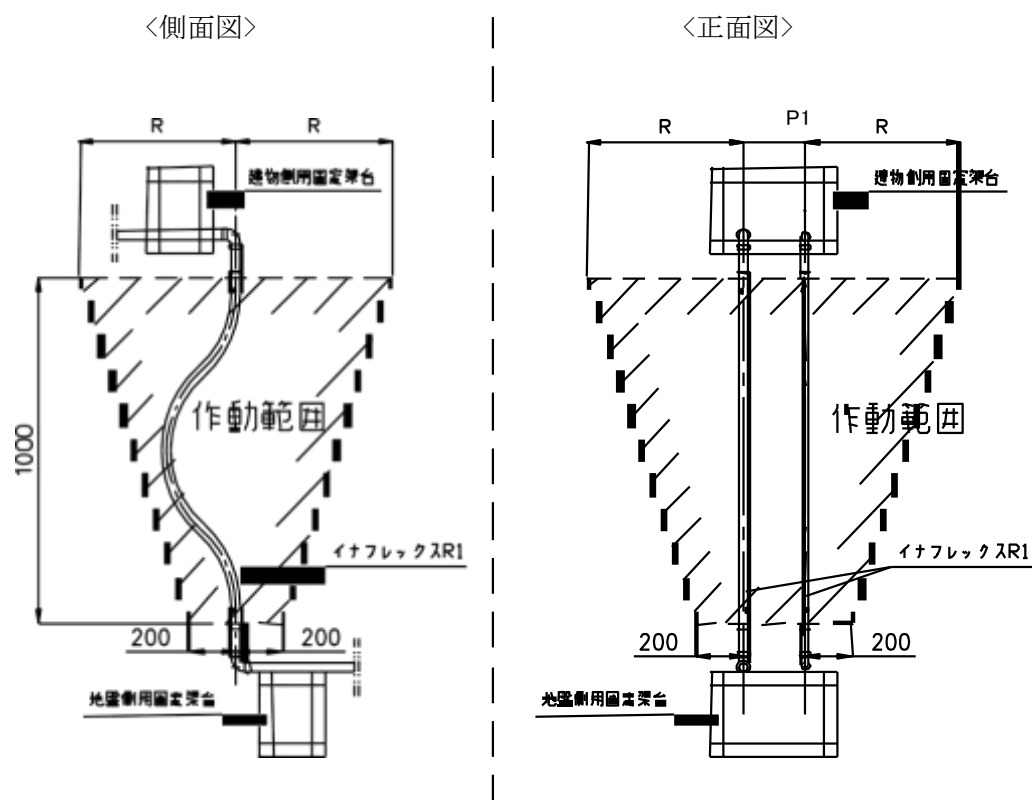
8. 作動範囲

下図の斜線部の内側がイナフレックスR1・R2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。

イナフレックスR1・R2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。

8-1. イナフレックスR1



注意) P1は配管ピッチとなります。

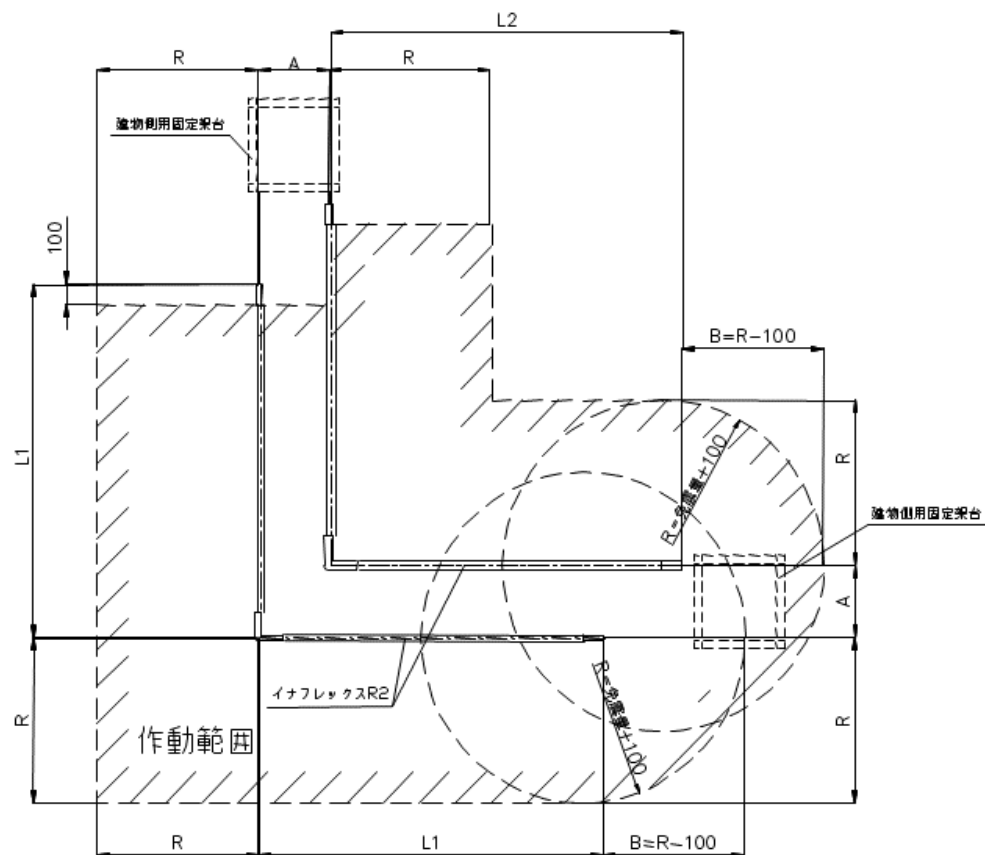
図-8 イナフレックスR1の作動範囲

表－４ イナフレックスR1の作動範囲

	型 番	呼称径	銅管外径 d (mm)	R (mm)
500mm 免震用	IF6-500R1	1/4	6.35	600
	IF9-500R1	3/8	9.52	
	IF12-500R1	1/2	12.70	
	IF15-500R1	5/8	15.88	
	IF19-500R1	3/4	19.05	
	IF22-500R1	7/8	22.22	
	IF25-500R1	1	25.40	
	IF28-500R1	1・1/8	28.58	
	IF31-500R1	1・1/4	31.75	
	IF34-500R1	1・3/8	34.92	
	IF38-500R1	1・1/2	38.10	
	IF41-500R1	1・5/8	41.28	
	IF44-500R1	1・3/4	44.45	
600mm 免震用	IF6-600R1	1/4	6.35	700
	IF9-600R1	3/8	9.52	
	IF12-600R1	1/2	12.70	
	IF15-600R1	5/8	15.88	
	IF19-600R1	3/4	19.05	
	IF22-600R1	7/8	22.22	
	IF25-600R1	1	25.40	
	IF28-600R1	1・1/8	28.58	
	IF31-600R1	1・1/4	31.75	
	IF34-600R1	1・3/8	34.92	
	IF38-600R1	1・1/2	38.10	
	IF41-600R1	1・5/8	41.28	
	IF44-600R1	1・3/4	44.45	
700mm 免震用	IF6-700R1	1/4	6.35	800
	IF9-700R1	3/8	9.52	
	IF12-700R1	1/2	12.70	
	IF15-700R1	5/8	15.88	
	IF19-700R1	3/4	19.05	
	IF22-700R1	7/8	22.22	
	IF25-700R1	1	25.40	
	IF28-700R1	1・1/8	28.58	
	IF31-700R1	1・1/4	31.75	
	IF34-700R1	1・3/8	34.92	
	IF38-700R1	1・1/2	38.10	
	IF41-700R1	1・5/8	41.28	
	IF44-700R1	1・3/4	44.45	

8-2. イナフレックスR2

〈正面図〉



〈側面図〉

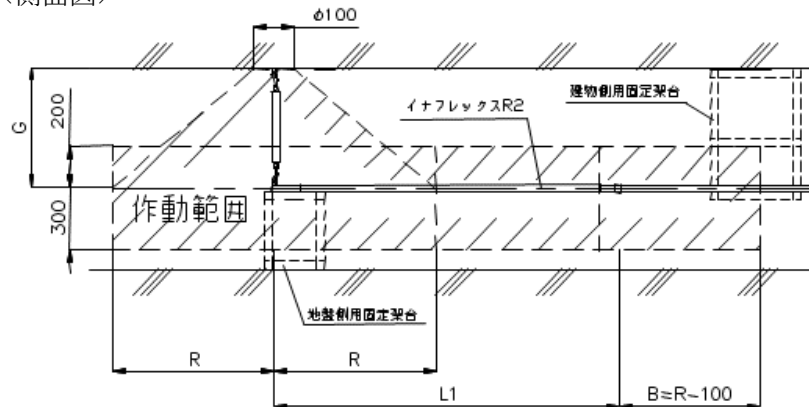


図-9 イナフレックスR2の作動範囲

表－５ イナフレックスR2の作動範囲

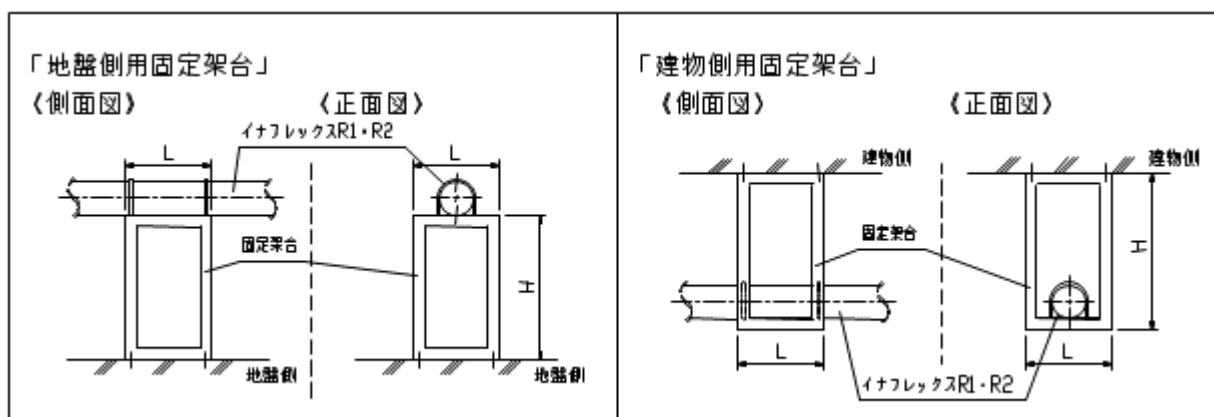
	型 番	呼称径	銅管外径 d (mm)	L (mm)	A (mm) 《注1》参照》	B (mm)	R (mm)	G (mm)
500mm 免震用	IF6-500R2	1/4	6.35	1261	200～350	500	600	(400)
	IF9-500R2	3/8	9.52	1269				
	IF12-500R2	1/2	12.70	1273				
	IF15-500R2	5/8	15.88	1296				
	IF19-500R2	3/4	19.05	1297				
	IF22-500R2	7/8	22.22	1300				
	IF25-500R2	1	25.40	1301				
	IF28-500R2	1・1/8	28.58	1329				
	IF31-500R2	1・1/4	31.75	1326				
	IF34-500R2	1・3/8	34.92	1335				
	IF38-500R2	1・1/2	38.10	1370				
	IF41-500R2	1・5/8	41.28	1382				
	IF44-500R2	1・3/4	44.45	1379				
600mm 免震用	IF6-600R2	1/4	6.35	1471	200～350	600	700	(450)
	IF9-600R2	3/8	9.52	1479				
	IF12-600R2	1/2	12.70	1483				
	IF15-600R2	5/8	15.88	1496				
	IF19-600R2	3/4	19.05	1497				
	IF22-600R2	7/8	22.22	1510				
	IF25-600R2	1	25.40	1511				
	IF28-600R2	1・1/8	28.58	1529				
	IF31-600R2	1・1/4	31.75	1526				
	IF34-600R2	1・3/8	34.92	1535				
	IF38-600R2	1・1/2	38.10	1570				
	IF41-600R2	1・5/8	41.28	1582				
	IF44-600R2	1・3/4	44.45	1579				
700mm 免震用	IF6-700R2	1/4	6.35	1671	200～350	700	800	(550)
	IF9-700R2	3/8	9.52	1679				
	IF12-700R2	1/2	12.70	1683				
	IF15-700R2	5/8	15.88	1706				
	IF19-700R2	3/4	19.05	1707				
	IF22-700R2	7/8	22.22	1710				
	IF25-700R2	1	25.40	1711				
	IF28-700R2	1・1/8	28.58	1739				
	IF31-700R2	1・1/4	31.75	1736				
	IF34-700R2	1・3/8	34.92	1745				
	IF38-700R2	1・1/2	38.10	1780				
	IF41-700R2	1・5/8	41.28	1792				
	IF44-700R2	1・3/4	44.45	1789				

注意) A寸法は配管の施工ピッチに従います。

9. 固定架台およびアンカーボルト

免震継手に接続される配管は地震時の継手の変位による反力で破損などが生じないように、免震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（等辺山形鋼）、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－１０ 固定架台

イナフレックスR1・R2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-24～P-30：12.施工要領 参照）

表－6 固定架台およびアンカーボルト選定表

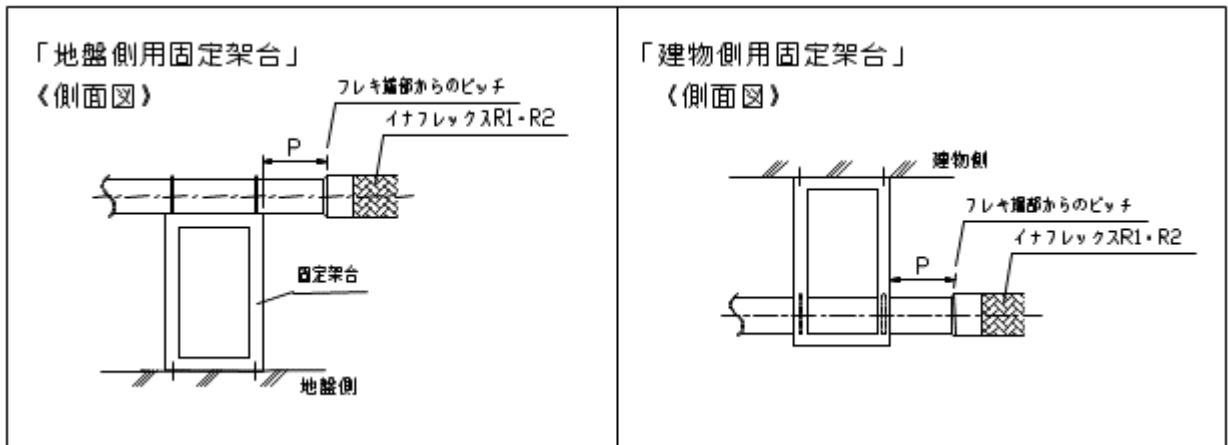
反力 (N) *	寸法 (mm)		使用部材	地盤側固定用アンカーボルト		建物側固定用アンカーボルト	
	H	L		サイズ	本数(本)	サイズ	本数(本)
490	250	300	L-40×40×5	M10	4	M10	4
		500	L-40×40×5	M10	4	M10	4
		1000	L-40×40×5	M10	4	M10	4
	500	300	L-40×40×5	M10	4	M10	4
		500	L-40×40×5	M10	4	M10	4
		1000	L-40×40×5	M10	4	M10	4
	750	300	L-40×40×5	M10	4	M10	4
		500	L-40×40×5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

*反力とは、地震時の免震継手の変位により荷重がかかった場合に、免震継手から固定架台に生じる反作用の力です。

10. 取付ピッチ

イナフレックス R1・R2 の固定架台への取付ピッチ：P（フレキ端部から、固定架台までのピッチ）は、表－11 の取付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－7 固定架台への銅管肉厚及び取り付けピッチ

呼称径	銅管外径 (mm)	肉厚 (mm)	取り付け距離：P (mm)	
			IF-R1	IF-R2
1/4	6.35	0.8	95	190
3/8	9.52	0.8	200	200
1/2	12.70	0.8	200	200
5/8	15.88	1	166	200
3/4	19.05	1.05	200	200
7/8	22.22	1.2	200	200
1	25.40	1.35	200	200
1・1/8	28.58	1.55	200	200
1・1/4	31.75	1.7	200	200
1・3/8	34.92	1.85	200	200
1・1/2	38.10	2	116	200
1・5/8	41.28	2.15	146	200
1・3/4	44.45	2.30	182	200

1 1. 施工要領

1 1 - 1. 施工手順

(1)イナフレックス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は、表－12のA寸法の範囲内としてください。

(A=500mm 免震用：15mm 以内、600mm 免震用：18mm 以内、700mm 免震用：20mm以内)

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。

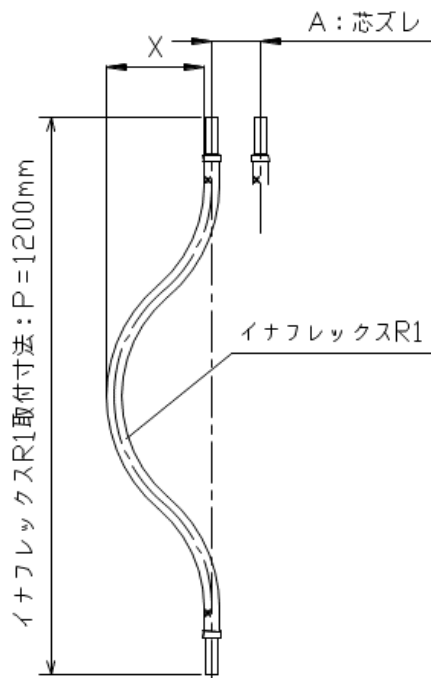
4)耐圧試験実施後、設計圧力の50%まで減圧し、配管固定部の本固定。

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本当たり：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、1 2 - 3項を参照ください。



図－1 2 イナフレックスR1の施工寸法

※芯ズレ：施工上の設置位置のズレの許容範囲

表－８ イナフレックスR1の施工寸法

	型 番	呼称径	銅管外径 d (mm)	A (mm)	X (mm)
500mm 免震用	IF6-500R1	1/4	6.35	15	282
	IF9-500R1	3/8	9.52		
	IF12-500R1	1/2	12.70		
	IF15-500R1	5/8	15.88		
	IF19-500R1	3/4	19.05		
	IF22-500R1	7/8	22.22		
	IF25-500R1	1	25.40		
	IF28-500R1	1・1/8	28.58		
	IF31-500R1	1・1/4	31.75		
	IF34-500R1	1・3/8	34.92		
	IF38-500R1	1・1/2	38.10		
	IF41-500R1	1・5/8	41.28		
	IF44-500R1	1・3/4	44.45		
600mm 免震用	IF6-600R1	1/4	6.35	17.5	317
	IF9-600R1	3/8	9.52		
	IF12-600R1	1/2	12.70		
	IF15-600R1	5/8	15.88		
	IF19-600R1	3/4	19.05		
	IF22-600R1	7/8	22.22		
	IF25-600R1	1	25.40		
	IF28-600R1	1・1/8	28.58		
	IF31-600R1	1・1/4	31.75		
	IF34-600R1	1・3/8	34.92		
	IF38-600R1	1・1/2	38.10		
	IF41-600R1	1・5/8	41.28		
	IF44-600R1	1・3/4	44.45		
700mm 免震用	IF6-700R1	1/4	6.35	20	381
	IF9-700R1	3/8	9.52		
	IF12-700R1	1/2	12.70		
	IF15-700R1	5/8	15.88		
	IF19-700R1	3/4	19.05		
	IF22-700R1	7/8	22.22		
	IF25-700R1	1	25.40		
	IF28-700R1	1・1/8	28.58		
	IF31-700R1	1・1/4	31.75		
	IF34-700R1	1・3/8	34.92		
	IF38-700R1	1・1/2	38.10		
	IF41-700R1	1・5/8	41.28		
	IF44-700R1	1・3/4	44.45		

(2) イナフレックス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 (片側) は、後述の A 寸法の範囲内としてください。

(A=500mm 免震用：15mm 以内、600mm 免震用：18mm 以内、700mm免震用：20mm以内)

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。

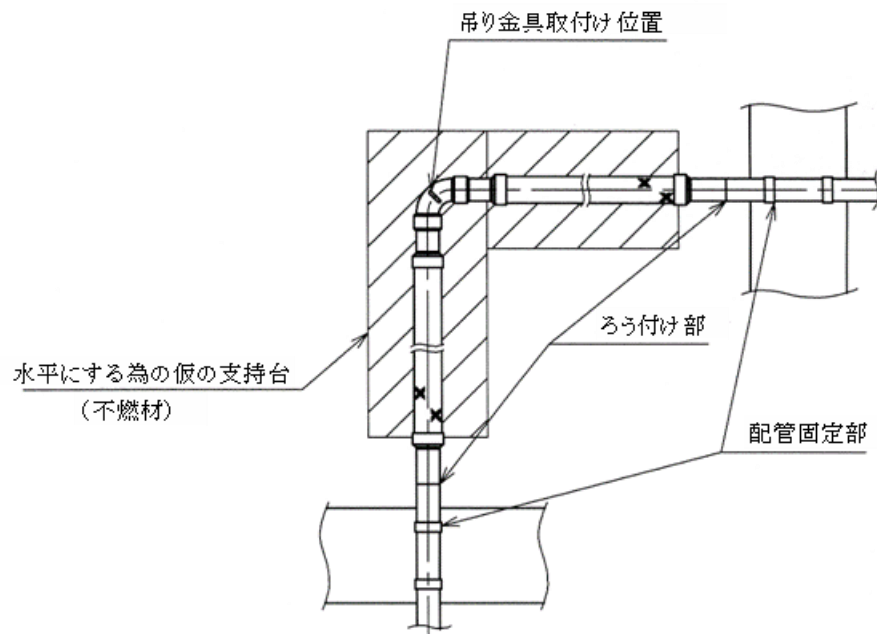
4)耐圧試験実施後、設計圧力の50%まで減圧し、配管固定部の本固定。

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ん。



図－1 3 イナフレックスR2の施工

1 1 - 2. ろう付け

ろう材は、「銀ろう」又は「りん銅ろう」をご使用ください。

《参考：INABA・りん銅ろう》

- ・型番：BP-0-24（BCuP-2 相当品）
- ・型番：BP-5-24（BCuP-4 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ず、注意してください。

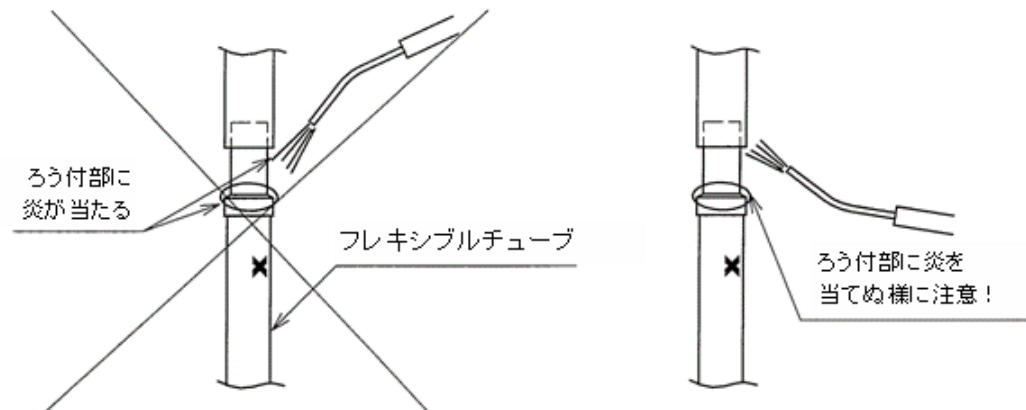
注意）イナフレックス R1

- ・ろう付け作業前に、フレキシブルチューブを完全にクセづけしておき、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）イナフレックス R2

ろう付けは水平な状態で行ってください。

また、水平にする為の仮の支持金具は不燃材を使用してください。



図－1 4 ろう付け作業時の注意

11-3. 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をのしないよう、柔軟性のある材料を使用してください。

表-13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、市販品をご使用ください。

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) イナフレックスR1

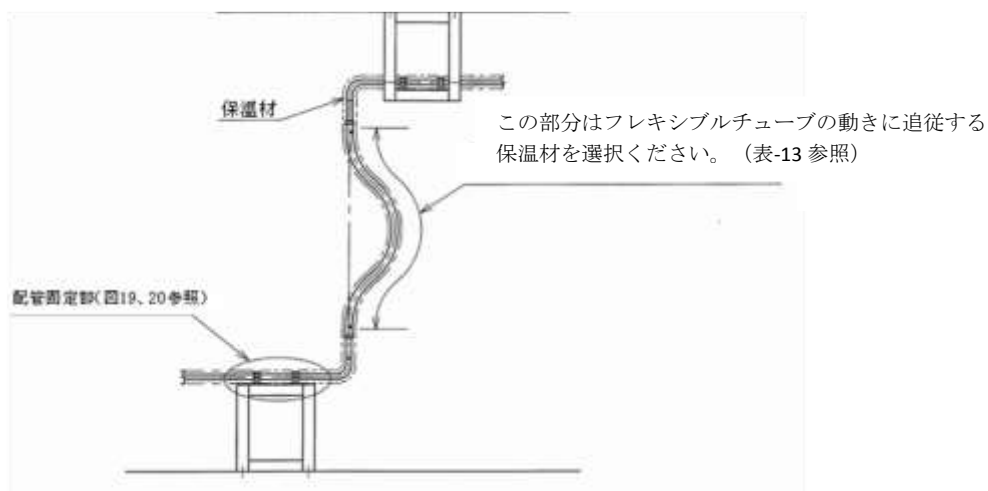


図-15 イナフレックスR1の結露対策

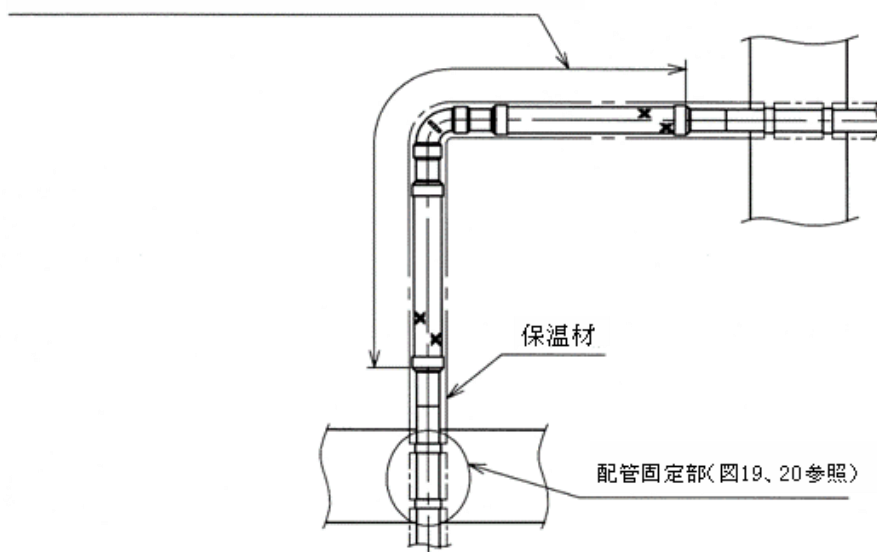
表-9 イナフレックスR1適用保温材

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	(20.5)
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いたします。

2)イナフレックス 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14参照)



図－１６ イナフレックスR2の結露対策

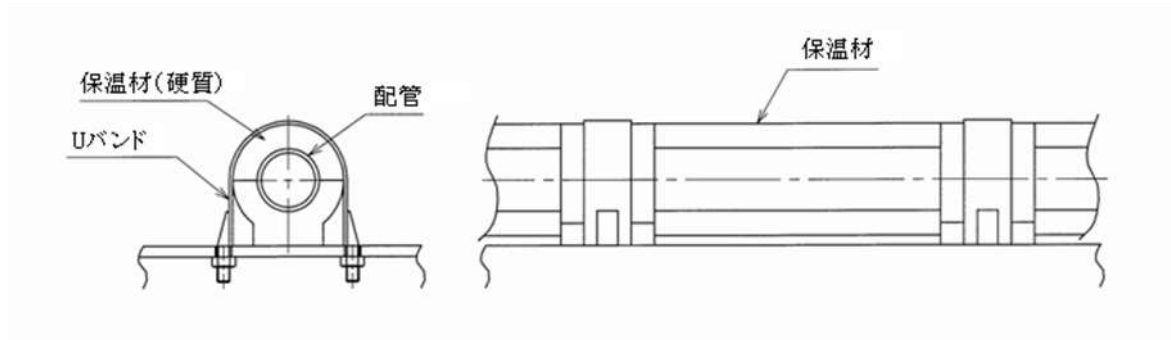
表－１０ イナフレックスR2適用保温材

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いたします。

(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19、20に示します）



図－１７ 配管固定部断面

図－１８ 架台固定部

1.2. 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