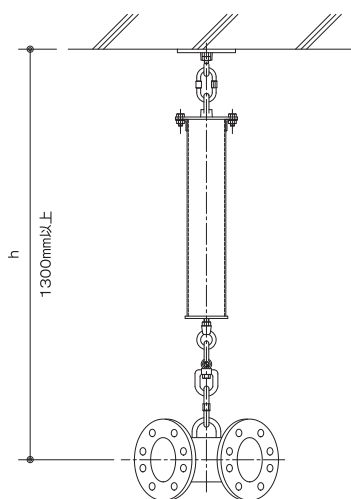


コントロールサスペンション

コントロールサスペンションの留意点

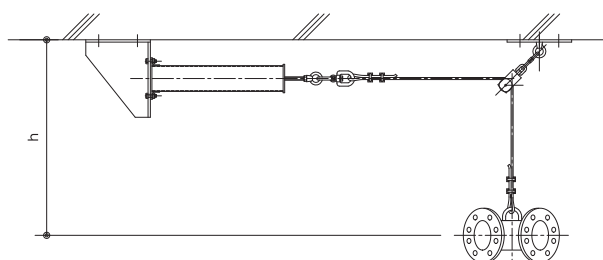
支持部材の納まり

Hシステムを採用するに際しては、支持部材の納まりを考慮してスラブ下面から配管芯までの距離:h以上を確保してください。この距離:hが確保できない場合は、施工方法が異なります。



●免震量800mm時は別途ご相談ください。

(h:1300mm以上確保できない場合の施工方法)



上記施工の有効h距離

材質	免震量 (mm)	h (mm)
ゴム	300~600	700
	700	1000
メタル・フッ素樹脂	300~500	700
	600	800
	700	1100

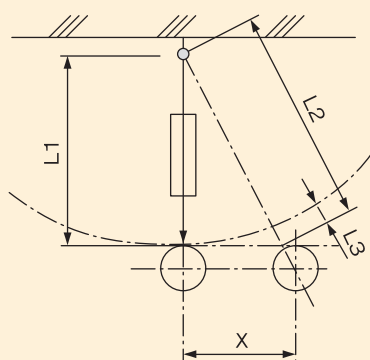
支持部材のアンカーボルトの引抜強度

アンカーボルトの選定は当社で検討いたします。下記にアンカーボルトの引抜強度の計算方法を記します。

コントロールサスペンション内蔵のコイルばね仕様

型式	標準吊り荷重 (kgf)	許容撓み量:δ' (mm)	ばね定数 (kgf/mm)
TZM-25(S)	25	300	0.5
TZM-100(S)	100	300	2.0

アンカーボルトの引抜強度の計算



X: 配管水平移動量 (免震量)
 L1: 配管吊込み距離
 L2: 水平移動した時の配管吊込み距離
 L3: コントロールサスペンションの作動吸収量

$X = ()$ mm (設計免震量)
 L1: 各Hシステムのセット図を参照
 $L2 = \sqrt{X^2 + L1^2}$
 $L3 = L2 - L1$
 静荷重時のコントロールサスペンションの撓み量
 $\delta = \frac{W}{K}$
 地震時のコントロールサスペンションの合計撓み量
 $\delta' = \frac{W}{K} + L3$
 K: コントロールサスペンションのばね定数
 W: エルボ管・免震継手の重量
 ここに $\delta' < 300$ mm ならばOK

●アンカーボルト1本当たりに働く引っ張り力
 $R = \delta' \times K / n \dots$ (kgf)
 δ': 地震時のコントロールサスペンションの撓み量

K: コントロールサスペンションのばね定数
 n: アンカーボルト本数 (通常n=2)

●アンカーボルトの選定
 上記R値を満足するアンカーボルトまたはインサートをご使用ください。
 尚、アンカーボルトの選定については建築設備耐震設計・施工指針 (財)日本建築センター編)をご参照ください。