

第12節 ポンプ(1.12.1～1.12.6)
1. 電動機及び運動方式(1.12.1)
2. 空調用ポンプのケーシングの材質(1.12.1)
3. ポイラー給水ポンプの形状(1.12.2)
4. 真空給水泵ユニット(真空ポンプ方式)の構成(1.12.4)
5. 真空給水泵ユニット(セクターワーク方式)の構成(1.12.4)
6. オイルポンプの形状(1.12.5)
7. 遠水タンクの蒸気管の接続口及び温度調節装置の取付座(1.13.2)
8. ステンレス製遠水タンクの材質(1.13.2)
9. 開閉部密閉装置の材質(1.13.5)
10. 空調用密閉循環式遠水タンクの溶剤栓(1.13.6)
11. オイルタンクの形状(1.13.7)
12. ヘッダーの遠水管及び排水口の接続口(1.13.9)

第13節 タンク及びダクト(1.13.1～1.13.10)

1. ダクト用使用材料(1.14.2～1.14.8)
2. 亜鉛めっき板 ()
3. 鋼板 ()
4. スチラルダクト ()
5. グラスワールダクト ()
6. 塗化ビニルダクト ()
7. 塗化ビニル被覆ダクト ()
8. 内外塗化ビニル被覆ダクト ()
9. ステンレスダクト ()
10. スチールフレキシブルダクト ()
11. 断熱材付フレキシブルダクト ()
12. スチレスフレキシブルダクト ()
13. アミフレキシブルダクト ()
14. ガルバリウム鋼板ダクト ()
15. グリス除去装置の形状(1.14.9)
16. 吹出口・吸込ロッカスの材質(1.14.5) ※ 重鉛板製 ()
17. 排気フード(1.14.6) ※ ステンレス鋼板製() SUS304 () SUS303 ()
18. 吹出口 ()
19. 排気フード(1.14.6) ()
20. 吹出口(1.14.6) ()
21. グリス除去装置の形状(1.14.9) ()

第2章 施工

第1節 機器の取付け及び取付け(2.1.1～2.1.21)
1. 設計用震度 ()
2. 冷凍機の基礎(2.1.8) ※ 建築工事 () 本工事範囲 ()
3. コージネレーション装置排ガス管・ダクトの断熱厚さ(2.1.9) ()
4. 送心送風機の基礎(2.1.19) ()
5. 送心送風機の防振材及び振動絶縁効率(2.1.19) ()
6. 天井吊り機器の防振 ()
7. 送風機(呼び番号2番未満) ()
8. 换気扇 ()
9. ダクトの吊り金具 ()
10. ポンプの取付け及び振動絶縁効率(2.1.20) ()
11. ダクトの製作及び取付け(2.2.1～2.2.7)
12. 空調及び換気ダクト ()
13. 長方形ダクト工法(2.2.1) ()
14. アングルフランジ工法(2.2.2) ()
15. コーナーボルト工法(2.2.3) ()
16. ダクトの吊り金具及び支持材には防振ゴムを取付けること ()
17. ダクトの吊り金具及び支持材、多層面積はSUSとする。 ()
18. ポンプの取付け及び振動絶縁効率(2.1.20) ()
19. チャンバー消音内貼の有無 ()
20. フレキシブルダクトは、吹出口及び吸込ロッカスの状統用とし、1.5m以下で使用する。 ()
21. 上記に由らない場合は、 ()
22. 使用範囲()による。
第3節 制気口・ダンバー
1. 防火ダンバー等の取付 ※ 角型は4点吊、丸型は2点吊とする () 特記 ()
2. 自動制御設備のシステム構成、機能(1.11) ()
3. 自動制御機器(1.2.1～1.2.4)
4. 中央監視装置との連絡機能(1.2.2) ()
5. 電動弁の耐久性(1.2.3) ()
6. 電動弁の開閉状態を力表示するための電気接点(2.3.1) ()

第4編 自動制御設備工事

第1章 機材
1. 機材(1.1.1～1.1.2)
2. 自動制御設備のシステム構成、機能(1.11) ()
3. 中央監視装置との連絡機能(1.2.2) ()
4. 電動弁の耐久性(1.2.3) ()
5. 電動弁の開閉状態を力表示するための電気接点(2.3.1) ()

第3節 自動制御機器(1.3.1～1.3.6)
1. 自動制御盤キーピングの材質(1.3.3) ()
2. 液晶ディスプレイの材質(1.3.3) ()
3. 機器表による ()
4. 機器表による ()
5. 機器表による ()
6. 機器表による ()
7. 機器表による ()
8. 機器表による ()
9. 機器表による ()
10. 機器表による ()
11. 機器表による ()
12. 機器表による ()
13. 機器表による ()
14. 機器表による ()
15. 機器表による ()
16. 機器表による ()
17. 機器表による ()
18. 機器表による ()
19. 機器表による ()
20. 機器表による ()
21. 機器表による ()
22. 機器表による ()
23. 機器表による ()
24. 機器表による ()
25. 機器表による ()
26. 機器表による ()
27. 機器表による ()
28. 機器表による ()
29. 機器表による ()
30. 機器表による ()
31. 機器表による ()
32. 機器表による ()
33. 機器表による ()
34. 機器表による ()
35. 機器表による ()
36. 機器表による ()
37. 機器表による ()
38. 機器表による ()
39. 機器表による ()
40. 機器表による ()
41. 機器表による ()
42. 機器表による ()
43. 機器表による ()
44. 機器表による ()
45. 機器表による ()
46. 機器表による ()
47. 機器表による ()
48. 機器表による ()
49. 機器表による ()
50. 機器表による ()
51. 機器表による ()
52. 機器表による ()
53. 機器表による ()
54. 機器表による ()
55. 機器表による ()
56. 機器表による ()
57. 機器表による ()
58. 機器表による ()
59. 機器表による ()
60. 機器表による ()
61. 機器表による ()
62. 機器表による ()
63. 機器表による ()
64. 機器表による ()
65. 機器表による ()
66. 機器表による ()
67. 機器表による ()
68. 機器表による ()
69. 機器表による ()
70. 機器表による ()
71. 機器表による ()
72. 機器表による ()
73. 機器表による ()
74. 機器表による ()
75. 機器表による ()
76. 機器表による ()
77. 機器表による ()
78. 機器表による ()
79. 機器表による ()
80. 機器表による ()
81. 機器表による ()
82. 機器表による ()
83. 機器表による ()
84. 機器表による ()
85. 機器表による ()
86. 機器表による ()
87. 機器表による ()
88. 機器表による ()
89. 機器表による ()
90. 機器表による ()
91. 機器表による ()
92. 機器表による ()
93. 機器表による ()
94. 機器表による ()
95. 機器表による ()
96. 機器表による ()
97. 機器表による ()
98. 機器表による ()
99. 機器表による ()
100. 機器表による ()
101. 機器表による ()
102. 機器表による ()
103. 機器表による ()
104. 機器表による ()
105. 機器表による ()
106. 機器表による ()
107. 機器表による ()
108. 機器表による ()
109. 機器表による ()
110. 機器表による ()
111. 機器表による ()
112. 機器表による ()
113. 機器表による ()
114. 機器表による ()
115. 機器表による ()
116. 機器表による ()
117. 機器表による ()
118. 機器表による ()
119. 機器表による ()
120. 機器表による ()
121. 機器表による ()
122. 機器表による ()
123. 機器表による ()
124. 機器表による ()
125. 機器表による ()
126. 機器表による ()
127. 機器表による ()
128. 機器表による ()
129. 機器表による ()
130. 機器表による ()
131. 機器表による ()
132. 機器表による ()
133. 機器表による ()
134. 機器表による ()
135. 機器表による ()
136. 機器表による ()
137. 機器表による ()
138. 機器表による ()
139. 機器表による ()
140. 機器表による ()
141. 機器表による ()
142. 機器表による ()
143. 機器表による ()
144. 機器表による ()
145. 機器表による ()
146. 機器表による ()
147. 機器表による ()
148. 機器表による ()
149. 機器表による ()
150. 機器表による ()
151. 機器表による ()
152. 機器表による ()
153. 機器表による ()
154. 機器表による ()
155. 機器表による ()
156. 機器表による ()
157. 機器表による ()
158. 機器表による ()
159. 機器表による ()
160. 機器表による ()
161. 機器表による ()
162. 機器表による ()
163. 機器表による ()
164. 機器表による ()
165. 機器表による ()
166. 機器表による ()
167. 機器表による ()
168. 機器表による ()
169. 機器表による ()
170. 機器表による ()
171. 機器表による ()
172. 機器表による ()
173. 機器表による ()
174. 機器表による ()
175. 機器表による ()
176. 機器表による ()
177. 機器表による ()
178. 機器表による ()
179. 機器表による ()
180. 機器表による ()
181. 機器表による ()
182. 機器表による ()
183. 機器表による ()
184. 機器表による ()
185. 機器表による ()
186. 機器表による ()
187. 機器表による ()
188. 機器表による ()
189. 機器表による ()
190. 機器表による ()
191. 機器表による ()
192. 機器表による ()
193. 機器表による ()
194. 機器表による ()
195. 機器表による ()
196. 機器表による ()
197. 機器表による ()
198. 機器表による ()
199. 機器表による ()
200. 機器表による ()
201. 機器表による ()
202. 機器表による ()
203. 機器表による ()
204. 機器表による ()
205. 機器表による ()
206. 機器表による ()
207. 機器表による ()
208. 機器表による ()
209. 機器表による ()
210. 機器表による ()
211. 機器表による ()

躯体内埋め込みボックス類及び配管に関する施工規準

1. 総則

原則として、柱と梁の材軸方向へのボックス類や配管の埋め込みは行わない。本図は、止むを得ず鉄筋（鉄骨）コンクリート構造体に設置するボックス類と埋め込む配管に関する施工規準を示す。コンクリート躯体内に埋設する合成樹脂製可とう電線管（PF管）は、呼称サイズ22以下、外径30.5mm以下とする。但し、避雷導体保護管は呼称サイズ28以下とする。尚、本規定を満たすことが困難な場合は、監理者の指示を受けること。

2. 柱にボックス類や配管を埋め込む場合

(1) 材軸方向（鉛直方向）の配管
原則として、ボックス類や配管を埋め込まではならない。止むを得ず埋め込む場合は、監理者と協議の上、下記方法とする。

- 乾式工法の仕上げ部又はコンクリートの打ち増し部に埋設する。（図-1）
- 柱内に埋設する。
2-1) 柱内に埋設する場合の配管要領（図-2）
・配管は、柱主筋及び鉄骨より50mm以上離す。
・1本の柱に埋設する配管は、任意の水平断面において原則2本以下とし、横走り配管はない。
・柱主筋と配管のあきが取れない場合は、配管を柱主筋の内側に入れ、サブフープ筋または受け材に結束する。

(図-1) (図-2)

2-2) ボックス類取り付け位置（図-3）
・ボックス類の位置は柱面より200mm以上離す。又、梁下端面より柱径以上、床上端面より柱径以上離れた位置とする。

(図-3)

2-3) ボックス類取り付け部の補強要領（図-4）
・帯筋をすらし補強筋を入れる。ボックス類のかぶり寸法は、30mmとする。
但し、柱主筋がボックス類の位置にある場合には本方法は適用出来ない。

(図-4)

注記

- ボックス等にかかるフープ筋を切斷したり、折り曲げてはならない。
- 補強筋は帯筋と同様・同材質とする。
- 1本の柱に埋設するボックス類は柱1本につき4ヶ所以下、1面では2ヶ所以下とする。

3. 梁に配管を埋め込む場合

(1) 材軸方向（鉛直方向）の配管
原則として、ボックス類や配管等を埋め込まではならない。止むを得ず埋め込む場合は、監理者と協議の上、下記方法とする。

- 乾式工法の仕上げ部又はコンクリートの増し打ち部に埋設する。（図-6）
- 梁内に埋設する。（図-7）
・梁内の軸方向の埋設は梁せいの中央部（0.4D以内）とし、本数は2本以下とする。
・配管相互のあきは50mm以上確保すること。

(図-6) (図-7)

(2) 梁の鉛直方向（縦方向）の配管（図-8）
・柱面より1m以内では貫通を行わない。
・配管は、梁面より100mm以上内側で行う。
・配管ピッチは200mm以上、かつ、1m幅に3本を限度とする。

(図-8)

(3) 梁の水平方向（横方向）の配管（図-9）
・柱面より500mm以内の範囲に配管は設けない。
・配管は、材軸（梁主筋）とほぼ直角に貫通させる。（横走りの禁止）
また、材軸方向の配管相互の中心間隔は、あばら筋間隔以上とし同一箇所での材軸方向への複数本配管は行わない。
・配管は梁主筋の内側に通し、主筋とのあきを確保する。また、梁のかぶり部分（梁側面と上下面）には配管しない。

(図-9)

4. 壁に配管を埋め込む場合

(1) 外壁及び耐震壁には、原則として配管は設けない。
やむを得ず配管する場合、配管ピッチは500mm以上とする。
また、地下外壁の配管は、接地用配管及び防犯用配管を除き、原則として設けない。（図-10）

(図-10)

5. スラブに配管を埋め込む場合

(1) 梁面（孫梁は除く）より500mm以内の範囲に、1.0mを超える配管は設けない。（図-14）
但し、短辺2.0m以下のスラブには適用しない。

(図-14)

* 耐火板覆を施さない場合の施工例（スラブ厚に注意）（図-18）

(図-18)

(2) 配管が2本以上平行する場合は、1m幅に5本を限度とする。
(3) 配管どうしの交差は、鉄筋交差部では行わない。又、1段交差までとする。（図-15）
(4) 配管相互のあきは30mm以上とする。（図-16）

(図-15) (図-16)

(5) 蛇行配管は行わない。
(6) EPS等、配管が集中するスラブは躯体レベルを下げて床打ち増し等により対応すること。

(7) 合成床版に関する規定（合成スラブ通則 耐火指定の仕様を用いる場合）
合成床版には原則として埋設配管（梁溝り配管含む）は設けない。（図-17）
やむを得ず配管する場合は、（社）日本鉄鋼連盟「ティッキプレート床構造設計・施工規準-2004」付録-6 合成スラブ工業会指針に準拠すること。
尚、耐火被覆を施さない場合は、ティッキ山上からのコンクリートの厚みは2時間耐火で110mm以上、1時間耐火で85mm以上必要となるので十分注意すること。（図-18）

(図-17) (図-18)