

ヒートポンプ給湯 Q&A

杉村 允生 (すぎむら みつお) (株)Q研技術士事務所 代表取締役

◆【 HP給湯：Q&A 】

Q-7 給湯用 貯湯槽の知識 = 1 =

(1) 貯湯槽の保温性能

一般に、パネル面を型として同時発泡させた硬質ウレタンが用いられ、ウレタンはパネルに完全密着しており、相当な保温性能が期待出来る。保温厚さは50mm・25mmの2種類が多く用途により使い分けが選定出来る。マンホール部分には断熱材封入の二重蓋構造が一般的で、

■ 熱貫流率： $W/(m^2 \cdot K) = \frac{\Delta T}{R}$

保温厚み	数=パネル=数	水=パネル=数
25 mm	0.772	0.825
50 mm	0.419	0.433

更に通気管による気相部分の外気冷却防止のため、オーバーフロー管兼用により冷たい空気は通気管通過の間に暖められる効果を生じる。

◆ 選択に際し下記の保温事例を参考に。

■ 保温厚さによる槽表面熱損失事例

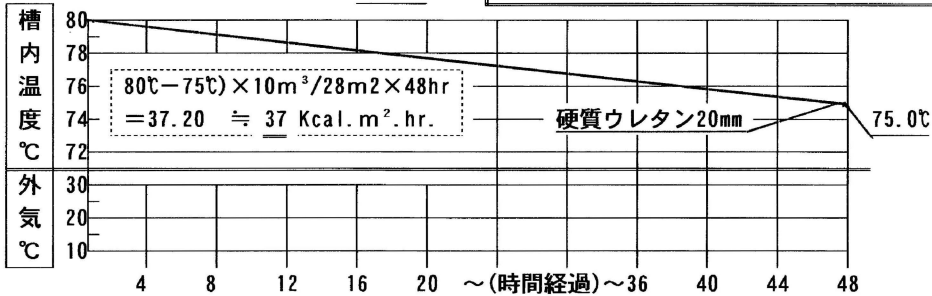
イ). 実容積 20 m³槽の温度変化と単位熱損失 (S社)

3m×4m×2mH=表面積:52m²(呼称:24m³)
初期温度=80℃. 外気温度=0℃. 風速=3m/sec.

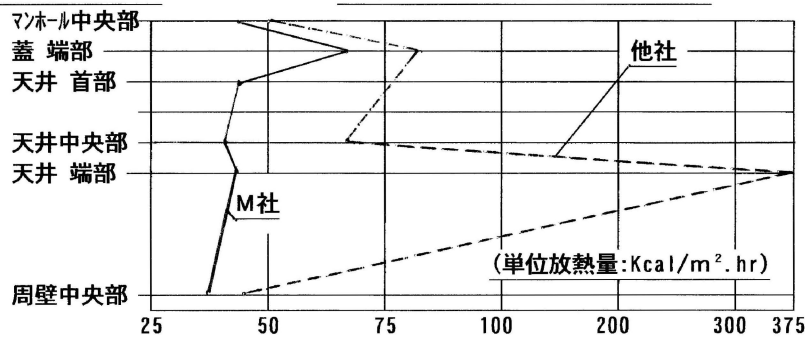


ロ). 実容量 10 m³槽の温度変化と単位熱損失 (M社)

2.1mφ×3.2mH=表面積:28m²(呼称:11m³)
初期温度=80℃. 外気温度=0℃. 風速=表示無し



ハ). マンホール関連 (熱流量計による放熱検診データ)



〔続く〕