

浴槽設備計算書 -ガスマルチ給湯機-

件名 やまゆりの湯改修機械設備工事

ろ過機算定

NO. 1

浴槽諸元	① 縦 m	② 横 m	①×②=③ 面積 m ²	④ お湯深さ m	③×④=⑤ 水量 m ³	⑥ 設定温度 ℃
	5.00	2.30	11.50	0.60	6.90	42
濾過機選定 使用熱源選択	⑦ ターン数 回/h	⑤×⑦=⑧ 濾過機能力 m ³ /h	使用熱源			
	2	13.8	ガスマルチ給湯機			
浴槽1 男子風呂	⑨ 降下温度 deg/h	⑤×1000×⑨=⑩ 必要保温能力 kcal/h	⑪ 浴槽周囲温度 ℃	③×(⑥-⑪)×60=⑫ 保温用熱量 kcal/h	MAX ⑩or⑫ =⑬ 採用保温能力 kcal/h	
	5	34,500	20	15,200	34,500	
	⑭ 初期温度 ℃	⑮ 昇温時間 min	⑯/60=⑯ 昇温時間 h	⑤×1000×(⑥-⑭)/⑯=⑰ 昇温能力 kcal/h		
	15	90	1.5	124,200		
循環水量算定	⑯ 入口温度 ℃	⑰ 出口温度 ℃	MAX ⑬or⑰ =⑯ 必要加熱能力 kcal/h	⑯/((⑯-⑰)×60)=⑰ 循環水量 L/min		
	70	50	124,200	104		

浴槽諸元	① 縦 m	② 横 m	①×②=③ 面積 m ²	④ お湯深さ m	③×④=⑤ 水量 m ³	⑥ 設定温度 ℃
	5.00	2.30	11.50	0.60	6.90	42
濾過機選定 使用熱源選択	⑦ ターン数 回/h	⑤×⑦=⑧ 濾過機能力 m ³ /h	使用熱源			
	2	13.8	ガスマルチ給湯機			
浴槽2 女子風呂	⑨ 降下温度 deg/h	⑤×1000×⑨=⑩ 必要保温能力 kcal/h	⑪ 浴槽周囲温度 ℃	③×(⑥-⑪)×60=⑫ 保温用熱量 kcal/h	MAX ⑩or⑫ =⑬ 採用保温能力 kcal/h	
	5	34,500	20	15,200	34,500	
	⑭ 初期温度 ℃	⑮ 昇温時間 min	⑯/60=⑯ 昇温時間 h	⑤×1000×(⑥-⑭)/⑯=⑰ 昇温能力 kcal/h		
	15	90	1.5	124,200		
循環水量算定	⑯ 入口温度 ℃	⑰ 出口温度 ℃	MAX ⑬or⑰ =⑯ 必要加熱能力 kcal/h	⑯/((⑯-⑰)×60)=⑰ 循環水量 L/min		
	70	50	124,200	104		

浴槽諸元	① 縦 m	② 横 m	①×②=③ 面積 m ²	④ お湯深さ m	③×④=⑤ 水量 m ³	⑥ 設定温度 ℃
	5.20	2.30	11.96	0.60	7.18	42
濾過機選定 使用熱源選択	⑦ ターン数 回/h	⑤×⑦=⑧ 濾過機能力 m ³ /h	使用熱源			
	5	35.9	ガスマルチ給湯機			
浴槽3 男女マッサージ浴	⑨ 降下温度 deg/h	⑤×1000×⑨=⑩ 必要保温能力 kcal/h	⑪ 浴槽周囲温度 ℃	③×(⑥-⑪)×60=⑫ 保温用熱量 kcal/h	MAX ⑩or⑫ =⑬ 採用保温能力 kcal/h	
	5	35,900	20	15,800	35,900	
	⑭ 初期温度 ℃	⑮ 昇温時間 min	⑯/60=⑯ 昇温時間 h	⑤×1000×(⑥-⑭)/⑯=⑰ 昇温能力 kcal/h		
	15	90	1.5	129,300		
循環水量算定	⑯ 入口温度 ℃	⑰ 出口温度 ℃	MAX ⑬or⑰ =⑯ 必要加熱能力 kcal/h	⑯/((⑯-⑰)×60)=⑰ 循環水量 L/min		
	70	50	129,300	108		

浴槽設備計算書 -ガスマルチ給湯機-

件名 やまゆりの湯改修機械設備工事

ボイラー選定

NO. 2

給湯量計算

1 浴槽での必要給湯能力	初期水温	10°C	給湯温度	42°C	温度差	32°C
--------------	------	------	------	------	-----	------

	浴槽面積 m ²	浴槽湯量 m ³	必要保温能力 kcal/h	必要昇温能力 kcal/h	湯張り グループ (同時に湯張)	湯張り時間 h	必要給湯能力 kcal/h	
浴槽1 男子風呂	11.50	6.90	34,500	124,200	A	1.5	147,200	
浴槽2 女子風呂	11.50	6.90	34,500	124,200	A	1.5	147,200	
浴槽3 男女マッサージ浴	11.96	7.18	35,900	129,300	A	1.5	153,200	
合計	34.96	20.98	104,900	377,700	グループ別合計	A	447,600	
						B		
						C		
						D		
						E		
						F		
							最大湯張り時給湯能力	447,600
全浴槽湯張時間(h) (各湯張り グループ の最大値の合計)								

2 カラン等の必要給湯能力

器具名	数量						合計
	男子脱衣室	男子浴場	男子浴場(露天)	女子脱衣室	女子浴場	女子浴場(露天)	
シャワー		11			11		22
洗面器	3			3			6

器具名	数量	基準湯量(数量当たり)			計算湯量		
		換算給湯量 60°C換算 lit/h	換算貯湯量 lit	瞬間式 換算給湯量 60°C換算 lit/h	換算給湯量 60°C換算 lit/h	換算貯湯量 lit	瞬間式 換算給湯量 60°C換算 lit/h
シャワー(専用)	22	300.0	38.0	338.0	6,600	836	7,436
洗面器(一般)	6	30.0	5.0	35.0	180	30	210
		合計		6,780	866	7,646	
同時使用率	標準	0.72		合計(同時使用率乗算)	4,882	624	5,506
				加熱能力(kcal/h)	244,100		275,300

3 給湯熱源の選定

・ガスマルチ給湯機の場合 (熱源系統と給湯系統は分ける必要有り)

熱源系統

① 加熱能力による算定 →

② 循環水量による算定

	浴槽1	浴槽2	浴槽3			
循環水量	104	104	108			
合計				316		

→

採用(①と②の大きい方)

給湯系統

→

ガス消費量

件名 春日居福祉会館大規模改修工事

$$1\text{KW} = 860 \text{ kcal/h} = 0.0717 \text{ kg/h} \quad 1\text{kg/h} = 12,000 \text{ kcal/h} = 13.95 \text{ KW}$$