

グリース阻集器 選定基準

阻集器の選定は、一般にちゅう房を含む店舗全面積（以下、店舗全面積という）に基づく選定方法を用いるが、利用人数が判明している場合には、利用人数に基づく選定方法を用いてもよい。

1 店舗全面積に基づく選定方法

店舗全面積に基づく選定は、次の手順によって行う。

- ① 食種及び店舗全面積の確認。
- ② 流入流量を算出する。
- ③ 阻集グリース及びたい積残さの質量を算出する。
- ④ 各社で表示された許容流入流量が②の値以上、かつ標準阻集グリースの質量が③の値以上となる阻集器を選定する。

1. 1 統一設定条件

SHASE 規格の選定方法において掃除の周期は、当事者間の打合せによるとなっているが、選定時に不明確な場合は、当会では表-2の掃除の周期を採用する事にした。

表-1 各因子の標準値

因子		W_m	t ※	k	g_u	g_b
		店舗全面積 1㎡・1日 当たりの 使用水量 [L/(㎡・日)]	1日当たりの ちゅう房 使用時間 [min/日]	危険率を用いて 定めたときの 流量の平均流量 に対する倍率 [倍]	店舗全面積 1㎡・1日 当たりの 阻集グリース の質量 [g/(㎡・日)]	店舗全面積 1㎡・1日 当たりの たい積残さ の質量 [g/(㎡・日)]
営業用ちゅう房	中国（中華）料理	130	720	3.5	18.0	8.0
	洋食	95			9.0	3.5
	和食	100			7.0	2.5
	ラーメン	150			19.5	7.5
	そば・うどん	150			9.0	3.0
	軽食	90			6.0	2.0
	喫茶	85			3.5	1.5
	ファーストフード	20			3.0	1.0
社員・従業員用ちゅう房		90	600		6.5	3.0

注 ※ 1日当たりの使用時間が前もってわかっている場合は、その時間を1日当たりのちゅう房使用時間としてもよい。

☆出典 空気調和・衛生工学会規格「SHASE-S217-2008 グリース阻集器」P.4表3-各因子の標準値

表-2 回転数の標準値と選定時に不明確な場合に当会が採用する掃除の周期

食種	n: 回転数 [人/(席・日)]	掃除の周期 [日]	
		i_u : 阻集グリース	i_b : たい積残さ
営業用ちゅう房	中国（中華）料理	7	30
	洋食		
	和食		
	ラーメン・そば・うどん		
	軽食		
	喫茶		
	ファーストフード		
社員・従業員用ちゅう房	4.0		

☆出典（回転数） 空気調和・衛生工学会規格「SHASE-S217-2008 グリース阻集器」P.5表4-回転数の標準値

表-3 補正回転数の標準値

因子 食種		n ₀ : 補正回転数 [人/(席・日)]															
		ちゅう房を含む店舗全面積 [㎡] ※															
		25	50	75	100	125	150	175	200	250	300	400	500	600	700	800	1000
営業用ちゅう房	中国(中華)料理	—	—	3.1	3.1	3.2	3.3	3.3	3.3	3.4	3.4	3.4	—	—	—	—	—
	洋食	—	—	—	2.0	2.1	2.3	2.4	2.6	2.8	2.9	3.1	3.2	3.3	3.3	3.4	—
	和食	—	—	2.1	2.3	2.5	2.6	2.7	2.8	2.9	3.0	3.2	—	—	—	—	—
	ラーメン・そば・うどん	—	2.9	3.5	4.1	4.4	4.8	5.0	5.2	—	—	—	—	—	—	—	—
	軽食	3.3	4.2	4.4	4.7	4.8	4.9	4.9	5.0	5.1	—	—	—	—	—	—	—
	喫茶	3.7	4.7	5.3	5.7	5.9	6.0	6.1	6.2	—	—	—	—	—	—	—	—
	ファーストフード	3.3	4.2	4.4	4.7	4.8	4.9	4.9	5.0	5.1	—	—	—	—	—	—	—
社員・従業員用ちゅう房	—	—	—	—	—	2.4	2.6	2.8	3.0	3.3	3.6	3.8	3.9	4.1	4.2	4.3	4.5

注 ※ ちゅう房を含む店舗全面積の値が表中の中間となる場合には、比例補正して求める。

☆出典 空気調和・衛生工学会規格「SHASE-S217-2008 グリース阻集器」P.5 表 5-補正回転数の標準値

1. 2 計算例

① 空気調和・衛生工学会規格「SHASE-S217-2008 グリース阻集器」P.3 店舗全面積に基づく選定方法を用いて、店舗全面積が 200 ㎡の洋食店に使用するグリース阻集器を選定する場合。

② 流入流量の計算

$$Q=A \cdot W_m \times (n/n_0) \times (1/t)k \dots\dots\dots (1)$$

ここに

Q : 流入流量 [L/min]

A : 店舗全面積 [㎡]

W_m : 店舗全面積 1 ㎡・1 日当たりの使用水量 (表-1) [L/(㎡・日)]

n : 回転数 (表-2 なお、受渡当事者間の打合せにより定めてもよい) [人/(席・日)]

n₀ : 補正回転数 (表-3) [人/(席・日)]

t : 1 日当たりのちゅう房使用時間 (表-1) [min/日]

k : 危険率を用いて定めたときの流量の平均流量に対する倍率 (表-1) [倍]

をそれぞれ(1)式に代入すると

$$Q=200 \times 95 \times (4.5/2.6) \times (1/720) \times 3.5$$

$$\approx 159.9 \text{ L/min}$$

③ 阻集グリース及びたい積残さの質量の計算

$$G=G_u+G_b \dots\dots\dots (2)$$

ここに

G : 阻集グリース及びたい積残さの質量 [kg]

G_u : 阻集グリースの質量 [kg]

G_b : たい積残さの質量 [kg]

$$G_u=A \cdot g_u \times (n/n_0) \times i_u \cdot C_2 \dots\dots\dots (3)$$

ここに

G_u : 阻集グリースの質量 [kg]

A : 店舗全面積 [㎡]

g_u : 店舗全面積 1 ㎡・1 日当たりの阻集グリースの質量 (表-1) [g/(㎡・日)]

n : 回転数 (表-2 なお、受渡当事者間の打合せにより定めてもよい) [人/(席・日)]

n₀ : 補正回転数 (表-3) [人/(席・日)]

i_u : 阻集グリースの掃除周期 (表-2 なお、受渡当事者間の打合せにより定めてもよい) [日]

C₂ : 定数 (=10⁻³) [kg/g]

$$G_b=A \cdot g_b \times (n/n_0) \times i_b \cdot C_2 \dots\dots\dots (4)$$

ここに

G_b : たい積残さの質量 [kg]

A : 店舗全面積 [㎡]

g_b : 店舗全面積 1 ㎡・1 日当たりのたい積残さの質量 (表-1) [g/(㎡・日)]

n : 回転数 (表-2 なお、受渡当事者間の打合せにより定めてもよい) [人/(席・日)]

n₀ : 補正回転数 (表-3) [人/(席・日)]

i_b : たい積残さの掃除周期 (表-2 なお、受渡当事者間の打合せにより定めてもよい) [日]

C₂ : 定数 (=10⁻³) [kg/g]

をそれぞれ (2) (3) (4) 式に代入すると
 $G_u = 200 \times 9.0 \times (4.5/2.6) \times 7 \times 10^{-3}$
 $\approx 21.8 \text{ kg}$
 $G_b = 200 \times 3.5 \times (4.5/2.6) \times 30 \times 10^{-3}$
 $\approx 36.3 \text{ kg}$
 $G = 21.8 + 36.3 = 58.1 \text{ kg}$

④ グリース阻集器の選定

②③で算出した流入流量 159.9 L/min、阻集グリース及びたい残さの質量 58.1 kgをそれぞれ上回る許容流入流量及び標準阻集グリースの質量を持つグリース阻集器を各社のカタログ等の資料から選定する。

2 利用人数に基づく選定方法

利用人数に基づく選定は、次の手順によって行う。

- ① 食種及び利用人数（延べ人数=食数）の確認。
- ② 流入流量を算出する。
- ③ 阻集グリース及びたい積残さの質量を算出する。
- ④ 各社で表示された許容流入流量が②の値以上、かつ標準阻集グリースの質量が③の値以上となる阻集器を選定する。

2. 1 統一設定条件

表-4 各因子の標準値

食 種 \ 因 子		W_m	t ※	k	g_u	g_b
		利用人数 1人当たりの 使用水量 [L/人]	1日当たりの ちゅう房 使用時間 [min/日]	危険率を用いて 定めたときの 流量の平均流量 に対する倍率 [倍]	利用人数1人 当たりの 阻集グリース の質量 [g/人]	利用人数1人 当たりの たい積残さ の質量 [g/人]
営業用 ちゅう房	中国（中華）料理	80	720	3.5	11.0	5.0
	洋 食	80			8.0	3.0
	和 食	80			5.5	2.0
	ラーメン	50			6.5	2.5
	そば・うどん	50			3.0	1.0
	軽 食	45			1.0	0.5
	喫 茶	25			1.5	0.5
	ファーストフード	10			3.5	1.5
社員・従業員用ちゅう房		50	600		3.5	1.5

注 ※ 1日当たりの使用時間が前もってわかっている場合は、その時間を1日当たりのちゅう房使用時間としてもよい。

☆出典 空気調和・衛生工学会規格「SHASE-S217-2008 グリース阻集器」P.6表6-各因子の標準値

2. 2 計算例

- ① 空気調和・衛生工学会規格「SHASE-S217-2008 グリース阻集器」P.5利用人数に基づく選定方法を用いて、利用人数（延べ人数=食数）が400食の洋食店に使用するグリース阻集器を選定する場合。

- ② 流入流量の計算

$$Q = N \cdot W_m \times (1/t)k \dots\dots\dots (5)$$

ここに

Q : 流入流量 [L/min]

N : 1日当たりの利用人数 [人/日]

W_m : 利用人数1人当たりの使用水量（表-4） [L/人]

t : 1日当たりのちゅう房使用時間（表-4） [min/日]

k : 危険率を用いて定めたときの流量の平均流量に対する倍率（表-4） [倍]

をそれぞれ(5)式に代入すると

$$Q = 400 \times 80 \times (1/720) \times 3.5$$

$$\approx 155.6 \text{ L/min}$$

③ 阻集グリース及びたい積残さの質量の計算

$$G = G_u + G_b \dots\dots\dots (6)$$

ここに

G : 阻集グリース及びたい積残さの質量 [kg]

G_u : 阻集グリースの質量 [kg]

G_b : たい積残さの質量 [kg]

$$G_u = N \cdot g_u \cdot i_u \cdot C_2 \dots\dots\dots (7)$$

ここに

G_u : 阻集グリースの質量 [kg]

N : 1日当たりの利用人数 [人/日]

g_u : 利用人数1人当たりの阻集グリースの質量(表-4) [g/人]

i_u : 阻集グリースの掃除周期(表-2 なお、受渡当事者間の打合せにより定めてもよい) [日]

C_2 : 定数 (=10⁻³) [kg/g]

$$G_b = N \cdot g_b \cdot i_b \cdot C_2 \dots\dots\dots (8)$$

ここに

G_b : たい積残さの質量 [kg]

N : 1日当たりの利用人数 [人/日]

g_b : 利用人数1人当たりのたい積残さの質量(表-4) [g/人]

i_b : たい積残さの掃除周期(表-2 なお、受渡当事者間の打合せにより定めてもよい) [日]

C_2 : 定数 (=10⁻³) [kg/g]

をそれぞれ(6)(7)(8)式に代入すると

$$G_u = 400 \times 8.0 \times 7 \times 10^{-3}$$

$$\approx 22.4 \text{ kg}$$

$$G_b = 400 \times 3.0 \times 30 \times 10^{-3}$$

$$\approx 36.0 \text{ kg}$$

$$G = 22.4 + 36.0 = 58.4 \text{ kg}$$

④ グリース阻集器の選定

②③で算出した流入流量 155.6 L/min、阻集グリース及びたい積残さの質量 58.4 kgをそれぞれ上回る許容流入流量及び標準阻集グリースの質量を持つグリース阻集器を各社のカタログ等の資料から選定する。