

## グリース阻集器 選定基準 (SHASE-S217-2016)

グリース阻集器の選定は、一般に店舗全面積に基づく選定方法を用いるが、利用人数が想定できる場合には、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 阻集グリース及び堆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、受渡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、当工業会では表-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

食 種	W <sub>m</sub>	t ※	k	g <sub>u</sub>	g <sub>b</sub>
	店舗全面積 1 m <sup>2</sup> ・1 日 当たりの 使用水量 [L/(m <sup>2</sup> ・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 m <sup>2</sup> ・1 日 当たりの 阻集グリース の質量 [g/(m <sup>2</sup> ・日)]	店舗全面積 1 m <sup>2</sup> ・1 日 当たりの 堆積残さ の質量 [g/(m <sup>2</sup> ・日)]
中国 (中華) 料理	130	720	3.5	18.0	8.0
洋 食	95			9.5	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・従業員食堂	90	600		6.5	3.0
学 生 食 堂	45			3.0	1.0

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 (公社)空気調和・衛生工学会規格「SHASE-S217-2016 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工業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 <sub>u</sub> : 阻集グリース	i <sub>b</sub> : 堆積残さ
中国 (中華) 料理	5.0	7	30
洋 食	4.5		
和 食	5.0		
ラーメン・そば・うどん	5.0		
軽 食	7.0		
喫 茶	8.0		
ファーストフード	8.0		
社員・従業員食堂	4.0		
学 生 食 堂	4.0		

☆出典(回転数) (公社)空気調和・衛生工学会規格「SHASE-S217-2016 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 <sub>0</sub> : 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	1500
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	—	3.1	3.9	4.5	4.9	5.2	5.5	5.7	—	—	—	—	—	—	—	—	—
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・従業員食堂	—	—	—	—	—	2.4	2.6	2.8	3.0	3.3	3.6	3.8	3.9	4.1	4.2	4.3	4.5
学生食堂	—	—	—	—	—	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 ※ 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 (公社)空気調和・衛生工学会規格「SHASE-S217-2016 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 (公社)空気調和・衛生工学会規格「SHASE-S217-2016 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

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

ここに

Q : 流入流量 [L/min]

A : 店舗全面積 [㎡]

W<sub>m</sub> : 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)]

n<sub>0</sub> : 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

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

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

③ 阻集グリース及び堆積残さの質量の計算

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

ここに

G : 阻集グリース及び堆積残さの質量 [kg]

G<sub>u</sub> : 阻集グリースの質量 [kg]

G<sub>b</sub> : 堆積残さの質量 [kg]

$$G_u = (1/1000) \times A \times g_u \times (n/n_0) \times i_u \dots\dots\dots (3)$$

ここに

G<sub>u</sub> : 阻集グリースの質量 [kg]

A : 店舗全面積 [㎡]

g<sub>u</sub> : 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)]

n<sub>0</sub> : 補正回転数(表-3) [人/(席・日)]

i<sub>u</sub> : 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]

1/1000 : G<sub>u</sub>を求めるための単位の換算係数 [kg/g]

$$G_b = (1/1000) \times A \times g_b \times (n/n_0) \times i_b \dots\dots\dots (4)$$

ここに

G<sub>b</sub> : 堆積残さの質量 [kg]

A : 店舗全面積 [㎡]

g<sub>b</sub> : 店舗全面積1㎡・1日当たりの堆積残さの質量(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)]

n<sub>0</sub> : 補正回転数(表-3) [人/(席・日)]

i<sub>b</sub> : 堆積残さの掃除周期(表-2 なお、受渡当事者間の打合せにより定めてもよい) [日]

1/1000 :  $G_b$  を求めるための単位の換算係数 [kg/g]  
 をそれぞれ (2) (3) (4) 式に代入すると  
 $G_u = (1/1000) \times 200 \times 9.5 \times (4.5/2.6) \times 7$   
 $= 23.0 \text{ kg}$   
 $G_b = (1/1000) \times 200 \times 3.5 \times (4.5/2.6) \times 30$   
 $= 36.3 \text{ kg}$   
 $G = 23.0 + 36.3 = 59.3 \text{ kg}$

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、阻集グリース及び堆積残さの質量 59.3 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 阻集グリース及び堆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 堆積残さ の質量 [g/人]
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	600	3.5	3.5	1.5
社員・従業員食堂	50			1.5	0.5
学 生 食 堂	25			0.7	0.3
学 校 給 食	15	480			

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 (公社)空気調和・衛生工学会規格「SHASE-S217-2016 グリース阻集器」P.7 表6-各因子の標準値

2. 2 計算例

- ① (公社)空気調和・衛生工学会規格「SHASE-S217-2016 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

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

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

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

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

③ 阻集グリース及び堆積残さの質量の計算

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

ここに

$G$  : 阻集グリース及び堆積残さの質量 [kg]

$G_u$  : 阻集グリースの質量 [kg]

$G_b$  : 堆積残さの質量 [kg]

$$G_u=(1/1000) \times N \times g_u' \times i_u \dots\dots\dots (7)$$

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]

1/1000 :  $G_u$ を求めるための単位の換算係数 [kg/g]

$$G_b=(1/1000) \times N \times g_b' \times i_b \dots\dots\dots (8)$$

ここに

$G_b$  : 堆積残さの質量 [kg]

$N$  : 1日当たりの利用人数 [人/日]

$g_b'$  : 利用人数1人当たりの堆積残さの質量(表-4) [g/人]

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

1/1000 :  $G_b$ を求めるための単位の換算係数 [kg/g]

をそれぞれ(6)(7)(8)式に代入すると

$$G_u=(1/1000) \times 400 \times 8.0 \times 7$$

$$=22.4 \text{ kg}$$

$$G_b=(1/1000) \times 400 \times 3.0 \times 30$$

$$=36.0 \text{ kg}$$

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

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、阻集グリース及び堆積残さの質量 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。