

■カムスライドに加わる面圧とストローク量の求め方

カムから伝達される力(P)とカムスライド方向に作用する加工所要力(F)、カムスライドストローク(S)およびスライド面にかかる面圧力は下記の関係がある。

$\theta 1$ 、 $\theta 2$: 傾斜角度

V: カムスライド底面の面圧

S: カムスライドストローク

F: 加工所要力

Q: カムドライバ面の面圧

L: カムドライバストローク

$F = (\text{加工圧力} \times 1.5 + \text{パッド力} + \text{もどしばね力} + \text{スライドカム自重})$

ただし、1.5: 安全係数

1 水平カム

$$F = \frac{P}{\tan \theta 1} \dots\dots\dots \text{加工所要力}$$

$$Q = \frac{F}{\cos \theta 1} \dots\dots\dots \text{カムドライバ面の面圧}$$

$$V = F \cdot \tan \theta 1 \dots\dots\dots \text{カムスライド底面の面圧}$$

$$S = L \cdot \tan \theta 1 \dots\dots\dots \text{カムスライドのストローク}$$

	F	Q	V	S
$\theta = 30^\circ$ のとき	1.73P	1.15F	0.58F	0.58L
$\theta = 35^\circ$ のとき	1.43P	1.22F	0.70F	0.70L
$\theta = 40^\circ$ のとき	1.19P	1.31F	0.84F	0.84L
$\theta = 45^\circ$ のとき	P	1.41F	F	L

2 下向き傾斜カム

$$F = P \cdot \frac{\cos(\theta 1 - \theta 2)}{\sin \theta 1} \dots\dots\dots \text{加工所要力}$$

$$Q = \frac{F}{\cos(\theta 1 - \theta 2)} \dots\dots\dots \text{カムドライバ面の面圧}$$

$$V = F \cdot \tan(\theta 1 - \theta 2) \dots\dots\dots \text{カムスライド底面の面圧}$$

$$S = L \cdot \frac{\sin \theta 1}{\cos(\theta 1 - \theta 2)} \dots\dots\dots \text{カムスライドのストローク}$$

