

## 1.1.2 給油量の計算

給油対象とする機械・装置の図面に基ついて給油を必要とする箇所を漏れなくピックアップします。

同時に軸受などの種類、サイズ（軸系、軸受長さなど）、回転数、給油ネジ径、固定、移動、耐熱、耐油、耐水環境なども調べます。つづいて、次式から給油箇所毎に基準油量を求めます。

### ■ 軸受給脂量の算出

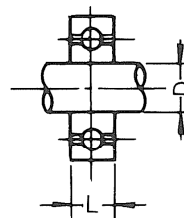
#### CALCULATION OF BEARING GREASING AMOUNT

##### 1. ベアリング Bearing

$$Q = DL \times 4/10^5$$

$$Q = \text{cm}^3/4\text{Hr}$$

D, L = mm

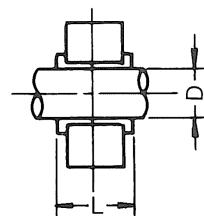


##### 2. メタル Plane metal

$$Q = \pi DL \times 4/10^5$$

$$Q = \text{cm}^3/4\text{Hr}$$

D, L = mm



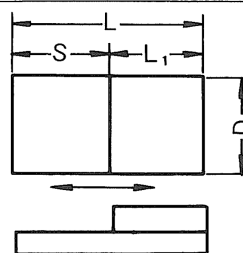
##### 3. スライド Sliding surface

$$Q = D(L_1 + S) \times 4/10^5$$

$$Q = \text{cm}^3/4\text{Hr}$$

D, L, L<sub>1</sub>, S = mm

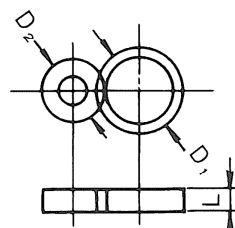
L<sub>1</sub> 接触長さ  
S ストローク  
D 接触巾



##### 4. 歯車 Gear

- 1)  $Q = \pi (D_1 + D_2) L \times 4/10^5$  ( $D_1 \leq 2D_2$ )
- 2)  $Q = 2\pi D_2 L \times 4/10^5$  ( $D_1 > 2D_2$ )

D<sub>1</sub>, D<sub>2</sub> = P.C.D mm  
Q = cm<sup>3</sup>/4Hr



##### 5. ウォームギア Worm gear

$$Q = \pi (D_1 + D_2) L \times 4/10^5$$

D<sub>1</sub> ウォームホイール P.C.D mm  
D<sub>2</sub> ウォームギア P.C.D mm  
L ウォームギア歯面 mm  
Q = cm<sup>3</sup>/4Hr

##### 6. ラビリンスシール Labyrinth packing

$$Q = 30\pi DL \times 4/10^5$$

D 軸径 mm  
L 接触長さの総和 mm

※上の式は、一般的な万能グリースを用いて4時間に1回づつ給油する場合を示します。尚、軸受の大きさ、回転数は同じでも、荷重、クリアランス、シール状態、雰囲気、グリースの特性等によって給油量は異なります。実際に運転に入れば潤滑状況をよく観察して、給油量の調節を行ってください。