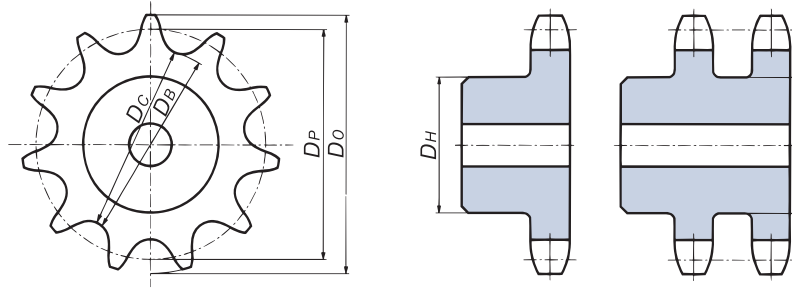


RSスプロケット技術資料

1. 各部名称と寸法一般式



$$D_P = P / \sin \frac{180^\circ}{N}$$

$$D_O = P (0.6 + \cot \frac{180^\circ}{N})$$

$$D_B = D_P - d_i$$

$$D_C = D_B \quad \text{[偶数歯の場合]}$$

$$D_C = D_P \cos \frac{90^\circ}{N} - d_i \quad \text{[奇数歯の場合]}$$

$$D_H = P (\cot \frac{180^\circ}{N} - 1) - 0.76$$

D_P = ピッチ円直径

D_O = 標準外径

D_B = 歯底円直径

D_C = 歯底距離

D_H = 最大ハブ径および最大溝径

P = チェーンピッチ

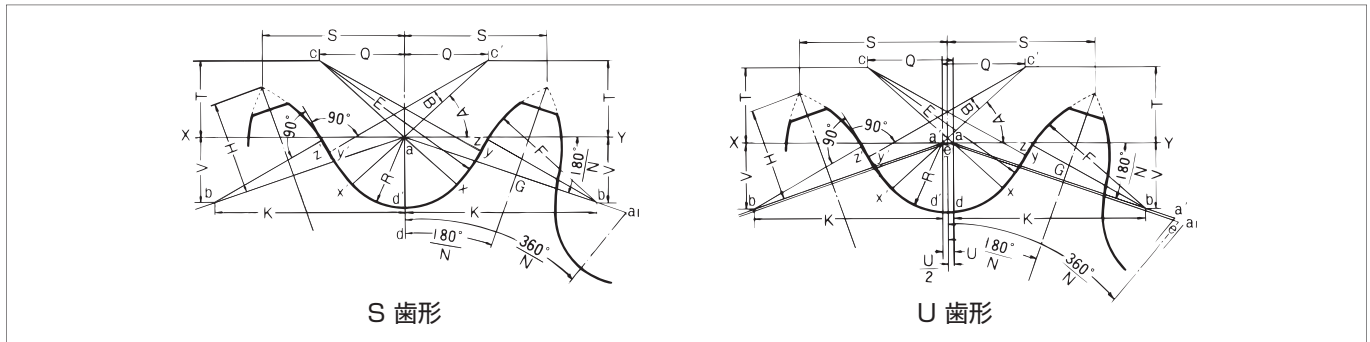
d_i = ローラ外径

N = 歯数

2. 歯形部仕様

2-1 歯形

当社のスプロケット歯形には、JIS規格のS歯形を採用して機械歯切を行っています。
 なお現在は、一部にJIS規格のU歯形も併用しています。



S 歯形

U 歯形

$$pa = p (1 + \frac{D_s - d_i}{D_P})$$

$$D_s = 2R = 1.005 d_i + 0.076$$

$$U = 0.07 (p - d_i) + 0.051$$

$$R = D_s / 2 = 0.5025 d_i + 0.038$$

$$A = 35^\circ + 60^\circ / N$$

$$B = 18^\circ - 56^\circ / N$$

$$ac = 0.8 d_i$$

$$Q = 0.8 d_i \cos (35^\circ + 60^\circ / N)$$

$$T = 0.8 d_i \sin (35^\circ + 60^\circ / N)$$

$$E = cy = 1.3025 d_i + 0.038$$

$$\overline{xy} = (2.605 d_i + 0.076) \sin (9^\circ - 28^\circ / N)$$

$$yz = d_i [1.4 \sin (17^\circ - 64^\circ / N) - 0.8 \sin (18^\circ - 56^\circ / N)]$$

$G = ab = 1.4 d_i$ [点bは線XY上のa点から線XYと $180^\circ / N$ の角をなす線上にあります。]

$$K = 1.4 d_i \cos 180^\circ / N$$

$$V = 1.4 d_i \sin 180^\circ / N$$

$$F = d_i [0.8 \cos (18^\circ - 56^\circ / N) + 1.4 \cos (17^\circ - 64^\circ / N) - 1.3025] - 0.038$$

$$H = \sqrt{F^2 - (1.4 d_i - \frac{pa}{2} + \frac{U}{2} \cos 180^\circ / N)^2} + \frac{U}{2} \sin 180^\circ / N$$

[S歯形は $U = 0$ としたものです。]

$$S = \frac{pa}{2} \cos 180^\circ / N + H \sin 180^\circ / N$$

歯先が尖がる時の外径 = $pa \cot 180^\circ / N + 2H$

最大圧力角 = $x_{ab} = 35^\circ - 120^\circ / N$

最小圧力角 = $x_{ab} - B = 17^\circ - 64^\circ / N$

平均圧力角 = $26^\circ - 92^\circ / N$

N = 歯数、 d_i = ローラ外径、 D_P = ピッチ円直径、 p = チェーンピッチ、 pa = 歯形ピッチ (S歯形のa-a₁, U歯形のe-e₁)