

# 許容ラジアル・スラスト荷重

サイクロ減速機にギヤやプーリを装着する場合は、ラジアル荷重・スラスト荷重が許容値を超えない範囲でご使用ください。

## 低速軸ラジアル荷重・スラスト荷重

低速軸のラジアル荷重・スラスト荷重は、次式（4～6）に従って確認をしてください。

ラジアル荷重 Pr	$Pr = \frac{T\ell}{R} \leq \frac{Pro}{Lf \cdot Cf \cdot Fs}$ [N·kgf] …………… (式 4)	Pr : 実ラジアル荷重 [N·kgf] Tℓ : 減速機の低速軸における実伝達トルク [N·m, kgf·m] R : スプロケット、歯車、プーリ等のピッチ円半径 [m] Pro : 許容ラジアル荷重 (定格表参照) [N·kgf]
スラスト荷重 Pa	$Pa \leq \frac{Pao}{Cf \cdot Fs}$ [N·kgf] …………… (式 5)	Pa : 実スラスト荷重 [N·kgf] Pao : 許容スラスト荷重 [N·kgf] (表 7)
ラジアル荷重とスラスト荷重が共存する場合	$\left( \frac{Pr \cdot Lf}{Pro} + \frac{Pa}{Pao} \right) \cdot Cf \cdot Fs \leq 1$ …………… (式 6)	Lf : 荷重位置係数 (表 6) Cf : 連結係数 (表 4) Fs : 衝撃係数 (表 5)

表 4 連結係数 Cf

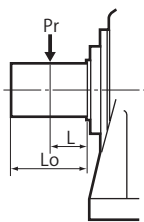
連結方式	Cf
チェーン	1
歯車	1.25
Vベルト	1.5

表 5 衝撃係数 Fs

衝撃の程度	Fs
衝撃がほとんどない場合	1
衝撃がややある場合	1~1.2
激しい衝撃を伴う場合	1.4~1.6

表 6 低速軸ラジアル荷重位置係数 Lf

枠番	Lmm	~5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	60	70	80	90
		6070、6075	0.82	0.91	1.00	1.29	1.59	1.88	—	—	—	—	—	—	—
6090、6095	0.86	0.92	0.97	1.13	1.38	1.64	1.90	—	—	—	—	—	—	—	—
6100、6105	0.86	0.92	0.97	1.13	1.38	1.64	1.90	—	—	—	—	—	—	—	—
6120、6125	—	0.82	0.87	0.92	0.97	1.08	1.25	1.42	1.59	1.76	—	—	—	—	—
6130、6135	—	—	0.83	0.87	0.92	0.96	1.00	1.13	1.25	1.38	1.63	1.88	—	—	—
6140、6145	—	—	—	0.66	0.73	0.80	0.87	0.93	1.00	1.10	1.30	1.50	1.70	1.90	—



L=Lo/2の時は  
Lf=1です

## 許容ラジアル・スラスト荷重

表7 低速軸許容スラスト荷重 Pao (上段：N/ 下段：kgf)

(Cf、Lf、Fs=1の場合)

出力回転数 r/min 枠番	~10	15	20	25	30	35	40	50	60	80	100	125	150	200	250	300
6070、6075	785 80	785 80	785 80	785 80	785 80	785 80	785 80	785 80	785 80	785 80	785 80	785 80	785 80	785 80	785 80	785 80
6090、6095	981 100	981 100	981 100	981 100	981 100	981 100	981 100	981 100	981 100	981 100	981 100	981 100	981 100	981 100	981 100	981 100
6100、6105	1470 150	1470 150	1470 150	1470 150	1470 150	1470 150	1470 150	1470 150	1470 150	1470 150	1470 150	1470 150	1470 150	1470 150	1470 150	1470 150
6120、6125	2940 300	2940 300	2940 300	2940 300	2940 300	2940 300	2940 300	2940 300	2940 300	2940 300	2940 300	2940 300	2940 300	2770 282	2500 255	2390 244
6130、6135	3920 400	3920 400	3920 400	3920 400	3920 400	3920 400	3920 400	3920 400	3920 400	3920 400	3920 400	3920 400	3920 400	3920 400	3920 400	3920 400
6140、6145	5400 550	5400 550	5400 550	5400 550	5400 550	5400 550	5400 550	5400 550	5400 550	5230 533	4860 495	4560 465	4370 445	3850 392	3670 374	3450 352

表6、7の中間値の詳細は補間法を用いて算出してください。

「中間値補間法算出例」

ラジアル荷重位置係数

$$\text{枠番 6075 } L = 18\text{mm の低速軸ラジアル荷重位置係数は } 1.00 + \frac{1.29-1.00}{20-15} \times (18-15) = 1.17$$

許容スラスト荷重

$$\text{枠番 6125 } \text{出力回転数 } 180\text{r/min の低速軸許容スラスト荷重は } 2770 + \frac{2940-2770}{200-150} \times (200-180) = 2838 \text{ N}$$