

## 8-4 ●トルク伝達能力表 Pシリーズ(パラレル仕様)

- 1.静定格出力トルク( $T_s$ )は、出力軸にかかるトルクの許容限度を示します。この値は、JIS B 1519-1981の転がり軸受の静定格荷重の計算方法と、インデックス装置のカムとタレットの幾何学的基準から求められます。
- 2.動定格出力トルク( $T_{op}$ )は、インデックス装置の定格寿命を12,000時間としたときの連続出力トルクの許容限界値です。この値は、JIS B 1518-1981の転がり軸受の動定格荷重と定格寿命の計算方法と、インデックス装置のカムとタレットの幾何学的基準から求められます。
- 3.内部慣性負荷トルク( $T_{oi}$ )は、入力軸の回転数(N)におけるタレットと出力軸の慣性負荷トルクで、機種選定の際には、慣性トルク( $T_i$ )にこの内部負荷トルク( $T_{oi}$ )を加えて、インデックス装置の寿命計算をしてください。
- 4.カム軸摩擦トルク( $T_x$ )は、無負荷時のカム軸(入力軸)における摩擦トルクの最大値を示します。
- 5.この出力トルク伝達能力表は、取付けも潤滑も正常な運転状態に基づいて計算されたものであり、取付けが悪かったり、潤滑が不適当であったり、保守・保全が悪い場合は伝達能力および寿命時間が低下することがあります。



# 8-4-1 インデキシングドライブ トルク伝達能力表の見方

## (1)トルク伝達能力表(インデキシングドライブ)の見方

トルク伝達能力表には内部慣性負荷トルク $T_{oi}$ 、動定格出力トルク $T_{op}$ を表示しています。

取付け・潤滑など、すべて正常な運動状態で期待寿命時間12,000時間を目安に設計したもので、劣悪な条件あるいは保守・保全の不備は伝達能力・寿命にも影響を与えることがあります。

尚、機種を選定に際して、トルク伝達能力表の見方を誤ると適切な選定ができませんので、以下の説明に留意してください。

### 選定データ

- ストップ数(S).....1
- 割付角( ).....270deg
- カム曲線.....MCV50(曲線コード3)
- 毎分あたりの.....50(入力軸回転数 $\times$ Dwell数m)インデックス数

ストップ数 S	割付角 (deg)	カム曲線	CODE	静定格出力トルク $T_s$ (N·m)	上段 動定格出力トルク Top (N·m) 下段 内部慣性負荷トルク $T_{oi}$ (N·m)						カム軸摩擦トルク $T_x$ (N·m)	出力軸慣性モーメント $J_o$ (kg·m <sup>2</sup> )	三共カムフォア SCF (mm)
					毎分あたりのインデックス数(Index/min)								
					50	75	100	150	200	300			
1	270	MCV50	P040 0127 3	12.0	4.3 0.1	3.8 0.1	3.5 0.1	3.1 0.1	2.8 0.1	2.5 0.2	0.7	0.0001	10
			P050 0127 3	36.0	13.3 0.1	11.7 0.1	10.8 0.1	9.5 0.2	8.7 0.3	7.7 0.5	1.3	0.0002	14
			P065 0127 3	76.6	30.7 0.1	27.2 0.1	24.9 0.2	22.0 0.4	20.2 0.7	17.9 1.5	2.5	0.0006	16
					61.5 0.3	54.5 0.3	50.0 0.4	44.3 0.9	40.6 1.6	35.9 3.5	4.0	0.0015	22

### 急激な起動や非常停止をさせる場合

そのときに発生する起動停止トルク $T_d$ が静定格出力トルク $T_s$ より小さくなるものを選定してください。

### 減速機・モータなどの選定に際して

カム軸トルク $T_c$ を求めなければなりません。 $T_c$ を求めるにはカム軸摩擦トルク $T_x$ が必要です。

### その他のカム曲線の場合

当社までご連絡ください。

### 機種の選定

必要トルク $T_t$ と動定格出力トルク $T_{op}$ を比較し、 $T_t < (T_{op} - T_{oi})$ となる機種を選定してください。

詳細は3.機種選定A121～A139を参照してください。

# 8-4-2 トルク伝達能力表 インデキシングドライブPタイプ

## (1)Pタイプインデキシングドライブのトルク伝達能力表の目次

- 1dwell(1, 2, 3, 4stop), サイズP40～P400.....B 477～B 489
- 2dwell(6, 8stop), サイズP40～P400.....B 489～B 493

### 注意事項

各記載順序はストップ数、割付角、曲線コード、機種のサイズが小さい順に掲載しています。

- カム曲線.....MS (曲線コード2)
- MCV50 (曲線コード3)
- MCV25 (曲線コード5)

## 1, 2dwell P40～400

P40～400

1stop

ストップ数 S	割付角 (deg)	カム曲線	CODE	静定格出力トルク $T_s$ (N·m)	上段 動定格出力トルク Top (N·m) 下段 内部慣性負荷トルク $T_{oi}$ (N·m)						カム軸摩擦トルク $T_x$ (N·m)	出力軸慣性モーメント $J_o$ (kg·m <sup>2</sup> )	三共カムフォア SCF (mm)			
					毎分あたりのインデックス数(Index/min)											
					50	75	100	150	200	300						
1	270	MCV50	P040 0127 3	12.0	4.3 0.1	3.8 0.1	3.5 0.1	3.1 0.1	2.8 0.1	2.5 0.2	0.7	0.0001	10			
			P050 0127 3	36.0	13.3 0.1	11.7 0.1	10.8 0.1	9.5 0.2	8.7 0.3	7.7 0.5	1.3	0.0002	14			
			P065 0127 3	76.6	30.7 0.1	27.2 0.1	24.9 0.2	22.0 0.4	20.2 0.7	17.9 1.5	2.5	0.0006	16			
			P080 0127 3	147.7	61.5 0.1	54.5 0.3	50.0 0.4	44.3 0.9	40.6 1.6	35.9 3.5	4.0	0.0015	22			
			P100 0127 3	254.0	103.8 0.3	91.9 0.7	84.3 1.2	74.6 2.6	68.4 4.5	60.6 10.1	5.9	0.0045	26			
			P125 0127 3	381.9	174.5 0.9	154.5 2.0	141.7 3.6	125.5 8.0	115.1 14.2	101.9 31.9	8.1	0.0143	35			
			P150 0127 3	572.2	257.4 2.0	227.9 4.5	209.0 7.9	185.1 17.7	169.8 31.4	150.3 70.6	11.9	0.0315	40			
			P175 0127 3	897.3	405.8 4.1	359.4 9.1	329.6 16.2	291.9 36.3	267.7 64.5		16.6	0.0648	47			
			P200 0127 3	1656.8	688.3 7.1	609.4 16.0	559.0 28.4	495.0 63.8	454.1 113.5		26.9	0.1140	60			
			P250 0127 3	3326.8	1382.1 19.1	1223.8 42.9	1122.6 76.2	994.0 171.4	911.8 304.7		43.6	0.3063	80			
			P320 0127 3	5992.9	2489.7 59.3	2204.6 133.4	2022.3 237.2	1790.7 533.6			86.3	0.9535	100			
			P400 0127 3	12371.5	4551.1 121.7	4029.8 273.7	3696.6 486.5	3273.2 1094.5			163.5	1.9560	120			
			1	300	MS	P040 0130 2	10.6	3.7 0.1	3.3 0.1	3.0 0.1	2.6 0.1	2.4 0.1	2.1 0.1	0.8	0.0001	10
						P050 0130 2	31.9	11.4 0.1	10.1 0.1	9.2 0.1	8.2 0.1	7.5 0.2	6.6 0.3	1.5	0.0002	14
P065 0130 2	69.1	26.8 0.1				23.7 0.1	21.7 0.1	19.2 0.2	17.6 0.4	15.6 0.8	2.9	0.0006	16			
P080 0130 2	133.0	53.7 0.1				47.5 0.2	43.6 0.3	38.6 0.5	35.4 0.9	31.3 1.9	4.5	0.0015	22			
P100 0130 2	228.6	90.5 0.2				80.1 0.4	73.5 0.7	65.1 1.4	59.7 2.5	52.8 5.5	6.7	0.0044	26			
P040 0130 3	12.7	4.4 0.1				3.9 0.1	3.6 0.1	3.2 0.1	2.9 0.1	2.6 0.2	0.7	0.0001	10			
1	300	MCV50	P050 0130 3	38.1	13.6 0.1	12.0 0.1	11.0 0.1	9.8 0.1	8.9 0.2	7.9 0.4	1.2	0.0002	14			
			P065 0130 3	80.8	31.4 0.1	27.8 0.1	25.5 0.2	22.5 0.3	20.7 0.6	18.3 1.2	2.4	0.0007	16			



P40~400

2stop

Table with columns: ストップ数 S, 割付角 (deg), カム曲線, C O D E, 静定格出力トルク Ts (N·m), 上段 動定格出力トルク Top (N·m), 下段 内部慣性負荷トルク Toi (N·m), カム軸摩擦トルク Tx (N·m), 出力軸慣性モーメント Jo (kg·m²), 三共カムジョア SCF (mm). Rows include models like P320 0218 3, P400 0218 3, P040 0221 2, etc.

P40~400

2stop

Table with columns: ストップ数 S, 割付角 (deg), カム曲線, C O D E, 静定格出力トルク Ts (N·m), 上段 動定格出力トルク Top (N·m), 下段 内部慣性負荷トルク Toi (N·m), カム軸摩擦トルク Tx (N·m), 出力軸慣性モーメント Jo (kg·m²), 三共カムジョア SCF (mm). Rows include models like P100 0224 2, P125 0224 2, P150 0224 2, etc.









P40~400

4stop

Table with columns: Stop No. S, Pitch Angle (deg), Cam Profile, CODE, Rated Output Torque Ts (N·m), Upper/Lower Segment Torque (Index/min), Top/Toi Torque (N·m), Cam Shaft Friction Torque Tx (N·m), Output Shaft Inertia Moment Jo (kg·m²), and SCF (mm). Rows include profiles MS and MS for 210, 240, 270, and 300 pitch angles.

P40~400

4, 6stop

Table with columns: Stop No. S, Pitch Angle (deg), Cam Profile, CODE, Rated Output Torque Ts (N·m), Upper/Lower Segment Torque (Index/min), Top/Toi Torque (N·m), Cam Shaft Friction Torque Tx (N·m), Output Shaft Inertia Moment Jo (kg·m²), and SCF (mm). Rows include profiles MS and MS for 300, 180, and 210 pitch angles.

6stopと8stopはカム軸1回転当たり割出しと停止を同じサイクルで2回ずつ行います。CODEには、カム軸1回転当たりのトータルインデックス角が書かれています。

P  
トルク表

P  
トルク表





P40 ~ 400

8stop

ストップ数 S	割付角 (deg)	カム曲線	C O D E	静定格出力トルク Ts (N・m)	上段 動定格出力トルク Top (N・m) 下段 内部慣性負荷トルク Toi (N・m)						カム軸 摩擦トルク Tx (N・m)	出力軸 慣性 モーメント Jo (kg・m <sup>2</sup> )	三共 カムフォロア SCF (mm)
					毎分あたりのインデックス数(Index/min)								
					50	75	100	150	200	300			
8	180 (90×2)	MS	P320 0818 2	7295.8	4204.2 19.2	3722.7 42.8	3414.9 76.1	3023.7 171.1	2773.6 304.2	2456.0 684.4	51.4	1.5758	100
			P400 0818 2	14710.0	8911.4 48.3	7890.7 108.7	7238.2 193.2	6409.2 434.6	5879.3 772.6	5205.9 1738.2	90.9	4.0023	120
	210 (105×2)	MS	P040 0821 2	25.9	11.2 0.1	9.8 0.1	9.1 0.1	8.0 0.1	7.3 0.1	6.5 0.1	0.5	0.0001	12
			P050 0821 2	46.3	20.1 0.1	17.8 0.1	16.3 0.1	14.5 0.1	13.3 0.1	11.7 0.1	0.8	0.0003	14
			P065 0821 2	107.9	61.3 0.1	54.2 0.1	49.7 0.1	44.1 0.1	40.4 0.2	35.7 0.3	1.7	0.0007	19
			P080 0821 2	195.2	104.1 0.1	92.2 0.1	84.6 0.1	74.9 0.3	68.6 0.4	60.8 0.9	2.6	0.0027	22
			P100 0821 2	376.6	214.3 0.1	189.7 0.2	174.0 0.4	154.0 0.8	141.3 1.3	125.1 2.9	3.9	0.0089	32
			P125 0821 2	604.6	343.0 0.3	303.8 0.5	278.7 0.9	246.3 2.0	226.3 3.5	200.4 7.9	5.3	0.0246	40
			P150 0821 2	992.9	575.6 0.6	509.6 1.2	467.5 2.2	413.9 4.8	379.7 8.5	336.2 19.0	7.8	0.0595	47
			P175 0821 2	1381.6	808.3 1.0	715.6 2.3	656.5 4.0	581.3 9.0	533.3 16.0	472.1 35.9	10.5	0.1123	52
			P200 0821 2	2071.0	1200.6 2.0	1063.2 4.4	975.2 7.8	863.5 17.5	792.1 31.1	701.3 69.9	16.6	0.2190	60
			P250 0821 2	4182.2	2308.3 5.9	2043.9 13.1	1875.0 23.3	1660.2 52.4	1523.0 93.0	1348.5 209.3	26.0	0.6558	80
P320 0821 2	7556.3	4241.2 16.4	3755.4 36.9	3444.8 65.5	3050.3 147.3	2798.0 261.8	2477.6 589.0	48.3	1.8458	100			
P400 0821 2	14710.0	8892.2 36.3	7873.8 81.5	7222.7 144.9	6395.4 325.9	5866.6 579.3	5194.7 1303.3	85.9	4.0843	120			
240 (120×2)	MS	P040 0824 2	28.7	12.8 0.1	11.3 0.1	10.3 0.1	9.2 0.1	8.4 0.1	7.4 0.1	0.4	0.0001	12	
		P050 0824 2	51.5	22.9 0.1	20.2 0.1	18.6 0.1	16.4 0.1	15.0 0.1	13.4 0.1	0.8	0.0003	14	
		P065 0824 2	107.9	74.7 0.1	66.2 0.1	60.7 0.1	53.8 0.1	49.2 0.2	43.7 0.3	1.6	0.0011	19	
		P080 0824 2	211.0	113.5 0.1	100.5 0.1	92.3 0.1	81.7 0.2	74.9 0.4	66.3 0.7	2.4	0.0028	22	
		P100 0824 2	392.3	244.0 0.1	215.9 0.2	198.1 0.3	175.4 0.6	160.9 1.1	142.4 2.3	3.6	0.0093	32	
		P125 0824 2	637.4	367.9 0.2	325.8 0.4	298.9 0.7	264.6 1.6	242.8 2.8	215.0 6.3	5.0	0.0255	40	
		P150 0824 2	1088.5	641.1 0.5	567.7 1.0	520.7 1.7	461.0 3.9	422.9 6.8	374.4 15.3	7.3	0.0623	47	
		P175 0824 2	1511.1	897.6 0.8	794.8 1.8	729.1 3.2	645.6 7.2	592.2 12.8	524.3 28.6	9.8	0.1170	52	
		P200 0824 2	2301.1	1367.1 1.6	1210.4 3.6	1110.4 6.3	983.2 14.1	901.8 25.0	798.6 56.3	15.4	0.2303	60	
		P250 0824 2	4752.5	2722.5 4.8	2410.7 10.8	2211.3 19.2	1958.1 43.2	1796.1 76.8	1590.4 172.8	23.9	0.7070	80	
P320 0824 2	8338.0	4776.5 15.2	4229.4 34.2	3879.7 60.7	3435.3 136.6	3151.2 242.8	2790.3 546.2	44.9	2.2358	100			
P400 0824 2	14710.0	10124.5 36.6	8964.9 82.4	8223.6 146.4	7281.7 329.3	6679.6 585.4	5914.5 1317.1	79.3	5.3910	120			
270 (135×2)	MS	P040 0827 2	28.7	12.3 0.1	10.9 0.1	9.9 0.1	8.9 0.1	8.1 0.1	7.1 0.1	0.4	0.0001	12	
		P050 0827 2	51.5	22.1 0.1	19.6 0.1	18.0 0.1	15.9 0.1	14.6 0.1	12.9 0.1	0.8	0.0003	14	
		P065 0827 2	107.9	72.1 0.1	63.8 0.1	58.6 0.1	51.9 0.1	47.6 0.1	42.1 0.3	1.5	0.0011	19	
		P080 0827 2	211.0	109.6 0.1	97.1 0.1	89.0 0.1	78.8 0.2	72.3 0.3	64.0 0.6	2.3	0.0028	22	

6stopと8stopはカム軸1回転当り割出しと停止を同じサイクルで2回ずつ行います。  
CODEには、カム軸1回転当りのトータルインデックス角が書かれています。

P100 ~ 400

8stop

ストップ数 S	割付角 (deg)	カム曲線	C O D E	静定格出力トルク Ts (N・m)	上段 動定格出力トルク Top (N・m) 下段 内部慣性負荷トルク Toi (N・m)						カム軸 摩擦トルク Tx (N・m)	出力軸 慣性 モーメント Jo (kg・m <sup>2</sup> )	三共 カムフォロア SCF (mm)
					毎分あたりのインデックス数(Index/min)								
					50	75	100	150	200	300			
8	270 (135×2)	MS	P100 0827 2	392.3	235.4 0.1	208.5 0.2	191.2 0.2	169.3 0.5	155.3 0.8	137.5 1.8	3.5	0.0093	32
			P125 0827 2	637.4	355.2 0.2	314.5 0.4	288.5 0.6	255.4 1.3	234.3 2.2	207.5 5.0	4.8	0.0255	40
			P150 0827 2	1088.5	618.8 0.4	547.9 0.8	502.6 1.4	445.1 3.1	408.2 5.4	361.5 12.1	7.1	0.0623	47
			P175 0827 2	1511.1	866.5 0.7	767.3 1.5	703.8 2.6	623.1 5.7	571.7 10.1	506.1 22.6	9.4	0.1170	52
			P200 0827 2	2301.1	1319.6 1.3	1168.4 2.8	1071.8 5.0	949.1 11.2	870.6 19.8	770.8 44.5	14.9	0.2303	60
			P250 0827 2	4752.5	2627.9 3.8	2327.0 8.6	2134.6 15.2	1890.1 34.2	1733.8 60.7	1535.2 136.5	23.1	0.7070	80
			P320 0827 2	8338.0	4610.7 12.0	4082.5 27.0	3745.0 48.0	3316.1 107.9	3041.9 191.9	2693.5 431.6	43.4	2.2358	100
			P400 0827 2	14710.0	9773.0 29.0	8653.6 65.1	7938.1 115.7	7028.9 260.2	6447.8 462.5	5709.2 1040.6	76.9	5.3910	120

6stopと8stopはカム軸1回転当り割出しと停止を同じサイクルで2回ずつ行います。  
CODEには、カム軸1回転当りのトータルインデックス角が書かれています。