

慣性モーメント・GD² (高速軸換算)

サーボモータ用サイクロ減速機の慣性モーメント・GD² は、枠番、減速比及びご使用になるサーボモータ軸径の組み合わせにより異なります。

サーボモータ用サイクロ減速機の慣性モーメント・GD² は、以下の J₁・GD²₁ と J₂・GD²₂ の和で算出されます。

$$J = J_1 + J_2 [\text{kg}\cdot\text{m}^2] \dots\dots (\text{式 7})$$

J : サーボモータ用サイクロ減速機の慣性モーメント [kg・m²]

J₁ : 枠番、減速比により決定される慣性モーメント [kg・m²]

J₂ : ご使用になるサーボモータ軸径により決定される慣性モーメント [kg・m²]

$$\text{GD}^2 = \text{GD}^2_1 + \text{GD}^2_2 [\text{kgf}\cdot\text{m}^2] \dots\dots (\text{式 7})$$

GD² : サーボモータ用サイクロ減速機の GD² [kgf・m²]

GD²₁ : 枠番、減速比により決定される GD² [kgf・m²]

GD²₂ : ご使用になるサーボモータ軸径により決定される GD² [kgf・m²]

表 8 J₁ (慣性モーメント)、GD²₁ : 枠番、減速比により決定される J (×10⁻⁴kg・m²)、GD² (×10⁻⁴kgf・m²)

| 減速比 | 6 | | 11 | | 15 | | 17 | | 21 | | 29 | | 43 | | 59 | | 87 | |
|-----------|-------|-----------------|-------|-----------------|-------|-----------------|-------|-----------------|-------|-----------------|-------|-----------------|-------|-----------------|-------|-----------------|-------|-----------------|
| 枠番 | J | GD ² | J | GD ² | J | GD ² | J | GD ² | J | GD ² | J | GD ² | J | GD ² | J | GD ² | J | GD ² |
| 6070 6075 | 0.171 | 0.682 | 0.114 | 0.454 | 0.102 | 0.409 | 0.100 | 0.398 | 0.095 | 0.379 | 0.091 | 0.362 | 0.088 | 0.351 | 0.087 | 0.346 | | |
| 6090 6095 | 0.955 | 3.820 | 0.593 | 2.370 | 0.605 | 2.420 | 0.530 | 2.120 | 0.403 | 1.610 | 0.325 | 1.300 | 0.248 | 0.993 | 0.181 | 0.723 | 0.178 | 0.712 |
| 6100 6105 | 0.768 | 3.070 | 0.340 | 1.360 | 0.320 | 1.280 | 0.224 | 0.897 | 0.258 | 1.030 | 0.163 | 0.651 | 0.143 | 0.573 | 0.132 | 0.528 | 0.128 | 0.511 |
| 6120 6125 | 3.100 | 12.400 | 1.560 | 6.240 | 1.615 | 6.460 | 1.205 | 4.820 | 1.390 | 5.560 | 0.840 | 3.360 | 0.825 | 3.300 | 0.788 | 3.150 | 0.760 | 3.040 |
| 6130 6135 | 8.575 | 34.300 | 4.325 | 17.300 | 3.300 | 13.200 | 3.025 | 12.100 | 2.500 | 10.000 | 2.158 | 8.630 | 1.960 | 7.840 | 1.910 | 7.640 | 1.850 | 7.400 |
| 6140 6145 | 9.425 | 37.700 | 4.550 | 18.200 | 3.325 | 13.300 | 2.950 | 11.800 | 2.525 | 10.100 | 2.158 | 8.630 | 1.960 | 7.840 | 1.910 | 7.640 | 1.850 | 7.400 |

表 9 J₂ (慣性モーメント)、GD²₁ : サーボモータ軸径により決定される J (×10⁻⁴kg・m²)、GD² (×10⁻⁴kgf・m²)

| 軸径 | Ø11 | | Ø14 | | Ø16 | | Ø19 | | Ø22 | | Ø24 | | Ø28 | | Ø32 | | Ø35 | |
|-----------|-------|-----------------|-------|-----------------|-------|-----------------|-------|-----------------|-------|-----------------|-------|-----------------|-------|-----------------|-------|-----------------|-------|-----------------|
| 枠番 | J | GD ² | J | GD ² | J | GD ² | J | GD ² | J | GD ² | J | GD ² | J | GD ² | J | GD ² | J | GD ² |
| 6070 6075 | 0.122 | 0.487 | 0.107 | 0.426 | 0.118 | 0.471 | | | | | | | | | | | | |
| 6090 6095 | 0.149 | 0.594 | 0.134 | 0.534 | 0.145 | 0.579 | 0.995 | 3.980 | 1.050 | 4.200 | 1.050 | 4.200 | | | | | | |
| 6100 6105 | 0.151 | 0.604 | 0.136 | 0.543 | 0.147 | 0.589 | 0.998 | 3.990 | 1.053 | 4.210 | 1.053 | 4.210 | 2.308 | 9.230 | | | 2.900 | 11.600 |
| 6120 6125 | 0.495 | 1.980 | 0.470 | 1.880 | 0.493 | 1.970 | 1.225 | 4.900 | 1.280 | 5.120 | 1.260 | 5.040 | 2.550 | 10.200 | 3.125 | 12.500 | 3.150 | 12.600 |
| 6130 6135 | | | | | | | | | | | | | | | | | 3.450 | 13.800 |
| 6140 6145 | | | | | | | | | | | | | | | | | 3.450 | 13.800 |

<計算例>

サーボモータ用減速機枠番 6095、減速比 11、
使用サーボモータ軸径 Ø19 の場合

$$J_1 = 0.593$$

$$J_2 = 0.995$$

$$J = J_1 + J_2 = 0.593 + 0.995$$

$$= 1.59$$