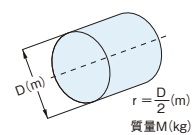
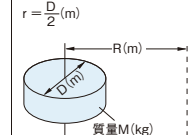
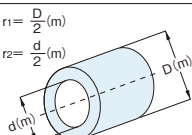
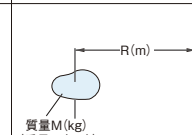


慣性モーメント J {GD²(フライホイール効果)}の算出法

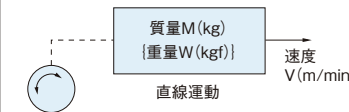
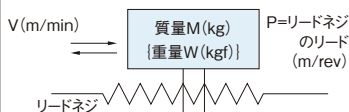
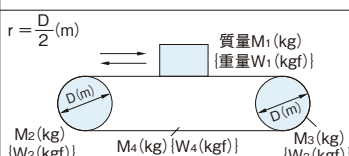
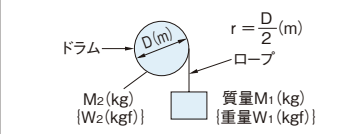
SI 単位系の慣性モーメント J (kg・m²)と重力単位系のGD²(kgf・m²)の換算は下記ようになります。

$$J = \frac{GD^2}{4} \begin{cases} G : \text{重量 (kgf)} \\ D : \text{回転直径 (m)} \\ J : \text{慣性モーメント (kg}\cdot\text{m}^2\text{)} \end{cases}$$

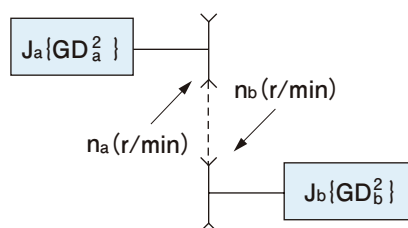
回転体の慣性モーメント J {GD²}

	回転中心が重心と一致している場合		回転中心が重心と一致していない場合		
	SI 単位	重力単位	SI 単位	重力単位	
	$J = \frac{1}{2} Mr^2$ (kg・m ²)	$GD^2 = \frac{1}{2} WD^2$ {kgf・m ² }		$J = \frac{1}{2} Mr^2 + MR^2$ (kg・m ²)	$GD^2 = \frac{1}{2} WD^2 + 4WR^2$ {kgf・m ² }
	$J = \frac{1}{2} M(r_1^2 + r_2^2)$ (kg・m ²)	$GD^2 = \frac{1}{2} W(D^2 + d^2)$ {kgf・m ² }		(大きさが無視できる場合) $J = MR^2$ (kg・m ²)	(大きさが無視できる場合) $GD^2 = 4WR^2$ {kgf・m ² }

直線運動をする場合の慣性モーメント J {GD²}

		SI 単位	重力単位
一般の場合		$J = \frac{1}{4} M \cdot \left(\frac{V}{\pi \cdot n}\right)^2$ (kg・m ²)	$GD^2 = W \cdot \left(\frac{V}{\pi \cdot n}\right)^2$ {kgf・m ² }
水平直線運動の場合 (リードネジによって物体を動かす場合)		$J = \frac{1}{4} M \cdot \left(\frac{P}{\pi}\right)^2$ $= \frac{1}{4} M \cdot \left(\frac{V}{\pi \cdot n}\right)^2$ (kg・m ²)	$GD^2 = W \cdot \left(\frac{P}{\pi}\right)^2$ $= W \cdot \left(\frac{V}{\pi \cdot n}\right)^2$ {kgf・m ² }
水平直線運動の場合 (コンベアなど)		$J = M_1 r^2 + \frac{1}{2} M_2 r^2 + \frac{1}{2} M_3 r^2 + M_4 r^2$ (kg・m ²)	$GD^2 = W_1 D^2 + \frac{1}{2} W_2 D^2 + \frac{1}{2} W_3 D^2 + W_4 D^2$ {kgf・m ² }
垂直直線運動の場合 (クレーン・ウインチなど)		$J = M_1 r^2 + \frac{1}{2} M_2 r^2$ (kg・m ²)	$GD^2 = W_1 D^2 + \frac{1}{2} W_2 D^2$ {kgf・m ² }

回転比がある場合の慣性モーメント J {GD²}の換算



負荷の慣性モーメント J_b{GD_b²}をn_a軸に換算すると

$$J = J_a + \left(\frac{n_b}{n_a}\right)^2 \times J_b$$

$$\{GD^2 = GD_a^2 + \left(\frac{n_b}{n_a}\right)^2 \times GD_b^2\}$$

平行軸性能表/寸法図
ギアモータブレーキ付
防水・屋外ギアモータブレーキ付
クラッチ/ブレーキ付ギアモータ
減速機(両軸型)
S型減速機
防爆形
直交軸性能表/寸法図
ギアモータブレーキ付
防水・屋外ギアモータブレーキ付
クラッチ/ブレーキ付ギアモータ
減速機(両軸型)
S型減速機
防爆形
中空軸中空軸性能表/寸法図
ギアモータブレーキ付
防水・屋外ギアモータブレーキ付
減速機(両軸型)
S型減速機
防爆形
同心中空軸同心中空軸性能表/寸法図
ギアモータブレーキ付
防水・屋外ギアモータブレーキ付
減速機(両軸型)
S型減速機
防爆形
技術資料
規格モータ
ご使用上の注意
オプション
GT-STEPインデックスギアモータ
KOMPASSギアボックス
価格表
選定サービス
カタログ申込書