

トルクアームの設計例

ハイボニックの中空軸形（RNYM タイプ）に使用するトルクアームは、お客様にてご準備となります。
トルクアームの設計要領を、以下に示します。
なお、連続運転および始動・停止が少ない用途の場合、オプションのトルクアームもご用意しています。
詳細は E18 頁をご参照ください。

(1) トルクアームの強度チェック計算方法

次の図・計算式をご参照の上、トルクアーム、被動軸の強度及び軸受寿命をチェックしてください。

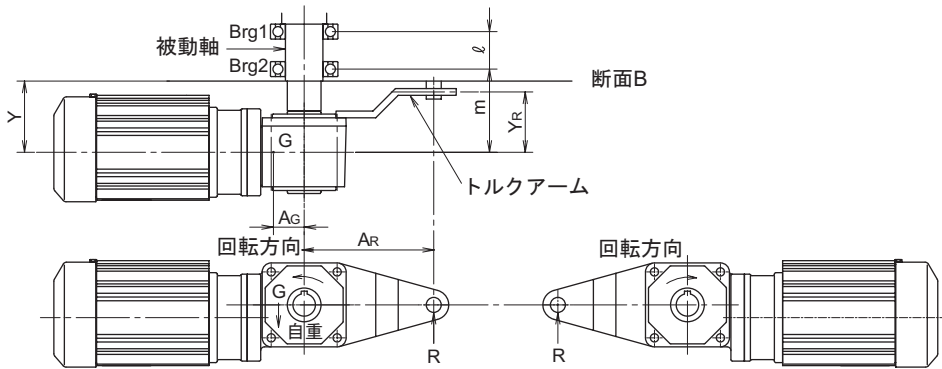


図 EH7

表 EH11 (m)

枠番	AG
03, 07, 17	0.05
1010, 1110, 1230, 1240	0.1
1120, 1210, 1220, 1310, 1330, 1340, 1430, 1440	0.15
1320, 1410, 1420, 1510, 1540	0.2
1520, 1521, 1522, 1530, 1531, 1640	0.25
1630, 1631, 1632, 1633, 1634	0.30

(概略値)

- トルクアーム荷重 : $R = \frac{T + A_G \cdot G}{A_R}$
- Brg.1 荷重 : $B_1 = \frac{m(R-G) - Y_R \cdot R}{l}$
- Brg.2 荷重 : $B_2 = \frac{(\ell + m)(R-G) - Y_R \cdot R}{\ell}$
- 被動軸の断面Bにおける曲げモーメント : $M = Y_R \cdot R - Y(R-G)$ 但し $0 < Y \leq m$

T : 出力トルク [N・m]
G : 減速機の自重 [N]
R : トルクアーム荷重 [N]
A_G : 被動軸中心～減速機重心までの距離 [m]
A_R : 被動軸中心～トルクアーム回り止めまでの距離 [m]
Y_R : 減速機中心～トルクアーム回り止めまでの距離 [m]
m : 減速機中心～Brg 2までの距離 [m]
ℓ : Brg 1～Brg 2までの距離 [m]
Y : 減速機中心～断面Bまでの距離 [m]

注) 出力トルクは、上図回転方向のとき+、逆方向の時は-となります。

(2) トルクアームの設計寸法 (推奨値) ※モータ側に取り付ける場合は、モータとの干渉にご注意ください。

表 EH12 トルクアーム設計推奨寸法 (形状は表 EH13 をご参照ください。)

(mm)

枠番	トルクアーム長さ	トルクアーム穴径	トルクアーム回り止め部穴径	トルクアーム取付ピッチ			トルクアーム取付穴径	トルクアーム板厚
	A _R	φH	φD	a	b	c	φd	
03	80	37	6	33	18	48	6	3.2
07	90	37	7	37	19	55	7	3.2
17	90	37	7	37	19	55	7	4.5
1010	50	50	9	25	25	—	7	3.2
1110	80	54	9	29	29	—	7	3.2
1120	80	54	9	42	32	—	7	3.2
1210	100	80	11	37	37	—	9	3.2
1220	100	80	11	57	40	—	9	4.5
1230, 1240	100	80	9	65	40	—	9	6
1310	120	87	14	44	44	—	11	4.5
1320	120	87	14	62	46	—	11	4.5
1330, 1340	130	87	11	79	47	—	11	9
1410	140	97	18	55	55	—	11	6
1420	140	97	18	75	57	—	14	6
1430, 1440	160	97	14	92	54	—	14	9
1510	150	112	18	65	65	—	11	9
1520	150	112	22	80	70	—	14	9
1530, 1531, 1540	200	112	18	109	64	—	18	9
1630, 1631, 1632, 1633, 1640	280	152	22	145	85	—	22	12
1634	290	142	33	165	20°	60°	14	16