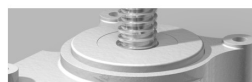
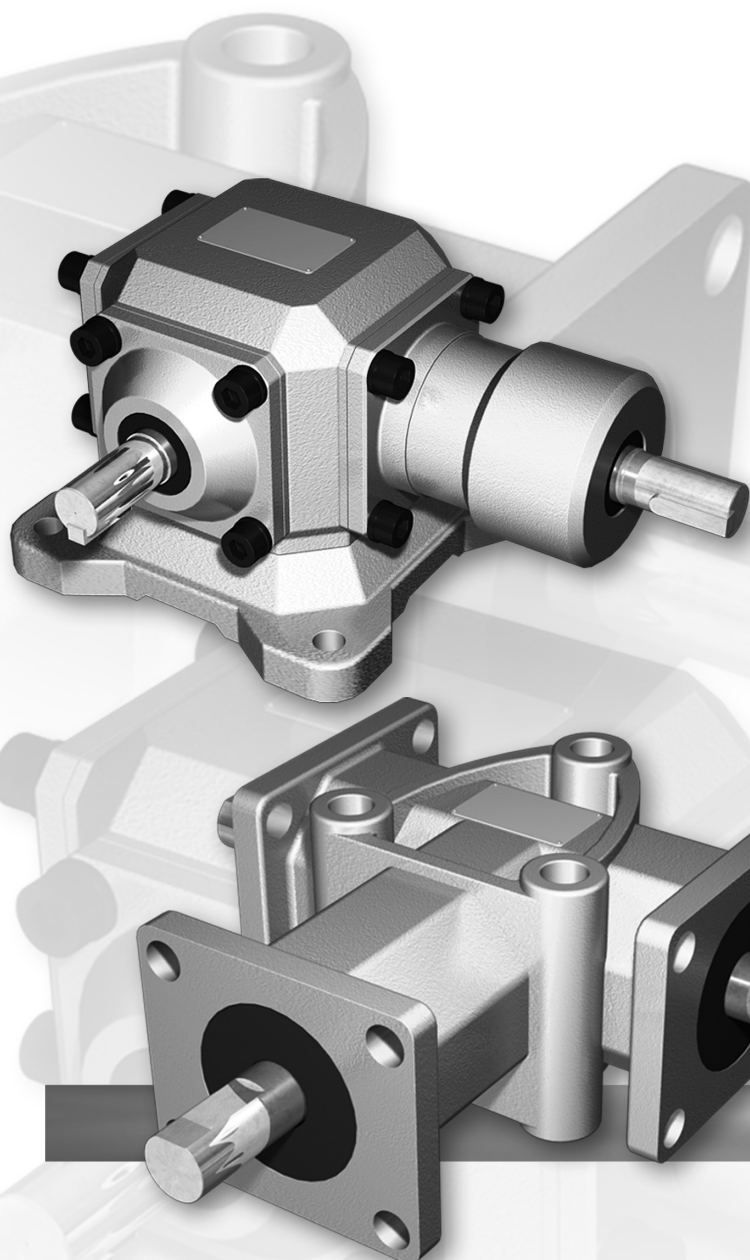


13 / Bevel Gear Box

ベベルギアボックス

ジャッキ連動に最適のギアボックス

13



スモールスクリュージャッキ /01



スクリュージャッキ /02



ボールスモールジャッキ /03



ボールスクリュージャッキ /04



ハイリードスクリュージャッキ /05



ハイリードボールスクリュージャッキ /06



スムーシースクリュージャッキ /07



ラックジャッキ /08



ベベルギア型ジャッキ /09



ハイスピードジャッキ /10



ギアドモータ付ジャッキ /11



オプション /12

ベベルギアボックス /13



カップリング /14



テクニカルデータ /15



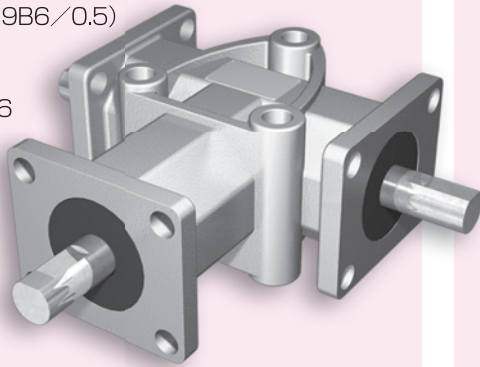
Q&A、注意事項その他 /16

Features

ベベルギアボックスの特長

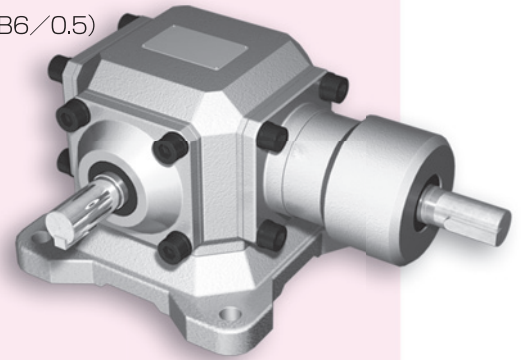
■K型

- コンパクト
構造が簡単でケースはアルミダイカスト製。
- 低騒音・高効率
特殊鋼を浸炭焼入したスパイラルベベルギアを使用。
- 取付方向自由
全方向取り付け可能でしかも取り付けは簡単。
- メンテナンスフリー
潤滑剤はグリース封入出荷。
- 速比
歯車比1/1、1/2を用途に合せ選択可能。
- 塗装色
グレー(マンセル値 9B6/0.5)
- キー寸法
新JISキー採用
JIS B1301-1996
(普通形)



■KN型

- 強 靱
ケースは鋳鉄を軸受部はテーパローラベアリング使用。
- 低騒音・高効率
特殊鋼を浸炭焼入したスパイラルベベルギアを使用。
- 取付方向自由
軸配置の選択によりあらゆる据付も可能。
- 潤滑剤封入済
オイル封入出荷。
- 速比
歯車比1/1、1/2を用途に合せ選択可能。
- 塗装色
グレー(マンセル値 9B6/0.5)
- キー寸法
新JISキー採用
JIS B1301-1996
(普通形)



機 種	概略油量	潤滑剤種類	
KN-19型	0.3L	オイル	JISギア油工業用2種 ISOVG150
KN-25型	0.7L		
KN-32型	1.0L		
KN-40型	1.5L		

Specification

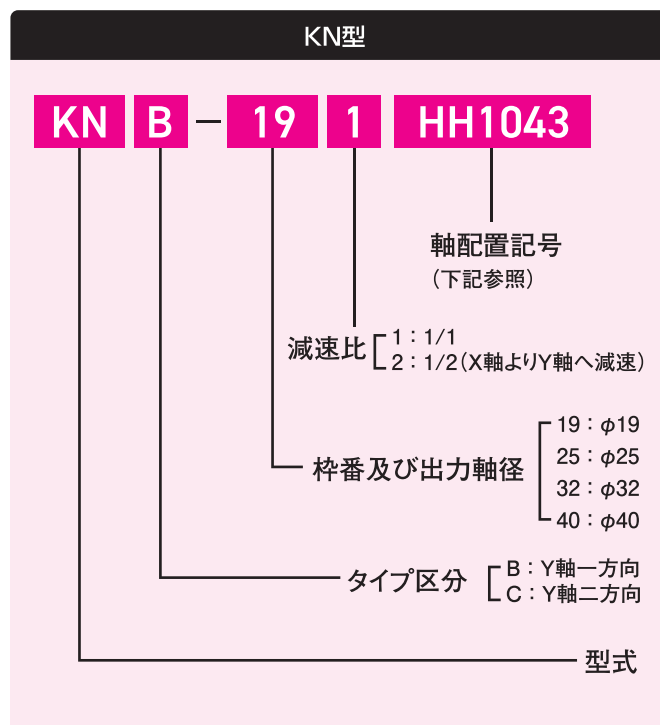
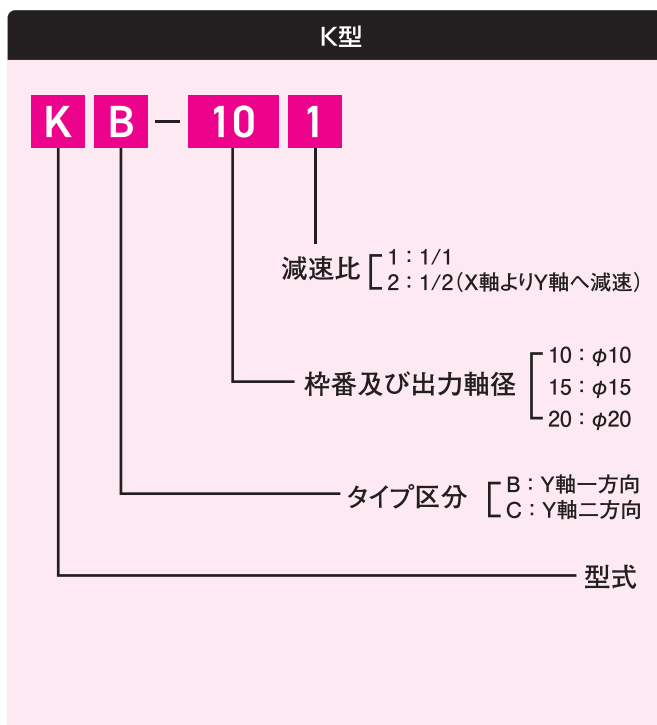
標準仕様

型 式		K型		KN型	
枠 番		04, 06, 08		10, 15, 20	
減速比		1:1		1:1, 1:2	
構 造	潤滑方式	グリース潤滑(歯面塗布)		グリース潤滑	
	ケース材質	樹 脂		アルミダイカスト	
	内部ギア	ストレートベベルギア		スパイラルベベルギア	
塗 装	塗装方法	塗装なし		アニオン塗装 アクリル系塗料	
	塗装色			グレー(マンセル値:9B6/0.5)	
取付方式		水平、垂直、傾斜等、据付角度の制限なし		ヨコ型、タテ型	
周囲条件	周囲温度	-10℃~40℃			
	周囲湿度	85%以下			
	高度	1,000m以下			
	雰囲気	腐食性ガス・爆発性ガス・蒸気などのないこと。 じんあいを含まない換気の良い場所であること。			
	設置場所	屋内			

Products Code No.

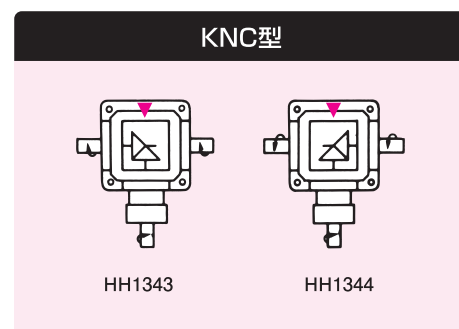
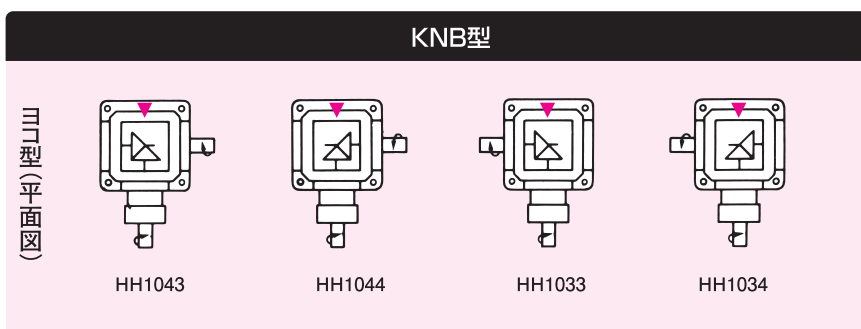
製品コード番号

ベベルギアボックスK型、KN型は下記のように記号によって区分しておりますので、ご注文・ご照会の際はこの記号にてご指示ください。



Products Code No.

軸配置記号



- (注) 1. 本図は取り付けベースと水平面取り付け(床面取り付け)を表示しています。
2. 矢印の回転方向は各軸の回転方向関係を示すもので方向を限定するものではありません。正転逆転共可能です。
3. ▼印は給油口、ドレンプラグのある壁面を示しております。
4. 入力軸(X軸)が上向きにご使用される壁面取り付けの場合は、ベアリングの潤滑方式が異なります。

K
Dimensional
Drawing

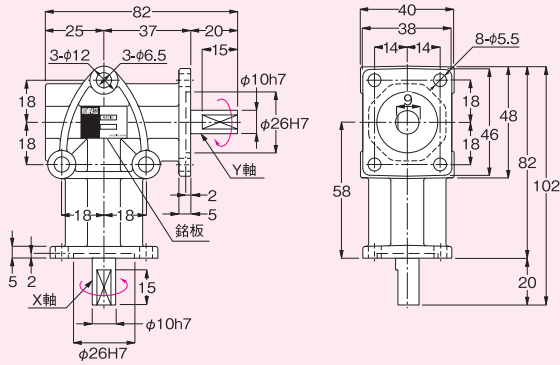
ベベルギアボックス K型

軸径 φ10・φ15・φ20

速比	型式番号	仕様記号	“X”軸回転速度(r/min)												許容スラスト荷重(N){kgf}	
			50	100	200	300	400	600	900	1200	1500	1800	2500	3600	X軸	Y軸
1:1	KB-101 KC-101	許容伝達容量 (kW)	0.01	0.02	0.05	0.07	0.09	0.14	0.20	0.26	0.31	0.35	0.38	0.44	59 [6]	69 [7]
		許容X・Y軸トルク (N·m) {kgf·m}	2.35 [0.24]	2.35 [0.24]	2.25 [0.23]	2.25 [0.23]	2.16 [0.22]	2.16 [0.22]	2.06 [0.21]	2.06 [0.21]	1.96 [0.20]	1.86 [0.19]	1.47 [0.15]	1.18 [0.12]		
		許容X軸O.H.L. (N) {kgf}	78 [8]	78 [8]	78 [8]	78 [8]	69 [7]	69 [7]	69 [7]	69 [7]	69 [7]	59 [6]	49 [5]	39 [4]		
		許容Y軸O.H.L. (N) {kgf}	127 [13]	127 [13]	118 [12]	118 [12]	118 [12]	118 [12]	108 [11]	108 [11]	108 [11]	98 [10]	78 [8]	59 [6]		
	KB-151 KC-151	許容伝達容量 (kW)	0.05	0.09	0.18	0.27	0.35	0.51	0.75	0.96	1.16	1.30	1.44	1.66	98 [10]	118 [12]
		許容X・Y軸トルク (N·m) {kgf·m}	8.82 [0.90]	8.82 [0.90]	8.62 [0.88]	8.53 [0.87]	8.33 [0.85]	8.13 [0.83]	7.94 [0.81]	7.64 [0.78]	7.35 [0.75]	6.86 [0.70]	5.49 [0.56]	4.41 [0.45]		
		許容X軸O.H.L. (N) {kgf}	255 [26]	255 [26]	255 [26]	245 [25]	245 [25]	235 [24]	225 [23]	216 [22]	216 [22]	186 [19]	157 [16]	127 [13]		
		許容Y軸O.H.L. (N) {kgf}	294 [30]	294 [30]	284 [29]	284 [29]	274 [28]	265 [27]	265 [27]	255 [26]	245 [25]	216 [22]	176 [18]	147 [15]		
	KB-201 KC-201	許容伝達容量 (kW)	0.09	0.18	0.36	0.52	0.68	0.95	1.38	1.78	2.15	2.50	2.55	2.95	196 [20]	274 [28]
		許容X・Y軸トルク (N·m) {kgf·m}	17.6 [1.80]	17.6 [1.80]	17.2 [1.75]	16.7 [1.70]	16.2 [1.65]	15.2 [1.55]	14.7 [1.50]	14.2 [1.45]	13.7 [1.40]	13.2 [1.35]	9.80 [1.00]	7.84 [0.80]		
		許容X軸O.H.L. (N) {kgf}	353 [36]	353 [36]	343 [35]	333 [34]	333 [34]	323 [33]	314 [32]	304 [31]	294 [30]	265 [27]	216 [22]	176 [18]		
		許容Y軸O.H.L. (N) {kgf}	529 [54]	529 [54]	519 [53]	510 [52]	500 [51]	490 [50]	470 [48]	451 [46]	441 [45]	392 [40]	314 [32]	255 [26]		
1:2	KB-102 KC-102	許容伝達容量 (kW)	0.005	0.01	0.02	0.03	0.04	0.06	0.09	0.12	0.14	0.16	0.17	0.20	59 [6]	69 [7]
		許容Y軸トルク (N·m) {kgf·m}	2.06 [0.21]	2.06 [0.21]	2.06 [0.21]	1.96 [0.20]	1.96 [0.20]	1.96 [0.20]	1.86 [0.19]	1.86 [0.19]	1.76 [0.18]	1.67 [0.17]	1.27 [0.13]	1.08 [0.11]		
		許容X軸O.H.L. (N) {kgf}	88 [9]	88 [9]	88 [9]	88 [9]	88 [9]	78 [8]	78 [8]	78 [8]	78 [8]	69 [7]	59 [6]	49 [5]		
		許容Y軸O.H.L. (N) {kgf}	137 [14]	137 [14]	137 [14]	127 [13]	127 [13]	127 [13]	127 [13]	118 [12]	118 [12]	108 [11]	88 [9]	69 [7]		
	KB-152 KC-152	許容伝達容量 (kW)	0.02	0.04	0.08	0.13	0.17	0.25	0.36	0.46	0.55	0.62	0.69	0.80	98 [10]	118 [12]
		許容Y軸トルク (N·m) {kgf·m}	8.43 [0.86]	8.43 [0.86]	8.23 [0.84]	8.13 [0.83]	8.04 [0.82]	7.84 [0.80]	7.55 [0.77]	7.25 [0.74]	7.06 [0.72]	6.57 [0.67]	5.29 [0.54]	4.21 [0.43]		
		許容X軸O.H.L. (N) {kgf}	255 [26]	255 [26]	255 [26]	245 [25]	245 [25]	235 [24]	225 [23]	216 [22]	216 [22]	186 [19]	157 [16]	127 [13]		
		許容Y軸O.H.L. (N) {kgf}	294 [30]	294 [30]	284 [29]	284 [29]	274 [28]	265 [27]	265 [27]	255 [26]	245 [25]	216 [22]	176 [18]	147 [15]		
	KB-202 KC-202	許容伝達容量 (kW)	0.05	0.10	0.19	0.28	0.37	0.53	0.77	0.99	1.15	1.31	1.40	1.57	196 [20]	274 [28]
		許容Y軸トルク (N·m) {kgf·m}	19.6 [2.00]	19.6 [2.00]	18.6 [1.90]	18.1 [1.85]	17.6 [1.80]	17.0 [1.73]	16.4 [1.67]	15.7 [1.60]	14.7 [1.50]	13.9 [1.42]	10.8 [1.10]	8.33 [0.85]		
		許容X軸O.H.L. (N) {kgf}	372 [38]	372 [38]	363 [37]	363 [37]	353 [36]	343 [35]	333 [34]	323 [33]	314 [32]	274 [28]	235 [24]	186 [19]		
		許容Y軸O.H.L. (N) {kgf}	588 [60]	588 [60]	578 [59]	568 [58]	559 [57]	539 [55]	529 [54]	510 [52]	490 [50]	441 [45]	363 [37]	294 [30]		

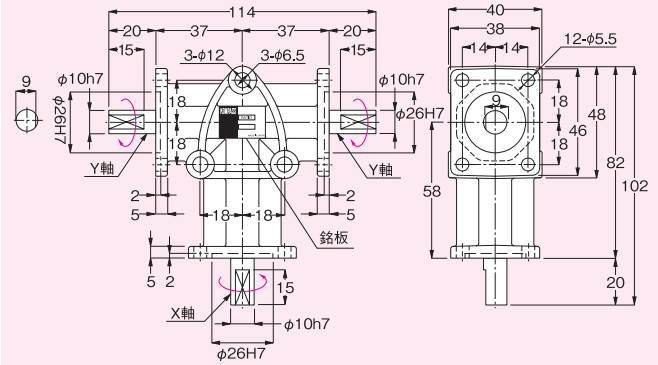
- ご使用に際しましては必ず許容値以下でご使用ください。速比(1:2)のものはY軸への減速になります。
- この性能表の値はサービスファクタが1の時のものです。それ以外の条件でご使用の場合は〈P198表-2〉サービスファクタをご参照ください。
- O.H.L.(オーバーハングロード)とは軸長中央部分にかけ得る許容荷重です。それ以外の条件でご使用の場合は〈P198表-3,4〉係数K1、K2をご参照ください。
- 速比(1:2)のタイプのものを増速で使用する場合(Y軸よりX軸への増速)はX軸トルクが性能表の値(Y軸トルク)の1/2になります。
- KC型のY軸トルクは左右の軸の合計値です。
- KC型のY軸O.H.L.は左右の軸の合計値です。

KB-101, KB-102



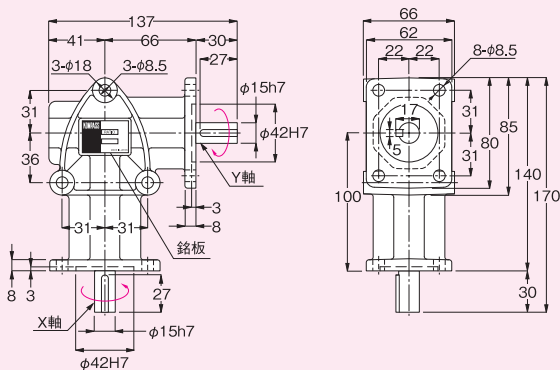
概略質量 : 0.4kg

KC-101, KC-102



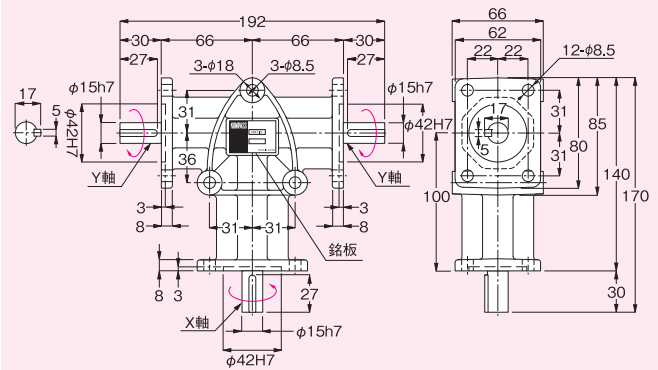
概略質量 : 0.5kg

KB-151, KB-152



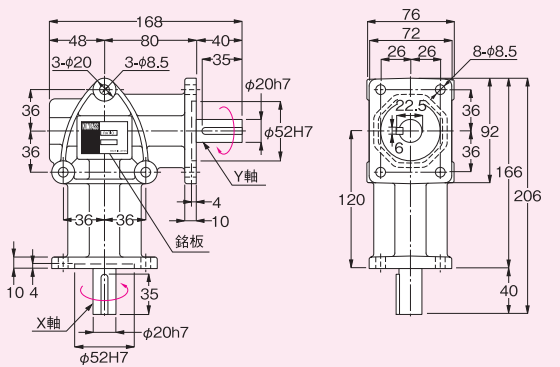
概略質量 : 1.8kg

KC-151, KC-152



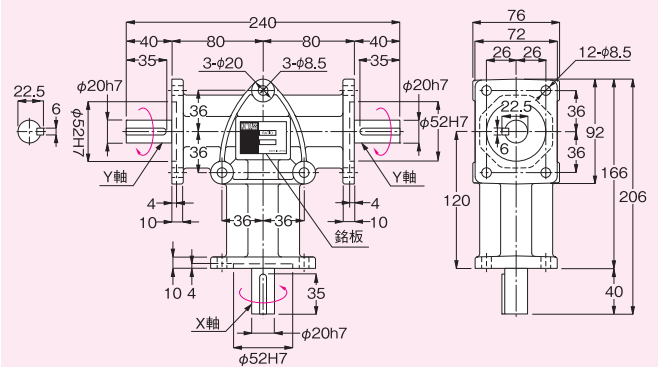
概略質量 : 2.2kg

KB-201, KB-202



概略質量 : 3.1kg

KC-201, KC-202



概略質量 : 3.4kg

1. 矢印の回転方向は各軸の回転方向関係を示すもので方向を限定するものではありません。正転、逆転とも可能です。
2. X軸が右回転に対してY軸が左に回転するのが標準です。
3. X軸、Y軸のキー溝の位相は必ずしも一致していません。

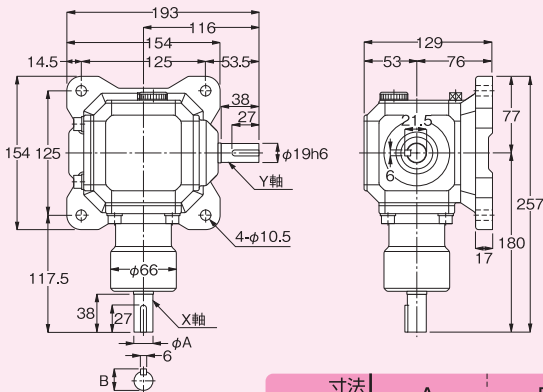
KN
Dimensional
Drawing

ベベルギアボックス KN型

軸径 $\phi 19$

速比	型式番号	仕様記号	“X”軸回転速度(r/min)													
			20	50	100	200	300	400	600	900	1200	1500	1800	2500	3600	
1 : 1	KNB-191 KNC-191	許容伝達容量 (kW)	0.08	0.20	0.39	0.77	1.15	1.50	2.05	2.67	3.30	3.95	4.40	4.40	4.40	
		許容X・Y軸トルク (N·m) {kgf·m}	37.2 [3.8]	37.2 [3.8]	37.2 [3.8]	36.3 [3.7]	36.3 [3.7]	36.3 [3.6]	32.3 [3.3]	28.4 [2.9]	26.5 [2.7]	24.5 [2.5]	23.5 [2.4]	16.7 [1.7]	10.8 [1.1]	
		許容X軸O.H.L. (N) {kgf}	1760 [180]	1760 [180]	1760 [180]	1760 [180]	1670 [170]	1620 [165]	1270 [130]	1080 [110]	882 [90]	833 [85]	784 [80]	686 [70]	637 [65]	
		許容Y軸O.H.L. (N) {kgf}	1960 [200]	1960 [200]	1960 [200]	1960 [200]	1960 [200]	1810 [185]	1470 [150]	1180 [120]	1030 [105]	980 [100]	931 [95]	784 [80]	735 [75]	
1 : 2	KNB-192 KNC-192	許容伝達容量 (kW)	0.03	0.07	0.14	0.27	0.40	0.53	0.78	1.15	1.50	1.85	2.17	2.20	2.20	
		許容Y軸トルク (N·m) {kgf·m}	25.5 [2.6]	25.5 [2.6]	25.5 [2.6]	25.5 [2.6]	25.5 [2.6]	24.5 [2.5]	24.5 [2.5]	24.5 [2.5]	23.5 [2.4]	23.5 [2.4]	22.5 [2.3]	16.7 [1.7]	10.8 [1.1]	
		許容X軸O.H.L. (N) {kgf}	1180 [120]	1180 [120]	1180 [120]	1180 [120]	1180 [120]	1130 [115]	1130 [115]	1080 [110]	1080 [110]	882 [90]	833 [85]	784 [80]	735 [75]	
		許容Y軸O.H.L. (N) {kgf}	1760 [180]	1760 [180]	1760 [180]	1760 [180]	1760 [180]	1720 [175]	1670 [170]	1470 [150]	1270 [130]	1080 [110]	980 [100]	833 [85]	784 [80]	

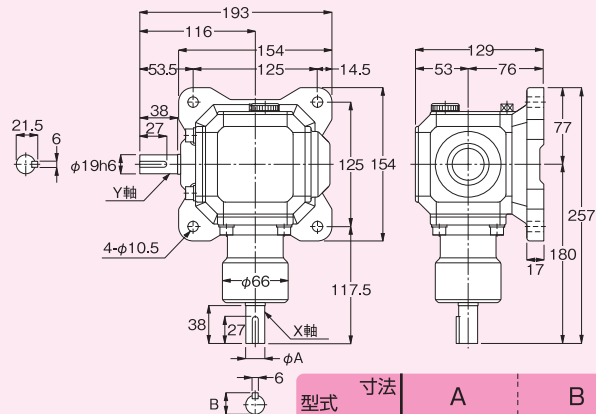
KNB-191 HH1043/HH1044, KNB-192 HH1043/HH1044



型式	寸法	A	B
KNB-191	$\phi 19h6$	21.5	
KNB-192	$\phi 18h6$	20.5	

概略質量 : 10kg

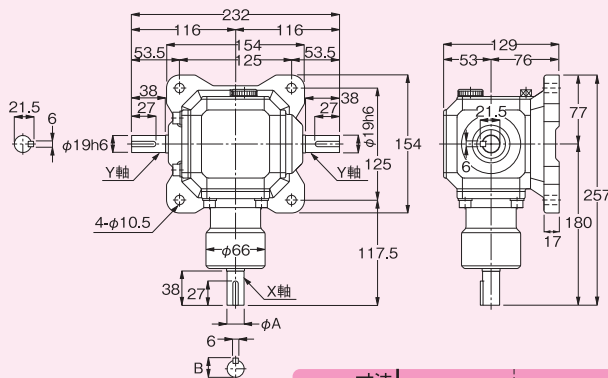
KNB-191 HH1033/HH1034, KNB-192 HH1033/HH1034



型式	寸法	A	B
KNB-191	$\phi 19h6$	21.5	
KNB-192	$\phi 18h6$	20.5	

概略質量 : 10kg

KNC-191 HH1343/HH1344, KNC-192 HH1343/HH1344



型式	寸法	A	B
KNC-191	$\phi 19h6$	21.5	
KNC-192	$\phi 18h6$	20.5	

概略質量 : 10kg

- ご使用に際しましては必ず許容値以下でご使用ください。速比(1 : 2)のものはY軸への減速になります。
- この性能表の値はサービスファクタが1の時のものです。それ以外の条件でご使用の場合は<P198表-2>サービスファクタをご参照ください。
- O.H.L.(オーバーハングロード)とは軸長中央部分にかけ得る許容荷重です。それ以外の条件でご使用の場合は<P198表-3, 4>係数K1, K2をご参照ください。
- 速比(1 : 2)のタイプのを増速で使用する場合(Y軸よりX軸への増速)はX軸許容トルクは性能表の値(Y軸トルク)の1/2になります。
- KNC型のY軸トルクは左右の軸の合計値です。
- KNC型のY軸O.H.L.は左右の軸の合計値です。
- 許容スラスト荷重は各々のO.H.L.値の半分になります。
- オイル栓の大きさは給入口→PF1/2、排出口→PT1/4になっています。(標準仕様)
- X軸、Y軸のキー溝の位相は必ずしも一致しておりません。

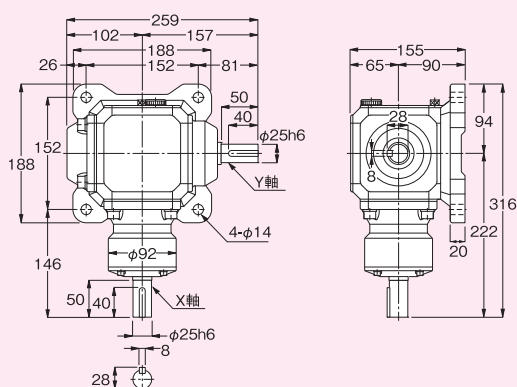
KN
Dimensional
Drawing

ベベルギアボックス KN型

軸径 $\phi 25$

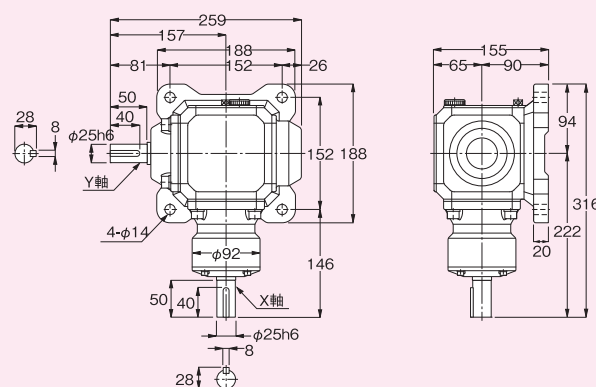
速比	型式番号	仕様記号	“X”軸回転速度 (r/min)													
			20	50	100	200	300	400	600	900	1200	1500	1800	2500	3600	
1 : 1	KNB-251 KNC-251	許容伝達容量 (kW)	0.25	0.62	1.24	2.47	3.68	4.70	6.40	8.60	10.5	12.3	13.8	-	-	
		許容X・Y軸トルク (N·m) {kgf·m}	118 [12.0]	118 [12.0]	118 [12.0]	118 [12.0]	116 [11.8]	112 [11.4]	101 [10.3]	91.1 [9.3]	83.3 [8.5]	78.4 [8.0]	73.5 [7.5]	-	-	
		許容X軸O.H.L. (N) {kgf}	3920 [400]	3920 [400]	3920 [400]	3920 [400]	3630 [370]	3330 [340]	2940 [300]	2450 [250]	2160 [220]	1960 [200]	1760 [180]	-	-	
		許容Y軸O.H.L. (N) {kgf}	4120 [420]	4120 [420]	4120 [420]	4120 [420]	4020 [410]	3920 [400]	3430 [350]	2940 [300]	2550 [260]	2450 [250]	2250 [230]	-	-	
1 : 2	KNB-252 KNC-252	許容伝達容量 (kW)	0.09	0.23	0.45	0.90	1.34	1.78	2.67	4.00	5.30	6.33	7.50	7.50	-	
		許容Y軸トルク (N·m) {kgf·m}	85.3 [8.7]	85.3 [8.7]	85.3 [8.7]	85.3 [8.7]	85.3 [8.7]	84.3 [8.6]	84.3 [8.6]	84.3 [8.6]	84.3 [8.6]	80.4 [8.2]	79.4 [8.1]	56.8 [5.8]	-	
		許容X軸O.H.L. (N) {kgf}	3920 [400]	3920 [400]	3920 [400]	3920 [400]	3920 [400]	3720 [380]	3630 [370]	3530 [360]	3230 [330]	2740 [280]	2250 [230]	1670 [170]	-	
		許容Y軸O.H.L. (N) {kgf}	4120 [420]	4120 [420]	4120 [420]	4120 [420]	4020 [410]	3920 [400]	3820 [390]	3720 [380]	3430 [350]	3040 [310]	2650 [270]	2350 [240]	-	

KNB-251 HH1043/HH1044, KNB-252 HH1043/HH1044



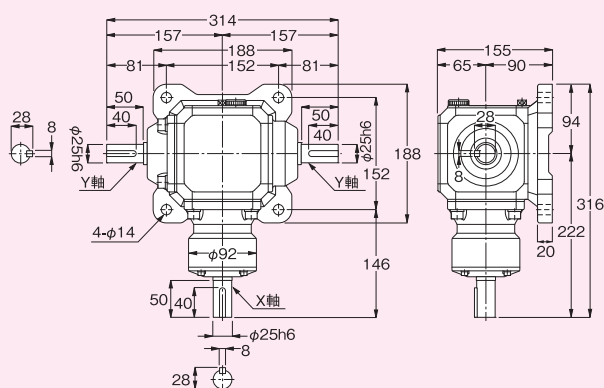
概略質量 : 17kg

KNB-251 HH1033/HH1034, KNB-252 HH1033/HH1034



概略質量 : 17kg

KNC-251 HH1343/HH1344, KNC-252 HH1343/HH1344



概略質量 : 18kg

- ご使用に際しましては必ず許容値以下でご使用ください。速比(1 : 2)のものはY軸への減速になります。
- この性能表の値はサービスファクタが1の時のものです。それ以外の条件でご使用の場合は「P198-表-2」サービスファクタをご参照ください。
- O.H.L.(オーバーハングロード)とは軸長中央部分にかけ得る許容荷重です。それ以外の条件でご使用の場合は「P198-表-3、4」係数K1、K2をご参照ください。
- 速比(1 : 2)のタイプのを増速で使用する場合(Y軸よりX軸への増速)はX軸許容トルクは性能表の値(Y軸トルク)の1/2になります。
- KNC型のY軸トルクは左右の軸の合計値です。
- KNC型のY軸O.H.L.は左右の軸の合計値です。
- 許容スラスト荷重は各々のO.H.L.値の半分になります。
- オイル栓の大きさは給入口→PF1/2、排出口→PT1/4になっています。(標準仕様)
- X軸、Y軸のキー溝の位相は必ずしも一致しておりません。

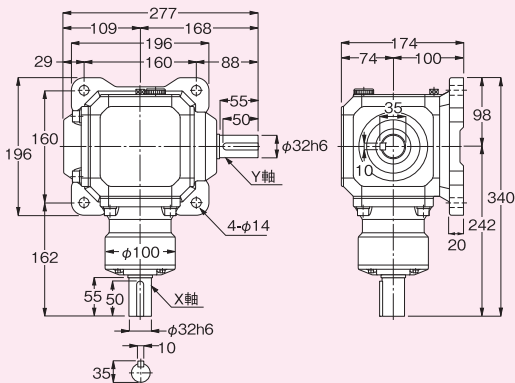
KN
Dimensional
Drawing

ベベルギアボックス KN型

軸径 $\phi 32$

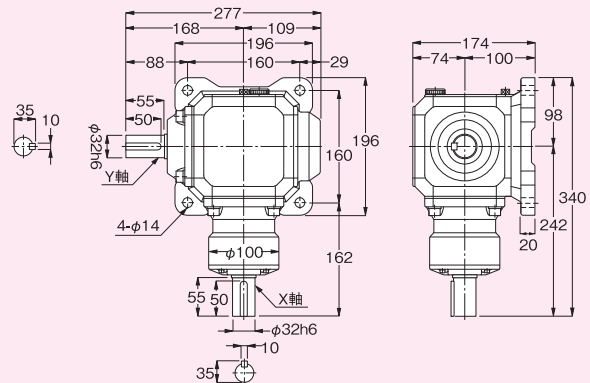
速比	型式番号	仕様記号	“X”軸回転速度 (r/min)													
			20	50	100	200	300	400	600	900	1200	1500	1800	2500	3600	
1 : 1	KNB-321 KNC-321	許容伝達容量 (kW)	0.36	0.88	1.77	3.53	5.26	6.72	9.15	12.3	15.0	17.5	19.7	-	-	
		許容X・Y軸トルク (N·m) {kgf·m}	167 [17.0]	167 [17.0]	167 [17.0]	167 [17.0]	165 [16.8]	160 [16.3]	144 [14.7]	130 [13.3]	119 [12.1]	112 [11.4]	104 [10.6]	-	-	
		許容X軸O.H.L. (N) {kgf}	4900 [500]	4900 [500]	4900 [500]	4900 [500]	4610 [470]	4210 [430]	3720 [380]	3140 [320]	2740 [280]	2450 [250]	2160 [220]	-	-	
		許容Y軸O.H.L. (N) {kgf}	5190 [530]	5190 [530]	5190 [530]	5190 [530]	5100 [520]	4900 [500]	4310 [440]	3720 [380]	3230 [330]	3140 [320]	2840 [290]	-	-	
1 : 2	KNB-322 KNC-322	許容伝達容量 (kW)	0.13	0.32	0.64	1.28	1.91	2.54	3.80	5.72	7.57	9.05	10.7	-	-	
		許容Y軸トルク (N·m) {kgf·m}	123 [12.5]	123 [12.5]	123 [12.5]	123 [12.5]	122 [12.4]	122 [12.4]	121 [12.3]	121 [12.3]	120 [12.2]	115 [11.7]	114 [11.6]	-	-	
		許容X軸O.H.L. (N) {kgf}	4900 [500]	4900 [500]	4900 [500]	4900 [500]	4900 [500]	4700 [480]	4610 [470]	4410 [450]	4120 [420]	3430 [350]	2840 [290]	-	-	
		許容Y軸O.H.L. (N) {kgf}	5190 [530]	5190 [530]	5190 [530]	5190 [530]	5100 [520]	4900 [500]	4800 [490]	4700 [480]	4310 [440]	3820 [390]	3330 [340]	-	-	

KNB-321 HH1043/HH1044, KNB-322 HH1043/HH1044



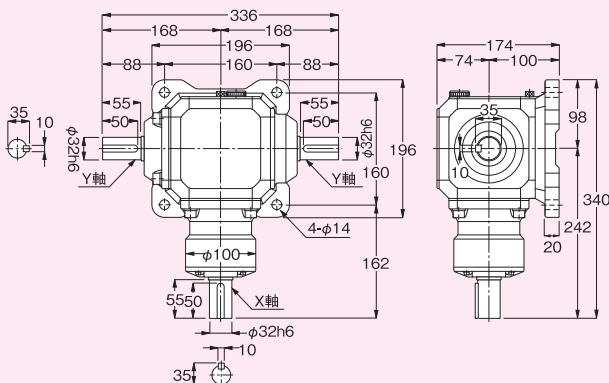
概略質量 : 22kg

KNB-321 HH1033/HH1034, KNB-322 HH1033/HH1034



概略質量 : 22kg

KNC-321 HH1343/HH1344, KNC-322 HH1343/HH1344



概略質量 : 23kg

- ご使用に際しましては必ず許容値以下でご使用ください。速比(1 : 2)のものはY軸への減速になります。
- この性能表の値はサービスファクタが1の時のものです。それ以外の場合のご使用の場合は「P198表-2」サービスファクタをご参照ください。
- O.H.L.(オーバーハングロード)とは軸長中央部分にかけ得る許容荷重です。それ以外の場合のご使用の場合は「P198表-3, 4」係数K1, K2をご参照ください。
- 速比(1 : 2)のタイプのを増速で使用する場合(Y軸よりX軸への増速)はX軸許容トルクは性能表の値(Y軸トルク)の1/2になります。
- KNC型のY軸トルクは左右の軸の合計値です。
- KNC型のY軸O.H.L.は左右の軸の合計値です。
- 許容スラスト荷重は各々のO.H.L.値の半分になります。
- オイル栓の大きさは給入口→PF1/2、排出口→PT1/4になっています。(標準仕様)
- X軸、Y軸のキー溝の位相は必ずしも一致しておりません。

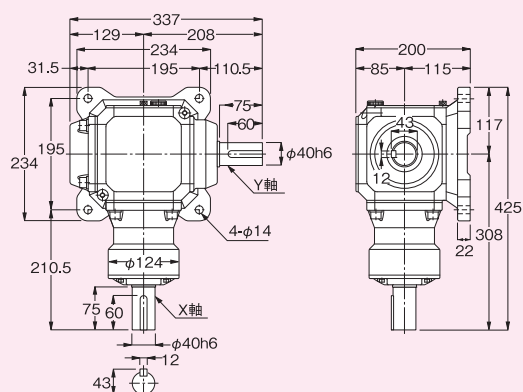
KN
Dimensional
Drawing

ベベルギアボックス KN型

軸径 $\phi 40$

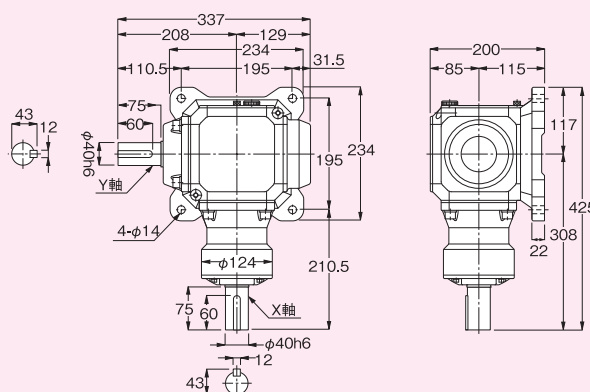
速比	型式番号	仕様記号	“X”軸回転速度 (r/min)												
			20	50	100	200	300	400	600	900	1200	1500	1800	2500	3600
1 : 1	KNB-401 KNC-401	許容伝達容量 (kW)	0.62	1.59	3.18	6.32	9.50	12.0	16.1	22.0	26.5	-	-	-	-
		許容X・Y軸トルク (N·m) {kgf·m}	294 [30.0]	294 [30.0]	294 [30.0]	294 [30.0]	294 [30.0]	284 [29.0]	255 [26.0]	231 [23.6]	211 [21.5]	-	-	-	-
		許容X軸O.H.L. (N) {kgf}	9800 [1000]	9800 [1000]	9800 [1000]	7840 [800]	5880 [600]	4900 [500]	4410 [450]	3720 [380]	3430 [350]	-	-	-	-
		許容Y軸O.H.L. (N) {kgf}	11760 [1200]	11760 [1200]	11760 [1200]	9800 [1000]	7350 [750]	6370 [650]	5880 [600]	5100 [520]	4020 [410]	-	-	-	-
1 : 2	KNB-402 KNC-402	許容伝達容量 (kW)	0.20	0.48	0.96	1.93	2.90	3.84	5.72	8.55	11.0	13.8	16.4	-	-
		許容Y軸トルク (N·m) {kgf·m}	183 [18.7]	183 [18.7]	183 [18.7]	183 [18.7]	183 [18.7]	182 [18.6]	181 [18.5]	180 [18.4]	174 [17.8]	173 [17.6]	172 [17.5]	-	-
		許容X軸O.H.L. (N) {kgf}	9800 [1000]	9800 [1000]	9800 [1000]	9800 [1000]	9800 [1000]	8820 [900]	7840 [800]	6860 [700]	5880 [600]	4900 [500]	3920 [400]	-	-
		許容Y軸O.H.L. (N) {kgf}	11760 [1200]	11760 [1200]	11760 [1200]	11760 [1200]	11760 [1200]	9800 [1000]	8820 [900]	8820 [900]	8820 [900]	7840 [800]	6860 [700]	-	-

KNB-401 HH1043/HH1044, KNB-402 HH1043/HH1044



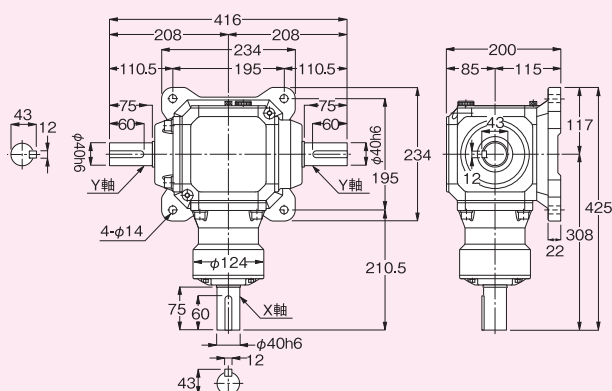
概略質量 : 33kg

KNB-401 HH1033/HH1034, KNB-402 HH1033/HH1034



概略質量 : 33kg

KNC-401 HH1343/HH1344, KNC-402 HH1343/HH1344



概略質量 : 34kg

- ご使用に際しましては必ず許容値以下でご使用ください。速比(1 : 2)のものはY軸への減速になります。
- この性能表の値はサービスファクタが1の時のものです。それ以外の条件でご使用の場合は「P198-表-2」サービスファクタをご参照ください。
- O.H.L.(オーバーハングロード)とは軸長中央部分にかけ得る許容荷重です。それ以外の条件でご使用の場合は「P198-表-3、4」係数K1、K2をご参照ください。
- 速比(1 : 2)のタイプのを増速で使用する場合(Y軸よりX軸への増速)はX軸許容トルクは性能表の値(Y軸トルク)の1/2になります。
- KNC型のY軸トルクは左右の軸の合計値です。
- KNC型のY軸O.H.L.は左右の軸の合計値です。
- 許容スラスト荷重は各々のO.H.L.値の半分になります。
- オイル栓の大きさは給入口→PF1/2、排出口→PT1/4になっています。(標準仕様)
- X軸、Y軸のキー溝の位相は必ずしも一致しておりません。

Technical Note

技術資料

K型(ベアリングタイプ)・KN型

選定上の注意

選定に必要な事項

負荷トルク・原動機の種類・入力回転速度・速比・運転時間・連結方式・起動停止の頻度

選定手順

- ① カタログに記載の性能表は原動機がモータ、均一負荷で10時間/日 運転の条件のもとで設計されています。従って、それ以外の条件でご使用の場合は〈表-2〉のサービスファクタより負荷トルクを補正してください。

$$\text{補正負荷トルク} = \text{ギアボックスにかかる負荷トルク} \times \text{サービスファクタ}$$

[表-2] サービスファクタ

負荷状態	サービスファクタ(Sf)		
	3H以下/日運転	3~10H/日運転	10H以上/日運転
均一負荷	1 (1)	1 (1.25)	1.25 (1.50)
軽い衝撃負荷	1 (1.25)	1.25 (1.50)	1.50 (1.75)
激しい衝撃負荷	1.25 (1.50)	1.50 (1.75)	1.75 (2.00)

(注) 1. 起動、停止が1時間に10回以上の場合は()内の係数を使います。
 2. 電動機以外(エンジン等)の原動機の場合も()内の係数を使います。
 使用回転速度において補正負荷トルクは性能表のX・Y軸許容トルクまたは、Y軸許容トルクより小さくなるようにしてください。

- ② 軸配置については各機種の軸配置図より選んでください。

- ③ オーバーハングロード(O.H.L.)の確認
 オーバーハングロード(O.H.L.)とは軸に作用する懸垂荷重のことであり、ギアボックス軸と相手機械の連結において、チェーン・ベルト・ギア等を使用すれば必ずこのO.H.L.の検討が必要です。

$$\text{O.H.L.} = \frac{T_{LE} \times K_1 \times K_2}{R} \text{ (N) [kgf]}$$

T_{LE} : ギアボックス軸にかかる補正後の負荷トルク(N・m) [kgf・m]
 R : ギアボックス軸に取り付けられるスプロケット・プーリ・ギア等のピッチ円半径(m)

K_1 : 連結方式による係数(表-3参照)

K_2 : 荷重位置による係数(表-4参照)

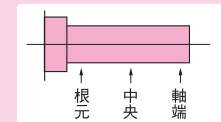
*上記式で求めたO.H.L.が性能表記載のX軸・Y軸の許容O.H.L.より小さくなるようにしてください。

[表-3] 係数 K_1

連結方式	K_1
チェーン・タイミングベルト	1.00
ギア	1.25
V ベルト	1.50

[表-4] 係数 K_2

荷重の位置	K_2
軸の根元	0.75
軸の中央	1.00
軸端	1.50



- ④ 以上、上記式で求めた①、②、③の全てを満足する機種を選定してください。

使用上の注意

1. 据え付け場所

- ・ 周囲温度 $-10^{\circ}\text{C} \sim 40^{\circ}\text{C}$
- ・ 周囲湿度 85%以下
- ・ 雰囲気 腐食性ガス・爆発性ガス・蒸気などのないことろ、じんあいを含まない換気の良い場所。
- ・ 設置場所 屋内

2. 据え付け面

- ・ 振動のない機械加工された平面にボルトでしっかり固定してください。

3. 相手機械との連結

- ・ ギアボックスの軸へカップリング・スプロケット・プーリ・ギア等を取り付ける際、軸に段差がない機種がありますのでオイルシールやケース面に干渉しないように注意してください。また、穴のはめ合いはH7を推奨します。

- ・ 直結の場合、ギアボックス軸と相手軸との軸芯が一致するように正確に芯出しをしてください。
- ・ チェーン・ベルト・ギア掛けの場合は、ギアボックス軸と相手軸が正しく平行になるようにし、両方の軸の中心を結ぶ線が軸と直角になるよう据え付けてください。

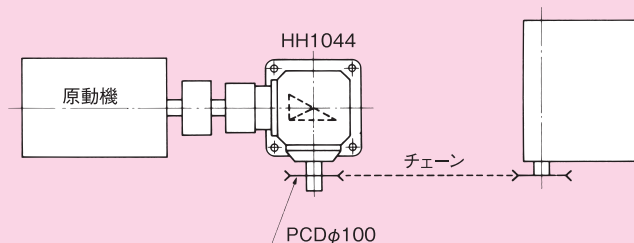
4. 運転上の注意事項

- ・ 負荷トルク・O.H.L.は必ず許容値以内で運転してください。
- ・ ブラッキングによる正逆回転はギアボックス・相手機械に悪影響を及ぼしますので、必ず一旦停止後逆方向に起動してください。

選定例

選定例1

用途 / コンベア(均一負荷)
 負荷トルク / 78.4N・m{8kg f・m}
 X軸回転速度 / 300r/min
 速 比 / 1 : 2
 軸 配 置 / HH1044
 運 転 時 間 / 12時間/日
 連 結 方 式 / X軸-カップリング
 Y軸-チェーン(軸の中央に位置する)
 設 置 方 法 / 水平取り付け
 設 置 場 所 / 屋内



①トルクの検討

負荷状態によるサービスファクタは〈P198・表-2〉より $S_f=1.25$ です。よって、Y軸にかかる補正負荷トルクは
 $T_{LE}=78.4 \times 1.25=98\text{N}\cdot\text{m}$ { $T_{LE}=8 \times 1.25=10\text{kg f}\cdot\text{m}$ }
 となります。

②O.H.L.の検討

Y軸の負荷O.H.L.は

$$\text{O.H.L.} = \frac{T_{LE} \times K_1 \times K_2}{R} = \frac{98 \times 1 \times 1}{\frac{100}{2 \times 1000}} = 1960\text{N}$$

$$\{\text{O.H.L.} = \frac{T_{LE} \times K_1 \times K_2}{R} = \frac{10 \times 1 \times 1}{\frac{100}{2 \times 1000}} = 200\text{kgf}\}$$

となります。

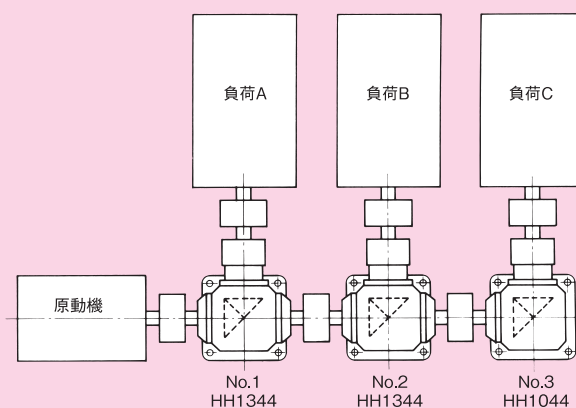
●機種決定

条件、トルク、O.H.L.を共に満足する機種を選定すると、**KNB-322 HH1044**となります。

選定例2

用途 / ラインシャフトドライブ
 負荷トルク / 負荷A・B・C共、各58.8N・m{6kgf・m} (均一負荷)
 回 転 速 度 / 600r/min
 速 比 / 1 : 1
 軸 配 置 / 右図の通り
 運 転 時 間 / 8時間/日
 連 結 方 式 / 全てカップリング
 設 置 方 法 / 水平取り付け
 設 置 場 所 / 屋内

ラインシャフトドライブの場合は、ギアボックスの位置によってY軸にかかる負荷が異なりますので、個々に分けて選定する必要があります。条件によるサービスファクタ〈P198・表-2〉は全て $S_f=1.0$ です。



①ギアボックスNo.1

X軸にかかる補正負荷トルクは、負荷Aのみを運転しますので
 $58.8 \times 1.0 = 58.8\text{N}\cdot\text{m}$ { $6 \times 1.0 = 6\text{kgf}\cdot\text{m}$ }
 Y軸にかかる補正負荷トルクは、負荷A、B、Cを運転しますので
 $(58.8 + 58.8 + 58.8) \times 1.0 = 176.4\text{N}\cdot\text{m}$
 $\{(6 + 6 + 6) \times 1.0 = 18\text{kgf}\cdot\text{m}\}$
 性能表より**KNC-401 HH1344**が選定されます。

②ギアボックスNo.2

X軸にかかる補正負荷トルクは、負荷Bのみを運転しますので
 $58.8 \times 1.0 = 58.8\text{N}\cdot\text{m}$ { $6 \times 1.0 = 6\text{kgf}\cdot\text{m}$ }
 Y軸にかかる補正負荷トルクは、負荷B、Cを運転しますので
 $(58.8 + 58.8) \times 1.0 = 117.6\text{N}\cdot\text{m}$
 $\{(6 + 6) \times 1.0 = 12\text{kgf}\cdot\text{m}\}$

性能表より**KNC-321 HH1344**が選定されます。

③ギアボックスNo.3

X軸にかかる補正負荷トルクは、負荷Cのみを運転しますので
 $58.8 \times 1.0 = 58.8\text{N}\cdot\text{m}$ { $6 \times 1.0 = 6\text{kgf}\cdot\text{m}$ }
 Y軸にかかる補正負荷トルクは、負荷Cのみを運転しますので
 $58.8 \times 1.0 = 58.8\text{N}\cdot\text{m}$ { $6 \times 1.0 = 6\text{kgf}\cdot\text{m}$ }
 性能表より**KNB-251 HH1044**が選定されます。

④機種決定

No.1ギアボックス **KNC-401 HH1344**
 No.2ギアボックス **KNC-321 HH1344**
 No.3ギアボックス **KNB-251 HH1044**
 となります。

