設計ガイド

■ ケースの設計

図1

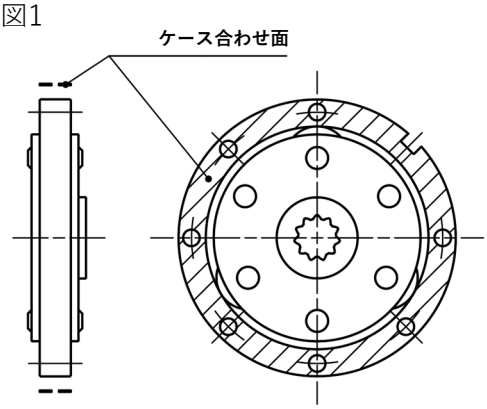
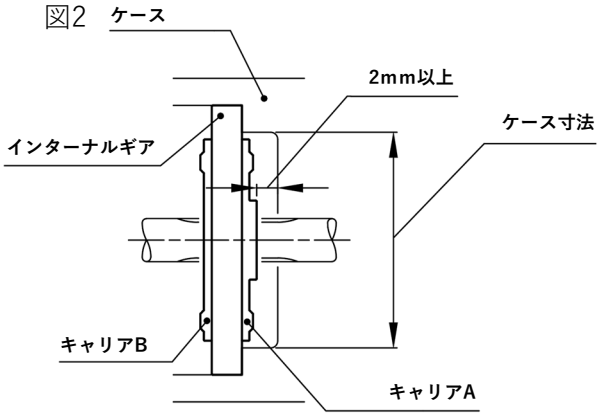


図2



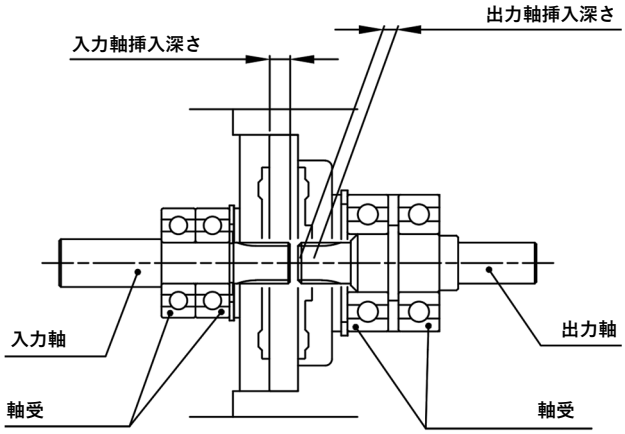
【ケース寸法】
インターナルギア外周と嵌合するケース内径は、はめあい公差H7～H8で設計してください。

【基準面】
インターナルギアと接触するケース内径・ケース側面は全周均一な面で受けてください。(図1参照)

【空間】
キャリアA、キャリアB とケースが干渉しないよう、ケースとの空間を2mm以上設けてください。(図2参照)

【回り止め】
LGU26, LGU35,LGU54,LGU85シリーズ：キー溝/キーを利用して固定してください。
必要に応じ、ユニット押え(オプション品)を使用してください。
その他の機種：インターナルギアの全穴をボルトで締付力が均一となる様に作業し締結してください。

■ 入出力軸の設計



【軸支持】
入力軸・出力軸は上図のようにケース側の軸受により支持し、
遊星ユニット本体にラジアル荷重およびスラスト荷重が作用しないように設計してください。

【軸芯精度】
入力軸・出力軸の取付け後の同芯度は0.15mm以下になるよう設計してください。

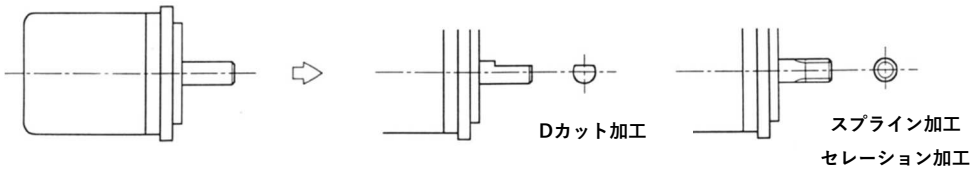
■ 取扱上の注意

- 急激な温度変化を避けてください。(水分混入の原因になります。)
- 40℃以下の暗い室内でゴミ・異物・水分等が混入しないよう保管してください。
- 取付けの状態により、遊星ユニットは性能以上に騒音が大きくなりますので設計上ご注意ください。

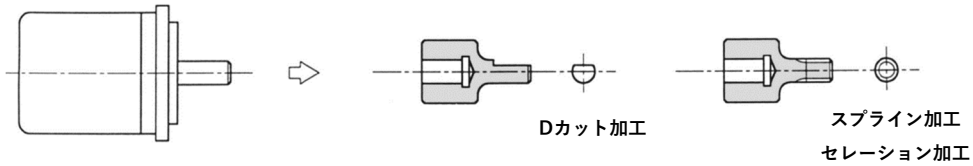
設計ガイド

■ モータへの接続

1. モータシャフトをユニットへ直接挿入する場合

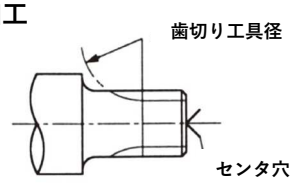


2. モータシャフトにカップリング又は継ぎ手を付けてユニットへ挿入する場合



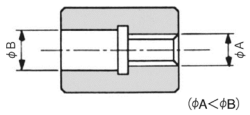
■ 歯切り加工(セレーション・スプライン)

1. 軸加工



歯切り箇所の近くに段付部があると、
歯切り加工時に歯切り工具が干渉する場合が
ありますので、ご注意ください。

2. 穴加工



穴加工の場合は、上図を参考に工具の逃げを設けてください。

■ セレーション・スプライン要目表

● インボリュートセレーションJIS B 1602抜粋表(単位mm)

基礎事項						穴						軸					
呼び径	歯数	モジュール	圧力角	基準ピッチ円直径	転位係数	大径	小径		オーバーピン径			大径		小径	オーバーピン径		
							基本寸法	寸法差	基礎寸法	寸法差	測定ピン径	基本寸法	寸法差		基礎寸法	寸法差	測定ピン径
8.25	10	0.75	45°	7.5	+0.1	8.55	7.05	+0.058 0	5.15	+0.094 +0.047	φ1.5	8.25	0 −0.075	6.75	10.033	−0.018 −0.054	φ1.5
9	11	0.75		8.25		9.3	7.8	+0.058 0	5.831	+0.091 +0.045	φ1.5	9	0 −0.075	7.5	10.693	−0.018 −0.054	φ1.5
12	11	1		11		12.4	10.4	+0.07 0	7.775	+0.091 +0.045	φ2.0	12	0 −0.1	10	14.257	−0.018 −0.054	φ2.0
19.5	25	0.75		18.75		19.8	18.3	+0.084 0	16.403	+0.088 +0.046	φ1.5	19.5	0 −0.075	18	21.276	−0.023 −0.061	φ1.5

● インボリュートスプラインJIS D 2001抜粋表(単位mm)

基礎事項							穴							軸					
呼び径	歯数	モジュール	圧力角	基準ピッチ円直径	基礎円直径	転位係数	大径 歯面合わせ		小径		オーバーピン径			大径	小径	オーバーピン径			
							基本寸法	寸法差	基本寸法	寸法差	基礎寸法	寸法差	測定ピン径	基本寸法	基本寸法	基礎寸法	寸法差 a級	寸法差 b級	測定ピン径
7.5	8	0.75	20°	6	5.638	+0.8	7.5	−0.013 −0.028	6	+0.012 0	4.55	+0.069 0	V=1.50 V1=1.20	7.35	5.7	8.749	−0.094 −0.156	−0.011 −0.073	φ1.4
8	9	0.75		6.75	6.343	+0.633	8	−0.013 −0.028	6.5	+0.015 0	4.916	+0.108 0	V=1.50 V1=1.20	7.85	6.2	9.202	−0.097 −0.162	−0.011 −0.076	φ1.4
17	15	1		15	14.095	+0.8	17	−0.016 −0.034	15	+0.018 0	12.984	+0.07 0	V=2.00 V1=1.68	16.8	14.6	18.598	−0.108 −0.18	−0.013 −0.085	φ1.8
21	10	1.75		17.5	16.44		21	−0.02 −0.041	17.5	+0.018 0	14.12	+0.083 0	V=3.50 V1=2.94	20.65	16.8	24.96	−0.121 −0.204	−0.017 −0.1	φ3.6
25	13	1.667		21.667	20.36		25	−0.02 −0.041	21.7	+0.021 0	18.286	+0.084 0	V=3.333 V1=2.80	24.667	21	27.563	−0.122 −0.206	−0.017 −0.101	φ3.0
30	16	1.667		26.667	25.058		30	−0.02 −0.041	26.7	+0.021 0	23.445	+0.085 0	V=3.333 V1=2.80	29.667	26	32.851	−0.129 −0.217	−0.018 −0.107	φ3.0
38	17	2		34	31.95		38	−0.025 −0.05	34	+0.025 0	29.989	+0.085 0	V=4.00 V1=3.36	37.6	33.2	41.297	−0.13 −0.219	−0.019 −0.108	φ3.6
48.333	27	1.667		45	42.286		48.333	−0.025 −0.05	45	+0.025 0	41.703	+0.086 0	V=3.333 V1=2.80	48	44.333	51.36	−0.143 −0.241	−0.02 −0.119	φ3.0

※ モジュール1.75はJIS規格に準じたオリジナル仕様となります。

設計ガイド

■ 潤滑

【潤滑剤の有無】

- 遊星ユニットは、グリスを注入した状態で出荷する製品と、注入していない状態で出荷する製品がございます。
  表G-1をご確認ください。
- グリスが注入されていない製品は、装置に組込む際に潤滑剤を注入・封入した上でご使用ください。
- グリスが注入されている製品は、グリス無しへの変更も対応しております。別途、お問い合わせください。

表G-1 潤滑剤の有無及び種類

型式	LGU26-S	LGU35-S	LGU35-M	LGU35-P	LGU54-P	LGU54-C	LGU75-P	LGU75-S	LGU75-M	LGU85-M	LGU120-M	LGU146-M	LGU200-M
種類	NEWダイナマックス EP No.1			NEWダイナマックス No.1					注入しておりません				

【潤滑剤の注入量】

- LGU75-Mシリーズのグリス量は表G-2を目安にしてください。
- ケース内部の空間に余裕がある場合は、全容積に対して5～8割を目安にグリスを充填してください。
- オイル潤滑の場合、遊星ユニットの3～5割がオイルに浸かる様にオイルを注入してください。

表G-2　グリス注入量

型式	LGU75-M	LGU75-M8	LGU75-M12
グリス量(g)	8	13	15

【グリスの注入方法】

インターナルギアとキャリアの隙間、もしくはキャリアの中央の穴から注入し、
遊星ユニット内部全体に行き渡るようにしてください。

【推奨する潤滑剤】

LGU75-M： グリスもしくはオイルを推奨
LGU85, 120, 146, 200： オイルを推奨
グリス潤滑：『JIS K 2220 1号相当』
オイル潤滑：『JIS K 2219 工業用』1種または2種
表G-3に推奨の潤滑剤銘柄を一部抜粋しております。

表G-3 潤滑剤抜粋表

潤滑剤		周囲温度	出光興産	コスモ石油 ルブリカンツ	シェル ルブリカンツ	ENEOS	EMGルブリカンツ (モービル)
オイル	1種	0～40℃	ダフニーメカニック オイル150	オルパス150	モーリナS2B 150	FBKオイルRO 150	ユニパワー SHT150
	2種		ダフニースーパー ギヤー オイル150	コスモギヤー SE 150	オマラS2G 150	ボンノックM 150	モービルギヤ 600XP 150
グリス	汎用	0～40℃	ダフニーエポネック スグリース SR No.1	NEWダイナマックス No.1	アルバニヤS No.1	マルティノック グリース No.1	-
	極圧系		ダフニー グリースMPNo.1	NEWダイナマックス EP No.1	アルバニヤEP No.1	エピノック グリース No.1	モービラックス EP No.1

※　樹脂部品に極圧系潤滑材を使用すると悪影響を及ぼす場合がございます。
　　ご使用を検討される場合は潤滑剤メーカーへお問い合わせください。