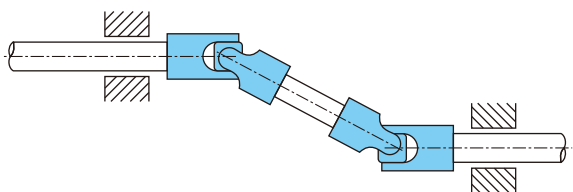
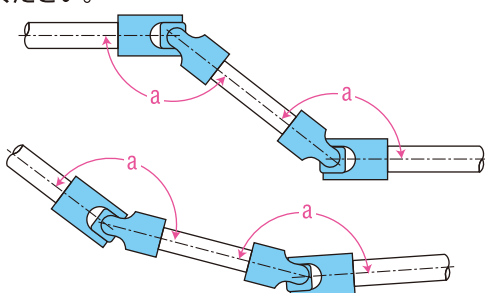
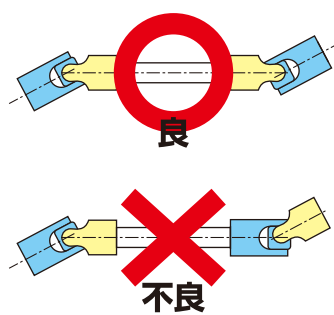


設計及び取付上の注意

駆動軸より従動軸へ常に一定の回転を伝達するには、次の条件をお守りください。

- ① 機械のビビリ等を防止するため、軸受けの位置はできる限り継手に接近して取付けてください。

- ② 駆動軸並びに、従動軸は常に同一平面上にあり、かつ中間軸に対し平行または対称の位置に取付けてください。

- ③ 取付けの際にはできる限り緊張荷重が加わらないように注意してください。
- ④ 断続的荷重がかかる場合や、あるいは逆転・反復などで使用する場合は、キー溝または4角孔、スプライン等を使用してください。
- ⑤ 急激な荷重や過度の荷重が加わる場合は、滑りクラッチ等を付けて衝撃を避けるようにしてください。
- ⑥ 屈折角度はなるべく少なくなるように設計してください。広角で高速回転することは好ましくありません。
- ⑦ 2個のジョイントを使用する場合には必ず内側にあるヨークの爪が、一線に並ぶようにして取付けてください。

- ⑧ 塵埃が沢山発生する場合、また注油しにくい場合にはジョイントカバーの使用をおすすめします。

※サンヨー製ユニバーサルジョイントの伸縮機能のある型式を使用頂く際、負荷トルクを掛けながらの伸縮は推奨しておりません。

ユニバーサルジョイントの選定方法

下記のステップに基づき選定してください。

STEP 1 ジョイントを使用する駆動軸の軸径 [ϕd] を設定してください。

STEP 2 伝達トルクの計算 [T_m]

$$T_m = \frac{9547 \times P}{N}$$

- T_m …… 伝達トルク (N・m)
- N …… 使用回転数 (min^{-1})
- P …… 使用原動機容量 (Kw)

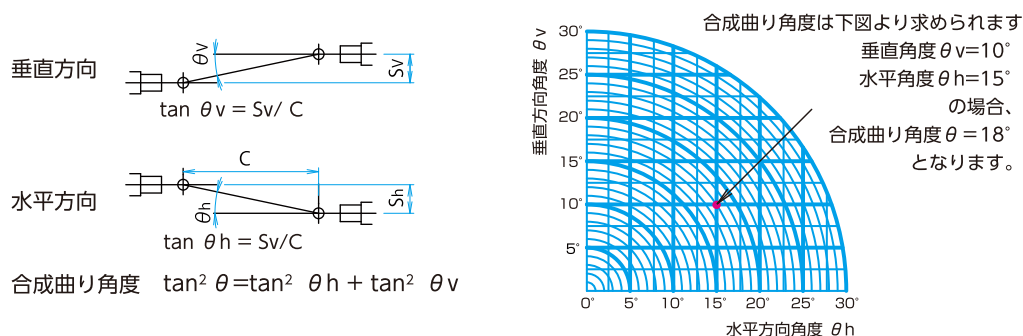
STEP 3 使用係数 [SF]

荷 重 条 件	使 用 機 械	使用係数 SF
衝撃のない連続荷重	電動機・コンベア・ポンプ 等	1.0 ～ 1.2
軽い衝撃荷重	印刷機械・工作機械・木工機械・包装機械 等	1.2 ～ 1.5
中程度の衝撃荷重	搬送機械・農業機械・織物機械・ホイス ト 等	1.5 ～ 2.0
激しい衝撃荷重	圧延機・粉砕機・プレス機・振動コンベア 等	2.0 ～ 4.5

STEP 4

合成曲り角度 [K]

水平、垂直方向同時に曲り角度を生じた場合の合成曲り角度 θ



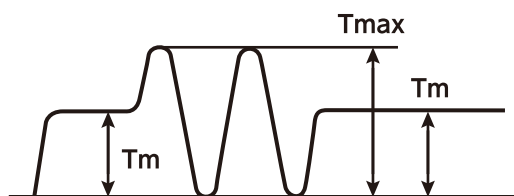
STEP 5

各型式別型式選定表より型式を選定してください。

- 各型式別型式選定表より型式を選定してください。
- 使用回転数が許容回転数以内のジョイントを選定してください。
- 使用軸径に対応するジョイントの中に該当する型式が無い場合には軸径が1～2段階上の型式を選んでください。
- ジョイントの使用条件(潤滑条件、使用回転数、ジョイント全長 他)によりジョイント型式の適否がありますので、詳細は弊社にお問い合わせください。

STEP 6

稀に生じるピーク負荷に対する検討



稀に発生するピーク負荷に対しては $T_m \cdot S F < \text{カタログ仕様の最大トルク}$ で型式を選定してください。

ユニバーサルジョイント (ニードルベアリング型) 選定方法

●許容トルク T_{2m}
 $= T_m \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot S F$

●最大トルク T_{2max}
 $= T_{max} \cdot K_1 \cdot K_2$

T_m : 負荷トルク (N・m)

T_{max} : 稀にしか発生しないピーク (非常時) トルク (N・m)

S F : 使用係数 (頁5の使用係数を用いる)

ジョイントの型式の決定

●上記で算出した許容、最大トルクと同等以上で、許容回転数以内のジョイントを選定してください。

●ジョイントの使用条件 (軸径、曲げ角、ジョイント全長他) により形式の適否を確認してください。

速度係数 [K 1]

回転数 Nrpm

2000
1400
1000
800
600
500
400
300
200
140
100
80
60
50
40
30
20
14
10

速度係数 K 1

K 1は回転数とジョイント外径から求める。
 [例] 回転数300rpm、ジョイント径80mmの
 速度係数 K 1はそれぞれを結ぶ線と K 1軸の
 交点の目盛り1.21となります。

ジョイント外径 Dmm

500
400
300
200
140
100
80
60
50
40
30
20
14
10

曲げ係数 [K 2]

曲げ角 θ°

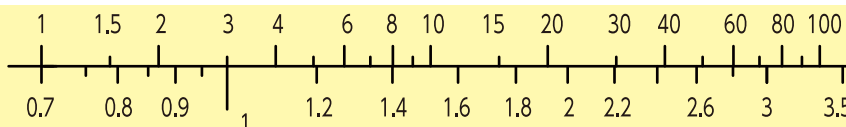
曲げ係数 K 2

30
20
10
0
1.4
1.3
1.2
1.1
1

ニードルベアリング寿命計算式

●寿命時間 (h r) = 1000・L1・L2・L3

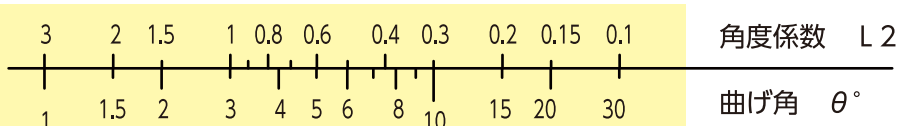
■ 負荷係数 [L 1]



負荷係数 L1

クロス定格TR/負荷トルク T_m

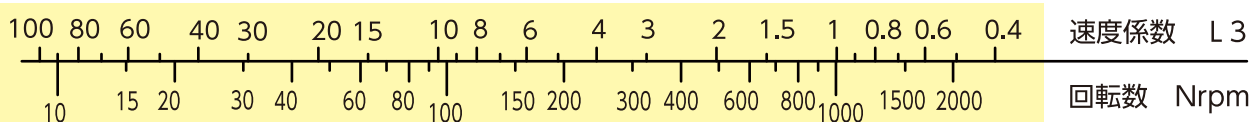
■ 角度係数 [L 2]



角度係数 L 2

曲げ角 θ°

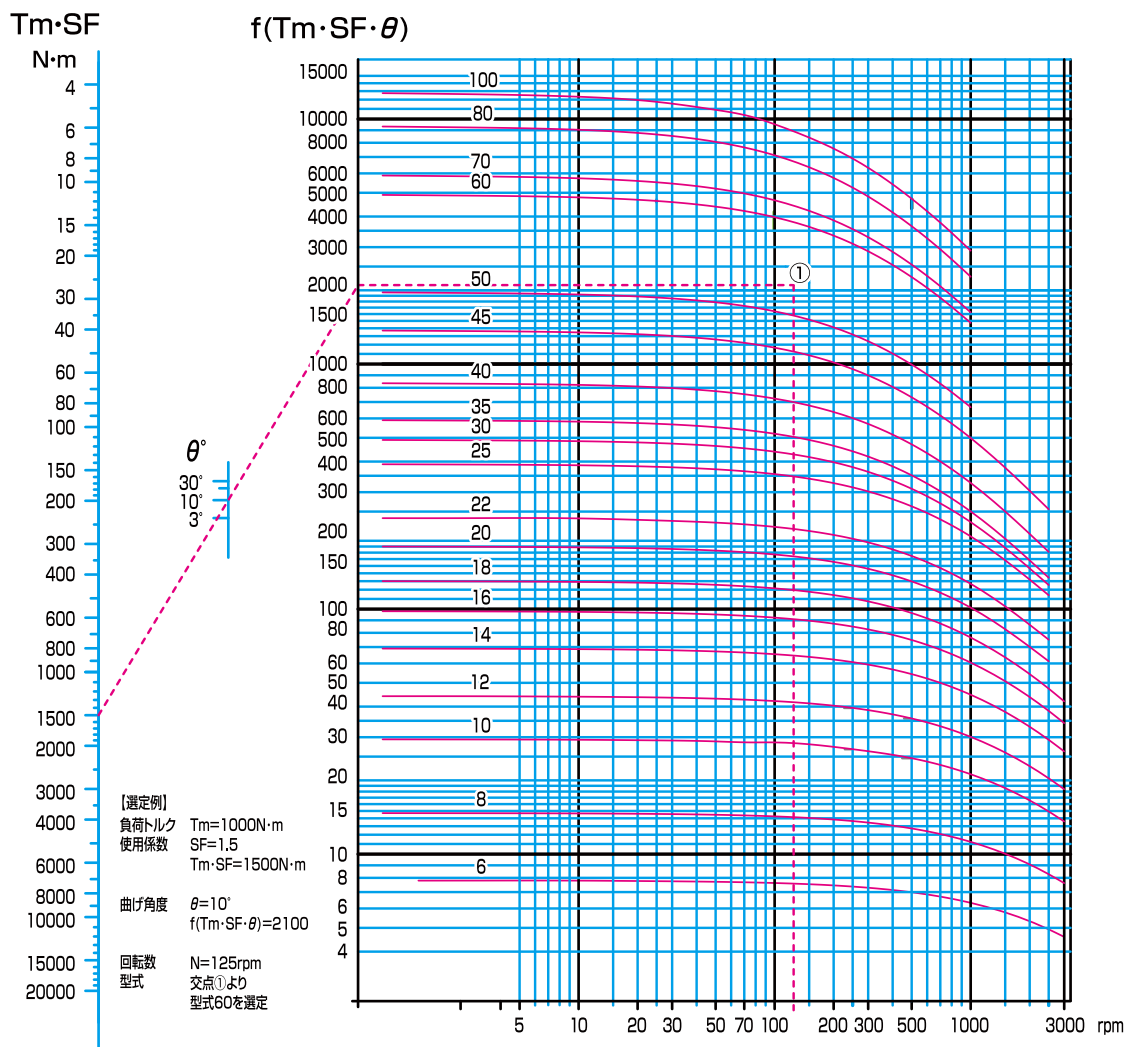
■ 速度係数 [L 3]



速度係数 L 3

回転数 Nrpm

K、L型 ユニバーサルジョイント型式選定表



K、L型 ユニバーサルジョイント潤滑判定基準

