

For New Technology Network

**NTN**®

NTN 株式会社

# 等速ジョイント

産業機械用

CAT. No. 5603-V/J





弊社製品の内、「外国為替及び外国貿易法」等に定められた輸出規制品に該当する製品・技術を単体で輸出する場合には、同法によって輸出許可の取得が義務づけられております。輸出にあたりましては適法に行ってくださいようお願いいたします。

# NTN 等速ジョイント

産業機械用

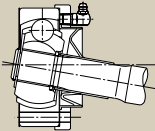
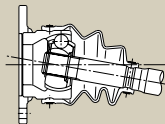
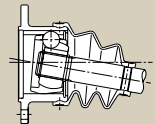
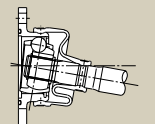
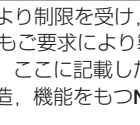
概要	種類と特長	P 2～
	形式選定フローチャート	P 3～
	構造	P 4～
	本体の選定	P12～
寸法表	固定式ディスク形	P23～
	固定式カップ形	P29～
	しゅう動式	P33～
	カップリング式	P39～
付属部品	P44～	
応用図例	P48～	
使用方法と取扱い	P50～	
使用条件確認票	P61～	

# 概要

## 種類と特長

- 回転が等速に伝達できる
- トルク容量が大きい
- 耐久寿命が長く信頼性が高い
- 伝達効率が高い
- 二次モーメントが小さい
- 回転が円滑で静粛
- 取扱いが簡単で一般には給脂が不要

表1 NTN等速ジョイントの種類と特長

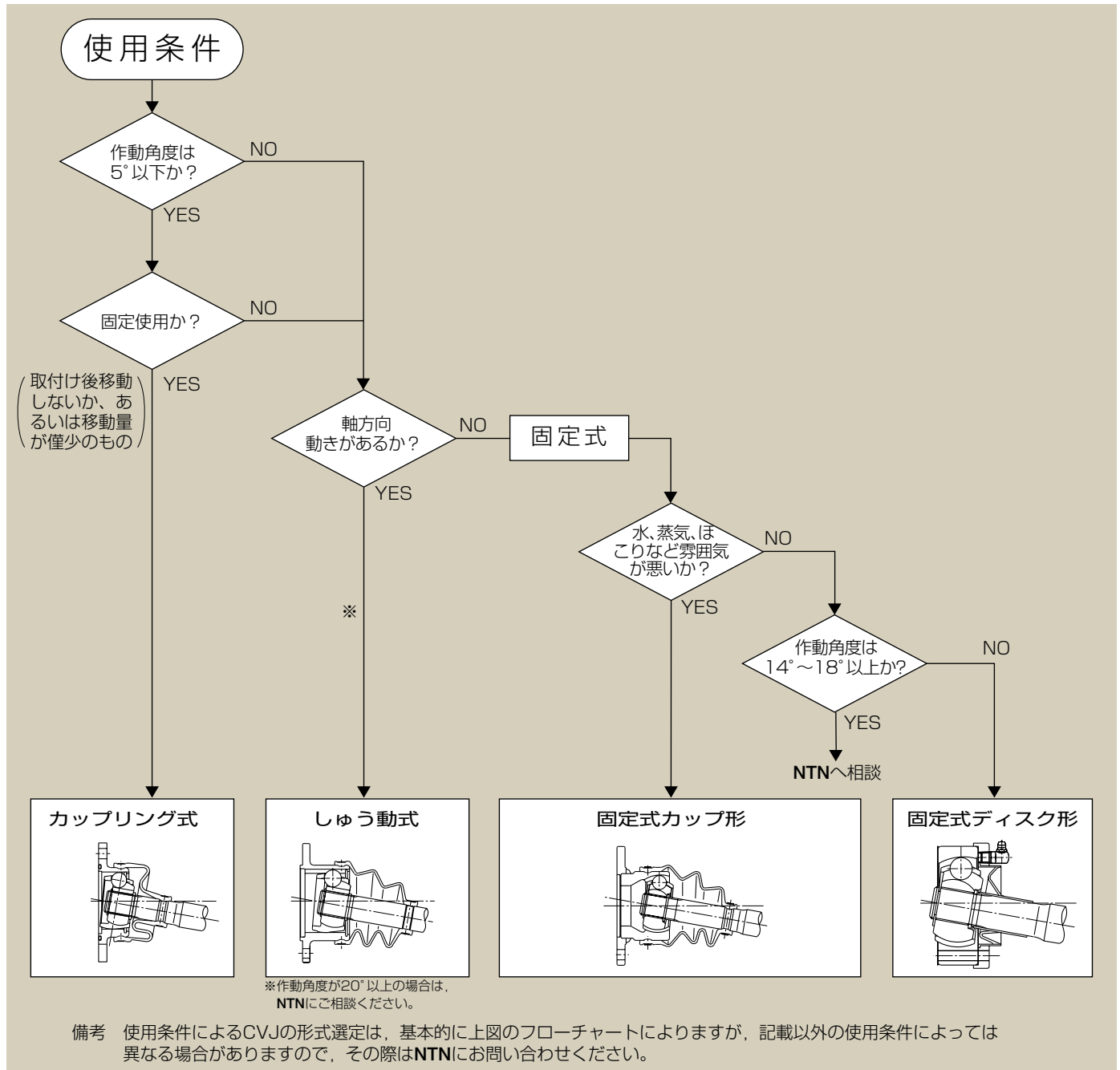
種類	形式	呼び番号	最大許容角度 <sup>1)</sup>	特長
固定式	ディスク形	 BJ75D ~BJ300D	14°~18°	高速回転に耐える。 中間スライドスプラインが不要。
	カップ形	 BJ75C ~BJ225C	25°	許容作動角が大きい。 密封性が抜群。
しゅう動式	フランジ形	 DOJ 68F~DOJ200F	20°	CVJ内部で伸縮が可能。 しゅう動抵抗（伸縮抵抗）が小さい。
		 DOJ225F~DOJ625F	8°~10°	
カップリング式	短軸シリーズ 長軸シリーズ	 BC68~BC200 <sup>2)</sup>	5°	心出しが不要。 取付けが簡単。

注 1) 最大許容角度はブーツにより制限を受け、CVJの回転速度、使用条件によって決まります。

注 2) このCVJより大きい製品もご要求により製作しますので、その際はNTNにお問い合わせください。

備考 NTN等速ジョイントには、ここに記載したCVJのほか自動車（乗用車、トラック）建設車両、特殊車両などの駆動軸に使用するベル形CVJ及びNTNが開発した独自の構造、機能をもつNTNトリボールジョイントがあります。

形式選定フローチャート



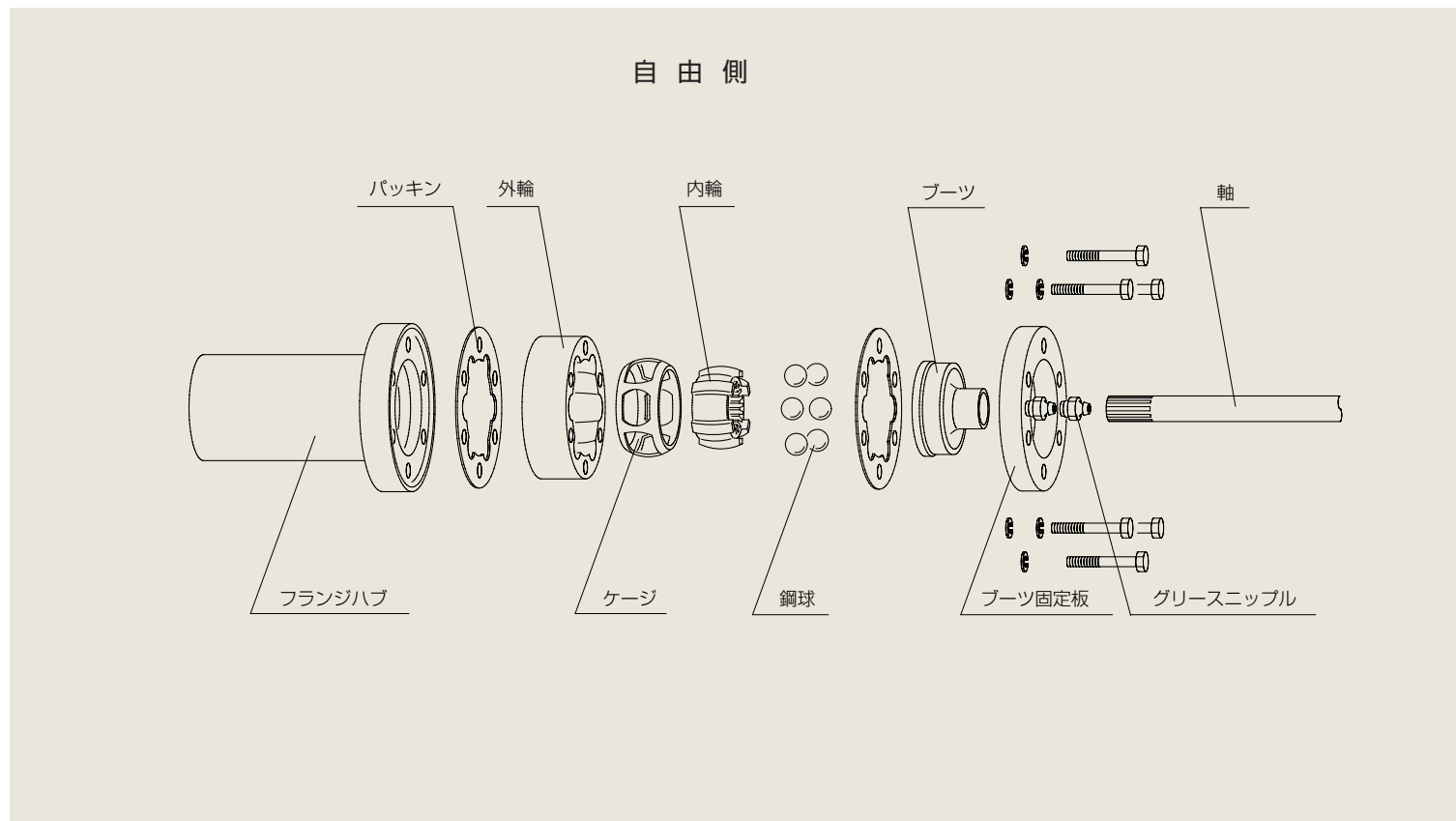
用途例

カップリング式	しゅう動式	固定式カップ形	固定式ディスク形
一般設備機械用で軸の心違いを逃げる場合。 減速機、カムワルツ、ポンプ、送風機、コンプレッサ、ハースローラ、コンベヤ、リファイナ、クレーン、油圧ユニットなどの電動機との連結軸。	製鉄機械の圧延機ワークロール、ピンチロール、テンションリール、などの駆動軸。 化学機械のカレンダーロール駆動軸。 その他一般産業機械の駆動軸（駆動中に伸縮を伴う箇所）。 自動車（乗用車、トラック）、特殊車両等の駆動軸。 鉄鋼、化学機械の駆動軸。 建設機械の油圧ポンプ駆動軸。	トラックミキサの油圧ポンプ駆動軸。 衛生、食品、包装機械の駆動軸。 その他一般設備機械（角度の大きい箇所）。 農業用トラクタの作業機駆動軸。 工作機械、印刷機の駆動軸。 その他一般産業機械（角度の大きい箇所）。	製鉄、製紙、印刷、荷揚運搬、繊維、化学、工作、各機械及びその他一般各種産業機械の駆動軸。

# 概要

## 構造

### 固定式 ディスク形



## 特長

### 許容作動角が大きい

許容作動角は、CVJの大きさ又は回転速度によって異なりますが最大18°まで可能です。

### 中間軸にスライドスプラインが不要

軸方向の伸縮及び取付け長さの調節は自由側の内輪と軸スプラインのはめあい部で行うので中間軸にスライドスプラインが不要です。

### 短軸が可能

中間軸にスライドスプラインが不要のため短軸にすることができます。

### 高速回転に使用が可能

高速用CVJの中実軸は総加工、鋼管軸はバランス修正がしてあります。

### 安全性に優れる

外径が円筒形状のため取扱い時にヨークで手指をはさむことがありません。

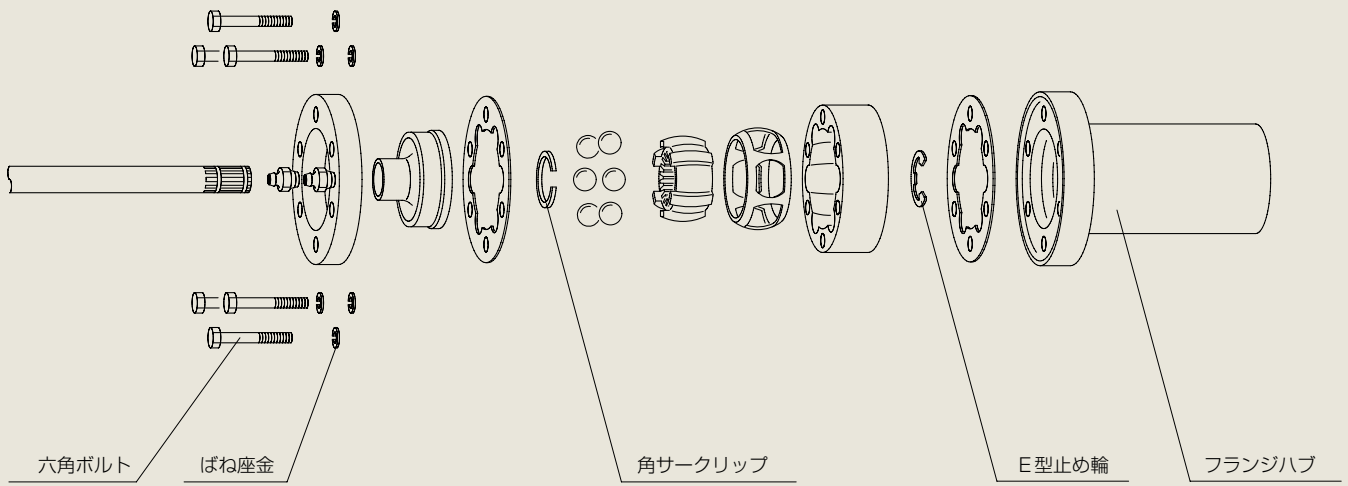
## 備考

1. ブーツ付きで許容作動角を超える条件の場合はカップ形をご使用ください。
2. 回転中に伸縮を伴う条件下での使用は適切ではありません。この場合は、しゅう動式を使用するか、あるいはこの形式としゅう動式を組み合わせで使用します。形式の組み合わせについてはNTNにお問い合わせください。
3. ディスク形は密封構造になっていないので、水などがかかる箇所での使用の場合は、カップ形又はカップリング式が適しています。
4. 大きな軸方向伸縮量が必要な場合は中間スライドスプライン付きも製作しますので、その際はNTNにお問い合わせください。

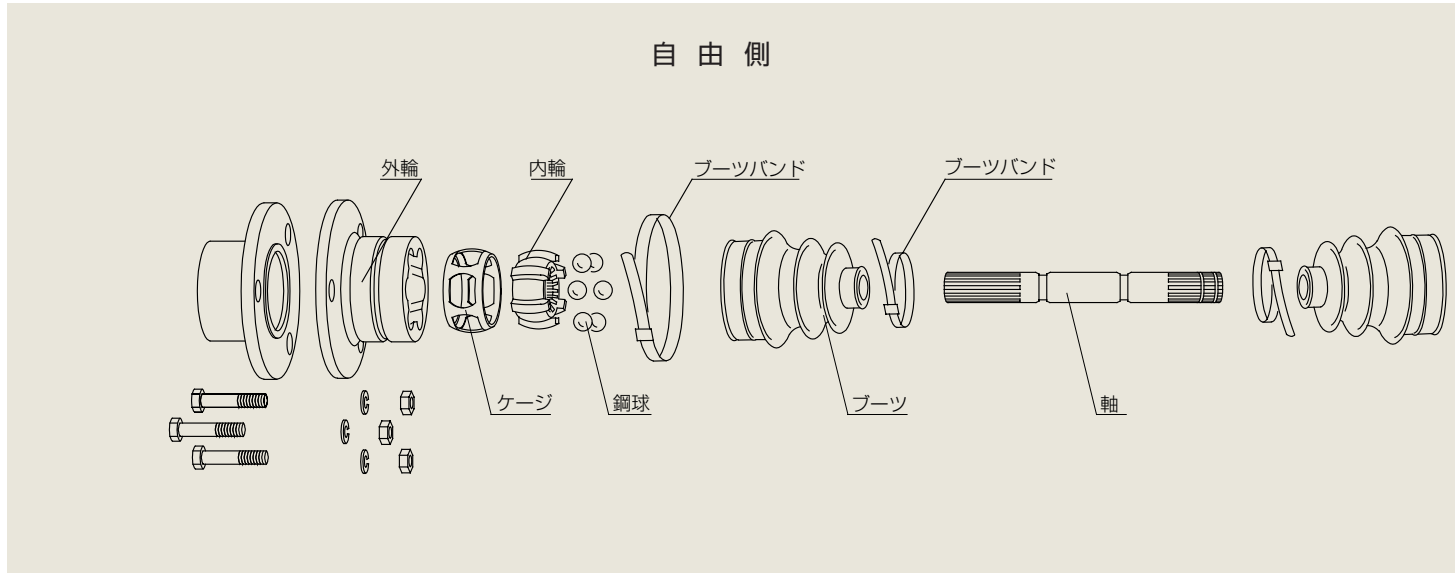
### ⚠ 注意

1. 自由側CVJ本体は軸スプラインから抜けますので取扱い時、ご注意ください。
2. CVJ本体の固定方法は、六角ボルトのねじ込み方式のため緩む場合がありますので、適宜増し締めを行ってください。

固定側



## 固定式 カップ形



## 特長

### 許容作動角が大きい

CVJ本体の作動角は $42^\circ$ まで許容できます。  
ブーツが付く場合の許容作動角は回転速度によって異なりますが運転時は $25^\circ$ 、静止時は $38^\circ$ まで可能です。

### 密封性が抜群で給脂が不要

CVJ本体はじゃ腹形のブーツで密封されているので水、水蒸気、ほこりなど雰囲気の良い箇所でも使用ができます。またグリースを補給しないで長時間の使用ができます。

### 伸縮量大きい

中間スライドスプライン付きのCVJは大きな軸方向の伸縮量が得られます。

### 取付方法が任意で着脱が容易

通しボルトで、CVJ本体とフランジハブが締結されるので、取付け・取外しが容易です。

## 備考

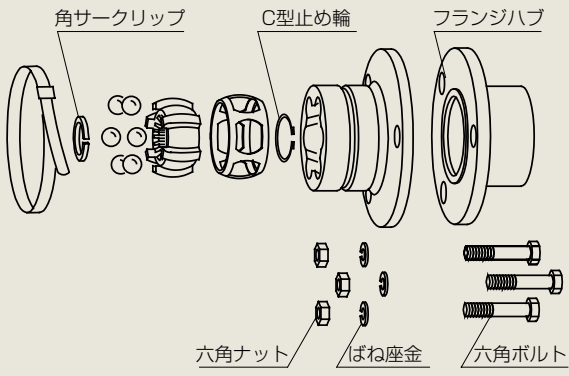
1. 回転中に伸縮を伴う条件下での使用は適切ではありません。この場合は、しゅう動式を使用するか、あるいはこの形式としゅう動式を組み合わせで使用します。形式の組み合わせについてはNTNIにお問い合わせください。
2. 小さな作動角で高速回転使用する場合はカップリング式をご検討ください。

### ⚠ 注意

1. CLT、CLFTシリーズは中間スプライン軸が抜けますので取扱い時、ご注意ください。

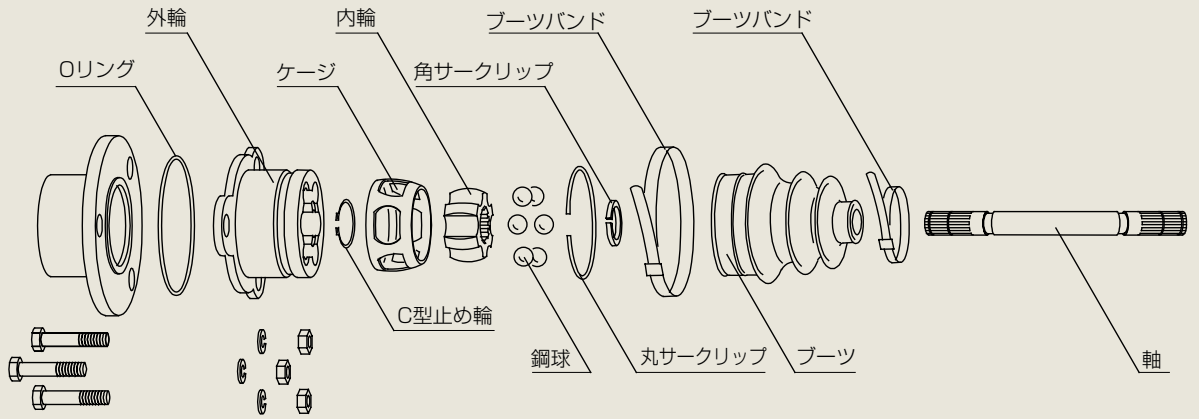


固定側



# 概要

## しゅう動式



## 特長

### CVJ内部で伸縮が可能

外輪のボール溝は軸方向に平行となっているので、動力伝達及び作動角付与と同時にCVJ内部で軸方向に内輪と外輪の相対的な伸縮が可能です。

### しゅう動抵抗が小さく伸縮が容易

CVJ内部の伸縮は鋼球の転がり運動によるため、しゅう動抵抗（伸縮抵抗）が非常に小さく、トルクを荷役した状態での伸縮が容易に可能です。

一般のスライドスプラインよりしゅう動抵抗は大幅に軽減されます（図1参照）。

### 軸方向振動の吸収が可能

しゅう動抵抗が小さく軸方向の振動はスプライン形に比べ容易に吸収します。

### 中間軸にスライドスプラインが不要

軸方向の伸縮及び取付け長さの調整は、CVJ本体内部で可能なため中間軸にスライドスプラインが不要です。

### 取付作業が簡単

軸方向の伸縮と作動角付与（小形の場合は20°、大形の場合は8°～10°）が同時に可能なため、大きな取付誤差が許容でき取付作業も非常に簡単となります。

### 自由設計が可能

CVJ本体はトルク容量、伸縮量及び取付方法などご要求に適合した構造に自由設計ができます。

## 備考

1. しゅう動式は作動角と伸縮量の関係、使用方法及び着脱方法を考慮する必要がありますので、ご使用に際してはNTNにお問い合わせください。
2. 大きな軸方向の伸縮量が必要な場合はNTNにお問い合わせください。
3. 大形CVJについては許容角度15°まで可能なCVJもあります。
4. 縦形で使用する場合はNTNにお問い合わせください。

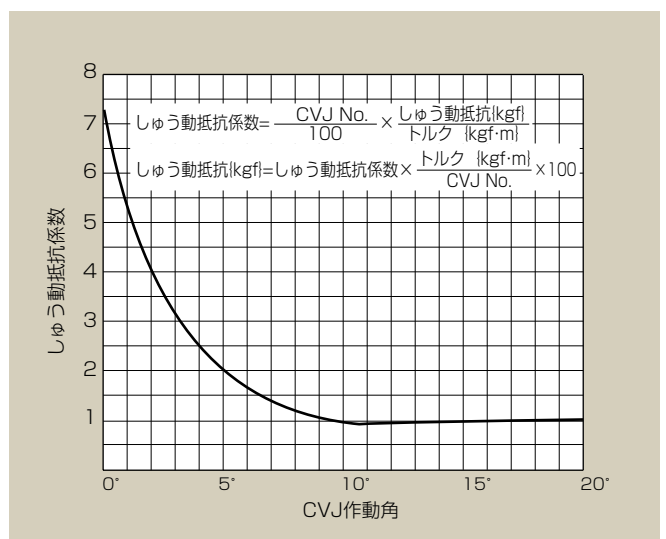
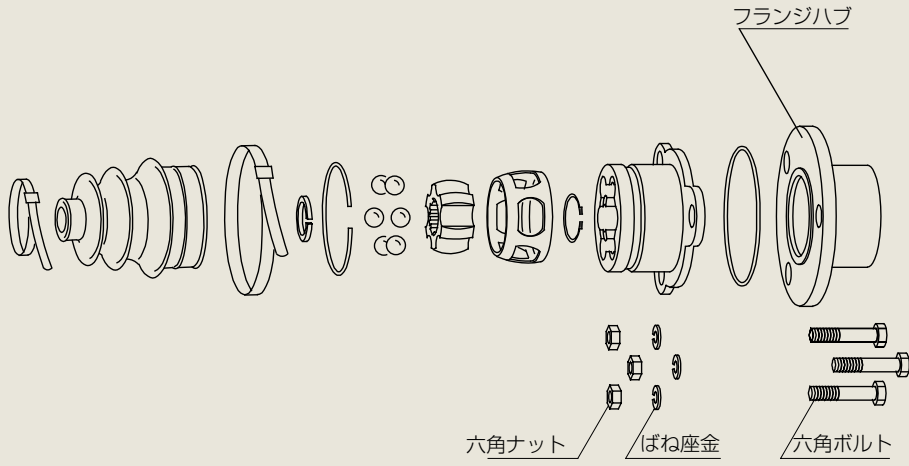
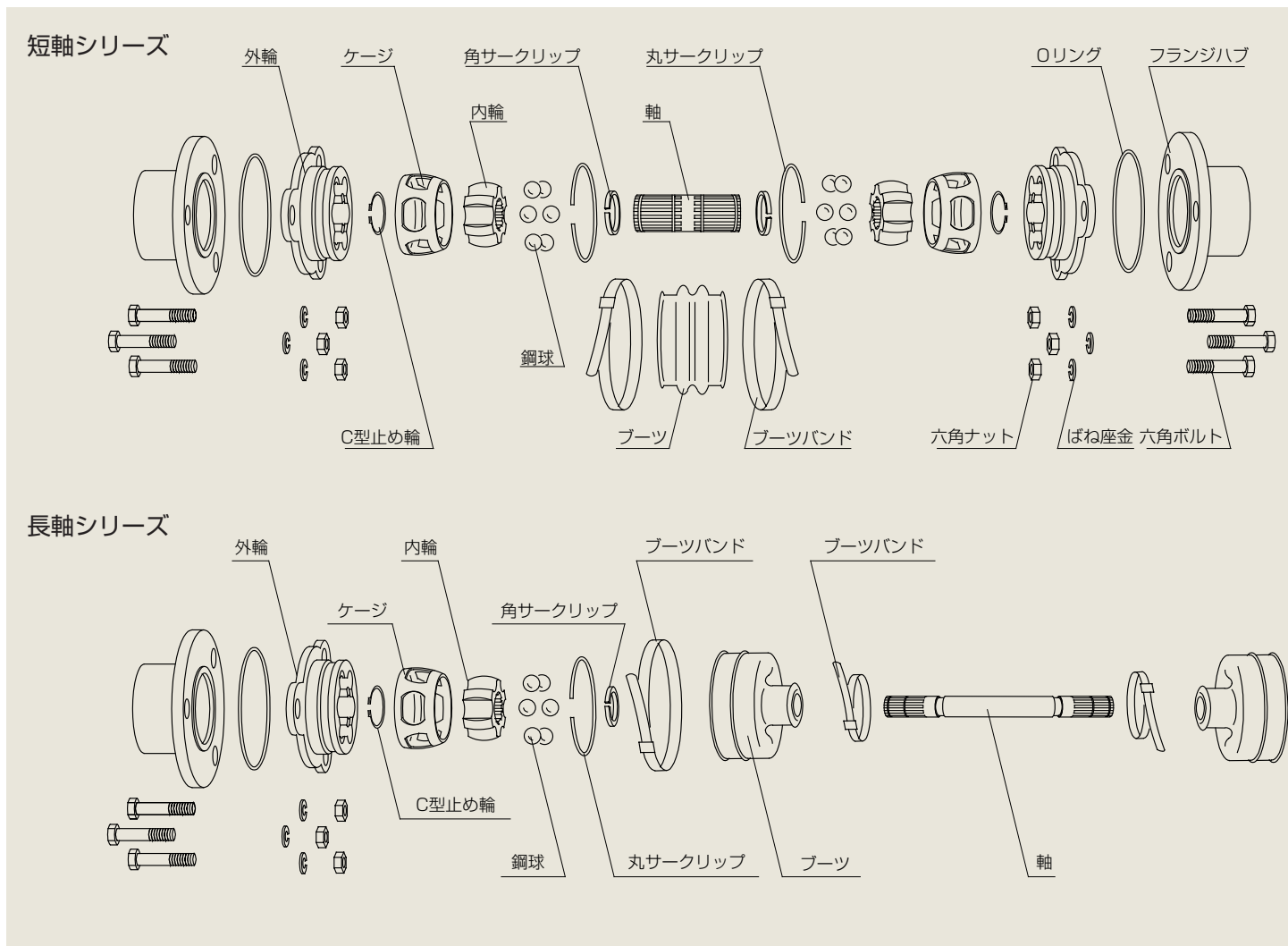


図1 しゅう動抵抗



# 概要

## カップリング式



## 特長

### 心出しが不要

CVJが取り付けられる両軸の心違い量は、短軸シリーズの場合3.5～11.5mm、長軸シリーズの場合には更に大きな値（図3参照）が得られます。

また両軸の交差角度は5°まで可能で、しかも軸方向に伸縮できるので心出し作業が不要です。

### しゅう動抵抗が小さく伸縮が容易

外輪のボール溝は軸方向に平行となっているので、CVJ本体内部で伸縮が可能です。

伸縮は鋼球の転がり運動によるため、しゅう動抵抗（伸縮抵抗）が小さく、軸方向の振動はスプライン形に比べ容易に吸収します。

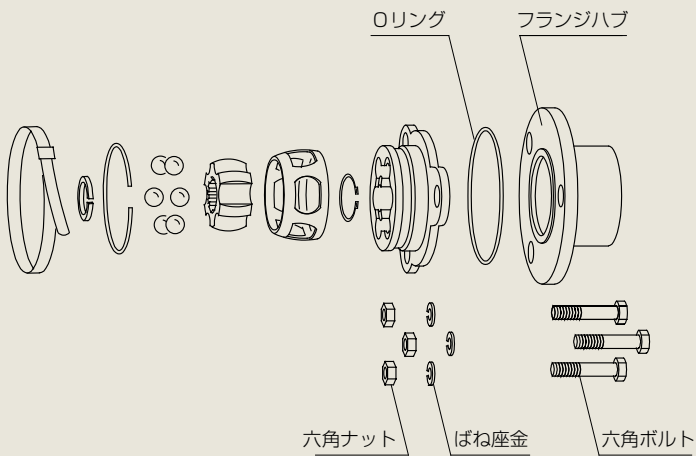
### 軽量、コンパクトで慣性モーメントが小さい

カップリング本体は比較的小さく、また中間軸が長い場合は軸の中間を鋼管でつなぐため、全体に軽量となり慣性モーメントが小さいため起動又は停止時の慣性トルクが小さくなります。

### 取付作業が簡単

カップリング取付けは両フランジハブを相手軸に取り付けた後、カップリング本体をフランジハブに取付ボルトで締結します。

カップリング本体とフランジハブは分割されているので、機械を据え付けた後、カップリングの取り付けが可能です。しかもカップリング本体の大きな許容心違い量及び許容交差角により、取付作業が極めて簡単となります。



カップリング本体は、封入グリースの飛散、じんあいの侵入を防ぐブーツとOリングにより密封されているので、グリースの補給及び点検が長時間不要です。

備考

1. 大きな軸方向の伸縮量が必要な場合は、しゅう動式をご検討ください。
2. 縦形で使用する場合はNTNIにお問い合わせください。

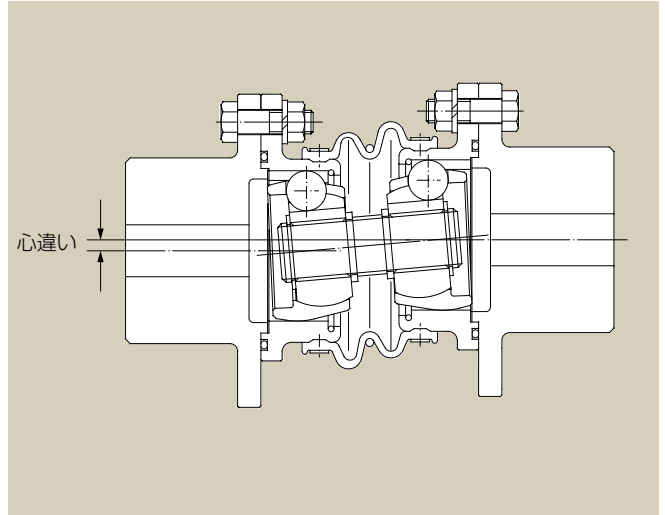


図1 短軸シリーズ

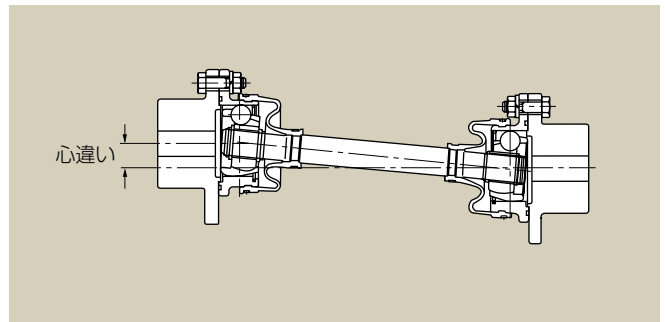


図2 長軸シリーズ

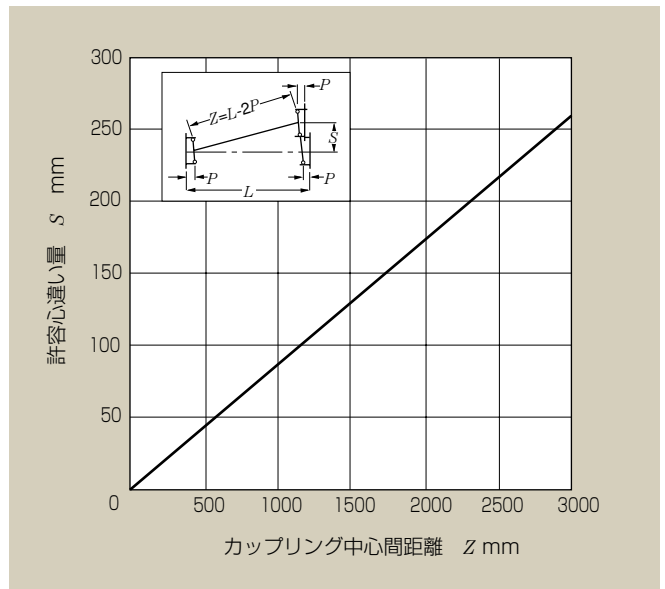


図3

## 本体の選定

### 1. 寿命からの選定

1.1 図1の負荷モデルを参考にして使用時の常用トルク $T_a$  {N・m}又は常用動力 $Q_a$  {kW} を求めます。

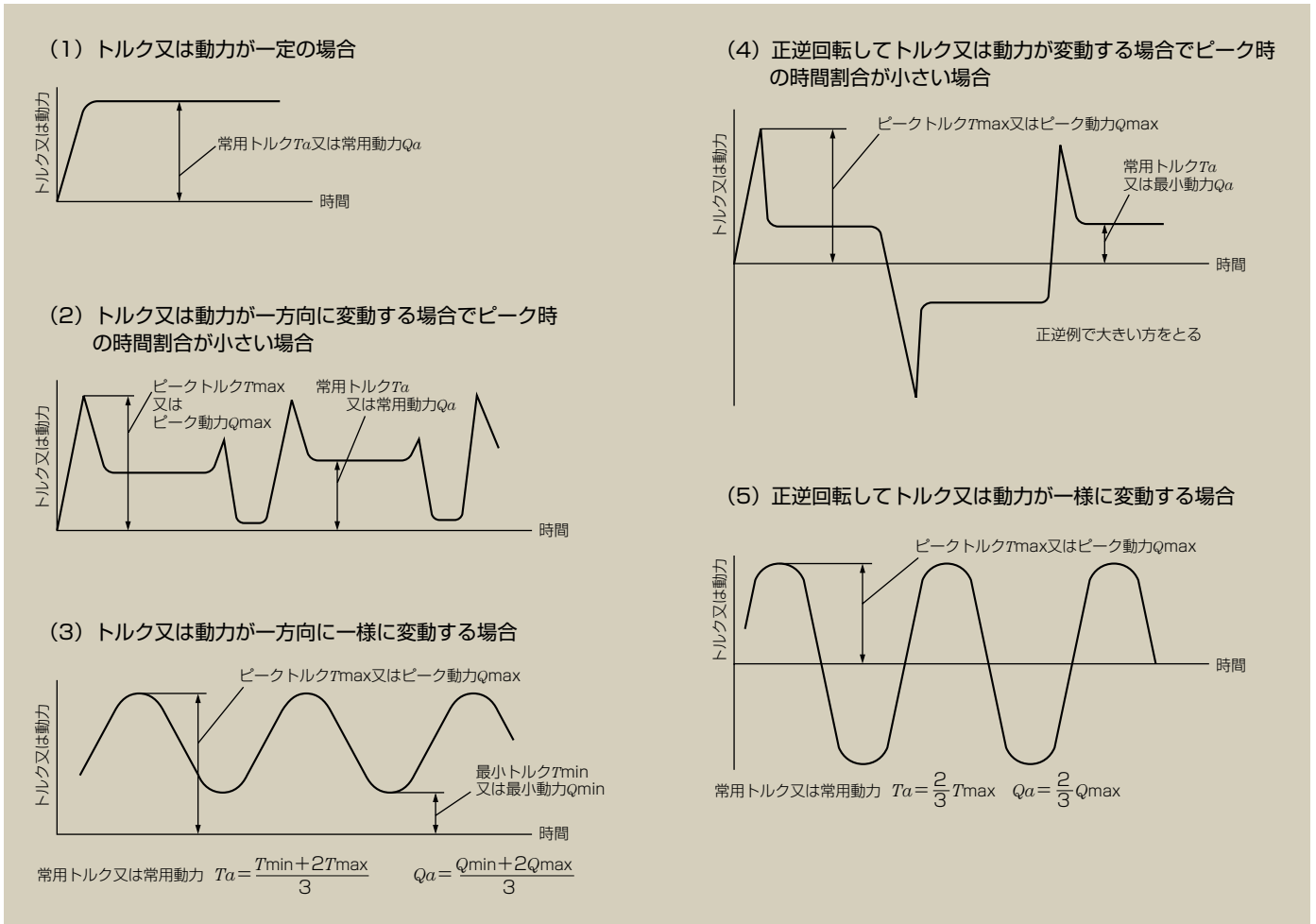


図1 負荷モデル

1.2 次式により等価常用トルク $T_e$  {N・m}又は等価常用伝達動力 $Q_e$  {kW}を求めます。

$$T_e = \frac{K_1 \cdot K_2}{K_3} \cdot T_a \quad \text{又は} \quad Q_e = \frac{K_1 \cdot K_2}{K_3} \cdot Q_a$$

ここに

- $K_1$ : 使用機械係数 (表1)
- $K_2$ : 稼働時間係数 (図2, 図4, 図6)
- $K_3$ : 角度係数 (図3, 図5, 図7)

表1 使用機械係数  $K_1$

使用機械		$K_1$	
原動機	電動機・タービン	1	
	ガソリンエンジン	4気筒以上	1.25
		3気筒以下	1.5
従動機	ディーゼルエンジン	4気筒以上	2
		3気筒以下	3
従動機	振動・衝撃の激しい機械 (クラッシャ, スクリーン等)	3	
	定回転・連続運転で微振動を伴う機械 (揚・排水ポンプ, 送風機等)	1.5	

[注1] 原動機, 従動機のいずれか大きい方の係数を適用してください。

[注2] レンブロエンジン, プランジャーポンプなどに直結して使用の場合はジョイントが振り共振で破壊することがありますので駆動系の振り振動の共振回転速度をチェックの上使用してください。

固定式 ディスク・カップ形

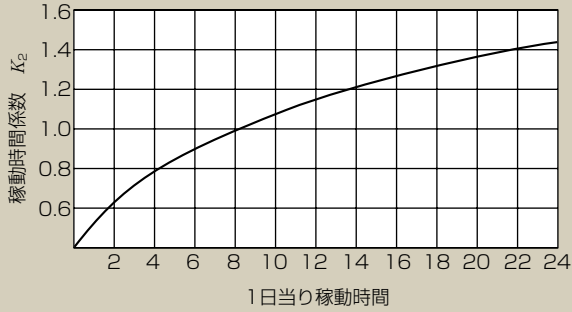


図2 稼働時間係数  $K_2$

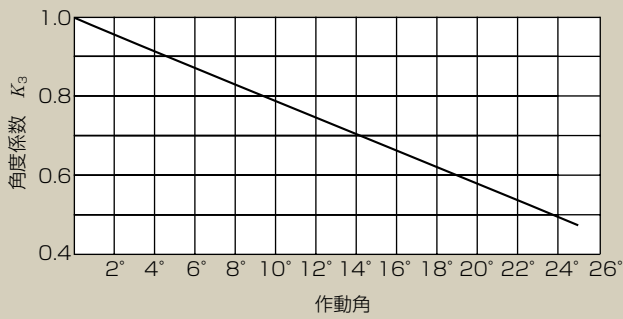


図3 角度係数  $K_3$

しゅう動式

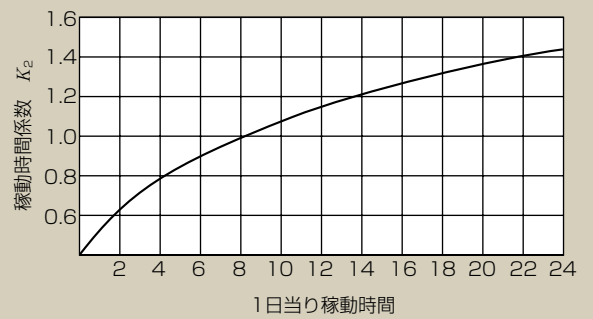


図4 稼働時間係数  $K_2$

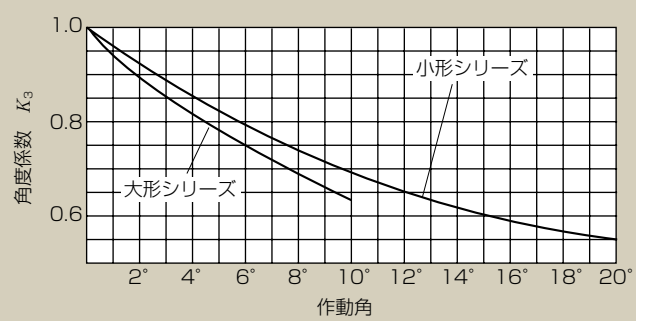


図5 角度係数  $K_3$

カップリング式

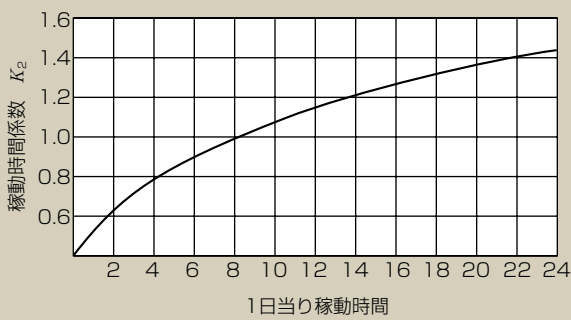


図6 稼働時間係数  $K_2$

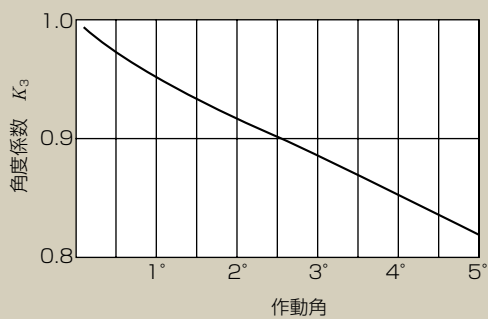
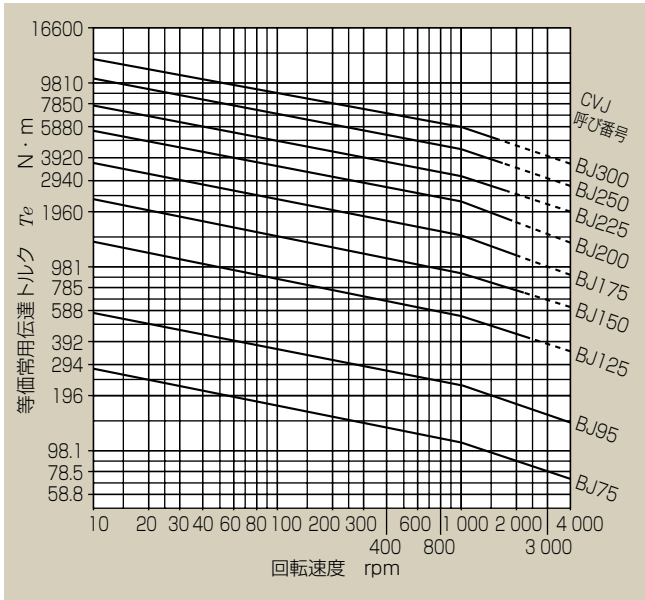


図7 角度係数  $K_3$

# 概要

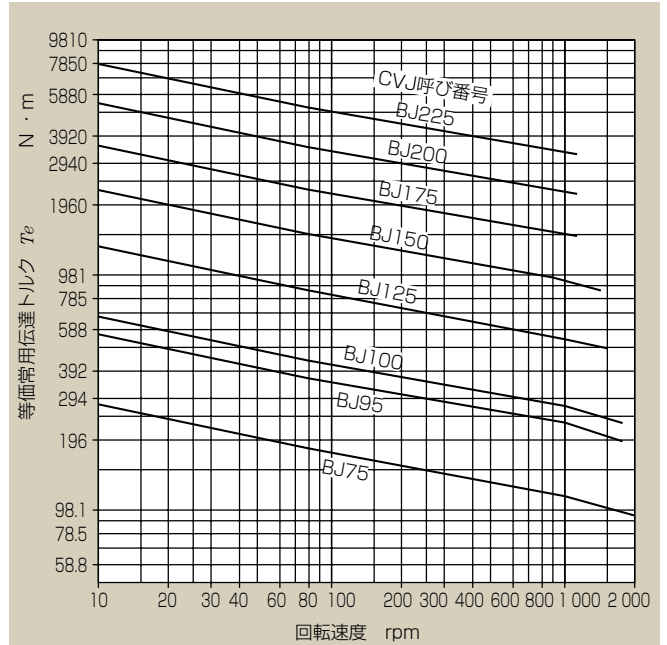
1.3 図8の等価常用伝達トルク又は動力のグラフで、使用回転速度に対する能力が前項で求めた等価常用トルク $T_e$ 又は等価常用伝達動力 $Q_e$ より大きい値をもつCVJ番号を選びます。

## 固定式 ディスク形

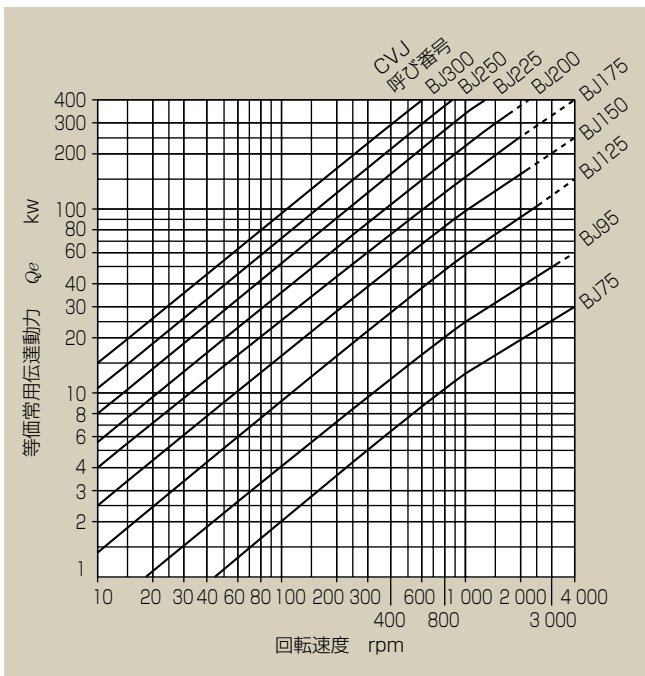


(A) 等価常用伝達トルク

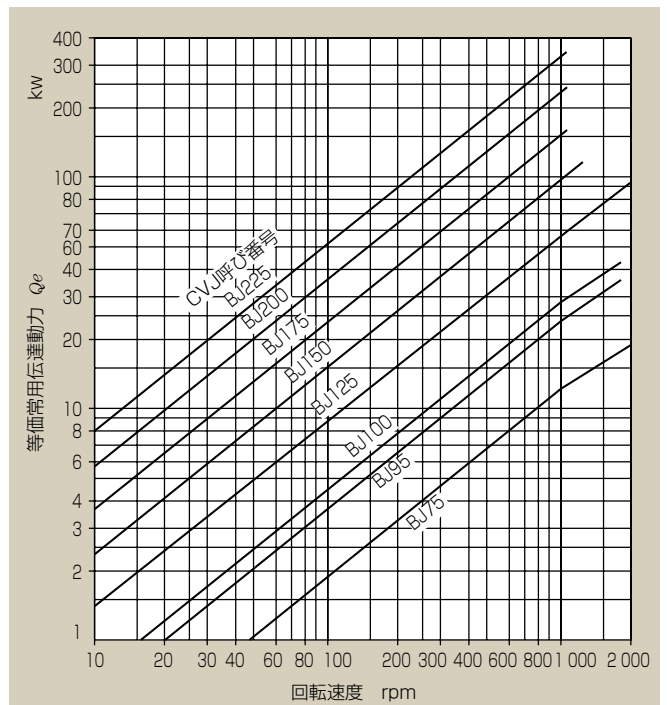
## 固定式 カップ形



(A) 等価常用伝達トルク



(B) 等価常用伝達動力

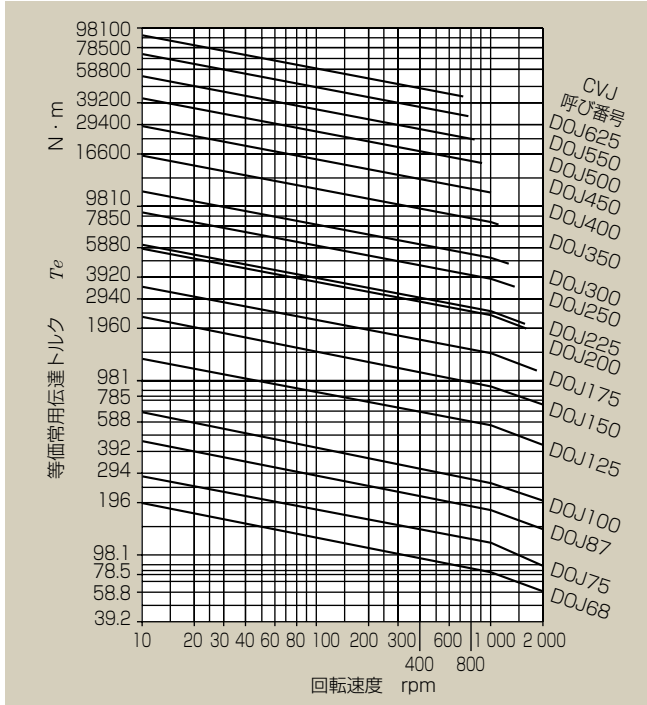


(B) 等価常用伝達動力

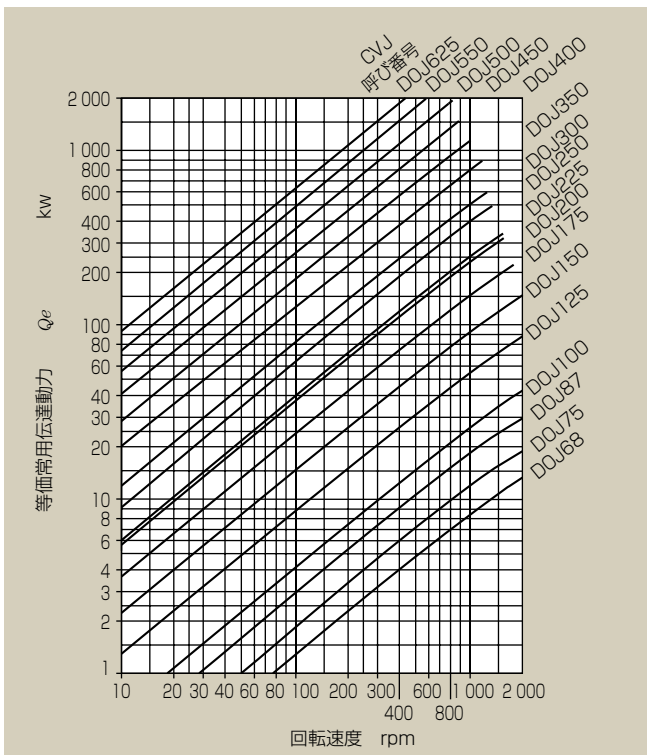
図8-1 等価常用伝達トルク及び等価常用伝達動力



しゅう動式

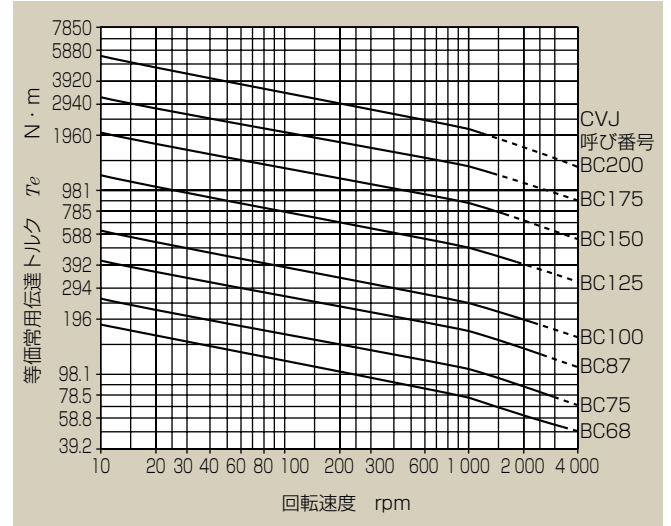


(A) 等価常用伝達トルク

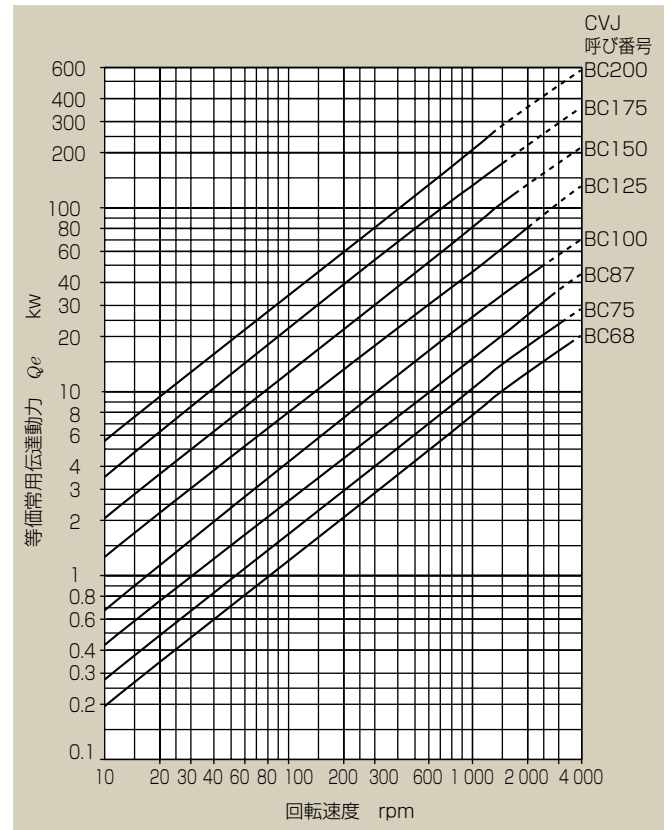


(B) 等価常用伝達動力

カップリング式



(A) 等価常用伝達トルク



(B) 等価常用伝達動力

備考1) 図8 (A), (B)の等価常用伝達トルク及び動力は月25日稼働で3年間(7200h)の平均寿命で算出した値です。

2) 破線で示された範囲の回転数で使用する際はNTNにご相談ください。

図8-2 等価常用伝達トルク及び等価常用伝達動力

# 概要

## 2. 強度からの選定

2.1 使用時のピークトルク $T_{max}$  [N・m] を求めます。

2.2 動的最大許容トルク $TD_1$ 又は $TD_2$  (表2参照) が使用時のピークトルクより大きい値をもっていることを確かめます。

表2 CVJ本体の許容トルク

本体 呼び番号	種類・形式	動的許容トルク	
		一方回転でトルクが 変動する場合	起動停止及び正逆回転を 頻りに繰り返す場合
		$TD_1$ N・m (kgf・m)	$TD_2$ N・m (kgf・m)
BC68	カップリング式	412 {42}	275 {28}
DOJ68	しゅう動式		
BJ75	固定式ディスク形	588 {60}	392 {40}
	固定式カップ形		
DOJ75	しゅう動式		
BC75	カップリング式		
DOJ87	しゅう動式	932 {95}	637 {65}
BC87	カップリング式		
BJ95	固定式ディスク形	1130 {115}	
	固定式カップ形		
BJ100	固定式カップ形	1420 {145}	883 {90}
DOJ100	しゅう動式		
BC100	カップリング式		
BJ125	固定式ディスク形	2750 {280}	1470 {150}
	固定式カップ形		
DOJ125	しゅう動式		
BC125	カップリング式		
BJ150	固定式ディスク形	4710 {480}	2890 {295}
	固定式カップ形		
DOJ150	しゅう動式	4810 {490}	
BC150	カップリング式		
BJ175	固定式ディスク形	6720 {685}	4020 {410}
	固定式カップ形		
DOJ175	しゅう動式	7360 {750}	
BC175	カップリング式		
BJ200	固定式ディスク形	11200 {1140}	5880 {600}
	固定式カップ形		
DOJ200	しゅう動式	11500 {1170}	
BC200	カップリング式		
BJ225	固定式ディスク形	14700 {1500}	7550 {770}
	固定式カップ形		
DOJ225	しゅう動式	—	7160 {730}
BJ250	固定式ディスク形	20700 {2110}	10700 {1090}
DOJ250	しゅう動式	—	11200 {1140}
BJ300	固定式ディスク形	29100 {2970}	15800 {1610}
DOJ300	しゅう動式	—	14500 {1480}
DOJ350			22900 {2340}
DOJ400			34100 {3480}
DOJ450			48500 {4950}
DOJ500			66800 {6810}
DOJ550			89100 {9090}
DOJ625			116000 {11800}

3. 回転からの選定

固定式 ディスク形

1. ブーツの耐久性を考慮して図9に示す回転速度が角度限界内にあることを確認してください。

2. 軸の長さによっては使用回転速度の制限を受けます。図10に示す軸の許容回転速度にてご確認ください。

3. 使用軸の許容回転速度の低速、高速は図11を目安としてください。

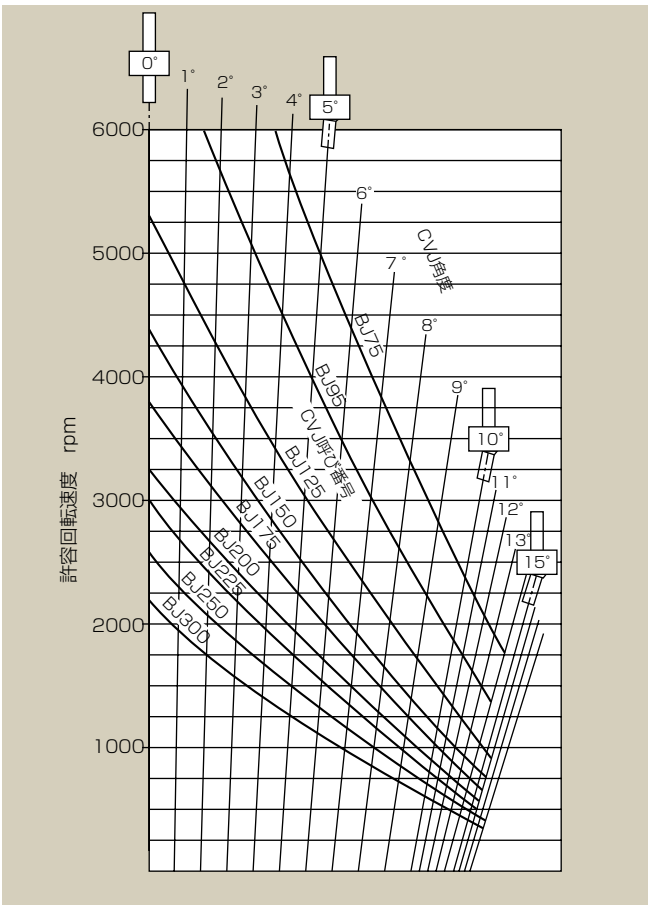


図9 CVJの角度と許容回転速度

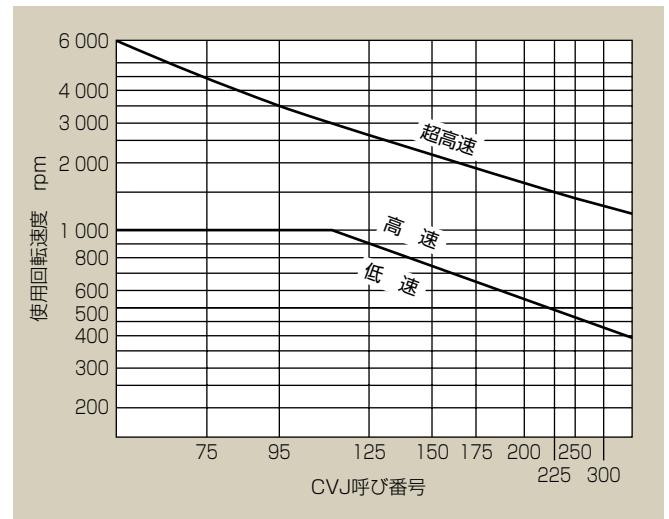


図11 CVJ呼び番号と回転速度

注) 等速ジョイントの選定については以上の選定基準のほか、使用箇所、使用条件によって別途検討を必要としますのでNTNにご相談ください。

1~3項すべての条件を満たす形番を選定してください。

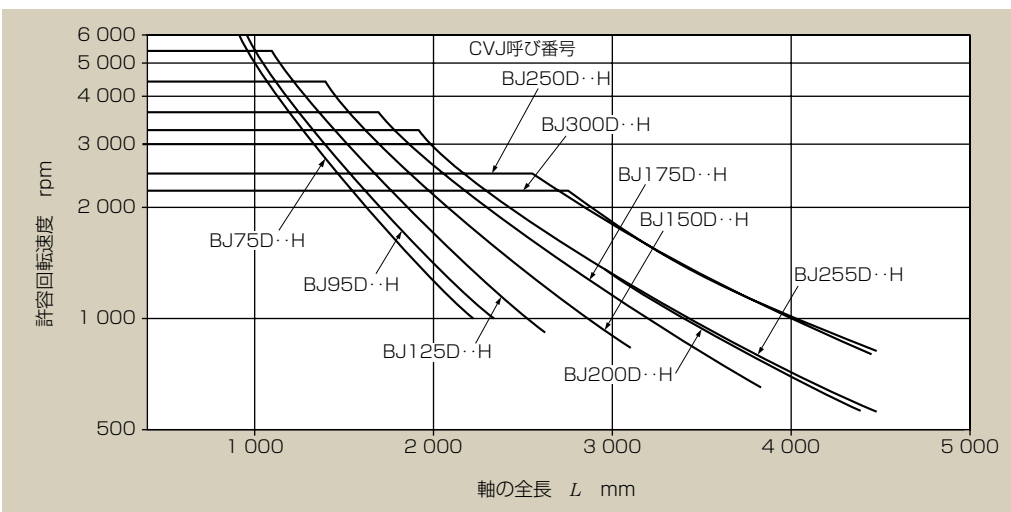


図10 軸の許容回転速度

# 概要

## 固定式 カップ形

- ブーツの耐久性を考慮して図12に示す回転速度が角度限界内にあることを確認してください。
- 軸の長さによっては使用回転速度の制限を受けます。図13に示す軸の許容回転速度にてご確認ください。
- CLT, CLFTシリーズの許容回転速度は、図14の許容回転速度を目安としてください。

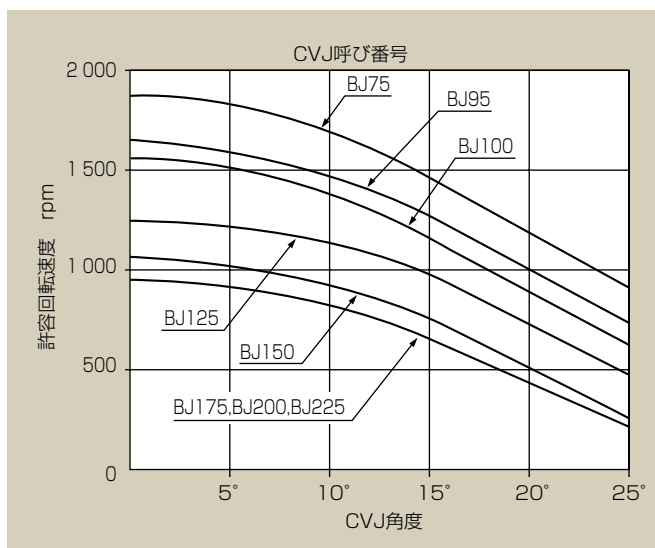


図12 角度と許容回転速度

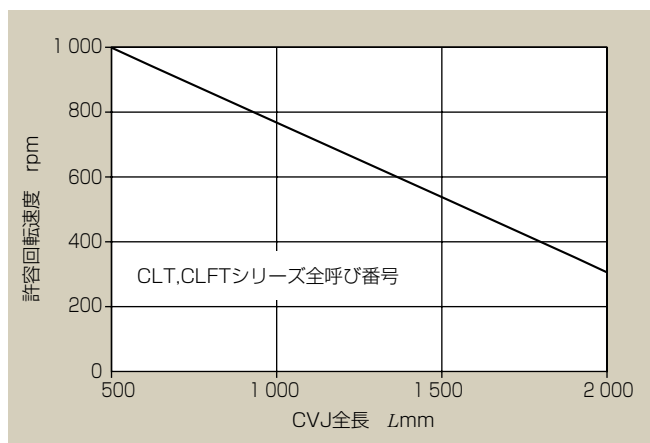


図14 CVJの許容回転速度

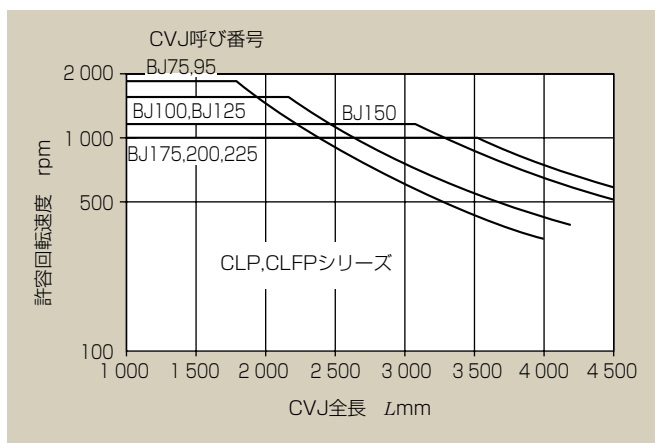


図13 CVJの許容回転速度

注) 等速ジョイントの選定については以上の選定基準のほか、使用箇所、使用条件によって別途検討を必要としますのでNTNにご相談ください。

## カップリング式ジョイント

1. ブーツの耐久性を考慮して表3に示す回転速度が角度限界内にあることを確認してください。

表3 CVJの許容回転速度 rpm

本 体 呼び番号	シリーズ		
	P201 P601	PB PFB	PB…H PFB…H
BC 68	3 000	1 500	3 000
BC 75	2 500	1 500	2 500
BC 87	2 000	1 500	2 000
BC 100	1 800	1 000	1 800
BC 125	1 500	1 000	1 500
BC 150	1 200	700	1 200
BC 175	1 000	700	1 000
BC 200	1 000	700	1 000

2. 長軸シリーズは、軸の長さによって使用回転速度の制限を受けますので図15に示す軸の許容回転速度にてご確認ください。

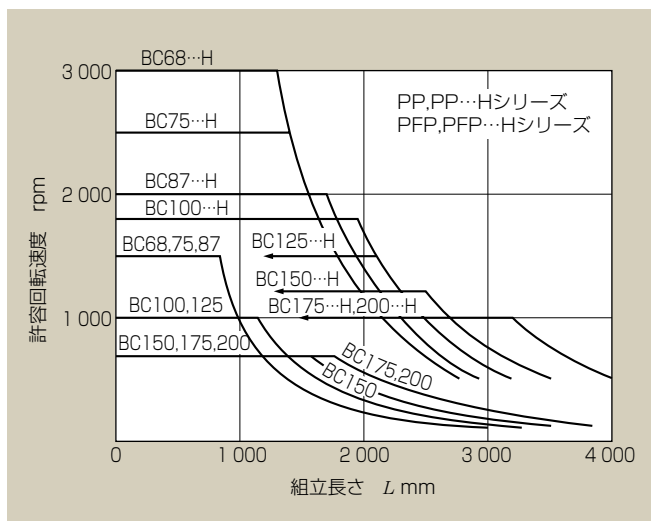


図15 CVJの許容回転速度

# 概要

## 4. 大形シリーズDOJ225~DOJ625

### CVJ角度と許容伸縮量の関係

CVJに角度が付与されると、鋼球が移動するため、許容伸縮量が減少します。図16の $2a$ の値は左右一对の減少量の和です。寸法表に示す $0^\circ$ のときの許容伸縮量から図16に示す $2a$ の値を減じて下さい。

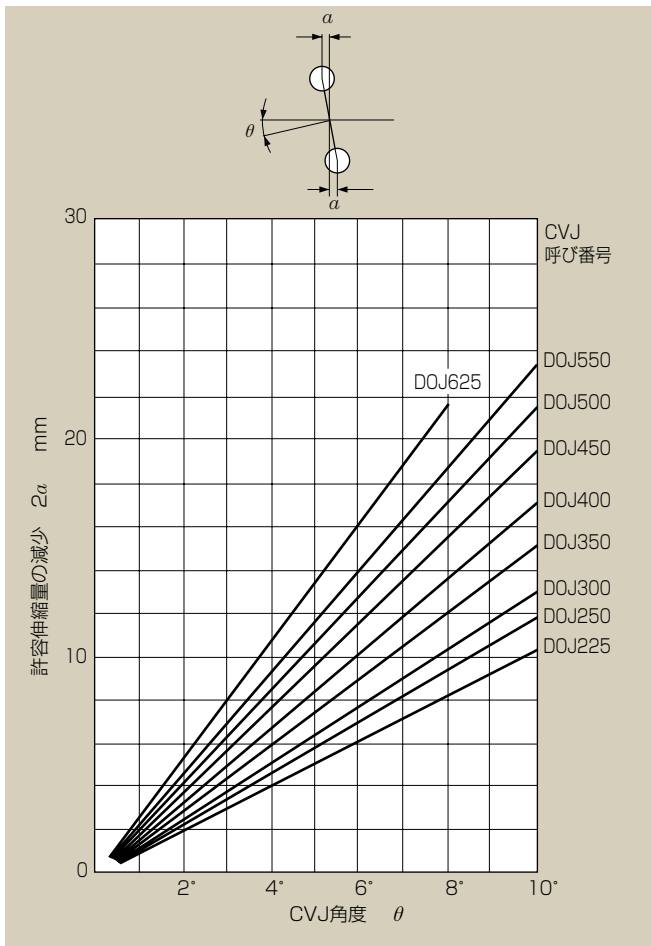


図16 許容伸縮量

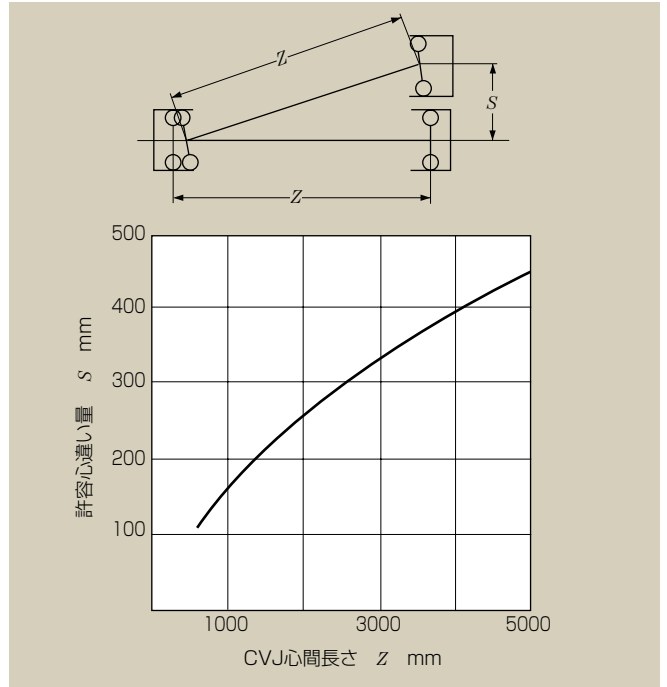


図17 許容心違い量

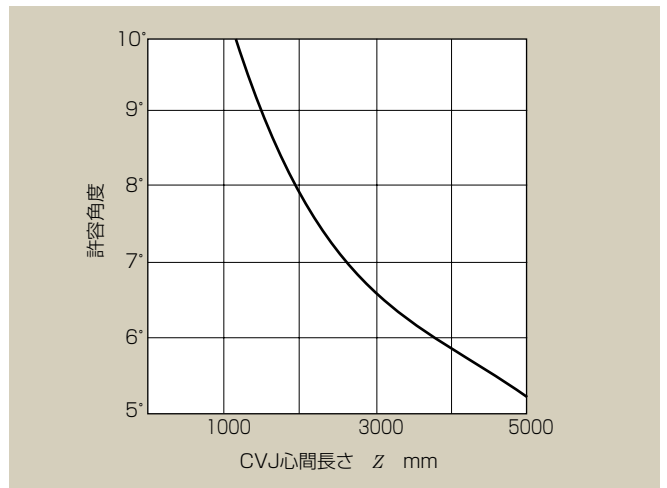


図18 許容角度

備考：CVJ心間長さと許容心違い量及び許容角度の関係を図17及び図18に示します。

## 5. CVJ選定のための例題（固定式ディスク形）

例1 次の条件で使用される鋼板送りピンチロールのCVJを選定せよ。

電動機出力 37kw/1750rpm  
 減速比 1/3  
 常用出力は電動機出力の60%  
 鋼板噛込時のピークトルクは電動機出力の150%を見込むこと。  
 ロール回転速度 585rpm  
 CVJの角度は運転時は5°一定である。  
 本機は、1日20時間の連続運転をする。

## 選定

この使用条件はP.12 図1の負荷の性質で(2)の場合に相当します。

$$\begin{aligned} \text{ピークトルク } T_{\max} &= \frac{9550 \times 37}{585} \times 1.5 \\ &= 906 \text{ N} \cdot \text{m} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{常用トルク } T_a &= \frac{9550 \times 37}{585} \times 0.6 \\ &= 362 \text{ N} \cdot \text{m} \end{aligned}$$

P.12 表1より  $K_1 = 1$

P.13 図2より  $K_2 = 1.35$

P.13 図3より  $K_3 = 0.90$

$$\begin{aligned} \text{等価常用トルク } T_e &= \frac{K_1 \times K_2}{K_3} \cdot T_a = \frac{1 \times 1.35}{0.90} \times 362 \\ &= 544 \text{ N} \cdot \text{m} \end{aligned}$$

P.14 図8の等価常用トルクの欄で585rpmに対し544N・mを満足するCVJの呼び番号はBJ125（等価常用トルク598N・m）です。この番号の一定方向回転でトルクが変動する場合の動的許容トルクは2750N・mであり、使用条件のピーク906N・mを満足しております。したがって、この使用条件に対してCVJ本体番号BJ125が適しています。

例2 定格トルク50N・m、回転速度1800rpmで油圧ポンプを駆動する場合のCVJ選定せよ。  
 ただし、CVJ角度4°で24時間連続運転である。

## 選定

このような場合は、トルクが一定であるので定格トルクのみ検討します。

稼働時間係数  $K_2 = 1.44$

角度係数  $K_3 = 0.92$

$$\begin{aligned} \text{等価常用トルク } T_e &= \frac{K_2}{K_3} \cdot T_a = \frac{1.44}{0.92} \times 50 \\ &= 78 \text{ N} \cdot \text{m} \end{aligned}$$

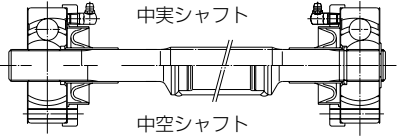
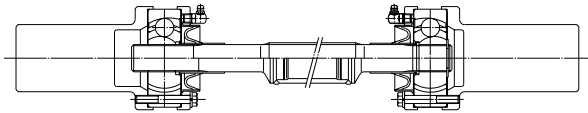
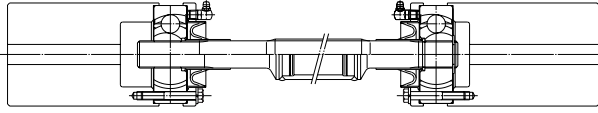
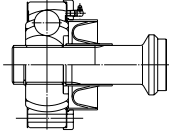
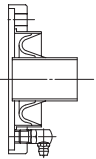
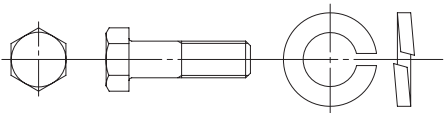
P.14 図8の等価常用トルクで1800rpmで78N・mを満足するCVJ本体番号はBJ75（1800rpmに対する等価常用トルク94N・m）です。





# 固定式 ディスク形

## 種類

形式	シリーズ名	構造図例	概要	寸法ページ
組立品	半成フランジなし DB DB・H	 <p>中実シャフト 中空シャフト</p>	2個のCVJ本体を中実または中空軸でつないだ製品です。1個は固定側軸用に、他の1個は自由側軸用に使います。伸縮は自由側スプラインで行ないます。	P24,25
	DP DP・H			
組立品	半成フランジ付 DFB DFB・H		DBまたはDPシリーズに半成フランジが付いた製品です。	P26,27
	DFP DFP・H			
組立品	半成ハブ付き DHB DHB・H		DBまたはDPシリーズに半成ハブが付いた製品です。	P26,27
	DHP DHP・H			
本体品	CVJ本体 軸頸付 DS (自由側)		CVJ本体にブーツ及び鋼管溶接用軸頸が付いた製品です。	P25
	DK (固定側)			
付属部品	半成フランジ	201 (固定側)	相手軸へのCVJ取付用部品です。	P44,45
		202 (自由側)		
		204 (固定側)		
		205 (自由側)		
ブーツ	—		CVJのグリース密封用の部品です。	P46
ばね座金	—		CVJと取付けフランジハブの締付用の部品です。	P47

## 呼び番号

例1 CVJ本体番号がBJ75,  
DBシリーズでL=500mmの場合

**BJ75 DB 500**

全長  
シリーズ名  
CVJ本体番号

例2 CVJ本体番号がBJ125,  
DFPシリーズの高速用で  
L=1000mmの場合

**BJ125 DFP 1000 H**

高速用  
全長  
シリーズ名  
CVJ本体番号

例3 CVJ本体番号がBJ200,  
DPシリーズの高速用,  
L=1000mmで六角ボルト,  
バネ座金が付く場合

**BJ200 DP 1000 H Z**

標準ボルト及び座金が付く場合  
高速用  
全長  
シリーズ名  
CVJ本体番号

# ディスク形（半成フランジなし）

## DB (DB...H), DP (DP...H) シリーズ (BJ75~300)

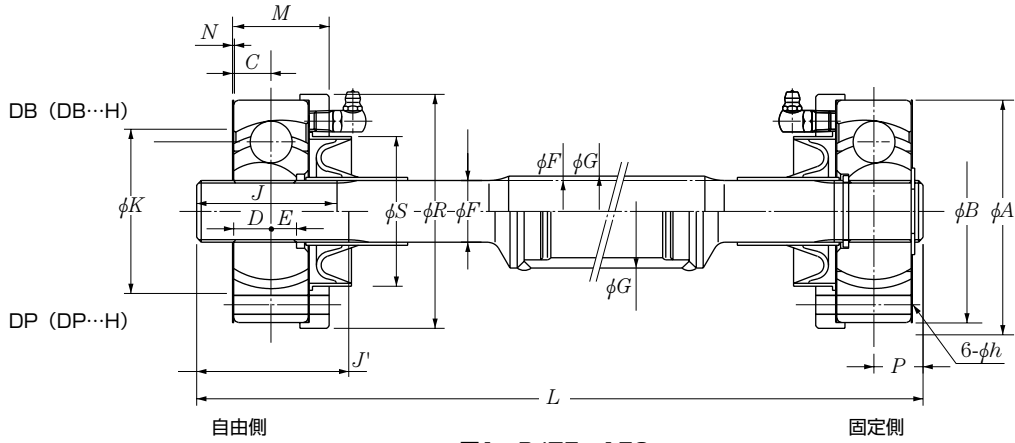


図1 BJ75~150

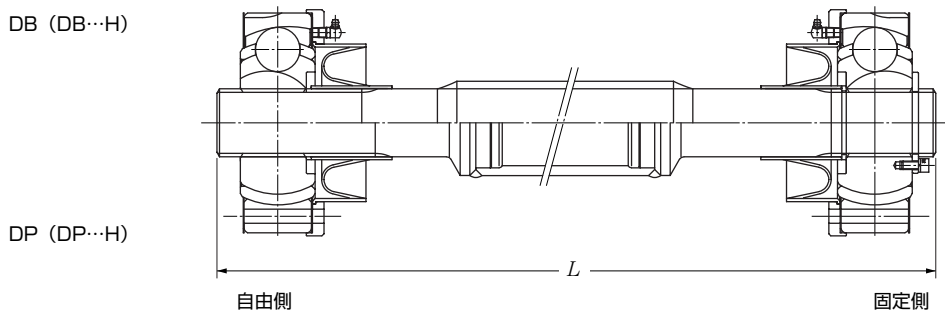


図2 BJ175~300

寸法諸元 呼び番号	外輪		内輪			軸						外周	シール		全長 L <sup>1)</sup>				
	外径 $\phi A$	ボルト穴 ピッチ径 穴径 $\phi B$ $\phi h$	幅 C	幅 D	幅 E	DB...H $\phi F$	DB $\phi G$	DP, DP...H スプライン有効長さ DB, DB...H DP, DP...H J	DP, DP...H スプライン有効長さ DB, DB...H DP, DP...H J'	P	総幅 N	外径 $\phi R$	幅 $\phi S$	N	DB 上段~最小 <sup>2)</sup>	DB...H 下段~最大	DP 最小 <sup>2)</sup>	DP...H 最小 <sup>2)</sup>	
BJ75	80 $0_{-0.046}$	66	8.5	12.2	11.0	7.9	22.33	25	48.6	50	60	16	33.9	85	51	250	150	510	
BJ95	95 $0_{-0.054}$	80		15.9	14.0	10.6	26.36	30		60	70	21	41.3			100	64		
BJ125	125 $0_{-0.063}$	106	10.5	20.3	20.3	12.1	36.33	40	60.5	75	80	29	50.1	130	82	320	250	610	
BJ150	146 $0_{-0.063}$	124	12.5	24.1	21.5	17.0	45.6	50	76.3	90	90	28	57.7	151	102	340	250	710	
BJ175	165.1 $0_{-0.100}$	139.7	15	25.4	28.5	18.5	51.6	55	89.1	100	120	38	62.4	170	112	380	300	810	
BJ200	190 $0_{-0.115}$	159	13.5	30.0	22.5	31.5	59.5	65	101.6	120	130	40	72.6	196	130	400	340	810	
BJ225	212 $0_{-0.115}$	180		32.5	27.6	36.0	65.4	70		48		77.6	218	152	440	380	810		
BJ250	230 $0_{-0.115}$	197	17.5	37.5	37.5	26.5	74.25	80	139.8	130	145	53	87.6	238	162	460	400	810	
BJ300	266.7 $0_{-0.130}$	225.4		42.0	43.0	30.0	83.4	90			65	97.6	273	186	500	450	810		
																~800			

注意 1) 軸の全長は表中の最小から最大まで10mmとびで設定ください。必要に応じて5mmとびでも製作します。

2) 表中最小長さより短いものも製作可能です。NTNへご相談ください。

軸の最大長さは使用限度、製作および輸送上の制限を受けますので特に長い場合はNTNにご相談ください。

備考：BJ200とBJ225はCVJ本体内部の向きが図とは異なります。

軸頸付本体 DS, DKシリーズ

締結方法：ねじ込みボルト式 DS…自由側 DK…固定側

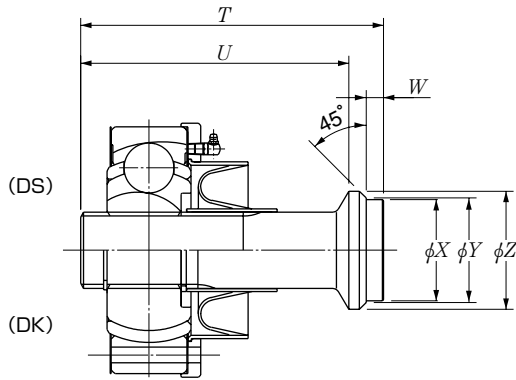


図3 BJ75~150

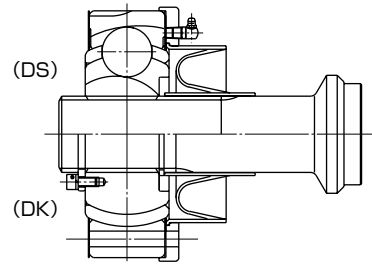


図4 BJ175~300

DSとDKはDPシリーズの部品であり、通常は各々対で鋼管を溶接して使用します。CVJ本体と軸頸、ブーツ及び付属部品は、組み付けずに納入いたします。

組立て順序

1. 鋼管と軸頸を溶接する（P51参照）
2. NTN等速ジョイント用グリス（添付）を封入する
3. 付属の部品は専用工具にて組み立てる（P59, 60参照）

軸頸材質：SCM440

推奨鋼管材質：STKM13又はSTPG370相当

寸法単位 mm

外径			軸頸		長さ	参考寸法		許容角度		GD <sup>2</sup> × 10 <sup>-3</sup> kg · m <sup>2</sup> (左段), 質量 kg (右段)												
φX	φY	φZ	DS	DK		フランジ ぬすみ径	φK	運転時	静止時	DB				DB…H				DP, DP…H				
			T	DK	W	U				L=500mm のとき	100mmにつき	L=500mm のとき	100mmにつき	L=1000mm のとき	100mmにつき							
41.6 <sup>+0.062</sup> <sub>0</sub>	42.6	48.6	135	102	8	119	86	50	14°	16°	8.67	3.77	0.12	0.39	8.55	3.54	0.08	0.31	15.8	6.87	0.96	0.49
			145	108		131	94				63	21.0	5.85	0.25	0.56	20.7	5.48	0.15	0.43	27.6		
51.7 <sup>+0.074</sup> <sub>0</sub>	53	60.5	190	140	10	170	120	80	16°	18°	76.3	11.7	0.79	0.99	75.7	11.3	0.54	0.81	91.0	15.6	2.1	0.75
66 <sup>+0.074</sup> <sub>0</sub>	67	76.3		150		163	123				96	160	17.5	1.93	1.54	159	16.9	1.33	1.28	197	23.3	5.2
79.5 <sup>+0.074</sup> <sub>0</sub>	81.5	89.1	235	175	15	205	145	110	16°	18°	273	24.2	2.80	1.86	271	23.8	2.18	1.64	330	32.3	8.5	1.34
87 <sup>+0.087</sup> <sub>0</sub>	90	101.6	250	190		222	162				130	551	35.2	5.50	2.60	548	34.6	3.87	2.18	660	48.4	17.8
			260	202	230	172	150	904	45.9	7.40	3.02	900	45.4	5.63	2.64	1010	59.6					
123 <sup>+0.100</sup> <sub>0</sub>	125	139.8	320	230	20	284	194	160	18°	20°	1400	59.4	12.6	3.94	1390	58.8	9.37	3.40	1700	82.5	54	3.20
			370	260		332	222				180	2860	87.3	20.2	4.99	2850	86.9	14.9	4.29	3200		

# ディスク形 (半成フランジ付)

## DFB (DFB...H), DFP (DFP...H) シリーズ (BJ75~150)

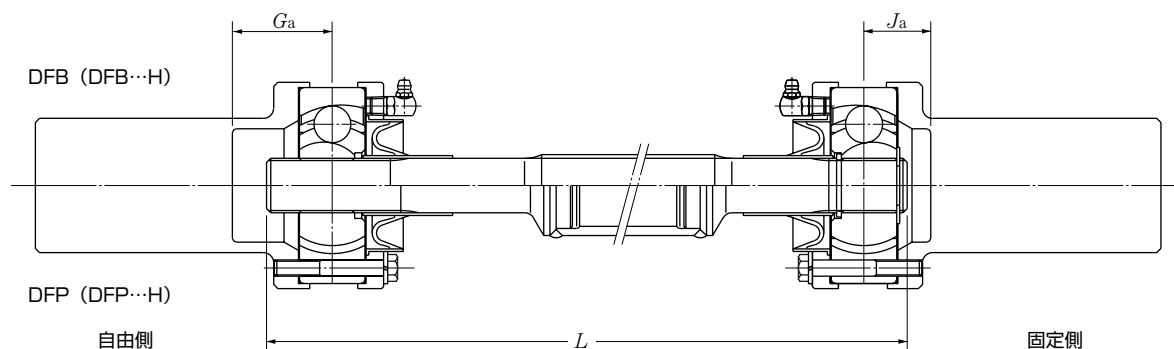


図1

## DHB (DHB...H), DHP (DHP...H) シリーズ (BJ75~150)

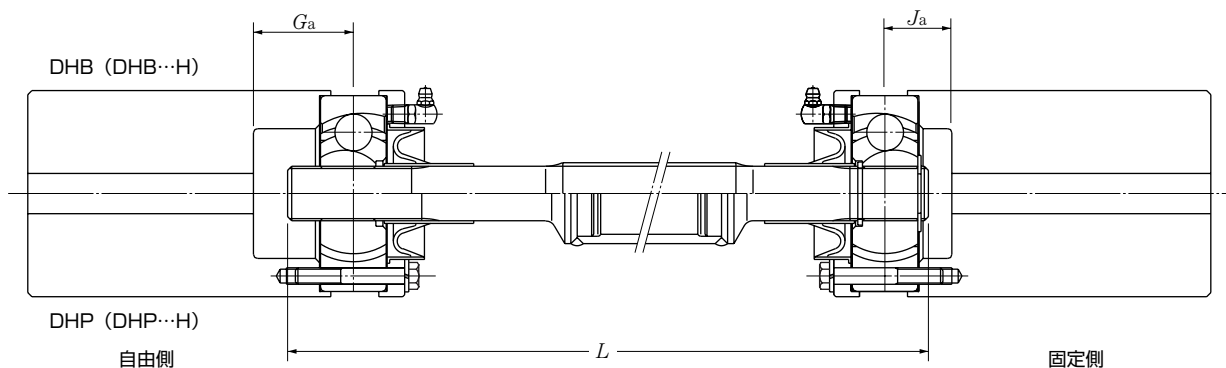


図2

寸法単位 mm

呼び番号	図例	CVJ中心		GD <sup>2</sup> × 10 <sup>-3</sup> kg · m <sup>2</sup> (左側), 質量 kg (右側)											
		Ga	Ja	上段... DFB 下段... DHB				上段... DFB...H 下段... DHB...H				上段... DFP, DFP...H 下段... DHP, DHP...H			
				L=500mmのとき	100mmにつき	L=500mmのとき	100mmにつき	L=1000mmのとき	100mmにつき						
BJ75	1	36.7	24.7	16.4	7.15	0.12	0.39	16.3	6.92	0.08	0.31	23.6	10.3	0.96	0.49
	2			45.3	13.6			45.2	13.3			52.4	16.7		
BJ95	1	48.4	32.4	40	12.5	0.25	0.56	39.8	12.1	0.15	0.43	46.6	15.0		
	2			106	22.2			106	21.8			113	24.7		
BJ125	1	60.8	40.8	152	26.1	0.79	0.99	151	25.7	0.54	0.81	166	30.0	2.1	0.75
	2			362	40.7			362	40.3			375	44.6		
BJ150	1	72.6	48.6	323	40.2	1.93	1.54	322	39.6	1.33	1.28	360	46.0	5.2	1.04
	2			749	60.7			748	60.1			782	66.5		

DFB (DFB...H), DFP (DFP...H) シリーズ (BJ175~300)

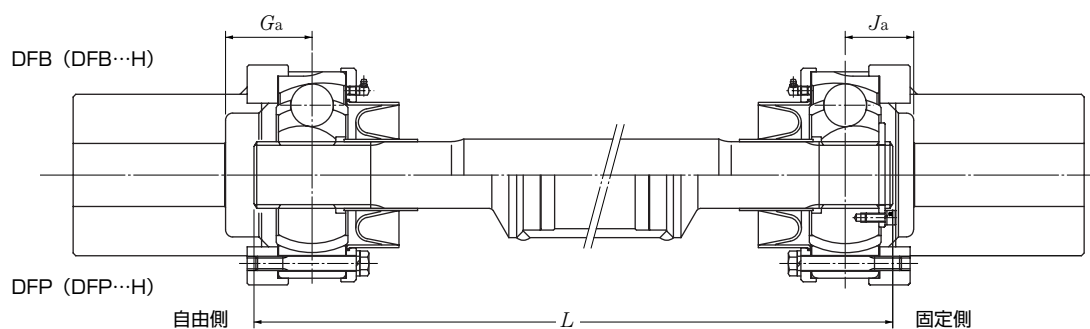


図3

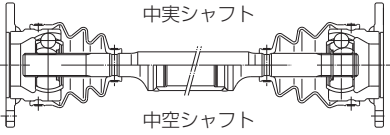
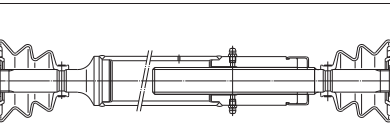
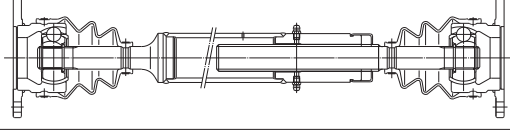
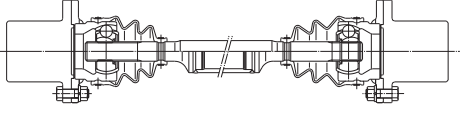
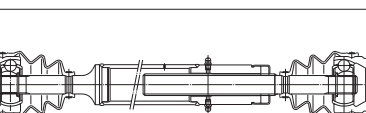
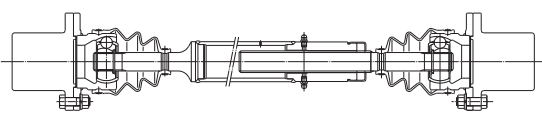
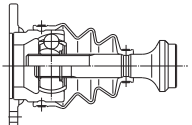
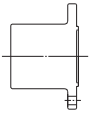
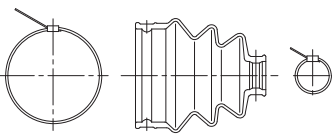

寸法単位 mm

呼び 番号	CVJ中心		$GD^2 \times 10^{-3} \text{ kg} \cdot \text{m}^2$ (左段), 質量 kg (右段)											
	$G_a$	$J_a$	DFB				DFB...H				DFP, DFP...H			
			$L=500\text{mm}$ のとき		100mm につき		$L=500\text{mm}$ のとき		100mm につき		$L=1000\text{mm}$ のとき		100mm につき	
BJ175	80.2	60.2	596	53.9	2.80	1.86	594	53.5	2.18	1.64	653	62.0	8.5	1.34
BJ200	85.8	65.8	1180	77.1	5.50	2.60	1180	76.5	3.87	2.18	1290	90.3	17.8	2.26
BJ225	88.3	68.3	1960	105	7.40	3.02	1960	104	5.63	2.64	2070	118		
BJ250	96.3	76.3	3250	140	12.6	3.94	3240	139	9.37	3.40	3550	163	54.0	3.20
BJ300	112.8	87.8	6200	200	20.2	4.99	6190	199	14.9	4.29	6540	223		



# 固定式 カップ形

## 種類

形式	シリーズ名	構造図例	概要	寸法表ページ
組立品	半成フランジなし	CLB 	2個のCVJ本体を中実または中空軸でつないだ製品です。 1個は固定側軸用に、他の1個は自由側軸用に使用します。 伸縮は自由側のスプラインで行います。	P30, 31
		CLP 		
		CLT 		
	半成フランジ付	CLFB 	CLBまたはCLPシリーズに半成フランジが付いた製品です。	P32
		CLFP 		
		CLFT 		
本体品	C軸類付 CVJ本体・	CLS (自由側) 	CVJ本体にブーツ及び鋼管溶接用軸類が付いた製品です。	P31
		CLK (固定側)		
付属部品	半成フランジ	400 800 	相手軸へのCVJ取付用部品です。	P44, 45
	ブーツバンド	— 	CVJのグリース密封用の部品です。	P46
	六角ナット 六角座金 六角ボルト	— 	CVJと取付けフランジハブの締結用の部品です。	P47

## 呼び番号

例1 CVJ本体番号がBJ75,  
CLBシリーズでL=500の場合

**BJ75 CLB 500**

全長  
シリーズ名  
CVJ本体番号

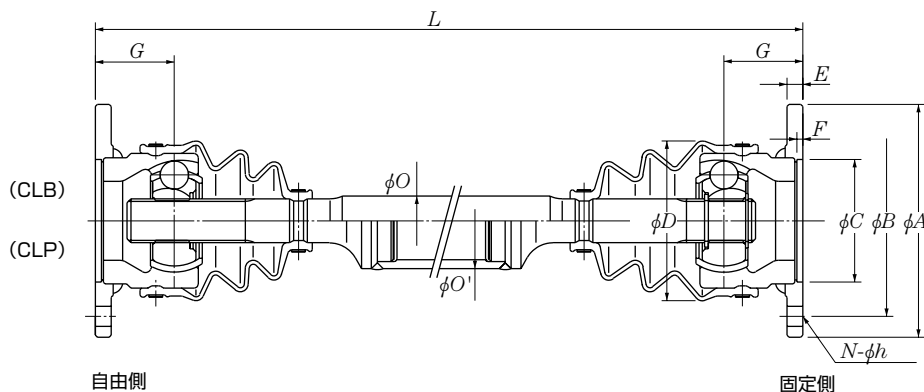
例2 CVJ本体番号がBJ125,  
CLFTシリーズでL=1000の場合

**BJ125 CLFT 1000**

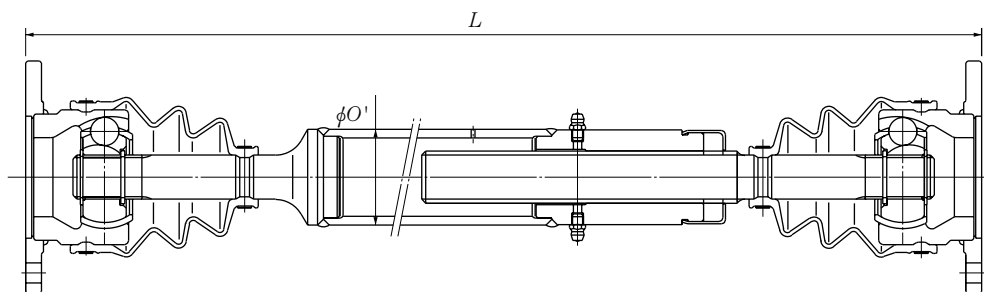
全長  
シリーズ名  
CVJ本体番号

# カップ形（半成フランジなし）

## CLB, CLPシリーズ (BJ75~225)



## CLTシリーズ (BJ75~225)



呼び 番号	寸法 諸元		外輪				ブーツ		軸		CVJ中心	全長 $L^{1)}$		
	外径 $\phi A$	ボルト穴 ピッチ径 $\phi B$	穴径 $N-\phi h$	インロー径 $\phi C$	幅 $E$ $F$		外径 $\phi D$ (約)	CLB $\phi O$ (最大)	CLP, CLT $\phi O'$	$G$	CLB	CLP	CLT	
												最小～最大		
BJ75	118	97	3-10.2	62 $+0.074_0$	8	3	81	25	48.6	40	240 ~ 540	550 ~ 4000	460 ~ 2000	
BJ95	136	110	3-12.2	70 $+0.074_0$	10		108	30		46	290 ~ 540	550 ~ 4000	520 ~ 2000	
BJ100	154	125	3-14.3	80 $+0.074_0$		3.5	112	32	60.5	47	305 ~ 540	550 ~ 4200	580 ~ 2000	
BJ125	179	150		102 $+0.087_0$	148		40	55		380 ~ 650	660 ~ 4200	610 ~ 2000		
BJ150	192	165	6-14.3	110 $+0.087_0$	12	165	50	89.1	76	480 ~ 780	790 ~ 4500	830 ~ 2000		
BJ175	215	185	6-17	125 $+0.100_0$	15	5	172	55	101.6	83	470 ~ 880	890 ~ 4500	910 ~ 2000	
BJ200	250	215	6-19	140 $+0.100_0$	16		199	65		95	540 ~ 900	910 ~ 4500	950 ~ 2000	
BJ225	265	228	6-21	155 $+0.100_0$	18	222	70	139.8	105	580 ~ 900	1050 ~ 2000			

注 1) 組立て長さの製作範囲は全長L寸法の最小から最大まで10mmとびで設定ください。必要に応じて5mmとびでも製作します。

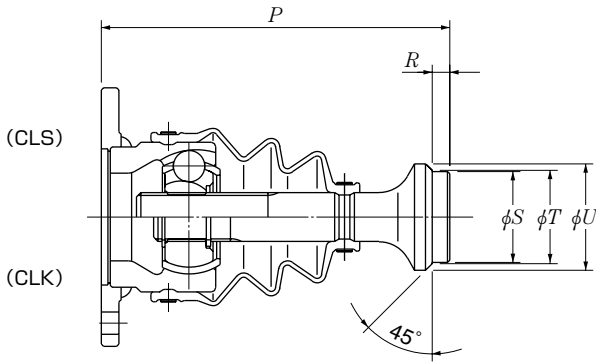
2) 許容伸縮量は各作動角の範囲内における全長Lに対する値です。

備考 ブーツの形状は呼び番号によって図形状と異なる場合があります。



軸頸付本体 CLS, CLKシリーズ (BJ75~225)

締結方法：通しボルト式 CLS…自由側 CLK…固定側



CLSとCLKはCLPシリーズの部品であり、通常は各々対で鋼管を溶接して使用します。カップ形CVJ本体と軸頸及びブーツは、組み付けずに納入いたします。

組立て順序

1. 鋼管と軸頸を溶接する (P51参照)
2. NTN等速ジョイント用グリース (添付) を封入する
3. 付属部品を組み立てる (P59, 60参照)

軸頸材質 : SCM440

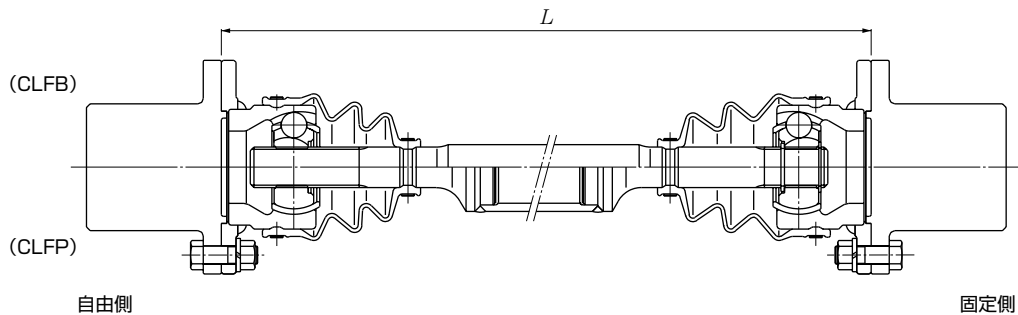
推奨鋼管材質 : STKM13又はSTPG370相当

寸法単位 mm

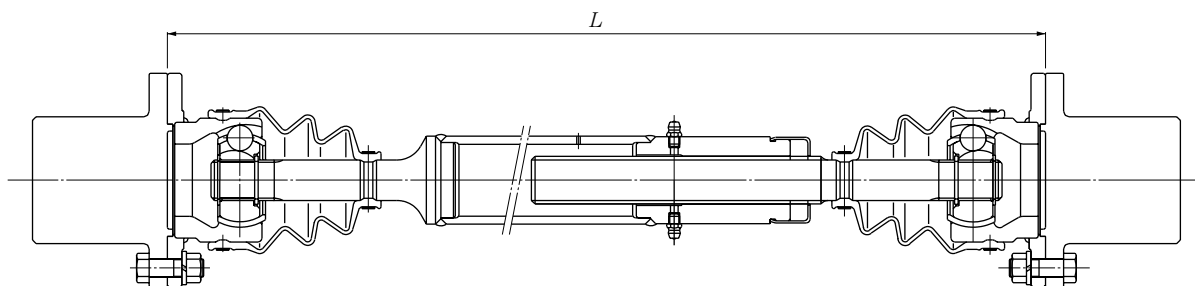
軸頸			長さ			許容伸縮量 <sup>2)</sup>			許容角度		GD <sup>2</sup> × 10 <sup>-3</sup> kg · m <sup>2</sup> (左段), 質量 kg (右段)											
外径 (参考)			CLS	CLK	P	R	CLB, CLP		CLT	運転時	静止時	CLB		CLP		CLT						
φS	φT	φU					15° 以下	15° を超え 25° 以下				L=500mm のとき	100mm につき	L=1000mm のとき	100mm につき	L=1000mm のとき	100mm につき					
41.6 <sup>+0.062</sup> <sub>0</sub>	42.6	48.6	151	159	8	±10	+10 -5	+80 -6	25°	38°	14.8	4.17	0.12	0.39	21.9	7.52	0.96	0.49	22.3	8.35	0.96	0.49
			32.6	6.42							0.25	0.56	39.4	9.44			40.5	10.6				
51.7 <sup>+0.074</sup> <sub>0</sub>	53	60.5	210	215	10	±10		+90 -8	25°	38°	51.5	8.12	0.32	0.63	65.2	13.2	2.1	0.75	67.1	14.5	2.1	0.75
			109	12.5							0.79	0.99	122	17.2			124	18.6				
79.5 <sup>+0.074</sup> <sub>0</sub>	81.5	89.1	299	306	25	±15		+120 -15	25°	38°	263	21.3	1.93	1.54	314	31.1	8.5	1.34	329	36.7	8.5	1.34
			469	29.2							2.80	1.86	567	44.1	17.8	2.26	590	52.8	17.8	2.26		
87 <sup>+0.087</sup> <sub>0</sub>	90	101.6	305	315	25	±15		+150 -15	25°	38°	964	45.4	5.50	2.60	1053	60.1			1081	69.0		
			337	343																		
123 <sup>+0.100</sup> <sub>0</sub>	125	138.9	364	371	30						1450	58.3	7.40	3.02	1678	82.8	54	3.20	1838	102	54	3.20

# カップ形 (半成フランジ付)

## CLFB, CLFPシリーズ (BJ75~225)



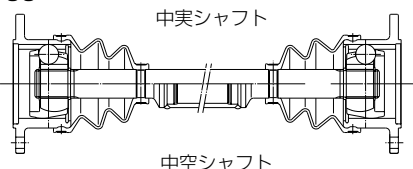
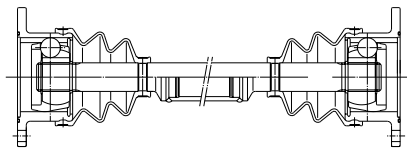
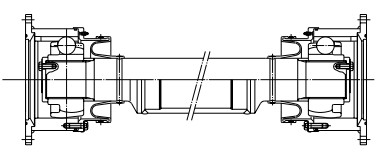
## CLFTシリーズ (BJ75~225)



呼び 番号	寸法諸元											
	GD <sup>2</sup> × 10 <sup>-3</sup> kg · m <sup>2</sup> (左段), 質量 kg (右段)											
	CLFB				CLFP				CLFP			
	L=500mmのとき		100mmにつき		L=1000mmのとき		100mmにつき		L=1000mmのとき		100mmにつき	
BJ75	38.0	10.0	0.08	0.39	45.1	13.2	0.96	0.49	45.5	14.2	0.96	0.49
BJ95	79.0	14.9	0.15	0.56	85.8	17.6			86.9	19.3		
BJ100	143	20.9	0.24	0.63	157	25.6	2.1	0.75	159	27.1	2.1	0.75
BJ125	303	33.5	0.54	0.99	316	37.8			318	39.4		
BJ150	552	46.2	1.93	1.54	603	56.2	8.5	1.34	618	61.2	8.5	1.34
BJ175	1011	66.0	2.80	1.86	1110	80.0	17.8	2.26	1133	88.9	17.8	2.26
BJ200	2004	98.1	5.50	2.60	2093	112			2121	121		
BJ225	3026	128	7.40	3.02	3254	151	54.0	3.20	3414	171	54.0	3.20

# しゅう動式

## 種類

形式	シリーズ名	構造図例	概要	寸法表ページ
組立品	F	DOJ68~100 	2個の小形のフランジ形CVJ本体を中実または中空軸でつないだ製品です。使用時の伸縮はCVJ本体内部で行ないます。本シリーズは標準ではありません。	P34,35
		DOJ125~200 		
大形	FSB	DOJ225~625 	2個の大形のフランジ形CVJ本体を中実または中空軸でつないだ製品です。使用時の伸縮はCVJ本体内部で行ないます。	P36,37
	FSP			

## 呼び番号

例1 CVJ本体番号がDOJ225,  
FSBシリーズでL=1000(mm) の場合

**DOJ225 FSB 1000**

全長  
シリーズ名  
CVJ本体番号

例2 CVJ本体番号がDOJ225,  
FSPシリーズでL=2000(mm) の場合

**DOJ225 FSP 2000**

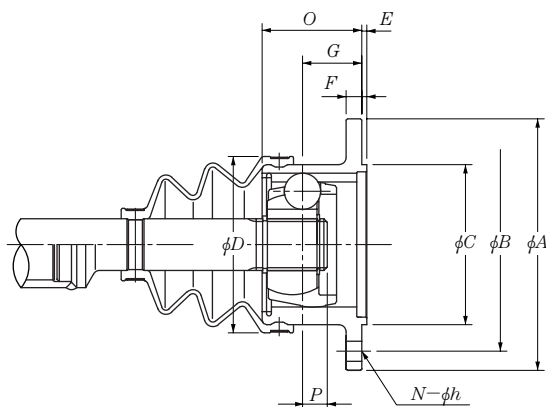
全長  
シリーズ名  
CVJ本体番号

# しゅう動式

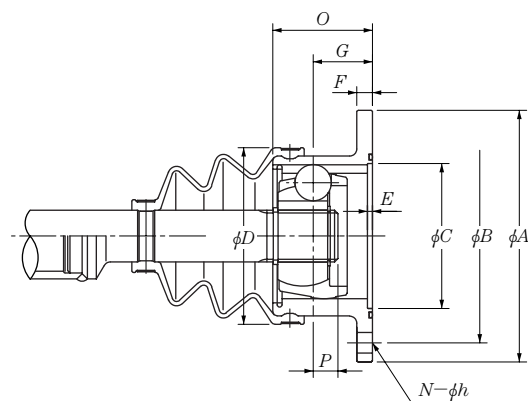
## Fシリーズ (参考)

しゅう動式はトルク、回転速度、角度、伸縮量の相互関係により使用可能範囲が制約されますので、ご使用の際はNTNにご相談ください。

### DOJ68~100



### DOJ125~200



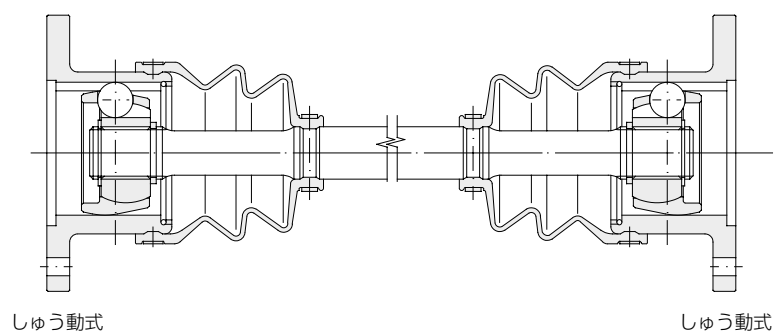
寸法単位 mm

呼び 番号	寸法 諸元		外輪				幅		ブーツ	シャフト	組立て 長さ G <sup>2)</sup>	許容伸縮量 <sup>3)</sup>		許容 角度
	外径 phi A	ピッチ径 phi B	穴径 N-phi h	インロー		F	O <sup>1)</sup>	外径	長さ	角度 0°時		角度 20°時		
				phi C	E			phi D (約)	P					
DOJ68	95	76	3-10.5	60	1.5	6	44	70	9.5	19	±10	±6	20°	
DOJ75	106	87	3-10.2	70	3	8	50	78	11	28.5				
DOJ87	125	105		78			60	89	13	34				
DOJ100	146	122	3-14.2	91		11	65	100	15	40				
DOJ125	177	150	3-14.3	102	3.5	70	124	17.5	42	±12	±5			
DOJ150	215	185	3-16.4	124	4	13	85	154	21	51	±15	±6		
DOJ175	236	203	4-18.4	140	5	15	90	175	25	60	±18	±7		
DOJ200	270	233	4-20.4	165	6		100	200	28	62	±16	±5		

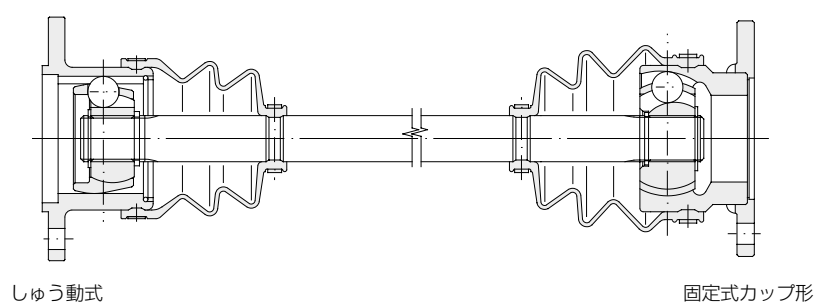
注 1) 2) 3) は参考値

しゅう動式の使用方法は、このCVJを中間軸を介して両端に用いる組合せと、一方にしゅう動式、他方に固定式CVJを用いる組合せの2通りがあります。

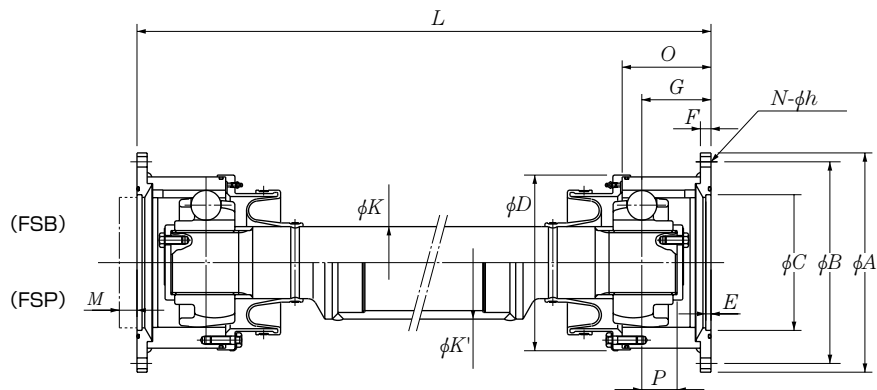
〔例1〕 しゅう動式+しゅう動式の組合せ例



〔例2〕 しゅう動式+固定式カップ形の組合せ例



## FSB, FSPシリーズ (DOJ225~625)



呼び 番号	寸法 諸元		外輪							シャフト			組立て長さ <sup>1)</sup>									
	外径		ボルト穴 <sup>2)</sup>		インロー		幅			外径		長さ	FSB	FSP								
	φA	φD	ピッチ径 φB	穴径 N-φh	φC	E	F	O	φK	φK'	P	最小~最大	L 最小	L 最小	G							
DOJ225	244	180	222	8-12.2	140 $+0.063$ 0	5	11	131	73	101.6	36	430~1200	550	106								
DOJ250	272	205	248	8-14.2	160 $+0.063$ 0	6	13	133	82	139.8	41	450~1200	590	108.5								
DOJ300	292	226	268		180 $+0.063$ 0										143	98	45	470~1200	680	115		
DOJ350	336	260	308	8-16.2	210 $+0.072$ 0	8	15	150	108	165.2	54.5	540~1200	740	119.5								
DOJ400	376	296	344	8-18.2	240 $+0.072$ 0										18	163	126	190.7	57.5	570~1200	810	127.5
DOJ450	420	335	386	8-20.2	260 $+0.081$ 0	10	20	170	138	216.3	67.5	650~1200	900	132.5								
DOJ500	462	370	424	8-22.5	290 $+0.081$ 0										22	177	155	267.4	76	720~1200	1000	133.5
DOJ550	504	407	464	8-24.5	320 $+0.089$ 0										25	185	170		81	770~1200	1070	139.5
DOJ625	580	445	520	8-30.5	360 $+0.089$ 0	12	34	229	200	280	95	840~1200	1170	185								

注 1) 組立て長さの製作範囲は全長寸法の最小から最大まで10mmとびです。  
 2) ボルト穴はご要求によりリマ仕様も製作致しますので、NTNIにご相談ください。

寸法単位 mm

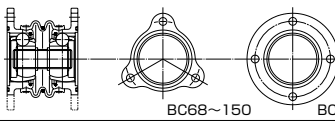
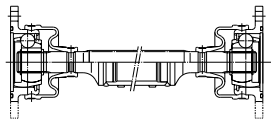
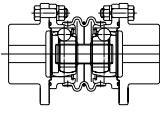
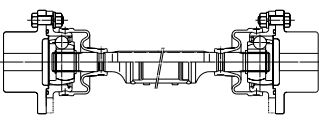
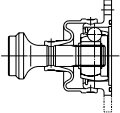
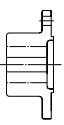
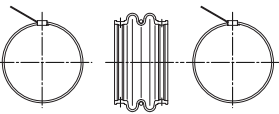
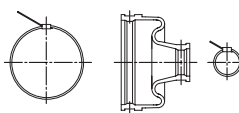
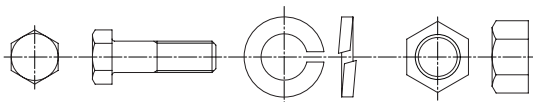
フランジ 盗み量 <i>M</i>	許容伸縮量 角度 0° 時	許容回転数 rpm	許容角度	GD <sup>2</sup> kg・m <sup>2</sup> (左段), 質量 kg (右段)							
				FSBシリーズ				FSPシリーズ			
				L=1000mmのとき		100mmにつき		L=2000mmのとき		100mmにつき	
22	±35	2200	10°	0.907	62.4	0.0087	3.28	1.11	83.7	0.0163	2.26
28		2000		1.58	83.2	0.0139	4.14	1.99	123	0.0275	3.20
	±38	1800		2.43	110	0.0284	5.92	3.07	148	0.0499	
34	±40	1600		4.58	147	0.0419	7.19	5.67	199	0.0848	3.83
		1300		8.41	205	0.0776	9.78	10.6	273	0.169	5.29
36	±44	1200		14.6	272	0.112	11.7	18.4	385	0.287	7.45
46	±46	1100		23.6	350	0.178	14.8	30.8	543	0.494	11.1
48	±50	1000	36.3	450	0.257	17.8	44.3	645	0.629		
52		800	8°	63.9	606	0.493	24.66	75.4	869	0.872	11.7





# カップリング式

## 種類

形式	シリーズ名	構造図例	概要	寸法表ページ	
組立品	短軸 P201		2個のしゅう動式フランジ形CVJを中実軸でつなぎコンパクトに一体化した製品です。 使用時の伸縮はCVJ内部で行ないます。	P40,41	
	長軸 PB PB··H PP PP··H		2個のしゅう動式フランジ形CVJを中実または中空軸でつないだ製品です。 使用時の伸縮はCVJ内部で行ないます。		
品	短軸 P601		P201シリーズに半成ハブが付いた製品です。	P42,43	
	長軸 PFB PFB··H PFP PFP··H		PBまたはPPシリーズに半成フランジが付いた製品です。		
本体品	軸類付 CVJ本体 PK		CVJ本体にブーツ及び鋼管溶接用軸類が付いた製品です。	P41	
付属部品	半成フランジ 150		相手軸へのCVJ取付用部品です。	P44,45	
	ブーツバンド	長軸用		CVJのグリース密封用の部品です。	P46
		短軸用			
	小形六角座金 六角ナット		CVJと取付けフランジハブの締結用の部品です。	P47	

## 呼び番号

例1 CVJ本体番号がBC68, P201シリーズの場合

**BC68AC P201**

シリーズ名  
CVJ本体番号

例2 CVJ本体番号がBC68, P201シリーズで付属部品（ボルト、ナット、座金）付きの場合

**BC68AC P2100**

シリーズ名  
CVJ本体番号

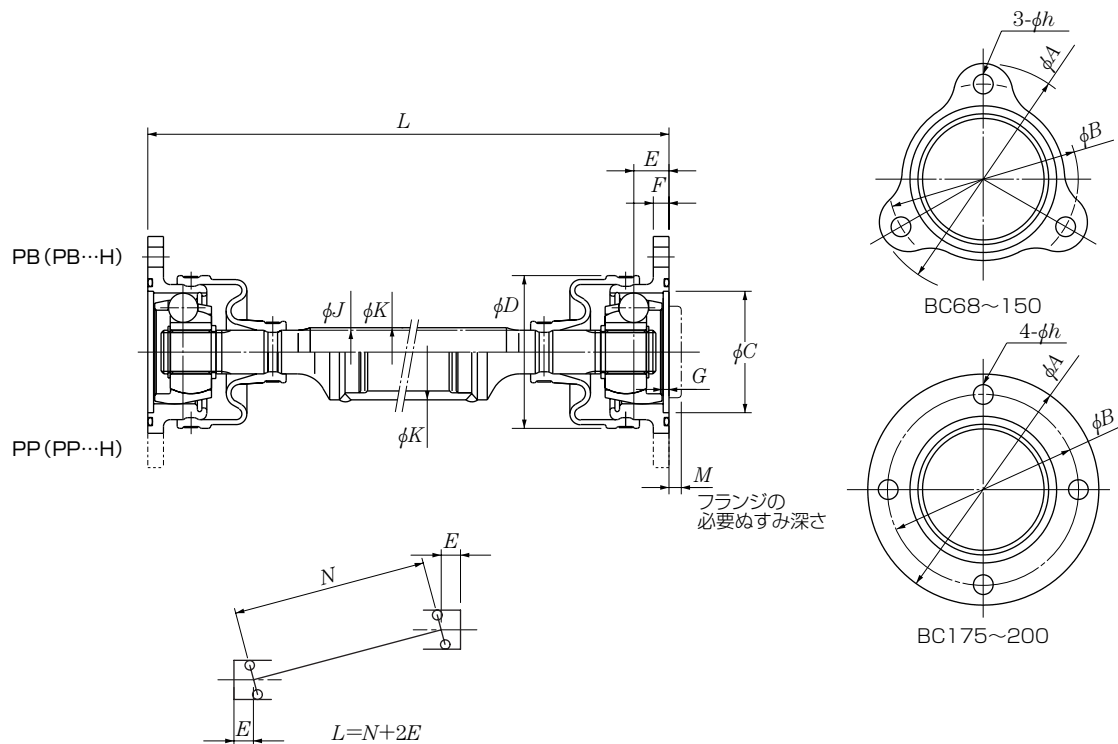
例3 CVJ本体番号がBC68, PFPシリーズの高速用で, L=1000の場合

**BC68 PFP 1000 H**

高速用  
全長  
シリーズ名  
CVJ本体番号

# カップリング式 (半成フランジなし)

PB (PB...H), PP (PP...H) シリーズ (BC68~200)



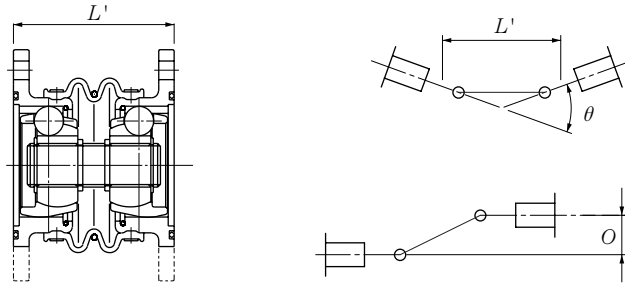
呼び番号	寸法諸元		外輪				ブーツ		軸			CVJ中心 E	全長 <sup>1)</sup>			必要めすみ深さ M	許容心違い量 O
	外径 $\phi A$	ボルト穴 ピッチ径 穴径 $\phi B$ $\phi h$	インロー径 $\phi C$	幅 F G		外径 $\phi D$ (約)	PB...H $\phi J$	PB PP...H $\phi K$	PB...H 上段...最小 下段...最大	PP, PP...H 最小~最大	L'		取付け 時の L(L')の 許容範囲				
BC68	105	86 8.2	55 <sup>+0.074</sup> <sub>0</sub>	7	2.5	72	22		185 ~610	130 200~2800	72	+4 0	3	3.5			
BC75	118	97 10.2	62 <sup>+0.074</sup> <sub>0</sub>	8		78	22.3	25	205 ~660	145 230~2800	82			4			
BC87	134	110 12.2	70 <sup>+0.074</sup> <sub>0</sub>	10	3	90	26.3	30	215 ~715	155 245~3000	94	+8 0	4.5	5			
BC100	152	125 14.3	80 <sup>+0.074</sup> <sub>0</sub>	11		100	29.5	32	250 ~770	195 280~3200	108			7	7		
BC125	177	150 16.4	102 <sup>+0.087</sup> <sub>0</sub>		3.5	124	36.3	40	305 ~815	235 310~3200	130		7	7			
BC150	215	185 18.4	124 <sup>+0.100</sup> <sub>0</sub>	13	4	154	45.6	50	335 ~825	275 370~3500	156	+10 0	6.5	8			
BC175	236	203 20.4	140 <sup>+0.100</sup> <sub>0</sub>	15	5	175	51.6	55	380 ~825	315 470~4000	180			8	9		
BC200	270	233 20.4	165 <sup>+0.100</sup> <sub>0</sub>		6	200	59.5	65	430 ~835	360 545~4000	216		7	11.5			

注 1) 全長の製作範囲は表中の最小寸法から最大まで5mmとびです。

備考 標準ボルト、ナット及びばね座金が付く場合は末尾にZを付けて表します。

(例) BC68PB315Z

P201シリーズ（BC68AC～200AC）

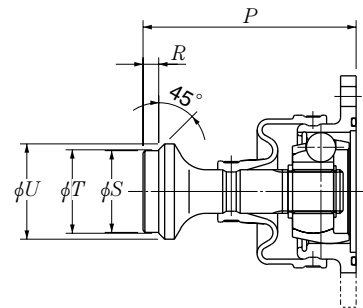


軸頸付本体 PKシリーズ（BC68～200）

PKはPPシリーズの部品であり、通常は2個一対で鋼管を溶接して使用します。CVJ本体と軸頸、ブーツは組み付けずに納入いたします。

組立て順序

1. 鋼管と軸頸を溶接する（P51参照）
2. NTN等速ジョイント用グリス（添付）を封入する
3. 付属の部品を組み立てる（P59, 60参照）



軸頸材質 : SCM440

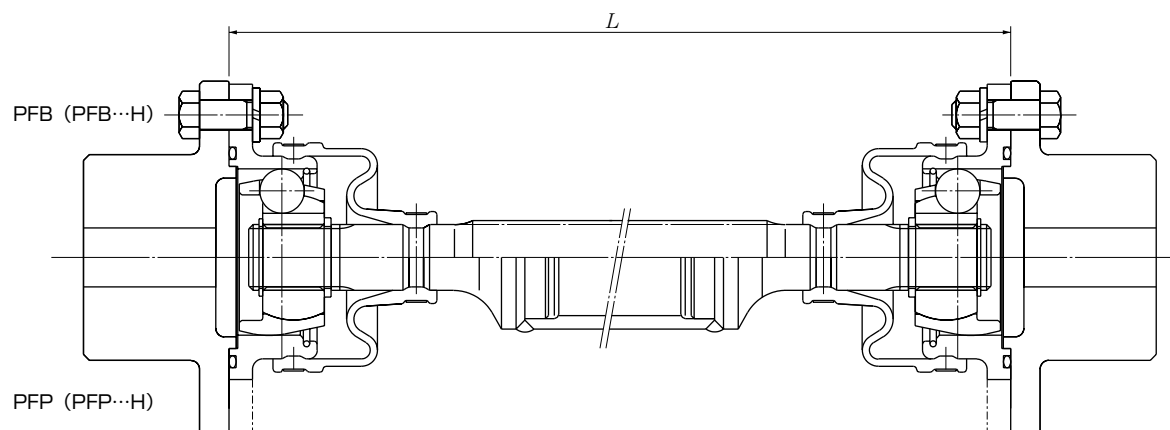
推奨鋼管材質 : STKM13又はSTPG370相当

寸法単位 mm

軸頸					GD <sup>2</sup> × 10 <sup>-3</sup> kg · m <sup>2</sup> (左段), 質量 kg (右段)															
外径			基準寸法長さ		機体へ取付時のPの許容範囲	許容角度 θ	PB				PB…H				PP, PP…H		P201			
φS	φT	φU	P	R			L=500mmのとき		100mmにつき		L=500mmのとき		100mmにつき		L=500mmのとき		100mmにつき			
41.6 <sup>+0.062</sup> <sub>0</sub>	42.6	48.6	92.5	8	+2 0	5°	4.48	2.79	0.12	0.39	4.29	2.44	0.07	0.30	7.38	3.55	0.96	0.49	3.85	1.4
			6.28				3.39	6.14			3.11	0.08	0.31	9.03	4.19	5.79			1.9	
			13.3				4.92	0.25	0.56	12.9	4.49	0.15	0.43	15.6	5.13	12.3			2.9	
51.7 <sup>+0.074</sup> <sub>0</sub>	53	60.5	128	10	+4 0		23.2	6.15	0.32	0.63	22.9	5.87	0.22	0.54	29.1	7.18	2.1	0.75	21.8	4.4
			57.4				10.4	0.79	0.99	56.7	9.58	0.54	0.81	62.0	10.7	54.3			7.3	
66 <sup>+0.074</sup> <sub>0</sub>	67	76.3	179	15	+5 0		148	17.5	1.93	1.54	147	16.9	1.33	1.28	161	18.6	5.2	1.04	140	13.4
79.5 <sup>+0.074</sup> <sub>0</sub>	81.5	89.1	208			371	28.0	2.80	1.87	370	27.5	2.18	1.64	387	30.6	8.5	1.34	361	24.5	
87 <sup>+0.087</sup> <sub>0</sub>	90	101.6	227			585	43.9	5.50	2.60	582	43.2	3.87	2.18	613	47.6	17.8	2.26	571	36.2	

# カップリング式（半成フランジ付）

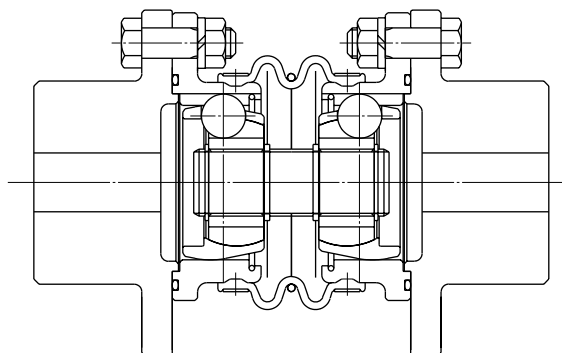
PFB (PFB...H), PFP (PFP...H) シリーズ (BC68~200)



寸法単位 mm

呼び 番号	寸法 諸元		GD <sup>2</sup> × 10 <sup>-3</sup> kg · m <sup>2</sup> (左段), 質量 kg (右段)									
	PFB		PFB...H				PFP, PFP...H					
	L=500mmのとき		100mmにつき		L=500mmのとき		100mmにつき		L=500mmのとき		100mmにつき	
BC68	14.2	5.25	0.12	0.39	14.0	4.90	0.07	0.30	17.0	6.01	0.96	0.49
BC75	26.7	7.47			26.6	7.19	0.08	0.31	29.5	8.27		
BC87	52.9	11.1	0.25	0.56	52.5	10.4	0.15	0.43	55.2	11.1	2.1	0.75
BC100	102	14.8	0.32	0.63	102	14.5	0.22	0.54	108	15.8		
BC125	227	24.2	0.79	0.99	226	23.4	0.54	0.81	232	24.5	5.2	1.04
BC150	563	41.8	1.93	1.54	562	41.2	1.33	1.28	576	42.9		
BC175	1128	64.4	2.80	1.87	1127	63.9	2.18	1.64	1130	67.0	8.5	1.34
BC200	2041	101	5.50	2.60	2038	100	3.87	2.18	2068	105	17.8	2.26

P601シリーズ (BC68AC~200AC)



呼び 番号	寸法 諸元	P601	
		$GD^2 \times 10^{-3} \text{ kg} \cdot \text{m}^2$	質量 kg
BC68		14.1	3.9
BC75		26.0	5.9
BC87		51.5	8.5
BC100		99.7	13.1
BC125		223	21.2
BC150		553	37.8
BC175		1118	62.8
BC200		2025	95

# 付属部品

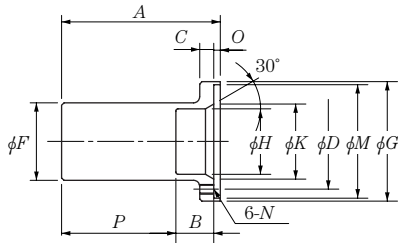


図1 ディスク (BJ75~150)  
201, 202シリーズ

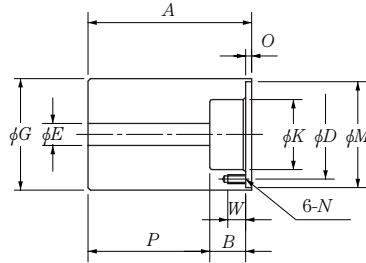


図2 ディスク (BJ75~150)  
204, 205シリーズ

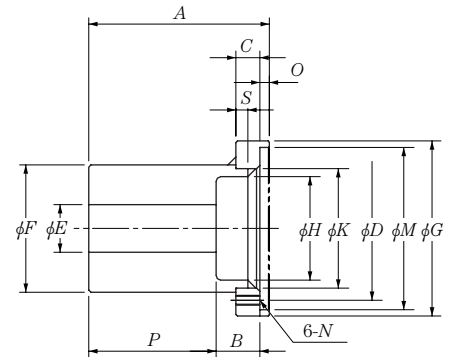


図3 ディスク (BJ175~300)  
201, 202シリーズ

呼び番号	種類・形式	図例	品番	幅				外径		インロー	
				A	B	C	P	$\phi F$	$\phi G$	$\phi M$	O
BC68	カップリング	5	50-150#BC68	40	5	9	35	60	107	55 <sup>0</sup> <sub>-0.046</sub>	2
BJ75	ディスク	1	50-201#BJ75	91	12	12	74	55	85	80 <sup>+0.046</sup> <sub>0</sub>	5
			50-202#BJ75	24	62						
		2	50-204#BJ75	121	12	—	104				
			50-205#BJ75	24	92						
	カップ	4	50-400#BJ75	77	2.5	—	74.5	70	118	62 <sup>0</sup> <sub>-0.046</sub>	2.5
BC75	カップリング	5	50-150#BC75	52	7	—	45	70	120	70 <sup>0</sup> <sub>-0.046</sub>	
BC87		50-150#BC87	57	—	50	80	136	70 <sup>0</sup> <sub>-0.046</sub>			
BJ95	ディスク	1	50-201#BJ95	133	16	12	112	65	100	95 <sup>+0.054</sup> <sub>0</sub>	5
			50-202#BJ95	32	96						
		2	50-204#BJ95	147	16	—	126				
			50-205#BJ95	32	110						
	カップ	4	50-400#BJ95	82	2.5	12	79.5	80	136	70 <sup>0</sup> <sub>-0.046</sub>	2.5
BJ100	50-400#BJ100	97	2.5	15	94.5	90	154	80 <sup>0</sup> <sub>-0.046</sub>			
BC100	カップリング	5	50-150#BC100	67	7	15	60	90	179	102 <sup>0</sup> <sub>-0.054</sub>	3
BJ125	ディスク	1	50-201#BJ125	155	20	15	130	90	130	125 <sup>+0.063</sup> <sub>0</sub>	5
			50-202#BJ125	40	110						
		2	50-204#BJ125	175	20	—	150				
			50-205#BJ125	40	130						
	カップ	4	50-400#BJ125	115	3	15	112	110	179	102 <sup>0</sup> <sub>-0.054</sub>	3
BC125	カップリング	5	50-150#BC125	80	10	15	70	110	179	102 <sup>0</sup> <sub>-0.054</sub>	3
BJ150	ディスク	1	50-201#BJ150	178	24	18	148	105	152	146 <sup>+0.063</sup> <sub>0</sub>	6
			50-202#BJ150	48	124						
		2	50-204#BJ150	194	24	—	164				
			50-205#BJ150	48	140						
	カップ	4	50-800#BJ150	123	3	12	120	125	192	110 <sup>0</sup> <sub>-0.054</sub>	3
BC150	カップリング	5	50-150#BC150	90	10	17	80	140	217	124 <sup>0</sup> <sub>-0.063</sub>	3.5
BJ175	ディスク	3	50-201#BJ175	192	34	26	150	120	175	159	8
			50-202#BJ175	54	130						
	カップ	4	50-800#BJ175	139	4	15	135	140	215	125 <sup>0</sup> <sub>-0.063</sub>	4
BC175	カップリング	5	50-150#BC175	112	12	19	100	160	238	140 <sup>0</sup> <sub>-0.063</sub>	4
BJ200	ディスク	3	50-201#BJ200	215	35	28	170	140	200	181	10
			50-202#BJ200	55	150						
	カップ	4	50-800#BJ200	154	4	16	150	160	250	140 <sup>0</sup> <sub>-0.063</sub>	4
BC200	カップリング	5	50-150#BC200	132	12	19	120	185	272	165 <sup>0</sup> <sub>-0.063</sub>	5
BJ225	ディスク	3	50-201#BJ225	227	35	30	180	160	220	204	12
			50-202#BJ225	55	160						
	カップ	4	50-800#BJ225	169	4	18	165	175	265	155 <sup>0</sup> <sub>-0.063</sub>	4
BJ250	ディスク	3	50-201#BJ250	240	38	34	190	180	245	222	12
			50-202#BJ250	58	170						
		3	50-201#BJ300	262	45	38	205				
			50-202#BJ300	70	180						

注 1) 下穴径  
備考 取付軸用内径及び幅の加工は、ご要求があればNTNでも加工致しますのでお申し付けください。

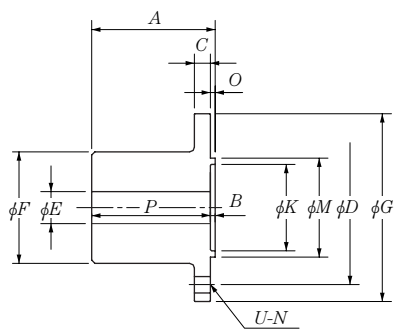


図4 カップ (BJ75~225)  
400, 800シリーズ

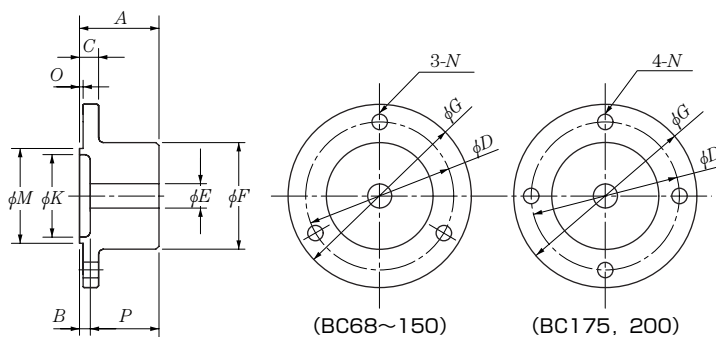


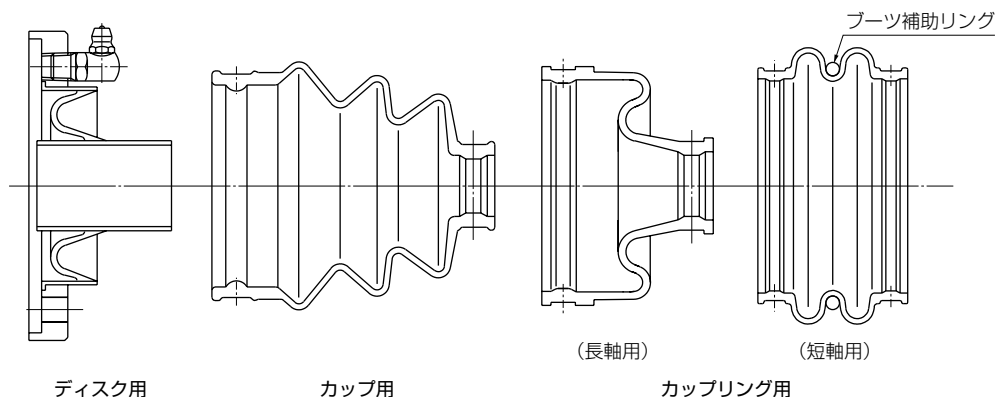
図5 カップリング (BC68~200)  
150シリーズ

寸法単位 mm

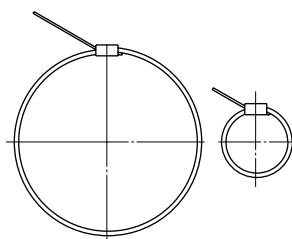
内径				ボルト穴				GD <sup>2</sup> × 10 <sup>-3</sup>	質量
φE <sup>1)</sup>	φH	φK	S	φD	U	N	W	kg · m <sup>2</sup>	kg
0	—	48	—	86 ± 0.15	—	φ8.2	—	4.68	1.2
—	45	50		66 ± 0.15		M8		3.96	1.76
0	—	54		97 ± 0.15	3	φ10.2	—	18.4	4.97
								18.2	4.78
0	—	62		110 ± 0.15	—	φ12.2	—	10.6	2.80
								9.04	2.0
—	55	63		80 ± 0.2	—	M8	16	17.4	2.9
0	—	62		110 ± 0.15				φ12.2	9.73
0	—	72		125 ± 0.15	3	φ12.2	—	9.28	3.14
								43.0	8.35
30	75	70		106 ± 0.2	—	M10	20	42.2	7.96
—		80		125 ± 0.15				φ14.3	20.8
48	—	90		150 ± 0.2	3	φ14.3	—	41.3	6.13
0								80	106 ± 0.2
35	85	96		124 ± 0.2	—	M12	24	38.5	7.53
—		95		165 ± 0.2				6	φ14.3
58	—	110	139.7 ± 0.2	—	M14	—	144	14.7	
							140	14.3	
40	95	110	139.7 ± 0.2	—	M14	—	90.4	10.2	
							185 ± 0.2	φ16.4	78.3
40	—	125	203 ± 0.2	—	φ18.4	—	83.4	11.9	
							164	15.3	
50	110	130	159 ± 0.2	—	M12	—	159	14.4	
							236	17.4	
50	—	145	233 ± 0.2	—	φ20.4	—	348	18	
							319	21.5	
60	130	150	180 ± 0.2	—	M12	—	311	20.4	
							452	24.9	
50	—	135	228 ± 0.2	6	φ21	—	675	28	
							542	30.0	
70	138	160	197 ± 0.2	—	M16	—	514	28.3	
							683	32.9	
80	155	180	225.4 ± 0.2	—	M16	—	933	40.9	
							1690	57.1	
							1645	54.4	

# 付属部品

## ブーツ



## ブーツバンド



カップ, カップリング用

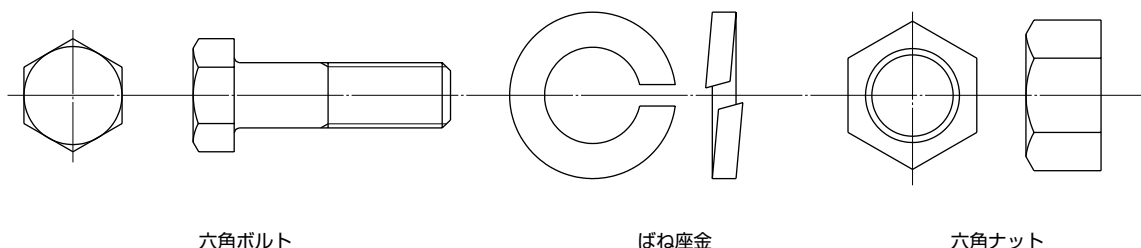
呼び番号	種類・形式	品番							
		ブーツ	ブーツ固定板	グリースニップル	ブーツバンド(大)	ブーツバンド(小)	ブーツ補助リング	セット品 <sup>1)</sup>	
BC68	カップリング	短軸	17-11#BC68	—	—	20-1#BJ75	—	98-4#BJ68	99-120#BJ68
		長軸	17-31#BJ68	—	—	20-1#BJ75	20-2#BJ75	—	99-17#BJ68
BJ75	ディスク	短軸	18-1#BJ75	19-1#BJ75	24-3#BJ75	—	—	—	99-301#BJ75
		長軸	17-41#BJ75	—	—	20-1#BJ75	20-2#BJ75	—	99-102#BJ75
BC75	カップリング	短軸	17-10#BC75	—	—	20-1#BJ75	20-2#BJ75	98-5#BJ75	99-120#BJ75
		長軸	17-30#BJ75	—	—	20-1#BJ75	20-2#BJ75	—	99-37#BJ75
BC87	カップリング	短軸	17-10#BC87	—	—	20-1#BJ100	20-2#BJ100	98-7#BJ87	99-120#BJ87
		長軸	17-39#BJ87	—	—	20-1#BJ100	20-2#BJ100	—	99-27#BJ87
BJ95	ディスク	短軸	18-1#BJ95	19-1#BJ95	24-3#BJ75	—	—	—	99-301#BJ95
		長軸	17-16#BJ95	—	—	20-1#BJ100	20-2#BJ100	—	99-15#BJ95
BJ100	カップ	短軸	17-4#BJ100	—	—	20-1#BJ100	20-2#BJ100	—	99-16#BJ100
		長軸	17-10#BC100	—	—	20-1#BJ100	20-2#BJ100	98-7#BJ100	99-120#BJ100
BC100	カップリング	短軸	17-21#BJ100	—	—	20-1#BJ100	20-2#BJ100	—	99-17#BJ100
		長軸	18-1#BJ125	19-1#BJ125	24-3#BJ75	—	—	—	99-301#BJ125
BJ125	ディスク	短軸	17-15#BJ125	—	—	20-1#BJ150	20-2#BJ150	—	99-16#BJ125
		長軸	17-10#BC125	—	—	20-1#BJ150	20-2#BJ150	98-16#BJ125	99-30#BJ125
BC125	カップリング	短軸	17-19#BJ125	—	—	20-1#BJ150	20-2#BJ150	—	99-17#BJ125
		長軸	18-1#BJ150	19-1#BJ150	24-3#BJ75	—	—	—	99-301#BJ150
BJ150	ディスク	短軸	17-4#BJ150	—	—	20-1#BJ150	20-2#BJ150	—	99-16#BJ150
		長軸	17-10#BC150	—	—	20-1#BJ150	20-2#BJ150	98-8#BJ150	99-30#BJ150
BC150	カップリング	短軸	17-6#BJ150	—	—	20-1#BJ150	20-2#BJ150	—	99-17#BJ150
		長軸	18-1#BJ175	19-1#BJ175	24-3#BJ75	—	—	—	99-301#BJ175
BJ175	ディスク	短軸	17-7#BJ175	—	—	20-2#BJ650	20-2#BJ225	—	99-28#BJ175
		長軸	17-10#BC175	—	—	20-3#BJ250	20-2#BJ350	98-21#BJ175	99-30#BJ175
BC175	カップリング	短軸	17-5#BJ175	—	—	20-3#BJ250	20-2#BJ350	—	99-27#BJ175
		長軸	18-1#BJ200	19-1#BJ200	24-3#BJ75	—	—	—	99-301#BJ200
BJ200	ディスク	短軸	17-3#BJ200	—	—	20-1#BJ225	20-2#BJ225	—	99-3#BJ200
		長軸	17-10#BC200	—	—	20-1#BJ400	20-2#BJ350	98-16#BJ200	99-30#BJ200
BC200	カップリング	短軸	17-1#BJ200	—	—	20-1#BJ400	20-2#BJ350	—	99-17#BJ200
		長軸	18-1#BJ225	19-1#BJ225	24-3#BJ75	—	—	—	99-301#BJ225
BJ225	ディスク	短軸	17-1#BJ225	—	—	20-1#BJ225	20-2#BJ225	—	99-16#BJ225
		長軸	18-1#BJ250	19-1#BJ250	24-3#BJ75	—	—	—	99-301#BJ250
BJ250	ディスク	短軸	18-1#BJ300	—	—	—	—	—	99-301#BJ300
		長軸	17-1#BJ300	—	—	—	—	—	99-301#BJ300

注意 1) ディスク用のセット品はブーツ、ブーツ固定板の各1個とグリースニップル2個を組付けしたものです。  
 カップ用のセット品はブーツ、ブーツバンド(大)及びブーツバンド(小)を各1個セットしたものです。  
 カップリング用の短軸用セット品はブーツ及び補助リングを各1個と、ブーツバンドを2個セットしたものです。  
 長軸用セット品はブーツ、ブーツバンド(大)及びブーツバンド(小)を各1個セットしたものです。

備考 ブーツの形状は呼び番号によって図形状と異なる場合があります。  
 ブーツバンドの締付に際しては、専用締付器具をご使用ください。  
 締付器具の形状及び品名はP60をご参照ください。



六角ボルト，ばね座金，六角ナット



六角ボルト

ばね座金

六角ナット

呼び番号	種類・形式	品番					
		小形六角ボルト	六角ボルト	ばね座金(2号)	小形六角ナット	六角ナット	セット品 <sup>1)</sup>
BC68	カップリング	51-5#BJ68	—	57-10#BJ75	52-5#BJ75	—	99-22#BJ68
BJ75	ディスク	51-20#BJ75			—		99-31#BJ75
	カップ	51-23#BJ75		57-10#BJ125	52-5#BJ125		99-32#BJ75
BC75	カップリング			51-6#BJ87	57-10#BJ150		52-5#BJ150
BC87	ディスク	51-20#BJ95			57-10#BJ75		—
BJ95	ディスク	51-6#BJ87		57-10#BJ150	52-5#BJ150		99-22#BJ87
	カップ			51-6#BJ100	57-10#BJ175		52-5#BJ175
BJ100	カップリング	51-20#BJ125		57-10#BJ125	—		99-21#BJ125
BC100	ディスク			51-6#BJ100	57-10#BJ175		52-5#BJ175
BJ125	ディスク	51-20#BJ150		57-10#BJ150	—		99-21#BJ150
	カップ			51-6#BJ100	57-10#BJ175		52-5#BJ175
BC125	カップリング	51-20#BJ150		57-10#BJ150	—		99-21#BJ150
BJ150	ディスク		51-6#BJ100	57-10#BJ175	52-5#BJ175	99-32#BJ150	
	BC150	カップリング	51-9#BJ150	57-10#BJ250	52-5#BJ250	99-22#BJ150	
BJ175	ディスク	—	51-20#BJ175	57-10#BJ175	—	99-21#BJ175	
	カップ	—	51-30#BJ175	57-10#BJ250	—	99-32#BJ175	
BC175	カップリング	51-15#BJ175	—	57-10#BJ350	52-5#BJ350	—	99-22#BJ175
BJ200	ディスク	—	51-20#BJ200	57-10#BJ150	—	—	99-21#BJ200
	カップ	—	51-13#BJ300	57-10#BJ350	—	52-15#BJ350	99-32#BJ200
BC200	カップリング	51-8#BJ200	—	57-10#BJ400	52-5#BJ400	—	99-22#BJ200
BJ225	ディスク	—	51-20#BJ225	57-10#BJ150	—	—	99-21#BJ225
	カップ		51-27#BJ225	57-10#BJ400	—	52-15#BJ400	99-32#BJ225
BJ250	ディスク	—	51-20#BJ250	57-10#BJ250	—	—	99-21#BJ250
BJ300			51-20#BJ300			—	—

注意 1) ディスク用のセット品は六角ボルトとばね座金を各6個セットしたものです。

カップ用のセット品は、

呼び番号 BJ75～BJ125：六角ボルト，ばね座金及び六角ナットを各6個セットしたものです。

呼び番号 BJ150～BJ225：六角ボルト，ばね座金及び六角ナットを各12個セットしたものです。

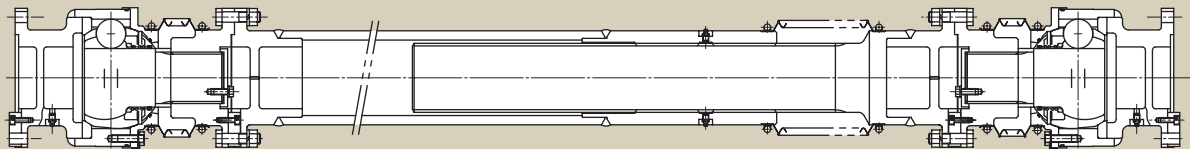
カップリング用のセット品は、

呼び番号 BC68～BC150：小形六角ボルト，ばね座金及び小形六角ナットを各6個セットしたものです。

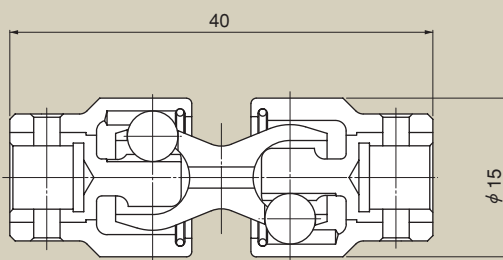
呼び番号 BC175～BC200：小形六角ボルト，ばね座金及び小形六角ナットを各8個セットしたものです。

## 応用図例

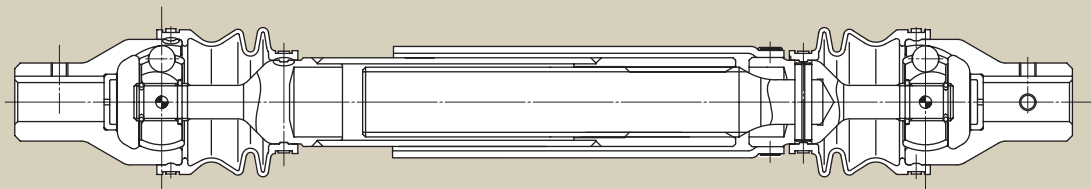
これらはカタログにシリーズとして掲載していない特殊な適用設計の一例です。  
NTNでは使用機械や使用条件に応じて最適な等速ジョイントを提供することができます。  
このような場合、事前にNTNまでご照会ください。



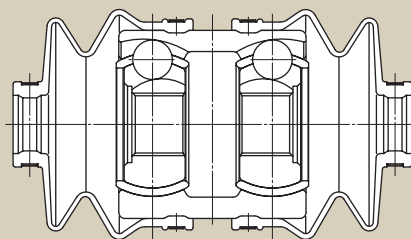
連続鋳造設備（劣悪雰囲気用）（HTJ220）



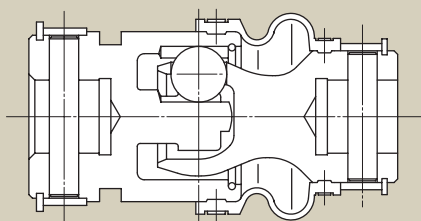
ラジコンポート用（TBJ8）



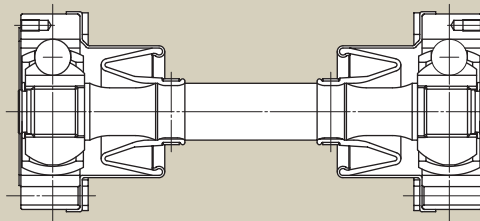
印刷機械用（BJ50）



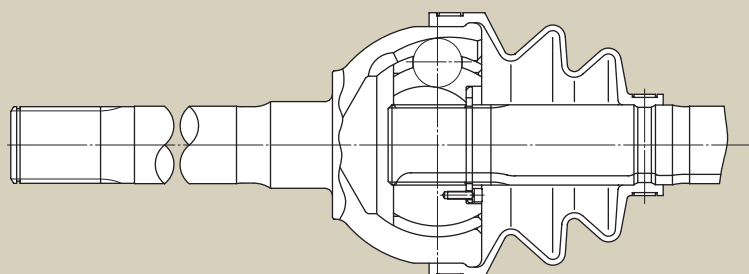
散布車アクスル用（BJ75ダブルドラム）



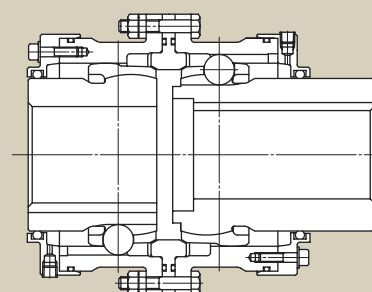
ゴルフカートアクスル用（TBJ20）



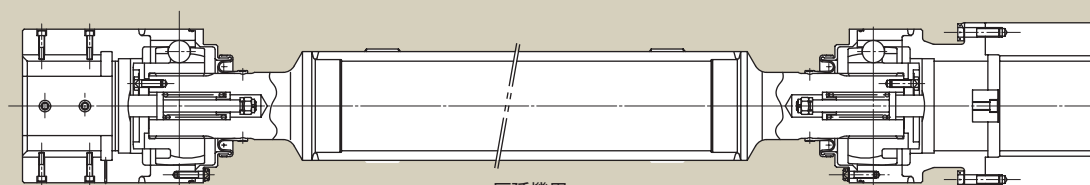
特装車補機用（LJ109）



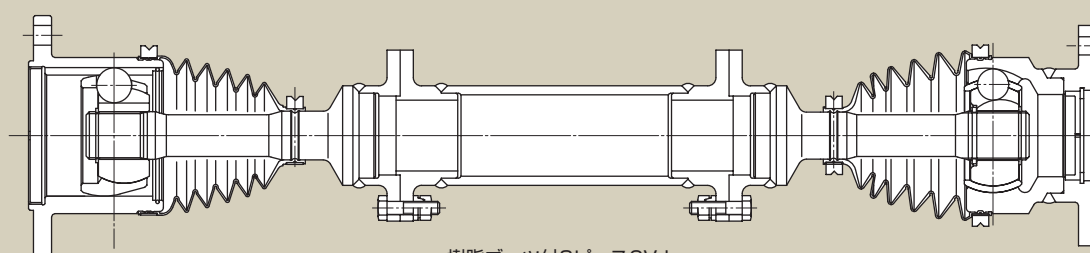
車両（ドライブアクスル）用  
(BJ175)



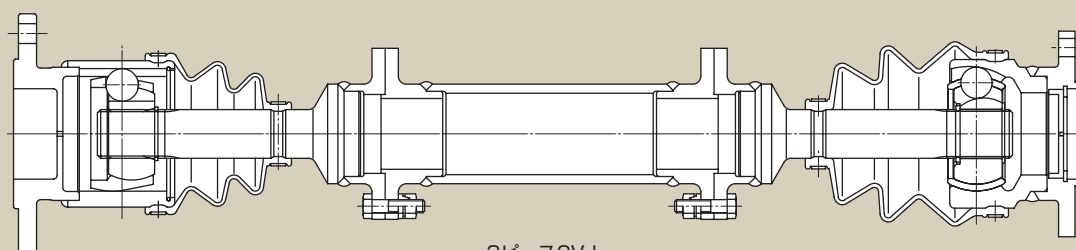
12個ボールカップリング  
(BC150)



圧延機用  
(DOJ725)



樹脂ブーツ付3ピースCVJ  
(DOJ100+BJ100)



3ピースCVJ  
(DOJ100+BJ100)

## 使用方法と取扱い

### 1. 取付方法の手順

#### (1) 取付け寸法の確認

機械設備の取付けスペンが等速ジョイントの長さに合致しているかを確認してください（図1参照）。

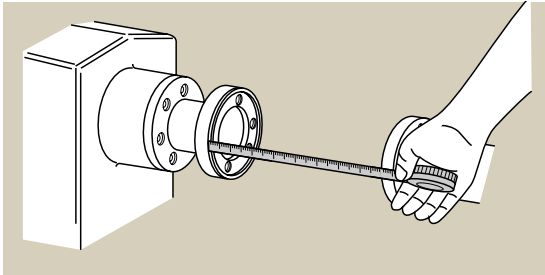


図1

#### (2) グリースの充填

等速ジョイントと同梱されているグリースを取付フランジハブのめすみ空間容積の1/2~2/3量を充填してください（図2参照）。

#### ⚠ 注意

●目に入ると炎症を起こすことがあります。取り扱う際には保護眼鏡を使用する等目に入らないようにしてください。

※目に入った場合は清浄な水で洗浄し、医師の診断を受けてください。

#### ⚠ 注意

●皮膚に触れると炎症を起こすことがあります。取り扱う際には保護手袋を使用する等皮膚に触れないようにしてください。

※皮膚に触れた場合は水と石鹸で十分洗ってください。

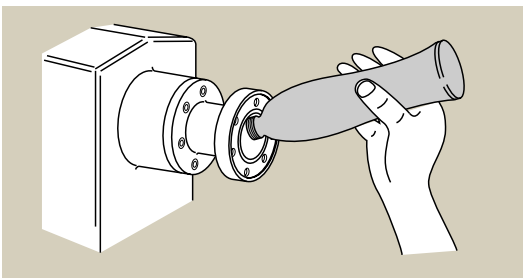


図2

#### (3) 等速ジョイントの取付

等速ジョイントをフランジに所定のボルトで締結します（図3参照）。ボルトはJIS強度区分8.8相当のトルクで締付けてください。表1にボルトの推奨締付けトルクを示します。

運転開始直後及び1ヶ月後にボルトの増し締めをしてください。

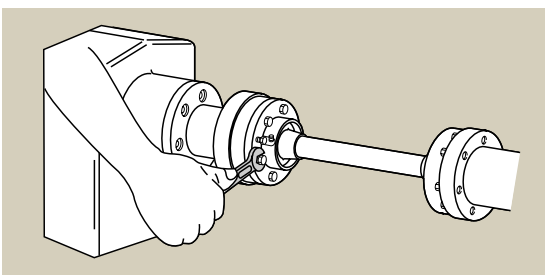


図3

#### (4) 取付け時の注意事項

- 等速ジョイントに異物を強く当てたり、衝撃力を加えないでください。
- ブーツが損傷しないよう角度は静止時の許容角以内で保持してください。
- ブーツ及びブーツバンド部に傷つけたり変形させないでください。
- 自由側等速ジョイント本体はシャフトから容易に抜けますので脱落させないでください。
- 等速ジョイントは必ず安全カバーで覆ってください。また周辺に僅かな油脂類の飛散でも好ましくない場合、必ずこれを防護するカバーを設置する。
- 固定式ディスク形の場合、自由側を先に装着すると容易に取り付けられますが、スペンが短く取付が困難な時には、機械設備を移動させて下さい。パッキンは損傷や変形させないように確実に所定の位置に装着してください。ボルト締付け時に工具でブーツの金属環を変形させない。
- カップリング式の場合、Oリングは傷つけないよう確実に所定の位置に装着する（図4参照）。

#### ⚠ 危険

- 回転中のジョイントの前に人が立たないように注意してください。

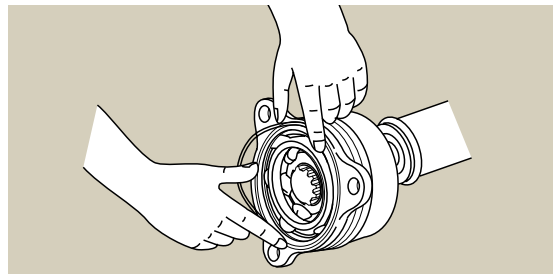


図4

表1

ボルトの呼び	締付けトルク <sup>1)</sup>	N・m
M 8	19.6	~ 24.5
M10	39.2	~ 49.0
M12	73.5	~ 83.4
M14	118	~ 127
M16	181	~ 201
M18	235	~ 275
M20	353	~ 392
M22	490	~ 539
M24	588	~ 686
M27	883	~ 981
M30	1 270	~ 1 370

注 1) ボルト強度区分JIS8.8の場合を示す。

## 2. 使用上の注意

### (1) 雰囲気

等速ジョイントはシール部材にクロロプレンゴムを使用しています。雰囲気温度は条件によっても異なりますが-10~60℃を目安にしてください。これから外れる場合はNTNにご相談ください。

また油脂、有機溶剤、薬品、ガスなどの条件下で使用する場合にもNTNにご相談ください。

### (2) グリース洩れ

等速ジョイントの取付け部やブーツバンドの締付け部からグリース洩れが発生したらグリースを補給し、ボルトの増し締め、ブーツバンド、パッキン及びOリングの交換など適切な処置を速やかに施してください。

ブーツバンドを交換する場合は、常に新しいものを使用してください。

### (3) グリースの補給・交換

等速ジョイントにグリースを補給する場合、ブーツが変形しないよう過給に注意してください。

グリースを交換する場合、古いグリースを除去し新しいグリースを充填ください。等速ジョイントを脱脂洗浄など行った場合、本体内部のしゅう動面やスプライン部に必ずグリースを塗布してください。

グリースはNTN等速ジョイント専用のグリースをご使用ください。NTNの等速ジョイント用は鉛を含まない環境対応のグリースです。

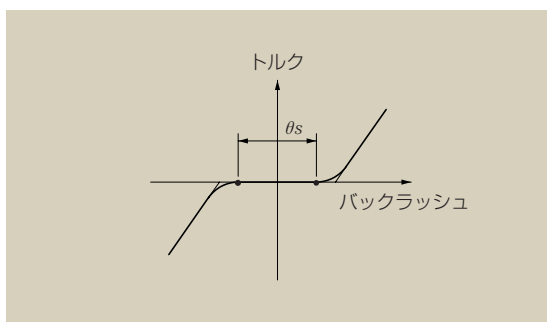
### (4) バックラッシュ

等速ジョイントのバックラッシュ ( $\theta_s$ ) は次の通りです。

標準軸繫ぎ品 ( $\theta_s$ ) : 40' ~ 1° 20'

標準中間スプライン繫ぎ品 ( $\theta_s$ ) : 50' ~ 1° 40'

これよりバックラッシュの小さなものが必要な場合、NTNにご相談ください。



### (5) 振動

振り振動や曲げ振動（危険速度）の固有値に対して30%以上ずらしてください。

危険速度  $N$

$$N = 0.12 \times 10^9 \frac{\sqrt{d_0^2 + d_1^2}}{l^2} \text{ rpm}$$

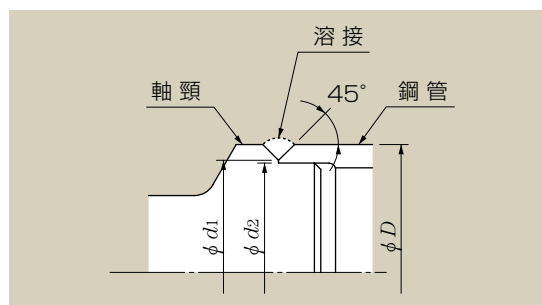
$l$  : CVJ中心間距離 mm

$d_0, d_1$  : 軸（鋼管）の外径、内径 mm

## 3. 溶接要領

### 3.1 軸頸と鋼管溶接

1. 鋼管は下図の突き合わせ形状で溶接してください。



鋼管溶接部推奨寸法

$\phi D$	$\phi d_1$	$\phi d_2$
$\phi 48.6$	$\phi 42.6$	$\phi 41.6 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0.05 \end{smallmatrix}$
$\phi 60.5$	$\phi 53$	$\phi 51.7 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0.05 \end{smallmatrix}$
$\phi 76.3$	$\phi 67$	$\phi 66 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0.05 \end{smallmatrix}$
$\phi 89.1$	$\phi 81.5$	$\phi 79.5 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0.05 \end{smallmatrix}$
$\phi 101.6$	$\phi 90$	$\phi 87 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0.054 \end{smallmatrix}$
$\phi 139.8$	$\phi 125$	$\phi 123 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0.063 \end{smallmatrix}$

2. 溶接時は予熱及び後熱処理を施してください。

3. 溶接後の軸の曲がりを確認してください。

両センター支持にて0.5TIR以下

- CVJの使用回転速度が低速の場合は、溶接した軸の曲がり修正だけで十分ですが、高速であれば動バランス修正を行う必要があります。

釣合い良さ：JIS G 16（目安）

### 3.2 溶接材料

高張力鋼用低水素系55キ口級高張力鋼用（JIS Z3212 D 5316）



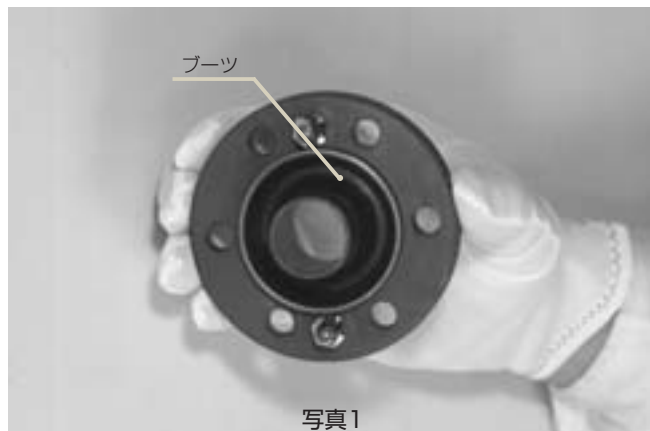
溶接施行は良好な溶接状態が得られるよう作業を行ってください。

## 4. 組立

### 4.1 固定式ディスク形

#### 固定側CVJ

手順1. ブーツ固定板にブーツを圧入する (写真1)。



手順2. ブーツ内部にNTN等速ジョイント用グリースを封入する (写真2)。

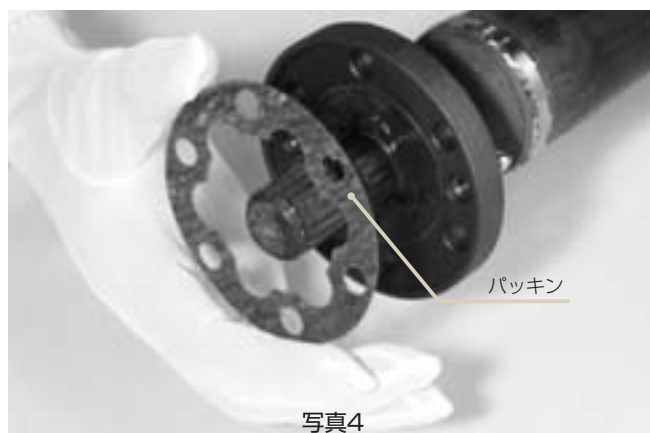


手順3. ブーツを軸に装置し、角サークリップを軸の所定の溝にはめ込む<sup>1)</sup> (写真3)。

注1) 角サークリップの取付けは、59ページ、4. 5項参照  
備考: BJ175~300の場合は角サークリップなし



手順4. ブーツ内径面にパッキンを装着する (写真4)。



手順5. CVJ本体の内部にNTN等速ジョイント用グリースを封入する (写真5)。



写真5

手順6. 軸のスプライン部にNTN等速ジョイント用グリースを塗布する。

手順7. BJ75~150の場合

CVJ本体をサークリップに当たるまで押し込み (写真6), E形止め輪又はC形止め輪で固定する (写真7, 8)。



警告

止め輪を取り扱う際、飛びはねる場合がありますのでご注意ください。

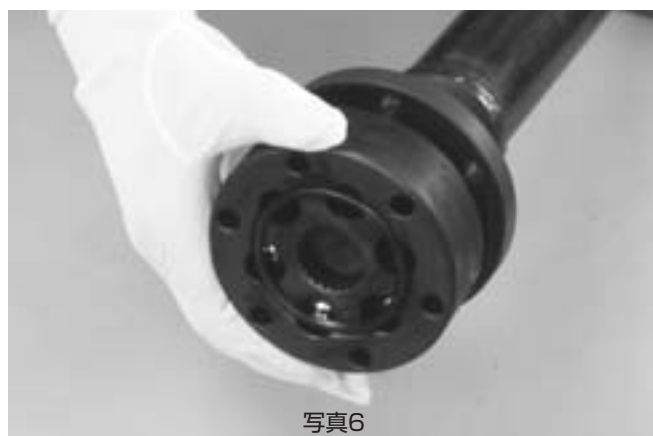


写真6



写真7



写真8

## 使用方法と取扱い

### 手順7. BJ175~300の場合

①外輪外径の溝部を外側にしてCVJ本体を内輪の端面が軸の止め板溝に一致する箇所まで押し込む(写真9)。

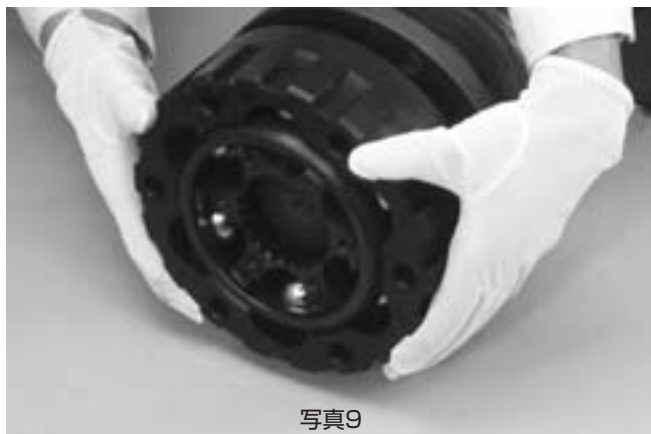


写真9

②スプライン付き止め板を軸のスプラインに合わせてはめ込む(写真10)。



スプライン付き止め板

写真10

③内輪と止め板のねじ穴及び軸と止め板のスプライン山が一致する箇所に合わせたのち、六角穴付ボルトにて固定する(写真11)。

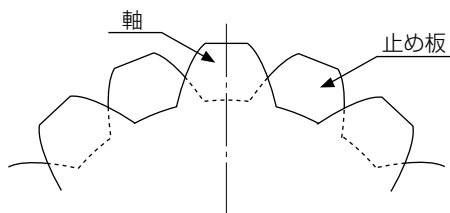


写真11

手順8. CVJ本体の取付け側内部にNTN等速ジョイント用グリースを封入する(写真12)。

#### 自由側CVJ

自由側CVJ組立手順は前記の手順3. 角サークリップ及び手順7. E形止め輪及び止め板の固定方法を除き固定側CVJに準じる。



写真12



## 4. 2 固定式カップ

### 固定側CVJ

手順1. 大径側用及び小径側用のブーツバンドを軸に通す（写真13）。



写真13

手順2. ブーツを軸に装着し、角サークリップを軸の所定の溝にはめ込む<sup>1)</sup>（写真14）。

注1) 角サークリップの取付けは59ページ，4. 5項参照。



写真14

手順3. CVJ本体の内部にNTN等速ジョイント用グリースを封入する（写真15）。



写真15

手順4. ブーツ内部にNTN等速ジョイント用グリースを封入し（空間容積の約1/3～1/2）（写真16）また、軸のスプライン部にNTN等速ジョイント用グリースを塗布する。



写真16

## 使用方法と取扱い

手順5. CVJ本体を角サークリップに当たるまで押し込み  
(写真17), C形止め輪で固定する(写真18)。

### ⚠ 警告

止め輪を取り扱う際、飛びはねる場合がありますので  
ご注意ください。

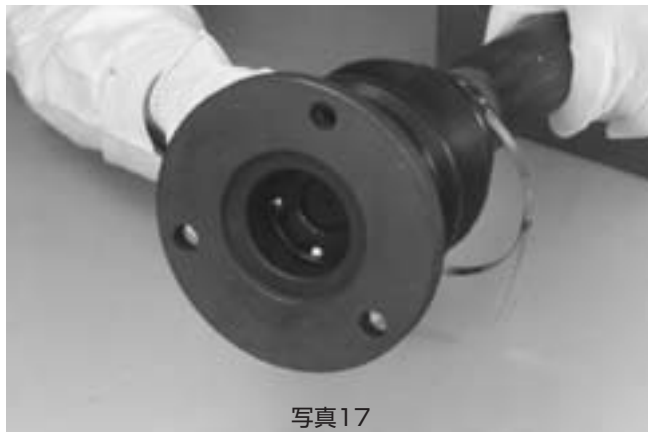


写真17

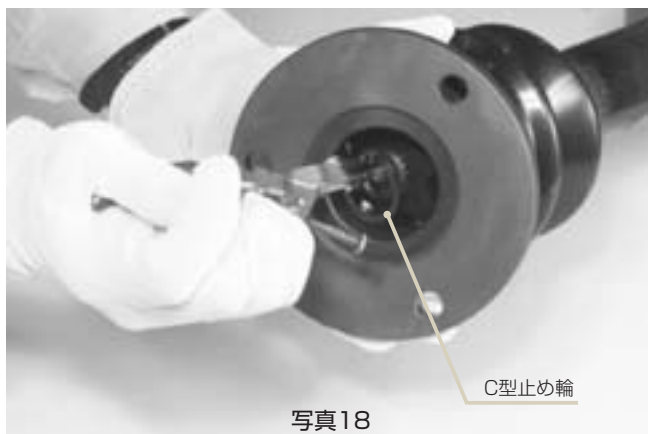


写真18

手順6. CVJ本体の取付け側内部にNTN等速ジョイント用グリースを封入する(写真19)。

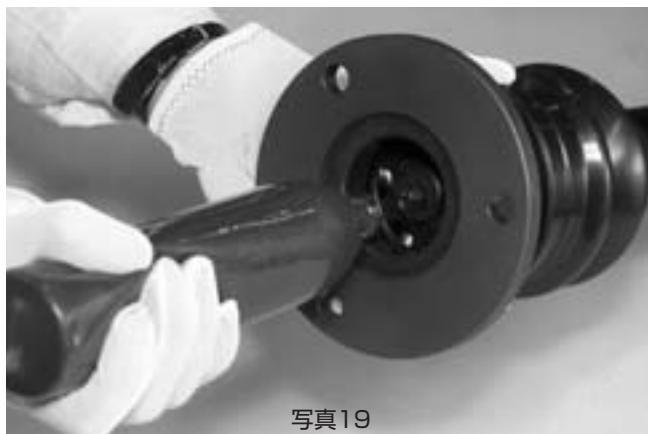


写真19

手順7. ブーツを軸及び外輪のブーツ固定溝にはめ込み, その上からそれぞれのブーツバンドを締め付ける<sup>2)</sup>(写真20)。

注2) ブーツバンドの締め付けは60ページ, 4. 6, 4. 7項参照。

### 自由側CVJ

自由側CVJの組立手順は前記の手順2, 角サークリップ及び手順5. C形止め輪の固定方法を除き固定側CVJに準ずる。



写真20

### 4.3 カップリング式

手順1. 大径側用及び小径側用のブーツバンドを軸に通し、鋼管側へ寄せブーツを軸に装着する (写真21)。



写真21

手順2. 角サークリップを軸の所定の溝にはめ込む<sup>1)</sup> (写真22)。  
注1) 角サークリップの取付けは59ページ, 4. 5項参照。



写真22

手順3. CVJ本体の内部にNTN等速ジョイント用グリースを封入する (写真23)。

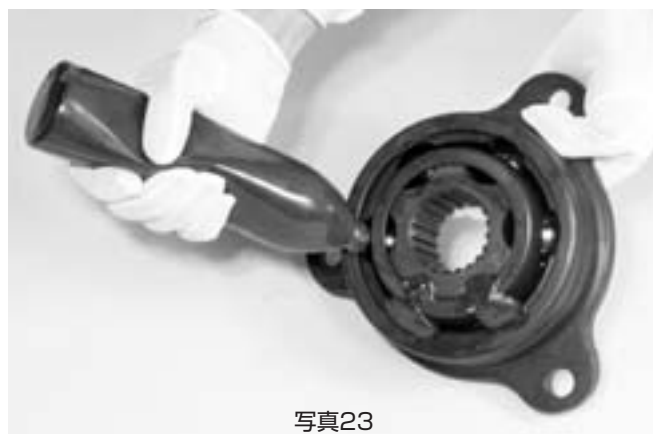


写真23

手順4. ブーツ内部にNTN等速ジョイント用グリースを封入 (空間容積の約1/3~1/2) (写真24), また軸のスプライン部にNTN等速ジョイント用グリースを塗布する。



写真24

## 使用方法と取扱い

手順5. CVJ本体を角サークリップに当たるまで押し込み、C形止め輪で固定する（写真25）。

### ⚠ 警告

止め輪を取り扱う際、飛びはねる場合がありますのでご注意ください。



写真25

手順6. CVJ本体の取付け側内部にNTN等速ジョイント用グリースを封入する（写真26）。



写真26

手順7. ブーツを軸及び外輪のブーツ固定溝にはめ込み、その上からそれぞれのブーツバンドを締付ける<sup>2)</sup>（写真27）。

注2) ブーツバンドを締付けは60ページ、4. 6, 4. 7項を参照。



写真27

### 4. 4 CVJ本体

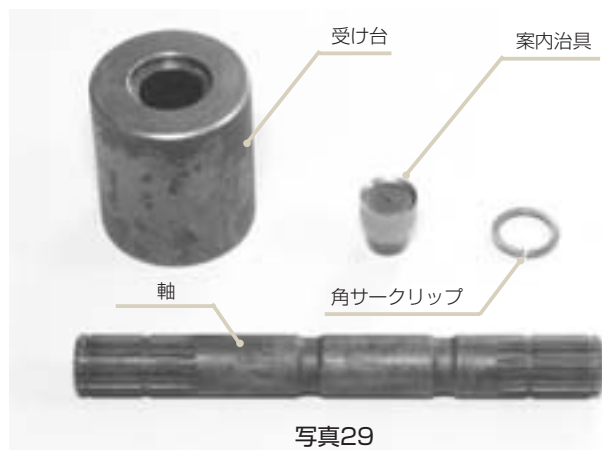
CVJ本体の内部にはモリコートが塗布してあります。使用の際はCVJ本体の内部に行きわたるようにNTN等速ジョイント用グリースを封入してください（写真28）。

なお、本体を分解する場合にはケージの鋼球ポケット穴エッジ部に角部がありますので取扱いに気をつけてください。



写真28

4.5 角サークリップの打込み治具と作業手順



備考 受け台と案内治具は本体呼び番号に応じ、それぞれのサイズのものが必要です。(表1, 表2参照)

角サークリップ打ち込み治具A (主要参考寸法)

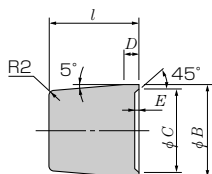


表1

本体呼び番号	l	φB	φC	D	E
BJ 75	22	22.5	20.5	4	2
BJ 95	25	27	25	5	2
BJ 100	25	30	28	5	2
BJ 125	40	37	35	5	2.5
BJ 150	35	46	44	5	2.5

mm

角サークリップ打ち込み治具B (主要参考寸法)

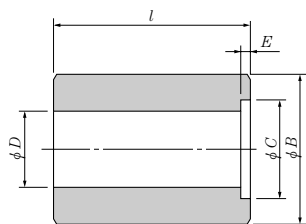


表2

本体呼び番号	l	φB	φC	φD	E
BJ 75	70	60	30	23.5	4
BJ 95	80	65	35	27.5	4
BJ 100	80	65	40	30.5	4
BJ 125	100	65	47	37.5	4
BJ 150	100	70	55	47.5	4

mm

**警告**

- 角サークリップ打込み作業時は、必ず保護メガネをかけてください。

作業手順

手順1. 受け台に角サークリップを置く (写真30)。



手順2. 角サークリップ内径側に案内治具を入れる (写真31)。



手順3. 案内治具に軸を当て軸端をビニール又は木ハンマでたたき (写真32), 所定の溝の位置へ角サークリップを挿入する (写真33)。



# 使用方法と取扱い



写真33

## 4. 6 ブーツバンド締付器具

ブーツバンド締付器具を写真34に示す。



写真34 (品番:98-1 #BJ150)

## 4. 7 ブーツバンドの締付け時における注意事項

- ① ブーツバンドはグリース漏れのないように確実に締め付けてください。
- ② ブーツバンドの締付け時には、ブーツにきずをつけないよう、また、変形のないように注意が必要です。
- ③ ブーツバンド加締め部は先端が突起しないよう確実に折り曲げてください。
- ④ ブーツバンドの切断角部はシャープエッジになりますので注意してください。
- ⑤ ブーツバンドの帯部を変形させたり、斜めに締め付けると、ブーツが傷つき損傷しますので注意してください。

### ⚠ 注意

- ブーツバンドのエッジで、手指をけがしないよう手袋をはめて作業を行ってください。

## 5. 保管

CVJの保管に際して次の点にご注意ください。

- 1) 湿気の多い場所での保管は避けてください。
- 2) ブーツが変形しないようブーツ部が不安定な状態での保管（図1）を避け横置きで安定した状態で保管してください（図2）。
- 3) ブーツなどの保護のため、カバーを掛けてください。
- 4) ダンボール箱のような梱包箱の場合は重ね積みすると箱がジョイントの重量により変形又は損傷しCVJ（特にブーツ）にきずを付けることがありますので、避けてください。
- 5) 保管されていたCVJを使用される場合には、特にブーツ、グリースの状態を確認してください。

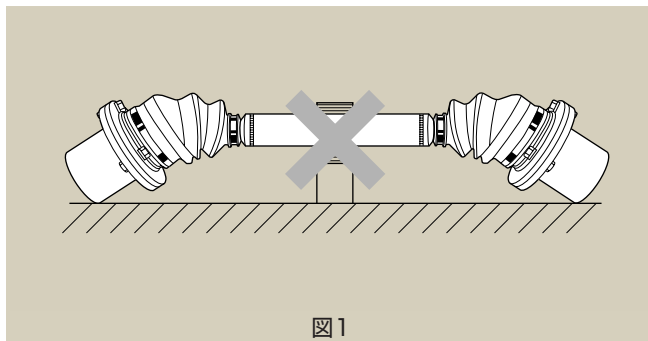


図1

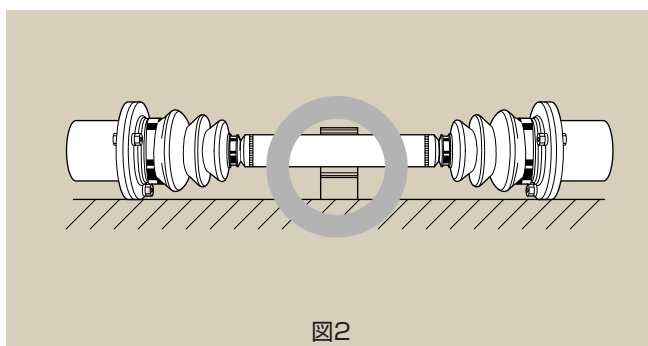


図2

### 使用条件確認票について

使用条件の確認については61ページ「使用条件確認票」をご利用ください。

NTN等速ジョイントのご使用に際しては、使用条件を十分確認して、各CVJシリーズの中から目的に合わせてお選びください。

## NTN 等速ジョイント 使用条件確認票

貴社名	殿	年 月 日
使用機械	使用箇所	
<b>使用条件</b>		
1. 原動機の種類	・モータ AC,DC 出力 <input type="text"/> kW / <input type="text"/> HP / <input type="text"/> r.p.m. ・エンジン ガソリン 気筒数 <input type="text"/> 最大出力 <input type="text"/> PS / <input type="text"/> r.p.m. ディーゼル 最大トルク <input type="text"/> Nm / <input type="text"/> r.p.m.	
2. 原動機一基に対するCVJ駆動本数	<input type="text"/> 本	
3. CVJ回転速度	・一定 <input type="text"/> rpm ・変動 <input type="text"/> ~ <input type="text"/> rpm	
4. 回転方向	・一定方向回転 ・正逆回転	
5. 伝達トルク	・一定 <input type="text"/> N・m ・変動 最大 <input type="text"/> ~ 常用 <input type="text"/> ~ 最小 <input type="text"/> N・m	
6. 衝撃	・なし ・あり 駆動源の定格トルクにたいして <input type="text"/> %程度	
7. 使用時間割合	・24時間 / 1日連続 ・ <input type="text"/> 時間 / 1日 ・その他 <input type="text"/>	
8. CVJの取付関係図	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">                     駆動側 ( )                      キー溝幅 <input type="text"/> × 深さ <input type="text"/>  </div> <div style="text-align: center;">                     従動側 ( )                      キー溝幅 <input type="text"/> × 深さ <input type="text"/>  </div> </div> <p style="font-size: small;">(注) ・本図に該当しない場合は、別途に検討してください。                  ・取付作動位置 (L及びX,Y) が変動する場合は、その位置 (量) と、その位置に対する負荷状態を確認してください。</p>	
9. 取付方向	・水平方向 ・垂直方向	
10. トルク伝達中の伸縮, 角度変化	・なし ・あり	
11. 外径制限	・なし ・あり <input type="text"/> mmまで	
12. 使用場所及び雰囲気	・屋内 ・屋外 温度 <input type="text"/> °C その他 <input type="text"/>	
13. 現在ご使用ジョイントの種類と形番	・新規 ・現行 <input type="text"/>	
14. その他特記事項及び必要事項など	..... ..... .....	

備考 1. 使用条件をご連絡いただければNTNにてCVJの形式、形番を選定いたします。  
 2. 取付けフランジハブの寸法仕様(内径, キー溝寸法など)をご指示いただければNTNにて加工いたします。