



# HarmonicDrive®

## 中空構造型フルユニットタイプ

## SHF-11-50-2UH SHF-11-100-2UH

ハーモニックドライブ® SHF-2UHシリーズ/ユニットタイプに  
最小型番SHF-11を追加ラインナップ

大口径中空穴構造を特長とする、ハーモニックドライブ® SHF-2UHシリーズ (フルユニットタイプ) に最小型番 SHF-11を開発し、ラインアップを充実。中空穴径は今までの最小型番であったSHF-14-2UHと同寸法である

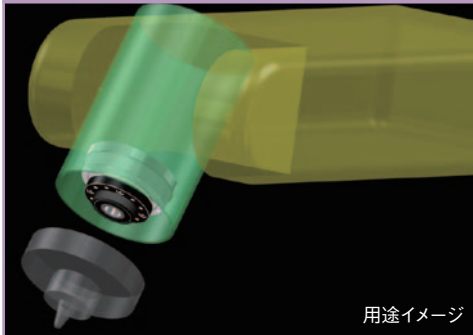
φ14mmを確保し、更に幅広い選択肢として、ご提案をさせていただきます。エア配管、電気配線、光ファイバーケーブルの貫通やボールネジとの組み合わせなど、お客様の多彩なニーズにお応えします。

### 主な市場

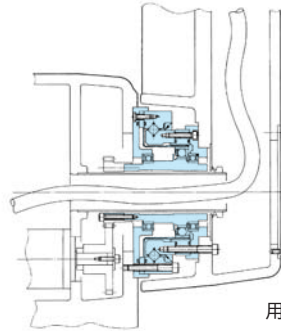
産業用ロボット

半導体製造装置

#### 垂直多関節ロボット

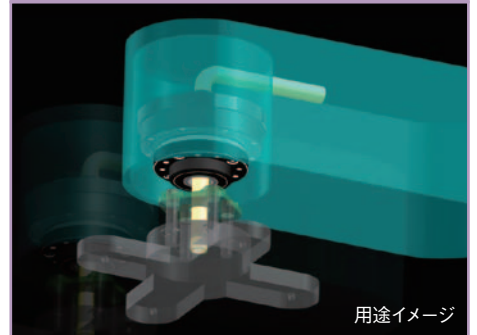


用途イメージ



用途イメージ

#### ウエハ吸着搬送装置



用途イメージ



## ■ SHF-11-XXX-2UH 仕様表

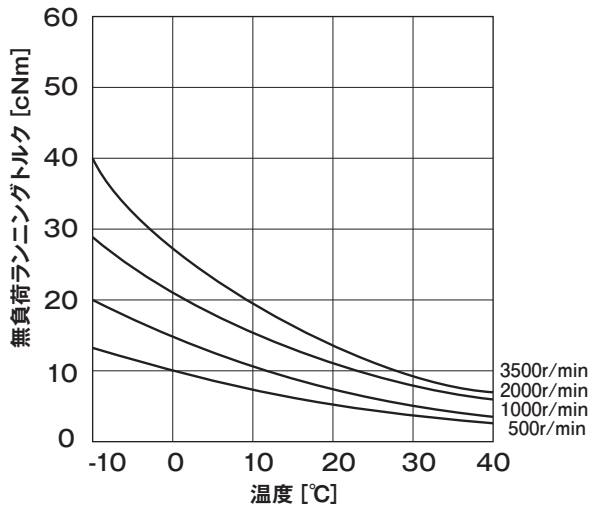
特 性		単 位	速 比	
			50	100
入力2000r/min時の定格トルク		Nm	3.5	5
		kgfm	0.36	0.51
起動・停止時の許容ピークトルク		Nm	8.3	11
		kgfm	0.85	1.12
平均負荷トルクの許容最大値		Nm	5.5	8.9
		kgfm	0.56	0.91
瞬間許容最大トルク		Nm	17	25
		kgfm	1.73	2.55
許容最高入力回転速度	グリス潤滑	r/min	8500	8500
許容平均入力回転速度	グリス潤滑	r/min	3500	3500
角度伝達精度		$\times 10^{-3}$ rad	0.58	0.44
		arc min	2	1.5
ヒステリシスロス		$\times 10^{-4}$ rad	5.8	5.8
		arc min	2.0	2.0
起動トルク		cNm	7.1	5.9
増速起動トルク		Nm	4.6	7.6
剛性	T1	Nm	0.8	
		kgfm	0.082	
	T2	Nm	2.0	
		kgfm	0.20	
	K1	$\times 10^4$ Nm/rad	0.22	0.27
		kgfm/arc min	0.066	0.080
	K2	$\times 10^4$ Nm/rad	0.30	0.34
		kgfm/arc min	0.090	0.10
	K3	$\times 10^4$ Nm/rad	0.32	0.44
		kgfm/arc min	0.096	0.13
	$\theta 1$	$\times 10^{-4}$ rad	3.6	3.0
		arc min	1.2	1.0
$\theta 2$	$\times 10^{-4}$ rad	8.0	6.0	
	arc min	2.6	2.2	
ラチェッティングトルク		Nm	34	43
座屈トルク		Nm	90	
質量		kg	0.53	
慣性モーメント	I	$\times 10^{-4}$ kgm <sup>2</sup>	0.080	
	J	$\times 10^{-5}$ kgfms <sup>2</sup>	0.082	

## ■ 主軸受け仕様

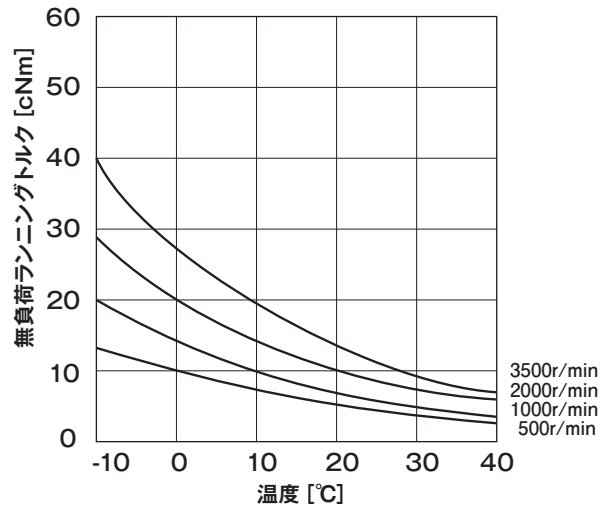
特 性		単 位	
コロのピッチ円径	dp	m	0.043
オフセット量	R	m	0.018
基本定格荷重	基本動定格荷重C	$\times 10^2$ N	52.9
		kgf	540
	基本静定各荷重Co	$\times 10^2$ N	75.5
		kgf	770
許容モーメント荷重Mc		Nm	74
		kgfm	7.6
モーメント剛性 Km	$\times 10^4$ Nm/rad		6.5
	kgfm/arc min		1.8

## 無負荷ランニングトルク

■ SHF-11-50-2UH



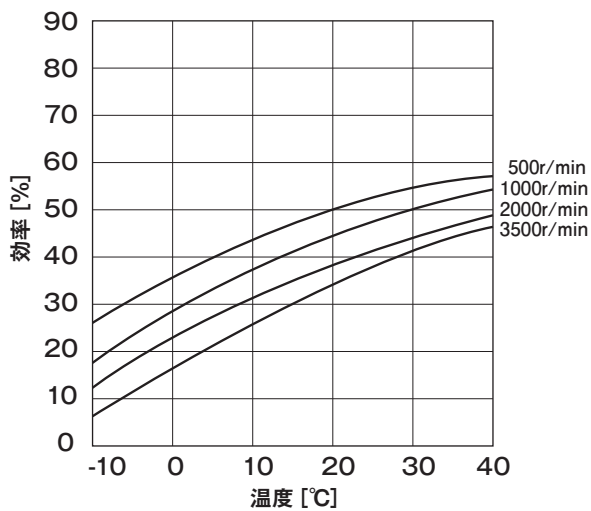
■ SHF-11-100-2UH



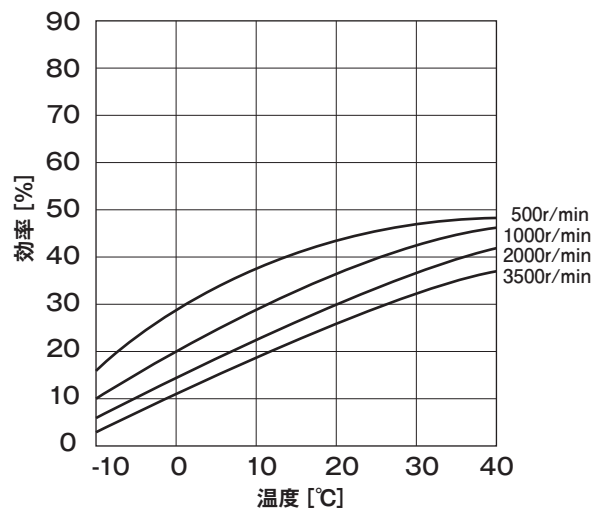
※ 上記グラフは計算値となります。 ※ 潤滑グリース:ハーモニックグリースSK-2

## 効率

■ SHF-11-50-2UH



■ SHF-11-100-2UH

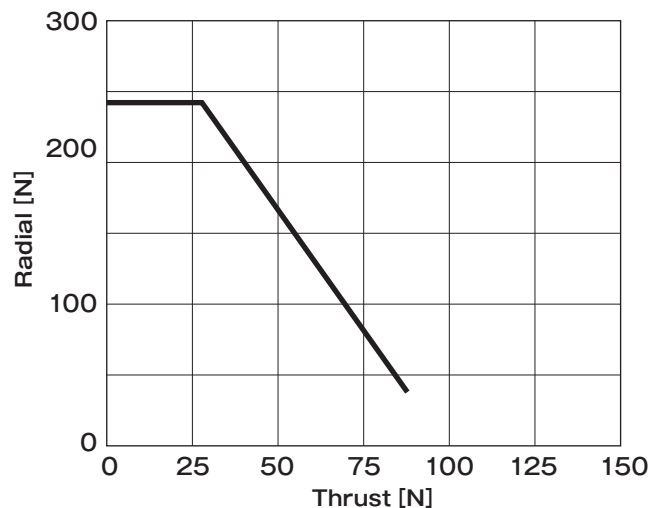


※ 上記グラフは計算値となります。 ※ 潤滑グリース:ハーモニックグリースSK-2

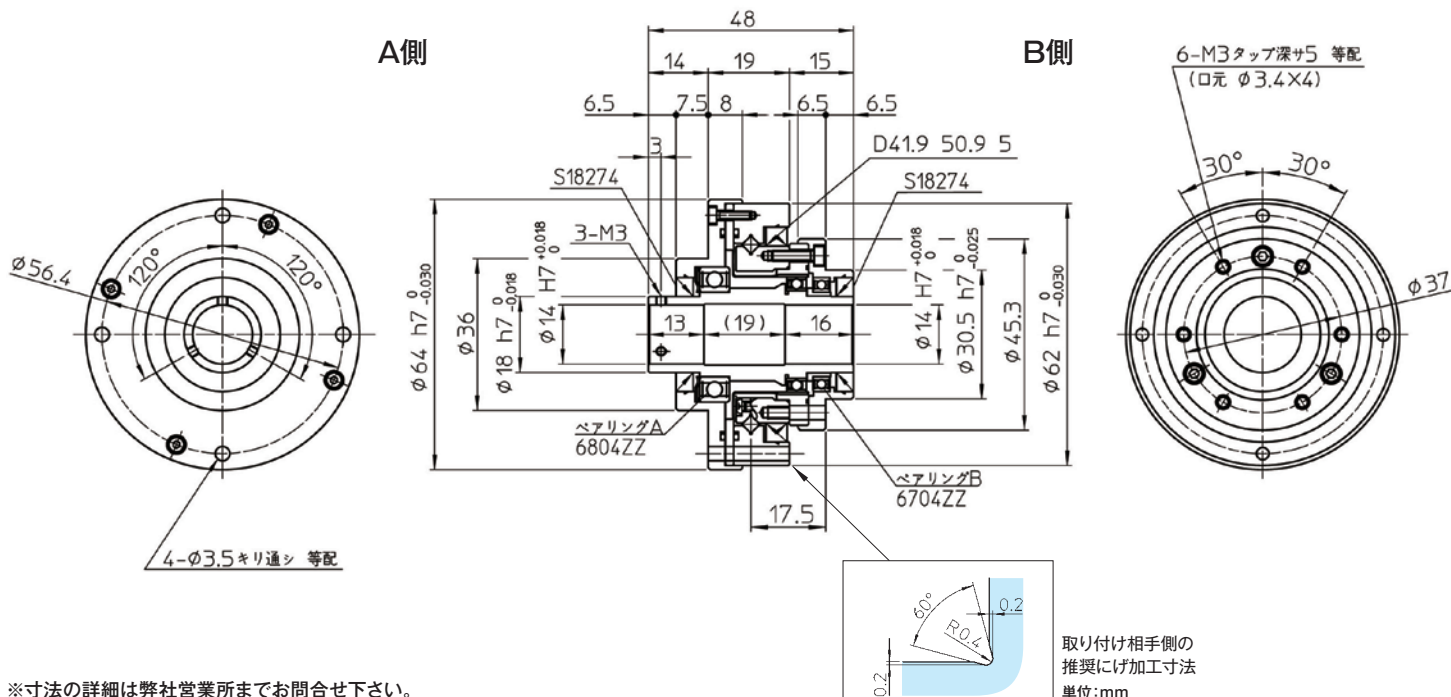
## 入力部の許容荷重

ベアリング		A	B
呼び番号		6804ZZ	6704ZZ
基本動定格荷重	Cr[N]	4000	1400
基本静定格荷重	Cor[N]	2470	720
ラジアル荷重と接近するベアリングとの距離	[mm]	15.5	
ベアリング間の距離	[mm]	25.7	

■ SHF-11-2UH



# 寸法図



※寸法の詳細は弊社営業所までお問合せ下さい。

## 取付けと伝達トルク

取付け部		A側	B側
適用ボルトサイズ		M3	M3
ボルト本数	本	4	6
ボルト取付けPCD	mm	56.4	37
ボルト締付けトルク	Nm	2	2
	kgf-m	0.2	0.2
ボルト伝達トルク	Nm	47	46
	kgf-m	4.7	4.6

## 回転方向と減速比

ユニットタイプでは固定するフランジにより、回転方向および減速比が変わりますので、ご使用の際にはご注意ください。

### 1.フレクスプライン固定

入力: ウェーブ・ジェネレータ  
出力: サーキュラ・スプライン  
固定: フレクスプライン

出力回転方向: 入力と同回転方向

### 2.サーキュラ・スプライン固定

入力: ウェーブ・ジェネレータ  
出力: フレクスプライン  
固定: サーキュラ・スプライン

出力回転方向: 入力と反回転方向

$$\text{減速比}(i): i = \frac{1}{R+1}$$

$$\text{減速比}(i): i = \frac{-1}{R}$$

## オイルシール周辺部の取り付け

相手側取り付け面とオイルシールは、1mm以上の隙間をあけて互いに干渉しないように取り付けてください。

※詳細は弊社営業部まで、お問い合わせください。



株式会社  
ハーモニック  
ドライブ  
システムズ

本社 / 東京都品川区南大井6-25-3 ビリーヴ大森7F  
TEL.03(5471)7800(代) FAX.03(5471)7811  
東京営業所 / 東京都品川区南大井6-25-3 ビリーヴ大森7F  
TEL.03(5471)7830(代) FAX.03(5471)7836  
北関東営業所 / 埼玉県さいたま市大宮区桜木町4-263 Y.S.T.ビル3F  
TEL.048(647)8891(代) FAX.048(647)8893  
甲信営業所 / 長野県安曇野市穂高牧1856-1  
TEL.0263(83)6910(代) FAX.0263(83)6911  
中部営業所 / 愛知県名古屋市名東区本郷2-173-4 名古屋インタービル6F  
TEL.052(773)7451(代) FAX.052(773)7462

関西営業所 / 大阪府大阪市淀川区西中島7-4-17 新大阪上野東洋ビル3F  
TEL.06(6885)5720(代) FAX.06(6885)5725  
九州営業所 / 福岡県福岡市博多区博多駅前1-15-20 NOF博多駅前ビル7F  
TEL.092(451)7208(代) FAX.092(481)2493  
海外事業本部 / 長野県安曇野市穂高牧1856-1  
TEL.0263(83)6935(代) FAX.0263(83)6901  
穂高工場 / 長野県安曇野市穂高牧1856-1  
TEL.0263(83)6800(代) FAX.0263(83)6901

「ハーモニックドライブ」は弊社製品を表示する登録商標です。学術的名称あるいは一般的な名称は「波動歯車装置」です。韓国、台湾においても商標権を取得しています。

HarmonicDrive®  
ハーモニックドライブ

HarmonicPlanetary®  
ハーモニックプラネタリー

Harmonicsyn®  
ハーモニクスイン

HarmonicLinear®  
ハーモニックラインアール

AccuDrive®  
アキュドライブ

BEAM SERVO®  
ビームサーボ