

SPC カップリングの取付け

取付け

軸及びカップリングのごみ、汚れをきれいに拭き取り、軸にカップリングハブを取付けます。

軸とカップリングハブの嵌合がしまりばめの場合は、カップリングハブを 90℃～120℃の油中で均一に加熱し、迅速に軸を挿入します。

芯出し

カップリング芯出し精度は、カップリングの寿命や振動、騒音に影響を与える事がありますので、下記の様な方法で正確な芯出しを行ってください。
取付け時のミスアライメントの許容量は下表の通りです。

マイクロカップリング（SPC-MS、MW）は、通常、軸穴加工済み組立品で納入しますので、そのまま取付けください。

取付け時の許容ミスアライメント

■ SPC-S

型 式	SPC-01S	SPC-02S	SPC-03S	SPC-04S	SPC-05S	SPC-06S	SPC-07S	SPC-08S	SPC-09S	SPC-10S
許 容 角 度 変 位 (°)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
許 容 軸 方 向 変 位 (mm)	± 0.8	± 1.0	± 1.2	± 1.4	± 1.6	± 2.0	± 2.5	± 2.8	± 3.3	± 3.8
許 容 平 行 変 位 (mm)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
*ダイヤルゲージの読み (T.I.R.mm)	0.11	0.14	0.16	0.18	0.22	0.25	0.3	0.34	0.39	0.44
フランジ面間距離 (mm)	6.1 ± 0.25	6.6 ± 0.25	8.2 ± 0.25	11.2 ± 0.25	11.5 ± 0.25	11.4 ± 0.25	15.4 ± 0.25	17 ± 0.25	20.8 ± 0.25	22.8 ± 0.25

*角度変位 0.1°の時の読みです。
シングルタイプは、平行変位の吸収はできませんので、できるだけ0になる様芯出しをしてください。

■ SPC-WA

型 式	SPC-01WA	SPC-02WA	SPC-03WA	SPC-04WA	SPC-05WA	SPC-06WA	SPC-07WA	SPC-08WA	SPC-09WA	SPC-10WA
許 容 角 度 変 位 (片側)(°)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
許 容 軸 方 向 変 位 (mm)	± 1.6	± 2.0	± 2.4	± 2.8	± 3.2	± 4.0	± 5.0	± 5.6	± 6.6	± 7.6
許 容 平 行 変 位 (mm)	0.55	0.6	0.7	0.75	0.9	1	1.09	1.25	1.33	1.5
*ダイヤルゲージの読み (T.I.R.mm)	0.11	0.14	0.16	0.18	0.22	0.25	0.3	0.34	0.39	0.44
フランジ面間距離 (mm)	39 ± 0.5	40 ± 0.5	48 ± 0.5	54 ± 0.5	63 ± 0.5	69 ± 0.5	78 ± 0.5	89 ± 0.5	97 ± 0.5	109 ± 0.5

*角度変位 0.1°の時の読みです。

■ SPC-WB

型 式	SPC-01WB	SPC-02WB	SPC-03WB	SPC-04WB	SPC-05WB	SPC-06WB	SPC-07WB	SPC-08WB	SPC-09WB	SPC-10WB
許 容 角 度 変 位 (片側)(°)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
許 容 軸 方 向 変 位 (mm)	± 1.6	± 2.0	± 2.4	± 2.8	± 3.2	± 4.0	± 5.0	± 5.6	± 6.6	± 7.6
許 容 平 行 変 位 (mm)	0.4	0.4	0.5	0.55	0.65	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1
*ダイヤルゲージの読み (T.I.R.mm)	0.11	0.14	0.16	0.18	0.22	0.25	0.3	0.34	0.39	0.44
フランジ面間距離 (mm)	29 ± 0.5	30 ± 0.5	37 ± 0.5	43 ± 0.5	48 ± 0.5	52 ± 0.5	62 ± 0.5	70 ± 0.5	79 ± 0.5	87 ± 0.5

*角度変位 0.1°の時の読みです。

■ SPC-WC

型 式	SPC-01WC	SPC-02WC	SPC-03WC	SPC-04WC	SPC-05WC	SPC-06WC	SPC-07WC	SPC-08WC	SPC-09WC	SPC-10WC
許 容 角 度 変 位 (片側)(°)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
許 容 軸 方 向 変 位 (mm)	± 1.6	± 2.0	± 2.4	± 2.8	± 3.2	± 4.0	± 5.0	± 5.6	± 6.6	± 7.6
許 容 平 行 変 位 (mm)	(C-G)・tan1°	(C-G)・tan1°	(C-G)・tan1°	(C-G)・tan1°	(C-G)・tan1°	(C-G)・tan1°	(C-G)・tan1°	(C-G)・tan1°	(C-G)・tan1°	(C-G)・tan1°
*ダイヤルゲージの読み (T.I.R.mm)	0.11	0.14	0.16	0.18	0.22	0.25	0.3	0.34	0.39	0.44
フランジ面間距離 (mm)	C ± 0.5	C ± 0.5	C ± 0.5	C ± 0.5	C ± 0.5	C ± 0.5	C ± 0.5	C ± 0.5	C ± 0.5	C ± 0.5

*角度変位 0.1°の時の読みです。

SPC-WL

型 式	SPC-01WL	SPC-02WL	SPC-03WL	SPC-04WL	SPC-05WL	SPC-06WL	SPC-07WL	SPC-08WL	SPC-09WL	SPC-10WL
許 容 角 度 変 位 (片側)(°)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
許 容 軸 方 向 変 位 (mm)	± 1.6	± 2.0	± 2.4	± 2.8	± 3.2	± 4.0	± 5.0	± 5.6	± 6.6	± 7.6
許 容 平 行 変 位 (mm)	$(C-G) \cdot \tan 1^\circ$	$(C-G) \cdot \tan 1^\circ$	$(C-G) \cdot \tan 1^\circ$	$(C-G) \cdot \tan 1^\circ$	$(C-G) \cdot \tan 1^\circ$	$(C-G) \cdot \tan 1^\circ$	$(C-G) \cdot \tan 1^\circ$	$(C-G) \cdot \tan 1^\circ$	$(C-G) \cdot \tan 1^\circ$	$(C-G) \cdot \tan 1^\circ$
*ダイヤルゲージの読み (T.I.R. mm)	0.11	0.14	0.16	0.18	0.22	0.25	0.3	0.34	0.39	0.44
フ ラ ン ジ 面 間 距 離 (mm)	C ± 0.5	C ± 0.5	C ± 0.5	C ± 0.5	C ± 0.5	C ± 0.5	C ± 0.5	C ± 0.5	C ± 0.5	C ± 0.5

*角度変位 0.1°の時の読みです。

SPC-MS

型 式	SPC-01MS	SPC-02MS	SPC-03MS	SPC-04MS
許 容 角 度 変 位 (°)	1	1	1	1
許 容 軸 方 向 変 位 (mm)	± 0.8	± 0.6	± 0.6	± 0.4
許 容 平 行 変 位 (mm)	—	—	—	—
*ダイヤルゲージの読み (T.I.R. mm)	0.1	0.08	0.07	0.05
フ ラ ン ジ 面 間 距 離 (mm)	5 ± 0.1	4 ± 0.1	4 ± 0.1	3 ± 0.1

*角度変位 0.1°の時の読みです。

SPC-MW

型 式	SPC-01MW	SPC-02MW	SPC-03MW	SPC-04MW
許 容 角 度 変 位 (片側)(°)	1	1	1	1
許 容 軸 方 向 変 位 (mm)	± 1.6	± 1.2	± 1.2	± 0.8
許 容 平 行 変 位 (mm)	0.26	0.24	0.21	0.19
*ダイヤルゲージの読み (T.I.R. mm)	0.1	0.08	0.07	0.05
フ ラ ン ジ 面 間 距 離 (mm)	20 ± 0.2	18 ± 0.2	16 ± 0.2	14 ± 0.2

*角度変位 0.1°の時の読みです。

1. 角度変位 (θ)

ダイヤルゲージを一方のハブに固定し、これを回転させて振れを読んでください。
この時のダイヤルゲージの振れが上記のダイヤルゲージの読み以内になる様に調整してください。
表のダイヤルゲージの読みは、0.1°の角度変位がある時の外周面の振れです。

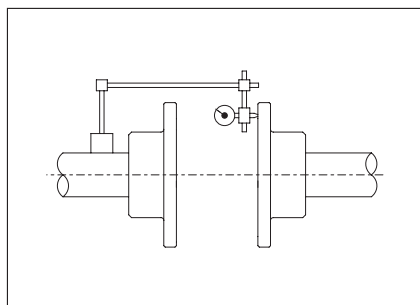
2. 平行変位 (ε)

ダイヤルゲージを一方のハブに固定し、角度変位と同じ要領でダイヤルゲージの振れを読んでください。この時のダイヤルゲージの振れが上記のダイヤルゲージの読み以内になる様に調整してください。
ダブルディスクタイプの基準スペーサ、ブロックスペーサ、標準スペーサの各シリーズの許容変位量は表の通りです。ロングスペーサシリーズ（受注生産品）の場合はスペーサの長さに応じてその都度変わります。シングルディスクタイプの場合はできる限り0になる様に調整してください。
振れを読むときに、ハブのキリ穴部分でダイヤルゲージが大きく振れる場合がありますが、これはキリ穴加工時にハブのフランジ部が外周に膨らんだ為ですので、その部分を避けて読んでください。

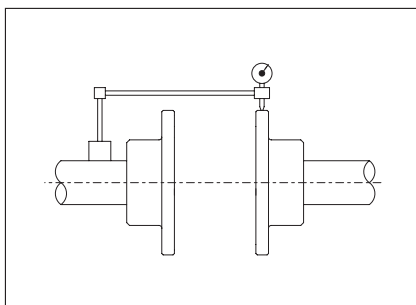
3. フランジ面間距離 (C及び、G)

フランジ面間距離を表の寸法以内にセットしてください。
許容軸方向変位は熱膨張などによる軸方向の伸び量の最大値です。

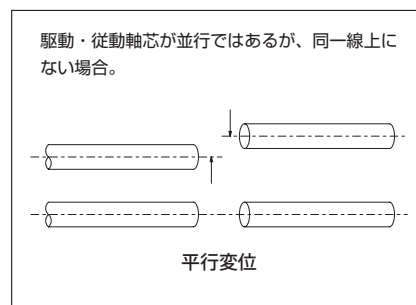
●角度変位の振れ調整



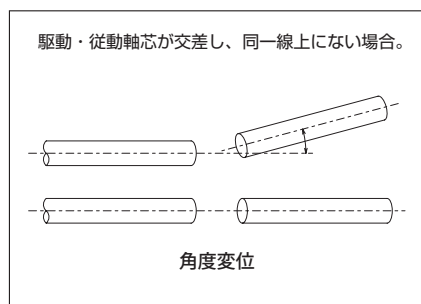
●平行変位の振れ調整



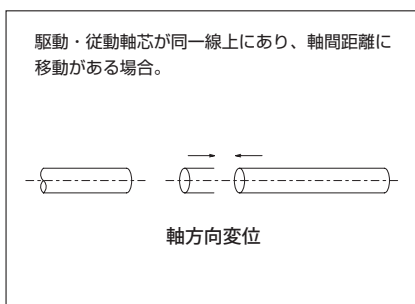
●平行変位



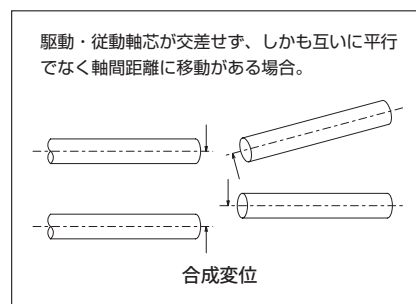
●角度変位



●軸方向変位



●合成変位



SPC カップリングの組立

1. リーマボルトを挿入する時、無理な力を加えますと、ディスクエレメントを変形させる事がありますので、変形に注意してリーマボルトをセットしてください。
2. ナットは規定締付けトルクで均等に締付けてください。最初は手で仮締めをし、対角のナットを徐々に増し締めしてください。最後にトルクレンチを使用して規定締付けトルクで締付けてください。実際の負荷運転の数時間後（1～3時間）に、再度、締付けトルクの確認をしてください。ナットの着脱回数は10回以内としてください。
ハブに必要以上の軸方向の力を加えると、ディスクエレメントがたわみ、そのままの状態では固定され、回転精度に影響を与える事がありますのでご注意ください。

リーマボルト締付けトルク

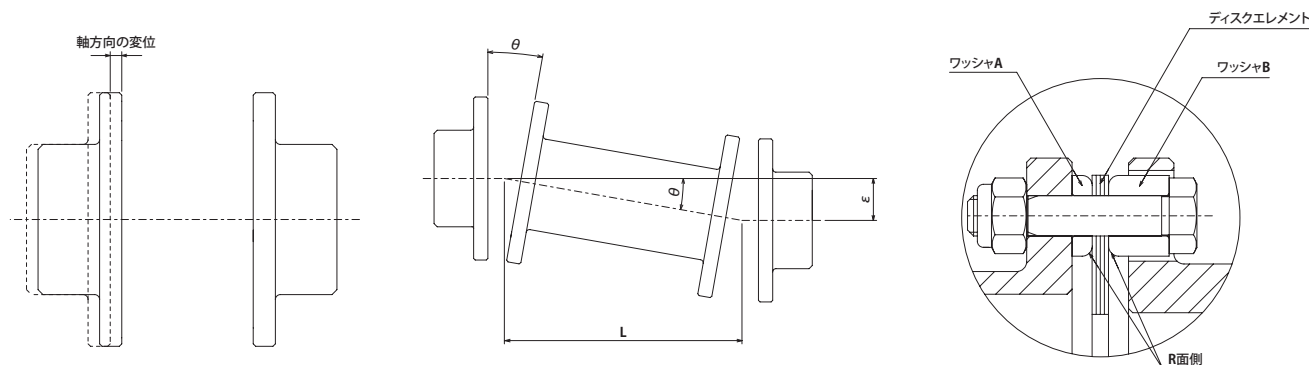
■ SPC-S、SPC-WA、SPC-WB、SPC-WC、SPC-WL

型 式	SPC-01	SPC-02	SPC-03	SPC-04	SPC-05	SPC-06	SPC-07	SPC-08	SPC-09	SPC-10
締 付 け ト ル ク (N・m)	9	9	22	22	42	80	120	200	300	440
サ イ ズ	M6	M6	M8	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20

■ SPC-MS、SPC-MW

型 式	SPC-01M	SPC-02M	SPC-03M	SPC-04M
締 付 け ト ル ク (N・m)	4	2	2	1
サ イ ズ	M5	M4	M4	M3

3. ワッシャA及び、ワッシャBには組立て方向があります。
必ずR面側をディスクエレメント側になる様にしてください。



L：ディスクエレメント中心間距離(mm)

$$L = C - G$$

θ：角度変位量(°)

$$\theta = \tan^{-1} \frac{\varepsilon}{L}$$

ε：平行変位量(mm)

$$\varepsilon = L \cdot \tan \theta$$

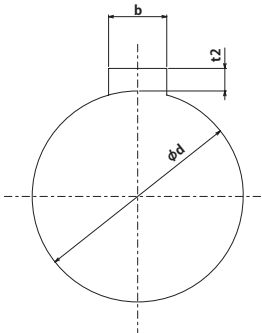
4. 加圧フランジ締付け用クランプねじの締付けトルク
クランプねじは、カップリングの型式及びクランプエレメント（SCE300タイプ）のサイズによって異なります。
「クランプエレメントとの組合わせ」の表中の締付けトルクで締付けてください。

SPC カップリングの軸穴加工

軸穴加工・キー溝寸法

はめあい公差

通常で使用になる場合は中間ばめを推奨します。動バランスを留意する必要のある高速回転では、しまりばめを推奨します。



はめあい公差一覧表

(JIS B0401・B0903)

穴径寸法	穴径公差		
	中間ばめ (H7)	しまりばめ	ボス端面の面取り
10	+ 0.018 0		0.5
11			
12			
14			
16			
18	+ 0.021 0	(M7) + 0 − 0.021	0.5
19			
20			
22			
24			
25	+ 0.025 0	(M7) + 0 − 0.025	1.0
28			
30			
32			
35			
38	+ 0.030 0	(N7) − 0.009 − 0.039	1.0
40			
42			
45			
48			
50	+ 0.035 0	(P7) − 0.028 − 0.068	2.0
55			
56			
60			
63			
65	+ 0.030 0	(N7) − 0.024 − 0.059	1.0
70			
71			
75			
80			
85	+ 0.035 0	(P7) − 0.028 − 0.068	2.0
90			
95			
100			
110			
120			

(注) フランジ面側は C0.5 面取り

標準軸穴径公差

軸径公差	軸穴径公差
h6 ~ h9	H7
j6	G7
k6	F7

キー溝寸法表

新 JIS (JIS B1301-1996)

穴 径	キーの呼び寸法	軸側溝深さ	穴側溝深さ
d	b × h	t1	t2
8 をこえ 10 以下	3 × 3	1.8	1.4
10 をこえ 12 以下	4 × 4	2.5	1.8
12 をこえ 17 以下	5 × 5	3.0	2.3
17 をこえ 22 以下	6 × 6	3.5	2.8
20 をこえ 25 以下	(7 × 7)	4.0	3.3
22 をこえ 30 以下	8 × 7	4.0	3.3
30 をこえ 38 以下	10 × 8	5.0	3.3
38 をこえ 44 以下	12 × 8	5.0	3.3
44 をこえ 50 以下	14 × 9	5.5	3.8
50 をこえ 58 以下	(15 × 10)	5.0	5.3
50 をこえ 58 以下	16 × 10	6.0	4.3
58 をこえ 65 以下	18 × 11	7.0	4.4
65 をこえ 75 以下	20 × 12	7.5	4.9
75 をこえ 85 以下	22 × 14	9.0	5.4
80 をこえ 90 以下	(24 × 16)	8.0	8.4
85 をこえ 95 以下	25 × 14	9.0	5.4
95 をこえ 110 以下	28 × 16	10.0	6.4
110 をこえ 130 以下	32 × 18	11.0	7.4

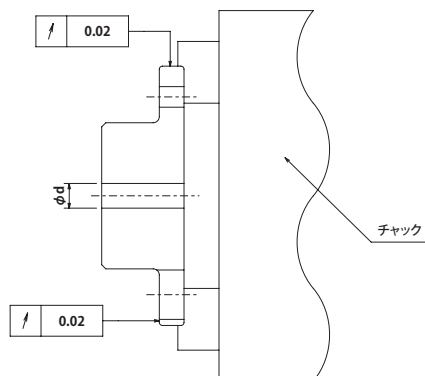
旧 JIS (JIS B1301-1959)

穴 径	キーの呼び寸法	軸側溝深さ	穴側溝深さ
d	b × h	t1	t2
10 をこえ 13 以下	4 × 4	2.5	1.5
13 をこえ 20 以下	5 × 5	3.0	2.0
20 をこえ 30 以下	7 × 7	4.0	3.0
30 をこえ 40 以下	10 × 8	4.5	3.5
40 をこえ 50 以下	12 × 8	4.5	3.5
50 をこえ 60 以下	15 × 10	5.0	5.0
60 をこえ 70 以下	18 × 12	6.0	6.0
70 をこえ 80 以下	20 × 13	7.0	6.0
80 をこえ 95 以下	24 × 16	8.0	8.0
95 をこえ 110 以下	28 × 18	9.0	9.0
110 をこえ 125 以下	32 × 20	10.0	10.0

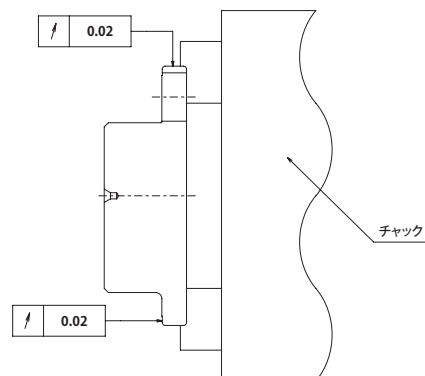
芯出し

軸穴加工における芯出しは下図の様にしてください。

●標準ハブ（Aハブ）



●ボス拡大ハブ（Bハブ）



SPC-01 ～ SPC-10 までの各サイズのAハブ（標準ハブ）の芯振れは、ボス外周で確認してください。

また、SPC-01 ～ SPC-05 までの各サイズのBハブ（ボス拡大ハブ）の芯振れも同様に、フランジ外周で確認してください。

軸穴加工

クランプエレメント（SCE300 タイプ）仕様に加工する場合は、下図の様に仕上げてください。

