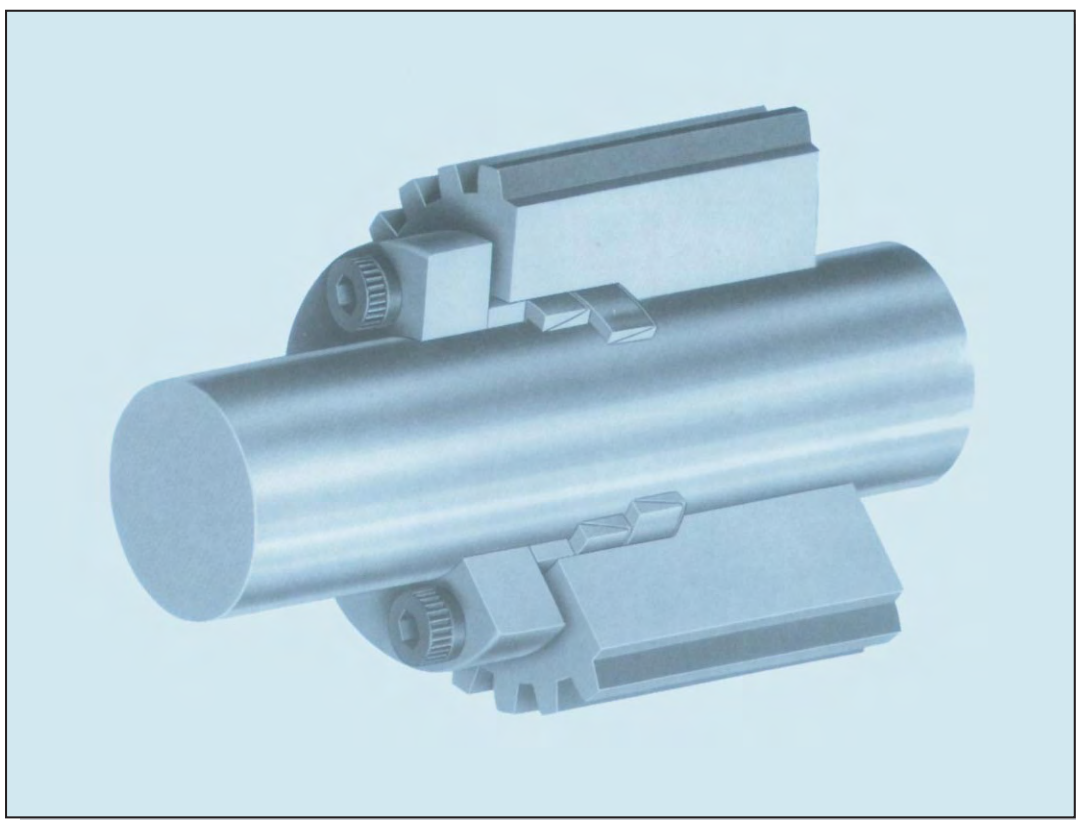


シュパンリング RfN8006
コネクションパック
CP-1 CP-2



竹田商事株式会社

コネクションパック

コネクションパックとは

コネクションパックは、RINGFEDER シュパンリング RfN8006 に必要な加圧フランジ、スペーサスリーブ、ロックリングボルトなどの付帯部品をあらかじめパックにして面倒な設計計算を不要にし、より使いやすくしたものです。

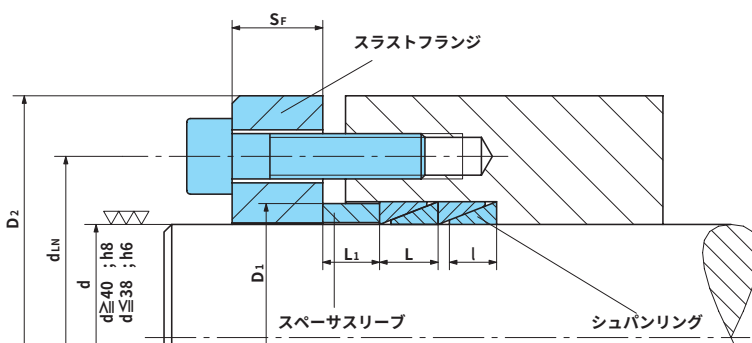
コネクションパックには2種類のものがあり、1組の RfN8006 を組み込むものを CP-1、2組のものを CP-2 と呼びます。

基本性能表・構成部品基本寸法表

伝達トルク・伝達スラスト力

コネクションパックを使用し、付属ボルトの全てを指定の締付トルク T_A で締付けたときの締結力（伝達トルクあるいは伝達スラスト力）を表示します。

[CP-1] はシュパンリングを1組使用したときのデータで、[CP-2] は2組使用時の能力を表示しています。締付トルク T_A は [CP-1] [CP-2] と同じトルクで締付けます。



コネクション パック	基本性能表			
	伝達トルク		伝達スラスト力	
	T Nm		F _{ax} N	
	[CP-1]	[CP-2]	[CP-1]	[CP-2]
10 x 13	10	15	2000	3110
11 x 14	10	16	1870	2920
12 x 15	12	18	2000	3110
13 x 16	13	21	2110	3280
14 x 18	22	35	3210	5000
15 x 19	24	38	3310	5150
16 x 20	35	54	4410	6860
17 x 21	38	64	4530	7050
18 x 22	41	56	4630	7200
19 x 24	36	56	3850	5990
20 x 25	49	76	4930	7660
22 x 26	61	95	5590	8700
24 x 28	69	107	5750	8940
25 x 30	79	123	6360	9890
28 x 32	96	150	6910	10700
30 x 35	100	155	6670	10300
32 x 36	111	172	6940	10700
35 x 40	154	239	8800	13600
36 x 42	152	237	8470	13100
38 x 44	163	254	8600	13300
40 x 45	207	322	10300	16100
42 x 48	209	325	9950	15400
45 x 52	413	643	18300	28500
48 x 55	449	698	18700	29100
50 x 57	474	737	18900	29500
55 x 62	740	1150	26900	41800
56 x 64	1000	1550	35800	55600
60 x 68	1080	1690	36200	56300
63 x 71	1140	1780	36400	56700
65 x 73	1190	1850	36600	57000
70 x 79	1610	2500	46000	71500
71 x 80	1630	2540	46000	71500
75 x 84	1690	2630	45200	70300
80 x 91	2890	4500	72300	112000
85 x 96	3090	4810	72800	113000
90 x 101	3300	5130	73300	114000
95 x 106	3500	5450	73800	114000
100 x 114	4060	6320	81300	126000

コネクション パック	構成部品基本寸法表										
	ボルト径 ^{※1} d ₆ mm	本数 Z	スラスト フランジ			スペーサスリーブ			シュパンリング		
			D ₂	S _F	d _{LN}	d ₁	D ₁	L ₁	d x D	L	l
			mm			mm			mm		
10 x 13	M 4 x 20	3	29	8	21	10.1	12.9	6	10 x 13	4.5	3.7
11 x 14	M 4 x 20	3	30	8	22	11.1	13.9	6	11 x 14	4.5	3.7
12 x 15	M 4 x 20	3	31	8	23	12.1	14.9	6	12 x 15	4.5	3.7
13 x 16	M 4 x 20	3	32	10	24	13.1	15.9	6	13 x 16	4.5	3.7
14 x 18	M 5 x 20	3	38	10	28	14.1	17.9	7	14 x 18	6.3	5.3
15 x 19	M 5 x 20	3	39	10	29	15.1	18.9	7	15 x 19	6.3	5.3
16 x 20	M 5 x 20	4	40	10	30	16.1	19.9	7	16 x 20	6.3	5.3
17 x 21	M 5 x 20	4	41	10	31	17.1	20.9	7	17 x 21	6.3	5.3
18 x 22	M 5 x 20	4	42	10	32	18.1	21.9	7	18 x 22	6.3	5.3
19 x 24	M 5 x 20	4	44	10	34	19.2	23.8	7	19 x 24	6.3	5.3
20 x 25	M 5 x 20	4	45	10	35	20.2	24.8	7	20 x 25	6.3	5.3
22 x 26	M 5 x 20	4	46	10	36	22.2	25.8	7	22 x 26	6.3	5.3
24 x 28	M 5 x 20	4	48	10	38	24.2	27.8	7	24 x 28	6.3	5.3
25 x 30	M 5 x 20	4	50	10	40	25.2	29.8	7	25 x 30	6.3	5.3
28 x 32	M 5 x 20	4	52	10	42	28.2	31.8	7	28 x 32	6.3	5.3
30 x 35	M 5 x 20	4	55	10	45	30.2	34.8	7	30 x 35	6.3	5.3
32 x 36	M 6 x 25	4	60	12	48	32.2	35.8	7	32 x 36	6.3	5.3
35 x 40	M 6 x 25	4	64	12	52	35.2	39.8	7	35 x 40	7	6
36 x 42	M 6 x 25	4	66	12	54	36.2	41.8	8	36 x 42	7	6
38 x 44	M 6 x 25	4	68	12	56	38.2	43.8	8	38 x 44	7	6
40 x 45	M 6 x 25	4	69	12	57	40.2	44.8	8	40 x 45	8	6.6
42 x 48	M 6 x 25	4	72	12	60	42.2	47.8	8	42 x 48	8	6.6
45 x 52	M 8 x 30	4	84	15	68	45.2	51.8	8	45 x 52	10	8.6
48 x 55	M 8 x 30	4	87	15	71	48.2	54.8	8	48 x 55	10	8.6
50 x 57	M 8 x 30	4	89	15	73	50.2	56.8	8	50 x 57	10	8.6
55 x 62	M 8 x 35	6	100	15	80	55.2	61.8	8	55 x 62	10	8.6
56 x 64	M 8 x 35	8	105	16	82	56.2	63.8	8	56 x 64	12	10.4
60 x 68	M 8 x 35	8	110	16	86	60.2	67.8	8	60 x 68	12	10.4
63 x 71	M 8 x 35	8	115	16	89	63.2	70.8	8	63 x 71	12	10.4
65 x 73	M 8 x 35	8	120	16	91	65.2	72.8	10	65 x 73	12	10.4
70 x 79	M 8 x 35	10	125	16	97	70.3	78.7	10	70 x 79	14	12.2
71 x 80	M 8 x 35	10	125	16	98	71.3	79.7	10	71 x 80	14	12.2
75 x 84	M 8 x 35	10	130	16	102	75.3	83.7	10	75 x 84	14	12.2
80 x 91	M 10 x 40	10	140	20	111	80.3	90.7	10	80 x 91	17	15
85 x 96	M 10 x 40	10	150	20	116	85.3	95.7	10	85 x 96	17	15
90 x 101	M 10 x 40	10	150	20	121	90.3	100.7	10	90 x 101	17	15
95 x 106	M 10 x 40	10	160	20	126	95.3	105.7	10	95 x 106	17	15
100 x 114	M 10 x 40	10	160	20	134	100.3	113.7	10	100 x 114	21	18.7

※1 ボルトは六角穴付きボルトとなりますが、六角ボルトのコネクションパックもご用意いたしております。

コネクションパック

ご注文方法

例： CP - 1 20 x 25 10セット
 CP - 2 32 x 36 15セット

ご注文数
 外径
 内径

CP - 1：シュパンリング1組使用タイプ
 CP - 2：シュパンリング2組使用タイプ

ご注文いただく際は、左記のようにご指定下さい。
 標準品は、六角穴付きボルトとなりますが、六角ボルト仕様のコネクションパックもご用意しております。
 六角ボルトのコネクションパックをご用命の際は、
 CP - 1 - A 20 x 25
 CP - 2 - A 32 x 36 というようにご注文下さい。

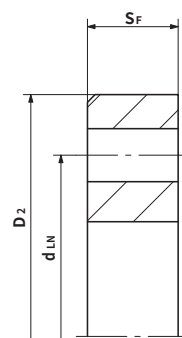
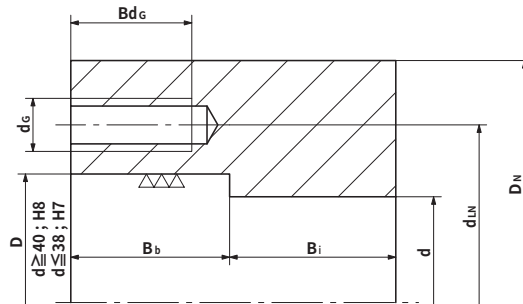
ハブ仕様寸法表

ハブの仕上寸法

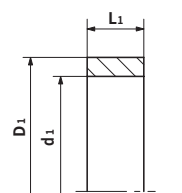
ハブの必要外径寸法は、ハブの使用材質によって変化します。ハブの材料強度の高いものを使用すれば、外径寸法は小さく設計することが可能です。
 表では、ハブの材料降伏点 ($R_{p0.2N}=150 \sim 350 \text{ N/mm}^2$) を基準とし、それぞれの材質によるハブ必要外径寸法を表示しています。
 ハブ穴Dの仕上公差は、10x13～38x44をH7とし、40x45以上のサイズはH8で仕上げてください。ハメアイ部のB_i部の公差はタイトに、長さは長く設計する方が、組付け精度が高まります。B_i>軸半径を目安としてください。

コネクション パック	ハブ仕様寸法 (推奨値)										
	材料降伏点別DN寸法					ハブの各部の仕上寸法					
	$R_{p0.2N}$	150	180	200	220	350	Bd _G	Bb	d _G	D	公差
		N/mm ²					mm				
		ハブ必要外径寸法					[CP-1][CP-2]				
10 x 13	30	29	29	29	29	29	15	8	13	4	13
11 x 14	30	30	30	30	30	30	15	8	13	4	14
12 x 15	31	31	31	31	31	31	15	8	13	4	15
13 x 16	33	32	32	32	32	32	13	8	13	4	16
14 x 18	38	38	38	38	38	38	12	10	16	5	18
15 x 19	39	39	39	39	39	39	12	10	16	5	19
16 x 20	45	40	40	40	40	40	12	10	16	5	20
17 x 21	46	41	41	41	41	41	12	10	16	5	21
18 x 22	47	42	42	42	42	42	12	10	16	5	22
19 x 24	44	44	44	44	44	44	12	10	16	5	24
20 x 25	51	45	45	45	45	45	12	10	16	5	25
22 x 26	56	46	46	46	46	46	12	10	16	5	26
24 x 28	58	51	49	48	48	48	12	10	16	5	28
25 x 30	62	55	53	50	50	50	12	10	16	5	30
28 x 32	67	59	56	54	52	52	12	10	16	5	32
30 x 35	67	60	58	56	55	55	12	10	16	5	35
32 x 36	70	63	60	60	60	60	15	10	16	6	36
35 x 40	78	70	67	64	64	64	15	10	16	6	40
36 x 42	77	70	67	66	66	66	15	12	19	6	42
38 x 44	79	72	70	68	68	68	15	12	19	6	44
40 x 45	84	76	73	69	69	69	15	13	20	6	45
42 x 48	84	77	74	72	72	72	15	13	20	6	48
45 x 52	110	97	91	88	84	84	17	15	24	8	52
48 x 55	112	100	94	91	87	87	17	15	24	8	55
50 x 57	114	102	97	93	89	89	17	15	24	8	57
55 x 62	160	132	121	114	96	96	22	15	24	8	62
56 x 64	182	144	131	122	98	98	21	17	28	8	64
60 x 68	179	145	134	125	102	102	21	17	28	8	68
63 x 71	177	147	136	128	105	105	21	17	28	8	71
65 x 73	177	148	137	129	107	107	21	19	30	8	73
70 x 79	188	158	147	138	115	115	21	21	33	8	79
71 x 80	188	158	147	139	116	116	21	21	33	8	80
75 x 84	183	158	148	141	119	119	21	21	33	8	84
80 x 91	251	200	182	170	137	137	21	23	39	10	91
85 x 96	247	202	185	174	142	142	21	23	39	10	96
90 x 101	244	204	189	178	147	147	21	23	39	10	101
95 x 106	244	207	192	182	152	152	21	23	39	10	106
100 x 114	219	196	186	178	155	155	21	27	47	10	114

※2 ハブ穴dφは軸とのインロー部として機能しますので、高精度組立を要求されるときは仕上げ公差はできるだけ小さなクリアランスになるよう選定してください。
 その他設計上ご不明な点がございましたら、当社サービスセンターまでご連絡下さい。

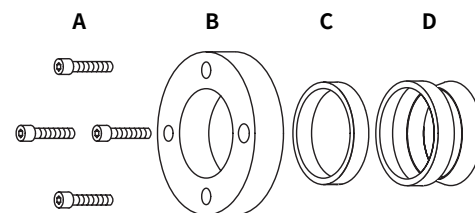


スラストフランジ



スペーサスリーブ

CP - 1



A：ボルト
 B：スラストフランジ
 C：スペーサスリーブ
 D：シュパンリング RfN8006

※ CP - 2 はシュパンリング RfN8006 が 2 組になります。

コネクションパック

組付

シュパンリングによる軸とハブの締結能力は、有効な摩擦面における接触面圧と摩擦によって発揮しますので、接触面の清掃と正しいボルトの締め付けは非常に重要です。(下記の1項目)

1. ボルトのねじ部および頭部座面も含めすべての接触面を清掃しスピンドル油を薄く塗布します。
2. 下記手順で軸上にパーツをセットします。
 - a) ハブ
 - b) 図面で指示された順序に従ってシュパンリングの内外輪を挿入します。
 - c) 加圧フランジあるいはスリーブと加圧リングをセットします。
 - d) ボルトを軽くねじ込みます。
ねじ込む前にはオイルを塗布しますが決してモリコート類の減摩剤を使用してはいけません。指で徐々にすべてのボルトを均等な高さにねじ込みます。決してスプリングワッシャーやギザ付ワッシャーを使用してはいけません。(高張力ボルトの場合それらのワッシャー類はボルトの緩みを誘発します。)
3. ボルトを軽く締め、ハブを所定の位置にセットします。(締めすぎますとハブは締結され移動しませんので再度緩めてから位置合わせしてください。)
4. ハブの位置決めが完了した後、トルクレンチを用いて対角的にボルトを指示されたトルク(T_A)まで締めますが、一気にフルトルクまで締めないで、2～3回の段階的に分けて締め付けてください。
5. すべてのボルトがフルトルク(T_A)で締まっているか時計回りでチェックしてください。
6. ギャップXの確認
加圧リングと相手ハブあるいは軸が接触していないか確認してください。締め付け完了後のギャップXは可能な限り全周に亘って均等であれば理想的です。

分解

シュパンリングのくさび角度は摩擦角より遙かに大きな角度を有し、また高弾性材のため、ボルトを緩めると自動的に弛緩します。もし自動的に弛緩しない場合は加圧フランジ(ボルトは抜き取らず緩めた段階)の端面を軽く銅ハンマーなどで叩きシュパンリングに振動を与えてください。プーリ抜きのような工具で強引に緩めると軸に損傷を与えますので使用しないで下さい。予想に反してシュパンリングが分解できないときは下の原因のいずれか、あるいは複合されたときに発生しますので、あらかじめ設計段階あるいは組み立て段階に原因を除去するようお奨めします。

1. シュパンリングの締結能力を超した外力が負荷されスリップし軸と内輪が焼き付いている。
2. 推奨値よりハメアイ公差がタイトで過大な面圧が一部に発生しその部分が塑性変形している可能性がある。
3. 軸・ハブ穴の表面粗さがラフで接触面が陥没している。
4. 組み付け前に各接触面の清掃が完璧でなくその汚れによる摩擦係数が過大になっている。(許容摩擦係数は $\mu \leq 0.15$) クローム鋼を使用されたとき、その表面に予測以上の摩擦係数が発生する可能性がある。
5. 周辺パーツの許容応力を超過した面圧設定での設計、あるいは締め付けを行った。シュパンリングの能力限界を超過して使用された。
6. 締め付けの不均一によって発生面圧が部分的に過大になった。

上記の原因は複合する場合があります。また各部位の発生面圧は相手接触部材の許容応力より低くしなければなりません。シュパンリング RfN8006 を頻繁に取り付け取り外しされるときは、必ず当社にご相談ください。

シュパンリングを使用した装置が輸出されるときはRINGFEDER社が発行する取扱説明書(9言語)をご要求ください。

Advanced Elements

竹田商事株式会社 TAKEDA TRADE CO., LTD.

大阪本社：530-6106 大阪市北区中之島 3-3-23

TEL：06-6441-1503

FAX：06-6441-1916

東京営業所：113-0033 東京都文京区本郷 3-5-2

TEL：03-3815-6501

FAX：03-3816-4522

名古屋営業所：460-0008 名古屋市中区栄 1-22-16

TEL：052-203-1103

FAX：052-203-1104

<http://www.takeda-trade.co.jp>

info@takeda-trade.co.jp

各種 RINGFEDER 社製品カタログは CD-ROM にて配布しております。詳しくはお問い合わせください。
(Windows・Macintosh ハイブリッド)



大阪:0120-22-7012 東京:0120-10-7012 名古屋:0120-20-7012