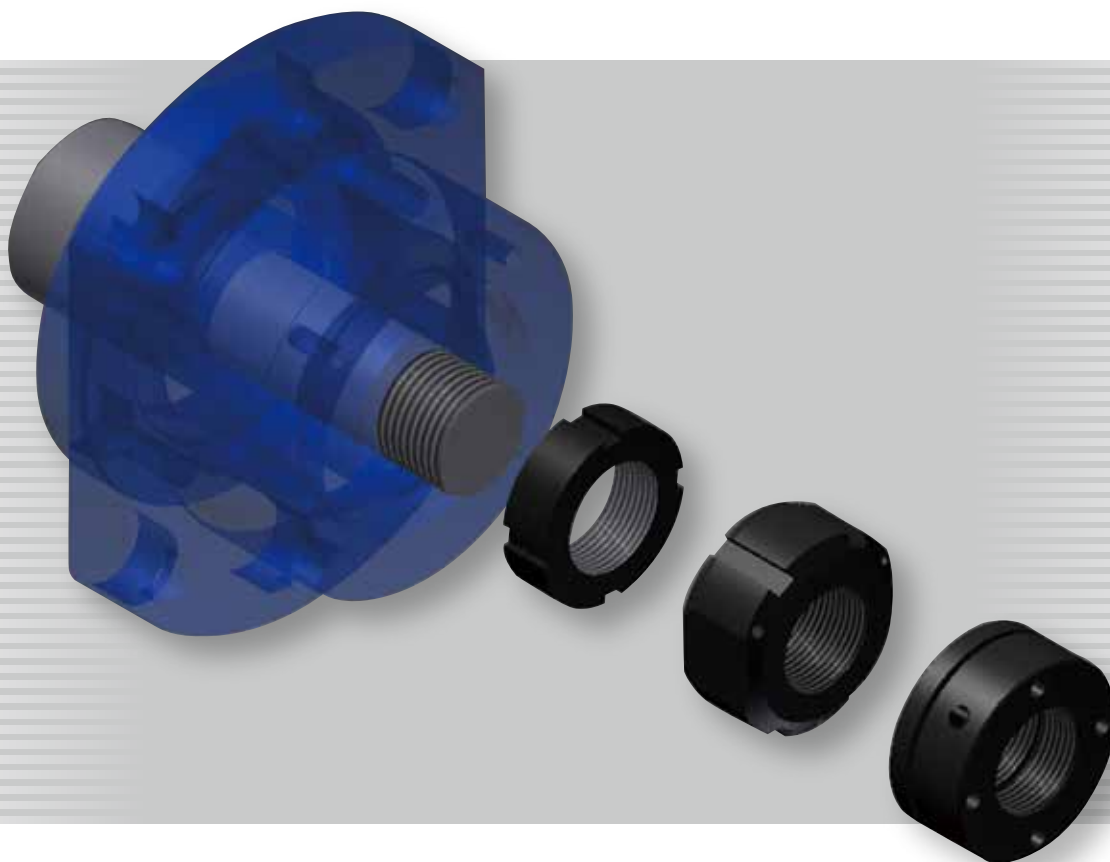




精密ロックナットシリーズ

PRECISION LOCK NUTS SERIES

■ZM シリーズナット

ZM , ZMV, ZMT, ZMN

■FKN シリーズナット

FKN, FKNA

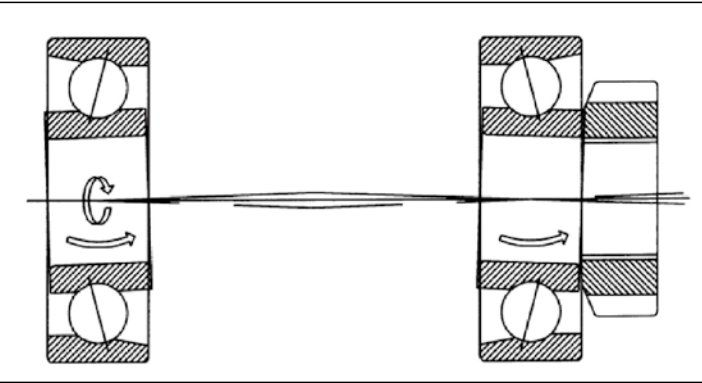
■FAN ナット



福田交易株式會社

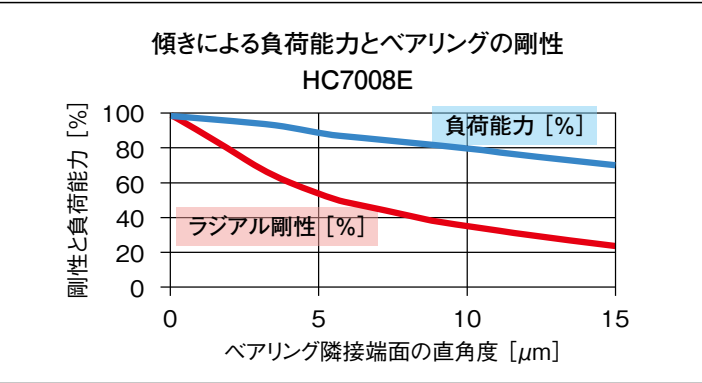
■FKD 精密ロックナット■

FKD 精密ロックナットは Gewinde Ziegler AG（スイス）と福田交易株式会社とのライセンス契約を基に、1985 年から国内で製造される自社ブランド製品です。FKD ブランドのナットは全て ISO9001/ISO14001 に基づく管理体制で製造されています。加工技術の向上でベアリングをはじめ、軸やハウジングなどの加工精度も高精度となり、精密なベアリングを固定する高精度なナットが必要となりました。ナットねじ部と端面の同時加工で製造された高精度なナットは、組立て時の精度調整時間を最小限に抑え、軸の回転精度を高精度に維持します。



図のように直角度が出ていないナットを使用すると軸が傾いたり、軸芯が出ません。ベアリングの負荷能力や剛性が低下します。

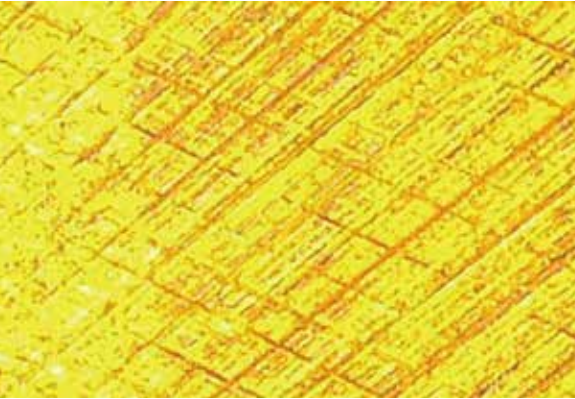
○ナット直角度の影響



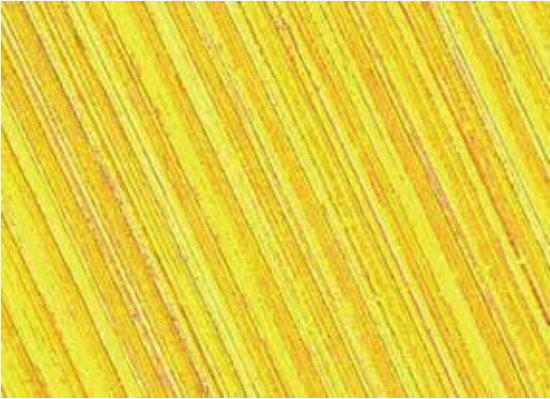
左のグラフはベアリング当たり面の直角度が、ベアリングに与える影響を表しています。
例：
・当たり面の直角度が 5 μ m →ベアリングの負荷能力が 10%減少（寿命が約 30%減少）
・ラジアル剛性が約 45%減少

○研磨ナット、旋削ナット端面比較

研磨ナットは、仕上げ面の粗さも小さいので、端面およびねじ面のあたりが非常に良くなります。精密用途では高い効果を発揮します。



研磨ナットの端面（× 100）



旋削ナットの端面（× 100）

精密ロックナットラインナップ

◆ ZM シリーズナット

特徴	種類	
ナットねじ面と端面を同時研磨加工し、直角度管理された精密ロックナットです。特に ZMN ナットは、ナットの有効径が ISO 4H の中でさらに管理されています。また、外径も研磨仕上げし、平行度管理と組込後の動バランス取り用のタップ穴が加工されています。	ZM タイプ	180°×2 のセットスクリューを円周方向から固定。60°×2 の高保持力タイプもあります。(ZM-S)
	ZMV タイプ	180°×2 のセットスクリューを軸方向から固定。60°×2 の高保持力タイプもあります。(ZMV-S)
	ZMT タイプ	120°×3 のセットスクリューを円周方向から固定。
	ZMN タイプ	120°×3 のセットスクリューを軸方向から固定。30°×12 のバランス取りタップ穴加工。60°×6 の軸方向、および円周方向からの締付ピン穴。
主な用途		
●工作機械主軸用ベアリング ●ボールスクリューサポートベアリング固定用ナット ●精度を要求するナット ●調整時間を短縮したい箇所		
ねじの精度		
●ISO 規格 4H 等級 ●軸のねじ 4h 推奨		
詳細		
材質：SCM435 硬度：～ M85 × 2.0 HRC30-37 M90 × 2.0 ～ HRC15-20 表面处理：黒色被膜処理		

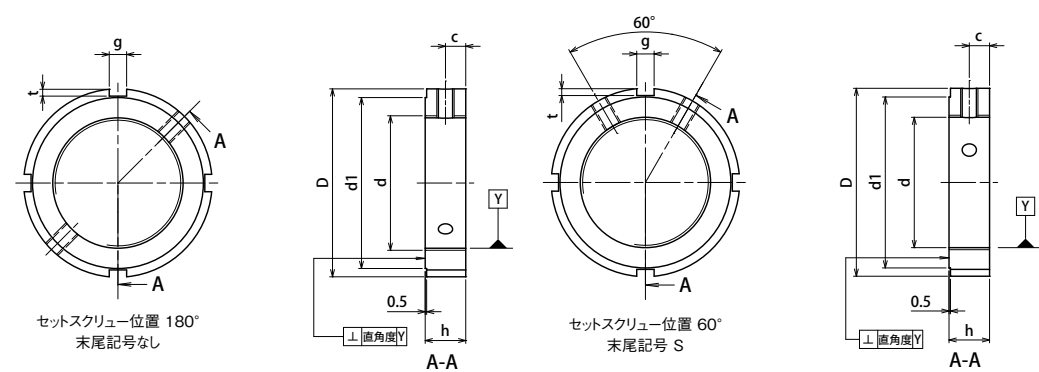
◆ FKN シリーズナット

特徴	種類	
ナットねじ面と端面を同時旋削加工し、精度のよい直角度で製造された、コストパフォーマンスの高いナットです。軸に対して 30°の角度でゆるみ止めセットスクリューが締付けられ、安定した固着力が得られます。繰返し使用してもゆるみ止め機能は変わりません。	FKN タイプ	120°×3 のセットスクリューを円周方向から 30°で固定。フックスパナタイプ
	FKNA タイプ	120°×3 のセットスクリューを円周方向から 30°で固定。ピンスパナタイプ
主な用途		
●工作機械ボールスクリューサポートベアリング用固定ナット ●調整時間を短縮したい箇所のナット		
ねじの精度		
●ISO 規格 4H 等級 ●軸のねじ 4h 推奨		
詳細		
材質：SCM440 硬度：HRC22-25 表面处理：黒色被膜処理		

◆ FAN ナット

特徴	ねじの精度
●独特のダイヤフラム機構によりナット自身に強力なゆるみトルクが得られます。 ●振動を伴った回転系には特に効果があります。 ●接触面とのあたり、直角度を微調整できます。	●ISO 規格 4H 等級 ●軸のねじ 4h 推奨
詳細	
主な用途	材質：SCM440 硬度：HB201-280 表面处理：黒色被膜処理
●ベアリングの締付け、軸力・予圧の調整、軸方向の位置決めを要する箇所	

◆ ZM シリーズナット<寸法表>



◆ ZM タイプ

型番	ねじ径×ピッチ d	寸法 (mm)						セットスクリュー サイズ	最大締付トルク (Nm) ※	直角度 (mm)
		D	h	g	t	d ₁	c			
ZM 6	M6 × 0.5	16	8	3	2	12	4	M 4	2	0.002
ZM 8	M8 × 0.75					11				
ZM 10	M10 × 0.75	18				13				
ZM 10	M10 × 1					18				
ZM 12	M12 × 1	22				21				
ZM 15	M15 × 1	25				5	M 5	3.5		
ZM 17	M17 × 1	28								
ZM 20	M20 × 1	32								
ZM 25A	M25 × 1.5	40	12	5		33	6	M 6	7	0.003
ZM 30	M30 × 1.5	45				40				
ZM 35	M35 × 1.5	52			47					
ZM 40	M40 × 1.5	58	14	6	2.5	52	7			
ZM 45	M45 × 1.5	65				59				
ZM 50	M50 × 1.5	70				64				
ZM 55	M55 × 2	75	16	7	3	68	8	M 8	16.5	0.005
ZM 60	M60 × 2	80				73				
ZM 65	M65 × 2	85				78				
ZM 70	M70 × 2	92	18	8	3.5	85	9			
ZM 75	M75 × 2	98				90				
ZM 80	M80 × 2	105				95				
ZM 85	M85 × 2	110				102				
ZM 90	M90 × 2	120	20	10	4	108	10			
ZM 95	M95 × 2	125				113				
ZM100	M100 × 2	130				120				
ZM105	M105 × 2	140	22	12	5	126	11	M10	30	
ZM110	M110 × 2	145				133				
ZM115	M115 × 2	150				137				
ZM120	M120 × 2	155	24			138	12			
ZM125	M125 × 2	160				148				
ZM130	M130 × 2	165				149				
ZM135	M135 × 2	175	26	14	6	160	13	M12	56	
ZM140	M140 × 2	180				172				
ZM145	M145 × 2	190				171				
ZM150	M150 × 2	195								
ZM155	M155 × 3	200	28	16	7	182	14			
ZM160	M160 × 3	210				193				
ZM165	M165 × 3									
ZM170	M170 × 3	220								
ZM180	M180 × 3	230	30	18	8	203	15			
ZM190	M190 × 3	240				214				
ZM200	M200 × 3	250				226		16		

末尾記号	説 明	例
S	セットスクリューの位置が 60° のもの 1) ZM6、ZM8、ZM10 × 0.75 に S 付はありません。 2) ZM10S × 1.0 のセットスクリューの位置は 90° です。 3) ZM115 以上のサイズでは特殊になります。	ZM30S
L	左ねじタイプ 1) ZM6、ZM8、ZM10 × 0.75 には左ねじタイプがありません。 2) ZM115 以上のサイズでは特殊になります。	ZM30L
SL	左ねじでセットスクリューの位置が 60° のものは特殊になります。	ZM30SL

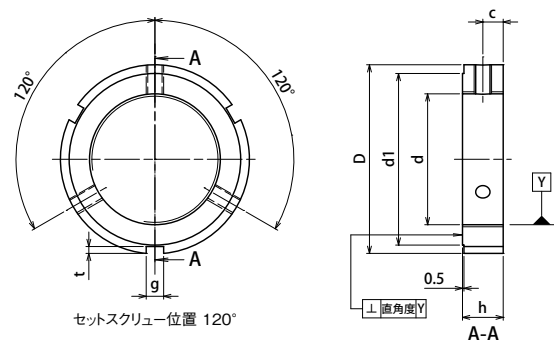
注) 納期は都度お問い合わせください。

◆ ZMV タイプ

型番	ねじ径×ピッチ d	寸法 (mm)								セットスクリュー サイズ	最大締付トルク (Nm) ※	直角度 (mm)								
		D	h	g	t	d ₁	d ₂	d ₃	c											
ZMV 17	M17 × 1	28	15	4	2	23	22.5	3.3	10	M 4	2	0.002								
ZMV 20	M20 × 1	32				27	26													
ZMV 25A	M25 × 1.5	40	17	5		33	31.5	4.2	11	M 5	3.5	0.003								
ZMV 30	M30 × 1.5	45				40	37.5													
ZMV 35	M35 × 1.5	52	19	6	2.5	47	43.5	5	12	M6	7		0.003							
ZMV 40	M40 × 1.5	58				52	49													
ZMV 45	M45 × 1.5	65				59	55													
ZMV 50	M50 × 1.5	70				64	60													
ZMV 55	M55 × 2	75	21	7	3	68	65	5	13	M6	7	0.003								
ZMV 60	M60 × 2	80				73	70													
ZMV 65	M65 × 2	85				78	75													
ZMV 70	M70 × 2	92				85	81													
ZMV 75	M75 × 2	98	23	8	3.5	90	87	6.2	14	M 8	16.5	0.005								
ZMV 80	M80 × 2	105				95	93													
ZMV 85	M85 × 2	110				102	98													
ZMV 90	M90 × 2	120				108	105													
ZMV 95	M95 × 2	125	25	10	4	113	110	6.2	15	M 8	16.5	0.005								
ZMV100	M100 × 2	130				120	115													
ZMV105	M105 × 2	140	27	12	5	126	123	7.9	16	M10	30	0.005								
ZMV110	M110 × 2	145				133	128													
ZMV115	M115 × 2	150				137	133													
ZMV120	M120 × 2	155				138	138													
ZMV125	M125 × 2	160	29	12	5	148	143	7.9	17	M10	30	0.005								
ZMV130	M130 × 2	165				149	148													
ZMV135	M135 × 2	175				31	14						6	160	155	9.6	18	M12	56	0.005
ZMV140	M140 × 2	180												160	160					
ZMV145	M145 × 2	190	172	168																
ZMV150	M150 × 2	195	171	173																
ZMV160	M160 × 3	210	33	16	7	182	185	9.6	19	M12	56	0.005								
ZMV170	M170 × 3	220				193	195													
ZMV180	M180 × 3	230	35	18	8	203	205	9.6	20	M12	56	0.005								
ZMV190	M190 × 3	240				203	205													
ZMV200	M200 × 3	250	37			226	225		21											

末尾記号	説 明	例
S	セットスクリューの位置が 60° のもの。ただし、ZMV115 以上のサイズでは特殊になります。	ZMV30S
L	左ねじタイプ。ZMV110 まで。	ZMV30L
SL	左ねじでセットスクリューの位置が 60° のものは特殊になります。	ZMV30SL

注) 納期は都度お問い合わせください。



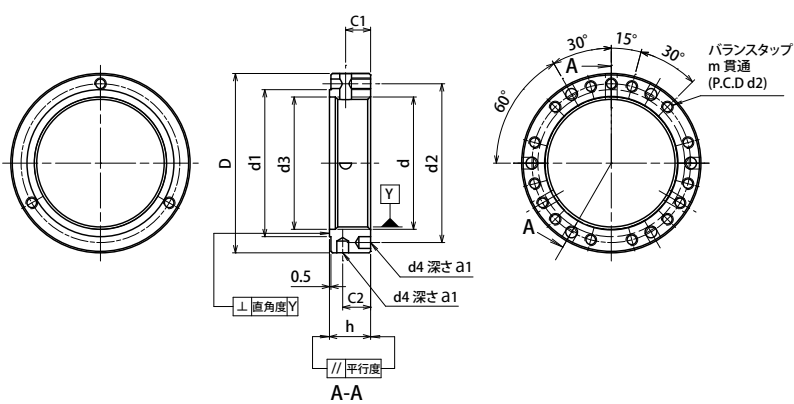
◆ ZMT タイプ

型番	ねじ径×ピッチ d	寸法 (mm)						セットスクリュー サイズ	最大締付トルク (Nm) ※	直角度 (mm)			
		D	h	g	t	d ₁	c						
ZMT 10	M10 × 1	18	8	3	2	13	4	M 4	2	0.002			
ZMT 12	M12 × 1	22				18							
ZMT 15	M15 × 1	25				21							
ZMT 17	M17 × 1	28	10	4		23	5	M 5	3.5				
ZMT 20	M20 × 1	32				27							
ZMT 25A	M25 × 1.5	40	12	5	2.5	33	6	M 6	7	0.003			
ZMT 30	M30 × 1.5	45				40							
ZMT 35	M35 × 1.5	52				47							
ZMT 40	M40 × 1.5	58	14	6		52	7				M 6	7	
ZMT 45	M45 × 1.5	65				59							
ZMT 50	M50 × 1.5	70				64							
ZMT 55	M55 × 2	75	16	7	3	68	8	M 6	7				
ZMT 60	M60 × 2	80				73							
ZMT 65	M65 × 2	85				78							
ZMT 70	M70 × 2	92	18	8	3.5	85	9				M 8	16.5	
ZMT 75	M75 × 2	98				90							
ZMT 80	M80 × 2	105				95							
ZMT 85	M85 × 2	110				102							
ZMT 90	M90 × 2	120	20	10	4	108	10	M 8	16.5				
ZMT 95	M95 × 2	125				113							
ZMT100	M100 × 2	130				120							
ZMT105	M105 × 2	140	22	12	5	126	11				M 10	30	0.005
ZMT110	M110 × 2	145				133							
ZMT120	M120 × 2	155	24			138	12						
ZMT130	M130 × 2	165				149							
ZMT140	M140 × 2	180	26	14	6	160	13	M 12	56				
ZMT150	M150 × 2	195				171							
ZMT160	M160 × 3	210	28	16		7	182			14			
ZMT170	M170 × 3	220					193						
ZMT180	M180 × 3	230					203				15		
ZMT190	M190 × 3	240	30	18		8	214						
ZMT200	M200 × 3	250			226		16						

注) 左ねじについてはお問い合わせください。

注) 納期は都度お問い合わせください。

※セットスクリューの最大締付トルクです。



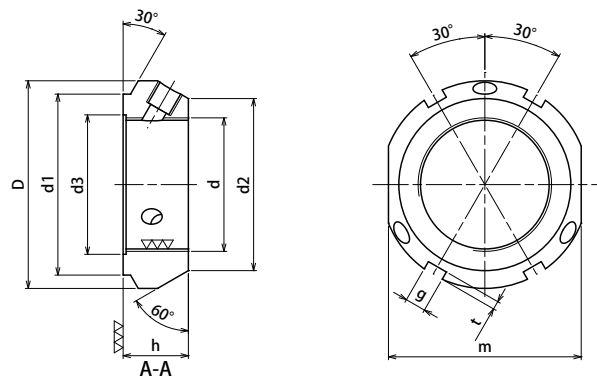
◆ ZMN タイプ

型番	ねじ径×ピッチ d	寸法 (mm)										セットスクリュー サイズ	最大締付トルク (Nm) ※	平行度 (mm)	直角度 (mm)
		D	h	d ₁	d ₂	d ₃	d ₄	c ₁	c ₂	a ₁	m				
ZMN35	M35 × 1.5	50	14	39	43	35.5	4.1	8.5	9	4	M4	M4	2	0.002	0.002
ZMN40	M40 × 1.5	56		45	49	40.5									
ZMN45	M45 × 1.5	61		50	54	45.5									
ZMN50	M50 × 1.5	66		55	59	50.5									
ZMN55	M55 × 2.0	74	16	60	65	55.5	5.1	9.5	10.5	5	M5	M5	3.5	0.003	0.003
ZMN60	M60 × 2.0	79		65	70	60.5									
ZMN65	M65 × 2.0	84		70	75	65.5									
ZMN70	M70 × 2.0	92	18	76	82	70.5	6.1	10.5	12	6	M6	M6	7	0.005	0.005
ZMN75	M75 × 2.0	97		81	87	76									
ZMN80	M80 × 2.0	102		86	92	81									
ZMN85	M85 × 2.0	108		92	98	86									

注) 納期は都度お問い合わせください。

※セットスクリューの最大締付トルクです。

◆ FKN シリーズナット＜寸法表＞



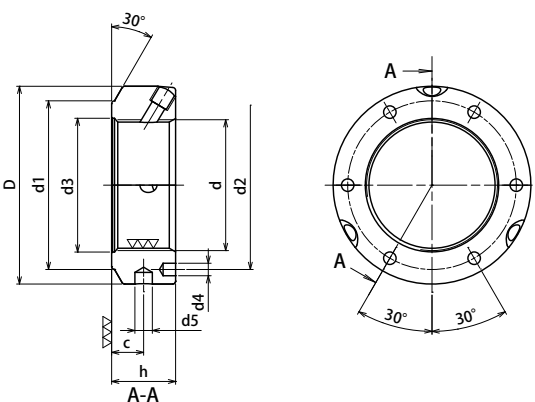
◆ FKN タイプ

型番	ねじ径×ピッチ d	寸法 (mm)								セットスクリュー サイズ	最大締付トルク (Nm) ※
		D	h	g	t	d ₁	d ₂	d ₃	m		
FKN 15	M15 × 1	33	16	4	2.5	25	26	16	30	M5	4.5
FKN 17	M17 × 1	37	18	5		30	29	18	34	M6	8
FKN 20	M20 × 1	40				32	32	21	36		
FKN 25	M25 × 1.5	44	20			36	36	26	41		
FKN 30	M30 × 1.5	49				41	41	31	46		
FKN 35	M35 × 1.5	54				46	46	36	50		
FKN 40	M40 × 1.5	65	22	6	3	56	53	42	60	M8	18
FKN 45	M45 × 1.5	70				61	58	47	65		
FKN 50	M50 × 1.5	75	25			7	65	63	52		
FKN 55	M55 × 2	85		75			74	57	80		
FKN 60	M60 × 2	90	26	8		4	79	78	62		
FKN 65	M65 × 2	95	28		84		83	67	90		
FKN 70	M70 × 2	100			89		88	72	95		
FKN 75	M75 × 2	105			94		93	77	100		
FKN 80	M80 × 2	110			96		98	82			
FKN 85	M85 × 2	120	32		10		106	107	87	110	
FKN 90	M90 × 2	125		111			112	92	115		
FKN 95	M95 × 2	130		116			117	97	120		
FKN 100	M100 × 2	135		121			122	102	125		
FKN 110	M110 × 2	145		130			132	112	135		
FKN 120	M120 × 2	155		140		142	122	145			
FKN 130	M130 × 2	165		12	5	150	152	132	155		
FKN 140	M140 × 2	175				160	162	142	165		
FKN 150	M150 × 2	185		14	6	170	172	152	175		
FKN 160	M160 × 3	195				180	182	162	185		
FKN 170	M170 × 3	205				190	192	172	195		
FKN 180	M180 × 3	215	16	7		200	202	182	205		
FKN 190	M190 × 3	225			210	212	192	215			
FKN 200	M200 × 3	235		18	8	220	222	202	225		

注) 納期は都度お問い合わせください。

※セットスクリューの最大締付トルクです。

◆ FKNA タイプ



型番	ねじ径×ピッチ d	寸法 (mm)								セットスクリュー サイズ	最大締付トルク (Nm) ※
		D	h	d ₁	d ₂	d ₃	d ₄	d ₅	c		
FKNA 20	M20 × 1.0	38	18	30	29	21	4.3	4	10	M6	8
FKNA 25	M25 × 1.5	42	20	35	32.5	26			5		
FKNA 30	M30 × 1.5	48		40	40.5	31		6			
FKNA 35	M35 × 1.5	53	22	47	45.5	36			13		
FKNA 40	M40 × 1.5	58		52	50.5	41					
FKNA 45	M45 × 1.5	68	24	58	58	46					
FKNA 50	M50 × 1.5	70		63	61.5	51					
FKNA 55	M55 × 1.5	75	25	70	66.5	57	5.3	6	13		
FKNA 60	M60 × 1.5	84		75	74.5	62					
FKNA 65	M65 × 1.5	88	26	80	78.5	67	6.4	8	14	M8	18
FKNA 70	M70 × 1.5	95		86	85	72					
FKNA 75	M75 × 1.5	100	30	91	88	77	16				
FKNA 80	M80 × 2	110		97	95	82					
FKNA 85	M85 × 2	115	32	102	100	87	6.4	8	17	M10	35
FKNA 90	M90 × 2	120		110	108	92					
FKNA 95	M95 × 2	125		114	113	97					
FKNA 100	M100 × 2	130		120	118	102					
FKNA 110	M110 × 2	140		132	128	112					
FKNA 120	M120 × 2	155		142	140	122					
FKNA 130	M130 × 3	165		156	153	132	8.4	10			
FKNA 140	M140 × 3	180		166	165	142					
FKNA 150	M150 × 3	190		180	175	152					
FKNA 160	M160 × 3	205		190	185	162					
FKNA 170	M170 × 3	215		205	195	172					
FKNA 180	M180 × 3	230		215	210	182					
FKNA 190	M190 × 3	240		225	224	192					
FKNA 200	M200 × 3	245		237	229	202					

注) 納期は都度お問い合わせください。

※セットスクリューの最大締付トルクです。

ZM・FKN シリーズナットの組付方法

【1】 ねじ部にゴミが付着しないよう、エアブローなどで洗浄してください。その際に、ねじ部に傷が無い目視等で確認してください。



【2】 ねじ部に必要に応じて油またはグリースを塗布します。

注意 1) 用途により塗布してはいけない場合があります。



【3】 ナットをおねじに挿入しねじ込み、必要なトルク値で締付けます。

注意 2) 締付けされる部品により要求される必要なトルク値は変わります。

適正なトルク値はベアリングの種類、配列やはめあいにより異なります。

ご不明な点はお問い合わせください。



精密ベアリングを焼きばめして締付けを行う場合は、

- ① 適正な温度に昇温させたベアリングなど被締結物を組込み、ナットをねじ込みます。
- ② 必要トルク値の約 2 倍で締付けます。
- ③ そのまま冷却して、温度が常温になるまで待ちます。
- ④ 一度ナットをゆるめて、再度必要なトルク値で締直します。



【4】 セットスクリューをカタログに記載されたトルク値以下で締付けます。



ねじ軸端での振れ精度が必要な場合は、

- ① 精度が必要な軸端部にダイヤルゲージを当て、軸端の振れを測定します。(写真1)
- ② セットスクリューを均等に締付けながら、軸を回転させ、ダイヤルゲージの振れを読みます。このとき、締付けているセットスクリューの位置が分かるようにマーキングなどをしておくと作業が容易になります。(写真2)
- ③ 振れが小さくなるようセットスクリューの締付けを調整しながら軸端部の振れが最小になるようにし、全体のセットスクリューを規定のトルクで締付けます。(写真3)



写真 1



写真 2



写真 3

注) 製品の分解または改造された場合の保証は致しかねます。

ZM・FKN シリーズナットの取外し方法

【1】 セットスクリューをゆるめます。



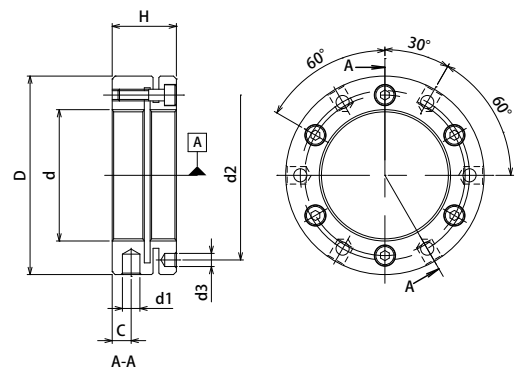
【2】 シャフトを手で回しながらプラスチックハンマーでナットの外周を軽くたたきます。



【3】 ナットをゆるめます。



◆ FAN ナット＜寸法表＞



型番	ねじ径×ピッチ d	寸法 (mm)						D ₁ と D ₃ の 穴の数	締付ボルト		
		D	h	d ₁	d ₂	d ₃	c		ねじサイズ	本数	標準トルク Ms (Nm)
FAN16	M16 × 1.5	34	18	4	24.5	4.3	5	4	M4 × 12	4	3
FAN18	M18 × 1.5	36			26.5						
FAN20	M20 × 1.5	40			30.5						
FAN22	M22 × 1.5	42			32.5						
FAN24	M24 × 1.5	42	20	5	36.5	4.3	6.5	4	M4 × 14	4	3
FAN25	M25 × 1.5	45			38.5						
FAN26	M26 × 1.5	46			40.5						
FAN28	M28 × 1.5	48			42.5						
FAN30	M30 × 1.5	50	22	5	45.5	4.3	7	4	M4 × 16	4	3
FAN32	M32 × 1.5	53			48.5						
FAN35	M35 × 1.5	58			50.5						
FAN38	M38 × 1.5	60			52.5						
FAN40	M40 × 1.5	68	25	6	58	5.3	9	6	M4 × 18	6	6
FAN42	M42 × 1.5	70			59.5						
FAN45	M45 × 1.5	72			61.5						
FAN48	M48 × 1.5	75			63.5						
FAN50	M50 × 1.5	82	26	6	66.5	5.3	10.5	6	M5 × 18	6	6
FAN52	M52 × 1.5	84			67.5						
FAN55	M55 × 1.5	86			68.5						
FAN58	M58 × 1.5	88			70						
FAN60	M60 × 1.5	95	28	8	72.5	6.4	11	6	M5 × 20	6	10
FAN62	M62 × 1.5	98			74.5						
FAN65	M65 × 1.5	100			76.5						
FAN68	M68 × 1.5	110			78.5						
FAN70	M70 × 1.5	115	32	8	83	6.4	12	8	M6 × 20	8	25
FAN72	M72 × 1.5	120			85						
FAN75	M75 × 1.5	125			86						
FAN80	M80 × 2	130			88						
FAN85	M85 × 2	135	36	10	95	8.4	14	8	M6 × 22	8	25
FAN90	M90 × 2	140			100						
FAN95	M95 × 2	145			108						
FAN100	M100 × 2	155			113						
FAN105	M105 × 2	165	40	10	118	8.4	14	8	M6 × 25	8	25
FAN110	M110 × 2	180			123						
FAN120	M120 × 2	190			128						
FAN130	M130 × 3	205			140						
FAN140	M140 × 3	230	40	10	153	8.4	14	8	M8 × 30	8	25
FAN150	M150 × 3	240			165						
FAN160	M160 × 3	245			175						
FAN180	M180 × 3				185						
FAN190	M190 × 3				210						
FAN200	M200 × 3				224						
					229						

注) 納期は都度お問い合わせください。

FAN ナットの組付け・取外し方法

【1】 おねじを洗浄し、ねじ部に必要に応じて油またはグリースを塗布します。
締付ボルトをゆるめた状態で、FAN ナットをおねじにセットします。(図 1)
ゆるみを確認します。

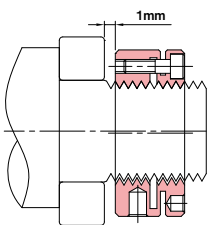


図1

注意 1) 用途により塗布してはいけない場合があります。

【2】 FAN ナットの端面と相手方端面との隙間が 1mm 空いている状態で、
締付ボルトを対角かつ均等に締付け、ねじの遊びをなくします。
この作業によりFANナットとおねじの中心線が一致することになります。(図 2)

注意 2) この時、締付トルクが標準トルク Ms 以内で、ナットが固定されて
ゆるまない状態であることを確認してください。

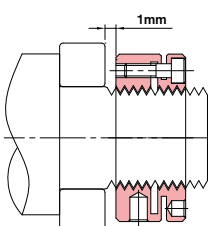


図2

【3】 FAN ナットをがたつきがなく回せるようになるまで、締付ボルトを均等に少しずつゆるめます。
その状態で、FAN ナットを実際に要求される軸力以上で仮締めし、
一度 FAN ナットをゆるめた後、再度要求される軸力が得られるまで締め直します。(図 3)

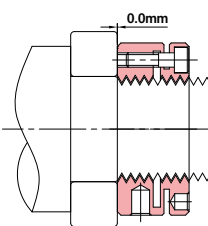
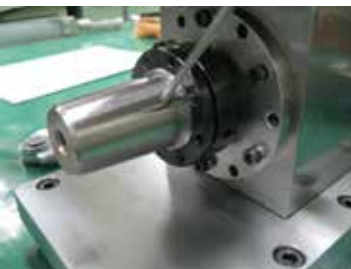
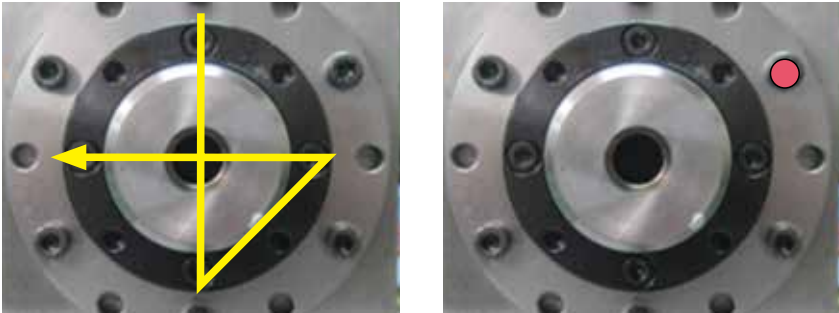


図3

注意 3) 本作業は FAN ナットの初期なじみに必要な作業です。

【4】 4 本または 6 本の締付ボルトを対角、かつ均等に標準トルク Ms で締付け、(図 4) FAN ナットを完全におねじにロックさせます。

POINT 均等に締付ボルトを締めても軸に振れが残る場合は、おねじと FAN ナットの集積誤差が残っていることとなりますので、締付ボルトの締付トルクを調整し軸の振れを調整します。標準トルク値 Ms はおねじの有効径 4h 公差の中央値と FAN ナットの有効径 4H 公差の中央値との組合せの場合を示しています。おねじの有効径の大小と FAN ナットの組合せによりねじの隙間が異なりますので、締付ボルトの締付トルク値を調整する必要があります。



振れが大きい場所をマーク●
その部分を目安にして振れが減少するように締付ボルトの締付トルクを調整します。

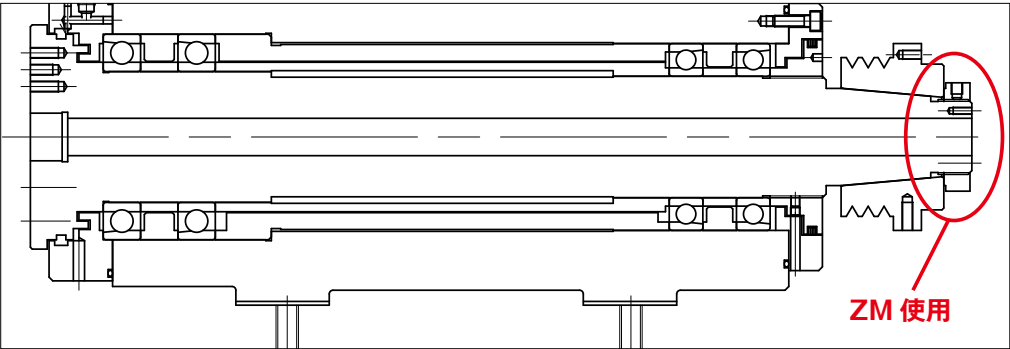
- POINT**
- A) FAN ナットに使用している締付ボルトの強度区分は 12.9 です。特に大きなゆるみトルクが必要な場合でも、締付ボルトのトルク値は、標準トルク Ms の 1.5 倍を限度としてください。
 - B) FAN ナットは通常のねじより厚みがありますが、力を受けるねじ山数は、おおむね 1/2 となります。

【5】 取外しは各締付ボルトをゆるめ、ナットを取外します。

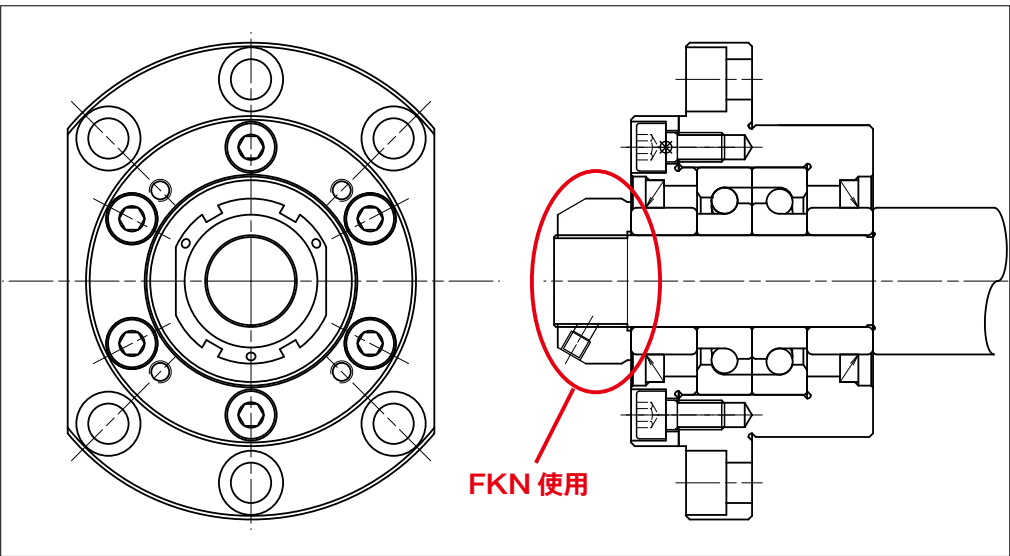
注) 製品の分解または改造された場合の保証は致しかねます。

使用例

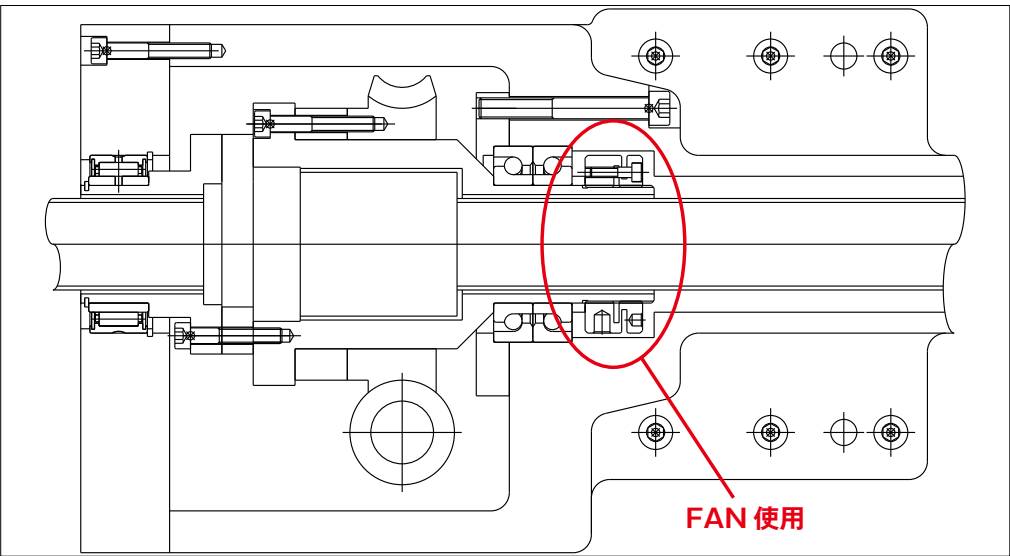
1. 工作機械主軸



2. フランジ型ボールスクリューサポートユニット



3. ボールスクリューサポートベアリングの固定



福田交易株式會社

www.fukudaco.co.jp



本 社	〒104-0044	東京都中央区明石町 11-2	TEL.03-5565-6811	FAX.03-5565-6816
大 阪 営 業 所	〒540-0012	大阪市中央区谷町 4-3-1	TEL.06-6941-8421	FAX.06-6944-0241
名 古 屋 営 業 所	〒460-0013	名古屋市中区上前津 2-14-17	TEL.052-322-6421	FAX.052-322-2384
広 島 営 業 所	〒733-0842	広島市西区井口 5-20-7	TEL.082-277-6341	FAX.082-277-8199
厚 木 営 業 所	〒243-0417	海老名市本郷 1672	TEL.046-237-3133	FAX.046-237-3137
北 陸 営 業 所	〒921-8005	金沢市間明町 1-198	TEL.076-292-2811	FAX.076-292-2510
九 州 営 業 所	〒812-0038	福岡市博多区祇園町 4-13	TEL.092-263-5300	FAX.092-263-5301

■記載内容は予告なく変更する場合があります。そのほかの注意事項はウェブサイトでご確認ください。