

# 振動

## Vibration Technology

バイブレーションテクノロジー



### 株式会社NIKE

本社 〒812-0011 福岡市博多区博多駅前3丁目12-21NIKEビル  
TEL 092-473-1132 (代) FAX 092-473-1063

九州工場 〒820-0609 福岡県嘉穂郡桂川町大字吉隈430-25  
TEL.0948-65-2801 FAX.0948-65-2803

ホームページ <http://nke-inc.jp/>

■お問い合わせは下記の販売店へお願いいたします。

安心と信頼で締結する



用途

建造物

for Erection

機械装置

for Machine

電車

for Train

高速道路

for Highway

橋

for Bridge

遊園地

for Amusement Park

船

for Ship

自動車

for Car

ボルトナットの緩みに困っている場所に、最新の技術で貢献。



東京の電波塔に採用されました。

国土交通省のNETIS(登録番号:QS-120027-A)に認定。

登録内容:ナットの緩み防止技術

SUPER SLIT NUT

緩まないボルト・ナット [スーパーシリーズ]

# SSN スーパースリットナット

緩まない秘密は、スリットにあります。

ナット上部に、プレベリグトルクを発生させるスプリング機能を具備。スプリングがナット上部に対象形状で二つあり、締め込み時、同部が弾性変形してスリット部近傍の相手ネジ山をスプリング力でグリップ。シンプル構造で安定した緩み止め効果を発揮します。



## CONTENTS



シンプルな構造で驚きの緩み止め性能

**SSN スーパースリットナット** ..... P2 ~



回転軸をガッチリ保持して緩まない

**SBN スーパーベアリングナット** ..... P8 ~



新発想 ボルトで緩みを防ぐ

**SSB スーパースタッドボルト** ..... P12 ~



ノンアスパッキンで最強クラスのガスケット

**SSG スーパーシールガスケット** ..... P16 ~



減衰率約1/10の免震装置(開発中)

**GIB グラビティアイソレーションベース** ..... P22 ~

Gravity Isolation base

# スーパースリットナット SSN

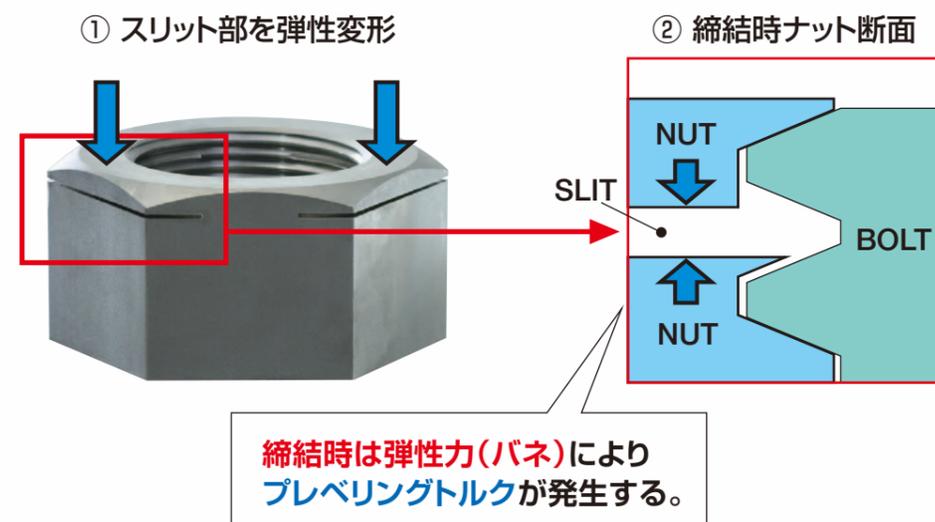
ナットに対する緩み止め機能という要求は、絶えず存在し、緩み止めナットは今や数え切れない程の種類に及びます。しかしながら淘汰されていかないのは、緩み止め機能はもちろんのこと、その他の要求も多岐に渡ることがその理由でしょう。

絶対に緩んでは困る、万一しっかり締め付けられていなくとも緩み・脱落は困る。これらの機能を高い次元で実現する製品。

それが、私たちがご提案する新しい緩み止めナット『スーパースリットナット』です。

## ◆ 緩み止めのメカニズム

- ①スリット加工部を塑性変形させ、スリット部上下でねじピッチの位相差をつくります。
- ②締結時は、挿入時に押し上げられたスリット上部が弾性力を発生させ、ボルトのねじ部をグリップ。これがプレベリグトルクとなって緩みを防止します。  
※プレベリグトルクとは、ボルトのねじ山にかかる圧力によって生ずる摩擦トルクのことを言います。

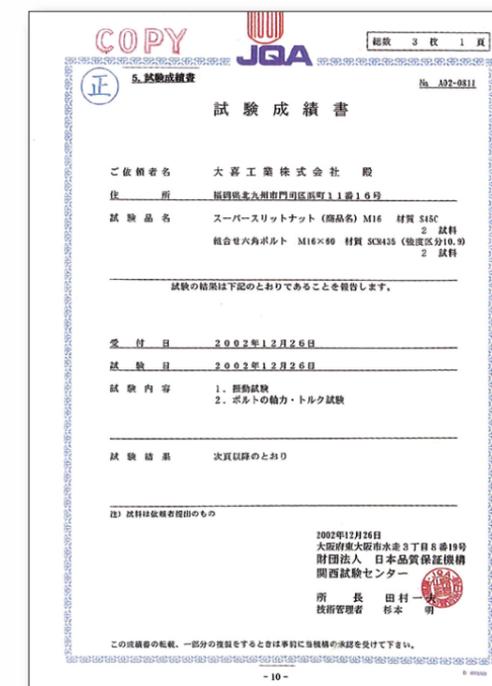


## ◆ 桁違いの緩み止め性能

### JQAによる振動試験の 振動試験成績証明書

NAS3350 --- 17分間3万回

米国航空規格NAS3350  
による17分間3万回は元より、  
自社にて同条件で実施の  
9時間半100万回の  
振動試験も突破。

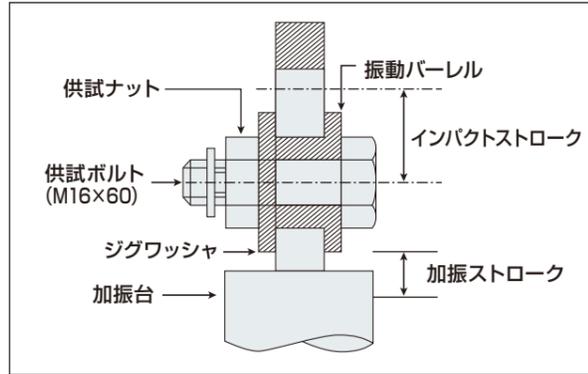


## スーパースリットナットの5大特徴

- 100万回の振動試験にも耐えうる緩み止め性能を発揮。  
米国航空規格NAS3350による17分間3万回の振動試験をクリア
- 繰り返し使用可能で、定期的な取り外しや、作業中の再組付けにも対応できます。  
取り外しても装着前と同じ位相に戻る事により、繰り返しの使用が可能です。
- スーパースリットナット単体で緩み止め機能を保持。万一締め付けが不十分でも脱落知らず。  
中間止めや、軸力が不安定な環境での脱落防止にも。
- 一般規格品のナットを加工して生産の為、  
どのようなサイズ・材質表面処理でも小ロット、短納期で製作可能です。
- 緩み止めの強弱(プレベリグトルク)変更可能です。(メーカーにて調整)

## ◆ 緩み止め試験データ(17分間/3万回)

スーパースリットナットの衝撃型振動試験(軸直角方向)



### M10 SSN 振動試験結果 米国航空規格 (NAS3350準拠)

振動周波数:1780cpm・振動ストローク:11mm・インパクトストローク:19mm・加速度:19.5G・振動方向:軸直角

NO.	SSNサイズ	プレベリントルク	締結トルク	材質	メッキ	試験時間	判定
	サイズ	N-m	N-m				
1	M10	2~3	22	SS400	ユニクロ	17分	緩み無し
2	M10	2~3	31	SS400	溶融亜鉛	17分	緩み無し
3	M10	2~3	49	S45C	無し	17分	緩み無し
4	M10	2~3	23	SUS304	無し	17分	緩み無し

## ◆ 締め付けトルクとプレベリントルクに関して

参考締め付けトルク表(Nm)

※ボルト耐力の60%~70%を設定

品番(サイズ別)	サイズ・ピッチ メートル並目ねじ	参考締め付けトルク(右表のプレベリントルクを含んだ値です)						備考	
		ボルトの強度区分				溶融 亜鉛 メッキ	ステン レス	SSN プレベリントルク値 (Nm):基準設定値	プレベリントルク値(Nm)
		4.8	8.8	10.9	12.9				
SSN-M8	M8x1.25	12	25	36	42	17	13	1.0 ~ 2.0	
SSN-M10	M10x1.5	22	49	69	81	31	23	2.0 ~ 3.0	
SSN-M12	M12x1.75	37	83	119	138	53	39	2.5 ~ 4.0	
SSN-M14	M14x2	63	142	204	239	95	66	3.0 ~ 5.0	
SSN-M16	M16x2	88	202	289	339	128	92	5.0 ~ 7.5	
SSN-M18	M18x2.5	125	290	416	482	188	132	6.5 ~ 8.0	
SSN-M20	M20x2.5	167	402	562	662	245	175	7.0 ~ 9.0	
SSN-M22	M22x2.5	225	544	761	896	331	236	7.5 ~ 10.0	
SSN-M24	M24x3	281	687	977	1,137	413	295	8.0 ~ 11.0	
SSN-M27	M27x3	414	1,018	1,448	1,678	621	435	8.5 ~ 11.5	
SSN-M30	M30x3.5	546	1,348	1,918	2,218	810	573	9.0 ~ 12.0	

- 1) SSNはJIS2級(6H)ねじの許容差内で制作しています。→参考締め付けトルク値は、雄ねじもJIS2級(6g)が条件となります。
- 2) 上記サイズ以外のものについては、別途ご相談ください。
- 3) 上記、プレベリントルク値はJIS2級(6H)ねじの許容差内での当社検出値です。→雄ねじ精度及び材質により異なる場合があります。
- 4) ご相談頂きますと上記プレベリントルク値を調整することができます。
- 5) 2010/6改訂数値となります。

## ◆ 小ロット、短納期で制作可能。金型不要

一般規格品から、加工して制作する為、希少サイズ・材質に関わらず、小ロット・短納期で製作可能です。

従来の緩み止め製品とは違い、金型等が不要な為、低コスト・小ロット・短納期を実現。一個からでも製作可能です。どんな細かなニーズにも対応いたします。

EX) ①SSN M90 生地 16個 の特殊サイズ小ロット→数量通り16個で製作、納期2週間  
②緩み止めナットでは、扱いが少ないインチねじでも、スーパースリットナットなら一個から製作可能です。

※上記はあくまで一例です。実際の納期は生産状況により前後しますので都度ご確認ください。

## ◆ プレベリントルク自由自在

定期点検にて脱着の必要な箇所にはプレベリントルクの弱いもの、一度締結すると恒久的に緩める必要が無い箇所にはプレベリントルクの強いものなど、使用箇所・環境に応じて調整可能です。

## ◆ 特殊工具不要

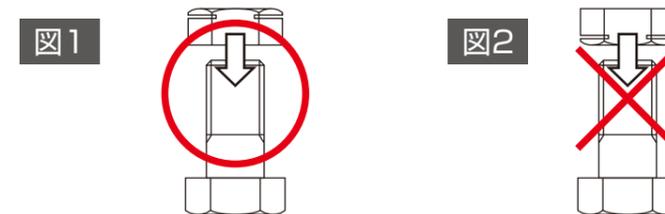
規格品を加工して製作のため、現在生産現場にある、既存のツールにて取り付け可能。煩わしい特殊工具の導入や、作業教育は一切不要です。

→明日からでも導入していただけます。

### 《取り扱い上の注意》

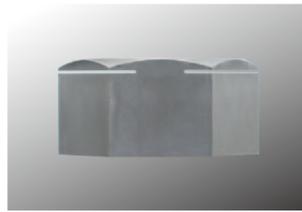
・出荷時にナット内面に潤滑剤を塗布してあります。これはねじがスムーズに締めつけ出来る事を目的としておりますが、相手ねじ(雄ねじ)にキズ等がある場合、また錆びている場合、ねじ込み量が多い場合には齧り(カジリ)が発生する場合がありますので、潤滑剤を相手ねじ部に追加塗布するなどを実施してください。

・取付時は、下記図1のようにスリット部が手前になる向きにて取り付けてください。図2のように逆に取付けると、緩み止め機能を損ないねじを傷める恐れがあります。



・ねじは、JIS中級(2級)で製作されております。【溶融亜鉛メッキ品を除く】  
JIS中級(2級)に適合しない雄ねじを用いると、緩み止め効果を発揮しない恐れがあります。

SUPER SLIT NUT  
**SSN**



●材質

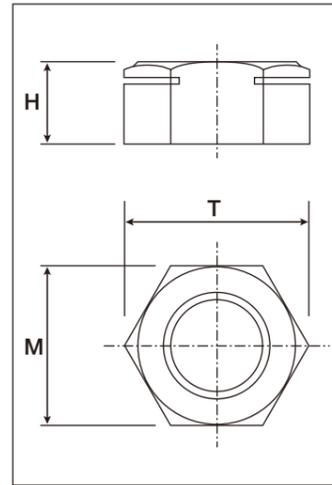
SS400 S45C(H) SUS304  
SUS316 SCM435

●表面処理

電気亜鉛鍍金 ニッケルメッキ  
熔融亜鉛メッキ ダクロメッキ  
パーカーライジング  
その他、小ロットで受注生産可能

●サイズ

M8~M60  
その他、小ロットで受注生産可能  
上記以外の材質・サイズについては  
ご相談下さい。



品番 (サイズ別) Parts No.	H	M	T
SSN-M8	6.5	13	15.0
SSN-M10	8.0	17	19.6
SSN-M12	10.0	19	21.9
SSN-M14	11	22	25.4
SSN-M16	13	24	27.7
SSN-M18	15	27	31.2
SSN-M20	16	30	34.6
SSN-M22	18	32	37
SSN-M24	19	36	41.6
SSN-M27	22	41	47.3
SSN-M30	24	46	53.1
SSN-M33	26	50	57.7
SSN-M36	29	55	63.5
SSN-M39	31	60	69.3
SSN-M42	34	65	75
SSN-M45	36	70	80.8
SSN-M48	38	75	86.5
SSN-M52	42	80	92.4
SSN-M56	45	85	98.1
SSN-M60	48	90	104

※対象ボルトのねじ精度は、2級(中級)以上相当とします。  
高さ(H)は、六角ナット(メートルねじ)「JIS B 1181」に準じます。

使用実績写真(一例)

高速バス ダイナモ部の緩み止め

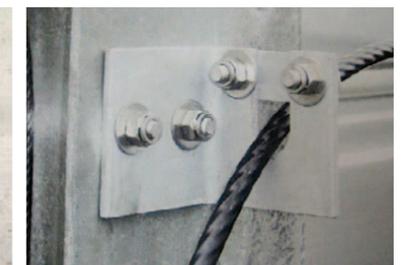
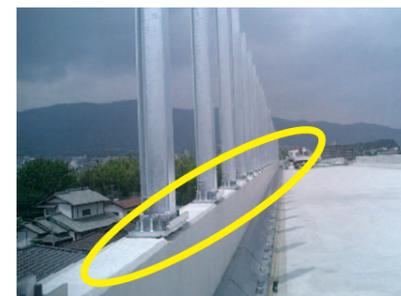


バスワイパーリンクロッド 稼働部緩み止め

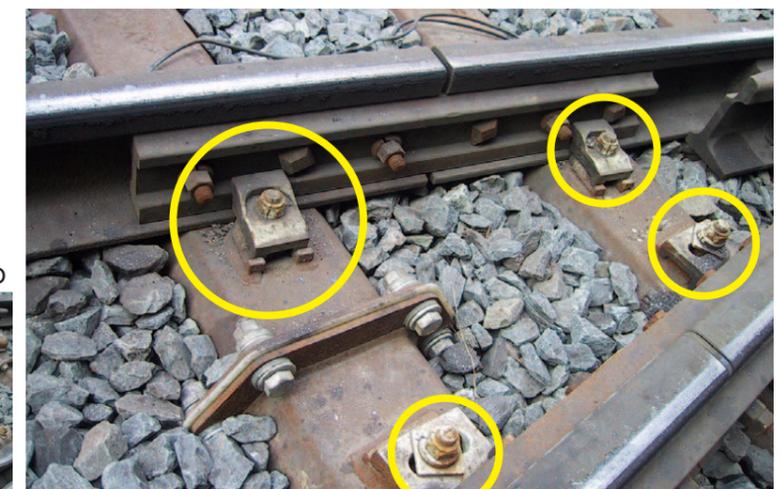


高速道路 遮音壁 落下防止

高速道路遮音壁の緩み止め



鉄道軌条クランプ緩み止め



# スーパーベアリングナット SBN

ベアリングナットの緩みを防止するために、従来は回転軸にキー溝加工を施し、菊座金を折って緩み止めとしていました。しかし十分な緩み止め効果が得られない上、費用対効果でも問題がありました。

スーパーベアリングナットでは、ナット側に設けたスリット加工部が、軸の雄ねじを強力にグリップするため、ナット単体で緩み止め機能を発揮します。

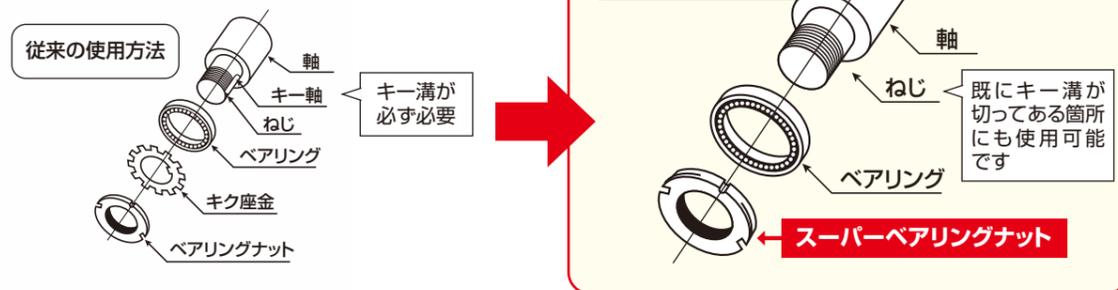
このため菊座金が不要となり、キー溝の加工も必要ありません。また、雄ねじを傷つけない程度の絶妙なグリップ力を持っていますので、締め付け・緩めがスムーズに行えます。

## スーパーベアリングナットの6大特徴

- **スーパースリットナット同様の構造**で、同等の緩み止め性能を発揮します。
- **スーパーベアリングナット一個**で緩み止め効果を発揮します。  
高コストのキー溝加工、耐久性の低い菊座金不要です。
- シャフトの**回転バランスに影響を与えません**。  
回転軸に対し、ラジアル方向にストレスをかけず、ベアリング押さえ面もスラスト方向に過度な軸力を与えません。→よって**ベアリングの寿命もUP**します。
- 使用に際して、一般的な工具での脱着可能です。**専用工具不要、熟練技術不要**です。
- 一般規格品のベアリングナットを加工して生産の為、**小ロット、短納期**で製作可能です。
- **繰り返し使用可能**で、定期的な取り外しや、作業中の再組付けにも対応できます。  
取り外しても装着前と同じ位相に戻る事により、繰り返しの使用が可能です。

## ◆ 従来のキー溝加工&菊座金方式が不要

作業効率、誤組付けなどのデメリットを解消しました。



## ◆ スラスト方向振動衝撃試験結果 ※スラスト方向(軸に対し縦方向)

### 1. 試験条件

- ・供試サイズ : M20×1.0
- ・振動数 : 1,278cpm
- ・加振ストローク : 11mm
- ・インパクトストローク : 10mm
- ・加振時間 : 90分間
- ・衝撃方向 : ボルト軸方向
- ・締め付けトルク : 53.9N・m

### 2. 試験結果

左記条件にて試験の結果、緩み等の異常は認められなかった。



## ◆ プレベリングトルク基準値に関して

プレベリングトルク値(Nm)

※基準設定値

呼び径	品番(サイズ別)	サイズ・ネジピッチ	プレベリングトルク値(Nm)
AN01	SBN-M12	M12×1	0.6 ~ 1.0
AN02	SBN-M15	M15×1	0.8 ~ 1.2
AN03	SBN-M17	M17×1	1.0 ~ 1.4
AN04	SBN-M20	M20×1	1.5 ~ 1.8
AN05	SBN-M25	M25×1.5	1.5 ~ 2.0
AN06	SBN-M30	M30×1.5	2.0 ~ 2.5
AN07	SBN-M35	M35×1.5	2.5 ~ 3.0
AN08	SBN-M40	M40×1.5	3.0 ~ 4.0
AN09	SBN-M45	M45×1.5	4.0 ~ 5.0
AN10	SBN-M50	M50×1.5	4.5 ~ 6.0
AN11	SBN-M55	M55×2	5.0 ~ 6.5
AN12	SBN-M60	M60×2	6.0 ~ 7.5
AN13	SBN-M65	M65×2	6.0 ~ 7.5
AN14	SBN-M70	M70×2	7.5 ~ 9.0
AN15	SBN-M75	M75×2	7.5 ~ 9.0
AN16	SBN-M80	M80×2	9.0 ~ 12.0
AN17	SBN-M85	M85×2	9.0 ~ 12.0
AN18	SBN-M90	M90×2	9.0 ~ 12.0
AN19	SBN-M95	M95×2	10.0 ~ 13.0
AN20	SBN-M100	M100×2	10.0 ~ 13.0
AN21	SBN-M105	M105×2	10.0 ~ 13.0
AN22	SBN-M110	M110×2	10.0 ~ 13.0

1) SBNはJIS2級(6H) ねじの許容差内で制作しています。

プレベリングトルクの基準設定値は、雄ねじJIS2級(6g)が条件となります。

2) 締め付けトルクは、お客様の現在のベアリングナット管理値に、上記数値をプラスしたものになります。

SUPER BEARING NUT  
**SBN**



●材質

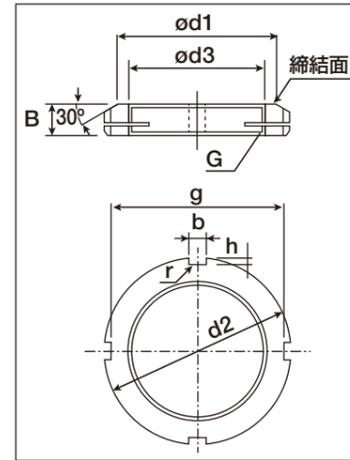
SS400 S45C SUS304

●表面処理

御相談に応じます

●サイズ

M12~M110  
M110以上、小ロット等  
御相談に応じます



呼び径	品番 (サイズ別) Parts No.	G	d2	d1	g	b	h	d3	B	r1最大 r1 (Max)	質量kg(参考) Weight kg (reference)
AN01	SBN-M12	M12×1	22	17	18	3	2	12.5	4	0.4	0.007
AN02	SBN-M15	M15×1	25	21	21	4	2	15.5	5	0.4	0.010
AN03	SBN-M17	M17×1	28	24	24	4	2	17.5	5	0.4	0.013
AN04	SBN-M20	M20×1	32	26	28	4	2	20.5	6	0.4	0.019
AN05	SBN-M25	M25×1.5	38	32	34	5	2	25.8	7	0.4	0.025
AN06	SBN-M30	M30×1.5	45	38	41	5	2	30.8	7	0.4	0.043
AN07	SBN-M35	M35×1.5	52	44	48	5	2	35.8	8	0.4	0.053
AN08	SBN-M40	M40×1.5	58	50	53	6	3	40.8	9	0.5	0.085
AN09	SBN-M45	M45×1.5	65	56	60	6	3	45.8	10	0.5	0.119
AN10	SBN-M50	M50×1.5	70	61	65	6	3	50.8	11	0.5	0.148
AN11	SBN-M55	M55×2	75	67	69	7	3	56.0	11	0.5	0.158
AN12	SBN-M60	M60×2	80	73	74	7	3	61.0	11	0.5	0.174
AN13	SBN-M65	M65×2	85	79	79	7	3	66.0	12	0.5	0.203
AN14	SBN-M70	M70×2	92	85	85	8	4	71.0	12	0.5	0.242
AN15	SBN-M75	M75×2	98	90	91	8	4	76.0	13	0.5	0.287
AN16	SBN-M80	M80×2	105	95	98	8	4	81.0	15	0.6	0.397
AN17	SBN-M85	M85×2	110	102	103	8	4	86.0	16	0.6	0.451
AN18	SBN-M90	M90×2	120	108	112	10	4	91.0	16	0.6	0.556
AN19	SBN-M95	M95×2	125	113	117	10	4	96.0	17	0.6	0.658
AN20	SBN-M100	M100×2	130	120	122	10	4	101.0	18	0.6	0.698
AN21	SBN-M105	M105×2	140	126	130	12	5	106.0	18	0.7	0.845
AN22	SBN-M110	M110×2	145	133	135	12	5	111.0	19	0.7	0.965

※ねじの基準山形及び基準寸法はJIS B 0207(メートル細目ねじ)による。

製品例



# スーパースタッドボルト SSB

ナットを使わない締結というものがあります。例えば非貫通の雌ねじ、締結物本体に雌ねじが形成されている場合など。緩み止めねじの多くがナット側に機能を持たせて対応しており、このような事例では極端に選択肢が減ってしまいます。

スーパースタッドボルトはこのような事例に対し、新しいアプローチで緩み止めのご提案をいたします。緩み止め・調整ねじ等、様々な用途にご検討ください。



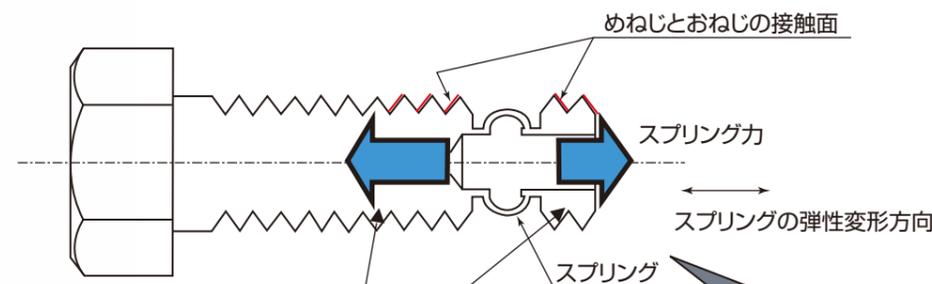
## スーパースタッドボルトの5大特徴

- 米国航空規格NAS3350による17分間3万回の振動試験をクリア。ボルト1本で緩み止めが可能で省力化が図れます。
- 取り外しても装着前と同じ位相に戻り繰り返し使用可能です。
- 万一締付けが不十分でも脱落しません。中間止めや、軸力が不安定な環境での脱落防止にも。
- 頭部形状、ねじサイズはご要望に応じて完全オーダーメイド。六角ボルト・六角穴付きボルト、スタッドボルトなど様々な形状に加工可能です。
- 一般規格品のボルトを加工して生産の為、どのようなサイズ・材質・表面処理も小ロット、短納期で製作可能です。

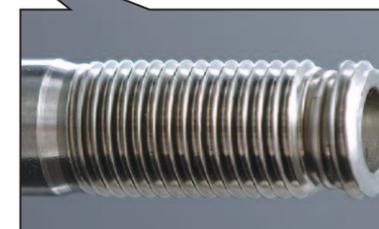
※スベック確保上必要なねじ長さ・ねじ径があります。詳しくは【14】ページ参照下さい。

## ◆ 緩み止めのメカニズム

ボルトの先端部は上部ねじ部、下部ねじ部とその間の薄肉部で構成されています。薄肉部を軸方向に圧縮変形させ、上部ねじ部・下部ねじ部間に位相差を設けています。そのため、締結時に薄肉部が弾性変形（バネ効果）することで、相反するねじ接触面をグリップし緩みを防止します。



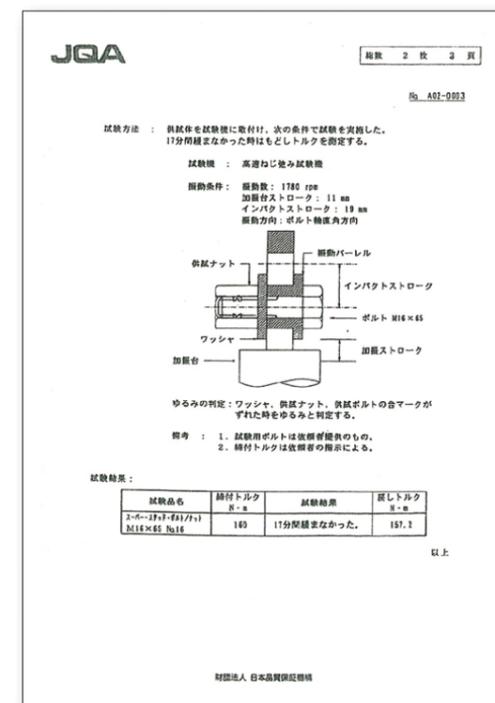
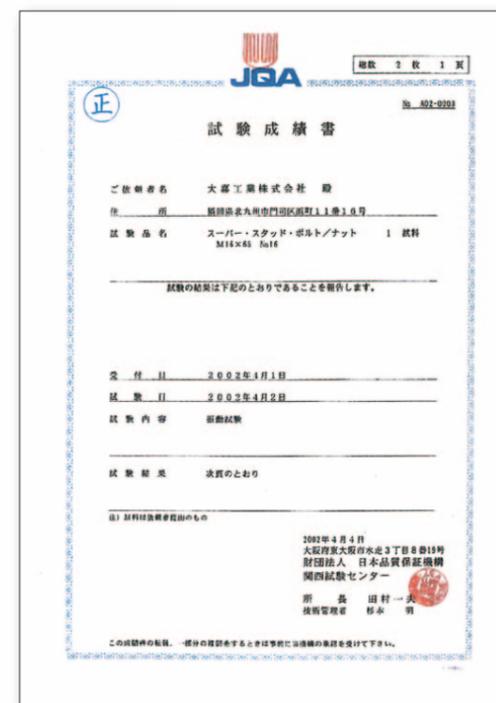
締結時に縮んだスプリング部が戻ろうとする時の、弾性力（バネ）によりプレベリグトルクが発生する



## ◆ 安心の緩み止め性能

米国航空規格NAS3350による17分間3万回の振動試験をクリア

【JQA による振動試験の振動試験成績証明書】



## ◆ 単体で緩み止め機能を持った数少ないボルト

ナットが使えず、緩み止めの座金等も使えない、さらに、作業環境の条件により、接着剤等のねじロックも使えない箇所に最適です。

## ◆ 小ロット、短納期で製作可能。金型不要

一般規格品から、加工して制作する為、金型不要な上、希少サイズ・材質に関わらず、小ロット・短納期で製作可能です。

また、頭部形状も六角ボルトタイプ・六角穴付ボルトタイプや、スタッドタイプなども自由自在。一個からでも製作可能です。どんな細かなニーズにも対応いたします。

## ◆ スーパースタッドボルトのサイズに関して

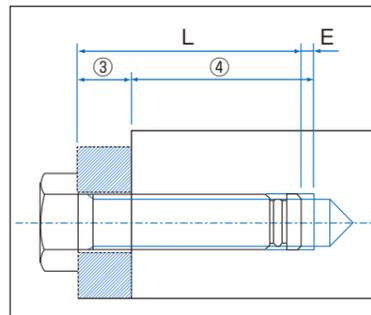
スーパースタッドボルトは完全受注製品です。お客様のご要望にお答えし、頭部形状・サイズ等様々な仕様に製作いたします。

製作に当たっては下記の通り、お客様の仕様環境をご確認頂き、ご連絡いただければ、すぐにお見積もりさせていただきます。

※なお、製作にあたり、相手ワークねじ部長さ、ねじ全長等必要最低スペックは必要になります。

### 【確認事項】

- ①ご検討のねじ径・ピッチ・頭部形状  
(六角・キャップ形状・その他)
- ②ご検討のねじ材質・表面処理
- ③相手ワーク厚み・材質 → 右図参照
- ④雌ねじ長さ・材質 → 右図参照  
※④の寸法には検討のねじ部長さ+E寸法が必要です。  
E寸法(ねじ部余り)=ねじピッチ×2  
なお、L寸法=③+④-E寸法になります。



- ★上記①～④の確認だけで、製作できます。コスト・納期のかかる金型製作等は一切有りません。
- ★SS400相当の軟質材はバネ効果を損う可能性がある為、製作不可です。

### 《取り扱い上の注意》

- ・相手ねじ穴余裕が2ピッチ以上必要です。上記【E】参照  
※当製品においてねじ部先端面が、雌ねじに底あたりしますと、緩み止め効果がなくなります。  
使用に際しては特にご注意下さい。
- ・ねじは、JIS中級(2級)で製作されております。【溶融亜鉛メッキ品を除く】  
JIS中級(2級)に適合しない雌ねじを用いると、緩み止め効果を発揮しない恐れがあります。
- ・ねじ穴にボルトを挿入する際、薄肉部まで手による挿入を図り、その後スパナにて締め付けを行ってください。  
薄肉部以下ねじ部よりプレベリントルクが発生いたします。
- ・雌ねじが、不完全ねじ(錆・塗料・ごみ等が付いた状態含む)の場合、薄肉部が破損したり締め付けトルクが異常にあがる場合がありますので雌ねじ管理を十分に行ってください。
- ・焼き付・カズリ防止のため、グリス等潤滑油・焼き付防止剤などねじ部に塗布をお奨め致します。

## 製作実績例



皿キャップ—SSB加工



10.9ボルト—SSB加工



鉄六角ボルト  
SSB加工&ダクロ処理



SUS304スーパースタッドボルト四角頭



SUS304細目キャップ  
SSB加工



SUS304六角ボルト  
SSB加工



六角穴付ボルト  
SSB加工+黒染再処理

# スーパーシールガスケット SSG

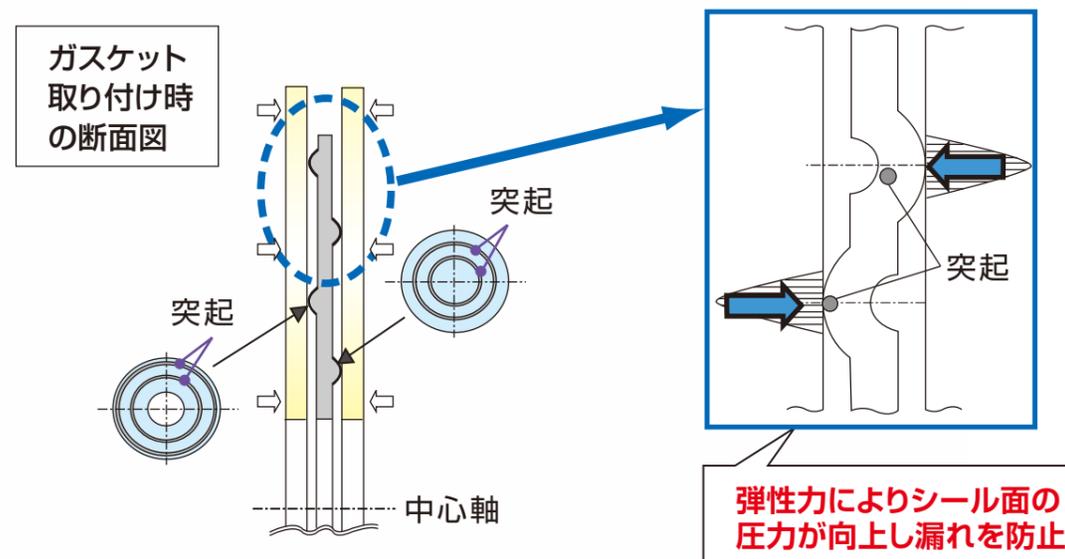
ドーナツ状の板に刻まれた環状のウエーブ…  
この単純な形状のガスケットが、かつてのアスベストパッキンをも凌駕する性能を発揮します。

金属が持つ弾性変形と反発力を巧みに利用したこのスーパーシールガスケットは、そのシンプルさゆえ、軽量化と長寿命化に貢献、容易なリサイクル性を持ちながら、低コストを実現します。

使用方法は一般のガスケットと同様、JISに基づく方法でOK。複雑な手順を必要としません。

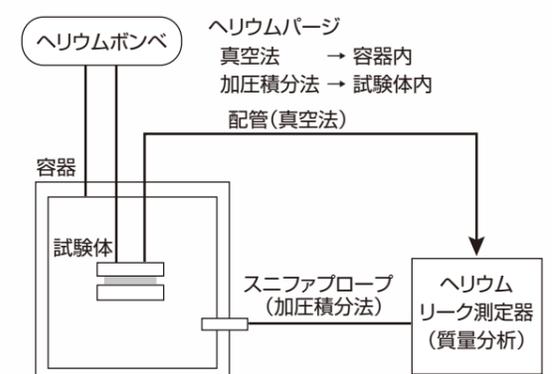
## ◆ 漏れ防止のメカニズム

機械工学の知識と技術に基づき設計された、画期的なガスケットです。従来製品はガスケットの圧縮時に、接合面に対し面接触なのに対し、スーパーシールガスケットは、裏表両面の円周突起部のみの接触です。これにより、圧縮締結時の圧力が増大します。さらに、この裏表二対の円周突起の相互の弾性効果により、強力に漏れを防止します。

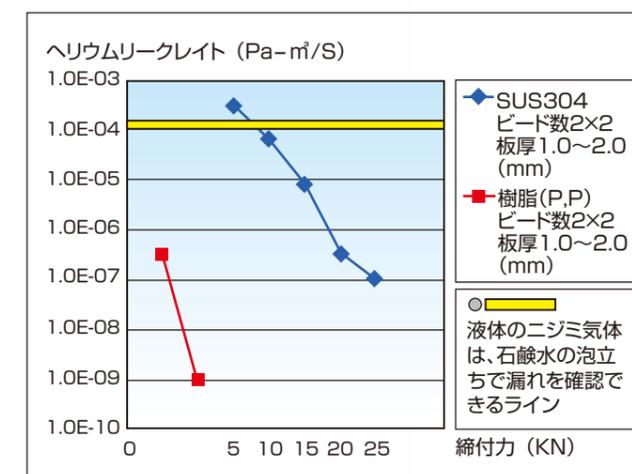


## ◆ 安全性の評価

微量な漏れを定量的に評価することができるヘリウムリーク試験による漏れ量の計測実験評価



ガスケット漏れ試験 (ヘリウムガス)



## スーパーシールガスケットの4大特徴

- 機械工学に基づく、低コストで製造可能なシンプルな構造です。  
**従来品と比べ大幅なコストダウン可能です。**
- **裏表二重の突起のばね効果**で今までにない高気密性を確保しました。  
漏れのダブルストップ効果、長寿命化を実現しました。
- 材質ごとに、一体構造の為、完全リサイクル可能。  
**環境にやさしいガスケットです。**
- ガスケットの厚みの軽減により**軽量化を実現しました。**



◆ 従来の製品との機能比較

【一般産業用】

	材 質	耐圧力	耐温度	コスト比	リサイクル性
従来品	膨脹黒鉛・ガラス・炭素繊維	44MPa	450℃	100とする	廃棄処分
SSG	金属(単一素材)	100MPa	600℃	60~70	100%リサイクル

【自動車用】

	材 質	漏出量比	耐温度	コスト比	重量比
従来品	ステンレス2~4枚重ね	100	500℃	100とする	100
SSG	ステンレス1枚	25~50	500℃	30~60	25~50

福岡工業技術センター等での公的機関による客観的データです。  
※当社で実施した比較であり、内容を保証するものではありません。  
参考資料としてご確認下さい。

自動車用ガスケットの構造の簡素化



◆ ガスケットの締付け基準及び使用範囲

ガスケットの種類	ガスケット係数	最小設計締付け圧力 N/mm <sup>2</sup>	最高使用温度 °C	最高使用圧力 Mpa
軟鋼(SS)表面処理:三価クロメート	2.75	25.5	-100~300	50
SUS304L鋼	3.5	45.8	-100~600	50
テフロン(PTFE)	1	10	-100~100	2

◆ ガスケットの締付け力

JIS B 8265などに規定されたWm1、Wm2を用いて計算し、そのうち大きい方の荷重がシールに必要な締付け荷重です。

◆ ガスケット座の仕上げ(推奨表面粗さ)

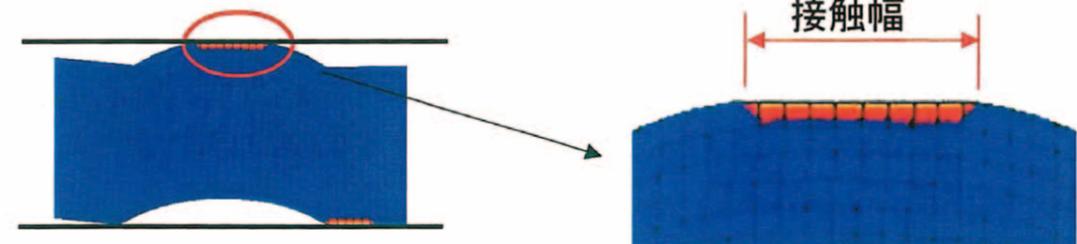
流体種類	推奨表面粗さ
液系流体	6.3μmRa
ガス系流体	3.2μmRa

※左記の推奨表面粗さは、おおまかに指定する場合の便宜上を考えたものであり、推奨以下の方がより良いです。

密封性に影響を及ぼす面積

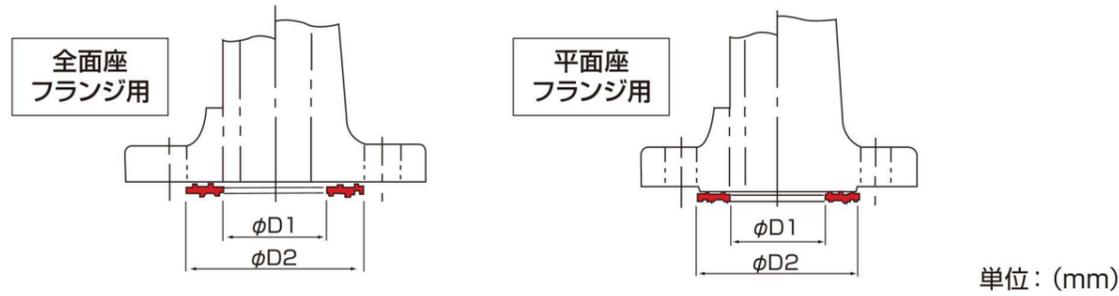
- × 円周方向に増える面積
- 半径方向に増える面積

接触面積 → 接触幅



■ 接触している要素

## ◆ 標準寸法表



単位：(mm)

ガスケットの種類		SS400・SUS304L				テフロン(PTFE)		
		全座面・平座面フランジ用			ガスケット 厚み	全座面・平座面フランジ用		ガスケット 厚み
フランジ	ガスケット	ガスケット外径 D2				ガスケット外径D2		
呼び径	内径D1	呼び圧力 10K	呼び圧力 16K	呼び圧力 20K	呼び圧力 10K	呼び圧力 20K		
15A	22	58	58	58	2.6	58	-	3.0
20A	28	63	63	63	2.6	63	-	3.0
25A	35	74	74	74	2.6	74	-	3.0
32A	43	84	84	84	2.6	84	-	3.0
40A	49	89	89	89	2.6	89	-	3.0
50A	61	104	104	104	2.6	104	-	3.0
65A	77	124	124	124	2.6	124	-	3.0
80A	90	134	140	140	2.6	134	-	3.0
90A	102	144	150	150	2.6	-	-	-
100A	115	159	165	165	2.6	-	-	-
125A	141	190	203	203	2.6	-	-	-
150A	167	220	238	238	2.6	-	-	-

※ASME・JPI規格は、受注生産となります。

## スーパーシールガスケットの種類・形状・特徴



### 《取り扱い上の注意》

#### 保管方法

- 1) ガスケットは、屋内の冷暗所に保管して下さい。
- 2) ガスケットの上に物を置くなど、傷つく環境は避けて保管下さい。
- 3) ガスケットは曲げたり、押ししたり、叩いたりしないで下さい。

#### 締付け方法

均一な締付けを得るために、締付けトルク(お客様管理値)を4~5段階に分け、片締めにならぬよう対角線方式にて徐々に強く締め、所定の締付けトルクに達した後、1~2週目で確認して下さい。

#### 取付け方法

- 1) 取付け前はフランジ表面を清掃し、異物やキズが無いことを確認下さい。
- 2) 取付けの際、ガスケットにキズをつけないようご注意下さい。
- 3) ガスケットは、フランジの片側に寄らないよう、内径を合わせ取付け下さい。
- 4) ガスケットペーストは原則として塗布する必要はありませんが、フランジ表面にキズがある場合は、キズ部にペーストを塗布してください。また、ペースト使用の際はペーストメーカーに使用範囲を確認の上使用下さい。

その他 材質・形状等ご相談に応じます  
(例 PP樹脂・セラミック……等)

NKE重力式免震装置

**GIB**

- 重力を利用した免震装置であり、減衰率は大きく(約1/10)、高いセンターリング能力。
- 構造が簡単で、サイズ自由度も大きく、製造コストが低い。

重力式免震装置

◆ 3次試作品仕様詳細

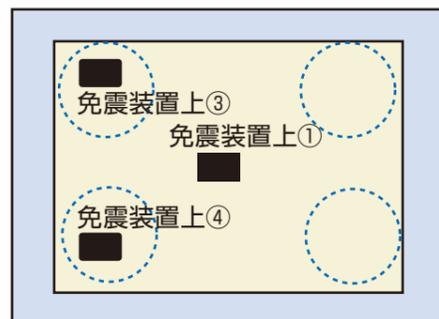


サイズ:φ780mm x H79mm  
耐荷重:1t以上  
対応振幅:±300mm  
減衰率:約1/10  
中心への復元性能:±30mm

memo  
・兵庫県南部地震の最大振幅:約200mm  
・東北地方太平洋沖地震の最大振幅:約260mm

◆ 東北沖大地震地震波:K-NET日立(日立市) X-Y方向30% 試験結果

俯瞰図



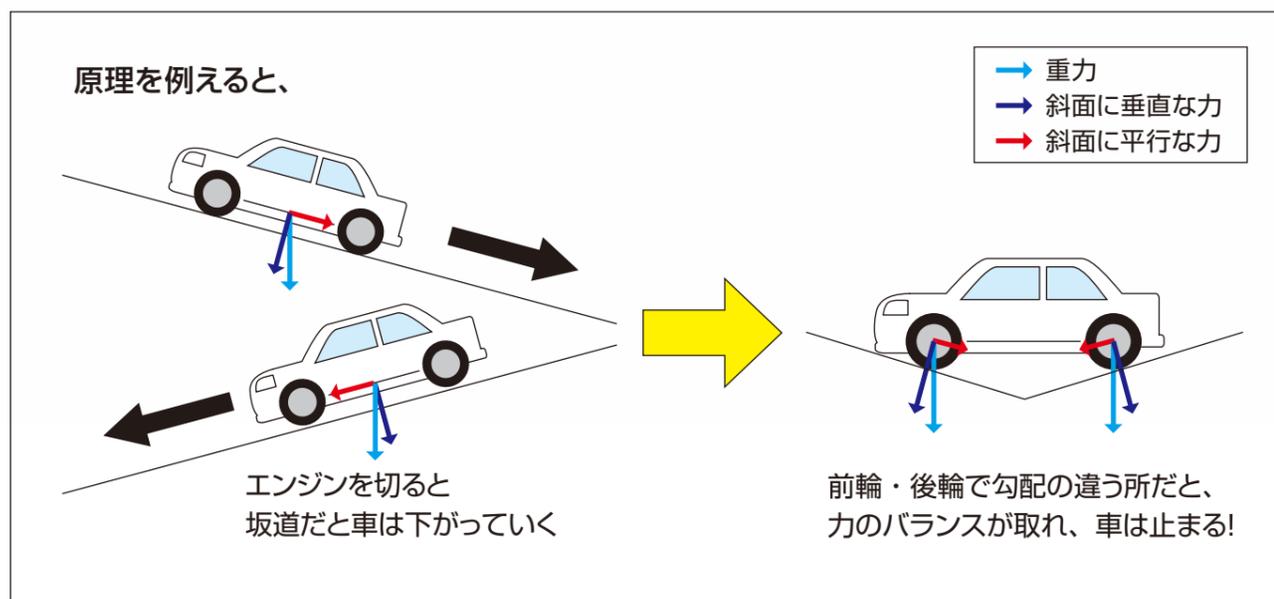
■ 加速度センサー

断面図

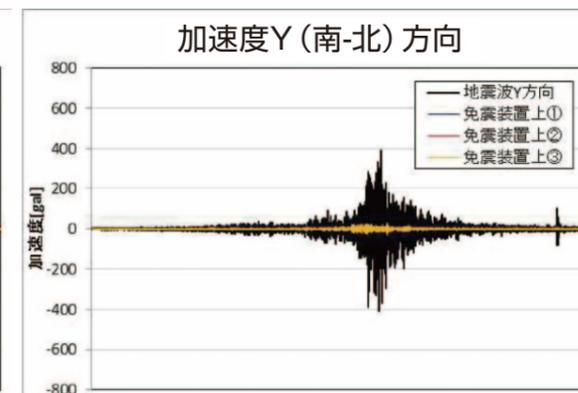
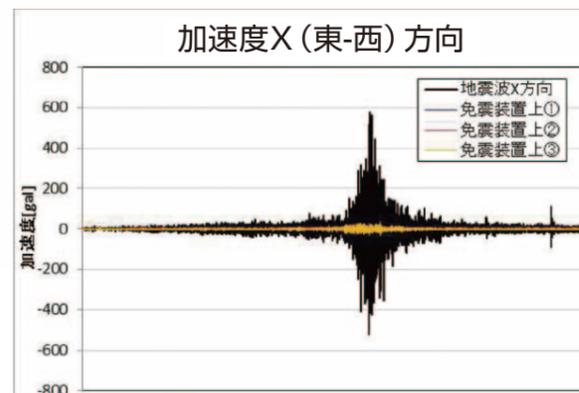


試験日:2014年7月7日  
試験設備:UR技術研究所内振動実験設備  
地震波:K-NET\_HITACHI\_3D\_30%

◆ NKE重力式免震装置仕様



※上図は全ての力(ベクトル)を表しているモデルではありません



memo  
本データは、2次試作品にて実施。振幅が±55mmであった為、地震波を制限して試験を実施しています。

# 会社概要

# Company Profile

商号 株式会社 NKE  
 本社所在 〒812-0011  
 福岡県福岡市博多区博多駅前3丁目12-21 NKEビル  
 TEL.092-473-1132 (代表) FAX.092-473-1063  
 ホームページ <http://nke-inc.jp/>  
 E-mail [nkeeng@nke-inc.jp](mailto:nkeeng@nke-inc.jp)

九州工場 〒820-0609  
 福岡県嘉穂郡桂川町大字吉隈430-25  
 TEL.0948-65-2801 FAX.0948-65-2803  
 E-mail [nkeeng@nke-inc.jp](mailto:nkeeng@nke-inc.jp)

設立 1983年11月  
 資本金 15,000,000円  
 代表取締役 原野 晴介  
 取締役 二階 勇  
 顧問 名川 政人  
 取引銀行 筑邦銀行  
 西日本シティ銀行  
 三菱東京UFJ銀行



株式会社NKE 本社ビル



業務管理センター(福岡県久留米市)



水溶性植物芳香抽出機



嘉麻市ボトリング工場



九州工場(桂川町)



九州工場(桂川町天道工業団地内)

## エンジニアリング部門

産業界で課題であった『緩まないボルト・ナット』の製造販売

### NETIS登録技術



#### スーパースリットナット SSN

ナット上部にプレバッキングトルクを発生させるスプリング機能を具備。  
 スプリングがナット上部に対称形状で2つあり、締め込み時局部が弾性変形してスリット部近傍の相手ネジ山をスプリング力でグリップ。  
 シンプル構造で、安定した緩み止め効果を発揮します。



#### スーパーベアリングナット SBN

- シャフトのキー溝加工が不用
- 菊座金が不要
- 任意の位置での微調整が可能で、トルク管理が容易
- 組み立て熟練工が不要
- シャフトの回転バランスの向上と微振動減
- 再利用可能
- キー溝加工費・組作業費・トラブル処理費等のコスト削減



#### 特許 特許第3709183号 スーパースタットボルト SSB

比類のない緩まないボルト  
 ボルトの先端部は上部ネジ部、下部ネジ部及びその間の薄肉部で構成されています。  
 薄肉部を軸方向に圧縮変形させ、上部ネジ部・下部ネジ部に位相差を設けています。そのため、締め込み時に薄肉部が弾性変形(バネ効果)することで、相反する回転方向により強力にグリップ。  
 世界初の緩まない理由はこの先端部の特殊構造にあるのです。

環境調和型『漏れないアスベスト代替シールガスケット』の製造販売

特許 特許第4208957号

### スーパーシールガスケット SSG

- 環境に優しい、ノンアスベストパッキン
- シンプルな形状
- 弾性変形の活用で超高気密性
- 高品質、長寿命により経済的
- ガスケットの厚みの軽減で軽量化
- 金属、樹脂材料で完全リサイクル可能



科学製品、ガス、自動車等の工業・産業に安心対応可能な新技術



### スーパーシリーズ(ボルト・ナット・ガスケット) 主要採用実績

JR 各社 (線路用・車両用)  
 私鉄各社 (線路用・車両用)  
 モノレール各社 (付帯設備用)  
 日本車両製造 (車両用)  
 JH 道路会社各社 (遮音壁・付帯設備用)  
 トヨタ九州 (搬送設備用)  
 日産自動車 (排気管)  
 川崎重工グループ (建設機械ほか)  
 IHI (橋梁水門等付帯設備用)  
 クボタ (建設機械・農業機械用)  
 コベルコ建機 (建設機械用)

ダイフク (搬送設備用)  
 新日本コンベア (搬送設備用)  
 ツバキエマソン (搬送設備用)  
 新日鉄住金 (製鉄機械用・配管用)  
 JFE グループ (製鉄機械用)  
 拓南製鉄 (配管用)  
 神戸製鋼所 (産業機械用・配管用)  
 日本製鋼所 (産業機械用)  
 栗本鉄工所 (産業機械用)  
 日立金属 (産業機械用)  
 コマツ工機 (工作機械用)

西島製作所 (ポンプ設備用)  
 キッツ (バルブ用)  
 不二越 (バルブ用)  
 三菱マテリアル (セメント設備用)  
 日立電線 (アンテナ設備用)  
 三菱製紙 (製紙機械用)  
 北越製紙 (製紙機械用)  
 興人フィルム&ケミカルズ (配管用)  
 LIXIL (外装パネル用)  
 大手ゼネコン各社 (外装構造物用)  
 電力各社 (発電所設備用)

## 水処理部門



品質管理



水溶性植物芳香抽出機



脂質分解磁気浄水器  
「マグソフィア」



特許 特許第2810324号  
脂質分解磁気浄水器  
業務用「ビッグマグ」