

BALL PLUNGERS ボールプランジャ

ボールプランジャ
—ノーマルタイプ—

Type	本体			ボール		スプリング	スペーサ	使用可能温度	
	材質	硬度	表面処理	材質	硬度				
金属ボール	軽荷重用	BPJ	SCM435	29~35HRC	四三酸化鉄皮膜	SUJ2	55HRC~	SUS304	
	重荷重用	BSJ	SUS304相当	—	—				
	極重荷重用	BPW	SCM435	—	ニッケルメッキ				
樹脂ボール	軽荷重用	NBPJ	S45C	29~35HRC	四三酸化鉄皮膜	ポリアセタール	—	真鍮	
	重荷重用	NBSJ							—
	極重荷重用	NBPW							—

スペーサ 緩み防止処理 (M5~M16)

荷重 min. max.

●M2、M3、M4は緩み防止処理がありません。
●緩み防止処理とはマイクロカプセルに封入された嫌気性接着剤により固定するものです。一度緩めたら効果がなくなりますので、ネジ用の嫌気性接着剤を使用してください。
●緩み防止効果は25℃・72時間以上放置いただくことで最大効果が得られます。低温下・短時間の放置では緩み防止効果は低減されますのでご注意ください。

d	S	d	S	L	ℓ	B	荷重 (N)						型式	M (並目)
							軽荷重用 (BPJ・NBPJ)		重荷重用 (BSJ・NBSJ)		極重荷重用 (BPW・NBPW)			
min.		max.		min.		max.		min.		max.		Type		
1	0.2	—	—	5	1	0.9	0.7	1.4	1.2	2	—			—
1.5	0.5	—	—	7	1	1.5	1	2	1.5	2.9	2.2	5	BSJ	3
2.5	—	2.4	—	9	1.5	2	2	4.9	3.9	9.8	2.5	12.5	BPW	4
3	0.8	3.2	0.8	12	2	2.5	2.9	9.8	4.9	19.6	11.2	24.1	NBPJ	5
3	—	3.2	—	13	2.5	3	4.9	14.7	9.8	29.4	17.7	33.4	NBSJ	6
4	1	4	1.0	15	2.5	4	6.9	19.6	12.7	39.2	21.4	45.3	NBPJ	8
5	1.2	4.8	1.2	16	3	5	8.8	24.5	18.6	49	23.5	58.7	NBSJ	10
7	1.8	7.1	1.8	20	3	6	9.8	29.4	19.6	58.8	24.1	62.3	NBPW	12
9.5	2.5	9.5	2.5	25	3	8	15.7	49	29.4	98	43.6	116	NBPW	16

●M2、M3、M4には先端部カシメ用溝はありません。六角穴のみの取り付けとなります。
●荷重min.は初期荷重、max.はボールを最大限沈めたときの荷重です。 (kgf)=N×0.101972

ボールプランジャ
—ステンレスノーマルタイプ—

Type	本体			ボール		スプリング	スペーサ	使用可能温度
	材質	硬度	表面処理	材質	硬度			
金属ボール	軽荷重用	BSM	SUS304相当	SUS440C	55HRC~	SUS631J1	SUS304	—30~260℃
	重荷重用	BSZ						
	極重荷重用	BSX						
樹脂ボール	軽荷重用	NBSM	S45C	—	—	—	—	—30~80℃
	重荷重用	NBSZ						
	極重荷重用	NBSX						

スペーサ

荷重 min. max.

●M2、M3、M4には先端部カシメ用溝はありません。六角穴のみの取り付けとなります。
●緩み防止処理はしていません。

d	S	d	S	L	ℓ	B	荷重 (N)				型式	M (並目)				
							軽荷重用 (BSM)		軽荷重用 (NBSM)				重荷重用 (BSZ・NBSZ)		極重荷重用 (BSX・NBSX)	
min.		max.		min.		max.		min.		max.		Type				
1	0.2	—	—	5	1	0.9	0.7	1.4	—	—	1.2			2	—	BSM
1.5	0.5	—	—	7	1	1.5	1	2	—	—	1.5	2.9	2.2	5	BSZ	3
2.5	—	2.4	—	9	1.5	2	1.9	4.9	2	4.9	3.9	9.8	2.5	12.5	BSX	4
3	0.8	3.2	0.8	12	2	2.5	3.3	9.8	2.9	9.8	4.9	19.6	11.2	24.1	NBSM	5
3	—	3.2	—	13	2.5	3	5.1	15.3	4.9	14.7	9.8	29.4	17.7	33.4	NBSZ	6
4	1	4.0	1.0	15	2.5	4	5.5	19.1	6.9	19.6	12.7	39.2	21.4	45.3	NBSM	8
5	1.2	4.8	1.2	16	3	5	8.9	24.1	8.8	24.5	18.6	49	23.5	60	NBSZ	10
7	1.8	7.1	1.8	20	3	6	10.5	29.3	9.8	29.4	19.6	58.8	24.1	63.7	NBSX	12
9.5	2.5	9.5	2.5	25	3	8	14.9	48.9	15.7	49	29.4	98	43.6	116.3	NBSX	16

●M2、M3、M4には先端部カシメ用溝はありません。六角穴のみの取り付けとなります。
●緩み防止処理はしていません。 (kgf)=N×0.101972

Order 注文例 **型式** BPJ16 BSZ10

Delivery 出荷日 **在庫品**

WRENCHES FOR PLUNGERS プランジャ用レンチ

意匠登録出願中

■スプリングプランジャ用レンチ—強化タイプ—

PJGT RoHS10

●材質 S45C
●硬度 先端部 ~ 45HRC (高周波焼入)
●表面処理 四三酸化鉄皮膜

M	型式
8	PJGT8
10	PJGT10
12	PJGT12
16	PJGT16

Order 注文例 **型式** PJGT 8

Delivery 出荷日 **在庫品**

強化タイプ PJGT

従来品 PJG

●特長
強化タイプは作業性と、耐久性を兼ね備えた仕様になっております。従来品に比べ全長を長く、径を太くすることで力が入りやすい形状に変更しました。また、先端部にR加工を施し高周波焼入を行うことで耐久性を向上させています。

■ナガラ 株式会社ナガラ共同開発商品

■スプリングプランジャ用レンチ

PJG RoHS10

●材質 S45C
●硬度 35~43HRC
●表面処理 四三酸化鉄皮膜

M	型式
5・6	PJG1
8・10	PJG2
	PJG2A (フランジ付用)
12	PJG3
16	PJG4
20・24	PJG5
30	PJG6

Order 注文例 **型式** PJG1

Delivery 出荷日 **在庫品**

Example 使用例

スプリングプランジャ (マイナスイヤ) M3・M4

スプリングプランジャ (専用レンチPJG・PJGT) M5~M30

●PJGTはM8~M16のみ

■ボールプランジャ用レンチ

BPJG RoHS10

●材質 S45C
●硬度 34~43HRC
●表面処理 四三酸化鉄皮膜 (Fe₃O₄)

M	型式
5・6	BPJG 1
8	BPJG 2
10	BPJG 3
12	BPJG 4
16	BPJG 5

Order 注文例 **型式** BPJG2

Delivery 出荷日 **在庫品**

●ボールプランジャ (BPJ・BSJ・BSZ・BSX・FBPJ・FBPJS) の M5~M16に適用
ショートプランジャ・ボールプランジャ樹脂タイプには使用できません。