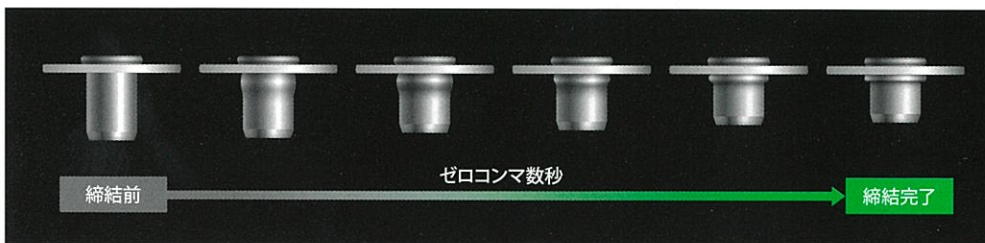


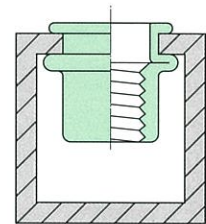
# ポップナットの片側締結工法は スピーディーなナット取り付けを可能にします。

- ポップブラインドナットは、RoHS指令に対応しております。
- コンパクトな専用工具による片側作業で、スピーディーにナットの取り付けが可能です。
- 初めて使用される方でも簡単に取扱いすることができます。
- 表面処理後でも取り付けができ、ワークを傷めないため、製品組み立ての最終工程での取付が可能です。
- スピーディーな片側締結による工数削減で、溶接ナット等の従来工法からトータルコストダウンを実現します。
- 組み立てラインの自動化にも優れております。(別途カタログをご用意しております)

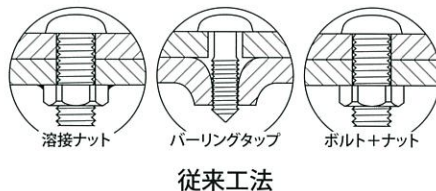
## ポップナットの締結工程



### ポップナット工法



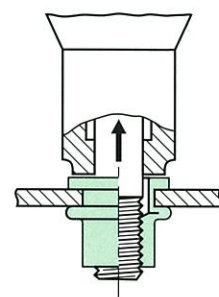
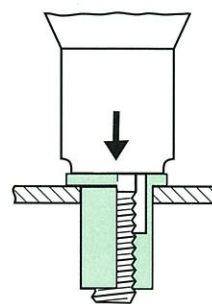
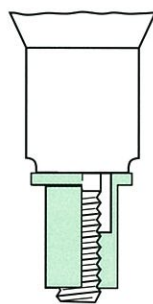
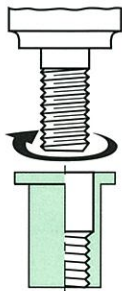
- ポップナットの片側締結工法は、従来工法である溶接ナット工法、バーリングタップ工法、ボルト+ナット工法等と比較すると、初心者でも簡単にスピーディーな組立作業が可能となり、コストダウンに貢献します。



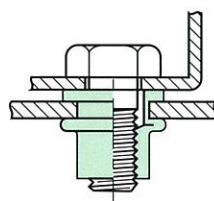
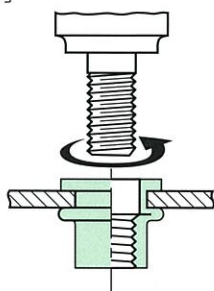
従来工法

## ポップナットの締結方法

- 1 ポップナットをツールのマンドレルに押し当てる
- 2 マンドレルを正転し、ポップナットがねじ込まれ、ツールにセットされる
- 3 ワークの下穴にポップナットを差し込む
- 4 ワークにポップナットを密着させツールのトリガーを引き、ポップナットを締結する



- 5 締結するとマンドレルが逆転しツールが外れて完了
- 6 ポップナットに部材を取り付ける



### 輸出貿易管理令別表第1に掲げる貨物に該当するか否かについて

当カタログ「ポップブラインドナットシステムズ」に掲載している製品は、輸出貿易管理令別表第1の1～15の項に関し非該当です。

尚、輸出貿易管理令別表第1の16項には該当いたしますので、「輸出貨物が核兵器等の開発等のために用いられるおそれがある場合を定める省令」に該当する場合は、日本国法令に従い、経済産業省の輸出許可を取得して輸出を行うようご注意ください。(2012年8月1日施行の政省令等に準拠)

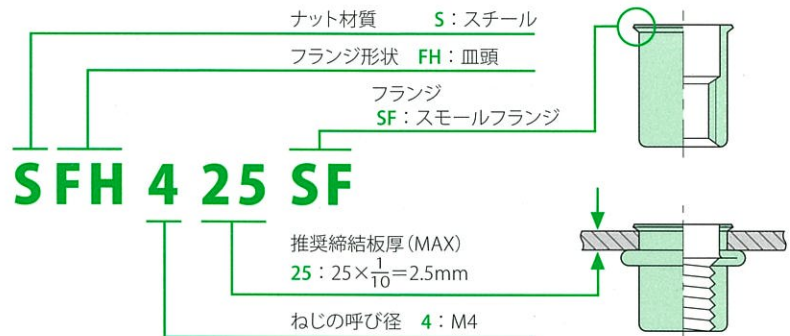
# ポップナットの選定は ワークの条件と要求仕様に応じてご確認ください。

正しい締結を得るために、実際にご使用になるワークの材質、板厚、下穴径等の条件をご確認のうえ、締結に求める強度、機能、耐食性等の仕様に応じたポップナットの選定を行ってください。  
(カタログに記載していないサイズについては、お問い合わせください。)

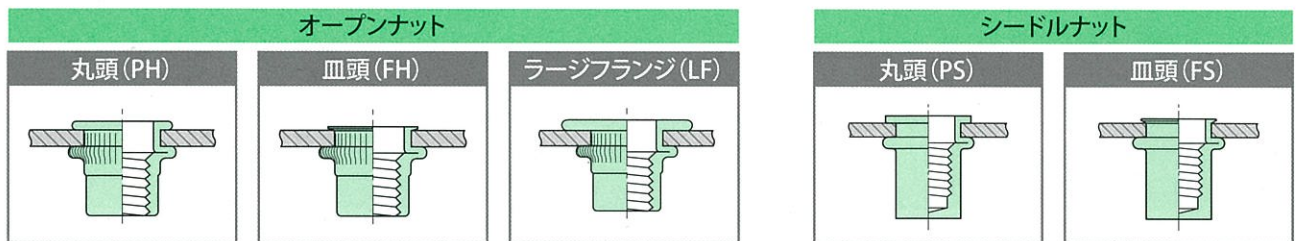
## ○ ポップナットの品名について

ポップナットの品名にはそれぞれの仕様(ナットの材質、ねじの呼び径、推奨締結板厚、フランジ形状)を意味する記号や数字が付けられています。

## ○ 参考例：SFH425SFの場合

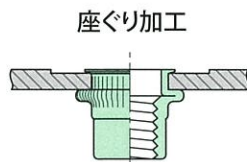
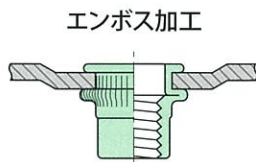


## ○ ポップナット形状について



## ○ ポップナットのフランジをワークから出さないようにする際の注意

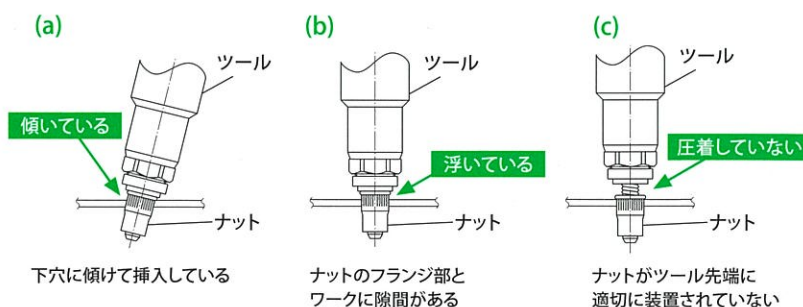
### ポップナットのフランジをワークから出さない方法一例



※ポップナットのフランジ厚 (P寸法) 以上にワークを深く加工するとツール干渉による締結不良の要因となります。  
※スモールフランジタイプ用のノーズピースをご希望される場合、営業担当までお問い合わせください。  
※ポップナットのフランジが取付物と接する事が無いと、直接トルクがかかり、空回りの要因となります。  
※ボルト締め付け時、フランジの摩擦が働かない状況であれば、RLT、HEX、TETRA等の高い空回りトルク対応のポップナットを推奨します。

## 締結時の注意事項

① 下図 (a)、(b)、(c) のように傾いたまま、浮いたまま、部品を圧着させずに作業をすると、締結不良の恐れがありますのでご注意ください。



② 操作時にツールをこじって作業をすると、マンドレル部の早期破損やナットの締結不良の原因となりますのでご注意ください。

# ポップナット・HBボルトのストローク調整

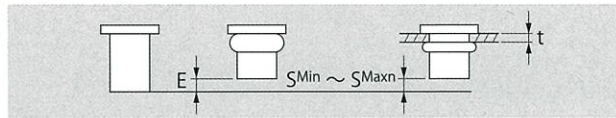
締結される際は、実際にご使用になるワークの板厚とポップナット・HBボルトのサイズから、適正なストロークを調整して、正しい締結を行ってください。

## ストローク計算式

●使用するポップナット、ワークの板厚に対応するストローク ( $S_{Max}$ 、 $S_{Min}$ 、 $E$ ) を確認してください。

空打ストローク ( $E$ ) で予備調整をしたあと、実際のワークまたはテストピースに締結し、適正ストローク ( $S_{Min} \sim S_{Max}$ ) に入るように最終調整してください。

### ポップナット



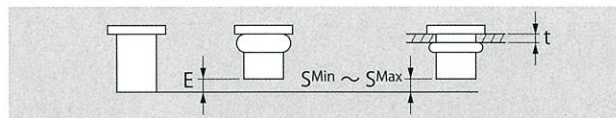
#### ■ストローク計算式

ねじの呼び	最大ストローク： $S_{Max}$	最小ストローク： $S_{Min}$	空打ストローク： $E$
M3×0.5	1.2+ (N-t)	$S_{Max}-0.2$	$S_{Max}+0.1$
M4×0.7	1.6+ (N-t)	$S_{Max}-0.3$	$S_{Max}+0.1$
M5×0.8	2.0+ (N-t)	$S_{Max}-0.3$	$S_{Max}+0.1$
M6×1.0	2.4+ (N-t)	$S_{Max}-0.4$	$S_{Max}+0.2$
M8×1.25RLT	2.4+ (N-t)	$S_{Max}-0.4$	$S_{Max}+0.2$
M8×1.25	2.8+ (N-t)	$S_{Max}-0.4$	$S_{Max}+0.2$
M10×1.5	3.0+ (N-t)	$S_{Max}-0.4$	$S_{Max}+0.2$
M12×1.75	3.2+ (N-t)	$S_{Max}-0.5$	$S_{Max}+0.3$

t:ワークの板厚  
N:ポップナットNo.下2桁の1/10の値  
(例) 625:25/10=2.5

※M8×1.25RLTはスチールM8のローレットを示します。M4、M5およびM6のローレットは標準品と同ストロークです。

### スリットナット

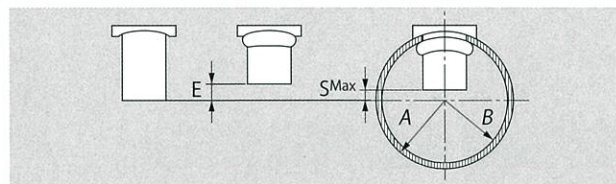


#### ■ストローク計算式

ねじの呼び	最大ストローク： $S_{Max}$	最小ストローク： $S_{Min}$	空打ストローク： $E$
M6×1.0	4.3+ (N-t)	$S_{Max}-0.3$	$S_{Max}+0.2$

t:ワークの板厚  
N:スリットナットNo.下2桁の1/10の値  
(例) 640:40/10=4.0

### パイプナット

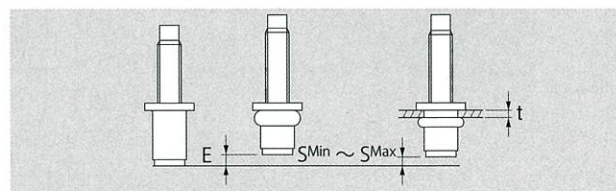


#### ■ストローク計算式

ねじの呼び	最大ストローク： $S_{Max}$	最小ストローク： $S_{Min}$	空打ストローク： $E$
M6×1.0	$6.9-A+\sqrt{B^2-20.25}$	$S_{Max}-0.4$	$S_{Max}+0.2$

A:パイプ外径の半径  
B:パイプ内径の半径

### HBボルト

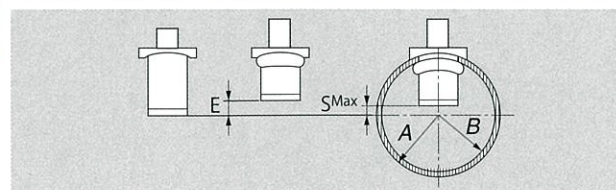


#### ■ストローク計算式

ねじの呼び	最大ストローク： $S_{Max}$	最小ストローク： $S_{Min}$	空打ストローク： $E$
M6×1.0	2.4+ (N-t)	$S_{Max}-0.4$	$S_{Max}+0.2$

t:ワークの板厚  
N:HBボルトNo.下2桁の1/10の値  
(例) 625:25/10=2.5

### 丸パイプ用HBボルト



#### ■ストローク計算式

ねじの呼び	最大ストローク： $S_{Max}$	最小ストローク： $S_{Min}$	空打ストローク： $E$
M6×1.0	$6.9-A+\sqrt{B^2-20.25}$	$S_{Max}-0.4$	$S_{Max}+0.2$
M8×1.25	$7.3-A+\sqrt{B^2-30.25}$	$S_{Max}-0.4$	$S_{Max}+0.2$

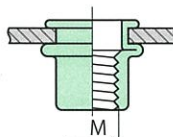
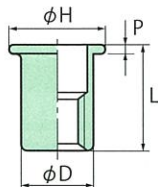
A:パイプ外径の半径  
B:パイプ内径の半径

# スタンダードナット



	材質	品名	表面処理
平頭	スチール	SPH ■	亜鉛メッキ3価クロメート
	アルミ	APH ■	—
	ステンレス	SSPH ■	—

RoHS対応



加工物穴形状

SPH ■

ねじの呼び M	加工物穴径 (mm)	ナット No. ■	推奨締結板厚 (mm)	L (mm)	D (mm)	H (mm)	P (mm)	参考強度	
								使用トルク(N・m)	ネジ剪断(kN)
M3×0.5	5.1 - 5.2	315	0.5 - 1.5	8.8	5.0	8.3	0.8	3.4	5.4
		325	1.5 - 2.5	9.8					
		415	0.5 - 1.5	10.3					
M4×0.7	6.1 - 6.2	425	1.5 - 2.5	11.3	6.0	9.3	0.8	4.4	7.4
		435	2.5 - 3.5	12.3					
		445	3.5 - 4.5	13.3					
M5×0.8	7.1 - 7.2	515	0.5 - 1.5	11.5	7.0	10.3	1.0	10.8	10.8
		525	1.5 - 2.5	12.5					
		535	2.5 - 3.5	13.5					
M6×1.0	9.1 - 9.3	625	0.5 - 2.5	15.0	9.0	12.3	1.5	16.7	17.7
		640	2.5 - 4.0	16.5					
		825	1.0 - 2.5	16.5					
M8×1.25	11.1 - 11.3	840	2.5 - 4.0	18.0	11.0	14.3	1.5	27.5	25.5
		1025	1.0 - 2.5	17.0					
		1040	2.5 - 4.0	18.5					
M10×1.5	13.1 - 13.3	1060	4.0 - 6.0	20.5	13.0	16.3	1.5	58.8	29.4
		1240	1.6 - 4.0	20.2					
		1260	4.0 - 6.0	22.2					
M12×1.75	16.1 - 16.3	1260	4.0 - 6.0	22.2	15.9	21.3	1.7	100	34.3

APH ■

ねじの呼び M	加工物穴径 (mm)	ナット No. ■	推奨締結板厚 (mm)	L (mm)	D (mm)	H (mm)	P (mm)	参考強度	
								使用トルク(N・m)	ネジ剪断(kN)
M3×0.5	5.1 - 5.2	315	0.5 - 1.5	8.8	5.0	8.3	0.8	1.9	2.9
		325	1.5 - 2.5	9.8					
		415	0.5 - 1.5	10.3					
M4×0.7	6.1 - 6.2	425	1.5 - 2.5	11.3	6.0	9.3	0.8	3.4	4.9
		435	2.5 - 3.5	12.3					
		445	3.5 - 4.5	13.3					
M5×0.8	7.1 - 7.2	515	0.5 - 1.5	11.5	7.0	10.3	1.0	6.9	6.7
		525	1.5 - 2.5	12.5					
		535	2.5 - 3.5	13.5					
M6×1.0	9.1 - 9.3	625	0.5 - 2.5	15.0	9.0	12.3	1.5	13.7	10.8
		640	2.5 - 4.0	16.5					
		825	1.0 - 2.5	16.5					
M8×1.25	11.1 - 11.3	840	2.5 - 4.0	18.0	11.0	14.3	1.5	25.5	15.7
		1025	1.0 - 2.5	17.0					
		1040	2.5 - 4.0	18.5					
M10×1.5	13.1 - 13.3	1040	2.5 - 4.0	18.5	13.0	16.3	1.5	44.1	18.6

SSPH ■

(受注生産)

ねじの呼び M	加工物穴径 (mm)	ナット No. ■	推奨締結板厚 (mm)	L (mm)	D (mm)	H (mm)	P (mm)	参考強度	
								使用トルク(N・m)	ネジ剪断(kN)
M3×0.5	5.1 - 5.2	315	0.5 - 1.5	8.8	5.0	8.0	0.8	3.4	8.1
		415	0.5 - 1.5	10.3					
		425	1.5 - 2.5	11.3					
M4×0.7	6.1 - 6.2	435	2.5 - 3.5	12.3	6.0	9.3	0.8	6.4	11.1
		515	0.5 - 1.5	11.5					
		525	1.5 - 2.5	12.5					
M5×0.8	7.1 - 7.2	535	2.5 - 3.5	13.5	7.0	10.0	1.0	15.2	16.2
		545	3.5 - 4.5	14.5					
		625	0.5 - 2.5	15.0					
M6×1.0	9.1 - 9.3	640	2.5 - 4.0	16.5	9.0	12.3	1.5	20.7	26.6
		825	1.0 - 2.5	16.5					
		840	2.5 - 4.0	18.0					
M8×1.25	11.1 - 11.3	840	2.5 - 4.0	18.0	11.0	14.3	1.5	50.3	38.3

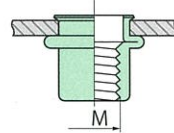
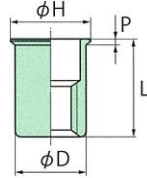
(注) ステンレス製スタンダードナットのその他のサイズについては営業担当にご相談ください。

# スタンダードナット



	材質	品名	表面処理
スモール フランジ	スチール	SFH ■ SF	亜鉛メッキ3価クロメート
	アルミ	AFH ■ SF	—
	ステンレス	SSFH ■ SF	—

RoHS対応



SFH ■ SF

ねじの呼び M	加工物穴径 (mm)	ナット No. ■	推奨締結板厚 (mm)	L (mm)	D (mm)	H (mm)	P (mm)	参考強度	
								使用トルク(N・m)	ネジ剪断(kN)
M3×0.5	5.1 - 5.2	315	0.5 - 1.5	8.5	5.0	6.0	0.5	3.4	5.4
		325	1.5 - 2.5	9.5					
M4×0.7	6.1 - 6.2	415	0.5 - 1.5	10.0	6.0	7.0	0.5	4.4	7.4
		425	1.5 - 2.5	11.0					
		435	2.5 - 3.5	12.0					
		445	3.5 - 4.5	13.0					
M5×0.8	7.1 - 7.2	515	0.5 - 1.5	11.0	7.0	8.0	0.5	10.8	10.8
		525	1.5 - 2.5	12.0					
		535	2.5 - 3.5	13.0					
		545	3.5 - 4.5	14.0					
M6×1.0	9.1 - 9.3	625	0.5 - 2.5	14.0	9.0	10.0	0.5	16.7	17.7
		640	2.5 - 4.0	15.5					
M8×1.25	11.1 - 11.3	825	1.0 - 2.5	15.5	11.0	12.0	0.5	27.5	25.5
		840	2.5 - 4.0	17.0					
M10×1.5	13.1 - 13.3	1025	1.0 - 2.5	16.0	13.0	14.0	0.5	58.8	29.4
		1040	2.5 - 4.0	17.5					

AFH ■ SF

ねじの呼び M	加工物穴径 (mm)	ナット No. ■	推奨締結板厚 (mm)	L (mm)	D (mm)	H (mm)	P (mm)	参考強度	
								使用トルク(N・m)	ネジ剪断(kN)
M3×0.5	5.1 - 5.2	315	0.5 - 1.5	8.5	5.0	6.0	0.5	1.9	2.9
		325	1.5 - 2.5	9.5					
M4×0.7	6.1 - 6.2	415	0.5 - 1.5	10.0	6.0	7.0	0.5	3.4	4.9
		425	1.5 - 2.5	11.0					
		435	2.5 - 3.5	12.0					
		445	3.5 - 4.5	13.0					
M5×0.8	7.1 - 7.2	515	0.5 - 1.5	11.0	7.0	8.0	0.5	6.9	6.7
		525	1.5 - 2.5	12.0					
		535	2.5 - 3.5	13.0					
		545	3.5 - 4.5	14.0					
M6×1.0	9.1 - 9.3	625	0.5 - 2.5	14.0	9.0	10.0	0.5	13.7	10.8
		640	2.5 - 4.0	15.5					
M8×1.25	11.1 - 11.3	825	1.0 - 2.5	15.5	11.0	12.0	0.5	25.5	15.7
		840	2.5 - 4.0	17.0					
M10×1.5	13.1 - 13.3	1025	1.0 - 2.5	16.0	13.0	14.0	0.5	44.1	18.6
		1040	2.5 - 4.0	17.5					

SSFH ■ SF

(受注生産)

ねじの呼び M	加工物穴径 (mm)	ナット No. ■	推奨締結板厚 (mm)	L (mm)	D (mm)	H (mm)	P (mm)	参考強度	
								使用トルク(N・m)	ネジ剪断(kN)
M3×0.5	5.1 - 5.2	315	0.5 - 1.5	8.5	5.0	6.0	0.5	3.4	8.1
		325	1.5 - 2.5	9.5					
M4×0.7	6.1 - 6.2	415	0.5 - 1.5	10.0	6.0	7.0	0.5	6.4	11.1
		425	1.5 - 2.5	11.0					
		435	2.5 - 3.5	12.0					
M5×0.8	7.1 - 7.2	515	0.5 - 1.5	11.0	7.0	8.0	0.5	15.2	16.2
		525	1.5 - 2.5	12.0					
		535	2.5 - 3.5	13.0					
M6×1.0	9.1 - 9.3	625	0.5 - 2.5	14.0	9.0	10.0	0.5	20.7	26.6
		640	2.5 - 4.0	15.5					
M8×1.25	11.1 - 11.3	825	1.0 - 2.5	15.5	11.0	12.0	0.5	50.3	38.3
		840	2.5 - 4.0	17.0					

(注) ステンレス製スタンダードナットのその他のサイズについては営業担当にご相談ください。

