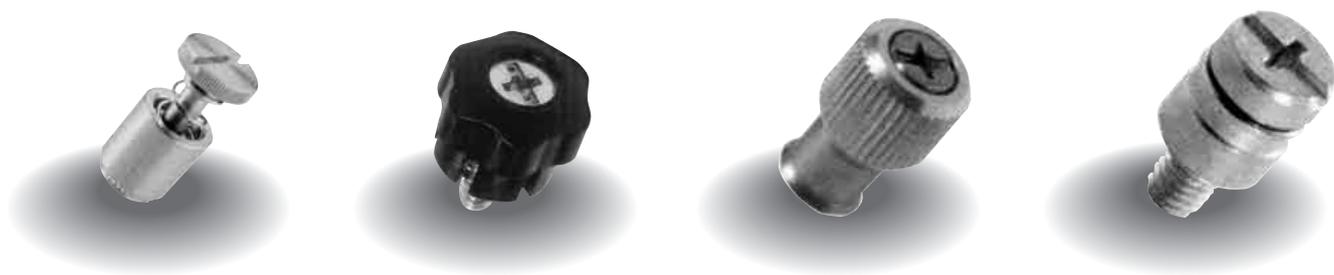


PEM Fasteners

PEMパネルファスナー製品案内



● 米国PEMファスナー日本輸入販売元 ●

SPS アンブラコ株式会社

PROFILE

1942年の創業以来、クリンチング・ファスナーのパイオニアとして、数多くの製品を市場に紹介してまいりました。米国Penn Engineering社は、現在ではコンピューター・通信機器をはじめ、自動車・航空宇宙・産業ロボット及びあらゆる電気電子機器製品等の分野で、クリンチング・ファスナーのデファクトスタンダードとして圧倒的なマーケットシェアを有するまでに成長してまいりました。

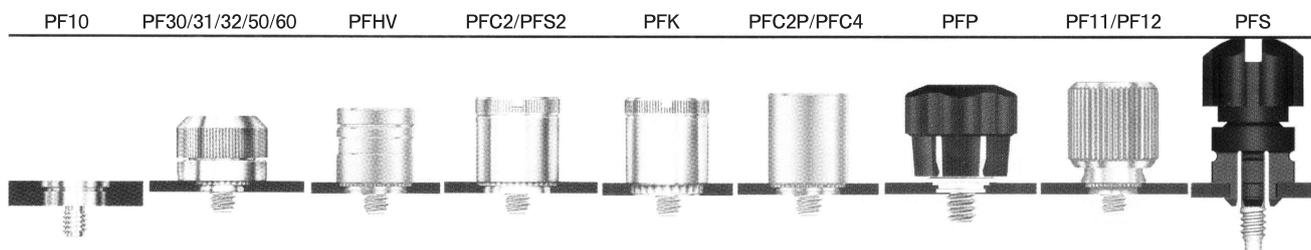
近年では、アプリケーションの多機能化・集積化に伴い、パネル・ファスナーの需要が従来以上に増大してきております。Penn Engineering社はユーザーの“こんなファスナーがあれば便利だな”の声にお応えし、次々とパネル・ファスナーの新製品を開発してきており、現在ではワンタッチ着脱型やプラスチックを融合させたハイブリッドタイプ及び米国UL規格対応型など10種類以上のタイプを揃え、世界中のユーザーの皆様の設計・製作の一翼を担っております。



世界最適調達・製造を展開するユーザーニーズのグローバル化をサポートすべく、Penn Engineering社ではメトリックサイズに加えインチサイズも全製品標準化し、200種類を越えるクリンチング・ファスナーをご用意致しております。(クリンチング・ファスナー以外の製品カタログも別にご用意しておりますので、ご用命下さい。)

世界の信頼のブランド「**PEM**」はクリンチング・テクノロジーを通じ、これからもユーザーの皆様への製品開発に貢献し続けてまいります。

● 「PEMパネルファスナー」シート取付後の高さ比較



PEMパネルファスナー製品案内

製品名と形状 PANEL FASTENER ASSEMBLIES 【パネルファスナー(PF)シリーズ】	製品材質	型式(タイプ)	サイズ及び最小板厚		製品概要	掲載頁
			ミリタイプ(最小板厚)	インチタイプ(最小板厚)		
(ユニバーサルドライブ型) 	アルミ (つまみ部分) スチール (リテーナー) ステンレス (ねじ部 & スプリング)	PF11 PF12 (ローレット無)	M3~M6(0.92mm)	#4~1/4(.036")	指先に加え、プラス・マイナス両ドライバー対応のユニバーサルタイプ。 内部リテーナーの形状により、締付け完了の確認が容易。締め過ぎを防ぐ、ローレット無しのつまみ(PF12)タイプも用意。ねじ部長さは3種類。	4
〔標準型〕 	スチール	PFS2	M3~M6(1.5mm)	#4~1/4(.060")	製品パネルの開閉部に使用されるパネルファスナーは、スプリング内蔵の一体構造のため、パネル取付け後は毎回のドアー開閉は指先ひとつの簡単操作。ねじ部長さは用途に合わせ、3種類。UL508対応品。	4
	ステンレス	PFC2				
(フラッシュヘッド型) 	ステンレス	PFC2P	M3~M6(1.5mm)	#4~1/4(.060")	プラスドライブの頭部は小径でパネルを閉めた状態の時はリテーナー内部に格納。 開閉にドライバーを使う簡易セキュリティ機能付き。ねじ部長さは3種類。SUS304材(HRb88以下)に取付可能なPFC4タイプがあります。	5
(薄板省スペース型) 	スチール	PFHV	M3~M4(0.92mm)	#4 & #6(.036")	小型で高さも低い省スペースタイプ。0.92mm(.036")の薄板へも取付け可能。ねじ部長さは用途に合わせ2種類。プラス・マイナス両ドライブに対応。	5
(ローヘッド型) 	スチール	PF30 PF31 PF32	(———) M3~M5(1.0mm) M6(1.5mm)	#4~#10(.030") #4~#10(.040") 1/4(.060")	標準型に比べ2/3の高さ(M6の場合)。ギザのついた大きめの頭部は指先での開閉が容易。板の厚みに合わせ、3種類のシャンクを用意。最小板厚は.030"(約0.8mm)。ミリサイズは1.0mm。	6
〔ローヘッド プラスドライブ型〕 	スチール	PF50 PF60 (ローレット無)	M3~M5(0.8mm) M6(1.5mm)	#4~#10(.030") 1/4(.060")	・ローヘッドのプラスドライブ型。 ・薄板0.8mmに取付可能。 ・ローレット無(PF60)タイプも用意。	6
(ブランチャー型) 	スチール	PTL2	(ブランチャー径) 6.4mm(1/4")	(ブランチャー径) 1/4(6.4mm)	引出し用レールのストップピンや位置決めピン、掛け金の戻り止め等を使用。 ブランチャーを引き上げて反時計方向に回転させるとその場でロック。 ミリ・インチ両サイズ共用。	7
(プリント基板用) 	ステンレス	PFK	M3(1.5mm)	#4 & #6(.060")	PCボード用パネルファスナー。 HRb硬度70以下のスチール板にも使用可能。ねじ部長さは3種類。 1.5mm(.060")以上の板厚で使用。	7
(フラッシュマウント型) 	ステンレス (PS10・PR10) スチール (N10ナット)	PF10 (PS10スクリュー PR10リテーナー) N10ナット	M3~M5 リテーナー(3.2mm) ナット(1.0mm)	#4~#10 リテーナー(.125") ナット(.040")	取付け板内に完全埋設されるPR10リテーナーにPSスクリューヘッドは収まるため、締付け完了状態では突起の無いフラッシュマウントが可能。完全にゆるめた状態でもスクリューはリテーナーにとどまり脱落の心配は無し。 3.2mm(.125")以上の板厚で使用。	7
〔ハイブリッド型〕 	プラスチック /ABS (つまみ部分) スチール (リテーナー) (スクリュー)	PFP	M3 ~ M5(0.92mm)	#4 ~ #10(.036")	プラスチックのつまみ部分をもつパネルファスナー。色は黒の標準とオプション色として6色を用意。またお客様の指定色(例えばコーポレート色や装置の色)にも対応。 従来のパネルファスナーの特徴である、パネル裏側のスクリュー先端の出張りのない、プラスチック製ノブにスプリングアクション機能を持たせました。 プラス・マイナス両ドライブに対応。オプションでトルクス対応可。	8
〔ハイブリッド スナップイン型〕 	プラスチック /ABS (つまみ部分) (リテーナー) スチール (スクリュー)	PFS	M3 ~ M4 ※最大板厚MAX (1.65mm)	#4 ~ #8 ※最大板厚MAX (.065")	指先で簡単に母材パネルへ取付けられるスナップインパネルファスナー。従来のプレス圧入方式では塗装後のパネルへの取付けにキズの心配やマスキング等の前処理が必要でした。またプレス圧入が不可能な場所、例えばパイプ状のブラケットへの取付や現状ではほぼ完成した筐体への取付は不可能でした。トルクスドライブに対応。取付側めねじに入れやすいスクリュー先端形状(ドッグポイント形状)。 色は黒の標準とオプション6色を用意。	8
〔ハイブリッド フローティング型〕 	プラスチック /ABS (つまみ部分) リテーナー (アルミ) スクリュー ワッシャー	PFF	M5&M6(0.8mm)	#10 & #12 (.031")	・全方向に1.52mmの範囲で稼働。 ・ファスナーとワッシャーのカシメによりあらゆる母材の締結が可能。 ・ノブにスプリングアクション機能を持ちスクリューを収納することができる。	8~9

PF11 & PF12 ユニバーサルドライブ型 パネルファスナー

- ◆ **特長**
 - ・フローティングのため加工誤差を吸収。
 - ・指先に加えプラス・マイナス両ドライバー対応のユニバーサルタイプ。
 - ・締付け完了の確認が容易。
 - ・ローレット無しつまみタイプ(PF12)も用意。

サイズ: M3、M4、M5、M6

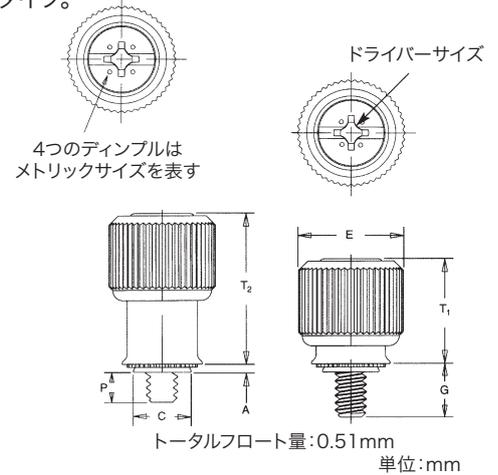
◆ **型式** PF11 ・ M4 ・ 0 BL

型式 ねじコード ねじの長さコード 表面処理コード (BL: 黒色メッキ)



Patented. Type PF11 Type PF12

黒色表面処理が可能

◆ **規格表**

ねじの呼び	型式		ねじコード	ねじ長さコード	A Max.	最小板厚	下穴径 +0.08	C Max.	E ±0.25	G ±0.64	P ±0.64	T ₁ Nom.	T ₂ Nom.	ドライバーサイズ	D
	ナールキャップ	スームスキャップ													
M3×0.5	PF11	PF12	M3	0	0.92	0.92	5.56	5.54	10.59	4.32	0	7.87	11.43	#1	7.11
				1						5.84	1.52				
				2						7.37	3.05				
M4×0.7	PF11	PF12	M4	0	0.92	0.92	7.92	7.9	13.06	5.84	0	11.43	16.26	#2	8.38
				1						7.37	1.52				
				2						8.89	3.05				
M5×0.8	PF11	PF12	M5	0	0.92	0.92	7.92	7.9	13.06	5.84	0	11.43	16.26	#2	8.38
				1						7.37	1.52				
				2						8.89	3.05				
M6×1	PF11	PF12	M6	0	0.92	0.92	9.53	9.5	14.61	7.37	0	13.46	20.32	#3	11.68
				1						8.89	1.52				
				2						10.41	3.05				

※インチねじタイプは#4-40~1/4-20タイプを用意。D: 取付穴中心から板端までの最小距離です。

PFS2 & PFC2 標準型 パネルファスナー

- ◆ **特長**
 - ・指先及びドライバー対応の標準型パネルファスナー。
 - ・スチール製及びステンレス製両タイプを用意。
 - ・ねじのサイズ3種類。

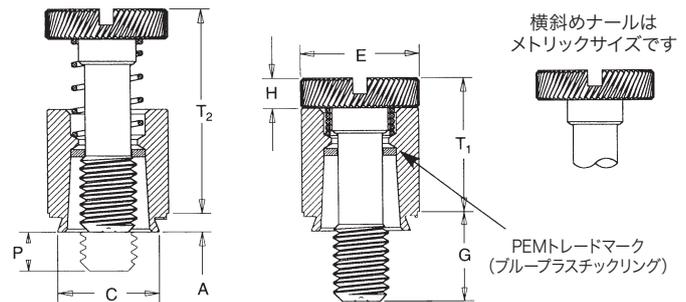
サイズ: M3、M4、M5、M6

◆ **型式** PFS2 ・ M4 ・ 50 BN

型式 ねじコード ねじの長さコード 表面処理コード (BN: 黒色メッキ)



黒色表面処理が可能

◆ **規格表**

ねじの呼び	型式		ねじコード	ねじ長さコード	A Max.	最小板厚	下穴径 +0.08	C Max.	E ±0.25	G ±0.4	H ±0.13	P ±0.64	T ₁ Max.	T ₂ Nom.	D
	スチール	ステンレススチール													
M3×0.5	PFS2	PFC2	M3	40	1.53	1.53	6.73	6.71	7.92	6.4	1.83	0	9.14	13.72	6.35
				62 ^{NS}						9.5		3.2			
M4×0.7	PFS2	PFC2	M4	50	1.53	1.53	7.92	7.9	9.53	7.9	2.08	0	11.43	17.53	7.87
				72 ^{NS}						11.1		3.2			
				94 ^{NS}						14.3		6.4			
M5×0.8	PFS2	PFC2	M5	50	1.53	1.53	8.74	8.72	10.31	7.9	2.08	0	11.47	17.53	8.63
				72						11.1		3.2			
				94 ^{NS}						14.3		6.4			
M6×1	PFS2	PFC2	M6	60	1.53	1.53	10.49	10.47	11.89	9.5	2.46	0	14.73	22.35	9.65
				82 ^{NS}						12.7		3.2			
				104 ^{NS}						15.9		6.4			
				127 ^{NS}						19.1		9.6			

※NS: 特注品です。インチねじタイプは#4-40~1/4-20タイプを用意。D: 取付穴中心から板端までの最小距離です。

PFC2P フラッシュヘッド型 パネルファスナー

サイズ: M3、M4、M5、M6

- ◆ 特長
 - ・ プラスドライブの頭部は小径で、パネルを閉めた時リテーナー内部に収納。
 - ・ オールステンレス製で耐食性に優れています。
 - ・ ステンレス母材 (HRB88以下) に取付可能なニュータイプ **PFC4** も用意。

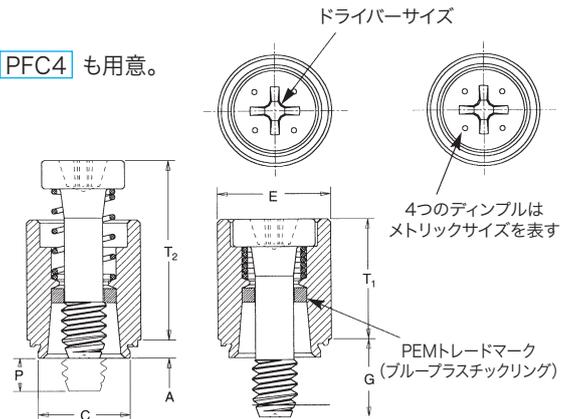
◆ 型式 PFC2P ・ M4 ・ 50



黒色表面処理が可能



Patented.



◆ 規格表

単位: mm

ねじの呼び	型式	ねじコード	ねじ長さコード	A Max.	最小板厚	下穴径 +0.08	C Max.	E ±0.25	G ±0.4	P ±0.64	T1 Max.	T2 Nom.	ドライバーサイズ	D
M3×0.5	PFC2P	M3	40	1.53	1.53	6.73	6.71	7.92	6.4	0	9.4	13.72	#1	6.35
			62 ^{NS}						9.5	3.2				
M4×0.7	PFC2P	M4	50	1.53	1.53	7.92	7.9	9.53	7.9	0	12.19	17.91	#2	7.87
			72 ^{NS}						11.1	3.2				
			94 ^{NS}						14.3	6.4				
M5×0.8	PFC2P	M5	50	1.53	1.53	8.74	8.72	10.31	7.9	0	12.45	17.91	#2	8.63
			72 ^{NS}						11.1	3.2				
			94 ^{NS}						14.3	6.4				
M6×1	PFC2P	M6	60	1.53	1.53	10.47	10.47	11.89	9.5	0	15.75	22.99	#3	9.65
			82 ^{NS}						12.7	3.2				
			04 ^{NS}						15.9	6.4				

※NS: 特注品です。インチねじタイプは#4-40~1/4-20タイプを用意。D: 取付穴中心から板端までの最小距離です。

PFHV 省スペース型 パネルファスナー

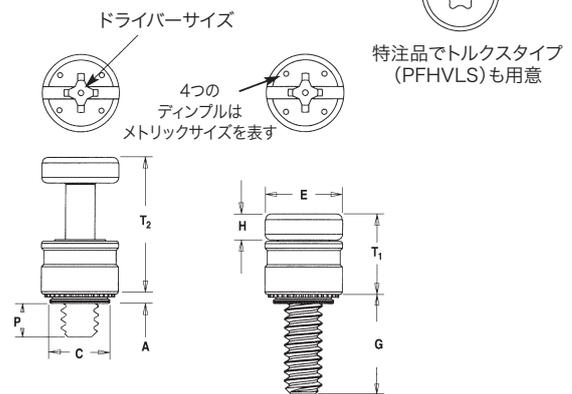
サイズ: M3、M4

- ◆ 特長
 - ・ 小型で高さも低い省スペースタイプ。
 - ・ 薄板0.92mmも取付可能。
 - ・ プラスマイナス両ドライバー対応可能。

◆ 型式 PFHV ・ M4 ・ 0 ・ CN



Patented.



◆ 規格表

単位: mm

ねじの呼び	型式	ねじコード	ねじ長さコード	A Max.	最小板厚	下穴径 +0.08	C Max.	E ±0.25	G ±0.64	H ±0.13	P ±0.64	T1 Nom.	T2 Nom.	ドライバーサイズ	D
M3×0.5	PFHV	M3	0	0.92	0.92	5.5	5.49	6.95	5.55	2.03	0	6.69	11.25	#1	5.8
			1						7.56		1.9				
M4×0.7	PFHV	M4	0	0.92	0.92	6.4	6.38	7.85	6.59	2.79	0	8.5	14.1	#2	6.7
			1						9.39		2.7				

※インチねじタイプは#4-40と#6-32タイプを用意。D: 取付穴中心から板端までの最小距離です。

PF31 & PF32 ローヘッド型 パネルファスナー

- ◆ 特長 ・ねじ締付時高さは標準型に比べ2/3(M6の場合)。
・大きめの頭部は指先での開閉が容易。

サイズ: M3、M4、M5、M6

- ◆ 型式 PF30 ・ M4 ・ 30 ・ CN

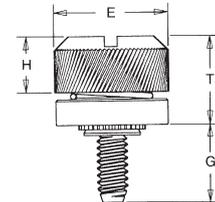
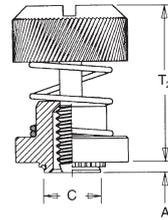
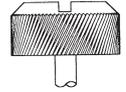


Patented.

黒色表面
処理が可能



横斜めナールは
メトリックサイズです



◆ 規格表

単位: mm

ねじの呼び	型式	ねじコード	ねじ長さコード	A Max.	最小板厚	下穴径 +0.08	C Max.	E ±0.25	G ±0.4	H ±0.13	T1 Max.	T2 Nom.	D
M3×0.5	PF31 ^{NS}	M3	30	0.97	1	5.5	5.48	10.31	7.62	5.13	8.26	15.11	6.6
	PF32			1.48	1.5								
M4×0.7	PF31	M4	30	0.97	1	6.4	6.38	11.89	7.62	5.26	8.38	15.24	7.37
	PF32			1.48	1.5								
M5×0.8	PF31	M5	30	0.97	1	8	7.98	13.46	7.62	5.59	8.51	15.37	8.38
	PF32			1.48	1.5								
M6×1	PF32 ^{NS}	M6	35	1.48	1.5	9.5	9.48	15.88	8.89	6.12	9.78	17.15	9.65

※NS: 特注品です。インチねじタイプは#4-40~1/4-20タイプを用意。D: 取付穴中心から板端までの最小距離です。

PF50 & PF60 ローヘッドプラスドライブ型 パネルファスナー

- ◆ 特長 ・薄板0.8mmに取付可能。
・ローレット無し(PF60)タイプも用意。

サイズ: M3、M4、M5、M6

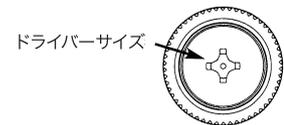
- ◆ 型式 PF50 ・ M4 ・ 1 ・ CN



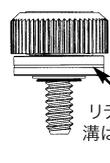
Type PF50



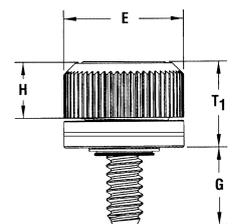
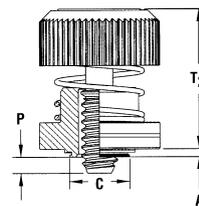
Type PF60



ドライバーサイズ



リテーナーの
溝はメトリック
サイズ



◆ 規格表

単位: mm

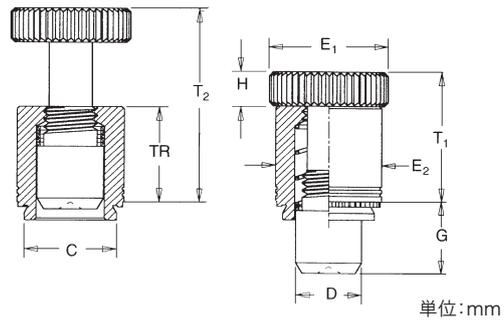
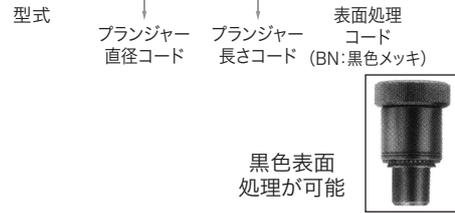
ねじの呼び	型式		ねじコード	ねじ長さコード	A Max.	最小板厚	下穴径 +0.08	C Max.	E +0.4 -0.13	G ±0.64	H ±0.2	P ±0.64	T1 Max.	T2 Nom.	D	ドライバーサイズ
	ナールキャップ	スムーズキャップ														
M3×0.5	PF50	PF60	M3	0	0.77	0.8	5.5	5.48	10.3	5.84	5.26	0	8.64	13.21	6.6	#1
				7.37						1.52						
M4×0.7	PF50	PF60	M4	0	0.77	0.8	6.4	6.38	11.9	5.84	5.51	0	8.64	13.46	7.4	#2
				7.37						1.52						
M5×0.8	PF50	PF60	M5	0	0.77	0.8	8	7.98	13.5	5.84	5.72	0	9.15	13.46	8.4	#2
				7.37						1.52						
M6×1	PF52	PF62	M6	0	1.47	1.5	9.5	9.48	15.9	7.11	6.25	0	10.04	15.24	9.7	#2
				8.64						1.52						

※インチねじタイプは#4-40~1/4-20タイプを用意。D: 取付穴中心から板端までの最小距離です。

PTL2 プランジャー型 パネルファスナー

- ◆ 特長
 - ・ 引出し用レールのストップピンや位置決めピン、掛け金の戻り止め等に使用。
 - ・ プランジャーを引き上げ反時計方向に回転させるとその場でロックします。

- ◆ 型式
 - PTL2
 - 04
 - 4
 - BN



規格表

型 式	プランジャー直径コード	プランジャー長さコード	最小板厚	下穴径 +0.08	C Max.	D -0.13	E1 ±0.25	E2 ±0.25	G ±0.25	H ±0.25	T1 ±0.25	T2 Nom.	TR ±0.13	D
PTL2	04	4	1.53	8.33	8.31	6.35	12.7	10.3	7.87	4.32	15.11	22.73	10.92	8.64
PSL2 ^{NS}	04	4	1.53	8.33	8.31	6.35	12.7	10.3	7.87	4.32	12.95	19.81	8.89	8.64

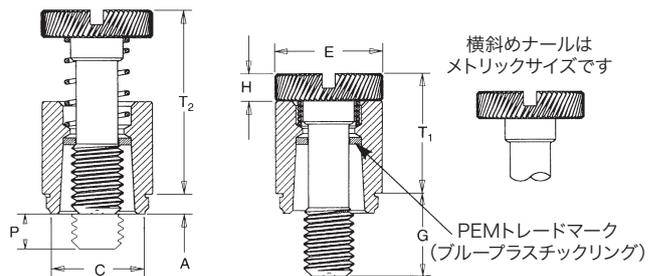
※NS:ロック機能のないPSL2タイプは特注品で用意。インチサイズはミリサイズと共用。D: 取付穴中心から板端までの最小距離です。

PFK プリント基板用パネルファスナー

- ◆ 特長
 - ・ PCボード用パネルファスナーです。
 - ・ ステンレス製でHRB70以下の金属板に取付可能。

サイズ:M3

- ◆ 型式
 - PFK
 - M3
 - 40



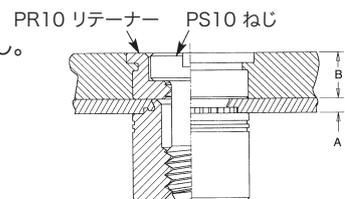
規格表

ねじの呼び	型 式	ね じ コード	ね じ 長 さ コード	A Max.	最小板厚	下穴径 +0.08	C ±0.08	E ±0.25	G ±0.4	H ±0.13	P ±0.64	T1 Max.	T2 Nom.	D
M3×0.5	PFK	M3	40	1.53	1.53	6.73	7.19	7.92	6.4	1.83	0	9.14	13.72	5.08
			62 ^{NS}						9.5		3.2			
			84 ^{NS}						12.7		6.4			

※NS: 特注品です。インチねじタイプは#4-40~6-32タイプを用意。D: 取付穴中心から板端までの最小距離です。

PF10 フラッシュマウント型 パネルファスナー

- ◆ 特長
 - ・ 取付け板内に完全埋設されるPR10リテーナーにPS10ねじは収まるため、締付け完了状態では突起の無いフラッシュマウントが可能。
 - ・ 完全にゆるめた状態でもスクリューはリテーナーにとどまり脱落の心配は無し。
 - ・ 3.2mm(.125")以上の板厚で使用。



規格表

A Max.	B Nom.	G ±0.25	M	P	T Nom.
1	3.18	10.16	4.06	7.11	3.3

注: PS10, PR10, N10の詳細寸法は紙面の都合により割愛していますので、御希望の場合は御連絡下さい。

PFP ハイブリッド型 パネルファスナー

サイズ: M3, M4, M5

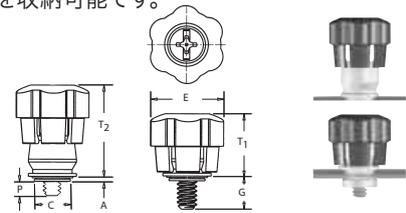
- ◆ 特長
 - ・「HYBRID」ハイブリッドパネルファスナーのスタンダードタイプです。
 - ・プラスチック製ノブ(標準: 黒色/ABS)にスプリングアクション機能をもち、従来のパネルファスナーの特長である、パネル裏側のスクリー先端の出っ張りを収納可能です。

◆ 型式

PFP (型式) · M4 (ねじコード) · 0 (ねじの長さコード) · L (ノブスタイル) · 001 (ノブカラーコード (001:黒色))



Patented.



規格表

ねじの呼び	型式	ねじコード	ねじの長さ	ねじの長さ	A Max.	最小板厚	下穴径 +0.08	C Max.	F ±0.25	G ±0.64	P ±0.64	T1 Nom.	T2 Nom.	ドライバーサイズ	D	トータルフロート (半径)		
M3×0.5	PFP	M3	0	1	0.92	0.92	5.16	5.14	13.77	5.84	0	11.07	16.15	#1	5.41	0.38		
			1	2						7.37	1.52						8.89	3.05
			2	3						8.89	3.05							
M4×0.7	PFP	M4	0	1	0.92	0.92	6.35	6.33	15.09	5.84	0	11.07	16.15	#2	6.68	0.51		
			1	2						7.37	1.52						8.89	3.05
			2	3						8.89	3.05							
M5×0.8	PFP	M5	0	1	0.92	0.92	7.14	7.12	15.09	5.84	0	11.07	16.15	#2	7.47	0.51		
			1	2						7.37	1.52						8.89	3.05
			2	3						8.89	3.05							

※インチねじタイプは#4-40~10-32タイプを用意。ハイブリッド型パネルファスナーのプラスチックノブは黒色が標準です。黒色以外に6色オプションカラーを用意致しております。御希望の場合は御連絡下さい。D:取付穴中心から板端までの最小距離です。

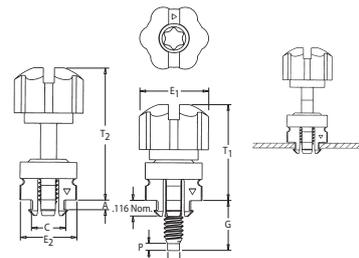
PFS ハイブリッド型 スナップインパネルファスナー

サイズ: M3, M4

- ◆ 特長
 - ・指先で簡単に母材パネルに取付けられるスナップインタイプです。(従来のプレス圧入方式より簡単に取付け可能です。)取付け側めねじに入れやすいスクリー先端部(ドッグポイント)を採用。標準ドライバー形状はトルクスで、ノブにはマイナス溝を設けています。

◆ 型式

PFS (型式) · L (ドライバーコード (L:トルクス)) · M4 (ねじコード) · 001 (ノブカラーコード) · 013 (リテーナーカラーコード (013:黒))

規格表

ねじの呼び	型式	ドライバーコード	ねじコード	A ±0.18	最大板厚	下穴径 +0.08	C ±0.2	D ±0.13	E1 Nom.	E2 ±0.25	G ±0.76	P ±0.25	T1 ±1.27	T2 Nom.	ドライバーサイズ
M3×0.5	PFS	L	M3	1.83	1.65	5.56	5.51	2.06	12.7	10.41	8.66	1.02	17.93	25.17	#10
M4×0.7	PFS	L	M4	1.83	1.65	7.92	7.87	2.79	14.73	12.7	8.66	1.4	19.30	26.54	#20

※インチねじタイプは#4-40~8-32タイプを用意。PFSパネルファスナーを手動式ツールで取付けられます。

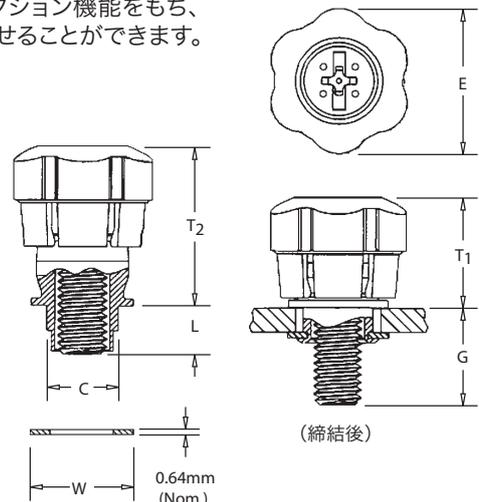
PFF ハイブリッド型 フローティングパネルファスナー

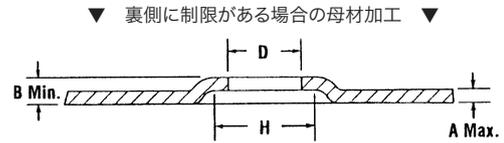
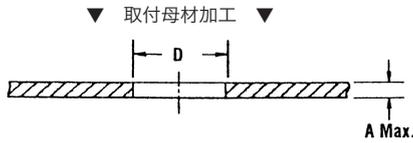
サイズ: M5, M6

- ◆ 特長
 - ・全方向に1.52mmの範囲で稼働します。従ってピッチ間の誤差をファスナー自身で吸収するので、位置合わせに関する問題を解決しました。
 - ・ファスナーと専用のワッシャーとのフレアーカシメによる締結のため、あらゆる母材に対応可能です。
 - ・更にプラスチックノブ(標準: 黒色/ABS)にスプリングアクション機能をもち、従来のパネルファスナーの特長であるスクリー先端部を収納させることができます。

◆ 型式

PFF (型式) · M5 (ねじコード) · 0 (シャンクコード) · L (ノブスタイル) · 001 (ノブカラーコード)





◆ PFF規格表

単位:mm

単位:mm

ねじの呼び	型式	ねじコード	シャンクコード	C Max.	E ±0.25	G Nom.	L Nom.	T ₁ Nom.	T ₂ Nom.	ドライバーサイズ	最小フロート量(半径)	W Max.	ワッシャー品番
M5×0.8	PFF	M5	0	7.19	15.09	8	3.91	11.89	16.97	#2	0.76	10.44	PFFW-0
			1			8.79	4.7	12.65	17.73				
M6×1	PFF	M6	0	8.77	16.41	7.85	4.06	12.8	17.73	#2	0.76	12.02	PFFW-M6
			1			8.66	4.85	13.56	18.49				

A 板厚範囲	B Min.	D 下穴径 +0.08	H Min.
0.79 - 1.6	3.18	8.74	11.99
1.61 - 2.39	4.06		
0.79 - 1.6	3.18	10.32	13.56
1.61 - 2.39	4.06		

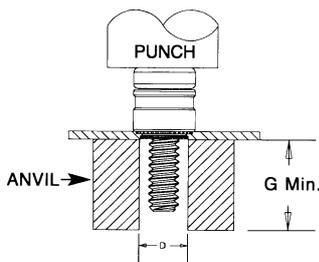
※インチねじタイプは#10-32-24タイプを用意。

パネルファスナー取付方法

1. パンチ及びドリルで規定の下穴を製作します。
2. パネルファスナーの取付部をアンビル(ANVIL)上の母材下穴に垂直に挿入します。(下穴取付部はパンチ側が好ましい。)
3. パネルファスナーの頭部にパンチで均等に圧力を加えます。
4. パネルファスナーの取付部が母材に完全に密着するまで加圧します。

Type PFHV

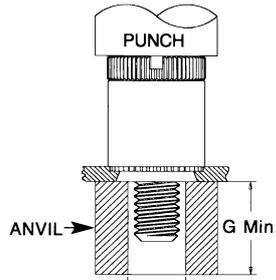
G寸法は5ページ参照



ねじの呼び径 +2mm

Type PFC2/PFS2/PFC2P

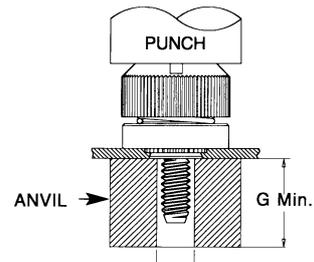
G寸法は4ページと5ページ参照



ねじの呼び径 +2mm

Type PF31/32/50/60

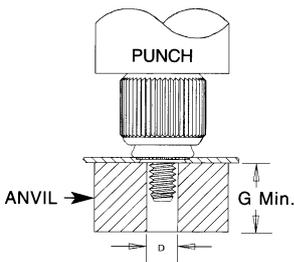
G寸法は6ページ参照



ねじの呼び径 +2mm

Type PF11 and PF12

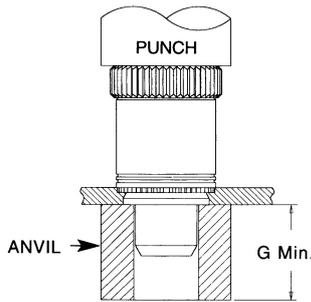
G寸法は4ページ参照



ねじの呼び径 +2mm

Type PTL2

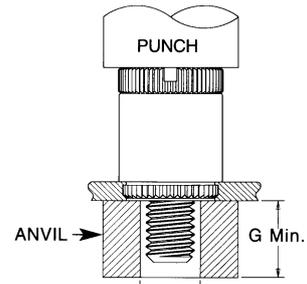
G寸法は7ページ参照



6.6-6.8mm

Type PFK

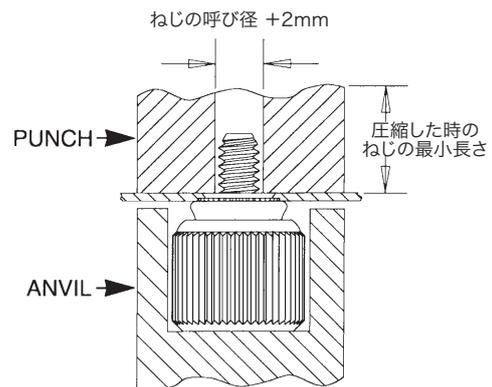
G寸法は7ページ参照



ねじの呼び径 +2mm

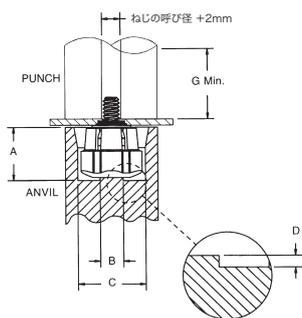
■ その他取付方法
(金属製パネルファスナー)

上記方法にて金属製PEMパネルファスナーが確実に母材に取付けることができます。



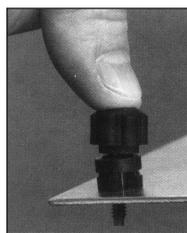
ハイブリッド型 パネルファスナー取付方法

■Type PFP 取付方法

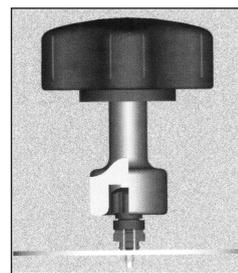


ねじ コード	Anvil 寸法(mm)				Anvil 品番	Punch 品番
	A ±0.05	B ±0.05	C ±0.03	D ±0.05		
M3	10.97	5.61	14.02	1.19	8005413	8005440
M4	10.97	7.04	15.34	1.19	8005414	8005442
M5	10.97	7.04	15.34	1.19	8005414	8005993

■Type PFS 取付方法



※1



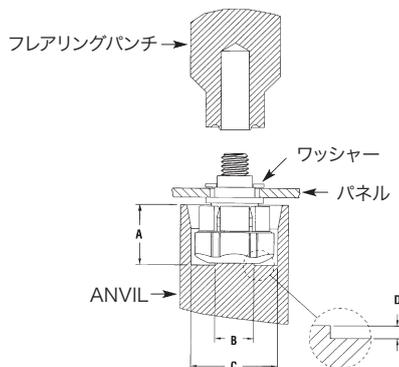
※2

※1: 下穴にPFSスナップインパネルファスナーを挿入し、指先の力にて簡単に取付けます。

※2: PFSパネルファスナーをハンドツールで取付けられます。

PFS ねじサイズ	ハンドツール 品番
M3	8006347
M4	8006348

■Type PFF 取付方法



ねじ コード	Anvil 寸法(mm)				Anvil 品番	Punch 品番
	A ±0.05	B ±0.05	C ±0.03	D ±0.05		
M5	11.4	6.81	15.42	1.19	8006825	8006702
M6	12.32	8.13	16.74	1.19	8006701	8006704

※PFFパネルファスナーを取付けるアンビル及びパンチを用意。

パネルファスナー取付強度表

■金属製パネルファスナー取付強度表

型 式	ねじ コード	取 付 母 材			
		5052-H34 アルミニウム		SPCC	
		圧入力 (kN)	押抜力 (N)	圧入力 (kN)	押抜力 (N)
PFHV	M3	8.1	516	10.5	564
	M4	9.4	599	12.1	656
PFS2 PFC2 PFC2P	M3	10.7	1068	13.3	1334
	M4	12.9	1334	16.9	1779
	M5	13.3	1779	17.8	2224
PF31 PF32 PF50 PF60	M3	9.8	285	9.8	284
	M4	12.5	302	12.5	302
	M5	15.6	320	15.6	320
	M6	19.1	1423	20.5	1512
PR10	M3	9.3	—	13.3	—
	M4	9.3	—	16	—
	M5	10.7	—	18.7	—
N10	M3	11.1	423	16	578
	M4	13.3	489	22.2	800
	M5	15.6	534	28	890
F10	M3	6.7	956	13.3	1334
	M4	8.9	1112	13.3	1334
	M5	8.9	1335	15.6	1779
PF11 PF12	M3	6.7	355	11.1	645
	M4/M5	13.3	445	20	710
	M6	15.6	465	22.2	865
PTL2/PSL2	—	13.3	1779	17.8	2224

※上記取付強度は平均値です。母材条件により数値は変わります。

■ハイブリッドタイプ及びPFFタイプ取付強度表

型 式	ねじ コード	最大推奨 締付トルク (N・m)	SPCC		5052-H34 アルミニウム	
			圧入力 (kN)	押抜力 (N)	圧入力 (kN)	押抜力 (N)
PFP	M3	1.13	9.3	355	5.8	325
	M4	2.37	10.7	560	7.1	355
	M5	2.37	13.3	672	8.9	400

型 式	ねじ コード	押抜力 (N)	最大ねじ 締付トルク (N・m)
PFS	M3	22	0.8
	M4	22	1.4

型 式	ねじ コード	最大推奨 締付トルク (N・m)	圧入力 (kN)	押抜力 (N)
PFF	M5	2.37	2.67	445
	M6	2.37	3.56	534

型 式	ねじ コード	取付母材	
		FR-4 ファイバーグラス 圧入力 (kN)	押抜力 (N)
PFK	M3	1.1	245

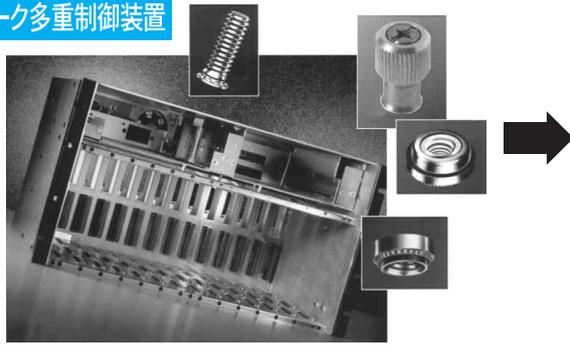
※上記取付強度は平均値です。

材質 & 表面処理 規格表

型式	ファスナー材質							標準表面処理				特別表面処理		母材硬度			
	300 シリーズ ステンレス スチール	炭素鋼	炭素鋼 (熱処理)	アルミ ニウム	アセ タール	400 シリーズ ステンレス スチール	ABS	不動態化 処理	ニッケル メッキ (光沢)	亜鉛メッキ	無地	黒色 アタイズ 処理	黒色 ナイトライ 処理	HRB 80以下	HRB 70以下	HRB 60以下	PC Board
PFHV Retainer		●						●								●	
Screw			●					●									
PFC2 Retainer	●						●					●			●		
Screw	●						●					●					
Spring	●																
PFS2 Retainer		●						●				●		●			
Screw		●						●				●					
Spring	●																
PFC2P Retainer	●						●					●			●		
Screw						●	●					●					
Spring	●																
PF31/32/ 50/60 Retainer		●						●				●				●	
Screw		●						●				●					
Spring	●																
PR10	●						●								●		
PS10	●						●										
N10			●						●					●			
F10			●						●						●		
PTL2 PSL2 Retainer			●					●				●		●			
Plunger			●					●				●					
PFK Retainer	●						●								●		●
Screw	●						●										
Spring	●																
PF11 PF12 Knob Retainer				●						●	●						
Screw			●					●						●			
Spring	●					●	●					●					
PFS Knob Retainer							●										
Screw		●			●			●									
PFF Knob Retainer				●				●		●							
Screw		●						●									
Washer	●							●									
PFP Knob Retainer							●										●
Screw		●						●									
表面処理 コード								None	CN	ZI	None	BL	BN				

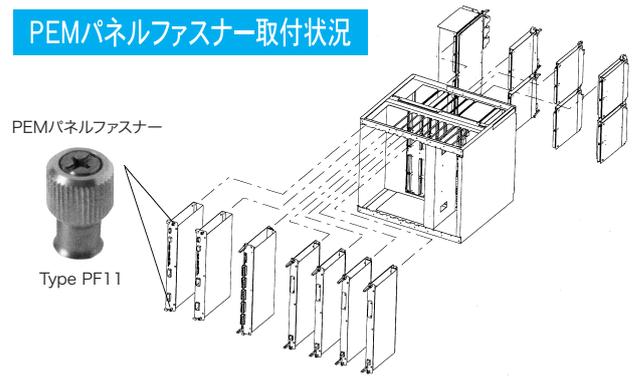
PEMパネルファスナー代表的使用例

ネットワーク多重制御装置



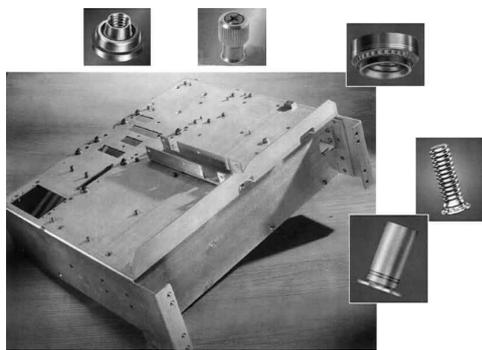
【製品タイプ: FH, PF11, AS, S】

PEMパネルファスナー取付状況



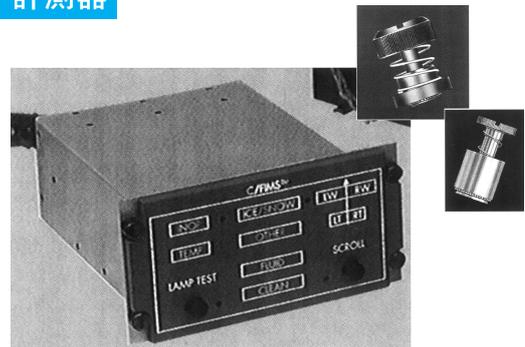
【製品タイプ: PF11】

無線通信機器



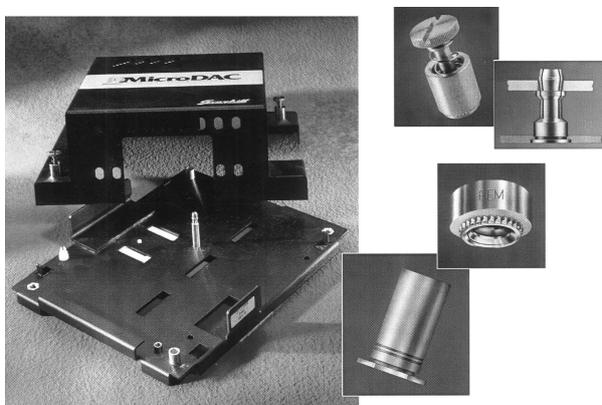
【製品タイプ: LAC, PF12, CLS, FHS, SOS】

電子計測器



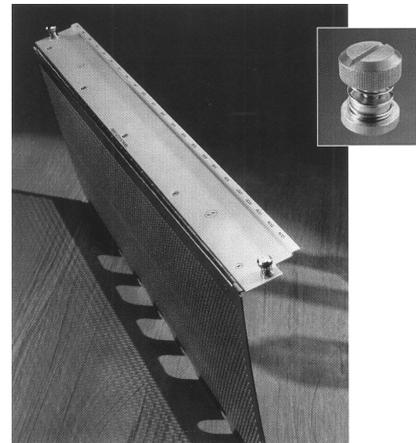
【製品タイプ: PFC2, PF30】

コントロールボックス



【製品タイプ: PFC2, SSC, KF2, SO】

通信機器



【製品タイプ: PF30】



● 米国PEMファスナー日本輸入販売元 ●

SPS アンブラコ株式会社

〒194-0003 東京都町田市小川 2-25-4

TEL: 042-799-5991 (代)

FAX: 042-799-5442

■ <http://www.spsunbrako.co.jp>

■ <http://www.fa-mart.co.jp/spsunbrako>