



52-SM キャプティブスクリュー

ミニチュアシリーズ／表面実装技術 (SMT) スタイル

- プリント基板 (表面実装) の取付
- 狭小スペースでの取付に適した小型サイズ
- 高強度な焼入鋼製ねじ採用

材質・仕上げ

ねじ: 焼入れ炭素鋼、亜鉛めっき、クロメート処理&シーラー処理

内部スプリング:

300シリーズステンレス鋼、不動態化処理

スタンドオフ: 鋼、錫めっき

プラグ: シリコンゴム

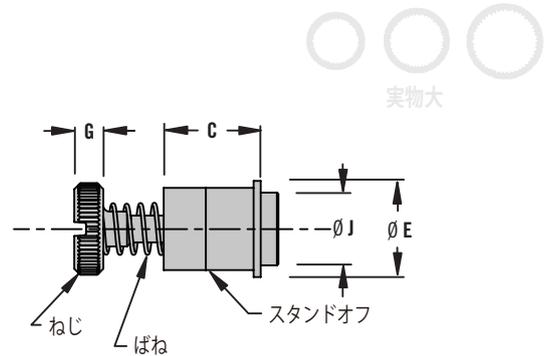
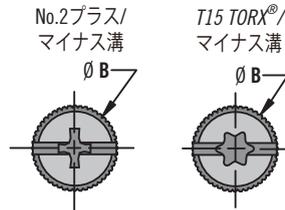
取付に関する注意

詳細な取付のガイドラインについては、551ページをご参照ください

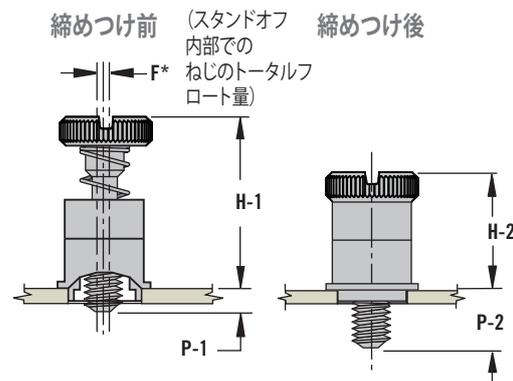
品番

下表参照

リセススタイル

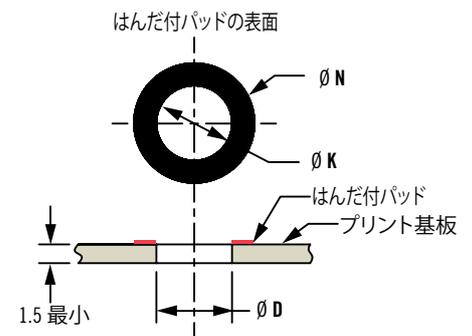


ノブ高さ&ねじの突出

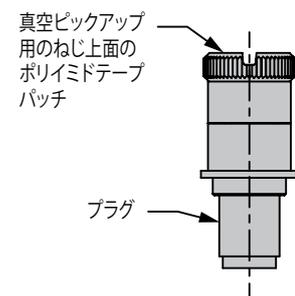


F* 値は、ねじを締めつける前でのフロート量を示します
注記: P-1、P-2ねじ突出寸法は、パネル上面から計測

プリント基板仕様



52 脱落防止ねじ
ミニチュアシリーズ - SMTスタイル
リールパックのキャプティブスクリュー



ねじ径	品番 (リールパッケージの場合)				H-1	H-2	P-1	P-2	φ B ローレット	φ B スムーズ	φ J	φ E	C	G	F*	φ K	φ N	パネル仕様 φ D
	ローレットノブ		スムーズノブ															
	プラス/マイナス溝	TORX®/マイナス溝	プラス/マイナス溝	TORX®/マイナス溝														
M3 x 0.5	52-SM-3311-K-R	52-SM-3411-K-R	52-SM-3311-N-R	52-SM-3411-N-R	14	9.6	0.8	5.3	7	6.8	5.5	7.6	7	2.5	0.5	5.6	8.6	5.6+0.08/-0
	52-SM-3321-K-R	52-SM-3421-K-R	52-SM-3321-N-R	52-SM-3421-N-R			2.3	6.8										
4-40	52-SM-1311-K-R	52-SM-1411-K-R	52-SM-1311-N-R	52-SM-1411-N-R	14	9.6	0.8	5.3	7	6.8	5.5	7.6	7	2.5	0.5	5.6	8.6	5.6+0.08/-0
	52-SM-1321-K-R	52-SM-1421-K-R	52-SM-1321-N-R	52-SM-1421-N-R			2.3	6.8										
6-32	52-SM-2311-K-R	52-SM-2411-K-R	52-SM-2311-N-R	52-SM-2411-N-R	15.7	10.7	0.7	5.8	7.9	7.6	6.2	8.1	8.1	2.5	0.8	6.4	10.2	6.4+0.08/-0
	52-SM-2321-K-R	52-SM-2421-K-R	52-SM-2321-N-R	52-SM-2421-N-R			2.2	7.4										

TORX® は CAMCAR Innovations の登録商標です。



サウスコの表面実装技術 (SMT) 脱落防止ねじは、リフロー処理に対応した取付方法と梱包形態で、プリント基板上に表面実装デバイス (SMD) として設置することができます。

<p>SMTに対応するサウスコ 脱落防止ねじは、以下製品のネジサイズ4-40、6-32、およびM3です</p> <ul style="list-style-type: none"> 47 スタイルドノブシリーズ 4C プリズムシリーズ 52 ミニチュアシリーズ 	
<p>特徴</p> <p>サウスコ SMTスタイル 脱落防止ねじのねじ 上面には、基板取付真空ピックアップ用にねじリセス 部分を覆うポリイミドパッチが付いています。</p> <p>ねじ部分には、リフロー処理時の余分なはんだから ねじ山を保護するプラグがあらかじめ設置されてい ます。パッチおよびプラグは、最終クールダウン段階 後に取外します。</p>	<p>リールまたはトレイパックの脱落防止ねじ</p>
<p>SMT 脱落防止ねじ 取付プリント基板仕様</p> <ul style="list-style-type: none"> 各サウスコ 脱落防止ねじに適したはんだ付けパッド表面仕様は、カタログをご参照ください 	
<p>梱包形態/オプション</p> <ul style="list-style-type: none"> リールパック 	<p>リールパック</p>
<p>リフロー処理</p> <ul style="list-style-type: none"> はんだリフロー <ul style="list-style-type: none"> 余熱 浸漬 リフロー 冷却 クリーニング <ul style="list-style-type: none"> 余分なはんだペーストの除去 	

TORX® は CAMCAR Innovations の登録商標です。



52 脱落防止ねじ

ミニチュアシリーズ／フレアインスタイル

- 狭小スペースでの取付に適した小型サイズ
- 高強度な焼入鋼製ねじ採用

材質・仕上げ

ねじ：焼入れ炭素鋼、亜鉛めっき、クロメート処理&シーラー処理

ばね：300シリーズステンレス鋼、不動態化処理

スタンドオフ：アルミニウム、無処理

取付治具：焼入れ炭素鋼、亜鉛めっき、クロメート処理&シーラー処理

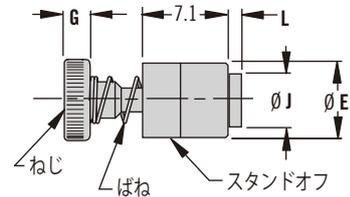
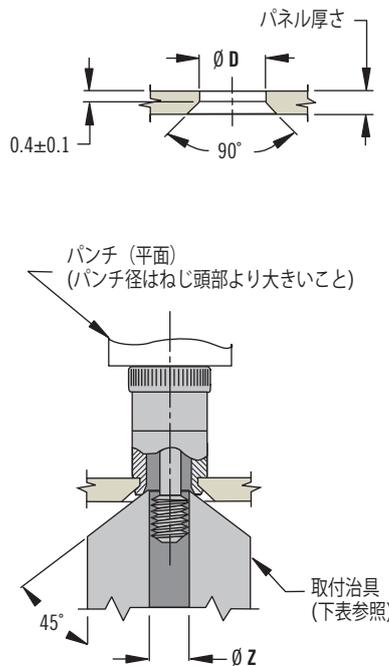
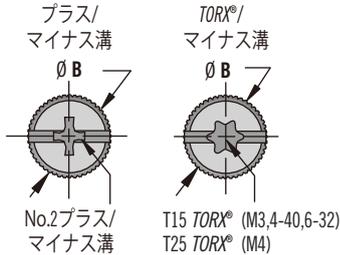
取付方法

1. パネルを右図のように準備してください
2. パンチの表面と取付治具を平行に保ち、スタンドオフが広がるように軽くプレスしてください

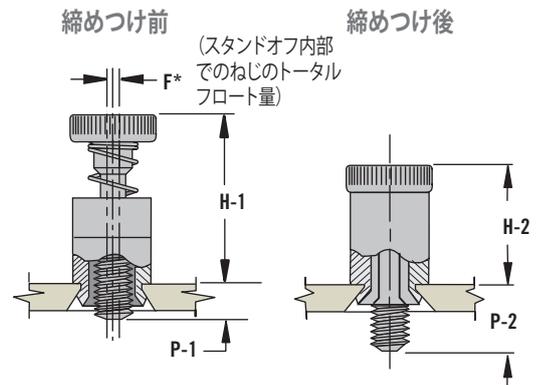
品番

下表参照

リセススタイル



ねじ高さ&ねじの突出



F* - 数値は締めつけ前状態でのフロート量を表しています
備考：P-1、P-2ねじ突出寸法は、パネル上面から計測

ねじ径	パネル厚さ		品番				ØB	ØE	F	G	H-1	H-2	ØJ	L	P-1	P-2	パネル仕様		治具品番
			ローレットヘッド		スムーズヘッド												ØD	ØZ	
	最小	最大	プラス/マイナス溝	TORX®/マイナス溝	プラス/マイナス溝	TORX®/マイナス溝													
4-40	0.8	2.4	52-19-11-4	52-17-11-4	52-1A-11-4	52-18-11-4	7	6.2	0.5	2.5	14	9.6	4.6	1	0.8	5.3	4.75 ^{+0.08} ₋₀	3	47-104
6-32	1.5	3.2	52-29-21-4	52-27-21-4	52-2A-21-4	52-28-21-4	8	7	0.7	2.5	15	9.6	5.3	1.8	1.8	6.8	5.41 ^{+0.08} ₋₀	3.6	47-106
M3 x 0.5	0.8	2.4	52-39-11-4	52-37-11-4	52-3A-11-4	52-38-11-4	7	6.2	0.6	2.5	14	9.6	4.6	1	0.8	5.3	4.75 ^{+0.08} ₋₀	3	47-104
M4 x 0.7	1.5	3.2	52-49-21-4	52-47-21-4	52-4A-21-4	52-48-21-4	9.4	8.7	0.7	3	15.2	10.1	6.7	1.8	1.8	6.8	6.76 ^{+0.1} ₋₀	4.2	47-108

備考：スムーズヘッドの場合は、ØBから.25引いてください。

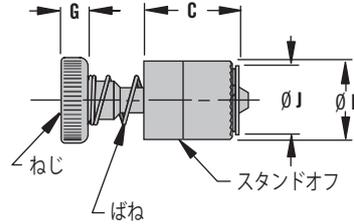
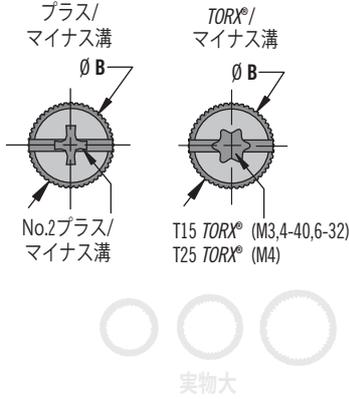
TORX® は CAMCAR Innovations の登録商標です。

52 脱落防止ねじ

ミニチュアシリーズ／プレスインスタイル



リセススタイル



- 狭小スペースでの取付に適した小型サイズ
- 高強度な焼入鋼製ねじ採用

材質・仕上げ

ねじ：焼入れ炭素鋼、亜鉛めっき、クロメート処理&シーラー処理

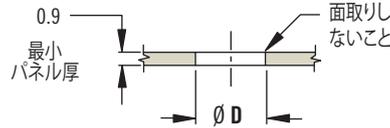
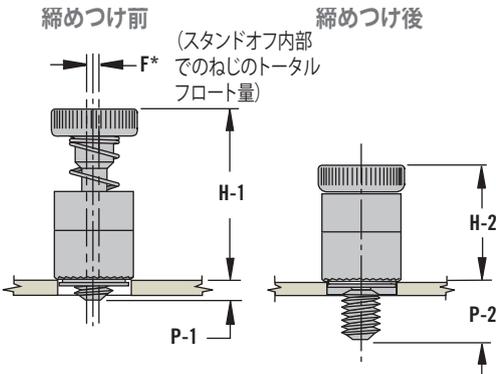
ばね：300シリーズステンレス鋼、不動態化処理

スタンドオフ：焼入れ炭素鋼、亜鉛めっき、クロメート処理&シーラー処理

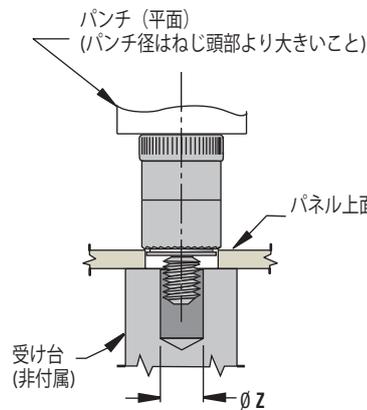
取付方法

アルミニウム全般または低炭素鋼など1/4硬度またはそれより柔らかい材質にご使用ください

ねじ高さ&ねじの突出



備考：プレスインスタイルの場合、パネル端面から穴中心線までの推奨最小距離は1.5xØD.



F* 数値は締めつけ前状態でのフロート量を表しています

備考：P-1、P-2ねじ突出寸法は、パネル上面から計測

品番

下表参照

補足的な取付ガイドラインについては627ページをご参照ください。

ねじ径	品番				ØB	C	ØE	F*	G	H-1	H-2	ØJ	P-1	P-2	パネル仕様	
	ローレットヘッド		スムーズヘッド												ØD	ØZ
	プラス/マイナス溝	TORX®/マイナス溝	プラス/マイナス溝	TORX®/マイナス溝												
4-40	52-19-51-4	52-17-51-4	52-1A-51-4	52-18-51-4	7	7.9	6.4	0.5	2.5	14	9.6	5.5	0.9	5.3	5.56 ^{+0.08} ₋₀	3
	52-19-53-4	52-17-53-4	52-1A-53-4	52-18-53-4									2.5	6.8		
6-32	52-29-51-4	52-27-51-4	52-2A-51-4	52-28-51-4	8	8.6	7	0.7	2.5	15.5	10.4	6.3	0.9	6.1	6.35 ^{+0.08} ₋₀	3.7
	52-29-53-4	52-27-53-4	52-2A-53-4	52-28-53-4									2.5	7.6		
M3 X 0.5	52-39-51-4	52-37-51-4	52-3A-51-4	52-38-51-4	7	7.9	6.4	0.6	2.5	14	9.6	5.5	0.9	5.3	5.56 ^{+0.08} ₋₀	3.2
	52-39-53-4	52-37-53-4	52-3A-53-4	52-38-53-4									2.5	6.8		
M4 X 0.7	52-49-51-4	52-47-51-4	52-4A-51-4	52-48-51-4	9.4	8.6	8.7	0.7	3	16	10.8	7.9	0.9	6.1	8 ^{+0.1} _{-0.04}	4.4
	52-49-53-4	52-47-53-4	52-4A-53-4	52-48-53-4									2.5	7.6		

TORX® は CAMCAR Innovations の登録商標です。



52 オーバーモールド脱落防止ねじ

ミニチュアシリーズ/フレアインスタイル

- 狭小スペースでの取付に適した小型サイズ
- 高強度な焼入れ鋼製ねじ採用
- 色でアクセスポイントを分類
- お客様製品のデザインにマッチする色展開

材質・仕上げ

ねじ：焼入れ炭素鋼、亜鉛めっき、クロメート処理&シーラー処理

ばね：300シリーズステンレス鋼、不動態化処理

スタンドオフ：アルミニウム、無処理

ノブ：PC/ABS

取付治具：焼入れ炭素鋼、亜鉛めっき、クロメート処理&シーラー処理

特性

耐燃性：UL94-V0

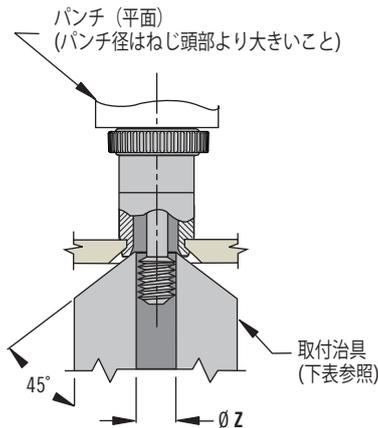
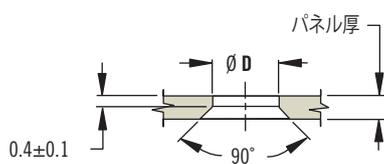
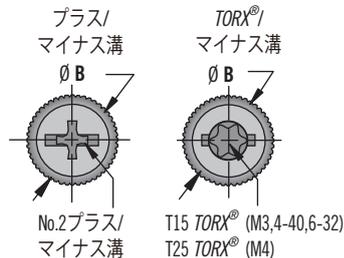
取付方法

1. パネルを右図のように準備してください
2. パンチの表面と取付治具を平行に保ち、スタンドオフが広がるように軽くプレスしてください

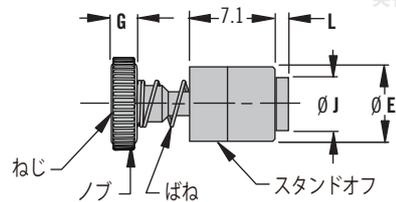
品番

下表参照

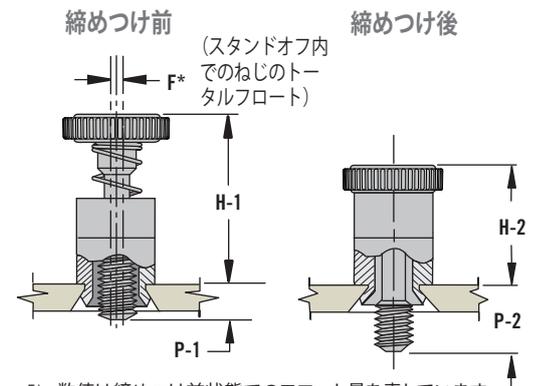
リセススタイル*



実物大

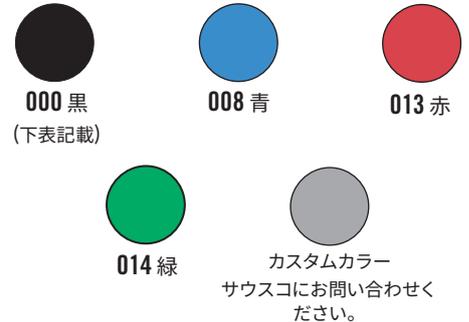


ノブ高さ&ねじの突出



F* - 数値は締めつけ前状態でのフロート量を表しています

備考：P-1、P-2ねじ突出寸法は、パネル上面から計測



色の指定：品番の以下数字3桁部分に色番号を入力ください
例：52-11-11-4-000 黒、52-11-11-4-013 赤

ねじ径	パネル厚		品番														パネル仕様		治具品番			
			ローレットヘッド				スムーズヘッド				B ローレ ット	B スム ース	ϕE	F	G	H-1	H-2	ϕJ		L	P-1	P-2
	最小	最大	プラス/ マイナス溝	TORX®/ マイナス溝	プラス/ マイナス溝	TORX®/ マイナス溝																
4-40	0.8	2.4	52-11-11-4-000*	52-15-11-4-000*	52-13-11-4-000*	52-16-11-4-000*	8.1	7.8	6.2	0.5	2.5	14	9.6	4.6	1	0.8	5.3	4.75	3 ^{+0.08} ₋₀	47-104		
6-32	1.5	3.2	52-29-21-4-000	52-27-21-4-000	52-2A-21-4-000	52-28-21-4-000	8.8	8.5	7	0.7	2.5	15	9.6	5.3	1.8	1.8	6.8	5.41	3.6 ^{+0.08} ₋₀	47-106		
M3 x 0.5	0.8	2.4	52-31-11-4-000*	52-35-11-4-000*	52-33-11-4-000*	52-36-11-4-000*	8.1	7.8	6.2	0.6	2.5	14	9.6	4.6	1	0.8	5.3	4.75	3 ^{+0.08} ₋₀	47-104		
M4 x 0.7	1.5	3.2	52-49-21-4-000	52-45-21-4-000*	52-4A-21-4-000	52-46-21-4-000*	10.3	10	8.7	0.7	3	15.2	10	6.7	1.8	1.8	6.8	6.76	4.2 ^{+0.1} ₋₀	47-108		

*プラス/TORX組合せリセスは非対応です。プラスまたはTORXをご指定ください。

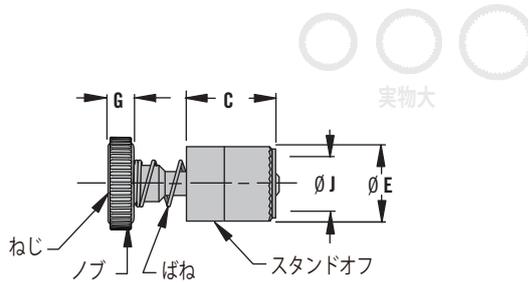
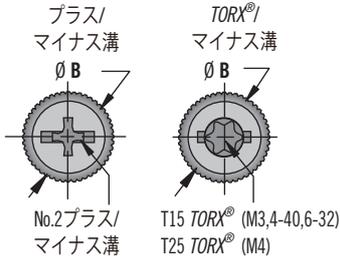
TORX® は CAMCAR Innovations の登録商標です。

52 オーバーモールド脱落防止ねじ

ミニチュアシリーズ/プレスインスタイル



リセススタイル*



- 狭小スペースでの取付に適した小型サイズ
- 高強度な焼入鋼製ねじ採用
- 色でアクセスポイントを分類
- お客様製品のデザインにマッチする色展開

材質・仕上げ

ねじ：焼入れ炭素鋼、亜鉛めっき、クロメート処理&シーラー処理

ばね：300シリーズステンレス鋼、不動態化処理

スタンドオフ：焼入れ炭素鋼、亜鉛めっき、クロメート処理&シーラー処理

ノブ：PC/ABS

特性

耐燃性：UL94-V0

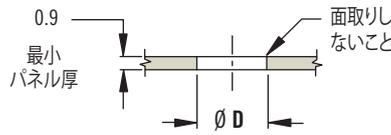
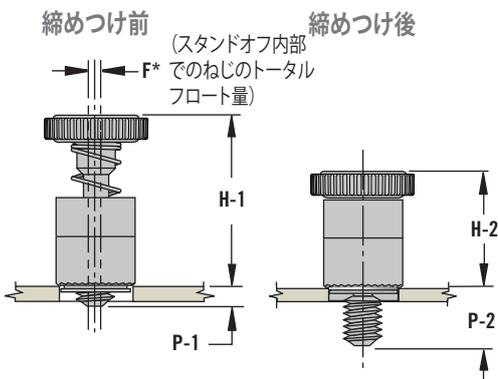
取付方法

アルミニウム全般または低炭素鋼など1/4硬度またはそれより柔らかい材質にご使用ください

品番

下表参照

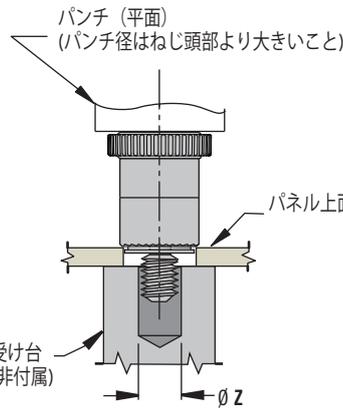
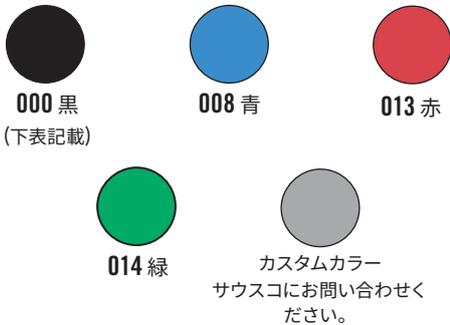
ノブ高さ&ねじの突出



備考：プレスインスタイルの場合、パネル端面から穴中心線までの推奨最小距離は1.5xØ D.

F* 数値は締めつけ前状態でのフロート量を表しています

備考：P-1、P-2ねじ突出寸法は、パネル上面から計測



色の指定：品番の以下数字3桁部分に色番号を入力ください
例：52-11-11-4-000 黒、52-11-11-4-013 赤

取付ガイドラインについては www.southco.com にてご確認ください。

ねじ径	品番				B ローレット	B スムーズ	C	Ø E	F*	G	H-1	H-2	Ø J	P-1	P-2	パネル仕様	
	ローレットヘッド		スムーズヘッド													Ø D	Ø Z
	プラス/ マイナス溝	TORX®/ マイナス溝	プラス/ マイナス溝	TORX®/ マイナス溝													
4-40	52-11-51-4-000*	52-15-51-4-000*	52-13-51-4-000*	52-16-51-4-000*	8.1	7.8	7.9	6.4	0.5	2.5	14	9.6	5.5	0.9	5.3	5.56 ^{+0.08} ₋₀	3
	52-11-53-4-000*	52-15-53-4-000*	52-13-53-4-000*	52-16-53-4-000*										2.5	6.8		
6-32	52-29-51-4-000	52-27-51-4-000	52-2A-51-4-000	52-28-51-4-000	8.8	8.5	8.6	7	0.7	2.5	15.5	10.4	6.3	0.9	6.1	6.35 ^{+0.03} _{-0.00}	3.7
	52-29-53-4-000	52-27-53-4-000	52-2A-53-4-000	52-28-53-4-000										2.5	7.6		
M3 X 0.5	52-31-51-4-000*	52-35-51-4-000*	52-33-51-4-000*	52-36-51-4-000*	8.1	7.8	7.9	6.4	0.6	2.5	14	9.6	5.5	0.9	5.3	5.56 ^{+0.08} ₋₀	3.2
	52-31-53-4-000*	52-35-53-4-000*	52-33-53-4-000*	52-36-53-4-000*										2.5	6.8		
M4 X 0.7	52-49-51-4-000	52-45-51-4-000*	52-4A-51-4-000	52-46-51-4-000*	10.3	10	8.6	8.7	0.7	3	16	10.8	7.9	0.9	6.1	8 ⁺⁰ _{-0.08}	4.4
	52-49-53-4-000	52-45-53-4-000*	52-4A-53-4-000	52-46-53-4-000*										2.5	7.7		

備考：*プラス/TORX組合せリセスは非対応です。プラスまたはTORXをご指定ください。

TORX® は CAMCAR Innovations の登録商標です。



52 脱落防止ねじ

ミニチュア短型シリーズ／プレスインスタイル

- 限られたスペースでの取付に適した短型タイプ
- 高強度な焼入鋼製ねじ採用
- 色でアクセスポイントを分類
- お客様製品のデザインにマッチする色展開

材質・仕上げ

ねじ：焼入れ炭素鋼、亜鉛めっき、クロメート処理&シーラー処理

ばね：300シリーズステンレス鋼、不動態化処理

スタンドオフ：焼入れ炭素鋼、亜鉛めっき、クロメート処理&シーラー処理

樹脂ノブ(プリズム)：PC/ABS

特性

耐燃性：UL94-V0

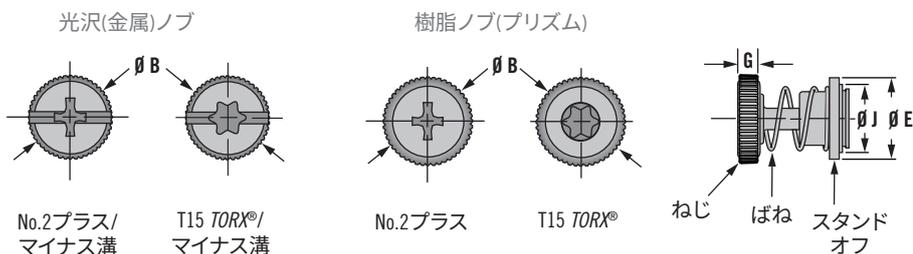
取付方法

アルミニウム全般または低炭素鋼など1/4硬度またはそれより柔らかい材質にご使用ください

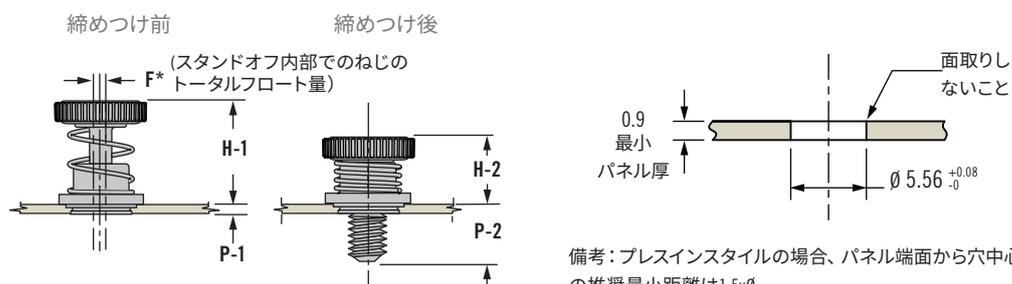
品番

下表参照

リセススタイル

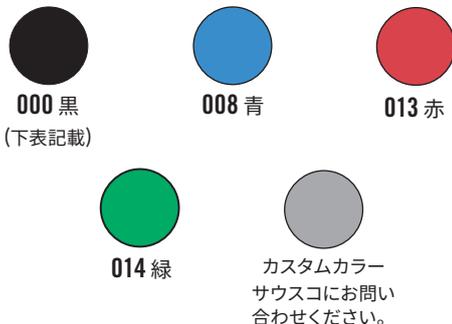


ノブ高さ&ねじの突出

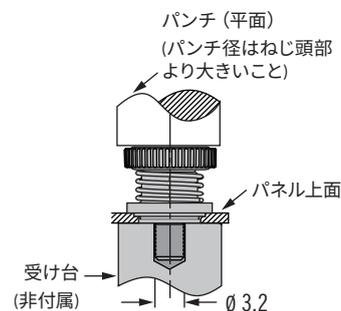


F* - 数値は締めつけ前状態でのフロート量を表しています

備考：P-1、P-2ねじ突出寸法は、パネル上面から計測



色の指定：品番の以下数字3桁部分に色番号を入力ください
例：52-11-11-4-000 黒、52-11-11-4-013 赤



取付ガイドラインについては
www.southco.comにてご確認下さい。

ノブ色/素材	ねじ径	品番						H-1	H-2	P-1	P-2	φJ	φE	G	F*
		ローレットヘッド			スムーズヘッド										
		プラス/マイナス溝	TORX®/マイナス溝	φB	プラス/マイナス溝	TORX®/マイナス溝	φB								
光沢(金属)ノブ	4-40	52-A19-51-4	52-A17-51-4	7	52-A1A-51-4	52-A18-51-4	6.75	9	6	0.9	3.9	6.35	7.6	1.7	0.5
	M3 x 0.5	52-A39-51-4	52-A37-51-4		52-A3A-51-4	52-A38-51-4									
		プラス	TORX®	φB	プラス	TORX®	φB								
樹脂ノブ (プリズム、表内の品番は黒)	4-40	52-A11-51-4-000	52-A15-51-4-000	8.1	52-A13-51-4-000	52-A16-51-4-000	7.8	9.5	6.2	0.9	3.9	6.35	7.6	2.2	0.5
	M3 x 0.5	52-A31-51-4-000	52-A35-51-4-000		52-A33-51-4-000	52-A36-51-4-000									

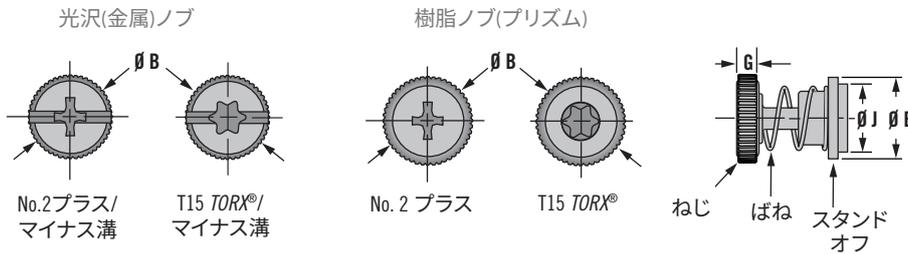
TORX® は CAMCAR Innovations の登録商標です。

52 脱落防止ねじ

ミニチュア短型シリーズ／表面実装技術(SMT)スタイル



リセススタイル



- プリント基板 (表面実装) の取付
- 高強度な焼入鋼製ねじ採用
- 色でアクセスポイントを分類
- お客様製品のデザインにマッチする色展開

材質・仕上げ

ねじ：焼入れ炭素鋼、亜鉛めっき、クロメート処理&シーラー処理
ばね：300シリーズステンレス鋼、不動態化処理

スタンドオフ：焼入れ炭素鋼、錫めっき、クロメート処理&シーラー処理

樹脂ノブ (プリズム)：高耐熱プラスチック

特性

耐燃性：UL94-V0

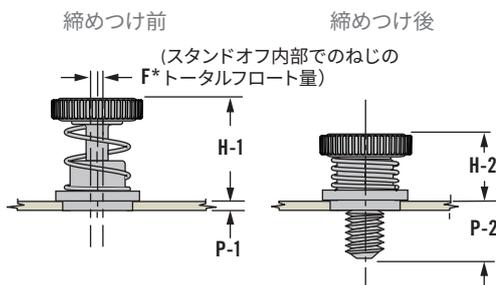
取付に関する注意

詳細な取付のガイドラインについては、www.southco.comをご参照ください

品番

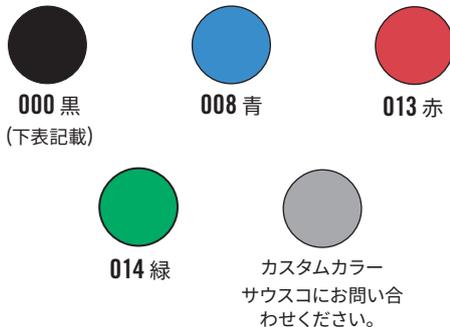
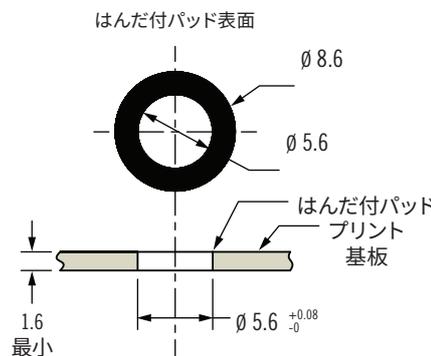
下表参照

ノブ高さ&ねじの突出

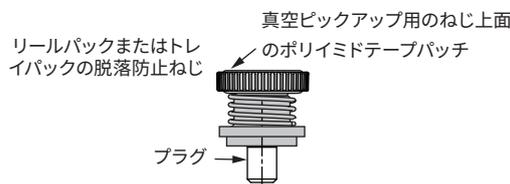


F* - 数値は締めつけ前状態でのフロート量を表しています
備考：P-1、P-2ねじ突出寸法は、パネル上面から計測

プリント基板仕様



色の指定：品番の以下数字3桁部分に色番号を入力ください
例：52-SM-A1111-K000-R, 52-SM-A1111-K013-R



梱包形態の指定 - (SMT)スタイル

品番の最終部分、R(リール)またはT(トレイ)を選定ください

例 4C-SM-1111-N000-R, リールパッケージ (下表に表示)

4C-SM-1111-N000-T, トレイパッケージ

取付ガイドラインについては www.southco.com にてご確認ください。

ノブ色/素材	ねじ径	品番						H-1	H-2	P-1	P-2	ØJ	ØE	G	F*
		ローレットヘッド			スムーズヘッド										
		プラス/マイナス溝	TORX®/マイナス溝	ØB	プラス/マイナス溝	TORX®/マイナス溝	ØB								
光沢(金属)ノブ	4-40	52-SM-A1311-K-R	52-SM-A1411-K-R	7	52-SM-A1311-N-R	52-SM-A1411-N-R	6.75	8.4	5.4	1.5	4.5	5.5)	7.6	1.7	0.5
	M3 x 0.5	52-SM-A3311-K-R	52-SM-A3411-K-R		52-SM-A3311-N-R	52-SM-A3411-N-R									
樹脂ノブ (プリズム、表内の品番は黒)	4-40	52-SM-A1111-K000-R	52-SM-A1211-K000-R	8.1	52-SM-A1111-N000-R	52-SM-A1211-N000-R	7.8	8.9	5.9	1.5	4.5	5.5	7.6	2.2	0.5
	M3 x 0.5	52-SM-A3111-K000-R	52-SM-A3211-K000-R		52-SM-A3111-N000-R	52-SM-A3211-N000-R									

TORX® は CAMCAR Innovations の登録商標です。

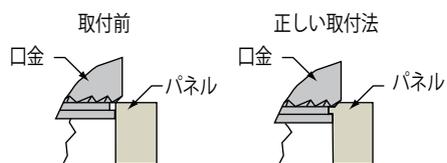
SOUTHCO®セルフクリンチ製品

取付ガイドライン

以下のSOUTHCO®製品はセルフクリンチ式を採用しており、キャプティブファスナとしてパネルに簡単に取付けることができます。

- キャプティブスクリュー
- クォーターターンファスナ用リセプタクル
- ファストリードスクリュー用リセプタクル

セルフクリンチ式のキャプティブファスナを正しく準備した取付用の下穴に圧入すると、パネル材がファスナの溝に低温流動し、ファスナをパネルに保持します。



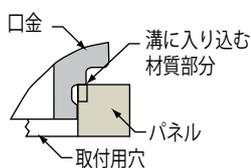
正しいプレスイン (圧入) 取付のために:

材質:

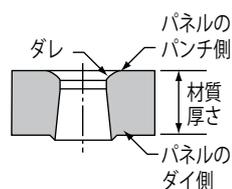
パネル材質の硬さはSOUTHCO®推奨値を超えないものを選びます。パネルが硬すぎるとファスナを正常に取付けることができません。

取付用下穴:

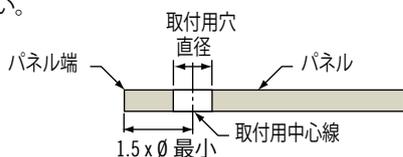
取付用穴の加工は、ドリル、パンチまたは鋳造された治具で行ってください。



- 穴端: 取付穴の切り口上面はシャープに保ち、破損が無いことを確認してください。面取り・バリ取りをしないでください。
- パンチ穴: クリアランスの少ないパンチとダイを使用して、ダレと破断角度を最小にしてください。
- 穴径: ファスナを取付ける側のパネル表面の穴径を測定してください。直径は各SOUTHCO®製品に指定された仕様範囲内にしてください。



- 穴が大きすぎる場合は、ファスナの溝に材質が十分流れ込まず、ファスナが適切に保持されない場合があります。
- 穴が小さすぎる場合は、ファスナが嵌合せず、取付が困難かつ不完全になる場合があります。
- パネル端から穴までの距離: 特に指定のない限り、推奨最小距離は取付用穴直径の1.5倍です。
- 穴端に近すぎる距離で取付けると材料が逆方向に流れ、パネル端の変形を招きます。穴端近くに取付ける場合は、パネル端に抑えを添えてください。



- ばね式プランジャ
- キャプティブナット
- ねじ式インサート

パネル厚:

取付穴位置のパネルの厚さは、サウスコが指定する最小推奨値またはそれ以上にしてください。

パネル材が薄すぎると、パネルの変形やファスナの破損が起こる可能性があります。

素早く簡単な取付のために:

取付方法:

適切なバックアップ治具を用い、製品ごとの推奨圧力にて圧入してください。

- 平行作動のプレスを使用してください。
- ファスナの頭部より大きい直径のパンチを使用してください。

取付圧力: 正しく取付けるには、適切な力を均等に加えてください。取付時の圧力は、パネルへのファスナ押込距離に影響を受けません。

- サウスコはハンマーの使用を推奨しません。ハンマーによる衝撃は、不均等な力が加わるためパネル材をファスナの溝に完全に流動させることができません。
- 取付圧力は、用途・取付材質により異なります。
- 止めとなるツバ(カラー)がない部品は、ローレットの端がちょうど見えなくなるまで押入ってください。

取付のタイミング:

パネルへのめっき処理または仕上げ完了後の取付を推奨します。

穴径は、仕上げまたはめっき処理前に仕様に合わせてください。

- 部品を過剰に押し込むと、パネル材が分離し保持力を減少させる可能性があります。

