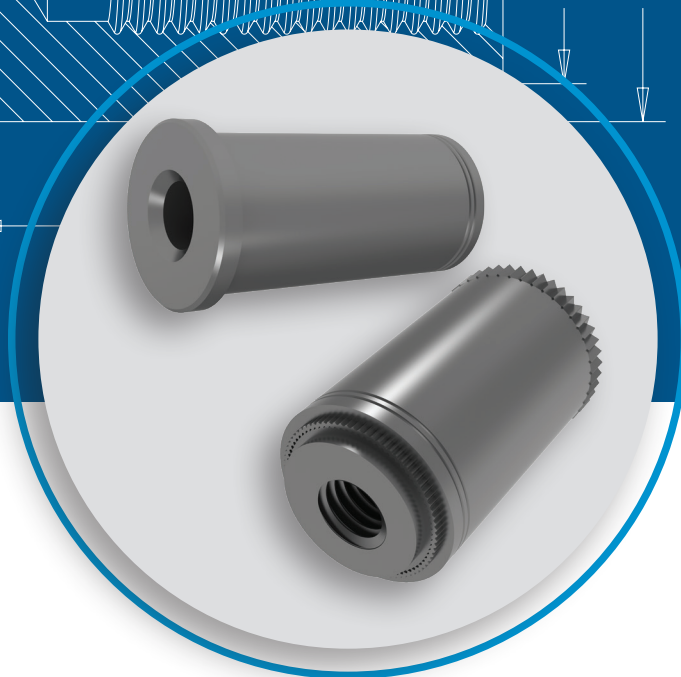
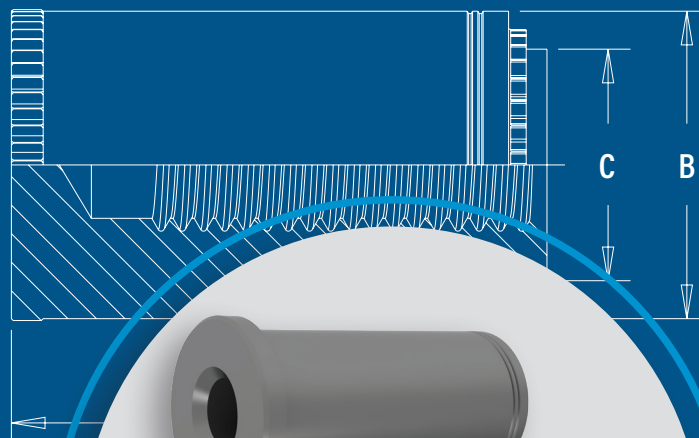
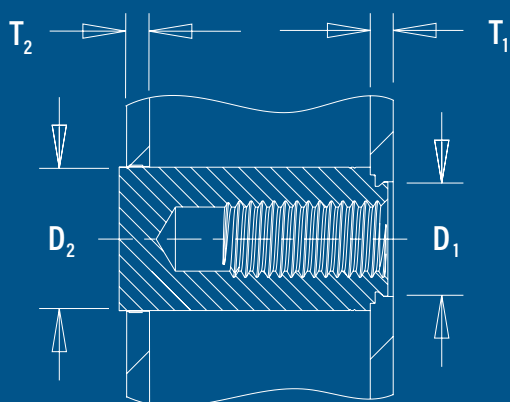




TB™

PEM®セルフクリンチングチューブブッシング



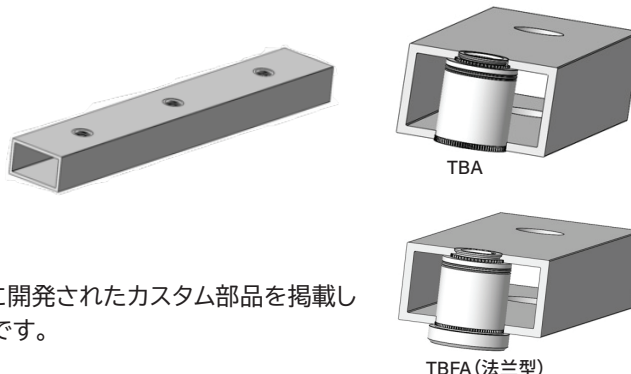
アルミニウム押出材向けに設計された高強度
ネジファスナー。

PEM®チューブブッシング

アルミニウムチューブ用の高強度ネジファスナー

両端にダブルクリンチ機能を備えたTBA™およびTBFA™(フランジスタイル)ファスナーは、圧入時にアルミニウムチューブに強固に固定されます。

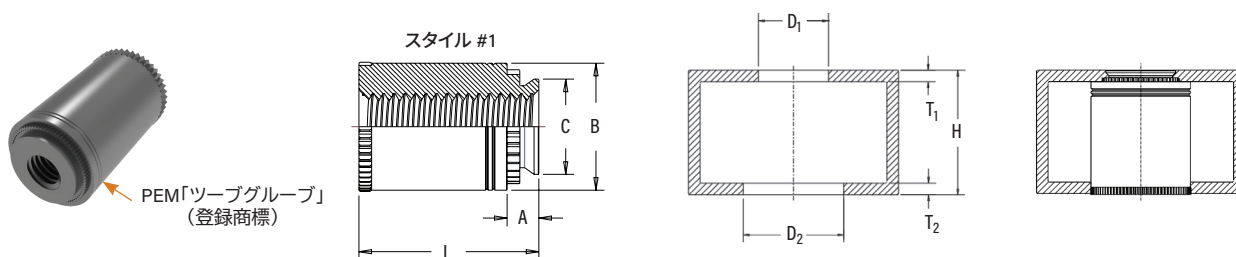
- ・ 角型または長方形のアルミチューブ(押し出し材)構造に適用
- ・ チューブ両端の高効率な接続を実現
- ・ 高強度ネジ性能を備え(有効ネジ深さ \geq 呼び径の 1.5 倍の場合、クラス 10 の保証荷重要件を満たし)、耐トルク性能に優れ
- ・ 構造強度を高め、騒音・振動・ハーシュネス(NVH)性能を改善
- ・ 標準丸穴取り付けプロセスに対応



本データシートは、角型及び長方形のアルミチューブ(押し出し材)向けに開発されたカスタム部品を掲載しています。これらソリューションのサンプルは在庫があり、即時供給可能です。

本データシートは、PennEngineering®がチューブ用途に高強度且つ高信頼性のネジを製造する専門技術を示しています。法はチューブの直径と壁厚によって変動する可能性があるため、当社のエンジニアリングチームはご自身の具体的なニーズに合わせて設計をカスタマイズできます、ご自身の用途に最適なソリューションを探すため、当社にお問い合わせください。

TBA™ファスナー寸法データ



すべての寸法はミリメートル表記です。

X X X X X	ファスナー情報 ⁽¹⁾										チューブ情報			
	ネジサイズ × ピッチ	型式	ファスナー 材質 アルミニウム	ネジ コード	シャンク コード	長さ コード	A 最大値	B 最大値	C 最大値	L 基準	厚さ $T_1 = T_2$ 最小値	穴サイズ D_1 $+0.1$	穴サイズ D_2 $+0.1$	全高 H 基準
	M6 x 1	TB	A	M6	30	170	3	12	9	17	3	9	12	17
M8 x 1.25	TB	A	M8	25	120	2.5	14.5	11	12	2.5	11	14.5	12	
M10 x 1.5	TB	A	M10	25	270	2.5	21.5	15	27	2.5	15	21.5	27	

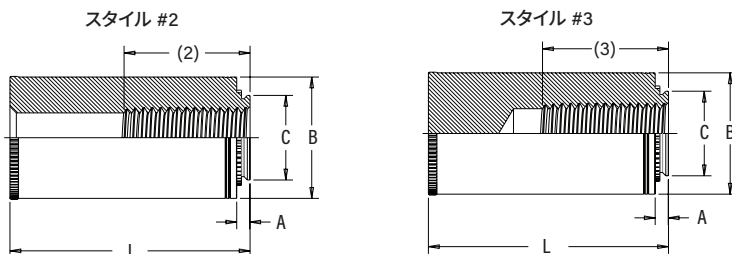
(1) 特殊注文で更多のサイズを提供可能です、在庫状況については当社にお問い合わせください。

オプションのスタイル

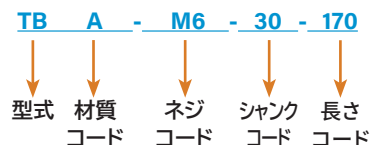
スタイル #1 - 上図に示す通り、通り穴ねじ。

スタイル #2 - ねじが非貫通です、記載されている最小有効ねじ深さまで加工されています、タップの不完全ねじ部により、ねじが通過する可能性があります。

スタイル #3 - 止まり穴ねじ。



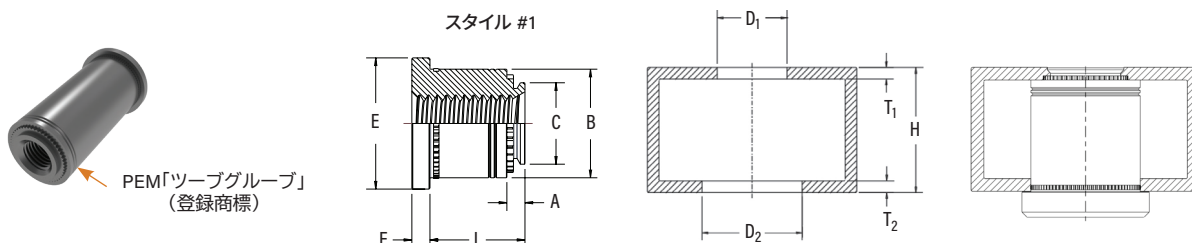
品番の指定方法



(2) スペースが許容される場合、ネジ深さは少なくとも呼び径の 2.0 倍です、また、ご自身の用途ニーズに合わせてネジ深さをカスタマイズすることも可能です。

(3) ドリル穴の深さが十分であれば、ネジ深さは呼び径の 2.0 倍以上に設計されます。

TBFA™ファスナー寸法データ



すべての寸法はミリメートル表記です。

メトリック	ファスナー情報 ⁽¹⁾											チューブ情報				
	ネジサイズ × ピッチ	型式	ファスナー 材質	ネジ コード	シャン クコード	長さ コード	A	B	C	E	F	L	厚さ T ₁ =T ₂ 最小値	穴サイズ D ₁ +0.1	穴サイズ D ₂ +0.1	全高 H 基準
			アルミニウム				最大値	最大値	最大値	±0.5	±0.25	基準				
M6 x1	TBF	A	M6	20	105	2	12	9	14.5	2	10.5	2	9	12	10.5	
M8 x1.25	TBF	A	M8	25	250	2.5	16	11	18.5	3	25	2.5	11	16	25	
M10 x1.5	TBF	A	M10	25	240	2.5	21.5	15	25	5	24	2.5	15	21.5	24	

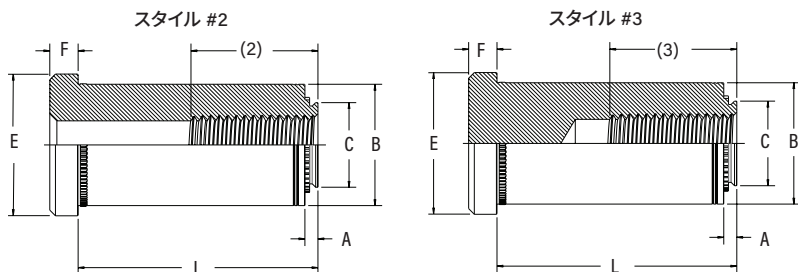
(1) 特殊注文で更多のサイズを提供可能です、在庫状況については当社にお問い合わせください。

オプションのスタイル

スタイル#1 - 上記の通り、貫通ねじです。

スタイル#2 - ねじが非ねじ部を通過しない場合があります、図示されている最小有効ねじ深さまで加工されています、タップの不完全ねじ部により、ねじが通過する可能性があります。

スタイル#3 - 止まり穴ねじ。



(2) ねじは、スペースが許す限り、呼び径の2.0倍以上の深さで設計されています、お客様の用途に合わせてねじ深さをカスタマイズすることも可能です。

(3) ねじ深さは、ドリル穴の深さが十分であれば、最小で呼び径の2.0倍になるように設計されます。

品番の指定方法



材質および表面処理仕様

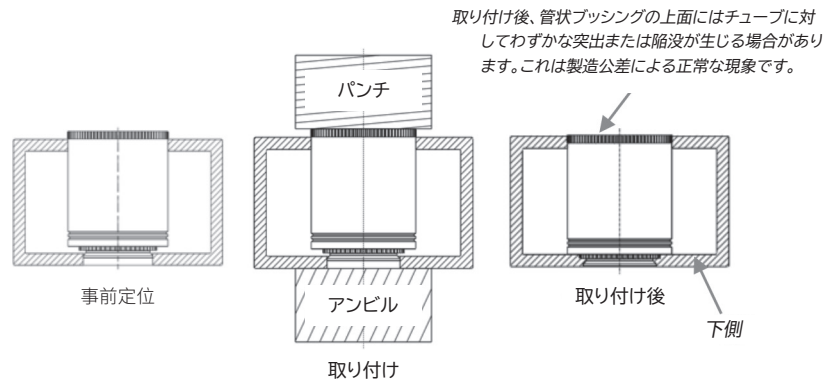
	ねじ	ファスナー材質	標準表面処理	母材硬度: ⁽⁴⁾
型式	めねじ, ASME B1.1, 2B/ASME B1.13M, 6H	7000系アルミニウム	表面処理無(素地)	HRB 55/ HB 96 以下
TBA
TBFA
表面処理コード			なし	

(4) HRB - ロックウェル硬さ “B” スケール, HB - ブリネル硬さ。

取り付け

TBA™ファスナー

- 1) チューブに2つの適切なサイズの穴を加工し、2つの穴の同軸度が0.1 MM(最大実体条件)の範囲内にあることを確認します。
- 2) 管状ブッシングのシャンクが下側の穴に完全に収まることを確認しながら、ブッシングをチューブに挿入します。
- 3) パンチとアンビルの表面を平行に保ち、管状ブッシングの肩部がチューブの下側に接触するか、または管状ブッシングのフランジがチューブの上側に接触するまで加圧力を加えます。

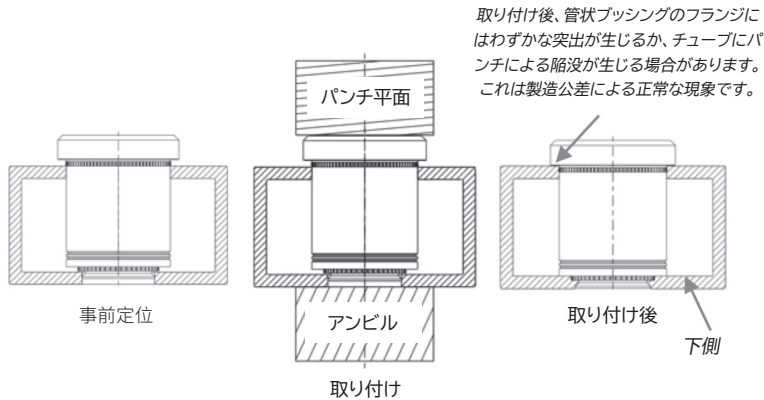


ネジコード	HAEGER 型番	
	アンビル	パンチ
M6	H-108-0020S	H-108-0020L
M8	H-108-0020S	H-108-0020L
M10	H-108-0020S	H-108-0020L

取り付け

TBFA™ファスナー

- 1) チューブに2つの適切なサイズの穴を加工し、2つの穴の同軸度が0.1 MM(最大実体条件)の範囲内であることを確認します。
- 2) 管状ブッシングのシャンクが下側の穴に収まることを確認しながら、管状ブッシングをチューブに挿入します。
- 3) パンチとアンビルの表面を平行に保ち、管状ブッシングの肩部がチューブの下側に接触するか、または管状ブッシングのフランジがチューブの上側に接触するまで加圧力を加えます。



ネジコード	HAEGER®型番	
	アンビル	パンチ
M6	H-108-0020S	H-108-0020L
M8	H-108-0020S	H-108-0020L
M10	H-108-0020S	H-108-0020L



HAEGER® 工具の追加情報/型番については、当社の [ツールングウィザード\(Tooling Wizard\)](#) をご覧ください。

性能データ(1) (2)

TBA™ファスナー

メトリック	型式	ネジコード	シャンクコード	実験チューブ材質	圧入力(kN)	押出力(N)	トルクアウト(N・m)
	TB	M6	30	6000系 アルミニウム	35-45	1500	15
	TB	M8	25	6000系 アルミニウム	40-55	2000	30
	TB	M10	25	6000系 アルミニウム	50-65	2500	60

TBFA™ファスナー

公制	型式	ネジコード	シャンクコード	実験チューブ材質	圧入力(kN)	押出力(N)	トルクアウト(N・m)
	TBF	M6	20	6000系 アルミニウム	35-45	1200	12
	TBF	M8	25	6000系 アルミニウム	40-55	2000	30
	TBF	M10	25	6000系 アルミニウム	50-65	2500	60

(1) 記載されている圧入力是一般的な参考値です、実際の取り付け設定と完全な取り付けの確認は、取り付け手順で説明されているファスナーの適切な装着状態を確認して行う必要があります、記載されている圧入力、押出力、および抜け出しトルクの数値は、すべての適切な取り付けパラメータと手順に従った場合の平均値です、取付穴のサイズ、板材、および取り付け手順のばらつきは、性能に影響を与える可能性があります、お客様の用途での製品性能試験を推奨します、この目的のため、技術支援やサンプルを喜んで提供いたします。

(2) TBA™および TBFA™ファスナーは、有効ねじ深さが呼び径の 1.5 倍を超える場合、クラス 10 の保証荷重要件に適合します。



特殊サイズは特別注文で
対応可能です、詳細につ
いては[お問い合わせ](#)くだ
さい。

すべてのPEM®製品は、当社の厳格な品質基準を満たしています、産業界またはその他の特定の品質認証が必要な場合は、特別な手順や型番が必要となります、詳細については、当地の販売事務所または代理店にお問い合わせください。

法規制適合情報は、当社 Web サイトのテクニカルサポートセクションで入手可能です、仕様は予告なく変更する場合があります、本バレットの最新バージョンについては、当社 Web サイトをご確認ください。



北米: 米国ペンシルベニア州ダンボロ | Eメール: info@pemnet.com | 電話: +1-215-766-8853 | 800-237-4736 (米国)
ヨーロッパ: アイルランド、ゴールウェイ | Eメール: europa@pemnet.com | 電話: +353-91-751714
アジア/太平洋: | Eメール: singapore@pemnet.com | 電話: +65-6-745-0660
中国昆山: Eメール: salesgreaterchina@pemnet.com | 電話: +86-0512-57269630