

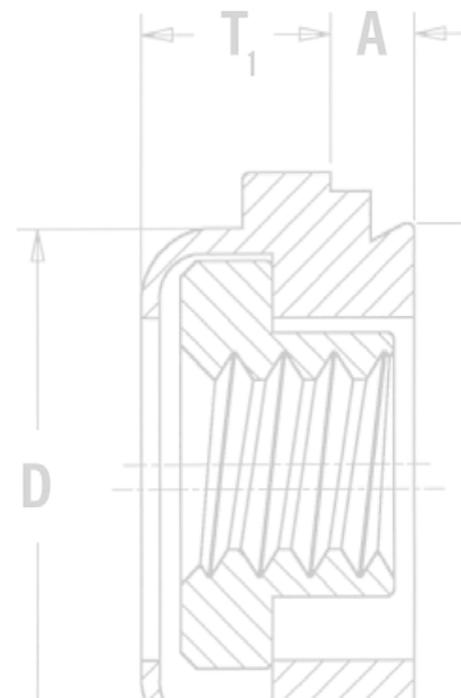
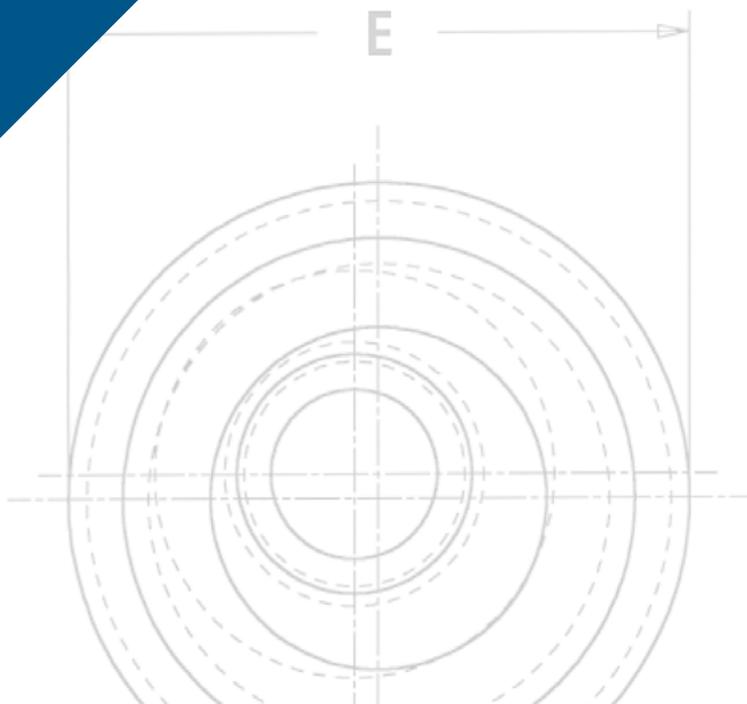


PEM®フローティングナットには、
通常ねじタイプと緩み止めねじ
タイプがあります。



ALATM

フローティング
ナット



フローティングナット

通常ねじと緩み止めねじ

- 薄板に高強度のねじが設けられます。
- 合計 .030"/0.76 mm まで取付穴の位置ずれを調整できます。
- ナットの裏面は面一で、ナットを定位置に固定します。
- フローティングナットのねじ山はリテーナーシャンク部まで延びて、組み立てにより強度が得られます。

AC™/AS™/LAC™/LAS™ フローティングナット

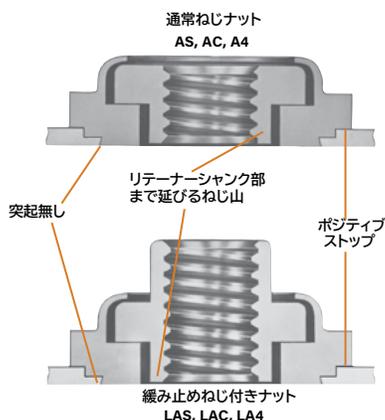
- スチール製、アルミニウム製パネルや薄板への取り付け用設計。
- 緩み止めねじ付き (LAC/LAS)、通常ねじ (AC/AS) があります。

A4™/LA4™ フローティングナット

- NASM25027 適用仕様⁽¹⁾と同等の性能を持つ、プリバイリングトルク緩み止めねじ付き。
- ステンレス製パネルや薄板への取り付け用設計。
- 緩み止めねじ付き (LA4)、通常ねじ (A4) があります。



(1) 米国航空宇宙仕様を満たし、試験書類を入手するためには、米国 NASM45938/11 仕様製品をご指定ください。「陸軍仕様書・米国航空宇宙仕様リファレンス完全ガイド (Bulletin NASM)」については、弊社ウェブサイトをご覧ください。PEM 緩み止め付きファスナーに使用するねじは、Class 3A/4h 適合または Class 2A/6g 以上でなければなりません。



型番の見方

A	C	-	440	-	1	
A	S	-	440	-	1	ZI
A	4	-	440	-	1	
LA	C	-	440	-	1	MD
LA	S	-	440	-	1	MD
LA	4	-	440	-	1	MD

↓
 型式 リテーナー材料コード ねじコード シャンクコード 表面処理コード



軸力及び締め付けトルク: 型式 LAC/LAS/LA4

インチ	ねじコード	ロックナット 最小軸力 (1) (lbs.)	おねじ 強度 (1) (ksi)	おねじ 締め付けトルク (2) (in. lbs.)
	440	1085	180	15.8
632	1636	180	29.4	
832	2522	180	53.8	
032	3600	180	88.9	
0420	5728	180	186	

メートル	ねじコード	ロックナット 最小軸力 (1) (kN)	おねじ 強度 (1) (MPa)	おねじ 締め付けトルク (2) (N-m)
	M3	6.14	1220	2.39
M4	10.71	1220	5.57	
M5	17.3	1220	11.2	
M6	24.55	1220	19.1	



- LAC, LAS, LA4 のロックナットの軸力は全て、最小張力 180 ksi/ 強度区分 12.9 以上あります。組み立て強度がこれより大きい場合、技術サポートまでご連絡ください。
- 上記トルクはトルク係数が 0.20 に等しく、ロックナット軸力 65% の予圧を生じます。一部のアプリケーションでは、実際のトルク係数に基づいて締め付けトルクの調整が必要になることがあります。上記トルクは全て 180 ksi / 強度区分 12.9 のねじに基づいています。ねじ強度が低い場合、トルクも比例して小さくなります。例えば、120 ksi のねじではトルク値は上記の 67% になります。900 MPa のねじ (強度区分 9.8) の場合、トルク値は上記の 74% になります。

400系ステンレスについての注意事項

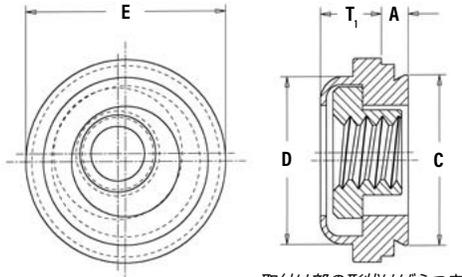
クリンチングファスナーが適切に機能するためには、ファスナーが取り付けられる母材よりも硬くなければなりません。ステンレス母材の場合、300系ステンレスでできたファスナーはこの硬度基準を満たしません。このために A4 と LA4 400系ファスナーがあります。この400系ファスナーを300系ステンレス母材に取り付けると取り付け強度が得られますが、最終製品が以下に該当する場合は、使用すべきではありません。

- 明らかに劣悪な環境下で使用される場合。
- 非磁性のファスナーが必要な場合。
- 300° F (149° C) を超える温度に晒される場合。

上記いずれかが問題の場合は、別の選択肢について techsupport@pemnet.com までご連絡ください。

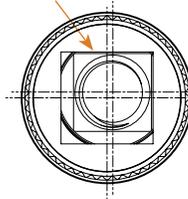
フローティングナット

通常ねじ
AS/AC/A4



取付け部の形状はばらつきがあります。

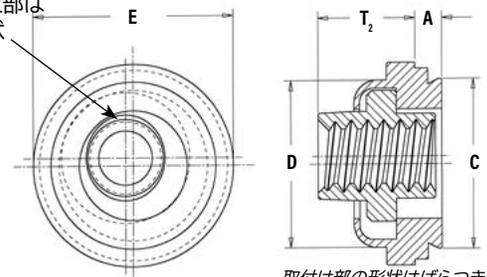
PEM® ダブルスクエア
登録商標



フロート:最小 .015"/0.38 mm、中心から全方向に合計 .030"/0.76 mm。

緩み止めねじ
LAS/LAC/LA4

ねじ山上部は
楕円形状



取付け部の形状はばらつきがあります。

寸法は全てインチ表示。

ねじ径	型式						ねじコード	シャンクコード	A (シャンク) Max.	最小板厚	取付穴径 +.003 -0.00	C Max.	D Max.	E ±.015	T ₁ Max.	T ₂ Max.	穴中心から板端の最短距離
	通常ねじ			緩み止めねじ													
	ファスナー材質			ファスナー材質													
スチール	300系ステンレス	400系ステンレス	スチール	300系ステンレス	400系ステンレス												
.112-40 (#4-40)	AS	AC	A4	LAS	LAC	LA4	440	1	.038	.038	.290	.289	.290	.360	.130	.190	.30
							2 ⁽¹⁾	.054	.054								
.138-32 (#6-32)	AS	AC	A4	LAS	LAC	LA4	632	1	.038	.038	.328	.327	.335	.390	.130	.200	.32
							2 ⁽¹⁾	.054	.054								
.164-32 (#8-32)	AS	AC	A4	LAS	LAC	LA4	832	1	.038	.038	.368	.367	.365	.440	.130	.210	.34
							2 ⁽¹⁾	.054	.054								
.190-24 (#10-24)	AS	AC	A4	LAS	LAC	LA4	024	1	.038	.038	.406	.405	.405	.470	.170	.270	.36
							2 ⁽¹⁾	.054	.054								
.190-32 (#10-32)	AS	AC	A4	LAS	LAC	LA4	032	1	.038	.038	.406	.405	.405	.470	.170	.270	.36
							2 ⁽¹⁾	.054	.054								
.250-20 (1/4-20)	AS	AC	-	LAS	LAC	-	0420	2	.054	.054	.515	.514	.510	.600	.210	.310	.42
.250-28 (1/4-28)	AS	AC	-	LAS	LAC	-	0428	2	.054	.054	.515	.514	.510	.600	.210	.310	.42

寸法は全てメトリック表示。

ねじ径×ピッチ	型式						ねじコード	シャンクコード	A (シャンク) Max.	最小板厚	取付穴径 +0.08	C Max.	D Max.	E ±0.38	T ₁ Max.	T ₂ Max.	穴中心から板端の最短距離
	通常ねじ			緩み止めねじ													
	ファスナー材質			ファスナー材質													
スチール	300系ステンレス	400系ステンレス	スチール	300系ステンレス	400系ステンレス												
M3 x 0.5	AS	AC	A4	LAS	LAC	LA4	M3	1	0.97	0.97	7.37	7.35	7.37	9.14	3.31	4.83	7.62
							2 ⁽¹⁾	1.38	1.38								
M4 x 0.7	AS	AC	A4	LAS	LAC	LA4	M4	1	0.97	0.97	9.35	9.33	9.28	11.18	3.31	5.34	8.64
							2 ⁽¹⁾	1.38	1.38								
M5 x 0.8	AS	AC	A4	LAS	LAC	LA4	M5	1	0.97	0.97	10.31	10.29	10.29	11.94	4.32	6.86	9.14
							2 ⁽¹⁾	1.38	1.38								
M6 x 1	AS	AC	-	LAS	LAC	-	M6	2	1.38	1.38	13.08	13.06	12.96	15.24	5.34	7.88	10.67

(1) このシャンクコードは A4 と LA4 ナットにはありません。

材質と表面処理

型式	ねじ		ファスナー材質						標準表面処理						母材硬度 (2)				
	通常ねじ	緩み止めねじ	リテーナー			ナット			通常ねじ		緩み止めねじ				リテーナー	リテーナー	ナット	HRB 70/ HB 125 以下	HRB 88/ HB 183 以下
	おねじ, ASME B1.1, 2B/ ASME B1.13M, 6H	おねじ, ASME B1.15 による UNJ class 3B / ASME B1.21M による MJ class 4H6H (M6 ねじ 4H5H)	硬化炭素鋼	400系ステンレス	300系ステンレス	炭素鋼	300系ステンレス	リテーナー & ナット	リテーナー & ナット	リテーナー	リテーナー	ナット							
AS	■							ASTM B633 による亜鉛系めっき SC1 (5µm), タイプ III, 無色 (3)	パンバイトもしくは ASTM A380 に基づく試験済	ASTM B633 による亜鉛系めっき SC1 (5µm), タイプ III, 無色 (3)	パンバイトもしくは ASTM A380 に基づく試験済	黒色乾燥被膜潤滑剤 (4)							
AC	■																		
A4	■																		
LAS		■																	
LAC		■																	
LA4		■																	
表面処理コード								ZI	無し	MD									

(2) HRB: ロックウェル硬さスケール B。HB: ブリネル硬さ。

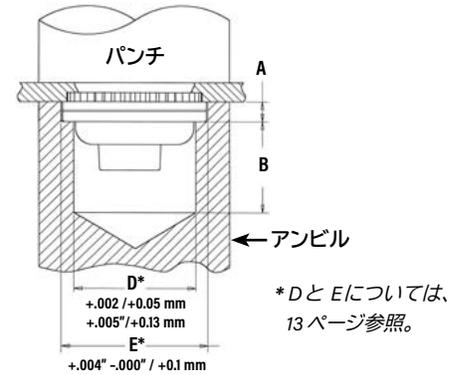
(3) 関連するめっき基準及び仕様については、弊社ウェブサイト (www.pemnet.com) の PEM 技術サポートセクションをご覧ください。

(4) 温度上限は 400°F / 204°C です。

フローティングナット

取り付け方法

- 母材に適切なサイズの取付穴を加工します。バーリング等、二次加工は行いません。
- ファスナーをアンビル穴に挿入し、ファスナーのシャンク上に母材取付穴を通します（パンチ側が好ましい）。
- パンチとアンビル面を平行にし、アンビルが母材に密着するまで十分に加圧します。図は、加圧に推奨されるツーリングを示しています。



ペムサーター® ツーリング - AC/AS/LAC/LAS/A4/LA4 ナット

ねじ コード	座ぐり A		座ぐり深さ B		アンビル 品番	パンチ 品番
	±.001	±0.03	±.005	±0.13		
440/M3	.054	1.37	.258	6.55	8013889	975200048
632	.054	1.37	.258	6.55	8013890	975200048
832/M4	.054	1.37	.258	6.55	8013891	975200048
032/M5	.071	1.8	.241	6.12	8013892	975200048
0420/M6	.092	2.34	.220	5.59	8021392	8012030

取り付け時の注意事項

- PEM® クリンチングファスナーの取り付けでベストな結果を得るためには、ヘガー® 又はペムサーター® 機器の使用をお勧めします。詳しい情報については弊社ウェブサイトをご確認ください。
- 当該製品の取り付け工程は、弊社ウェブサイトのアニメーションライブラリーでご覧頂けます。

製品性能⁽¹⁾⁽²⁾

AC/AS/LAC/LAS ナット

ねじ コード	シャンク コード	試験母材					
		5052-H34 アルミニウム			冷間圧延鋼		
		圧入力 (lbs.)	リテーナー 押抜力 (lbs.)	リテーナー トルクアウト (in. lbs.)	圧入力 (lbs.)	リテーナー 押抜力 (lbs.)	リテーナー トルクアウト (in. lbs.)
440	1	1500	215	65	3000	300	85
	2	2000	225	80			150
632	1	2000	240	140	3000	300	150
	2		250	150			175
832	1	2000	250	140	3000	300	150
	2		265	150			400
032	1	2000	300	150	3500	400	150
	2		350	175			450
0420	2	3000	400	325	5000	500	325
0428							

A4/LA4⁽³⁾ ナット

ねじ コード	試験母材		
	300系ステンレス		
	圧入力 (lbs.)	リテーナー 押抜力 (lbs.)	リテーナー トルクアウト (in. lbs.)
440	9000	200	85
632	10000	200	85
832	12000	200	85
032	13000	250	125

ねじ コード	シャンク コード	試験母材					
		5052-H34 アルミニウム			冷間圧延鋼		
		圧入力 (kN)	リテーナー 押抜力 (N)	リテーナー トルクアウト (N-m)	圧入力 (kN)	リテーナー 押抜力 (N)	リテーナー トルクアウト (N-m)
M3	1	6.7	956	7.3	13.3	1334	9.6
	2	8.9	1000	9	13.3	1334	16.9
M4	1	8.9	1112	15.8	13.3	1334	16.9
	2	8.9	1178	16.9	13.3	1779	22.6
M5	1	8.9	1334	16.9	15.6	1779	16.9
	2	8.9	1556	19.7	15.6	2001	22.6
M6	2	13.3	1779	36.7	22.2	2224	36.7

ねじ コード	試験母材		
	300系ステンレス		
	圧入力 (kN)	リテーナー 押抜力 (N)	リテーナー トルクアウト (in. lbs.)
M3	40	890	9.6
M4	53	890	9.6
M5	57	1100	14.1

(3) ステンレスへの取り付け用特殊設計

(1) 公表されている圧入力は参照値です。取り付け方法に記載されている適切なファスナーの取り付け手順を遵守し、実際の段取り及び取り付けが完了したか確認してください。報告されているその他の性能は、取り付けの際の条件及び方法全て適切に従った場合の平均値です。取付穴径、母材材質及び取り付け方法が異なると、性能に影響が出ることがあります。お客様のアプリケーションで当製品の性能をテストされることをお勧めします。そのために技術支援もしくはサンプルが必要な場合はご用意致します。

(2) LAC, LAS, LA4 ナットのねじ留め性能は、関連する NASM25027仕様と同等です。詳細については、文書 PEM-REF25027 を参考にしてください。