

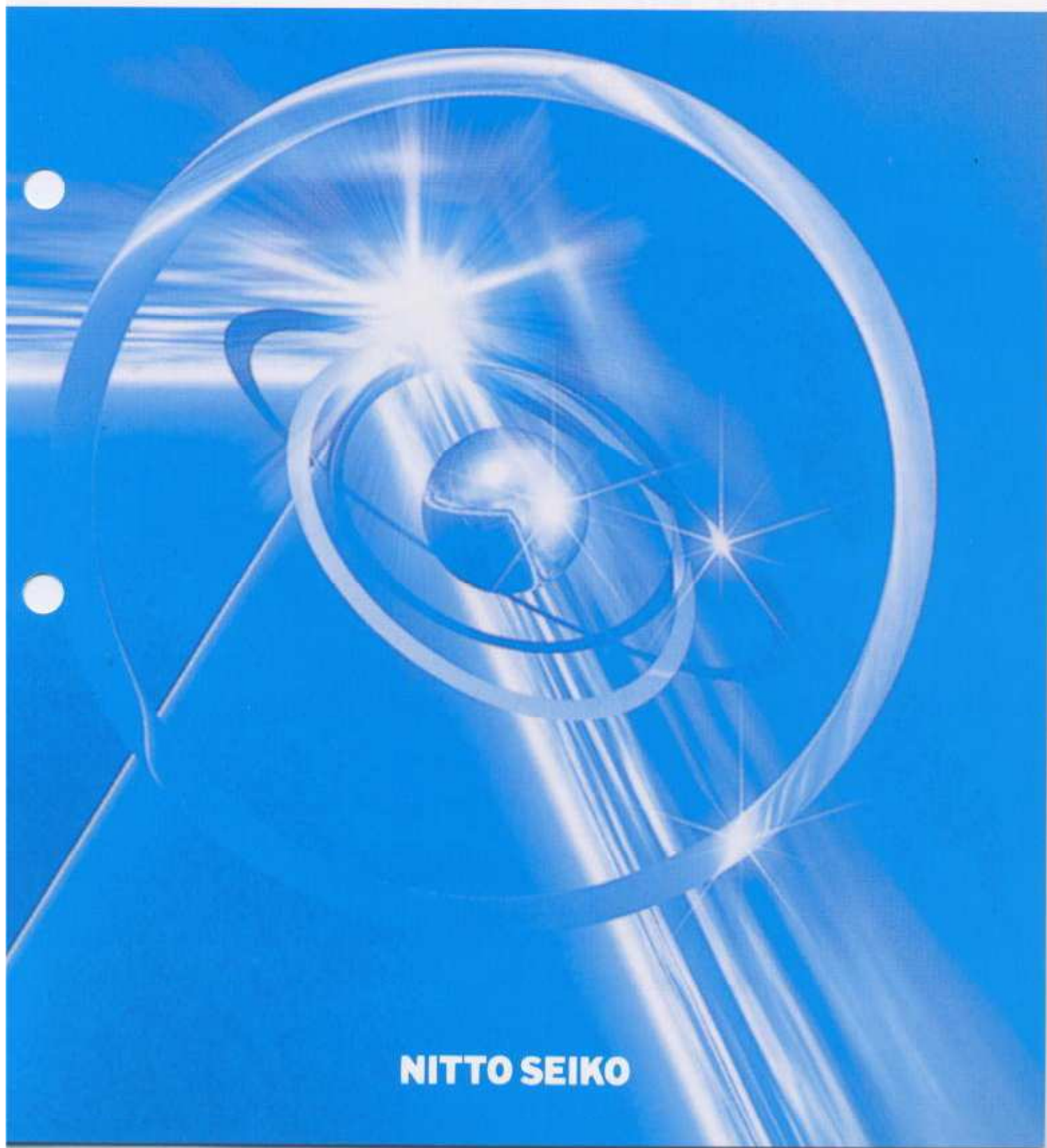


軽量化時代の薄板化に対応

薄板用タッピンねじ

ラミタイト[®]

(実用新案登録済)



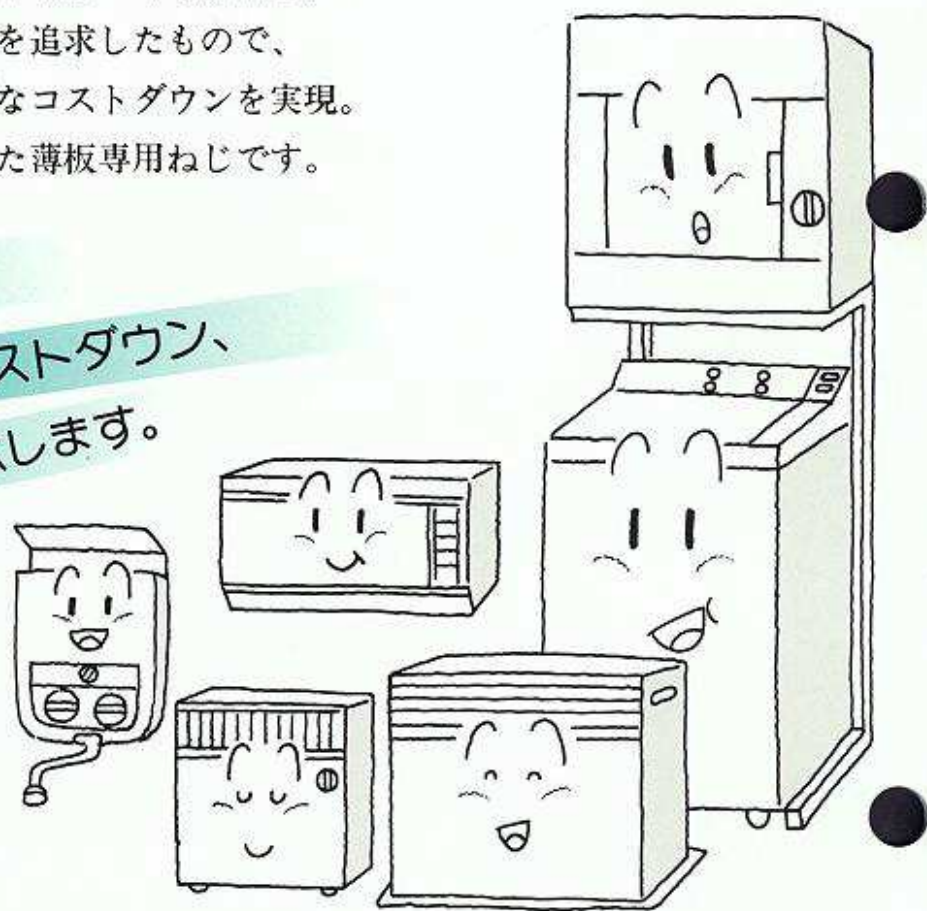
NITTO SEIKO

薄板化の時代にラミタイト!

近年、ハイテク・技術革新を受けて、自動車や家電製品のように製品は軽薄短小化の方向に進み、薄板化ニーズは一段と高まっています。

ラミタイトは、締付最大トルクを高く設定。従来薄板締結で問題のねじバカを解消し、作業の効率と安全性を追求したもので、製品の軽量化・大幅なコストダウンを実現。時代のニーズに応えた薄板専用ねじです。

ラミタイトは、
商品の軽量化、コストダウン、
組立の自動化に貢献します。



ラミタイトは、下記のようなご要望にお応えします。

- 板厚 $t0.35 \sim t0.8$ に対応し、締付最大トルク（ねじバカトルク）は、 $t0.4$ で、 20kgfcm を目安にしたい。
- 繰り返し使用は10回以上ほしい。
- 高い引き抜き強度（保持力）がほしい。
- SPC・SPG・SEC・SUS・塩ビ鋼板・金属と樹脂の複合板など各種相手材に適應したい。
- 下穴形状は、パンチ穴・ピアス穴・バ
- ーリング穴などに、対応したい。
- 薄板間に多小のズレがあっても下穴さぐりを容易にしたい。
- ねじ先端での絶縁被膜の損傷防止、作業者の危険防止を計りたい。
- ねじ込みトルク及びねじ込み推力を下げ、騒音低減などの安全衛生上の効果を上げたい。

ラミタイトは機能を形にしました

1 非対称ねじ山 (ラミタイトA.C)
 $N_1 = N_2, F_1 > F_2, P_1 < P_2$
 スペリ (F) を抑え、締付最大トルク、保持力を高め、同時に、繰返し使用の向上などめねじ破壊を抑えます。

2 首下約2山は円に近い三角形 (ラミタイトA.B)
 受け面積の拡大と谷部干渉で締付最大トルクを向上させます。

3 先端部三角形 (ラミタイトA.B)
 ねじ部断面がおむすび形状のため、理想的なめねじ加工をする。

4 先端テーパ部の約1/2よりねじ山を形成
 ねじ込みトルク、ねじ込み推力の低減、下穴さぐり効果を向上させます。
 又、下穴部をカップ状にして締付最大トルクを高めます。

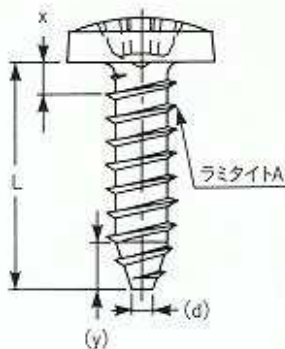
5 ねじ先端平先
 絶縁被覆の損傷防止、サービス時の作業者の危険防止を計ります。

ラミタイトのサイズと下穴径

◎ラミタイトAサイズ表

単位: mm

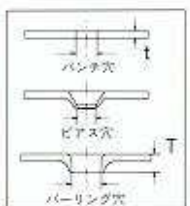
呼び径	ねじ外径		L寸公差	首下略円形部 (x)	先端ガイド径 (d)	先端ガイド長さ (y)	最小L寸
	(φC)	(D)					
φ 3	3.03~3.13	2.98~3.08	±0.8	(2.1)	(0.9)	(1.8)	6
φ 4	4.05~4.17	3.98~4.10	±0.8	(2.8)	(1.3)	(2.7)	8
φ 5	5.04~5.16	4.96~5.08	±0.8	(3.2)	(2.0)	(3.2)	10



◎ラミタイトA下穴設計基準 (相手材質: 鋼板、下穴径公差: φd±0.03) 単位: mm

下穴形状

呼び径	板厚 (t)													
	0.20	0.30	0.35	0.40	0.45	0.50	0.60	0.70	0.80	0.90	1.00	1.20	1.40	
φ 3	2.03	2.07	2.10	2.12	2.16	2.19	2.23	2.28	2.31	2.36				
φ 4		2.80	2.85	2.89	2.92	2.95	3.02	3.08	3.13	3.18	3.22	3.29		
φ 5				3.68	3.73	3.77	3.85	3.90	3.96	4.01	4.05	4.14	4.20	



※上記下穴径はパンチ穴、ピアス穴への設定基準であり、バーリング穴の場合はT=1.5t (右図板厚をt、有効ねじ込み深さをTとする)とし、Tに該当する板厚の項をご参照下さい。

■一般にセルフタッピングねじの締付最大トルクは下穴形状、下穴径、さらに、被締結物の材質、表面状態、厚さなどによっても変動します。

適正締付トルクの設定に当っては実験等のご相談に応じさせていただきます。

ラミタイトの種類と比較

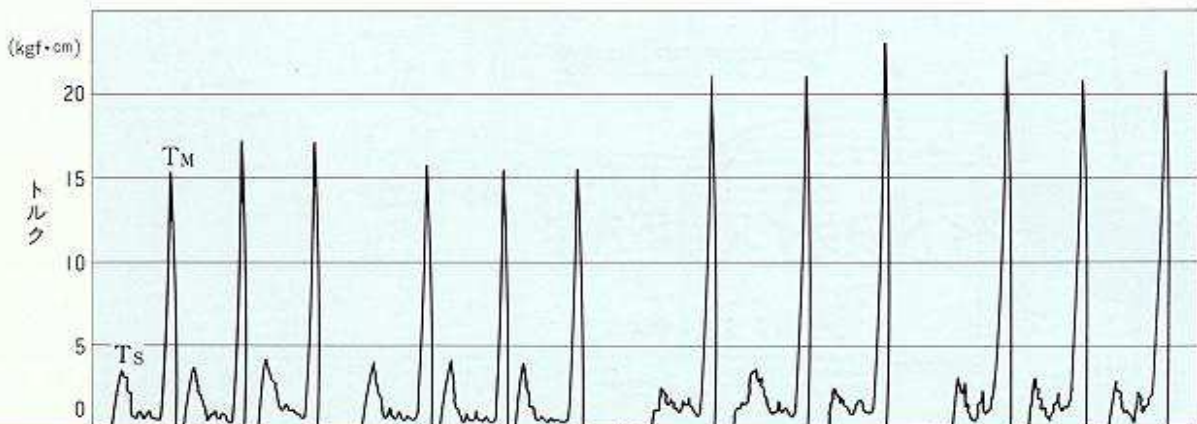
種類	ラミタイトA	ラミタイトB	ラミタイトC
形状			
特徴・性能			
ねじ部形状	(首下)円に近い三角形:(先端)三角形	(首下)円に近い三角形:(先端)三角形	全体円形
ねじ山角度	非対称山 (50°)	60°	非対称山 (50°)
ねじピッチ	JIS規格タッピン2種と同	JIS規格タッピン2種と同	JIS規格タッピン2種と同
ねじ先端部	先端テーパ平先	先端テーパ平先	先端テーパ平先
板厚	t0.35~t0.8	t0.35~t0.8	t0.35~t0.6
下穴形状	各種対応	各種対応	各種対応(但しバーリングはt0.4以下)
被締結物厚さ	t 2.5以下	t 2.5以下	t 2.5以上

ラミタイトの性能

実験データの一例を掲載します。

調査条件 (相手材) SPG塗装材 t0.4
(下穴)パンチ穴 φ2.7
(ライナー) SPG t0.35 バカ穴 φ4.5

(ねじ) タッピンはバインド頭 φ4×12、ラミタイトはバインド頭 φ4×10
(トルク曲線) ねじ込み速度 120rpm、ねじ込み推力 7kgf



$\overline{T_S}$	3.73	3.97	2.53	2.93
$\overline{T_M}$	16.46	15.46	22.53	21.40
k	3.73	3.82	6.94	6.90
ねじ	タッピン1種	タッピン4種	ラミタイトA	ラミタイトB

(注) $\overline{T_S}$ —ねじ込み始動トルク平均値 $\overline{T_M}$ —総付最大トルク平均値 k=空転トルク比 ($\overline{T_M}$ min/ $\overline{T_S}$ max)

Nitta 日東精工株式会社

ファスナー事業部



ISO9002認証登録
(財)日本品質保証機構
認証番号 JQA-1085
●ファスナー事業部

ファスナー事業部 〒623-0054 京都府綾部市井倉町梅ヶ畑 20 ☎0773-42-8020 FAX0773-42-2550
 東京支店 〒141-0031 東京都品川区西五反田 7-22-17(TOCビル) ☎03-3494-2451 FAX03-3495-1610
 北関東営業所 〒320-0811 宇都宮市大通り1-4-22(住友生命第2ビル) ☎028-627-1157 FAX028-627-1180
 長野営業所 〒380-0921 長野市栗田1010(大成第1ビル) ☎026-224-0368 FAX026-228-3359
 大阪支店 〒540-0032 大阪市中央区天満橋京町2-13(松村ビル) ☎06-945-1182 FAX06-945-1090
 広島営業所 〒732-0827 広島市南区稲荷町1-2(東邦生命ビル) ☎082-264-0981 FAX082-264-5776
 九州出張所 〒816-0097 福岡市博多区半道橋1-6-45 ☎092-411-1724 FAX092-411-9883
 名古屋支店 〒450-0002 名古屋市中村区名駅2-38-2(オーキッドビル) ☎052-564-7312 FAX052-564-7324
 静岡営業所 〒420-0837 静岡市日ノ出町1-2(静岡住友ビル) ☎054-251-5790 FAX054-251-5787
 貿易部 〒540-0032 大阪市中央区天満橋京町2-13(松村ビル) ☎06-945-1098 FAX06-945-1090

技術相談は ☎0120-210-437 FAX (0773) 42-2551

外観・仕様など性能向上のため予告なく変更することがあります。

S300198