NICHIAS

2025年4月 発行

メンテナンスフリーの配管サポート材

ナフロン® Uボルト

ニチアス

TOMBO™ No.9017-U

ナフロン® Uボルト

ナフロンUボルトは、プラント配管、一般配管などで、温度により配管の伸縮運動をスムーズな動きで支える配管サポート材です。摺動部に充填材入りPTFEを使用し、耐摩耗性、耐候性、不凍結、耐薬品性、自己潤滑性など多くの特性を備えています。TOMBO No.9017-Uは、金属製Uボルトの内径面に充填材入りPTFEを取りつけたUボルト部と、パッド部とを組み合わせたものです。

※「TOMBO」はニチアス㈱の登録商標または商標です。
※ ®が付された名称はニチアス㈱の登録商標です。

特長

低い摩擦抵抗

充填材入りPTFEの摩擦係数は、非常に小さく、特に低速、高荷重の条件には、すぐれた性能を発揮し、温度による配管などの膨張収縮運動をスムーズにします。また金属にみられるようなスティックスリップを起こしません。

メンテナンス不要

充填材入りPTFEは、自己潤滑性があり、給油などのメンテナンスの手間が省けます。

優れた耐候性

充填材入りPTFEは、紫外線に暴露されても、影響を受けません。屋外で長時間使用しても劣化が少なく、物性の低下もほとんどありません。

選定フロー

タイプ	管外径
Ⅰタイプ	▶ 10A ～ 40A
Ⅱタイプ	▶ 50A ～ 200A
Ⅲタイプ	▶ 250A ～ 400A
Ⅳタイプ	▶ 450A ～ 600A

※ ナフロン U ボトルの標準材質は 3 ～ 6 ページの寸法表通りですが、他の材質についても制作可能ですのでご相談ください。

性能

ライナー、ベースプレートの物性値

※ 下記の表は参考値であり、規格値ではありません。

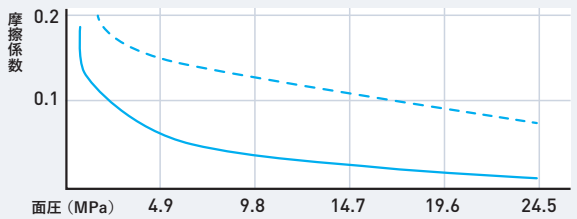
特性		単位	成形方向	成形方向に直角
引張強さ		MPa	22	24
伸び		%	312	319
圧縮強さ	0.2%オフセット	MPa	10	8
	1%変形		6	6
	25%変形		26	24
圧縮弾性率		MPa	602	579
熱膨張係数(50~100℃)		/℃	12×10^{-5}	7×10^{-5}
硬度		ショアーD	64	62
熱伝導率		W/(m·k)	0.34	
比重		—	2.23	
摩耗係数		mm·sec / MPa·cm·hr	8×10^{-6}	

ライナー、ベースプレートに採用している充填材入りPTFEは、圧縮特性、耐摩耗性、耐熱性ともに純PTFEより優れています。

最高使用温度：150℃（パッド部表面温度）

面圧と摩擦係数

※ 下記の図は参考値であり、規格値ではありません。



——— 測定条件
温度　：室温
摺動速度：1mm/sec
相手材　：SUS304（バフ研磨品）

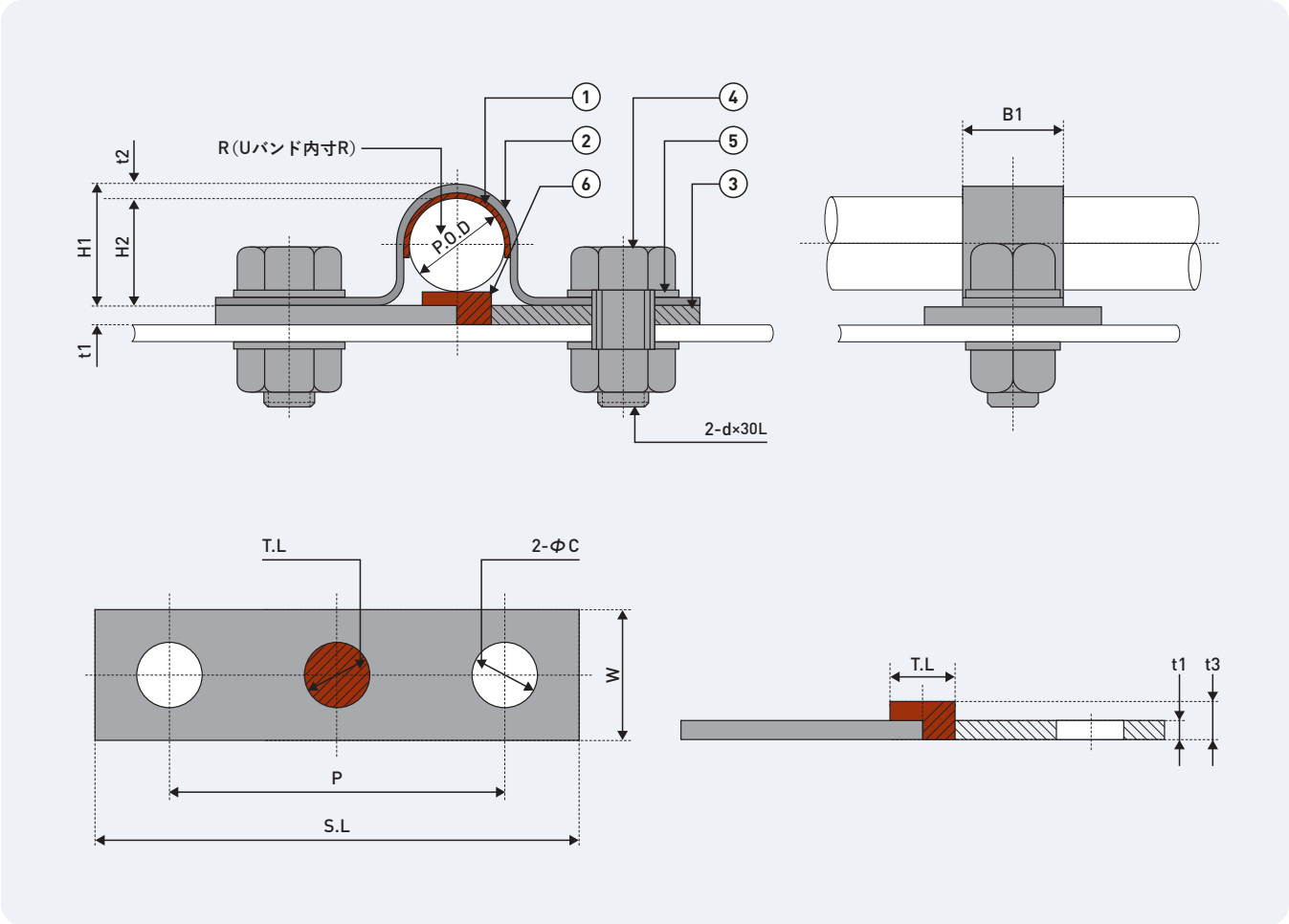
– – – 測定条件
温度　：室温
摺動速度：20mm/sec
相手材　：SUS304（バフ研磨品）

摩擦係数は面圧、速度、表面仕上げで変化し、温度による変化はほとんどありません。面圧と摩擦係数の関係を上図に示します。

TOMBO™ No.9017-U

Ⅰタイプ
(10A～40A)

No.	品名	材質	数量	備考
①	ライナー	充填材入りPTFE	1	
②	Uバンド	15A以下:CS 20A以上 :SS400	1	電気亜鉛メッキ（光沢クロメート処理）
③	メタルプレート	SS400	1	電気亜鉛メッキ（光沢クロメート処理）
④	ボルト・ナット	CS（カーボンスチール）	2セット	電気亜鉛メッキ（光沢クロメート処理）
⑤	座金	CS（カーボンスチール）	4	電気亜鉛メッキ（光沢クロメート処理）
⑥	ベースプレート	充填材入りPTFE	1	



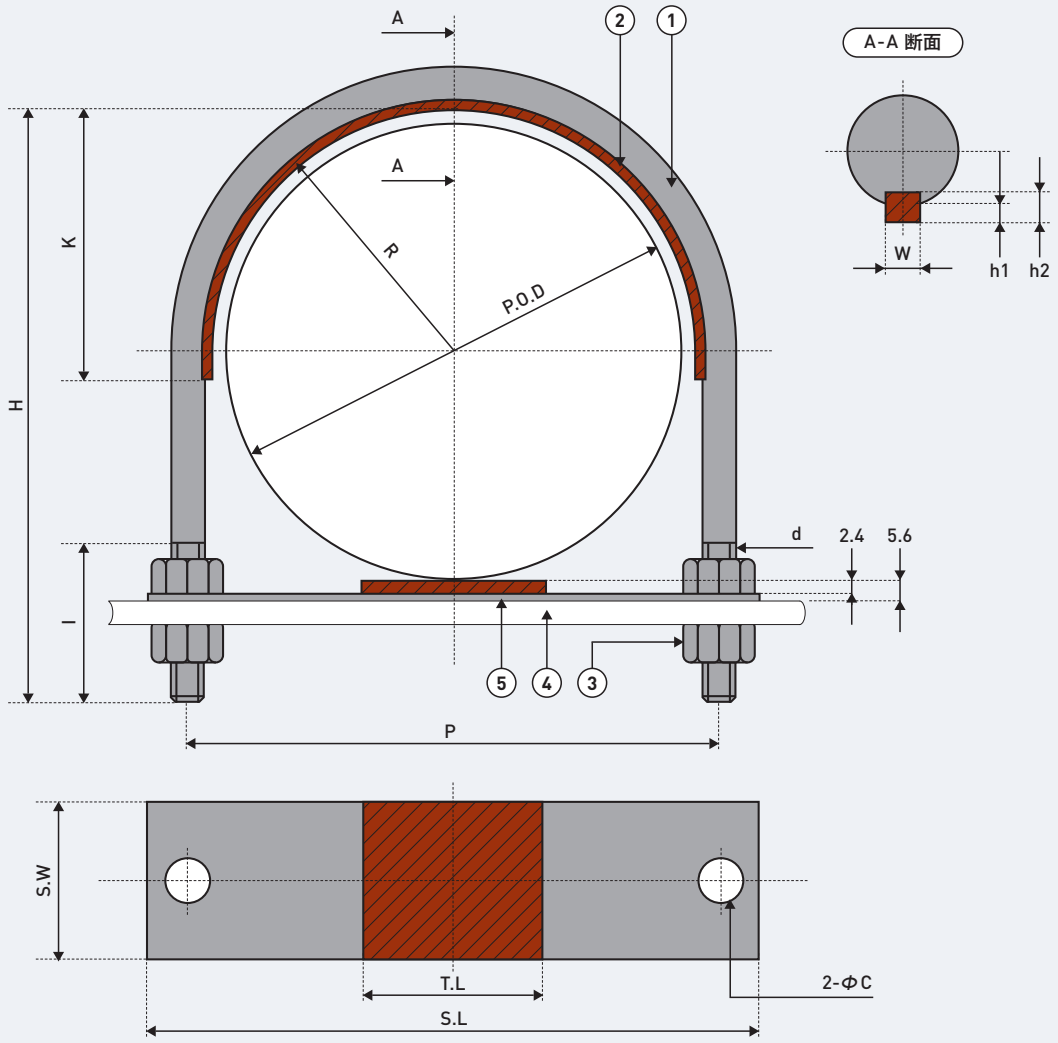
寸法表

サイズ	寸法記号													
	P.O.D	B1	R	H1	H2	t1	t2	t3	d	T.L	S.L	W	C	P
10A	17.3	20	9.0	22.7	21.1	3.2	1.6	6	M10	12	95	25	12	65
15A	21.7	20	11.5	27.1	25.5	3.2	1.6	6	M10	12	100	25	12	70
20A	27.2	25	15.0	34.4	31.2	4.5	3.2	7.5	M12	20	105	45	14	75
25A	34.0	25	18.5	41.2	38.0	4.5	3.2	7.5	M12	20	115	45	14	85
32A	42.7	25	24.0	49.9	46.7	4.5	3.2	7.5	M12	20	125	45	14	95
40A	48.6	25	27.0	55.8	52.6	4.5	3.2	7.5	M12	20	130	45	14	100

TOMBO™ No.9017-U

Ⅱタイプ
(50A～200A)

No.	品名	材質	数量	備考
①	Uボルト	SS400	1	電気亜鉛メッキ（光沢クロメート処理）
②	ライナー	充填材入りPTFE	1	
③	ナット	CS（カーボンスチール）	4	電気亜鉛メッキ（光沢クロメート処理）
④	メタルプレート	SS400	1	電気亜鉛メッキ（光沢クロメート処理）
⑤	ベースプレート	充填材入りPTFE	1	



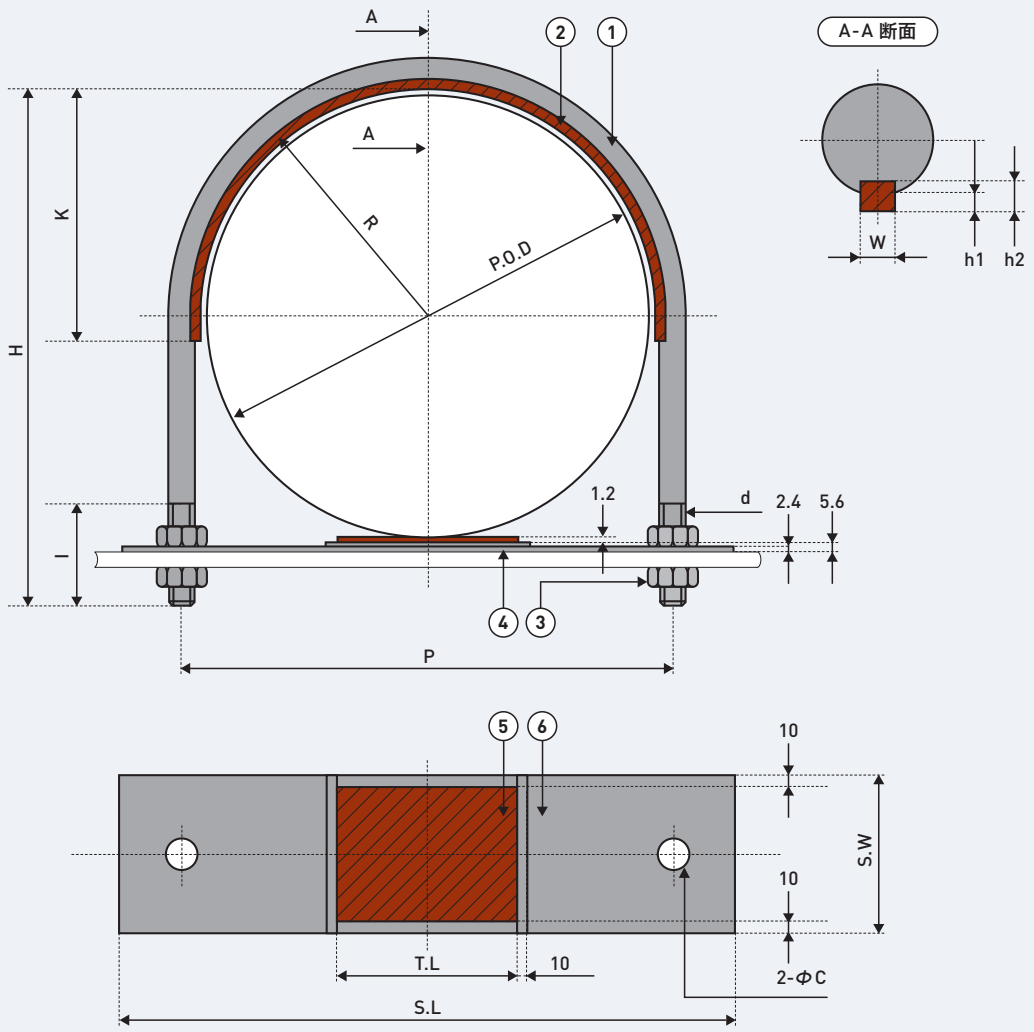
寸法表

サイズ	寸法記号													
	P.O.D	R	P	H	I	d	S.W	C	T.L	S.L	W	h1	h2	K
50A	60.5	31.3	79	95	43	M12	25	15	35	108	6	3	6	36
65A	76.3	39.8	96	110	45	M12	35	15	50	125	6	3	6	46
80A	89.1	46.3	109	125	46	M12	35	15	50	140	6	3	6	52
100A	114.3	58.6	138	155	53	M16	40	19	55	175	6	3	6	65
125A	139.8	71.6	164	180	53	M16	45	19	65	200	6	3	6	79
150A	165.2	84.6	190	205	53	M16	50	19	70	230	6	3	6	92
200A	216.3	110.5	246	260	63	M20	65	24	90	290	6	3	6	120

TOMBO™ No.9017-U

Ⅲ タイプ
（250A～400A）

No.	品名	材質	数量	備考
①	Uボルト	SS400	1	電気亜鉛メッキ（光沢クロメート処理）
②	ライナー	充填材入りPTFE	1	
③	ナット	CS（カーボンスチール）	4	電気亜鉛メッキ（光沢クロメート処理）
④	メタルプレート	SS400	1	電気亜鉛メッキ（光沢クロメート処理）
⑤	ベースプレート	充填材入りPTFE	1	
⑥	リテーナー	CS（カーボンスチール）	1	電気亜鉛メッキ（光沢クロメート処理）



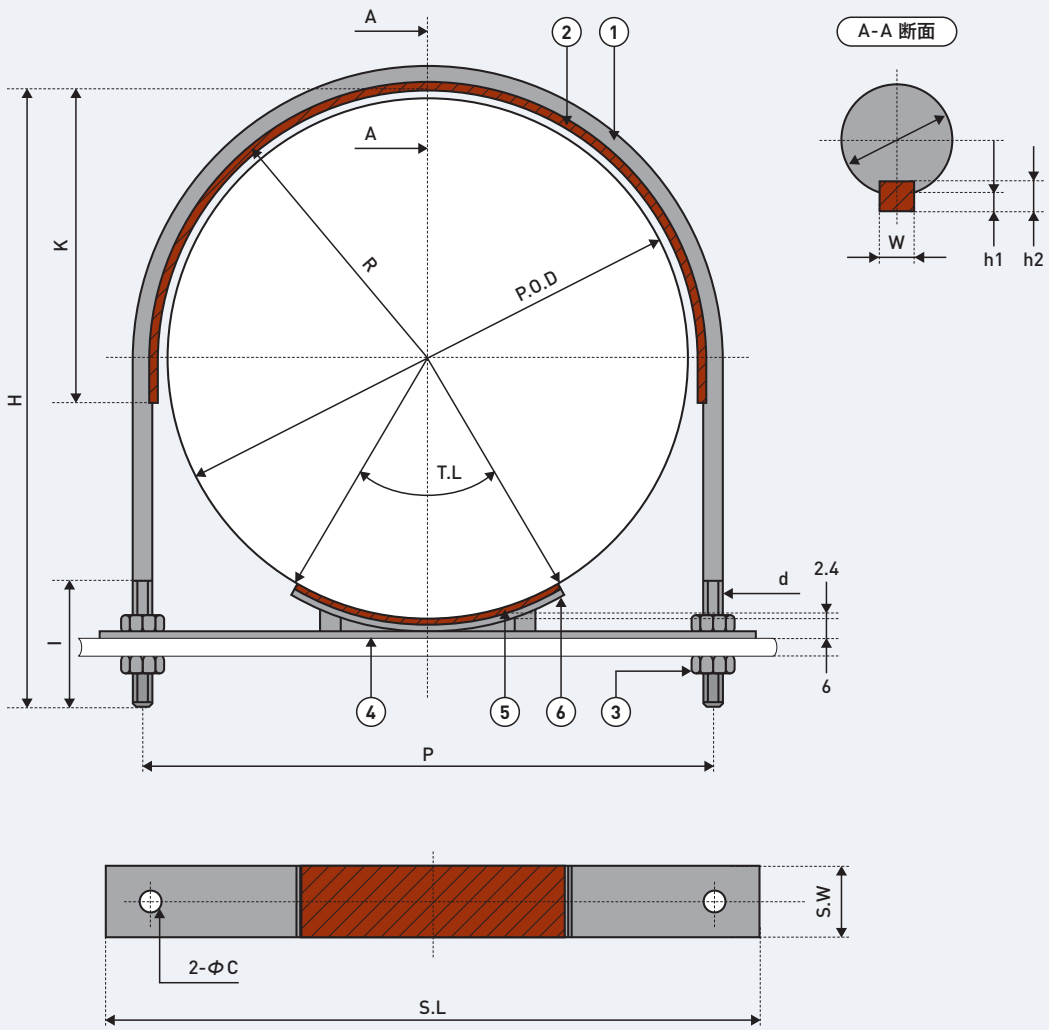
寸法表

サイズ	寸法記号													
	P.O.D	R	P	H	I	d	S.W	C	T.L	S.L	W	h1	h2	K
250A	267.4	136.5	298	310	63	M20	85	24	90	340	6	3	6	148
300A	318.5	161.9	353	365	75	M24	100	28	115	405	6	3	6	175
350A	355.6	180.4	390	410	85	M24	115	28	135	440	6	3	6	195
400A	406.4	206.4	442	460	85	M24	135	28	160	495	6	3	6	222

TOMBO™ No.9017-U

Ⅳタイプ
(450A～600A)

No.	品名	材質	数量	備考
①	Uボルト	SS400	1	電気亜鉛メッキ（光沢クロメート処理）
②	ライナー	充填材入りPTFE	1	
③	ナット	CS（カーボンスチール）	4	電気亜鉛メッキ（光沢クロメート処理）
④	メタルプレート	SS400	1	電気亜鉛メッキ（光沢クロメート処理）
⑤	ベースプレート	充填材入りPTFE	1	
⑥	メタルシュー	SS400	1	電気亜鉛メッキ（光沢クロメート処理）



寸法表

サイズ	寸法記号													
	P.O.D	R	P	H	I	d	S.W	C	T.L	S.L	W	h1	h2	K
450A	457.2	231.5	500	520	100	M30	65	35	240	560	8	3	6	248
500A	508.0	257.0	551	570	100	M30	65	35	270	610	8	3	6	275
550A	558.8	282.5	602	620	100	M30	65	35	290	665	8	3	6	302
600A	609.6	309.0	661	680	115	M36	75	42	320	730	8	3	8	330

ふっ素樹脂製品取り扱い上の注意事項

⚠ 危　険

🚫 生体組織、体液などに接触する用途へは絶対に使用しないこと。

🚫 人体への投与（誤飲含む）は絶対に行わないこと。

⚠ 注　意

・カタログに記載の用途や目的以外には使用しないでください。

・本製品の加工および改造は行わないでください。

・廃棄する場合は、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」に従って処理してください。

製品取り扱い上の注意事項

製品本来の機能を保持させ、安全にご使用いただくため、次の事項を順守してください。

・カタログ記載の温度範囲で使用してください。

・製品破損・漏れの原因となるため、火焔を近づけたり溶接は行わないでください。

製品本来の機能を損なわないよう、下記事項をご理解の上ご使用ください。

・カタログ内の技術データ（製品の能力を表すもの）は全て実験より得られた実測値や代表値であり、保証値ではありません。ご使用の用途に応じて綿密な検討をされてからのご使用を推奨します。

・酸やアルカリ、毒性の強い流体については特に綿密な検討が必要です。ご使用の際は、当社技術担当までご連絡ください。

・素材の性質上、繰り返し荷重や極端な集中荷重、曲げ荷重については耐性に影響を及ぼす恐れがあります。ご使用にあたっては必ず事前に使用環境の適合性を確認の上ご使用ください。

・ふっ素樹脂は特性上、自己潤滑性を有しますが、摩耗は進行します。繰り返し摩擦が発生する箇所には、定期的な交換を推奨します。

・ふっ素樹脂は特性上、使用環境によっては硬化や寸法変化が生じたり、流体が浸透・透過するなど一般的な仕様にあてはまらない場合があります。ご使用にあたっては必ず事前に使用環境の適合性を確認の上ご使用ください。

上記に関わらずご不明な点などございましたら、当社営業担当または技術担当までお問い合わせください。

本製品を熱交換器の部品として使用し、輸出する場合は、安全保障貿易管理に抵触するおそれがありますので、お問い合わせください。

ニチアス株式会社

2025年4月 発行

https://www.nichias.co.jp/

安全データシート（SDS）はこちらから

ニチアス　SDS

https://sds.nichias.co.jp

お問合せは最寄りの営業拠点までお願いします。

工業製品事業本部／基幹産業事業本部
ガスケット・パッキン・断熱材・ふっ素樹脂関連製品

北海道支店	TEL (0144) 38-7550
仙台支店	TEL (022) 374-7141
日立営業所	TEL (0294) 22-4321
鹿島支店	TEL (0479) 46-1313
高崎営業所	TEL (027) 386-2217
千葉支店	TEL (0436) 21-6341
東京第一営業部	TEL (03) 4413-1135
東京第二営業部	TEL (03) 4413-1138
横浜支店	TEL (045) 508-2531
富山営業所	TEL (076) 424-2688
若狭支店	TEL (0770) 24-2474
静岡営業所	TEL (054) 283-7321
名古屋営業部	TEL (052) 611-9211
四日市支店	TEL (059) 347-6230
大阪営業部	TEL (06) 6252-1371・3
堺営業所	TEL (072) 225-5801
神戸営業所	TEL (078) 381-6001
姫路支店	TEL (079) 289-3241
岡山支店	TEL (086) 424-8011
広島支店	TEL (082) 506-2202
宇部営業所	TEL (0836) 21-0111
徳山支店	TEL (0834) 31-4411
四国営業所	TEL (0897) 34-6111
北九州営業所	TEL (093) 621-8820
九州営業部	TEL (092) 739-3630
長崎支店	TEL (095) 801-8722
大分営業所	TEL (097) 551-0237

高機能製品事業本部
半導体・液晶関連製品

北上営業所	TEL (0197) 72-8020
仙台支店	TEL (022) 374-7141
東日本営業部（東京支社）	TEL (03) 4413-1143
山梨営業所	TEL (055) 260-6780
中日本営業部（京滋支店）	TEL (0749) 26-0618
西日本営業部（熊本支店）	TEL (096) 292-4035

本製品以外を扱う支店・営業所

宇都宮営業所	TEL (028) 610-2820
神奈川支店	TEL (046) 262-5333
新潟営業所	TEL (025) 247-7710
浜松支店	TEL (053) 450-2200
豊田支店	TEL (0565) 28-0519

本　社　〒104-8555 東京都中央区八丁堀1-6-1

・基幹産業事業本部	TEL (03) 4413-1121
・工業製品事業本部	TEL (03) 4413-1131
・高機能製品事業本部	TEL (03) 4413-1141
・自動車部品事業本部	TEL (03) 4413-1151
・建材事業本部	TEL (03) 4413-1161

研究所　・鶴見　・浜松

工　場　・鶴見　・王寺　・羽島　・袋井　・結城

海外拠点

・インドネシア　・マレーシア　・シンガポール　・ベトナム
・タイ　・中国　・インド　・チェコ　・メキシコ

⚠カタログについてのご注意

本カタログを参照する場合、以下の点に注意してください。

- このカタログに記載の製品は、カタログに記載の用途をはじめとする一般的な用途での使用を意図しています。きわめて高度な品質・信頼性が要求され、本製品の不具合が直接人命に関わるような用途で使用される場合は、事前に必ず当社にご相談のうえ、お客様の責任で必要な対策を実施してください。
- 記載の物性値は、実際の使用環境や使用状況などにより変化しますので、あくまで目安としてご覧ください。
- 記載の内容は、製品単体での特性を表したものです。実際のご使用に際しては、必ず実条件での使用確認を行ったうえでご使用ください。
- 記載の内容は予告なく変更あるいは製造を中止することがあります。カタログの最新版を入手いただき内容をご確認ください。本カタログの発行時期は本頁に記載しております。当社ホームページのカタログダウンロードページにて最新版カタログの発行時期をご確認ください。なお、最新版ではないカタログの記載内容については保証致しかねますので、あらかじめご了承ください。
- 記載の規格、認定、法律などの条文は最新のものに準拠していない場合があります。
- 記載の情報について、複写、模倣、流用、転載などの著作権法によって保護されている権利を侵害する行為は固くお断りします。
- 記載の製品を使用したことにより、第三者の工業所有権に関わる問題が発生した場合、専ら当該製品に原因を有するもの以外につきましては、当社はその責任を負いませんので、あらかじめご了承ください。
- 記載されている製品のうち、外国為替及び外国貿易法にて規制される貨物の輸出、技術の提供に際しては、同法に基づく輸出許可が必要です。
- 当社は、当社製品に係る以下の損害については、一切の責任を負いませんのでご注意ください。
  - 天災地変・災害および当社の責に帰すべからざる事故により生じた損害
  - 当社以外の第三者による当社製品の改造・修理・その他の行為により生じた損害
  - お客様およびご使用者様の故意・過失ならびに当社製品の誤使用・異常条件下での使用により生じた損害
  - 当該製品の使用条件・使用環境・使用期間等の諸条件を考慮した定期的な点検と適切な保守・メンテナンス・交換を怠ったことにより生じた損害
  - 当社製品の使用または使用不能に起因して生じた間接損害（営業上の損害、逸失利益および機会損失などを含みます）
  - 当社製品の出荷時の技術水準では予見不可能な事態により生じた損害
  - その他当社の責に帰すべからざる事由により生じた損害

T49-2504-PDF-LT-ZZ-改-2311