

NITOFLON™ ふっ素樹脂製品



〈製品のお問い合わせ先〉

日東電工株式会社 テクニカルサポートセンター
エンジニアリングプラスチック材(EYES)

〒366-0032 埼玉県深谷市幡羅町1丁目8番5号

TEL: 048(571)3340 FAX: 048(571)3325

営業時間：9:00～17:30（土、日、祝祭日、年末年始、夏季休暇を除く）

E-mail: eyes@nitto.co.jp

お客様の個人情報、お問い合わせいただいたご相談内容は厳重に取り扱い、第三者に公開することはありません。お問い合わせの際にいただきました個人情報は、ご依頼を受けた資料の送付並びにご質問に対する回答、さらには当社新製品情報の提供に利用させていただきます。

また、お問い合わせへの回答のため、当社国内グループ会社並びに販売代理店といただきました個人情報を共有することがございます。その場合、日東電工株式会社が責任をもって共有情報の管理をいたしますので、ご了承ください。

- ・このカタログの内容は、2024年2月現在のものです。
- ・このカタログに掲載している製品は、国によっては取扱いのないものがあります。各国での販売状況は、Webサイトよりお問い合わせください。
- ・記載の内容は、改良などの都合により予告なく変更することがありますので、あらかじめご了承ください。
- ・尚、本資料のデータは、測定値であり保証値ではありません。

- ・このカタログに書かれた用途例は、あくまでも一例です。お使いになる時は確認してからお使いください。
- ・このカタログの文章・画像などの著作権は日東電工株式会社にあります。
- ・また当社カタログで使用されるロゴ、製品名などは、当社または第三者が日本及びもしくはその他の国々にて出願している商標、または登録商標です。
- ・本カタログを本来の目的以外に使用される場合は事前にご相談ください。当社に無断で複写、転載することは固くお断りいたします。

日東電工株式会社

〒108-0075 東京都港区港南1丁目2番70号品川シーズンテラス26F

TEL: 03-6632-2101 FAX: 03-6632-2025 <https://www.nitto.com/jp/ja/>

カタログコード：05000 2024年2月発行

NITOFLON™とは?

NITOFLON™は、Nittoが製造するふっ素樹脂製品であり、ふっ素樹脂のすぐれた特性を活かした製品の総称です。

すぐれた耐薬品性や耐熱性・電気絶縁性など、数々の特長をもつ“ふっ素樹脂”。

しかし、これまではその特性ゆえに加工が困難で、用途も限られていました。

Nittoでは、表面処理技術をはじめ、精密加工技術、異素材との複合など、

独自の応用加工技術によってこれらの問題点を解決。

またアメリカの難燃規格であるUL規格取得を実現するなど、ふっ素樹脂の新しい可能性をひらきました。

エレクトロニクスから家庭用品にいたるまで、NITOFLON™は幅広い分野で活用されています。



目次

NITOFLON™の主な使用用途	P. 3
NITOFLON™サイズ一覧	P. 4
NITOFLON™	
— No.900シリーズ (切削フィルム)	P. 5
— 高強度フィルム No.920シリーズ	P. 6
— 粘着テープ No.903シリーズ	P. 7
— 高強度フィルム基材粘着テープ No.923シリーズ	P. 8
— 含浸ガラスクロス No.970シリーズ	P. 9
— 含浸ガラスクロス基材粘着テープ No.973シリーズ	P. 10

ふっ素樹脂の特長

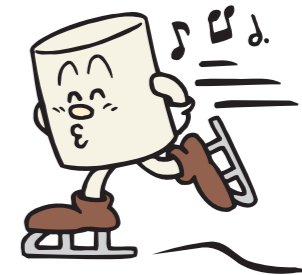
1. すぐれた耐熱性



連続使用温度範囲は-100℃~+260℃、融点は327℃というすぐれた耐熱・耐寒性をもっています。

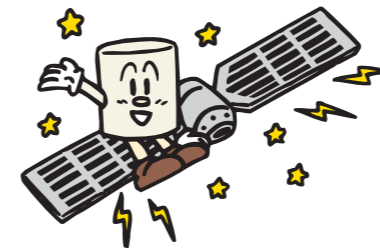
注：粘着テープの耐熱温度は品番により異なります。製品ページにてご確認ください。

2. すべりのよさは、固体物質中No.1



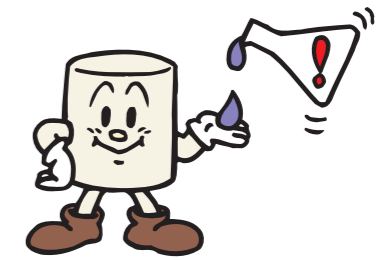
あらゆる固体物質の中で最も低い摩擦係数を持ち、すぐれた自己潤滑性があります。

3. 特長的な電気特性



誘電率・誘電正接とも固体物質の中で最少。広範囲の周波数・外的環境に対しても安定しているため、高周波用電子部品材料に最適です。

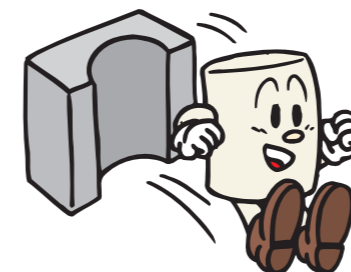
4. 薬品にも強い



安定した分子構造をもっているため、ほとんどの工業薬品や溶剤にも侵されることがありません。

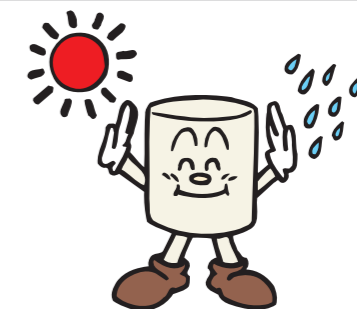
注：粘着テープは薬品との接触で性能が低下する場合があります。

5. 粘着物がくっつかない



粘着性の物質が付着しにくいという特性があり、離型用途にも最適です。

6. 耐候性はピカイチ



可視光線や紫外線・湿気などからほとんど影響を受けず、屋外での長期使用にも適しています。

注：粘着テープは屋外使用により性能が低下する場合があります。

NITOFLON™の特長紹介動画

右記の2次元コードをスマートフォンやタブレット端末のバーコードリーダーで読み取っていただくと、ふっ素樹脂の特長1~6項目の紹介動画ページにアクセスできます。



NITOFLON™ フィルム No.900シリーズ



特長

- ほとんど全ての化学薬品、溶剤に不活性で、すぐれた耐薬品性を持っています。
- 高い絶縁性能と、幅広い使用温度範囲(-100℃~260℃)を持っています。
- 低い摩擦係数と、非粘着(離型)性能を持っています。

構造



用途

- スラストワッシャー
- モータ、トランスのコイル絶縁
- FRP・CFRP成形用離型
- エラストマー複合品
- ACF(異方導電フィルム)の圧着離型
- チェーンテンショナー
- エレベータの摺動ガイドシュー

特性

項目	単位	特性値							
		No.900UL / No.901UL / No.902UL							
総厚さ	mm	0.05	0.08	0.10	0.13	0.18	0.30	0.50	1.00
引張強度	MPa	50	50	50	50	50	50	45	40
伸び	%	300	300	310	320	330	330	370	400
絶縁破壊電圧	kV	6.0	8.3	9.6	11.6	14.1	19.5	26.7	37.7
誘電率(1MHz)	—	2.1							
体積抵抗率	Ω·cm	1×10 ¹⁷ 以上							
耐アーク性	sec	180以上							
吸水性	%	0							
耐熱性(重量減少率)	%	0							
耐薬品性	硝酸(60%)	%	0						
	水酸化Na(40%)	%	0						
	アセトン	%	0						
比重	—	2.1~2.3							
動摩擦係数	—	0.1							
耐炎性	—	VTM-0(0.02~0.24mmt) / V-0(0.25mmt以上)							
融点	°C	327							

※記載の数値は、測定値の一例であり、保証値ではありません。

NITOFLON™ 高強度フィルム No.920シリーズ



特長

- NITOFLON™ フィルムと比較して、引張り強度、絶縁性能がすぐれています。
- 極めて薄厚(0.02mm)対応が可能で、部品の小型化に寄与します。
- すぐれた非粘着性と滑り性を持っています。

用途

- モータ、トランスのコイル絶縁
- 耐熱電線の絶縁
- コンデンサの絶縁

構造

No.920UL 高強度PTFEフィルム

特性

項目	単位	特性値		
		No.920UL		
総厚さ	mm	0.02	0.05	
引張強度	長さ方向	MPa	77	80
伸び	長さ方向	%	111	120
絶縁破壊電圧	平均値	kV	5.4	11.3

※記載の数値は、測定値の一例であり、保証値ではありません。

サイズ

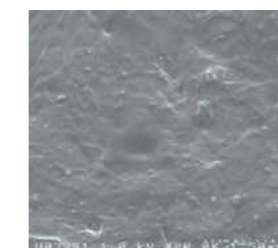
品番	タイプ	厚さ(mm)	幅(mm)											長さ(m)
			10	13	19	25	30	38	50	75	100	150	200	
No.920UL	未処理	0.02												30-50
		0.025												
		0.03												
		0.04												
		0.05												
		0.10												

◆片面接着処理品、他サイズについては、別途お問い合わせください。

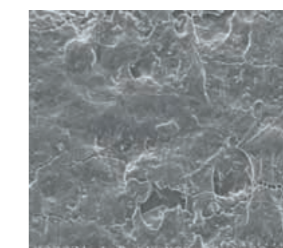
表面処理方法について

一般的に、PTFEは水をはじき、濡れ性が低いことから、粘着加工や接着加工をするためには濡れ性を上げる表面処理が必要です。Nittoでは、ふっ素樹脂フィルムにナトリウム処理と呼ばれる金属ナトリウムによる化学的処理を用いて、粘着テープなどの製品をお客様へ提供しております。

SEM画像によるフィルム表面比較



未処理



ナトリウム処理

NITOFLON™ 粘着テープ No.903シリーズ



特長

- ポリテトラフルオロエチレン樹脂フィルムを基材にしており、耐熱性・耐薬品性・電気特性・耐候性・耐水(撥水)性・非粘着性にすぐれています。
- シリコン系粘着剤を使用していますので、-60℃～200℃の温度範囲で使用が可能です。

構造



用途

- 電線・ケーブルおよびコイルの絶縁(H種電気絶縁用)
- 携帯電話やデジタルカメラの摺動部の擦れ対策
- 二次電池等、蓄電デバイスの電極絶縁
- リニアモータ駆動システムの絶縁および摺動
- プリンタ通紙部の耐熱摺動(ジャミング対策)
- 半田マスキング(耐熱マスキング)
- 自動車内部のキシミ音対策や摺動部の擦れ対策

特性

項目	単位	特性値									
		No.903UL				No.903-T				No.903UT	
総厚さ	mm	0.08	0.13	0.18	0.23	0.08	0.13	0.18	0.23	0.06	
引張強度	N/19mm	55	93	160	210	55	93	160	210	44	
粘着力	N/19mm	5.6	7.1	7.4	8.7	5.6	7.1	7.4	8.7	4.3	
巻戻し力	N/19mm	4.4	5.8	7.1	8.9	—				3.8	
絶縁破壊電圧	kV	8	11	14	15	8	11	14	15	6.4	
使用可能温度	℃	-60~200℃									

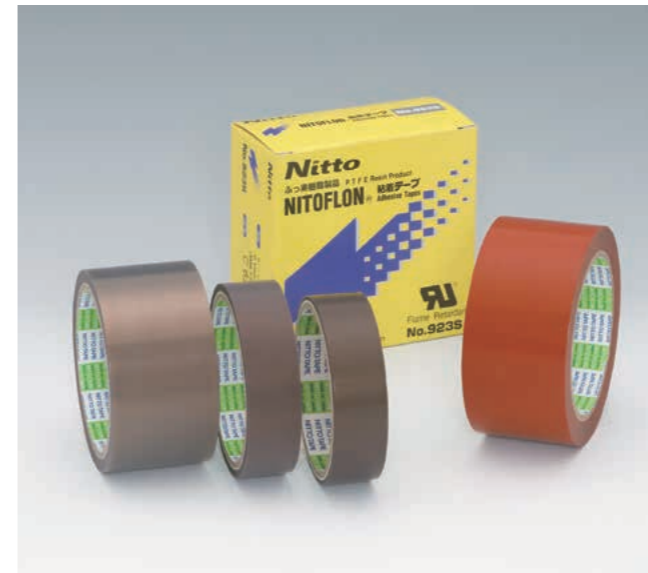
※記載の数値は、測定値の一例であり、保証値ではありません。

サイズ

品番	タイプ	総厚さ(mm)	幅(mm)												長さ(m)											
No.903UL	—	0.08/0.13/0.18/0.23	5	9	10	13	15	18	19	20	22	25	30	38	10											
No.903-T	PETはく離ライナー付き	0.08/0.13/0.18/0.23	25	50	75	100	150	200	250																	
No.903UT	薄型	0.06	5	9	10	13	15	18	19	20	22	25	30	38	40	50	75	80	100	150	200	250	300	350	400	450

◆他サイズについては、別途お問い合わせください。

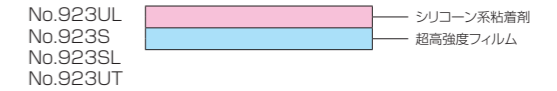
NITOFLON™ 高強度フィルム基材粘着テープ No.923シリーズ



特長

- ポリテトラフルオロエチレン樹脂フィルムを基材にしており、耐熱性・耐薬品性・電気特性・耐候性・耐水(撥水)性・非粘着性にすぐれています。
- 引張り強さにすぐれています。

構造



用途

- ポリエチレンラミネートのロールラッピング(保護・付着防止)
- モバイル機器の配線結束
- 電線・ケーブルおよびコイルの絶縁(H種電気絶縁用)
- FRP CFRPの離型

特性

項目	単位	特性値			
		No.923UL	No.923S	No.923SL	No.923UT
総厚さ	mm	0.10	0.10	0.17	0.04
引張強度	N/19mm	100	128	280	65
粘着力	N/19mm	6.4	6.5	7.9	3.7
巻戻し力	N/19mm	5.3	6.0	7.1	0.7
絶縁破壊電圧	kV	11.2	11	19	5.3
使用可能温度	℃	-60~200℃			

※記載の数値は、測定値の一例であり、保証値ではありません。

サイズ

品番	タイプ	厚さ(mm)	幅(mm)												長さ(m)
No.923UL	高強度	0.10	10	13	19	25	38	50	75	100	125	150	200	10-33	
No.923S	超高強度		25	38	50	75	100	125	150	200					
No.923SL	超高強度	0.17	10	13	19	25	38	50	75	100	125	150	200	5-10	
No.923UT	極薄高強度	0.04	10	13	19	25	30	38	50	75	100	125	150		200

◆他サイズについては、別途お問い合わせください。


NITOFLOTM 含浸ガラスクロス No.970シリーズ



特長

- ポリテトラフルオロエチレン樹脂と高強度ガラスクロスを複合させた製品で、耐熱性・耐薬品性・耐候性・耐水(撥水)性・非粘着性・機械的強度にすぐれています。

構造

No.970-2UL  PTFE含浸ガラスクロス
 No.970-4UL
 No.9700UL

用途

- 製袋ヒートシール用の耐熱離型
- 食品加工用の搬送ベルト
- プリンタ用定着ベルトの耐熱摺動
- ACF(異方導電フィルム)の圧着離型
- 太陽電池バックシートの圧着離型

特性

項目	単位	特性値									
		No.970-2UL			No.970-4UL			No.9700UL			
基材厚さ	mm	0.05	0.10	0.13	0.05	0.10	0.13	0.05	0.10	0.13	
総厚さ	mm	0.07	0.12	0.17	0.08	0.13	0.18	0.08	0.13	0.18	
引張強度	縦 横	N/15mm	200	400	420	200	320	340	200	300	350
			160	370	370	160	330	340	160	300	320
動摩擦係数	—	0.08	0.08	0.10	0.08	0.08	0.10	0.08	0.08	0.10	

サイズ

品番	タイプ	基材厚さ(mm)	総厚さ(mm)	幅(mm)	長さ(m)
No.970-2UL	スタンダード	0.03	0.045	300 400 500 550 600 1000	10
		0.05	0.07		
		0.07	0.09		
		0.10	0.12		
		0.13	0.17		
No.970-4UL	高含浸	0.05	0.08	300 500 600 1000	10
		0.07	0.10		
		0.10	0.13		
		0.13	0.18		
No.9700UL	高含浸高平滑	0.05	0.08	300 500 600 1000	10
		0.07	0.11		
		0.10	0.13		
		0.13	0.18		
		0.18	0.23		

◆片面/両面接着処理品、他サイズについては、別途お問い合わせください。




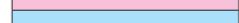
NITOFLOTM 含浸ガラスクロス基材粘着テープ No.973シリーズ



特長

- ポリテトラフルオロエチレン樹脂と、高強度ガラスクロスの複合体を基材にしており、耐熱性・耐薬品性・電気特性・耐候性・耐水(撥水)性・非粘着性・機械的強度にすぐれています。
- シリコーン系粘着剤を使用していますので、-60℃～200℃の温度範囲で使用が可能です。

構造

No.973ZR-S  シリコーン系粘着剤
 No.973UL-S  PTFE含浸ガラスクロス
 No.973UL
 No.973SC  シリコーン系粘着剤
 半導電性PTFE含浸ガラスクロス

用途

- 製袋ヒートシール用の耐熱離型
- 食品加工用の搬送ベルト
- プリンタ加熱部の耐熱摺動
- シューター、ホッパーの滑り
- 液晶パネルの搬送工程(No.973SC)

特性

項目	単位	特性値				
		No.973ZR-S	No.973UL-S	No.973UL		No.973SC
総厚さ	mm	0.13	0.13	0.15	0.18	0.18
引張強度	N/19mm	250	240	590	530	610
粘着力	25℃ N/19mm	6.2	6.8	9.0	9.7	9.9
巻戻し力	N/19mm	5.5	5.9	5.9	7.5	7.2
使用可能温度	℃	-60~200℃				

※記載の数値は、測定値の一例であり、保証値ではありません。

サイズ

品番	タイプ	厚さ(mm)	幅(mm)												長さ(m)	
No.973ZR-S	—	0.13	10	13	19	25	30	38	50	100				10		
No.973UL-S	—	0.13	10	12	13	14	15	19	20	25	30	35	38	40	50	10
			60	70	75	80	100	150	200	250	300	350	400	450		
No.973UL	—	0.15 0.18													10	
No.973SC	半導電性	0.18	10	13	19	25	38	50	75	100	200	300	450	10		

◆他サイズについては、別途お問い合わせください。