

NISHI-TUBE

NISHI NIPPON ELECTRIC WIRE & CABLE CO.,LTD.

熱収縮チューブ

ニシチューブ



西日本電線株式会社
マスコットキャラクター
にしびー

NND

フジクラグループ

西日本電線株式会社

NISHI-TUBE

NISHI NIPPON ELECTRIC WIRE & CABLE CO.,LTD.

CONTENTS

ニシチューブの用途・特長	1
ニシチューブ一覧表	2
ニシチューブの特性	3
ニシチューブの選定基準	5
ニシチューブの標準サイズ	5
内面接着 熱収縮チューブ「ニシチューブ NPR-A、NPE-A」(受注生産品)	6
内面粘着材付き ノンハ口難燃熱収縮チューブ「ニシチューブ NON-B」(受注生産品)	6
シールド(ノイズ対策用電磁遮蔽)熱収縮チューブ「ニシチューブ NSC」(受注生産品)	7
高倍率 熱収縮チューブ「ニシチューブ NOR」(受注生産品)	7
ウレタン熱収縮チューブ「ニシチューブ NUM」(受注生産品)	8
発泡熱収縮チューブ「ニシチューブ NPI」(受注生産品)	8
ニシチューブ バフ加工品(受注生産品)	9
一般用熱収縮チューブ「すべらーずぐりっぷ」	9
ジッパー付き熱収縮チューブ「ニシチューブ NPR-Z」(受注生産品)	10
ニシチューブの長尺品「リール巻き品」(受注生産品)	11
ブスパーへ被覆する場合のチューブサイズ選定方法	11
ニシチューブの収縮施工方法、色記号・色見本	12
ニシチューブ最低受注数量と被物体外径	13
防水・保護常温収縮「コンチューブ (QT-C)」(受注生産品)	14
防水・保護常温収縮「クイックチューブ (QT-S)」(受注生産品)	14
携帯基地局向けコネクタ防水用「常温収縮チューブ QT-M」(受注生産品)	15
メガソーラー用防草シート「防草ニシシート」(受注生産品)	15
鋼管防食用「ニシチューブ NXL-A」(受注生産品)	16
ニシチューブ用途事例集	18





NISHI-TUBE

NISHI NIPPON ELECTRIC WIRE & CABLE CO.,LTD.

無限に広がる用途

ニシチューブは、エチレンプロピレングム、ポリオレフィン系エラストマー、架橋ポリエチレンなどを基材とした収縮チューブで、多種多彩な材料の保護が簡単に行えます。

ニシチューブの特長は、可とう性、弾力性を有し、耐寒性、耐トラッキング性、耐水性、防水・防食性、電気特性等が優れている上に、作業が非常に容易です。

ニシチューブの用途は、その特長を生かして、電線・ケーブル配線の接続部や端末保護、機械設備関係では、自動車部品のカバーやローラーカバー、工具およびレジャー用としては、グリップの滑り止めなど、多分野に広がっています。

特長

- 可とう性・弾力性を有しますので、可動部への被覆が可能です。
- チューブサイズは、収縮前内径 4φ~270φの範囲で用意出来ます。
- 収縮後最大厚さ7mmのチューブが製造可能です。サイズにつきましてはご相談ください。
- 耐候性に優れ、屋外使用においても30年以上の寿命を有します。
- 耐寒耐熱性に優れ、-50°C~105°Cでの連続使用が可能です。
- 耐薬品性に優れ、特に耐酸・耐アルカリ性に優れます。
- 電気絶縁用途品では絶縁抵抗、破壊電圧、耐トラッキング性などの電気的特性に優れます。
- 内面接着剤付きチューブでは、防水・防食性を有します。
- ジッパー付きチューブの製造が出来、後付けが可能です。
- 保存安定性に優れます。
- 金属に接触しても金属を腐食させません。
- 溝付き、特殊サイズ、特殊色等につきましては、ご相談ください。

一覧表・特性

P2~5

選定基準・サイズ

P5

ニシチューブ

P6~13

常温収縮チューブ

P14・15

ニシシート

P15

NXL

P16・17

事例集

P18~24

ニシチューブ／一覧表

区分	品名	用途	絶縁	耐油	難燃	機械的強度	収縮比(最大)	規格番号	特長	サイズ範囲(収縮前内径mm)	標準条長(m)	標準色	連続耐熱使用温度	材質
標準品	NPR	保護・緩衝用	—	—	—	◎	1/2	T2-S0200	機械的強度に優れた汎用ニシチューブ	4~80	5(25m可)	黒	105℃	エチレン プロピレン ゴム
	NPM		—	—	—	◎	1/2	T2-0100	機械的強度に優れた大口径ニシチューブ	90~100 (110~270は 特殊品)	5	黒		
	NPE	電気絶縁用	◎	—	—	○	1/2	T2-S0400 T2-0300	電気的特性に優れたニシチューブ	4~80 90~100	5(25m可) 5	黒		
	NPA		電線結束・色別・電気絶縁用	○	—	—	○	1/2	T3-0600	水道フレキ管の防食用途等(色物、半透明、色物半透明が製造可能)	4~40	1		
特殊品(受注生産品)	NPN	絶縁保護・難燃(エコ対応チューブ)	◎	—	○	○	1/2	T2-0900	鉄道車両材料燃焼試験合格品、ハロゲンガスが発生しないエコ対応チューブ	4~100 (110~270は 特殊品)	5	黒/色	80℃	エチレン プロピレン ゴム
	NOR	保護・緩衝用・絶縁	◎	—	—	◎	1/2 } 1/4	(黒) T2-1500 (色) T2-1300	機械的強度・耐摩耗性に優れたニシチューブ(7ページ参照)	4~80	5	黒/色	105℃	ポリオレフィン 系エラストマー
	NON	絶縁保護・難燃(エコ対応チューブ)	◎	—	○	○	1/2 } 1/4	T2-3000	鉄道車両材料燃焼試験合格品、ハロゲンガスが発生しないエコチューブで1/4収縮可能品	4~80	5	黒/色	80℃	ポリオレフィン 系エラストマー
	NPE	電気絶縁用	◎	—	—	○	1/2	T2-0500	電気的特性に優れた色物ニシチューブ	4~270	5	青、灰、赤 白、茶、緑	105℃	エチレン プロピレン ゴム
	NPE		◎	—	—	○	1/2	T2-0300	電気的特性に優れたニシチューブ	120~270	5	黒	105℃	エチレン プロピレン ゴム
	NAH	耐熱	—	○	—	○	1/2	T2-1000	フッ素ゴム、シリコンゴムに次ぐ耐熱性を有し、耐油性も良好 ※高温・高温度の環境下ではご使用になれません	ご相談に応じます	5	黒	140℃	アクリル エチレン ゴム
	内面接着チューブ NPR-A NPE-A等	防水防食・ローラ カバー・グリップ等	—	—	—	◎	1/2 1/3	T2-S2001 T2-S2100等	チューブの内面にホットメルト接着剤(軟化温度80℃)を塗布したニシチューブ	13ページ 参照	1	黒/色	6P参照	—
	バフ加工品 (NPR-G) (NPE-G)	グリップ用途	○ (NPEG)	—	—	○	1/2	T2-S5000 T2-S5400	ニシチューブ表面をバフ加工したもの(7ページ参照)	25~50	1.6	黒/色	105℃	エチレン プロピレン ゴム
	SPC	特殊大口径用	—	—	—	○	1/2	T2-1900	ニシチューブNPE・NPMの収縮前内径を拡大したもの	210~350	450mm 以下	黒	105℃	エチレン プロピレン ゴム
	NXL		—	○	—	◎	1/2	T5-2300	ガス・下水道など輸送パイプの接着部、接続部ならびにコンクリート柱接続部の浸入水・漏水防止、防食	130 } 2,000以上	450mm	黒	120℃	架橋 ポリエチレン
	NPM-65	硬度65度品	—	—	—	○	1/2	T2-1200	軟らかいカバーを必要とする場合の被物体の保護・補強	ご相談に応じます	5	黒	105℃	エチレン プロピレン ゴム
	NPR-LT	低温収縮品	—	—	—	○	1/2	T2-3200	低温(100℃)にて収縮したい場合、また収縮速度を上げたい場合の被物体の保護・補強	ご相談に応じます	5	黒	105℃	エチレン プロピレン ゴム
	コンチューブ (QT-C) クイックチューブ (QT-S)	防水・保護・絶縁 常温収縮チューブ	○	—	—	○	1/4	T6-0101 T6-0102	CATV等のコネクターカバー等に使用可能な常温収縮チューブ(14、15ページ参照)	17~42	—	黒	80℃	エチレン プロピレン ゴム
	発泡熱収縮 チューブ (NPI)	断熱・保護・ 緩衝用	—	—	—	—	1/2	T2-10700	発泡構造を持つスポンジ状のニシチューブ	10~60	5	黒	—	エチレン プロピレン ゴム
	NUM	耐摩耗	—	—	—	◎	1/2	T2-4100	耐摩耗性・屈曲性に優れたフレキシブルニシチューブ	4~80	5	黒	80℃	ウレタン ゴム
	NSC	電磁遮蔽	—	—	—	—	1/2 } 1/4	—	シールド効果のあるチューブで一括シールドが可能	6~100	1	黒/色	—	各種チューブに 使用可能
すべらずぐりつぶ (NPG-SG) (NPG-SM)	グリップ用途	○	—	—	○	1/2	T2-7800 T2-6900	家庭用ドライヤーでも収縮可能なグリップ用ニシチューブ	30、40	200mm 400mm	9ページ 参照	105℃	エチレン プロピレン ゴム	

※電気用品安全法でエチレンプロピレンゴム、ポリオレフィン系エラストマー、架橋ポリエチレンは、電気絶縁用途に使用される場合の使用温度の上限値は90℃となります。
※各品種のRoHS指令適合状況につきましては、お問い合わせ下さい。

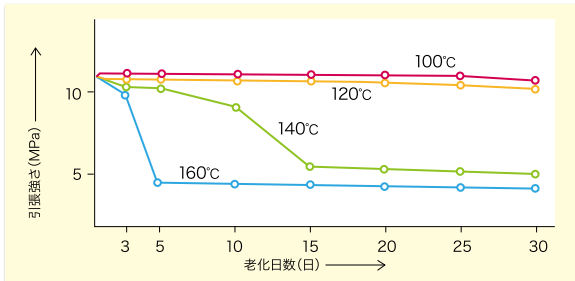
特性		品名	NPR (黒)	NPM (黒)	NPE (黒)	NPE (色物)	NPA (色物)	NPN (黒)	NOR (黒)	NON (黒)	NPM-65 (黒)	NPR-LT (黒)	NAH (黒)	NPI (黒)	NUM (黒)	備考
常温	引張強さ MPa		12	13	14	15	20	9	15	11	11	13	10	2	21	JIS K 6251による
	伸び (%)		440	370	490	650	500	550	570	640	590	540	440	580	620	
老化	引張強さ残率 (%)		97	103	97	102	100	101	(※1) 93	(※1) 118	118	97	(※2) 84	91	97	JIS K 6257による 但し、100°C×48時間
	伸び残率 (%)		98	96	98	97	95	90	93	(※1) 97	98	96	(※2) 98	94	(※4) 97	
耐油	引張強さ残率 (%)		35	36	33	27	—	—	44	43	—	—	(※3) 78	—	39	JIS K 6258による 但し、100°C×72時間 JIS 2号油
	伸び残率 (%)		47	45	48	38	—	—	67	65	—	—	(※3) 90	—	77	
	体積変化率 (%)		149	137	142	202	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	引裂強さ N/mm		42	37	41	33	56	31	47	43	—	—	—	84	—	JIS K 6252による
	圧縮永久歪 (%)		14	21	13	19	30	—	—	—	—	—	—	—	—	JIS K 6262による 但し、100°C×72時間
	比重		1.3	1.3	1.3	1.2	0.9	1.4	1.3	1.3	1.2	1.2	1.1	0.4	1.2	
	脆化温度 (°C)		-55 以下	-55 以下	-55 以下	-55 以下	-55 以下	-55 以下	-55 以下	-55 以下	-55 以下	-55 以下	-50 以下	—	-45 以下	JIS K 6261による
	吸水率 (%)		0.6	1.5	0.6	0.7	0.2	4.1	0.4	2.05	0.12	1.30	4.5	0.2	2.0	JIS K 6258による 但し、70°C×168時間
	耐オゾン性		亀裂 無し	亀裂 無し	亀裂 無し	亀裂 無し	亀裂 無し	亀裂 無し	亀裂 無し	亀裂 無し	亀裂 無し	亀裂 無し	亀裂 無し	亀裂 無し	亀裂 無し	JIS K 6259による
	誘電率		4.1	6.0	3.5	4.0	2.2	4.1	3.9	2.8	3.9	6.0	—	—	—	JIS C 2138による
	誘電正接 (%)		0.9	2.2	0.6	0.9	0.3	0.7	0.9	0.4	2.3	2.2	—	—	—	
	体積抵抗率 (Ω-cm)		8×10 ¹⁴	8×10 ¹⁴	2×10 ¹⁶	2×10 ¹⁵	6×10 ¹⁴	1×10 ¹⁵	1×10 ¹⁵	6×10 ¹⁵	5×10 ¹⁵	7×10 ¹⁴	7×10 ⁸	—	1×10 ⁵	JIS K 6723による
	硬さ (デュロメータ/タイプA)		79	80	80	78	87	76	90	85	65	80	79	—	83	JIS K 6253による
	酸素指数		—	—	—	—	—	31	—	27	—	—	—	—	—	JIS K 7201-2による
	収縮率(軸方向) (-%)		0~6	3~12	3~12	3~12	3~12	3~15	3~12	3~12	3~12	0~6	3~12	0~18	0~6	JIS C 2133による 但し、140°C×10分

※注/上記の特性値は代表値であり、保証値ではありません。 ※(1)120°C×48時間 ※(2)175°C×48時間 ※(3)120°C×22時間 ※(4)100°C×120時間

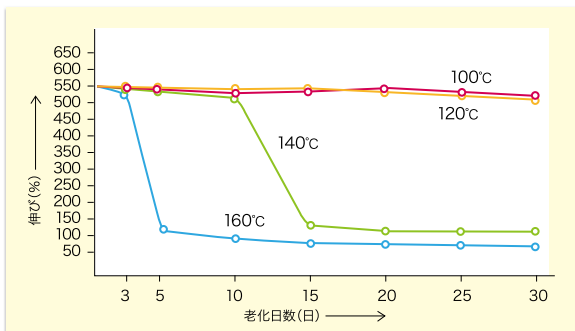
①耐熱老化特性

ニシチューブ(NPR)の耐熱性は非常に優れており、各温度における引張強さ・伸びの変化は図1・図2のとおりです。NPEも同様の傾向を示します。ニシチューブ(NPR)の耐熱寿命を図3に示します。

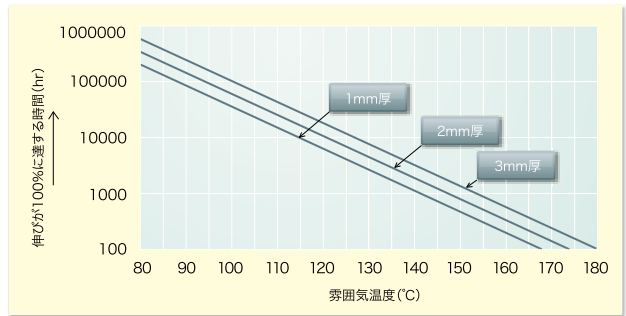
【図-1】 引張強さの変化



【図-2】 伸びの変化



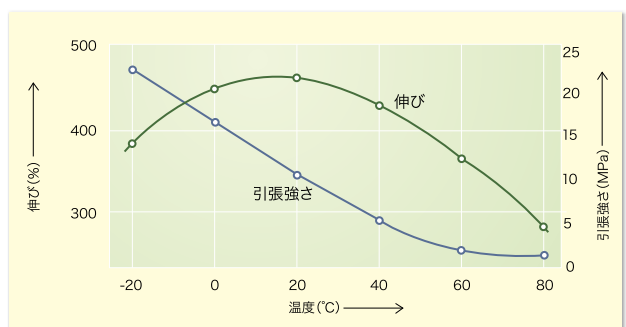
【図-3】 ニシチューブの耐熱寿命(伸びが100%に達する時間)



②引張強さ、伸びの温度特性

ニシチューブ(NPR)の引張強さおよび伸びと温度の関係は図4のとおりです。NPEも同様の特性を示します。

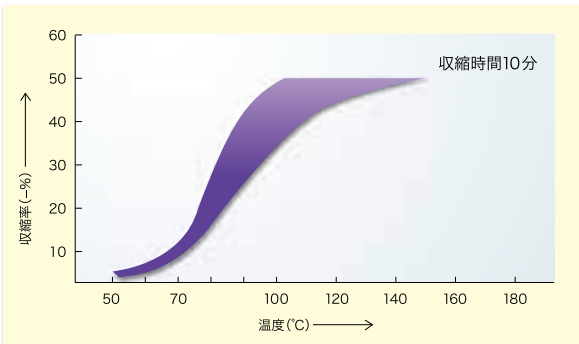
【図-4】 引張強さ・伸びの温度特性



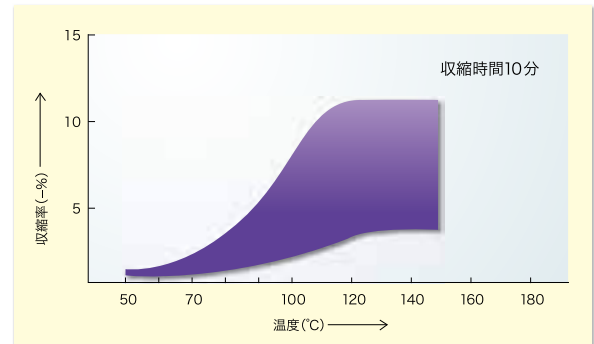
③収縮特性

ニシチューブの収縮(径方向・軸方向)特性を図5・図6に示しています。

【図-5】 収縮特性(径方向)



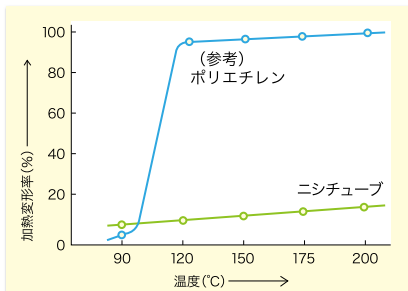
【図-6】 収縮特性(軸方向)



④加熱変形性

ニシチューブは、ゴム弾性を有しているため耐加熱変形性が優れています。加熱変形率と温度の関係は図7のとおりです。

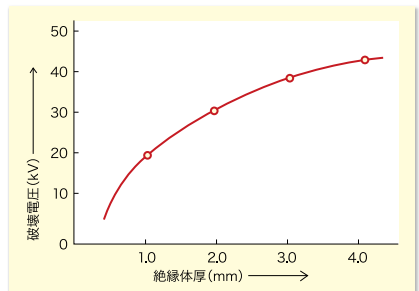
【図-7】 加熱変形率(荷重10kg)



⑤破壊電圧

ニシチューブ(NPE)の破壊電圧と厚さの関係は図8のとおりです。

【図-8】 破壊電圧特性



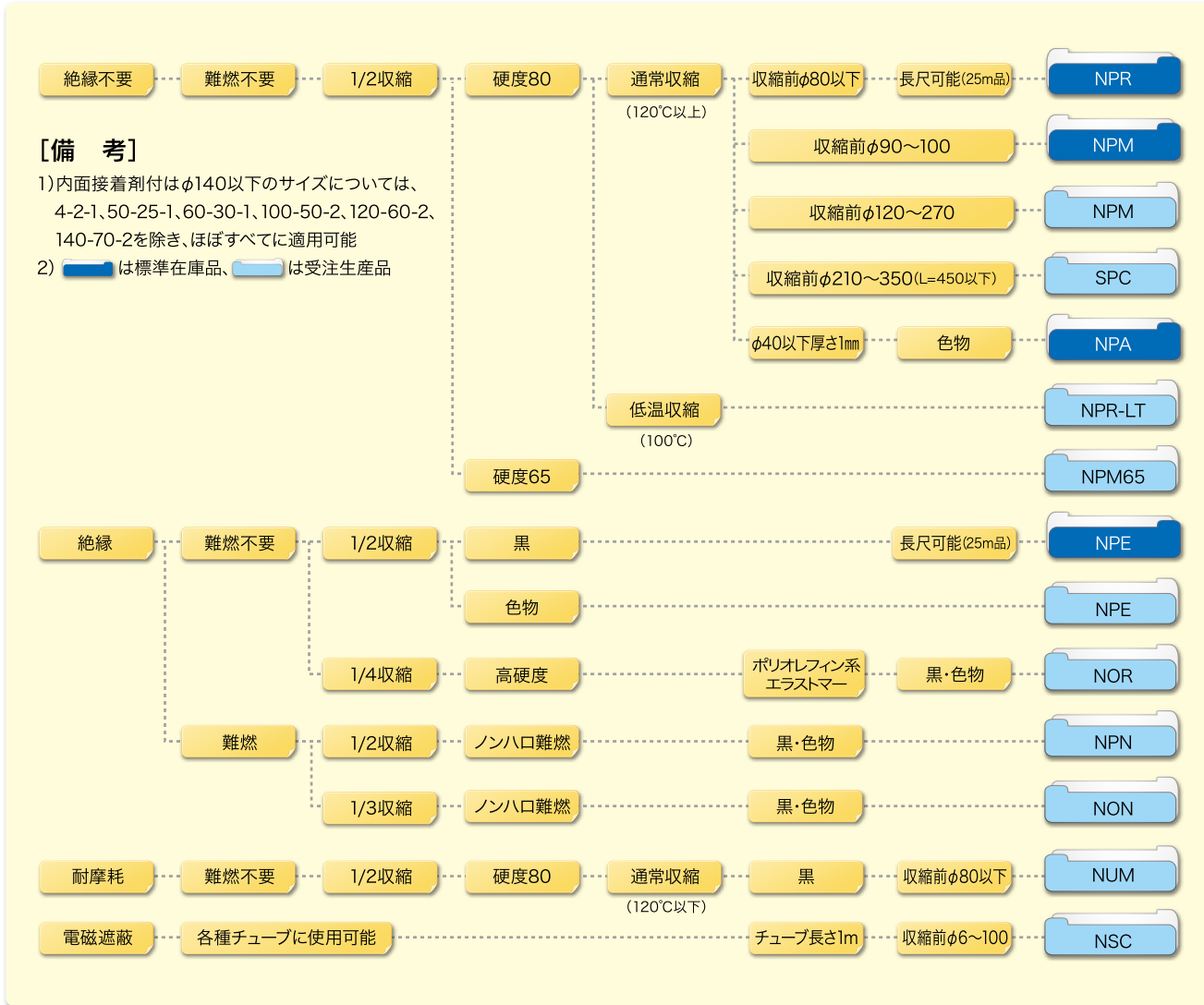
⑥耐オゾン性

ニシチューブの主成分であるEPRは分子構造中に不飽和二重結合がないため、優れた耐オゾン性を示します。50%の伸びを与えた試料を、50pphmオゾン雰囲気中に500時間放置しても亀裂を生じません。

⑦耐トラッキング性

ニシチューブ(NPE)は、耐トラッキング性が優れており、塩水噴霧回数200回以上でもトラッキングの発生がありません。(JIS C 3005に準拠)

選定基準・サイズ



[ニシチューブの標準サイズ]

標準品/NPR・NPM・NPE 例/20-10-2……収縮前内径:20mm、
収縮後内径:10mm、収縮後厚さ:2mmの場合



被物体外径 (mm)	サイズ	収縮前		収縮後		被物体外径 (mm)	サイズ	収縮前		収縮後					
		内径 (mm)	許容差 (%)	内径 (mm)	許容差 (%)			厚さ (mm)	許容差 (%)	内径 (mm)	許容差 (%)	厚さ (mm)	許容差 (%)		
2.5~3.7	4-2-1	4	+10 -5	2	±20	1	+20 -10	21.0~32.0	35-17.5- $\sqrt[2]{1}$	35	+10 -5	17.5	±10	1	+20 -10
3.7~5.0	6-3-1	6	"	3	"	1	"	23.0~35.0	40-20- $\sqrt[2]{1}$	40	"	20	"	1	"
5.0~7.0	8-4- $\sqrt[2]{1}$	8	"	4	"	1	"	28.0~45.0	50-25- $\sqrt[3]{1}$	50	"	25	"	1	"
6.0~9.0	10-5- $\sqrt[2]{1}$	10	"	5	±15	1	"	35.0~55.0	60-30- $\sqrt[3]{1}$	60	"	30	"	1	"
9.0~13.0	15-7.5- $\sqrt[2]{1}$	15	"	7.5	±10	1	"	40.0~65.0	70-35- $\sqrt[3]{2}$	70	"	35	"	2	"
12.0~17.0	20-10- $\sqrt[2]{1}$	20	"	10	"	1	"	47.0~70.0	80-40- $\sqrt[3]{2}$	80	"	40	"	2	"
15.0~22.0	25-12.5- $\sqrt[2]{1}$	25	"	12.5	"	1	"	52.0~80.0	90-45- $\sqrt[3]{2}$	90	"	45	"	2	"
18.0~27.0	30-15- $\sqrt[2]{1}$	30	"	15	"	1	"	57.0~90.0	100-50- $\sqrt[3]{2}$	100	"	50	"	2	"

※収縮前内径が100mmを越えるサイズにつきましては、収縮後厚さ許容差が±20%になります。

※収縮前の厚さの管理は行っていませんのでご了承下さい。

注1/標準単長=5m(NPR、NPEについては、長尺物25mもご用意できます。)

注2/NPMについては、内径90mmからの品揃えとなります。

注3/裂け等の有無を保証するものではありません。

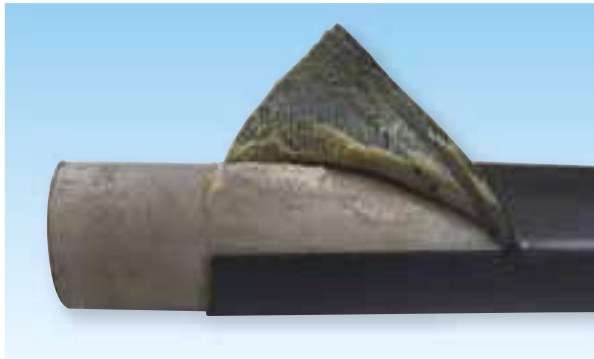
●特殊チューブのサイズはご相談に応じます。

●その他、溝付き、ジッパー付きチューブ等もご相談に応じます。

内面接着熱収縮チューブ

ニシチューブ NPR-A、NPE-A (弊社規格番号:T2-S2001、T2-S2100等)

受注
生産品



各材料に対する接着力

種類	鋼	FRP	PVC	PP
接着力 (g/10mm幅)	1200	1600	2100	600

※上記接着力は代表値であり参考値ではありません。

基本特性

- 材質：エチレンプロピレンゴム
- 内径収縮率：1/2、1/3
- 連続耐熱使用温度：60℃

特長

- 収縮チューブ内面に接着剤を積層した2層構造
- ホットメルトタイプで接着性に優れる

用途

- 鋼管支柱地際防錆用途
- 配管などの防食、防水性用途

対応品種

- NPR、NPEに対応。その他の品種は相談ください

サイズ

- 13ページを参照

内面粘着剤付 ノンハロ難燃熱収縮チューブ

ニシチューブ NON-B (弊社規格番号:T2-3300)

受注
生産品



用途

- ケーブル配管端部の防水
- コネクタ及びコネクタ端末部の防水

サイズ

- チューブ長さ：900mm
- 粘着材厚さ0.7mm (収縮前)

基本特性

- 材質：ポリオレフィン系エラストマー
- 内径収縮率：1/3

特長

- ノンハロ難燃
- チューブ内面にノンハロ難燃粘着材を貼付
- 鉄道車両用材料燃焼試験で「難燃性」

被物体外径 (mm)	代表サイズ	収縮前		収縮後				梱包本数 (本/箱)
		内径 (mm)	許容差 (%)	内径 (mm)	許容差 (%)	厚さ (mm)	許容差 (%)	
11.0~24.0	27-10-1.7-900	27	+10 -5	10	±10	1.7	+20 -10	30
15.5~37.5	42-14-1.7-900	42	"	14	"	1.7	"	25
20.0~47.5	53-18-1.7-900	53	"	18	"	1.7	"	20
22.0~58.5	65-20-2.3-900	65	"	20	"	2.3	"	18
24.5~61.0	68-22-2.3-900	68	"	22	"	2.3	"	18
27.5~71.0	79-25-2.3-900	79	"	25	"	2.3	"	10
31.0~76.5	85-28-2.3-900	85	"	28	"	2.3	"	10
32.0~80.0	89-29-2.3-900	89	"	29	"	2.3	"	10

※上記サイズの最低受注数量は1箱単位とさせていただきます。

シールド(ノイズ対策用電磁遮蔽)熱収縮チューブ ニシチューブ NSC

受注
生産品



基本特性

- 材質：エチレンプロピレンゴム
- 内径収縮率：1/2、1/3

特長

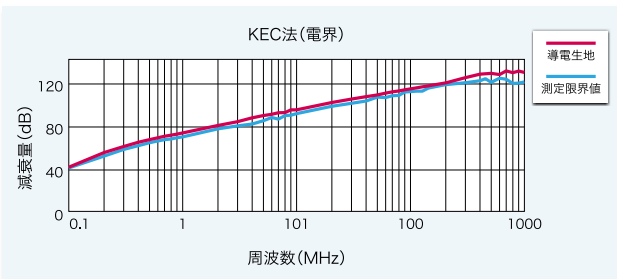
- 熱収縮チューブの内側に導電性の繊維がありシールド効果を持つ
- ノイズ対策

用途

- 通信用ケーブルのノイズ対策用途
- シールド線同士の接続

サイズ

- 6-3-1~100-50-3
- チューブ長さ：1m



高倍率熱収縮チューブ ニシチューブ NOR (弊社規格番号:T2-1500(黒)・T2-1300(色))

受注
生産品



基本特性

- 材質：ポリオレフィン系エラストマー
- 内径収縮率：1/2~1/4
- 連続耐熱使用温度：105℃

特長

- 高倍率品
- 耐摩耗性
- 電気絶縁

用途

- 電気絶縁用途
- 保護緩衝用途
- 耐摩耗用途

サイズ

被物体外径 (mm)	代表 サイズ	収縮前		収縮後			
		内径 (mm)	許容差 (%)	内径 (mm)	許容差 (%)	厚さ (mm)	許容差 (%)
3.5~11.5	12-3-2	12	+10 -5	3	±10	2	+20 -10
8.5~34.5	35-8-2.5	35	〃	8	〃	2.5	〃
15.5~64.5	65-15-3	65	〃	15	〃	3	〃

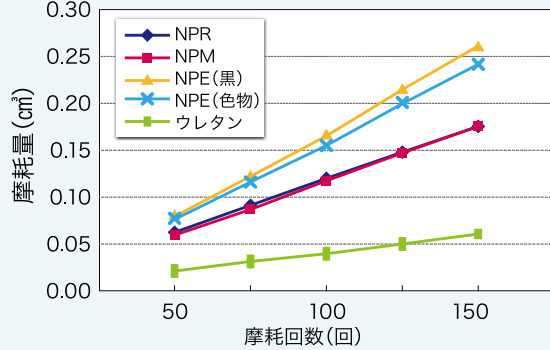
ウレタン熱収縮チューブ

ニシチューブ NUM (弊社規格番号:T2-4100)

受注
生産品



耐摩耗性：ウイリアム摩耗試験結果



基本特性

- 材質：ウレタンゴム
- 内径収縮率：1/2
- 連続耐熱使用温度：80℃

特長

- 耐摩耗性、
屈曲性に優れる

用途

- ゴムローラー
- 建機油圧ホースの保護

サイズ

- 4-2-1～80-40-3

発泡熱収縮チューブ

ニシチューブ NPI (弊社規格番号:T2-10700)

受注
生産品



基本特性

- 材質：エチレンプロピレンゴム
- 内径収縮率：1/2

特長

- 発泡構造

用途

- エアコン配管の断熱用途
- グリップへのクッション性付与

サイズ

- 10-5-5～60-30-5



ニシチューブ バフ加工品

受注
生産品



基本特性

- 材質：エチレンプロピレンゴム
- 内径収縮率：1/2

特長

- ニシチューブ表面にバフ研磨
- 手触りが優れている

サイズ

- 25-12.5-1～50-25-2

対応品種

- NPR、NPEに対応。

用途

- グリップ用途

ニシチューブ

一般用熱収縮チューブ

すばらーづくりっぷ

(弊社規格番号:T2-7800 (バフ加工品)、T2-6900 (溝付き))

プロ用ツールに変身!!

簡単に作業効率アップ!!

しっかりと握れるから、手が疲れない!!

滑らないから、安全安心!!

長い部分も、きちんとカバー!!

DIYなど
金づち、スパナ類の工具、工作機械等の操作レバーなどお気に入りの工具や機械を自分仕様にグレードアップ!!

ガーデニング
自家菜園など
本格的な農園芸機械や工具から、ガーデニング用のスコップなどにも!!

基本特性

- 材質：エチレンプロピレンゴム
- 内径収縮率：1/2
- 連続耐熱使用温度：105℃

特長

- 低温収縮タイプ
- 家庭用ドライヤーで収縮可能

用途

- グリップ用途

サイズ

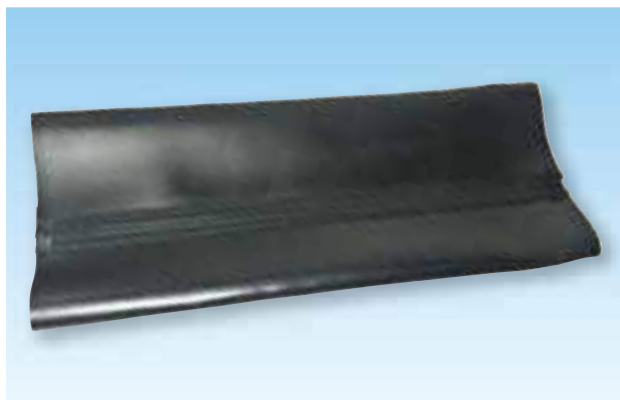


※現物は写真の色と若干異なります

サイズ	内径(mm)	被物体の外径(mm)
30	30	18～27
40	40	23～35

ジッパー付き熱収縮チューブ ニシチューブ NPR-Z (弊社規格番号:T2-4500)

受注
生産品



基本特性

- 材質：エチレンプロピレンゴム
- 内径収縮率：1/2
- 連続耐熱使用温度：105℃

特長

- ジッパータイプの熱収縮チューブ
- 両端が塞がった被物体へ被覆可能

用途

- 保護、緩衝用途

サイズ

- 13ページを参照

対応品種

- 収縮前内径25φ以上の全てのニシチューブ

施工手順



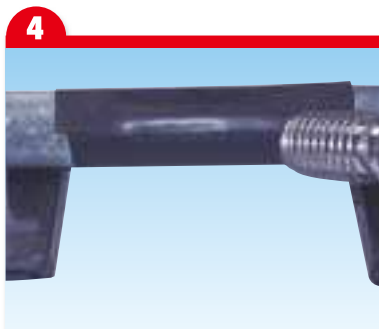
1 チューブを被せ、ジッパーを閉じます。



2 付属の保護テープをジッパー上に貼ります。



3 加熱収縮を行います。



4 収縮完了。



5 保護テープを剥がして完成。

ニシチューブの長尺品 リール巻き品

受注
生産品

- 最低受注数量／1箱以上
- 条長／長尺品の標準条長は25m
- 対応サイズ／詳細は下表のとおり ※1リールに数本巻いている物は25m毎にテープ留めています。
- 荷姿／紙リール巻き品を数本箱詰めしたもの
- 対応品種／対象品種：「ニシチューブ NPR」、「ニシチューブ NPE(黒)」

サイズ	長尺の可否	1リールの巻き長さ	リール数(リール/箱)	数量/箱	概算重量(kg)
4-2-1	×	—	—	—	—
6-3-1	×	—	—	—	—
8-4-1	○	25m×2本	8	400m(16本)	10.5
10-5-1	○	25m×2本	8	400m(16本)	12
15-7.5-1	○	25m×2本	8	400m(16本)	16.5
20-10-1	○	25m×2本	8	400m(16本)	21
25-12.5-1	○	25m×2本	5	250m(10本)	19
30-15-1	○	25m×2本	5	250m(10本)	21
35-17.5-1	○	25m×2本	5	250m(10本)	24
40-20-1	○	25m×2本	5	250m(10本)	25
50-25-1	○	25m×2本	4	200m(8本)	26
60-30-1	○	25m×2本	3	150m(6本)	23
8-4-2	○	25m×1本	8	200m(8本)	13
10-5-2	○	25m×1本	6	150m(6本)	14
15-7.5-2	○	25m×1本	6	150m(6本)	14

サイズ	長尺の可否	1リールの巻き長さ	リール数(リール/箱)	数量/箱	概算重量(kg)
20-10-2	○	25m×1本	6	150m(6本)	16
25-12.5-2	○	25m×1本	6	150m(6本)	24
30-15-2	○	25m×1本	6	150m(6本)	20.8
35-17.5-2	○	25m×1本	5	125m(5本)	27
40-20-2	○	25m×1本	5	125m(5本)	25
50-25-2	○	25m×1本	4	100m(4本)	26
60-30-2	○	25m×1本	3	75m(3本)	23
70-35-2	○	25m×1本	3	75m(3本)	27
80-40-2	○	25m×1本	2	50m(2本)	23
50-25-3	×	—	—	—	—
60-30-3	×	—	—	—	—
70-35-3	×	—	—	—	—
80-40-3	×	—	—	—	—

ブスパーへ被覆する場合の チューブサイズ選定方法

チューブサイズの選定は下記の「ブスパー用ニシチューブのサイズ選定早見表」を参照してください。チューブ厚さについては右記表を参照してください。

チューブサイズの算出方法

- 1 ((ブスパー厚さ+ブスパー幅)×2)/(円周率:3.14)でブスパーの周長を円径に換算する。
- 2 (円径)÷(チューブの収縮後内径)の値が1.25以下になるチューブ収縮後内径を選定する。
- 3 チューブ厚さは右記表を参照し選定する。

負荷電圧	必要被覆厚さ	選定厚さ
600V	1.0mm以上	2mm
3~6KV	1.5mm以上	2~3mm
8KV	2.0mm以上	3mm
10~15KV	3.0mm以上	4mm

ブスパー用ニシチューブのサイズ選定早見表

ブスパー幅(mm)	ブスパー厚さ(mm)									
	2	3	4	5	6	8	10	12	15	20
10	10-5									
12	15-7.5	15-7.5								
15		20-10	20-10		20-10					
16	20-10									
18		20-10	25-12.5							
20	25-12.5	25-12.5	25-12.5	25-12.5	25-12.5					
25		30-15	30-15	30-15	35-17.5	35-17.5				
30		35-17.5	35-17.5	40-20	40-20	40-20	40-20			
32				40-20	40-20					
35			40-20		40-20	40-20				
38		40-20		40-20	50-25					
40		40-20	50-25	50-25	50-25	50-25	50-25			

ブスパー幅(mm)	ブスパー厚さ(mm)									
	2	3	4	5	6	8	10	12	15	20
45			50-25	50-25	50-25					
50		60-30	60-30	60-30	60-30	60-30	60-30	70-35	70-35	80-40
60					70-35	70-35	80-40			
65					80-40	80-40				
70					80-40					
75						90-45	90-45	90-45	100-50	100-50
80							90-45			
100					120-60	120-60	120-60	120-60	120-60	120-60
125					140-70	140-70	140-70			
150					160-80	170-90	170-90	170-90	170-90	170-90
175							180-100	180-100		
200						200-110	200-110	200-110	200-110	220-120

※サイズの構成上、上記計算値の1.25以下に該当しないサイズがあります。

ニシチューブの収縮施工方法

ニシチューブは、120℃以上に加熱すると収縮します。ただし、加熱器の容量、被物体の大きさによって収縮に要する時間は異なります。

ニシチューブは、次の方法で収縮させて下さい。

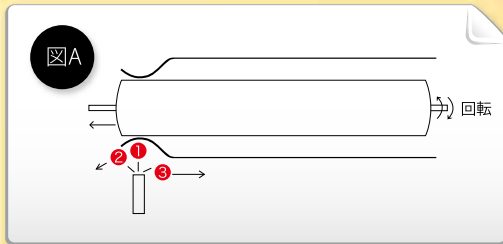
加熱収縮させるときの熱源

電源がある場合

工業用ドライヤー、赤外線ヒーター、電熱器、電気炉など。

電源がない場合

トーチランプ、インスタントガストーチ、ガスバーナーなど。



ニシチューブの切断長さ

一般に対象物よりニシチューブの長さは約10%長くしますが、複雑な形状の場合は、対象物に対して余裕をもった長さで切断して下さい。

ニシチューブの切断

ニシチューブを切断するときは、鋭利な刃物で切口が一直線になるように切断して下さい。

加熱収縮方法

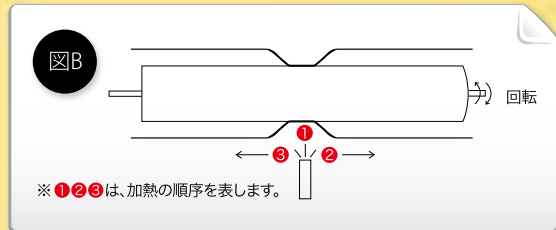
電気炉などを使用する場合

電気炉内部の温度を120～160℃の範囲で均一にし、ニシチューブを被物体に被せてその中に入れて下さい。加熱時間は被物体によって異なりますが、5～10分で完全に収縮します。

トーチランプ、工業用ドライヤーなどを使用する場合

ニシチューブを挿入した被物体の一端から他端へ、または中心から両端へ加熱し、収縮させて下さい。

〔※図A、図Bをご参照下さい〕加熱は局部的にならぬよう均一に行って下さい。(加熱方法および収縮方法についての御相談を承っております。)



※ 1 2 3 は、加熱の順序を表します。

保管方法

直射日光が当たらない40℃以下の場所で保管して下さい。

色記号・色見本

標準色							
NPE				NPA			
色	伝票記号	マンセル記号(参考)	色見本	色	伝票記号	マンセル記号(参考)	色見本
青	A	7.5PB3/8		青	A	10B4/8	
黒	B			黒	B		
赤	R	5R4/12		赤	R	5R4/12	
白	W	2.5Y9/2		白	W	2.5Y9N	
緑	G	7.5G4/4		緑	G	2.5G6/10	
灰	サ	N-5		黄	Y	5Y8/10	
茶	シ	5R4/8		※現物は色見本と若干異なります。 ※NPEについては、色合わせによる特殊色の製造が可能です。(最低受注数量有り)			

ニシチューブ最低受注数量と被物体外径

区分	被物体 外径 (mm)	サイズ	最低受注数量							
			標準品				受注生産品			
			NPE (黒)	NPR	NPM	NPA 赤・黄・青 緑・黒・白	NPE色物 青・灰・赤 白・茶・緑	内面接着品 (NPAを除く 標準品)	長尺品 NPR・NPE (箱単位)	特殊品 (左記以外の物)
標準 サイズ	2.5~3.7	4-2-1	5m~	5m~	製造不可	1m×10本	500m~	製造不可	製造不可	500m~
	3.7~5.0	6-3-1	"	"	"	"	"	1m×20本	"	"
	5.0~7.0	8-4-1	"	"	"	"	"	"	400m以上	"
	6.0~9.0	10-5-1	"	"	"	"	"	"	"	"
	9.0~13.0	15-7.5-1	"	"	"	"	"	1m×10本	"	"
	12.0~17.0	20-10-1	"	"	"	"	"	"	"	"
	15.0~22.0	25-12.5-1	"	"	"	"	100m~	"	250m以上	"
	18.0~27.0	30-15-1	"	"	"	"	"	"	"	300m~
	21.0~32.0	35-17.5-1	"	"	"	"	"	"	"	"
	23.0~35.0	40-20-1	"	"	"	"	"	製造不可	"	"
	28.0~45.0	50-25-1	"	"	"	製造不可	50m~	"	200m以上	"
	35.0~55.0	60-30-1	"	"	"	"	"	"	150m以上	"
	5.0~7.0	8-4-2	"	"	"	"	500m~	1m×20本	200m以上	500m~
	6.0~9.0	10-5-2	"	"	"	"	"	"	150m以上	"
	9.0~13.0	15-7.5-2	"	"	"	"	"	1m×10本	"	"
	12.0~17.0	20-10-2	"	"	"	"	100m~	"	"	"
	15.0~22.0	25-12.5-2	"	"	"	"	"	"	"	"
	18.0~27.0	30-15-2	"	"	"	"	"	"	125m以上	300m~
	21.0~32.0	35-17.5-2	"	"	"	"	"	"	"	"
	23.0~35.0	40-20-2	"	"	"	"	"	"	"	"
	28.0~45.0	50-25-2	"	"	"	"	50m~	"	100m以上	"
	35.0~55.0	60-30-2	"	"	"	"	"	"	75m以上	"
	40.0~65.0	70-35-2	"	"	"	"	"	"	"	100m~
	47.0~70.0	80-40-2	"	"	"	"	"	"	50m以上	"
	52.0~80.0	90-45-2	"	製造不可	5m~	"	30m~	1m×4本	製造不可	"
	57.0~90.0	100-50-2	"	"	"	"	"	"	"	30m~
	28.0~45.0	50-25-3	"	5m~	製造不可	"	50m~	1m×10本	"	300m~
	35.0~55.0	60-30-3	"	"	"	"	"	"	"	100m~
	40.0~65.0	70-35-3	"	"	"	"	"	"	"	"
	47.0~70.0	80-40-3	"	"	"	"	"	"	"	"
52.0~80.0	90-45-3	"	製造不可	5m~	"	30m~	1m×4本	"	"	
57.0~90.0	100-50-3	"	"	"	"	"	"	"	30m~	
特殊 サイズ	68~110	120-60-2	30m~	"	30m~	"	"	1m×30本	"	"
	80~125	140-70-2	"	"	"	"	"	"	"	"
	68~110	120-60-3	"	"	"	"	"	"	"	"
	80~125	140-70-3	"	"	"	"	"	"	"	"
	90~145	160-80-3	"	"	"	"	"	"	"	"
	102~155	170-90-3	"	"	"	"	"	"	"	"
	113~165	180-100-3	"	"	"	"	"	"	"	"
	125~185	200-110-3	"	"	"	"	"	"	"	"
	130~205	220-120-3	"	"	"	"	"	"	"	"
	160~230	250-140-3	"	"	"	"	"	"	"	"
160~250	270-140-3	"	"	"	"	"	"	"	"	

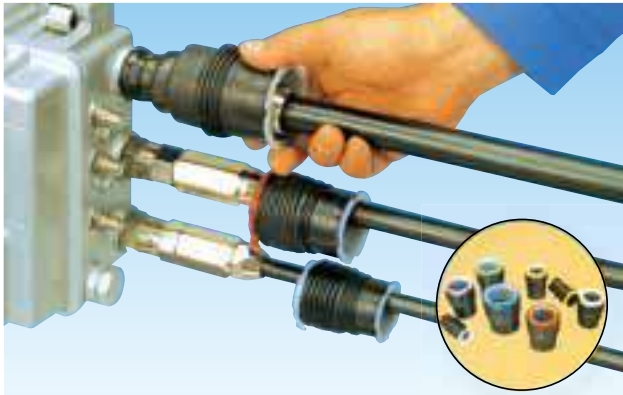
備考

- ①NPMの標準在庫品は90-45-2~100-50-3までとなり、それ以下はNPRが標準在庫品となります。
- ②NPE(色物)で青、灰、赤、白、茶、緑以外の色は、特殊品の最低受注数量と同じです。
- ③120-60-2以上は特殊サイズとなりますが、基本サイズは上表サイズとなります。
- ④特殊品であっても在庫があれば5mからの出荷は可能とします。ただし在庫が不足する場合の最低数量は上表のとおりとなります。
- ⑤内面接着品の最低受注数量は標準品を対象としています。特殊品の内面は特殊品の最低受注数量に対応します。NPA-Aの最低受注数量は、1m×100本からとなります。
- ⑥本最低受注数量はスポット受注を対象としています。継続受注の場合は、この限りではありません。ただし半年以内で上記最低受注数量の受注を満足する必要があります。
- ⑦最低受注数量に満たないご要望の場合は、ご相談に応じます。
- ⑧SPCの最低受注数量は、10本からとなります。

防水・保護常温収縮

コンチューブ (QT-C) (弊社規格番号:T6-0101)

受注
生産品



サイズ

単位: mm

被物体外径 (mm)	サイズ	チューブ完全収縮後			
		内径 D	内径 d1/d2	厚さ t	長さ L
10~14	N5C-F17(ストレート)	17	6	2.0	160
11~17	N7C-F20(ストレート)	20	7	2.0	135
11~24	N7C-F27	27	15/7	2.0	165
12~24	N8C-F27	27	15/8	2.0	165
12~30	N8C-F33	33	15/8	2.0	165
13.5~30	N12C-F33	33	17/9.5	2.0	175
13.5~34	N12C-F37	37	17/9.5	2.0	175
16~39	N17C-F42	42	20/12	2.0	185

基本特性

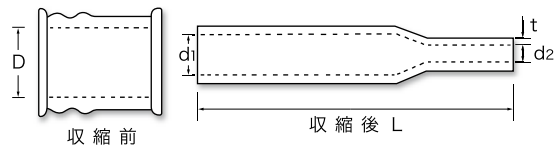
- 材質: ①エチレンプロピレンゴム
②シリコンゴム (寒冷地仕様)
- 内径収縮率: 1/4
- 連続耐熱使用温度: ①5~80°C
②-60~80°C

特長

- 熱源を必要としない収縮チューブ

用途

- 同軸ケーブル接続接続コネクター部の防水処理



防水・保護常温収縮

クイックチューブ (QT-S) (弊社規格番号:T6-0102)

受注
生産品



サイズ

単位: mm

被物体外径 (mm)	サイズ	チューブ完全収縮後			
		内径 D	内径 d	厚さ t	長さ L
11~17	N20S	20	7	2.0	135
13~24	N27S	27	9	2.0	155
15~30	N33S	33	11	2.0	165
17~39	N42S	42	13	2.0	175

基本特性

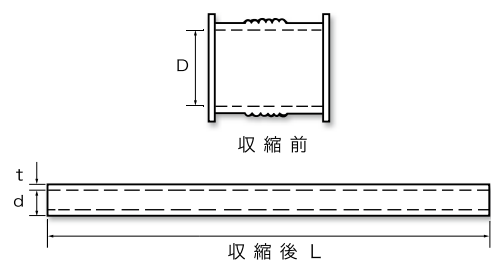
- 材質: ①エチレンプロピレンゴム
②シリコンゴム (寒冷地仕様)
- 内径収縮率: 1/4
- 連続耐熱使用温度: ①5~80°C
②-60~80°C

特長

- 熱源を必要としない収縮チューブ
- 弱電、低圧向け

用途

- ケーブル端末と接続部の絶縁・保護
- 自動車、船舶等のケーブル接続部の絶縁・保護



携帯基地局向けコネクタ防水用

常温収縮チューブ (QT-M) (弊社規格番号:T6-1200)

受注
生産品



サイズ

コネクタサイズ	コネクタ型	対応常温収縮チューブ サイズ名
8D	DIN型	N8D (DIN) DAM
	S型	N8D (S) DAM
10D	DIN型	N10D (DIN)
	フランジ型	N10D (F)
20D	DIN型	N20D
	S型	
	フランジ型	
29D	DIN型	N29D/N39D (DIN)
39D	DIN型	
キャンノンコネクタ	電源用	N-CANNON (PS)
	警報用	N-CANNON (AL) DAM

注) フランジ型に関しては、フランジ部分にチューブを通すことはできません。
またフランジ側からチューブを通すことも不可能ですので、ご注意ください。
※チューブサイズ名にDAMが記載されているサイズは、ダムテープを付属します。

基本特性

- 材質：①エチレンプロピレンゴム
②シリコンゴム (寒冷地仕様)
- 内径収縮率：1/2
- 連続耐熱使用温度：①5～80℃
②-60～80℃

特長

- 熱源を必要としない収縮チューブ
- 携帯基地局コネクタ向け

用途

- 携帯基地局に使用するコネクタ及びコネクタ、ケーブル接続部の防水・防塵処理

メガソーラー用防草シート

防草 ニシシート (弊社規格番号:T5-4100)

受注
生産品



基本特性

- 材質：ポリエチレン

特長

- 遮光性に優れる
- 耐候性に優れる

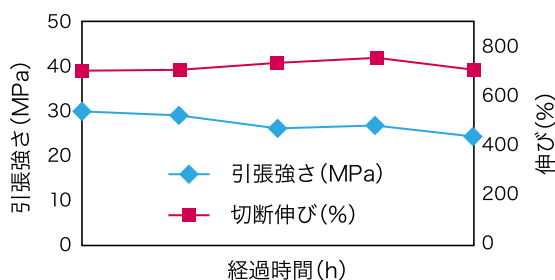
用途

- メガソーラー発電所等の雑草の繁茂防止

サイズ

- 幅1000mm×厚さ0.5mm (50m/巻)

サンシャインウエザーメータによる耐候性評価試験結果



鋼管防食用

ニシチューブ NXL-A (弊社規格番号:T5-2300)

受注
生産品



基本特性

- 材質：架橋ポリエチレン

特長

- 防水性に優れる
- 防食性に優れる

用途

- ガス、水道、石油など流体輸送パイプの接続部の防食用途
- 電力・通信ケーブルなどの保護鋼管の接続部の防食用途

施工手順

ニシチューブ NXL-Aによる直管接合部の作業手順

1

ニシチューブNXL-Aのセット

溶接前にあらかじめ管寸法に適合したニシチューブを管の片側に挿入し、溶接作業に支障のないところまでセットします。

注1)セットする際は、周辺の突起物に接触しないように注意して下さい。

2

前処理

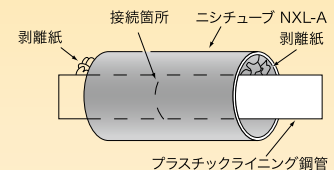
ニシチューブを被覆する部分を清掃します。ゴミ、油、サビ、バリなどはきれいに取り除きます。

3

ニシチューブNXL-Aの装着

あらかじめセットしておいたニシチューブを被覆する位置までもどします。

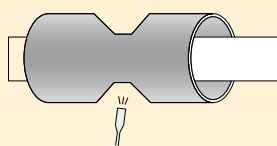
ニシチューブ内側の剥離紙を取り除き、ニシチューブが管中心にくるように剥離紙を丸めてサポートします。



4

ニシチューブ NXL-A 中心部の収縮

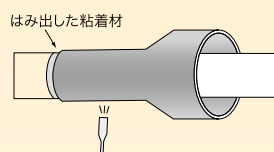
ハンドガスバーナーを用いて溶接中央から左右に炎をあて、円周方向を均一に加熱させます。その後サポートを取りのぞきます。



5

両端部の収縮

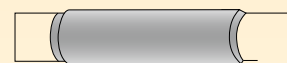
ニシチューブの加熱収縮は、中央から一端に空気を追出す要領で行い、ほぼ収縮したところで他端へ移行します。



6

完成

ニシチューブの加熱収縮がほぼ完了したら、ニシチューブの端部から粘着材がわずかにはみ出すまで、全体を均一に完全に加熱させます。



(注2) 端部は膨がり気味になるので、指で押えるようにして下さい。

標準サイズ

呼称サイズ	外層材(架橋ポリエチレン層)								内層材(粘着材層)		参考 鋼管外径 (mm)
	収縮前				収縮後				収縮前厚さ (mm)	許容差 (mm)	
	内径 (mm)	許容差 (mm)	長さ (mm)	許容差 (mm)	内径 (mm)	許容差 (mm)	厚さ (mm)	許容差 (mm)			
NXL-A 80A-450	130	±10	450	±10	70	±20	2.2	±0.2	0.6	±0.15	89.1
NXL-A 100A-450	150				80						114.3
NXL-A 125A-450	190				100						139.8
NXL-A 150A-450	200				120						165.3
NXL-A 175A-450	240				130						190.7
NXL-A 200A-450	270				135						216.3
NXL-A 250A-450	320				160						267.3
NXL-A 300A-450	370				185						318.5
NXL-A 350A-450	410				205						353.6
NXL-A 400A-450	460				230						406.4
NXL-A 450A-450	510				255						457.2
NXL-A 500A-450	560				280						508.0
NXL-A 550A-450	610				305						558.8
NXL-A 600A-450	660				330						609.6
NXL-A 650A-450	710				355						660.4
NXL-A 700A-450	760				380						711.2
NXL-A 750A-450	810				405						762.0
NXL-A 800A-450	870				435						812.0
NXL-A 850A-450	910				455						813.6
NXL-A 900A-450	970				485						914.4
NXL-A 1000A-450	1070	535	1016.0								
NXL-A 1100A-450	1170	585	1117.6								
NXL-A 1200A-450	1270	635	1219.0								
NXL-A 1300A-450	1420	710	1320.0								

注) (1)収縮率約50% (2)呼称サイズの末尾3桁の数字は長さを示します。(3)御希望により標準品以外のサイズでも製作いたします。(但し、長さは450mmとします。)

外層材の一般特性

項目	測定値	試験方法
色	黒	—
比重	0.92	—
引張り強さ 管周方向(MPa)	28.4	JIS K 6251
引張り強さ 管軸方向(MPa)	19.6	
伸び 管周方向(%)	250	JIS K 6251
伸び 管軸方向(%)	470	
硬度(デュロメータ/タイプA)	94	JIS K 6253
脆化温度(°C)	<-60	JIS K 6261
体積抵抗率(Ω-cm)	1×10 ¹⁶	JIS K 6723
吸水率(%)	0.1	ASTM E570
ストレスクラック性	1000 Hr 後クラックなし	ASTM D1693

注)上記の特性値は代表値であり保証値ではありません。

用途事例集

CONTENTS

電力用途	18~19
防食・防水用途	19~20
自動車用途・大口径の浸入水・漏水防止用	20
保護材用途	21
鉄道車両用途・ローラーカバー・通信用途	22
環境調和・結束	23
防雪・船舶用途	24



NISHI-TUBE
NISHI NIPPON ELECTRIC WIRE & CABLE CO.,LTD.

電力用途



ブスバーの絶縁被覆(NPN)



バッテリー用フレキシブル導体の絶縁被覆(NPE)



高圧モーター用端末(NS—M端末材料)(NPE)

電力用途



ビル用ケーブルの吊り下げ部(NPE)



ニシチューブ利用の端子接続部のカバー(NPE)

防食・防水用途



味の素スタジアムの全景(NPE-Z)



松川浦大橋(NPM)



橋梁用鋼索の防食カバー(NPM)

本四架橋(瀬戸大橋)(NPM)



ポリエチレン製水道管の耐候性向上(NPE)

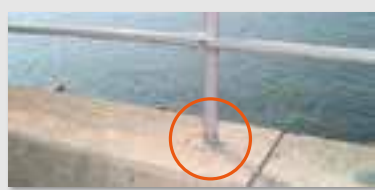
防食・防水用途



ガードレールの地際防食事例(NPM-A)



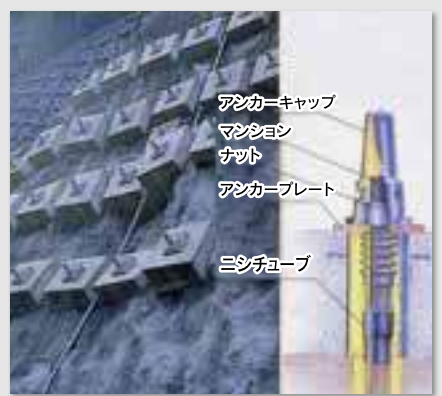
照明柱の地際防食事例(NPM-A)



海岸沿いガードレールの地際部防食(NOR-A)



水道フレキ管の防食(NPA)



崖の護壁アンカー保護・防食用(NPR-A)

アンカーキャップ
マシシヨシ
ナット
アンカープレート
ニシチューブ

自動車用途



二輪車のラジエーターホース(NPR)



ブレーキホース(NPR)



ブレーキ用オイルパイプ(NPR)

大口径の浸入水・漏水防止用



ヒューム管継手部防水
ニシチューブ(NXL-A)

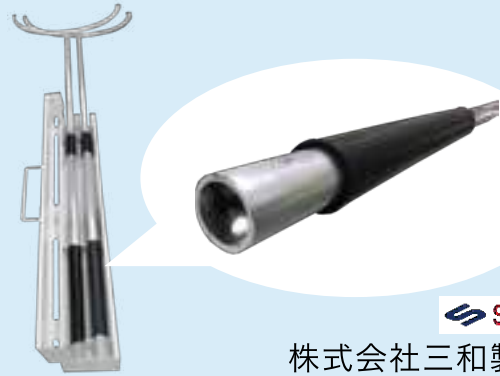


岡山県玉野市係留杭防食補修(NXL-A)

保護材用途



北海道奈井江町 寿公園 (NPE)



sanwa

株式会社三和製作所

さすまたグリップ (NPI)



バンカーレーキのささくれ防止 (NPR)



足場・板材の保護 (NPR・NPM)



ニシチューブ パフ加工品 (NPE-G)



消防用ホース(溝付き) (NPE)



チェーンソー (NPE)

鉄道車両用途



鉄道車両用ノンハロ難燃未延伸チューブ(NPN-S)



鉄道車両用ノンハロ難燃テープ(NFN-T)



路面電車の握り棒カバー(ノンハロ難燃仕様)(NON)

ローラーカバー



ローラーカバー (NPR・NUM)



ローラーカバー(NPM)

通信用途

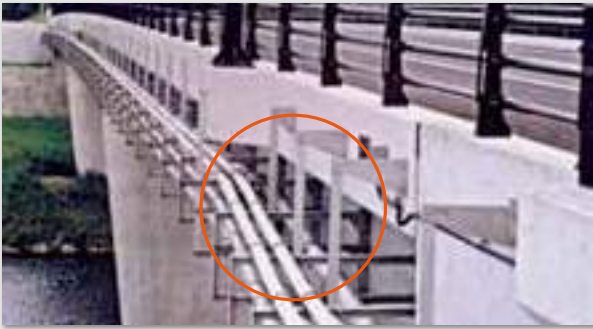


通信ケーブルの直線接続(TN接続材料)



常温収縮チューブ コンチューブ

環境調和



大分県七瀬川(あらわす橋) (NPE)



ジャングルジム (NPE)



ニシチューブ 色物各種 (NPEorNPA)



すべり台 (NPE)

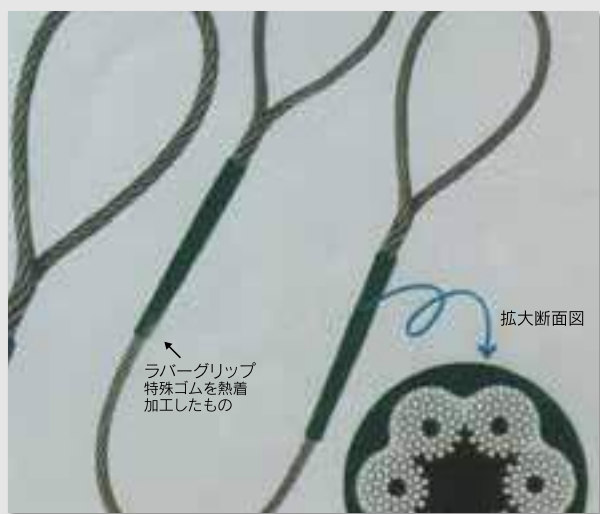


北海道大樹町コンビネーション遊具 (NPE)

結 束



鋼索の結束 (NPR)



鋼索の結束 (NPR)



インターフェイスケーブルのコネクター接続部 (NPE)

防 雪



車輪用スプリングの防雪カバー (SPC)



車輪用スプリングと防雪チューブの装着状況 (SPC)

船 舶 用 途



コネクターカバー (NOR·NON)



コネクターカバー (NOR·NON)



ケーブル口出し部保護 (NOR·NON)



ケーブル口出し部保護 (NOR·NON)



制御盤ケーブル結束 (NOR·NON)



制御盤ケーブル結束 (NOR·NON)



ニシチューブ お問い合わせ書

下記フォームにご記入の上、FAXにてお問い合わせ下さい。
後程、弊社よりご連絡差し上げます。

MND 西日本電線株式会社
 モジュール機器事業部
 チューブ技術グループ
 TEL097-537-5566
FAX097-537-1123

●お客様ご連絡先

ご記入日： 年 月 日

御社名		TEL	
御所属		FAX	
御担当者		E-mail	
御住所	〒 -		

●ご希望仕様

品名			
サイズ			
色			
数量			
ご希望納期	<input type="checkbox"/> 指定あり <input type="checkbox"/> 指定なし	年	月 日
被物体外径			
ご使用用途			
ご質問			

ありがとうございました

FAX 097-537-1123

NISHI-TUBE



フジクラグループ

西日本電線株式会社

本社・大分事業所 / 〒870-0011 大分県大分市春日浦
TEL097 (537) 5558 / 営業 FAX097 (538) 7909

挾間事業所 / 〒879-5504 大分県由布市挾間町下市287番地
TEL097 (583) 5140 (代) FAX097 (586) 3003

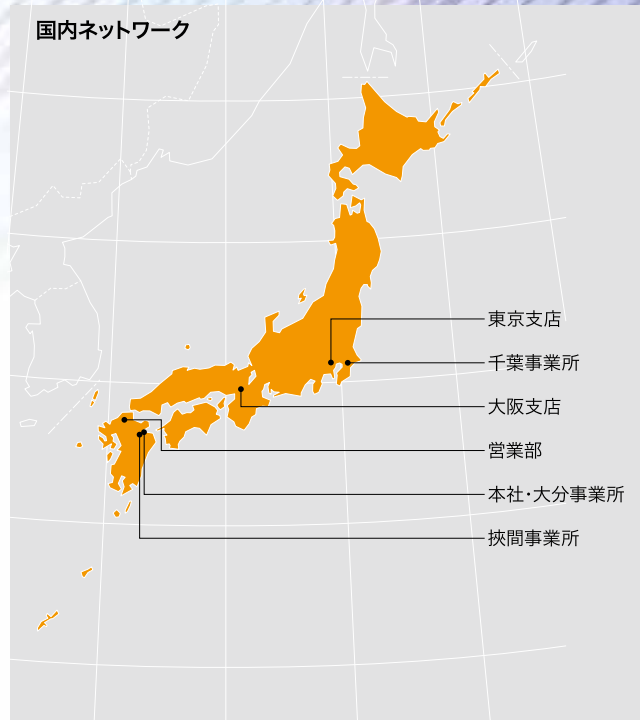
千葉事業所 / 〒289-0114 千葉県成田市成井925
TEL0476 (29) 4079 FAX0476 (29) 4080

営業部 / 〒812-0036 福岡県福岡市博多区上呉服町10-1博多三井ビル
TEL092 (291) 3731 FAX092 (272) 0252

東京支店 / 〒135-8512 東京都江東区木場1丁目5番1号
TEL03 (5606) 2441 FAX03 (5606) 2443

大阪支店 / 〒530-0047 大阪府大阪市北区西天満5丁目1-11 フジクラビル
TEL06 (6362) 7071 FAX06 (6362) 7072

国内ネットワーク



●技術に関するお問い合わせは

西日本電線株式会社 モジュール機器事業部 チューブ技術グループ
TEL097-537-5566 FAX097-537-1123

●詳細は当社ホームページをご覧ください。こちらからもお問い合わせ頂けます。

<http://www.nnd.co.jp/>

※予告なくカタログ内容を変更することがあります。ご了承ください。

NND-25 '21 -2- DE

このカタログは環境に配慮した再生紙を使用しています。