

サンフレキ ROBO

Type NRS/NRF (鉄道用 ROBO)

色 調	特 性	特 性	特 性	環 境	環 境	温度範囲-固定時	温度範囲-可動時	記 載
黒色	IP67	耐寒	耐候	ハロゲンフリー	RoHS 10物質対応	-40℃~105℃ (NRS)	-50℃~95℃ (NRF)	固定配管



- 型式 NRS/NRF は、ヨーロッパの鉄道規格に適合したフレキです。
- 型式 NRS は鉄道車両の内部の配管にご使用下さい。
- 型式 NRF は耐候性、耐寒性に特に優れた材質で過酷な環境でも優れた耐性を有していますので主に鉄道車両の外部の配管にご使用下さい。
- 型式 NRS/NRF ともに鉄道車両の内外で使用できるように鉄道車両材料燃焼試験の難燃性に合格しております。
- 附属品は、サンフレキ ROBO 用附属品の N2 型 (例：N2BG) をご使用下さい (鉄道車両材料燃焼試験の難燃性に合格しております)。
- ケーブル工事に、ご使用下さい。

ヨーロッパサイズ【黒色品】

納期区分	品番		外径 (mm)	内径 (mm)	最小中心曲げ半径(mm)	該当するねじの呼び			重量(kg)		1巻の長さ (m)
	車内用	車外用				固定	Gねじ	Mねじ	Pgねじ	1m当り	
確	NRS 16	NRF 16	16.0	11.5	40	—	M16/M20	Pg11	0.04	2.0	50
確	NRS 21	NRF 21	21.2	16.5	50	G1/2(G16)	M20	Pg16/Pg13.5	0.06	3.0	50
確	NRS 28	NRF 28	28.5	23.0	60	G3/4(G22)	M25	Pg21	0.10	5.0	50
確	NRS 34	NRF 34	34.5	29.0	90	G1(G28)	M32	Pg29	0.14	7.0	50
確	NRS 42	NRF 42	42.5	36.0	110	G1-1/4(G36)	M40	Pg36	0.18	5.4	30
確	NRS 54	NRF 54	54.5	48.0	140	G2(G54)	M50	Pg48	0.23	6.9	30

■ 試験成績書

鉄道車両用材料燃焼試験成績書			
試験番号	車材燃試 22-840K		
依頼者名	株式会社三桂製作所		
製造者名	株式会社三桂製作所		
品名	合成樹脂製フレキ管 電線管		
商品名	サンフレキ ROBO Type NRS		
材 料	ポリアミド 6 (PA-6)		
厚 さ	0.8 mm		
難燃処理法			
試験年月日	平成 23年 1月 25日		
試験成績			
温度	16℃	湿度	62%
アルコール燃焼時間	1分 33秒		
アルコール燃焼中	着火	2.2秒	残炎
アルコール燃焼後	残炎	なし	残じん
着火	あり	2.2秒	残じん
残炎	あり	2.2秒	なし
煙	普通	炭化	縁に達しない 90mm
火勢	上端を超えない	変形	局部的貫通孔 70mm
備考			
判定 難燃性			
耐溶融滴下性試験	アルコール燃焼後		
判定	平滑性	—	
社団法人 日本鉄道車両機械技術協会			

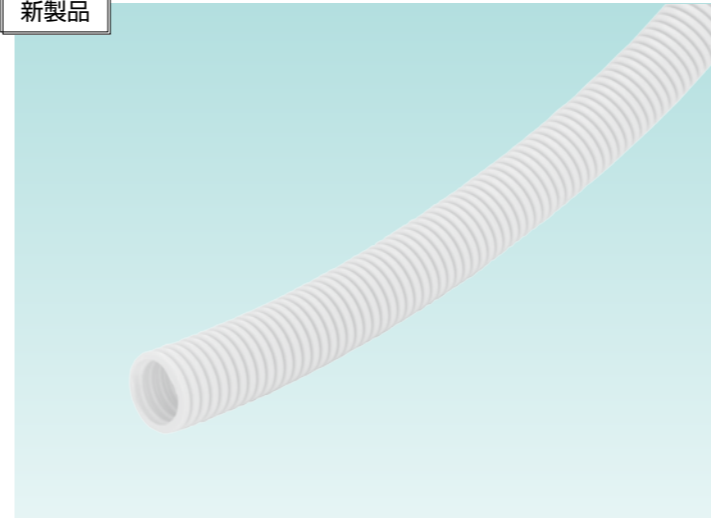
鉄道車両用材料燃焼試験成績書			
試験番号	車材燃試 22-841K		
依頼者名	株式会社三桂製作所		
製造者名	株式会社三桂製作所		
品名	合成樹脂製フレキ管 電線管		
商品名	サンフレキ ROBO Type NRF		
材 料	ポリアミド 12 (PA-12)		
厚 さ	0.8 mm		
難燃処理法			
試験年月日	平成 23年 1月 25日		
試験成績			
温度	16℃	湿度	62%
アルコール燃焼時間	1分 45秒		
アルコール燃焼中	着火	2.3秒	残炎
アルコール燃焼後	残炎	なし	残じん
着火	あり	2.3秒	残じん
残炎	あり	2.3秒	なし
煙	普通	炭化	縁に達しない 60mm
火勢	上端を超えない	変形	局部的貫通孔 50mm
備考			
判定 難燃性			
耐溶融滴下性試験	アルコール燃焼後		
判定	平滑性	—	
社団法人 日本鉄道車両機械技術協会			

サンフレキ ROBO

Type NS※ESD (静電気防止 ROBO)

色 調	特 性	特 性	特 性	環 境	環 境	難燃性	温度範囲-可動時	温度範囲-固定時
白色	IP67	高耐油	静電気防止	ハロゲンフリー	RoHS 10物質対応	UL94V2 相当	-5℃~65℃	-40℃~115℃

新製品



- Type NS※ESD は TypeNS の性能を維持しながら帯電防止効果に優れた材質を使用しており、静電気をさらうクリーンルーム等での使用に最適です。
- 製品表面固有抵抗値：10¹⁰~10¹¹Ω / sq で帯電防止効果に優れています。(静電気によるチリ、ホコリ、粒子の吸着や静電気帯電による障害を防止する効果があります。)
- 安定した帯電防止効果を長時間持続します。
- ブリードアウトによる汚染はありません。
- サンフレキ ROBO 自身は、ねじり可動には不適です。このような配管が必要な場合は、回転式の附属品をご使用下さい。
- 直射日光に対してポリアミド樹脂は耐候性があまりないので屋内にてご使用下さい。
- ケーブル工事に、ご使用下さい。
- 附属品は、N2BG※ESD と合わせてご使用下さい。

メートルサイズ【白色品】

納期区分	品番	外径 (mm)	内径 (mm)	最小中心曲げ半径 (mm)		該当するねじの呼び			重量(kg)		1巻の長さ (m)
				固定	可動	Gねじ	Mねじ	Pgねじ	1m当り	1巻当り	
◎	NS 16 ESD	16.0	11.5	40	75	—	M16/M20	Pg11	0.04	2.0	50
◎	NS 20 ESD	20.0	15.3	45	90	G1/2(G16)	M20	Pg16/Pg13.5	0.06	3.0	50
◎	NS 25 ESD	25.0	19.6	50	100	G3/4(G22)	M25	Pg21	0.09	4.5	50
◎	NS 32 ESD	32.0	26.0	85	165	G1(G28)	M32	Pg29	0.11	5.5	50

帯電防止効果比較試験

静電気防止品 (試料1) と通常品 (試料2) の帯電防止効果の比較試験を行う。
試料 (1,2) を 24 時間防湿庫で保管。試料 (1,2) をラップ材 (塩化ビニル) で巻付け帯電させる。
試料 (1,2) を発泡スチロール粒 (ポリスチレン) の入った箱内に沈めて、粒の付着具合を比較する。

	静電気防止品 品番：NS32ESD 材質：ナイロン	通常品 品番：NS32 材質：ナイロン
帯電前		
帯電後		
	粒の付着が少ない	粒の付着が多い
↓ 軽く振動を与える ↓		
振動後		
	粒が落ちる	粒の付着が残る