



合成樹脂製フレキシブルケーブル保護管

**SANFLEKI ROBO**

サンフレキROBO



サンフレキROBO

1. ポリアミド製のフレキシブルケーブル保護管

軽量で耐油性及びフレキシング性に優れており、工作機械の配管に最適です。非電導体のポリアミド製なのでボンディングが不要で、電気設備の接地という煩わしい問題から開放されます。

2. EMC 指令対策のフレキシブルケーブル保護管

Type NSBS は、垂鉛めっき鉄線のブレード被覆品で、ケーブルから発生するノイズを鋼製電線管と同レベルでシールドします。

3. パワーゴジラと同様の使い方

Type NDF は、トラック形のフレキシブルケーブル保護管で、パワーゴジラと同様な使い方のケーブル案内支持ガイドとして使用できます。

サンフレキ ROBO 早見表

用途	形状	特長	材質/色	使用温度 / 燃焼性	掲載頁
標準品 機械廻り配管	Type NS 	○高強度 ○フレキシブル	ナイロン 6  黒色 ライトグレー色	可動時	-5℃ ~ 65℃
				固定時	-40℃ ~ 115℃
				燃焼性	94V2
柔軟性 フレキシブル	Type NP 	○柔軟性 ○小径曲げ ○パワーゴジラ内配管	ナイロン 6 (タフ成分入り)  黒色	可動時	-10℃ ~ 65℃
				固定時	-40℃ ~ 115℃
				燃焼性	94V2
ロボット用 高フレキシブル	Type NF 	○高フレキシブル ○低温使用 ○パワーゴジラ内配管	ナイロン 11  黒色	可動時	-10℃ ~ 65℃
				固定時	-40℃ ~ 115℃
				燃焼性	94HB
ロボット用 超耐屈曲	Type NFX 	○超高フレキシブル ○柔軟性 ○小径曲げ	PBT  ブラックブルー (濃紺)	可動時	-10℃ ~ 65℃
				固定時	-40℃ ~ 115℃
				燃焼性	94HB 相当
ブレード掛け品 スパッタ、ノイズ 対策用	Type NSBS 	○フレキシブル ○スパッタ対策 ○ノイズ対策	ナイロン 6 垂鉛めっき鉄線 ブレード被覆  黒色	可動時	-5℃ ~ 65℃
				固定時	-40℃ ~ 115℃
				燃焼性	94V2
トラック形 高フレキシブル	Type NDF 	○高フレキシブル ○パワーゴジラ代替	ナイロン 11  黒色	可動時	-10℃ ~ 65℃
				固定時	-40℃ ~ 115℃
				燃焼性	94HB
小径品	Type NP/NQ 	○小径チューブ ○フレキシブル	ナイロン 6 (NP) PP (NQ)  黒色	可動時	NP: -10℃ ~ 65℃ NQ: -5℃ ~ 65℃
				固定時	NP: -40℃ ~ 115℃ NQ: -30℃ ~ 100℃
				燃焼性	94V2
スリット付き品 電線ハーネス用	Type N2S/N2P/N2F/N2Q/ND2F 	○スリットチューブ ○電線のハーネス ○3次元可動システム用	ナイロン 6 (N2S) ナイロン 6 (N2P) ナイロン 11 (N2F) PP (N2Q) ナイロン 11 (ND2F)	固定時	N2S: -40℃ ~ 115℃ N2P: -40℃ ~ 115℃ N2F: -40℃ ~ 115℃ N2Q: -30℃ ~ 100℃ ND2F: -40℃ ~ 115℃
				可動時	-5℃ ~ 65℃
				燃焼性	94V2 相当
静電気防止用 機械廻り配管 クリーンルーム	Type NS*ESD 	○静電気防止 ○高強度 ○フレキシブル	ナイロン 6  白色	可動時	-5℃ ~ 65℃
				固定時	-40℃ ~ 115℃
				燃焼性	94V2 相当
静電気防止用	Type NM 	○静電気防止 ○導電性樹脂 ○フレキシブル	ナイロン 12  黒色	可動時	-10℃ ~ 60℃
				固定時	-40℃ ~ 90℃
				燃焼性	94HB
鉄道用	Type NRS/NRF 	○鉄道用 ○耐候性 ○フレキシブル (NRF)	ナイロン 6 (NRS) ナイロン 12 (NRF)  黒色	固定時	NRS: -40℃ ~ 105℃ NRF: -50℃ ~ 95℃
				燃焼性	鉄道車両用材料燃焼試験 難燃性
				可動時	-
スリット付 ROBO用 ケーブル挿入工具		-	ナイロン 66 ABS アルミ 鋼・樹脂	-	98
切断工具		-	-	-	98
スパイラル品	Type NT 	○フレキシブル ○ねじれ性	硬質 PVC (芯材) 軟質 PVC (被覆材)  黒色	可動時	-5℃ ~ 60℃
				固定時	-25℃ ~ 60℃
				燃焼性	94V2

サンフレキ ROBO 用の附属品早見表

標準型附属品

用途名称	形状	掲載頁
ロックアウト 接続用 コネクタ		101
		102
		103
電気機器 接続用 コネクタ		104
		105
金属製 ロックアウト 接続用 コネクタ		106
		107
金属製 電気機器接続用 コネクタ		108
		109
金属製 フランジ 止め用 コネクタ (単独取付型)		110
		110
ファナック株 サーボモータ 接続用 カップリング コネクタ		111
		112

標準型附属品

用途名称	形状	掲載頁
JAE製 コネクタ用 カップリング		112
DDK製 コネクタ用 カップリング		113
フランジ 止め用 コネクタ (単独取付型)		114
		115
MSコネクタ 接続用 コンビネーション カップリング		115
		116
鋼製電線管 接続用 コンビネーション カップリング		117
		118
中継式 管相互 接続用 カップリング		118
		118

標準型附属品

用途名称	形状	掲載頁
回転式 ロックアウト 接続用 コネクタ		119
		119
		119
		119
管端 保護用 プッシング		120
		121
ロックアウト 接続用 コネクタ		121
		122
電気機器 接続用 コネクタ		122
		123
MSコネクタ 接続用 コンビネーション カップリング		123
		124
貫通式 コネクタ		125
管端保護用 プッシング		125
管保護用 プロテクション スリーブ		125

サンフレキ ROBO 用の附属品早見表

標準型附属品

用途名称	形状	掲載頁
固定用 サドル		127
		128
		128
		127

静電気防止附属品

用途名称	形状	掲載頁
ロックアウト 接続用 コネクタ		129

N3型附属品

用途名称	形状	掲載頁
ロックアウト 接続用 コネクタ		132

NB型附属品

用途名称	形状	掲載頁
ロックアウト 接続用 コネクタ		138
		139
電気機器 接続用 コネクタ		140
		141

NB型附属品

用途名称	形状	掲載頁
厚鋼電線 管用 コンビネーション カップリング		142
管相互 接続用 カップリング		142
中継式 管相互接続用 カップリング		142
MSコネクタ 接続用 コンビネーション カップリング		143
		144
回転式ロックアウト 接続用 コネクタ		145
		145
管端保護用 プッシング		146
管端保護用 カシメ加工 プッシング		146
固定用 ステンレス製 万能サドル		146

N型附属品

用途名称	形状	掲載頁
ロックアウト 接続用 コネクタ		134
		135
		137

ND型附属品

用途名称	形状	掲載頁
ロックアウト 接続用 コネクタ		149
		147
		147
固定用 サドル		147
固定用 直角サドル 両止め		147
固定用 特殊センター 止めサドル		147

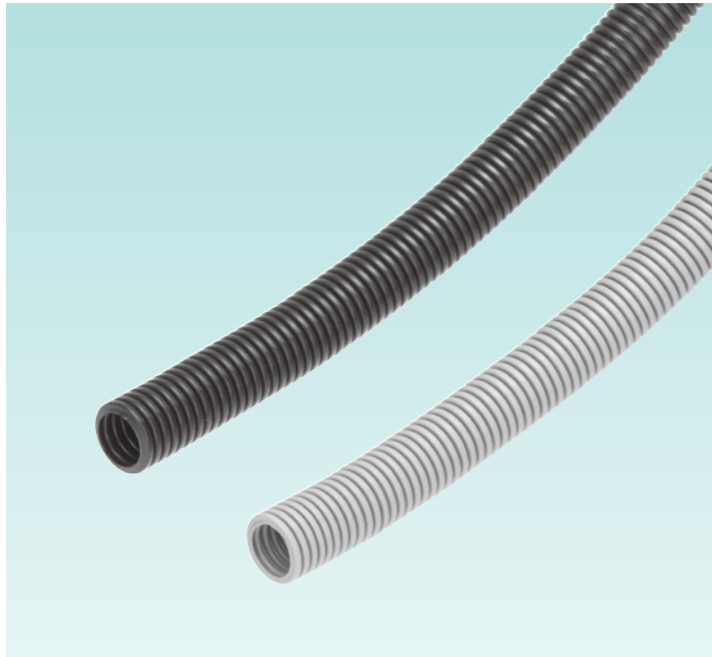
NT用附属品

用途名称	形状	掲載頁
ロックアウト 接続用 コネクタ/ その他		150
		151
NT型 附属品用 グラウンドピン		149
		150

# サンフレキ ROBO

Type NS (標準タイプ・高強度)

色調	色調	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)
黒色	ライトグレー	IP67	高耐油	ハロゲンフリー	RoHS 10物質対応	UL94V2	-5℃ ~65℃	-40℃ ~115℃



- Type NS は圧縮強度に優れた標準タイプです。
- 用途としては一般的な配管に最適です。
- File No.E167112 (UL1696)
- NS12の引張強度及び耐圧縮性分類は、JIS C 8461-23の分類コード1ベリールライトです。
- NS16~63の引張強度及び耐圧縮性分類は、JIS C 8461-23の分類コード2ライトです。
- ライトグレー色のマンセル値はN7です。
- 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、回転式の付属品をご使用下さい。
- サンフレキ ROBO は付属品の接続引張強度を含めて金属製に比べて弱いので大きい引張荷重で可動の場合等は注意して下さい。
- サンフレキ ROBO 及び付属品は、非電体ですから金属製電線管の場合のような電氣的ボンディングが不要となり電気設備の接地という煩わしい問題から開放されます。
- ポリアミド製なので、普通の条件下では、一般にアルカリ類、アルコール類、エーテル類、ケトン類、炭化水素類、ハロゲン化水素類、潤滑油、ガンソリン、洗剤、切削油、水など耐薬品性に高い耐性を有しています。
- 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。
- 付属品は、サンフレキ ROBO 用付属品のN2型(例：N2BG)をご使用下さい。
- 自動車部品等に使用する小径サンフレキROBOは後頁をご参照下さい。

## メートルサイズ【黒色品・ライトグレー色品】

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)
黒色品	ライトグレー色品	黒色品	ライトグレー色品			固定	可動	Gねじ	Mねじ	Pgねじ	1m当り	1巻当り	
○	○	NS 12 注1	NS 12 LG 注1	12.0	8.2	30	55	—	M16/M20	Pg9	0.02	1.0	50
○	○	NS 16	NS 16 LG	16.0	11.5	40	75	—	M16/M20	Pg11	0.04	2.0	50
○	○	NS 20	NS 20 LG	20.0	15.3	45	90	G1/2(G16)	M20	Pg16/Pg13.5	0.06	3.0	50
○	○	NS 25	NS 25 LG	25.0	19.6	50	100	G3/4(G22)	M25	Pg21	0.09	4.5	50
○	○	NS 32	NS 32 LG	32.0	26.0	85	165	G1(G28)	M32	Pg29	0.11	5.5	50
○	○	NS 40	NS 40 LG	40.0	33.5	105	210	G1-1/4(G36)	M40	Pg36	0.16	4.8	30
○	○	NS 50	NS 50 LG	50.0	42.8	130	260	G1-1/2(G42)	M50	Pg42	0.21	6.3	30
○	○	NS 63	NS 63 LG	63.0	55.6	170	340	G2(G54)	M63	Pg48	0.26	5.2	20

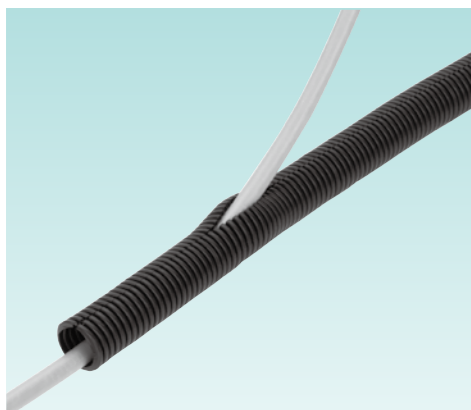
注1.NS12はUL1696認定品ではありません。

## 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)
				固定	可動	Gねじ	Mねじ	Pgねじ	1m当り	1巻当り	
○	NS 16	16.0	11.5	40	75	—	M16/M20	Pg11	0.04	2.0	50
○	NS 21	21.2	16.5	50	100	G1/2(G16)	M20	Pg16/Pg13.5	0.06	3.0	50
○	NS 28	28.5	23.0	60	120	G3/4(G22)	M25	Pg21	0.10	5.0	50
○	NS 34	34.5	29.0	90	180	G1(G28)	M32	Pg29	0.14	7.0	50
○	NS 42	42.5	36.0	110	220	G1-1/4(G36)	M40	Pg36	0.18	5.4	30
○	NS 54	54.5	48.0	140	280	G2(G54)	M50	Pg48	0.23	6.9	30

※NS16はメートルサイズ、ヨーロッパサイズ共通です。

## Type N2S (スリット付き ROBO・標準タイプ)



- 標準タイプNSにスリットを付けたサンフレキROBOです。
- ケーブル挿入工具は98頁をご参照下さい。

## メートルサイズ【黒色品・ライトグレー色品】

納期区分		品番		外径 (mm)	内径 (mm)	最小中心曲げ半径 (mm)	重量(kg)		1巻の長さ (m)
黒色品	ライトグレー色品	黒色品	ライトグレー色品				1m当り	1巻当り	
○	○	N2S 12	N2S 12 LG	12.0	8.2	40	0.02	1.0	50
○	○	N2S 16	N2S 16 LG	16.0	11.5	45	0.04	2.0	50
○	○	N2S 20	N2S 20 LG	20.0	15.3	50	0.06	3.0	50
○	○	N2S 25	N2S 25 LG	25.0	19.6	60	0.09	4.5	50
○	種	N2S 32	N2S 32 LG	32.0	26.0	90	0.11	5.5	50
○	種	N2S 40	N2S 40 LG	40.0	33.5	110	0.16	4.8	30
○	種	N2S 50	N2S 50 LG	50.0	42.8	160	0.21	6.3	30
○	種	N2S 63	N2S 63 LG	63.0	55.6	180	0.26	5.2	20

# サンフレキ ROBO

Type NP (柔軟タイプ)

色調	特性	特性	環境	難燃性	温度範囲(可動時)	温度範囲(固定時)
黒色	IP67	高耐油	RoHS 10物質対応	UL94V2	-10℃ ~65℃	-40℃ ~115℃



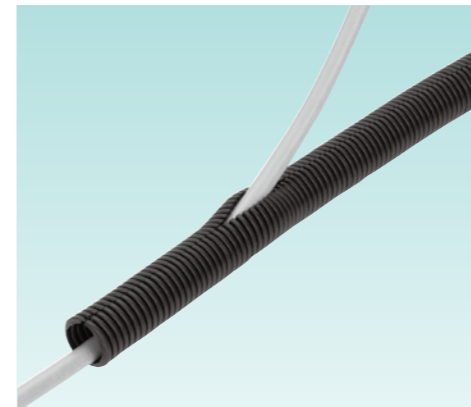
- Type NP は柔軟性に優れたタイプです。
- 用途としては曲げの小さな配管、ケーブルガイド(パワーゴジラ)内の配管、頻繁な可動配管に最適です。
- 識別のためチューブ表面に白色ラインをマーキングしています。
- File No.E167112 (UL1696)
- NP12~63の引張強度及び耐圧縮性分類は、JIS C8461-23の分類コード1ベリールライトです。
- サンフレキ ROBO 自身は、ねじり可動には不適です。このような配管が必要な場合は、回転式の付属品をご使用下さい。
- サンフレキ ROBO は付属品の接続引張強度を含めて金属製に比べて弱いので大きい引張荷重で可動の場合等は注意して下さい。
- サンフレキ ROBO 及び付属品は、非電体ですから金属製電線管の場合のような電氣的ボンディングが不要となり電気設備の接地という煩わしい問題から開放されます。
- ポリアミド製なので、普通の条件下では、一般にアルカリ類、アルコール類、エーテル類、ケトン類、炭化水素類、ハロゲン化水素類、潤滑油、ガンソリン、洗剤、切削油、水など耐薬品性に高い耐性を有しています。
- 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。
- 付属品は、サンフレキ ROBO 用付属品のN2型(例：N2BG)をご使用下さい。
- 自動車部品等に使用する小径サンフレキROBOは後頁をご参照下さい。

## メートルサイズ【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)
				固定	可動	ケーブルガイド内	Gねじ	Mねじ	Pgねじ	1m当り	1巻当り	
○	NP 12 注1	12.0	8.2	25	50	50	—	M16/M20	Pg9	0.02	1.0	50
○	NP 16	16.0	11.5	35	70	70	—	M16/M20	Pg11	0.04	2.0	50
○	NP 20	20.0	15.3	40	80	90	G1/2(G16)	M20	Pg16/Pg13.5	0.06	3.0	50
○	NP 25	25.0	19.6	45	90	100	G3/4(G22)	M25	Pg21	0.09	4.5	50
○	NP 32	32.0	26.0	75	140	150	G1(G28)	M32	Pg29	0.11	5.5	50
○	NP 40	40.0	33.5	90	190	210	G1-1/4(G36)	M40	Pg36	0.16	4.8	30
○	NP 50	50.0	43.3	110	230	250	G1-1/2(G42)	M50	Pg42	0.21	6.3	30
○	NP 63	63.0	56.2	150	300	330	G2(G54)	M63	Pg48	0.26	5.2	20

注1.NP12はUL1696認定品ではありません。

## Type N2P (スリット付き ROBO・柔軟タイプ)



- 柔軟タイプNPにスリットを付けたサンフレキROBOです。
- ケーブル挿入工具は98頁をご参照下さい。

## メートルサイズ【黒色品】

納期区分	品番	外径 (mm)	内径 (mm)	最小中心曲げ半径 (mm)	重量(kg)		1巻の長さ (m)
					固定	1m当り	
○	N2P 12	12.0	8.2	30	0.02	1.0	50
○	N2P 16	16.0	11.5	35	0.04	2.0	50
○	N2P 20	20.0	15.3	40	0.06	3.0	50
○	N2P 25	25.0	19.6	50	0.09	4.5	50
○	N2P 32	32.0	26.0	80	0.11	5.5	50
○	N2P 40	40.0	33.5	100	0.16	4.8	30
○	N2P 50	50.0	43.3	150	0.21	6.3	30
種	N2P 63	63.0	56.2	160	0.26	5.2	20

# サンフレキ ROBO

色調	特性	特性	特性	特性	環境	環境	燃焼性	温度範囲(可動時)	温度範囲(固定時)
黒色	IP67	高耐油	耐寒	高耐屈曲	ハロゲンフリー	RoHS 10物質対応	UL94HB	-10℃ ~65℃	40℃ ~115℃

## Type NF (高耐屈曲・耐寒タイプ)



- Type NF は耐屈曲性に非常に優れたタイプです。また、低温特性が良好であり周囲環境に左右されにくい特性があります。
- 用途としてはロボット等の激しい可動、低温での可動に最適です。
- 識別のためのチューブ表面に黄色ラインをマーキングしています。
- File No.E167112 (UL1696)
- NF12~63の耐圧縮性分類は、JIS C 8461-23の分類コード1ベリライトです。引張強度は、同分類コード2 ライトです。
- 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、回転式の付属品をご使用下さい。
- サンフレキ ROBO は付属品の接続引張強度を含めて金属製に比べて弱いので、大きい引張荷重がかかり、可動の場合は注意して下さい。
- サンフレキ ROBO 及び付属品は、非電体ですから金属製電線管の場合のような電氣的ボンディングが不要となり電気設備の接地という煩わしい問題から開放されます。
- ポリアミド製なので、普通の条件下では、一般にアルカリ類、アルコール類、エーテル類、ケトン類、炭化水素類、ハロゲン化水素類、潤滑油、ガソリン、洗剤、切削油、水など耐薬品性に高い耐力を有しています。
- 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。
- 付属品は、サンフレキ ROBO 用付属品のN2型(例：N2BG)をご使用下さい。
- 保管環境によってはチューブの表面に白い付着物が出る場合がありますが、性能に問題はありません。



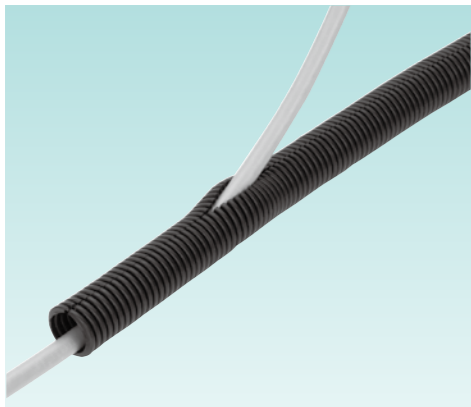
### メートルサイズ【黒色品】

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)
				固定	可動	ケーブルガイド内	Gねじ	Mねじ	Pgねじ	1m当り	1巻当り	
○	NF 12 注1	12.0	8.2	30	50	50	—	M16/M20	Pg9	0.02	1.0	50
○	NF 16 注1	16.0	11.5	40	70	70	—	M16/M20	Pg11	0.04	2.0	50
○	NF 20 注1	20.0	15.3	45	80	90	G1/2(G16)	M20	Pg16/Pg13.5	0.06	3.0	50
○	NF 25	25.0	19.6	50	90	100	G3/4(G22)	M25	Pg21	0.09	4.5	50
○	NF 32	32.0	26.0	85	140	150	G1(G28)	M32	Pg29	0.12	6.0	50
○	NF 40	40.0	33.5	100	190	210	G1-1/4(G36)	M40	Pg36	0.17	5.1	30
○	NF 50	50.0	43.3	120	230	250	G1-1/2(G42)	M50	Pg42	0.22	6.6	30
○	NF 63	63.0	56.2	160	300	330	G2(G54)	M63	Pg48	0.28	5.6	20

注1.NF12~20はUL1696認定品ではありません。

温度範囲(固定時)	配管
-40℃ ~115℃	固定配管

## Type N2F (スリット付き ROBO・耐寒タイプ)



- 耐寒タイプNFにスリットを付けたサンフレキ ROBO です。
- ケーブル挿入工具は98頁をご参照下さい。

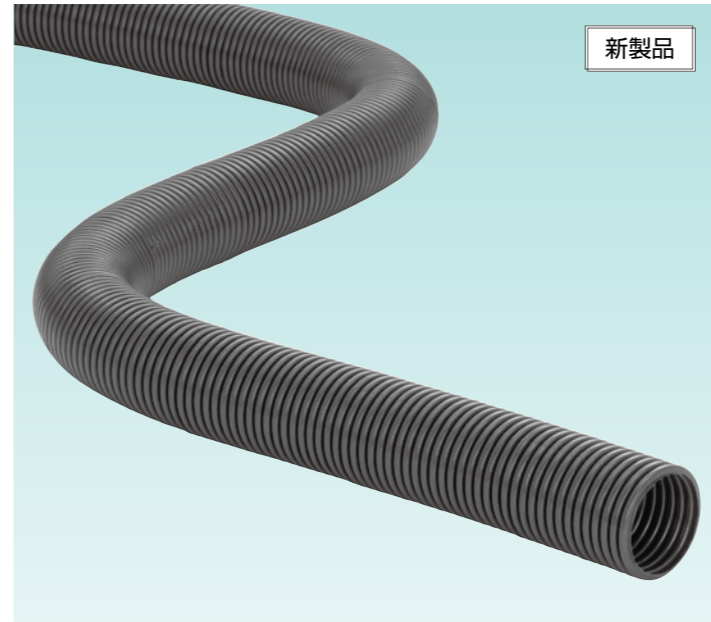
### メートルサイズ【黒色品】

納期区分	品番	外径 (mm)	内径 (mm)	最小中心曲げ半径 (mm)	重量(kg)		1巻の長さ (m)
					固定	可動	
確	N2F 12	12.0	8.2	40	0.02	1.0	50
確	N2F 16	16.0	11.5	45	0.04	2.0	50
確	N2F 20	20.0	15.3	50	0.06	3.0	50
確	N2F 25	25.0	19.6	60	0.09	4.5	50
確	N2F 32	32.0	26.0	90	0.12	6.0	50
確	N2F 40	40.0	33.5	110	0.17	5.1	30
確	N2F 50	50.0	43.3	160	0.22	6.6	30
確	N2F 63	63.0	56.2	180	0.28	5.6	20

# サンフレキ ROBO

色調	特性	特性	特性	特性	環境	環境	燃焼性	温度範囲(可動時)	温度範囲(固定時)
ブラックブルー	IP67	高耐油	超耐寒	超耐屈曲	ハロゲンフリー	RoHS 10物質対応	UL94HB相当	-10℃ ~65℃	40℃ ~115℃

## Type NFX (超耐屈曲タイプ)



- Type NFX は柔軟性に優れ、最小中心曲げ半径が最も小さく、耐屈曲性はType NFよりさらに優れたタイプです。また、温度、湿度に左右されにくい特性があります。
- 用途としてはロボット等の激しい可動に最適です。
- 識別のためチューブの色調はブラックブルー(濃紺)としています。
- NFX20~50の引張強度及び耐圧縮性分類は、JIS C 8461-23の分類コード1ベリライトです。
- 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、回転式の付属品をご使用下さい。
- サンフレキ ROBO は付属品の接続引張強度を含めて金属製に比べて弱いので、大きい引張荷重で可動の場合は注意して下さい。
- サンフレキ ROBO 及び付属品は、非電体ですから金属製電線管の場合のような電氣的ボンディングが不要となり、電気設備の接地という煩わしい問題から開放されます。
- サンフレキ ROBO では初めての材質PBTを使用。PBTは耐油性、耐溶剤性に優れ、ほとんどの薬品に侵されません。
- ケーブル工事に、ご使用下さい。
- 付属品は、サンフレキ ROBO 用付属品のN2型(例：N2BG)をご使用下さい。

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	ケーブルガイド内	Gねじ	Mねじ	Pgねじ	1m当り	1巻当り	
○	NFX 20	20.0	15.3	35	60	65	G1/2(G16)	M20	Pg16/Pg13.5	0.06	3.0	50
○	NFX 25	25.0	19.6	40	65	85	G3/4(G22)	M25	Pg21	0.08	4.0	50
○	NFX 32	32.0	26.0	60	100	105	G1(G28)	M32	Pg29	0.10	5.0	50
○	NFX 40	40.0	33.5	70	135	150	G1-1/4(G36)	M40	Pg36	0.15	4.5	30
○	NFX 50	50.0	43.3	85	165	175	G1-1/2(G42)	M50	Pg42	0.19	5.7	30
	NFX 63						製作検討中					

# 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	記号
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	8'37'11" 6 (PA-6)		
厚さ	0.8mm		
難燃処理法			
試験年月日	平成 23年 1月 25日		
<b>試験成績</b>			
温度	16℃	湿度	62%
アルコール燃焼時間	1分 3.3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			
<b>判定 難燃性</b>			
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			

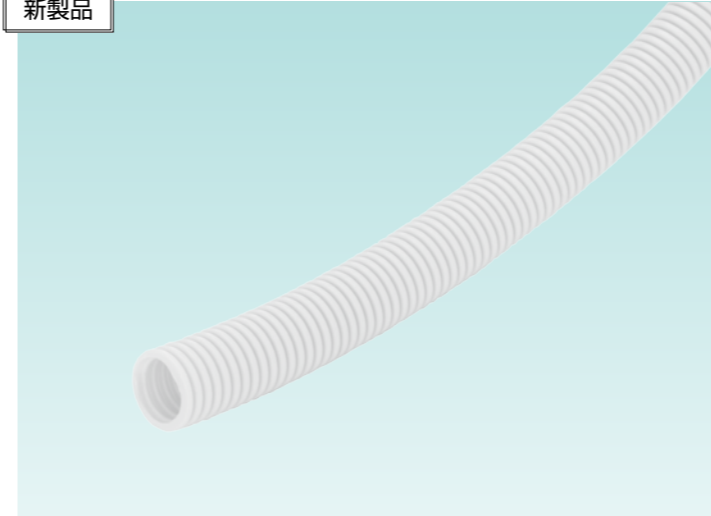
鉄道車両用材料燃焼試験成績書			
試験番号	車材燃試 22-841K		
依頼者名	株式会社三桂製作所		
製造者名	株式会社三桂製作所		
品名	合成樹脂製フレキ管 電線管		
商品名	サンフレキ ROBO Type NRF		
材料	8'37'11" 12 (PA-12)		
厚さ	0.8mm		
難燃処理法			
試験年月日	平成 23年 1月 25日		
<b>試験成績</b>			
温度	16℃	湿度	62%
アルコール燃焼時間	1分 4.5秒		
アルコール燃焼中	着火	2.3秒	残炎
アルコール燃焼後	残炎	なし	残じん
着火	あり	2.3秒	残じん
残炎	あり	2.3秒	なし
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			
<b>判定 難燃性</b>			
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:  $10^{10} \sim 10^{11} \Omega / sq$  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

## サンフレキ ROBO

色調	特性	特性	特性	特性	環境	燃焼性	温度範囲-可動時	温度範囲-固定時
黒色	IP67	高耐油	静電気防止	高耐屈曲	RoHS 10物質対応	UL94HB	-10℃ ~60℃	-40℃ ~90℃

### Type NM (静電気防止 ROBO)



- Type NM は静電気防止対策を施した材質を使用しており静電気をきらうクリーンルーム等での使用に最適です。また、高耐屈曲性を有しており高速に可動するロボットでも使用可能です。
- 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、回転式の付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。
- 付属品は、お問い合わせ下さい。

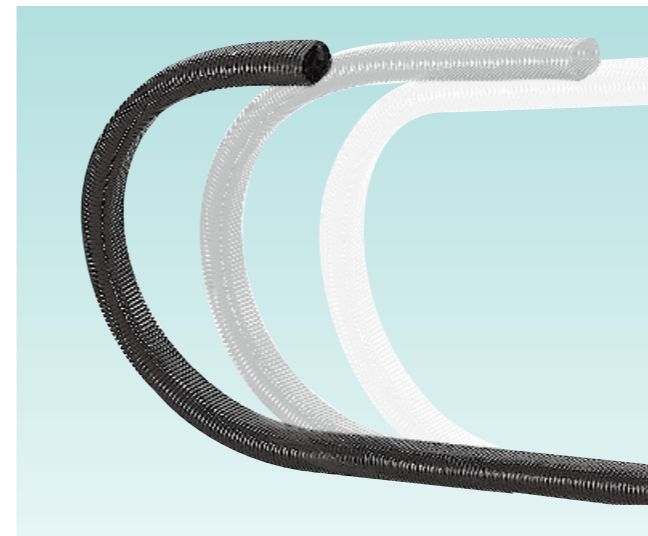
#### メートルサイズ【黒色品】

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)
				固定	可動	ケーブルガイド内	Gねじ	Mねじ	Pgねじ	1m当り	1巻当り	
確	NM 12	12.0	8.2	30	50	50	—	M16/M20	Pg9	0.02	1.0	50
確	NM 16	16.0	11.5	40	70	70	—	M16/M20	Pg11	0.04	2.0	50
確	NM 20	20.0	15.3	45	80	90	G1/2(G16)	M20	Pg16/Pg13.5	0.06	3.0	50
確	NM 25	25.0	19.6	50	90	100	G3/4(G22)	M25	Pg21	0.09	4.5	50
確	NM 32	32.0	26.0	85	140	150	G1(G28)	M32	Pg29	0.12	6.0	50
確	NM 40	40.0	33.5	100	190	210	G1-1/4(G36)	M40	Pg36	0.17	5.1	30
確	NM 50	50.0	42.8	120	230	250	G1-1/2(G42)	M50	Pg42	0.22	6.6	30
確	NM 63	63.0	55.6	160	300	330	G2(G54)	M63	Pg48	0.28	5.6	20

## サンフレキ ROBO

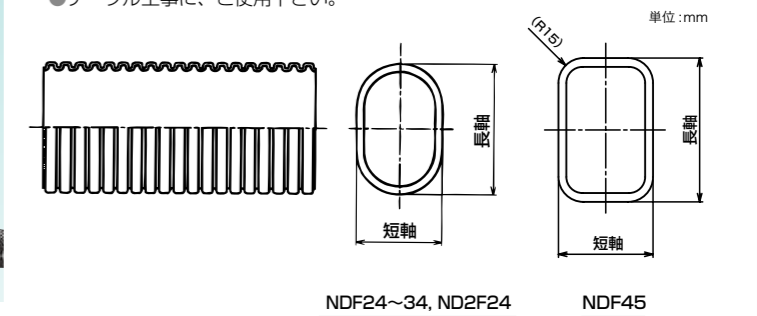
色調	特性	特性	特性	環境	環境	燃焼性	温度範囲-可動時	温度範囲-固定時
黒色	IP67	高耐油	高耐屈曲	ハロゲンフリー	RoHS 10物質対応	UL94HB	-10℃ ~65℃	-40℃ ~115℃

### Type NDF (トラック形 ROBO)



#### トラック形フレキシブルケーブル保護管

- ケーブルガイド (パワーゴジラ) と同様の可動でご使用できます。
- 体の長さは、最長3mです。ご注文の際は長さをご指定下さい。10本単位で、直管で納入致します。
- 付属品は、ND型の付属品 (例: NDBG 24) をご使用下さい。
- ND2F24 は、NDF24 の長軸側中央にスリットを付けたタイプです。付属品は、147 頁の両側止めサドル (直角型) をご使用下さい。ND2F24 は、非防水です。
- ケーブル工事に、ご使用下さい。

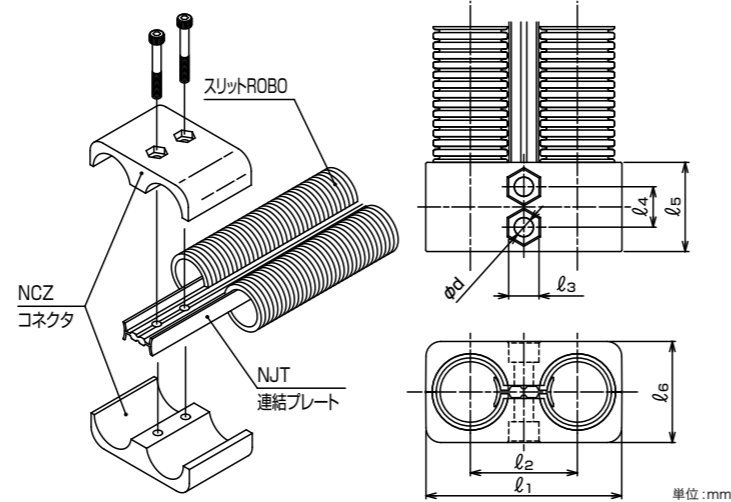


#### 【黒色品】

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本の長さ (mm)
		短軸	長軸	短軸	長軸	固定	可動	Gねじ	Mねじ	Pgねじ	CTCねじ		
確	NDF 24	24.0	36.5	17.8	30.3	80	140	G1 (G28)	M32	Pg29	CTC31	0.12	指定長さ×10本
確	NDF 27	27.0	47.5	20.7	41.2	100	190	G1-1/4 (G36)	M40	Pg36	CTC39	0.17	指定長さ×10本
確	NDF 34	34.0	59.0	27.2	52.2	120	230	G1-1/2 (G42)	M50	Pg42	CTC51	0.19	指定長さ×10本
確	NDF 45	45.0	63.0	37.7	55.7	130	250	—	—	—	—	0.20	指定長さ×10本
確	ND2F24	※寸法はNDF24と同様で長軸側中央にスリットを付けたタイプ										0.20	指定長さ×10本

# サンフレキ ROBO

サンフレキ ROBO 3次元可動システム



NJT、NCZは、2022年12月20日出荷分までの対応をもって販売を終了させていただきます。  
長らくのご愛顧誠にありがとうございました。

スリット付きサンフレキ ROBO を2本連結して3次元動作を可能にしたシステムです。

- スリット付きサンフレキ ROBO (N2S,N2P,N2F) を NJT で連結し両端をコネクタ NCZ を取り付けたシステムです。
- 標準のサンフレキ ROBO では困難な3次元動作が可能となります。
- 短い移動距離のケーブルガイドとして使用出来、動作音がなくクリーンです。
- コネクタ NCZ を取り付けるための NJT の穴はお客様にて加工して下さい。

### 連結プレート

納期区分	品番	接続できるサンフレキROBO	1本の長さ
確	NJT 16	16	指定長さ
確	NJT 20/25	20	
確	NJT 32	32	

販売終了

コネクタ (\*ボルト、ナットは付属していません。)

納期区分	品番	接続できるサンフレキROBO	l1	l2	l3	l4	l5	l6	φd	使用するボルトの呼び	
確	NCZ 16	N2S	16	44.0	23	7	12.5	25.0	23	4.3	M4
確	NCZ 20	N2P	20	55.0	23	7	12.5	25.0	29	6.4	M6
確	NCZ 25	N2P	25	66.0	23	7	12.5	25.0	34	6.4	M6
確	NCZ 32	N2F	32	80.0	43	10	14.0	30.0	42	6.4	M6

販売終了

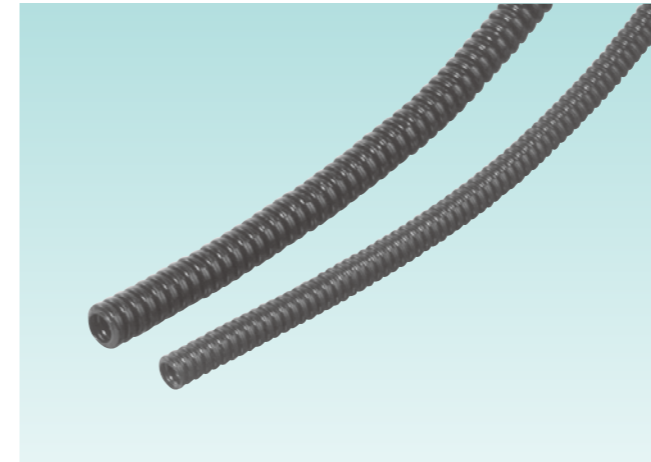
### 仕様

サイズ	最小中心曲げ半径
#16	80
#20	120
#25	180
#32	300

色調	特性	特性	環境
黒色	非防水	耐油	RoHS 10物質対応

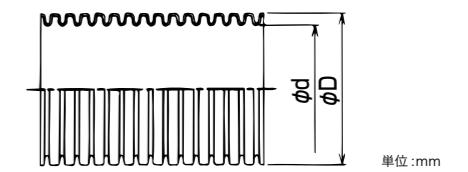
# サンフレキ ROBO

小径サンフレキ ROBO Type NP (PA製)、Type NQ (PP製)



### 小径のサンフレキ

- 附属品は、特注にて制作致します。
- サンフレキの小径版です。
- 主に自動車の車載のハーネス用です。



### 【黒色品】

納期区分		品番		外径 (mm)	内径 (mm)	最小中心曲げ半径(mm)		重量(kg)		1巻の長さ (m)
NP	NQ	PA製	PP製			固定	可動	1m当り	1巻当り	
確	○	NP 5	NQ 5	5.1	3.0	8	15	0.007	0.7	100
○	○	NP 7	NQ 7	7.5	4.7	8	15	0.013	1.3	100
○	○	NP 9	NQ 9	9.0	5.8	16	35	0.014	1.4	100
○	確	NP 10	NQ 10	10.2	7.1	20	45	0.017	1.7	100
確	確	NP 14	NQ 14	14.1	10.7	30	70	0.030	1.5	50
確	確	NP 17	NQ 17	17.5	13.2	40	80	0.040	2.0	50

温度範囲-固定時 -40℃~115℃ (N2P)	温度範囲-固定時 -30℃~100℃ (N2Q)
--------------------------------	--------------------------------

### Type N2P、N2Q (スリット付き小径サンフレキ ROBO)



- 小径サンフレキ ROBO タイプ NP、NQ にスリットを付けたタイプです。
- ケーブル挿入工具は 98 頁をご参照下さい。

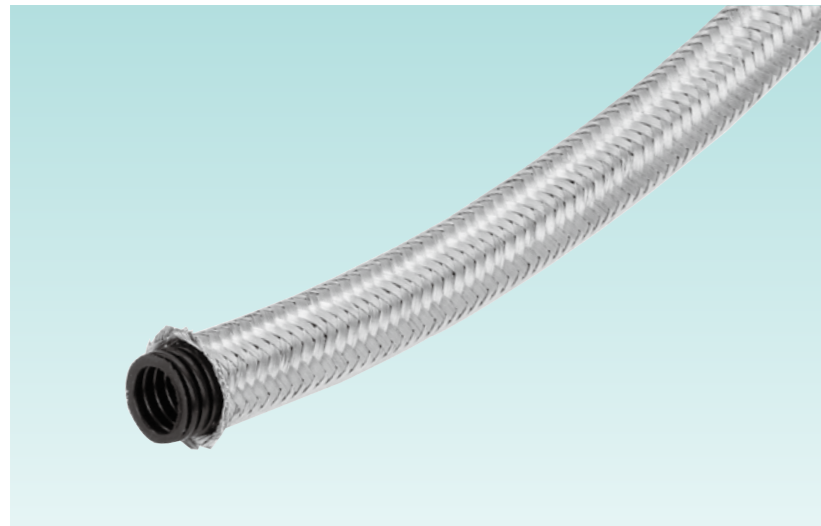
納期区分		品番		外径 (mm)	内径 (mm)	最小中心曲げ半径(mm)		重量(kg)		1巻の長さ (m)
N2P	N2Q	PA製	PP製			固定	可動	1m当り	1巻当り	
○	確	N2P 5	N2Q 5	5.1	3.0	10	15	0.007	0.7	100
○	確	N2P 7	N2Q 7	7.5	4.7	10	15	0.013	1.3	100
○	○	N2P 9	N2Q 9	9.0	5.8	20	35	0.014	1.4	100
○	確	N2P 10	N2Q 10	10.2	7.1	20	45	0.017	1.7	100
○	確	N2P 14	N2Q 14	14.1	10.7	30	70	0.030	1.5	50
○	確	N2P 17	N2Q 17	17.5	13.2	40	80	0.040	2.0	50



# サンフレキ ROBO

色調 黒色 (NS)	特性 IP67	特性 耐スリット	特性 EMI対策 耐ノイズ	環境 RoHS 10物質対応	燃焼性 UL94V2	温度範囲-可動域 -5℃ ~65℃	温度範囲-保管域 -40℃ ~115℃
------------------	------------	-------------	---------------------	----------------------	---------------	-------------------------	---------------------------

## Type NSBS (ブレード ROBO)



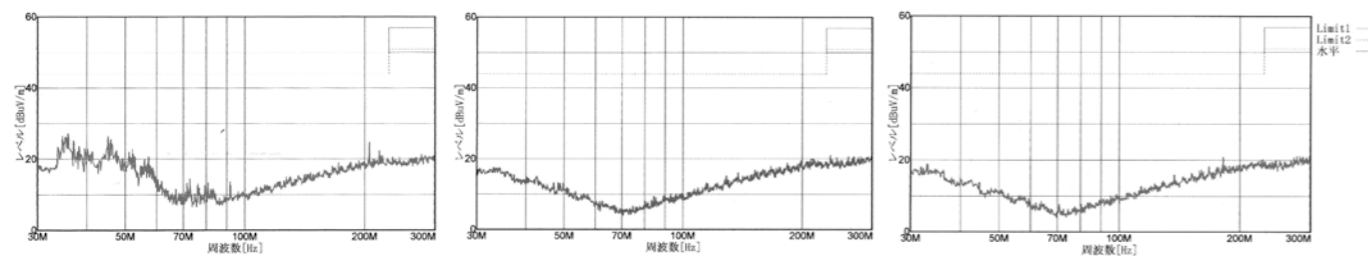
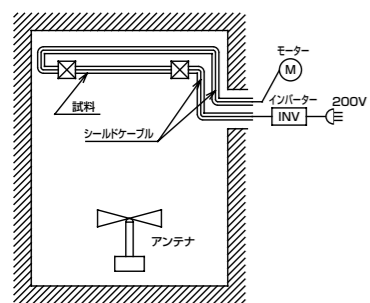
### Type NS+鉄線ブレード

- サンフレキ ROBO Type NSBS は、Type NS の表面を垂鉛めっき鉄線のブレードで被覆した合成樹脂製フレキシブルケーブル保護管です。
- NSBS の引張強度及び耐圧縮性分類は、JIS C 8461-23 の分類コード 2 ライトです。
- 金属フレキに比べて軽量で、可とう性及び耐油性に優れています。
- ノイズ、溶接ビード、切粉、張力対策品としてご使用下さい。
- サンフレキ ROBO とコネクタ及び制御盤との接続は、防水仕様です。
- ケーブルガイド内にブレード ROBO を使用するとき、移動速度が速い場合には、フレキの金属ブレードとケーブルガイドの擦れによりケーブルガイドの摩耗が生じることがありますのでご注意ください。
- 付属品は NB 型の付属品 (例: NBBG25) をご使用下さい。
- ケーブル工事に、ご使用下さい。

### 【メートルサイズ】

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	CTCねじ	1m当り	1巻当り	
種	NSBS 12	13.6	8.2	30	60	—	M16/M20	Pg9	—	0.16	8.0	50
○	NSBS 16	17.6	11.5	40	80	—	M16/M20	Pg11	—	0.21	10.5	50
○	NSBS 20	21.6	15.3	45	95	G1/2(G16)	M20	Pg16/Pg13.5	CTC19	0.27	13.5	50
○	NSBS 25	26.6	19.6	60	125	G3/4(G22)	M25	Pg21	CTC25	0.35	17.5	50
○	NSBS 32	33.6	26.0	95	180	G1(G28)	M32	Pg29	CTC31	0.46	23.0	50
○	NSBS 40	41.6	33.5	130	230	G1-1/4(G36)	M40	Pg36	CTC39	0.58	17.4	30
○	NSBS 50	51.6	42.8	160	300	G1-1/2(G42)	M50	Pg42	CTC51	0.72	21.6	30
○	NSBS 63	64.6	55.6	200	360	G2(G54)	M63	Pg48	CTC63	0.85	17.0	20

### ノイズシールド試験



〈ケーブルのみ〉

ケーブルのみの場合では、30MHz~100MHz でかなり大きなノイズが発生しています。

〈厚鋼電線管〉

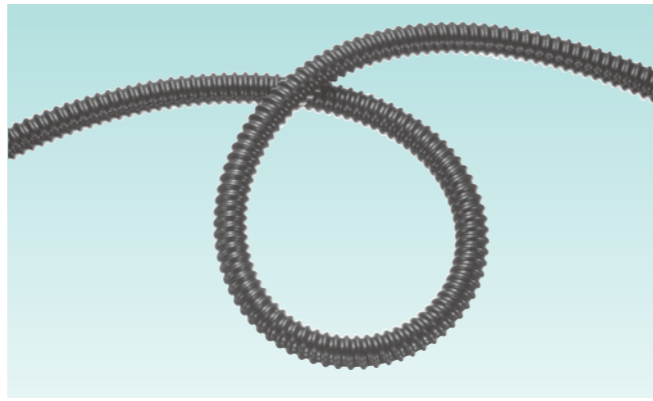
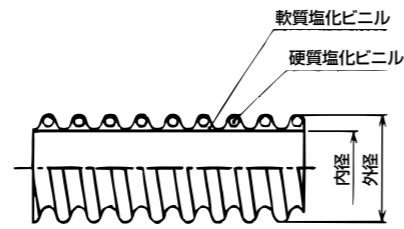
〈サンフレキ ROBO Type NSBS〉

ノイズは全周波数帯において、シールドされています。厚鋼電線管とサンフレキ ROBO Type NSBS とは同等のシールド効果があります。

# サンフレキ NT

Type NT

色調	特性	特性	環境	燃焼性	温度範囲(可動時)	温度範囲(固定時)
黒色	IP67	耐候	RoHS 10物質対応	UL94V2	-5℃ ~60℃	-25℃ ~60℃



## 塩化ビニル製のフレキシブルケーブル保護管

- 高抗張力の硬質塩化ビニルをスプリング状に巻いたコイルの内外面を軟質塩化ビニルで一体連続被覆成形したフレキです。
- NTの引張強度及び耐圧縮性分類は、JIS C 8461-23の分類コード2ライトです。
- 軽量で、最小曲げ半径が小さいので複雑で狭いスペースでの配管が可能で、配管作業の省力化が向上します。
- 若干のねじれ可動にも適したフレキシブルケーブル保護管です。
- 材料に耐候性、耐薬品性、自己消火性及び耐油性に優れた塩化ビニルを使用していますので、駅舎、工場、プラント、機械廻り等の配管にご使用下さい。
- 附属品を含め、フレキは、金属を使用していないので金属の錆の発生がありません。

- 非電導体ですから金属製電線管の場合のようなボンディングが不要です。
- 附属品の種類を数多く用意していますので、色々な配管が便利にできます。
- ケーブル工事に、ご使用下さい。
- 附属品は、NT型又はNT2型をご使用下さい。
- 直接日光が当たる屋外や高温の場所で保管する場合は、最小中心曲げ半径(固定)以上の曲げ半径で保管して下さい。
- NT50~73は、原則として固定配管用となります。

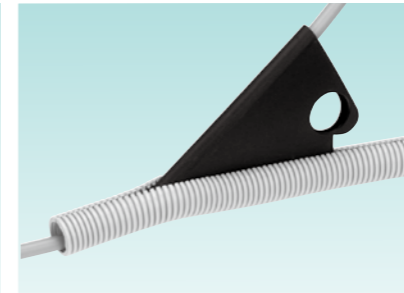
## 【黒色品】

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)
				固定	可動	Gねじ	Mねじ	Pgねじ	CTCねじ	1m当り	1巻当り	
○	NT 16	16.0	10.6	50	100	—	M16/M20	Pg11	—	0.08	2.4	30
○	NT 20	20.0	14.2	60	120	G1/2(G16)	M20	Pg16/Pg13.5	CTC19	0.12	3.6	30
○	NT 25	25.0	18.6	70	140	G3/4(G22)	M25	Pg21	CTC25	0.17	5.1	30
○	NT 32	32.0	25.0	110	220	G1(G28)	M32	Pg29	CTC31	0.24	7.2	30
○	NT 40	40.0	32.0	130	260	G1-1/4(G36)	M40	Pg36	CTC39	0.34	10.2	30
○	NT 50	50.0	42.4	160	—	G1-1/2(G42)	M50	Pg42	CTC51	0.45	13.5	30
○	NT 63	63.0	54.4	230	—	G2(G54)	M63	Pg48	CTC63	0.74	14.8	20
○	NT 73	73.0	63.0	350	—	G2-1/2(G70)	—	—	CTC75	1.06	21.2	20

# ケーブル挿入工具 (スリット付 ROBO 用)

材質  
PA66

## シンプルタイプ挿入工具



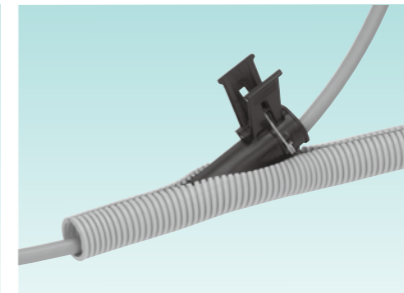
## シンプルタイプのサンフレキ ROBO 用ケーブル挿入工具

- 一体成型のシンプル構造のケーブル挿入工具。
- 使用方法は、写真の通り挿入工具にケーブルをはさみ、スリット部分に通すことで簡単にケーブルを入れることができます。

納期区分	品番	適応サイズ	重量(g/個)
○	SFTL 270	N2P/N2Q 7~10	4
○	SFTL 271	N2S/N2P/N2F/N2Q 12~40	12

材質  
ABS

## 樹脂製開閉タイプ挿入工具



## 樹脂製開閉タイプのサンフレキ ROBO 用ケーブル挿入工具

- 樹脂製でケーブル挿入部が開閉する構造のケーブル挿入工具。
- 使用方法は、挿入工具を開いてケーブルをセットしコルゲートチューブに差し込み、その状態で工具を引けばケーブルを入れることができます。

納期区分	品番	適応サイズ	重量(g/個)
確	SFTL 278-05	N2P 9,10,12 N2Q 10 N2S/N2F 12	2
確	SFTL 278-08	N2P 14,16,17 N2Q 14,17 N2S/N2F 16	6
確	SFTL 278-15	N2S/N2P/N2F 20	10
確	SFTL 278-20	N2S/N2P/N2F 25,32	22
確	SFTL 278-25	N2S/N2P/N2F 40	28

材質  
アルミ

## アルミ製挿入工具



## アルミ製のサンフレキ ROBO 用ケーブル挿入工具

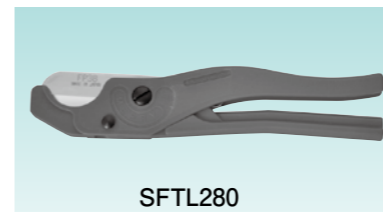
- アルミ製のケーブル挿入工具で堅牢で丈夫で長持ちします。
- 使用方法は、写真の通り挿入工具にケーブルをのせて、スリット部分に通すことで簡単にケーブルを入れることができます。

納期区分	品番	適応サイズ	重量(g/個)
確	SFTL 279-05	N2P9	34
確	SFTL 279-07	N2P 10,12 N2Q 10 N2S/N2F 12	41
確	SFTL 279-10	N2P14,16, N2Q 14,17 N2S/N2F 16	69
確	SFTL 279-13	N2S/N2P/N2F 20	97
確	SFTL 279-19	販売終了しました。	171
確	SFTL 279-22	N2S/N2P/N2F 32	210
確	SFTL 279-28	N2S/N2P/N2F 40,50	375

SFTL 279 シリーズは、在庫がなくなり次第販売を終了させていただきます。長らくのご愛顧誠にありがとうございました。

# サンフレキ ROBO 切断工具

## 切断工具 / 替刃



SFTL280



SFTL281

## 【切断工具】

納期区分	品番	適用サイズ	重量(g/個)
確	SFTL 280	#12~#34	175
確	SFTL 281	#40~#54	482

## 【替刃】

納期区分	品番	適用切断工具	重量(g/個)
確	SFTL 280B	SFTL280	30
確	SFTL 281B	SFTL281	55

納期区分「確」については、弊社にお問い合わせ下さい。

## N2 型（標準型）の附属品

## 構成



## 特長

- N2 型（標準型）附属品は、速結式で、袋ナットの締付けは工具が必要なく、サンフレキ ROBO への接続は手のみで行うことができます。
- 機械の振動等で袋ナットが緩みません。
- File No.E167112 (UL1696) ※認定品でない製品もあります。

## 接続できるサンフレキ ROBO

- 標準型附属品に接続できるサンフレキ ROBO の種類は、次の型式です。

接続できる型式	備考
NS/NP/NF/NRS/NRF/NFX	

## 色調

- 附属品の色調は、黒色が標準です。
- ライトグレー色（トヨタ自動車株式会社様指定色）も型式によっては製作できます。

## 材料

- N2 型附属品を構成する部品は、原則として次のとおりです。

部品名	材料	備考
本体	PA（ポリアミド樹脂）	—
	ZDC（亜鉛合金ダイカスト）	電気亜鉛めっき
袋ナット	PA（ポリアミド樹脂）	—
グランドパッキン	PA（ポリアミド樹脂）	—
エンドパッキン	NBR（ニトリルゴム）	—
シートパッキン	NBR（ニトリルゴム）	—
ロックナット	SPHC（熱間圧延鋼板）	電気亜鉛めっき

## 保管上のご注意

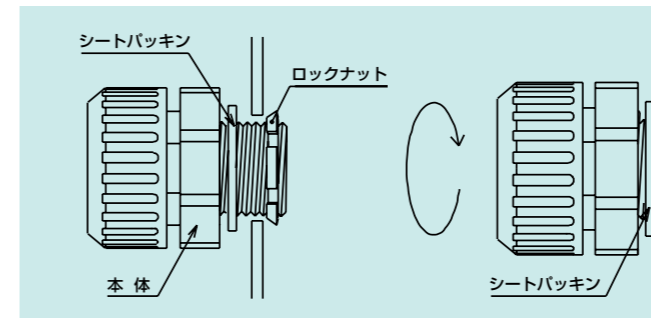
ライトグレー色品の附属品をダンボールに入れたまま保管されますと黄変することがあります。ご購入後は、ダンボール以外の箱で保管して下さい。

## N2 型（標準型）の附属品の接続・解除方法

## 接続方法

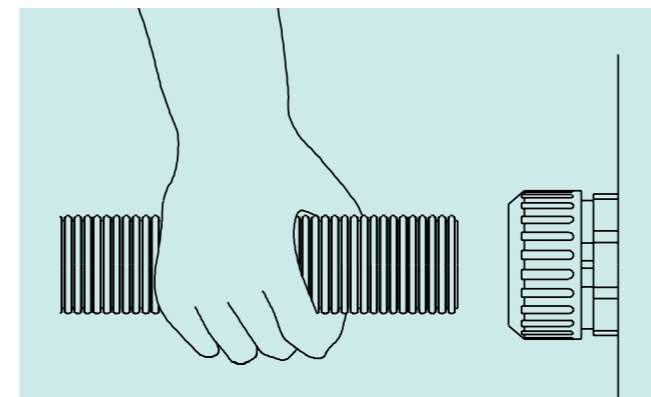
## 1. 本体をボックス、機器等に取り付けます。

- ☆袋ナットを外す必要はありません。
- ☆ボックスコネクタをボックスのノックアウトに接続する場合は、防水のためのシートパッキンを介してロックナットで確実に固定します。
- ☆ボックスコネクタを機器のハブに接続する場合も、防水のためのシートパッキンを介して本体をハブにねじ込みます。



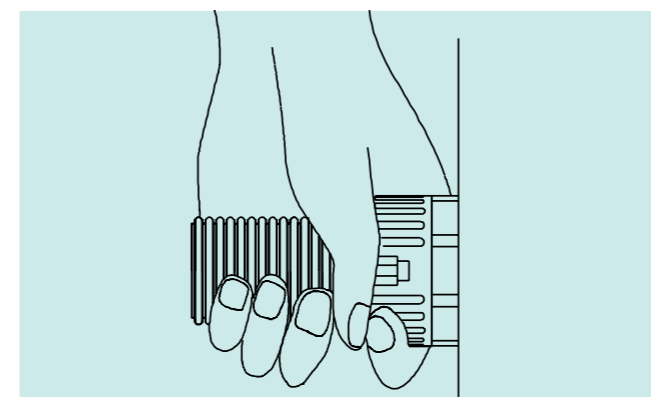
## 2. サンフレキ ROBO を差し込みます。

- ☆奥まで確実に押し込んで下さい。
- ☆挿入が浅いと水漏れの原因になりますので、フレキを回すようにして必ず奥まで押し込んで下さい。



## 3. 袋ナットを締付けます。

- ☆袋ナット端面が本体フランジ部に当たるまで、手で確実に締付けて下さい。カチッと固定される感触があります。



- ☆締め付け後、袋ナットを逆回しにして袋ナットが戻らないことを確認して下さい。
- ※フィッティングの状態での納入される場合、附属品によっては仕様上サンフレキ ROBO に数ピッチ挿入されているだけで固定されていないことがあります。この場合附属品を機器にねじ込んだ後、2. の手順から施工を行って下さい。

※詳細は、ホームページ【技術資料情報】項目サンフレキ ROBO「N2 型施工要領書」をご参照下さい。

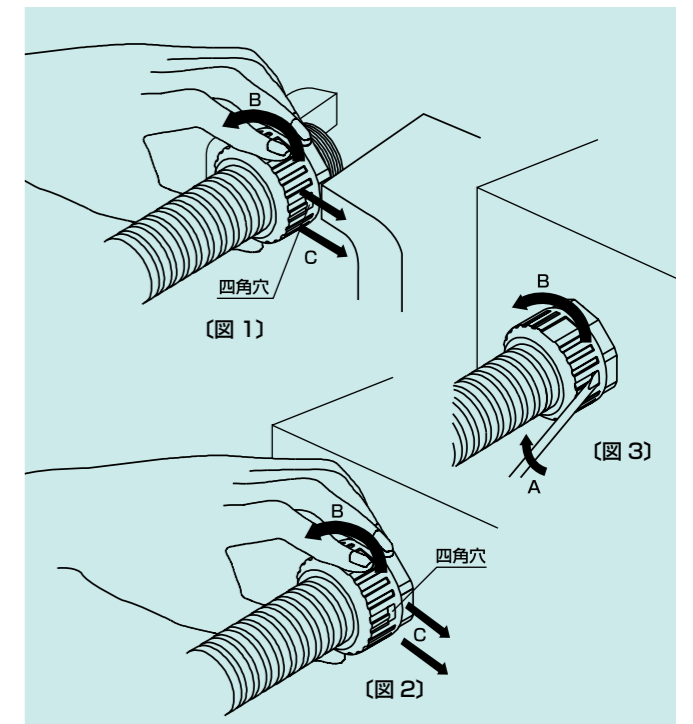
## 解除方法

## 1. 附属品がボックス等に接続されていない場合。

- ☆図 1 のように、袋ナットの四角穴のあるフランジ平取り部をバイスに挟み、軽く締め付けます。（約 0.5～1mm 程度）袋ナットの 2 ヶ所の平坦部を親指と人差し指で強くはさんで潰した状態で、袋ナットを四角穴側（C 側）に寄せながら袋ナットを矢印 B 方向に回すと袋ナットが緩みます。（手で外れない場合は、プライヤーを使用して下さい。）約半回転で袋ナットが止まりますので、さらに手で袋ナットを矢印方向に強く回すと約半回転で袋ナットが外れます。サンフレキ ROBO についているグランドパッキンと袋ナットを外して下さい。

## 2. 附属品がボックス等に接続されている場合

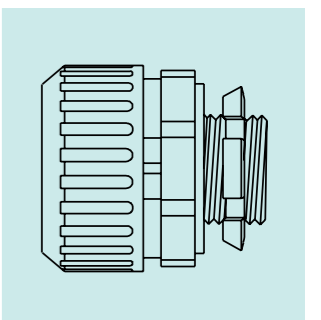
- ☆図 2 のように、袋ナットの 2 ヶ所の平坦部を親指と人差し指（又はプライヤー）で強くはさんで潰した状態で、袋ナットを四角穴側（C 側）に寄せながら袋ナットを矢印 B 方向に回すと袋ナットが緩みます。（緩まない時は、図 3 のように袋ナットの四角穴にマイナスドライバーを強く差し込んで、フレキ側（矢印 A）に倒しながら袋ナットの 2 ヶ所の平坦部を持って、矢印 B 方向に回して緩めて下さい。）約半回転で袋ナットが止まりますので、さらに手で袋ナットを矢印方向に強く回すと約半回転で袋ナットが外れます。サンフレキ ROBO についているグランドパッキンと袋ナットを外して下さい。



- 【注意】ドライバーを四角穴に差し込んで倒す際、附属品を手で持つとドライバー先端が穴から外れて手や顔を傷つける恐れがありますので、袋ナット解除の作業は附属品をボックス等から外さずに行い、怪我をしないよう十分注意して下さい。

## 3. 再び取り付ける場合。

- ☆グランドパッキンの方向に注意して（フラット面がコネクタ本体側になる）袋ナットに入れ、時計方向に袋ナットを回すと、約半回転でカチッと音がして袋ナットが軽く止まります。この状態が初期状態なので、ここからサンフレキ ROBO の接続を始めて下さい。

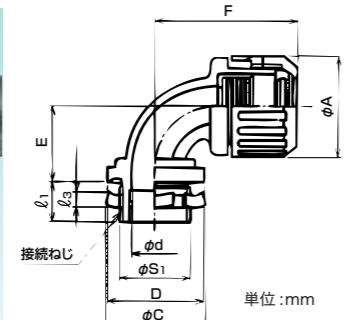




90° 形コネクタ ノックアウト接続用

色調: 黒色, ライトグレー; 主材質: PA66; 特性: IP67, 耐油, 耐振動(緩み止め付), ハロゲンフリー, RoHS 10物質対応, UL94V2; 温度範囲: -20℃ ~ 90℃

管平行おねじ付き



- サンプルレキ ROBO を制御盤類のノックアウトに接続するための90°形コネクタです。
● サンプルレキ ROBO #16~#63 とコネクタの引張力は250N(JIS C 8461-23の分類コードは2ライト)です。
● 各表中の※1印について、挿入できるケーブル最大外径は本体最小内径をもとにしています。90°型本体部を通線する場合、ケーブルによっては通線できない場合もありますので、最大外径の40~60%の外径を目安として下さい。

標準品

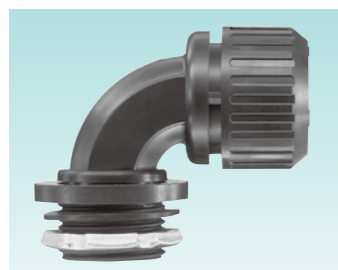


【黒色品(標準色品)/ライトグレー色品】

Table with columns: 納期区分, 品番, 接続できるサンプルレキ ROBO, 挿入できるケーブル最大外径, phi A, phi C, D, phi d, E, F, l1, l3, 接続ねじ JIS B 0202, 重量, 入数.

- 注1. UL 認定品ではありません。
注2. の品番はヨーロッパサイズ品となります。
注3. ライトグレー色品の品番は、黒色品の品番の末尾に LG と追記して下さい(例: N29BG 20LG)。ただし、ヨーロッパサイズにはライトグレー色品はありません。
注4. 接続できるサンプルレキ ROBO の NP, NF, NFX はメートルサイズのみ、NRS, NRF はヨーロッパサイズのみとなります。
注5. 接続できるサンプルレキ ROBO の詳細サイズについては、サンプルレキ ROBO の各頁をご参照下さい。

径違い品



【黒色品】

Table with columns: 納期区分, 品番, 接続できるサンプルレキ ROBO, 挿入できるケーブル最大外径, phi A, phi C, D, phi d, E, F, l1, l3, 接続ねじ JIS B 0202, 重量, 入数.

- 注1. UL 認定品ではありません。
注2. 接続できるサンプルレキ ROBO の詳細サイズについては、サンプルレキ ROBO の各頁をご参照下さい。

長いおねじ品



【黒色品】

Table with columns: 納期区分, 品番, 接続できるサンプルレキ ROBO, 挿入できるケーブル最大外径, phi A, phi C, D, phi d, E, F, l1, l3, 接続ねじ JIS B 0202, 重量, 入数.

- 注1. 接続できるサンプルレキ ROBO の詳細サイズについては、サンプルレキ ROBO の各頁をご参照下さい。

90° 形コネクタ ノックアウト接続用

色調: 黒色, ライトグレー; 主材質: PA66; 特性: IP67, 耐油, 耐振動(緩み止め付), ハロゲンフリー, RoHS 10物質対応, UL94V2; 温度範囲: -20℃ ~ 90℃

メートルおねじ付き



【黒色品(標準色品)/ライトグレー色品】

Table with columns: 納期区分, 品番, 接続できるサンプルレキ ROBO, 挿入できるケーブル最大外径, phi A, phi C, D, phi d, E, F, l1, l3, 接続ねじ IEC 60423, 重量, 入数.

- 注1. UL 認定品ではありません。
注2. の品番はヨーロッパサイズ品となります。
注3. ライトグレー色品の品番は、黒色品の品番の末尾に LG と追記して下さい(例: N29BM 20LG)。ただし、ヨーロッパサイズにはライトグレー色品はありません。
注4. 接続できるサンプルレキ ROBO の NP, NF, NFX はメートルサイズのみ、NRS, NRF はヨーロッパサイズのみとなります。
注5. 接続できるサンプルレキ ROBO の詳細サイズについては、サンプルレキ ROBO の各頁をご参照下さい。

Pg おねじ付



【黒色品】

Table with columns: 納期区分, 品番, 接続できるサンプルレキ ROBO, 挿入できるケーブル最大外径, phi A, phi C, D, phi d, E, F, l1, l3, 接続ねじ DIN 40 430, 重量, 入数.

- 注1. UL 認定品ではありません。
注2. の品番はヨーロッパサイズ品となります。
注3. 接続できるサンプルレキ ROBO の NP, NF, NFX はメートルサイズのみ、NRS, NRF はヨーロッパサイズのみとなります。
注4. 接続できるサンプルレキ ROBO の詳細サイズについては、サンプルレキ ROBO の各頁をご参照下さい。

NPT おねじ付き



【黒色品】

Table with columns: 納期区分, 品番, 接続できるサンプルレキ ROBO, 挿入できるケーブル最大外径, phi A, phi C, D, phi d, E, F, l1, l3, 接続ねじ ANSI B 1.20.1, 重量, 入数.

- 注1. UL 認定品ではありません。
注2. 接続できるサンプルレキ ROBO の詳細サイズについては、サンプルレキ ROBO の各頁をご参照下さい。

薄鋼電線管おねじ付き



【黒色品】

Table with columns: 納期区分, 品番, 接続できるサンプルレキ ROBO, 挿入できるケーブル最大外径, phi A, phi C, D, phi d, E, F, l1, l3, 接続ねじ JIS C 8305, 重量, 入数.

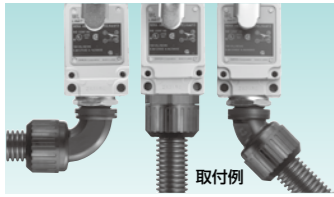
- 注1. 接続できるサンプルレキ ROBO の詳細サイズについては、サンプルレキ ROBO の各頁をご参照下さい。



コネクタ 電気機器接続用

色別 色別 主材質 特性 特性 特性 環境 環境 燃焼性 温度範囲

電気機器接続用



- サンプルレキ ROBO をリミットスイッチ等電気機器に接続するためのコネクタです。
● サンプルレキ ROBO #16~#63 とコネクタの引張力は 250N (JIS C 8461-23 の分類コードは 2 ライト) です。
● 各表中の※1 印について、挿入できるケーブル最大外径は本体最小内径をもとにしています。45°、90° 型本体部を通線する場合、ケーブルによっては通線できない場合もありますので、最大外径の 40 ~ 60% の外径を目安として下さい。

ストレート形



【管用平行めねじ用 / 黒色品・ライトグレー色品】

Table with columns: 納期区分, 品番, 接続できる サンプルレキ ROBO, 挿入できる ケーブル最大外径 (mm), φA, φB, φd, l1, l2, 接続ねじ JIS B 0202 φS1 呼び, 重量 (g/個), 入数 (個/袋)

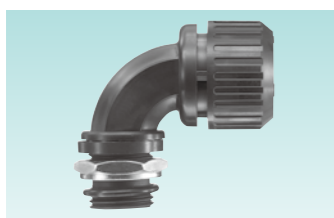
注 1. UL 認定品ではありません。
注 2. 接続できるサンプルレキ ROBO の詳細サイズについては、サンプルレキ ROBO の各頁をご参照下さい。

【メートルめねじ用 / 黒色品・ライトグレー色品】

Table with columns: 納期区分, 品番, 接続できる サンプルレキ ROBO, 挿入できる ケーブル最大外径 (mm), φA, φB, φd, l1, l2, 接続ねじ IEC 60423 φS1 呼び, 重量 (g/個), 入数 (個/袋)

注 1. UL 認定品ではありません。
注 2. 接続できるサンプルレキ ROBO の詳細サイズについては、サンプルレキ ROBO の各頁をご参照下さい。

90° 形



【管用平行めねじ用 / 黒色品・ライトグレー色品】

Table with columns: 納期区分, 品番, 接続できる サンプルレキ ROBO, 挿入できる ケーブル最大外径 (mm), φA, φC, φD, φd, E, F, l1, l3, 接続ねじ JIS B 0202 φS1 呼び, 重量 (g/個), 入数 (個/袋)

注 1. UL 認定品ではありません。
注 2. 接続できるサンプルレキ ROBO の詳細サイズについては、サンプルレキ ROBO の各頁をご参照下さい。

【メートルめねじ用 / 黒色品・ライトグレー色品】

Table with columns: 納期区分, 品番, 接続できる サンプルレキ ROBO, 挿入できる ケーブル最大外径 (mm), φA, φC, φD, φd, E, F, l1, l3, 接続ねじ IEC 60423 φS1 呼び, 重量 (g/個), 入数 (個/袋)

注 1. UL 認定品ではありません。
注 2. 接続できるサンプルレキ ROBO の詳細サイズについては、サンプルレキ ROBO の各頁をご参照下さい。

45° 形



【管用平行めねじ用 / 黒色品・ライトグレー色品】

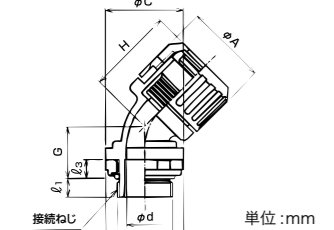
Table with columns: 納期区分, 品番, 接続できる サンプルレキ ROBO, 挿入できる ケーブル最大外径 (mm), φA, φC, D, φd, G, H, l1, l3, 接続ねじ JIS B 0202 φS1 呼び, 重量 (g/個), 入数 (個/袋)

注 1. UL 認定品ではありません。
注 2. 接続できるサンプルレキ ROBO の詳細サイズについては、サンプルレキ ROBO の各頁をご参照下さい。

【メートルめねじ用 / 黒色品・ライトグレー色品】

Table with columns: 納期区分, 品番, 接続できる サンプルレキ ROBO, 挿入できる ケーブル最大外径 (mm), φA, φC, D, φd, G, H, l1, l3, 接続ねじ IEC 60423 φS1 呼び, 重量 (g/個), 入数 (個/袋)

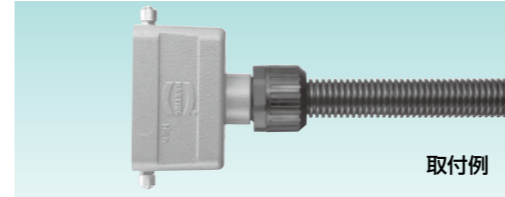
注 1. UL 認定品ではありません。
注 2. 接続できるサンプルレキ ROBO の詳細サイズについては、サンプルレキ ROBO の各頁をご参照下さい。



コネクタ 電気機器接続用

色別 主材質 特性 特性 特性 環境 環境 燃焼性 温度範囲

電気機器接続用



- サンプルレキ ROBO をフード・ハウジング等に接続するためのコネクタです。
● サンプルレキ ROBO #16~#63 とコネクタの引張力は 250N (JIS C 8461-23 の分類コードは 2 ライト) です。

ストレート形

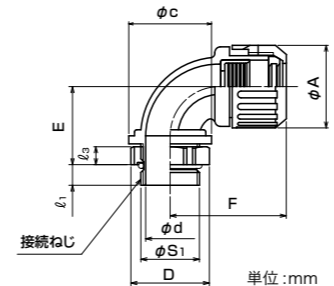


【黒色品】

Table with columns: 納期区分, 品番, 接続できる サンプルレキ ROBO, 挿入できる ケーブル最大外径 (mm), φA, φB, φd, l1, l2, 接続ねじ DIN 40 430 φS1 呼び, 重量 (g/個), 入数 (個/袋)

注 1. 品番欄の※印のものは、径違い品で、※印の無いものが標準品です。
注 2. UL 認定品ではありません。
注 3. の品番はヨーロッパサイズ品となります。
注 4. 接続できるサンプルレキ ROBO の NP,NF,NFX はメートルサイズのみ、NRS,NRF はヨーロッパサイズのみとなります。
注 5. 接続できるサンプルレキ ROBO の詳細サイズについては、サンプルレキ ROBO の各頁をご参照下さい。

90° 形

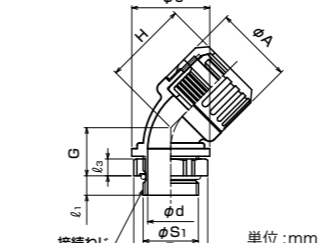


【黒色品】

Table with columns: 納期区分, 品番, 接続できる サンプルレキ ROBO, 挿入できる ケーブル最大外径 (mm), φA, φC, φD, φd, E, F, l1, l3, 接続ねじ DIN 40 430 φS1 呼び, 重量 (g/個), 入数 (個/袋)

注 1. UL 認定品ではありません。
注 2. の品番はヨーロッパサイズ品となります。
注 3. 接続できるサンプルレキ ROBO の NP,NF,NFX はメートルサイズのみ、NRS,NRF はヨーロッパサイズのみとなります。
注 4. 接続できるサンプルレキ ROBO の詳細サイズについては、サンプルレキ ROBO の各頁をご参照下さい。

45° 形



【黒色品】

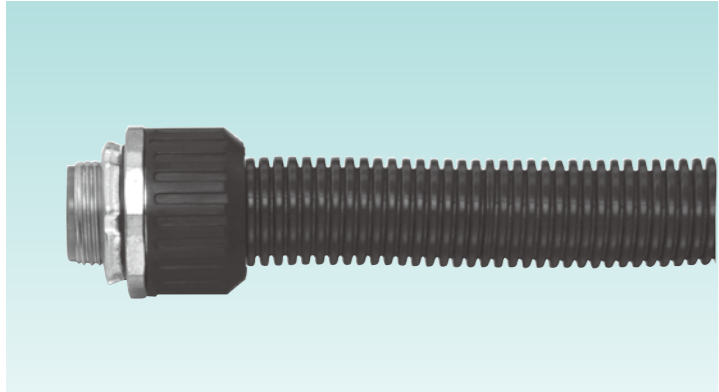
Table with columns: 納期区分, 品番, 接続できる サンプルレキ ROBO, 挿入できる ケーブル最大外径 (mm), φA, φC, φD, φd, G, H, l1, l3, 接続ねじ DIN 40 430 φS1 呼び, 重量 (g/個), 入数 (個/袋)

注 1. の品番はヨーロッパサイズ品となります。
注 2. 接続できるサンプルレキ ROBO の詳細サイズについては、サンプルレキ ROBO の各頁をご参照下さい。

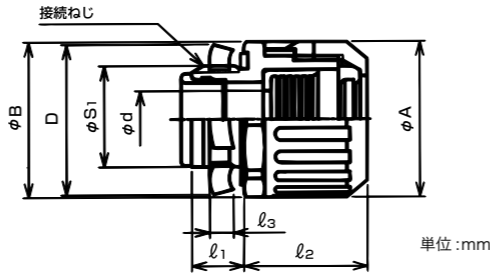
金属製コネクタ ノックアウト接続用

色調: 黒色, 主材質: 亜鉛ダイカスト (ZDC2), 表面処理: 電気亜鉛めっき (三層ニクロ), 特性: IP67, 耐油, 耐振動 (緩み止め付), 環境: RoHS 10物質対応, 燃焼性: UL94V2, 温度範囲: -20℃ ~ 90℃

ストレート形 管用平行おねじ付き



- サンフレキ ROBO を制御盤類のノックアウトに接続するための本体が亜鉛合金ダイカスト製のコネクタです。
●袋ナットは、N2 型と同じ樹脂製で色調は黒色です。
●サンフレキ ROBO とコネクタの引張力は 250N (JIS C8461-23 の分類コードは 2 ライト) です。



単位:mm



インシュレータ付きのため、絶縁ブッシングは不要です。

Table with columns: 納期区分, 品番, 接続できるサンフレキ ROBO, 挿入できるケーブル最大外径 (mm), φA, φB, D, φd, l1, l2, l3, 接続ねじ JIS B 0202 φS1 呼び, 重量 (g/個), 入数 (個/袋)

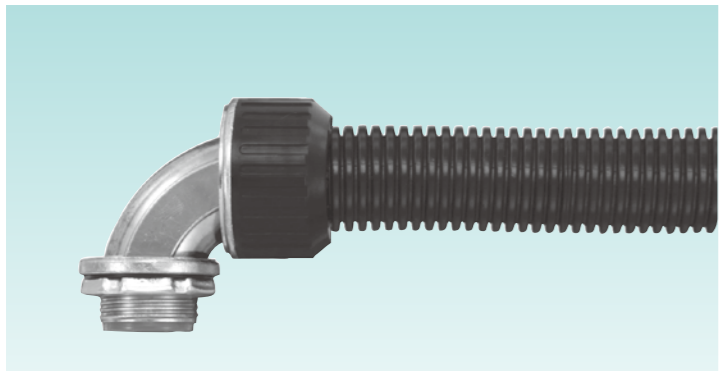
注. 接続できるサンフレキ ROBO の詳細サイズについては、サンフレキ ROBO の各頁をご参照下さい。

【ヨーロッパサイズ】

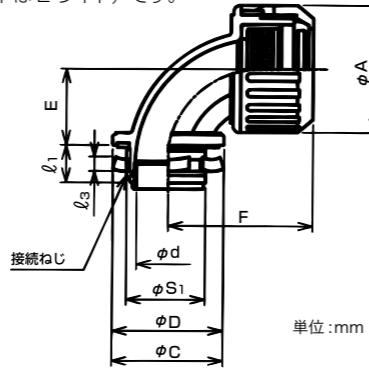
Table with columns: 納期区分, 品番, 接続できるサンフレキ ROBO, 挿入できるケーブル最大外径 (mm), φA, φB, D, φd, l1, l2, l3, 接続ねじ JIS B 0202 φS1 呼び, 重量 (g/個), 入数 (個/袋)

\*NS,NRS,NRF

90° 形 管用平行おねじ付き



- サンフレキ ROBO を制御盤類のノックアウトに接続するための本体が亜鉛合金ダイカスト製の 90° 形コネクタです。
●袋ナットは、N2 型と同じ樹脂製で色調は黒色です。
●サンフレキ ROBO とコネクタの引張力は 250N (JIS C8461-23 の分類コードは 2 ライト) です。



単位:mm

Table with columns: 納期区分, 品番, 接続できるサンフレキ ROBO, 挿入できるケーブル最大外径 (mm), φA, φC, D, φd, E, F, l1, l3, 接続ねじ JIS B 0202 φS1 呼び, 重量 (g/個), 入数 (個/袋)

注 1. ※印について、挿入できるケーブル最大外径は本体最小内径をもとにしています。90° 型本体部を通線する場合、ケーブルによっては通線できない場合もありますので、最大外径の 40 ~ 60% の外径を目安として下さい。

注 2. 接続できるサンフレキ ROBO の詳細サイズについては、サンフレキ ROBO の各頁をご参照下さい。

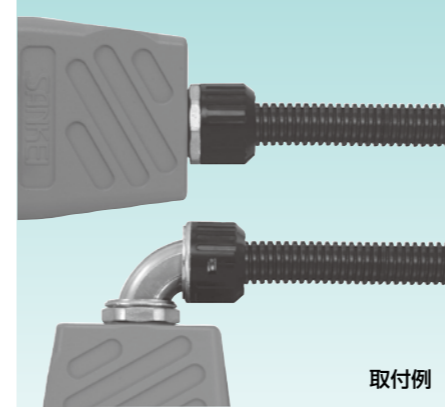


インシュレータ付きのため、絶縁ブッシングは不要です。

金属製コネクタ 電気機器接続用

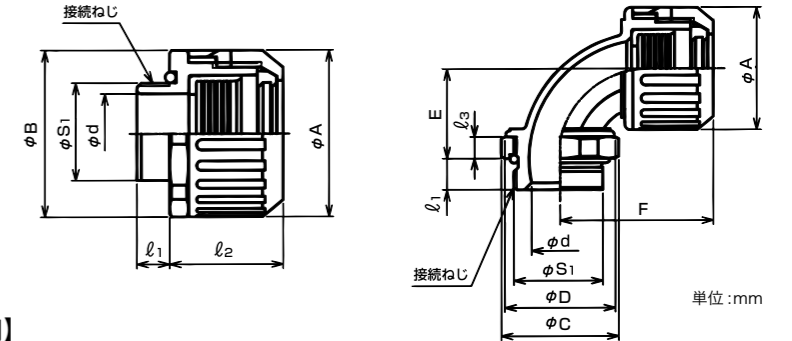
色調: 黒色, 主材質: 亜鉛ダイカスト (ZDC2), 表面処理: 電気亜鉛めっき (三層ニクロ), 特性: IP67, 耐油, 耐振動 (緩み止め付), 環境: RoHS 10物質対応, 燃焼性: UL94V2, 温度範囲: -20℃ ~ 90℃

電気機器接続用



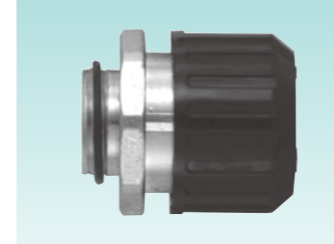
取付例

- サンフレキ ROBO を電気機器に接続するための本体が亜鉛合金ダイカスト製のコネクタです。
●90° 形コネクタには、方向を決める亜鉛ダイカスト (ZDC) 製ロックナットを付属しています。
●袋ナットは、N2 型と同じ樹脂製で色調は黒色です。
●表中の「接続できるサンフレキ ROBO」欄の※印は、NS,NF,NP,NFX を表しています。接続できるサンフレキ ROBO の詳細サイズについては、サンフレキ ROBO の各頁をご参照下さい。
●サンフレキ ROBO とコネクタの引張力は 250N (JIS C8461-23 の分類コードは 2 ライト) です。



単位:mm

ストレート形



【メートルめねじ用】

Table with columns: 納期区分, 品番, 接続できるサンフレキ ROBO, 挿入できるケーブル最大外径 (mm), φA, φB, φd, l1, l2, 接続ねじ IEC 60423 φS1 呼び, 重量 (g/個), 入数 (個/袋)

【Pgめねじ用】

Table with columns: 納期区分, 品番, 接続できるサンフレキ ROBO, 挿入できるケーブル最大外径 (mm), φA, φB, φd, l1, l2, 接続ねじ DIN 40 430 φS1 呼び, 重量 (g/個), 入数 (個/袋)

90° 形



【Pgめねじ用】

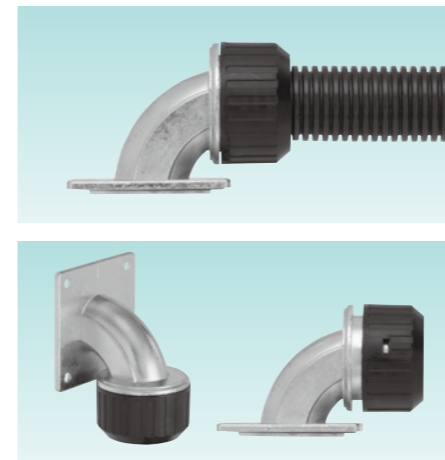
Table with columns: 納期区分, 品番, 接続できるサンフレキ ROBO, 挿入できるケーブル最大外径 (mm), φA, φC, φD, φd, E, F, l1, l3, 接続ねじ JIS B 0202 φS1 呼び, 重量 (g/個), 入数 (個/袋)

注. ※印について、挿入できるケーブル最大外径は本体最小内径をもとにしています。90° 型本体部を通線する場合、ケーブルによっては通線できない場合もありますので、最大外径の 40 ~ 60% の外径を目安として下さい。

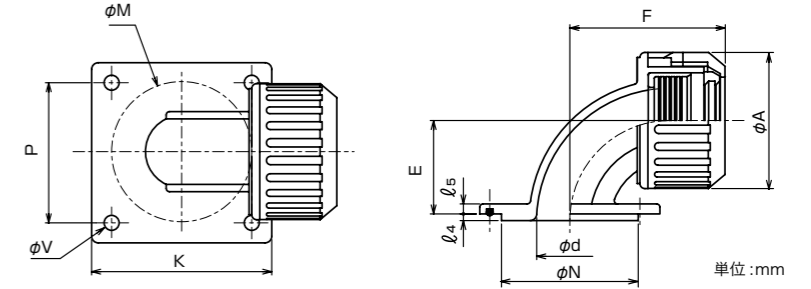
金属製 90° 形フランジ付きコネクタ

色調: 黒色, 主材質: 亜鉛ダイカスト (ZDC2), 表面処理: 電気亜鉛めっき (三層ニクロ), 特性: IP67, 耐油, 耐振動 (緩み止め付), 環境: RoHS 10物質対応, 燃焼性: UL94V2, 温度範囲: -20℃ ~ 90℃

単独取付け型



- サンフレキ ROBO をボックス類の専用の丸穴に接続するための本体が亜鉛合金ダイカスト製のコネクタです。
●サンフレキ ROBO とコネクタの引張力は 250N (JIS C8461-23 の分類コードは 2 ライト) です。
●ボックス類の専用の丸穴が大きいため、ケーブルのハーネス品の部品の貫通が可能となります。



単位:mm

Table with columns: 納期区分, 品番, 接続できるサンフレキ ROBO, 挿入できるケーブル最大外径 (mm), φA, φd, E, F, K, l4, l5, φM 開口径, φN, P, φV, 重量 (g/個), 入数 (個/袋)

注 1. ※印について、挿入できるケーブル最大外径は本体最小内径をもとにしています。90° 型本体部を通線する場合、ケーブルによっては通線できない場合もありますので、最大外径の 40 ~ 60% の外径を目安として下さい。

注 2. 接続できるサンフレキ ROBO の詳細サイズについては、サンフレキ ROBO の各頁をご参照下さい。



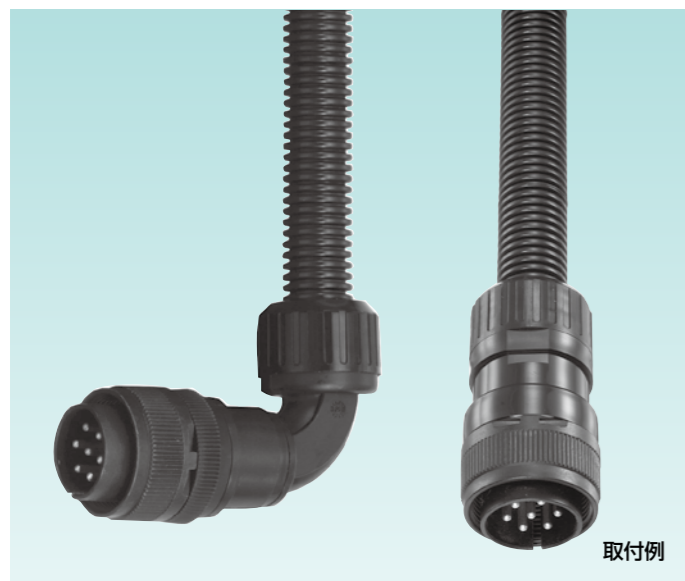




コンビネーションカップリング MS コネクタ接続用

色 黒色 主材質 PA66 特性 IP67 耐油 耐振動 (緩み止め付) 環境 ハロゲンフリー 規格 RoHS 10物質対応 難燃性 UL94V2 温度範囲 -20℃ ~90℃

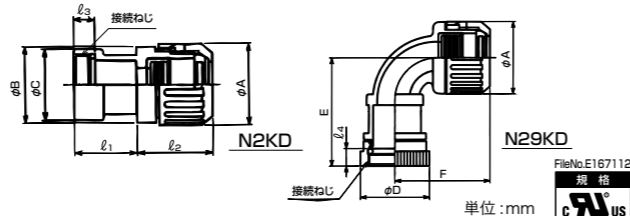
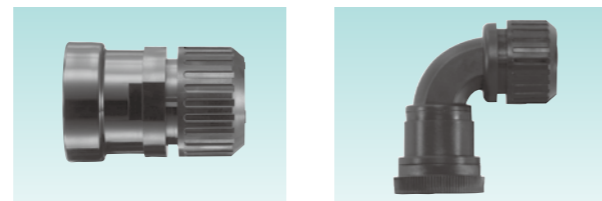
MS コネクタ (バックシェルなし) 用



取付例

- サンプルレキ ROBO をバックシェルなし MS コネクタに接続するためのコンビネーションカップリングです。
● MS コネクタとカップリングの接続は、手締めにて行って下さい。増し締めを行なう場合はアルミたて型モータレンチ (スーパーツール製品番 MFT 68A を推奨)、プライヤー等を使用して締付けて下さい。締付すぎにご注意下さい。
● サンプルレキ ROBO #16~#63 とカップリングの引張力は 250N (JIS C 8461-23 の分類コードは 2 ライト) です。
● MS コネクタへの参考締め付けトルクは以下の通りです。

Table with columns: シェルサイズ, 締め付けトルク (N・m) for N2KD, N29KD



N2KD1210LG, 1212LG, 1214LG, 1216LG, 4024LG, 4032LG, 及び N29KD1210, 1612, 1210LG, 1212LG, 1214LG, 1216LG, 1612LG, 1616LG, 2014LG, 2016LG, 2024LG, 2532LG, 3220LG, 3236LG, 4028LG, 4032LG は、2022 年 12 月 20 日出荷分までの対応をもって販売を終了させていただきます。長らくのご愛顧誠にありがとうございました。

【黒色品・ライトグレー色品】

Main product table with columns: 納期区分, 品番, 接続できる サンプルレキ ROBO, シェルサイズ, 接続ねじ ASME B1.1, 重量 (g/個)

注 1. UL 認定品ではありません。
注 2. 接続できるサンプルレキ ROBO の詳細サイズについては、サンプルレキ ROBO の各頁をご参照下さい。

コンビネーションカップリング MS コネクタ接続用

色 黒色 主材質 PA66 特性 IP67 耐油 耐振動 (緩み止め付) 環境 ハロゲンフリー 規格 RoHS 10物質対応 難燃性 UL94V2 温度範囲 -20℃ ~90℃

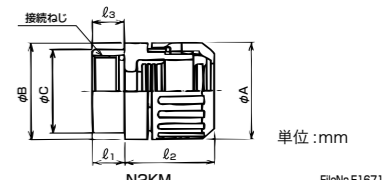
MS コネクタ (バックシェル付き) 用



取付例

- サンプルレキ ROBO をバックシェル付き MS コネクタに接続するためのコンビネーションカップリングです。
● MS コネクタとカップリングの接続は、手締めにて行って下さい。増し締めを行なう場合はアルミたて型モータレンチ (スーパーツール製品番 MFT 68A を推奨)、プライヤー等を使用して締付けて下さい。締付すぎにご注意下さい。
● サンプルレキ ROBO #16~#63 とカップリングの引張力は 250N (JIS C 8461-23 の分類コードは 2 ライト) です。
● MS コネクタへの参考締め付けトルクは以下の通りです。

Table with columns: シェルサイズ, 締め付けトルク (N・m) for N2KM



【黒色品・ライトグレー色品】

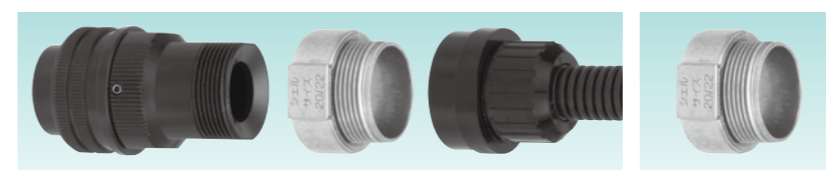
N2KM1210LG, 3218LG, 3236LG, 4020LG, 4024LG, 5032LG は、2022 年 12 月 20 日出荷分までの対応をもって販売を終了させていただきます。長らくのご愛顧誠にありがとうございました。

Main product table for N2KM with columns: 納期区分, 品番, 接続できる サンプルレキ ROBO, シェルサイズ, 接続ねじ ASME B1.1, 重量 (g/個)

注 1. UL 認定品ではありません。
注 2. の品番はヨーロッパサイズ品となります。
注 3. 接続できるサンプルレキ ROBO の NP, NF, NFX はメートルサイズのみ、NRS, NRF はヨーロッパサイズのみとなります。
注 4. 接続できるサンプルレキ ROBO の詳細サイズについては、サンプルレキ ROBO の各頁をご参照下さい。

延長ハブ

Type RHU



- 型式 N2KM と MS コネクタの間に入れて使用する延長ハブ (型式 RHU) です。
● MS コネクタへの電線の接続作業が容易になります。
● 詳細は、商品分類名「サンパーツ」370 頁をご参照下さい。