SR2 難燃性チューブSR2フレックス

Flame-Retardant Tubes (SR2)

特　長　Features

●難燃材料を用いた単芯チューブです。
●溶接火花が付着しても燃え続けることはありません。
（UL94V-0 認定材料を使用しております。）
●可塑剤が配合されていないので、チューブ細化及び硬化等のトラブルを防止出来ます。

●Single-core tube made of flame retardant.
●Nonflammable if welding spark attached to it.
(Approved material by UL94V-0.)
●Plasticizer free compaund prevents thinning / curing troubles.

■材質・使用温度範囲・負圧　Material & Working Temperature Range & Negative pressure

材質	難燃エラストマー
使用温度範囲	空気：−40℃〜+80℃　水：0℃〜+60℃（凍結不可）
負圧	−0.1MPa

※水道水は劣化の恐れがあります。

Material	Flame-retardant elastomer
Working temperature range	Air: −40℃〜+80℃　Water：0℃〜+60℃ (Not to be frozen)
Negative pressure	−0.1MPa

※Tap water may deteriorate the tube.

■型番表示方法　How to Designate

SR2-6×3.8-100-R

- SR2：品名 Part Number
- 6×3.8：チューブサイズ 外径×内径 Tubes size Outside Diameter × Inside Diameter
- 100：チューブ長さ Tubes Length
- R：色 Color
  ※黒色については無記号でご指定下さい。
  Please do NOT specify color when you would like to order black.

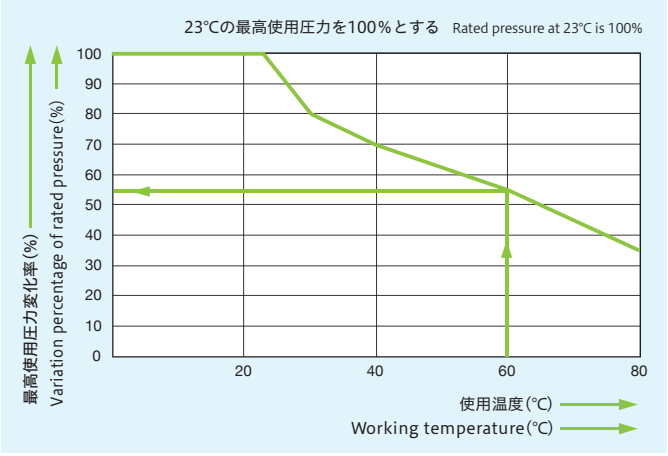
■型番及び性能表　Designation and Performance Table

本表は23℃に於ける値を示す。Values at 23℃

型　番 Model No.	外径×内径 Outside×Inside Dia	最高使用圧力 Rated pressure	最小曲げ半径 Minimum bending radius	製品質量 Mass	標準一巻長さ Standard length of roll for supply	色 Color			
						黒 Black	赤 Red R	青 Blue BU	緑 Green G
	mm × mm	MPa	アオイ(mm)	g/m	m				
SR2-4×2	4×2	1.6	10	14	20、100	●	●	●	●
SR2-6×3.8	6×3.8	1.4	15	25		●	●	●	●
SR2-8×5.5	8×5.5	1.1	25	38		●	●	●	●
SR2-10×7	10×7	1.1	30	57		●	●	●	●
SR2-12×8.5	12×8.5	1.1	35	80		●	●	●	●

※標準色：○　Standard：○

■使用温度と最高使用圧力の関係　Working Temperature and Rated Pressure



チューブの最高使用圧力は温度の上昇により下降してゆきます。(グラフ参照)
高温流体や高温環境でのご使用時には特にご注意下さい。

最高使用圧力→23℃における最高使用圧力 × 使用温度における変化率
例）SR2-6×3.8使用温度60℃の場合
最高使用圧力→1.4MPa×55%=0.77MPa

As the left graph shows, the rated pressure of the tube falls due to the rise of temperature.
When using with the hot fluid or in the high temperature environment please take special care.

How to calculate rated pressure : Rated pressure at 23℃ × Variation percentage shown in the table below.

Ex) Rated pressure of SR2-6×3.8 at 60℃ of working temperature
1.4MPa×55%=0.77MPa

変化率 Variation percentage of rated pressure

23℃以下	30℃	40℃	60℃	80℃
100%	80%	70%	55%	35%

SWF 過酷環境用チューブ

Harsh environment tube (SWF)

特　長　Features

●被覆のシリコーンは熱硬化性樹脂のため、熱溶融せずにインナーチューブを保護。インナーチューブも耐熱性に優れ、不燃性です。
●インナーチューブはパーフルオロ系ふっ素樹脂のため、高い耐溶剤性を有し、ほとんどの薬品に対し耐性があります。
●銅線編組に軟銅線を使用し、インナーチューブも柔軟なふっ素樹脂を使用しているため、柔軟性に優れます。

●The silicone in the protective layer is a thermosetting resin, so it protects the inner tube without melting. The inner tube also has excellent heat resistance and is nonflammable.
●The inner tube is made of perfluorinated fluororesin, so it has high solvent resistance and is resistant to most chemicals.
●Annealed copper wire is used for the copper wire braid, and the inner tube is also made of flexible fluororesin, providing excellent flexibility.

■材質・使用温度範囲・負圧　Material & Working Temperature Range & Negative pressure

材質	被覆	シリコーン/軟銅線/シリコーン
	インナー	4ふっ化エチレン樹脂（PTFE）
使用温度範囲		−20℃〜+250℃（凍結不可）
負圧		−0.1MPa

Material	Cover	Silicone / annealed copper wire / Silicone
	Inner	Tetrafluoroethylene resin (PTFE)
Working temperature range		−20℃〜+250℃ (Not to be frozen)
Negative pressure		−0.1MPa

■型番表示方法　How to Designate

SWF - 6×4 - B - 20

- SWF：品名 Part Number
- 6×4：チューブサイズ 外径×内径 Tubes size Outside Diameter × Inside Diameter
- B：被覆色 Cover Color
- 20：チューブ長さ Tubes Length

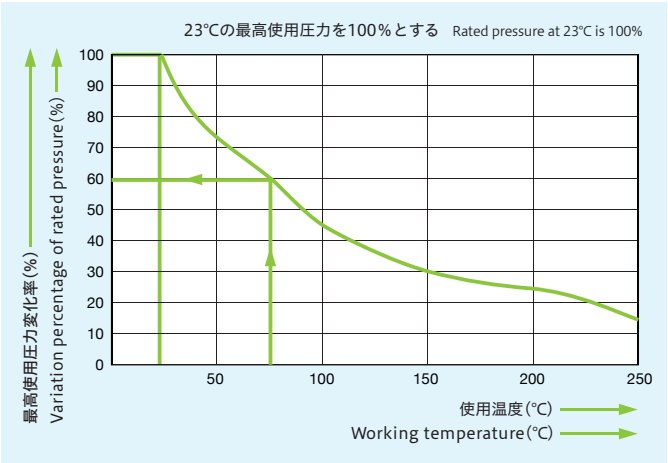
■型番及び性能表　Designation and Performance Table

本表は23℃に於ける値を示す。Values at 23℃

型　番 Model No.	被覆外径 Cover Dia	外径×内径 Outside×Inside Dia	最高使用圧力 Rated pressure	最小曲げ半径 Minimum bending radius	製品質量 Mass	標準一巻長さ Standard length of roll for supply	被覆色 Cover Color				
							黒 Black B	白 White W	青 Blue BU	緑 Green G	赤 Red R
	mm	mm × mm	MPa	アオイ(mm)	g/m	m					
SWF - 6×4	9.1	6×4	2.0	12	92	10、20	●	☆	★	★	★
SWF - 8×6	11.8	8×6	1.4	22	140		●	☆	★	★	★
SWF - 10×7.5	13.8	10×7.5	1.2	30	210		★	☆	★	★	★

※標準色：○　特注色：☆
Standard：○　Custom：☆

■使用温度と最高使用圧力の関係　Working Temperature and Rated Pressure



チューブの最高使用圧力は温度の上昇により下降してゆきます。（グラフ参照）
高温流体や高温環境でのご使用時には特にご注意下さい。

最高使用圧力→23℃における最高使用圧力 × 使用温度における変化率

例）SWF-6×4 使用温度80℃の場合
最高使用圧力→2.0MPa×60%=1.2MPa

As the left graph shows, the rated pressure of the tube falls due to the rise of temperature.
When using with the hot fluid or in the high temperature environment please take special care.

How to calculate rated pressure : Rated pressure at 23℃ × Variation percentage shown in the table below.

Ex) Rated pressure of SWF-6×4 at 80°C of working temperature
2.0MPa×60%=1.2MPa

変化率　Variation percentage of rated pressure

23℃以下	40℃	60℃	80℃	100℃	150℃	200℃	250℃
100%	80%	70%	60%	45%	30%	25%	15%

※250℃の変化率は推定値。 The rate of change at 250°C is an estimated value.

受注生産品 Production on order

NHPU ノンハロ・ノンリン難燃性チューブ

Nonhalogen Nonphosphorus Flame Retardant Tubes (NHPU)

バイオマス
使用部位:インナーチューブ
No.230172

特　長 Features

●インナーチューブにはバイオマスウレタンチューブを使用しています。
●インナーチューブを被覆チューブで保護しているため、外部からの衝撃・耐候性・耐久性に優れ屋外配管も可能です。
●ノンハロゲン・ノンリンで、保護カバー自ら難燃性能を有しておりますので、有毒ガスの発生はありません。
●柔軟性に優れているため狭小スペースの配管や複雑な配管に最適です。（保護カバーショアA86の柔らかさ）

●Biomass urethane tubes used for the inner tube.
●Covering Inner tubes with outer tube, which is hardly influenced by external shock and excellent in weatherability or durability.
●Outer cover having nonhalogen・nonphosphorus characteristics in itself, there is no toxic gas occurring for it.
●Superior flexibility enables to pipe in confined spaces or complicated.
(Softness of protective cover Shore A86)

■材質・使用温度範囲・負圧 Material & Working Temperature Range & Negative pressure

材質	被覆	ノンハロ・ノンリン難燃樹脂
	インナー	エーテル系TPU（バイオマス）
使用温度範囲		空気:−30℃〜+80℃　水:0℃〜+60℃（凍結不可）
負圧		−0.1MPa

※水道水は劣化の恐れがあります。

Material	Cover	Nonhalogen・nonphosphorus flame retardant resin
	Inner	Ether type TPU（Biomass）
Working temperature range		Air:−30℃〜+80℃　water:0℃〜+60℃(Not to be frozen)
Negative pressure		−0.1MPa

※Tap water may deteriorate the tube.

■型番表示方法 How to Designate

NHPU(Y)-6×4-1(B)-20

- NHPU：品名 Part Number
- (Y)：保護カバー色 Cover color
- 6×4：チューブサイズ 外径×内径 Tubes size Outside Diameter × Inside Diameter
- 20：チューブ長さ Tubes Length

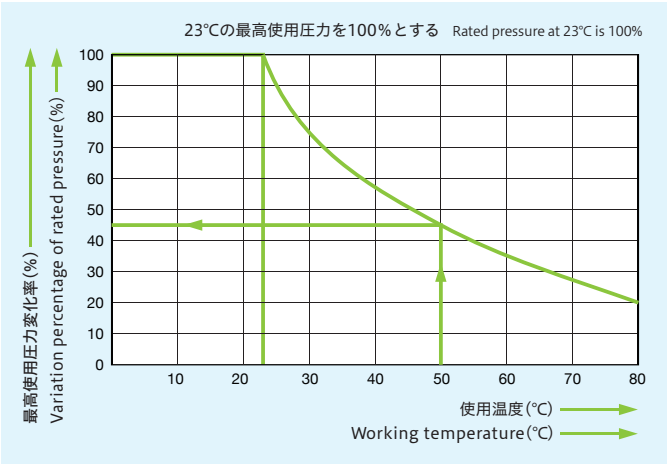
■型番及び性能表 Designation and Performance Table

本表は23℃に於ける値を示す。Values at 23℃

型番 Model No.	被覆外径 Cover Dia	外径×内径 Outside×Inside Dia	最高使用圧力 Rated pressure	最小曲げ半径 Minimum bending radius	製品質量 Mass	標準一巻長さ Standard length of roll for supply	色 Color 白 White W	黒 Black B	赤 Red R	青 Blue BU	緑 Green G	黄 Yellow Y	ピンク Pink P	薄緑 Light Green LG
	mm	mm × mm	MPa	mm	g/m	m								
NHPU(□)-6×4-1(B)	7.6	6×4	0.8	20	41	20、100	☆	★	★	★	★	★	★	★
NHPU(□)-8×5-1(B)	9.6	8×5	0.9	20	65		☆	★	★	★	★	★	★	★
NHPU(□)-10×6.5-1(B)	11.6	10×6.5	0.8	25	89		☆	★	★	★	★	★	★	★
NHPU(□)-12×8-1(B)	13.6	12×8	0.8	30	117		☆	★	★	★	★	★	★	★
NHPU(□)-16×11-1(B)	17.6	16×11	0.8	35	181	20、50	☆	★	★	★	★	★	★	★

※インナーチューブ 2芯もあります。 There is also a two-innner.

■使用温度と最高使用圧力の関係 Working Temperature and Rated Pressure



チューブの最高使用圧力は温度の上昇により下降してゆきます。(グラフ参照)
高温流体や高温環境でのご使用時には特にご注意下さい。

最高使用圧力→23℃における最高使用圧力 × 使用温度における変化率

例)NHPU-6×4 使用温度50℃の場合
最高使用圧力→0.8MPa×45%=0.36MPa

As the left graph shows, the rated pressure of the tube falls due to the rise of temperature.
When using with the hot fluid or in the high temperature environment please take special care.

How to calculate rated pressure : Rated pressure at 23℃ × Variation percentage shown in the table below.

Ex) Rated pressure of NHPU-6×4 at 50℃ of working temperature
0.8MPa×45%=0.36MPa

変化率 Variation percentage of rated pressure

23℃以下	30℃	40℃	50℃	60℃	80℃
100%	75%	58%	45%	35%	20%

受注生産品　Production on order

NHPF ノンハロ・ノンリン難燃性チューブ

Nonhalogen Nonphosphorus Flame Retardant Tubes(NHPF)

バイオマス
使用部位:インナーチューブ
No.080017

特　長　Features

●インナーチューブにはバイオマス製品のスーパーフレックス(F-1500)を使用しています。
●インナーチューブを被覆チューブで保護しているため、外部からの衝撃・耐候性・耐久性に優れ屋外配管も可能です。
●ノンハロゲン・ノンリンで、保護カバー自ら難燃性能を有しておりますので、有毒ガスの発生はありません。
●柔軟性に優れているため狭小スペースの配管や複雑な配管に最適です。(保護カバーショアA86の柔らかさ)
●耐熱・耐寒性に優れ、広範囲の温度条件下で使用可能です。

●Super flex(F-1500)serise, which are biomass products, used for the inner tube.
●Covering Inner tubes with outer tube, which is hardly influenced by external shock and excellent in weatherability or durability.
●Outer cover having nonhalogen・nonphosphorus characteristics in itself, there is no toxic gas occurring for it.
●Superior flexibility enables to pipe in confined spaces or complicated. (Softness of protective cover Shore A86)
●Being superior heat and cold resistance, the tube can be used under wide range of temperature conditions.

■材質・使用温度範囲・負圧　Material & Working Temperature Range & Negative pressure

材質	被覆	ノンハロ・ノンリン難燃樹脂
	インナー	ポリアミド11
使用温度範囲		空気:−40℃〜+100℃　水:0℃〜+60℃(凍結不可)
負圧		−0.1MPa

※水道水は劣化の恐れがあります。

Material	Cover	Nonhalogen・nonphosphorus flame retardant resin
	Inner	Polyamide 11
Working temperature range		Air:−40℃〜+100℃　water:0℃〜+60℃(Not to be frozen)
Negative pressure		−0.1MPa

※Tap water may deteriorate the tube.

■型番表示方法　How to Designate

NHPF(Y)-6×4-1(B)-20

- NHPF：品名 Part Number
- Y：保護カバー色 Cover color
- 6×4：チューブサイズ 外径×内径 Tubes size Outside Diameter × Inside Diameter
- 20：チューブ長さ Tubes Length

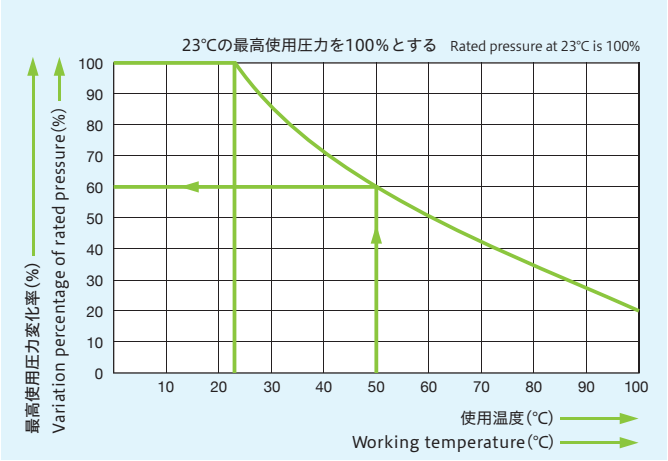
■型番及び性能表　Designation and Performance Table

本表は23℃に於ける値を示す。Values at 23℃

型番 Model No.	被覆外径 Cover Dia	外径×内径 Outside×Inside Dia	最高使用圧力 Rated pressure	最小曲げ半径 Minimum bending radius	製品質量 Mass	標準一巻長さ Standard length of roll for supply	色 Color 白 White W	黒 Black B	赤 Red R	青 Blue BU	緑 Green G	黄 Yellow Y	ピンク Pink P	薄緑 Light Green LG
	mm	mm × mm	MPa	mm	g/m	m								
NHPF(□)-6×4-1(B)	8	6×4	1.7	20	45	20、100	☆	★	★	★	★	★	★	★
NHPF(□)-8×6-1(B)	10	8×6	1.3	30	59		☆	★	★	★	★	★	★	★
NHPF(□)-10×7.5-1(B)	12	10×7.5	1.2	40	80		☆	★	★	★	★	★	★	★
NHPF(□)-12×9-1(B)	14	12×9	1.2	45	104		☆	★	★	★	★	★	★	★

※インナーチューブ 2芯もあります。 There is also a two-innner.

■使用温度と最高使用圧力の関係　Working Temperature and Rated Pressure



チューブの最高使用圧力は温度の上昇により下降してゆきます。(グラフ参照)
高温流体や高温環境でのご使用時には特にご注意下さい。

最高使用圧力→23℃における最高使用圧力 × 使用温度における変化率

例)NHPF-6×4 使用温度50℃の場合
最高使用圧力→1.7MPa×60%=1.02MPa

As the left graph shows, the rated pressure of the tube falls due to the rise of temperature.
When using with the hot fluid or in the high temperature environment please take special care.

How to calculate rated pressure : Rated pressure at 23℃ × Variation percentage shown in the table below.

Ex) Rated pressure of NHPF-6×4 at 50℃ of working temperature
1.7MPa×60%=1.02MPa

変化率　Variation percentage of rated pressure

23℃以下	30℃	40℃	50℃	60℃	80℃	100℃
100%	85%	70%	60%	50%	35%	20%