

インクジェットプリンター専用

# インク供給用チューブシリーズ

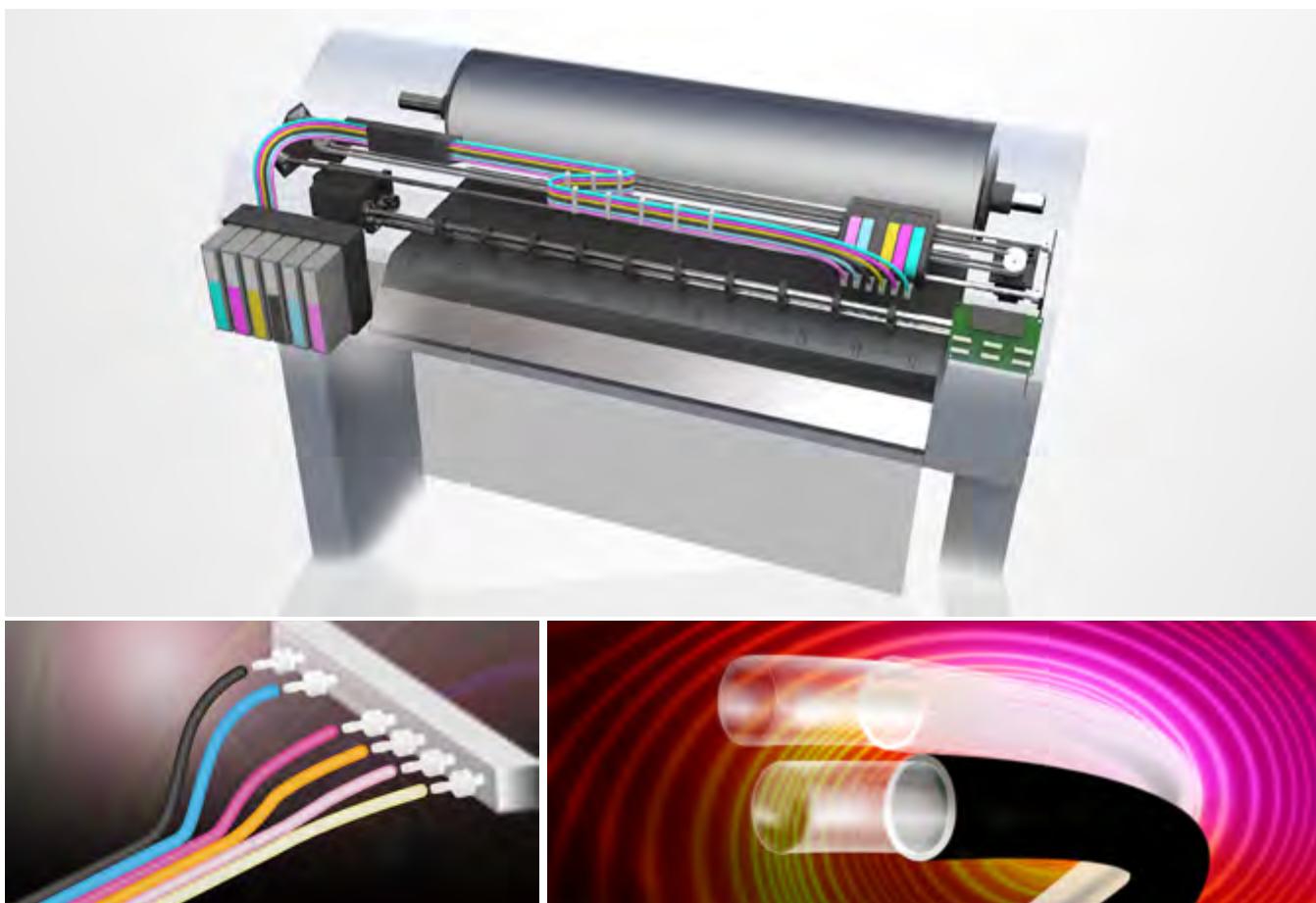
For Ink-Jet Printing Machines: Ink Supply Tube Series

豊富なラインナップ

A Wide Variety of Product Lineup

最先端の技術を追求したスペック

The Latest Technology: High-Functional Products



特徴

多様化するインクの種類にマッチする、幅広いラインナップ。

株式会社ハ興は、インクジェットプリンター市場における最先端のニーズをとらえ、インク供給用の様々なチューブのご提案が可能です。規格品は1巻単位から、カスタム品でも少ロットでの対応が可能なため、貴社の在庫コストを削減できます。

**Characteristic: A Wide Variety of Product Lineup for Various Types of ink**

HAKKO CORPORATION understands the latest needs of ink-jet printers, so we can offer the best tubing for your inks. You can purchase the standard catalog product from one roll. For a made-to-order product, we can manufacture with small production lot. Thus, we can reduce your inventory cost.

株式会社ハ興は、インクジェットプリンター用のチューブを設計・製造するエキスパートです。お客様のニーズに、最適なチューブをご提案させて頂くことが可能です。

HAKKO CORPORATION is an expert who designs and manufactures tubes for inkjet printers. We can propose the best tube to your needs. We can manufacture various types of products.

**E-WBT 水性インクバリアチューブ**  
**Barrier Tubing for Water-Based Ink**


型番: E-WBT-( 内径 × 外径 ) [Model Number: E-WBT-(I.D.×O.D.)]



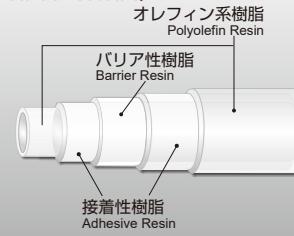
Non-PVC

HAKKO EIGHTRON E-WBT-2×3 MADE IN JAPAN

受注生産対応品

## 〔材質 / 構造〕

(Materials / Structure)



## 特長・機能 (Characteristics &amp; Functions)

ガスバリア  
Gas Barrier柔軟性  
Flexibility低溶出性  
Low Emission

- 内層は耐インク性に優れます。
  - 中間層にはバリア層を配置しているため、バリア層のないチューブと比べると、インクに取り込まれる酸素量が少くなり、インクの酸化劣化による吐出不良を低減できます。
  - 柔軟性に優れ、省スペース配管に最適です。
- This product is a higher-grade version for water-based inks. It shows higher ink resistance of inner and outer layers.  
 The middle layer is composed of barrier resin, so compared with a tubing without barrier resin, the value of dissolved oxygen remains low. This means that E-WBT is a high gas barrier tubing, resulting in low evaporation of inks. Thus, ink ejection irregularity or clogging are less likely to occur.  
 E-WBT is excellent in flexibility, and suitable for a small-space piping.

● ラインナップにないサイズについてもお問い合わせください ● If you are interested in special size, feel free to ask us.

## 規格 (Specification)

型番 Model Number	内径×外径 I.D. × O.D.	使用圧力 Working Pressure MPa		許容曲げ半径 Minimum Bend Radius at 20°C	使用温度範囲 Temperature Range	定尺 Standard Length	製品重量 Product Weight	色調 Color	梱包仕様 / Packing Dimension			
		mm	at 20°C						荷姿 Packing	直径 Diameter (D) cm	高さ Height (H) cm	梱包重量 Packing Weight kg/箱
E-WBT-2×3	2×3	0~0.6		25			0.38	クリアー <sup>PE袋/箱入れ Cardboard Box</sup>		38.5	15	0.90
E-WBT-3×4	3×4	0~0.4		40	-20~60	100	0.53			38.5	15	1.05
E-WBT-4×6	4×6	0~0.6		30			1.49			38.5	15	2.01
E-WBT-6×8	6×8	0~0.4		55			2.09			46	16	2.81

※ 受注生産対応品のため、納期・ご購入ロットにつきましては、弊社までお問い合わせください。

E-PD

## 柔軟フッ素チューブ(透明)

## Flexible Fluorine (PVDF) Resin Tubing Clear

型番：E-PD-( 内径 × 外径 ) [Model Number: E-PD-(I.D.×O.D.)]

【材質 / 構造】  
(Materials / Structure)フッ素樹脂  
(PVDF系)  
Polyvinylidene  
Fluoride (PVDF)ポリウレタン  
Polyurethane

## 特長・機能 (Characteristics &amp; Functions)

- 柔軟性とコストパフォーマンスに優れ、省スペース配管が可能です。
- 内層に、ガスバリアー性に優れたPVDF系のフッ素樹脂を使用しています。  
また低溶出性にも優れています。
- This product is standard for water-based inks. It shows higher ink resistance and flexibility, resulting in small-space piping.
- Inner layer (PVDF fluorine) is less likely to elute to the ink, which does not affect the nature of ink.

非粘着性  
Non-Adhesivenessガスバリアー  
Gas Barrier低溶出性  
Low Elution柔軟性  
Flexibility

## 規格 (Specification)

型番 Model Number	内径×外径 I.D. × O.D.	使用圧力 Working Pressure MPa		許容曲げ半径 Minimum Bend Radius at 20°C	使用温度範囲 Temperature Range	定尺 Standard Length	製品重量 Product Weight	色調 Color	梱包仕様 / Packing Dimension				
		mm	at 20°C						荷姿 Packing	直径 Diameter (D) cm	高さ Height (H) cm	重量 / 卷 Weight/roll	
E-PD-2×4	2×4	0 ~ 0.6	at 20°C	15	-20 ~ 80	20	0.24	透明 Clear	PE袋入り Plastic Bag	23.5	5	0.24	
						100	1.21		PE袋入り Cardboard Box	38.5	15	1.73	
E-PD-4×6	4×6			25		20	0.41		PE袋入り Plastic Bag	26	5	0.41	
						100	2.03		PE袋入り Cardboard Box	38.5	15	2.55	
E-PD-6×8	6×8	0 ~ 0.4	0 ~ 0.2	50	-20 ~ 80	20	0.57		PE袋入り Plastic Bag	30	5.5	0.57	
		100				2.86	PE袋入り Cardboard Box		38.5	15	3.78		
E-PD-6×9	6×9	20				0.89	PE袋入り Plastic Bag		33	5.5	0.89		
		100				4.43	PE袋入り Cardboard Box		38.5	15	5.35		
E-PD-8×12	8×12	0 ~ 0.6		35		20	1.55		PE袋入り Plastic Bag	35.5	8	1.55	
		100				7.74	PE袋入り Cardboard Box		46	16	8.92		

E-KYT

## KYチューブ

## KY TUBE

型番：E-KYT-( 内径 × 外径 ) [Model Number: E-KYT-(I.D.×O.D.)]

【材質 / 構造】  
(Materials / Structure)ステレン系エラストマー  
Styrene Resin Elastomerオレフィン系樹脂  
Olefinic Resin

## 特長・機能 (Characteristics &amp; Functions)

- 柔軟性とコストパフォーマンスに優れ、省スペース配管が可能です。
- 塩ビと比較して溶出物質が少ないチューブです。
- 内層はオレフィン系樹脂を採用しており優れた耐薬品性を有します。
- E-KYT is suitable for water-based inks. It shows flexibility and is a cost-effective tubing, resulting in small-space piping.
- Compared with PVC tube, elution levels are low.
- Since the inner layer is made of Olefin Resin, E-KYT shows great chemical resistance.

低溶出性  
Low Elution柔軟性  
Flexibility

## 規格 (Specification)

型番 Model Number	内径×外径 I.D. × O.D.	使用圧力 Working Pressure MPa		許容曲げ半径 Minimum Bend Radius at 20°C	使用温度範囲 Temperature Range	定尺 Standard Length	製品重量 Product Weight	色調 Color	梱包仕様 / Packing Dimension			
		mm	at 20°C						荷姿 Packing	直径 Diameter (D) cm	高さ Height (H) cm	重量 / 卷 Weight/roll
E-KYT-2×4	2×4	0 ~ 0.2	at 20°C	20	0 ~ 70	100	0.86	ナチュラル Natural	PE袋入り Cardboard Box	38.5	15	1.38
E-KYT-3×5	3×5			25		100	1.15			38.5	15	1.67
E-KYT-4×6	4×6			30		100	1.44			38.5	15	1.96
E-KYT-5×7	5×7			45		100	1.73		ボビン巻 / 箱入り Cardboard Box	38.5	15	2.25
E-KYT-6×8	6×8			50		100	2.02			38.5	15	2.94
E-KYT-6×9	6×9			40		100	3.24			38.5	15	4.16
E-KYT-8×12	8×12			50		100	5.76		46	16	6.94	



## E-SBT

## 溶剤インクバリアチューブ

## Barrier Tubing for Solvent-Based Ink

NEW  
PRODUCTS

型番: E-SBT-( 内径 × 外径 ) [Model Number: E-SBT-(I.D. × O.D.)]

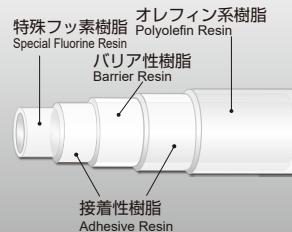


Non-PVC

特許出願済  
Patent Applied

HAKKO EIGHTRON E-SBT-4×6 MADE IN JAPAN

受注生産対応品

〔材質 / 構造〕  
(Materials / Structure)

## 特長・機能 (Characteristics &amp; Functions)

ガスバリア  
Gas Barrier溶剤バリア  
Solvent Barrier柔軟性  
Flexibility非粘着性  
Non Adhesiveness低溶出性  
Low Elution耐溶剤性  
Solvent Resistance

- 内層は耐インク性に優れかつ柔軟性にも優れています。また溶剤バリア性に優れ、インクの揮発を防ぎます。
- 中間層にはバリア層を配置しているため、バリア層の無いチューブと比べると、インクに取り込まれる酸素量が少なくなり、インクの酸化劣化による吐出不良を低減できます。

● This product is a higher-grade version for solvent-based inks. It shows higher ink resistance of inner and outer layers.  
● The middle layer is composed of barrier resin, so compared with a tubing without barrier resin, the value of dissolved oxygen remains low. This means that E-SBT is a high gas barrier tubing, resulting in low evaporation of inks. Thus, ink ejection irregularity or clogging are less likely to occur.

## 規格 (Specification)

型番 Model Number	内径 × 外径 I.D. × O.D. mm	使用圧力 Working Pressure MPa		許容曲げ半径 Minimum Bend Radius at 20°C mm	使用温度範囲 Temperature Range °C	定尺 Standard Length m	製品重量 Product Weight kg/巻 roll	色調 Color	梱包仕様 / Packing Dimension			
		at 20°C	at 60°C						直径 (D) Diameter (D) cm	高さ (H) Height (H) cm	梱包重量 Packing Weight kg/箱 box	
E-SBT-2 × 3	2 × 3	0 ~ 0.6	0 ~ 0.2	25	- 20 ~ 60	100	0.42	クリアー <sup>PE</sup> Clear	PE 袋 / 箱入れ Cardboard Box	38.5	15	0.94
E-SBT-3 × 4	3 × 4	0 ~ 0.4		40			0.59			38.5	15	1.11
E-SBT-4 × 6	4 × 6	0 ~ 0.6		30			1.66			38.5	15	2.18
E-SBT-6 × 8	6 × 8	0 ~ 0.4		55			2.33			46	16	3.05

※ 受注生産対応品のため、納期・ご購入ロットにつきましては、弊社までお問い合わせください。

- ラインナップにないサイズについてもお問い合わせください ● If you are interested in special size, feel free to ask us.

## E-SJ

## スーパー柔軟フッ素チューブ(透明)

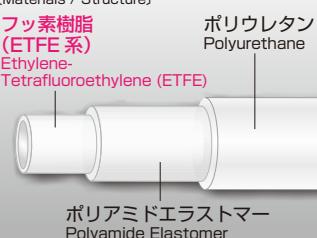
## Flexible Fluorine (ETFE) Resin Tubing Clear

型番: E-SJ-( 内径 × 外径 ) [Model Number: E-SJ-(I.D. × O.D.)]



Non-PVC

HAKKO スーパー柔軟フッ素ホース E-SJ-8×12 MADE IN JAPAN

〔材質 / 構造〕  
(Materials / Structure)

## 特長・機能 (Characteristics &amp; Functions)

溶剤バリア  
Solvent Barrier非粘着性  
Non Adhesiveness耐溶剤性  
Solvent Resistance柔軟性  
Flexibility低溶出性  
Low Elution

- 内層の ETFE は耐薬品性及び低溶出性に優れます。 ● This product is standard for solvent-based inks. It shows higher ink resistance and flexibility, resulting in small-space piping.
- 柔軟性に優れ、省スペース配管に最適です。 ● Inner layer (ETFE fluorine) is less likely to elute to the ink, which does not affect the nature of ink.

## 規格 (Specification)

型番 Model Number	内径 × 外径 I.D. × O.D. mm	使用圧力 Working Pressure MPa		許容曲げ半径 Minimum Bend Radius at 20°C mm	使用温度範囲 Temperature Range °C	定尺 Standard Length m	製品重量 Product Weight kg/巻 roll	色調 Color	梱包仕様 / Packing Dimension				
		at 20°C	at 80°C						直径 (D) Diameter (D) cm	高さ (H) Height (H) cm	重量 / 卷 Weight / roll kg		
E-SJ-2×4	2 × 4	0 ~ 0.6	0 ~ 0.2	15	- 20 ~ 80	20	0.24	透明 Clear	PE 袋 / 箱入れ Cardboard Box	23.5	5	0.24	
E-SJ-3×5	3 × 5			20		100	1.19			38.5	15	1.71	
E-SJ-4×6	4 × 6			25		20	0.32			25.5	5	0.32	
E-SJ-6×8	6 × 8			50		100	1.60			38.5	15	2.12	
E-SJ-6×9	6 × 9			35		20	0.40			26	5	0.40	
E-SJ-8×12	8 × 12			50		100	0.56			38.5	15	2.52	
E-SJ-1/8" × 1/4"	3.18 × 6.35			35		20	0.88			30	5.5	0.56	
E-SJ-3/16" × 1/4"	4.76 × 6.35			50		100	4.38			38.5	15	3.74	
E-SJ-1/4" × 3/8"	6.35 × 9.53			20		20	1.54			PE 袋入れ Plastic Bag	33	5.5	0.88
E-SJ-1/2" × 1/2"	12.7 × 12.7			45		100	7.69			38.5	15	5.30	

E-SJV

## スーパー柔軟フッ素ソフトチューブ(透明)

Flexible Fluorine (ETFE) Resin Tubing (PVC Type)

型番: E-SJV-( 内径 × 外径 ) [Model Number: E-SJV-(I.D.×O.D.)]



MADE IN JAPAN

E-SJV-6x9

【材質 / 構造】  
(Materials / Structure)フッ素樹脂  
(ETFE系)Ethylene-  
Tetrafluoroethylene (ETFE)ポリアミド  
エラストマー  
Polyamide Elastomerポリウレタン  
Polyurethane軟質ポリ塩化ビニル  
Soft polyvinyl chloride

## 特長・機能 [Characteristics &amp; Functions]

● 溶剂インク系のソフトチューブです。内層の耐薬品性に優れ、柔軟性により優れます。省スペース配管も可能です。

● 内層の ETFE は低溶出性に優れます。

● This product is standard for solvent-based inks. It shows higher ink resistance and flexibility, resulting in small-space piping.

● Inner layer (ETFE fluorine) is less likely to elute to the ink, which is a low elution tube.

溶剤バリア  
Solvent Barrier非粘着性  
Non Adhesiveness耐溶剤性  
Solvent Resistance柔軟性  
Flexibility低溶出性  
Low Elution

## 規格 [Specification]

型番 Model Number	内径×外径 I.D. × O.D.	使用圧力 Working Pressure MPa		許容曲げ半径 Minimum Bend Radius at 20°C	使用温度範囲 Temperature Range	定尺 Standard Length	製品重量 Product Weight	色調 Color	梱包仕様 / Packing Dimension			
		mm	at 20°C						荷姿 Packing	直径 (D) Diameter (D) cm	高さ (H) Height (H) cm	重量 / 卷 Weight/roll kg/巻 roll
E-SJV-6×9	6 × 9	0 ~ 0.3	0 ~ 0.15	45	0 ~ 70	20	0.89	透明 Clear	PE 袋入れ Plastic Bag	33	5.5	0.89
						100	4.44		ボビン巻 / 箱入れ Cardboard Box	38.5	15	5.36
						20	1.58		PE 袋入れ Plastic Bag	35.5	8	1.58
				55		100	7.90		ボビン巻 / 箱入れ Cardboard Box	46	16	9.07
E-SJV-8×12	8 × 12											

E-SJUS

## スーパー柔軟フッ素チューブ(ウルトラソフト)

Flexible Fluorine (ETFE) Resin Tubing (Ultra Soft Type)

NEW  
PRODUCTS

型番: E-SJUS-( 内径 × 外径 ) [Model Number : E-SJUS-(I.D.xO.D.)]



Non-PVC

MADE IN JAPAN

E-SJUS-6x8

【材質 / 構造】  
(Materials / Structure)フッ素樹脂  
(ETFE系)Ethylene-  
Tetrafluoroethylene  
(ETFE)ソフトポリウレタン  
Soft Polyurethaneポリアミドエラストマー  
Polyamide Elastomer

## 特長・機能 [Characteristics &amp; Functions]

溶剤バリア  
Solvent Barrier非粘着性  
Non Adhesiveness耐溶剤性  
Solvent Resistance超柔軟性  
Super Flexibility低溶出性  
Low Elution

● 内層の ETFE は耐薬品性及び低溶出性に優れます。

● 柔軟性に優れ、省スペース配管に最適です。

● An inner layer is made of ETFE fluorine that shows high chemical resistance and low elution.

● E-SJUS is superior in flexibility, which is suitable for small-space piping.

## 規格 [Specification]

型番 Model Number	内径×外径 I.D. × O.D.	使用圧力 Working Pressure MPa		許容曲げ半径 Minimum Bend Radius at 20°C	使用温度範囲 Temperature Range	定尺 Standard Length	製品重量 Product Weight	色調 Color	梱包仕様 / Packing Dimension			
		mm	at 20°C						荷姿 Packing	直径 (D) Diameter (D) cm	高さ (H) Height (H) cm	重量 / 卷 Weight/roll kg/巻 roll
E-SJUS-4×6	4×6	0 ~ 0.4	0 ~ 0.3	50	- 20 ~ 80	20	0.4	透明 Clear	PE 袋 / 箱入れ Cardboard Box	38.5	5.5	0.6
						100	2.0			38.5	15	2.5
						20	0.6			38.5	5.5	0.8
						100	2.8			46	16	3.5
E-SJUS-6×8	6×8	0 ~ 0.3	0 ~ 0.1	75	- 20 ~ 80	20	0.6			38.5	5.5	0.8
						100	2.8			46	16	3.5
						20	0.6			38.5	5.5	0.8
						100	3.0			38.5	15	3.5
E-SJUS-1/8" × 1/4"	3.18 × 6.35	0 ~ 0.5	0 ~ 0.1	50	- 20 ~ 80	20	1.0			38.5	5.5	1.2
						100	4.9			46	21	5.7
						20	1.0			38.5	5.5	1.2
						100	4.9			38.5	5.5	1.2
E-SJUS-1/4" × 3/8"	6.35 × 9.53	0 ~ 0.4	0 ~ 0.1	80	- 20 ~ 80	20	1.0			38.5	5.5	1.2
						100	4.9			46	21	5.7
						20	1.0			38.5	5.5	1.2

E-WBT  
UV

## 水性インクバリアチューブ UV

## Barrier Tubing Black for Water-Based Ink



型番: E-WBT-UV-( 内径 × 外径 ) [Model Number: E-WBT-UV-(I.D. × O.D.)]

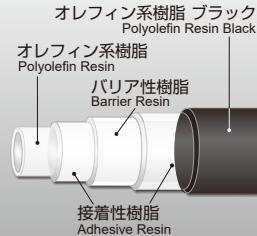


Non-PVC

受注生産対応品

## 【材質 / 構造】

(Materials / Structure)



## 特長・機能 (Characteristics &amp; Functions)

ガスバリアー Gas Barrier

柔軟性 Flexibility

低溶出性 Low Elution

UVカット UV Cut

- 内層は耐インク性に優れます。中間層にはバリア層を配置しているため、バリア層の無いチューブと比べると、インクに取り込まれる酸素量が少なくなり、インクの酸化劣化による吐出不良を低減できます。
- 柔軟性に優れ、省スペース配管に最適です。外層を黒に着色しているため、紫外線や可視光線の遮光性に優れます。

This product is a higher-grade version for water-based inks. It shows higher ink resistance of inner and outer layers. The middle layer is composed of barrier resin, so compared with a tubing without barrier resin, the value of dissolved oxygen remains low. This means that E-WBT-UV is a high gas barrier tubing, resulting in low evaporation of inks. Thus, ink ejection irregularity or clogging are less likely to occur. E-WBT-UV is excellent in flexibility, and suitable for a small-space piping. Since the outer layer is colored black, it is excellent in blocking ultraviolet and visible rays.

## 規格 (Specification)

型番 Model Number	内径×外径 I.D. × O.D. mm	使用圧力 Working Pressure MPa		許容曲げ半径 Minimum Bend Radius at 20°C mm	使用温度範囲 Temperature Range °C	定尺 Standard Length m	製品重量 Product Weight kg/卷 roll	色調 Color	梱包仕様 / Packing Dimension			
		at 20°C	at 60°C						荷姿 Packing	直径 Diameter (D) cm	高さ Height (H) cm	梱包重量 Packing Weight kg/箱 box
E-WBT-2 × 3-UV	2 × 3	0 ~ 0.6	0 ~ 0.2	25	- 20 ~ 60	100	0.38	ブラック Black	PE 袋 / 箱入れ Cardboard	38.5	15	0.90
E-WBT-3 × 4-UV	3 × 4	0 ~ 0.4		40			0.53		Box	38.5	15	1.05
E-WBT-4 × 6-UV	4 × 6	0 ~ 0.6		30			1.49			38.5	15	2.01
E-WBT-6 × 8-UV	6 × 8	0 ~ 0.4		55			2.09			46	16	2.81

※ 受注生産対応品のため、納期・ご購入ロットにつきましては、弊社までお問い合わせください。

E-SBT  
UV

## 溶剤インクバリアチューブ UV

## Barrier Tubing Black for Solvent-Based Ink



型番: E-SBT-UV-( 内径 × 外径 ) [Model Number: E-SBT-UV-(I.D. × O.D.)]



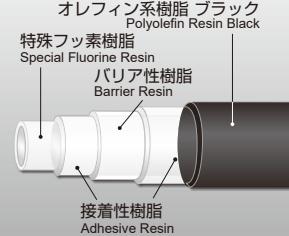
Non-PVC

特許出願済  
Patent Applied

受注生産対応品

## 【材質 / 構造】

(Materials / Structure)



## 特長・機能 (Characteristics &amp; Functions)

ガスバリアー Gas Barrier

溶剤バリアー Solvent Barrier

柔軟性 Flexibility

非粘着性 Non-Adhesiveness

低溶出性 Low Elution

耐溶剤性 Solvent Resistance

UVカット UV Cut

- 内層は耐インク性に優れかつ柔軟性にも優れています。また溶剤バリア性に優れ、インクの揮発を防ぎます。
- 中間層にはバリア層を配置しているため、バリア層のないチューブと比べると、インクに取り込まれる酸素量が少なくなり、インクの酸化劣化による吐出不良を低減できます。外層を黒に着色しているため、紫外線や可視光線の遮光性に優れます。

This product is a higher-grade version for solvent-based UV inks. It shows higher ink resistance of inner and outer layers. The middle layer is composed of barrier resin, so compared with a tubing without barrier resin, the value of dissolved oxygen remains low. This means that E-SBT is a high gas barrier tubing, resulting in low evaporation of inks. Thus, ink ejection irregularity or clogging are less likely to occur. Since the outer layer is colored black, it is excellent in blocking ultraviolet and visible rays.

## 規格 (Specification)

型番 Model Number	内径×外径 I.D. × O.D. mm	使用圧力 Working Pressure MPa		許容曲げ半径 Minimum Bend Radius at 20°C mm	使用温度範囲 Temperature Range °C	定尺 Standard Length m	製品重量 Product Weight kg/卷 roll	色調 Color	梱包仕様 / Packing Dimension			
		at 20°C	at 60°C						荷姿 Packing	直径 Diameter (D) cm	高さ Height (H) cm	梱包重量 Packing Weight kg/箱 box
E-SBT-2 × 3-UV	2 × 3	0 ~ 0.6	0 ~ 0.2	25	- 20 ~ 60	100	0.42	ブラック Black	PE 袋 / 箱入れ Cardboard	38.5	15	0.94
E-SBT-3 × 4-UV	3 × 4	0 ~ 0.4		40			0.59		Box	38.5	15	1.11
E-SBT-4 × 6-UV	4 × 6	0 ~ 0.6		30			1.66			38.5	15	2.18
E-SBT-6 × 8-UV	6 × 8	0 ~ 0.4		55			2.33			46	16	3.05

※ 受注生産対応品のため、納期・ご購入ロットにつきましては、弊社までお問い合わせください。

- ラインナップにないサイズについてもお問い合わせください
- If you are interested in speical size, feel free to ask us.

E-SJ-  
BK

## スーパー柔軟フッ素チューブ・ブラック

### Flexible Fluorine (ETFE) Resin Tubing Black

型番 : E-SJ-( 内径 × 外径 ) -BK [Model Number : E-SJ-(I.D.xO.D.)-BK]



#### 【材質 / 構造】

(Materials / Structure)

フッ素樹脂 (ETFE系)  
Ethylene-Tetrafluoroethylene (ETFE)

ポリウレタン (ブラック)  
Polyurethane Black

ポリアミドエラストマー  
Polyamide Elastomer

#### 特長・機能 (Characteristics & Functions)

溶剤バリア  
Solvent Barrier

非粘着性  
Non-Adhesiveness

耐溶剤性  
Solvent Resistance

低溶出性  
Low Elution

柔軟性  
Flexibility

UVカット  
UV Cut

- 内層の ETFE は耐薬品性及び低溶出性に優れます。

- 柔軟性に優れ、省スペース配管に最適です。

- 外層を黒に着色しているため、紫外線や可視光線の遮光性に優れます。

This product is standard for solvent-based inks. It shows higher ink resistance.

E-SJ-BK is excellent in flexibility, and suitable for a small-space piping.

Since the outer layer is colored black, it is excellent in blocking ultraviolet and visible rays.

#### 規格 (Specification)

型番 Model Number	内径×外径 I.D. × O.D. mm	使用圧力 Working Pressure MPa		許容曲げ半径 Minimum Bend Radius at 20°C mm	使用温度範囲 Temperature Range °C	定尺 Standard Length m	製品重量 Product Weight kg/巻 roll	色調 Color	梱包仕様 / Packing Dimension			
		at 20°C	at 80°C						直径 (D) Diameter (D) cm	高さ (H) Height (H) cm	重量 / 卷 Weight/roll kg/巻 roll	
E-SJ-2×4-BK	2×4	0 ~ 0.6	0 ~ 0.2	15	- 20 ~ 80	20	0.24	ブラック Black	PE 袋 / 箱入れ Cardboard Box	38.5	5.5	0.5
E-SJ-3×5-BK	3×5			20		100	1.19			38.5	15	1.71
E-SJ-4×6-BK	4×6			25		20	0.32			38.5	5.5	0.56
E-SJ-5×7-BK	5×7			40		100	1.60			38.5	15	2.12
E-SJ-6×8-BK	6×8			50		20	0.40			38.5	5.5	0.65
E-SJ-8×12-BK	8×12			100		20	0.48			38.5	5.5	0.73
E-SJ-1/8" × 1/4"-BK	3.18 × 6.35			100		20	2.41			38.5	15	2.93
E-SJ-3/16" × 1/4"-BK	4.76 × 6.35			100		20	0.56			38.5	5.5	0.81
E-SJ-1/4" × 3/8"-BK	6.35 × 9.53			100		20	2.82			38.5	15	3.32
E-SJ-1/4" × 3/8"-BK	6.35 × 9.53			100		20	1.54			40	8.5	1.84
E-SJ-1/8" × 1/4"-BK	3.18 × 6.35			100		20	7.69			46	16	8.86
E-SJ-3/16" × 1/4"-BK	4.76 × 6.35			100		20	0.58			38.5	5.5	0.83
E-SJ-1/4" × 3/8"-BK	6.35 × 9.53			100		20	2.91			38.5	15.0	3.43
E-SJ-1/8" × 1/4"-BK	3.18 × 6.35			100		20	0.36			38.5	5.5	0.61
E-SJ-1/4" × 3/8"-BK	6.35 × 9.53			100		20	1.82			38.5	15.0	2.34
E-SJ-1/4" × 3/8"-BK	6.35 × 9.53			100		20	0.98			38.5	5.5	1.23
E-SJ-1/4" × 3/8"-BK	6.35 × 9.53			100		20	4.90			46	21	5.82

## E-SJUS スーパー柔軟フッ素チューブ・ブラック (ウルトラソフト)

### Flexible Fluorine (ETFE) Resin Tubing Black (Ultra Soft Type)

NEW  
PRODUCTS



#### 【材質 / 構造】

(Materials / Structure)

フッ素樹脂 (ETFE系)  
Ethylene-Tetrafluoroethylene (ETFE)

ソフトポリウレタン (ブラック)  
Soft Polyurethane Black

ポリアミドエラストマー  
Polyamide Elastomer

#### 特長・機能 (Characteristics & Functions)

非粘着性  
Non-Adhesiveness

耐溶剤性  
Solvent Resistance

低溶出性  
Low Elution

超柔軟性  
Super Flexibility

UVカット  
UV Cut

耐油性  
Oil-Proof

耐アルコール  
Alcohol Resistance

耐寒性  
Cold Resistance

- 紫外線をカットできるため、UV 塗料、UV 硬化型接着剤、UV インクの搬送に最適です。

- 内層は4フッ化系フッ素樹脂 (ETFE系) のため、ほとんどの薬品に耐性があります。

- 積層構造により市販のフッ素単層チューブと比較して柔軟性に優れ、作業性が向上します。

By cutting ultraviolet, E-SJUS-BK is suitable for transferring UV-based paints, adhesives, and inks.

Since the inner layer is made of ETFE fluorine resin, E-SJUS-BK is resistant to most of the chemical substances.

Due to the laminated structure, compared with the conventional single-layer fluorine tubing, E-SJUS-BK is superior in flexibility. This improves your work efficiency.

#### 規格 (Specification) ●ホース・チューブは定尺以外にも在庫代理店にて1m単位で購入可能です。

型番 Model Number	内径×外径 I.D. × O.D. mm	使用圧力 Working Pressure MPa		許容曲げ半径 Minimum Bend Radius at 20°C mm	使用温度範囲 Temperature Range °C	定尺 Standard Length m	製品重量 Product Weight kg/巻 roll	色調 Color	梱包仕様 / Packing Dimension			
		at 20°C	at 80°C						直径 (D) Diameter (D) cm	高さ (H) Height (H) cm	重量 / 卷 Weight/roll kg/巻 roll	
E-SJUS-4×6-BK	4×6	0 ~ 0.4	0 ~ 0.1	50	- 20 ~ 80	20	0.4	ブラック Black	PE 袋 / 箱入れ Cardboard Box	38.5	5.5	0.6
E-SJUS-6×8-BK	6×8	0 ~ 0.3		75		100	2.0			38.5	15	2.5
E-SJUS-1/8" × 1/4"-BK	3.18 × 6.35	0 ~ 0.5		100		20	0.6			38.5	5.5	0.8
E-SJUS-1/4" × 3/8"-BK	6.35 × 9.53	0 ~ 0.4		100		20	0.6			46	16	3.5
E-SJUS-1/8" × 1/4"-BK	3.18 × 6.35	0 ~ 0.5		100		20	3.0			38.5	5.5	0.8
E-SJUS-1/4" × 3/8"-BK	6.35 × 9.53	0 ~ 0.4		100		20	1.0			38.5	15	3.5
E-SJUS-1/8" × 1/4"-BK	3.18 × 6.35	0 ~ 0.5		100		20	4.9			46	21	5.7
E-SJUS-1/4" × 3/8"-BK	6.35 × 9.53	0 ~ 0.4		100		20	1.0			38.5	5.5	1.2
E-SJUS-1/8" × 1/4"-BK	3.18 × 6.35	0 ~ 0.5		100		20	4.9			46	21	5.7
E-SJUS-1/4" × 3/8"-BK	6.35 × 9.53	0 ~ 0.4		100		20	1.0			38.5	5.5	1.2

薬品  
Chemicalインク  
Ink水  
Water

## ローラーポンプチューブ

## Roller Pump Tube

受注生産対応品  
Made-to-order

## 〔材質 / 構造〕

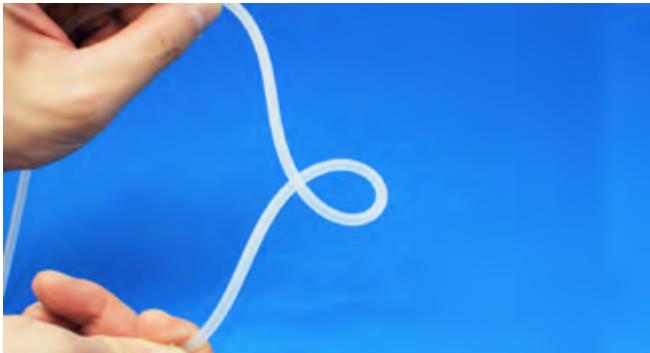
〔Materials / Structure〕  
オレフィン系樹脂  
Olefinic Resinスチレン系エラストマー  
Styrene Resin Elastomer

## 特長・機能 (Characteristics &amp; Functions)

非塩ビ  
Non-PVC非粘着性  
Non-Adhesiveness耐薬品性  
Chemical Resistance低溶出性  
Low Emission低臭気性  
Low Odor柔軟性  
Flexibility非フタル酸  
Non-Phthalic Acid

- 衛生性…可塑剤を一切含まないノンオイル素材を使用しています。
- 耐久性…耐久ポンプにおいて毎分 60 回転、耐久時間 1,000 時間経過後、亀裂、断裂はありません。
- 柔軟性…塩ビ樹脂と変わらない柔軟性を実現。省スペース配管に最適。
- グリーン調達…RoHS2 の使用制限 10 物質群を意図的に使用していません。
- Sanitation: Non-oil material (without any plasticizer) is used.
- Durability: There are no cracks or tears in the durable pump after 60 rotations per minute and 1,000 hours of durability.
- Flexibility: This olefin roller pump tube is very flexible like one made from PVC resin.
- Green Procurement: This product is compliant with RoHS2 requirements (directive 2011/65/EU:RoHS2). (RoHS 2 Compliant products mean that they do not contain or below the threshold of 10 substances.)

## 規格 (Specification)



## ●オレフィン系樹脂タイプ Olefin Type

内径×外径 I.D. × O.D.	使用圧力 MPa	許容曲げ半径 Minimum Bend Radius at 20°C	使用温度範囲 Temperature Range	色調 Color
mm	at 20°C	mm	°C	
2 × 4	0 ~ 0.1	30	0 ~ 40	乳白色 Milky white
3 × 5	0 ~ 0.15	25	0 ~ 40	
4 × 6	0 ~ 0.2	15	0 ~ 40	

## ●スチレン系エラストマー Styrene Elastomer Type

内径×外径 I.D. × O.D.	使用圧力 MPa	許容曲げ半径 Minimum Bend Radius at 20°C	使用温度範囲 Temperature Range	色調 Color
mm	at 20°C	mm	°C	
2 × 4	0 ~ 0.1	30	0 ~ 40	透明 Clear
3 × 5	0 ~ 0.15	25	0 ~ 40	
4 × 6	0 ~ 0.2	15	0 ~ 40	

※上記規格は参考スペックです。ご使用の要望に沿ったチューブ提案も可能です。

※ The above data is just for reference. We can propose the suitable tubing based on your request.

## ポンプ耐久試験データ / Technical Information

材質 Material	オレフィン系樹脂 / スチレン系エラストマー Olefin Type / Styrene Elastomer
サイズ Size	内径 $\phi$ 4 × 外径 $\phi$ 6 I.D. 4mm × O.D. 6mm
流体 Fluid	水 water
回転数 Number of Rotation	60rpm
耐久試験時間 Duration Test Hours	1,000 時間 1,000hrs.
試験結果 Results	チューブに断裂や亀裂なし No crack and Tear

ポンプチューブの取り扱い・使用上の注意については別途お問い合わせください。

Please check with us about handling and precautions of the pump tube.

# E-FTS 積層チューブ専用継手

## Fitting for Multi-Layer Tubing

積層チューブ専用ナット締め継手／  
積層チューブ用に設計した内面シール継手  
Nut Fittings for Multi-Layer Tubings/  
Two-Touch Fittings for Multi-Layer Tubings

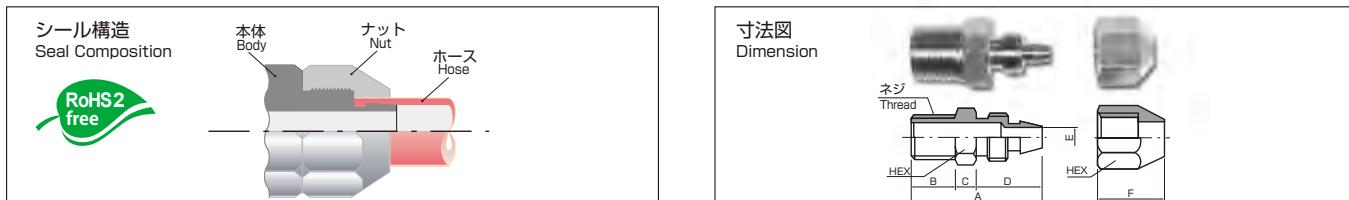
型番：E-FTS- (内径 × 外径) - (ネジ径) [Model Number: E-FTS-(I.D.)-(O.D.)-THREAD]

対象製品：E-PD、E-SJ、E-SJ-CBU、E-SJ-BK、E-SJV、E-SJD、E-KYT、E-SJUS (4×6、6×8)、E-SJUS-BK (4×6、6×8)  
Applicable Hose Tubing : E-PD, E-SJ, E-SJ-CBU, E-SJ-BK, E-SJV, E-SJD, E-KYT, E-SJUS (4×6, 6×8), E-SJUS-BK (4×6, 6×8)

- 専用継手…ハ興チューブの寸法公差に合わせて開発、選定ミスによる漏れ、抜けの不具合から解消。
- 安全性…各チューブで使用温度範囲と使用圧力を明確化。
- 耐薬品性…継手本体材質がSUS316Lのため、耐食性に優れ、幅広い用途の流体に対応可能です。
- Original Fittings…Our E-FTS (for Multi-Layer Tubing) is developed, considering the margin of error of the hose. Thus, you do not have to worry about fluid leaking. Also, hose does not come off.
- Safety…For each hose, we clearly specify working temperature range and working pressure range.
- Chemical Resistance…Since it is excellent in corrosion resistance (made of 316L Steel Use Stainless…Passivation Treatment), you can transfer a wide variety of fluids.

### 規格 [Specification]

材質：SUS316L(本体)、SUS304(ナット) Material: 316 L Steel Use Stainless (Body) and 304 Steel Use Stainless (Nut)



型番 Model Number	適用チューブ サイズ 内径×外径 Tube Size I.D.×O.D (mm)	本体 Body							ナット Nut		製品重量 Product Weight g/個 Gram/Piece
		A	B	C	D	E	ネジ Thread	HEX	F	HEX	
E-FTS-2×4-R1/8	2×4	24.5	10	4	10.5	1.7	R1/8	10	10.5	10	13
E-FTS-3×5-R1/4	3×5	30	12	5	13	2.5	R1/4	14	13	12	26
E-FTS-4×6-R1/4	4×6	31	12	5	14	3.5	R1/4	14	14	14	29
E-FTS-5×7-R1/4	5×7	31	12	5	14	3.5	R1/4	14	14	14	29
E-FTS-6×8-R1/4	6×8	33	12	5	16	5.5	R1/4	17	16	14	32
E-FTS-6×9-R1/4	6×9	35.5	12	5	18.5	5.5	R1/4	17	18.5	17	41
E-FTS-8×12-R3/8	8×12	41	13	7	21	7	R3/8	19	21	19	61

## 積層チューブ専用樹脂コネクター

型番：コネクター (チューブ内径 × 外径) - ネジ径 - 材質



- 高純度薬品の輸送配管
- 理化学、実験機器、分析機器などの配管部品
- 金属 NG な環境、流体の搬送継手として

ナットを内ネジの本体に挿入する構造で、  
コンパクトな設計

積層チューブは、内面シール(チューブ内層部分でシールする構造)をしないと、チューブ端部(カット面)が流体に触れ、腐食劣化の原因となります。

ハ興の積層チューブシリーズに対応した内面シールの樹脂コネクターなら、安心して腐食性の高い流体を流すことができます。

### 規格

適用チューブ: E-PD, E-SJ, E-SJ-CBU, E-SJ-BK, E-KYT (4×6, 6×8)

型番	適用チューブ サイズ 内径×外径 (mm)	スーパー柔軟フッ素チューブシリーズ						柔軟フッ素チューブ		KYチューブ		ネジ 材質	重量/個 g		
		E-SJ		E-SJ-CBU		E-SJ-BK		E-PD		E-KYT					
		使用圧力 (MPa)	使用圧力 (MPa)	使用圧力 (MPa)	使用圧力 (MPa)	使用圧力 (MPa)	使用圧力 (MPa)	使用圧力 (MPa)	使用圧力 (MPa)	使用圧力 (MPa)	使用圧力 (MPa)				
		at20°C at80°C	at20°C at80°C	at20°C at80°C	at20°C at80°C	at20°C at80°C	at20°C at80°C	at20°C at80°C	at20°C at70°C	at20°C at80°C	at20°C at80°C				
コネクター-4×6-R1/4-PFA	4×6	0~0.6		0~0.6		0~0.6		0~0.6		0~0.2		PFA	7.85		
コネクター-6×8-R1/4-PFA	6×8	0~0.4		0~0.4		0~0.4		0~0.4		0~0.15		R1/4	14.60		
コネクター-4×6-R1/4-PP	4×6	0~0.6		0~0.6		0~0.6		0~0.6		0~0.2		PP	3.12		
コネクター-6×8-R1/4-PP	6×8	0~0.4		0~0.4		0~0.4		0~0.4		0~0.15		PP	6.08		

# 試験データ

## Technical Data

※こちらの試験データは、試験値であり、保証値ではありません。

※ The data is the test values and is not guaranteed values.

### A. 紫外線透過データ / UV Penetration Data

#### 試験結果：紫外線・可視光線不透過率 99%以上

試料：E-SJUS-4×6-BK, E-SJ-4×6-BK, E-WBT-4×6-UV, E-SBT-4×6-UV

試験装置：紫外外赤外分光光度計：島津UV3100PC

測定方法：積分球の入射光にサンプルを貼り付けて測定

測定波長範囲：240nm～800nm

スリット幅：20nm

サンプリングピッチ：0.5nm

測定は試料を半割りした状態で行った。

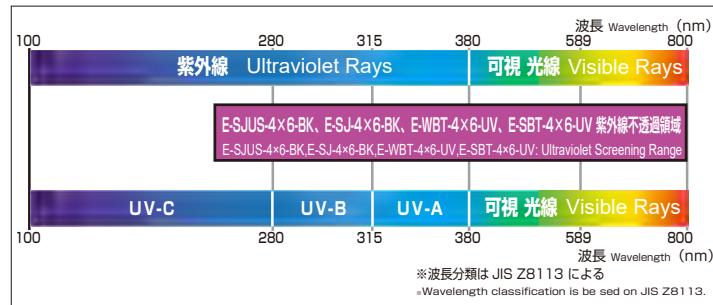
(チューブ内の液体が受けた透過率を想定し、チューブ肉厚片側分の透過率を測定した。)

・ Test Sample : E-SJUK-4×6-BK, E-SJ-4×6-BK, E-WBT-4×6-UV, E-SBT-4×6-UV

・ UV Wavelength Range : 240nm～800nm

・ Test Machine : Spectrophotometer UV3100PC (Shimazu, Ltd)

**Test Result : Ultraviolet Screening 99%**



### B. スライド屈曲データ / Slide Curvature Test Data

- 試験試料  
Test Sample : E-SJ-4×6-BK  
E-SJUS-4×6-BK  
E-WBT-4×6-UV  
E-SBT-4×6-UV

- 試料長さ  
Length of Sample : 1,000mm

- 屈曲半径  
Radius of Bending : 100mm

- 試験機速度  
Test Machine Velocity : 810mm/sec

- 実施回数  
Number of Attempts :  
500 万回 Five million times



**【結果】 [Results] クラック及び断裂現象なし No cracks or tears found**

### C. 柔軟性比較データ / Flexibility Comparative Data

#### ・ホース（チューブ）のたわみ量が大きいほど柔軟性としなやかさがあります。

・ This is one indication of flexibility. Flexibility varies depending on hose (tubing).

・ The larger the amount of deflection is, the more flexible the hose (tubing) is.

※The lower the minimum bend radius value is, the harder the hose (tubing) is.

#### オレフィン系（水性インク）Olefin Type (Water-Based Ink)

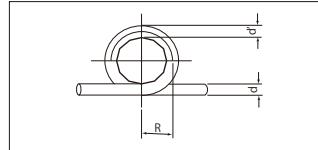
試料名 Test Sample	許容曲げ半径 Minimum Bend Radius (mm)	曲げ弾性 Bending Stress (N/60 mm)	柔軟性測定試験 Amount of Deflection (mm)	折れ時曲げ半径 Kink Resistance (mm)
E-WBT-4×6	30	1.4	15	12
E-KYT-4×6	30	0.75	45	12.5
他社製ポリエチレンチューブ Polyethylene Tube (Made by Other Company)	35	2.16	13	14

#### フッ素系（溶剤インク）Fluorine Type (Solvent-Based Ink)

試料名 Test Sample	許容曲げ半径 Minimum Bend Radius (mm)	曲げ弾性 Bending Stress (N/60 mm)	柔軟性測定試験 Amount of Deflection (mm)	折れ時曲げ半径 Kink Resistance (mm)
E-SBT-4×6	30	1.5	14	11
E-SJ-4×6	25	1.25	17	11
E-PD-4×6	25	1.3	16	11
E-SJUS-4×6	50	0.7	30	20
他社製フッ素チューブ Fluorine Tube (Made by Other Company)	23	3	5	11

#### ・許容曲げ半径測定試験

・ Test for Minimum Bend Radius



常温下(23°C ± 2°C)でd'の値が  
d × 95%時のRの値を測定

The value of Minimum Bending Radius is defined as the radius (R) when d is multiplied by 0.95 (95%) at room temperature. (HAKKO Internal Rule)

#### ・曲げ弾性測定試験

・ Bending Stress Test Data

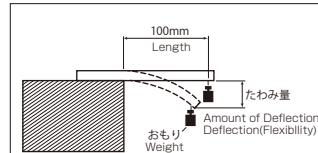


図のようにチューブをU字に曲げた際に発生する弾性力を測定する。  
※d間距離 : 60mm

The elastic force generated (when the tube is bent into a U-shape as shown in this picture) is measured.  
d Distance: 60mm

#### ・柔軟性測定試験

・ Test Method for Amount of Deflection (Flexibility)



チューブ端部に錘50gを加え1分後のたわみ量を測定する  
(試料は直管になるように事前にアーニール加工を行う)

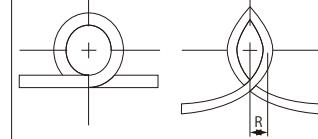
※③ PTFEチューブ、④ PFAチューブは弊社製品ではありません。

Add a 50 gram weight to the end of the tubing for one minute. Then, measure the amount of deflection.  
(The test piece goes through the annealing step in advance to make it straight)

※③ PTFE Tubing and ④ PFA Tubing are not our products.

#### ・キンク測定試験

・ Kink Resistance Test



チューブを円状にして両端を引張り、  
ホースが折れた時点での半径（R）を測定

The tube is made into a circle and both ends are pulled, and the radius (R) is measured when the hose is broken.

# 試験データ

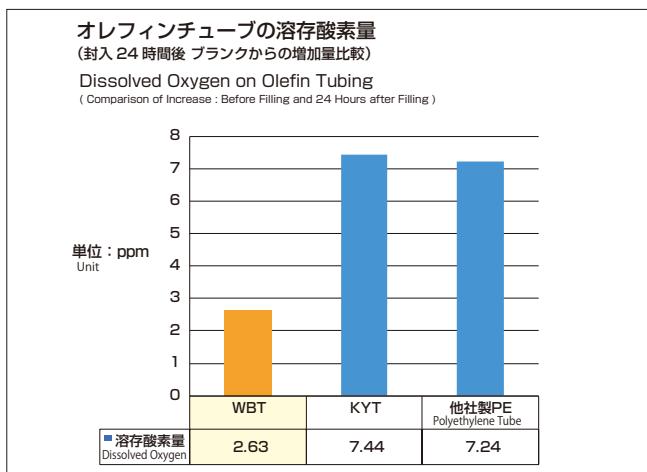
## Technical Data

### D. 溶存酸素試験データ / Data on Dissolved Oxygen

脱気した水をチューブ内に充填し、温度：20°C 湿度：50%の環境下に24時間放置後に溶存酸素量を測定。  
プランクからの増加量を確認し、試料毎での増加量比較を行う。

#### ●酸素バリア性に優れるチューブが必要な理由

インク供給チューブで酸素バリア性や水蒸気バリア性が低い場合、大気中にある酸素や水蒸気がチューブを透過しインクに混入することによってプリンターヘッドのノズル詰まりやインク内での気泡発生によるインクの吐出不良の不具合発生が考えられます。



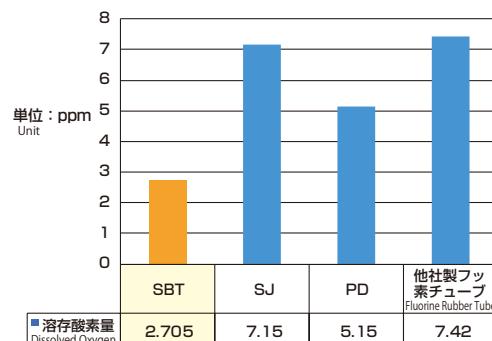
Seal the de-gas water into the tubing. Then, leave the tubing under the conditions of temperature (20°C [68°F]) and humidity (50%) for 24 hours. Then, check the increasing amount of dissolved oxygen for each tubing.

#### ● Reasons for the Need for Tubes with Excellent Oxygen Barrier

If the oxygen barrier or water vapor barrier is low for the ink supply tube, oxygen and water vapor in the atmosphere permeate into the ink. This leads to the clogging of print head or ink discharge defect due to the generation of air bubble.

### フッ素チューブの溶存酸素量 (封入 24 時間後 ブランクからの増加量比較)

#### Dissolved Oxygen on Fluorine Tubing (Comparison of Increase : Before Filling and 24 Hours after Filling)



### E. 溶剤バリア試験 / Data on Dissolved Oxygen

チューブに溶剤（ジエチレングリコールジエチルエーテル）を封入し、両端末を止栓した状態で60°Cの環境下に放置。

1週間・2週間放置後のインク封入チューブの重量（変化率）を測定する。

※チューブ重量や止栓に使用した部材の重量は除き、溶剤の重量変化のみを計測しております。

#### ●溶剤バリア性に優れたチューブが必要な理由

チューブ内のインクの溶剤成分が透過し揮発してインク成分が変質することによって印刷品質に影響を及ぼす可能性もあります。

Seal the solvent (Diethylene Glycol Diethyl Ether) in the tubing.

Then, leave the tubing under the condition of temperature (60°C [140°F]) with sealing both ends.

Measure the weight (weight changes) of the ink tubing in 7 and 14 days.

※ Except the weights of tubing and sealing items, we only measured the weight changes of the solvents.

If the low oxygen barrier or water vapor barrier tube is used, solvent components of the ink inside the tube will evaporate, changing the ink quality. Printing quality badly affects.

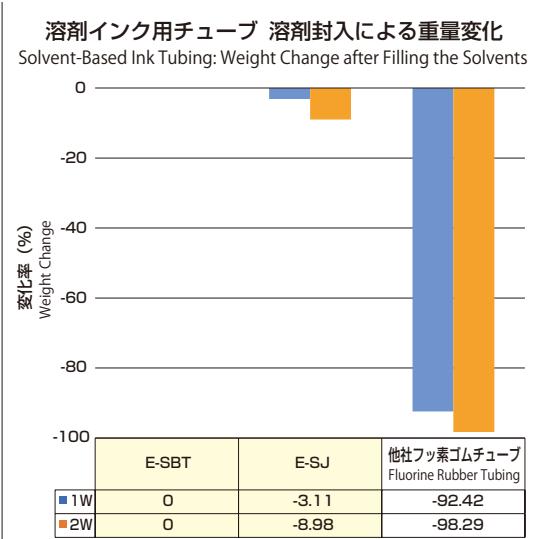
#### 試料 Test Sample

・E-SBT-4 × 6

・E-SJ-4 × 6

・他社製フッ素ゴムチューブ

Fluorine Rubber Tubing



※写真はイメージです。  
The picture above is the image.

### F. 内層材の材料シート提供 / Inner Layer Material Sheet

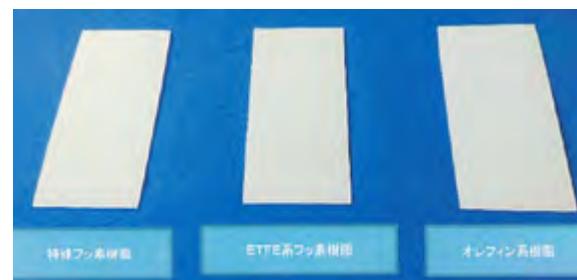
各種インクチューブの内層材の素材シートをご用意しております。

サイズ: 2.0mm × 100mm × 200 mm

※ご要望の際には、弊社までお問合せください

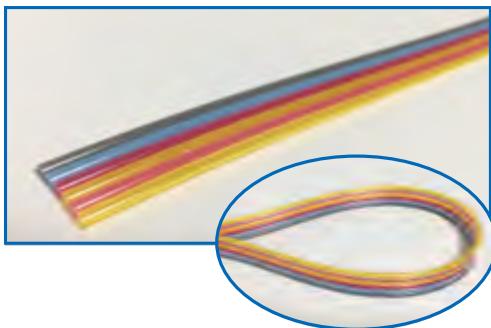
The material sheet (Inner layer) for ink tubing is available on request.

Size: 2.0mm × 100mm × 200mm



## 加工品一覧

### Made-to-Order Products



#### 連管チューブ (段カット・スリット加工無し)

Multi-Line Tubing without Layer and Slit Cutting

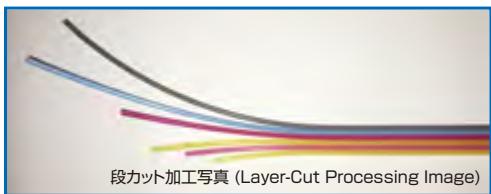
- ・8連品まで製作可能です。インクの種類にマッチした単管チューブで連管加工が可能です。
  - ・連管品のため、単管を1本1本挿入する手間が省けます。
  - ・ケーブルベアレスとなり、印刷時にチューブ単管同士が暴れません。
  - ・外径8mmまで対応可能です。
- 
- ・We can manufacture a multi-line tubing up to 8 lines. The multi-line processing will be made after manufacturing a single tubing.
  - ・Thus, you can purchase the multi-line tubing suitable for your applications.
  - ・You do not have to use cable conveyer. Also, each tube will not be violent.
  - ・This product is a made-to-order product, and the size is up to O.D. 8mm.



#### 連管チューブ (段カット・スリット加工有り)

Multi-Line Tubing with Layer and Slit Cutting

- ・8連品まで製作可能です。インクの種類にマッチした単管チューブで連管加工が可能です。
- ・連管品のため、単管を1本1本挿入する手間が省けます。ホース同士の熱融着跡を残さずスリット加工が出来ます。また、段カット加工も可能です。
- ・ケーブルベアレスとなり、印刷時にチューブ単管同士が暴れません。
- ・外径8mmまで対応可能です。



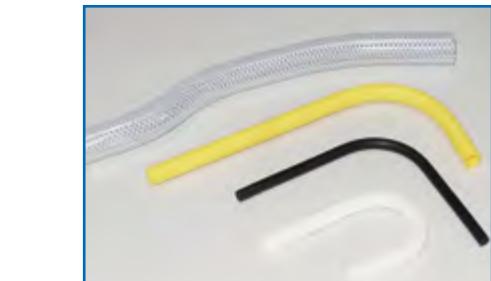
- ・We can manufacture a multi-line tubing up to 8 lines. The multi-line processing will be made after manufacturing a single tubing.
- ・We can offer layer-cut processing products and slit cutting products.
- ・You do not have to use cable conveyer. Also, each tube will not be violent.
- ・This product is a made-to-order product, and the size is up to O.D. 8mm.



#### コイルチューブ

Coil Tubing

- ・コイル加工の製作も可能です。
  - ・ホース・チューブのコイル加工品は、工数低減、配管の省スペース化に貢献します。
  - ・硬いホース・チューブをコイル加工して伸縮性を出し、配管のコンパクト化、作業の効率化に貢献できる製品です。
- 
- ・Coil processing is possible after the single tube is manufactured.
  - ・Coiled products of hose and tube are advantageous for reducing the number of parts and man-hours.
  - ・This product can be used to reduce the efficiency of piping by coiling a hard hose tube to produce stretchable and stretchable piping.



#### 曲げ加工製品

Bending Products

- ・U字やL字などさまざまな形状の曲げ加工品の提供が可能です。
  - ・曲げ加工製品は、部品点数と工数の削減に貢献します。
- 
- ・After manufacturing tubing, we will proceed to coil tube, L-shape, and U-shape tubes.
  - ・L-Shape, and U-Shape tube products can reduce the number of parts count and man-hour of the work.

※上記の加工品は一例です。その他の加工品もお気軽に問い合わせください。

Examples above are just examples. We can manufacture other types of made-to-order products.  
If you are interested in other kinds of product, please feel free to ask us.

# インクジェットプリンター用のチューブ選定表

## Selection Chart for Ink-Jet Printers

### 水性インク用 / For Water-Based Ink

型番 Model Number	層構造 Layer Composition			色調 Color	特徴 Characteristics					サイズ Available Size	
	内層 Inner Layer	中間層 Middle Layer	外層 Outer Layer		柔軟性 Flexibility	ガスバリア性 Gas Barrier	溶剤バリア性 Solvent Barrier	インク耐性 (内層) Ink Resistance (Inner Layer)	インク耐性 (外層) Ink Resistance (Outer Layer)		
E-KYT	オレフィン系 樹脂 Olefin Resin	—	スチレン系エラストマー Styrene Resin Elastomer	透明 Clear	○			○		内径 (I.D.) 2mm ~ 内径 (I.D.) 8mm	
E-PD	PVDF系 フッ素樹脂 PVDF Fluorine Resin		ポリウレタン Polyurethane		○	○		○		内径 (I.D.) 2mm ~ 内径 (I.D.) 8mm	
E-SJ	ETFE系 フッ素樹脂 ETFE Fluorine Resin		○					○		内径 (I.D.) 2mm ~ 内径 (I.D.) 8mm & 内径 (I.D.) 1/8" ~ 内径 (I.D.) 1/4"	
E-SJV			塩ビ PVC		○			○		内径 (I.D.) 6mm ~ 内径 (I.D.) 8mm	
E-WBT	オレフィン系 樹脂 Olefin Resin	バリア樹脂 Barrier Resin	オレフィン系 樹脂 Olefin Resin		○	○		○	○	内径 (I.D.) 2mm ~ 内径 (I.D.) 6mm	
E-SBT	特殊フッ素 樹脂 Special Fluorine Resin		○	○	○	○	○	○	○	内径 (I.D.) 2mm ~ 内径 (I.D.) 6mm	

### 溶剤インク用 / For Solvent-Based Ink

型番 Model Number	層構造 Layer Composition			色調 Color	特徴 Characteristics					サイズ Available Size
	内層 Inner Layer	中間層 Middle Layer	外層 Outer Layer		柔軟性 Flexibility	ガスバリア性 Gas Barrier	溶剤バリア性 Solvent Barrier	インク耐性 (内層) Ink Resistance (Inner Layer)	インク耐性 (外層) Ink Resistance (Outer Layer)	
E-SJ	—	ETFE系 フッ素樹脂 ETFE Fluorine Resin	ポリウレタン Polyurethane	透明 Clear	○			○		内径 (I.D.) 2mm ~ 内径 (I.D.) 8mm & 内径 (I.D.) 1/8" ~ 内径 (I.D.) 1/4"
E-SJV			塩ビ PVC		○			○		内径 (I.D.) 6mm ~ 内径 (I.D.) 8mm
E-SJUS			ソフト ポリウレタン Soft Polyurethane		○			○		内径 (I.D.) 4mm ~ 6mm & 内径 (I.D.) 1/8" ~ 1/4"
E-SBT	特殊フッ素 樹脂 Special Fluorine Resin	バリア樹脂 Barrier Resin	オレフィン系 樹脂 Olefin Resin		○	○	○	○	○	内径 (I.D.) 2mm ~ 内径 (I.D.) 6mm

### UV インク用 / For UV-Curable Ink

型番 Model Number	層構造 Layer Composition			色調 Color	特徴 Characteristics					サイズ Available Size
	内層 Inner Layer	中間層 Middle Layer	外層 Outer Layer		柔軟性 Flexibility	ガスバリア性 Gas Barrier	溶剤バリア性 Solvent Barrier	インク耐性 (内層) Ink Resistance (Inner Layer)	インク耐性 (外層) Ink Resistance (Outer Layer)	
E-SJ-BK	—	ETFE系 フッ素樹脂 ETFE Fluorine Resin	ポリウレタン ブラック Polyurethane Black	黒 Black	○			○		内径 (I.D.) 2mm ~ 内径 (I.D.) 8mm & 内径 (I.D.) 1/8" ~ 内径 (I.D.) 1/4"
E-SJUS-BK			ソフトポリウレタン (ブラック) Soft Polyurethane (Black)		○			○		内径 (I.D.) 4mm ~ 6mm & 内径 (I.D.) 1/8" ~ 1/4"
E-WBT-UV	オレフィン系 樹脂 Olefin Resin	バリア樹脂 Barrier Resin	オレフィン系 樹脂ブラック Olefin Resin Black		○	○		○	○	内径 (I.D.) 2mm ~ 内径 (I.D.) 6mm
E-SBT-UV	特殊フッ素樹脂 Special Fluorine Resin		○	○	○	○	○	○	○	内径 (I.D.) 2mm ~ 内径 (I.D.) 6mm

※この判断基準は、一定の条件下で作成しています。

○: 性能を有する (Good)

◎・○であっても、ご使用条件によっては適さない場合があります。

◎: 優れた性能を有する (Better)

※耐薬品性（インク耐性）につきましては、相対比較であり、耐性を保証するものではありません。

※ The Judging criteria of the chemical resistance data are made under the fixed circumstances. Thus, depending on how you use hoses, our product may not be used even though our chemical resistance data shows ○○

## 耐薬品データご使用上の注意

### Precautions for Chemical Resistance Data

- このデータは材料の一般的な耐薬品性を記載したもので、製品における保証値ではありません。
  - 薬品を使用する場合は、**本データを参考に実機での評価をお願いします。**
  - 薬品は特に記述が無い場合、水溶液濃度は飽和状態で試験温度は常温となります。
  - 薬品がガスである場合、その薬品の透過率を表すものではありません。**透過すると危険である薬品類（活性ガス等）は、使用しないでください。**
- This chemical resistance data is based on the chemical resistance of the material, **which does not mean the guaranteed value of the product.**
  - When you transfer chemicals, **make sure to test our products in your actual environment.**
  - In case the chemical name is not specified, water solution concentration is saturated and the test temperature is the normal temperature.
  - In case the chemical is the gas, it is not the same as the permeability of the chemical. **Please do not transfer chemicals (such as active gas) that are dangerous in case of permeating.**

表中記号の意味 / Meaning of symbols in the table

記号 Symbol	意味 Meaning	記号 Symbol	意味 Meaning
○	使用可 Can be used	×	使用不可 Usage prohibited
△	十分な確認が必要です Sufficient confirmation is required	—	データなし No data

※ 耐薬品データに関しましては、各ホースの内層材に関する評価データとなります。  
※ In terms of chemical resistance data, data is based on the inner layer material.

薬品名\ホース名 Chemical Name / Model Number	E-SBT	E-SJ	E-PD	E-KYT	E-WBT/ ポンプチューブ(オレフィン系樹脂) Pump Tube Olefin Type
アクリル酸エステル Acrylic Acid Ester	○	○	△	△	△
グリセロール Glycerol	○	○	○	○	○
ジエチレングリコール Diethylene Glycol	○	○	○	○	○
エチレングリコール Ethylene Glycol	○	○	○	○	○
ジエチレングリコールジエチルエーテル Diethylene Glycol Diethyl Ether	○	○	×	△	△
アセトン Acetone	○	○	×	○	△
MEK (メチルエチルケトン) MEK (Methyl Ethyl Ketone)	○	○	×	△	△

※ポンプチューブ(スチレン系エラストマー)：酸、アルカリ、アルコール類、アセトンには耐性がありますがご使用・ご検討の際には事前評価をお願い致します。  
※ Pump Tube Styrene Elastomer It is resistant to acids, alkalis, alcohols and acetone, but please evaluate the product before using it.

# ご使用上の注意

## Precautions for Use

EIGHTRON 製品をより安全にご使用いただくため、ご使用前に必ずお読みください。各項目の注意事項を厳守されなかった場合の人的・物的損害については、当社はその責任を負いかねますので、必ず注意事項はお守りください。

- E-WBT・E-SBT・E-WBT-UV・E-SBT-UV はインク供給用のチューブです。インク供給用以外でご使用の場合は弊社までお問い合わせください。
- 使用条件・使用環境・使用流体やお客様にて2次加工を施す事によりチューブ性能が低下する場合があります。  
実使用における適合性は、お客様にて評価をお願いいたします。
- 中間層・バリア層・外層の材質は内層より耐薬品性が劣ります。  
継手挿入時及びご使用時における薬品の付着はチューブの膨潤や亀裂などの原因となりますので、付着させないでください。
- チューブは内圧により伸縮しますので、余裕を持たせて配管して下さい。
- チューブに無理な力を加えた状態で使用しないでください。（急激な曲げや折り曲げ、捻じれ、引張など）チューブの破裂や継手からのチューブ抜けの原因になります。
- チューブに曲げ応力を加え続けた状態で使用されると、バリア層にクラックが入る恐れがあります。ニップル寸法がチューブ内径より極端に太い継手にチューブを差し込んで使用されると、応力により挿入部周辺の白化及びクラックが入る恐れがあります。
- 継手付近で極端に曲げて使用しないで下さい。早期破損の原因になります。
- 金属継手ご使用の場合はニップルの表面にキズや錆びのある継手は使用しないでください。  
チューブ内面を傷つけて、チューブ破裂や漏れの原因になります。
- 樹脂継手ご使用の場合はニップルの表面にキズのある継手は使用しないでください。チューブ内面を傷つけて、チューブ破裂や漏れの原因になります。また樹脂継手の接合部（パーテイティングライン）の状態によっては流体が漏れる恐れがあります。実使用される前に、チューブと継手のマッチングをご確認ください。
- 使用温度及び使用圧力などは、カタログ又は弊社ホームページに記載している使用条件を守って使用してください。
- 火や熱源に近付けないでください。
- チューブのカット面は垂直にしてください。
- チューブの寿命は使用条件、環境等により大きく影響します。  
次のような異常や兆候が認められたら、直ちに使用を中止し、新しいチューブと交換してください。
  - ・ 外観上の異常…破れ、キズ、膨れ、ひび割れ、変形
  - ・ チューブ内外層の剥離、硬化、著しい変色、漏れ
- 圧送用チューブです。負圧用途には使用しないでください。
- 保管時は汚れを拭き取り、ねじれや折れを取り除いてください。
- チューブは平面で滑らかな上に保管してください。  
凹凸な面に置くと変形の原因になります。
- 直射日光や風雨にさらされないように、屋内の湿度の低い冷暗所に保管してください。屋外などに放置すると変色や劣化の原因になります。
- チューブを大量に積み重ねたり、チューブの上に重量物を置かないでください。チューブの変形や偏平の原因になります。
- チューブを破棄する場合は、法令や各自治体の規則に従って処理を行ってください。
- 当カタログの記載内容は、製品の改良などにより予告なしに変更する場合があります。

Before using EIGHTRON products, please make sure to read following instructions in order to use HAKKO products safely. HAKKO is not liable for personal injury or property damages if you do not follow the cautionary instructions below. We strongly urge you to follow these instructions.

- E-WBT, W-SBT, E-WBT-UV, and E-SBT-UV are only intended for supplying inks. In case you use other than inks, please contact HAKKO CORPORATION. The tube performance may be reduced by applying the secondary processing to use conditions, environment, fluid, and customer.  
We ask you to evaluate the suitability in real settings.
- The material of the intermediate layer / outer layer is inferior in chemical resistance to the inner layer. Do not allow chemicals to adhere to the tube during immersion or fitting insertion as it may cause swelling and cracking of the tube.
- Due to the internal pressure, a hose may expand or contract. So, install a hose by keeping enough space around the hose.
- Do not apply an excessive force by twisting and dragging a hose. That leads to the burst of a hose and the fitting may tear loose from the hose.
- The tube can be ruptured and the tube can be removed from the fitting.
- When bending stress is applied to the tube, the barrier layer may crack. If the nipple dimension is used by inserting the tube into a fitting that is extremely thicker than the inside diameter of the tube, the stress may result in whitening and cracking around the insertion part.
- Do not bend a hose extremely under the condition that the hose is very close to the coupling.  
This leads to the burst of the hose earlier than usual.
- When using metal fittings, do not use any scratches or rusty fittings on the nipple surface. Damage to the inside of the tube may cause tube rupture or leakage.
- Do not use fittings with scratches on the surface of nipples when using resin fittings. Damage to the inside of the tube may cause tube rupture or leakage.
- Depending on the state of the junction (parting line) of the resin joint, fluid may leak. Before you adopt our products, please confirm the matching between tube and fittings.
- Please comply the use conditions mentioned in our catalog such as working pressure, temperature, and minimum bend radius.
- Please do not bring the hose close to fire or heat sources.
- In cutting the tubing, the cross-section of the tubing must be perpendicular.
- Tubings are greatly affected by use conditions and environments. If something unusual things listed below occur, stop using the tubing immediately and replace them with new ones:
  - Abnormal Appearance…Tear, Scratches, Swelling, Crack, Curve, Deformation
  - The peeling off between inner layer and outer layer, hardening, dramatic change in color, and leaking fluids
- Tubings are intended for positive pressure only. Please do not use for negative pressure (in vacuum conditions).
- In case the tubing is stored, get rid of remaining fluids inside the hoses, clean up any dusts on the surface of the hose and avoid twisting/holding the hoses.
- Please store the tubing on the flat, smooth surfaces. Otherwise, tubings might change their shape.
- Please do not expose the hose to direct sunshine, wind, or rain. Store the hose in the low humid, well-ventilated, cold, and dark places. If the tubing is stored outside, changing in color and deterioration will be accelerated.
- Please do not pile up the tubing in large quantity. This results in changing its shape.
- In case of disposing, follow the local governmental regulations.
- This catalog is subject to change without prior notice.

樹脂ホースのご用命・お問合わせは

Contact us if you have any inquiries about HAKKO products.

**HAKKO**  
株式会社八工  
CORPORATION

本社・営業部 HEAD OFFICE/SALES DEPARTMENT  
〒173-0004 東京都板橋区板橋1-42-18 ユニティフォーラム5F

Unity Forum 5F, 42-18, 1-Chome, Itabashi, Itabashi-Ku, Tokyo 173-0004, Japan

TEL 03(3963)5381(代) FAX 03(3961)4400

TEL (81)3-3963-5381 FAX (81)3-3961-4400

大阪営業所 OSAKA OFFICE

〒564-0051 大阪府吹田市豊津町13-45 第三暁ビル7F

Akatsuki Building 7F, 13-45, Toyotsu-cho, Saita-shi, Osaka 564-0051, Japan

TEL 06(6310)6880(代) FAX 03(3961)4400

TEL (81)6-6310-6880 FAX (81)3-3961-4400

埼玉工場 SAITAMA FACTORY 秋田工場 AKITA FACTORY

E-mail [hakko@eightron.co.jp](mailto:hakko@eightron.co.jp) URL <https://eightron.co.jp/>