

多目的・耐薬品用ホース / テフロンチューブは硬く、折れやすいという問題を改善したいお客様へ

# スーパー柔軟フッ素チューブ・クリアブルー

型番：E-SJ- (内径×外径) -CBU

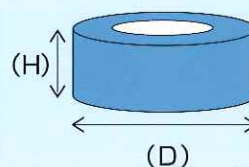
## 用途・流体



## 〔材質 / 構造〕



## 〔荷姿寸法〕



- 産業用インクジェットプリンターのインク供給用として
- 塗装機器、印刷機器の有機溶剤、塗料など移送用として
- 理化学実験機器等の薬液移送用として
- 半導体関連機器・フラットパネル製造装置の薬品移送用として
- 飲料・食品機械の飲料・食品移送用として
- バイオ燃料 (BDF) などの脂肪酸エステル類の移送用として
- 産業廃棄物の化学廃液の移送用として
- アルコール類・化粧品・薬品の移送用として
- 医療機器の薬液移送用や内視鏡の鉗子用途として
- 燃料電池製造設備の薬液・純水の移送用として
- 塗料・接着剤の充填ライン
- 香料、着色料、添加剤の充填ライン
- クリーンルームのエア配管として

## 規格・梱包

型番	内径×外径 mm	使用圧力 MPa		許容曲げ半径 at20℃ mm	使用温度 範囲 ℃	定尺 M	標準重量 g / M	色調	梱包仕様			
		at20℃	at80℃						荷姿	荷姿		
										直径 (D) mm	高さ (H) mm	重量 / 巻 Kg / 巻
E-SJ-2×4-CBU	2 × 4	0 ~ 0.6	0 ~ 0.2	15	-20 ~ 80	20	12	クリアブルー	PE袋入れ	235	50	0.24
									PE袋 / 箱入れ	385	150	1.2
E-SJ-3×5-CBU	3 × 5	0 ~ 0.6	0 ~ 0.2	20	-20 ~ 80	20	16	クリアブルー	PE袋入れ	255	50	0.32
									PE袋 / 箱入れ	385	150	1.6
E-SJ-4×6-CBU	4 × 6	0 ~ 0.6	0 ~ 0.2	25	-20 ~ 80	20	20	クリアブルー	PE袋入れ	260	50	0.4
									PE袋 / 箱入れ	385	150	2.0
E-SJ-6×8-CBU	6 × 8	0 ~ 0.4	0 ~ 0.2	50	-20 ~ 80	20	30	クリアブルー	PE袋入れ	300	55	0.6
									PE袋 / 箱入れ	385	150	3.0
E-SJ-6×9-CBU	6 × 9	0 ~ 0.6	0 ~ 0.2	35	-20 ~ 80	20	45	クリアブルー	PE袋入れ	330	55	0.9
									PE袋 / 箱入れ	385	150	4.5
E-SJ-8×12-CBU	8 × 12	0 ~ 0.6	0 ~ 0.2	50	-20 ~ 80	20	80	クリアブルー	PE袋入れ	355	80	1.6
									PE袋 / 箱入れ	455	150	8.0

※梱包仕様について・・・箱入れの製品の直径 (D) ×高さ (H) は、ダンボール箱の幅 (W) ×高さ (H) 寸法を記載しています。



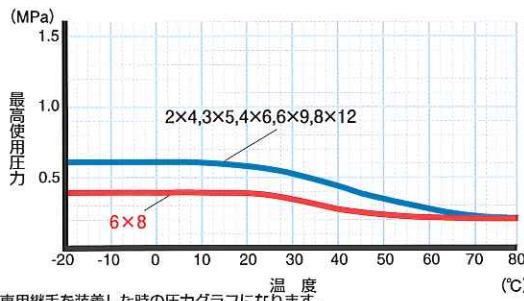
特長・機能

- 耐溶剤性
- 非塩ビ
- 非粘着性
- 耐薬品性
- 低溶出性
- 低臭気性
- 食衛適合
- 柔軟性

- 耐薬品性…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。
- 柔軟性…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。
- 折れ難さ…市販のフッ素単層チューブと比較して折れ難く、折れてもある程度復元します。
- 非粘着性…内層のフッ素樹脂は撥水性、非粘着性に優れているため、流体の液残りが少なく洗浄性に優れます。
- 耐磨耗性…内層のフッ素樹脂は優れた耐磨耗性を有し、スラリー状の化学薬品にも耐えます。
- 可塑剤フリー…溶出物質の要因となる可塑剤を一切含まないノンオイル素材を採用しています。
- 非塩ビ…非塩ビ材質を使用しています。
- 低溶出・低臭気…樹脂臭気、溶出物質が極めて少ないため食品・飲料、化粧品用途に適しています。
- 高純度性…内層のフッ素樹脂は可塑剤などの添加剤を含まないため、高純度の薬液配管に適しています。
- 楽々カット…1メートル間隔でチューブに長さ印刷があるのでカットが簡単です。
- 透明性…流体が確認できるブルー透明色。
- グリーン調達…RoHS 指令に対応。
- 安全性…専用継手との組合せで、チューブ・継手の選定ミスによる事故が予防できます。
- 食品衛生性…食品衛生法・食品、添加物等の規格基準 (昭和 34 年厚生省告示第 370 号) に適合

E-SJ-CBU の技術データ

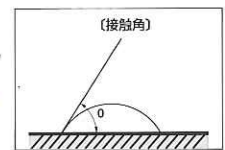
(E-SJ-CBU の使用温度と最高使用圧力の関係図)



(非粘着性比較データ)

フッ素樹脂特有の非粘着性、すべり性を有し、衛生的で洗浄も効率的です。下記に各樹脂の臨海表面張力と接触角のデータをします。

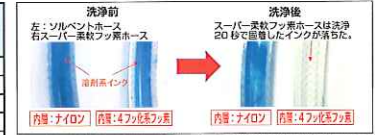
樹脂	臨海表面張力 (dyne/cm)	水に対する接触角 (θ)
4フッ化系フッ素樹脂 (ETFE系)	22	96
2フッ化系フッ素樹脂 (PVDF系)	25	82
高密度ポリエチレン	31	73
硬質塩化ビニル	39	68
PET	43	-
ナイロン	48	54



※臨海表面張力：固体に対して接触角が0となる架空液体の表面張力

ホース内に固着したインクを有機溶剤で洗浄する  
 試料1：内層ナイロン…ソルベントホース (E-SV)  
 試料2：内層4フッ化系フッ素…スーパー柔軟フッ素ホース (E-SJB)

試験条件	インク種類	溶剤系インク
インク封入時間	7日間 (常温)	
洗浄液名	酢酸エチル	
洗浄時間	20秒	
圧力	0.01MPa以下	



スーパー柔軟フッ素ホースは、ホース内面が非粘着性に優れるため、洗浄時間の短縮、洗浄度、労務負の低減に貢献できます。

(柔軟性比較試験)

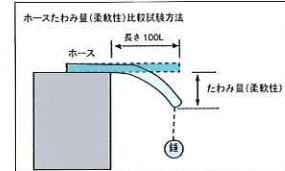
ホース (チューブ) サイズによって、柔軟性は異なりますが、ひとつの目安としてご利用下さい。  
 ・ホース (チューブ) のたわみ量が大きいほど柔軟性としなやかさがあります。  
 ※許容曲げ半径はある程度チューブが硬い方が小さくなります。

(試験温度: 20°C)

試料名	許容曲げ半径測定結果 (mm)	たわみ量測定結果 (mm)
① E-PP-4 × 6	23 (規格値: 25)	28
② E-SJ-4 × 6	23 (規格値: 25)	31
③市販 PTFE チューブ (4 × 6)	20	7
④市販 PFA チューブ (4 × 6)	23	6

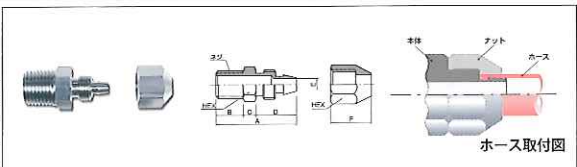
試験方法

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。



E-SJ-CBU の専用継手とアクセサリ

型番	本体						ナット			標準重量 (g/個)	適用ホース型番
	A	B	C	D	E	ネジ	HEX	F	HEX		
E-FTS-2 × 4-R1/8	24.5	10	4	10.5	1.7	R1/8	10	10.5	10	16	E-SJ-2 × 4-CBU
E-FTS-3 × 5-R1/4	30	12	5	13	2.5	R1/4	14	13	12	29	E-SJ-3 × 5-CBU
E-FTS-4 × 6-R1/4	31	12	5	14	3.5	R1/4	14	14	14	33	E-SJ-4 × 6-CBU
E-FTS-6 × 8-R1/4	33	12	5	16	5.5	R1/4	17	16	14	30	E-SJ-6 × 8-CBU
E-FTS-6 × 9-R1/4	35.5	12	5	18.5	5.5	R1/4	17	18.5	17	44	E-SJ-6 × 9-CBU
E-FTS-8 × 12-R3/8	41	13	7	21	7	R3/8	19	21	19	63	E-SJ-8 × 12-CBU



材質: SUS316 (本体)、SUS304 (ナット)

- ⚠️ 積層チューブのため、チューブ内面でシールする継手を使用してください。
- ・チューブ外面でシールする継手は、使用しないでください。破裂や継手抜けの原因になります。
- ・弊社製品をご使用の際は、ホームページ・総合カタログ・製品ラベル等で、必ず『ご使用上の注意』をご確認下さい。
- ・耐薬品性については、ホームページ・総合カタログに掲載している『耐薬品データ』をご確認下さい。
- ・当製品は内層にフッ素樹脂を採用しておりますが、高純度液体のご使用の可否は、お客様自身でご判断をお願いいたします。
- ・積層構造の製品のため、内層が流体に対する耐性を有していても、使用条件 (高温、高圧等) によっては内層を透過し、中間層・外層が膨潤・劣化することがあります。

樹脂ホースのご用命・お問合わせは

**HAKKO**  
CORPORATION

株式会社 **ハクコ**

本社・営業部  
 〒173-0004 東京都板橋区板橋1-42-18 ユニティフォーラム5F  
 TEL.03(3963)5381(代) FAX.03(3961)4400

大阪営業所  
 〒564-0051 大阪府吹田市豊津町13-45 第三暁ビル7F  
 TEL.06(6310)6880(代) FAX.03(3961)4400

埼玉工場・秋田工場 URL <https://eightron.co.jp/>