

ACTIVE **BLADE MANAGEMENT**
technology

多心融着接続機

41R

つなぐ技術で作業を変える

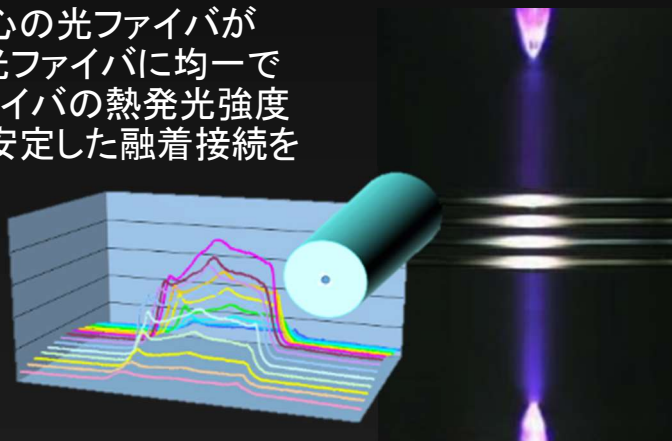


Fujikura

多心融着技術

多心融着接続機 41R は、単心から最大 4 心の光ファイバが接続可能です。最適な電極間隔により、各光ファイバに均一で安定した熱を加えます。また放電時は光ファイバの熱発光強度を分析し、リアルタイムで放電制御を行い、安定した融着接続を実現します。

41R は、放電中に溶融している光ファイバの表面張力の効果で、軸ずれ量を最小限に抑えることができます。



放電時の熱発光強度を分析

周辺工具との連携

1. 切断刃の自動回転機能

多心融着接続機 41R は無線通信機能を搭載しています。光ファイバカッタ CT50 との双方向通信により、CT50 の状態をリアルタイムで管理しています。融着接続工程で、光ファイバ端面角度検査時に端面角エラーが頻発した場合、41R は切断刃が摩耗と判断し、切断ポジションを変更させることができます。



切断刃が自動回転

No.4 40mmR 端面角大きい!

No.	端面間隔	軸ずれ	端面角	
			左	右
1	41 μm	0.5 μm	1.0°	1.0°
2	45 μm	0.6 μm	5.7°	0.9°
3	49 μm	0.7 μm	5.3°	0.6°
4	44 μm	0.8 μm	1.0°	0.2°

No.1 SM AUTO

リセット 継続

No.4 40mmR 端面角大きい!

現在、刃が回転中です。

刃ポジション1 → 2
刃高: L(1)

リセット

No.1 SM AUTO

リセット 継続

2. 切断刃の管理

多心融着接続機 41R のモニタ画面で、切断刃の使用状況を管理できます。また使用状況から切断刃のポジション変更、高さ変更、切断刃の交換時期をお知らせします。

The screenshots illustrate the blade management process:

- Initial blade management menu showing a table of blade usage data.
- Message: 現在、刃が回転中です。 (Blade is currently rotating).
- Message: 刃高を変更して下さい。 L(1) → M(2) (Please change blade height. L(1) to M(2)).
- Message: 刃の交換を行って下さい (Please change the blade).
- Message: O.K.

交換

3. 多心光ファイバストリッパの管理

多心融着接続機 41R の接続モード設定メニューで、多心光ファイバストリッパ RS03 の加熱温度と加熱時間を設定可能です。接続モード変更時は、無線通信機能により、RS03 の設定が自動的に切り替わりますので、使用している光ファイバに応じて加熱条件を変更する必要はございません。



The screenshots show the connection mode setting menu:

- 接続モード 1: SM AUTO
- 加熱モード 4: 40mmR FP-04T
- 接続モード 2: SWR AUTO SM
- 加熱モード 4: 40mmR FP-04T

接続モード変更に応じて RS03 の被覆除去条件が自動で変更

高い汎用性

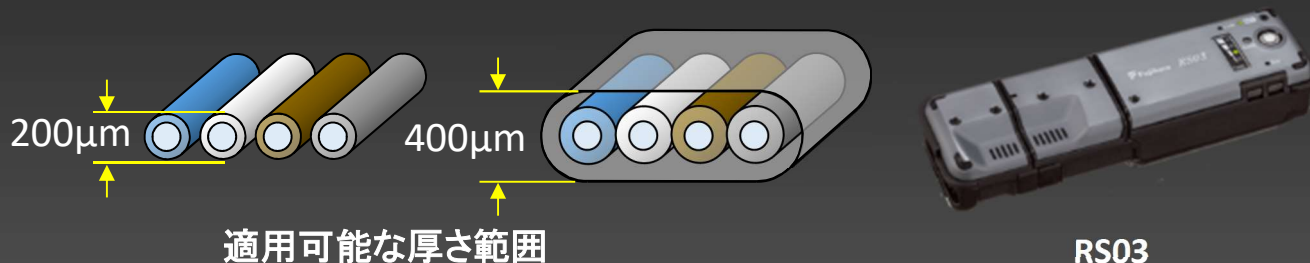
1. 汎用ファイバホルダ

ファイバホルダ FH-70-4 は、厚さ 0.3mm または 0.4mm のテープ心線や、被覆径 200 μ m または 250 μ m の間欠固定テープ心線 Spider Web Ribbon (SWR) など、さまざまな種類の 4 心ファイバに使用可能です。FH-70-4 には 250 μ m 間隔の V 溝があるため SWR やテープ心線を容易に整列可能です。



2. 汎用多心光ファイバストリッパ

多心光ファイバストリッパ RS03 は刃を交換することなく被覆厚が 200 μ m から 400 μ m の光ファイバに適用可能です。



3. 汎用加熱器

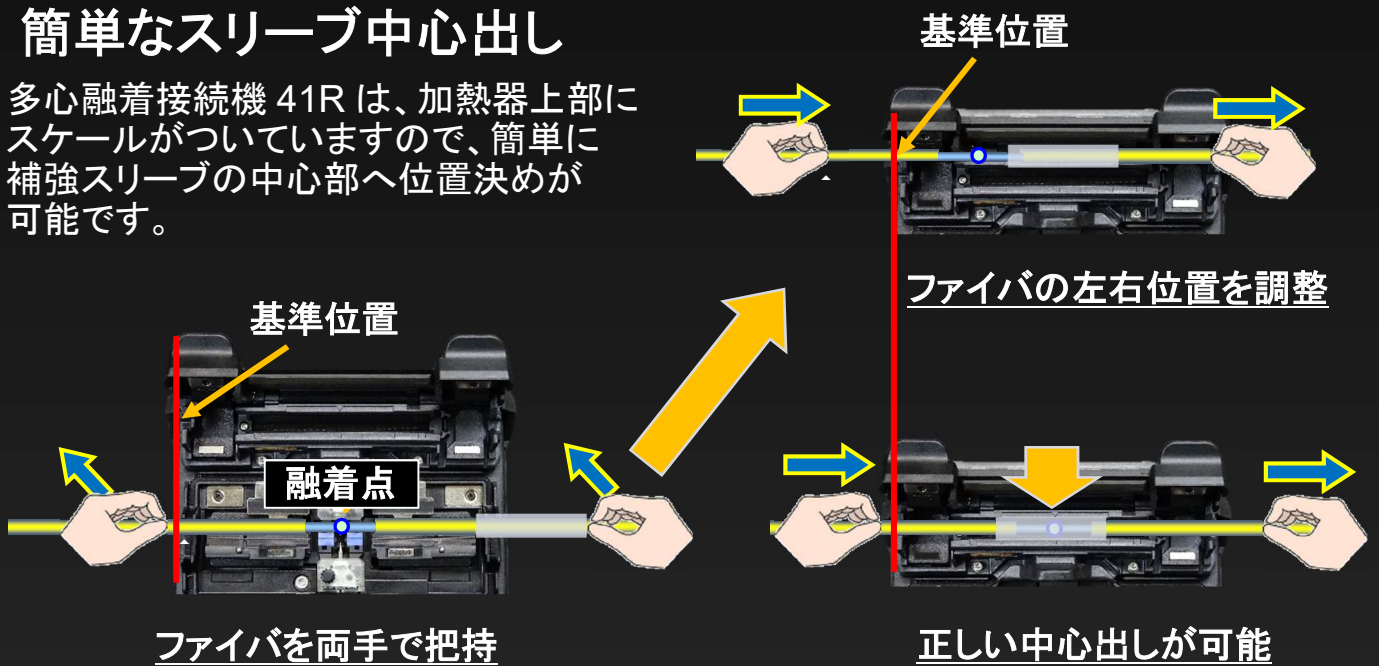
多心融着接続機 41R は小型補強スリーブ (FPS シリーズ) から最大直径 6mm までのドロップ/インドケーブル用補強スリーブを加熱収縮することが可能です。



使いやすさの向上

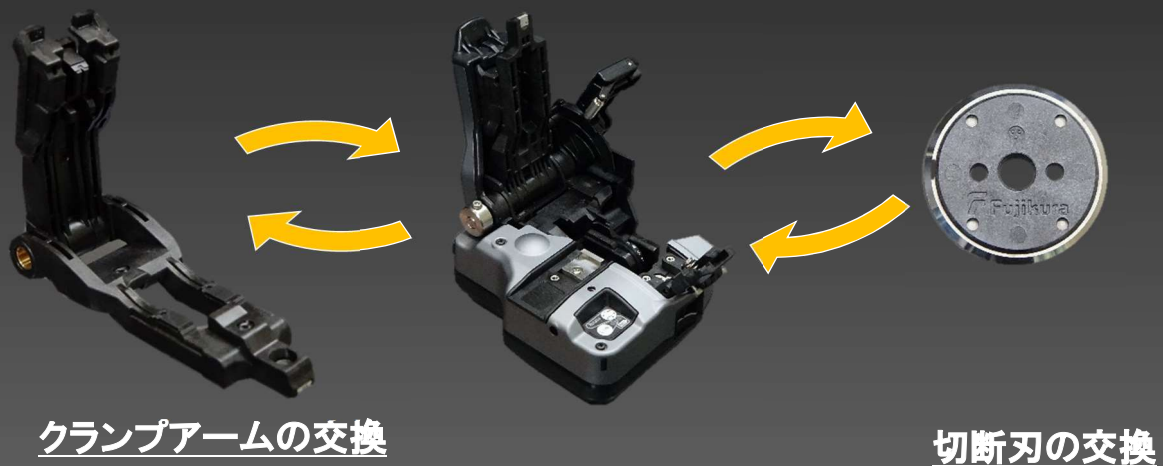
1. 簡単なスリーブ中心出し

多心融着接続機 41R は、加熱器上部にスケールがついていますので、簡単に補強スリーブの中心部へ位置決めが可能です。



2. メンテナンスの簡易化

光ファイバカッタCT50は、お客様ご自身で切断刃とクランプアームの交換を行うことが可能です。CT50をサービスセンターへ返送する必要がありませんので、メンテナンスコスト削減と作業中断時間の短縮を図ることができます。

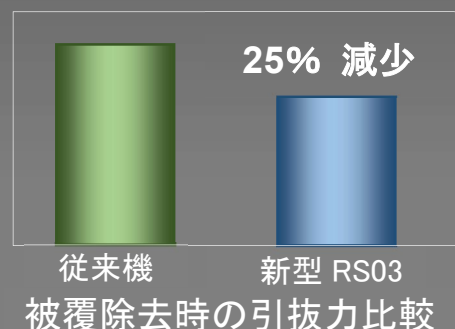


3. 被覆除去時の引抜力の低減

多心光ファイバストリッパ RS03 は人間工学に基づいたデザインを採用しています。また、従来機と比べ約 25%低い引抜力で被覆除去作業を行うことが可能です。



人間工学に基づいたデザイン

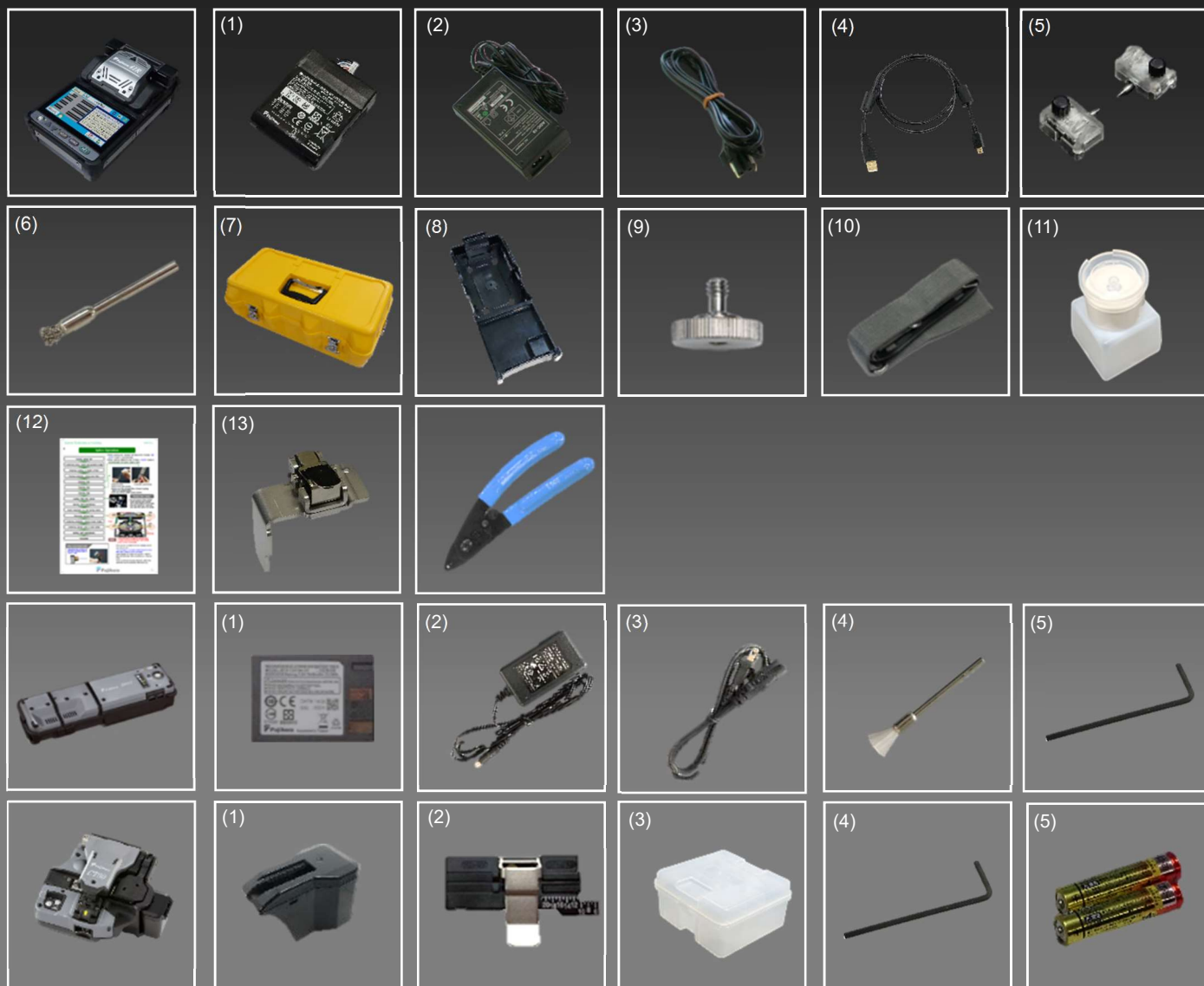


標準構成

41R 標準構成

品名	型名	数量
多心融着接続機	41R	1台
(1) バッテリパック*	BTR-11A	1個
(2) AC アダプタ	ADC-19A	1個
(3) AC 電源コード	ACC-08	1本
(4) USB ケーブル	USB-01	1本
(5) 放電電極棒 (予備)	ELCT2-16B	1組
(6) V 溝清掃用ブラシ	VCB-01	1本
(7) キャリングケース	CC-36	1個
(8) 作業トレイ	WT-08	1個
(9) 三脚ネジ	TS-03	2本
(10) キャリングケース用ストラップ	ST-03	1本
(11) アルコールティスベンサ	AP-02	1個
(12) 簡易操作ガイド	QRG-04-J	1枚
(13) 搬送クランプ	CLAMP-DC-12	1個
単心ストリッパ	SS03	1本
多心光ファイバストリッパ	RS03	1台
(1) バッテリパック*	BTR-12A	1個
(2) AC アダプタ	ADC-09A	1個
(3) AC 電源コード	ACC-08	1個
(4) 刃清掃ブラシ	BRS-02	1個
(5) 六角レンチ	HEX-01	1本
光ファイバカッター	CT50	1台
(1) 屑回収箱	FDB-05	1個
(2) ファイバセットプレート	AD-10-M24	1個
(3) ケース	CC-37	1個
(4) 六角レンチ	HEX-01	1本
(5) 電池	単4 アルカリ乾電池	2本

*バッテリーを航空輸送する場合は、IATA 規格に従ってください。



仕様

41R 仕様



41R オプション品

項目	詳細	
光ファイバ調心方法	表面張力を利用したクラッド自己調心	
接続可能心線数	4心テープ以下	
適用光ファイバ	ファイバ種類	シングルモード光ファイバ
		マルチモード光ファイバ
適用被覆	ファイバホルダ	クラッド径
		被覆形状：オプション参照 口出し長：約 10mm
光ファイバ接続性能	接続損失 *1	ITU-T G.652：平均 0.05dB
		ITU-T G.651：平均 0.02dB
		ITU-T G.653：平均 0.08dB
		ITU-T G.655：平均 0.08dB
		ITU-T G.657：平均 0.05dB
	接続時間 *2	SM FAST モード：平均 10～12 秒 SM AUTO モード：平均 15～18 秒
適用補強スリーブ	スリーブ種類	熱収縮スリーブ
	スリーブ長	最長 66mm
	スリーブ径	収縮前 最大 6.0mm
補強スリーブ加熱性能	加熱時間 *3	40mm FP-04T モード：平均 29～30 秒
		60mm モード：平均 25～27 秒
ブルーP試験張力	約 2.0N	
電極棒寿命 *4	約 2,000 回接続	
外観仕様	寸法 幅	約 131mm 突起部含まず
	寸法 奥行	約 201mm 突起部含まず
	寸法 高さ	約 79mm 突起部含まず
	質量	約 1.2kg バッテリー含む
環境条件	温度	動作時：-10～50℃ 保管時：-40～80℃
	湿度	動作時：0～95%RH 結露なし 保管時：0～95%RH 結露なし
	高度	最大 3,700m
AC アダプタ	入力	AC100～240V, 50/60Hz, 最大 1.5A
バッテリーパック	種類	リチウムイオン二次電池
	出力	約 DC14.4V, 3360mAh
	容量 *5	約 140 接続/加熱サイクル
	温度	充電時：0～30℃ 保管時：-20～30℃
表示部	液晶モニタ	TFT 5 インチ タッチパネル付
	拡大倍率	約 44～66 倍
照明	V溝周辺	LED ランプ
接続端子	PC	USB2.0 Mini B type
	外部	USB2.0 A-type
	LED ランプ	約 DC5V, 500mA
データ保存	無線通信 *6	Bluetooth 4.1 LE
	接続モード	100 接続モード
	加熱モード	30 加熱モード
	接続結果	10,000 接続
三脚用固定ネジ	1/4-20UNC	
	その他特長	自動機能
接続モード選択		
放電強度校正		
接続開始		
加熱開始		
加熱器クランプ：開閉		
操作ガイド	ビデオと PDF ファイルを本体に内蔵	
電極棒	工具不要交換	

品名	型番	内容
ファイバホルダ	FH-70-250	被覆径 250μm
	FH-70-900	被覆径 900μm
	FH-70-2	2心テープ
	FH-70-4	4心テープ
	FH-60-DC250	ドロップケーブル心線径 250μm
	FH-FC-20	2mm コード心線径 900μm
	FH-FC-30	3mm コード心線径 900μm
	FH-60-LT900	900μm ルースチューブ
	FH-50-DC250-DF	ドロップケーブル心線径 250μm x 2 心
	FH-60-DC500	ドロップケーブル心線径 500μm
補強スリーブ	FH-60-IDC250	インダアケーブル心線径 250μm
	FP-04(T)	40mm 8心テープ以下
	FPS01-DC-60	60mm ドロップケーブル/ インダアケーブル

注釈

- *1: 当社製の同一光ファイバを ITU-T 規格によるカットバック方式で測定した結果です。平均接続損失は環境条件や光ファイバの特性により変化します。
- *2: 室内環境下で測定した結果です。接続時間の定義は、光ファイバが液晶モニタに現れてから推定接続損失が表示されるまでです。平均接続時間は、環境条件や光ファイバの種類・特性により変化します。
- *3: AC アダプタを用いて、室内環境下で測定した結果です。加熱時間は、加熱開始ブザー音から加熱終了ブザー音までと定義されています。平均加熱時間は、環境条件、補強スリーブの種類、バッテリーパックの状態により変化します。
- *4: 電極棒の寿命は、環境条件、光ファイバの種類、接続条件により変化します。
- *5: 試験条件
(1) 接続/加熱 時間：2分サイクル
(2) 省電力設定を使用
(3) 未劣化バッテリーを使用
(4) 室温環境
上記と異なる条件で試験した場合、バッテリー容量は変化します。
- *6: Bluetooth® マークおよびロゴは、Bluetooth SIG, Inc. の登録商標です。

SS03 仕様



項目	SS03
1) 適用被覆外径	250μm
被覆除去後のファイバ径	クラッド径 125μm
2) 適用被覆外径	900μm
被覆除去後のファイバ径	被覆径 250μm
3) 適用被覆外径	2000 ~ 3000μm
被覆除去後のファイバ径	被覆径 900μm
寸法	約 164 x 45 X 5mm
質量	約 100g

補強スリーブ 仕様



項目	FP-03/FPS シリーズ	FP-04/05 シリーズ
外部チューブ材質	EP 系ポリオフレイン	
内部チューブ材質	エチレンビニリアセテート	
抗張力体材質	ステンレス	ガラスセラミック
使用時の環境条件	温度：-10 ~ 50℃	
	湿度：0 ~ 95%RH 結露なし	
保存条件	温度：-40 ~ 60℃	
	湿度：0 ~ 95%RH 結露なし	

仕様

CT50 仕様



項目	仕様	
適用光ファイバ	ファイバ種類	シングルモード光ファイバ マルチモード光ファイバ
	心線数	16心テープ以下
	クラッド径	約 125μm
適用被覆	ファイバプレート	AD-10-M24 : 最大被覆径 900μm AD-50 : 最大被覆径 3mm
	ファイバホルダ	被覆形状 : 融着接続機オプション参照
切断長	ファイバプレート	AD-10-M24 : 5~20mm *1 AD-50 *C.D. : 被覆径 C.D.= 250μm 以下 : 5~20mm *1 250μm < C.D. < 1000μm : 10~20mm 1000μm < C.D. < 3mm : 14~20mm
	ファイバホルダ	約 10mm
端面角度*2	単心光ファイバ	平均 0.3~0.9°
	多心光ファイバ	平均 0.3~1.2°
切断刃寿命*3	約 60000 ファイバ切断	
外観仕様	寸法 幅	約 120mm 突起部含まず *4
	寸法 奥行	約 95mm 突起部含まず *4
	寸法 高さ	約 58mm 突起部含まず *4
	質量	約 305g バッテリーと AD-10-M24 含む
環境条件	温度	動作時 : -10~50°C 保管時 : -40~80°C
	湿度	動作時 : 0~95%RH 結露なし 保管時 : 0~95%RH 結露なし
バッテリー	単4アルカリ乾電池 2本	
無線通信 *5	Bluetooth 4.1 LE	
三脚用固定ネジ	1/4-20UNC	
その他 特長	切断刃回転	モータ回転 手動ダイヤル回転
	交換可能部品	切断刃 クランプアーム

CT50 オプション品

品名	型番	内容
ファイバセットプレート	AD-50	オプション用ファイバセットプレート
切断刃	CB-08	交換用切断刃
クランプアーム	ARM-CT50-01	交換用切断枕付きクランプアーム
層回収箱	FDB-05	予備層回収箱
サイドカバー	SC-CT50-01	層回収取り外し後のサイドカバー
スぺーサ	SPA-CT08-10	口出し長 10mm
	SPA-CT08-09	口出し長 9mm
	SPA-CT08-08	口出し長 8mm

注釈

- *1: 切断長を 10mm 未満に設定する場合、被覆径は 250μm 以下である必要があります。また、切断前に切断刃の高さを再調整する必要があります。切断長が 10mm 未満の場合、平均端面角度は仕様より悪化します。
- *2: 端面角度は、融着接続機ではなく、干渉顕微鏡で測定した結果です。12 心ファイバ切断時も単心ファイバ切断時も、新しい切断刃を使用しています。切断長は 10~16mm に設定しています。平均端面角度は、使用環境条件、切断刃の状態、操作方法、ゴミの有無によって変化します。
- *3: 切断刃の寿命は、使用環境条件、操作方法、切断する光ファイバ種類により変化します。
- *4: レバーを開めた状態で測定。
- *5: Bluetooth® マークおよびロゴは、Bluetooth SIG, Inc. の登録商標です

株式会社フジクラ

〒135-8512 東京都江東区木場 1-5-1

お問い合わせ先: 精密機器事業部 技術部 TEL 03-5606-1636 FAX 03-5606-1536

●関西支店

〒530-0047 大阪市北区西天満 5-1-11
TEL 06-6364-0373 FAX 06-6363-3996

●東北ブロック

〒980-0804 仙台市青葉区一番町 2-3-22
仙台ビルディング(4階)
TEL 022-266-3344 FAX 022-223-7655

●中部支店

〒460-0003 名古屋市中区錦(名古屋伏見スクエアビル)
TEL 052-212-1880 FAX 052-212-1889

●九州ブロック

〒812-0036 福岡県福岡市博多区上呉服町 10-1
博多三井ビル
TEL 092-291-6126 FAX 092-272-0252

仕様

RS03 仕様



項目	仕様	
適用光ファイバ	ファイバ種類	シングルモード光ファイバ マルチモード光ファイバ
	心線数	16心テープ以下
	クラッド径	約 125μm
	被覆径	200~400μm
被覆除去長	最長 35mm	
加熱時間 *1	約 3秒	
	約 5秒 Eco モード使用時	
加熱温度	85~140 °C	
外観仕様	寸法 幅	約 156mm 突起部含まず
	寸法 奥行	約 49mm 突起部含まず
	寸法 高さ	約 37mm 突起部含まず
	質量	約 265g バッテリー含む
環境条件	温度	動作時 : -10~50 °C 保管時 : -40~80 °C
	湿度	動作時 : 0~95 %RH 結露なし 保管時 : 0~95 %RH 結露なし
ACアダプタ	入力	AC100~240V, 50/60Hz, 最大 0.58A
DCアダプタ	入力	DC10~17V, 約 1A
バッテリーパック	種類	リチウムイオン二次電池
	出力	約 DC7.2V / 1,840mAh
	容量 *2	約 600回 Eco モード使用時
	温度	充電時 : 0~40°C 保管時 : -20~30°C
	寿命 *3	約 500 充放電サイクル
無線通信 *4	Bluetooth 4.1 LE	
その他 特長	被覆除去作業	従来機より軽い力で被覆除去
	設定変更	融着接続機またはスマートフォンから設定変更

RS03 オプション品

品名	型番	内容
スぺーサ	SPA-RS02-08	被覆長 8mm
DC電源コード	DCC-11	融着接続機から多心光ファイバストリッパ

注釈

- *1: 加熱時間は室内環境下で実験した結果です。接続する光ファイバの種類や使用環境により接続時間は変化します。
- *2: 室温環境下で劣化バッテリーおよび ECO モード設定を使った結果です。バッテリーの状態、設定および使用環境によってバッテリー容量は変わります。
- *3: バッテリー容量は約 500 回の充放電を行うと半減します。バッテリーの寿命は保管温度や動作温度外での使用や、完全放電状態で放置すると短くなります。
- *4: Bluetooth® マークおよびロゴは、Bluetooth SIG, inc. の登録商標です。



融着接続機専用 Web サイトはこちら！

<https://www.fusionsplicer.fujikura.com/jp>

●取扱店