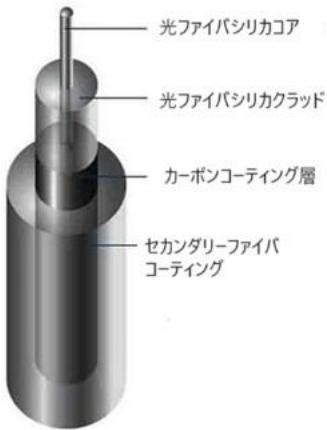


**BIMESPRO & PLASIL 気密ファイバーコーティングアプリケーションシステム**

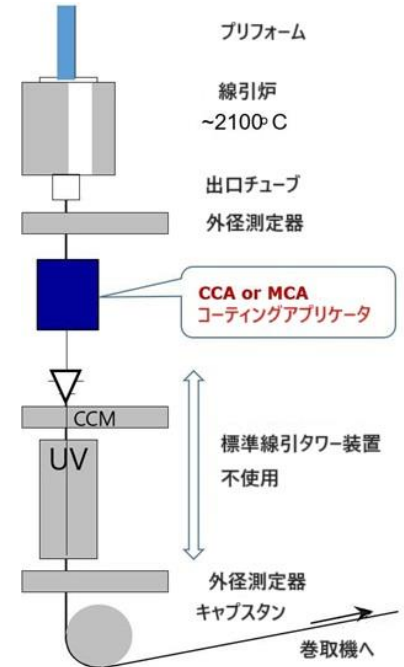


**紹介&アプリケーション**

気密コーティングがポリマーコーティング光ファイバーより優れている点はよく知られており、光ファイバーの静的疲労耐性を向上させ、温度が高くなった場合でも水素（および他の）イオンの浸透を防ぐバリア層を提供します。気密コーティングされたファイバーは、低圧または高圧の水素雰囲気や非常に高温または極低温の環境での使用に最適です。

BimesおよびPlasilのMCA金属コーティングおよびCCAカーボンコーティング被覆システムは、高温、地熱、石油、航空宇宙、バイオメ

ディカル、防衛分野で使用されるさまざまなタイプの光ファイバーを製造する為に、特殊なファイバー線引きタワーに設置されています。



**CCAカーボンコーティングアプリケーションシステム：**



ファイバーの薄いカーボン層は、線引き炉の下で線引き中にファイバー表面に被覆されます。この位置では、ファイバーの保持された熱がカーボン粒子の化学蒸着（CVD）反応をガラス表面で促進することができます。光ファイバーに対する優れた気密コーティングは、ファイバー表面で適切な有機ガスを分解することで反応器内で達成されます。アセチレンやベンゼンのようなガスはファイバー表面で分解され、強力に付着する炭素コーティングが生成され、水や水素をほとんど透過しません。このようなコーティングは光学特性を損なわず、ファイバーの静的強度を向上させます。カーボンコーティングの最適条件は熱条件によって定義されるため、具体的な製品に対してはファイバーの直径と温度、またはラインスピード、反応器の長さ、線引き炉と反応器の距離によって定義されます。非常に薄いカーボン層はさらに機械的保護が必要です。そのため、線引きラインの後半で別のコーティング（アクリレートや高温耐性ポリマー）をファイバーに被覆する必要があります。

**CCA 詳細：**

CCAカーボンアプリケーションシステムの構成は以下です。

- 上部と下部にガス剥離アイリスを備えた円筒形カーボン反応炉、
- 反応器へのガス混合物の供給用ガスパネルおよび/または液体ソース気化器、
- スクラバーへの排気接続、
- 光ファイバ線引きラインに取付用ブラケット、
- プロセス制御と線引タワー制御システム間のインターフェースを備えた電気制御盤。

**CCA 仕様：**

パラメーター	値
サイズ	500 x 200 x 200 (高さ x 幅 x 奥行) mm
材料	ステンレス鋼、セラミック断熱材、熔融シリカチューブ
電源、電力	最大 2 kW, 230 V 50 Hz, 10A ヒューズ
有効長さ	調整可能な 200 – 400 mm
反応ガス	脂肪族炭化水素
排気	DN25ダクト接続

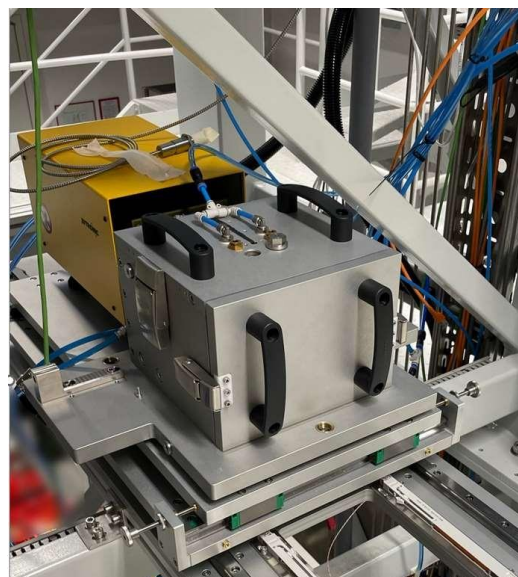
**CCAオプション：**

- CCAの使用に適合したMGTミニガススクラバー
- 反応炉への入口(または線引きタワー内の他の位置)のファイバ温度センサー、
- 反応炉の底部にある再加熱圧密炉、
- 反応炉ヒーター、PID温度制御付き、
- CCA炉を線引きラインからスライドさせるオプション付きのブラケット(繰返し可能な位置)。

## MCAカーボンコーティング アプリケーションシステム

金属被覆アプリケーションは、熱いファイバーが金属溶融物を通過する際に金属層をファイバー表面に固着するプロセスです。

ファイバー表面に金属を密着させる為には、すべてのプロセスパラメータを非常に厳密な公差内に保ち、適切に形成された安定したコーティング層を得る必要があります。金属コーティングの被覆に影響を与えるパラメータは、金属溶融温度、水圧溶融圧力、ファイバー誘導ダイスの形状とサイズ、溶融物へのファイバーの進入時の温度、裸のファイバーの直径、および線引きラインスピードです。光ファイバー上の金属層は15~25 μmの厚さに達し、極低温や真空アプリケーションを含む過酷な環境条件に対して気密性と温度無感性のコーティングを提供します。



### MCA 詳細 :

MCA金属アプリケーションシステムの構成は以下です。

- 溶融被覆炉:
  - 金属炉本体と誘導加熱コイル付き,
  - —
  - グラファイトフェルトと不織布セラミックファイバによる炉の断熱材
  - 線引タワーのファイバラインに設置する為の付属品
- 出力段変圧器とコンデンサバンク (Jutronic) 装備の誘導加熱、
- 接続ケーブル (CCA および MCA デバイスに共通)、線引タワー制御システムとのインターフェースを備えた電気制御盤、
- MCA 炉保護ガス (Ar または N2) および冷却水用パネル

中に再充填することなく非常に長いファイバを引き抜くことができます。MCAアプリケーションシステムは、低損失、高強度光ファイバの安定した再現性のあるプロセス条件を確保するために開発されました。

### MCA仕様:

パラメータ	値
概略サイズ	外径 200 mm, 高さ 240 mm
アプリケーション総重量	最大 14 kg
絶縁材質	シリカ織フェルト、グラファイト、堅いグラファイトフェルト
加熱原理	誘導加熱による
温度レンジ	400 – 1200 °C, ±1°C by PID
保護ガス:	Max 20 slm アルゴン, 1/4" fitting, 2 ports
温度センサー	R- or W タイプサーモカップル
被覆可能な金属:	金、銅
チャージサイズ	125 μm 光ファイバで 4km 以上 (連続線引き)

### MCA オプション

- 溶融温度用パイロメーター (熱電対に追加)
- 異なるつぼサイズとファイバーガイドダイオプション
- アルミニウムコーティング用途
- MCA 炉を線引きラインからスライドさせるオプション付きブラケット (繰返し可能な位置)

詳細お問合せ先 :

 合同会社ヒロ・デザイン・ファクトリー

tel: 070-3837-9360 Web: <https://www.hiro-df.com> e-mail: [info@hiro-df.com](mailto:info@hiro-df.com)