炭素繊維加工品

当社では、PAN（ポリアクリロニトリル）を原料とした炭素繊維製品を取り扱っております。
炭素繊維とは、PAN（ポリアクリロニトリル）やピッチ、レーヨン等の有機繊維を、不活性雰囲気中で高温で焼成（炭化）することにより製造されます。

PAN系炭素繊維は、強度や弾性率などの機械特性が非常に優れていることから、「高強度」「軽量化」が期待される用途で好まれて使われています。
鉄やアルミニウム、マグネシウムなどの金属材料に比べて、圧倒的に軽いという特徴を活かし、航空機や自動車、風車などの産業部品、ゴルフクラブやテニスクラブなどのスポーツ用品、といった炭素繊維の主要用途で使われている製品の多くがPAN系炭素繊維です。

当社では、PAN系炭素繊維の原糸（トウ）を様々な形態に加工して販売しております。
代表的な製品として、チョップ（カット品）、ミルド（粉砕品）、フェルト（不織布）、ペーパー（抄紙品）などの豊富な製品ラインアップがあり、自動車産業、半導体・HDD産業、電気電子産業、プラスチック産業、高温炉など、さまざまな分野へ展開しております。

チョップ炭素繊維



チョップ炭素繊維とは、炭素繊維を短く（3～6mm）カットした製品です。
チョップドカーボンファイバーとも呼ばれています。
当社の取り扱うチョップ炭素繊維は、その高度なカッティング技術とサイジング材選定の知見をベースに世界中のユーザー様に使用されています。
主に熱可塑性樹脂コンパウンドの強度・弾性率向上、あるいは導電性向上を目的に添加されます。

チョップ炭素繊維はサイジングの違いにより、コンパウンド後の樹脂材料の機械特性や導電性が変わってきます。
サイジング剤にはベース樹脂との相性があります。ポリアミドやポリカーボネート、PPSやPEEKなど、ベース樹脂の種類によってサイジング剤を使い分けることにより、コンパウンド後の特性を高く発現させることができます。
当社では、これまで蓄積した豊富なデータや経験をベースに、ポリアミドならポリアミドに適したサイジング剤、ポリカーボネートならポリカーボネートに適したサイジング剤をご提案しております。
実績のある樹脂としては、PPなどの汎用樹脂からPAやPC、POMなどのエンプラ、さらにはPEEKやLCP、PEI、PES、PPS、PPAなどのスーパーエンプラまで多岐に渡ります。

特徴

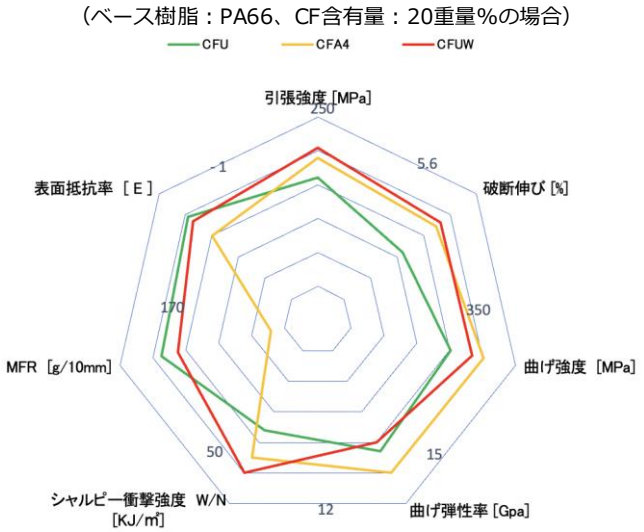
- 高品質のPAN系炭素繊維を原糸として使用
- ベース樹脂に合わせて適したサイジング剤を提案
- サイジング量のカスタマイズも可能（1.5～5%）
- チョップ長もカスタマイズ可能（標準は6mm）

サイジング剤の種類と対象ベース樹脂

- CFEX1　：PEEK、PEI、PPS、PPA
- CFUW　：PA66、PA6、芳香族PA
- CFEPU　：PC、POM、PBT、PPO
- FX1　：PP

サイジング剤の違いによるコンパウンド物性の差

（ベース樹脂：PA66、CF含有量：20重量%の場合）



炭素繊維加工品

ミルド炭素繊維

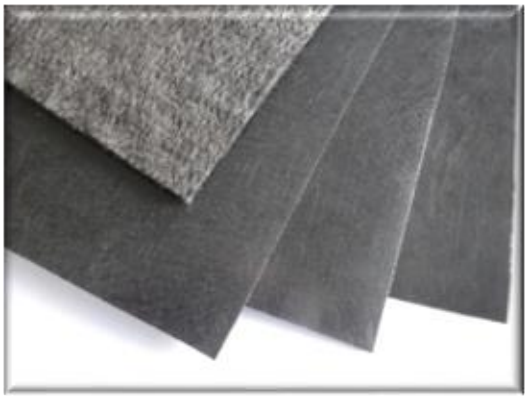


ミルド炭素繊維とは、炭素繊維を細かく粉砕した製品です。
平均繊維長30～300μm程度と非常に短くされています。
摺動性改良や導電性アップなどを目的として使われることの多い材料です。
近年では3Dプリント用の強化フィラーとしても注目されています。

標準グレード

- CFMP-150RE　（平均繊維長　約250～300μm）

炭素繊維フェルトおよびペーパー



炭素繊維フェルトは炭素繊維を3次元に配向させた不織布です。
炭素繊維ペーパーは炭素繊維を2次元に配向させた抄紙です。
炭素繊維及び少量のバインダー樹脂で構成されています。
ご要望に応じて、樹脂の繊維と混抄させた製品をカスタマイズすることも可能です。
クロスやUD材と比較して安価なため、CFRPやCFRTPの原料や表面仕上げ、高温炉の断熱材、ユニットバスなどの構造部材として使われたりしています。

標準グレード

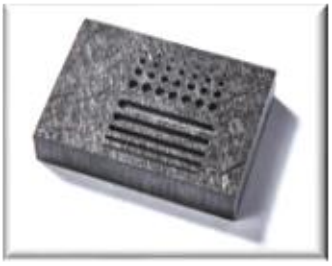
グレード	バインダー樹脂	目付量 (g/m^2)	厚さ (mm)	梱包単位
CFP-010PV (Paper)	PVA 20%	10	0.13	300m/roll
CFP-030PE (Paper)	Polyester 20%	30	0.45	100m/roll
CFP-030PV (Paper)	PVA 20%	30	0.45	100m/roll
CFZ-150RD (Paper)	PVA 5%	150	1	100m/roll
CFF-500 (Felt)	Rayon 20%	500	5	50m/roll
CFF-1000 (Felt)	Rayon 20%	1,000	10	50m/roll

＊この他に、炭素繊維と熱可塑性樹脂との混抄フェルト（PP, PA, PPSなど)もご提案しております。

炭素繊維複合材料（コンポジット）

炭素繊維/熱可塑性樹脂を複合化したコンポジット素材（板材・丸棒）もご提供しております。
PEEKやPPS、芳香族PA、PA、PC、PPなどの熱可塑性樹脂に加えて、これまで複合化の難しかったPFA樹脂と炭素繊維の複合素形材も開発しました。用途に応じて、以下の2つの製造方法を使い分けご提案いたします。

1）炭素繊維と樹脂の混抄フェルトをプレス
2）炭素繊維と樹脂をUDテープ化しカット後プレス





加工可能寸法：～500mm角、厚み：0.2～20mm
＊2mm以下の薄板の場合は反りが発生する場合がございます。

本資料に記載されている情報は信頼できるデータに基づく代表的な性質の紹介であり、当社及びメーカーが次の事項について保証するものではありません。
（1）本製品から得られる最終製品の性能　　（2）本製品およびその情報・推奨事項に関連する有効性や安全性
メーカー、当社およびその代理店は、本製品を使用したことによる結果・損失に関するいかなる責任も負いません。本製品およびその情報・推奨事項の使用・活用につきましては、お客様の責任により十分な試験を実施していただき、使用可否を決定いただきますようお願いいたします。最終製品における、本製品の安全性や適正については、お客様ご自身で必要な評価・分析を行っていただき、ご判断くださいますようお願いいたします。
本資料に記載されている以外の技術情報、口頭での推奨事項などにつきましても、メーカー、当社およびその代理店は、同様にいかなる責任も負いません。