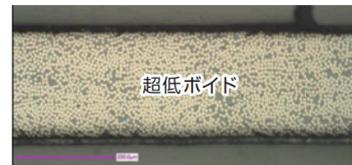


Kyron™ ULTRA は、三菱ケミカルの高性能・高品質の熱可塑性樹脂・炭素繊維複合材（開発品）です。炭素繊維や熱可塑性樹脂の特性を活かし、航空・宇宙、産業、スポーツなど、幅広い分野でご利用頂けます。

## 特長

三菱ケミカルの保有する、PAN系炭素繊維、ピッチ系炭素繊維の性能を最大限に発揮させ、当社の樹脂配合技術により高機能化した炭素繊維複合材です。

- 1 高性能** 当社の複合材技術により、炭素繊維と熱可塑性樹脂の特長を活かした軽量部品設計が可能で、超薄層～汎用まで提供可能です。
- 2 高品質** 超低ボイド、高寸法精度を実現し、熱可塑ATL成形技術、汎用プレス成型技術等に適用可能です。
- 3 高生産性** 冷凍保管不要で、マトリックス樹脂の改質と成形条件の組み合わせにより、生産性向上が可能です。



超低ボイド  
プリプレグ断面写真



Kyron™ ULTRA 製品外観

## 開発グレード

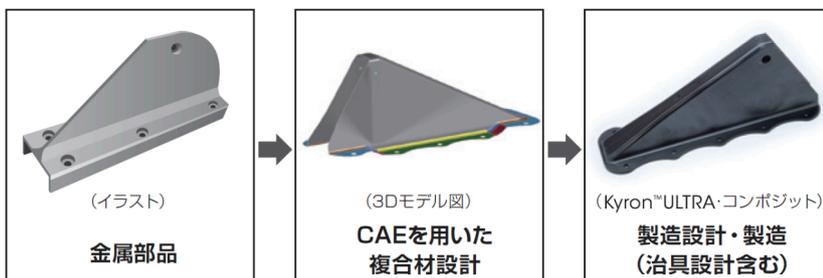
### ● Kyron™ ULTRA プリプレグ開発品・複合材特性例

製品	樹脂系		PEEK系		耐熱PEEK系		PEI系	備考
	品番コード		TR K42G190S	MR K42G190S	TR K44F190S	MR K44F190S	MR K71F190S	
製品	強化繊維		汎用 24 t C F	高強度 30 t C F	汎用 24 t C F	高強度 30 t C F	高強度 30 t C F	
	組織		UD	UD	UD	UD	UD	
	繊維坪量 (FAW)	g/m <sup>2</sup>	190	190	190	190	190	
	樹脂含有量 (RC)	wt%	32	33	32	33	32	
	繊維体積分率 (Vf)	vol%	60	60	60	60	60	
	計算厚み (CPT)	mm	0.17	0.18	0.17	0.18	0.18	
物理的	密度	g/cc	1.61	1.60	1.61	1.60	1.58	
	マトリックス樹脂融点	℃	343	343	343	343	-	マトリックス樹脂のみ
	DMA-Tg (E'-onset)	℃	145	145	165	165	215	CFRTP試験片測定
	DMA-Tg (tanδ)	℃	165	165	185	182	225	CFRTP試験片測定
機械的	0° 曲げ強度	MPa	2100	2100	2100	2100	1890	
	90° 曲げ強度	MPa	145	175	170	170	85	
	層間せん断強度 (ILSS)	MPa	145	140	116	129	106	
	CAI強度 (6.7J/mm)	MPa	-	360	260	-	-	
化学的	難燃性	航空基準例	○	○	○	○	○	
	吸水性	温水浸漬例	○	○	○	○	▲	
	耐薬品性	軽油浸漬例	○	○	○	○	▲	

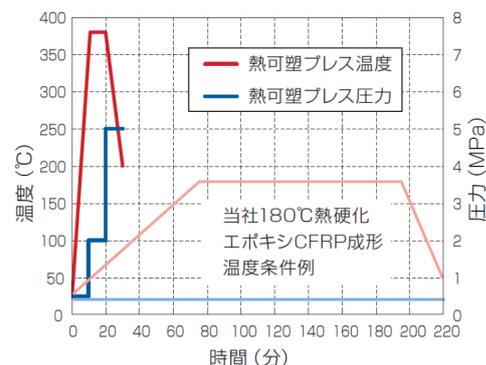
## 部品設計事例

Kyron™ ULTRA 耐熱PEEK系グレードを用い、従来のチタン製部品に比べ約60%の軽量化が達成できました（等価剛性設計）。

H&C プレス成形を用いることで従来のオートクレーブ成形に比べ成形サイクルタイム半減以上の生産性向上が可能となりました。



### ● プレス成形推奨成形条件例 (耐熱PEEK)



## 特性例

### ● 燃焼発生ガス試験 (煙密度、低VOC)

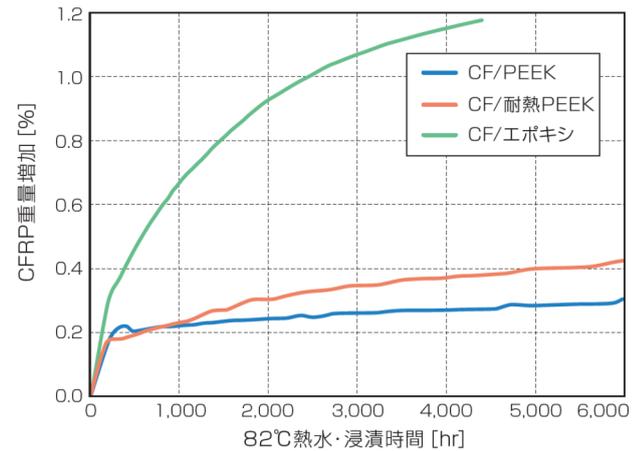
・PEEK系並びにPEI系 Kyron™ ULTRA は、極めて低い煙密度・ガス発生量です。

マトリックス樹脂	Kyron™ ULTRA			比較 [参考] 当社難燃 エポキシ樹脂
	PEEK系	耐熱PEEK	PEI系	
炭素繊維	高強度 30 t C F	高強度 30 t C F	高強度 30 t C F	汎用 24 t C F
煙密度	<200	1.5	1.7	173.6
CO (ppm)	<1000	50-100	50-100	100-200
HCN (ppm)	<150	<0.5	<0.5	4-5
HF (ppm)	<100	N.D.	N.D.	N.D.
HCl (ppm)	<150	N.D.	<50	N.D.
SO2 (ppm)	<100	<20	<20	<20
NOx (ppm)	<100	<2	<2	2-5

試験方法: BSS7239準拠

### ● 熱水浸漬試験 (低吸水性)

・PEEK系 Kyron™ ULTRA は、従来の一般エポキシ樹脂CFRPに比べ吸水性が低いことが確認されました (当社製品比較)。



試験方法: 三菱ケミカル法

● 各種樹脂の耐薬品性: <https://www.mcam.com/jp>

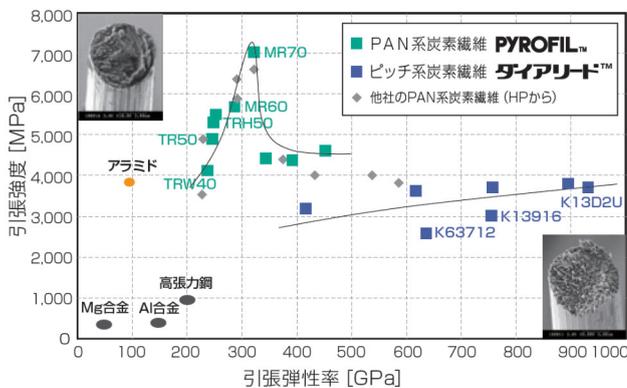
## 三菱ケミカルの炭素繊維複合材製品群

### ● 三菱ケミカルの炭素繊維複合材ラインナップ

炭素繊維	中間材料	熱硬化SMC	熱可塑性プリプレグ	コンポジット
PAN系炭素繊維 <b>PYROFIL™</b> Pitch系炭素繊維 <b>ダイアリード™</b>	熱硬化プリプレグ <b>PYROFIL™</b> ・プリプレグ <b>ダイアリード™</b> ・プリプレグ	<b>FORGED™</b> HOLDING COMPOUND™	<b>Kyron™ ULTRA</b> 熱可塑性ベレット <b>PYROFIL™</b> ・ベレット	<b>Diamana™</b>

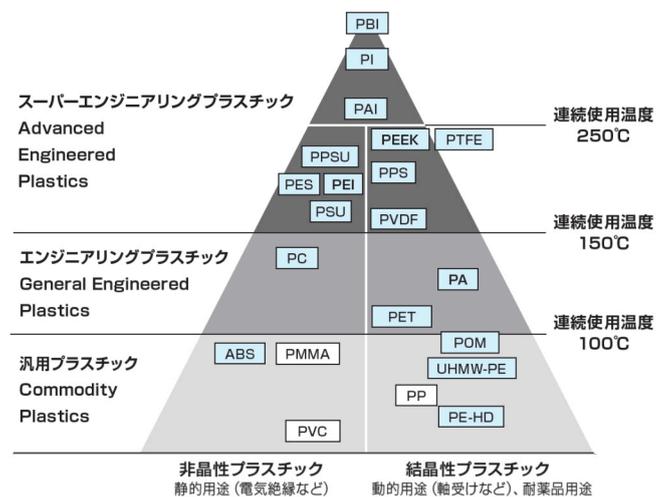
※SMC (シートモールディング・コンパウンド)

### ● 三菱ケミカルの炭素繊維グレード



三菱ケミカルの炭素繊維複合材 HP  
<https://www.m-chemical.co.jp/carbon-fiber/>

### [参考] Mitsubishi Chemical Advanced Materialsのエンジニアリングプラスチック素材 (水色表示部)



### ■ 標準梱包仕様

紙管サイズ	6インチ 外径Φ161mm×内径Φ153mm×長さ490mmL
段ボールサイズ(内寸)	幅495mmW×奥行300mmD×高さ320mmH

## 三菱ケミカル株式会社

### コンポジットソリューションズ事業部

〒100-8251 東京都千代田区丸の内1-1-1 パレスビル

● 本カタログ記載の内容については、保証値ではありません。

また、予告なく変更する場合があります。

● 「Kyron」は、三菱ケミカルアドバンスドマテリアルズの登録商標です。

● 色調については、印刷の特性上、現物と異なる場合があります。

● 本カタログからの無断転載を禁じます。

● 本カタログは、環境にやさしいFSC認証紙・水なし印刷を使用しています。

