

LUVOCOM®XCF 炭素繊維強化コンパウンド樹脂



LUVOCOM®XCFの特長

- 引張強度 最大 **420MPa**
- 引張弾性率 最大 **50GPa**
- 軽量化実績 最大 68%
- ベース樹脂はPA66、PPA、PPS、PEEK等
- カスタムメイド対応

LUVOCOM®XCF (ルボコム エックスシーエフ) とは、ドイツLehvoss (レーボス) 社による“eXtra Carbon Fiber” = 特殊な炭素繊維強化コンパウンド材料です。



引張強度で最高420MPa、引張弾性率で最高50GPaを実現し、衝撃強度にも優れる、非常に高強度・高剛性の熱可塑性樹脂材料です。熱膨張が低く抑えられており寸法精度にも優れます。

このような特徴を持つ材料であるため、高い機械特性が必要とされる金属代替やCFRP/GFRP代替として幅広い用途に展開可能で、軽量化やコスト削減効果が期待できます。

一方、ガラス短繊維やガラス長繊維強化樹脂の代わりに使うことで、さらなる軽量化を目指すアプローチも可能です。炭素繊維自体の比重は約1.8とガラス繊維の約2.5よりも小さく、また同程度の機械特性を発現させるために必要な繊維添加量が少なく済むので、ガラス繊維強化樹脂を使うよりも最大30%程度の軽量化が見込まれます。より少ない繊維添加量の材料にすることで成形性がよくなり、デザインの自由度も高まります。

LUVOCOM®XCFは一般的な射出成形機で成形することが可能で、特殊な付帯設備や技術は必要とされません。

LUVOCOM®XCFコンパウンドの用途

- 機械要素部品 (ポンプインペラー、ギア、カムシャフト、コネクティングロッド、スレッドガイド)
- 自動車部品 (給排気システム部品、真空ポンプ、ステアリングユニット、駆動部品)
- スポーツ・レジャー部品 (スキーのビンディング、ローラースキー部品、自転車部品、リール部品)
- 航空宇宙部品 (航空機荷物棚パーテーション)



スキーレーニング部品(PA66/XCF)



ギア (PEEK/XCF)



留め具 (PEEK/XCF)

LUVOCOM®XCFの代表グレード

LUVOCOM®XCFはベース樹脂の異なる複数グレードがございますので、用途や必要特性に適した材料をご選択いただけます。ご要望に応じたカスタマイズグレードも開発しています。

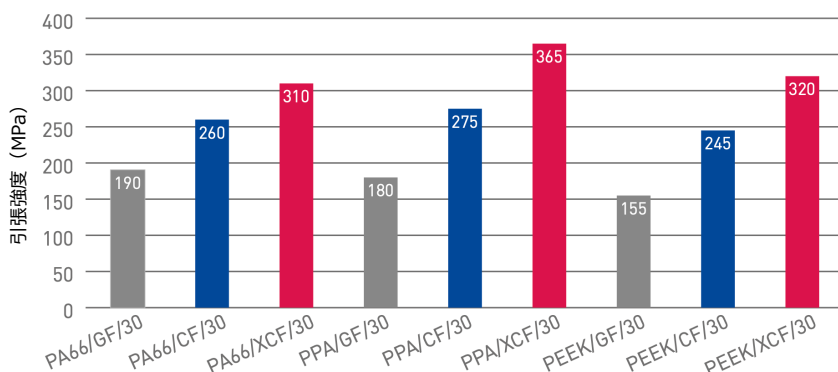
各グレードの物性表・成形条件表をご用意していますので、ご希望の方は下記連絡先までお問い合わせください。

品番	ベース樹脂	CF含有量 %	引張強度 MPa	引張弾性率 GPa	シャルピー衝撃強度 kJ/m ²	比重
LUVOCOM 1/XCF/12	PA66	12	230	12	65	1.19
LUVOCOM 1/XCF/30	PA66	30	315	29	90	1.27
LUVOCOM 1/XCF/40	PA66	40	315	37	90	1.33
LUVOCOM 20/XCF/35/BK	PPA	35	386	39	65	1.35
LUVOCOM 1301/XCF30/EG	PPS	30	270	34	48	1.45
LUVOCOM 1105/XCF/30	PEEK	30	325	33	60	1.41

他の炭素繊維強化樹脂・ガラス繊維強化樹脂との物性比較

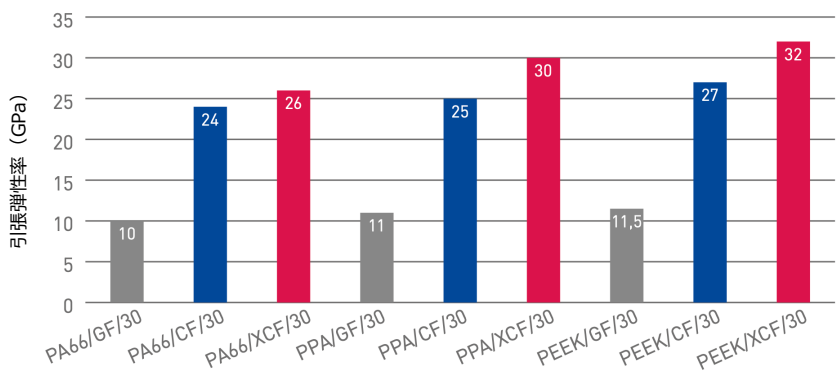
引張強度

LUVOCOM®XCFはGF強化樹脂と比べると最大100%高く、一般的なCF強化樹脂と比べると33%高い結果が確認されます。



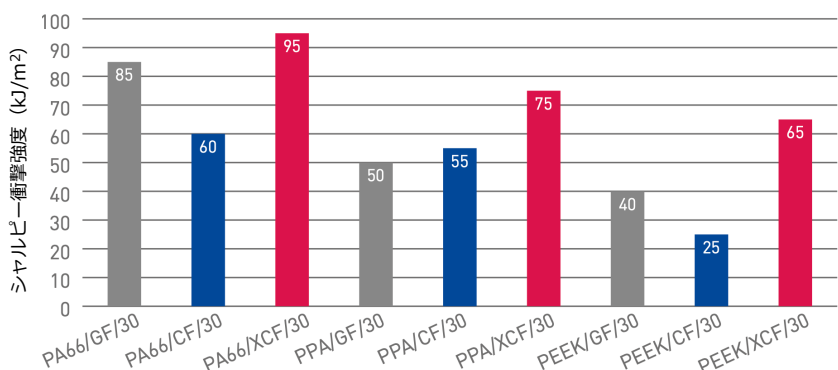
引張弾性率

LUVOCOM®XCFはGF強化樹脂と比べると最大178%高く、一般的なCF強化樹脂と比べると20%高い結果が確認されます。



シャルピー衝撃強度

LUVOCOM®XCFはGF強化樹脂と比べると最大60%高く、一般的なCF強化樹脂と比べると160%高い結果が確認されます。



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。

arcplas.co.jp

