

PAN系炭素繊維について

■パイロフィル™とは

パイロフィル™は、ポリアクリロニトリル(PAN)を原料とした炭素繊維であり、三菱ケミカルが得意とする**高分子合成、賦形(紡糸・焼成)技術**を元に、お客様のあらゆるご要望に応えることができるラインナップを揃えています

■パイロフィル™ MR/HR/HS シリーズとは

- ・MRタイプ：世界最高峰の引張強度を誇るMR 70をはじめとした製品群です
- ・HRタイプ：加工性*に優れた高弾性炭素繊維です(HR 40)
- ・HSタイプ：HR 40より高いレベルの引張弾性率を有します(HS 40)

* 加工性は中間材料を製造する時の開繊性や樹脂含浸性



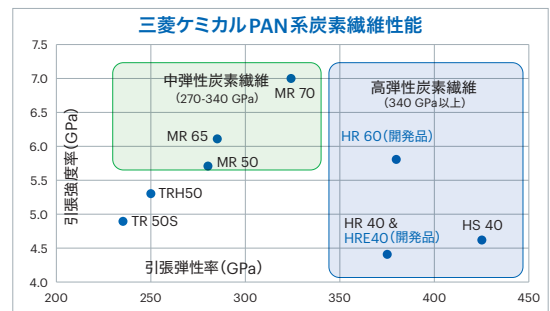
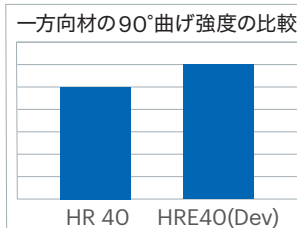
開発品の技術詳細と特徴

■高弾性高強度炭素繊維 HR 60 (開発品)

- ・HR 40の弾性率そのままに強度を**25%以上向上**させています
- ・コンポジットの**薄肉化(軽量化)**を実現できます

■高弾性炭素繊維 HRE40(開発品)

- ・HR 40の基本性能そのままに**樹脂との相互作用を強化**させています
- ・コンポジット全体の**力学的性能の向上**が期待できます



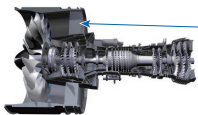
特徴と用途例

■航空宇宙防衛

エンジン、主翼・補助翼、ブレーキパッド、フロアパネル、衛星部品、ミサイル部品、燃料タンクなど

航空用途としての採用例

A320neo向けPW1100G-JM



当社のPAN系高強度炭素繊維がPW1100G-JM構造案内翼(SGV)に採用

エンジン図出典：一般財団法人日本航空機エンジン協会

■ハイエンドスポーツ & レジャー製品

スポーツバイク、ゴルフシャフト、釣り竿、テニス・バドミントンラケット、バット、ホッケースティック、スキー用品など

■グレード別性能

パイロフィル™ 連続繊維(トウ)

| 製品名 | フィラメント数 | フィラメント径 (μm) | 引張弾性率 (GPa) | 引張強度 (GPa) | 織度 (mg/m) | 密度 (g/cm³) |
|--------------------|---------|-----------------|----------------|---------------|--------------|---------------|
| MR 50/MRE50 (Dev.) | 12,000 | 6 | 284 | 5.56 | 573 | 1.80 |
| MR 65 | 12,000 | 6 | 285 | 5.90 | 520 | 1.82 |
| MR 70 | 12,000 | 5 | 324 | 7.00 | 415 | 1.82 |
| HR 40/HRE40 (Dev.) | 12,000 | 6 | 375 | 4.41 | 600 | 1.82 |
| HR 60 (Dev.) | 12,000 | 6 | 375 | 5.70 | 500 | 1.82 |
| HS 40 | 12,000 | 5 | 425 | 4.61 | 430 | 1.85 |

開発品に関しては、数値が変わる可能性があります
またすべてのデータは参考値であり保証するものではありません