

Press information

AP-15JP-11-AP-APTIV Nagai Thermoforming

PEEK™樹脂フィルムの APTIV®を用い 厚み 300µm 以下で高精度な薄肉成形部品の製造技術を確立

射出成形よりも薄く、真空成形よりも精密な成形品

2011年8月11日 — 東京 — VICTREX® PEEK™樹脂および VICOTE®コーティング（ヴァイコート）、APTIV®フィルム（アプティブ）をはじめとした高機能性材料を販売するビクトレックスジャパン株式会社（社長：アンドリュー・ストーム、本社：東京都港区）は、樹脂フィルムの精密成形を手掛ける有限会社永井製作所（代表取締役社長：永井健一、本社：埼玉県入間市）が、熱可塑性 PEEK 樹脂フィルムの APTIV を利用し、射出成形よりも薄く真空成形よりも精密な薄肉成形品の製造技術を確立したことを明らかにした。

APTIV フィルムは、原材料である VICTREX PEEK 樹脂が持つ高耐熱性、耐薬品性、機械的特性、摺動性や電気絶縁性といった複数の優れた物性を兼ね備えており、過酷な使用条件が求められる用途に適している。今後ビクトレックス社では、はんだリフロー・プロセスを伴う電子部品や医療機器など高耐熱性や摺動性が求められる薄肉成形部品向けに用途開拓を進める方針である。

このたび永井製作所が確立した製造技術は、上下2つの金型を用いてシート状の熱可塑性樹脂フィルムを加熱プレスする「マッチフォーミング法」と呼ばれる成形方法である。この成形方法は金型形状の再現性が非常に高く、複雑で微細な面形状を持つ精密部品の成形加工が可能である。

これまで樹脂フィルムを立体形状に成形する方法としては、加熱軟化させた樹脂フィルムに金型を当て、フィルムと金型間の空気を吸引して真空状態にすることでフィルムを金型に密着させて成形する真空成形が多用されてきた。真空成形は片面にしか金型を用いないため安価に成形可能な反面、複雑形状の成形品についてはエッジ部分に角が立たず仕上がりが丸くなるなど細部の形状に精度が出ない上、均等な厚みを再現しにくいという難点があった。一方マッチフォーミングは上下両面に金型を利用するため、成形品全体が均一に伸びて部分的に薄くならず、成形後の厚み精度が高いという特長を持つ。このため垂直な立ち上がり形状を持つ「深絞り成形品」の製造が可能となる。150mm x 150mm サイズの成形品が製造可能で、成形後の穴開け加工も容易である上、10µm オーダーの精度要求に対応できるなど、厚み 12µm~300µm 程度の薄肉成形用途に最適な技術である。

永井製作所の取締役営業部長である永井裕二は「PET や PEI などの一般的に利用されている樹脂フィルムと異なり、高耐熱な APTIV フィルムは超高温で成形する必要があります。このため当社では APTIV フィルムが成形できるプレス機を自社開発し、加熱温度やプレス時間の管理といった成形条件を制御することで、APTIV フィルムの成形を可能にしまし



た。」としており、加えて「当社のマッチフォーミング法は、成形素材である樹脂フィルムの選択肢が汎用樹脂からスーパーエンプラまでと幅広く、耐熱性、耐薬品性、摺動性、電気絶縁性といった成形品に要求される機能に最適な素材選択が可能です。また月産 500 万枚の量産にも対応可能で、射出成形に比べ金型などの初期費用が抑えられるというメリットもあります。」と話している。

ビクトレックスジャパン社で APTIV フィルムマネージャーを務める大沼敏夫は「APTIV フィルムの原材料である VICTREX PEEK は、FDA 認可、ハロゲン系難燃剤を用いることなく UL94 V-0 難燃性を発揮すると共に、リサイクルが可能で RoHS 指令に準拠する熱可塑性素材です。また航空宇宙、自動車、燃焼、発煙、毒性、食品／飲料水や軍事に関連する多くの規格および基準にも適合しています。今回、射出成形よりも薄肉な成形品を容易に製造する技術が確立されたことで、さらなる用途範囲の拡大を期待しています。」とコメントしている。

#

永井製作所について：

1971 年に創業された永井製作所は、熱可塑性フィルムを素材とした精密成形加工に特化し、技術革新を進めている。同社は多岐にわたる素材や形状の成形加工を通じて豊富なノウハウを蓄積しており、成形品の用途はスピーカから電子部品、医療機器部品、絶縁部品などに広がっている。

<http://www.nagai-mfg.co.jp>

ビクトレックス社について：

ビクトレックス社 (Victrex plc) は英国に本社を置く VICTREX[®] PEEK[™]樹脂、VICOTE[®] Coatings および APTIV[®] Films の製造業者である。これらの同社製高機能性材料は、様々な産業分野で利用されており、多くの優れた特性をバランス良く発揮することで、コスト低減、高品質、他社製品との差別化といったメリットを顧客に提供している。ビクトレックス社の全製品は、ISO 9001 により品質管理されている。

ビクトレックス社および同社製品に関する情報はwww.victrex.comおよびwww.peek.co.jpで入手できる。

VICTREX[®]は Victrex Manufacturing Limited の登録商標である。PEEK[™]、PEEK-ESD[™]、HT[™]、ST[™]、WG[™]は Victrex plc の商標である。VICOTE[®]および APTIV[®]は Victrex plc の登録商標である。

#

お問い合わせ：

ビクトレックスジャパン(株)
APTIV フィルムマネージャー 大沼敏夫
〒105-0011 東京都港区芝公園
1-2-9 ハナイビル 6F
TEL. 03-5777-8737
FAX. 03-5777-8738
Email. tohnuma@victrex.com

ビクトレックスジャパン(株)広報担当
(株)東京 PR／福島
〒103-0022 中央区日本橋室町 4-3-15
三溪洞ビル 5F
TEL. 03-3273-2731
FAX. 03-3273-2734
Email. fukushima@tokyopr.co.jp

(有)永井製作所

取締役営業部長 永井裕二
〒358-0035 埼玉県入間市大字中神 967 番地
TEL. 04-2935-0177
FAX. 04-2935-0183
Email. ynagai@poplar.ocn.ne.jp



■APTIV®フィルムを用いた永井製作所の薄肉成形品サンプル

