

新聞稿

2021年3月10日

巴斯夫推出全新 Ultramid® Advanced 碳纖維增強型牌號，可用於製造輕量化高性能部件

- 碳纖維增強型高溫尼龍（聚鄰苯二甲醯胺，簡稱 PPA）具有優異的機械性質，為代替鋁鎂提供了可能性
- 可用於製造汽車結構件、消費型電子產品和工業設備中高負荷零件

巴斯夫推出全新 Ultramid® Advanced 碳纖維增強型高溫尼龍牌號，進一步擴展其高溫尼龍（PPA）產品組合。新牌號的碳纖維填充量包括了 20%、30% 或 40%，其優點包括：重量極輕，具有一定導電性，並具有穩定的剛度和強度，可用於替代鋁鎂等金屬材料。除上述特點之外，新牌號還具備 Ultramid® Advanced N（PA9T）的全部優勢，包括低吸水性、高尺寸穩定性、優異的耐化學性、耐水解性，以及高強度、高模量特性，較市面上其他的碳纖維增強型 PPA 產品具有更優異的綜合性能。巴斯夫全新碳纖維（簡稱 CF）增強型 PPA 塑膠可用於製造汽車車身、底盤和動力傳動的結構件，也可用於製造泵、風機、齒輪箱和壓縮機等工業零件，以及消費電子產品領域所需高穩定性的超輕零部件。目前，巴斯夫的 PPA 產品系列中已經有 50 多種規格，新牌號的上市意味著這一家族又添新成員。

全新 CF 增強型 PPA 牌號的機械性能可透過改變碳纖維類型和含量，以及各種添加

劑技術來優化。含有 40% 碳纖維的 Ultramid® Advanced N3HC8 在 80°C 的溫度下（吸濕平衡）具有媲美鎂或鋁的強度和模量。巴斯夫 PPA 業務管理團隊成員 Michael Pilarski 表示：「我們的全新碳纖維 PPA 化合物是金屬材料的理想替代品。這不僅有材料性質方面的原因，從生產安全角度來看也是如此。最近，世界各國的鎂廠事故頻傳，導致鎂供應變得不可預測。而且，以鎂或鋁為原料生產部件時，還需要額外的後處理和加工步驟，導致生產系統成本增加。使用我們全新 PPA 規格加工的產品重量可減輕 25%-30%，因此，對於之前一直採用金屬原料生產的部件而言，不失為一種既安全、又具有成本效益的高性能替代材料。」

此外，巴斯夫為 PPA 材料開發的零件設計模擬工具 Ultrasim® 還能準確類比零件行為，優化模具的幾何形狀，使各行各業的客戶能夠利用 Ultramid® Advanced CF 牌號進行產品功能整合和輕量化設計。對汽車行業而言，結構部件或動力傳動部件重量的減輕將有利於增加純電動汽車或燃料電池汽車的續航力；在消費電子產品領域，全新超輕 PPA 材料的高剛度、高強度、優異的尺寸穩定性和可加工性有助於製造輕質超薄的精密結構件；鑒於全新 CF 牌號良好的尺寸穩定性和出色的耐化學、耐高溫、耐磨損性，該材料同樣適用於需要長期運轉的高負荷重型工業設備，如：泵機和壓縮機。

相較類似強度的玻纖（GF）增強型聚醯胺（PA），碳纖（CF）增強型 PPA 化合物具有更輕的重量和更高的拉伸模量。含有 20%（按重量比，下同）碳纖維的 PPA 塑膠比含有 50% 玻璃纖維的 PA6 或 PA66 輕約 20%，同時，其拉伸強度也等同於甚至優於 50% 玻纖增強型聚醯胺，且可加工性更好。例如，新牌號中，Ultramid® Advanced N3HC8 具有極佳的耐熱老化性能：在 120°C 的高溫下老化 5000 小時或在 150°C 下老化 3000 小時後，其拉伸模量幾乎不變，保持率近 100%。

Ultramid® Advanced 簡介

巴斯夫高溫尼龍 (PPA) 產品組合包括了 Ultramid® Advanced N (PA9T)、Ultramid® Advanced T1000 (PA6T/6I)、Ultramid® Advanced T2000 (PA6T/66) 以及經久不衰的 Ultramid® T KR (PA6T/6) 四種聚合物，為汽車、電子電氣、機械工程和消費品等眾多領域的下一代羽量級、高性能塑膠組件開啟了大門。在巴斯夫 Ultrasim® 模擬工具以及豐富應用開發經驗的支援下，高溫尼龍 (PPA) 產品行銷世界各地。產品組合提供了 50 多種可用於注塑和擠出成型的複合規格，同時涵蓋了添加和未添加阻燃劑的型號。另外，還提供了不同顏色（從無色到可雷射打標的黑色）、多種增強成分（短玻纖、長玻纖或碳纖維）和不同的熱穩定劑供客戶選擇。

更多資訊請見 www.ultramid-advanced-n.basf.com 和 www.ppa.basf.com。

關於巴斯夫特性材料業務部

特性材料業務部整合了巴斯夫在創新、客製化塑膠等方面的專業知識，積極在交通、建築、工業應用和消費品四大領域發展。該業務部擁有完整的產品和服務組合，並對應用端的系統解決方案有深入的瞭解。營利成長和業務發展來自於與客戶密切合作以及聚焦在解決方案，強大的研發實力則為創新產品和應用開發奠定了穩固的基礎。2020 年特性材料業務部全球銷售額達到 56.3 億歐元。如欲瞭解更多資訊，請上網：www.plastics.basf.com。

關於巴斯夫

在巴斯夫，我們創造化學新作用——追求可持續發展的未來。我們將經濟上的成功、社會責任和環境保護相結合。巴斯夫在全球約有 110,000 名員工，為幾乎所有國家、所有行業的客戶成功作出貢獻。我們的產品分屬六大業務領域：化學品、材料、工業解決方案、表面處理技術、營養與護理、農業解決方案。2020 年巴斯夫全球銷售額約 590 億歐元。巴斯夫的股票在法蘭克福證券交易所上市（交易代號：BAS），並在美國發行存託憑證（交易代號：BASFY）。欲瞭解更多資訊，請上網：www.basf.com