

自動車フィルターメーカーParker Hannifin社 PPSF樹脂 排出フィルタモデルをV8エンジンに装着テスト

「振動はフィルタ効率に影響を及ぼすので、正確なテストのためにはエンジンに直接モデルを組み付けることが重要だった。」

-ラスジェンセン、Parker Hannifin

Parker Hannifin社のRacor部門は、ディーゼルエンジンの新しい排気条件を満たす排気フィルタを設計した。同社はその過程でFORTUS FDMシステムで排気フィルタのPPSFモデルを造形し、機能試験に使用した。

PPSF排気フィルタモデルは、6.0リットルのV8ディーゼルエンジンのバルブカバーに取り付けられ、様々な圧力で78時間のテストに耐えた。「PPSFで試作された排気フィルタは、71°Cのオイル、燃料、すすと他の燃焼副産物を含んでいるブローバイガス（未燃焼混合気体）を吸引し、エンジンの熱や動作環境にも耐えた」と上級開発技術者ラス・ジェンセンは語る。

「多少の汚れを除いて、このモデルは初回に組み付けた際と同様な強度と特性がある。このモデルからの漏れはなく、我々はそのパフォーマンスに非常に満足した。」

Parker Hannifin社のRacor部門はStratasys社がPPSF樹脂を商品化するにあたって、ベータテストとしてその物性がラピッドプロトタイピングの材料として適切かを証明するのに協力した。Racor部門が興味を持ったのは、PPSFが約204°Cの耐熱性を持っており、さらに石油製品や酸、塩基に強い特性や、他のラピッドプロトタイピング樹脂より優れた強度を有していたためである。

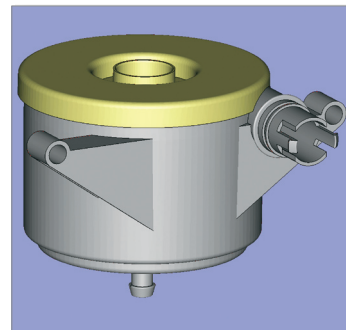


図1：排気フィルタCADモデル

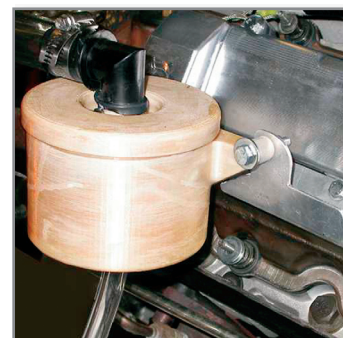


図2：PPSFプロトタイプを用いたV8ディーゼルエンジン実装テスト（78時間）