

## Lüfterzarge und Lüfterrad aus Ultramid®: Verbessertes Polyamid im DAF-LKW XF 105

### Fallbeispiel

Eine besondere Serienanwendung hat das neue Polyamid Ultramid® B3WGM24 HP gefunden, das die BASF zur Kunststoffmesse K 2004 vorgestellt hat. Firma DAF Trucks N.V. verwendet den Kunststoff für den Lufteinlasskanal (Lüfterzarge) im neuen Schwerlastzug XF 105, der mit einem neuen, von DAF entwickelten 12.9 Liter MX-Motor ausgestattet ist und im Oktober 2005 auf der Amsterdam RAI Show vorgestellt wurde. Das mit 10 Prozent Glasfasern und 20 Prozent Mineral verstärkte Polyamid 6 (PA6) verbindet eine deutlich verbesserte Fließfähigkeit mit hoher Wärmeformbeständigkeit und einem vorteilhaften Schwindungsverhalten.

Bei der Konstruktion des neuen MX-Motors hat DAF besonders darauf Wert gelegt, dass Komplexität reduziert und Funktionen zusammengeführt werden. Dazu gehörte zum Beispiel die Integration der Kühlkanäle, die sich zuvor außerhalb des Motorblocks befanden. Durch diese Maßnahmen ist der Motor bei hoher Leistung kompakter geworden und erzeugt höhere Temperaturen. Die Lüfterzarge wird bis zu 130 °C heiß und ist gleichzeitig einem so hohen Unterdruck ausgesetzt, dass ein bisher eingesetztes Polypropylen den Bedingungen nicht mehr standhält. Das Spritzgießwerkzeug, das beim belgischen Kunststoffverarbeiter Overpelt-Plascobel im Einsatz ist, stellte darüber hinaus ganz besondere Anforderungen an Schwindung und Fließfähigkeit des Kunststoffs. Ultramid® B3WGM24 HP bewährte sich in dieser Anwendung, weil es die PA-typischen Eigenschaften wie hohe Schlagzähigkeit und Bruchfestigkeit mit einer im Vergleich zu Standard-Polyamid um 40 Prozent besseren Fließfähigkeit kombiniert. Dies ist besonders für großflächige Teile wie Lufteinlasskanäle und Motorabdeckungen wichtig. Das Lüfterrad im Innern der Lüfterzarge muss harte Bersttests überstehen und eine hohe Bindenahtfestigkeit aufweisen: Es besteht daher aus Ultramid® B3WG5.

