

## Ladeluftrohr aus dem BASF-Hochtemperaturpolyamid Ultramid® Endure BM für das Saugblasformen

### Fallbeispiel

Mit Ultramid® Endure D5G3 BM (BM = blow molding) lassen sich Ladeluftrohre effizient im Saugblasformen herstellen. Das zeigt jetzt die neue Ladeluftleitung, die MANN+HUMMEL, Ludwigsburg, für den 2,0-Liter-Vierzylinder-Turbobenzinmotor der BMW Group herstellt. Eingesetzt wird der Turbolader mit integriertem Ladeluftkühler in vielseitigen Modellen der BMW Group.

Das BASF-Polyamid 66 mit 15% Glasfasern verfügt über eine hohe Wärmealterungsbeständigkeit, ist gut zu verarbeiten und hat außerordentliche akustische Eigenschaften. Die Temperaturbeständigkeit liegt im Dauergebrauch bei 220°C, mit möglichen Spitzenbelastungen bei 240°C. Die Saugblastype ergänzt das Ultramid®-Endure-Portfolio für den Spritzguss. Ultramid® Endure BM erhält seine außergewöhnliche Wärmestabilisierung durch eine bewährte Technologie, die den oxidativen Angriff des Luftsauerstoffs unterdrückt. Dabei ist der Schutz nicht nur auf die Oberfläche beschränkt, sondern durchzieht das gesamte Material.

Aus den Eigenschaften von Ultramid® Endure BM ergeben sich zahlreiche Vorteile für Verarbeiter und Automobilhersteller: günstige Systemkosten aufgrund von niedrigeren Verarbeitungstemperaturen, kürzeren Zykluszeiten, Sparen von Montagekosten und Bauteilgewicht, sowie geringerem Energiebedarf verbinden sich mit einer hohen technischen Performance, die sich in langlebigen und leistungsstarken Motoren zeigt. Das Hochtemperaturpolyamid kann Rohre aus gerolltem Aluminiumblech ersetzen. Rohre aus dem BASF-Werkstoff können auch zu unterschiedlichen Rohrformen geblasen werden. Die Oberfläche an den Innenseiten bleibt dabei glatt, was zu einem geringeren Luftwiderstand führt.



Für das Blasformen werden vom Kunststoff auch eine besondere Schmelzefestigkeit und ein günstiges Quellungsverhalten verlangt. Da Ultramid® Endure BM auch gut auf Änderungen der Verarbeitungsparameter reagiert, sind Korrekturen während des Produktionsprozesses leicht möglich. Ultramid® Endure BM ist besonders gut mit PA66-Bauteilen, z.B. im Infrarotverfahren, verschweißbar. Aufgrund des geringeren Glasfasergehalts kann die Schweißnaht, besonders nach Alterung, eine Schwachstelle darstellen. Der innovative Stabilisierungsmechanismus in Ultramid® Endure BM schützt nicht nur das Polymer selbst, sondern stärkt auch diese potenzielle Schwachstelle.

Das Thema Akustik ist inzwischen ein markenprägender Faktor geworden, der einen hohen Stellenwert in der Automobilindustrie hat. Ultramid® Endure BM besitzt ein ausgezeichnetes Dämpfungsverhalten und eignet sich daher auch für akustisch anspruchsvolle Anforderungen.