

**VORSPRUNG BEHALTEN -> VON ANFANG AN**

## Abgaskrümmter mit integriertem Turbolader

Die Integration des Turbinengehäuses eines Turboladers in den Abgaskrümmter hat ohne Zweifel technische Vorteile. Gleichzeitig erhöhen sich aber die Komplexität des Gussteils und die nachfolgende Bearbeitung, die die genaue Lage zwischen Flansch und Turbinengehäuse sicherstellen muss. Im Zusammenspiel zwischen Rohteilherstellung und CNC-Bearbeitung lassen sich bereits bei der Konstruktion der Form wichtige Vorkehrungen treffen, um auftretende Probleme bei der Bearbeitung auszuschließen. Da die ACTech GmbH die Bearbeitung der Teile im Haus erledigt, werden Risiken durch geteilte Verantwortlichkeiten und Abstimmungsprobleme vermieden.

Für die nachfolgende Leistungsoptimierung des Turboladers und die Optimierung des Bauraums im Fahrzeug wurden weitere Entwicklungsstufen in Prototypenteile umgesetzt und getestet. Durch Direktes Formstoff-Fräsen für die äußeren Formsegmente und Laser-Sintern für Direct Croning<sup>®</sup>-Kerne entfallen dabei Kosten und Wartezeiten auf Modelleinrichtungen. Unikate lassen sich so schnell und kostengünstig herstellen. Bereits die Prototypen weisen serienidentische Eigenschaften auf und ermöglichen Rückschlüsse, ohne Investitionen in Modelleinrichtungen.

Prototypen können bereits in den frühen Phasen einer Entwicklung Aufschlüsse über eventuell in der Serienfertigung auftretende Probleme bei höheren Stückzahlen liefern. Eine Investition in Prototypenteile ist deshalb immer preiswerter als eine Problemlösung bei anlaufender Serienfertigung. Die ACTech GmbH steht dabei Kooperationen mit dem späteren Seriengießereifertiger offen gegenüber.

## Exhaust manifold with integrated turbo loader

There is no doubt that technical advantages result from integrating the turbine housing of a turbo loader into the exhaust manifold. However, at the same time, the casting becomes more complex, as does the follow-up machining, which has now to guarantee the exact position between flange and turbine housing. In the interaction of blank production and CNC machining, important precautions to prevent possible problems in manufacturing may be taken in the design itself. The risks they may result from divided responsibilities and communication problems are also avoidable, since the ACTech GmbH manufactures the parts in-house.

Further levels of development were implemented in prototypes and tested to optimise the turbo loader's performance later on, as well as for the further optimisation of the installation space inside the vehicle. Costs and waiting time for the modelling equipment are rendered unnecessary through direct milling of the molding material for the outer mold segments and laser-sintering for Direct Croning<sup>®</sup> cores. Even one-of-a-kind part production can be managed within a short time and at low cost. The prototypes have characteristics identical to those of the series parts; thus, they allow conclusions without the need to invest in modelling equipment.

Even in the early stages of development, prototypes may shed light on problems that could appear in series production or cost-intensive implementations for higher part quantities. For this reason, an investment in prototypes is always less expensive than solving the problem after starting series production. ACTech GmbH is willing to co-operate with the subsequent series foundry as well.

**Kunde**

keine Angaben

**Customer**

not specified

**Material**

EN GJS NiSiCr35.5.2

**Material**

EN GJS NiSiCr35.5.2

**Abmaße**

350 x 220 x 190 mm

**Size**

350 x 220 x 190 mm

**Lieferzeit**

3 Wochen für drei komplett bearbeitete Teile

**Turnaround time**

3 weeks for three parts completely manufactured

**ACTech GmbH**Halsbrücker Straße 51  
D - 09599 Freiberg / Sachs.Tel.: +49 (0) 3731 / 169 0  
Fax: +49 (0) 3731 / 169 500  
prototype@actech.de[www.actech.de](http://www.actech.de)