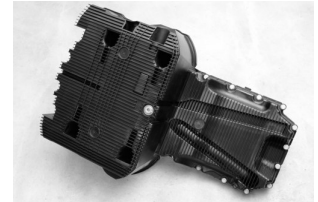


Coppa olio in PA66 sui camion Mercedes

In Zytel il carter dei nuovi motori Euro 6 che equipaggiano i pesanti del gruppo tedesco.

14 giugno 2013 06:36

La coppa olio in Zytel, poliammide 66 rinforzata con il 35% fibra vetro di Dupont, adottata cinque anni fa dal gruppo Daimler per alcuni modelli auto, ora ha anche una sorella piú grande, montata sui nuovi motori diesel a 6 cilindri che equipaggiano gli autocarri Mercedes-Benz in vendita dalla fine dell'anno scorso.



Il pezzo, stampato da ElringKlinger con una PA66 35% fibra vetro stabilizzata al calore e lubrificata, pesa 6,3 kg, ovvero la metà di quello in alluminio utilizzato in precedenza, pur soddisfacendo i medesimi requisiti di resistenza all'urto e durata. Esiste anche una versione piú piccola, per i motori a 4 cilindri, che pesa 4,5 kg.

La riduzione di peso si traduce in minore consumo di carburante, contribuendo a rispondere ai severi limiti della norma Euro 6 sulle emissioni inquinanti e le emissioni sonore in vigore dal 2013/2014.

Un analogo grado Zytel, 35% fibra vetro, stabilizzato al calore e lubrificato, era giú stato impiegato per la [coppa olio montata dall'anno scorso sui motori Euro 6 dei camion Scania](#), in questo caso stampata da Plastal Group.

Le coppe dell'olio degli autocarri sono molto piú larghe e complesse di quelle delle autovetture, con un contenuto di olio fino a dieci volte superiore (circa 45 litri nella versione a 6 cilindri); devono anche essere piú robuste per resistere all'impatto di pietre e ghiaia per tutta la durata di vita del motore di un camion, che puó raggiungere 1,5 milioni di chilometri.

Rispetto al concorrente in metallo, il carter in plastica offre anche un miglior comportamento acustico, con una riduzione di circa 2 dB, e consente l'integrazione di funzioni quali il gruppo aspirazione e i sensori di livello, non ottenibile col metallo.



«Durante il processo, Zytel presenta una eccellente fluidità che ha consentito a ElringKlinger di ottenere tempi rapidi di cristallizzazione e cicli di stampaggio molto veloci - nota Christoph Lange di DuPont Performance Polymers -. La bassa viscosità del fuso permette di riempire correttamente anche le complesse e sottili sezioni dello stampo,

consentendo un controllo molto accurato della tolleranza, particolarmente critico in un componente di queste dimensioni". Il riempimento dello stampo avviene mediante iniezione sequenziale su cinque punti.

Lo sviluppo del nuovo carter, avvenuto nell'Innovation Center DuPont di Ginevra, è stato possibile grazie alle analisi agli elementi finiti (FEM), dopo una verifica dei modelli matematici relativi alla resistenza all'impatto; questa è stata condotta in laboratorio, scagliando una biglia sul materiale oggetto di esame, e analizzando le deformazioni con una telecamera. Una volta verificata la corrispondenza del modello con i dati sperimentali, si è potuto procedere all'ottimizzazione del pezzo prima ancora di stampare il primo esemplare (e dover quindi realizzare fisicamente lo stampo).

I prototipi sono stati sottoposti ad oltre 3.000 ore di prove nel corso di quattro anni, prima di poter essere omologati per il montaggio sui "bisonti della strada".

© Polimerica - Riproduzione riservata