

Formule gagnante pour Audi aux 24 Heures du Mans

Audi Sport domine la course prestigieuse les 24 Heures du Mans Auto depuis deux années consécutives. Les performances d'endurance supérieures des voitures Audi témoignent des synergies innovantes de l'équipe de concepteurs d'Audi Sport au siège social du groupe à Ingolstadt (Allemagne), et de leur adoption de technologies de pointe, dont les matériaux ProtoFunctional® de DSM Somos® et les prototypes de haute technologie produits par la société de service et de prototypage Alphaform AG.

Le progrès par la technologie

Partant d'une feuille de dessin vierge en janvier 1998, Audi a pris sa place sur le podium du Mans seulement 18 mois plus tard. Le développement de chacun des deux modèles suivants pour les courses victorieuses de 2000 et de 2001 n'a pris que 51 semaines. Compte tenu du fait que la conception, la technologie et la production de ces voitures sont entièrement réalisées par Audi, cela représente une réussite extraordinaire. Ce succès est le résultat d'une orientation forte vers un objectif bien défini et des relations très étroites avec les spécialistes de la division Recherche et Développement d'Audi ainsi qu'avec des fournisseurs de haute technologie tels qu'Alphaform AG.

Un élément de la formule gagnante d'Audi Sport au Mans était le fait que la structure de la partie arrière pouvait être retirée et remplacée comme une seule pièce complète. Selon le besoin, ce concept permet à Audi Sport de réduire son temps d'arrêt au stand au minimum et d'échapper à la loi tacite au Mans qui dit que la course peut être perdue ou gagnée au stand. Ainsi, Audi a récemment pu effectuer un arrêt pour ravitaillement en carburant, changement de pneus et remplacement de la structure de la partie arrière en seulement 5 minutes et 22 secondes. Jusqu'à l'apparition d'Audi au Mans, un temps d'arrêt au stand de 30 minutes était considéré comme " excellent ".



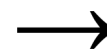
Le pilote d'Audi Frank Biela (n° 1) lors de la première séance d'essais de qualification aux 24 Heures du Mans 2001.



Le pilote d'Audi Rinaldo Capello (n° 2) allant à la pole-position lors de la deuxième séance d'essais de qualification aux 24 Heures du Mans 2001.

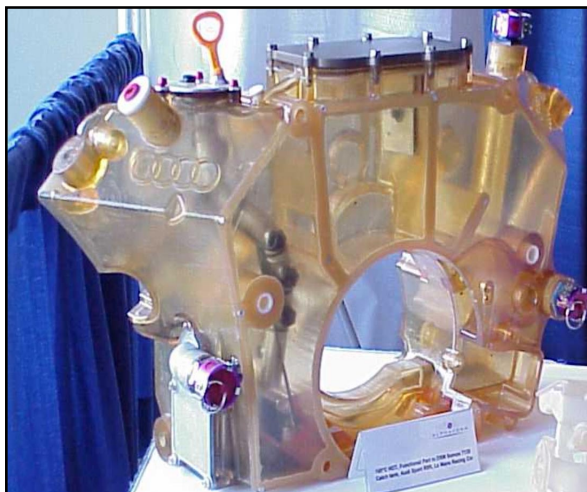
Caché dans la structure de la partie arrière révolutionnaire du Audi R8, le carter d'huile joue un rôle majeur, servant de support entre le moteur et la boîte de vitesses et remplissant d'autres fonctions portantes cruciales. L'importance du carter d'huile et le planning de développement réduit ont amené Audi Sport à confier la production d'un prototype en résine 7120 ProtoFunctional® de Somos® au spécialiste de technologie allemand Alphaform AG.

La préoccupation principale d'Audi Sport était le comportement dynamique de l'huile sous les forces dynamiques G extrêmes associées aux vitesses supérieures à 300 km à l'heure. Le prototype Somos® fabriqué par Alphaform AG a permis à Audi Sport de terminer l'analyse dynamique de flux de fluides et d'effectuer des modifications nécessaires à la conception avant d'entamer la phase de production finale de la pièce coulée en magnésium.





L'équipe Joest d'Audi Sport au passage des vérifications techniques.



Des matériaux ProtoFunctional® de DSM Somos® au service du sport: le prototype de stéréolithographie d'Audi Sport a permis l'analyse dynamique de flux de fluides et l'évaluation de l'huile soumise aux forces 'G' extrêmes associées à des vitesses supérieures à 300km/h.

Audi Sport a été impressionné par la précision, la robustesse et la tolérance à la chaleur du prototype particulièrement complexe fabriqué en résine 7120 de Somos®. L'équipe de développement qualifiée de "révolutionnaire" la possibilité de soumettre des prototypes à des tests si rigoureux.

Ralf Deuke, Business Manager, Stereolithography Technologies chez Alphaform AG note : " Comme Alphaform fournit un service de prototypage complet, nous travaillons constamment avec une large gamme de matériaux de haute technologie. Les propriétés physiques de la gamme de résines de stéréolithographie de Somos® sont, à notre avis, inégalées, et permettent à Alphaform de réaliser son objectif stratégique qui est de fournir des prototypes précis et fonctionnels avec un délai de réalisation le plus court possible. Produire le carter d'huile pour Audi Sport était un défi que nous avons relevé avec plaisir. Alphaform est fier d'avoir pu contribuer de façon importante à la réussite spectaculaire d'Audi Sport. "

Somos® et ProtoFunctional® sont des marques déposées de DSM
WaterClear™ est une marque de DSM