

## **La formula vincente per Audi-Sport a Le Mans**

### **Materiali ProtoFunctional® e collaborazioni con Alphaform permettono nuove tecnologie nel mondo delle gare automobilistiche**

Per due anni consecutivi, Audi-Sport domina la prestigiosa corsa Le Mans. I veicoli vincenti di Audi risultano una testimonianza delle sinergie innovative della squadra di design Audi-Sport (Ingolstadt, Germania), e della loro adozione di tecnologie all'avanguardia che includono i materiali ProtoFunctional® di DSM Somos® e i servizi di prototipazione ad alta tecnologia di Alphaform AG (Germania).



Audi Sport  
Pilota di Audi, Frank Biela (#1), nella prima qualifica (Le Mans 2001).

### **Il progresso attraverso la tecnologia**

Cominciando nel Gennaio 1998 e dopo soli 18 mesi, Audi ha partecipato alla gara automobilistica Le Mans per la prima volta. Successivamente, lo sviluppo di ciascuna delle vetture vincenti (2000 e 2001) richiedeva solo 51 settimane. Tenendo in considerazione che il progetto, la tecnologia e la produzione delle vetture è 100% Audi, il risultato è notevole. Il successo dipende da un orientamento verso obiettivi precisi e da una stretta collaborazione con specialisti tecnologici dei dipartimenti di Ricerca e Sviluppo Audi, così come con fornitori di innovative tecnologie.

Elemento fondamentale del progetto è la struttura posteriore delle vetture che può essere rimossa e rimpiazzata interamente. Se dovesse presentarsi questa necessità, tale soluzione permette all'Audi Sport di ridurre al minimo i tempi del pit-stop. La gara Le Mans è una lunga corsa di 24 ore e il detto dell'industria afferma che si può vincere o perdere questa rigorosa gara nei box. Grazie a questa soluzione innovativa, Audi è stata in grado di completare un pit-stop per rifornimento, cambio pneumatici e sostituzione della struttura posteriore in soli 5 minuti e 22 secondi. Prima dell'arrivo di Audi a Le Mans, 30 minuti per un pit-stop erano considerati un tempo 'eccellente'.



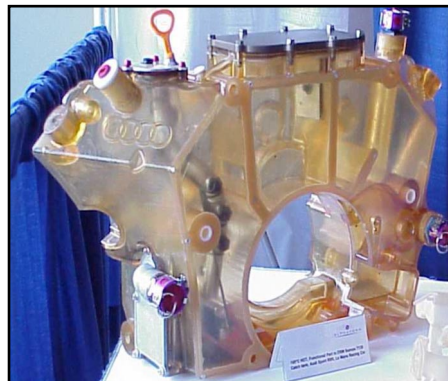
Audi Sport  
Pilota di Audi, Rinaldo Capello (#2), nella seconda qualifica (Le Mans 2001).

La struttura posteriore dell'Audi R8 è un concetto rivoluzionario: il serbatoio dell'olio svolge un importante ruolo, agendo come sostegno tra il motore e la scatola del cambio, oltre a svolgere altre funzioni critiche di sostegno. Data l'importanza del serbatoio dell'olio e il tempo limitato per lo sviluppo delle vetture, Audi Sport ha affidato la realizzazione del prototipo ad Alphaform, società





Il team Joest di Audi Sport.



I materiali ProtoFunctional® di DSM Somos a lavoro: il prototipo stereolitografico di Audi Sport ha permesso l'analisi dinamica del flusso di fluido e la valutazione dell'olio sotto le estreme forze G associate alla velocità di oltre 300 kmph.

tedesca specializzata nel settore RP (prototipazione rapida) e che sceglie l'uso esclusivo di resine ProtoFunctional® di DSM Somos® per lo sviluppo di soluzioni stereolitografiche con valore aggiunto.

La buona riuscita del progetto dipendeva sul comportamento dell'olio quando sottoposto alle estreme forze dinamiche 'G' associate a velocità oltre i 300 kmph. Il prototipo realizzato nella resina Somos® 7120, ha permesso ad Audi-Sport di completare le analisi del flusso del fluido e di elaborare le modifiche necessarie al progetto, prima di procedere alla produzione della parte finale. La precisione, robustezza e resistenza al calore del prototipo sono stati importanti elementi per successo e la squadra di sviluppo Audi ritiene la possibilità di sottoporre prototipi di simile complessità a collaudi così esigenti, un passo rivoluzionario per il settore.

Ralph Deuke, Business Manager delle tecnologie stereolitografiche di Alphaform, ha spiegato: "Alphaform offre un servizio completo di prototipazione e lavora con un'ampia gamma di materiali ad alta tecnologia. Riteniamo che le proprietà fisiche della gamma di materiali Somos® offrano le migliori prestazioni e permettano ad Alphaform di raggiungere l'obiettivo strategico offrendo prototipi precisi e funzionali in tempi molto contenuti. Il serbatoio dell'olio che abbiamo prodotto per Audi-Sport è stata una collaborazione molto interessante e siamo lieti di potere offrire un contributo importante al loro successo."

Somos® e ProtoFunctional® sono marchi commerciali registrati di DSM  
WaterClear™ è un marchio commerciale di DSM