

3 Luglio 2001

Modelli trasparenti:

Black and Decker scopre grandi vantaggi

L'industria manifatturiera, durante lo sviluppo di nuovi prodotti, ha bisogno di materiali capaci di assicurare le massime prestazioni e visibilità ottica possibili per garantire la realizzazione di prototipi funzionali ed eliminare perdita di tempo associate ad una mancata possibilità di verificare componenti interni. Per affrontare quest'esigenza durante lo sviluppo del suo nuovo trapano elettronico DeWalt®, l'azienda Black and Decker ha scelto la nuova resina Somos® 10120 WaterClear™. Grazie alle prestazioni ProtoFunctional® del materiale, i prototipi trasparenti del trapano permettevano un'immediata verifica dei componenti interni e sono stati costruiti e rifiniti - senza dovere ricorrere alla costruzione di ulteriori stampi - in soli tre giorni, permettendo un notevole risparmio di costi e tempo.



Design Prototyping Technologies, per il prototipo del trapano DeWalt® di Black and Decker, ha preferito la nuova resina Somos® 10120 WaterClear™: offre maggiore trasparenza, e molte delle alte prestazioni richieste nel design industriale.

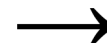
La società incaricata della prototipazione, Design Prototyping Technologies (DPT), ha preferito l'uso di Somos® 10120 WaterClear™ per la gamma di prestazioni unica a questo materiale. WaterClear™ è un composito innovativo che fornisce molte delle alte prestazioni richieste nel design industriale, come la resistenza alla flessione e il modulo di rigidità flessionale del policarbonato, la resistenza all'impatto Izod intagliato del Nylon 66, e la resistenza alla trazione del ABS.

Il fotopolimero WaterClear™ è idoneo per molte delle applicazioni che richiedono la visualizzazione del flusso, complesse analisi di assemblaggio, analisi di forma e collaudi funzionali. Un ulteriore vantaggio di questo materiale è la possibilità di alterare il suo aspetto trasparente in un successivo procedimento tramite l'aggiunta di colore.



Design Prototyping Technologies, per il prototipo del trapano DeWalt® di Black and Decker, ha preferito la nuova resina Somos® 10120 WaterClear™: offre maggiore trasparenza, e molte delle alte prestazioni richieste nel design industriale.

Secondo Mike Rufo, presidente di DPT, "In passato, quando un designer voleva vedere l'interno di un componente durante l'uso operativo, venivano stampati ad iniezione alloggi in policarbonato trasparente tramite metodi di stampaggio di pre-serie. Questa soluzione tradizionale comportava lo svantaggio che, essendo quasi al termine delle varie fasi di sviluppo, c'era poca possibilità di apportare delle modifiche. Grazie alla nuova resina Somos® 10120 WaterClear™, i pezzi stereolitografici (SL) trasparenti possono essere costruiti all'inizio dello sviluppo del progetto, ovvero 6 mesi prima della soluzione tradizionale, e il prototipo trasparente può essere facilmente riprodotto più volte a seconda delle esigenze di un design modificato".



Rufo ha inoltre spiegato che l'uso di WaterClear™ ha permesso di inserire viti autofilettanti, in questo caso viti Plastite®, direttamente nel prototipo del trapano DeWalt®. In passato, l'uso di viti autofilettanti insieme ai materiali SL precedenti avrebbe portato o alla rottura del materiale stereolitografico a causa della sua fragilità, o alla spanatura del foro delle viti. Prima dell'arrivo di WaterClear™, la soluzione di questo problema prevedeva l'uso di inserti in ottone. Tuttavia, questa soluzione richiedeva un ulteriore passaggio, cioè l'ingrandimento della borchia della vite, in modo da poter inserire la parte in ottone.

Le proprietà fisiche di WaterClear™ hanno permesso, grazie alla possibilità di inserire le viti direttamente nel prototipo, di avvicinare il design più rapidamente alla produzione, migliorando nettamente il processo globale di prototipazione.

Oltre alla caratteristica di una trasparenza quasi priva di colore, i prototipi in Somos® 10120 WaterClear™ garantiscono un'eccezionale durezza, robustezza e resistenza all'impatto. Nel caso dei modelli del trapano Dewalt®, la resina WaterClear™ ha inoltre mostrato abbastanza flessione per l'introduzione di cuscinetti, applicazione dove altre resine stereolitografiche tradizionali risultavano troppo flessibili o troppo fragili.

XXX

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