

Primi finestrini auto in PC

Presentati da Sabic al K'2013 sulla ibrida XL1 di Volkswagen. Resistono ai graffi grazie ad un trattamento al plasma.

29 ottobre 2013 07:55

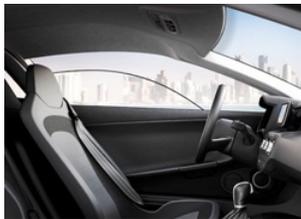
Lo stand Sabic al K'2013 ospitava la XL1, nuova biposto ad alimentazione ibrida del gruppo Volkswagen che incorpora alcune interessanti novità per quanto concerne i materiali plastici.



I finestrini laterali, forse per la prima volta, sono interamente in policarbonato e, si badi bene, sono finestrini apribili e non fissi. Da tempo infatti, tettucci e finestrini laterali fissi di auto di serie vengono prodotti in policarbonato o resina acrilica, ma fino ad oggi il rischio di graffiature ha impedito l'impiego delle plastiche nei vetri mobili.

Oltre al policarbonato, il gruppo saubert ha fornito le resine per realizzare il portellone posteriore, interamente in termoplastica, soluzione che combina una sufficiente resistenza all'urto con la leggerezza tipica dei polimeri. Aspetto quanto mai critico per una vettura che consuma meno di un litro di gasolio per percorrere cento chilometri e vanta un'autonomia, con la sola trazione elettrica, di quasi 50 km. Risultato ottenuto grazie ad un profilo aerodinamico e un peso inferiore agli 800 kg, nonostante la lunghezza di 3,88 metri.

Il sistema ibrido plug-in abbina un motore TDi a due cilindri, da 48 cavalli, a un propulsore elettrico da 27 CV, con i quali si ottiene una accelerazione da 0 a 100 km/h in 12,7 secondi ed una velocità massima intorno ai 160 km/h. Le batterie sono contenute in una cellula in fibra di carbonio posta nella parte frontale del veicolo. Compositi in resina epossidica rinforzati con fibre di carbonio vengono ampiamente utilizzati anche per il telaio monoscocca, i pannelli di carrozzeria e la struttura dei sedili, per complessivi 169 kg. Per la lavorazione dei compositi, Volkswagen ha anche messo a punto una tecnologia proprietaria, battezzata aRTM (Advanced Resin Transfer Moulding).



L'aspetto più innovativo del progetto Volkswagen riguarda le vetture. I finestrini laterali non sono realizzati in vetro, ma vengono stampati ad iniezione bicomponente utilizzando policarbonato Lexan e lega PC/ABS Cicoloy, quindi sottoposti ad un trattamento al plasma messo a punto da Exatec, società controllata da Sabic con sede negli USA, per garantire la necessaria resistenza ai graffi e all'abrasione. Rispetto ai finestrini tradizionali, quelli montati sulla XL1 pesano un terzo in meno (5,8 kg contro i 7,8 kg dei cristalli) e - a detta del produttore - offrono elevata trasparenza e una buona resa estetica.

Una riduzione secca di peso del 30% (12,5 kg) è stata ottenuta nel portellone posteriore, interamente in materiale termoplastico: per agevolare la verniciatura in linea, la pelle esterna può essere prodotta in lega PA/PPE (Sabic Noryl GTX), oppure - se la verniciatura è fuori linea - in PC/PBT (Xenoy), PC/ABS (HMD Cicoloy) o con compound di polipropilene. All'interno del pezzo, con funzioni strutturali, si possono usare matrici di polipropilene o PBT caricate con fibre di vetro lunghe, fornite da Sabic con i marchi Stamax e Verton.



Il lunotto è in policarbonato trasparente (Lexan) sovrastampato con resine opache XCM Cicoloy (PC/ABS), per integrare, non a vista, funzioni come il fissaggio dell'illuminazione o l'antenna.

La XI1 non è un prototipo destinato a far bella mostra nel centro stile del gruppo tedesco: sarà infatti costruita in tiratura limitata, non più di una cinquantina di esemplari l'anno, e venduta ad un prezzo di listino che potrebbe aggirarsi intorno ai 50mila euro.

© Polimerica - Riproduzione riservata