

Ricerca riparazione proiettori su "Autopro" di maggio-giugno 2011

L'articolo di seguito riportato riguarda la ricerca presentata al convegno RCAR tenutosi ad OSLO nel 2010 che ha destato molto interesse sia presso gli altri centri di ricerca che durante i corsi per periti, gestori di flotte e carrozzieri che vengono al Cestar per formarsi.

L'articolo è comparso sulla rivista AUTOPRO dell'editoriale DOMUS, nel numero di MAGGIO-GIUGNO 2011 con il titolo "Restauro cristallino".

auto**pro** MAGGIO / GIUGNO 2011

ATTUALITÀ RIPIORTARE A NUOVO I FARI DI PLASTICA

Restauro cristallino

Con gli anni la lente di plastica ingiallisce e opacizza. Si può rimettere a nuovo in modo economico con nuove vernici specifiche. Trasparenti e durature

EMILIO BRAMBILLA



4 La plastica ha rapidamente sostituito il vetro nella realizzazione dei trasparenti del gruppo ottici perché consente una maggiore libertà stilistica, pesa meno e resiste ai piccoli urti. Però, al contrario del vetro, invecchiando ingiallisce e si opacizza. La colpa è del deterioramento dello strato protettivo depositato sulla superficie di policarbonato al momento della fabbricazione del faro. A

soffrirne maggiormente sono le auto parcheggiate per anni sempre all'aperto nelle zone con maggiore soleggiamento, peggio ancora se vicino al mare, dove all'invecchiamento per effetto dei raggi ultravioletti del sole si aggiunge anche quello provocato dalla salsedine. Un degrado che peggiora l'illuminazione, tanto che l'auto può essere bocciata alla revisione. Esiste, per fortuna, un rimedio

ben più economico rispetto alla sostituzione dei gruppi ottici anteriori. In carrozzeria, infatti, si può asportare lo strato opacizzato dalla superficie plastica e riverniciarla con prodotti professionali di tipo mono o bicomponente, che garantiscono una durata e una trasparenza pari a quelle dei trattamenti applicati in fabbrica dai produttori di fari. In queste pagine descriviamo i passaggi

(continua a pag. 6)



Il Cestar ha individuato la procedura ottimale studiando l'effetto sul trasparente di plastica di differenti grane di carteggiatura e di diverse vernici, mono o bicomponente.



6 (segue da pag. 4)

necessari per il restauro a regola d'arte.

Presso il Cestar (Centro studi auto riparazioni del gruppo Generali, con sede a Pero) è stata svolta una notevole attività per mettere a punto i procedimenti ottimali per effettuare questi ripristini, che hanno confermato la loro validità nei test d'urto (la vernice monocomponente muta un po' la rigidità mentre il bicomponente la lascia inalterata), sfogliamento vernice (lievi problemi d'adesione per il bicomponente nel solo nelle più severe prove di laboratorio) trasparenza (ottima con entrambe le vernici) anche dopo severe prove d'invecchiamento, riassunte nei due grafici alla fine dell'articolo.

La riparazione viene ultimata in circa 30 minuti (cambiano i tempi di essiccazione: 15 minuti con la bicomponente e due con la mono componente).

© Autopro



1. Anche per i fari rigati dai vandali

Il metodo descritto funziona sia per i fari che si sono opacizzati negli anni sia per quelli con graffi e incisioni.

2. Carteggiatura in quattro fasi

La profonda rigatura si tratta con quattro passaggi di carteggiatura. La prima si effettua con grana 320, la seconda con grana 500 e poi via via con la 800 e la 1.200. Tra una carteggiatura e l'altra si procede a una spolveratura a secco del policarbonato. I tempi per trattare una coppia di fari sono simili a quelli per uno solo fanale.

3. Opaco ma perfettamente liscio

Dopo la carteggiatura con grana 1.200 la superficie appare di colore lattiginoso. Alla fine dei quattro passaggi la profonda incisione iniziale è sparita. Parrebbe impossibile che il fano ritorni cristallino com'era in origine: niente paura, dopo la verniciatura sembrerà nuovo.

4. Mascheratura prima della vernice

Si pulisce accuratamente il proiettore dalla polvere dell'ultima carteggiatura e si maschera il fano col nastro adesivo. Si lascia scoperta solamente la superficie esterna del trasparente.

(continua a pag. 8)

(segue da pag. 6)

5. 6. Preparazione della vernice

Con la vernice trasparente bicomponente, per il singolo proiettore si spendono circa 12 euro di vernice, più il costo del materiale per la carteggiatura e la mascheratura. Per i 15 minuti necessari ad essiccare la bicomponente occorrono circa 0,250 kWh d'energia elettrica (0,028 euro). Nel caso della monocomponente, i costi per la vernice sono di 5 euro a proiettore, più il materiale. Se non si ha già, occorre un investimento di 1.000 euro per una lampada UV e 0,0132 kWh per i due minuti d'essiccazione (0,0015 euro).

7. Verifica e preparazione pistola

8 Tutto è pronto: si verifica e si rifornisce la pistola a spruzzo per la verniciatura.



(continua a pag. 10)

(segue da pag. 8)



10

8. Verniciatura

Bastano poche e leggere passate per ottenere l'aspetto lucido e cristallino che dopo la carteggiatura pareva inarrivabile.

9. Essiccatura

Con la vernice bicomponente l'asciugatura si completa in 15 minuti a 60°C sotto una lampada a infrarossi.

10. Risultato garantito dai test Cestar

Gruppi ottici di diverse marche di fornitori sono stati restaurati e sottoposti a test meccanici e di durata presso il Cestar e l'Università di Genova. I provini dall'1 al 5 (grafico a destra) erano stati riparati con la bicomponente, dal 6 al 10 con la mono-



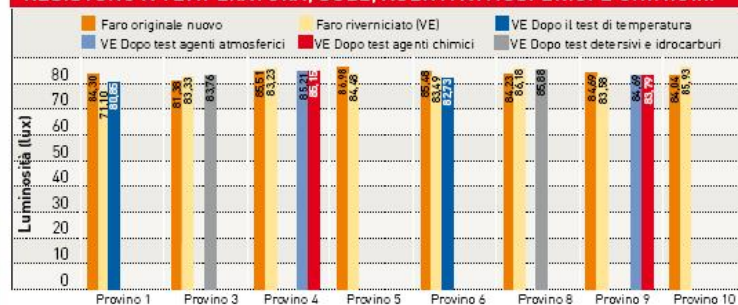
SUPERATI I TEST DI LUMINOSITÀ E DURATA

Riverniciati sono come nuovi

Seguendo la procedura illustrata e usando i prodotti giusti i fari rigenerati hanno doti di trasparenza, d'adesione

della vernice, resistenza agli urti e agli agenti atmosferici e chimici non molto diverse da quelle dei fari nuovi originali.

RESISTONO A TEMPERATURA, SOLE, AGENTI ATMOSFERICI E CHIMICI...



... CON UNA TRASPARENZA UGUALE A QUELLA DEI FARI NUOVI

