



**La verniciatura delle plastiche.**



**L'arte del verniciare.**



2/3

## **Indice.**

<b>Plastiche: una carriera esemplare</b>	<b>3</b>
<b>Classificazione delle materie plastiche</b>	<b>4</b>
<b>La materia plastica è indispensabile</b>	<b>5</b>
<b>Le plastiche utilizzate nel primo impianto</b>	<b>6</b>
<b>Significato delle abbreviazioni delle plastiche più frequentemente usate</b>	<b>7</b>
<b>Le plastiche più importanti nel dettaglio</b>	<b>8</b>
<b>Perché vengono verniciate le plastiche</b>	<b>10</b>
<b>Parti in plastica nella carrozzeria</b>	<b>12</b>
<b>Verniciare le parti in plastica</b>	<b>14</b>
<b>Gli errori da evitare</b>	<b>16</b>
<b>Punto tinta nella verniciatura delle plastiche</b>	<b>18</b>
<b>Schede tecniche e sistemi di verniciatura</b>	<b>19</b>



## Plastiche: Una carriera esemplare.

**Oltre ai termini come “era industriale”, “era nucleare” o “era spaziale”, la nostra epoca dovrebbe essere descritta anche come “era delle plastiche”, in quanto molte conquiste non sarebbero state raggiunte senza l’invenzione della plastica.**

Nel 1862 lo scienziato inglese Alexander Parkes inventò un materiale duro color avorio che battezzò Parkesin. Dalla prima materia plastica, all’impiego di materie plastiche nella costruzione di automobili, ne è passato di tempo... ma questa è un’altra storia.

La prima materia plastica fu inventata 27 anni prima che Gottlieb Daimler presentasse al pubblico la sua prima vettura con le ruote d’acciaio, gettando le basi per l’industria automobilistica odierna. Da decenni ormai le materie plastiche sono diventate indispensabili per l’attuale industria automobilistica.

Per tanto tempo sono state usate solo negli abitacoli o per componenti esterni “classici” come paraurti, spoiler o supporti per gli specchietti; oggi invece la materia plastica è utilizzata anche per quelle parti di carrozzeria che in precedenza venivano prodotte esclusivamente in lamiera. Portiere, parafranghi o cofani vengono prodotti in misura sempre maggiore con le più svariate materie plastiche e in caso di danno devono essere riparate.

Le sfide per i carrozzieri aumentano quindi di giorno in giorno e, dato che le materie plastiche non sono tutte uguali, nasce l’esigenza di informarsi sul loro impiego nei veicoli. A questo punto la prima domanda che ci si pone è: „Cos’è la plastica?”

Molti termini vengono usati nella vita di tutti i giorni per descrivere la stessa cosa: p. es. plastica, gomma, materiale sintetico, ma anche PP/EPDM, poliammide o ABS. Mentre i primi termini indicano la plastica in generale, gli altri definiscono materiali specifici con caratteristiche diverse. Sono proprio queste caratteristiche che, se non conosciute, possono generare brutte sorprese nelle riparazioni.

Già alla fine degli anni ‘70 Standox ha creato un programma di verniciatura specifico per materie plastiche che, nel corso del tempo, è stato continuamente ottimizzato e sviluppato in stretta collaborazione con l’industria automobilistica. I carrozzieri hanno quindi a disposizione prodotti adattati alle esigenze della pratica quotidiana. Corsi di formazione e workshop speciali trasmettono preziose conoscenze specifiche sulla verniciatura delle materie plastiche dei veicoli.

# Classificazione delle materie plastiche.

**Le materie plastiche sono composte da singoli elementi, le molecole. Quando si congiungono formano lunghe catene chiamate macromolecole.**

## **Termoplastici.**

I termoplastici sono materie plastiche composte da macromolecole lineari o ramificate non collegate fra loro. Grazie ai loro vantaggi, i termoplastici sono i più comunemente utilizzati per la produzione dei veicoli.

Inoltre, possono essere fusi e riutilizzati più volte. Questa è una caratteristica molto importante ai fini della tutela dell'ambiente. Premesso che le diverse tipologie di plastiche non vengono miscelate tra loro, i termoplastici sono ideali per il riciclaggio, in quanto teoricamente le parti vecchie possono essere trasformate in parti nuove.

Un altro vantaggio deriva dal fatto che crepe e rotture possono essere sigillate.

## **Elastomeri.**

La "reticolazione" è il termine che viene utilizzato per identificare l'unione più o meno resistente delle macromolecole. Quando solo un numero limitato di singole catene di molecole è reticolato con catene adiacenti, nascono gli elastomeri.

Gli elastomeri non sono più riutilizzabili, tuttavia possono essere gonfiati e presentano caratteristiche simili al caucciù. Nei veicoli gli elastomeri vengono usati per guarnizioni o spoiler.

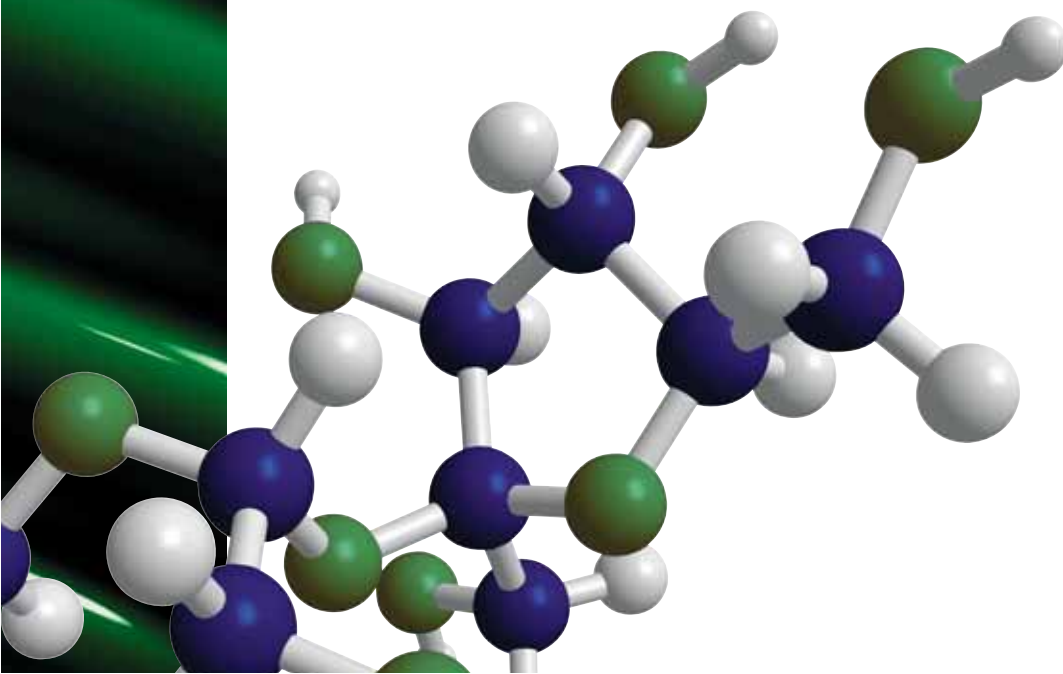
## **Duromeri.**

Con l'aumento della reticolazione, il materiale diventa più duro e fragile. Le numerose catene molecolari formano un'unica rete.

Queste materie plastiche fortemente reticolate vengono definite duroplastici o duromeri. Non possono essere saldati, fusi o gonfiati come gli elastomeri.

Tuttavia, questo materiale è molto resistente al calore e per questo viene utilizzato, per esempio, nelle parti interne del vano motore.

4/5





# La materia plastica è indispensabile.

**Ci sono diversi motivi per usare le materie plastiche nelle costruzioni di automobili. Particolarmente importante è il risparmio del peso, senza dover rinunciare alla sicurezza del veicolo. In aggiunta ai loro aspetti prettamente funzionali, hanno un ruolo fondamentale nella forma e nel design di un'automobile.**

A partire dagli anni '80, la percentuale di materie plastiche usate nell'industria automobilistica è più che raddoppiata. Ricercatori sostengono che entro il 2010 ogni sesto chilogrammo di un veicolo sarà composto da materia plastica. La percentuale delle parti in materia plastica nella carrozzeria aumenta costantemente grazie ai nuovi materiali. Un tempo spoiler, radiatori, paraurti e parafanghi venivano costruiti separatamente; oggi queste parti vengono unificate in un unico elemento frontale-laterale.

Le possibilità quasi illimitate di modellare e lavorare le materie plastiche non solo apre nuovi orizzonti per il design, ma favorisce anche il risparmio di carburante. Infatti, il peso di una portiera in materiale composito può essere facilmente ridotto del 10% rispetto ad una "tradizionale" portiera in lamiera. Questo dimostra che le materie plastiche contribuiscono in modo significativo alla riduzione del consumo di carburante: la regola dice che ogni 100 kg di peso ridotti, fanno risparmiare 1 litro di carburante su 100 km. Ma i vantaggi non finiscono qui.

Grazie all'elasticità dei materiali, per esempio, i danni minori si riducono. A questo si aggiungono un maggior confort nella dotazione, un'emissione inferiore di rumore e vita del veicolo più lunga. Grazie a queste caratteristiche, la tendenza si muove verso la costruzione di scocche moderne che si combinano perfettamente con le parti della carrozzeria realizzate in materia plastica.

## **Dal "mercato di nicchia" al mercato di massa.**

„Pimp my Car“ – le lavorazioni di tuning, puntano in misura sempre maggiore sulle materie plastiche.

Tutto iniziò negli anni '90 con i componenti di materia plastica come spoiler, prese d'aria o minigonne laterali. Nonostante qualche "saliscendi" la tendenza non si è mai interrotta.

La facile lavorazione delle materie plastiche permette trasformazioni della carrozzeria sempre più estreme, favorendo anche sviluppi di veicoli dal design esotico prodotti in piccole serie.



**verde: tipiche parti di materia plastica sul veicolo, come p. es. copriruota, paraurti, supporti per specchietti, minigonne, interni.**

**blu: parti di materia plastica opzionali, come p. es. cofano motore, parafanghi, sportelli.**

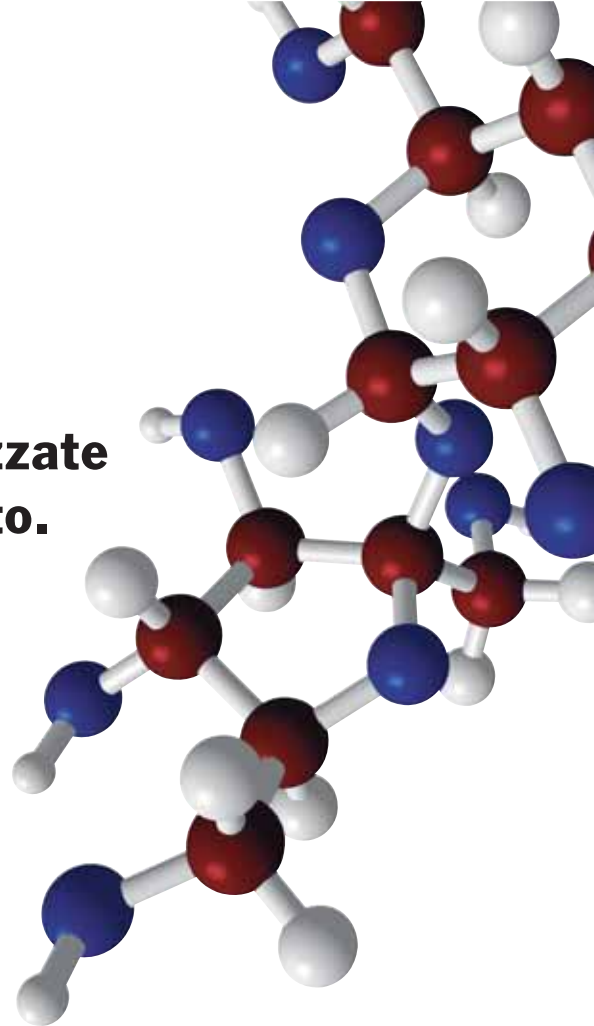


6/7

## Le plastiche utilizzate nel primo impianto.

Oltre alle materie plastiche "pure" molto spesso si usano cosiddetti "blend" (p. es. PP/EPDM). Con questo termine si definisce la combinazione di diverse materie plastiche; nei metalli si parlerebbe di „leghe“.

I „blend“ consentono di combinare numerose caratteristiche singole in una nuova materia plastica. Inoltre, vengono usate le denominazioni commerciali dei singoli produttori di materie plastiche, ma queste raramente danno indicazioni chiare sul tipo di plastica utilizzato.





## Significato delle abbreviazioni delle plastiche più frequentemente usate.

Denominazione chimica	abbreviazione	Denominazione(i) commerciale(i)	parti del veicolo
Copolimero di polipropilene/ etilene-propilene-diene	<b>PP/EPDM</b>	Stamylan P, Sabic PP, Purell, Novolen, Moplen, Kelburon, Hifax, Forprene	Paraurti, spoiler posteriore
Copolimeri di acrilonitrile-butadiene-stirene	<b>ABS</b>	Bayblend, Relac, Magnum, Lustran ABS	Supporto specchietto, copriuota, accessori auto tipo roof-box, spoiler frontale e posteriore
Poliammide	<b>PA</b>	Minlon, Akulon, Zytel, Vestamid, Ultramid	Copriuota, sportellino serbatoio carburante
Policarbonato	<b>PC</b>	Makrolon, Xenoy, Lexan	Paraurti, griglia radiatore
Ossido di polifenilene	<b>PPO</b>	Noryl, Laril	Parti della carrozzeria, p. es. parafanghi, cofano bagagliaio
Acrilonitrile-stirene-acrilato	<b>ASA</b>	Luran S, Kibilac, Geloy	Griglia radiatore, spoiler frontale e posteriore
Stirene-acrilonitrile	<b>SAN</b>	Luran, Tyril, Lustran SAN	Griglia radiatore, spoiler frontale e posteriore
Poliuretano	<b>PU</b>	Bayflex, Baydur, Irogran, Estane	Parti del paraurti, spoiler posteriore
Polietilene Tereftalato	<b>PBT</b>	Pocan, Crastin, Ultradur, Vestodur	Parti della carrozzeria, p. es. parafanghi, cofano bagagliaio
Poliestere non saturo	<b>UP</b>	Roskydal	Cofano bagagliaio, accessori per camion, componenti auto sportive
Resina epossidica	<b>EP</b>	Araldit	Componenti per auto da corsa
Cloruro di polivinile	<b>PVC</b>	Vestolit, Solvic	Teli per camion, barra antiurto



## Le plastiche più importanti nel dettaglio.

### **PP** Polipropilene **PP/EPDM** Copolimero di etilene-propilene-diene

Le parti realizzate con questa materia plastica vengono quasi sempre prodotte come "blend". La produzione di pezzi di grandi dimensioni richiede l'uso di dispendiosi impianti di stampaggio a iniezione e per questo motivo è conveniente per un numero elevato di unità, come si verifica nell'industria automobilistica.

PP o PP/EPDM non pretrattati creano problemi di aderenza della vernice a seconda della composizione. A causa della sua natura non-polare, per diversi anni il PP veniva considerato non verniciabile.

Con lo sviluppo del sistema Standoflex, il marchio Standox è diventato specialista nella soluzione di questo problema. Grazie alla continua ricerca, anche oggi Standox viene considerata l'esperta nella riverniciatura delle materie plastiche.

### **ABS** Acrilonitrile-butadiene-stirene

Le plastiche ABS sono contemporaneamente resistenti e rigide. La loro resistenza viene garantita dal caucciù (butadiene) e la rigidità dal componente di acrilonitrile.

Le parti realizzate in ABS non devono essere esposte alla luce del sole e quindi ai raggi UVA per troppo tempo senza protezione. Con il passare del tempo, infatti, le materie plastiche a base di caucciù, perdono la loro resistenza e diventano fragili.

### **PA** Poliammide

Attualmente la maggior parte dei copri-ruota vengono prodotti in PA, un materiale robusto ed elastico che possiede elevata rigidità e forza. Il PA è resistente anche alla maggior parte dei solventi.

Il poliammide lega l'acqua in modo reversibile all'interno della sua struttura molecolare, ovvero assorbe e rilascia l'acqua nell'aria. Questo è il motivo delle numerose proprietà di questo materiale plastico, anche se può influire negativamente sull'adesione di una verniciatura, in quanto l'acqua si potrebbe depositare direttamente sulla superficie.

### **PC** Policarbonato

Questo materiale termoplastico, vanta una serie di eccellenti proprietà, alcune delle quali si trovano anche in altre materie plastiche, ma integralmente si trovano solo nei policarbonati. Tra queste rientrano:

- elevata resistenza meccanica anche a temperature molto basse (fino a -100°C).
- buona resistenza agli agenti atmosferici.

### **ASA** Acrilonitrile-stirene-acrilato

Con questa materia plastica si realizzano parti pregiate, lucide e antigraffio, anche trasparenti. Aggiungendo opacizzanti si possono ottenere superfici opache.

La caratteristica principale dell' ASA è l'ottima resistenza alle sostanze liquide, compresi agenti chimici aggressivi. Inoltre è molto resistente agli oli, ai grassi ecc.

8/9



**PU Poliuretano**

Si tratta di cosiddette schiume, la cui flessibilità e durezza possono variare molto. Queste schiume posseggono un nucleo cellulare che diventa sempre più compatto più ci si allontana dal centro ed è quasi chiuso sulla superficie.

La schiuma PU flessibile ha un nucleo cellulare estremamente elastico: il materiale ritorna sempre di nuovo nella sua forma originaria anche dopo una lunga deformazione.

**TPU Poliuretano termoplastico**  
**RTPU Poliuretano termoplastico rinforzato**

RTPU e TPU sono termoplastici riciclabili. Questo vantaggio diventa importante per l'industria automobilistica, soprattutto in questo periodo in cui le leggi ambientali sono particolarmente restrittive.

I prodotti realizzati con questi materiali plastici hanno le caratteristiche versatili tipiche dei poliuretani:

- elevata rigidità.
- stabilità dimensionale al calore.
- buona resistenza agli impatti alle basse temperature.
- buona verniciabilità.
- resistenza alla corrosione.

**UP poliestere non saturo, rinforzato con fibre di vetro****BMC Bulk Moulding Compound****SMC Sheet Moulding Compound**

UP-GF è stato per lungo tempo conosciuto come GFK (plastica rinforzata con fibre di vetro). Oggi è necessario differenziare questo tipo di plastica in modo più accurato, in quanto molte materie plastiche vengono rinforzate con fibre di vetro.

L'uso di UP rinforzato con fibre di vetro per le parti più estese della carrozzeria come p. es. cofani motore, cofani del bagagliaio o parafranghi, è diventato una pratica quotidiana anche per le produzioni in piccole serie o nel settore tuning.

SMC o BMC sono i processi di lavorazione più comunemente impiegati nell'industria automobilistica. BMC è una massa composta da una resina UP riempita di gesso e fibre di vetro.

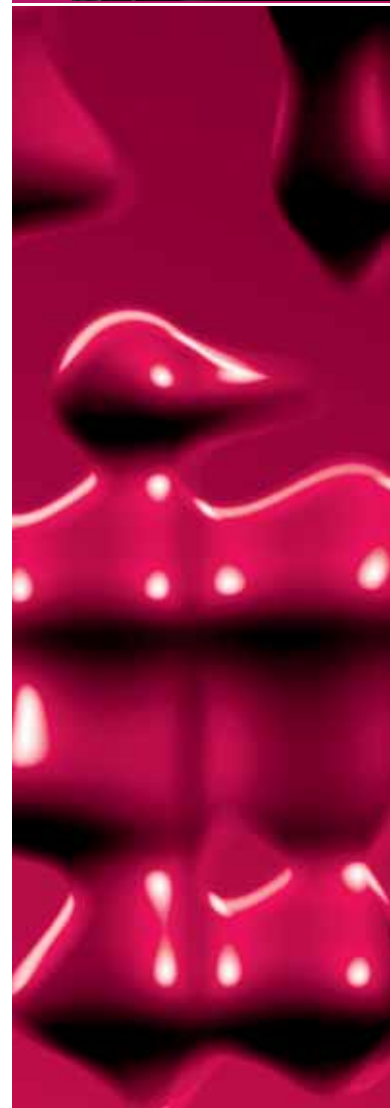
Le parti in plastica prodotte con questo materiale vengono stampate ad iniezione ad alta pressione e elevata temperatura.

SMC sono tavole e pannelli di resine poliestere rinforzate con fibra di vetro bidimensionale, stampate a pressione e ad alta temperatura.

Le fibre di carbonio sono caratterizzate da elevata resistenza con un peso ridotto, oltre che da un ottimo aspetto estetico. A causa degli elevati costi di produzione, la fibra di carbonio spesso viene impiegata solo per auto da corsa o per veicoli costosi.

**PVC Cloruro di polivinile**

Il PVC è una delle materie plastiche più versatili, grazie al fatto che può essere prodotto in diverse varianti, da duro a gommoso.





## Perché vengono verniciate le plastiche?

**Le materie plastiche possono essere prodotte in tutti i colori e con finiture opache o lucide. Eppure spesso si rende necessaria una verniciatura.**

La plastica viene verniciata per ragioni di estetica:

- colorazione individuale per abbinamento con la tinta della scocca,
- più lucentezza e brillantezza dei colori,
- eliminazione dei difetti di produzione.

Inoltre, la plastica deve essere protetta, in quanto è quotidianamente esposta agli agenti atmosferici.

E' quasi impensabile che la plastica si possa corrodere o deteriorare, ma, come la maggior parte dei materiali, invecchia e si rovina in caso di umidità ed esposizione ai raggi UVA.

Mentre la verniciatura delle materie plastiche nell'industria automobilistica e

nei terzisti è standardizzata per oggetto, tipo di plastica, ecc; nella carrozzeria ci si trova di fronte ad una serie di problemi:

- Si tratta di oggetti uguali o simili, ma sempre diversi nel tipo di materia plastica, nel design e nella funzione.
- Le condizioni e le possibilità della carrozzeria possono variare fortemente.
- Gli oggetti si presentano in diverse condizioni, p. es. parti nuove o riparate.

Dagli anni '80 le materie plastiche vengono contrassegnate sul retro secondo la raccomandazione VDA-260\*. Le abbreviazioni utilizzate sono standardizzate nella norma DIN EN ISO 1043-1 e DIN ISO 1629.

10/11



\*) Distribuzione:

**DOKUMENTATION KRAFTFAHRWESEN e.V. (DKF)**  
Ulrichstr. 14, 74321 Bietigheim-Bissingen



Con la corretta identificazione del tipo di plastica, diventa più semplice seguire le raccomandazioni specifiche per la verniciatura.

Consultate la parte pratica per avere ulteriori informazioni sul ritocco dei veicoli più vecchi che hanno tipi di plastica non facilmente identificabili.

In alcuni casi, le case automobilistiche specificano che determinati componenti non possono essere verniciati per motivi funzionali. Osservare sempre queste restrizioni.

**Esempio caschi per motocicli:**

Molti caschi sono composti da policarbonato (PC), una plastica a prova d'urto che può essere verniciata con prodotti specifici.

Il policarbonato è estremamente sensibile ai solventi. Detergenti errati o prodotti vernicianti non idonei possono aggredire il policarbonato e causare la formazione di microcrepe nella plastica. A questo punto il casco può perdere la sua funzione protettiva e rompersi in caso di incidente.

Abbreviazioni per i principali componenti della materia plastica.

Riempitivi o materiali di rinforzo, probabile proporzione dei riempitivi o dei materiali di rinforzo.

>PUR-GF18<

>PP+EPDM TV20<



## Parti in plastica nella carrozzeria.

**Prima di iniziare la verniciatura di un supporto, il carrozziere deve seguire alcune regole di base importanti ed analizzare la parte in plastica. E' un pezzo vecchio o nuovo? E' verniciato, primerizzato o grezzo? Potete trovare le risposte a questi ed altri interrogativi nei paragrafi che seguono.**

### **Parti vecchie verniciate.**

Le parti vecchie già verniciate devono essere analizzate a fondo:

- il pezzo è danneggiato?
- la vernice aderisce in tutte le zone?
- ci sono crepe?
- la verniciatura è resistente ai solventi?

Naturalmente eventuali danni devono essere eliminati prima della verniciatura, premesso che la spesa non superi i costi di una parte nuova. Solo allora seguono le operazioni successive: pulizia, carteggiatura, nuovamente pulizia e verniciatura.

### **Riparazione di parti in plastica danneggiate:**

Per la maggior parte delle plastiche danneggiate esistono in commercio kit di riparazione specifici omologati dai produttori di automobili. I piccoli graffi possono essere eliminati più rapidamente e semplicemente con un apposito stucco fine.

Per i termoplastici, la soluzione ottimale è la saldatura, anche se richiede una formazione e una conoscenza professionale specifica.

### **Parti vecchie non verniciate.**

Questi sono i supporti più critici, in quanto la loro „storia“ rimane sconosciuta al carrozziere. Cosa è successo alla plastica dal momento in cui il veicolo è stato consegnato al proprietario?

- E' stata curata?
- Se sì, come e con quali prodotti?
- La plastica ha assorbito cere o siliconi dalle lucidature?
- Questi prodotti possono essere rimossi?

Domande a cui non sempre si riesce a dare risposta, con il risultato che l'aderenza della verniciatura potrebbe essere pregiudicata, nonostante un pretrattamento accurato e una pulizia perfetta.

**I rischi della verniciatura delle parti in plastica vecchie sono legati al fatto che non si conosce la loro storia. Quindi giocano un ruolo importante la massima accuratezza e l'esperienza del verniciatore.**







#### **Parti nuove non verniciate.**

La regola principale da osservare è:

Il supporto deve essere privo di distaccanti!

Per questo motivo, le parti devono essere pulite perfettamente come raccomandato nelle schede tecniche Standox. Per la verniciatura successiva, Standox dispone i sistemi idonei, universali o "su misura". Ulteriori suggerimenti per rimuovere i distaccanti sono riportati sulle pagine successive.

#### **Parti nuove verniciate.**

Se la verniciatura esistente è in buono stato, una parte nuova già verniciata non rappresenta alcun problema per un'eventuale riverniciatura.

Dopo carteggiatura e accurata pulizia, è possibile applicare direttamente la finitura Standox desiderata, smalti e trasparenti 2K Standox, che devono essere elasticizzati con l'additivo specifico per adattarli alla flessibilità del supporto in plastica.

#### **Parti nuove primerizzate.**

I primer utilizzati differiscono considerevolmente e la loro composizione ed idoneità alla lavorazione successiva restano sconosciute.

Si raccomandano test preliminari, e le indicazioni dei produttori (p. es. quelle allegate ai prodotti) possono risultare molto utili. Se sono stati usati primer di cui non si conosce la natura e non si hanno informazioni per la lavorazione successiva, è impossibile fare affermazioni affidabili su determinati criteri, quali:

- adesione tra primer e supporto in plastica.
- idoneità per l'applicazione di fondi, finiture o altri prodotti Standox
- estetica finale del ciclo, p. es: cali o sollevamenti.
- elasticità del ciclo di verniciatura.
- solubilità durante la pulizia.

In questo caso devono essere osservate le raccomandazioni di verniciatura del produttore.

# Verniciare le parti in plastica.

**I distaccanti usati per staccare la parte in plastica dallo stampo possono far staccare anche la vernice dalla plastica. Le parti in plastica vengono stampate ad iniezione o a reazione, utilizzando stampi e presse, o altre attrezzature ancora più sofisticate. In questo modo si possono produrre più pezzi. I distaccanti vengono utilizzati perché da un unico stampo è possibile realizzare molti pezzi, senza difficoltà. Alcuni di questi distaccanti, tuttavia, rimangono attaccati alla plastica. Ci sono tre diversi tipi di distaccanti che possono rendere difficile la vita del carrozziere.**

## **Agenti distaccanti esterni.**

- I distaccanti convenzionali sono a base di cera e olio, dissolti in solventi organici. Possono essere rimossi con diluenti organici idonei e paglietta.
- Emulsioni idrosolubili di distaccanti sono a base di cera e olio, ovvero emulsionati in acqua. Possono essere rimossi con diluenti organici idonei e paglietta.

**I distaccanti idrosolubili non possono essere disciolti con l'acqua.**

## **Agenti distaccanti interni.**

Prodotti autodistaccanti contenuti nella materia plastica vengono impiegati nel processo di produzione noto come IMR.

Dal punto di vista chimico si tratta prevalentemente di stearato di zinco. I pezzi devono essere condizionati prima di procedere con la pulizia. Possono essere puliti con solventi o diluenti organici e paglietta.

## **Vernici distaccanti.**

Dal punto di vista chimico, le vernici distaccanti sono costituite da alcool polivinilico disciolto in acqua. Questi supporti sono molto rari e sono facilmente identificabili dalla struttura ondulata sul lato posteriore. Queste parti devono essere innanzitutto pulite con acqua.

**L'alcool polivinilico può essere rimosso solo con acqua e non è solubile nei solventi organici.**





## Come rimuovere i distaccanti dalle parti in plastica.

### Condizionamento.

Il condizionamento (ovvero il riscaldamento) delle parti, prima della pulizia, può essere utile per i seguenti motivi:

- il calore permette ai distaccanti di "trasudare" in superficie (particolarmente importante per i materiali in PU).
- ridurre le tensioni nel materiale sintetico per prevenire formazioni di crepe.
- le bolle (aria intrappolata) possono essere scoperte e trattate (cioè aperte e stuccate) PRIMA di procedere con la verniciatura.

Se necessario, i pezzi devono essere sorretti per evitare deformazioni.

### Pulizia.

Una pulizia ripetuta è obbligatoria. Una pulizia intensiva ripetuta con paglietta, spazzola e detergente sempre "fresco" è essenziale in carrozzeria.

Dare una semplice passata non è sufficiente, anche se viene utilizzato il prodotto detergente raccomandato.

Le parti strutturate devono essere pulite più accuratamente. I distaccanti e lo sporco devono essere rimossi dalle parti in plastica strutturate utilizzando una spazzola morbida o pulitori ad alta pressione.

Dopo la pulizia è assolutamente necessario far evaporare completamente il detergente prima di procedere alla fase di lavorazione successiva.

14/15



## Gli errori da evitare.

**Si possono sempre commettere errori, ma conoscere i punti deboli può prevenire i problemi e quindi eventuali reclami, perché qualsiasi ritocco costa tempo e denaro.**

### **Pretrattamento insufficiente (condizionamento, pulizia).**

Una preparazione non adeguata è l'errore più comune e può avere diverse conseguenze, come p. es.:

- difetti superficiali a causa di residui di distaccanti.
- distaccamento, in quanto si vernicia sopra un distaccante, la cui funzione è quella di impedire l'adesione.
- formazione di crepe, in quanto eventuali tensioni presenti nella plastica non vengono eliminate.

Il tempo che si pensa di risparmiare tralasciando il condizionamento o la pulizia, spesso è tempo perso, in quanto è necessaria una rilavorazione dispendiosa. Inoltre, causa una perdita di immagine davanti al cliente che contesta il lavoro eseguito.

### **Detergenti non adatti.**

Detergenti troppo aggressivi danneggiano le plastiche, come p. es. ABS, PC, PPO, in quanto non sono resistenti ai solventi, e possono causare la formazione di crepe o addirittura la distruzione della plastica. Per evitare che ciò accada, Standox offre prodotti per la pulizia appositamente testati.

### **Verniciatura prematura dopo la pulizia.**

I solventi assorbiti dalla plastica durante la pulizia devono essere completamente rimossi prima di procedere alla verniciatura. In caso contrario esercitano una pressione di vapore tra la plastica e il rivestimento che inibisce l'adesione. Inoltre aumenta il rischio di formazione di bolle o puntinatura.

16/17





destra: buccia d'arancia causata da combinazione di solventi non idonei.



In basso: scarsa adesione causata da pulizia insufficiente o promotori di adesione non idonei.



In alto: puntinatura causata dall'applicazione prematura della vernice.



sinistra: sollevamento causato da isolamento errato e/o carteggiatura troppo profonda.



### **Promotori di adesione non idonei.**

Nei capitoli precedenti è stato ripetutamente menzionato che esistono diversi tipi di plastiche con caratteristiche specifiche.

Standex ha l'esperienza e i prodotti adatti non solo per lavori di ritocco in carrozzeria, ma anche per il settore industriale, anche quando devono essere rispettati specifiche prescrizioni.

### **Elasticizzante insufficiente.**

Smalti e trasparenti devono contenere il giusto quantitativo di elasticizzante. Se non è sufficiente, si verificano formazioni di crepe in presenza di sollecitazioni meccaniche. A tale proposito seguire le raccomandazioni delle schede tecniche.

Suggerimento: Con lo Standothek **“Come riconoscere ed evitare i difetti di verniciatura”**, Standox offre una panoramica dei difetti di verniciatura più frequenti e dei suggerimenti per eliminarli o evitarli.

## Punto tinta nella verniciatura delle plastiche.

**Una finitura perfetta delle parti in plastica è il risultato di abilità personale, preparazione corretta e scelta esatta della tonalità di colore. Standox offre ai carrozzieri numerosi supporti utili per l'identificazione esatta della tinta.**

Nelle vetture moderne, spesso le parti in plastica sono verniciate con lo stesso colore del veicolo. In questo caso, la stessa tinta può essere applicata semplicemente aggiungendo l'additivo elasticizzante. Diventa più problematico, invece, quando le parti sono verniciate con un colore diverso; spesso è il caso di vecchie auto o di parti decorative dei modelli recenti.

Per una superficie lucida e uniforme, la tinta giusta può essere rilevata con precisione utilizzando Genius e Standwin. Grazie alla misurazione elettronica precisa, Standwin suggerisce la formula migliore.

Se non si ha a disposizione uno spettrofotometro, è possibile consultare il Color Information presente nel CD Standwin o la ricerca colore su Internet, alla quale si può accedere dalla pagina nazionale del sito Standox. Qui ci sono programmi tinte specifici che propongono il giusto colore per ogni modello e per il rispettivo particolare in plastica.

Suggerimento: Con lo Standothek **"La via più rapida per ottenere una tonalità perfetta"**, Standox offre una guida preziosa per l'identificazione del colore.

18/19



## Schede tecniche e sistemi di verniciatura.

Contattare il vostro rappresentante Standox per richiedere le schede tecniche aggiornate ed eventuali informazioni sui sistemi di verniciatura Standox. Inoltre, le schede tecniche, costantemente aggiornate, sono disponibili sul sito nazionale Standox.





Standox · Via Roma 80 · 20040 Cavenago Brianza · [www.stadox.it](http://www.stadox.it) · e-mail: [standox@ita.stadox.com](mailto:standox@ita.stadox.com)