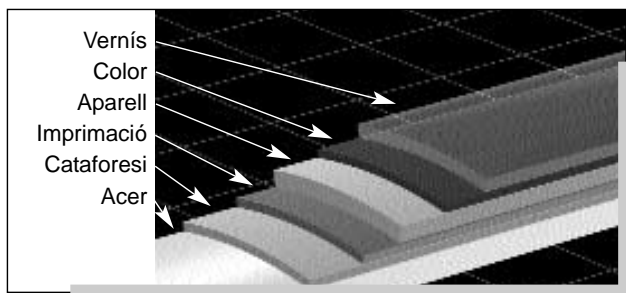


# Reparació de petits abonyegaments sense que calgui repintar

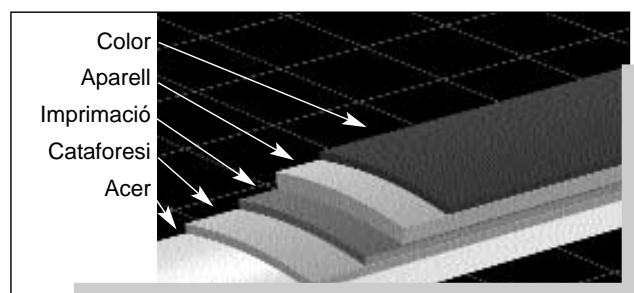
## 9

La reparació de petits abonyegaments sense que calgui repintar s'efectua exercint pressió en la seva cara interna per mitjà de varetes i eines similars. Aquest tipus d'operació es realitza sobre panells exteriors, sempre que la pintura no hagi resultat dançada ni esquerpada. Això porta implícit un important estalvi de temps i costos, ja que evita tot el procés concernent al tractament de pintura.

Atès que aquest tipus de reparació es realitza sense eliminar la pintura i sense arribar a danyar-la, cal que el reparador conegui les característiques del material sobre el qual ha de treballar per aconseguir resultats satisfactoris. No només ha de conèixer la xapa d'acer, sinó també les diferents capes de recobriment que el revesteixen, des de la cataforesi fins a la capa final de vernís, en cas de tractar-se d'un acabat bicapa.



Acabat bicapa.



Acabat monocapa.

### Xapa d'acer

Xapa d'acer convencional laminada, amb gruixos entre 0,6 i 0,8 mm. La seva principal característica ve determinada pel seu comportament enfront d'una càrrega o tensió.

A la zona elàstica (0 - B), el material es deforma sota l'acció d'una càrrega, sense que quedi cap deformació permanent.

Al passar a la zona plàstica (B - C) i cessar la força, l'acer queda amb deformacions permanents.

Si s'ha sobrepassat en petita mesura el límit elàstic (punt B), la deformació és petita, amb molt poc estirament residual, podent-se

aplicar, en aquest cas, aquesta tècnica o un altre tractament mecànic convencional.

Si s'hagués sobrepassat en major mesura aquest límit elàstic, la deformació residual portaria implícit un sobreestirament de material, havent-se de recórrer a un tractament tèrmic per recollir la xapa, com ja s'ha indicat.

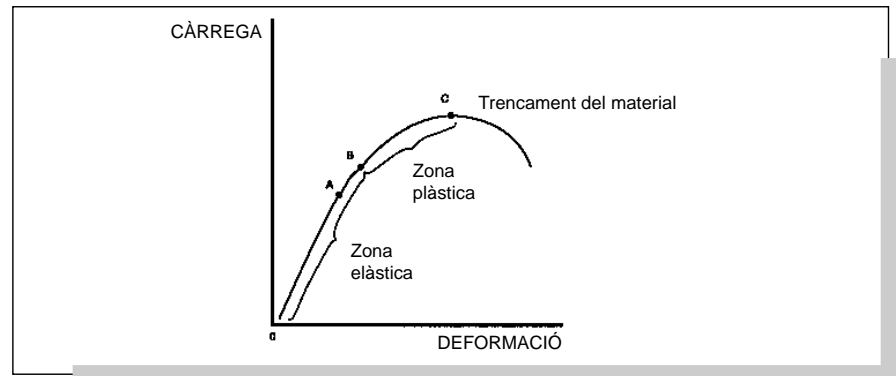


Diagrama tensió-deformació.

### Cataforesi

És una capa de recobriment que s'aplica directament sobre el metall. S'adhereix per immersió de la carrosseria o de la peça que es desitgi tractar en un dipòsit amb pintura de base aquosa, les partícules de la qual estan carregades positivament. En estar la carrosseria o peça carregades negativament, es produirà una atracció de les partícules de pintura, les quals es dipositaran sobre l'element a tractar, recobrint-lo completament.

La missió de la cataforesi és protegir la xapa d'acer enfront de la corrosió. Els gruixos aplicats oscil·len entre 20 i 28 micres.

### Imprimació

És una capa que facilita l'adherència i confereix a la xapa la protecció adequada, actuant com a desoxidant-passivament. Proporciona, a més, un excel·lent suport i assentament per a les aplicacions posteriors.

### Aparell

Es tracta d'un producte de preparació a base de resines i càrregues, amb bon poder de farciment. És altament anticorrosiu i actua com a suport per a la pintura d'acabat.

És dur i a la vegada ha de ser flexible, perquè, davant un cop o tensió, salti la pintura però no l'aparell. El seu gruix d'aplicació es troba al voltant de les 50 micres.

### Color

El color o pintura pròpiament dita és una matèria composta, formada per lligant, pigment i dissolvent. La seva principal missió és aportar estètica i protecció.

Els colors poden classificar-se en monocapes i bicapes, en funció de la tècnica utilitzada. En el sistema monocapa, els gruixos d'aplicació oscil·len entre 35 i 45 micres, sent una pintura més dura que la bicapa. La pintura bicapa s'aplica en menor gruix que la monocapa, generalment de 15 a 20 micres.

#### Vernís

El vernís és una resina incolora, que s'aplica com a capa final en el procediment d'aplicació bicapa. La seva principal missió és aportar la brillantor necessària i protegir el color de les agressions externes i de les radiacions ultraviolades.

El vernís presenta bona resistència mecànica i a l'abrasió. El seu gruix d'aplicació oscil·la entre 35 i 45 micres.

### 9.1. FONAMENT TÈCNIC DE LA REPARACIÓ

La tècnica de reparació de petits abonyegaments sense que calgui repintar, com s'ha assenyalat, es presenta com una alternativa interessant i econòmica enfront de les tècniques tradicionals, per a la resolució de petits danys, sempre que no hagi resultat danyada la capa de pintura.

S'aplica fonamentalment en els danys causats per la calamarsa, que deformen la xapa sense arribar a provocar cap defecte en la pintura. També pot utilitzar-se en altre tipus de danys aïllats, sempre que el vernís no estigui afectat en gran mesura i pugui retocar-se mitjançant polit de la zona.

A continuació, s'indiquen els fonaments dels dos mètodes que poden aplicar-se per a la resolució d'un petit dany causat per la calamarsa.

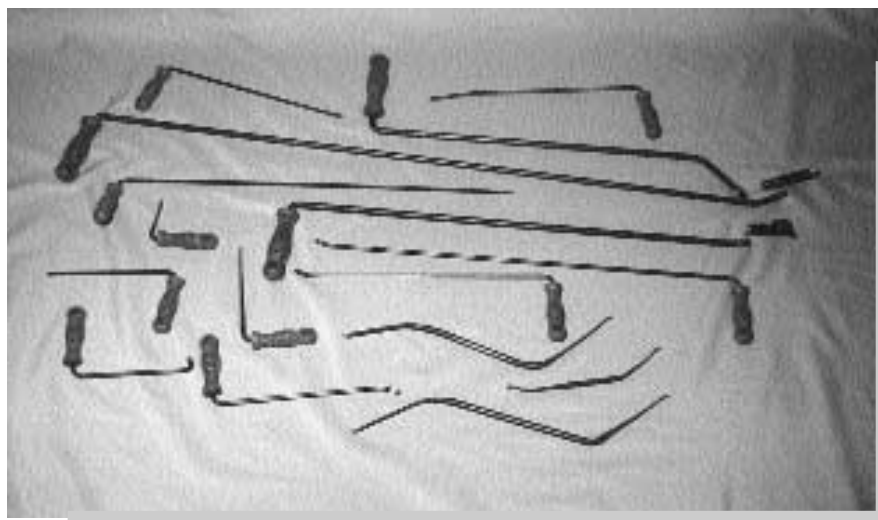
	ÀREA DE XAPA	ÀREA DE PINTURA
Reparació tradicional	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desmuntar i muntar els accessoris i guarniments necessaris.</li> <li>• Repassar el dany amb tas i martell.</li> <li>• Escatar la pintura de la zona.</li> <li>• Proporcionar l'acabat final amb llima de carrosser.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escatat de vores per eliminar el desnivell existent a la zona reparada.</li> <li>• Neteja, bufat i desgreixat de la zona.</li> <li>• Lleuger massillat per eliminar irregularitats.</li> <li>• Escatat de la massilla fins a aconseguir la uniformitat suficient.</li> <li>• Neteja, bufat i desgreixat.</li> <li>• Aplicació d'aparell per cobrir petites irregularitats i servir de fons per a la posterior aplicació del color.</li> <li>• Escatat de l'aparell.</li> <li>• Neteja, bufat i desgreixat.</li> <li>• Aplicació de la pintura d'acabat.</li> </ul>
Reparació sense danyar la pintura	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desmuntar i muntar els accessoris i guarniments necessaris.</li> <li>• Exercir una lleugera pressió, perfectament controlada, per la cara interna de la peça fins a completar la conformació de la zona.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No cal realitzar cap treball.</li> </ul>

### 9.1.1. Eines i equips

Existeixen al mercat diversos equips ideats per dur a terme aquest tipus de reparacions. Tots ells tenen característiques similars i, per tant, permeten realitzar el mateix tipus de treball. A continuació, es descriuen alguns dels elements que componen aquesta classe d'equips de reparació.

#### Varetes de desabonyegat

Joc complet de varetes de diferents mides i amb geometria variada, la missió de les quals és exercir pressió per la cara interna de la xapa fins a corregir la deformació. La seva correcta elecció i maneig permetrà conformar qualsevol mena de dany en zones d'accés limitat.



Varetes de desabonyegat.

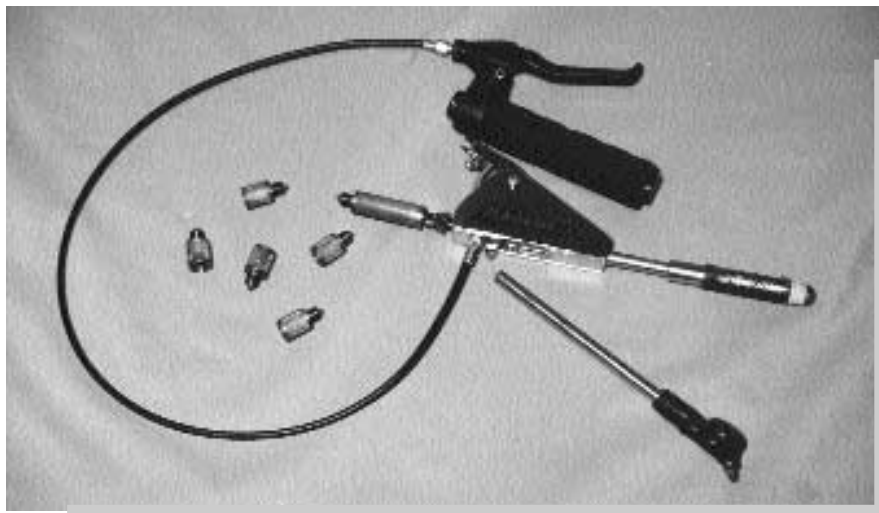
Algunes varetes duen el seu extrem roscat per poder acoblar sobre elles diferents capçals. Mitjançant l'auxili d'unes boletes d'acer, es controla el punt exacte on s'exercirà la pressió.



Desabonyegat mitjançant palanca.

### Pistons de desabonyegat

De diferent mida i geometria, els pistons són d'accionament mecànic i manual, mitjançant una palanca de connectada al pistó a través d'un cable d'acer.



Pistons de desabonyegat.

Els pistons tenen la punta de la seva tija roscada per poder acoblar capçals de diferent geometria. Els capçals estan imantats, per conèixer la seva posició exacta durant la feina, auxiliant-se amb una boleta d'acer.

### Suport de recolzament per a la reparació de sostres

Aquest suport possibilita el recolzament de les varetes i dels pistons mecànics per dur a terme la reparació de danys en el sostre. Els dos elements verticals es fixen per mitjà de les seves mordasses a les pestanyes dels forats de porta. Sobre ells es col·loca la barra central i sobre aquesta última el braç articulat, que disposa de la plataforma de recolzament.



Desabonyegat mitjançant pistó mecànic.



Suport de recolzament per a la reparació de sostres.



Suport de recolzament per a la reparació de peces amovibles.

### Suport de peu

Cavallet mòbil i completament articulad, que permet la reparació de peces mòbils com capós i portons desmuntats. D'aquesta manera, s'aconsegueix una posició de treball còmoda, reduint-se el temps d'intervenció.

### Dispensador de boles

Dispensador equipat amb petites boletes d'acer, que servirán de guia al reparador durant la seva intervenció.



Dispensador de boles.

### Broques

La seva missió és l'obertura de buits d'accés en zones de configuració tancada. D'aquesta manera, es pot accedir al dany mitjançant les palanques de desabonyegat.



Broques.

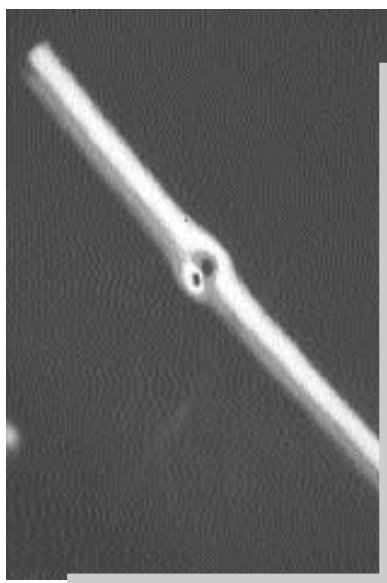
## Focus de llum

Es fa servir per facilitar el seguiment visual de la reparació. Està constituït per un tub fluorescent, suportat per un cavallet articulat i dotat de rodes per facilitar el seu desplaçament.

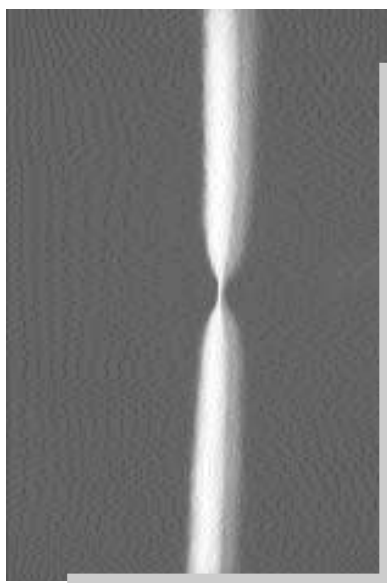
Per la part inferior, i al llarg del tub fluorescent, es col·loca una estreta cinta autoadhesiva. La seva missió és que es posi de manifest el reflex de la llum sobre la superfície a reparar, en forma de línia lluminosa. Al desplaçar aquesta línia de llum, bé sigui físicament o jugant amb la vista, sobre la superfície del vehicle, aquelles petites deformacions o irregularitats que presenti la xapa es percebran clarament.



Focus de llum.



Deformació còncava.



Deformació convexa.

Si la deformació és còncava, la línia de llum tendeix a eixamplar-se al voltant d'ella, envoltant-la.

Si la deformació és convexa, la línia de llum tendeix a estrènyer-se cap al centre de la mateixa.

## 9.2. REPARACIÓ D'ABONYEGAMENTS EN SOSTRE

Peça:

Sostre

Material:

Acer convencional.

Gruix:

0,7 mm

Danys que presenta:

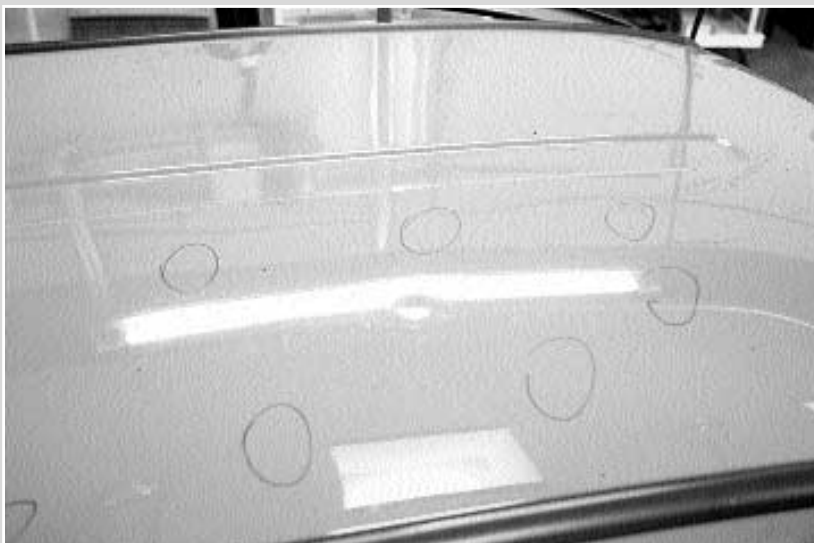
Impactes de calamarsa.

Eines utilitzades:

Equip de desabonyegat.

Operació realitzada:

Recuperació de les deformacions exercint pressió per la seva cara interna.



### DESCRIPCIÓ DEL PROCÉS

- 1 El primer pas serà el desmuntatge del guarniment de sostre i de les gomes de contorn de portes.



- 2 Els dos elements verticals del suport de recolzament es fixen mitjançant les seves mordasses a les pestanyes dels forats de porta, procurant que totes dues quedin enfrontades.



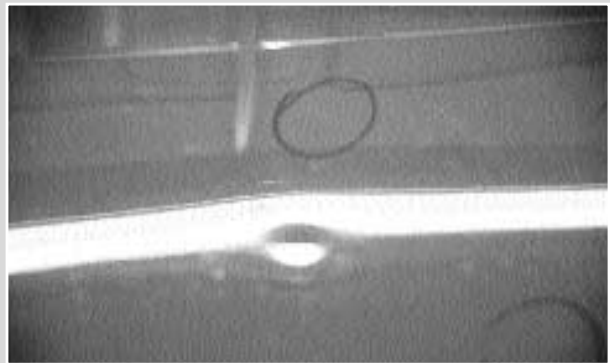
- 3 A continuació, es col·loca sobre elles la barra central.



- 4 Col·locat finalment sobre la barra el braç articulat, que disposa de la plataforma de recolzament, quedarà llest el suport per començar la feina.



- 5 El focus de llum se centra sobre el dany a reparar, per possibilitar el seguiment de la reparació.



- 6 Com el dany està en una zona d'accés directe i es treballarà amb el pistó mecànic, es diposita una boleta d'acer sobre la deformació, que indicarà el punt concret on s'exercirà la pressió.

