

METODE PERBAIKAN BODI KENDARAAN



sifat-sifat mekanis dari bahan



Sifat mekanis dari suatu bahan adalah kemampuannya dalam menahan suatu beban, baik beban statis atau beban dinamis, pada keadaan suhu rendah dan tinggi.

- Beban statis adalah beban yang tetap, berat atau ringan dalam arah tertentu pada setiap saat. Termasuk beban statis adalah tarikan, tekanan, lengkungan, puntiran, geseran dan kombinasi diantara keduanya.
- Sedangkan beban dinamis adalah beban yang arahnya berubah-ubah menurut waktu, diantaranya beban secara tiba-tiba atau mengejut, beban secara berubah-ubah, dan beban bergetar

Metode yang akan digunakan untuk memperbaiki bodi kendaraan tergantung dari:

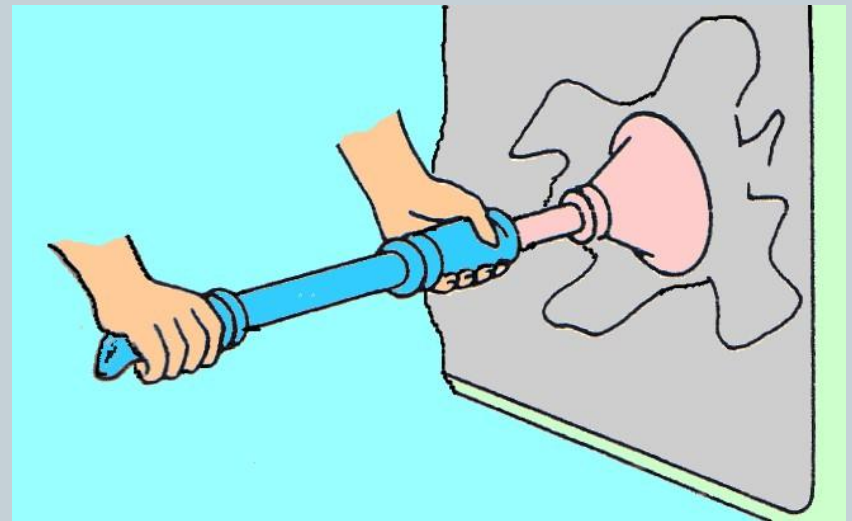


- Kualitas pekerjaan yang diharapkan
- Peralatan yang dimiliki
- Jenis kerusakan yang terjadi
- Nilai/ harga dari kendaraan

1. Teknik Menarik dengan Vacuum Cup



- Apabila terjadi kerusakan plat bodi kendaraan akibat benturan yang menyebabkan mulurnya plat bodi, namun tidak melebihi batas elastisitas, dapat diperbaiki dengan menggunakan vacuum cup.
- Namun apabila pada plat bodi mengalami kerusakan melebihi batas elastisitasnya (misalnya plat bodi mengalami kerusakan membentuk sudut-sudut dan lainnya) kemungkinan perbaikan dengan vacuum cup sulit untuk mencapai hasil yang maksimal

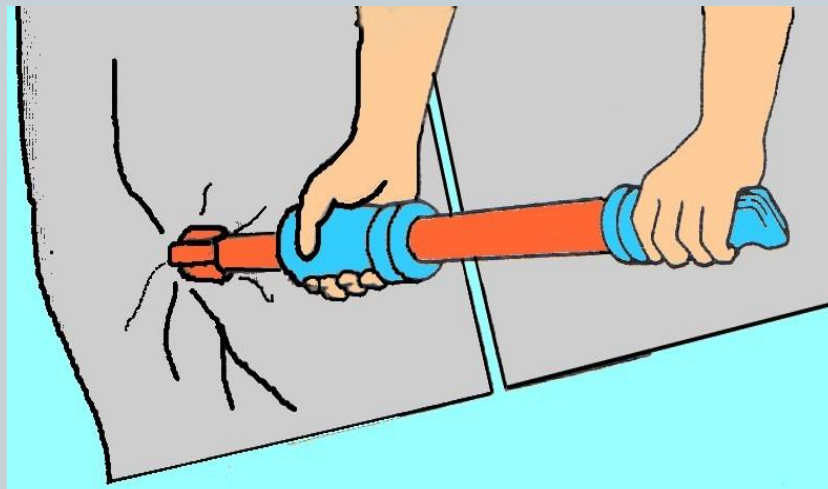


Teknik Menarik dengan Batang Penarik dan Palu Sliding



Ada 2 cara:

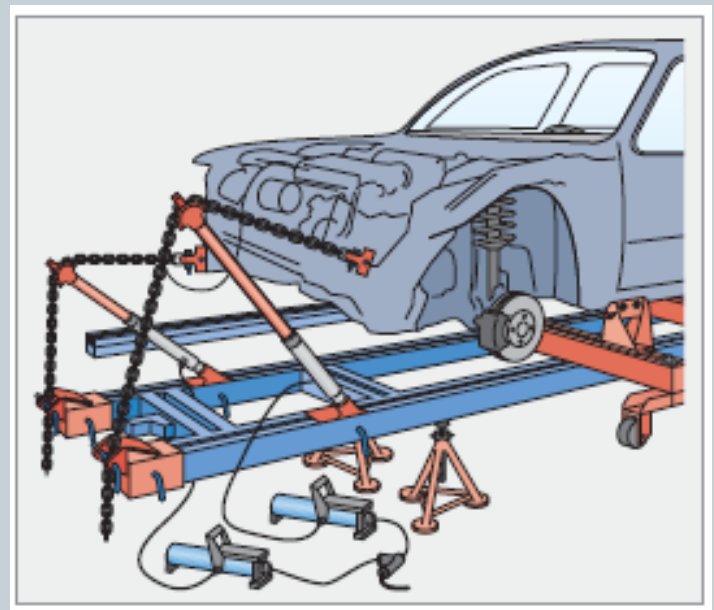
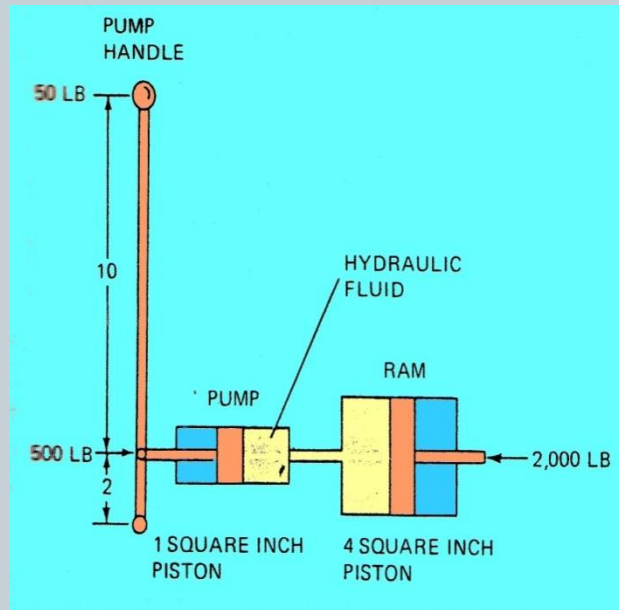
- Pertama adalah dengan melubangi plat yang rusak tadi, kemudian ditarik, setelah itu baru lubang pada plat bodi tadi ditutup kembali.
- Kedua adalah dengan memasang pengait pada panel yang rusak (semisal ring) dengan menggunakan las, setelah selesai dihaluskan kembali.



3. Teknik Perbaikan dengan Alat Hidrolik



- Adalah perbaikan bodi kendaraan dengan memanfaatkan alat bantu tekanan hidrolik

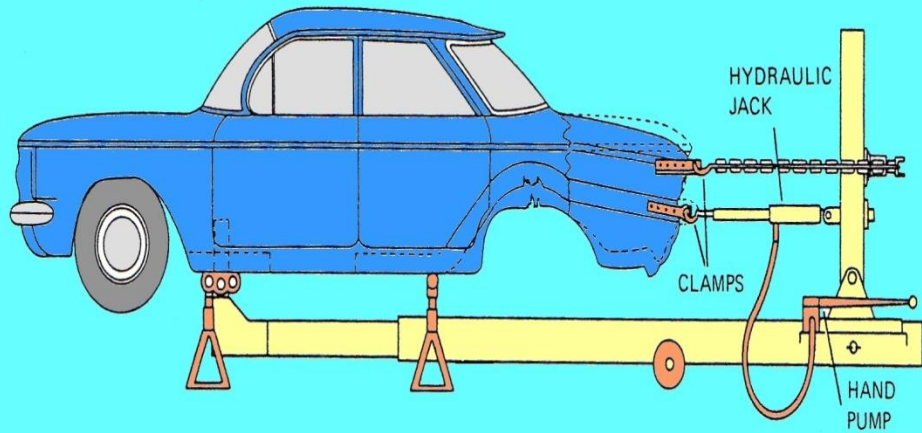
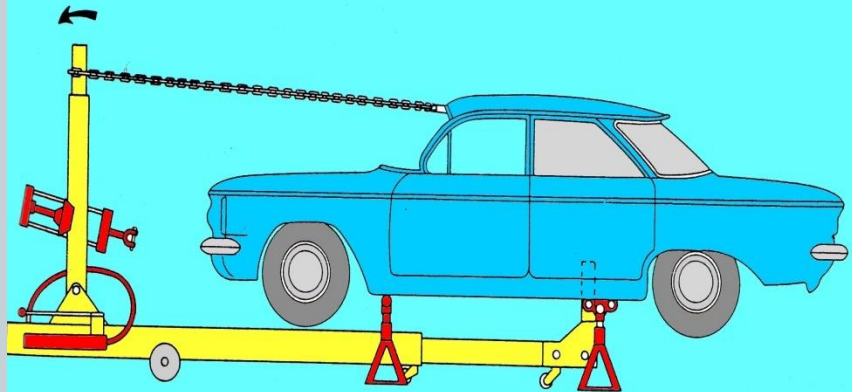
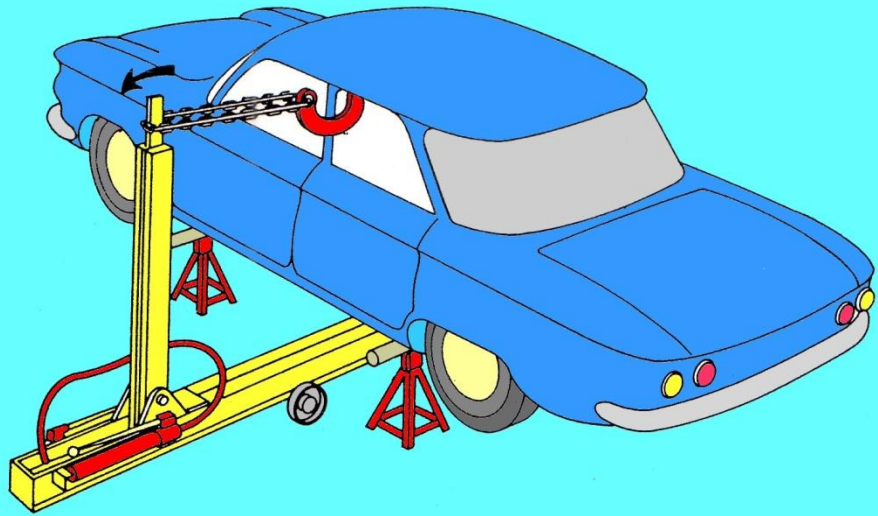
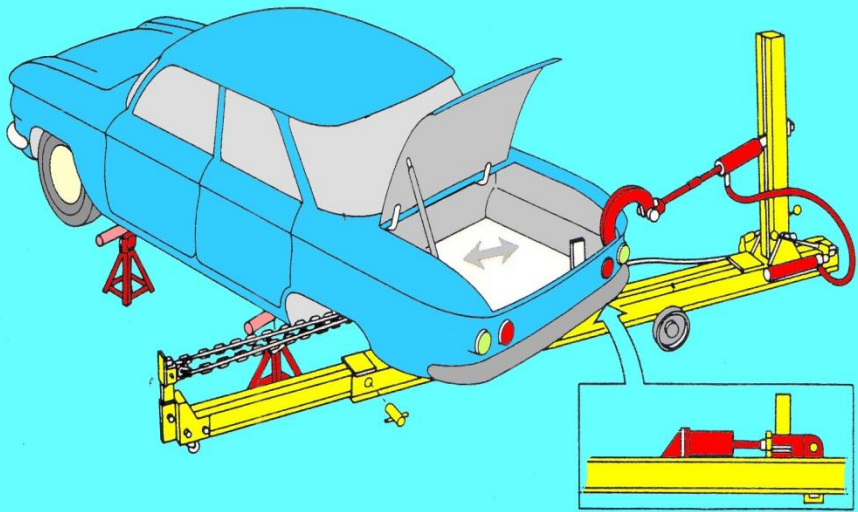


Hydraulic Power Jack



Attachment (alat bantu/tambahan)

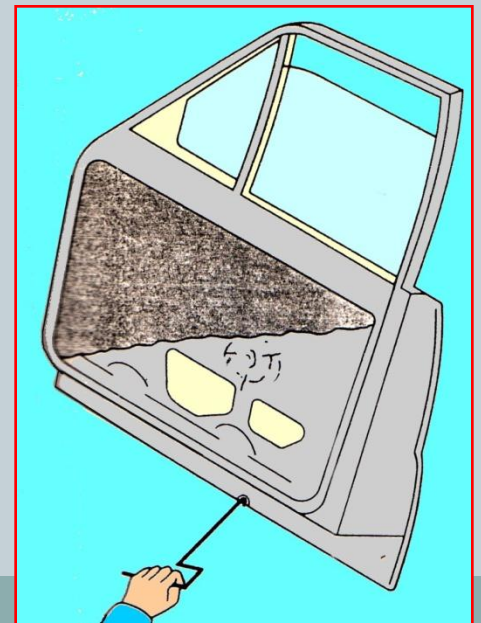




4. Teknik Batang Pengungkit (*Pry Bar*)



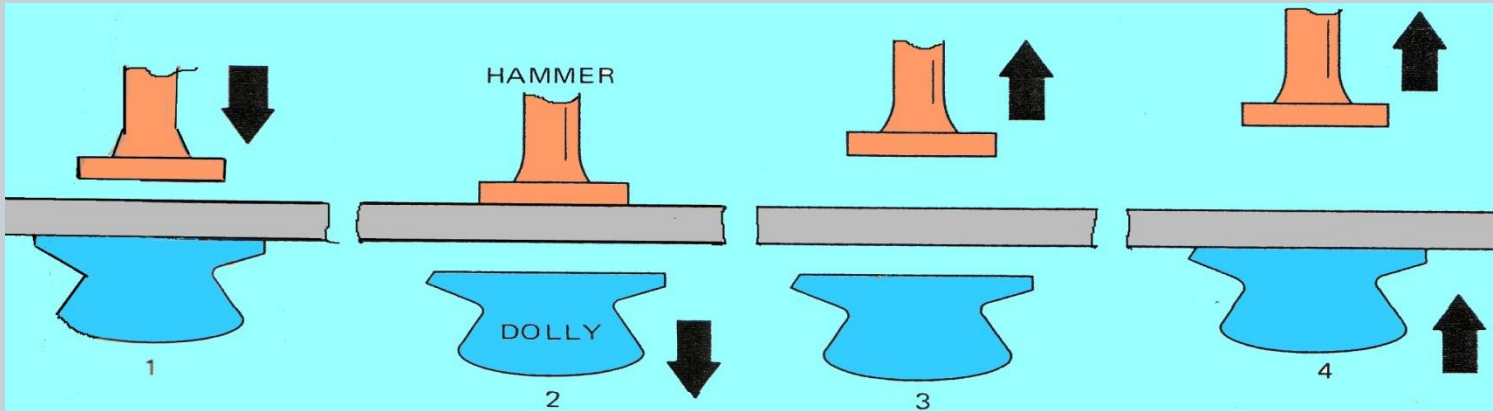
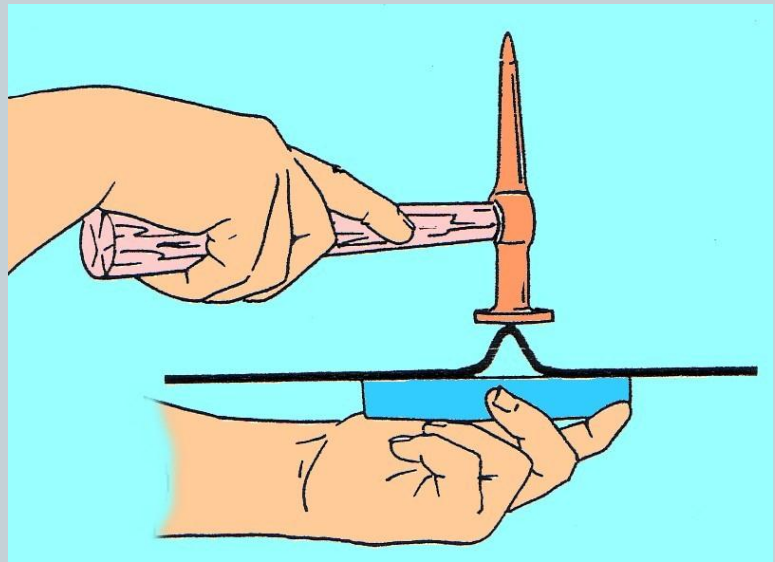
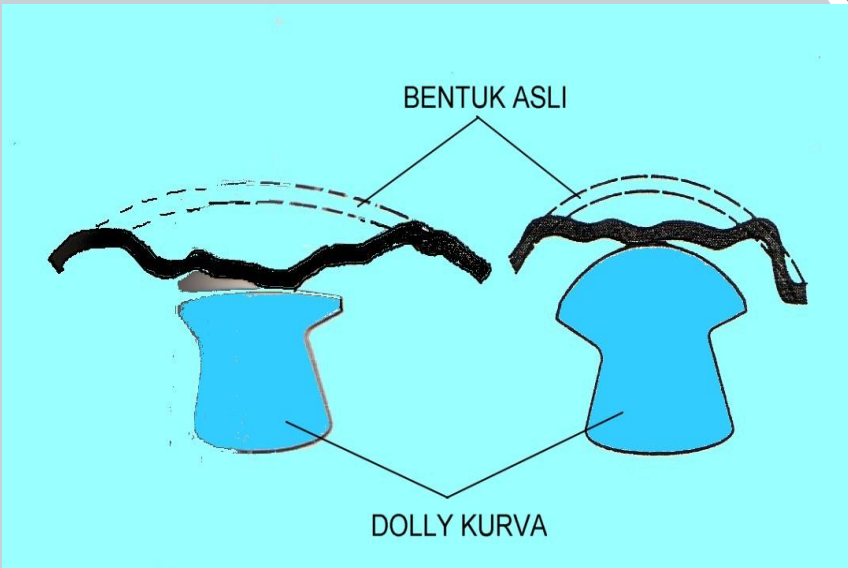
- Perbaikan dengan menggunakan teknik ini dilakukan dengan menyelipkan *pry bar* melalui celah sempit yang ada pada bagian bawah dari pintu, atau jika perlu bisa membuat lubang pada pintu yang nanti akan ditutup dengan *door trim*



5. Teknik *Palu-On-dolly*



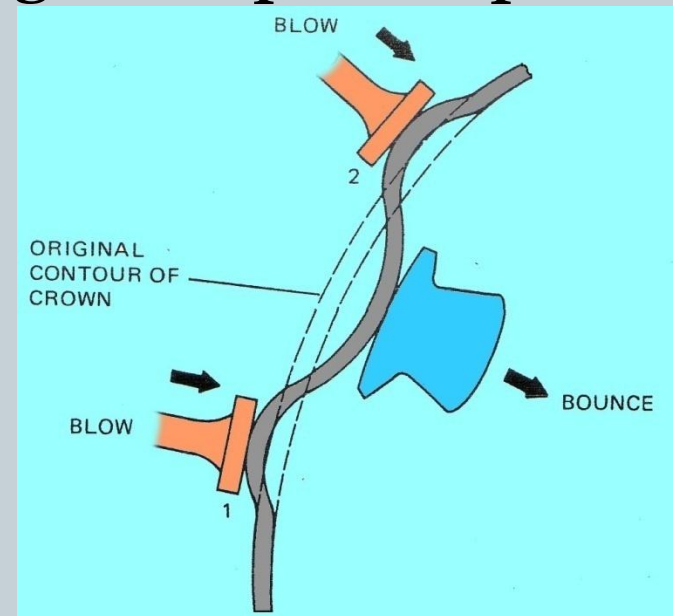
- Teknik *palu-on-dolly* dilakukan dengan cara memukulkan palu pada bagian plat yang terjadi kerusakan, sedangkan pada bagian bawahnya dilandasi dengan *dolly*
- Untuk permukaan dengan kerusakan yang lebar, maka menggunakan *dolly* yang hampir rata. Sedangkan untuk kerusakan pada lengkungan bodi yang tajam, menggunakan *dolly* yang semakin cekung.



6. Teknik Palu-Off-dolly



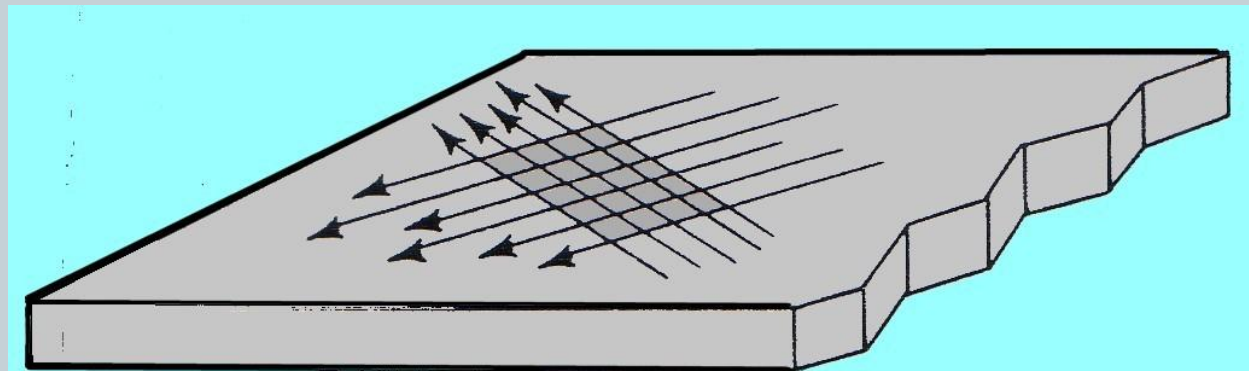
- Kalau pada teknik palu-*on-dolly* yang dipalu adalah bagian yang terdapat *dolly*nya, maka pada teknik palu-*off-dolly*, yang dipalu adalah bagian diantara atau disekeliling dari *dolly* yang ditempatkan pada pusat plat yang penyok



7. Teknik Pengikiran



Kikir digunakan untuk meratakan permukaan. Pada pekerjaan plat bodi kendaraan, penggunaan kikir untuk meratakan permukaan plat sering sekali digunakan. Sebagai contoh, plat yang mengalami kerusakan akibat tabrakan kadang meninggalkan sudut yang perlu diratakan dengan kikir. Demikian juga dengan bekas pengelasan harus dibuat rata kembali. Penggunaan mesin gerinda kadang juga bisa mempercepat menghilangkan cacat pada bodi. Namun agar hasilnya baik, maka perbaikan akhir (*finishing*) lebih halus jika menggunakan kikir.

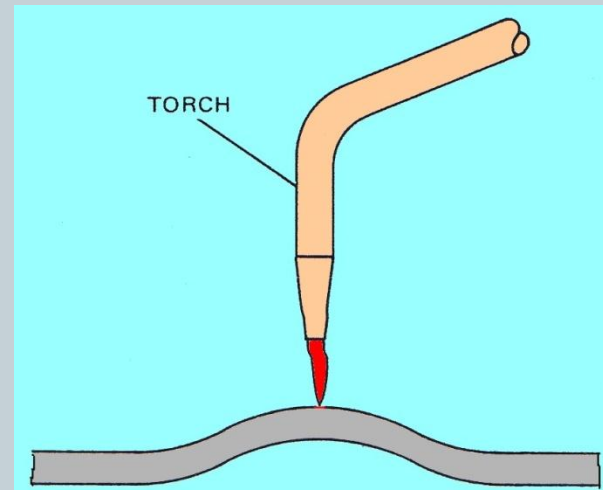


ARAH LANGKAH MENGIKIR PADA PANEL

8. Teknik *Hot-Shrinking*



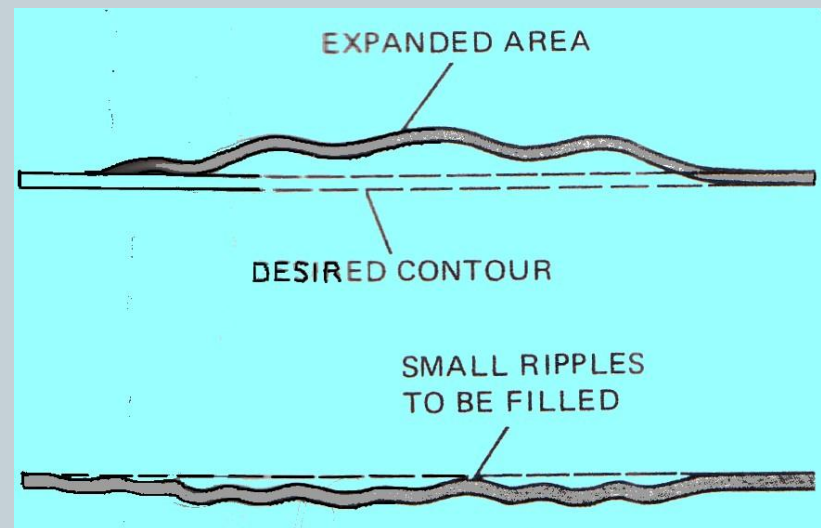
- Teknik ini dilakukan dengan memanfaatkan sifat dari logam yang dipanaskan dan didinginkan. Logam yang dipanaskan akan memuai, sedangkan bila didinginkan akan mengkerut. Plat bodi yang melengkung/ penyok dipanaskan sampai warnanya memerah (hati-hati: jangan sampai berlubang), kemudian didinginkan dengan air/ udara secara tiba-tiba.



9. Teknik Pendempulan



- Teknik ini merupakan cara yang ditempuh sebelum melakukan pengecatan pada bodi kendaraan yang baru saja diperbaiki. Dari beberapa teknik yang sudah disampaikan diatas, kadang tidak bisa membuat permukaan plat bodi langsung terlihat baik setelah perbaikan. Untuk menyempurnakan plat bodi agar sama dengan aslinya, maka digunakan dempul



10. Teknik Pemotongan dan Penggantian Bodi



Dalam menentukan keputusan akan menggunakan metode mana, kita bisa mendasarkan pada:

- Membandingkan biaya yang dibutuhkan untuk memperbaiki kerusakan atau mengganti panel secara keseluruhan
- Kemauan konsumen, kondisi mobil dan nilainya