



# VERKSTADS HANDBOK

PERSON- OCH SKÅPVAGNAR

PV 444

Avd. 11

KAROSSERI

med Syntetlackering

*Tekniska Publikationer*

AKTIEBOLAGET

**VOLVO**

GÖTEBORG



# Innehållsförteckning

|                                                   |    |
|---------------------------------------------------|----|
| Karosseri                                         |    |
| Beskrivning . . . . .                             | 1  |
| Reparationsanvisningar . . . . .                  | 1  |
| Framparti . . . . .                               | 5  |
| Demontering och montering . . . . .               | 5  |
| Framskärmar . . . . .                             | 5  |
| Motorhuv och huvlås . . . . .                     | 5  |
| Framstycke och prydnadslister . . . . .           | 5  |
| Bakskärmar . . . . .                              | 6  |
| Bagagelucka med lås . . . . .                     | 6  |
| Dörrar . . . . .                                  | 6  |
| Demontering och montering . . . . .               | 6  |
| Dörrstopp . . . . .                               | 8  |
| Dörrlås . . . . .                                 | 8  |
| Fönsterhiss med hissruta . . . . .                | 9  |
| Ventilationsfönster . . . . .                     | 10 |
| Tätningsslister . . . . .                         | 10 |
| Fönster med gummitätning . . . . .                | 11 |
| Vindruta . . . . .                                | 11 |
| Bakre sidorutor och bakrutor . . . . .            | 11 |
| Vindrutetorkare . . . . .                         | 12 |
| Instrument . . . . .                              | 13 |
| Bränsletank . . . . .                             | 14 |
| Kylare . . . . .                                  | 14 |
| Inredning och klädsel . . . . .                   | 14 |
| Verktyg . . . . .                                 | 15 |
| Specifikationer . . . . .                         | 16 |
| Syntetlackering . . . . .                         | 17 |
| Beskrivning . . . . .                             | 17 |
| Fabrikslackering . . . . .                        | 17 |
| Bättringsanläggning . . . . .                     | 19 |
| Allmänt om syntetlack . . . . .                   | 20 |
| Bindemedel . . . . .                              | 20 |
| Pigment . . . . .                                 | 20 |
| Förtunning . . . . .                              | 21 |
| Lacktyper . . . . .                               | 21 |
| Reparationsanvisningar . . . . .                  | 22 |
| Bättring och omlackering . . . . .                | 22 |
| Förarbeten . . . . .                              | 22 |
| Bättring av fläckar . . . . .                     | 23 |
| Omlackering eller bättring med 80° lack . . . . . | 25 |
| Lufttorkande lack . . . . .                       | 25 |
| Kontroll av lackskiktets tjocklek . . . . .       | 25 |
| Tvättning . . . . .                               | 26 |
| Polering . . . . .                                | 26 |
| Vaxning . . . . .                                 | 26 |
| Färgspecifikationer . . . . .                     | 27 |



# KAROSSERI BESKRIVNING

PV 444 har självbärande kaross varför chassiram saknas. Karossen är sammansatt av ett antal formpressade stålplåtar. Varje sådan plåt utgör en del av den bärande konstruktionen. Karossen (bild 1) indelas lämpligen i golvparti, mellanbräda, sidopartier, bakparti, framparti, bakskärmar, dörrar och bagagelucka.

Golvpartiet består av främre (1 bild 2) och bakre golvplåt (bild 3), främre och bakre tvärbalk

gör genomförning för kardanaxeln, är punkt-svetsad vid golvplåtarna. Bakre golvplåten (bild 3) har på vardera undre sidan en längsgående förstärkningsbalk samt mellan dessa en tvärbalk. Denna tvärbalk är försedd med fäst-anordning för bakaxelns tvärstag. I bakre delen är ett flänsat hål upptaget för infästning av bränsletanken vars lock utgör en del av golvet i bagageutrymmet.

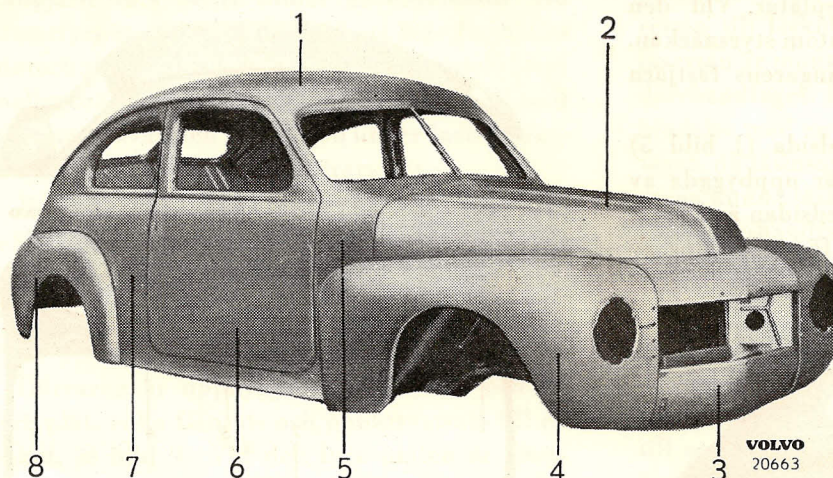


Bild 1. Kaross.

1. Tak
2. Motorhuv
3. Framstycke
4. Framskärm
5. Torped
6. Dörr
7. Sidostycke
8. Bakskärm

samt tunnel. Golvplåtarna är punkt-svetsade tillsammans vid bakre tvärbalken. Vid främre tvärbalken (2) är fyra konsoler (3) monterade för att tjäntgöra som fäste för framstolarnas glidskenor. Bakre tvärbalken (5) bildar stöd för bakre sätets framkant. Tunneln (4), vilken ut-

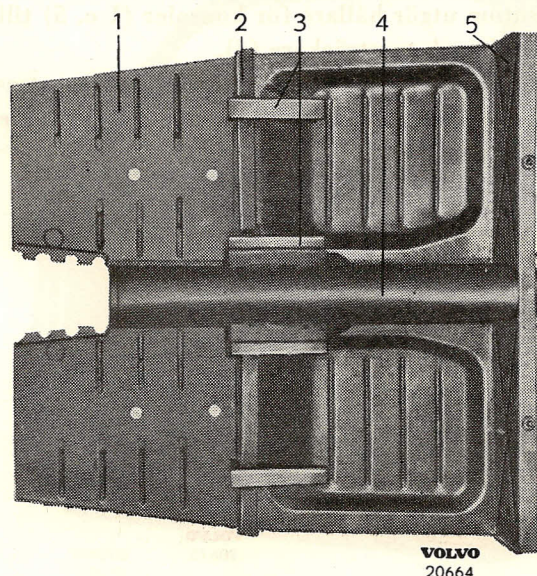


Bild 2.

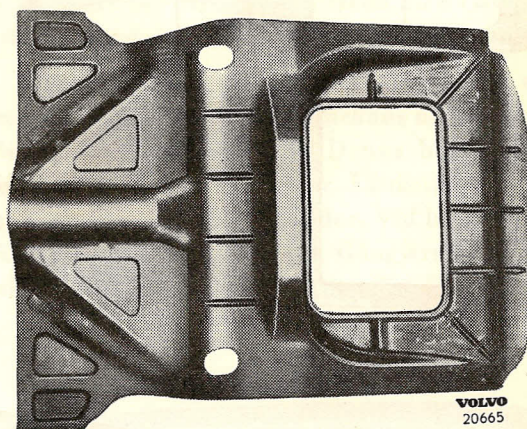


Bild 3.

Mellanbrädan (1 bild 4) utgör karossens främre tvärvägg och är utformad som en sned balja. Botten i denna bildar pedaldurk och sidorna främre delen av torpeden. Från mellanbrädans framsida utgår två sidobalkar (4). De är framtill sammanbundna med en rörbalk (5). Baktill förgrenar de sig och bildar förstärkningsbalkar (2 och 3). Dessa är punkt-svetsade vid mellanbräda och främre golvplåt. Vid sidobalkarna fäs-



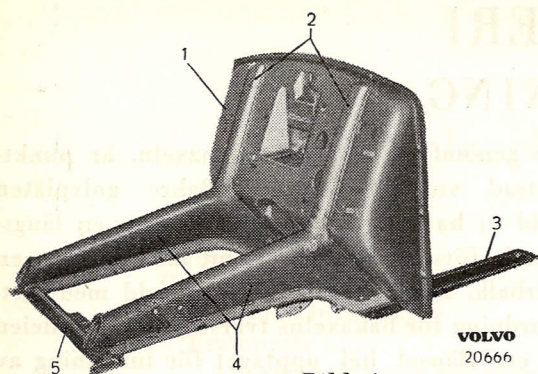


Bild 4.

tas framaxelbalk och hjulhusplåtar. Vid den vänstra av dessa monteras dessutom styrsnäckan. Vid rörbalken monteras stötfångarens fästjärn samt kylarramen.

Sidopartiet består av torpedsida (1 bild 5) och bakstyckets sida (5). De är uppbyggda av en yttre och en inre plåt. Torpedsidan är baktill förstärkt och bildar stolpe (2) för infästning av dörren. Nedtill bildar torpedsidan bottenavlä-

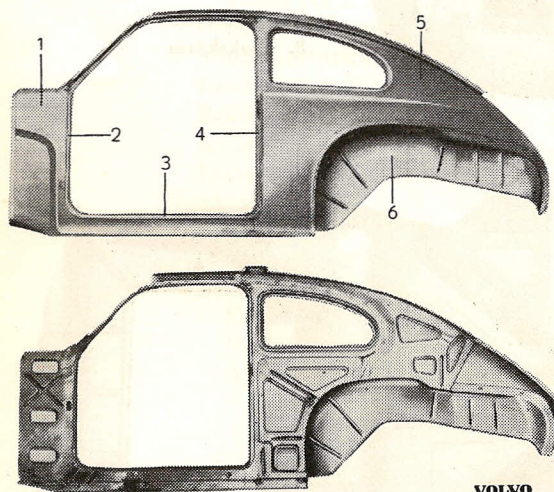


Bild 5.

ren (tröskeln) (3). Bakstyckets sida bildar karrossidan från mittstolpen (4) bakåt till bagageluckans öppning. Sidan är försedd med en flänsad öppning för bakre sidoruta samt är nedtill utformad till hjulhus (6). Bakåt bildar den sidokant för bagageluckan.

Takpartiet utgöres av takplåten, bild 6. Denna är pressad i ett stycke från mellanbrädan till bagageluckans överkant. Takplåten bildar således torpedens överdel, vindruteöppningen, det egentliga taket, öppningen för bakfönstret och bagageluckans övre begränsning. Vid takplåten fästes i huvudsak instrumentbrädan (2 bild 7)

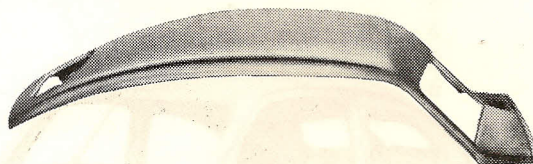


Bild 6.

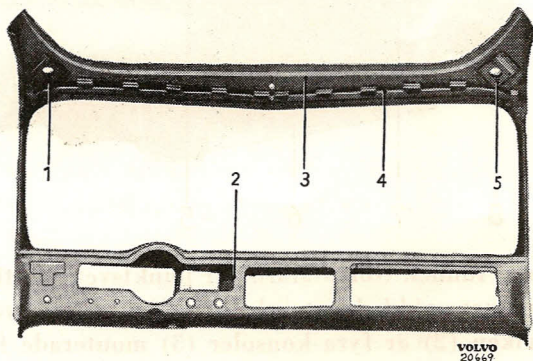


Bild 7.

och förstärkningsplåten (3) för taket, vilken dessutom utgör hållare för konsoler (1 o. 5) till solskydd och tygsträckare (4).

Här ovan beskrivna enheter är punktsvetsade till en enhet, vilken bildar den självbärande karossen (bild 8).

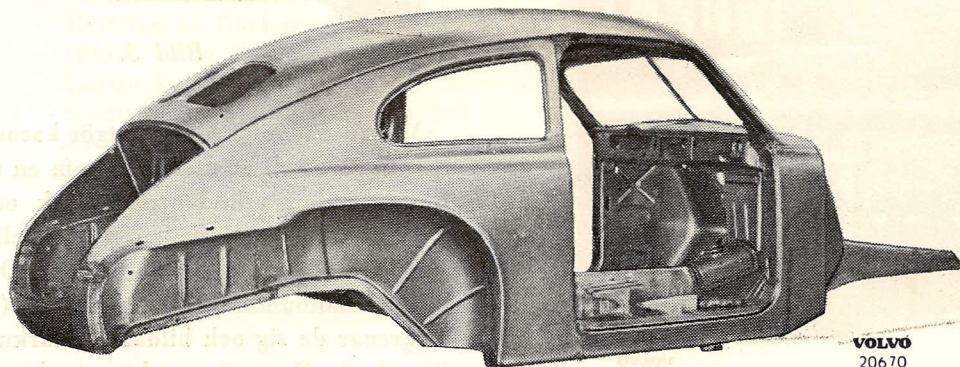


Bild 8.



Framskärmar med hjulhusplåtar samt framstycke och motorhus utgör frampartiet. Frampartiet är fastskruvat vid rörbalk, sidobalkar och torpedsidor.

Framskärmarna är pressade i två delar och hopfogade genom urtagen för strålkastarnas infästning. Framskärmarna är vid övre sidan fastskruvade vid hjulhusplåten.

Framstycket bildar frampartiets främre del samt lufttrumman till kylaren. Vid en ram på framstyckets bakre del monteras kylaren.

Motorhuven är helt uppfällbar framåt på två gångjärn vars nedre ändar är monterade vid framstyckets sidor. I nedfällbart läge fasthålls motorhuven baktill av ett huvlås monterat vid mellanbrädan. Huvlåset utgöres av en krok med hävarm. Hävarmen är belägen under instrumentbrädan och åtkomlig från förarsätet.

Bakskärmarna är monterade vid karossidan med skruvar. Baktill är de försedda med hål för baklyktornas fastsättning. Den vänstra skärmen har dessutom ett hål för genomföring av bränsletankens påfyllningsrör.

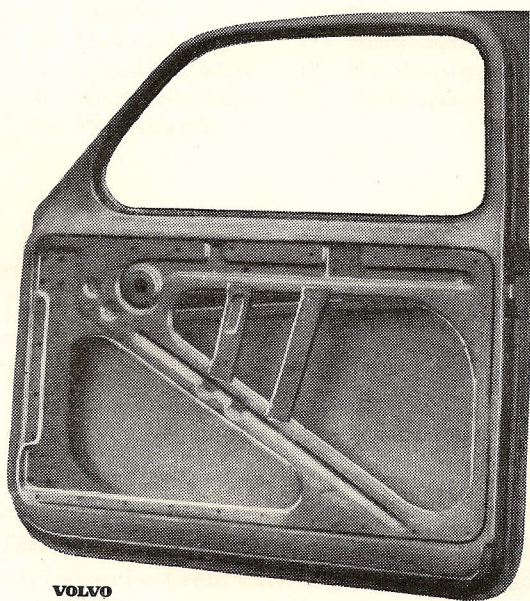
Dörrarna är uppbyggda av en yttre och en inre plåt, vilka flänsats och punktsvetsats till en enhet, se bild 9. Vid den inre plåten är gångjärnen monterade. Hålen i plåten har avsevärt större diameter än skruvarna, vilket medger justering av dörren i vagnens längd- och höjdled. Gångjärnens karossdel är monterade vid tor-

pedsidan med spårskruvar och "flytande" muttrar. Detta möjliggör justering i vagnens tvärlängd. Dörrarna är försedda med dörrstopp. Denna utgöres av ett plattjärn ledbart fastsatt vid dörrstolpen samt en gummibuffert. Plattjärnet löper mellan två fjäderbelastade rullar, vars uppgift är att hålla dörren fullt öppen.

Dörrlåset är monterat vid dörren med skruvar. Yttre dörrhandtaget påverkar vid vridning en hävarm, vilken i sin tur trycker låskolven framåt. Inre dörrhandtaget är monterat vid avståndskontrollen, vilken är fäst vid inre dörrplåten med tre skruvar. Handtaget överför rörelsen till låskolven medelst en länkstäng. Låsinsatsen är monterad i en cylinder under vänstra dörrhandtaget. Den står med en excenter i förbindelse med en kolv, vilken spärrar yttre handtaget, då låsinsatsen är vriden till låst läge. Dörrarna kunna låsas från vagnens insida genom att inre dörrhandtaget vrides nedåt. Härvid förskjutes länkstängens bakåt och hindrar låskolvens rörelser framåt vid vridning i yttre dörrhandtaget.

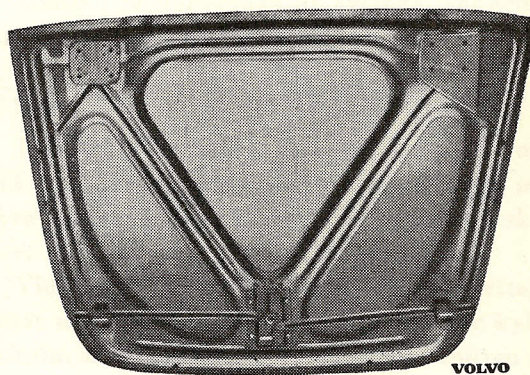
Fönsterhissen är av typ wire med kedja, alltså hissvevens rörelser överföres till hissrutans av en, till en slutet ring hopfogad, wire och kedja upplagd på två bryttrissor samt ett tandat drivhjul. Den nedre bryttrissan är försedd med fjädrande sträckanordning.

Bagageluckan (bild 10) är uppbyggd på samma sätt som dörrarna. Vid luckans nedre kant är låsanordningen monterad. Denna består av en hävarm och två länkstänger. Länkstängerna griper om bakstyckets innersidor. Vid luckans övre kant monteras gångjärnen. Gångjärnen är fastskruvade vid karossen via en förstärkningsplåt



VOLVO  
20672

Bild 9.



VOLVO  
20671

Bild 10.



på takplåtens bakre del. Det vänstra gångjärnet är försett med spärr för att hålla luckan i uppfällt läge. Bakre stötdämparnas övre ändar är fastsatta vid ett stötdämparhus. Bild 11 visar detta vid karossens högra sida.

Stötfångarna är monterade vid två bärjärn. De främre bärjärnen är fastsatta på en konsol fastsvetsad vid vardera av rörbalkens yttre ändar. De bakre bärjärnen fästas vid förstärkningar i golvplåtens bakre del. Stötfångarna av senare utförande är sammansatta av tre delar och försedda med avbärare.

Karossen är omsorgsfullt ljud- och värmeisolerad. Isoleringen utgöres av väffelpapp som klistras fast vid plåten.

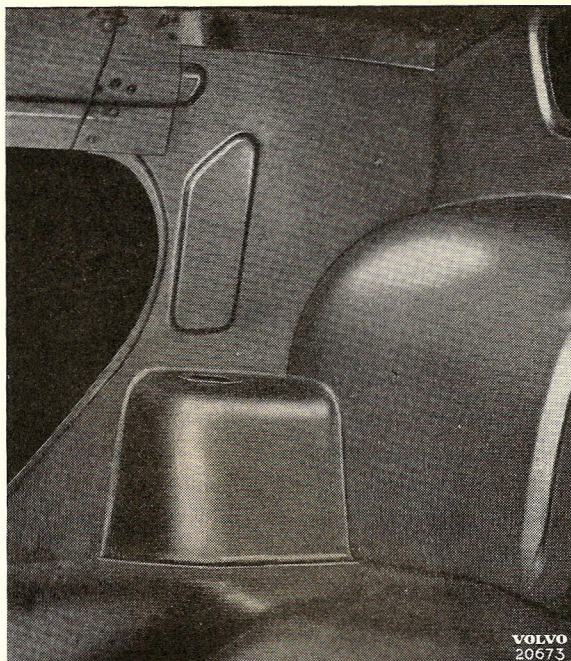


Bild 11.





## REPARATIONSANVISNINGAR

### Framparti

#### Demontering och montering

Frampartiet kan demonteras som en enhet, vilket är lämpligt vid arbeten på rörbalk och sidobalkar eller andra större arbeten. Bild 12 visar frampartiet demonterat från karossen i övrigt.

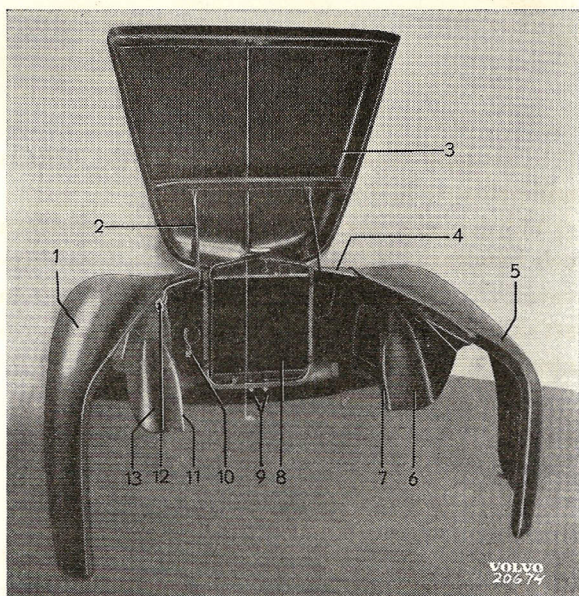


Bild 12.

- |                       |                          |
|-----------------------|--------------------------|
| 1. Framskärm, vänster | 8. Kylare                |
| 2. Huvugångjärn       | 9. Monteringsskruvar     |
| 3. Motorhuv           | 10. Kopplingsstycke      |
| 4. Framstycke         | 11. Monteringshål        |
| 5. Framskärm, höger   | 12. Kopplingsstycke      |
| 6. Hjulhusplåt, höger | 13. Hjulhusplåt, vänster |
| 7. Monteringshål      |                          |

Frampartiet fasthålls av två skruvar (9) framtill vid kylarramens undre del och en skruv (7 och 11) vid vardera sidan genom framhjulsplåten (6 och 13). Skärmarnas bakre del fasthålls dessutom vid torpedsidorna med fyra skruvar i varje skärm.

Vid demontering borttages främre stötfångare med bärjärn genom att dessa lossas från rörbalken. Medan detta arbete pågår avtappas kylvätskan. Är frostskyddsmedel påfyllt, uppsamlas kylvätskan i ett rent kärl. Koppla isär ledningarna till strålkastarna och signalhornet vid kopplingsstyckena (10 och 12). Lossa draglinan för

kylarjalusien samt övre och undre kylarslang. Tag bort muttrarna till skruvarna (9) vid rörbalken. Lossa skärmarna från torpedsidorna samt skruvarna genom hjulhusplåtarna. Lyft bort frampartiet.

Montering sker i motsatt ordningsföljd. Ny käderlist bör alltid användas. Tillse att listen blir ordentligt sträckt och ligger väl intill fogen.

### Framskärmar

Främre stänkskärm borttages, sedan man lossat ledningarna för strålkastarna vid kopplingsstycket, genom att skruva bort de fyra skruvar under skärmen, vilka håller maskeringen. Vidare skruvarna som håller skärmen vid torpedsidan, hjulhusplåten och framstycket samt staget för stänkskyddet.

Beträffande demontering av strålkastare se avd. 10.

Skärmen monteras i omvänd ordning. Ny käderlist bör alltid monteras.

### Motorhuv och huvlås

Motorhuv demonteras, genom att de två bultarna, vilka hålla gångjärnen vid framstyckets sidor, tagas bort. Bultarna är åtkomliga under skärmarna och är försedda med nyckelgrepp för att underlätta arbetet.

Gångjärnens infästning i framstyckets sidor är justerbara, enär hålen i plåtarna har större diameter än bultarna. Bultarna fastspänns vid plåtarna i önskat läge med bricka och mutter på vardera sidan om varje plåt.

Huvlåset är monterat vid mellanbrädan med tre skruvar. Skruvarna är åtkomliga under instrumentbrädan.

Hålen i mellanbrädan är avlånga, varigenom huvens nedspänning kan justeras.

### Framstycke och prydnadslister

Framstycket är fäst dels vid rörbalken med två skruvar dels vid vardera framskärmen med fyra skruvar samt hjulhusplåtarna med tre skruvar.

Vid demontering av framstycket borttages först motorhuv. Koppla isär linan för kylarjalusin. Linan isärtages lämpligen på mitten genom att böja isär en krok. Lossa övre och undre kylarslangen.



Lossa stötfångarens fästjärn från rörbalken och lyft bort stötfångare med fästjärn.

Tag bort kylarmaskeringen. Koppla loss ledningarna för signalhorn och strålkastare. Lossa de skruvar som hålla framstycket vid skärmar, rörbalk och hjulhusplåt. Lyft bort framstycket och lossa kylaren med kylarjalusi.

Använd vid montering nya käderlister.

## Bakskärmar

Bakre stänkskärm är fäst vid bakstyckets sida med skruvar. Skruvarna är åtkomliga dels från bagageutrymmet dels från skärmens undersida.

Vid demontering borttages hjulet, vilket underlättar arbetet. Lossa ledningarna för baklampan.

Lossa konsolen för stänkskyddet. Tag bort skruvarna, som hålla skärmen vid karossen och lyft bort den. Vid höger skärm måste påfyllningsrör och luftrör kopplas isär, innan skärmen kan lyftas bort.

Vid montering bör ny käderlist användas.

## Bagagelucka med lås

Bagageluckan är upphängd i två gångjärn, fastskruvade vid luckans inre plåt vid konsoler i karossen. Hålen i gångjärnen äro ovala, vilket ger möjlighet att passa in luckan i sidled och höjddled. Justeringen i sidled utföres härvid genom att flytta gångjärnen, vid dess infästning i luckan, åt önskad sida. Justeringen i höjddled utföres på motsvarande sätt vid gångjärnens infästning i karossen.

Lucköppningens kanter kan passas in efter luckan genom att kanterna medelst hammare och lämplig mejsel drives inåt eller utåt.

För att få luckan att ligga hårdare mot gummitisten vid övre kanten och sidornas övre del rätas gångjärnen. Detta sker enklast medelst en tråkloss, vilken placeras mellan gångjärnets inre del och karossen, varefter luckan brytes försiktigt nedåt.

Om hårdare anliggning önskas mot gummitätningen vid nedre kanten och sidornas nedre del, ändras detta, genom att man med en tennslägga driver låsstängernas (4 bild 13) yttre ända och ledskenorna (5) mot luckan.

Låsanordningen är fäst med fyra skruvar vid luckans inre plåt. Handtaget kvarhålls av en saxpinne (2). Låscylindern fasthålls av en skruv

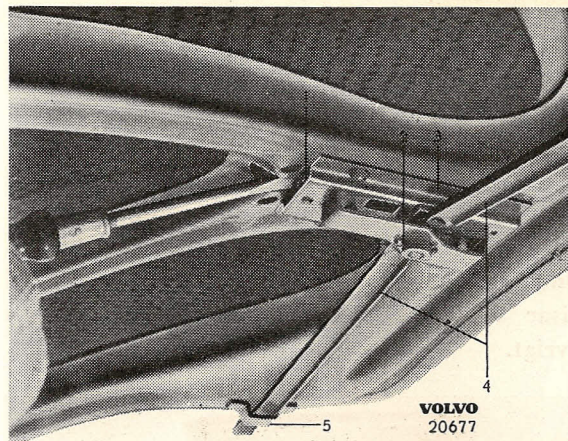


Bild 13.

(1) åtkomlig med en skruvmejsel från luckans undersida, se bilden.

Vid demontering borttages först låscylindern och handtaget. Efter att ha lossat de fyra skruvarna (3) för låset kan detta lyftas bort genom att skjutas framåt. Montering sker i omvänd ordning.

## Dörrar

### Demontering och montering

1. Vid demontering av dörr borttages först armstöd, dörrhandtag och hissvev. Dörrhandtag och hissvev borttages på sätt som bild 14 visar.

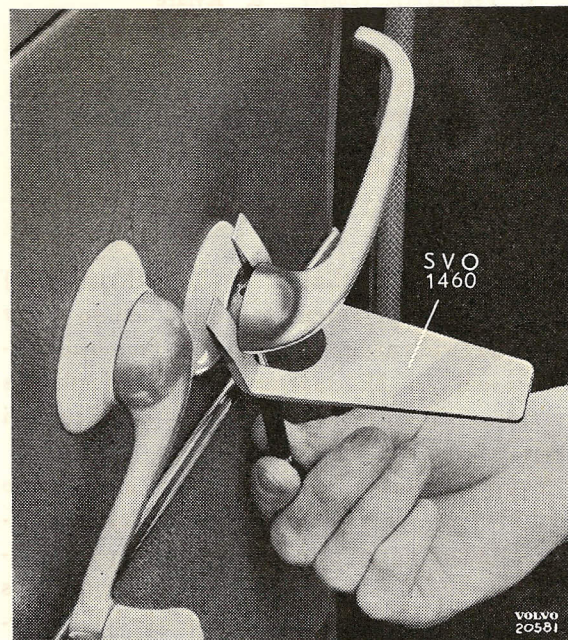


Bild 14.



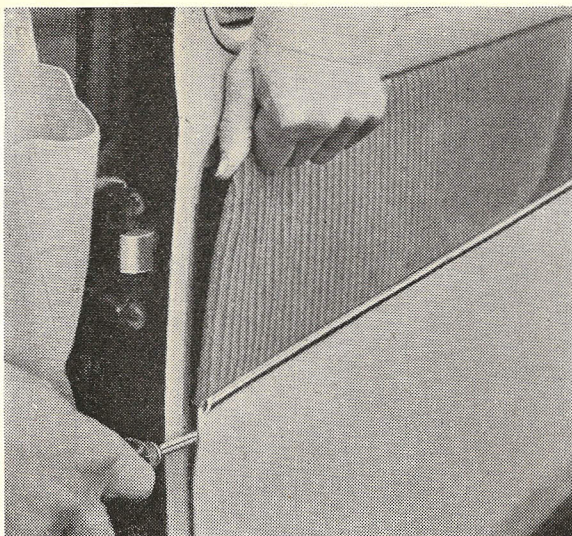


Bild 15.

VOLVO  
20778

2. Tag bort dörrklädseln genom att försiktigt anbringa en mejsel eller dylikt under den klädda kanten och därefter bända utåt varvid klädseln lossnar, bild 15.
3. Tag bort saxpinne (6), bricka (5) och gum-mibuffert (4) för dörrstoppen, se bild 16.
4. Lossa de sexkantskruvar, vilka hålla dörren vid övre och undre gångjärnen samt lyft bort dörren bakåt.
5. Montering av dörren sker i motsatt ordning mot demonteringen.

Inpassning av dörr sker enligt följande:

Dörren skall flyttas utåt eller inåt vid gångjärnssidan. Detta justeras genom att spårskruvarna lossas vid gångjärnens infästning i torpedsidan och gångjärnen förskjutas i önskad riktning, varefter skruvarna dragas ånyo. Hålen är ovala i vagnens tvärled och muttrarna "flytande" monterade vid plåtens insida.

Dörren skall flyttas uppåt eller nedåt eller i vagnens längdriktning. Detta justeras genom att man lossar skruvarna vid gångjärnens infäst-

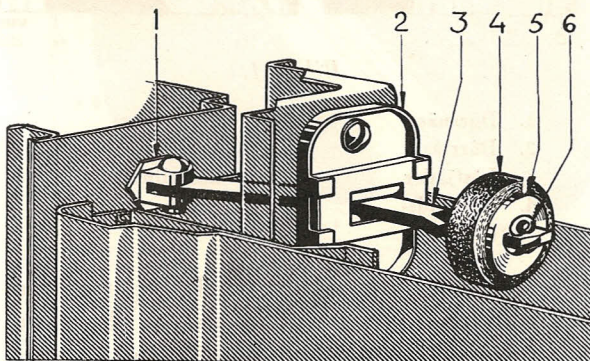


Bild 16.

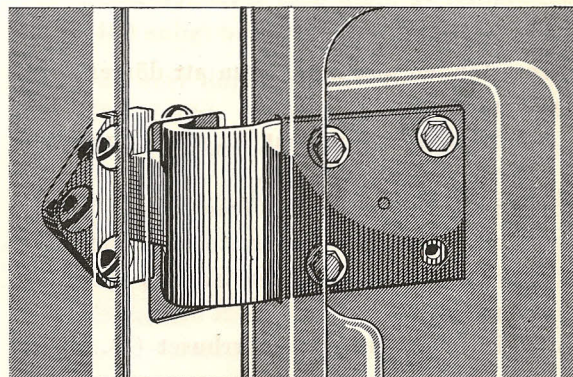
VOLVO  
20679

Bild 17.

VOLVO  
20680

räta ut eller ytterligare böja dörrens gångjärns-halvor.

Är dörren skev, kan den bändas rät om skevheten inte är för stor.

Låsblecket, bild 18, är justerbart såväl i förhållande till dörrnäsan som dörrlåset.

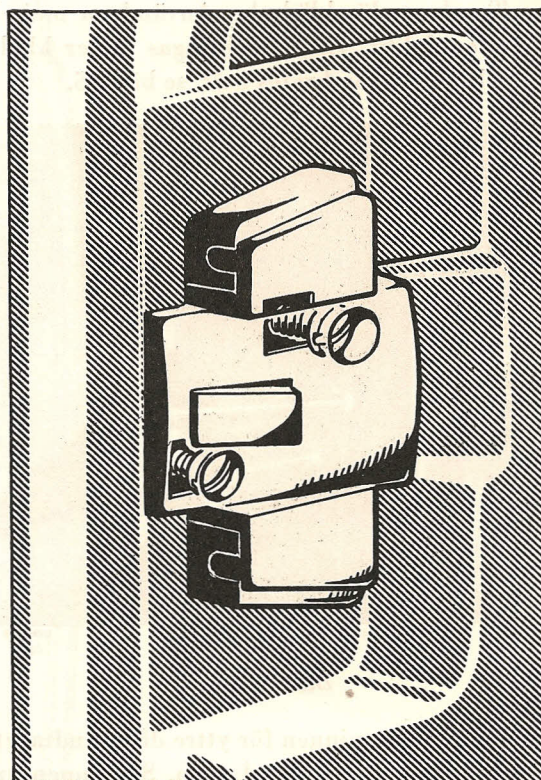


Bild 18.

VOLVO  
20585



Sedan dörren monterats och passats in efter dörröppningen bör man kontrollera att den inte går att öppna så mycket att dörrens framkant går emot skärmen. Förefinnes risk härför, justeras dörrstoppen genom att fler brickor placeras mellan gummibufferten och saxpinnen.

## Dörrstopp

Dörrstoppen kan bytas utan att dörren behöver demonteras.

1. Förfar enligt moment 1 t. o. m. 3 under rubriken "Dörrar" ovan.
2. Tag bort beklädnaden från torpedsidan.
3. Lossa muttern för dörrstoppens gaffelbult (1 bild 16) och lyft bort denna jämte länken (3).
4. Vid behov utbytes spärrhuset (2). Det är fastsatt med skruvar.
5. Montering sker i motsatt ordningsföljd.

## Dörrlås

### Demontering och montering

1. Tag bort armstöd, inre dörrhandtag och hissvev. Dörrhandtag och hissvev borttages med tillhjälp av hållare SVO 1460 enligt bild 14.
2. Tag bort dörrklädseln. Använd en mejsel eller dylikt, vilken anbringas under klädseln och sedan brytes utåt, se bild 15.

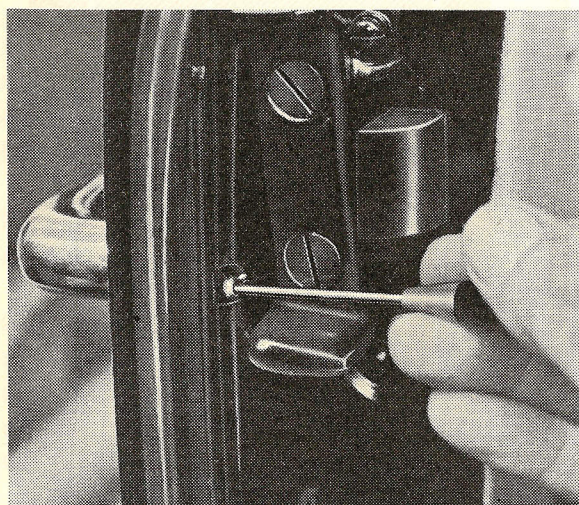


Bild 19.

3. Tag bort saxpinnen för yttre dörrhandtaget med hjälp av en smal dorn. Saxpinnen är självslåsande, varför ändarna inte är vikta, se bild 19. Lyft bort dörrhandtaget.

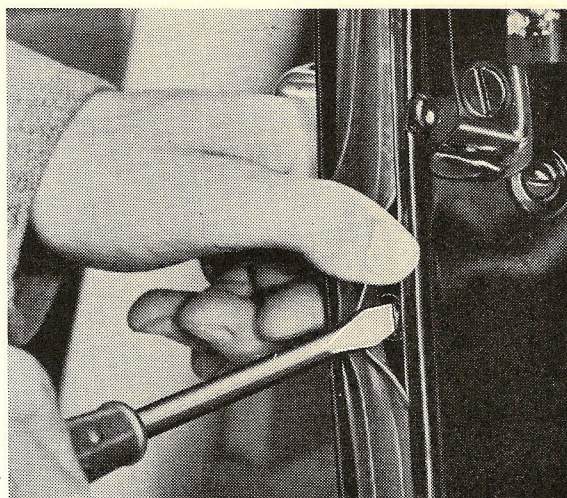


Bild 20.

4. Lossa skruven för låscylindern och drag ut denna jämte låsinsatsen. Skruven är åtkomlig under gummitätningen, se bild 20.
5. Lossa skruvarna vilka hålla fast låset (2 bild 21), styrningen (6) för länkstången (5) samt avståndskontrollen (4). Lyft ut dörrlåset nedåt.
6. Montering sker i motsatt ordningsföljd.
7. Skall själva låsinsatsen borttagas från låscylindern isättes nyckeln och vrides till sitt vänstra läge. För därefter in ett tunt spetsigt föremål t. ex. ett pennstift vid det lilla

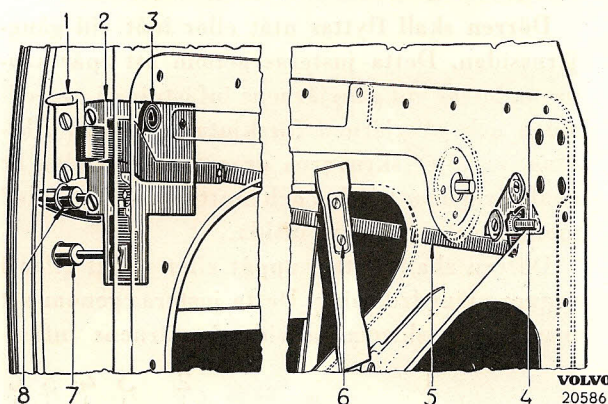


Bild 21.

- |                     |                |
|---------------------|----------------|
| 1. Dörrnäsa         | 5. Länkstång   |
| 2. Dörrlås          | 6. Styrning    |
| 3. Låsfjäder        | 7. Låscylinder |
| 4. Avståndskontroll | 8. Dörrhandtag |

urtaget i låsinsatsen varvid en spärrulle frilägger insatsen och denna kan dragas ut, sedan den ytterligare vridits något moturs, se bild 22.



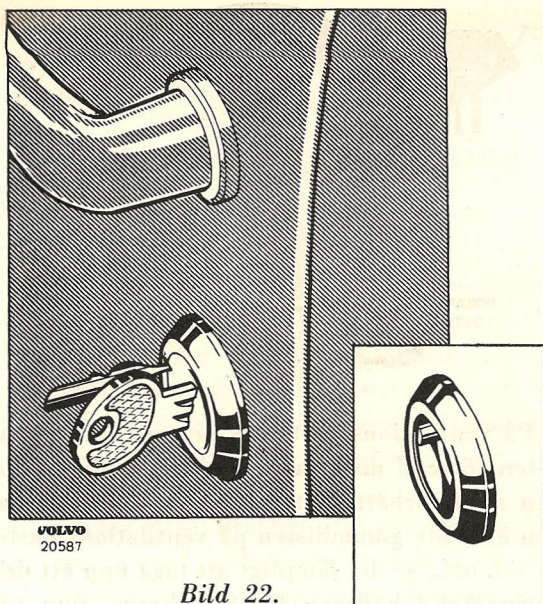


Bild 22.

## Fönsterhiss med hissruta

### Demontering och montering

1. Tag bort armstödet. Detta är monterat vid inre dörrplåten med fyra skruvar.
2. Tag bort hissvev och inre dörrhandtag. Dessa borttagas med hjälp av hållare SVO 1460 enligt bild 14.
3. Tag bort dörrklädseln. Använd en mejsel eller dylikt, vilken anbringas under klädseln och sedan brytes utåt, se bild 15.
4. Lossa fönsterlisten och lyft bort denna och ventilationsfönstret.
5. Skruva bort den övre skruven (1 bild 23) och mittre skruven (13), vilka håller främre styrskenan (2).

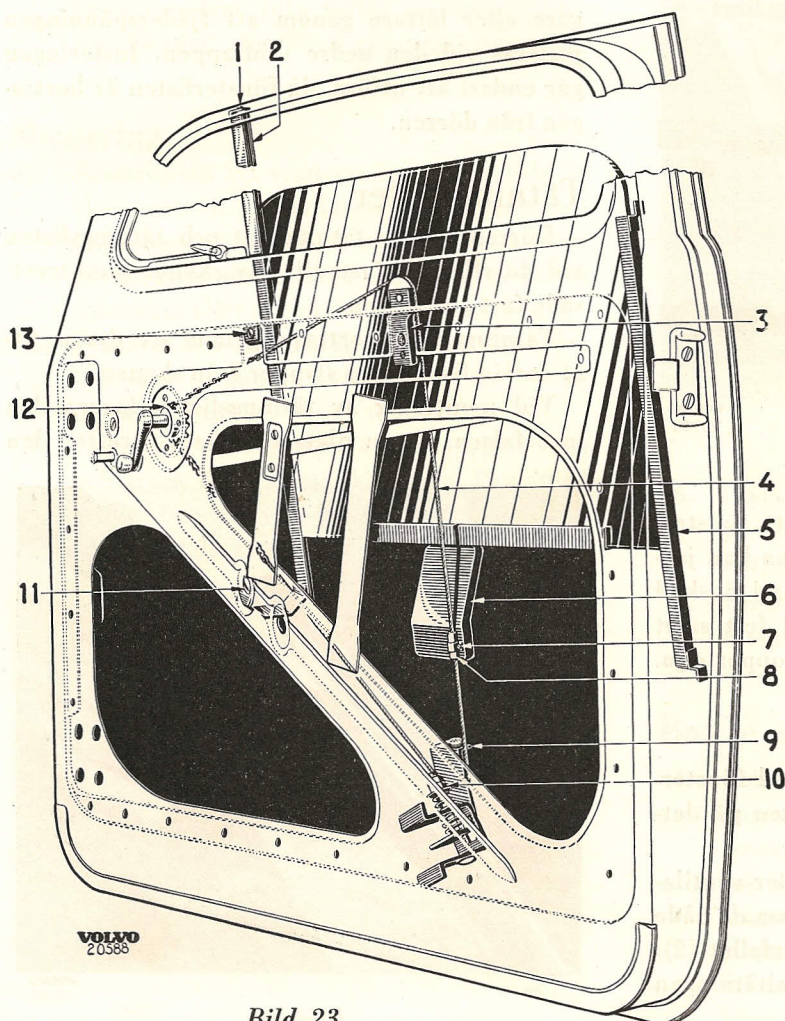


Bild 23.

1. Skruv för styrskena
2. Styrskena
3. Bryttrissa, övre
4. Wire
5. Styrskena
6. Hisskena
7. Överfall
8. Medbringare
9. Spännanordning med nedre bryttrissa
10. Muttrar för spännskruv
11. Skruv för styrskena
12. Hissjul
13. Skruv för styrskena



6. Tag bort överfallet (7) som håller medbringaren (8) vid hisskenan (6). För styrskenan framåt och lyft upp fönsterrutan.
7. Släpp efter på wirens spännanordning (9), genom att lossa muttrarna (10) till spännskruven för nedre bryttrissan. Lyft bort wire med kedja.
8. Vid behov borttages övre bryttrissa (3), nedre bryttrissa med sträckanordning (9) och själva hisshjulet (12) samt styrskenor (2 och 5).
9. Montering sker i omvänd ordningsföljd.

Tillse före montering av hissruta, att styrlister och tätningar är i fullgott skick. Slitna eller skadade sådana utbytas. Gummitätningen för ventilationsfönstret i främre styrskenan, kan borttagas sedan man tagit bort de två spikarna (1 och 4 bild 24), genom att draga hållaren (2) från skenan (5). Ny tätning (3) monteras på så sätt, att tätningen lägges på styrskenan varefter hållaren skjutes på och spikarna drivas in.

Wiren skall sträckas väl, dock ej för hårt.

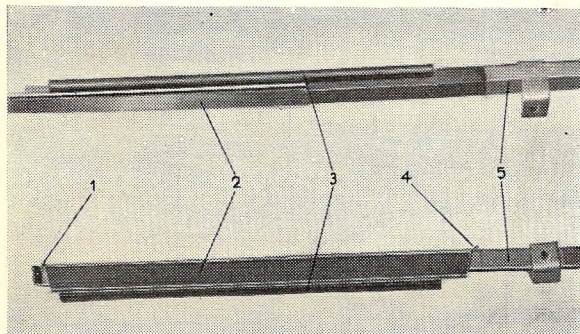
VOLVO  
20780

Bild 24.

Efter monteringen kontrolleras att fönstret löper lätt i styrskenor. Styrskenor kan justeras genom att deras konsoler böjes i önskad riktning. Smörj wire och kedja med fett samt bryttrissor och hisshjul med några droppar olja.

## Ventilationsfönster

Ventilationsfönstret är monterat vid fönsterlisten. Denna lossas därför vid arbeten på det samma eller vid byte av gummitätning.

Tag bort niten (1 bild 25) som håller ventilationsfönstrets övre sida vid listen. Lossa de båda spännskruvarna (3) och tag bort överfallet (2). Lyft bort fönstret varefter även gummitätningen är åtkomlig för utbyte.

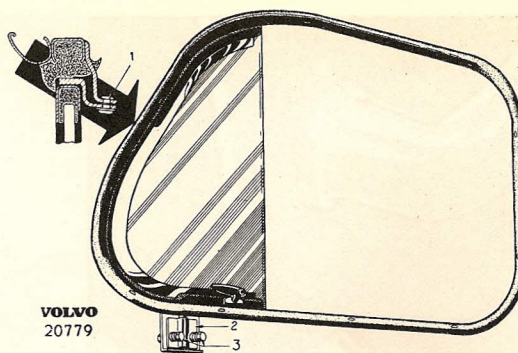
VOLVO  
20779

Bild 25.

På ventilationsfönster av sen. utf. är gummlisten försedd med vattenavrinning i bakre änden samt förbättrad tätning. Vid montering av den ändrade gummlisten på ventilationsfönster av tid. utf., är det lämpligt att taga upp ett dräneringshål i hållaren för den krage, som tillkommit på gummlisten. Hålet göres 10×18 mm med början 5 mm från bakre kanten.

Montering sker omvänt mot demonteringen.

Ventilationsfönstrets vridning kan göras trögare eller lättare genom att fjäderspänningen justeras vid den nedre vridtappen. Justeringen går endast att utföra, då fönsterlisten är borttagen från dörren.

## Tätningsslistor

Dörrens nedre tätningsslist och tätningsslisten vid dörrflänsen fasthålls av skenor punktsvetsade fast vid dörren.

Tätningsslisten borttages genom att dragas utåt varvid listens fals släpper från skenan.

Vid montering av tätningsslisten lägges den inre falsen på sin plats i skenan, varefter den

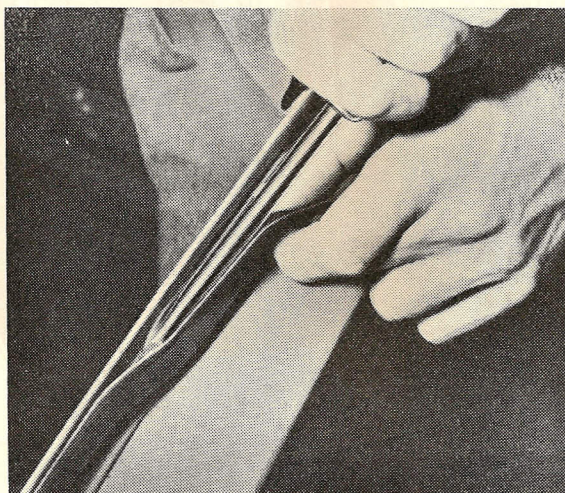
VOLVO  
20678

Bild 26.



yttre falsen, med hjälp av en mejsel, tryckes ned i skenan. Mejseln föres utefter skenan på det sätt bild 26 visar.

## Fönster med gummitätning

### Vindruta

#### Demontering

1. Placera en filt eller dylikt på torpeden och på instrumentbrädan.
2. Lossa de tre skruvar vilka hålla inre och yttre prydnadslist vid mittstolpen och lyft bort dessa samt yttre gummitätningen.
3. Lossa gummitätningens klistring från karossen.
4. Pressa glaset kraftigt utåt vid de yttre hörnen varvid gummitätningen släpper styrkanten i vindruteöppningen. Tag bort gummitätningen från glaset vid mittstolpen och pressa ut den andra rutan. Lyft bort ruta och gummitätning.
5. Rengör noggrant gummitätningen och vindruteöppningen från rester av tätningsmassan. Skadad eller hård gummitätning utbytes.

#### Montering

1. Kontrollera att vindruteöppningen inte är skev, genom att hålla en ruta tryckt mot öppningen. Rutan skall ligga stadigt an mot plåten runt om. Kanten måste riktas därest ojämnheter eller skevhet förefinnes.
2. Placera den ena rutan i gummitätningen och lägg in snöret i skåran för karossens styrkant, bild 27.
3. Lägg ruta med gummitätning i öppningen och tryck den väl mot karossen. Drag med andra handen i snöret varvid gummitätningens fals kommer på plats, se bild 28.

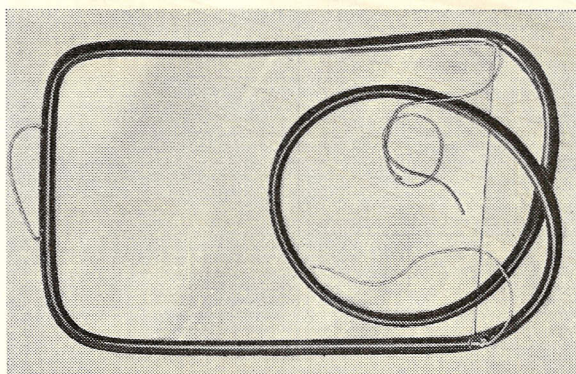
VOLVO  
20777

Bild 27.

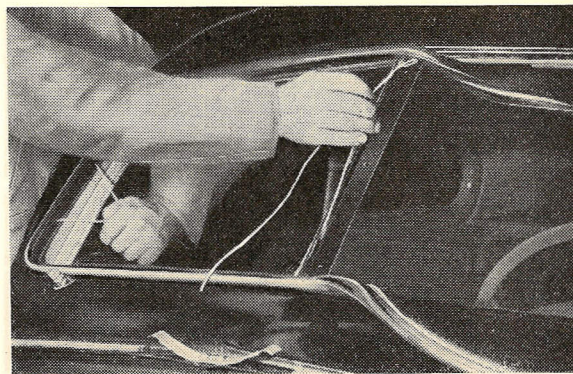
VOLVO  
20776

Bild 28.

4. Lägg mittstolpens inre gummitätning på sin plats.
5. Placera den andra rutan i gummitätningen och lägg in snöret i skåran, bild 29. Tryck rutan mot öppningen och drag bort snöret.

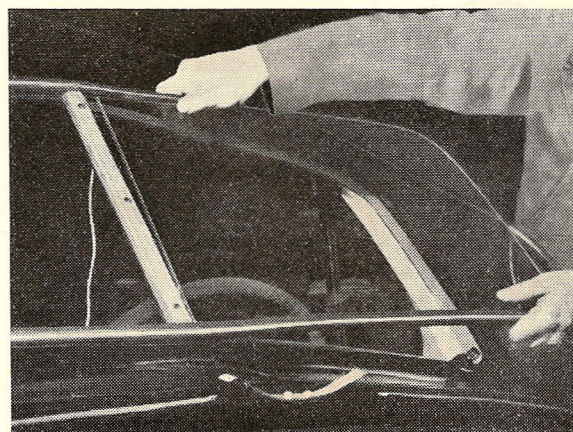
VOLVO  
20775

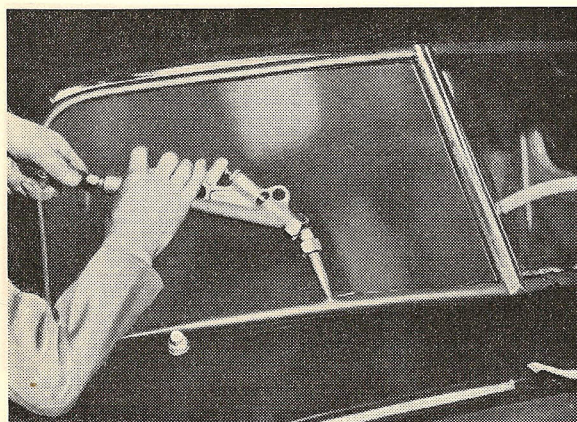
Bild 29.

6. Placera yttre gummitätningen vid mittstolpen och montera yttre och inre prydnadslist.
7. Pressa in tätningsmassa under gummitätningens yttre flänsar, se bild 30.

### Bakre sidorutor och bakrutor

1. Sidoruta eller bakruta borttages, sedan gummitätningens klistring lossats från karossen, genom att två av rutans hörn pressas inåt tills gummitätningens fals släpper från styrkanten på karossen.
2. Rengör gummitätningen och styrkanten från rester av tätningsmassan. Skadad eller hård gummitätning utbytes.

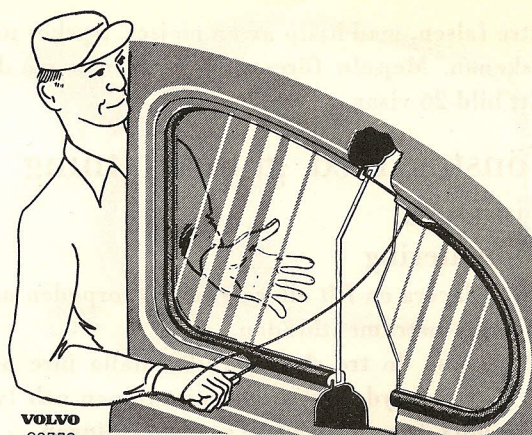




VOLVO  
20774

Bild 30.

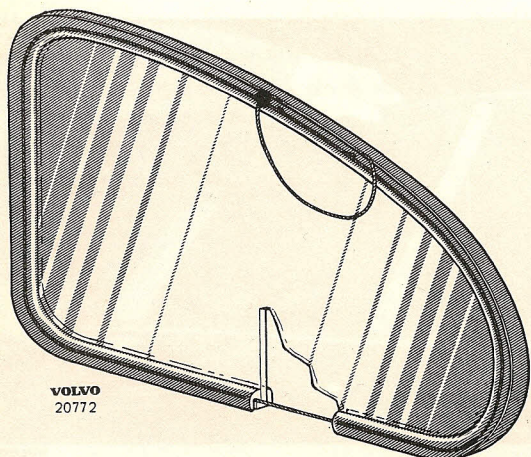
3. Kontrollera genom att hålla en ruta tryckt mot öppningen, att den ligger stadigt an mot plåten runt om. Skulle ojämnheter eller skevhet förefinnas riktas kanten.
4. Rutan monteras genom att den och drag-



VOLVO  
20773

Bild 32.

- snöret läggs in i gummitätningen som bild 31 visar. Håll därefter rutan tryckt mot öppningen och drag i snöret, bild 32.
5. Pressa efter monteringen in tätningsmassa under yttre flänsarna.



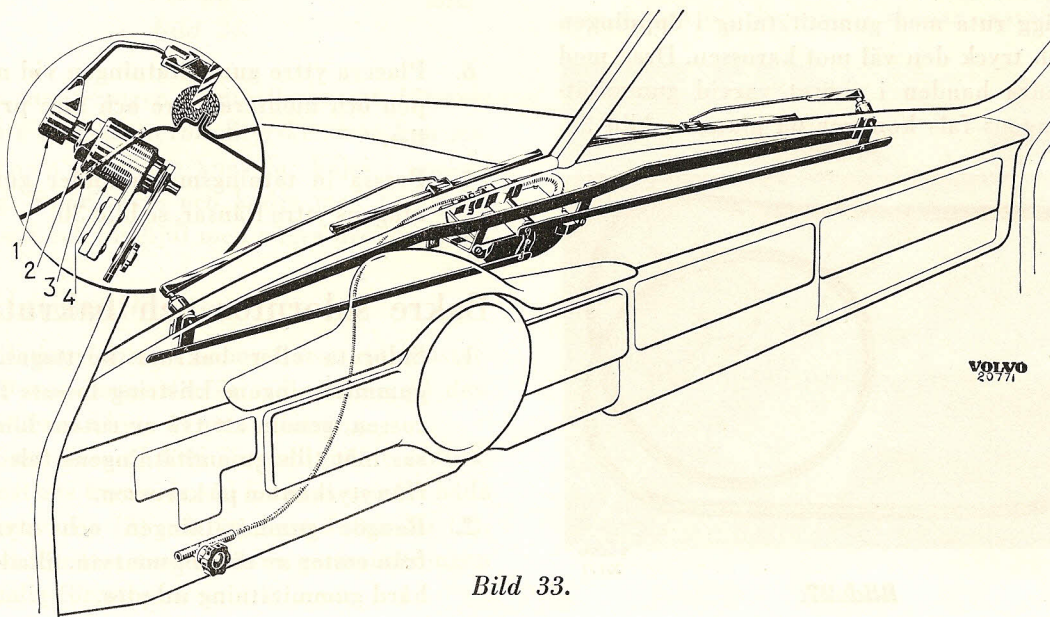
VOLVO  
20772

Bild 31.

## Vindrutetorkare

### Demontering och montering

1. Drag av torkarmen (1 bild 33).
2. Tag bort muttern (2) för lagret (4) och tag bort bricka och tätning (3).
3. Lossa reglaget från instrumentbrädan. (Gäller ej el-torkare).
- 4a. Drag av gummislangen vid torkarmotorn, samt lossa densamma från mellanbrädan.
- 4b. På el-torkare lossas och märkes ledningarna.
5. Montering sker i motsatt ordningsföljd. Se till att tätningarna är felfria.



VOLVO  
20771

Bild 33.



## Instrument

Samtliga instrument (bild 34) äro monterade på en panel fastspänd vid instrumentbrädan med två klammor och skruvar.

Före arbeten med instrumenten under instrumentbrädan skall den ena batteriledningen lossas från batteriet.

Instrumentpanel med instrument demonteras genom att man först drager ut lamporna för instrumentbelysning och kontrollampor. Lossa därefter hastighetsmätarwiren och röret till oljetryckmätaren från resp. instrument. Lossa mätkroppen till temperaturmätaren från motorn, samt koppla loss ledningarna vid ampère- och bränslemätare. Ge akt på ledningarnas märkning, så att de bli anslutna rätt vid monteringen.

Tag bort muttrarna och klammorna som hålla panelen vid instrumentbrädan. Lyft ut panelen.

Vid byte av enstaka instrument se under rubriken för resp. instrument.

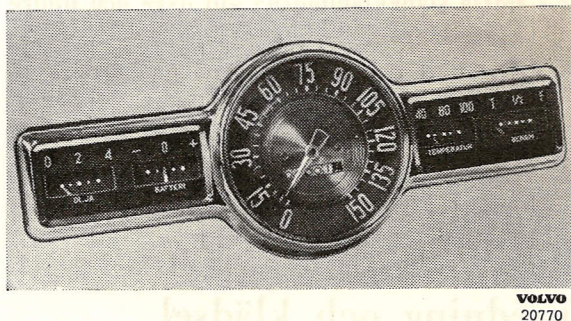


Bild 34.

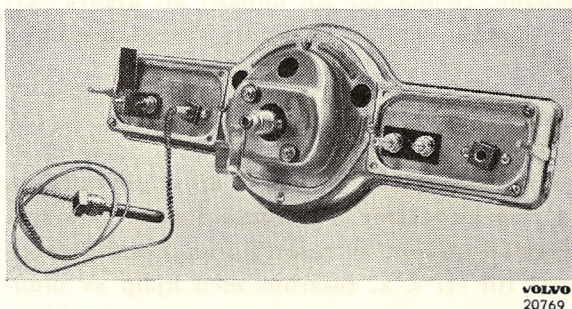


Bild 35.

## Byte av hastighetsmätare

Ger hastighetsmätaren inte något utslag eller visar vägmätaren ej tillryggelagd vägsträcka är felet här till att söka i instrumentet. Skadat instrument bör sändas till instrumentverkstad för reparation eller om så visar sig nödvändigt utbytas.

Visar instrumentet varken hastighet eller vägsträcka, eller är visarens utslag ostadigt, demonteras drivlinan när denna sannolikt är brusten eller kärvar i höljet.

Byte av hastighetsmätare tillgår på följande sätt:

1. Koppla loss den ena batteriledningen.
2. Lossa wiren från mätaren.
3. Drag ut lamphållarna för kontroll- och instrumentlamporna från mätaren.
4. Tag bort skruvarna, vilka hålla mätaren vid panelen. Lyft ut mätaren.
5. Montering sker i motsatt ordningsföljd.

## Byte av temperaturmätare eller bränslemätarens instrument

Temperaturmätaren och bränslemätarens instrument är monterade på en monteringsplatta, fastskruvad vid instrumentpanelens baksida, se bild 35. På sen. utf. är de dock monterade separat, varför resp. instrument kan tagas bort var för sig. Byte sker enl. nedan:

1. Koppla loss den ena batteriledningen.
2. Lossa ledningarna från bränslemätaren och ge akt på till vilken anslutningsskruv resp. ledning är ansluten.
3. Tag bort de skruvar, vilka hålla monteringsplattan vid instrumentpanelen. Använd en halvlång mejsel försedd med s. k. skruvhållare eller en magnetisk mejsel.
4. Lyft ut instrumenten försiktigt och undvik tvära bockningar på temperaturmätarens rör. Lossa det felaktiga instrumentet från monteringsplattan och om det gäller temperaturmätaren mätkroppen från cylinderlocket.
5. Montering av de nya instrumenten sker i omvänd ordningsföljd. Se till att kontaktskruvarna för bränslemätaren vilka samtidigt utgör fästskruvar inte komma i kontakt med monteringsplattan samt att ledningarna anslutas rätt. Förväxlas ledningarna förstöres instrumentet.

## Byte av bränslemätarens tankarmatur

1. Se till att tändningsnyckeln står i neutral-läge.
2. Lossa hållaren för reservhjulet och lyft bort detta, om det inte tidigare är gjort.



Arbetet underlättas om även lådan över hjulen borttages. (Gäller endast tidigare vagnsutförande).

3. Blås väl rent kring tankarmaturen.
4. Lossa ledningen samt armaturen från tanken. Lyft bort armaturen.
5. Montering sker i omvänd ordning. Använd alltid ny korkpackning, vilken bestyrkes med tätningsmedel (Plastafix el. dyl.) för att förhindra bränslelukt i vagnen.

Ledningen mellan tankarmatur och instrument är vid skada svår att byta. Istället för utbyte är det lättare att dra en ny ledning från bagageutrymmet via tunneln under vänster dörr bakom panelen i väggen till vänster om pedalerna och till instrumentbrädan.

## Byte av ampèremätare eller oljetryckmätare

Ampèremätaren är monterad tillsammans med oljetryckmätaren på en monteringsplatta, fastskruvad vid instrumentpanelens baksida, se bild 35. På sen. utf. är de monterade separat, varför resp. instrument kan tagas bort var för sig. Byte sker enl. nedan:

1. Koppla loss den ena batteriledningen.
2. Lossa ledningarna från ampèremätaren. Märk upp de ledningar som äro anslutna till den ena kontaktskruven.
3. Lossa röret från oljetryckmätaren vid instrumentet.
4. Tag bort skruvarna som hålla monteringsplattan vid instrumentpanelen. Använd en halvlång mejsel försedd med s. k. skruvhållare eller en magnetisk mejsel.
5. Lyft ut instrumentet och lossa det felaktiga instrumentet från monteringsplattan.
6. Montering sker i omvänd ordningsföljd. Tillse att instrumentets kontaktskruvar inte komma i förbindelse med monteringsplattan samt att ledningarna anslutas rätt. Växlas ledningarna till regulatören och batteriet vid instrumentet ger detta utslag åt fel håll.  
Glöm ej ansluta röret för oljetryckmätaren innan motorn startas.

## Bränsletank

Bränsletanken bytes på följande sätt:

1. Tag bort bottenpluggen och tappa ur bränslet i ett rent kärl. Tag under tiden,

som bränslet rinner ur, bort hyllan för reservhjulet samt lossa ledningen för tankarmaturen.

2. Lossa slangen till påfyllningsröret, luftningsröret och bränsleröret till motorn.
3. Tag bort skruvarna, som hålla tanken vid karossen.
4. Lyft upp tanken och rengör den utvändigt.
5. Tag bort tankarmaturen.
6. Bränsletanken monteras i omvänd ordningsföljd. Tillse att tätningen är hel samt att tillräckligt med tätningsmedel användes.

## Kylare

Kylaren bytes på följande sätt:

1. Tag isär kylarjalusiens draglina medan kylvätskan rinner ur motorn. Är frostskyddsmedel påfyllt, uppsamlas kylvätskan i ett rent kärl.
2. Lossa slangklammorna vid övre och undre kylarslangen.
3. Tag bort de två skruvarna på vardera sidan om kylaren, varefter kylaren kan lyftas upp.
4. Montering av kylaren sker i motsatt ordningsföljd. Tillse att kylarslangar och klammor är felfria.

## Inredning och klädsel

Karossen är invändigt isolerad med s. k. väfelpapp. Denna har till uppgift att utgöra värmeisolation samt att förhindra vibrationer i plåten.

## Framsäte

Framsäten med ryggstöd är uppbyggda på en ram av stålrör. Fjädrarna i såväl säte som ryggstöd utgöres av resårfjädrar. Dessa är hopsatta till ett s. k. resårhus med hjälp av bindfjädrar. Stoppningen utgöres av juteväv, fiber-matta och vadd i nämnd ordning samt klädsel.

Framsätena fasthållas av konsoler fastsatta vid främre sitsresaren. De kunna borttagas, sedan spärren för dess inställning förts åt sidan, genom att skjutas framåt.

## Baksäte

Baksäte och ryggstöd är uppbyggda på samma sätt som framsätena med den skillnaden att



stommen utgöres av en träram. Stoppningen är även densamma. Ryggstödet saknar dock fibermatta.

Baksätet fasthålls av två dubbar i bakre sitsresaren. Ryggstödet är skruvat fast med två skruvar åtkomliga från bagageutrymmet. Vid sen. utf. fasthålls ryggstödet av armstöden, varför det borttages genom att lyftas uppåt.

### Dörr- och väggbeklädnad

Dörr- och väggbeklädnad utgöres av 3 mm tjock masonit beklädd med vadd och klädsel. De fasthållas vid dörrarna resp. karossen med klammor.

Främre armstöden bestå av en skena, på vilken svampgummi och klädsel monterats. De fasthållas av skruvar vid dörrrens innerplåt.

### Takbeklädnad

Takklädseln utgöres av tyg uppspant på takspryglar och fäst vid s. k. tygsträckare monterade vid karossidornas övre begränsning.

### Mellanbräda och golv

Mellanbrädans sidor är klädda med präglad papp. Denna fasthålls med skruvar.

Själva mellanbrädan med pedaldurk är klädd med gummimatta. De fasthållas med tryckknappar.

Golvet är klätt med gummimattor. De fasthållas av tryckknappar vid golvplåten.

Beträffande borttagning och fastsättning av inredning och klädsel se avd. 14.

## VERKTYG

SVO 1460 Hållare för bricka vid demontering och montering av inre dörrhandtag och hissvev (se bild 14).



## SPECIFIKATIONER

## Mått och vikt på kaross komplett

Största längd ..... 4100 mm

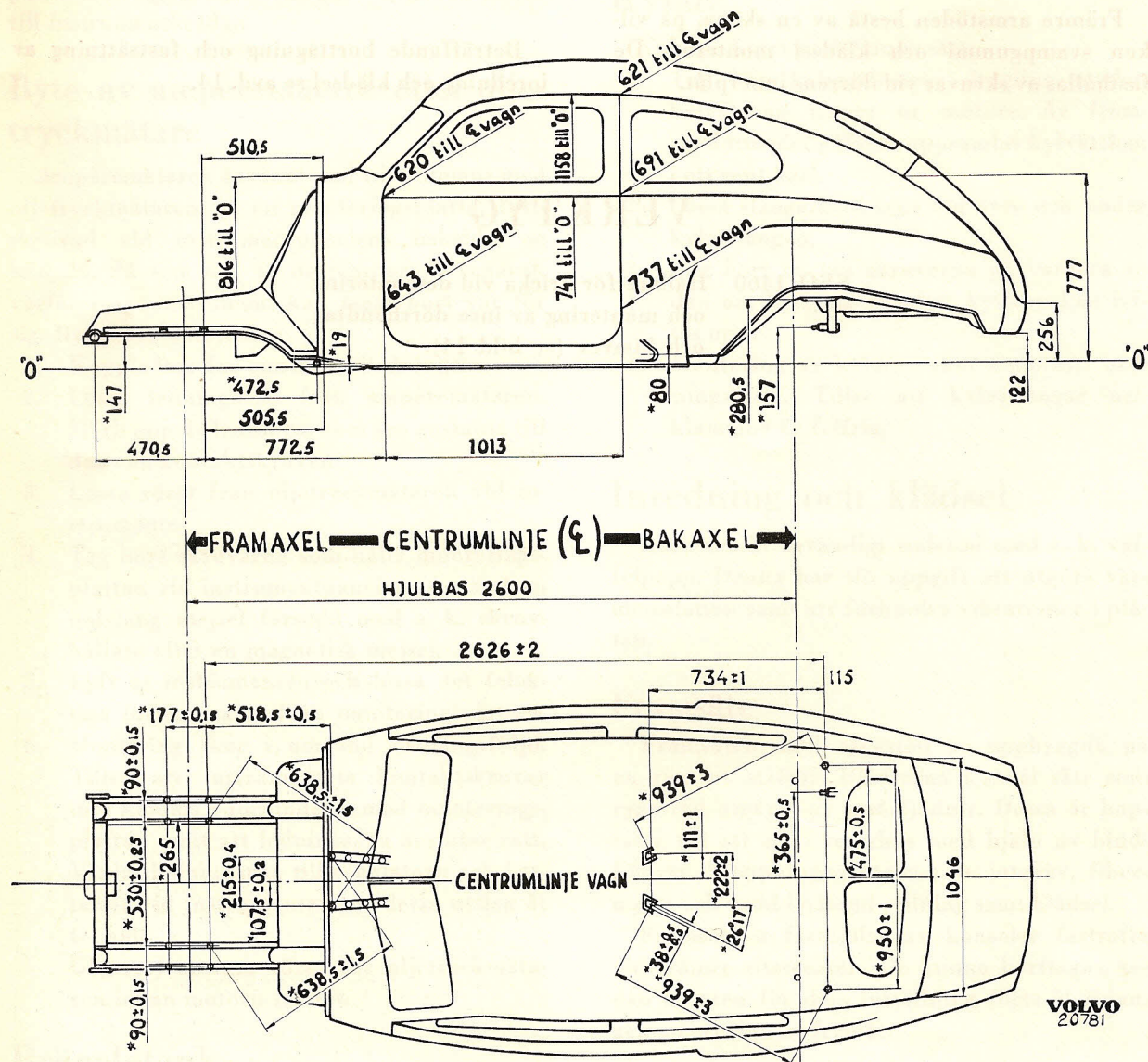
bredd ..... 1450 mm

höjd ..... 1305 mm

Vikt med dörrar och baklucka .... ca 230 kg

## Kontroll av karosseri

På bild 36 framgår de viktigaste karossmåtten. De mått, vilka ha inflytande på spårningen och körningsegenskaperna, är märkta med en stjärna. De andra måtten är avsedda för kontroll och underlättande av rikttningsarbete vid skador på karossen i övrigt.



*Bild 36.*



# SYNTETLACKERING BESKRIVNING

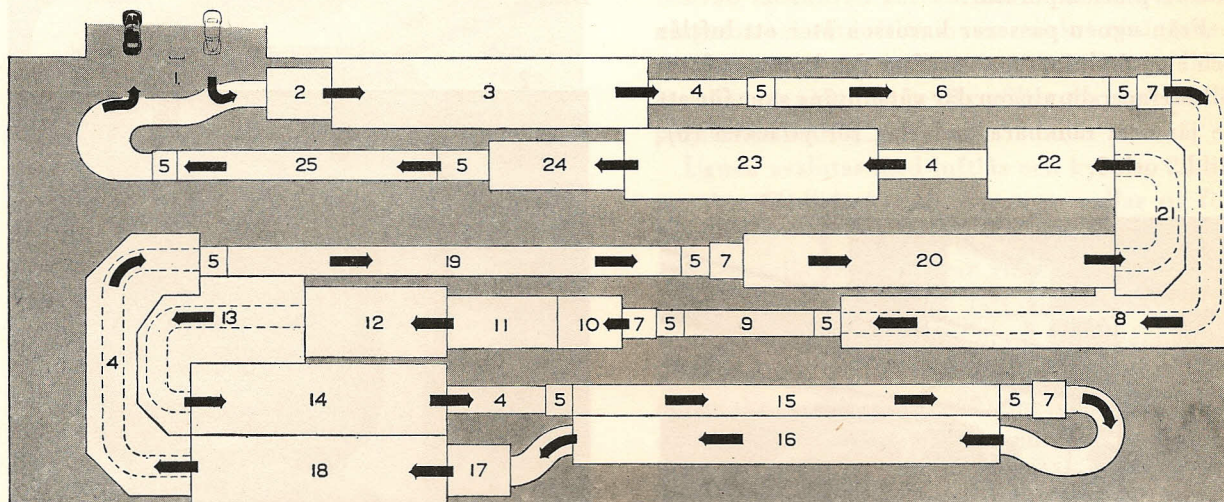
VOLVO  
21879

Bild 1. Plan över VOLVOS anläggning för syntetlackering.

- |                       |                          |                       |                      |
|-----------------------|--------------------------|-----------------------|----------------------|
| 1. På- och avlyftning | 8. Våtslipning           | 15. Bränning 21 min.  | 21. Maskering och    |
| 2. Avtorkning         | 9. Torkugn               | 160° C materialtemp.  | avtorkning           |
| 3. Varmsprutning      | 10. Blåsning             | 16. Slipning och      | 22. Bättring av      |
| grundfärg             | 11. Metylacetattvättning | metylacetattvättning  | grundfärg            |
| 4. Lufttorkning       | 12. Bättringskur         | 17. Avtorkning        | 23. Bättring av lack |
| 5. Luftlås            | 13. Avtorkning           | 18. Sprutning av lack | 24. Lufttork och     |
| 6. Bränning 15 min.   | 14. Sprutning av         | 19. Bränning 21 min.  | avmaskering          |
| 160° C materialtemp.  | mellanlack               | 160° C materialtemp.  | 25. Bränning 12 min. |
| 7. Kylzon             |                          | 20. Slipning          | 160° C materialtemp. |

## Fabrikslackering

Karossen på Volvo PV 444 genomgår före monteringen två skilda ytbehandlingsavdelningar. Den första är en grundmålningsanläggning, där vagnen förses med rostskyddande grundfärg. I den andra anläggningen, den så kallade syntetlackeringsanläggningen, sprutas sedan primer — surfacer (grundfärg) och ytlack. Här nedan följer en kortfattad beskrivning över syntetlackeringsanläggningen. Siffrorna inom parentes hänvisar till motsvarande siffror på ovanstående plan över målerianläggningen.

Då karossen från grundmålningsanläggningen kommer in på själva lackeringsbanan avtorkas densamma först med s. k. tack-rag-duk (2). Därefter sker varmsprutning av primer-surfacer (3). Karossen sprutas med ett lager utvändigt och ett invändigt. Primern sprutas varm dvs. både färg och luft har uppvärmts till 60° C i ett specialaggregat innan den når sprutpistolerna. Från grundfärgskuren passerar karossen en inbyggd avdunstningszon, där en del lösningsmedel går

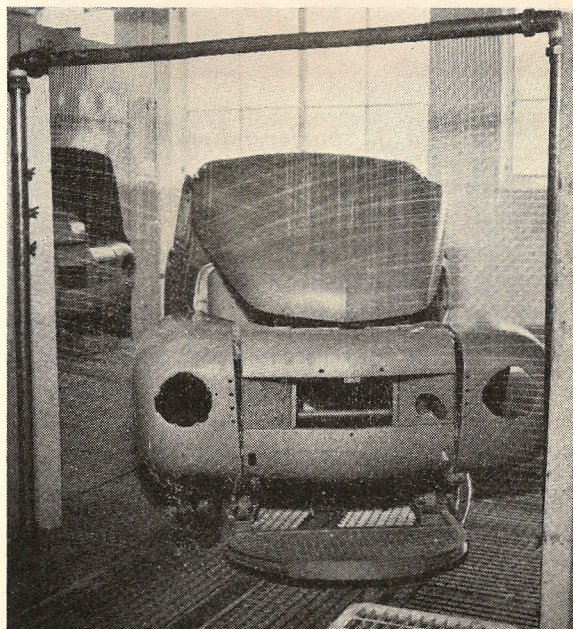
VOLVO  
23186

Bild 2. Kaross på ingång till surfacerslipningen.



ur vid 30—35° C (4), innan den via ett luftlås kommer in i primerugnen (6). Bränntiden är här 15 min. vid en bandhastighet av 2 m/min och 160° C plåttemperatur.

Från ugnen passerar karossen åter ett luftlås och en avkylningszon varefter den kommer fram till surfacerslipningen där våtslipning sker för att ge jämnast tänkbara underlag för ytlacken (8). Bild 2 och 3.

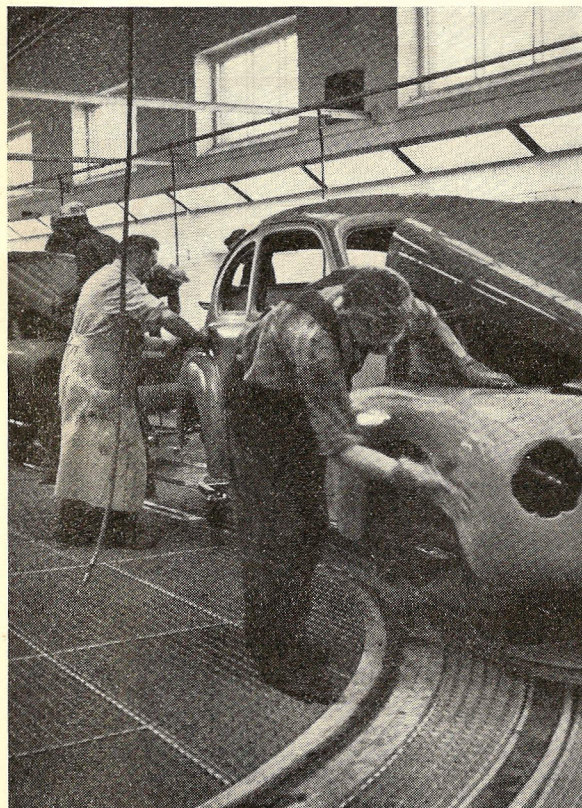
VOLVO  
23187

Bild 3. Surfacerslipning.

Efter våtslipning vattentvättas vagnen och torkas i torkugn (9) varefter eventuellt kvarvarande vatten inuti dörrkarmar o. dyl. blåses ur med tryckluft (10). Karossen går nu åter in i en täckt zon där den tvättas med metylacetat (11) som bl. a. har till uppgift att avlägsna alla kvarvarande och i ugnen fastbrända rester av slipdamm från surfacerslipningen. Därefter följer en mindre sprutkur för bättring med grundfärg av genomslipningar till bar plåt (12).

Härefter följer förnyad avtorkning med tackrag-duk (13) varefter karossen går in i sprutkuren för mellanlack (14). Mellanlack kallsprutas varvid ett lager lägges utvändigt och ett invändigt samt ett lager i bagage och motorrum. Efter av-

dunstning i täckt zon följer, sedan ett luftlås passerats, bränning i ugn (15). Karossen brännes här i 21 min. vid en plåttemperatur av 160° C. Bild 4.

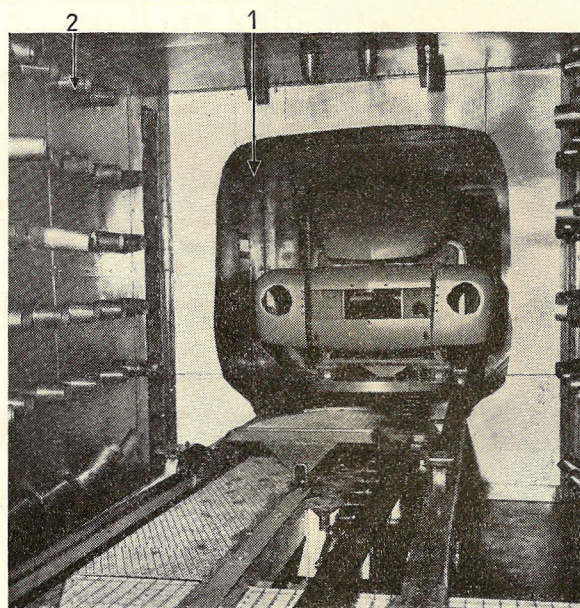
VOLVO  
23188

Bild 4. Kaross på utgång från brännugn.

1. Luftlås      2. Kylzon

Efter bränning lämnar karossen ugnen genom ett luftlås och en kylzon. På den efterföljande öppna zonen göres en lätt slipning med fint slippapper på mellanlacken för att avlägsna alla spår av föroreningar i ytan (16). För att få den yta som skall lackeras så ren som möjligt tvättas karossen därefter med metylacetat innan den går in i avtorkningszonen, där en noggrann avtorkning med tackrag-duk företages (17). Vid denna avtorkning är det av stor vikt att ej karossen vidröres med händerna, då i så fall fingeravtryck ofelbart kommer att synas i slutlacken. Efter denna avtorkning följer slutlackering i en sprutkur av samma utförande som mellanlackskuren (18). Lacken som här liksom i övriga kurer matas fram till spruthölen via färgledningar från en färgcentral i bottenvåningen, kallsprutas i tre lager utvändigt och två invändigt.

I denna sprutkur liksom i mellanlackskuren finnes möjligheter att arbeta med 10 olika kulörer. Från färgblandningscentralen i bottenvåningen (bild 6), ledes färgen från 10 olika färgblandningssystem via rörledningar upp till sprut-



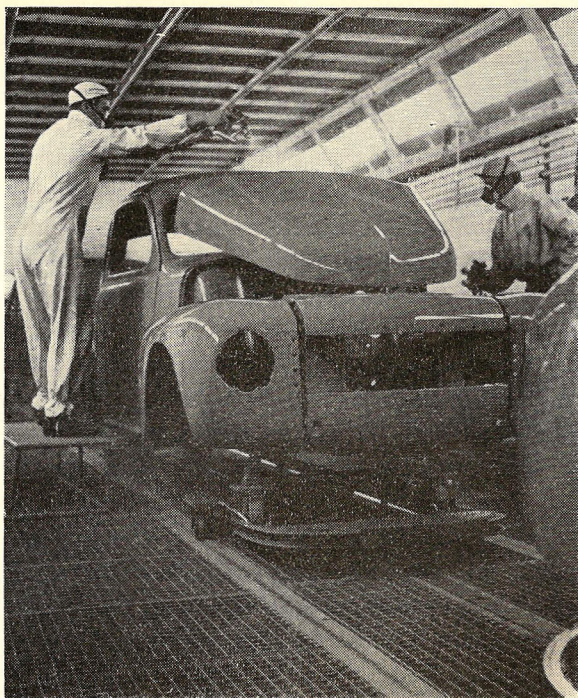
VOLVO  
23189

Bild 5.

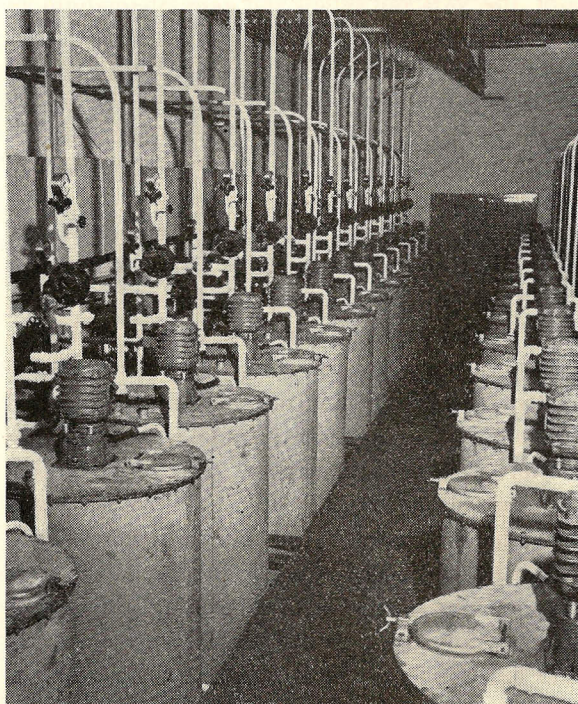
VOLVO  
23190

Bild 6. Färgblandningscentral.

kurarna och åter så att färgen står i ständig cirkulation. I varje sådant system ingår 2 st färgbehållare på 1.200 liter vardera. Medan den ena behållaren matar sprutkurarna står den andra under blandning. Förtunning för detta ändamål

pumpas direkt till behållaren från någon av de tre tankarna på 15.000 liter vardera som ligger nergrävda utanför målerianläggningen.

Från lackkuren går karossen via en avdunstningszon och ett luftlås in i en mörkstrålningsugn av samma typ och med samma data som mellanlacksgn (19). Även här gäller en karosstemperatur av 160° C.

Ugnen avslutas med luftlås och kylzon, varefter den färdiglackerade karossen rullar ut för kontroll.

Eventuella föroreningar rinn etc. av mindre allvarlig karaktär slipas lätt med mycket fint slippapper varefter ytan poleras med svampgummironde (20). Skador av sådan art att bättring måste ske, nedslipas (21, 22), metylacetattvättas, avtorkas med tack-rag-duk och maskeras. Därefter går karossen in i en sprutkur för bättring med 80° lack (23). Karossen passerar därefter en avdunstningszon (24), och ett luftlås för att komma in i den ugn där bättringen brännes (25). Denna ugn är av samma typ som övriga ugnar för lackbränning. Efter avmaskering avtvättas ev. rök.

Sedan karossen passerat ugnens luftlås på utgångssidan är den klar för slutkontroll, avlyftning från lackeringsbanan och påhängning på transportbandet f. v. b. till monteringsbanan.

## Bättringsanläggningen

Efter det vagnen är monterad och provkörd tvättas och inspekteras densamma. Eventuella skador som uppkommit under monteringen repareras i en speciell bättringsanläggning. Denna består av två avdelningar, en för bättring av mindre rispor o. dyl. samt en större anläggning för bättring av hela detaljer. I bättringsanläggningen för hela detaljer sker bättringarna med s. k. "80°-lack". I den andra avdelningen sker bättringarna med "140°-lack". Denna 140°-bättring utföres på sätt som beskrivits under "Bättring av fläckar (Punktbättring)". Anläggningen för bättring med 80°-lack består av tre delar, skilda åt genom elektriskt manövrerade dörrar. De tre avdelningarna är: Slipzon, spruthox och torkugn.

I slipzonen sker alla förarbeten såsom slipning, metylacetattvättning och tack-rag-torkning. Zonen är utförd med vattenrinn i golvet för uppsamling av damm. Filtreerad dammfri luft inblåses genom glasullsfiler i taket, utsugning sker i golvet.



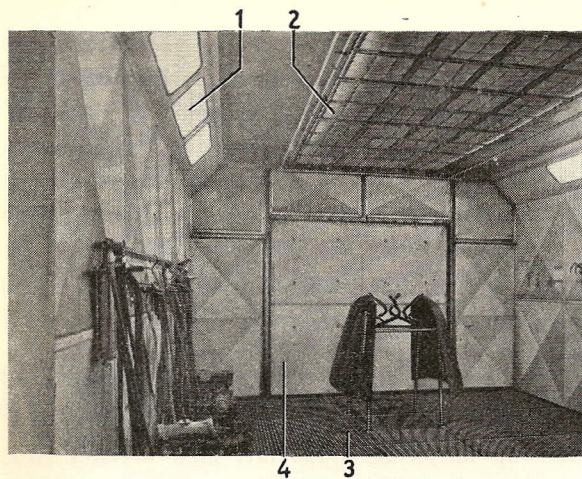


Bild 7. Sprutbox.

- |                                               |                                   |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------|
| 1. Belysning                                  | 3. Gallerdurk med rinnande vatten |
| 2. Inblåsning av varmluft genom glasullsfiler | 4. Dörr till torkugn              |

I direkt anslutning till slipzonen ligger sprutboxen. Även här sker inblåsningen av luft genom glasullsfiler i taket och luftutsugningen genom golvet. Den inblåsta luftmängden är här så stor att övertryck bildas, detta för att förhindra damm att tränga in genom springor i boxens dörrar och

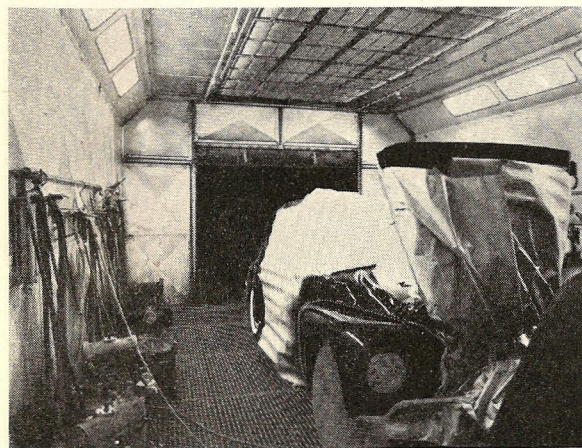


Bild 8. Vagn på ingång till 80°-ugn.

väggar. Vattenrinn under gallerdurken på golvet binder och avför här det färgdamm som bildas vid sprutningarna.

Då dammfrihet är av yttersta vikt vid arbeten med syntetlacker får aldrig några sliparbeten eller dylikt utföras i sprutkuren.

Från sprutkuren överflyttas sedan vagnen för bränning till torkugnen. Denna som drives med ånga ger vagnen en materialtemperatur av 80° C vilket ej skadar vagnens klädsel eller gummiut-

rustning. Torktiden är vid 80° materialtemperatur 1 tim.

## Syntetlack

Färger avsedda för billackering är en blandning av flera olika material. Dessa material kan indelas i tre huvudgrupper enl. följande.

- Bindemedel, vars uppgift är att binda ihop de olika materialen.
- Pigment, vilka ger kulör och ogenomskinlighet åt färgen.
- Förtunning (lösningsmedel) vars uppgift är att göra färgen så tunn att den kan sprutas eller strykas.

Genom lämplig blandning av material ur dessa tre huvudgrupper kan man få fram färger med olika egenskaper t. ex. avsedda för lufttorkning eller ugnstorkning, grundfärg eller ytlack m. m.

### A. Bindemedel

Dessa kan indelas i två huvudgrupper:

- Syntetiska bindemedel
- Cellulosa-bindemedel

Härav har sedan namnen cellulosa-färg och syntetisk färg uppkommit. Cellulosalackerna var de första lacker som möjliggjorde seriemässig bil-målning. Bindemedlet är här kemiskt preparerad cellulosa. Lacker gjorda av detta material hårdnar enbart genom avdunstning av lösningsmedlet. Den värme som ofta användes tjänar här endast till att påskynda torkningsproceduren.

De syntetiska bindemedlen består av konstgjorda hartser av olika slag (alkyder, melaninhartser, fenolhartser m. m.). Liknande material användes till en del plastföremål. För lackfabrikanterna finns här mycket att välja mellan och genom att blanda olika bindemedel med varandra kan egenskaperna hos dessa modifieras.

Här liksom hos cellulosa-färger finns det lacker som hårdnar genom ren avdunstning. I de lacker som användes vid seriemässig fabrikation av bilar sker hårdningen av lacken väsentligen genom en kemisk reaktion hos bindemedlen sedan lösningsmedlen avdunstat. För att åstadkomma denna hårdning erfordras tämligen höga ugnstemperaturer, ibland upp till 170—180° C.

### B. Pigment

Kulören hos en lack åstadkommes praktiskt taget aldrig med endast ett pigment utan genom en



blandning av flera pigment med olika kulörer. Pigmentkornen kan ha olika specifika vikter och kornstorlek varför de sjunker till botten i färgbehållarna olika fort om lacken får stå orörd. Det är därför viktigt att man strävar att hålla färgen väl blandad för att undvika nyansändringar. Pigmentkornen är utomordentligt små och vid färgframställningen måste de rivas in för att fördelningen skall bli jämn. Färgens täckförmåga är främst betingad av halten och arten av pigmenten.

För ytlack och grundlack användes olika pigmenttyper beroende på de olika egenskaper man vill ge dessa lacker bl. a. ifråga om slipbarhet.

### C. Förtunningar

En förtunning skall bidra till att ge lämpliga egenskaper ifråga om torktid, flytbarhet, sprutbarhet m. m. Den skall också hålla bindemedlet löst. Detta kan i allmänhet inte åstadkommas av ett enda ämne utan resultat nås genom blandning av flera kemiska lösningsmedel. Vilken typ av bindemedel man har spelar här stor roll. Förtunningar för cellulosa och för syntetisk färg är helt olika. Förtunning för cellulosafärger kan bestå av butylalkohol, etylacetat el. dyl. under det att förtunning för syntetlack i allmänhet utgöres av huvudsakligen petroleumkolväten.

Man bör därför vid arbeten med syntetlack alltid använda den förtunning som resp. färg-

fabrikant rekommenderar. Ej heller bör förtunningar av olika fabrikat blandas med varandra.

### Lacktyper

Lackering med syntetlack utföres i huvudsak med 3 typer av lack vilka alla ger exakt kulöröversstämmelse sinsemellan, men vilka skiljer sig avsevärt från varandra evad det gäller torkning.

De tre lacktyperna är följande:

**140°-lack.** Användes vid vårt fabriksmåleri samt till s. k. "Punktbättring". Torkning måste ske i ugn, eller med lampa, lufttorkning är icke möjlig.

**80°-lack.** Användes vid omlackering samt vid bättring av hela detaljer. Torkning måste ske i ugn, eller med lampa, lufttorkning är icke möjlig.

**Lufttorkande lack.** Användes vid omlackering och bättring. Lufttorkar vid 25° C på 6 tim. eller vid 60°—70° C på 1 tim.

De syntetiska lacker som användes vid Volvo är av ett flertal fabrikat. Allmänt gäller att bättringen alltid skall utföras med lack av samma fabrikat som vagnens originallack samt att förtunning av lacken alltid skall utföras med den förtunning lackfabrikanten rekommenderar. Angående lackmaterial och förtunningar se "Färgspecifikationer" i slutet på denna avd. av verkstadshandboken.



## REPARATIONSANVISNINGAR

### Bättring och omlackering

I princip skall syntetiskt lackerade vagnar även bättras, (omlackeras) med syntetisk bränn- eller lufttorkande lack av samma fabrikat som originallacken, enär dessa material framställas av samma råmaterial som originallacken och därför även förhålla sig analogt beträffande glans, kulör och varaktighet.

För erhållande av rätt färg vid bättring eller omlackering är på vagnens chassinummerskylt codenummer för in- och utvändig färg instämplat. Denna code skall alltid uppgivas vid beställning av färg från AB Volvo, eller från någon av våra återförsäljare.

Bättring med cellulosa- eller kombinationslack medför förutom sämre hållbarhet i förhållande till den syntetiska lackeringen även en så småningom allt mer markerad avvikelse i kulör och glans från originallackytan. Denna avvikelse är beroende på skillnaden i bindemedel och framträder senare, även om god överensstämmelse med originallacken förefinnes omedelbart efter bättringens utförande.

Första förutsättningen för en felfri bättring är givetvis exakt kulöröverensstämmelse. Även vid en syntetisk lackering kan en mindre kulörjustering visa sig nödvändig, då originalkulören alltid med tiden ändrar sig något, även om denna kulörändring icke är lika markant som vid cellulosalackering.

För att kontrollera denna kulöröverensstämmelse sprutas en plåt, som först efter torkning jämföres med originallackeringen.

I den händelse bättringslackens kulör avviker från originallackeringens brytes den förra, varefter nytt sprutprov göres. Sedan överensstämmelse nåts är lacken klar för användning.

För att kunna genomföra en felfri bättring med lufttorkande syntetisk lack, måste största vikt läggas vid såväl utrustningen som lokalens renhet och dammfrihet. Dessutom får inga större luftföroreningar förekomma i lackeringsverkstaden och såväl sprutboxar som övriga arbetslokaler skola hållas våta.

Det förtjänas ytterligare påpekas att bättring med syntetisk lack alltid är den tekniskt riktiga och alltid bör användas om möjlighet därtill finnes. Endast då inga andra möjligheter finns får

bättring med cellulosa- eller kombinationslack komma i fråga.

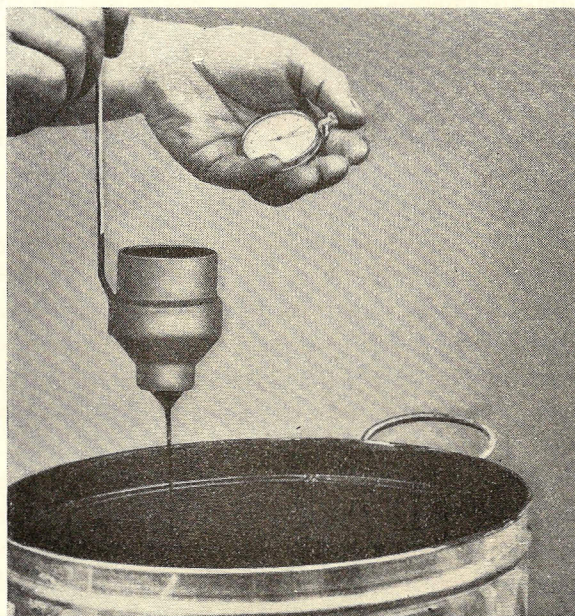
### Förarbeten

Är den gamla lackeringen sprucken och skadad bör den avlutas för att ett gott underlag för den nya lacken skall erhållas.

Avlutningsmedlet penslas på karossen och får verka en halv till en timma, beroende på lacken. Det uppmjukade gamla lackskiktet avlägsnas sedan med en stålpackel. Efter avlägsnandet tvättas karossen noggrant med hett sodavatten och därefter med bensin.

Avlutas ej vagnen, utan sprutning skall ske direkt på den gamla lackeringen, måste denna rengöras mycket noga med bensin, så att alla kvarvarande rester av polermedel och vax avlägsnas.

Den kaross- eller karosseridel som skall lackeras riktas och slipas, om så är nödvändigt med fil, varefter slipning sker med vattenslippapper nr 220—240, varvid noga tillses att all förekommande rost avlägsnas och att ev. kvarvarande lackskikt blir väl nedmattat. Därefter tvättas omsorgsfullt med tvättbensin eller metylacetat.



VOLVO  
23196

Bild 9. Viskositetsmätning.

OBS! Denna tvättning är mycket betydelsefull och utföres för att alla föroreningar, som ha hämmande inverkan på torkning och vidhäftning helt skall avlägsnas.

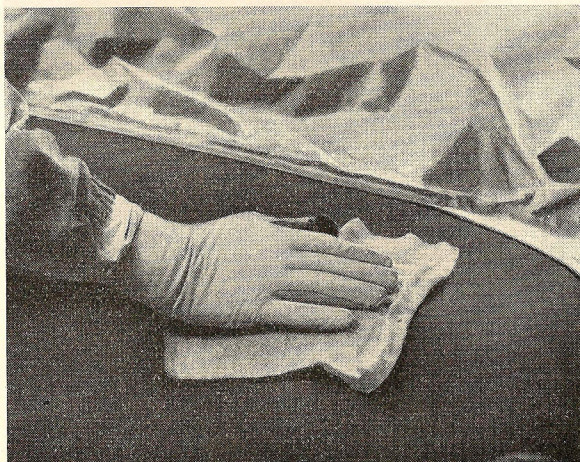


Härefter grundmålas alla bara plåtytor med syntetisk lufttorkande grundfärg förtunnad till ca 20 sek. (Fordbägare nr 4 eller 4 mm DIN-bägare). Den bör företrädesvis vara av samma fabrikat som originallacken. Se vidare härom under "Färgspecifikationer". Viskositetsmätning visas å bild 9.

Efter några minuters lufttork brännes lacken i ca 30 min. med infrastrålare el. dyl. på ett avstånd av ca 40 cm. Föreskriven tid och avstånd måste iakttagas, då i annat fall blåsor kan uppträda i grundmålningen.

Sedan grundningen svalnat spacklas erforderligt med syntetiskt spackel. Spacklet anbringas i tunna skikt med föreskriven torktid mellan varje spackling. Efter sista spacklingen erfordras normalt 2—3 timmars torktid. Härefter slipas den grundade och spacklade ytan med vattenslappar nr 360-400 och efterslipas med vattenslappar nr 500-600.

Sedan allt vatten noggrant avlägsnats tvättas åter med bensin varefter följer avtorkning med tack-rag-duk. Sedan dessa förarbeten noggrant utförts överflyttas vagnen till sprutboxen där ytlackssprutning sker.

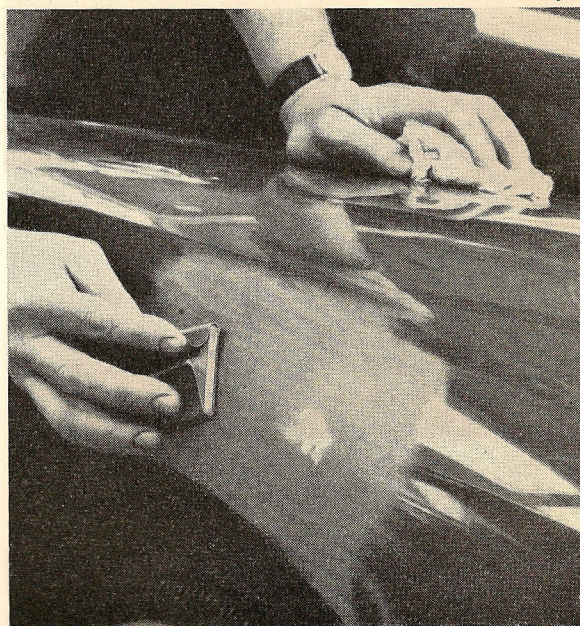
VOLVO  
23192

*Bild 10. Avtorkning med tack-rag-duk.*

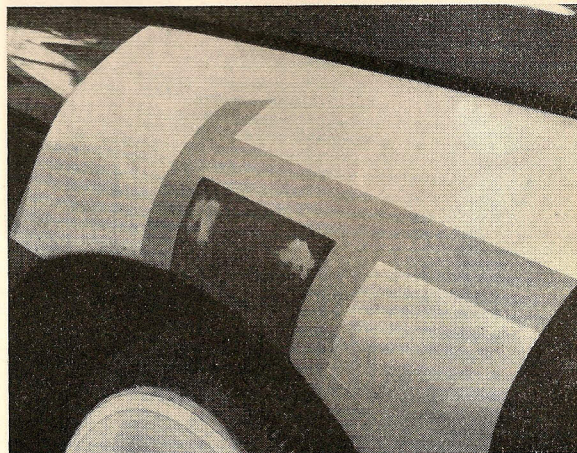
### Bättring av fläckar (punktbättring)

Mindre fläckar, stenskott, repor o. dyl. kunna med fördel bättras med 140° lack som brännes med infrastrålare el. dyl.

Arbetsgången blir då att fläcken först nedslipas (eventuell riktning förutsättes utförd) med vattenslappningspapper 400, se bild. Ytterkanterna av fläcken nedmattas därefter med slappar nr 600. Härefter maskeras fläcken, bild 12, och grundfärgen sprutas, bild 13.

VOLVO  
23198

*Bild 11. Slipning.*

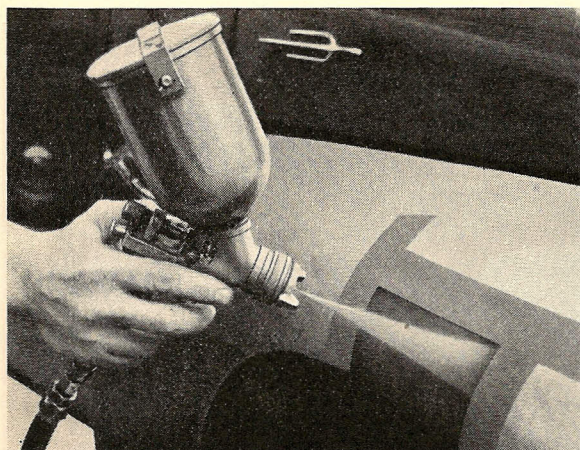
VOLVO  
23199

*Bild 12. Maskering.*

Maskeringen fästes så att grundfärgen endast sprutas på slipad plåtyta, grundfärgen får således ej läggas ovanpå oslipad ytlack. Därefter sprutas grundfärgen varefter torkning sker 20—25 min. Bild 14.

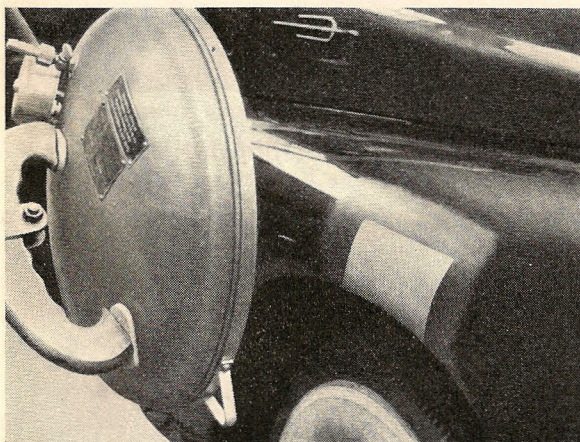
Efter torkningen slipas grundfärgen varefter originallacken sprutas, se bild 15. I övergången på lackskiktet sprutas förtunning se bild 16. Därefter avlägsnas maskeringen och lacken brännes ungefär 40 min., temp. 160° C. Lamporna skall placeras så att hela fläcken får samma temperatur. Har bättringen skett exempelvis på motorhuvens kant bör två lampor användas, se bild 18. Då bättringen är färdigbränd slipas den med





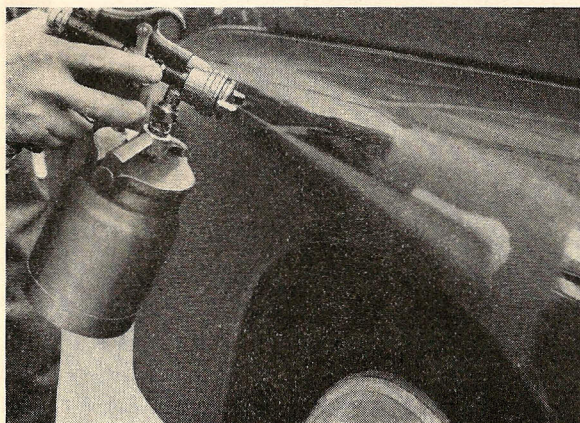
VOLVO  
23208

Bild 13. Sprutning av grundfärg.



VOLVO  
23209

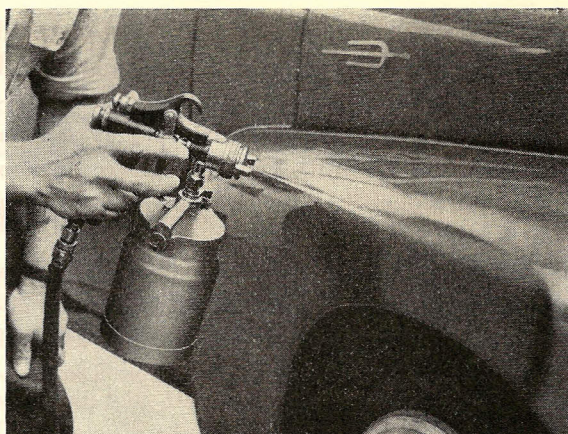
Bild 14. Bränning av grundfärg.



VOLVO  
23211

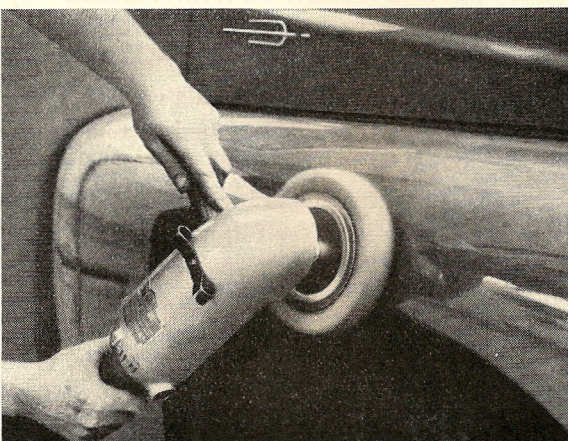
Bild 15. Sprutning av ytlack.

specialslippasta för syntetlack företrädesvis av samma fabrikat som originallacken, bild 17. Skulle härvid lackskarven krypa inåt är inte fläcken färdigbränd utan ytterligare bränning måste vidtagas.



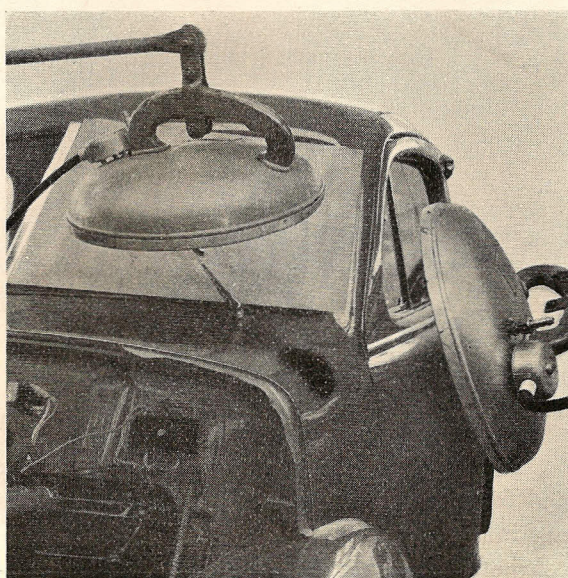
VOLVO  
23210

Bild 16. Sprutning av förtunning.



VOLVO  
23212

Bild 17. Slipning med svampgummi rondell.



VOLVO  
23184

Bild 18. Torkning av bättring intill glas.

OBS! Vid bränning intill glas måste glasets isoleras med asbest, bild 18. Kederlistor kunna isoleras med ett par lager maskeringsband.



## Omlackering eller bättring med 80° lack

Omlackering av syntetlackerade vagnar eller bättring av hela detaljer exempelvis huv, dörr el. dyl. bör, om de tekniska förutsättningarna här för finnas, utföras med ugnstorkande syntetlack. Lämplig lack är s. k. 80° lack dvs. en syntetlack med en torktid av 1 tim. vid 80° C. Denna låga bränntemperatur gör det möjligt att placera hela bilen i ugn utan att skada klädsel och gummiutrustning. Batteriet bör dock borttagas, då det annars kan skadas. För säkerhets skull bör även bensintankslocket borttagas.

Den lack som användes vid fabrikslackering har en torktemp. på 140°—160° C, vid vilken temperatur klädsel och gummiutrustning skadas.

OBS! Lackering med 80° lack måste alltid utföras i dammfri spruthox och torkningen ske i ugn.

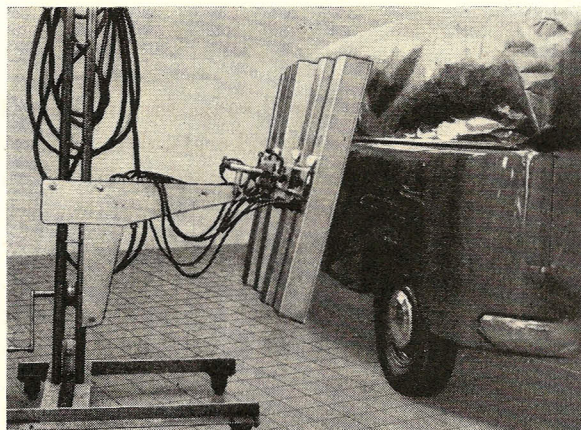
Lufttorkning är icke möjlig.

Bättringen begynner sedan som vanligt med nedslipning ev. avslutning av den gamla lacken osv. Se härom under "Förarbeten".

Ang. sprutmunstycken, spruttryck och färgviskositet se under "Färgspecifikationer".

Lacken sprutas jämt och ej alltför tunt då detta ger dålig glans. För tjock sprutning försvårar å andra sidan torkningen och har lätt för att ge rinn. Då vagnen är färdigsprutad överflyttas den till torkugn. Torktid 1 tim. vid 80° materialtemperatur.

Lacken kan även brännas med hjälp av lamp- eller mörkstrålkastare på ett avstånd av 30—40 cm under 20—30 min. Se bild 19.



VOLVO  
23197

Bild 19. Torkning med mörkstrålar.

Efter bränning inspekteras karossen, ev. dammkorn kan försiktigt bortslipas med slippapper nr 600, varefter den slipade fläcken försiktigt rubbas med rubbning för syntetlack. Fläcken poleras sedan med polermedel för syntetlack.

OBS! Ev. slipning med slippapper, rubbning eller polering får ej utföras förrän lacken är absolut torr.

## Lufttorkande lack

Den lufttorkande syntetlacken användes där ugn ej förekommer. På grund av den relativt långa torktiden är den dock svår att hålla dammfri, såframt ej speciella spruthoxar finnes att tillgå där vagnen sedan kan kvarstå för torkning. Dessa boxar å andra sidan utnyttjar dåligt verkstadskapaciten, enär knappast mer än en vagn per dag/box kan sprutas.

Skall en vagn lackeras med lufttorkande syntetlack måste först tillses att spruthoxen (lokalen) rengöres från damm, lämpligen genom vattenbegjutning. Likaså måste vagnen noggrant rentvättas och avtorkas så att den är absolut dammfri och torr innan själva sprutningsarbetet begynner.

Förarbeten, se under "Förarbeten".

Lackviskositet, spruttryck och sprutmunstycken, se under "Färgspecifikationer".

Lacken skall täcka väl utan att rinna. För tjock sprutning ger lätt upphov till rinn.

Efter sprutningen måste vagnen lämnas att torka. Inga arbeten får under torktiden utföras i lokalen. Vagnen är berörningsbar efter 6 tim. lufttork vid 25° C eller efter 1 tim. vid 60°—70° C men når slutgiltig hårdhet först efter flera dygn. Efterföljande polering för borttagande av ojämnheter i lackytan får ej utföras förrän efter någon månad.

## Kontroll av lackskiktets tjocklek

Såväl då en vagn kommer in på verkstaden för konsultation om lackeringen som då en nylackerad vagn är färdig bör lackskiktets tjocklek kontrolleras. Ett för tunnt lackskikt kan ge dålig täckförmåga, ett för tjockt ger dålig elasticitet och kan ge upphov till krackeleringar och sprickor i lackytan. Färgskiktets tjocklek bör hållas omkring 0,1 mm inklusive primer surfacer och ytlack.

För denna mätning finns ett flertal instrument baserade på olika principer exempelvis: nålprincip, (en graderad nål som stickes genom lackskik-



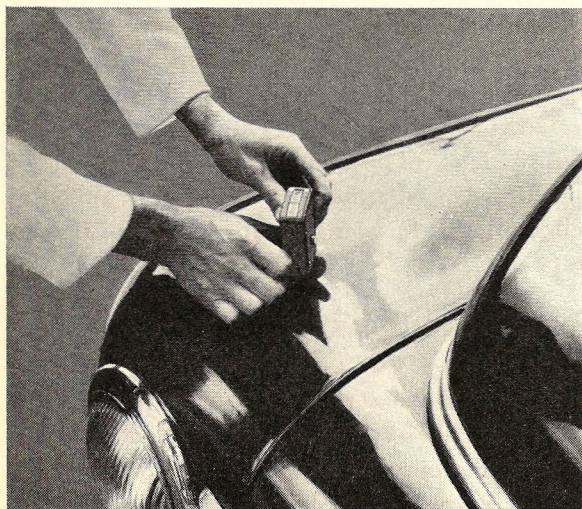


Bild 20. Elkometermätning.

tet) induktionsprincip eller magnetisk princip. Denna senare princip ger ett enkelt och till proportionen litet instrument som är behändigt att medföra i verkstaden. Instrumentet grundar sig på principen att styrkan hos ett magnetiskt fält ändras med avståndet mellan en magnets poler och ett magnetiskt underlag. Instrumentet är så utformat att magneten i detsamma avslutas i form av två kulor på instrumentets undersida. Karosseriplåten utgör det magnetiska underlaget. Beläggningen som skall mätas verkar som ett magnetiskt luftgap och visaren ger utslag i direkt proportion till luftgapet dvs. tjockleken hos beläggningen. Bild 20 visar mätning med ovan beskrivna instrument.

## Tvättning

Nya vagnar skall tvättas ofta, härigenom hårdas lackytan, den blir starkare, hårdare och bevarar sin glans bättre. Vägdamm och smuts som får häfta vid karossen inverkar skadligt på lackeringen. Enbart vatten är att föredraga vid tvättningen. Tillsatsmedel torkar ut lacken och gör den spröd.

En 1- till 2-procentig såplösning kan användas i fall då vattentvättning ej är tillfyllest. I marknaden förekommande specialtvättmedel bör ej användas förrän efter rekommendation av fackman, en del är nämligen direkt skadliga för lackeringen.

Om vid något tillfälle vattentvättning ej är tillräcklig utan såplösning eller tvättmedel har måst tillgripas bör vagnen efter tvättningen gås över med polish. Detta för att undvika uttorkning av lacken. I övrigt tvättas som vanligt, således med

en ren mjuk natursvamp och torkas med rent, mjukt sämskskinn. Spolning med hårt tryck och vattenstrålen riktad mot karossen får inte förekomma. Ej heller får tvättning företagas i starkt solljus, då särskilt vid kalkhaltigt vatten vattenfläckar kommer att bildas, vilka endast med svårighet kan avlägsnas.

## Polering

Glansens varaktighet hos en med syntetisk lack lackerad vagn är betydligt överlägsen den hos en cellulosalackerad. Dock måste vagnen då och då poleras.

Poleringen tjänar två syften, dels att ge lacken en tilltalande blank yta, dels, vilket är det för lacken viktigaste, att tillföra lacken fett som håller den smidig och förhindrar sprickbildning.

Härtill användes polish avsedd för syntetisk lack. Polish avsedd för cellulosalack bör ej användas. Innehåller polishen slipmedel kan nämligen den syntetlackerade ytan förstöras. Ej heller bör polermedlet innehålla silikon, då detta är mycket svårt att avlägsna före en eventuell bättring av lacken. Finns silikon kvar på den yta som skall bättras uppstår lätt blåsor i lackeringen. Före poleringen tvättas och torkas vagnen noggrant. Polera aldrig direkt å dammig eller smutsig lackyta, då lacken härigenom blir repig. Polishen anbringas tunt med mjuk polerduk eller polervadd. Lämpligen ingnides icke hela vagnen på en gång utan endast mindre ytor i taget.

Efter ingnidning poleras varje yta till höggglans med hjälp av ren polerduk eller polervadd. Vid ingnidning av hela vagnen före polering torkar polermedlet fast för mycket, varför poleringen blir arbetsam och dessutom icke ger önskat resultat. Även här gäller: Polera aldrig i direkt solljus, ty då bränner polermedlet fast och följden blir randig yta.

## Vaxning

Syntetiska lacker bör ej vaxas förrän tidigast 6 mån. efter det vagnen lackerats, detta för att lacken måste ges tillfälle att hårdna ordentligt.

Före vaxningen skall vagnen vara väl rengjord och torr. Vaxet anbringas med flanellduk eller sprutas (flytande vax) med lägsta möjliga tryck och minsta möjliga munstycke. Efter ingnidning poleras till höggglans med flanellduk eller fårskinnshätta på sliprondell.

Vaxa aldrig i direkt solljus. Arbeta endast med en mindre yta i taget, exempelvis skärm, motorhuv, dörr el. dyl.



## FÄRGSPECIFIKATIONER

## 160° — bättringsgrund

|                            |                           |
|----------------------------|---------------------------|
| Sprutmunstykke .....       | 0,8—1 mm                  |
| Färgtryck i tryckfat ..... | 1—1,2 atö                 |
| Spruttryck .....           | 4—5 atö                   |
| Fabrikat .....             | Glasurit Werken           |
| Beteckning .....           | Glassomax Heizspritsgrund |
|                            | 60—602 c                  |
| Förtunning .....           | Glassomax Verdünnung      |
|                            | 540—683                   |

## 140° — lack

|                            |           |
|----------------------------|-----------|
| Sprutmunstykke .....       | 0,8—1 mm  |
| Färgtryck i tryckfat ..... | 1—1,2 atö |
| Spruttryck .....           | 4—5 atö   |

## Svart

|                  |                         |
|------------------|-------------------------|
| Färgcode .....   | 19                      |
| Fabrikat .....   | Glasurit Werken         |
| Beteckning ..... | Glassomax Lackemaille   |
|                  | Schwarz 68 — Volvo 40/1 |

## Pärlgrå

|                  |                       |
|------------------|-----------------------|
| Färgcode .....   | 20                    |
| Fabrikat .....   | Glasurit Werken       |
| Beteckning ..... | Glassomax Lackemaille |
|                  | Grau 68 — Volvo 102   |

## Röd Metallic

|                  |                            |
|------------------|----------------------------|
| Färgcode .....   | 21                         |
| Fabrikat .....   | Glasurit Werken            |
| Beteckning ..... | Glassomax Metallackemaille |
|                  | Rot 68 — Volvo 103         |

## Rivierablå

|                  |                           |
|------------------|---------------------------|
| Färgcode .....   | 33                        |
| Fabrikat .....   | Glasurit Werken           |
| Beteckning ..... | Glassomax Lackemaille     |
|                  | Mittelblau 68 — Volvo 108 |

## California

|                  |                         |
|------------------|-------------------------|
| Färgcode .....   | 42                      |
| Fabrikat .....   | Glasurit Werken         |
| Beteckning ..... | Glassomax Lackemaille   |
|                  | California 68-Volvo 117 |

## Viskositet, 4 mm DIN el. Fordbägare .....

20—22 sek. 20°

## Förtunning .....

Glasomax Verdünnung

540—683

## Polerpasta .....

Glasurit Feinpolerpasta

562—708

## Polvermedel .....

Glasurit Unipolish 560—536

## Midnattsblå

|                  |                               |
|------------------|-------------------------------|
| Färgcode .....   | 31                            |
| Fabrikat .....   | Dr Herberts                   |
| Beteckning ..... | Standofix Einbrennemaillelack |
|                  | DKH-No. R 4350/35519          |
|                  | Dunkelblau                    |

## Viskositet, 4 mm DIN el. Fordbägare .....

18—20 sek. 20°

## Förtunning .....

Standofix Verdünnung

DKH-No. R0209/35271

## Polerpasta .....

Herbert Feinpolerpasta

R 35415

## Polvermedel .....

Glasurit Unipolish 560—536



80° — lack

|                                           |                             |
|-------------------------------------------|-----------------------------|
| Sprutmunstykke .....                      | 0,8—1 mm                    |
| Färgtryck i tryckfat .....                | 1—1,2 atö                   |
| Spruttryck .....                          | 4—5 atö                     |
| <b>Svart</b>                              |                             |
| Färgcode .....                            | 19                          |
| Fabrikat .....                            | Glasurit Werken             |
| Beteckning .....                          | Glassomax Lackemaille       |
|                                           | Schwarz 42 — Volvo 40/1     |
| <b>Pärlgrå</b>                            |                             |
| Färgcode .....                            | 20                          |
| Fabrikat .....                            | Glasurit Werken             |
| Beteckning .....                          | Glassomax Lackemaille       |
|                                           | Grav 42 — Volvo 102         |
| <b>Röd Metallic</b>                       |                             |
| Färgcode .....                            | 21                          |
| Fabrikat .....                            | Glasurit Werken             |
| Beteckning .....                          | Glassomax Lackemaille       |
|                                           | Rot 42 — Volvo 103          |
| <b>Rivierablå</b>                         |                             |
| Färgcode .....                            | 33                          |
| Fabrikat .....                            | Glasurit Werken             |
| Beteckning .....                          | Glassomax Lackemaille       |
|                                           | Mittelblau 42 — Volvo 108   |
| <b>California</b>                         |                             |
| Färgcode .....                            | 42                          |
| Fabrikat .....                            | Glasurit Werken             |
| Beteckning .....                          | Glassomax Lackemaille       |
|                                           | Luftrockend California      |
|                                           | California 42-VOLVO 117     |
| Viskositet, 4 mm DIN el. Fordbägare ..... | 20—22 sek. vid 20° C        |
| Förtunning .....                          | Glassomax Verdünnung        |
|                                           | 540—683                     |
| Polerpasta .....                          | Glasurit Feinpolerpaste     |
|                                           | 562—708                     |
| Polermedel .....                          | Glasurit Unipolish 560—536  |
| <b>Midnattsblå</b>                        |                             |
| Färgcode .....                            | 31                          |
| Fabrikat .....                            | Dr Herberts                 |
| Beteckning .....                          | Standofix Emaillelack DKH — |
|                                           | No. R 4350/35586 Dunkelblau |
| Viskositet, 4 mm DIN el. Fordbägare ..... | 18—20 sek. vid 20° C        |
| Förtunning .....                          | Standofix Verdünnung DKH —  |
|                                           | No. R 0209/35271            |
| Polerpasta .....                          | Herberts Feinpolerpaste     |
|                                           | R 35415                     |
| Polermedel .....                          | Glasurit Unipolish 560—536  |

Lufttorkande lack

|                            |                          |
|----------------------------|--------------------------|
| Sprutmunstykke .....       | 0,8—1 mm                 |
| Färgtryck i tryckfat ..... | 1—1,2 atö                |
| Spruttryck .....           | 4—5 atö                  |
| <b>Svart</b>               |                          |
| Färgcode .....             | 19                       |
| Fabrikat .....             | Glasurit Werken          |
| Beteckning .....           | Glassomax Lackemaille    |
|                            | Luftrockend Schwarz 20 — |
|                            | Volvo 40/1               |



|                                           |                              |
|-------------------------------------------|------------------------------|
| <b>Pärlgrå</b>                            |                              |
| Färgcode .....                            | 19                           |
| Fabrikat .....                            | Glasurit Werken              |
| Beteckning .....                          | Glassomax lackemaille        |
|                                           | Lufttrockend Grav 20 — Volvo |
|                                           | 102                          |
| <b>Röd Metallic</b>                       |                              |
| Färgcode .....                            | 21                           |
| Fabrikat .....                            | Glasurit Werken              |
| Beteckning .....                          | Glassomax Metallackemaille   |
|                                           | Lufttrockend Rot 20 — Volvo  |
|                                           | 103                          |
| <b>Rivierablå</b>                         |                              |
| Färgcode .....                            | 33                           |
| Fabrikat .....                            | Glasurit Werken              |
| Beteckning .....                          | Glassomax Lackemaille        |
|                                           | Lufttrockend Mittelblau      |
|                                           | 20 — Volvo 108               |
| <b>California</b>                         |                              |
| Färgcode .....                            | 42                           |
| Fabrikat .....                            | Glasurit Werken              |
| Beteckning .....                          | Glassomax Lackemaille        |
|                                           | Lufttrockend California      |
|                                           | 42-VOLVO 107                 |
| Viskositet, 4 mm DIN el. Fordbägare ..... | 20—22 sek. vid 20° C         |
| Förtunning .....                          | Glassomax Verdünnung         |
|                                           | 540—683                      |
| Polerpasta .....                          | Glasurit Feinpolerpaste      |
|                                           | 562—708                      |
| Polermedel .....                          | Glasurit Unipolish 560—536   |
| <b>Midnattsblå</b>                        |                              |
| Färgcode .....                            | 31                           |
| Fabrikat .....                            | Dr Herberts                  |
| Beteckning .....                          | Standofix Ausbessermaillack  |
|                                           | Lufttrockend DKH-No          |
|                                           | R 4450/97306                 |
|                                           | Dunkelblau                   |
| Viskositet, 4 mm DIN el. Fordbägare ..... | 18—20 sek. vid 20° C         |
| Förtunning .....                          | Standofix Verdünnung für     |
|                                           | Standofix Ausbessermaillack  |
|                                           | Lufttrockend DKH-No.         |
|                                           | R 0209/24068                 |
| Polerpasta .....                          | Herberts Feinpolerpaste      |
|                                           | R 34415                      |
| Polermedel .....                          | Glasurit Unipolish 560—536   |



SS 2020/2  
3000 2. 57.