



Användarinstruktion för tidsättning av billackering



Innehåll

1 Allmänt.....	4
2 Lacktypsindelning	4
3 Lackeringsförfarande.....	5
3.1 Ingående arbetsmoment.....	5
3.2 Demontering och montering	6
3.3 Rengöring	6
3.4 Renslipning och färgborttagning	6
3.5 Korrosionsskador och galvsläpp.....	6
3.6 Spackling	7
3.7 Utbättring och polering.....	7
3.8 Kulörkontroll	7
3.9 Maskering	8
4 Ställtid.....	8
5 Utvändig lackering	8
5.1 Grundkonstanter	8
5.2 Utvändig lack – Plåt	10
5.3 Utvändig lack – Plast	11
5.4 Meryta	13
5.5 Strukturlackering	13
5.6 Maskering med lyftejp	13
5.7 Avvikande kulör eller klarlack med avvikande glans på lös detalj	14
5.8 Avvikande kulör på fast detalj	14
5.9 Ytterligare kulör på samma detalj	14
5.10 Body/Stenskottsskydd.....	14
5.11 Stripes och dekor	15
5.12 Utvändiga backspeglar	15
5.13 Gångjärn och fästen.....	15
5.14 Tanklucka, spolarlock och täcklock	15
5.15 Insida helfalsad bakskärmkant.....	15
5.16 Grundfärg under spackel	15
6 Invändig lackering.....	17
6.1 Definition – invändig lack plåt detaljer	17
6.2 Allmänt	17
6.3 Detaljer som lackeras på fordonet	17



6.4 Lösa detaljer	17
6.5 Dörr, baklucka och huv	17
6.6 Lackkoder för invändig lack	18
6.7 Avvikande invändig kulör	20
6.8 Invändiga frontdetaljer	20
6.9 Dörröppningar	21
6.10 Invändig lack, nya svetsade detaljer	21
6.11 Komplet invändig lackering för nya plåtdetaljer	21
6.12 Invändig lackering av lastutrymmet i skåp- och transportbilar	23
7 Materialkostnad	24
7.1 Viktningsfaktorer	24
7.2 Invändig lack – ytor för materialberäkning	28
8 Förutsättningar	28
9 Nomenklatur	30
10 Ändringslogg	32



1 Allmänt

Tiderna i detta dokument baseras på tidsstudier utförda på branschföretag, godkända av motor- och försäkringsbranschen. Alla verkstäderna i studien har uppfyllt kraven enligt MRF:s lacknorm 2010 och använt lackmetoder enligt beskrivningarna i detta dokument. Studierna har genomförts under överseende/medverkan av representanter från motor- och försäkringsbranschen.

Tidsberäkningarna avser lackering som utförs i sprutbox eller kombibox, i lokaler och med utrustning som är godkända av myndigheterna för lackeringsändamål.

Tiderna gäller för personbilar och transportfordon upp till 3,5 ton. Tiderna i dokumentet är angivna i perioder (1 timma = 100 perioder).

För mer utförlig information om förutsättningarna se rubriken 8.

2 Lacktypsindelning

Lacktyp 2	Lacktyp 3
Baslack	Kulörspecifik underton
Klarlack	Transparent baslack
	Klarlack

Fordon med krav på andra metoder och lackupbyggnad, t.ex. 3-skikt med infärgad klarlack eller mattlackerade fordon, tidsätts från fall till fall.

2.1.1 Förklaring till lacktypsindelning

Lacktyp 2 Kulöranpassad slipgrund och kulör med dålig täckning, ingår i tiderna.

Lacktyp 3 Kulörspecifik underton ingår i tiderna. Kulörspecifik underton, transparent Pearl/solid, antal skikt anpassas mot referensyta eller färglikare. Skillnad mot lacktyp 2 är dubbel sprutning och processtid.

Observera att 1-skikts solid lack, som ej längre finns med i tidformeln, i förekommande fall tidsätts som lacktyp 2.



3 Lackeringsförfarande

3.1 Ingående arbetsmoment

3.1.1 Lackering av ny plåtdetalj

- Rengöring
- Finspackling av porer och repor
- Slipning av finspackel
- Nedmattning av grundfärg
- Maskering
- Waschprimer på genomslipade ytor
- Applicering av slipfyller
- Slipning av slipfyller
- Uppbyggnad av lackyta enligt lacktyp 2 eller lacktyp 3
- Avmaskering, kontroll
- Efterjustering enligt lacknorm

3.1.2 Lackering av gammal plåtdetalj

- Tvättning/rengöring
- Uppslipning av skadad yta
- Uppslipning av ev. stenskott
- Maskering
- Finspackling av porer och repor
- Slipning av finspackel
- Waschprimer på genomslipade ytor
- Applicering av slipfyller
- Slipning av slipfyller
- Nedmattning av oskadade ytor
- Uppbyggnad av lackyta enligt lacktyp 2 eller lacktyp 3
- Avmaskering, kontroll
- Efterjustering enligt lacknorm

3.1.3 Lackering av ny plastdetalj

- Rengöring
- Finspackling av porer och mindre hack
- Slipning av finspackel
- Nedmattning
- Plastprimer på genomslipade ytor
- Applicering av slipfyller med mjukgörare
- Slipning av slipfyller
- Uppbyggnad av lackyta enligt lacktyp 2 eller lacktyp 3 med mjukgörare i klarlacken
- Efterjustering enligt lacknorm



3.1.4 Lackering av gammal plastdetalj

- Tvättning/rengöring
- Slipning av repor upp till 1 mm samt stenskott.
- Finspackling
- Slipning av finspackel
- Nedmattning av oskadade ytor
- Plastprimer på genomslipade ytor
- Applicering av slipfyller med mjukgörare
- Slipning av slipfyller
- Uppbyggnad av lackyta enligt lacktyp 2 eller lacktyp 3 med mjukgörare i klarlacken
- Efterjustering enligt lacknorm

3.1.5 Lackering av meryta

- Tvättning/rengöring
- Nedmattning
- Maskering
- Utdimning av baslack (på del av ytan)
- Applicering av klarlack (på hela ytan)
- Avmaskering, kontroll
- Efterjustering

3.2 Demontering och montering

I tiderna ingår inte demonterings- och monteringsarbeten som exempelvis de/mo av prydnadslister, limrester, backspeglar, stötfångare, etc.

De/mo av detaljer som av transportskäl är tillfälligt monterade av plåtverkstaden, t.ex. fronthuv och dörrar, ingår i tiderna.

3.3 Rengöring

I tiderna ingår användning av golv-, sitt- och rattskydd samt rengöring av objektet, efter nedsmutsning förorsakad av lackeringsarbetet.

3.4 Renslipning och färgborttagning

Renslipning och färgborttagning bedöms och tidsätts från fall till fall.

Slipning av stenskott ingår i tiderna för lackering av gamla lackytor (gäller ej merytor).

Åtgärd av lackssläpp ingår ej i tidformeln.

3.5 Korrosionsskador och galvsläpp

Åtgärder av korrosionsskador och galvsläpp ingår ej i tidformeln.



3.6 Spackling

3.6.1 Plåtytor

I tiderna ingår tid för finspackling av repor och porer i lackskiktet (gäller ej merytor).

Vid spackling av riktade detaljer förutsätts normal riktningskvalitet från plåtverkstaden, dvs. konturriktig yta och bearbetad med slippapper P120 eller finare. I tiderna ingår tid för finspackling av repor och porer i den riktade ytan.

Åtgärder av defekter t.ex. dörruppslag ingår ej i tidformeln.

3.6.2 Plastytor

3.6.2.1 Gamla plastytor

I lackeringsförfarandet ingår spackling av repor ner till 1 mm utförd med polyesterspackel på ytor som ej omfattas av fotgångarskydd. Ytor som ska spacklas och omfattas av fotgångarskydd ska hanteras som plastreparation.

3.6.2.2 Plastreparerade ytor

Skadeytan ska från plastreparatören vara bearbetad med P240 vid maskinslipning eller P320 vid handslipning, eller finare. Skadeytan ska ej erfordra någon extra spackling eller sliparbete före grundning med slipfyller.

3.6.2.3 Nya plastytor

Polyesterspackel får endast användas för någon enstaka por eller litet hack.

3.7 Utbättring och polering

3.7.1 Utbättring vid byte

Vid lackering av utbytta svetsade detaljer, t.ex. bakskärm och tröskel, är i detaljens lackeringstid inräknat tiden för normal lackutbättring på angränsade lackytor. Bättringen är en begränsad lackering på den angränsande detaljen för att åtgärda lackskador som förorsakats av bytesoperationen.

Förutsätter att utbättring kan utföras fackmannamässigt enligt lacknormen.

Reservdelar som berör flera positioner, till exempel bakskärm med tröskeldel. Där räknas tröskeldelen till tröskeln. Positionerna tidsätts i sin helhet

3.7.2 Polering av lackutbättring

I lacktiden ingår tid för att utföra polering av lackutbättring till angränsande lackytor, t.ex. mellan bakskärm och takkant. Detta gäller både för ny och gammal yta. Förutsätter att poleringen kan utföras fackmannamässigt enligt lacknormen.

3.8 Kulörkontroll

I lacktiden ingår tid för kontroll av kulör mot aktuella framtagna recept/varianter och/eller kontroll med fotospektrometer. Vid behov ingår uppsprutning av provplåtar, där sådana saknas.

I studien har det förekommit både ytberoende och kulörberoende meryta. Dessa har godkänts då man, efter korrekt utförd färgkontroll, inte har kunna få färgöverensstämmelse med bilens kulör.



3.9 Maskering

3.9.1 Plåtytor

I lacktiden för plåtytor ingår tid för all maskering. Endast maskering som kräver och sker med lyftejp är undantaget. Se rubrik 5.6.

3.9.2 Plastytor

För plastdetaljer med en lackeringsyta mindre än 3,0 dm² ingår tid för maskering i lacktiden. Se rubrik 5.3.4.

För plastdetaljer, med lackeringsyta på 3,0 dm² eller större, ingår *inte* tid för maskering i lacktiden. Kräver detaljen maskering ska den tidsättas enligt rubrik 5.3.4 och 5.3.5.

4 Ställtid

Till framräknad tid adderas en ställtid för varje objekt (fordon) enligt nedan.

Lacktyp 2	77 Perioder/objekt
Lacktyp 3	105 Perioder/objekt

Om man vid samma tillfälle ska lackera flera olika skador på bilen (med olika kalkyler), ska ställtiden delas mellan skadorna. Exempel; en bil med lacktyp 2 och som har två olika skador ges den ena kalkylen 39 perioder och den andra kalkylen 38 perioder i ställtid, dvs. totalt 77 perioder.

I CABAS anges den delade ställtiden manuellt under Kalkylhuvud/Lackverkstad/Ställtid.

5 Utvändig lackering

5.1 Grundkonstanter

Varje detalj erhåller en grundkonstant. Vid lackering av flera detaljer på samma bil så erhålls flera grundkonstanter. Värdet på grundkonstanten påverkas av om detaljen lackeras som lös detalj eller fast på bilen.

En detalj som under någon del av lackprocessen hanteras löst ska tidsättas som lös detalj, även om den lackeras monterad på bilen. Till exempel en dörr som är lös vid slipningen, men monterad på bilen i lackboxen, ska tidsättas som lös detalj.

Totalt finns det fyra varianter av grundkonstant, två för lösa detaljer och två för fasta detaljer.

5.1.1 Grundkonstant, lösa detaljer

Det finns två varianter av grundkonstant för lösa detaljer.

Lös detalj, med lackeringsyta mindre än 3,0 dm ² :	7 Perioder/detalj
Lös detalj, med lackeringsyta 3,0 dm ² eller större:	27 Perioder/detalj



5.1.2 Grundkonstant, fasta detaljer

Det finns två varianter av grundkonstant för fasta detaljer.

Fast detalj, A-stolpe/Takkant: 27 Perioder/detalj

Fast detalj, övriga detaljer: 81 Perioder/detalj

A-stolpar och takkanter har en speciell hantering av grundkonstanten. Dels har dessa detaljer en egen, lägre, grundkonstant (se ovan). Dessutom delar A-stolpen och takkanten på en grundkonstant om de lackeras tillsammans.

Grundkonstant för fast detalj erhålls max en gång per CABAS-position, detta oavsett hur många fasta detaljer som lackeras inom positionen.

5.1.2.1 Detaljer som normalt ska lackeras lösa

Täcklock, sensorer, lister och andra detaljer, som för ett fullgott lackresultat normalt ska lackeras lösa, erhåller ingen grundkonstant då de sitter kvar på sin huvuddetalj som också lackeras. Exempelvis en tanklucka som lackeras monterad på bakskärm. I detta fall ingår grundkonstanten i tiden för huvuddetaljen. Se även rubrik 5.14.



5.2 Utvändig lack – Plåt

5.2.1 Definition – utvändig lack plåtdetaljer

Med utvändiga lackytor menas alla plåtytor som kan ses då: ”*Alla luckor och dörrar är stängda och löstagbara detaljer som t.ex. stötfångare, spoiler, lister och prydnadsdelar är borttagna*”. Gäller ej frontdetaljer då dessa räknas som invändiga, se rubrik 6.8.

Skärmar, fronthuv, baklucka, dörrar och tak av plast tidsätts som plåtdetaljer. Detta för att hanterings- och lackeringsförfarandet för dessa är likvärdigt med plåtdetaljer.

5.2.1.1 Ny, svetsad plåtdetalj

Med svetsade plåtdetaljer avses detaljer som normalt sett är svetsade på bilen från fabrik, t.ex. tröskel eller bakskärm. Även om detaljen monterats med annan metod, t.ex. nit och lim, så klassas den i lackeringshänseende enligt denna definition.

Följande detaljer klassas som svetsade plåtdetaljer:

- Utvändiga frontplåtar
- Hjulbåge främre
- A-stolpe
- B-stolpe
- C-stolpe
- D-stolpe
- Tröskel
- Takkant
- Tak
- Bakskärm
- Baklyktplåt
- Karossida
- Bakplåt
- Bakstycke på hytt
- Hytthörn

Då en svetsad plåtdetalj, med utvändig lackyta, byts tidsätts lackytan med egen ytfaktor, se rubrik 5.2.2. Denna ytfaktor ska användas oavsett hur stor del av reservdelen som är utbytt, dvs. även vid skarvjobb. Eventuell invändig lackering tidsätts separat.

Anledningen till att dessa detaljer hanteras med egen ytfaktor, vid ny detalj, är att de oftast har spacklade skarvar och därför kräver annan hantering än övriga nya plåtdetaljer.



5.2.2 Beräkning av tid (ytfaktorer), plåtdetaljer

Lackyta är tidsatt enligt nedan angivna faktorer.
Lackytan anges i dm² med en decimal.

Yta i dm ² multipliceras med	Lacktyp 2 ny	1,793 [per/dm ²] (inkl. invändig lackering)
	Lacktyp 2 ny, svetsad detalj	1,708 [per/dm ²]
	Lacktyp 2 gammal	1,708 [per/dm ²]
	Lacktyp 3 ny	2,067 [per/dm ²] (inkl. invändig lackering)
	Lacktyp 3 ny, svetsad detalj	1,982 [per/dm ²]
	Lacktyp 3 gammal	1,982 [per/dm ²]

Detta ger perioder för lackeringsytan. En ställtid samt grundkonstanter adderas till dessa tider (se rubrik 4 respektive 5.1).

5.3 Utvändig lack – Plast

5.3.1 Definition – plastdetaljer

Skärmar, fronthuv, baklucka, dörrar och tak av plast tidsätts som plåtdetaljer. Detta för att hanterings- och lackeringsförfarandet för dessa är likvärdigt med plåtdetaljer. Övriga plastdetaljer tidsätts som plast.

Skumfyllda plastdetaljer ingår ej i tidformeln utan tidsätts från fall till fall.

En plastreparerad detalj ska tidsättas som gammal plastyta.

5.3.2 Beräkning av tid (ytfaktorer), plastdetaljer

Lackyta är tidsatt enligt nedan angivna faktorer.
Lackytan anges i dm² med en decimal.

Yta i dm ² multipliceras med	Lacktyp 2 ny	0,689 [per/dm ²]
	Lacktyp 2 ny, ej grundad	1,344 [per/dm ²]
	Lacktyp 2 gammal	1,923 [per/dm ²]
	Lacktyp 3 ny	0,963 [per/dm ²]
	Lacktyp 3 ny, ej grundad	1,618 [per/dm ²]
	Lacktyp 3 gammal	2,197 [per/dm ²]

Detta ger perioder för lackeringsytan. En ställtid samt grundkonstanter adderas till dessa tider (se rubrik 4 respektive 5.1).

5.3.3 Grundlackering av ny plastdetalj

Lackering av nya, ej grundade, plastdetaljer tidsätts med en ytfaktor på 1,344 perioder/dm² för lacktyp 2 och 1,618 perioder/dm² för lacktyp 3.



5.3.4 Maskering av plastdetaljer

Plastdetaljer, med lackeringsyta på 3 dm² eller större, som kräver maskering ska tidsättas med ett maskeringstillägg på 15 perioder/lackerad plastdetalj. Orsaken till maskeringen kan vara ej demonterbara detaljer och/eller ytor utvändigt som inte ska lackeras.

Plastdetaljer med en lackeringsyta mindre än 3 dm² ges alltid ett maskeringstillägg på 1 period/lackerad detalj, oavsett om detaljen kräver maskering eller inte.

Detaljer av plast som klassas som plåt enligt rubrik 5.2.1 och 5.3.1 ska ej ges maskeringstillägg.

5.3.5 Extra komplicerad maskering av plastdetalj

Plastdetaljer som pga. sin konstruktion kräver mycket omfattande och/eller komplicerad maskering, t.ex. stötfångare med större ingjutna eller svetsade galler, tidsätts från fall till fall. I dessa fall krävs en motivering.

Tidsätts i CABAS under "Övrigt".



Här är ett exempel på stötfångare där "grillen" inte går att demontera och kräver extra svår maskering.



5.4 Meryta

Meryta kan tillämpas för alla lacktyper där så krävs. Med merytor avses ytor på angränsande detaljer till skadeytan som lackeras.

I studien har det förekommit både ytberoende och kulörberoende meryta. Dessa har godkänts då man, efter korrekt utförd färgkontroll, inte har kunnat få färgöverensstämmelse med bilens kulör.

De finns två kategorier av meryta; kulör- respektive ytberoende. Båda kategorierna tidsätts med samma ytfaktor, se nedan.

Kulörberoende meryta

Ytor på angränsande detaljer som lackeras för att göra kulörskillnader mindre märkbara t.ex. dörrar och skärmar.

Ytberoende meryta

Ytor som lackeras där utbättring av lackeringsytan inte är möjlig, utan lackeringen utförs till närmaste lämpliga avgränsning t.ex. takkant och a-stolpe i samband med lackering av bakskärm.

I de fall smådetaljer tillhörande huvuddetaljen behöver lackeras, t.ex. täcklock, handtag och lister, klassas dessa som ytberoende meryta.

Slipning av rost, stenskott, spacklingsarbeten eller åtgärd av tidigare lackdefekter ingår ej i tiden för meryta. Kvarstående defekter p.g.a. detta ska ej åtgärdas och ingår inte lackeringstiden.

Meryta tidsätts med följande ytfaktorer:

- Lacktyp 2 0,404 perioder/dm²
- Lacktyp 3 0,678 perioder/dm²

5.5 Strukturlackering

Strukturlackering beskrivs i och tidsätts enligt användarinstruktionen för plastreparationer. Detta gäller både för plast- och plåtdetaljer.

Tidsätts i CABAS under Övrigt. För beräkning av materialkostnad, se rubrik 7.1.13.

5.6 Maskering med lyftejp

Gäller lister som kräver lyftejp t.ex. listtyper monterade på rutor, rails eller liknande detaljer. Vid användning av lyftejp gäller tidsättning av 18 perioder per maskerad detalj vilken gränsar till den yta som ska lackeras.

Tidsätts i CABAS under "Övrigt". För beräkning av materialkostnad, se rubrik 7.1.6.



5.7 Avvikande kulör eller klarlack med avvikande glans på lös detalj

När en lös detalj (plast eller plåt) lackeras i en avvikande kulör mot objektet i övrigt, tillkommer en fast tid på 39 perioder/avvikande kulör. Detta gäller även klarlack med avvikande glans (ex. matt klarlack). Detta är en tilläggstid och förutsätter att detaljen först tidsätts enligt rubrik 5.2.2 eller 5.3.2. Tiden kan ej användas separat.

I detta ingår tid för:

- Kulörbestämning
- Blandning av avvikande kulör / klarlack med avvikande glans
- Rengöring av verktyg

Om fordonet har mer än en *avvikande kulör* eller *klarlack med avvikande glans* anges den fasta tiden för denna under Övrigt i CABAS. För beräkning av materialkostnad, se rubrik 7.1.4.

5.8 Avvikande kulör på fast detalj

När en fast detalj, t.ex. tak, lackeras i sin helhet i en avvikande kulör mot objektet i övrigt tidsätts detta enligt rubrik 5.9.

5.9 Ytterligare kulör på samma detalj

För detaljer som lackeras i ytterligare kulör tidsätts varje tillkommande kulör enligt följande:

- Först tidsätts hela detaljen enligt objektets huvudkulör, se rubrik 5.2.2 eller 5.3.2.
- Därefter tillkommer
 - En grundkonstant på 34 perioder/ytterligare kulör
 - En ytfaktor på 0,699 perioder/dm² för den ytan som lackeras med ytterligare kulör

Maskering som tillhör detta moment (plåt- och plastytor) ingår i tiden. Maskeringstillägget för plastdetaljer (15 perioder) kan inte användas för denna maskering.

Om fordonet har mer än en *ytterligare kulör* anges grundkonstanten för den extra kulören i CABAS lackdialog. Till exempel en röd bil som har två *ytterligare kulörer*, svart och grå. Den första *kulören* (svart) ges då automatisk en grundkonstant i CABAS, men för den andra *kulören* (grå) anges grundkonstanten under "Övrigt". För beräkning av materialkostnad, se rubrik 7.1.5.

Uppläggning av fält, specialdekor och dylikt i samband med ytterligare kulör tidsätt från fall till fall.

5.9.1 Ytterligare klarlack på samma detalj

Detaljer som lackeras med ytterligare en klarlack på samma detalj, t.ex. klarlack med avvikande glans på en del av detaljen, tidsätts enligt rubrik 5.9 Ytterligare kulört på samma detalj.

5.10 Body/Stenskottsskydd

Tidsätts med 0,206 perioder per dm², dock lägst 8 perioder (sammanlagd yta för hela bilen). Ska ytan efteråt lackeras i en för bilen ytterligare kulör tidsätts detta enligt rubrik 5.9.

Tiden är en tilläggstid i samband med lackering av detalj och kan inte användas separat.



5.11 Stripes och dekor

Tidsätts från fall till fall.

5.12 Utvändiga backspeglar

Saknas lackperioder/lacktytor gäller en fastställd yta på 5,8 dm² för alla storlekar och modeller på personbil, minibuss/pick-up och transportbilar.

5.13 Gångjärn och fästen

Gångjärn och fästen ingår i tiden för huvuddetaljen (framskärm, fronthuv, dörr, baklucka) om de är monterade på huvuddetaljen.

Om dessa lackeras löst så tidsätts de som egna utvändiga lacktytor. Saknas lackperioder/lacktytor gäller en fastställd yta på 1,0 dm² för alla storlekar och modeller på personbil, minibuss/pick-up och transportbilar.

5.14 Tanklucka, spolarlock och täcklock

Tanklucka, spolarlock och andra små täcklock hanteras som egna detaljer och tidsätts på vanligt sätt med ytfaktor och grundkonstant.

Undantag: om dessa detaljer lackeras monterade på huvuddetaljen som också lackeras ges ingen separat grundkonstant för dessa detaljer, den ingår då i huvuddetaljens grundkonstant. Se rubrik 5.1.2.1.

5.15 Insida helfalsad bakskärmskant

Vid lackering av bakskärmskant som är falsad och uppvinklad mot hjulhus på sådant sätt att den kräver demontering av hjul för att möjliggöra lackering, tidsätts detta med 25 perioder/skärmskant. Tidsättningen baseras på att momentet utförs i samband med grundning av objektet.

Tidsätts i CABAS under Övrigt. För beräkning av materialkostnad, se rubrik 7.1.12.

5.16 Grundfärg under spackel

Om en grundfärg ska appliceras innan spacklingen, enligt biltillverkarens krav, ska detta tidsättas separat enligt beskrivningen nedan. Tidsättningen förutsätter att arbetet utförs i samband med ytriktning- alternativ lackarbetet.

Arbetsmomentet tidsätts i CABAS under Övrigt.

Det finns två olika metoder tidsatta – A och B. Skillnaden mellan metoderna är att i metod B appliceras, förutom en primer, även en fyller innan spacklingen.



5.16.1 Metod A – Endast grundfärg

Ingående arbetsmoment, metod A:

- Maskering
- Tvättning/rengöring
- Blandning av grundfärg (primer)
- Applicering av grundfärg (primer) på plåtrena ytor
- Torktid för grundfärg (primer)
- Rengöring av verktyg för grundfärg (primer)
- Nedmattning/slipning av grundfärg
- Avmaskering

Tidsättning, metod A

Arbetet tidsätts med en grundkonstant per bil samt en tilläggstid för varje berörd CABAS-position enligt följande:

- Grundkonstant, en gång per bil: 19 perioder/bil
- Tilläggstid, en gång per berörd CABAS-position: 10 perioder/position

5.16.2 Metod B – Grundfärg och fyller

Ingående arbetsmoment, metod B:

- Maskering
- Tvättning/rengöring
- Blandning av grundfärg (primer)
- Applicering av grundfärg (primer) på plåtrena ytor
- Avluftning av grundfärg (primer)
- Rengöring av verktyg för grundfärg (primer)
- Blandning av fyller
- Applicering av fyller
- Torktid för fyller
- Rengöring av verktyg för fyller
- Nedmattning/slipning av fyller
- Avmaskering

Tidsättning, metod B

Arbetet tidsätts med en grundkonstant per bil samt en tilläggstid för varje berörd CABAS-position enligt följande:

- Grundkonstant, en gång per bil: 49 perioder/bil
- Tilläggstid, en gång per berörd CABAS-position: 14 perioder/position



5.16.3 Materialkostnad

Material debiteras från fall till fall.

6 Invändig lackering

6.1 Definition – invändig lack plåtdetaljer

Med invändiga lackytor menas lackerade plåtytor som **inte** kan ses då: "Alla luckor och dörrar är stängda och löstagbara detaljer som t.ex. stötfångare, spoiler, lister och prydnadsdelar är borttagna". Även frontdetaljer räknas som invändiga, se egen rubrik 6.8.

6.2 Allmänt

Invändig lackering tidsätts alltid som hel detalj, oavsett hur stor del av ytan som lackeras.

För nya detaljer, som har utvändigt lackerad yta, ingår alltid tid för invändig lackering i tiden för utvändigt yta (med undantag för svetsade plåtdetaljer, se rubrik 6.10). Till exempel i tiden för utvändigt lackering av en ny fronthuv ingår även tid för invändig lackering.

Detaljer som saknar utvändigt lackerad yta tidsätts enligt nedanstående beskrivningar. Samma tid ges oavsett om detaljen är ny eller gammal.

Obs! Utbättring på angränsande detalj förorsakad av bytesoperationen ingår i tiden. Exempelvis utbättring av lackskarv mellan frontplåt och hjulhus ingår i tiden för lackering av frontplåt.

6.3 Detaljer som lackeras på fordonet

Invändiga ytor som lackeras på fordonet (ej som lös detalj) delas in i 5 zoner (områden) enligt följande:

Zon	Benämning
A	Front
B	Sida V
C	Sida H
D	Bak
E	Tak

För varje zon ges en grundkonstant (starttid) på 34 perioder. Utöver grundkonstanten ges en tilläggstid på 35 perioder för varje detalj som lackeras inom zonen.

6.4 Lösa detaljer

Invändiga detaljer som lackeras lösa tidsätts med 35 perioder/lös detalj. Undantaget dörrar, bakluckor och huvar. För dessa detaljer gäller tidsättning enligt rubrik 6.5.

6.5 Dörr, baklucka och huv

Invändig lack av lösa dörrar, bakluckor och huvar tidsätts med 51 perioder/detalj.



Lackeras dörren, bakluckan eller huven monterad på fordonet tidsätts den som övriga detaljer, dvs. med 35 perioder/detalj plus grundkonstanten för zonen där den är monterad.

6.6 Lackkoder för invändig lack

6.6.1 Zon A – Front

Kod, Ny/Gammal	Detalj	Tid per detalj, lös	Tid per detalj, på fordonet	Yta för materialberäkning
100/200	Tvärbalk/Frontbalk	35 [per]	35 [per]	27 [dm ²]
-/201	Yttre frontplåt	35 [per]	35 [per]	10 [dm ²]
102/202	Lykt-/Mellanplåt	35 [per]	35 [per]	9 [dm ²]
103/203	Huvlåsplåt	35 [per]	35 [per]	29 [dm ²]
104/204	Hjulhus fram och/eller ramsidobalk	35 [per]	35 [per]	25 [dm ²]
-/205	Skärmkanter f-skärm (komplett)	35 [per]	35 [per]	7 [dm ²]
-/206	Torpedfals	35 [per]	35 [per]	7 [dm ²]
-/208	Fronthuv	51 [per]	35 [per]	109 [dm ²]
109/209	Stötfångarbalk fram	35 [per]	35 [per]	27 [dm ²]
143/243	Takkant främre	35 [per]	35 [per]	4 [dm ²]

6.6.2 Zon B och C – Sida V och H

Kod, Ny/Gammal	Detalj	Tid per detalj, lös	Tid per detalj, på fordonet	Yta för materialberäkning
-/220	Främre sidodörr	51 [per]	35 [per]	66 [dm ²]
-/221	Bakre sidodörr	51 [per]	35 [per]	56 [dm ²]
122/222	Tröskelplåt (per dörröppning)	35 [per]	35 [per]	10 [dm ²]
125/225	A-stolpe	35 [per]	35 [per]	25 [dm ²]
126/226	B-stolpe	35 [per]	35 [per]	39 [dm ²]
127/227	C-stolpe	35 [per]	35 [per]	20 [dm ²]
128/228	D-stolpe	35 [per]	35 [per]	25 [dm ²]
131/231	Skärmkanter på b-skärm, främre	35 [per]	35 [per]	20 [dm ²]
140/240	Dörröppningskant övre V (takkant)	35 [per]	35 [per]	5 [dm ²]
142/242	Dörröppningskant övre H (takkant)	35 [per]	35 [per]	5 [dm ²]



6.6.3 Zon D – Bak

Kod, Ny/Gammal	Detalj	Tid per detalj, lös	Tid per detalj, på fordonet	Yta för materialberäkning
-/230	Hyttvägg		35 [per]	133 [dm ²]
132/232	Skärmkanter på b-skärm, bakre		35 [per]	11 [dm ²]
133/233	Hjulhus bak		35 [per]	25 [dm ²]
134/234	Bakplåt		35 [per]	37 [dm ²]
135/235	Bagagerumsgolv		35 [per]	55 [dm ²]
-/236	Bagagerum, sida		35 [per]	8 [dm ²]
-/237	Baklucka/Lastrumsdörr		35 [per]	68 [dm ²]
-/238	Lastvägg främre		35 [per]	81 [dm ²]
-/239	Bakläm		35 [per]	81 [dm ²]
144/244	Takkant bakre		35 [per]	10 [dm ²]
146/246	Stötfångarbalk bak		35 [per]	27 [dm ²]

6.6.4 Zon E – Tak

Kod, Ny/Gammal	Detalj	Tid per detalj, lös	Tid per detalj, på fordonet	Yta för materialberäkning
-/241	Takluksöppning	35 [per]	35 [per]	15 [dm ²]
-/245	Taklucka	35 [per]	35 [per]	10 [dm ²]



6.7 Avvikande invändig kulör

Invändiga detaljer som har avvikande kulör mot bilens utvändiga kulör, t.ex. motor- och bagagerum, tidsätts först enligt invändig tidslista, därefter ges följande tilläggstider:

- Grundkonstant, för kulören: 57 Perioder/avvikande kulör
- Tilläggstid per detalj: 5 Perioder/detalj med avvikande kulör

Tidsätts i CABAS under Övrigt. För beräkning av materialkostnad, se rubrik 7.1.9.

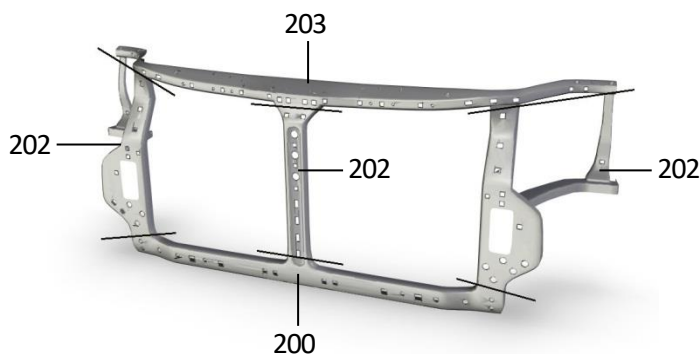
6.8 Invändiga frontdetaljer

Till invändiga frontdetaljer räknas följande detaljer:

Kod	Detalj
200	Tvärbalk/Frontbalk/Stötfångarbalk
201	Yttre frontplåt
202	Lykt-/Mellanplåt
203	Huvlåsplåt

Dessa koder kan bara tidsättas en gång var, även om det finns flera detaljer som innefattas av koden. Till exempel om både vänster och höger lyktplåt samt mellanplåt lackeras tidsätts kod 202 bara en gång.

Lackeringen avser detaljens fram- och baksida.



6.9 Dörröppningar

I en hel dörröppning kan högst 4 invändiga detaljer räknas, dvs. 4 x 35 perioder.

Vid två hela dörröppningar (samma sida), kan högst 7 detaljer räknas (B-stolpe som 1 detalj), dvs. 7 x 35 perioder.

Till ovanstående tider tillkommer grundkonstant för zonen, se rubrik 6.3.



6.10 Invändig lack, nya svetsade detaljer

För nya, svetsade plåtdetaljer, med utvändig yta, ingår inte tid för invändig lack i tiden för utvändig lackering. För dessa detaljer kan invändig lack tidsättas separat.

För definition av ny, svetsad detalj, se rubrik 5.2.1.1.

6.11 Komplet invändig lackering för nya plåtdetaljer

Där bilfabrikanten i reparationsanvisningen kräver extra komplett invändig lackering av nya, lösa detaljer tidsätts detta enligt nedan.

OBS! Det är olika tider för personbilar respektive skåp- och transportbilar.

Tiderna är tilläggstider utöver den ordinarie invändiga lackeringen som ingår på nya detaljer, enligt 6.2.



6.11.1 Skruvade detaljer

Avser tillkommande invändiga ytor på dörrar/framskärmar/baklucka som lackeras i samband med ordinarie invändig lackering enligt 6.2.

I tilläggstiderna ingår följande moment:

- Nedmattning
- Rengöring
- Applicering av fyller
- Applicering av baslack
- Applicering av klarlack

6,11,1,1 Personbil

Komplett invändig lackering av skruvade detaljer tidsätts med 39 perioder/detalj.

6,11,1,2 Skåp- och transportbilar

Framsärmar och framdörrar tidsätts enligt personbil (39 perioder/detalj).

Skjutdörrar/sidodörrar/bakdörrar och detaljer som är topplackerade från bilfabriken tidsätts med ytfaktorn 0,662 perioder/dm².

6.11.2 Svetsade detaljer före montering

6.11.2.1 Grundlackering

I tilläggstiderna för grundlackering ingår följande moment:

- Avblås
- Nedmatta
- Rengöring
- Maskering och demaskering
- Applicering/avlutning/blandning/rengöring av verktyg för primer
- Applicering/avlutning/torktid/blandning/rengöring av verktyg för fyller
- Rangering av lös detalj
- Hantering av skyddsutrustning

Tidsätts enligt följande:

- Grundkonstant: 74 Perioder/objekt (fordon)
- Tilläggstid per detalj: 46 Perioder/detalj som grundlackeras

Tiderna avser lös detalj före montering.



6.11.2.2 Topplackering

I tilläggstiderna för topplackering ingår följande moment:

- Applicering/avlutning/blandning/rengöring av verktyg för täcklack (ett sprutslag)
- Applicering/torktid/blandning/rengöring av verktyg för klarlack (ett sprutslag)

Tidsätts enligt följande:

- Grundkonstant: 29 Perioder/objekt (fordon)
- Tilläggstid per detalj: 3 Perioder/detalj som topplackeras

Tiderna avser lös detalj före montering. Ska endast användas i samband med grundlackering enligt rubrik 6.11.2.1.

6.11.2.3 Skåp- och transportbilar

Komplett invändig lackering av svetsade detaljer som kräver topplackering på skåp- och transportbilar och detaljer som är topplackerade från bilfabriken tidsätts enligt 6.12.

Övriga svetsade detaljer som inte kräver topplackering utan endast grundlackering tidsätts enligt 6.11.2.1.

6.12 Invändig lackering av lastutrymmet i skåp- och transportbilar

Invändig lackering av lastutrymme avser karossidor, mellanvägg, tak och golv.

Detaljer som lackeras på fordonet tidsätts enligt följande:

- En grundkonstant på 68 perioder/objekt (fordon)
- En ytfaktor på 0,662 perioder/dm² för den ytan som lackeras

Detaljer som lackeras lösa tidsätts enligt följande:

- En grundkonstant på 74 perioder/objekt (fordon)
- En ytfaktor på 0,662 perioder/dm² för den ytan som lackeras
- En tilläggstid för bättring efter montering på 39 perioder/objekt (fordon)

Tidsätts i CABAS under "Övrigt". För beräkning av materialkostnad, se rubrik 7.1.11.

Invändig lackering av lastutrymme kan inte kombineras med *komplett invändig lackering* enligt rubrik 6.11.



7 Materialkostnad

Materialkostnaden för lack består av två delar:

- En fast startkostnad – ges en gång per fordon (kalkyl).
- En ytfaktor (rörlig del) – beräknas utifrån hur stor yta som lackeras samt vilka lackåtgärder som utförs.

För att beräkna materialkostnaden behövs följande information:

- Debiteringsfaktorn för lackmaterial – d.v.s. den avtalade debiteringsfaktorn mellan lackverkstaden och det aktuella försäkringsbolaget.
- Summerad lackyta i kvadratmeter för respektive typ, t.ex. ny plåt.
- Information om eventuella lackåtgärder som ej ingår i ytfaktorerna, t.ex. avvikande kulör
- Viktningsfaktorer för respektive moment, se rubrik 7.1.

Materialkostnaden beräknas genom att, för respektive delmoment, multiplicera ovanstående delar och sedan summera resultaten. Till exempel beräknas materialkostnaden för *ny plåt* på följande sätt: Debiteringsfaktor Lackmaterial x Yta Ny Plåt x Viktningsfaktor Ny Plåt. Resultatet av denna beräkning summeras sedan med resultaten från övriga delmoment för att få den totala materialkostnaden för kalkylen.

7.1 Viktningsfaktorer

Eftersom materialförbrukningen påverkas av vilken typ av yta som ska lackeras, t.ex. har *meryta* en lägre förbrukning än *gammal plåt*, "viktas" beräkningen så att en korrekt fördelning av materialkostnaden erhålls. För denna "viktning" används viktningsfaktorerna som beskrivs nedan. Dessa faktorer är framtagna med hjälp av underlaget från tidsstudien.

Vid beräkningen av viktningsfaktorer har faktorn för gammal plåt valts som referensvärde och den ges därför värdet 1,000.

7.1.1 Startkostnad

Startkostnaden ges en gång per fordon (kalkyl). Det finns två varianter av startkostnad, en som används då fordonet lackeras i boxen och en som används då lackjobbet endast består av lösa detaljer.

Viktningsfaktorer:

- Fordonet i box: 1,132
- Endast lösa detaljer: 1,046



7.1.2 Ytfaktorer

Den rörliga materialkostnaden för ytorna beräknas med följande viktningsfaktorer:

- Gammal plåt: 1,000 (referensvärde)
- Ny plåt: 1,283
- Ny plåt, svetsad detalj: 1,000
- Gammal plast: 1,281
- Ny plast: 1,104
- Ny plast, ej grundad: 1,387
- Meryta: 0,703
- Invändig lack: 1,000

7.1.3 Lacktyp 3

Vid lackering med lacktyp 3 beräknas tillägget för den extra materialförbrukningen med följande viktningsfaktorer:

- Fast del, en gång per objekt: 0,386
- Rörlig del, per kvadratmeter: 0,357

7.1.4 Avvikande kulör

Vid *avvikande kulör på lös detalj* beräknas tillägget för den extra materialförbrukningen med följande viktningsfaktor:

- En gång per avvikande kulör: 0,386

7.1.5 Ytterligare kulör på samma detalj

Vid *ytterligare kulör på samma detalj* beräknas tillägget för den extra materialförbrukningen med följande viktningsfaktorer:

- Fast del, en gång per ytterligare kulör: 0,409
- Rörlig del, per kvadratmeter: 0,357

Ovanstående gäller även klarlack med avvikande glans.

7.1.6 Maskering med lyfttejp

Vid *maskering med lyfttejp* beräknas tillägget för den extra materialförbrukningen med följande viktningsfaktor:

- En gång per maskerad detalj: 0,077

Materialkostnaden beräknas manuellt och anges i CABAS på samma övrigtrad som tiden.

7.1.7 Grundlackering av ny plastdetalj

Vid lackering av ny plastdetalj som kräver *grundlackering* beräknas materialförbrukningen med följande viktningsfaktor:

- Per kvadratmeter: 1,387



7.1.8 Body/Stenskottsskydd

Vid *body/stenskottsskydd* beräknas tillägget för den extra materialförbrukningen med följande viktningsfaktor:

- Fast del, en gång per objekt: 0,041
- Rörlig del, per kvadratmeter: 0,288

7.1.9 Avvikande kulör invändig lack

Vid *avvikande kulör invändig lack* beräknas tillägget för den extra materialförbrukningen med följande viktningsfaktorer:

- Fast del, en gång per avvikande kulör: 0,404
- Rörlig del, per kvadratmeter: 0,367

Vid materialberäkningen används de fastställda ytorna enligt tabellerna under rubrik 6.6.

Materialkostnaden beräknas manuellt och anges i CABAS på samma övrigträd som tiden.

7.1.10 Komplet invändig lackering

7.1.10.1 Skruvade detaljer

Vid *komplett invändig lackering av skruvade detaljer* beräknas tillägget för den extra materialförbrukningen med följande viktningsfaktorer:

- Personbil, per kvadratmeter: 1,175
- Skåp- och transportbil, per kvadratmeter: 0,802

7.1.10.2 Svetsade detaljer

Grundlackering

Vid *komplett invändig lackering (grundlackering) av svetsade detaljer* beräknas tillägget för den extra materialförbrukningen med följande viktningsfaktorer:

- Fast del, en gång per fordon: 0,101
- Rörlig del, per kvadratmeter: 0,356

Topplackering

Vid *komplett invändig lackering (topplackering) av svetsade detaljer* beräknas tillägget för den extra materialförbrukningen med följande viktningsfaktorer:

- Fast del, en gång per fordon: 0,535
- Rörlig del, per kvadratmeter: 0,410



7.1.10.3 Ytor – komplett invändig lackering

Vid materialberäkningen för *komplett invändig lackering* används de fastställda ytorna enligt tabellen nedan. Dessa ytor är generella och används oavsett bilfabrikat och bilmodell.

Kod	Detalj	Yta för
151	Framskärm, insida	38 [dm ²]
152	Dörr, insida	77 [dm ²]
153/183	Karossida hel, insida	176 [dm ²]
154/184	Hjulhus fram	25 [dm ²]
155/185	Hjulhus bak	25 [dm ²]
156/186	Bakskärm, insida	53 [dm ²]
159/189	Bakplåt, insida	37 [dm ²]
160/190	Tröskelplåt, insida	34 [dm ²]
161/191	Bagagerumsgolv	130 [dm ²]
163/193	A-stolpe, insida	30 [dm ²]
164/194	B-stolpe, insida	39 [dm ²]
165/195	Takkant, insida	20 [dm ²]

7.1.11 Invändig lackering av lastutrymmet i skåp- och transportbilar

Vid *invändig lackering av lastutrymmet i skåp- och transportbilar* beräknas tillägget för den extra materialförbrukningen med följande viktningsfaktorer:

- Fast del, en gång per fordon: 0,342
- Rörlig del, per kvadratmeter: 0,802

Materialkostnaden beräknas manuellt och anges i CABAS på samma övrigtrad som tiden.

7.1.12 Insida helfalsad bakskärmskant

Vid *insida helfalsad bakskärmskant* beräknas tillägget för den extra materialförbrukningen med följande viktningsfaktor:

- Per bakskärmskant: 0,050

Materialkostnaden beräknas manuellt och anges i CABAS på samma övrigtrad som tiden.

7.1.13 Strukturlackering

Vid *strukturlackering* tidsätts denna enligt användarinstruktion för plast.

Materialförbrukning beräknas med följande viktningsfaktor:
Per kvadratmeter: 0,283



Materialkostnaden beräknas manuellt och anges i CABAS på samma övrigtrad som tiden.

7.2 Invändig lack – ytor för materialberäkning

Vid materialberäkningen för invändig lack används de fastställda ytorna enligt tabellerna under rubrik 6.6. Dessa ytor är generella och används oavsett bilfabrikat och bilmodell.

8 Förutsättningar

Tidsstudier utförs med jämna mellanrum för att följa upp och säkerställa att lacktidformelns nivå stämmer med rådande arbetsmetoder och materiel. Under studien är det säkerställt att alla reparationer genomförts med rätt metod och kvalitet. Detta är krav från försäkrings- och motorbranschen.

Inför en ny studie väljer försäkrings- och motorbranschen tillsammans med färgleverantörerna ut lackverkstäder som uppfyller de krav som branschen ställer. CAB studerar sedan all den tid som de utvalda verkstäderna lägger ner under studieveckorna.

Innan studien genomfördes gjordes ett omfattande arbete med att ta fram krav och kriterier för de lackverkstäder som skulle vara med i studien. Materialleverantörerna tog fram kandidater och MRF, försäkringsbolagen tillsammans med CAB gjorde urvalet. Det slutgiltiga valet gjordes efter att ett stort antal verkstäder hade besökts och dokumenterats.

Verkstäderna i studien har valts därför att de följer med i utvecklingen inom branschen, har rätt lokaler, utrustning, metoder, utbildning, flöde och utför förebyggande underhåll för att kunna utföra ett korrekt och rationellt jobb. De uppfyller även myndigheternas miljö- och arbetsskydds krav. Vi har även tagit hänsyn till storlek på verkstaden, geografisk spridning samt vilka bilmodeller de arbetar med. Studien har genomförts under samtliga årstider.

Tiderna i denna instruktion förutsätter att jobbet kan utföras under normala förhållanden i en lackverkstad avsedd för personbilar. Även lätta transport- och lastbilar kan tidsättas enligt denna tidlista om verkstaden har förutsättning för detta. Om detta inte är möjligt p.g.a. fordonets storlek så hänvisas till LBA-förordet (Lastbil, Buss och Anläggningsmaskiner). OBS! Det är ej tillåtet att blanda tider från LBA-förordet och denna instruktion.

Följande förutsättningar har gällt under tidstudien:

- Studierna har genomförts under alla årstider för att eventuell klimatpåverkan ska finnas med i tiderna.
- Myndigheternas och biltillverkarens krav har följts.
- Verkstaden har haft en kvalitetsansvarig som sett till att alla rutiner och kvalitetskrav följs i varje moment.
- Verkstäderna hade datoriserade planeringssystem, och rutiner för ett bra flöde genom verkstaden. Lokaler, personal och boxar har utnyttjats effektivt för att korta ledtiderna.
- Alla objekt i studien har varit demonterade enligt CABAS-specifikation från plåtverkstaden och riktade ytor har varit enligt normerna för plåt.
- Vid ankomst till lackverkstaden har det monterats sitt-, ratt-, golvskydd och utförts läckage kontroll samt kulörkontroll på samtliga bilar (vid behov har det även sprutas upp provplåtar).
- De flesta verkstäderna har använt speciell eltruck för rangering av bilar inom lokalen. Detta för att på ett effektivt sätt kunna rangera bilarna med bara en person, samt att bilarna har varit helt färdigmaskerade då de körts in i boxen.
- Lösa delar som tillhört bil och som lackeras har lagts i separat förvaringsemballage.



- Alla detaljer som varit lösa och tillhör ett objekt har varit märkta så inget har missats vid lackeringen.
- Hantering av ställningar till lösa delar inom lokalen har varit effektiv.
- Skyddsutrustning (mask, handskar) har används och overallbyte har skett vid sprutningsarbete.
- Vid slipning har man följt materialleverantörernas anvisningar och använt rätt papper och kornstorlek avsedda för maskin respektive handslipning.
- Vid handslipning har slipklossar med utsug använts.
- Vid maskering av dörrhål har skumtejp använts och vid ej demonterade rutor har man använt så kallad lyftejp.
- Grundning har kunnat utföras kontinuerligt under dagen för att inte stoppa upp flödet. Detta för att kunna hålla korta ledtider.
- Alla bilar och detaljer (nya och gamla) har varit grundade innan de körts in i sprutboxen.
- Man har utnyttjat sprutboxen effektivt och rangering in och ut har varit rationell.
- Man har följt lack- och materialleverantörens anvisningar för produkterna samt använt mjukgörare i grund och klarlack vid lackering av plastdetaljer (ej karosseridetaljer som t.ex. dörrar, huvar och skärmar).
- Lacknorm 2010 version 1.1 låg till grund för bedömning av lackkvalitén i studien.
- Alla anställda har fått information om den nya lacknormen och alla objekt i studien har uppfyllt kraven enligt denna.
- Vid avsyningsplats har belysningen varit enligt lacknormen.
- Rutiner för kontroll av lackskiktens mytjocklek har funnits och utförts.
- Vid avvikelser mot lacknormen har man vid bedömning av åtgärd, efterjustering eller omlackering gjort en fackmässig bedömning, det vill säga gjort det som är mest effektivt.
- Lokalerna och utrustningen har hållits i god ordning och kontinuerlig städning har gjorts med dammsugare och skurmaskin (ej sopning).
- Lackverkstäderna har följt sina servicescheman för maskiner och boxfilterbyten. Dessa arbetsmoment ingår inte i arbetstiden för lackering.
- Åtgärder av eventuella stenskott på den lackerade ytan ingår i tiderna (ej på meryta).
- I studien finns ett antal lackeringar som trots att all nödvändigt förarbete har gjorts på rätt sätt ändå förorsakat omlackering (rundgångar). Tid för detta ingår i tidlistan.
- I studien har förekommande plastmaskeringstid överstigande 20 minuter, beskrivna under rubrik 5.3.5, har tagits bort ur beräkningsunderlaget för plastmaskeringstiden enligt rubrik 5.3.3.
- Lärningar som var anställda och arbetade självständigt ingick i studien.



Följande materielleverantörer har deltagit i projektet:

- DPC (Standox, Spieshecker, Dupont)
- BASF (Glasurit, RM)
- PPG
- Akzonobel (Sikkens)
- 3M
- En del andra leverantörer har levererat materiel under studien men inte varit delaktiga i projektet.

Lackeringsarbeten som utförts med andra metoder och på detaljer som inte finns angivna i instruktionen ingår inte i denna tidlista, t.ex;

- Fabriksnya plåtdetaljer som endast är transportgrundade.
- Övriga lacktyper typ UV-, pulver- och nanolack.
- Kompositmateriel som glas- och kolfiber.

I övrigt kan noteras att:

- Begreppen *mattsvart* och *flera kulörer* har ersatts med *Ytterligare kulör på samma detalj* (se rubrik 5.9).

9 Nomenklatur

Avgränsning = Naturlig begränsning där lackeringen kan avslutas utan att det medför onödigt mycket efterarbete. Till exempel veck eller dold yta under list.

Body/stenskottsskydd = Ytskikt som appliceras för att förhindra stensprut att bryta igenom lackskiktet. Se även rubrik 5.10.

Detalj = Oftast samma sak som reservdel. Det finns två undantag. Det ena är reservdelar som berör flera positioner. Till exempel bakskärm med tröskeldel. Där räknas tröskeldelen till tröskeln. Det andra undantaget är då flera små delar bygger upp en hel detalj. Till exempel ett dörrhantag bestående av handtag och täcklock runt nyckelcyllindern eller parkeringsradar med tillhörande sarg. Om dessa smådelar inte finns redovisade separat i lacklistan så har de slagits ihop till en lackdetalj. Detta för att förenkla kalkylerandet samt för att tiderna ska bli rimliga. Detta är inget nytt i och med den nya tidformeln utan har även varit så tidigare.

Fackmannamässigt = Lackeraren ska använda metoder och material som är godkända av materialleverantör/biltillverkare och ha kunskaper för det aktuella arbetet. Resultatet av arbetet ska uppfylla lacknormen.

Grundkonstant = Grundkonstant är en slags starttid som är kopplad till detaljen som ska lackeras eller till ett specifikt arbetsmoment.

Klarlack med avvikande glans = Då en del av ytan på en detalj (reservdel) ska lackeras med klarlack med avvikande glans. Kan till exempel vara nedre delen på en stötfångare som har matt klarlack medans den övre delen har vanlig klarlack. Om hela detaljen ska lackeras i annan klarlack än bilen i övrigt och detaljen lackeras lös, tidsätts detta som avvikande kulör.

Konturriktig = Utdrag från ytriktaförordet. *"Med ytriktning menas det riktningsvärde som krävs för att med hjälp av riktningsverktyg och fyllnadsmaterial återställa en skadad yta till ursprungligt skick vad beträffar ytkontur. Den färdigbearbetade ytan ska således vara av sådan kvalitet att lackering med normalt grundarbete kan utföras."*



Lackyta = Dessa ytor behöver inte följa reservdelens form utan kan ha egna begränsningslinjer. T.ex. en bakskärm med tröskeldel där lackytan ofta slutar där tröskeln börjar. Ytan anges i dm² med en decimal.

Lyftej = Tej med styv kant som appliceras för att lyfta en list så att en fullgod lackering kan utföras. För tidsättning se rubrik 5.6.

Ställtid = En starttid för att genomföra en lackering. Ställtiden ges en gång per fordon (kalkyl) och den påverkas av vilken lacktyp som används. Ställtiden är den lackeringstid som inte går att härleda till storleken på den lackerade ytan utan endast går att koppla till själva objektet (fordonet). d.v.s. en slags "minsta gemensamma nämnare" oberoende av omfattningen på lackeringsjobbet. Ställtiden är en matematisk grundkonstant som uppkommer vid den statistiska beräkningen av ytfaktorerna. Det går därför inte att precisera vilka specifika arbetsmoment som ställtiden innehåller, utan den påverkas av samtliga arbetsmoment som ingår den statistiska beräkningen.

Tidsätts från fall till fall = Här har studien inte fångat upp tillräckligt med underlag för att fastställa en tidnivå. Tiden får göras upp mellan parterna.

Ytterligare kulör på samma detalj = Då en del av ytan på en detalj (reservdel) ska lackeras i ytterligare en kulör. Kan till exempel vara en dörr som under list ska ha en annan kulör. Om hela detaljen ska lackeras i annan kulör än bilen i övrigt och detaljen lackeras lös, tidsätts detta som avvikande kulör.

Komplett invändig lackering = Detaljer/ytor som bilfabrikanten kräver lackering av hela insidan som vanligtvis inte är synlig t.ex, insida dörrplåt, tröskel, bakskärm e.t.c.

Avser även invändigt i skåp-och transportbilar som är topplackerade från bilfabriken

Är uppdelat i enbart grundning av detaljen eller grundning och topplackering.

Invändig lackering = lackering av invändiga ytor som är synliga när dörrar och luckor är öppna och klädselar inte är demonterade.



10 Ändringslogg

Dok	Version	Datum	Ändring	Utfärdare
CABNET-1933461346-18	1.1	*	Versionsnummer infört i dokumentets sidfot	*
-"	1.1	*	5.2.1.1 Tak tillagd i listan	*
-"	1.1	*	5.3.2 Tillagd ytfaktor; Ny plast, ej grundad	*
-"	1.1	*	5.3.3 Justering av text	*
-"	1.1	*	5.5 Text tillagd; Tidsätts under Övrigt	*
-"	1.1	*	6.6.3 Tillagda koder; 230, 238 och 239	*
-"	1.1	*	6.12 De två sista styckena har bytt plats	*
-"	1.1	*	7.1 Justering av rubriken	*
-"	1.1	*	7.1.2 Tillagda; Ny plåt, svetsad detalj och Ny plast, ej grundad	*
-"	1.1	*	7.1.7 Justering av text	*
-"	1.1	*	7.1.13 Ny punkt; Strukturlackering	*
-"	1.1	*	8 Justering av texten rörande LBA-förordet	*
-"	1.1	*	10 Ändringslogg införd	*
-"	1.2	*	Hänvisning till materialberäkning har införts under följande rubriker: 5.5, 5.6, 5.7, 5.9, 5.15, 6.7 och 6.12	*
-"	1.2	*	5.5 Text ändrad; "plasttidlistan" ändrat till "användarinstruktion..."	*
-"	1.2	*	5.7 Text tillagd; "en fast tid på"	*
-"	1.2	*	5.15 Text tillagd; Tidsätts under Övrigt	*
-"	1.2	*	6.6.2 Nya koder: 140/240. Text tillagd för kod 142/242; "H"	*
-"	1.3	*	Infogat CAB:s logotype samt Copyright-information	*
-"	1.4	*	3.7, 3.7.1 och 3.7.2 Nya rubriker, justerad text om bättring, ny text om polering.	*
-"	1.4	*	3.8 Ny rubrik införd rörande kulörkontroll.	*
-"	1.4	*	3.9, 3.91 och 3.9.2 Nya rubriker och texter rörande maskering.	*



-"	1.4	*	4 Text tillagd rörande delad ställtid.	*
-"	1.4	*	5.1 Text tillagd rörande lös detalj.	*
-"	1.4	*	5.1.1, 5.1.2 och 5.1.2.1 Nya rubriker, texter och tider rörande grundkonstanter.	*
-"	1.4	*	5.2.2, 5.3.2, 5.3.3 och 5.4 Nya värden på ytfaktorerna.	*
-"	1.4	*	5.3.1 Text tillagd rörande plastreparerade detaljer.	*
-"	1.4	*	5.13 Text rörande framskärm tillagd.	*
-"	1.4	*	5.14 Texten förtydligad. Hänvisning till rubrik 5.1.2.1.	*
-"	1.4	*	6.6.1 Nya koder 109/209. Ändrad text för koderna 100/200.	*
-"	1.4	*	6.6.3 Ny kod 146. Ändrad text för kod 246.	*
-"	1.4	*	8 Texten uppdaterad enligt dokumentet "Förutsättningar för den nya tidlistan".	*
-"	1.4	*	9 Begreppet <i>detalj</i> har förtydligats. Begreppet <i>fackmannamässigt</i> definierat.	*
-"	1.5	*	5.16 Ny rubrik införd rörande Grundfärg under spackel	*
-"	1.5	*	Årtal och företagsnamn uppdaterat i dokumentets sidfot	*
-"	1.6	160405	Flyttat till aktuellt arkiv. Dok nr ändrat från 31803/ver 1.6	Lars Ahlgren
-"	1.6	160405	Layout ändring. Omformulering under Allmänt	Lars Ahlgren
-"	2.0	181029	Förtydliganden i avsnitt 3.7.1, 5.7 samt namnändring av termen "Rostskyddslackering" till "Komplett invändig lackering" enligt protokoll från lackreferensgruppsmöte 18-05-23. Återinfört äldre historik i ändringsloggen samt återskapat tabellen under 7.1.10.3	Anders Morris
CABNET-904420094-179	1.0	181114	Ny dokumentnamn. Ersätter CABNET-1933461346-18, Ver 2.0	Lars Ahlgren
-"	2.0	190114	5.0 Test ändring "under övrigt i CABS" ändras till "i CABAS lackdialog"	Lars Ahlgren

*Okänd uppgift då ändringsloggen saknade dessa uppgifter innan 16-04-05