



Reparation af komposit/plast kofangere lygter og andre plastdele

Reparation af kofangere/komposit

Husk! En skadesreparation må ikke ændre på køretøjets kollisionsegenskaber og garantiforhold.



Plast er et produkt fra olieindustrien

Ca.5 % af den samlede olieproduktion bruges til fremstilling af plast.

Plast kan i modsætning til brændstof genanvendes og derfor bruges flere gange.

Plast findes som stål, i forskellige sammensætninger (legeringer)



Plast kan deles op i 2 hovedgrupper Termoplast og Hærdeplast

- Termoplast kan blødgøres ved opvarmning og genbruges som granulat til nye produkter
- Hærdeplast vil forblive hårdt efter fremstilling og har begrænsede genbrugsmulighed

Hovedparten af de plasttyper som anvendes i Autoindustrien er at typen Thermo plast med betegnelsen PP, PA, PE-EPDM eller P/E, ABS.

Som hovedregel er plast mærket

- Legering
- Produktionstidspunkt
- Nyt eller genbrugsprodukt
- Gen anvending

Betegnelse	Materiale
PP	Polypropylen
PA	Polyamid
PP-EPDM eller P/E	Etyl Propylen Dien
ABS	Acrylnitril-butadién-styren

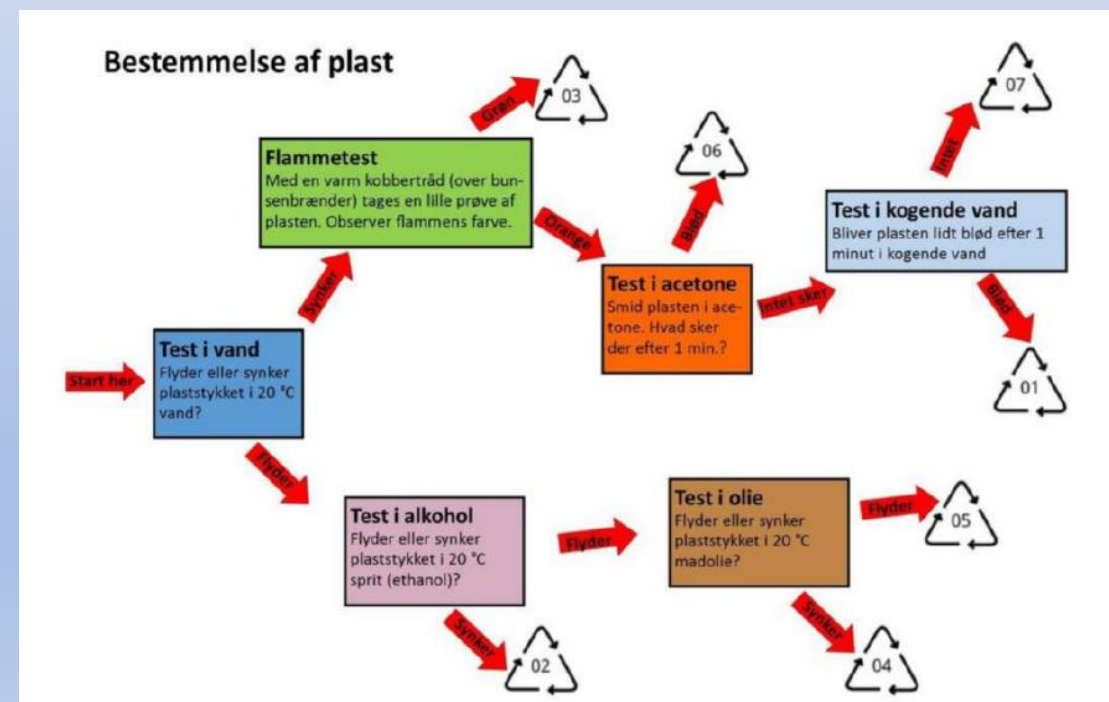
Mærkningen vil typisk kunne findes på delens bagside, der vil det også være muligt at se om der er tale om genbrugs plast.

Det er plasttypen der bestemmer, hvilke reparationsmuligheder som kan anvendes

- Thermo plast kan limes og varmluft svejses
- Hærdet plast kan limes

Hvis type betegnelse ikke er tilgængelig kan materialet identificeres ved

Vandprøve materialet flyder eller synker
Brændeprøve materialet brænder eller soder
Opløsning materialet opløses af Acetone



Hærde plast

Hærdet Plast er ofte af Glasfiber

Dele i Kuld fiber begynder også at blive anvendt i masseproduktionen eks. som bagklap og motorhjelme

Hærd plast kan ikke som andre plast typer varmluftsvejses, reparation skal derfor foretages ved brug kraftig slibning, fibre materiale og harpes/resin.

Reparation vil derfor være langt mere tids og materiale krævende end ved varmluftsvejsning

Hærdet plast kan kun repareres hvis delen skal efter lakeres.



Termo plast

Reparationen kan udføres på de fleste plasttyper uden problemer

Der skal dog altid tages hensyn til reparationens styrke og delens kollisionsegenskaber før reparation udføres

Betingelse for korrekt reparation er:

- at reparationsområdet er fri for lakering
- at reparationsområdet er rent og fedtfri på begge sider
- at korrekt svejsetråd er tilgængeligt
- at limproduktet og plast kan arbejde sammen
- at reparatøren kender til de forskellige reparationsmetoder og materialer
- delen skal efterlakeres eller struktur kan genskabes



Reparation, limning

- Brug af limprodukter kræver et større tids- og materialeforbrug samt evt. ventetid på dele

Reparation varmluft

- Brug af varmluftsvejsning er en billig og hurtig reparationsmetode.

Reparation ved brug af varmluft svejsning er den billigste og hurtigste,

- ingen ventetid på nye dele
- ingen afdampningstider primer lim og spartel
- godt tilskud til dækning af arbejdstimer

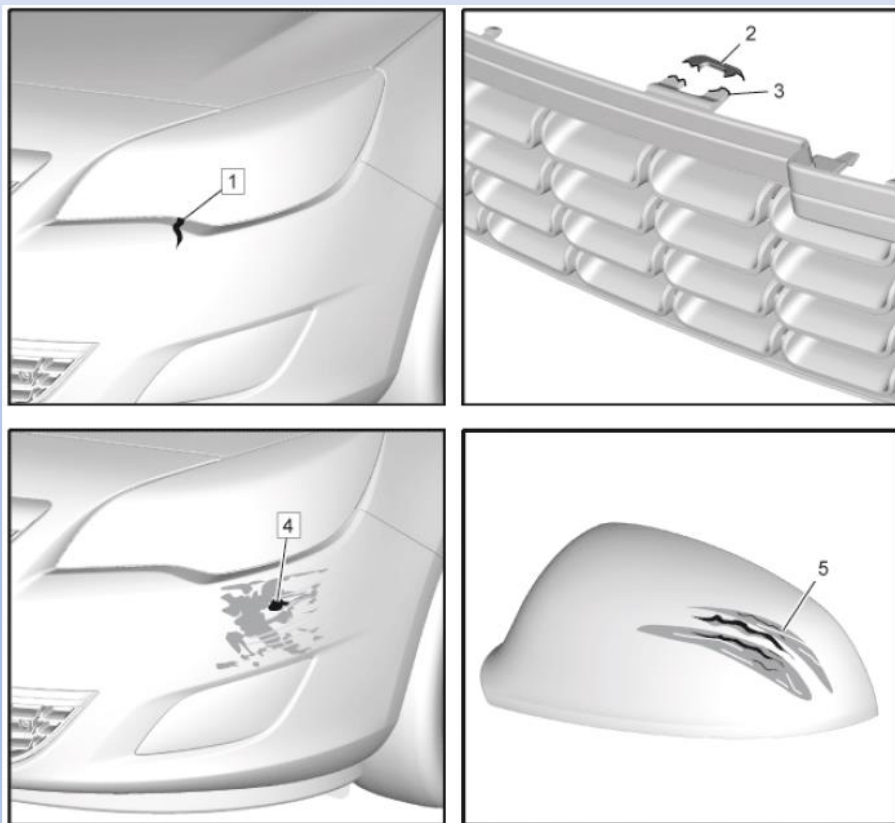
Reparation ved brug af limning kræver forbrug af primer, limmaterialer afdampningstider primer og lim samt flere værnemiddeler

Ombytning af kompositdele

Som Ford/mærke reparatør er der god mening i ombytning

- Dele der på forhånd er repareret giver stor flexibilitet
- Dele repareres i tomgangsperioder
- Dele er klar, og kan let og hurtigt sendes til lakering
- Kunden har fokus på bilens skadet område og vil derfor ikke se hvis delen er repareret andet sted.

Begrænsninger. Hvad kan vi reparere?



Begrænsninger

(1) Revne (længde **40 - 50 mm** ,bredde op til **5 mm**)

(2) Del knækket af

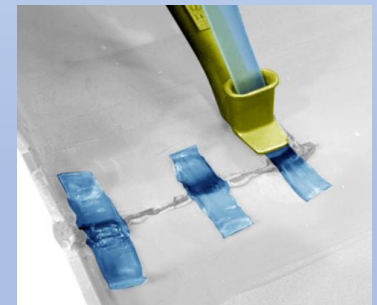
(3) Brud

(4) Hul (diameter op til **30 mm** .)

(5) Ridser, afskrabning

Reparationsmetode varmluft

- Reparationsområdet rengøres på begge sider med henholdsvis sæbe og affedtningsmiddel
- Forbered området til svejsning ved at bore hul for enden af revne og skærpe kanter
- Fikser området med eks. svejsetang og ven delen og på-svejs fikseringsstykker på tværs af revne.
- Efter afkøling vendes delen og svejses på ydersiden
- Efter svejsning, lad delen afkøle og slib derefter svejsningen plan med overfladen



Reparation af kofanger kan være en ok forretning

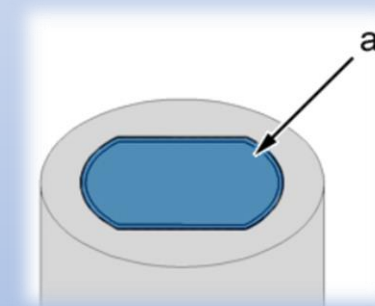
Ved reparation og lakering af kofangere skal den enkelte bilproducents vejledninger og retningslinjer for reparation følges.

Reparations lakering af afstandssensore må ikke overstige 120 Mikros

Ved skader på sensorens overflade skal sensoren udskiftes

Ved lakering af kofangere skal sensorer demonteres før lakering

Sensorens ledningsnet bør/må ikke repareres



BEMÆRK : Påfør aldrig et nyt lag lak på en sensor, der allerede er påført et lag finish-lak. Afmonter eller tildæk baksensorerne, inden lakken påføres.

Reparation af kofanger kan være en ok forretning

Betingelser for at reparation er i orden

Betalingen for reparationen skal svare til det som er opgaven

Betalingen for lakeringen skal svare overens med lakvejledninger

Reparationen må ikke påvirke køretøjets sikkerhedsegenskaber i forhold til kollision egenskaber fodgænger sikkerhed

Kofanger reparation må ikke udføres i strid med den enkelte bilproducents retningslinjer

Kofanger reparation må ikke udføres i områder hvor der bagved kofangeren er placeret sikkerhedskomponenter- til ADAS systemer



Værkstedets pris for udskiftning til ny Kofanger

Eksempel, Ford Transit Custom City Light

A R B E J D S B E S K R I V E L S E / O M F A N G		1 TIME =	10 AE

ARBEJDS-OP.NR.	BETEGNELSE	AE	KR
UN	TIDSTILLÆG TIL EN HOVEDPOSITION	2,0	100,00
43 427 1	FORKOFANGER AF-/PÅMONTERING	5,0	250,00
	INKL: BEGGE FORLYGTER AF-/PÅMONTERING		
43 427 4)	FORKOFANGER N UDSKIFTNING	2,0	100,00
		-----	-----
ARBEJDSTID/-BELØB IALT :		9,0	450,00

Kære reparatører

Tryg har stor fokus på bæredygtige reparationer

Derfor går vi meget op i at reparerer frem for at skifte ud

Vores målsætning er, at kun dele der ikke kan reparereres forsvarligt skiftes ud.

Særligt plastdele har et stort postale da rigtigt kofangere lygter mv. kasseres, selv om de fint kunne reparereres.

Det vil vi gerne lave om på ved at hæve betalingen for reparation af plastikdele og derved gøre det mere attraktivt for dig at reparere dem.

Vi betaler en grundpris på 1100,-kr for kofangere som skal limes eller svejses og 500,-kr. for forlygter som ellers skulle skiftes ud, også selvom reparationen fx kun tager ½-1. time

Afmontering og lakering betales særskilt som hidtil og ved særligt krævende reparationer aftales prisen med .taksator fra gang til gang.

Har du brug for hjælp eller inspiration til at komme i gang med plastik reparation kan din lokale Tryg Taksator hjælpe med kontakt til vores samarbejdspartnere

Eksempel udskiftning

- Time pris Karr. 450,-kr.
- Timepris Lak. 450,-kr.

Udskiftning for-kofanger

Ford C-Max (CEU) Titanium

Ved beregning i Autotaks/FORSI

Karosseri 20AE 1000,-kr.

Lakering 23AE 1104,00-kr.

Husk! dertil kommer leveringstid transport

A R B E J D S B E S K R I V E L S E / O M F A N G				1 TIME =	10 AE
ARBEJDS-OP.NR.	BETEGNELSE	AE	KR		
UN	TIDSTILLÆG TIL EN HOVEDPOSITION	2,0	100,00		
43 427 1	FORKOFANGER AF-/PÅMONTERING	7,0	350,00		
	INKL: BEGGE FORLYGTER AF-/PÅMONTERING				
43 427 4	FORKOFANGER UDSKIFTNING (AFMONTERET)	5,0	250,00		
43 427 5	EKSTRATID AFDÆKNING FORKOFANGER	3,0	150,00		
	UDSKIFTNING				
	(KØRETØJ MED PARKERINGSHJÆLP)				
	INKL: HULLER UDSANSNING				
43 427 6	EKSTRATID AFDÆKNING FORKOFANGER	2,0	100,00		
	UDSKIFTNING (KØRETØJ MED FORLYGTERENS)				
32 113 1	FORLYGTE INDSTILLING	1,0	50,00		
ARBEJDSTID/-BELØB IALT :		20,0	1000,00		

NR.	ARBEJDSBESKRIVELSE/OMFANG	NFG% AREAL	AE	KR.
0281	: KOFANGER F	NYDELSLAK PLAST(LE1)	12,0	
		ARBEJDSTID IALT	12,0	
		STARTTID PLASTDELE	11,0	
		STARTTID IALT	11,0	
		ARBEJDSTID/-BELØB :	23,0	1104,00
ARBEJDSLØN IALT :				1104,00

Eksempel på reparation i stedet for udskiftning (Kofanger).

- Time pris Karr. 450,-kr.

- Timepris Lak. 450,-kr.

Reparation for-kofanger

Ford C-Max (CEU) Titanium

Ved beregning i Autotaks/FORSI

Karosseri 49AE 2450,- kr.

Lakering 38AE 1824,-kr.

+ pris dif 2170,- kr.

Begrænset ventetid

A R B E J D S B E S K R I V E L S E / O M F A N G				1 TIME =	10 AE
ARBEJDS-OP.NR.	BETEGNELSE	AE	KR		
UN	TIDSTILLÆG TIL EN HOVEDPOSITION	2,0	100,00		
UN	DÆKSEL FORKOFANGER AF-/PÅMONTERING	1,0	50,00		
33 370 1)	SENSORER PARKERINGSHJÆLP F AF-/PÅMONT	1,0	50,00		
UN	GRILL FORKOFANGER AF-/PÅMONTERING	2,0	100,00		
32 282 1	BEGGE TÅGELYGTER AF-/PÅMONTERING	3,0	150,00		
UN	NUMMERPLADE FOR AF-/PÅMONTERING	1,0	50,00		
43 427 1	FORKOFANGER AF-/PÅMONTERING	7,0	350,00		
	INKL: BEGGE FORLYGTER AF-/PÅMONTERING				
UN	GRILL FORKOFANGER N AF-/PÅMONTERING	2,0	100,00		
UN	FRONTSPOILER V AF-/PÅMONTERING	2,0	100,00		
UN	FRONTSPOILER H AF-/PÅMONTERING	2,0	100,00		
43 217 1	EMBLEM F UDSKIFTNING	1,0	50,00		
0281	KOFANGER F REPARATION	25,0 *	1250,00		
ARBEJDSTID/-BELØB IALT :		49,0	2450,00		

NR.	ARBEJDSBESKRIVELSE/OMFANG	NFG% AREAL	AE	KR.
0281	KOFANGER F REPARATION LAK.PLAST		15,0	
	ARBEJDSTID IALT		15,0	
	STARTTID PLASTDELE		23,0	
	STARTTID IALT		23,0	
	ARBEJDSTID/-BELØB :		38,0	1824,00
ARBEJDSLØN IALT :				1824,00

Lakering af Plast

Når en skade på plast beregnes, er skille linjen over eller under 15%

Reparationslakering af plast (Rep.art. LI)

Anvendes i forbindelse med lakreparation, hvor spartel/fylder ikke overstiger 15 % af delens overflade. Hvis spartel/fylder-pletten overstiger 15 %, aftales et tillæg.



Lakering Brugt plast

Brugte plastdele af B2 kvalitet, eller bedre, afregnes som Li. Plastdele af ringere kvalitet end B2 afregnes som LE3 (K1G i AutoBranchen Danmark EuroLak).



Forskelligt udstyr

- Varmluft svejser
- Varmluft svejser med nitrogen
- Varmluftpistol med særligt dyssehoved
- Loddekolbe med pladehoveder
- Universal tråd
- Tråd af samme plasttype som delen der skal repareres PP PE mv.





- Kontroller altid bilproducentens retningslinjer for reparation
- Reparer aldrig henover eller i nærheden af blind spot sensor
- Reparation i fastgørelses områder frarådes af hensyn til fodgænger sikkerhed og holdbarhed
- Området der skal repareres skal være rent for maling, fedt og støv
- Ved revnedannelser, skal der bores hul for enden af revnen
- Ved svejsning skal der laves en fuge i materialet, til svejsetråden
- Hvis der repareres i nærheden af en kant skal der afsluttes ned forstærkning på tværs.
- Ved slibning og skæring kan materialet udskille olier
- Ved limning skal afdampnings/tørretider overholdes
- Tal med din autolaker om valg af produkter

- Bland aldrig forskellige reparationsmaterialer
- Brug aldrig stålklemmer/armering i nærheden af sensore
- For at sikre kvaliteten på reparationen kan det være nødvendigt at svejse/lime på begge sider af delen
- Ved opretning opvarmes materialet fra bagsiden
- Ved slibning og skæring kan materialet udskille olier
- Ved limning skal afdampnings/tørretider overholdes
- Max lagtykkelse på overfladebehandling / lakering er 120 mikros (svarende til 1 komplet lakopbygning)



Reparationssæt til lygter og kølere

