



Kunststof koplampen

Behandeling kunststof koplampen

De verlichting van voertuigen levert een belangrijke bijdrage aan de veiligheid van alle verkeersdeelnemers. Moderne voertuigsystemen worden steeds complexer en zo vervullen koplampen bij de voertuigverlichting de meest verschillende taken. Waar men vroeger deze functies als rij- of groot licht aanduidde, is tegenwoordig sprake van bijvoorbeeld stadslicht, buiten-bebouwde-kom-licht, snelweglicht, hoeklichten of slecht-weer-licht. Daarom vereist de beoordeling van eventuele gebreken in deze systemen een omvangrijke knowhow van de monteur.

Ondanks de complexiteit van de verlichtingssystemen mogen hier de schijnbaar eenvoudige dingen niet buiten beschouwing worden gelaten.

Hoofdkoplampen die aan weersinvloeden (invloeden van de elementen) zoals bijvoorbeeld stof, water, zout en zelfs zand, teer, steenslag en hagel blootgesteld kunnen zijn, zijn aan een natuurlijke slijtage onderhevig. Bovendien hebben ondeskundige reiniging of verkeerde resp. ontoelaatbare reinigingsmiddelen en in sommige gevallen ook niet correct geplaatste of verkeerde ontoelaatbare lampen een negatieve invloed op het materiaal. De koplampen kunnen daardoor worden beschadigd waardoor de functie van de koplampen gereduceerd kan zijn.

Actuele statistieken tonen aan dat meer dan een kwart van alle afzonderlijke gebreken aan personenauto's de verlichting en het elektrisch systeem betreffen. (Bron: „Krafthand“ 10/2015, Rapport over de officiële hoofdkeuringen, Duitsland)

Voorbeeld uit de dagelijkse praktijk in de werkplaats:



Alternatief voor koplampvervangning?

Om gebreken aan de kunststof koplampen weer te verhelpen, worden talrijke „reparatiemogelijkheden“ in het



Technische informatie

internet en in de vrije onderdelenhandel aangeboden. Deze moeten volgens de gegevens van verschillende aanbieders geschikt zijn om versleten, vergeelde of matte koplampen weer nieuwe glans te verlenen. Bovendien worden deze „schoonheidsreparaties“ nog als „reparatieoplossingen“ aangeprezen die een alternatief zouden vormen voor de koplampvervanging. Verder worden tips en methoden vaak ook (in reparatievideo's) als doe-het-zelf-handleiding gepresenteerd zonder op de risico's of gevaren voor de actieve en passieve veiligheid van alle verkeersdeelnemers te wijzen. In plaats daarvan wordt met slogans geargumenteed:

- Een dure complete vervanging wordt overbodig
- Hoge verkoopwaarde van het voertuig
- Weerbestendig, transparant oppervlak
- Snelle resultaten
- Stabilisatie van breukplaatsen
- Opheldering van koplampen

Wat is hierover in de wet geregeld?

Relevante ECE-regelingen met betrekking tot de vereisten aan kunststof lampglazen en coatings zijn:

- ECE-R19 (mistkoplampen)
- ECE-R98 (GDL-koplampen)
- ECE-R112 (halogeen-koplampen)
- ECE-R123 (AFS-koplampen)

In het algemeen is de koplamp een vast bestanddeel van de koplamp en zodoende bestanddeel van de typegoedkeuring. Het slijpen of polijsten van het lichtuittredevlak resp. het aanbrengen van lak op de koplamp vormt een ingreep in de typegoedkeuring van de koplamp en is niet toegestaan. Een dergelijke achteraf veranderde koplamp geldt niet meer als "typegoedgekeurd" en voldoet niet meer aan de voorschriften.

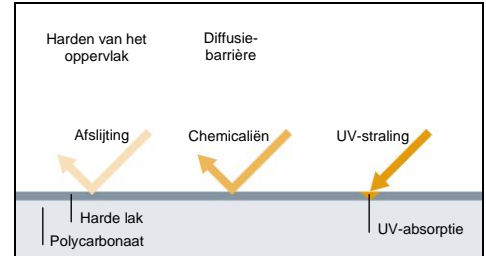


Technische informatie

Welke rol spelen materiaalcomponenten bij het productieproces?

In dit verband is het belangrijk om te weten welke rol de materiaalcombinatie van de koplamp en de veredelende speciale lak speelt.

Kunststof-koplampen voor hoofdkoplampen worden in meerdere fasen in een bewaakte productiemethode vervaardigd. Zij moeten hoge mechanische en thermische eisen doorstaan. De transparante en slagresistente kunststof „Polycarbonaat (PC)“ wordt in een verdelingsproces van een krasbestendige laklaag voorzien die in het bijzonder tegen vergelende UV-straling maar ook tegen andere omgevingsinvloeden beschermt.



Behandelingssets – onder laboratoriumcondities getest

Gemotiveerd door aanvragen van klanten testten onze lichttechnici in welk opzicht de aangeboden behandelingssystemen resp. laksystemen aan de wettelijke eisen aan de eigenschappen van koplampen voldoen.

Met omvangrijke tests in het HELLA ontwikkelingslaboratorium werden de volgende factoren getest:

- Bepalen van de dikte van de laklaag met behulp van de interferentiemeting met wit licht.
- Bepalen van de „Haze“ (optische parameter om de verstrooiing resp. de optische opbouw te beschrijven)
- Bepalen van de krasbestendigheid
- Bepalen van de bestendigheid tegen media (tegen propyleencarbonaat en tegen reinigingstenside R17)

Resultaat:



Technische informatie

In tegenstelling tot de normale coating voldeed geen van de geteste behandelingsmethoden resp. laksystemen aan de testeisen. HELLA kent momenteel geen behandelingsmethoden of behandelingssets die het mogelijk maken de koplamp te behandelen en nog steeds aan de geldende ECE-regelingen (ECE-R19, ECE-R98, ECE-R112 en ECE-R123 – zie hiervoor ook pagina 2) te laten voldoen of die van een juiste goedkeuring of toelating zijn voorzien.

Conclusies:

1. Indien vakkundig aangebracht, zorgen alle geteste behandelingssystemen voor een toestand van de koplampen die weliswaar visueel de nieuwe toestand dicht benaderd maar zelfs bij correcte toepassing met betrekking tot de bestendigheid tegen weersinvloeden, belasting door media en afslijting ver achterblijft op de originele toestand.
2. Indien toegepast op verweerde resp. gekraste koplampen kan weliswaar - in individuele gevallen ook een aanzienlijke - verbetering van het lichttechnische vermogen van het koplampstelsel worden bereikt. Deze verbetering is echter slechts kort werkzaam.
3. Het is de eigenaar van het voertuig in geen enkele situatie aan te raden deze behandelingssystemen te gebruiken. In de meeste gevallen moet na het gebruik met een – vergeleken met de toestand voor de toepassing – duidelijk snellere veroudering van de kunststof koplampen rekening worden gehouden bij weersinvloeden en belasting door media en afslijting.
4. Bij gebruik van deze behandelingssystemen verliest de koplamp de typegoedkeuring, waardoor de goedkeuring van het hele voertuig vervalst.