

Guy BEEL

Ingenieur-Deskundige
Ongevallenanalyse & brand

Boonstede 42
B-9031 Gent-Baarle

Tel 09 345 01 65

Fax 09 345 00 17

info@crash-analyse.be

www.crash-analyse.be

23 juni 2010

EUROPEAN SAFETY INSTITUUT

Sint-Pietersstraat 6

8906 Ieper

Uw ref. : Iveco Phoenix 8800 L – VDV-835

O. ref. : R10-14-RB

Betreft : corrosie koelcircuit camper

Geachte

Naar aanleiding mijn technische vaststellingen aan uw voertuig op 17-06-2010, laat ik u mijn advies geworden.

Merk :	IVECO
Chassisnummer :	ZCFC65C0005534345
1 ^{ste} inschrijving :	15-03-2006
Nummerplaat ;	VDV-835
Camperopbouw :	PHOENIX type 8800 L
Verwarmingssysteem :	ALDE compact 3000

De waargenomen sporen

In de kast onderaan de verwarmingsinstallatie zijn duidelijke sporen van uitgelekte koelvloeistof waar te nemen.

Aldaar tevens te zien een vervangen U-vormige buis.

De vervangen U-vormige buis werd mij op 17-06-2010 overhandigd door Stephane Santy.

1/5

info@crash-analyse.be

www.crash-analyse.be

PC-Crash gecertificeerd - RUG gediplomeerd Gerechtsdeskundige - Veiligheidsingenieur
verkeersongevallen → analyses - sporenonderzoek - reconstructies - 2D & 3D simulaties - kettingbotsingen
CO-intoxicaties - brandoorzaken - gasontploffingen - zweef- en sportvliegtuigen - helicopters



Uit het technisch onderzoek kon er vastgesteld worden dat deze buis niet uit aluminium is gemaakt maar uit ijzer bestaat, daar magneten erop bleven hangen.

Tijdens het technisch onderzoek werd er vastgesteld dat de ernstige sporen van corrosie werden vastgesteld, namelijk :

- Aan de beide uiteinden waarover er een kunststoffen leiding zat



- Aan de binnenzijde van de leiding



- Aan de onderzijde van de bocht van de leiding, waar deze heel lokaal volledig was doorgeroest met doorsijpeling tot gevolg.



Deze ernstige sporen van corrosie op een amper 4 jaar voertuig zijn niet normaal en zeker niet aanvaardbaar.

De beelden van dit U-vormige buis hierboven spreken voorzich.

Overeenkomstig de gegevens van ALDE is de warmtewisselaar van het verwarmingssysteem opgebouwd uit aluminium.

Overeenkomstig de gegevens van ALDE moet de koelvloeistof speciaal voor aluminium systemen zijn goedgekeurd.

Overeenkomstig de gegevens van ALDE moet de koelvloeistof 2 jaarlijks worden vervangen.

Vertrekkend van de materiële vaststellingen kan er bepaald worden dat er een soort galvanische corrosie is opgetreden dit gevolge de combinatie de gebruikte metalen, namelijk aluminium warmtewisselaar en stalen leidingen, dit in combinatie van niet aangepast koelvloeistofmiddel.

De combinatie van de gebruikte metalen zijn constructieve aspecten van het voertuig.

Hoegrootheid van de schade? Gezien de ernst van de corrosie in het U-vormige buis, moeten alle stalen leidingen vervangen worden enerzijds en moeten alle andere onderdelen op corrosie worden gecontroleerd en zonodig vervangen worden. M.a.w. het volledig circuit moet gecheckt en zonodig vervangen.

Een kostprijs raming is dan ook moeilijk gezien dergelijk werk volledig in regie moet gebeuren.

Ter informatie kan er meegedeeld worden dat eveneens losgekomen corrosiedeeltjes zich elders hebben opgestapeld en alzo tot een gedeeltelijke à volledige verstopping kan leiden.

Er kan besloten worden dat de ernstige corrosie van de stalen leidingen van het verwarmingscircuit van de camper Phoenix een gevolg zijn van de constructieve combinatie aluminium-staal en het gebruik van niet aangepaste koelvloeistof.

Deze gebreken zijn dus het rechtstreeks gevolg van constructieve fouten.

Hoogachtend

Guy Beel
Ingenieur-Deskundige