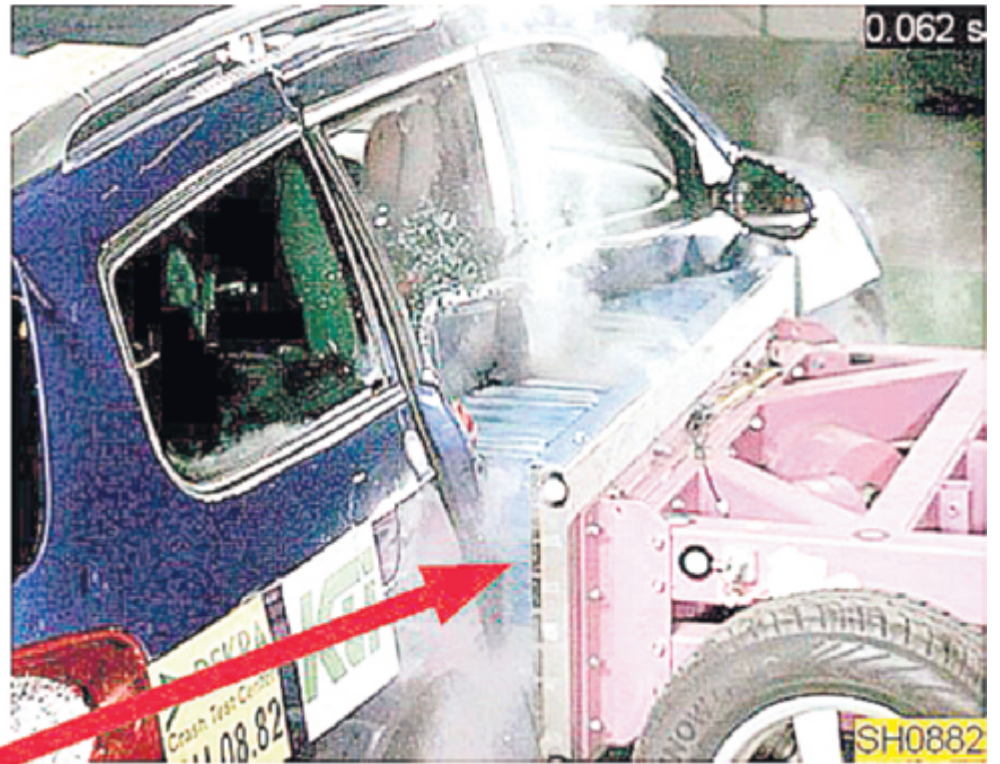




I første crash målt 0,055 sekunder indtil vognen stod stille, i andet crash 0,062 sekunder. Jo længere decelerationstid desto større indtrængning – hele 60 millimeter mere i den forkert reparerede.

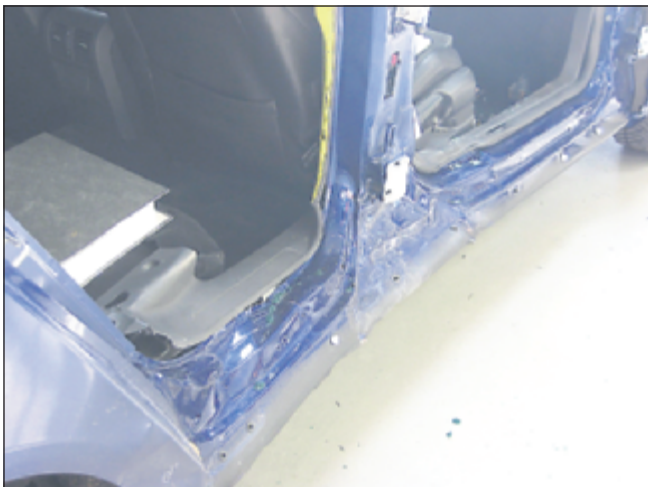
Så dødeligt farlig er forkert genopretning

Vinduesairbaggen blev ikke udløst, og indtrængningsdybden blev forøget med seks centimeter i en crashtest af en ukorrekt genopbygget bil.

KARROSSERI-DEBAT

Det kan have fatale konsekvenser, hvis karrosseriværksteder opretter og reparerer en bil forkert. Flere eksperter i den danske autobranche mener, at alt for mange værksteder af enten uvidenhed, mangel eller sløseri udsætter bilejerne for dødelig fare, fordi bilerne ikke reparerer efter forskrifterne med nye typer sammenføjningsteknikker og materialer.

Avanceret karrosseri-konstruktion, aktive optimerede sikkerhedspuder og selestrammere, nye materialer og nye samlingsmetoder kendetegner den øgede sikkerhed i biler. Dette stiller forøgede krav til reparatørerne. Derfor undersøgte det tyske køretøjstekniske institut KTI konsekvenserne af forkert opretning. Testen gik ud på at udsætte en VW Passat B6 for et sidecrash efter NCAP-standard, oprette bilen efter B4-metoden og crashe den igen. Resultatet var skræmmende: Indtrængningsdybden blev forøget med 60 millimeter, og sideairbagen udløste ikke. Motor-magasinet bringer her en mere udførlig omtale af testen, der blev



Sidevange og B-søjle efter første crash.



Sædekonsollen efter første crash.



B-søjle efter første crash.



Hele sidevangen blev presset væsentligt længere ind, og B-søjlesvejsningerne blev flånet fra hinanden ved andet crash.



Sædekonsollen efter andet crash.



B-søjle efter andet crash.

kort omtalt i vores karrosseri-tillæg for nylig.

KTI-undersøgelsen havde til formål at gøre den internationale karrosseri-branche opmærksom på den store indflydelse, som forkert opretning kan have på personskader og dødstilfælde.

Materialer og metoder

Bilproducenterne bruger mange ressourcer på at udvikle stivere passagerceller med tilstrækkelige crashzoner, der skal optage deformationsenergien ved et sammenstød. Hertil anvendes moderne og komplekse materialer, der aktivt medvirker til at forringe faren for passagererne; aluminium, magnesium, plaststoffer og kompositmaterialer, som sammensættes nøje med limning, nitning, lodning og punktsvejsning i et karrosseri for at opnå højeste sikkerhed.

I 1996 introducerede VW Passat B5 modellen, og allerede dengang optimerede man med højstyrkeplade og lasersvejsning. Længdevanger blev fremstillet i skræddervælst stål med forskellig styrke i hele delens længde, og sidele blev udført af højstyrkestål for at bortlede crashenergien. Også B-søjlen og tværbjælken i taget blev styrket. Samtidigt introducerede man limning for at øge styrken i karrosseriet.

I 2005 introducerede VW B6 modellen med et tydeligt stivere, men også lettere, karrosseri. I denne model anvendes 79 procent varmevalset højstyrkestål (violet på illustrationen

herved) og ekstrahøjstyrkestål (orange). Sædekonsoller, dørtrin og længdevanger består ligeledes af ekstrahøjstyrkestål, og den forreste tværvange, kofangervange, fodrum, indvendig dørtrin, tunnelen, A- og B-søjlen samt tagrammen af varmevalset højstyrkestål. Disse dele bliver opvarmet til 300 grader C og kan herefter ikke rettes, og der må ikke skarres eller svejdes indenfor disse områder, da varmen ændrer stålets stivhed og materialeegenskaber.

Crashtest før reparation

For at kunne se hvor effektivt bilens sikkerhedskonstruktion fungerer på en ny VW Passat B6, gennemførte KTI en crashtest fra siden efter NCAP-normen med en barriere på 960 kg, som påkørte bilen med en fart på 51 km/t. Crash-resultatet var overbevisende godt for passageren, der kom sikkert gennem uheldet.

Ved sammenstødet blev alle sikkerhedssystemer udløst, herunder sideairbag for og bag, vinduesairbags og selestrammere. B-søjlen blev ved dørtrinnet deformeret. Derved blev crash-energien absorberet og bortledt fra påkørselsstedet. Efter nøje udmåling af karrosseriet nåede KTI-eksperterne frem til en indtrængningsdybde på 161 mm i sideregionen, svarende til

HALVDELEN DØR EFTER EN SIDEPÅKØRSEL

Statistik viser, at sidepåkørsler er den næsthøypigste skadesform i trafikken. 25 procent af disse påkørsler medfører personskader, og halvdelen af alle dødstilfælde i bilulykker stammer fra sidepåkørsler, da personer i bilen ved små side-deformationszoner er udsat for større fare end ved frontalulykker.



Dørtrinnet blev svejset med en MAG-svejser.

en decelerationstid på 0,055 sekunder.

Forkert opretning

For at have hånd i hanke med opretningen, blev bilen oprettet på KTI, hvor kun OEM-dele fra bilproducenten blev anvendt. Oprettningen blev gennemført efter de i autobranchen gængse opretningsmetoder for en VW Passat B4 fra 1997. Men B6-metoden afviger væsentligt fra B4. Mange opretningsområder i reparationsvejledningen for en B6 er nøje beskrevet, hvilket ikke er tilfældet for B4. På B4 til-lades både MAG og mod-

standssvejsning, da denne bil hovedsageligt består af normalt stål. Det er ikke tilladt på en B6, hvor der anvendes flere forskellige avancerede ståltyper. B-søjlen på B6 må ikke skarres og må kun udskiftes komplet. Udvendige dele kan skarres efter angivelse af producenten.

Først blev bilen anbragt i rettebænk og trukket lige indenfor gældende tolerancer. Herefter blev, som oplyst for Passat B4, udskiftet de defekte skærme, og B-søjlen blev skarret og repareret. Hertil anvendte man, ud over en MAG-svejser, også en modstandssvejser med

kun 6400 Ampere strømstyrke, hvilket er alt for lidt.

Skarringsstederne blev svejset sammen med MAG, og B-søjlen bundområde med modstandssvejseren, hvor dele delvist blev rettet og også delvist udskiftet. Efter udført arbejde blev fejlkoder slettet i bilens hukommelse.

Efter opretning, lakering og klargøring fremstod bilen i en visuel perfekt stand og kunne kun kontrolleres visuelt for pasform og lakering.

Crashtest efter opretning

Nu var det tid for en identisk NCAP-påkørsel fra samme side.

Den nye skade viste en væsentlig større indtrængning i bilen. Taget og tunnelen i midten af bilen krøllede, hvilket bevirker at crash-energien ikke bliver distribueret korrekt langs med siderne og via for- og bagpladen. Ved første crash blev frontruden skadet i højre side, men det var ikke tilfældet i andet crash hvilket også er tegn på, at crash-energien ikke bliver optaget korrekt. VW har designet køretøjet, så crash-energien skal løbe langs A-søjlen og frontpladen, hvilket fører til, at frontruden knækker.

Efter den ikke-korrekte opretning fungerede A-søjlen og frontpladen ikke som afledningsvej for energien – tværtimod forblev energien i dør- og B-søjleområdet.

Sideairbags og selestrammere blev udløst, men vinduesairbaggen udløste ikke. Desuden blev den forreste sideairbag indeklemmet mellem B-søjle og sædet, da B-søjlen ikke kunne holde stand. Dette resulterede i, at sideairbagsens funktion ikke var til stede, og passageren blev dermed ikke beskyttet korrekt.

En fornyet karrosseriudmåling viste, at indtrængningsdybden flere steder blev forøget med hele 60 millimeter.



Reparationskvalitet er en mærkesag for SKAD-direktør Thomas Krebs.

SKAD:

Rygradsviden er forældet

Karrosserismede leger med bilisternes liv og færlighed, hvis de ikke er bevidste om reparationskravene til nyere biler.

KVALITETSDEBAT

Resultatet af den tyske crashtest af en forkert genopbygget VW Passat er en opgang til hele autobran-chen, mener karrosseribranchens organisation SKAD. Direktør og ingeniør Thomas Krebs, der i samarbejde med tyske Dipl. Ing. Sebastian Heidrich und Dip. Ing. Helg Kiebach hos tyske KTI stod bag crashtesten, mener, at testen tydeligt viser, at mekanikere og karrosserismede, der giver sig i kast med opretning af skader på nyere biler, skal være sig deres ansvar utrolig bevidst.

- Rygradsviden er forældet i dag. Et skadesværksted må erkende, at sådan viden ikke længere giver frirum til at reparere biler efter gammelkendte metoder, men udelukkende efter fabriksvejledninger ved anvendelse af moderne udstyr og opdateret viden.

- Ligeledes kan forsikringsselskaber ikke længere lukke øjnene overfor kravene ved at tvinge værkstederne efter mottoet "reparer billigt, ellers flytter vi bilen", siger Thomas Krebs.

Han tilføjer, at nye sikkerhedstiltag på fodgængerområdet stiller yderligere krav til de ydre karrosseridele, der skal være mere fleksible og give efter, når en fodgænger rammer skærme, fronten eller motorhjelme. Desuden skal alternative dele bevis-

Et skadesværksted må erkende, at sådan viden ikke længere giver frirum til at reparere biler efter gammelkendte metoder

ligt kunne leve op til OEM-dele, og helst passe første gang.

- I mange år har reparatørerne kunnet nøjes med at gøre, som de engang har lært på teknisk skole. Først da vi i SKAD, i tæt samarbejde med forsikrings-selskabet Tryg, satte fokus på problemet i 2011, åbnede branchen og markedet øjnene overfor denne ret så alvorlige problemstilling omkring nye krav til reparationsteknikker. Nu kan de sidste års omtale af problemet dokumenteres. Som karrosseribranchens repræsentant er vi forpligtet til at sikre vores kunders ve og vel, også når der står et forsikringselskab imellem, siger Thomas Krebs.

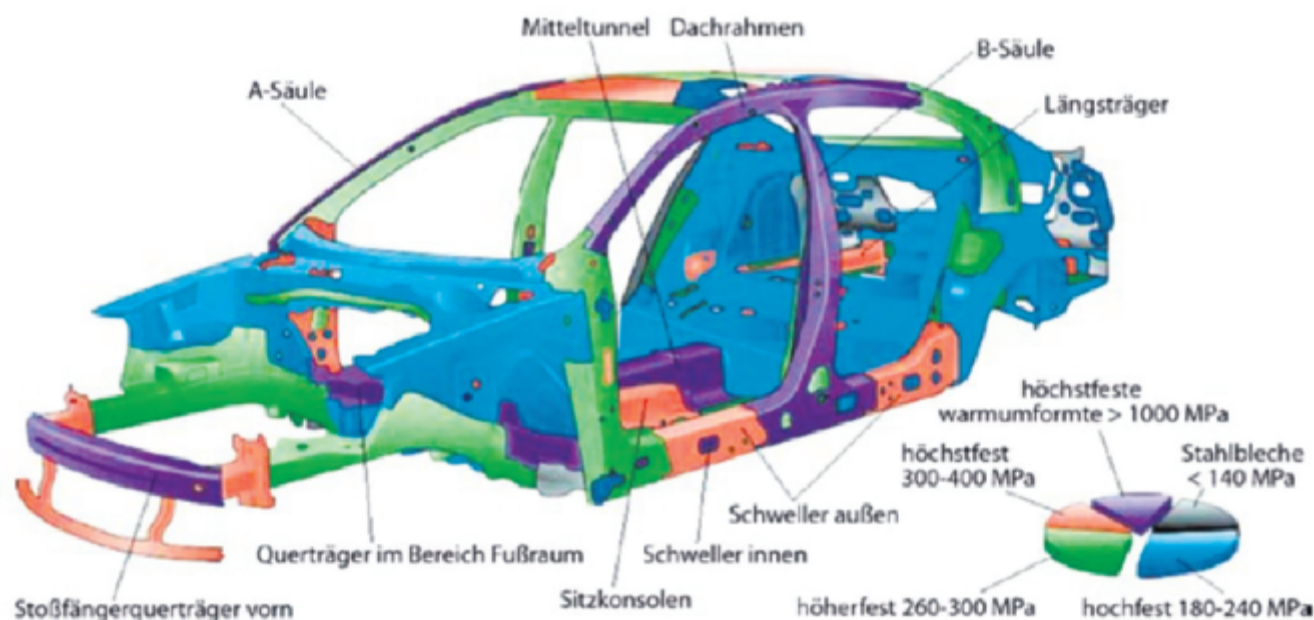
SKAD vil samtidigt kræve, at taksatorer efteruddannes i skadesteknologi.

- Taksatorerne må ligeledes åbne øjnene overfor deres ansvar, når skader besigtiges og rapporter besikeres. Vi opfordrer til, at samarbejdet mellem selskaber og karrosseriværksteder foregår på en sober og åben måde, der kommer trafikikkerheden til gode. Og vi opfordrer bil-forbrugernes forening FDM til at tage affære. Bilisternes forening har med sikkerhed fulgt debatten i branchen, og man kan også fornemme en vis interesse her i at kaste lys over området, siger Thomas Krebs.

kile



Efter opretning og lakering fremstod bilen i visuel perfekt stand inden andet test-crash.



Der anvendes flere forskellige ståltyper i VW Passat B6 i forhold til den tidligere model B4, hvilket kræver viden om nye reparationsmetoder.

Vi opfordrer bilforbrugernes forening FDM til at tage affære