VTI notat

TF 56-05 1992

Titel: **Hållfasthet hos begagnade bilbarnstolar tillverkade av EPS**

Författare: **Thomas Turbell**

Avdelning: **TF**

Projektnummer: **56457-5**

Projektnamn: **Livslängd EPS**

Uppdragsgivare: **Trafiksäkerhetsverket**

Distribution: **Begränsad**

Väg-och Trafik-Institutet

Förord

Denna undersökning har utförts på uppdrag av Trafiksäkerhetsverkets Fordonsbyrå. Kontaktman på TSV har varit Göran Eriksson.

Ansvariga tekniker vid VTI har varit Lars Engelbrektsson och Ulf Zenòb. Projektledare och rapportförfattare har varit Thomas Turbell.

Innehållsförteckning

1. Bakgrund. 1
2. Inköp av stolar 1
3. Metod 1
4. Resultat 1
4.1 AKTA DUO 101, T 014 SB 1
4.1.1 Provningar 1
4.1.2 Kommentarer 1
4.2 AKTA DUO 102/104, T 015 SB 1
4.2.1 Provningar 2
4.2.2 Kommentarer 2
4.3 ATLAS BOGGI, T 020 SB 2
4.3.1 Provningar 2
4.3.2 Kommentarer 3
4.4 BILTEXSTOLEN, T 018 SB 3
4.4.1 Provningar 3
4.4.2 Kommentarer 3
4.5 BILTEX COMBI, T 023 SB 3
4.5.1 Provningar 3
4.5.2 Kommentarer 3
5. Slutsatser 4

1. Bakgrund

Det har sedan en längre tid funnits en viss oro över skyddsförmågan hos bilbarnstolar tillverkade i expanderad polystyren (EPS) även kallat "Frigolit". Erfarenheterna från VTIs provningar har visat att det är svårt att tillverka stolar som uppfyller kraven för godkännande. Inverkan av slitage och åldring på produkterna är okänd. Det finns även indikationer på att tillverkningskontrollen av stommarna varit bristfällig i vissa fall.
TSV gav därför VTI i uppdrag att studera skyddsförmågan hos ett antal begagnade stolar.

2. Inköp av stolar

Bilbarnstolar
äldre bilbarnstolar i frigolit köpes, Akta, Atlas, Biltex. Tel 013-20 43 44, 9—15

Bilbarnstolar
Äldre bilbarnstolar av fabrikat Akta Duo, Atlas, Biltex köpes 300:-/st. Tel 013-20 42 85 kl 9.00—15.00

Fig 1. Annonser

VTI annonserade anonymt i Östgöta-correspondenten vid två tillfällen i januari 1991. Annonserna återfinns i Fig 1. Vi köpte in alla stolar som uppfyllde nedanstående villkor:

Namn	Godk.Nr	Tillverkad	Inköpt antal
AKTA DUO 101	T014SB	1984-86	2 st
AKTA DUO 102/104	T015SB	1985-86	13 st
BILTEXSTOLEN	T018SB	1987	1 st
ATLAS BOGGI	T020SB	1987-88	3 st
BILTEX COMBI	T023SB	1987-88	2 st

Fördelningen av de inköpta, och undersökta, stolarna ger naturligtvis inte en statistiskt korrekt beskrivning av verkligheten men torde ändå ge en hygglig bild av förhållandena på begagnatmarknaden.

3. Metod

De inköpta stolarna granskades med avseende på synliga skador. Därefter utsattes de för en dynamisk provning enl TSVs föreskrifter dvs samma provning som de genomgått för typgodkännandet. Vid provningen användes en 3-årsdocka (15 kg). Efter provningen granskades stolarna på nytt och en provbit bröts loss för bestämning av densiteten. Ingen av stolarna hade varit med i någon kollision enl uppgift av säljarna.

4. Resultat

4.1 AKTA DUO 101, T 014 SB

Typgodkänd 840802
Märkningstillstånd upphört 880209

4.1.1 Provningar

Stol nr: EPS-12
Tillverkad: 8503
Inköpt till VTI: 910118
Använd: Minst 2 barn. Köpt begagnad.
Tillbehör: Bruksanvisning.
Synliga skador före provn.: Nej.
Densitet: 40 kg/m³
Provning nr: B 1052
Datum: 910227-2
Synliga skador efter provn.: Nej.

Stol nr: EPS-14
Tillverkad: 8402
Inköpt till VTI: 910122
Använd: 2 barn.
Tillbehör: Nej.
Synliga skador före provn.: Nej.
Densitet: 43 kg/m³
Provning nr: B 1053
Datum: 910227-3
Synliga skador efter provn.: Nej.

4.1.2 Kommentarer

Dessa stolar uppvisar inga hållfasthetsproblem vid provningarna.

4.2 AKTA DUO 102/104, T 015 SB

Typgodkänd 850521
Märkningstillstånd upphört 910701

4.2.1 Provningar

Stol nr: EPS-02
Tillverkad: 85
Inköpt till VTI: 910111
Använd: 1 barn.
Tillbehör: Solskydd.
Synliga skador före provn.: Nötskador övre och undre slits.
Densitet: 46 kg/m³
Provning nr: B 1044
Datum: 910225-2
Synliga skador efter provn.: Nej.

Stol nr: EPS-05
Tillverkad: 8611
Inköpt till VTI: 910111
Använd: 1 barn.
Tillbehör: Nej.
Synliga skador före provn.: Nötskador övre och undre slits. Klämskador.
Densitet: 41 kg/m³
Provning nr: B 1045
Datum: 910225-3
Synliga skador efter provn.: Nej.

Stol nr: EPS-06
Tillverkad: 8510
Inköpt till VTI: 910111
Använd: 2 barn.
Tillbehör: Bruksanvisning.
Synliga skador före provn.: Små nötskador i slitsar.
Densitet: 50 kg/m³
Provning nr: B 1055
Datum: 910227-5
Synliga skador efter provn.: Knäckt plåtförstärkning i rygg.

Stol nr: EPS-08
Tillverkad: 8610
Inköpt till VTI: 910116
Använd: 2 barn.
Tillbehör: Nej.
Synliga skador före provn.: Nötskador i övre slits. Mekaniska skador på ryggstödet.
Densitet: 47 kg/m³
Provning nr: B 1054
Datum: 910227-4
Synliga skador efter provn.: Nej.

Stol nr: EPS-09
Tillverkad: 8506
Inköpt till VTI: 910118
Använd: 2 barn.
Tillbehör: Bruksanvisning
Synliga skador före provn.: Små nötskador i slitsar.
Densitet: 44 kg/m³
Provning nr: B 1056
Datum: 910228-1
Synliga skador efter provn.: Knäckt plåtförstärkning i rygg.

Stol nr: EPS-17
Tillverkad: 8505
Inköpt till VTI: 910122
Använd: 2 barn.
Tillbehör: Nej.
Synliga skador före provn.: Små nötskador i slitsar. Mekanisk skada höger sida av ryggstöd.
Densitet: 47 kg/m³
Provning nr: B 1057
Datum: 910228-2
Synliga skador efter provn.: Knäckt plåtförstärkning i rygg.

4.2.2 Kommentarer

Inte heller dessa stolar uppvisar några hållfasthetsproblem vid den aktuella provningstypen. Det syns på stolarna att de varit med flitigt använda. Klädslama är slitna och banden har gett nötningsskador i slitsarna i ryggen.
Ytterligare 7 st av denna stol köptes in men provades ej då detta inte bedömdes ändra slutsatserna.

4.3 ATLAS BOGGI, T 020 SB

Typgodkänd 870320
Denna stol fick under 1989 anmärkningar på hållfastheten vid typefterkontroll. Tillverkaren drog ut på handläggningen av detta ärende tills märkningstillstånd upphörde 900320.

4.3.1 Provningar

Stol nr: EPS-03
Tillverkad: Märkning saknas.
Inköpt till VTI: 910111
Använd: 1 barn. 2-3 år.
Tillbehör: Bruksanvisning.
Synliga skador före provn.: Smärre inskärningar i övre slits.
Densitet: 34 kg/m³
Provning nr: B 1051
Datum: 910227-1
Synliga skador efter provn.: Fotförankringens metallbygel brast i en krök och bilbältet släppte.

Stol nr: EPS-04
Tillverkad: Märkning saknas.
Inköpt till VTI: 910111

Använd: 1 barn. 1,5 år.
Tillbehör: Bruksanvisning.
Synliga skador före provn.: Smärre inskärningar i övre slitsar.
Densitet: 33 kg/m³
Provning nr: B 1050
Datum: 910226-5
Synliga skador efter provn.: Ryggstödet har gått av i höjd med övre slitsar. Övre delen av selen följer då med dockan. Brottet i höjd med slutet på förstärkningstejpen.

Stol nr: EPS-11
Tillverkad: Märkning saknas.
Inköpt till VTI: 910118
Använd: 1 barn.
Tillbehör: Bruksanvisning.
Synliga skador före provn.: Smärre inskärningar i övre slitsar.
Densitet: 35 kg/m³
Provning nr: B 1049
Datum: 910226-4
Synliga skador efter provn.: Nej.

4.3.2 Kommentarer

Två av tre provade stolar klarade inte provningen med acceptabelt resultat.

Det är anmärkningsvärt att tillverkningsdatum saknas på samtliga stolar. VTI har också hos OK i Linköping observerat att denna stol såldes utan märkning av tillverkningsdatum i juni 1991.

4.4 BILTEXSTOLEN, T 018 SB

Typgodkänd 870206
Märkningstillståndet återkallat 870908 pga patenttvister.
Enligt uppgift från tillverkaren har drygt 1000 stolar av denna typ tillverkats.

4.4.1 Provningar

Stol nr: EPS-22
Tillverkad: 870512
Inköpt till VTI: 910219
Använd: 2 barn.
Tillbehör: Nej.
Synliga skador före provn.: Underförankringsbandet har komprimerat frigoliten vid infästningen. Inskärningar i slitsar.
Densitet: 37 kg/m³
Provning nr: B 1048
Datum: 910226-3
Synliga skador efter provn.: Ryggstödet sprack från toppen förbi övre slitsarna. Underförankringsbandet har skurit in ytterligare i stommen.

4.4.2 Kommentarer

Den undersökta stolen klarade inte provningen.

4.5 BILTEX COMBI, T 023 SB

Typgodkänd 871009
Märkningstillstånd upphört 901009

4.5.1 Provningar

Stol nr: EPS-01
Tillverkad: 871113
Inköpt till VTI: 910111
Använd: 1 barn.
Tillbehör: Nej.
Synliga skador före provn.: Obetydliga nötskador i slitsarna.
Densitet: 37 kg/m³
Provning nr: B 1046
Datum: 910226-1
Synliga skador efter provn.: Nej.

Stol nr: EPS-15
Tillverkad: 880125
Inköpt till VTI: 910122
Använd: Minst 2 barn.
Tillbehör: Nej.
Synliga skador före provn.: Underförankringsband bortslitet. Kraftiga inskärningar i slitsarna. Nytt underförankringsband monterat med hjälp av en stor täckbricka.
Densitet: 22 (tjugotvå!!) kg/m³
Provning nr: B 1047
Datum: 910226-2
Synliga skador efter provn.: Ryggstödet spruckit från topp till övre bältesgenomföring. Tvärspricka under övre bältesgenomföring.

4.5.2 Kommentarer

En av de två undersökta stolarna klarade inte provningen.

Den stol som gick sönder hade en anmärkningsvärt låg densitet som låg 41% under densiteten på de andra BILTEX-stolarna.

5. Slutsatser

AKTA-stolarna uppvisade inte några problem vid dessa provningar. AKTA rekommenderar själva att 5 år gamla stolar skall in till återförsäljarna för kontroll. Detta förefaller vara en bra rekommendation. Med tanke på de tillbud som varit med bortslitna bälten i dessa stolar vill VTI dock rekommendera att stolarna vid denna 5-årskontroll befrias från sina interna bälten och därefter endast används som bältesstolar.

BILATLAS och BILTEX-stolarna uppvisar så dåliga resultat att en varning för användning av dessa stolar kan vara påkallad. Med stor sannolikhet finns det stolar i trafik som inte kan väntas fungera tillfredsställande vid en kollision.

Väg-och Trafik-
Institutet

Statens väg- och trafikinstitut (VTI) svarar för forskning och utveckling inom vägbyggnad, vägunderhåll, vägtrafik, järnvägar, järnvägstrafik, fordon, trafikantbeteende, trafiksäkerhet och trafikmiljö

Adress	*Telefon*	*Fax*	*Telex*
581 01 Linköping	**013 - 20 40 00**	**013 - 14 14 36**	**50 125 VTISGI S**