Europeiska unionens
officiella tidning

SV
L-serien

2026/1534

28.8.2026

Endast Uneces texter i original har bindande folkrättslig verkan. Denna föreskrifts status och ikraftträdandedag bör kontrolleras i den senaste versionen av Uneces statusdokument TRANS/WP.29/343, som finns på https://unece.org/transport/road-transport/status-1958-agreement-and-annexed-regulations

FN-föreskrift nr 129 – Enhetliga bestämmelser om godkännande av förbättrade fasthållningsanordningar för barn i motorfordon [2026/1534]

Inbegripet all giltig text till och med:
Supplement 4 till ändringsserie 04 – dag för ikraftträdande: 4 juni 2026

Detta dokument tillhandahålls endast i informationssyfte. De giltiga och rättsligt bindande texterna är följande:

ECE/TRANS/WP.29/2018/45
ECE/TRANS/WP.29/2018/139
ECE/TRANS/WP.29/2019/59
ECE/TRANS/WP.29/2019/40
ECE/TRANS/WP.29/2019/109
ECE/TRANS/WP.29/2020/58
ECE/TRANS/WP.29/2021/63/Rev.1 (i dess lydelse enligt punkt 94 i rapporten ECE/TRANS/WP.29/1159)
ECE/TRANS/WP.29/2021/122
ECE/TRANS/WP.29/2022/70
ECE/TRANS/WP.29/2022/128
ECE/TRANS/WP.29/2023/51 (i dess lydelse enligt punkt 98 i rapporten ECE/TRANS/WP.29/1173)
ECE/TRANS/WP.29/2023/120
ECE/TRANS/WP.29/2023/109
ECE/TRANS/WP.29/2024/43/Rev.1
ECE/TRANS/WP.29/2024/151
ECE/TRANS/WP.29/2024/44/Rev.1
ECE/TRANS/WP.29/2024/138
ECE/TRANS/WP.29/2025/52
ECE/TRANS/WP.29/2025/129

INNEHÅLL

Föreskrift

1. Tillämpningsområde
2. Definitioner
3. Ansökan om godkännande
4. Märkningar
5. Godkännande
6. Allmänna specifikationer
7. Provning
8. Provningsrapporter för typgodkännande och för godkännande av tillverkningen
9. Godkännande av tillverkning
10. Produktionsöverensstämmelse och rutinprovningar
11. Ändring och utökning av ett godkännande av en förbättrad fasthållningsanordning för barn
12. Påföljder vid bristande produktionsöverensstämmelse
13. Slutgiltigt upphörande av produktionen
14. Information till användarna
15. Namn på och adress till typgodkännandemyndigheter och de tekniska tjänster som ansvarar för att utföra godkännandeprovningar
16. Övergångsbestämmelser

Bilagor

1 Meddelande

2 Godkännandemärkets utformning

3 Utformning av apparat för dammtålighetsprovning

4 Korrosionsprovning

5 Provning av nötning och mikroglidning

6 Beskrivning av vagn

Tillägg 1

Tillägg 2 – Placering och användning av förankringar på provningsvagnen

Tillägg 3 – Definition av dörr för islag från sidan

Tillägg 4 – Stoppanordning islag framifrån

Tillägg 5 – Frivillig skyddsanordning för provdockan

7 Kurva för vagnens retardation eller acceleration som funktion av tiden

Tillägg 1 – Islag framifrån

Tillägg 2 – Islag bakifrån

Tillägg 3 – Islag från sidan

8 Beskrivning av provdockor

9 Islagsprovning mot en barriär framifrån

10 Provningsförfarande vid islag bakifrån

11 Typgodkännandeschema (flödesschema ISO 9002:2000)

12 Kontroll av produktionsöverensstämmelse

13 Provning av energiupptagande material

14 Metod för fastställande av huvudets islagsyta på anordningar med ryggstöd eller kollisionsskydd och fastställande av minsta storlek på sidostöd för bakåtvända anordningar

15 Beskrivning av konditionering för inställningsanordningar

16 Typisk anordning för provning av låsbeslagets hållfasthet

17 Bestämning av prestandakriterier

18 Geometriska mått för förbättrade fasthållningsanordningar för barn

19 Bedömningsvolymer för stödben och stödbenfot av kategorin i-Size

20 Minsta antal dokument som krävs för godkännande

21 Anordning för anbringande av last

22 Brandfarlighet hos de material som används vid tillverkningen av inbyggda förbättrade fasthållningsanordningar för barn

23 Standardiserat säkerhetsbälte

24 Ytterligare fästpunkter som krävs för att säkra bakåtvända förbättrade fasthållningsanordningar för barn av kategorin fordonsspecifik bältesmonterad i motorfordon

25 Anordning för att mäta bälteskuddens höjd

26 Provning för bålens undre del

27 Förteckning över vad provningsrapporterna i ansökan om typgodkännande minst måste innehålla

1. Tillämpningsområde

Denna föreskrift gäller följande fasthållningsanordningar för barn som färdas i motordrivna fordon:

a) Integrerad universell förbättrad Isofix-fasthållningsanordning för barn (i-Size).

b) Integrerad fordonsspecifik förbättrad Isofix-fasthållningsanordning för barn.

c) Icke-integrerad universell förbättrad fasthållningsanordning för barn (i-Size-bältesstol).

d) Icke-integrerad fordonsspecifik förbättrad fasthållningsanordning för barn (fordonsspecifik bältesstol).

e) Integrerad universell bältesmonterad förbättrad fasthållningsanordning för barn

f) Integrerad fordonsspecifik bältesmonterad förbättrad fasthållningsanordning för barn.

g) Icke-integrerad universell förbättrad fasthållningsanordning för barn utan ryggstöd (universell bälteskudde).

h) Icke-integrerad fordonsspecifik förbättrad fasthållningsanordning för barn utan ryggstöd (fordonsspecifik bälteskudde).

2. Definitioner

I denna föreskrift gäller följande definitioner:

2.1 *förbättrad fasthållningsanordning för barn*: anordning som är avsedd att hålla en barnpassagerare i sittande läge eller på rygg. Den är utformad för att minska risken för skador på barnet vid en sammanstötning eller vid kraftig inbromsning av fordonet genom att begränsa kroppens rörelsemöjligheter.

2.2 *typ av fasthållningsanordning för barn*: förbättrade fasthållningsanordningar för barn som inte skiljer sig åt i sådana viktiga avseenden som

den kategori som typen av fasthållningsanordning är typgodkänd i,

utformning, material och konstruktion hos den förbättrade fasthållningsanordningen för barn.

Fällbara eller modulära förbättrade fasthållningsanordningar för barn ska inte anses skilja sig i utformning, material och konstruktion.

2.3 *Integrerad universell* och *icke-integrerad universell*

2.3.1 *i-Size* (integrerad universell förbättrad Isofix-fasthållningsanordning för barn): kategori förbättrade fasthållningsanordningar utformade främst för användning på alla i-Size-sittplatser i ett fordon, enligt definition och godkännande i FN-föreskrifter nr 14 eller 145 och 16.

2.3.2 *universell bältesmonterad* (integrerad universell bältesmonterad förbättrad fasthållningsanordning för barn): kategori förbättrade fasthållningsanordningar för barn utformade främst för att endast fästas med bältet för vuxna på alla sittplatser av kategorin universell i ett fordon, enligt definition och godkännande i FN-föreskrift nr 16.

2.3.3 *i-Size-bältesstol* (icke-integrerad universell förbättrad fasthållningsanordning för barn): kategori förbättrade fasthållningsanordningar för barn med integrerat ryggstöd och stuvbara Isofix-fästen, i förekommande fall, utformade främst för användning på alla i-Size-sittplatser i ett fordon.

2.3.4 *universell bälteskudde* (icke-integrerad universell förbättrad fasthållningsanordning för barn utan ryggstöd): kategori förbättrade fasthållningsanordningar för barn utan ryggstöd, utformade främst för användning på alla i-Size-sittplatser och alla universella sittplatser i ett fordon. Isofix-fästen, om sådana finns, är stuvbara.

2.4 *Integrerad* och *icke-integrerad*

2.4.1 *integrerad*: kategori förbättrade fasthållningsanordningar som innebär att barnet endast hålls fast av komponenter som ingår i den förbättrade fasthållningsanordningen (t.ex. bältessele, kollisionsskydd osv.), och inte av delar som är direkt monterade i fordonet (t.ex. säkerhetsbälte för vuxna).

2.4.2 *icke-integrerad*: kategori förbättrade fasthållningsanordningar som innebär att barnet hålls fast i den förbättrade fasthållningsanordningen med hjälp av delar som är direkt monterade i fordonet (t.ex. säkerhetsbälte för vuxna).

2.5 *Isofix*: system för montering av förbättrade fasthållningsanordningar för barn i fordon. Systemet omfattar två förankringar i fordonet, två motsvarande fästen på den förbättrade fasthållningsanordningen för barn och en funktion för att begränsa rotationen kring axeln hos den förbättrade fasthållningsanordningen för barn. Alla tre förankringarna ska vara typgodkända i enlighet med FN-föreskrift nr 14 eller FN-föreskrift nr 145.

2.6 *integrerad universell Isofix*: förbättrad Isofix-fasthållningsanordning som antingen består av en övre hållrem eller ett stödben för att begränsa rotationen kring axeln hos den förbättrade fasthållningsanordningen för barn, och som är fäst vid eller stöds av det motsvarande fordonet.

2.7 *Fordonsspecifik förbättrad fasthållningsanordning för barn*

2.7.1 *fordonsspecifik Isofix-fasthållningsanordning*: kategori förbättrade fasthållningsanordningar för barn som är monterade på specifika fordonstyper. Alla fordonsförankringar ska vara typgodkända i enlighet med FN-föreskrift nr 14 eller FN-föreskrift nr 145. Detta begrepp omfattar även förbättrade fasthållningsanordningar för barn där instrumentbrädan fungerar som kontaktzon i fordonet.

2.7.2 *fordonsspecifik bältesstol*: kategori icke-integrerade förbättrade fasthållningsanordningar för barn med integrerat ryggstöd för användning i specifika fordonstyper, med förankringar som är typgodkända i enlighet med FN-föreskrift nr 14 eller FN-föreskrift nr 145. I denna kategori ingår *inbyggda bältesstolar*.

2.7.3 *fordonsspecifik bältesmonterad*: kategori integrerade förbättrade fasthållningsanordningar för barn som är monterade på specifika fordonstyper med hjälp av fordonets säkerhetsbälte, eventuellt i kombination med andra fastsättningsmetoder.

2.7.4 *fordonsspecifik bälteskudde* (icke-integrerad universell förbättrad fasthållningsanordning för barn utan ryggstöd): kategori icke-integrerade förbättrade fasthållningsanordningar för barn utan ryggstöd för användning i specifika fordonstyper, med förankringar som är godkända i enlighet med FN-föreskrift nr 14 eller FN-föreskrift nr 145. I denna kategori ingår *inbyggda bälteskuddar*.

2.8 *storlek*: anger barnets längd.

2.8.1 *storleksklass*: den storleksklass som den förbättrade fasthållningsanordningen för barn har utformats och godkänts för.

2.8.2 Förbättrade fasthållningsanordningar för barn kan täcka alla storleksklasser, under förutsättning att alla krav i denna föreskrift är uppfyllda.

2.9 *läge*: den riktning som användningen av en förbättrad fasthållningsanordning för barn har godkänts för. Följande skillnader görs:

a) *framåtvänd*: vänd i fordonets normala färdriktning.

b) *bakåtvänd*: vänd i motsatt riktning mot fordonets normala färdriktning.

c) *sidoläge*: vinkelrätt vänd i förhållande till fordonets normala färdriktning.

2.10 *fasthållningsanordning för barn med särskilda behov*: förbättrad fasthållningsanordning för barn utformad för barn med särskilda behov till följd av fysiska eller mentala funktionshinder. Denna anordning kan i synnerhet möjliggöra ytterligare fasthållningsanordningar för någon del av barnet men ska omfatta minst en primär fasthållningsåtgärd som uppfyller kraven i denna föreskrift.

2.11 *Isofix-förankringssystem*: system som består av två nedre Isofix-förankringar som uppfyller kraven i FN-föreskrift nr 14 eller FN-föreskrift nr 145 och som utformats för fastsättning av en förbättrad Isofix-fasthållningsanordning för barn tillsammans med en rotationshämmande anordning.

2.11.1 *nedre Isofix-förankring*: stel, rund, vågrät stång med diametern 6 mm, som utgår från fordons- eller säteskonstruktionen och till vilken en förbättrad Isofix-fasthållningsanordning för barn med Isofix-fästen ansluts och förankras.

2.11.2 *Isofix-fäste*: en av två anslutningar som uppfyller kravet i punkt 6.3.3 i denna föreskrift, som utgår från konstruktionen för den förbättrade Isofix-fasthållningsanordningen för barn och som passar till en nedre Isofix-förankring.

2.12 *rotationshämmande anordning*: anordning som är avsedd att begränsa rotationen hos den förbättrade fasthållningsanordningen för barn under en fordonskollision, och som när det gäller en förbättrad fasthållningsanordning för barn av typen i-Size består av

a) en övre hållrem, eller

b) ett stödben,

som uppfyller kraven i denna föreskrift och är ansluten till ett Isofix-förankringssystem och Isofix-hållremsförankringar eller är fäst vid en golvkontaktyta som uppfyller kraven i FN-föreskrift nr 14, eller FN-föreskrift nr 145.

En *rotationshämmande anordning* för en *fordonsspecifik* förbättrad fasthållningsanordning för barn kan bestå av en övre hållrem, ett stödben, en eller flera nedre hållremmar eller andra delar som kan begränsa rotationen.

2.13 *Isofix-band för övre hållrem*: bältesband (eller motsvarande) som sträcker sig från toppen av en förbättrad Isofix-fasthållningsanordning för barn till Isofix-förankringen för övre hållrem och som är utrustat med en inställningsanordning, en spänningslättande anordning och en Isofix-anslutning för övre hållrem.

2.13.1 *Isofix-förankring för övre hållrem*: anordning som uppfyller kraven i FN-föreskrift nr 14 eller FN-föreskrift nr 145, exempelvis en stång, som placerats inom ett avgränsat område och utformats för att en Isofix-anslutning för övre hållrem ska kunna anslutas och dess hämmande kraft överföras till fordonsstommen.

2.13.2 *Isofix-anslutning för övre hållrem*: anordning som är avsedd att fästas vid en Isofix-förankring genom en övre hållrem.

2.13.3 *Isofix-krok för övre hållrem*: Isofix-anslutning för övre hållrem som normalt sett används för att fästa ett Isofix-band för övre hållrem vid en Isofix-förankring för övre hållrem enligt definitionen i figur 3 i FN-föreskrift nr 14 eller FN-föreskrift nr 145.

2.13.4 *Isofix-fäste för övre hållrem*: anordning för att säkra Isofix-bandet för övre hållrem vid den förbättrade Isofix-fasthållningsanordningen för barn.

2.14 *spänningslättande anordning*: system som gör det möjligt att lossa den anordning som ställer in och behåller spänningen i Isofix-bandet för den övre hållremmen eller den eller de nedre hållremmarna.

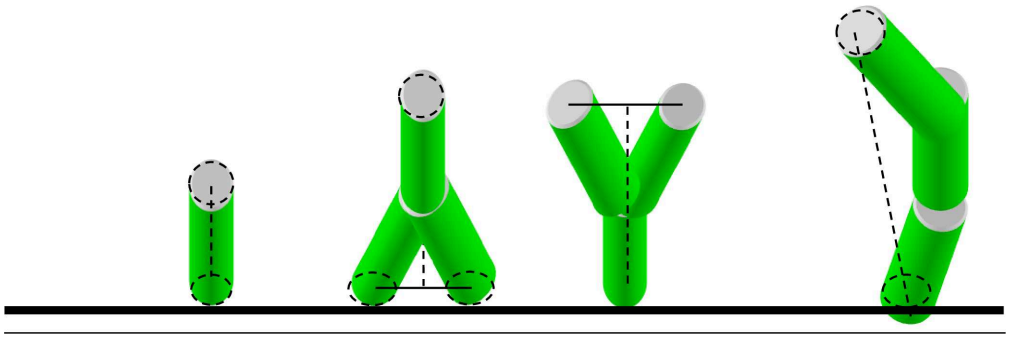
2.15 *stödben*: permanent fäste för en förbättrad fasthållningsanordning för barn som bildar en tryckbelastningsfördelning mellan den förbättrade fasthållningsanordningen för barn och fordonskonstruktionen. Ett stödben ska vara inställbart på längden (z-riktning) och kan dessutom vara möjligt att ställa in i andra riktningar.

2.15.1 *stödbenfot*: en eller flera delar av den förbättrade fasthållningsanordningens stödben som (genom sin utformning) är avsedda att passa ihop med golvkontaktytan och är utformade för att överföra belastningen från stödbenet till fordonskonstruktionen vid en frontal sammanstötning.

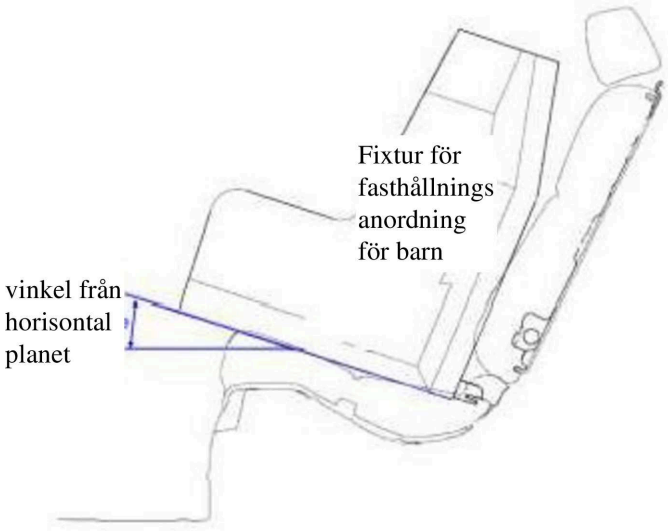
2.15.2 *stödbenfotens kontaktyta*: den yta på stödbenfoten som fysiskt är i kontakt med fordonsgolvets kontaktyta och som är avsedd att sprida belastningen över fordonskonstruktionen.

2.15.3 *stödbenfotens bedömningsutrymme*: beskriver det rumsliga utrymme som anger både omfattningen och begränsningarna av stödbenfotens rörelse. Detta motsvarar stödbenfotens bedömningsutrymme för fordon enligt definitionen i bilaga 10 till FN-föreskrift nr 14, eller FN-föreskrift nr 145, bilaga 5.

2.15.4 *bedömningsutrymme för stödbenets mått*: utrymme som bestämmer stödbenets största mått motsvarande bedömningsutrymmet för installation av stödben i fordon enligt definitionen i bilaga 17 till FN-föreskrift nr 16, vilket garanterar en dimensionell installation av stödben till en i-Size förbättrad fasthållningsanordning för barn i ett i-Size-sittläge i ett fordon.



2.16 *vinkel från horisontalplanet för fasthållningsanordningens fixtur*: vinkeln mellan bottenytan för fixturen ISO/F2 (B) enligt definitionen i FN-föreskrift nr 16 (bilaga 17, tillägg 2, figur 2) och fordonets horisontala z-plan enligt definitionen i FN-föreskrift nr 14 (bilaga 4, tillägg 2) eller FN-föreskrift nr 145 (bilaga 3, tillägg 2), med fixturen installerad i fordonet enligt vad som fastställs i FN-föreskrift nr 16 (bilaga 17, tillägg 2).



2.17 *Fordonssätesfixtur*

2.17.1 *fordonssätesfixtur av typen Isofix*: fixtur enligt de Isofix-storleksklasser vars mått anges i figurerna 1–7 i tillägg 2 till bilaga 17 till FN-föreskrift nr 16 och som används av en tillverkare av förbättrade fasthållningsanordningar för barn för att bestämma lämpliga mått för en integrerad universell bältesmonterad förbättrad fasthållningsanordning för barn eller en förbättrad Isofix-fasthållningsanordning för barn, inbegripet placeringen av dess Isofix-fästen.

2.17.2 *fixtur för i-Size-bältesstol eller -bälteskudde*: fixtur med mått enligt figur 1 i tillägg 5 till bilaga 17 i FN-föreskrift nr 16 och som används av en tillverkare av förbättrade fasthållningsanordningar för barn för att bestämma lämpliga mått för en i-Size-bältesstol eller en universell bälteskudde samt deras kompatibilitet med de flesta sittplatser i ett fordon, särskilt sådana som har bedömts som kompatibla utan Isofix-fästen i enlighet med FN-föreskrift nr 16.

2.18 *bilbarnstol*: förbättrad fasthållningsanordning för barn som omfattar en stol i vilken barnet hålls fast.

2.19 *stol*: konstruktion som utgör en del av den förbättrade fasthållningsanordningen för barn och är avsedd för barnet att sitta i.

2.20 *underrede*: den del av en förbättrad fasthållningsanordning för barn med vilken stolen kan höjas.

2.21 *bälte för en förbättrad fasthållningsanordning för barn*: förbättrad fasthållningsanordning för barn som omfattar en kombination av band med ett låsbeslag, inställningsanordningar och fästen.

2.22 *sele*: bältesenhet för en förbättrad fasthållningsanordning för barn som består av ett höftbälte, axelband och ett grenband.

2.23 *y-format bälte*: bälte för en förbättrad fasthållningsanordning för barn där kombinationen av band bildas av ett band som dras mellan barnets ben och ett band för vardera axeln.

2.24 *babylift*: fasthållningsanordning för barn avsedd att hålla fast barnet liggande på rygg eller mage med barnets ryggrad vinkelrätt mot fordonets längsgående mittplan. Den är så utformad att den vid en sammanstötning fördelar de fasthållande krafterna över barnets huvud och kropp men inte över armar och ben.

2.25 *fasthållningsanordning för babylift*: anordning som används för att spänna fast en babylift i fordonskonstruktionen.

2.26 *babyskydd*: integrerad förbättrad fasthållningsanordning för barn avsedd för ett barn i bakåtvänt halvliggande läge. Den är så utformad att den vid en frontalkollision fördelar de fasthållande krafterna över barnets huvud och kropp men inte över armar och ben. Den är utformad för att avlägsnas från fordonet med barnet inuti utan att öppna någon sele och sedan bäras utanför fordonet.

2.27 *stolsinsats*: den del av en förbättrad fasthållningsanordning för barn med vilken barnet kan höjas inuti den förbättrade fasthållningsanordningen för barn.

2.28 *kollisionsskydd*: anordning som är fastsatt framför barnet och utformad för att i händelse av en frontalkollision fördela de fasthållande krafterna över större delen av barnkroppens längd.

2.29 *band*: flexibel komponent som är utformad för att överföra krafter.

2.30 *höftband*: band, antingen i form av ett komplett bälte för förbättrade fasthållningsanordningar för barn eller i form av en del av ett sådant bälte för förbättrade fasthållningsanordningar för barn, som löper tvärs över och direkt eller indirekt håller fast barnets bäcken.

2.31 *axelband*: den del av bältet för en förbättrad fasthållningsanordning för barn som håller fast övre delen av barnets bål.

2.32 *grenband*: band (eller delade band, i de fall grenbandet består av två eller flera banddelar) fäst vid fasthållningsanordningen för barn och höftbandet, som är så placerat att det går mellan barnets lår. Det är utformat för att hindra att barnet glider under höftbandet vid normal användning och att höftbandet flyttas upp från bäckenet vid en sammanstötning.

2.33 *barnfasthållningsband*: band som utgör en del av bältet (selen) i den förbättrade fasthållningsanordningen för barn och endast håller fast barnets kropp.

2.34 *låsbeslag*: snabbkopplingsanordning som gör att barnet hålls fast av fasthållningsanordningen eller fasthållningsanordningen av bilens konstruktion och som snabbt kan öppnas. Låsbeslaget kan innehålla inställningsanordningen.

2.35 *infälld öppningsknapp för låsbeslag*: öppningsknapp för låsbeslag som är utformad så att det inte är möjligt att öppna låsbeslaget med en sfär med en diameter av 40 mm.

2.36 *icke-infälld öppningsknapp för låsbeslag*: öppningsknapp för låsbeslag som är sådan att det är möjligt att öppna låsbeslaget med hjälp av ett klot med en diameter av 40 mm.

2.37 *inställningsanordning*: anordning som tillåter att bältet för den förbättrade fasthållningsanordningen för barn eller dess fästen ställs in efter den fastspända personens kroppsbyggnad. Inställningsanordningen kan antingen vara en del av låsbeslaget eller ett upprullningsdon eller någon annan del av bältet för den förbättrade fasthållningsanordningen för barn.

2.38 *snabbinställningsanordning*: inställningsanordning som kan skötas med en hand med ett enkelt handgrepp.

2.39 *inställningsanordning direktmonterad på en förbättrad fasthållningsanordning för barn*: inställningsanordning för den integrerade sele som är direktmonterad på den förbättrade fasthållningsanordningen för barn, i stället för att vara direkt placerad på det band som den är konstruerad för att ställa in.

2.40 *energiupptagare*: anordning som konstruerats för att sprida energi oberoende av eller tillsammans med bandet och som utgör en del av den förbättrade fasthållningsanordningen för barn.

2.41 *upprullningsdon*: anordning utformad för att rymma en del av eller hela bandet för den förbättrade fasthållningsanordningen för barn. Termen omfattar följande anordningar:

2.41.1 *automatiskt låsande upprullningsdon*: upprullningsdon som tillåter att bandet dras ut till önskad längd och automatiskt anpassar bandet till den fastspända personens kroppsbyggnad då låsbeslaget kopplas ihop. Bandet kan inte dras ut ytterligare utan en medveten åtgärd av den fastspända personen.

2.41.2 *nödlåsande upprullningsdon*: upprullningsdon som under normala körförhållanden inte begränsar den fastspända personens rörelsefrihet. Upprullningsdonet har en längdinställningsanordning som automatiskt inställer bandet till den fastspända personens kroppsbyggnad och en låsmekanism som sätts i bruk i en nödsituation genom

2.41.2.1 fordonets inbromsning, utdragning av bandet från upprullningsdonet eller på annat automatiskt sätt (enkelfunktion), eller

2.41.2.2 en kombination av dessa sätt (flerfunktion).

2.42 *lutande läge*: särskilt stolsläge som gör det möjligt för barnet att sitta tillbakalutat.

2.43 *liggande läge/på rygg/på mage*: läge där minst barnets huvud och kropp, bortsett från armar och ben, ligger på en vågrät yta i vila i fasthållningsanordningen.

2.44 *fordonssäte*: anordning, oavsett om den ingår som en del av fordonets uppbyggnad eller inte, komplett med klädsel, som är avsedd som sittplats för en vuxen person. I detta sammanhang gäller följande:

2.44.1 *sätesrad*: antingen ett säte av odelad typ eller separata säten som är monterade sida vid sida (dvs. monterade på så sätt att de främre förankringarna till ett av dessa säten ligger i linje med de främre eller bakre förankringarna till det andra eller mellan förankringarna till det andra sätet) och som är avsedda för en eller flera vuxna personer.

2.44.2 *odelat fordonssäte*: anordning, komplett med klädsel, avsedd som sittplats för minst två vuxna personer.

2.44.3 *framsäten i fordon*: den sätesrad som är placerad längst fram i passagerarutrymmet, dvs. som inte har något annat säte framför sig.

2.44.4 *baksäten i fordon*: fasta, framåtvända säten placerade bakom en annan sätesrad.

2.45 *sätestyp*: kategori av säten för vuxna som inte skiljer sig åt i sådana viktiga avseenden som form, mått och material i sätets uppbyggnad, de typer av inställningssystem och alla spärrsystem som används för sätet, samt måtten på dessa och typ av förankring för bältet för vuxna på sätet, sätets förankring och de delar av fordonets uppbyggnad som påverkas, samt måtten på dessa.

2.46 *inställningssystem*: den kompletta anordning med vilken fordonssätet eller dess delar kan anpassas till en vuxen sittande persons kroppsbyggnad. Denna anordning kan i synnerhet möjliggöra inställning i längdled och/eller inställning i höjdled och/eller vinkelinställning.

2.47 *sätesförankring*: det system genom vilket hela sätet för vuxna är fastsatt i fordonets bärande del, inbegripet de delar av fordonets bärande del som påverkas.

2.48 *förskjutningssystem*: anordning som tillåter att sätet för vuxna eller en av dess delar kan inställas i vinkel eller förskjutas i längdled, utan något fast mellanläge, för att underlätta passagerarnas tillträde till fordonet och lastning och urlastning av föremål.

2.49 *spärrsystem*: anordning som fasthåller sätet för vuxna eller dess delar i varje bruksläge.

2.50 *utrymme mellan sittdyna och ryggstöd*: området vid skärningspunkten för fordonets sittdyne- och ryggstödsytor.

2.51 *Läge för den förbättrade fasthållningsanordningen för barn*

2.51.1 *Isofix-läge*: läge enligt definitionen i FN-föreskrift nr 14 eller FN-föreskrift nr 145.

2.51.2 *i-Size-sittplats*: sittplats som uppges av fordonstillverkaren och som är utformad för förbättrade fasthållningsanordningar för barn av kategorin i-Size, enligt definitionen i denna föreskrift.

2.51.3 *universell sittplats*: plats i enlighet med punkt 8.2.2.5.2 b i FN-föreskrift nr 16.

2.52 *typgodkännandeprovning*: provning för att avgöra i vilken utsträckning en typ av förbättrad fasthållningsanordning för barn som lämnats för godkännande uppfyller kraven.

2.53 *provning för godkännande av tillverkning*: provning för att avgöra om tillverkaren kan tillverka en förbättrad fasthållningsanordning för barn i överensstämmelse med de förbättrade fasthållningsanordningar för barn som lämnats för typgodkännande.

2.54 *rutinprovning* eller *provning av produktionsöverensstämmelse*: provning av ett antal fasthållningsanordningar som valts ut från en enda sats för att kontrollera i vilken utsträckning de uppfyller kraven.

2.55 *inställningsanordning för axelband*: anordning avsedd att hålla axelbanden i ett lämpligt läge över barnets bål under normala övergångsförhållanden genom att axelbanden ansluts till varandra.

2.56 *spärranordning*: anordning som låser och hindrar att en del av säkerhetsbältet för vuxna rör sig i förhållande till en annan del av samma bälte. Sådana anordningar kan verka antingen på den diagonala delen eller på höftdelen eller tillsammans säkra både höftdelen och den diagonala delen av bältet för vuxna. Termen omfattar följande klasser:

2.56.1 *anordning av klass A*: förhindrar att barnet drar ut band från upprullningsdonet till bältets höftdel när bältet för vuxna används för att direkt hålla fast barnet (icke-integrerad förbättrad fasthållningsanordning för barn).

2.56.2 *anordning av klass B*: gör att sträckningen behålls i höftdelen av ett säkerhetsbälte för vuxna när bältet för vuxna används för att hålla fast den integrerade förbättrade fasthållningsanordningen för barn. Anordningen är avsedd att hindra att bandet glider ur upprullningsdonet genom anordningen vilket skulle lätta spänningen och göra att fasthållningsanordningen inte hålls kvar i sitt optimala läge.

2.57 *modul*: del av en förbättrad fasthållningsanordning för barn som är avskild från Isofix-fästena och där barnet inryms. En modul kan användas tillsammans med en eller flera basenheter om detta tillåts i denna föreskrift, som en fristående integrerad bältesmonterad fasthållningsanordning för barn i ett fordon eller som en fristående bältesstol.

2.58 *basenhet*: del av en förbättrad fasthållningsanordning för barn som utgör en kontaktyta mellan fordonet och modulen tillhörande en förbättrad fasthållningsanordning för barn och som inte har någon direkt kontakt med barnet. En basenhet fästs vid fordonet med hjälp av Isofix-förankringar eller ett fordons säkerhetsbälte och en rotationshämmande anordning, i förekommande fall.

En basenhet får användas med fler än en modul (modul A kan ersättas med modul B osv.).

2.59 *inbyggd*: förbättrad fasthållningsanordning för barn som tillverkats som en integrerad del eller tilläggsdel i ett fordon. Fordonstillverkaren ska ansöka om godkännande.

2.60 *bältesdragning*: den dragning som bältet för vuxna ska följa när det används för att fästa den förbättrade fasthållningsanordningen för barn (integrerad förbättrad fasthållningsanordning för barn) eller för att hålla fast barnet (icke-integrerad förbättrad fasthållningsanordning för barn). Dragningar för symmetrisk installation av den förbättrade fasthållningsanordningen för barn anses vara en enda bältesdragning.

2.61 *banddragning*: de definierade punkter av den förbättrade fasthållningsanordningen för barn som säkerhetsbältet för vuxna måste passera för att överensstämma med den bältesdragning som angetts av tillverkaren av den förbättrade fasthållningsanordningen för barn.

2.62 *inlägg*: del av en förbättrad fasthållningsanordning för barn som ger ytterligare stöd till barnet och som är nödvändig för att uppfylla de krav som ställs för en hel eller en del av en angiven storleksklass.

2.63 *förankring för nedre hållrem*: förankring på fordonssätets skena, på eller nära fordonets golv på vilken ett nedre hållremsfäste kan fästas eller integreras. Det nedre hållremsfästet kan vara en del av fordonsgodkännandet eller inte.

2.63.1 *nedre hållrem*: typ av rotationshämmande anordning som är avsedd att begränsa den bakåtvända rotationen av en bakåtvänd förbättrad fasthållningsanordning för barn.

2.63.2 *band för nedre hållrem*: band (eller motsvarande) som sträcker sig från baksidan av en fordonsspecifik förbättrad fasthållningsanordning för barn till förankringen för nedre hållrem i fordonet och som är utrustat med en inställningsanordning, en spänningslättande anordning och en anslutning för nedre hållrem.

2.63.3 *anslutning för nedre hållrem*: anordning som är avsedd att fästas vid ett nedre hållremsfäste.

2.63.4 *krok för nedre hållrem*: anslutning som normalt sett används för att fästa ett band för nedre hållrem i ett nedre hållremsfäste och som är identisk med och har samma mått som Isofix-kroken för övre hållrem enligt definitionen i figur 3 i bilaga 4 till FN-föreskrift nr 145.

2.63.5 *nedre hållremsfäste*: det fäste som är fäst vid eller integrerat i förankringen med den nedre hållremmen.

2.63.6 *generiskt nedre hållremsfäste*: det fäste som tillhandahålls av tillverkaren av den förbättrade fasthållningsanordningen för barn tillsammans med anordningen och som ska fästas under framsätets skena vid det hål som enligt fordonstillverkarens anvisningar anges vara förankringen med nedre hållrem.

3. Ansökan om godkännande

3.1 Ansökan om godkännande av en typ av förbättrad fasthållningsanordning för barn ska lämnas in av varumärkesinnehavaren eller dennes vederbörligen befullmäktigade ombud och följa det typgodkännandeschema som beskrivs i bilaga 11.

3.2 Ansökan om godkännande ska för varje typ av förbättrad fasthållningsanordning för barn åtföljas av följande:

3.2.1 En teknisk beskrivning av den förbättrade fasthållningsanordningen för barn med uppgifter om de band och andra material som används, kombinerat med de belastningsbegränsande anordningarnas förutsedda och reproducerbara reaktion. Den ska åtföljas av ritningar över den förbättrade fasthållningsanordningen för barn, monteringsanvisningar för upprullningsdonen och deras avkänningsanordningar, giftighetsdeklaration (enligt punkt 6.3.1.1 i denna föreskrift) och brandfarlighetsdeklaration (enligt punkt 6.3.1.2 i denna föreskrift), och i ritningen ska det utrymme som är avsett för placering av ett enda godkännandemärke och tilläggssymboler i förhållande till godkännandemärkets cirkel anges.

3.2.2 Sökanden ska ange typ av tillämpningsområde:

a) ansökan om en förbättrad fasthållningsanordning för barn av typen i-Size, eller

b) ansökan om en fordonsspecifik förbättrad Isofix-fasthållningsanordning för barn, eller

c) ansökan om en förbättrad fasthållningsanordning för barn av typen i-Size-bältesstol, eller

d) ansökan om en fordonsspecifik förbättrad fasthållningsanordning för barn av typen bältesstol, eller

e) ansökan om en universell bältesmonterad förbättrad fasthållningsanordning för barn, eller

f) ansökan om en fordonsspecifik bältesmonterad förbättrad fasthållningsanordning för barn, eller

g) ansökan om en förbättrad fasthållningsanordning för barn av typen universell bälteskudde, eller

h) ansökan om en förbättrad fasthållningsanordning för barn av typen fordonsspecifik bälteskudde, eller

i) en kombination av a), b), c), d), g) och h), om de uppfyller punkterna 5.4.2.2, 6.1.2 och 6.1.3 och under förutsättning att det endast finns en bältesdragning ([1]), eller

j) en kombination av c), d), e), f), g) och h) om de uppfyller punkterna 5.4.2.2, 6.1.2 och 6.1.3 och under förutsättning att det endast finns en bältesdragning och att bältesstolen och bälteskudden inte är utrustade med Isofix-anslutningar.

3.2.3 För förbättrade fasthållningsanordningar för barn som provats i ett fordonskarosseri på en provningsvagn enligt punkt 7.1.3.2 eller i ett komplett fordon enligt punkt 7.1.3.3 i denna föreskrift ska sökanden lämna in dokumentation (ritningar och/eller bilder) avseende kombinationen av förbättrad fasthållningsanordning och fordon eller Isofix-sittplats och den relevanta fordonsmiljö för vilken tillverkaren har ansökt om ett godkännande av en fordonsspecifik fasthållningsanordning. I dokumentationen ska följande anges:

a) Tillgängligt utrymme runt den förbättrade fasthållningsanordningen för barn när den har installerats på fordonets sittplats. Dokumentationen ska särskilt innehålla delar som kan störa den förbättrade fasthållningsanordningen för barn vid en sammanstötning.

b) Alla relevanta fordonsdelar som kan påverka den (roterande) rörelsen hos den förbättrade fasthållningsanordningen för barn vid en sammanstötning till följd av sin kraft eller hårdhet.

3.2.4 Provningsexemplar av den förbättrade fasthållningsanordningen för barn som begärts av den tekniska tjänst som ansvarar för utförandet av provningen.

3.2.5 10 meter av varje bandtyp som används i den förbättrade fasthållningsanordningen för barn.

3.2.6 Anvisningar och uppgifter om förpackning enligt punkt 14 i denna föreskrift.

3.2.7 För fordonsspecifika fasthållningsanordningar när provningarna utförs i ett fordonskarosseri ska fordonets karosseri, inklusive säten för vuxna och relevanta delar av fordonsmiljön, finnas tillgängliga.

3.3 I bilaga 20 anges de handlingar som minst ska åtfölja ansökan om godkännande enligt vad som anges i punkt 3.2 och i andra punkter i denna föreskrift.

3.4 Typgodkännandemyndigheten hos en part i överenskommelsen ska innan typgodkännande beviljas kontrollera att tillfredsställande arrangemang och förfaranden för att säkerställa effektiv kontroll finns så att de förbättrade fasthållningsanordningarna för barn, deras utrustning eller delar som är under tillverkning överensstämmer med den godkända typen.

([1]) En bältesdragning gäller för hela storleksklassen, oberoende av de olika konfigurationer för vilka den förbättrade fasthållningsanordningen för barn ska godkännas: för en förbättrad fasthållningsanordning för barn som tillåter både framåtvänd och bakåtvänd orientering ska en och samma bältesdragning användas för båda konfigurationerna. Detta gäller även för en förbättrad fasthållningsanordning för barn som kombinerar integrerade och icke-integrerade konfigurationer eller annan kombination som är tillåten enligt denna punkt.

3.5 En förbättrad fasthållningsanordning för barn får inte ha fler än ett godkännandenummer enligt FN-föreskrift nr 129. Denna bestämmelse gäller inte för godkännandet av en modul som ingår i olika förbättrade fasthållningsanordningar för barn.

4. Märkningar

4.1 De exemplar av förbättrade fasthållningsanordningar för barn, inbegripet alla moduler, som inlämnas för godkännande i överensstämmelse med bestämmelserna i punkterna 3.2.4 och 3.2.5 ska vara tydligt och outplånligt märkta med tillverkarens namn, initialer eller varumärke.

4.2 Den förbättrade fasthållningsanordningen för barn, inbegripet alla moduler, förutom band eller sele, ska vara tydligt och outplånligt märkta med tillverkningsår.

4.3 Följande information ska tydligt anges på produkten:

a) Den förbättrade fasthållningsanordningens riktning i förhållande till fordonet.

b) Storleksklass eller storleksklasser för den förbättrade fasthållningsanordningen för barn, i centimeter.

c) Högsta tillåtna passagerarvikt för den integrerade förbättrade fasthållningsanordningen för barn, i kilogram.

4.4 På den synliga innerytan (inklusive innerytan på ett av sidostöden bredvid barnets huvud) inom ungefär det område där barnets huvud vilar i fasthållningsanordningen ska bakåtvända fasthållningsanordningar ha den etikett som visas varaktigt fastsatt.

Etikettens mått ska vara minst 120 × 60 mm eller motsvarande yta.

Etiketten får anpassas så att dess utformning skiljer sig från det exemplet som visas, men innehållet ska motsvara de exakta föreskrifterna. Ingen annan typ av information får inkluderas på etiketten, om den inte placeras utanför en tydligt markerad rektangel som åtminstone har de mått som anges ovan. Genom undantag från ovannämnda bestämmelse får ett artikelnummer, en streckkod eller liknande identifieringsmärkning med en storlek på högst 8 mm x 35 mm eller motsvarande yta placeras på etiketten.

Det ska också säkerställas att inga avvikelser i fråga om de angivna piktogrammens form och riktning är tillåtna, framför allt ska varje individualiserad utformning av de angivna piktogrammen vara förbjuden, med undantag för handen med ett visande pekfinger och den uppslagna broschyren med bokstaven ”i” på högra sidan, förutsatt att de är lätt igenkännliga.

Små avvikelser beträffande linjetjocklek, fastsättning av märkning och andra relevanta tillverkningstoleranser ska godtas.

Skylten ska fastsys i klädseln runt hela sin omkrets och/eller varaktigt anbringas på klädseln över hela sin bakre yta. Varje annat sätt att fästa skylten som är varaktigt och inte kan avlägsnas från produkten eller bli skymd kan accepteras. Skyltar av flaggtyp är särskilt förbjudna.

Om delar av fasthållningsanordningen eller några tillbehör som tillhandahålls av tillverkaren av den förbättrade fasthållningsanordningen för barn kan skymma skylten krävs ytterligare en skylt. En varningsskylt ska vara varaktigt synlig under alla de förhållanden då fasthållningsanordningen förbereds för användning i någon konfiguration.

Figur A

Varningsetikett



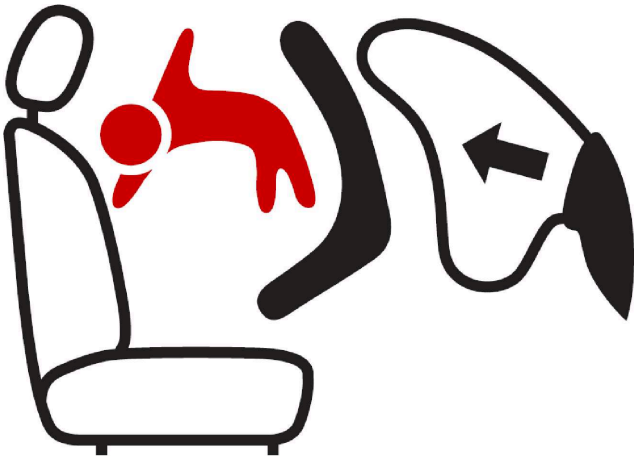
Figur B

Piktogram enligt ISO 2575:2004–Z.01 som ska användas och som ska ha en yttre diameter på minst 38 mm



Figur C

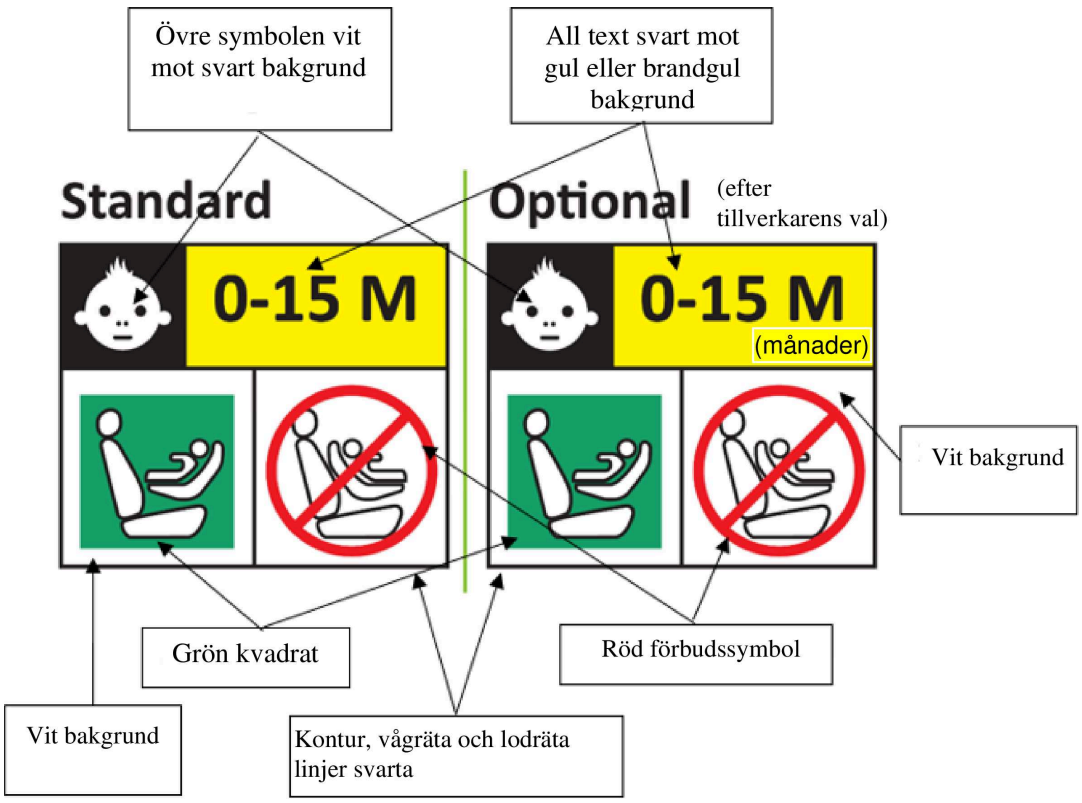
Piktogram som visar fara för utlösning av krockkudde ska användas och ska ha en bredd på 40 mm och en höjd på 28 mm, eller större, med samma proportioner



4.5 I fråga om integrerade förbättrade fasthållningsanordningar för barn som kan användas framåtvända ska följande etikett vara varaktigt anbringad och synlig för var och en som installerar den förbättrade fasthållningsanordningen i fordonet:

Tillverkaren får inbegripa ordet ”månader” för att förklara symbolen ”M” på etiketten. Ordet ”månader” ska vara skrivet på det dominerande språket i det eller de länder där produkten säljs. Det är tillåtet att använda fler än ett språk.

Etikettens minsta storlek: 40 × 40 mm.



I fråga om integrerade förbättrade fasthållningsanordningar för barn som endast kan användas framåtvända ska följande etikett vara varaktigt anbringad och synlig för var och en som installerar den förbättrade fasthållningsanordningen i fordonet:

Tillverkaren får inbegripa ordet ”månader” för att förklara symbolen ”M” på etiketten. Ordet ”månader” ska vara skrivet på det dominerande språket i det eller de länder där produkten säljs. Det är tillåtet att använda fler än ett språk.

Etikettens minsta storlek: 40 × 40 mm.



4.6 Banddragning

De märkningar som anges i denna punkt ska vara varaktigt anbringade och synliga på den förbättrade fasthållningsanordningen när den är installerad i fordonet, med barnet placerat i fasthållningsanordningen. Märkningarna ska placeras på båda sidor av den förbättrade fasthållningsanordningen för barn. Fordonssätet som visas på märkningen ska vara vänd i samma riktning som det faktiska fordonssätet.

Det ska finnas en tydlig skillnad mellan de avsedda dragningarna för höftdelen och den diagonala delen av säkerhetsbältet. Sådana tecken som färgkodning, text, konturteckningar osv. ska skilja mellan de olika delarna av säkerhetsbältet för vuxna.

4.6.1 Markeringarna för dragningen av säkerhetsbältet för vuxna ska placeras på alla bältesstyrare och spärranordningar. Markeringarna för dragningen av säkerhetsbältet för vuxna ska vara minst lika breda som bandet för vuxna.

4.6.2 När det gäller icke-integrerade förbättrade fasthållningsanordningar för barn som ska användas tillsammans med ett säkerhetsbälte för vuxna för att hålla fast barnet ska korrekt banddragning i enlighet med punkt 6.1.3.4 tydligt anges på produkten. Detta ska göras genom att varaktigt anbringa en märkning med installationsritning på den förbättrade fasthållningsanordningen för barn som visar den korrekta dragningen över barnets kropp. Färgen grön ska användas för att markera dragningen av säkerhetsbältet för vuxna när enheten är installerad. Samma färg ska användas för banddragningen på den märkning som finns på enheten för att visa installationen.

4.6.3 När det gäller integrerade bältesmonterade förbättrade fasthållningsanordningar för barn som hålls på plats med hjälp av säkerhetsbältet för vuxna ska banddragningarna i enlighet med 6.1.2.5 vara tydligt markerade på produkten och visas med hjälp av en teckning som är varaktigt anbringad på den förbättrade fasthållningsanordningen. Färgen grön ska användas för att visa dragningen av säkerhetsbältet för vuxna när enheten installeras i framåtvänt eller bakåtvänt läge. Samma färg ska användas på den märkning som finns på enheten för att visa installationen.

4.6.4 Endast typgodkända bältesdragningar ska anges på den förbättrade fasthållningsanordningen för barn. De typgodkända bältesdragningarna ska vara gröna och får inte ha någon annan färg. Inga andra bältesdragningar ska anges.

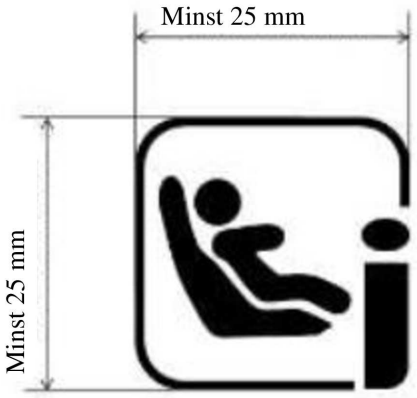
4.7 Märkning för integrerad förbättrad fasthållningsanordning för barn med Isofix-fästen.

Märkningen ska placeras på den del av den förbättrade fasthållningsanordningen som innehåller Isofix-fästen.

En av följande märkningar med produktinformation ska vara varaktigt synlig för var och en som installerar den förbättrade fasthållningsanordningen i ett fordon:

4.7.1 Förbättrad fasthållningsanordning för barn av typen i-Size:

i-Size-logotyp. Symbolen nedan ska ha ett minsta mått på 25 × 25 mm, och piktogrammet ska kontrastera mot bakgrunden. Piktogrammet ska vara klart synligt antingen med hjälp av kontrastfärger eller genom en lämplig relief om det är pressat eller präglat.



4.7.2 Fordonsspecifik förbättrad Isofix-fasthållningsanordning för barn

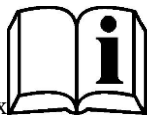
Om produkten innehåller Isofix-fästen ska följande uppgifter vara varaktigt synliga för den som installerar fasthållningsanordningen i ett fordon:

Isofix ISO-logotyp, åtföljd av den eller de referenser som motsvarar produktens Isofix-storleksklass eller -klasser. Minst en symbol som består av en cirkel med en diameter av minst 13 mm och som innehåller ett piktogram som kontrasterar mot cirkelns bakgrund. Piktogrammet ska vara klart synligt antingen med hjälp av kontrastfärger eller genom en lämplig relief om det är pressat eller präglat.



ISO/F2, ISO/R3 och ISO/L1

Fordonsspecifika förbättrade Isofix-fasthållningsanordningar för barn ska ha en varaktigt anbringad etikett som är synlig för var och en som installerar fasthållningsanordningen i fordonet, med följande upplysning:

Fordonsspecifik Isofix 

4.7.3 Ett internationellt godkännandemärke enligt definitionen i punkt 5.4.1. Om den förbättrade fasthållningsanordningen för barn består av en modul eller moduler ska detta märke anbringas varaktigt på den del av fasthållningsanordningen som innehåller Isofix-fästen.

4.7.4 Ett internationellt modulmärke enligt definitionen i punkt 5.4.3. Om den förbättrade fasthållningsanordningen för barn består av en modul eller moduler ska detta märke anbringas varaktigt på fasthållningsanordningens modul.

4.8 Märkning för icke-integrerad förbättrad fasthållningsanordning för barn

4.8.1 Förbättrade fasthållningsanordningar för barn av typen *i-Size-bältesstol* ska ha ett varaktigt anbringat märke med i-Size-logotypen enligt punkt 4.7.1 som är synligt för var och en som installerar fasthållningsanordningen i fordonet:

i-Size-bältesstol 

4.8.2 Förbättrade fasthållningsanordningar för barn av typen *fordonsspecifik bältesstol* (förutom inbyggda sådana) ska ha en varaktigt anbringad etikett med följande information synlig för var och en som installerar fasthållningsanordningen i fordonet:

Fordonsspecifik bältesstol 

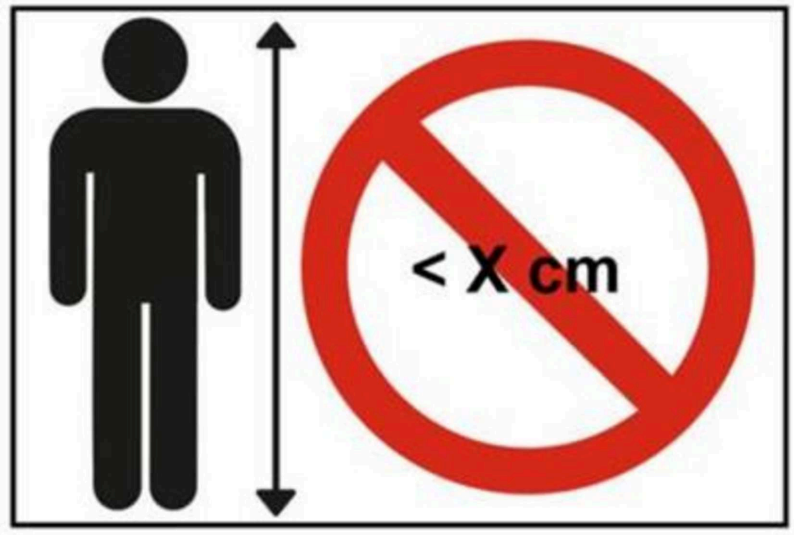
4.8.3 Förbättrade fasthållningsanordningar för barn av typen universell bälteskudde ska ha en varaktigt anbringad etikett med följande information synlig för var och en som installerar fasthållningsanordningen i fordonet:

Universell bälteskudde 

4.8.4 Förbättrade fasthållningsanordningar för barn av typen fordonsspecifik bälteskudde (förutom inbyggda sådana) ska ha en varaktigt anbringad etikett med följande information synlig för var och en som installerar fasthållningsanordningen i fordonet:

Fordonsspecifik bälteskudde 

4.8.5 Förbättrade fasthållningsanordningar för barn av typen bälteskudde ska ha följande etikett (minsta storlek 60 x 40 mm) varaktigt anbringad och synlig för var och en som installerar fasthållningsanordningen i fordonet. Begränsningen X som visas på etiketten är minsta kroppslängd i den storleksklass som den förbättrade fasthållningsanordningen för barn är godkänd för. Om bälteskudden är godkänd tillsammans med en bältesstol ska etiketten endast vara synlig när den förbättrade fasthållningsanordningen för barn används som bälteskudde.



4.9 Ett kollisionsskydd som inte är varaktigt fäst vid stolen ska ha en varaktigt anbringad etikett med information om märke och modell på den förbättrade fasthållningsanordning för barn som det hör ihop med samt storleksintervall. Etikettens mått ska vara minst 40 × 40 mm eller motsvarande yta.

4.10 Löstagbara inlägg ska ha en varaktigt anbringad etikett som anger märke, modell och storleksintervall på den förbättrade fasthållningsanordningen för barn som de hör samman med. Etikettens mått ska vara minst 40 × 40 mm eller motsvarande yta.

4.11 En bältesstol som kan förvandlas till en bälteskudde genom att ryggstödet avlägsnas ska ha en varaktigt anbringad etikett på ryggstödet med information om märke och modell på den förbättrade fasthållningsanordning för barn som det hör samman med, samt storleksintervall. Etikettens mått ska vara minst 40 × 40 mm eller motsvarande yta.

4.12 Förbättrade fasthållningsanordningar för barn ska ha en varaktigt anbringad etikett med information till användaren om lämplig metod för fasthållande av barnet för hela det storleksintervall som tillverkaren angett.

Etiketten ska vara synlig för var och en som installerar den förbättrade fasthållningsanordningen för barn i ett fordon och när ett barn sitter i fasthållningsanordningen. Etikettens mått ska vara minst 40 × 60 mm eller motsvarande yta och det ska finnas ett piktogram för varje alternativ typ av fasthållning inom storleksintervallet.

4.13 Märkning för integrerad bältesmonterad förbättrad fasthållningsanordning för barn.

Märket ska fästas på den del av den förbättrade fasthållningsanordningen för barn som innehåller de huvudsakliga bärande kontaktpunkterna.

En av följande informationsmärkningar ska vara varaktigt synlig för var och en som installerar den förbättrade fasthållningsanordningen för barn i ett fordon:

4.13.1 Förbättrade fasthållningsanordningar för barn av typen *universell bältesmonterad* ska ha en varaktigt anbringad etikett med följande information synlig för var och en som installerar fasthållningsanordningen i fordonet:

Universell bältesmonterad 

4.13.2 Förbättrade fasthållningsanordningar för barn av typen *fordonsspecifik bältesmonterad* (vilket även omfattar inbyggda anordningar) ska ha en varaktigt anbringad etikett med följande information synlig för var och en som installerar fasthållningsanordningen i fordonet:

Fordonsspecifik bältesmonterad 

4.13.3 Ett internationellt godkännandemärke enligt definitionen i punkt 5.4.1. Om den förbättrade fasthållningsanordningen för barn består av en modul eller moduler ska denna märkning vara varaktigt anbringad på den del av fasthållningsanordningen som innehåller de huvudsakliga bärande kontaktpunkterna.

4.13.4 Ett internationellt modulmärke enligt definitionen i punkt 5.4.3. Om den förbättrade fasthållningsanordningen för barn består av en modul eller moduler ska denna märkning vara varaktigt anbringad på fasthållningsanordningens moduldel.

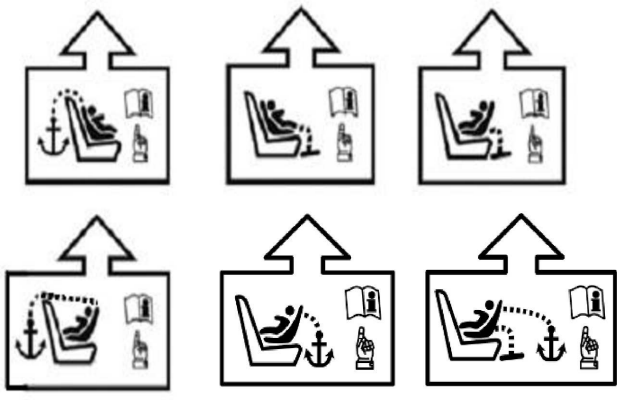
4.14 Extra märkningar

Följande upplysningar kan förmedlas genom piktogram och/eller text. Märkningen ska ange följande:

a) De väsentliga relevanta åtgärder som behövs för att färdigställa den förbättrade fasthållningsanordningen för barn för installering. Metoden för att förlänga Isofix-fästena ska t.ex. förklaras.

b) Varje indikators placering, funktion och tolkning ska förklaras.

c) Placering och, om så krävs, dragning av övre hållremmar, nedre hållremmar eller av andra medel för att begränsa rotationen hos den förbättrade fasthållningsanordningen för barn och som kräver användarens insatser ska anges med en eller flera av följande symboler vid behov.



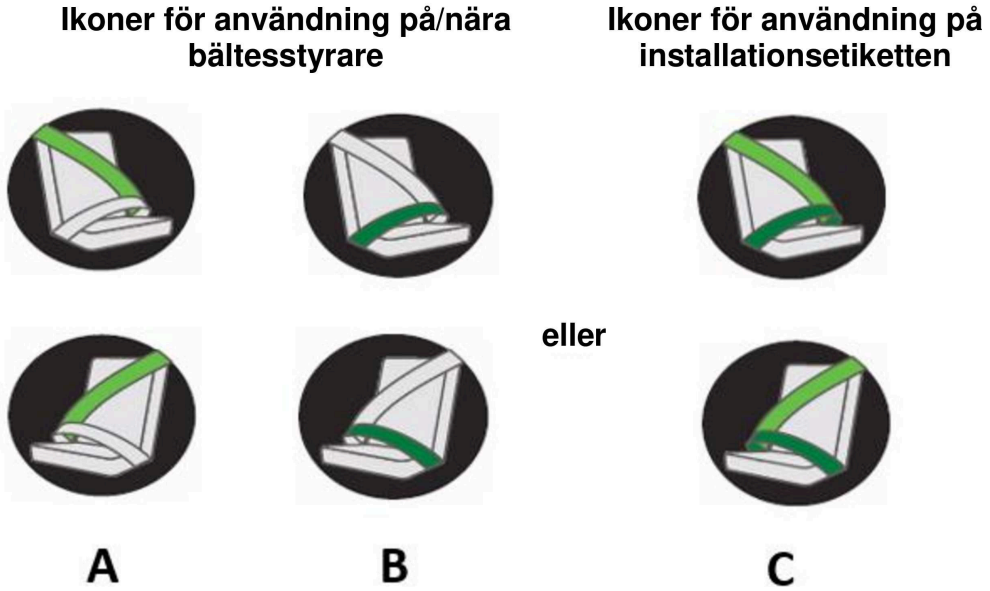
d) Inställning av Isofix-fasthållningsanordningen och av den övre hållremmen eller av andra medel för att begränsa den förbättrade fasthållningsanordningens rotation och som kräver användarens insatser ska anges.

e) Märkningen ska vara varaktigt anbringad och synlig för en användare som installerar den förbättrade fasthållningsanordningen.

f) När så krävs ska hänvisning göras till användarinstruktionerna för den förbättrade fasthållningsanordningen för barn och till detta dokuments placering med användande av nedanstående symbol.



g) Den del av axelbältet och höftbältet på säkerhetsbältet avsett för vuxna som använts för att fästa babyskyddet ska anges med särskilda ikoner för axelbandets dragning och höftbältets dragning, synligt för användaren, nära bältesstyrningen (ikon A och B) eller på installationsritningarna (ikon C). Ikonerna A, B och C ska ha samma färgkoder (mörkare grön för höftbältet) som används på installationsritningarna och minsta storlek är 20 mm i diameter.



4.15 Om kunden inte får bruksanvisningen till en förbättrad fasthållningsanordning för barn i pappersformat ska antingen en webblänk eller en QR-kod till bruksanvisningen fästas permanent på anordningen och vara synlig för den person som installerar den i fordonet.

5. Godkännande

5.1 Varje provexemplar som inlämnas i överensstämmelse med punkterna 3.2.4 och 3.2.5 ska uppfylla de specifikationer som anges i punkterna 6 och 7 i denna föreskrift i alla avseenden innan godkännande kan beviljas.

5.2 Varje godkänd typ ska ges ett godkännandenummer. De två första siffrorna i numret ska hänvisa till den ändringsserie som innehåller de senaste större tekniska ändringar av föreskriften som gjorts före den tidpunkt då godkännandet utfärdas. Samma part i överenskommelsen får inte tilldela en annan typ av förbättrad fasthållningsanordning för barn, som omfattas av denna föreskrift, samma nummer.

En typ av förbättrad fasthållningsanordning för barn som godkänts enligt denna föreskrift får inte bära något annat godkännandemärke som utfärdats enligt FN-föreskrift nr 44 (fasthållningsanordningar för barn).

En typ av förbättrad fasthållningsanordning för barn som godkänts enligt denna föreskrift får bära ett godkännandemärke som utfärdats enligt FN-föreskrift nr 170.

5.3 Rapporter om godkännande eller utökning av godkännande eller avslag på ansökan om godkännande av en förbättrad fasthållningsanordning för barn enligt denna föreskrift ska delges de parter i överenskommelsen som tillämpar denna föreskrift med hjälp av ett formulär som överensstämmer med förlagan i bilaga 1 till denna föreskrift.

5.4 Förutom de märkningar som föreskrivs i punkt 4 ska följande märkningar finnas på en lämplig plats på varje förbättrad fasthållningsanordning för barn som överensstämmer med en typ som godkänts enligt denna föreskrift:

5.4.1 Ett internationellt godkännandemärke som är utformat på följande sätt:

5.4.1.1 En cirkel som omger bokstaven E, följd av det särskiljande numret för det land som beviljat godkännandet ([2]).

5.4.1.2 Ett godkännandenummer, orden ”FN-föreskrift nr” följda av numret på denna föreskrift, ett snedstreck och ändringsserie (”FN-föreskrift nr 129/00”).

5.4.2 Följande tilläggssymboler:

5.4.2.1 Orden ”i-Size universell Isofix” eller ”i-Size-bältesstol” eller ”fordonsspecifik Isofix” eller ”fordonsspecifik bältesstol” eller ”universell bältesmonterad” eller ”fordonsspecifik bältesmonterad”, beroende på kategorin av förbättrad fasthållningsanordning för barn.

5.4.2.2 Den storleksklass som den förbättrade fasthållningsanordningen för barn har utformats för.

5.4.2.3 Om den förbättrade fasthållningsanordningen för barn är försedd med en modul anges storleksklassen inte på godkännandemärket utan på modulmärket.

5.4.2.4 Symbolen ”S” om det är fråga om en fasthållningsanordning för barn med särskilda behov.

5.4.3 Ett internationellt modulmärke enligt bilaga 2 till denna föreskrift, som består av följande:

5.4.3.1 Orden ”R129” följt av ett bindestreck och samma godkännandenummer som den del av den förbättrade fasthållningsanordningen för barn som innehåller Isofix-fästena eller de huvudsakliga bärande kontaktpunkterna.

5.4.3.2 Orden ”Modul ’modulens namn’” enligt modulnamnet för den förbättrade fasthållningsanordningen för barn.

5.4.3.3 Den storleksklass, inbegripet högsta vikt, som modulen till den förbättrade fasthållningsanordningen för barn har utformats för.

5.5 I bilaga 2 till denna föreskrift ges exempel på godkännandemärkets utformning.

5.6 De uppgifter som nämns i punkt 5.4 ska vara lättlästa och outplånliga och kan anbringas i form av en etikett eller genom direkt märkning. Etiketten eller märkningen ska tåla nötning.

5.7 De etiketter som nämns i punkt 5.6 kan antingen utfärdas av den typgodkännandemyndighet som beviljat godkännande eller, om typgodkännandemyndigheten bemyndigar detta, av tillverkaren.

([2]) Enligt definitionen i den konsoliderade resolutionen om fordonskonstruktion (R.E.3), dokument ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.7 – https://unece.org/transport/vehicle-regulations/wp29/resolutions.

6. Allmänna specifikationer

6.1 Placering och fastsättning i fordonet

6.1.1 Förbättrade fasthållningsanordningar av kategorin i-Size är främst utformade för användning på i-Size-sittplatser när den förbättrade fasthållningsanordningen för barn är monterad enligt fordonstillverkarens anvisningar.

Anvisningarna för en framåtvänd i-Size integrerad förbättrad fasthållningsanordning för barn som använder en övre hållrem som rotationshämmande anordning får ange att fasthållningsanordningen kan användas på alla Isofix-sittplatser.

Anvisningarna för andra i-Size integrerade förbättrade fasthållningsanordningar för barn får ange att fasthållningsanordningen kan användas på de Isofix-sittplatser som anges i en förteckning över fordonsmonteringar.

Förbättrade fasthållningsanordningar för barn av kategorin i-Size-bältesstol är främst utformade för användning på alla i-Size-sittplatser. Anvisningarna för en i-Size-bältesstol får ange användning på alla universella sittplatser förutsatt att detta inte strider mot passagerarutrymmets utformning.

Förbättrade fasthållningsanordningar för barn av kategorin universell bälteskudde är främst utformade för användning på alla i-Size-sittplatser och alla universella sittplatser.

Användning av förbättrade fasthållningsanordningar för barn av kategorin fordonsspecifik Isofix är tillåten på alla Isofix-sittplatser och även inom bagageutrymmet om fasthållningsanordningarna är monterade enligt tillverkarens anvisningar.

Förbättrade fasthållningsanordningar för barn av kategorin fordonsspecifik bältesstol eller fordonsspecifik bälteskudde ska användas enligt tillverkarens anvisningar.

6.1.2 Beroende på kategori (se tabell 1) ska den integrerade förbättrade fasthållningsanordningen för barn fästas i fordonskonstruktionen eller i säteskonstruktionen.

6.1.2.1 För kategorin i-Size ska detta göras med hjälp av två Isofix-fästen och med en rotationshämmande anordning för både framåtvända och bakåtvända förbättrade fasthållningsanordningar för barn.

6.1.2.2 För kategorin fordonsspecifik Isofix ska detta göras med hjälp av de Isofix-fästen som har utformats av tillverkaren av den förbättrade fasthållningsanordningen, fäst vid Isofix-förankringssystemet såsom det utformats av fordonstillverkaren.

Tabell 1

Möjliga konfigurationer för typgodkännande av integrerade förbättrade fasthållningsanordningar för barn

	Riktning	Kategori			
		i-Size-FFAB	Integrerad fordonsspecifik förbättrad Isofix-FFAB	Universell bältesmonterad	Fordonsspecifik bältesmonterad
INTEGRERAD	Sidovänd (babylift)	ET	T	ET	T
	Bakåtvänd	T	T	T	T
	Framåtvänd	T	T	T	T

Förkortningar: FFAB: Förbättrad fasthållningsanordning för barn
T: Tillämpligt
ET: Ej tillämpligt

6.1.2.3 För kategorin universell bältesmonterad ska detta vara endast med hjälp av säkerhetsbältet för vuxna.

6.1.2.4 För kategorin *fordonsspecifik bältesmonterad* ska detta i första hand ske med hjälp av säkerhetsbältet för vuxna, eventuellt i kombination med andra fastsättningsmetoder som använder fordonets förankringspunkter och/eller golvkontaktytor (t.ex. övre hållremmar, stödben eller annat). Fästpunkter som krävs för att säkra bakåtvända förbättrade fasthållningsanordningar för barn ska kontrolleras i enlighet med bilaga 24.

6.1.2.5 Integrerade förbättrade fasthållningsanordningar för barn av kategorin bältesmonterad ska endast ha en bältesdragning för säkerhetsbältet för vuxna och en huvudsaklig bärande kontaktpunkt mellan den förbättrade fasthållningsanordningen för barn och säkerhetsbältet för vuxna på fasthållningsanordningens båda sidor. Denna punkt får inte vara mindre än 150 mm från Cr-axeln, uppmätt med den förbättrade fasthållningsanordningen installerad på den dynamiska provningsbänken i enlighet med punkt 7.1.3.5.2.3. i denna föreskrift utan provdocka. Detta ska gälla alla inställningsmöjligheter och banddragningar.

6.1.2.6 Det säkerhetsbälte för vuxna som krävs för att fästa en bältesmonterad integrerad förbättrad fasthållningsanordning för barn på den dynamiska provningsbänken anges i bilaga 23 till denna föreskrift. Den förbättrade fasthållningsanordningen för barn ska fästas på provningsbänken med hjälp av lämpligt standardiserat säkerhetsbälte som anges i bilaga 23, med en försträckare som ger en spänning på 50 ± 5 N. Provdockan får inte installeras om inte fasthållningsanordningens utformning är sådan att installeringen av en provdocka ökar den mängd bälte som används. Med den förbättrade fasthållningsanordningen för barn i installerat läge enligt fasthållningsanordningens tillverkare får det inte finnas någon ytterligare spänning i bältet bortsett från den som utövas av det standardiserade upprullningsdonet (4 ± 3 N) om ett sådant monterats. Om ett bälte med upprullningsdon används ska detta villkor uppfyllas med minst 150 mm av bältet kvar på rullen.

En fastspänningsanordning som används enligt punkt 7.1.3.5.2.3 får inte påverka banddragningen.

6.1.2.7 För barn under 15 månader ska endast sidovända eller bakåtvända förbättrade fasthållningsanordningar för barn användas.

Detta innebär följande:

a) Bakåtvända förbättrade fasthållningsanordningar för barn upp till 15 månader ska åtminstone vara utformade för barn upp till 83 cm långa.

b) Framåtvända förbättrade fasthållningsanordningar för barn ska inte vara utformade för barn som är mindre än 76 cm långa.

c) Ett konvertibelt säte i bakåtvänd konfiguration ska kunna användas av barn som är upp till 83 cm långa. Detta ska inte utesluta barn som är längre än 83 cm.

Bakåtvända förbättrade fasthållningsanordningar för barn får användas för barn i alla åldrar.

6.1.2.8 Babyskydd ska utformas för barn som är upp till 87 cm långa.

6.1.3 Enligt kategorin som definieras i tabell 2 ska icke-integrerade förbättrade fasthållningsanordningar för barn samt barnet vara säkrade på en av fordonets sittplatser enligt följande:

6.1.3.1 För kategorierna i-Size-bältesstolar och universella bälteskuddar med hjälp av säkerhetsbältet för vuxna och eventuellt med valfria Isofix-fästen, om dessa Isofix-fästen är stuvbara (se FN-föreskrift nr 16, bilaga 17, tillägg 5 – figur 1, detalj B).

6.1.3.2 För kategorierna fordonsspecifik bältesstol och fordonsspecifik bälteskudde med hjälp av säkerhetsbältet för vuxna och eventuellt med fästen utformade av den förbättrade fasthållningsanordningens tillverkare, säkrade i förankringar såsom de utformats av fordonstillverkaren. Endast Isofix-fästen ska användas tillsammans med Isofix-förankringssystem.

Tabell 2

Möjliga konfigurationer för typgodkännande av icke-integrerade förbättrade fasthållningsanordningar för barn

	Riktning	Kategori			
		i-Size-bältesstol	Universell bälteskudde	Fordonsspecifik bältesstol (inbegripet inbyggda)	Fordonsspecifik bälteskudde (inbegripet inbyggda)
Icke-integrerad	Framåtvänd	T	T	T	T
	Bakåtvänd	ET	ET	ET	ET
	Sidovänd	ET	ET	ET	ET

T: Tillämpligt
ET: Ej tillämpligt

6.1.3.3 Icke-integrerade förbättrade fasthållningsanordningar för barn får inte beviljas typgodkännande för en längd under 100 cm. Icke-integrerade förbättrade fasthållningsanordningar för barn får inte deklareras för användning för en längd under 100 cm.

Icke-integrerade förbättrade fasthållningsanordningar för barn får inte godkännas med en övre gräns för längden på 105 cm eller mindre.

Bältesstolar ska garantera sidoskydd av barnet enligt punkt 7.1.3.1.3 upp till en längd av 135 cm.

Förbättrade fasthållningsanordningar för barn ska vara utformade efter barnets längd i ett oavbrutet intervall.

Anmärkning: En bältesstol ska t.ex. inte vara utformad för barn som är 100–130 cm långa, samt barn som är 140–150 cm långa med ett avbrott däremellan.

6.1.3.4 Förbättrade fasthållningsanordningar för barn av typerna bältesstol och bälteskudde ska endast ha en bältesdragning för säkerhetsbältet för vuxna och en huvudsaklig bärande kontaktpunkt mellan fasthållningsanordningen för barn och säkerhetsbältet för vuxna. Denna punkt får inte vara mindre än 150 mm från Cr-axeln, uppmätt med den förbättrade fasthållningsanordningen installerad på den dynamiska provningsbänken i enlighet med punkt 7.1.3.5.2.2 i denna föreskrift utan provdocka. Detta ska gälla alla inställningsmöjligheter och banddragningar.

6.1.3.5 Det säkerhetsbälte för vuxna som krävs för att fästa bältesmonterade förbättrade fasthållningsanordningar för barn på den dynamiska provningsbänken anges i bilaga 22 till denna föreskrift. Den förbättrade fasthållningsanordningen för barn ska fästas på provningsbänken med hjälp av lämpligt standardiserat säkerhetsbälte som anges i bilaga 24, med en försträckare som ger en spänning på 50 ± 5 N. Provdockan får inte installeras om inte fasthållningsanordningens utformning är sådan att installeringen av en provdocka ökar den mängd bälte som används. Med den förbättrade fasthållningsanordningen för barn i installerat läge får det inte finnas någon ytterligare spänning i bältet bortsett från den som utövas av det standardiserade upprullningsdonet (4 ± 3 N) om ett sådant monterats. Om ett bälte med upprullningsdon används ska detta villkor uppfyllas med minst 150 mm av bältet kvar på rullen.

En fastspänningsanordning som används enligt punkt 7.1.3.5.2.2 får inte påverka bältesdragningen.

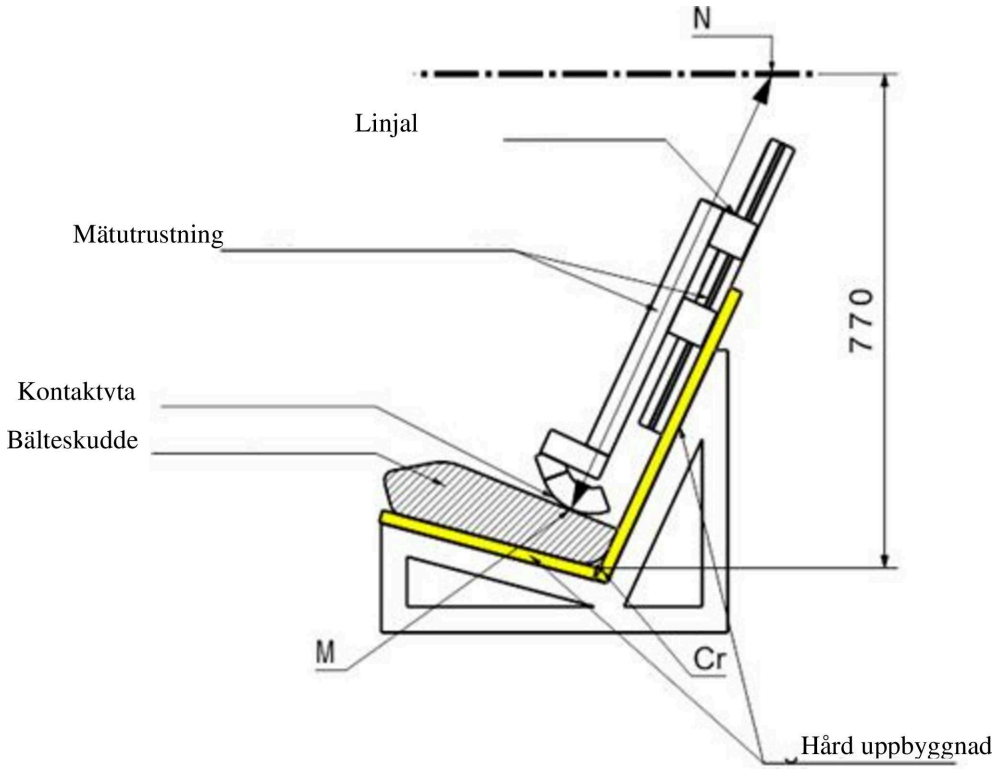
6.1.3.6 Bälteskuddar får inte beviljas typgodkännande för en längd under 125 cm. Bälteskuddar får inte deklareras för användning för en längd under 125 cm.

Bälteskuddar ska garantera att övre delen av barnets hjässa är på eller över ett horisontalplan 770 mm vertikalt från Cr-axeln i sittande läge på provningsbänken enligt bilaga 6.

Provningsförfarandet för att kontrollera om en bälteskudde uppfyller detta krav anges nedan (se figur 1):

Figur 1

Mätutrustning för att kontrollera sitthöjden



a) En simulerad provningsbänk ska användas vid bedömningen. Den simulerade provningsbänken ska ha samma geometri som provningsbänken som anges i bilaga 6 till denna föreskrift, inbegripet sittdynor. Den simulerade provningsbänkens bredd får dock minskas om bredden är mellan 500 och 800 mm, enligt bilaga 25. Den simulerade provningsbänken ska ha en styv konstruktion och inte deformeras när mätutrustningen enligt bilaga 25 används.

b) En styv struktur med en utdragbar del fästs vid den simulerade provningsbänken.

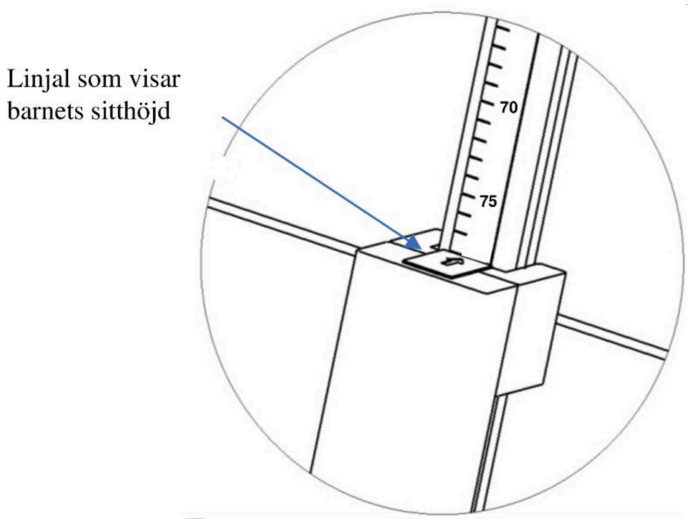
c) Bälteskudden placeras på den simulerade provningsbänken, centralt i linje med provningsbänken och med bälteskuddens bakre sida i kontakt med provningsbänkens ryggstöd.

d) Om det finns Isofix-fästen ska dessa fästas vid provningsbänkens lägre Isofix-förankringar. En ytterligare kraft av 135 ± 15 N tillförs i ett plan som är parallellt med ytan på den simulerade provningsbänkens dyna. Denna kraft ska tillföras längs mittlinjen på den förbättrade fasthållningsanordningen för barn och på en höjd av högst 100 mm över ytan på provningsbänkens sittdyna.

e) Mätutrustningen sträcks nedåt, parallellt med den simulerade provningsbänkens ryggstöd, tills den stoppas av bältesstolens kudde.

Figur 2

Mätutrustningens linjal



f) Motsvarande värde för sitthöjden framgår av linjalen som hör till utrustningen enligt figur 2.

g) Med hjälp av uppgifterna i tabell 3 används sitthöjden för att fastställa motsvarande minsta längd för ett barn som använder sig av bälteskudden. Exempel: En sitthöjd på 66,2 cm ska motsvara en minsta längd på 125 cm; en sitthöjd på 75,9 cm ska motsvara 150 cm.

Om värdet för sitthöjden ligger mellan två heltal ska det alltid avrundas till det högre av heltalen (t.ex. uppmätt sitthöjd = 70,1 cm ► ger längden = 136,05 cm ► minsta tillåtna längd = 137 cm).

h) Den längd som fastställs enligt detta förfarande ska jämföras med den lägre gränsen för godkännandets längdintervall. Kravet anses vara uppfyllt om den lägre gränsen för godkännandets längdintervall är större än eller samma som det värde som erhållits för minsta längd.

Tabell 3

Sitthöjder med motsvarande minsta längd

Lägsta sitthöjd 50:e percentilen ([1]) (cm)	Längd (cm)
66,2	125
67,9	130
69,7	135
71,6	140
73,6	145
75,9	150

([1]) Referensdatabas för antropometri, Frankrike, volym III: Statistik för barn 0–17 år, utrustning för barn samt tillbehör. IFTH, Cholet, Frankrike, s. 525.

Anmärkning: För längder mellan de angivna värdena måste respektive sitthöjd beräknas genom linjär interpolering.

6.2 Konfiguration för förbättrade fasthållningsanordningar för barn

6.2.1 Den förbättrade fasthållningsanordningens konfiguration ska vara sådan att följande krav uppfylls:

6.2.1.1 Fasthållningsanordningen ska ge önskat skydd i alla de lägen som är avsedda för denna typ av förbättrad fasthållningsanordning.

Inlägg ska endast utgöra ett lager på sätets yta. Detta utesluter inte att ytterligare inlägg (för bekvämlighet) används, förutsatt att de inte krävs för att uppfylla kraven i föreskriften.

För fasthållningsanordningar för barn med särskilda behov ska den primära förbättrade fasthållningsanordningen ge önskat skydd i alla de lägen som är avsedda för denna typ av fasthållningsanordning utan användande av de ytterligare fasthållningsanordningar som kan finnas.

6.2.1.2 Den förbättrade fasthållningsanordningen ska vara utformad så att barnet lätt och snabbt kan placeras och avlägsnas. I fråga om en förbättrad fasthållningsanordning för barn i vilket barnet hålls fast med en sele eller ett Y-format bälte utan upprullningsdon ska de båda axelbanden och höftbandet kunna röra sig i förhållande till varandra under det förfarande som föreskrivs i punkt 6.7.1.4. I dessa fall kan den förbättrade fasthållningsanordningens bältesenhet vara utformad med två eller fler sammanbindande delar.

För en fasthållningsanordning för barn med särskilda behov godkänns att tilläggsfasthållningsanordningarna begränsar den snabbhet med vilken ett barn kan placeras och avlägsnas. Tilläggsanordningarna ska emellertid i görligaste mån utformas så att de snabbt kan öppnas.

6.2.1.3 Om det är möjligt att ändra den förbättrade fasthållningsanordningens lutning får denna lutningsändring inte kräva ytterligare manuell inställning av någon annan del av den förbättrade fasthållningsanordningen. Ett avsiktligt handgrepp ska krävas för att ändra den förbättrade fasthållningsanordningens lutning.

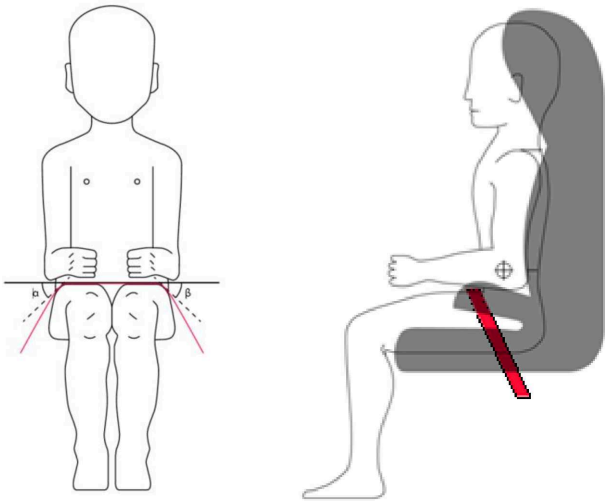
Under de dynamiska provningarna ska det standardiserade säkerhetsbälte som används för att installera en bältesmonterad förbättrad fasthållningsanordning med integrerad fasthållning inte lossna från någon styr- eller låsanordning som används vid den provning som utförs.

6.2.1.4 För att hindra att barnet glider ned under bandet vid sammanstötning eller på grund av barnets egna rörelser krävs ett grenband på alla integrerade framåtvända fasthållningsanordningar som har en inbyggd sele. Om den förbättrade fasthållningsanordningen för barn har ett skydd i stället för en sele ska skyddet täcka barnets totala bredd och vara placerat lågt på bäckenet.

6.2.1.5 Alla fasthållningsanordningar som använder ett grenband ska tydligt styra grenbandet för att garantera att laster på grenbandet överförs genom bäckenet. Enheten får inte utsätta svaga delar av barnets kropp (buk, skrev osv.) för alltför stora påfrestningar.

När det gäller icke-integrerade förbättrade fasthållningsanordningar för barn ska höftdelen på bilbältet för vuxna aktivt styras på båda sidor för att säkerställa att den belastning som överförs av bilbältet för vuxna överförs via bäckenet. Den aktiva styrningen av belastningar över bäckenet ska inledas så snart barnet har placerats i fasthållningsanordningen. Höftbältet ska passera över lårets övre del och precis vidröra vecket vid bäckenet. Vinklarna α och β mellan den tangentlinje där bältet vidrör låren och den horisontella tangenten ska vara större än 10°.

Figurer över det fastspända barnet



Axeldelen på bilbältet för vuxna ska aktivt styras för att säkerställa att barnets bål och hals inte hamnar utanför.

6.2.1.6 Under de dynamiska provningarna ska det standardiserade säkerhetsbälte som används för att installera en förbättrad fasthållningsanordning med icke-integrerad fasthållning inte lossna från någon styr- eller låsanordning som används vid den provning som utförs. För axeldelen av det standardiserade säkerhetsbältet ska dock detta bedömas fram till det ögonblick då provdockans huvud når sitt största vågräta utslag.

6.2.1.7 Fasthållningsanordningens alla band ska vara så placerade att de inte kan orsaka obehag vid normal användning eller anta en form som kan innebära fara för det fastspända barnet. Y-formade bälten får inte användas på framåtvända förbättrade fasthållningsanordningar för barn och får endast användas i särskilda bakåtvända och sidovända förbättrade fasthållningsanordningar för barn (babyliftar). Avståndet mellan axelbanden i närheten av nacken ska minst vara den bredd som nacken på en lämplig provdocka har.

6.2.1.8 Med grenbandet fäst, och i dess längsta läge om det är inställbart, får det inte vara möjligt att ställa in grenbandet så att det ligger ovanför bäckenet på den minsta och den största provdocka i de storleksklasser som godkännandet omfattar. För alla framåtvända fasthållningsanordningar får det inte vara möjligt att ställa in grenbandet så att det ligger ovanför bäckenet på både den minsta och den största provdockan i de storleksklasser som godkännandet omfattar.

Ett kollisionsskydd ska vara inställbart så att det vidrör bäckenet och buken på den minsta och största provdocka i de storleksklasser som godkännandet omfattar, utan att lämna ett mellanrum mellan kollisionsskydd och provdocka.

6.2.1.9 Under dynamisk provning enligt punkt 7.1.3 får grenbandet inte passera helt utanför provdockans bäckenstruktur under tiden före huvudets största utslag. En bedömning ska göras med hjälp av höghastighetsvideoinspelning.

6.2.1.10 Åtminstone den ogynnsammaste dynamiska provningen ska genomföras på den förbättrade fasthållningsanordningen för barn efter konditionering enligt punkt 7.2.6.

6.2.2 Den förbättrade fasthållningsanordningen för barn ska vara så utformad och monterad så att

6.2.2.1 den inte har skarpa kanter eller framskjutande delar som kan orsaka skada på fordonssätets klädsel eller kläder på förare eller passagerare,

6.2.2.2 det säkerställs att dess styva delar inte, på ställen där de står i förbindelse med band, har skarpa kanter som kan skava på banden.

6.2.3 Det ska inte gå att avlägsna eller lossa delar som inte är utformade för att vara borttagbara för underhåll eller justering utan användande av särskilda verktyg. Alla delar som kan avlägsnas eller tas isär ska vara utformade så att alla risker för felaktig sammansättning och användning undviks. Anvisningar för sammansättning och isärtagande ska anges i detalj i användarhandböckerna för fasthållningsanordningarna. För integrerade förbättrade fasthållningsanordningar för barn ska sele eller kollisionsskydd kunna användas genom hela inställningsområdet utan isärtagning.

6.2.4 Fasthållningsanordningar för barn med särskilda behov får ha extra fasthållningsanordningar. Dessa ska vara så utformade att alla risker för felaktig sammansättning undviks och så att öppnings- och användningssättet omedelbart står klart för räddningspersonal i ett nödläge.

6.2.5 En förbättrad fasthållningsanordning för barn får utformas för användning i alla storleksklasser som anges av tillverkaren, under förutsättning att den uppfyller kraven i denna föreskrift.

6.2.6 Förbättrade fasthållningsanordningar för barn som omfattar uppblåsbara delar ska vara så utformade att användningsförhållandena (tryck, temperatur, fuktighet) inte påverkar deras förmåga att uppfylla bestämmelserna i denna föreskrift.

6.3 Specifikationer för förbättrade fasthållningsanordningar för barn

6.3.1 Material

6.3.1.1 Tillverkaren av den förbättrade fasthållningsanordningen för barn ska skriftligen intyga att giftigheten hos de material som används vid tillverkningen av fasthållningsanordningar och som är åtkomliga för det fasthållna barnet överensstämmer med provningskraven i standarden EN 71-3:2019+A1:2021 för material av kategori III enligt definitionen i punkt 4.2, tabell 2 och att provningsmetoden som anges i punkt 7.2 används, närmare bestämt punkt 7.2.2, tabell 3, urvalsmetod för kategori III. Provningar som bekräftar intygets giltighet får utföras om den tekniska tjänsten så önskar. Denna punkt gäller inte icke-integrerade förbättrade fasthållningsanordningar för barn i storleksklassen 100 cm och högre.

6.3.1.2 Brandfarligheten hos förbättrade fasthållningsanordningar för barn som har lämnats in för godkännande ska bedömas med någon av följande metoder:

Metod 1 är endast tillämplig på icke inbyggda förbättrade fasthållningsanordningar för barn och metod 2 är endast tillämplig på fordonsspecifika inbyggda förbättrade fasthållningsanordningar för barn.

Metod 1:

Tillverkaren av den förbättrade fasthållningsanordningen för barn ska skriftligen intyga att brandfarligheten hos de material som används vid tillverkningen av den förbättrade fasthållningsanordningen för barn överensstämmer med den metod som anges i avsnitt 5.4 i EN 71-2:2020 med en högsta spridningshastighet för elden på 30 mm/s. Provningar som bekräftar intygets giltighet får utföras om den tekniska tjänsten så önskar. När olika material har satts samman ska dessa provas som ett kompositmaterial.

Med *kompositmaterial* menas ett material bestående av flera skikt av liknande eller olika material som hålls fast tillsammans i ytorna genom kittning, vulkning, plätering, svetsning etc. I sådana fall ska materialet provas som ett kompositmaterial. När olika material är sammanfogade punktvis anses de inte vara kompositmaterial och ska provas separat.

Provningar som bekräftar intygets giltighet får utföras om den tekniska tjänsten så önskar.

Metod 2:

Sökanden ska skriftligen intyga att när material provas i enlighet med bilaga 22 till denna föreskrift ska de material som används inte brinna och flammans främre del får inte spridas över materialets yta med en hastighet på mer än 100 mm per minut. Alla material som används i en förbättrad fasthållningsanordning för barn ska uppfylla dessa krav. Kravet i fråga om spridning av flammans främre del ska inte tillämpas på en yta som har skapats genom att en provbit har klippts ut för att användas vid provning i enlighet med bilaga 22.

Kraven ska vara uppfyllda både när den förbättrade fasthållningsanordningen för barn är i uppfällt och i hopfällt läge.

Om ett material slutar att brinna innan det har brunnit i 60 sekunder från det att tidtagningen startade och inte har brunnit mer än 51 mm från den punkt där tidtagningen startade, ska materialet anses uppfylla det krav på brinnhastighet som anges ovan.

Provningar som bekräftar intygets giltighet får utföras om den tekniska tjänsten så önskar.

6.3.2 Allmänna egenskaper

Tillverkaren ska ange minimilängd och maximal längd för barn som får använda den förbättrade fasthållningsanordningen i alla dess lägen.

Storleksklassen ska kontrolleras genom att mäta de inre geometriska egenskaperna enligt punkt 6.3.2.1 och de yttre måtten ska justeras så att de hamnar inom tillämplig storleksklass enligt punkt 6.3.2.2.

6.3.2.1 Inre geometriska egenskaper

Den tekniska tjänst som utför godkännandeprovningarna ska kontrollera att de inre måtten för den förbättrade fasthållningsanordningen för barn överensstämmer med kraven i bilaga 18. De minsta måtten för axelbredd, höftbredd och sitthöjd ska vara uppfyllda samtidigt för alla längder i den storleksklass som tillverkaren angett.

Integrerade förbättrade fasthållningsanordningar för barn ska också uppfylla kraven på minsta och största tillåtna mått för axelhöjd för alla längder i den storleksklass som tillverkaren angett.

Integrerade förbättrade fasthållningsanordningar för barn med kollisionsskydd ska även kunna justeras för att uppfylla följande krav:

a) Lårtjocklek i 5:e percentilen och bukdjup i 5:e percentilen, tillsammans med axelhöjd i 5:e percentilen.

b) Lårtjocklek i 95:e percentilen och bukdjup i 95:e percentilen, tillsammans med axelhöjd, axelbredd, höftbredd och sitthöjd i 95:e percentilen.

Detta för alla längder i den storleksklass som tillverkaren angett.

Icke-integrerade förbättrade fasthållningsanordningar för barn ska också uppfylla kraven på största tillåtna mått för axelhöjd för alla längder i den storleksklass som tillverkaren angett.

Bältesstolar ska också uppfylla kraven på största tillåtna mått för axelhöjd för alla längder i den storleksklass som tillverkaren angett.

Bälteskuddar ska uppfylla kraven på minsta tillåtna mått för höftbredd för den maximala längden i den storleksklass som tillverkaren angett. Inga andra inre mått gäller för bälteskuddar förutsatt att kraven i punkt 6.1.3.6 är uppfyllda.

6.3.2.2 Yttre mått

Den tekniska tjänst som utför godkännandeprovningarna ska kontrollera att de yttre måtten för den förbättrade fasthållningsanordningen för barn överensstämmer med kraven i punkt 6.3.2.2.1, 6.3.2.2.2 och 6.3.2.2.3, beroende på vad som är tillämpligt.

6.3.2.2.1 Förbättrad fasthållningsanordning för barn med integrerad fasthållning

De största yttre måtten i bredd, höjd och djup för den förbättrade fasthållningsanordningen för barn och, i förekommande fall, placeringarna av de Isofix-förankringssystem i vilka dess fästen ska inkopplas ska anges genom den Isofix-fordonssätesfixtur som definieras i punkt 2.17.1 i denna föreskrift.

a) Framåtvända förbättrade fasthållningsanordningar för barn av kategorin i-Size eller universell bältesmonterad ska överensstämma med storleken ISO/F2x för en bakåtvänd fasthållningsanordning för barn på vilken höjden reducerats.

b) Bakåtvända förbättrade fasthållningsanordningar för barn av kategorin i-Size eller universell bältesmonterad ska överensstämma med storleken ISO/R2 för en bakåtvänd fasthållningsanordning för barn på vilken höjden reducerats.

c) Förbättrade fasthållningsanordningar för barn av kategorin fordonsspecifik Isofix eller fordonsspecifik bältesmonterad ska

i) passa i det fordon eller de fordon som anges i en förteckning, eller

ii) överensstämma med minst en av de ISO-storlekar (R1, R2X, R2, R3, F2X, F2, F3, L1, L2) som anges i bilaga 17, tillägg 2 i FN-föreskrift nr 16.

När denna bedömning utförs ska den integrerade förbättrade fasthållningsanordningen för barn justeras till den största storleken i dess angivna storleksklass (mått för höjd, djup och bredd enligt bilaga 18). Vid kontroll av bredden ska den högsta tillåtna belastningen på Isofix-fordonssätesfixturens sida vara ≤ 135 N.

Om säteslutningen på den förbättrade fasthållningsanordningen för barn kan ställas in i olika lägen ska bedömningen av tillpassningen utföras i minst ett läge. Om andra inställningar för lutningen hamnar utanför den tillämpliga storleksklassens gränser ska det anges i användarhandboken att fasthållningsanordningen kanske inte passar i alla godkända fordon när den används i ett av dessa lägen.

6.3.2.2.2 Bältesstolar

De största yttre måtten i bredd, höjd och djup för den förbättrade fasthållningsanordningen för barn och, i förekommande fall, placeringarna av de Isofix-förankringssystem i vilka dess fästen ska inkopplas ska anges genom den i-Size-bälteskuddesfixtur som definieras i punkt 2.17.2 i denna föreskrift.

a) Förbättrade fasthållningsanordningar för barn av typen i-Size-bältesstol ska överensstämma med storleken ISO/B2.

b) Förbättrade fasthållningsanordningar för barn av typen fordonsspecifik bältesstol ska

i) passa i det fordon eller de fordon som anges i en förteckning, eller

ii) överensstämma med minst en av storlekarna ISO/B2–ISO/B3 som anges i bilaga 17, tillägg 5 i FN-föreskrift nr 16.

När denna bedömning utförs ska bältesstolen justeras för att passa barn som är 135 cm långa (mått för höjd, djup och bredd enligt bilaga 18) eller enligt den maximala längden i den uppgivna storleksklassen om den övre gränsen är under 135 cm. Vid kontroll av bredden ska den högsta tillåtna belastningen på sidan av fixturen för i-Size-bältesstol eller -bälteskudde vara ≤ 135 N.

Bältesstolen ska passa i bältesstolsfixturen i alla fixturens lutningsvinklar (90° till 110°). Den förbättrade fasthållningsanordningen för barn får ställas in mellan de lutningsvinklar eller lägen som passar i de olika bältesstolsfixturvinklarna.

Om andra inställningar för lutningen hamnar utanför den tillämpliga storleksklassens gränser ska det anges i användarhandboken att fasthållningsanordningen kanske inte passar i alla godkända fordon när den används i ett av dessa lägen. Om bältesstolen har en angiven maximal längd över 135 cm och fasthållningsanordningen för barn då måste justeras utanför den tillämpliga storleksklassens gränser (mått för höjd, djup och bredd) ska det anges i användarhandboken att fasthållningsanordningen kanske inte passar i alla godkända fordon när den används i ett av dessa lägen.

I sådana fall ska den förbättrade fasthållningsanordningen för barn fortfarande kategoriseras som en i-Size-bältesstol i hela den angivna storleksklassen, inbegripet längder över 135 cm, förutsatt att den överensstämmer med tillämplig storleksklass när den är inställd för ett barn som är 135 cm långt. Om den maximala längden för ett barn inom storleksklassen är under 135 cm ska bältesstolen kategoriseras som fordonsspecifik för längder som ingår i det ingivna intervallet och inte längre överensstämmer med storleksklassen.

6.3.2.2.3 Bälteskuddar

De största yttre måtten i bredd, höjd och djup för den förbättrade fasthållningsanordningen för barn och, i förekommande fall, placeringarna av de Isofix-förankringssystem i vilka dess fästen ska inkopplas ska anges genom den i-Size-bälteskuddesfixtur som definieras i punkt 2.17.2 i denna föreskrift.

a) Förbättrade fasthållningsanordningar för barn av typen universell bälteskudde ska överensstämma med storleken ISO/B2.

b) Förbättrade fasthållningsanordningar för barn av typen fordonsspecifik bälteskudde ska

i) passa i det fordon eller de fordon som anges i en förteckning, eller

ii) överensstämma med minst en av storlekarna ISO/B2 eller ISO/B3 som anges i bilaga 17, tillägg 5 i FN-föreskrift nr 16.

6.3.2.3 Vikt

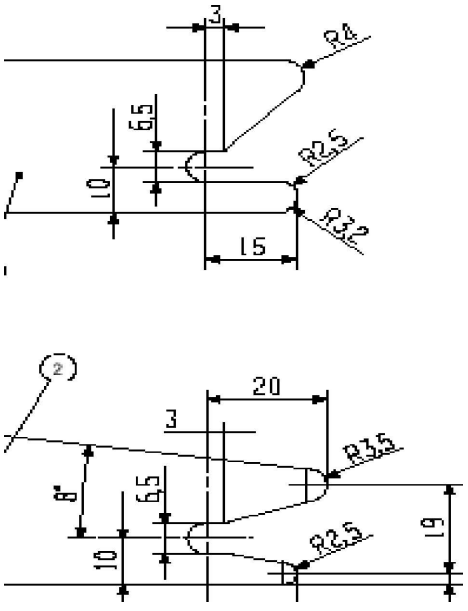
Vikten hos en integrerad förbättrad Isofix-fasthållningsanordning (inklusive förbättrade fasthållningsanordningar av kategorin i-Size) tillsammans med vikten för det största barn som ska använda den förbättrade fasthållningsanordningen får inte överstiga 33 kg. Denna viktgräns gäller också fordonsspecifika förbättrade Isofix-fasthållningsanordningar.

6.3.3 Isofix-fästen

6.3.3.1 Typ

Isofix-fästen får överensstämma med de exempel som visas i figur 3a eller ha annan lämplig utformning som är en del av en fast mekanism med utrymme för sådan inställning vars egenskaper bestäms av tillverkaren av den förbättrade Isofix-fasthållningsanordningen för barn.

Figur 3a



Mått i mm

Förklaringar:

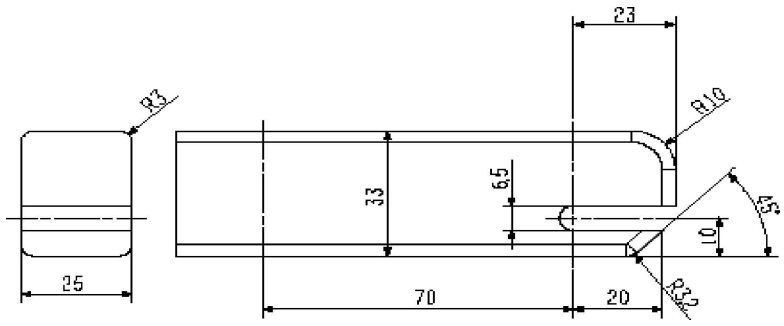
1 Fäste för förbättrad Isofix-fasthållningsanordning för barn – exempel 1

2 Fäste för förbättrad Isofix-fasthållningsanordning för barn – exempel 2

6.3.3.2 Mått

Måtten för den del av fästet för den förbättrade Isofix-fasthållningsanordningen för barn som ansluts till Isofix-förankringssystemet får inte överskrida de största måtten i figur 3b.

Figur 3b



Mått i mm

6.3.3.3 Partiella låsindikationer

I den förbättrade Isofix-fasthållningsanordningen för barn ska finnas möjligheter till en tydlig indikation om att båda Isofix-fästena är fullständigt låsta med motsvarande låga Isofix-förankringar. Indikationsmöjligheterna kan vara hörbara, kunna uppfattas av känseln eller synliga eller en kombination av två eller flera. I fråga om en synlig indikation ska den vara uppfattbar under alla normala ljusförhållanden.

6.3.4 Anvisningar för bandet för övre hållrem för den förbättrade Isofix-fasthållningsanordningen för barn

6.3.4.1 Anslutningen för den övre hållremmen

Anslutningen för den övre hållremmen bör vara den Isofix-krok för övre hållrem som visas i figur 3c eller liknande anordningar som överensstämmer med vad som anges i figur 3c. Samma anslutning ska också användas som kroken för nedre hållrem (i tillämpliga fall, se punkt 6.3.6).

6.3.4.2 Egenskaper hos Isofix-bandet för övre hållrem

Isofix-bandet för övre hållrem ska stödjas av band (eller motsvarande) med ett utrymme för inställning och spänningslättande.

6.3.4.2.1 Isofix-banden för övre hållrem ska uppfylla kraven i punkterna 6.7.4.2–6.7.4,4.

6.3.4.2.2 Längden hos Isofix-bandet för övre hållrem

Längden hos bandet för övre hållrem för en förbättrad Isofix-fasthållningsanordning för barn ska vara minst 2 000 mm.

6.3.4.2.3 Indikation på avsaknad av slack

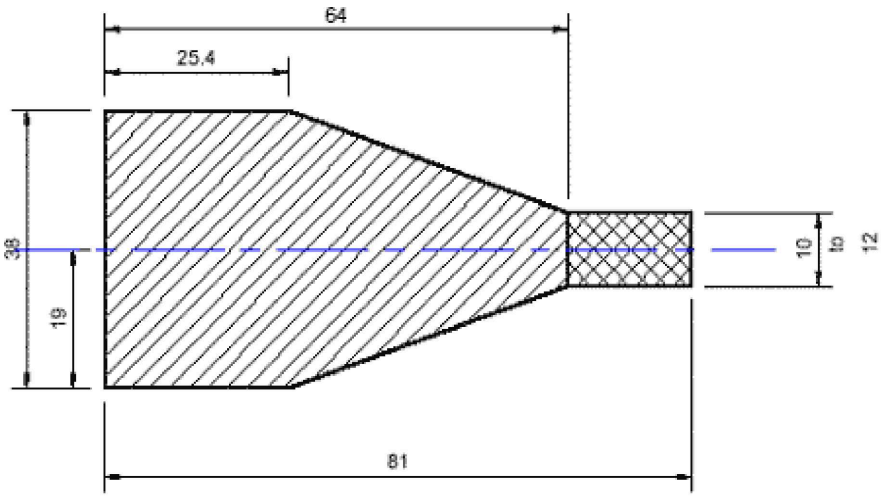
Isofix-bandet för övre hållrem eller den förbättrade Isofix-fasthållningsanordningen ska vara utrustade med en anordning som ska ange att all slack avlägsnats från bandet. Anordningen får ingå som en del i anordningen för inställning och spänningslättande och ska uppfylla kraven i punkt 6.7.2.

6.3.4.2.4 Mått

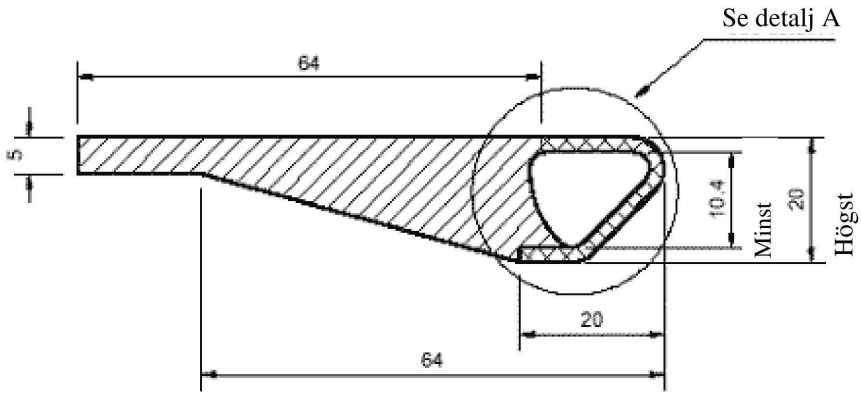
Inkopplingsmåtten för Isofix-krokarna för övre/nedre hållrem visas i figur 3c.

Figur 3c

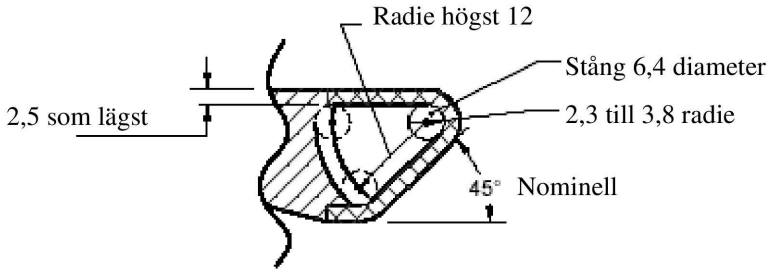
Mått för Isofix-anslutning (kroktyp) för övre/nedre hållrem



Genomskärning



Sett från sidan



Detalj A

FÖRKLARINGAR:

Omgivande konstruktion (i förekommande

Område som den övre hållremmens hela anslutningsprofil ska vara belägen inom

Mått i millimeter

6.3.5 Krav på stödben och stödbenfot för förbättrade fasthållningsanordningar för barn av typen i-Size och även för fordonsspecifika förbättrade fasthållningsanordningar för barn som provas på provningsbänken enligt punkt 6.6.4.1.2.1.

Dessa stödben ska i alla lägen (för längdinställningsfästen, bas osv. det kortaste och längsta inställningsläget) uppfylla de geometriska bestämmelser som anges i denna punkt.

Krav för stödben och stödbenfot för förbättrade fasthållningsanordningar för barn av kategorin i-Size

Förbättrade fasthållningsanordningar av kategorin i-Size som är försedda med stödben ska i alla lägen (för längdinställningsfästen, bas etc. det kortaste och längsta inställningsläget) uppfylla de geometriska bestämmelser som anges i denna punkt.

Efterlevnaden av de krav som anges i punkterna 6.3.5.1 och 6.3.5.2 får kontrolleras genom fysisk simulering eller datorsimulering.

De geometriska kraven i punkterna 6.3.5.1–6.3.5.4 hänvisar till ett koordinatsystem som utgår från en punkt centralt mellan de två Isofix-fästena och på mittlinjen för det motsvarande Isofix-förankringssystemet.

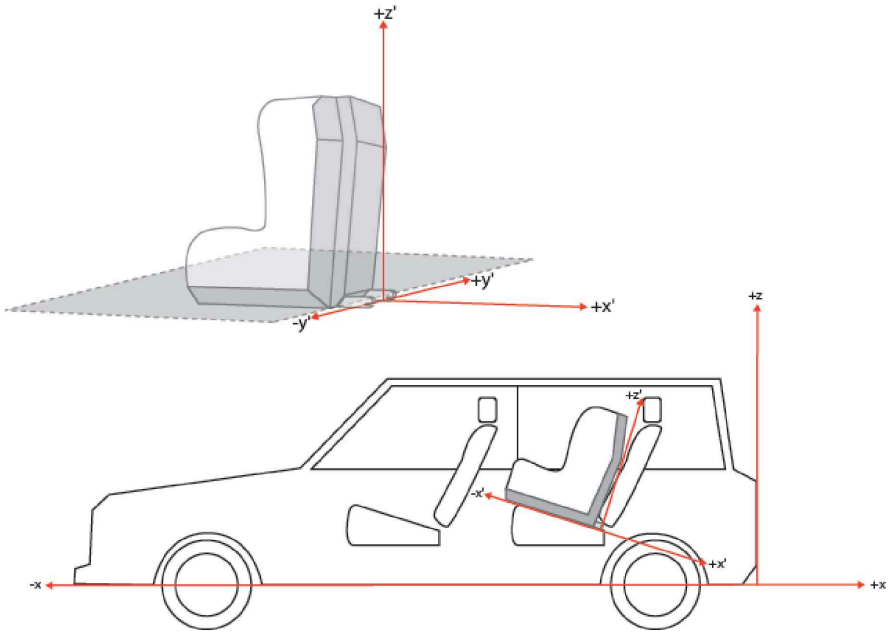
Riktningen för koordinatsystemets axlar hänvisar till fasthållningsanordningens fixtur eller fixturer:

a) X'-axeln ska vara parallell till bottenytan för fasthållningsanordningens fixtur ([3]) och till fasthållningsanordningens längsgående mittplan.

b) Y'-axeln ska vara vinkelrät mot det längsgående mittplanet.

c) Z'-axeln ska vara vinkelrät mot bottenytan för fasthållningsanordningens fixtur.

För att uppfylla kraven i detta avsnitt ska den förbättrade fasthållningsanordningen för barn vara installerad enligt användarhandboken. Stödbenets lagringsläge är undantaget från dessa krav.



([3]) Fixtur för fasthållningsanordningar för barn enligt definitionen i FN-föreskrift nr 16 (säkerhetsbälten).

6.3.5.1 Geometriska krav för stödben och stödbenfot

Måtten för stödbenet inklusive fästet till den förbättrade fasthållningsanordningen och stödbenfoten ska hålla sig helt inom bedömningsutrymmet för stödbenets mått (se även figurerna 1 och 2 i bilaga 19 till denna föreskrift), som definieras enligt följande:

a) I bredd med två plan parallellt till X'-Z'-planet på ett avstånd av 200 mm från varandra och centrerade kring utgångspunkten. och

b) I längd med två plan parallellt till Z'-Y'-planet och placerade på avstånden 585 mm och 695 mm framför utgångspunkten längs X'-axeln.

c) I höjd med ett plan parallellt med X'-Y'-planet, placerat på ett avstånd av 70 mm över utgångspunkten för framåtvända förbättrade fasthållningsanordningar för barn eller 185 mm ovanför utgångspunkten för bakåtvända förbättrade fasthållningsanordningar för barn, och i samtliga fall mätt vinkelrätt mot X'-Y'-planet. Fasta icke-justerbara delar av stödbenet får inte sträcka sig utanför ett plan som är parallellt till X'-Y'-planet, placerade på ett avstånd av 285 mm under utgångspunkten och vinkelrätt mot X'-Y'-planet.

Stödbenet får skjuta ut från måtten för stödbenets bedömningsvolym förutsatt att det fortsatt överensstämmer med volymen för relevant fasthållningsanordningsfixtur.

6.3.5.2 Krav för stödbenfotens justeringsmöjligheter

Stödbenet ska vara justerbart för att säkerställa att stödbenfoten kan placeras på alla höjder inom stödbenets bedömningsvolym enligt vad som anges nedan (se även figurerna 3 och 4 i bilaga 19 till denna föreskrift). Om justeringen kan ökas får steget mellan de två låsta lägena inte överstiga 20 mm.

Stödbenfotens bedömningsvolym definieras enligt följande:

a) I bredd med två plan parallellt till X'-Z'-planet på ett avstånd av 200 mm från varandra och centrerade kring utgångspunkten.

b) I längd med två plan parallellt till Z'-Y'-planet och placerade på avstånden 585 mm och 695 mm framför utgångspunkten längs X'-axeln. och

c) I längd med två plan parallellt till X'-Y'-planet och placerade på avstånden 285 mm och 540 mm framför utgångspunkten längs X'-axeln.

Stödbenfoten får kunna justeras utöver höjdgränserna i Z'-riktningen (enligt förklaring 6 i figur 3 i bilaga 19), under förutsättning att inga delar sträcker sig utöver de begränsande planen i X'- och Y'-riktningarna.

6.3.5.3 Stödbenfotens mått

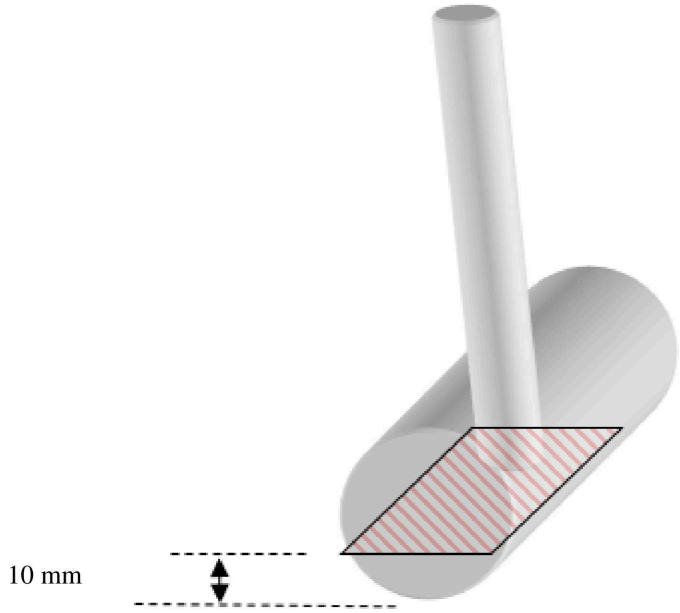
Stödbenfotens mått ska uppfylla följande krav:

a) Stödbenets kontaktyta ska minst vara 2 500 mm^2, mätt som en projicerad yta 10 mm ovanför stödbenfotens undre kant (se figur 3d).

b) Minsta yttermått ska vara 30 mm i X'- och Y'-riktningarna. De största måtten begränsas av stödbenfotens bedömningsvolym.

c) Minsta radie för stödbenfotens kant ska vara 3,2 mm.

Figur 3d

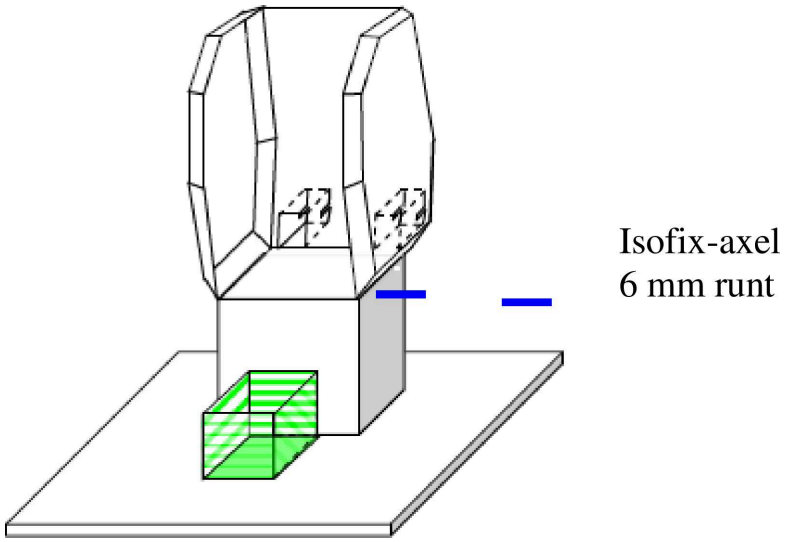


6.3.5.4 Stödbenfotens jigg

En jigg ska användas för att kontrollera att stödbenfoten uppfyller de krav som anges i punkt 6.3.5.2 (se figur 3e). En datorsimulering ska också anses vara ett godtagbart alternativ.

Jiggen definieras som den fixtur för Isofix-fasthållningsanordning för barn som motsvarar storleksklassen för den förbättrade fasthållningsanordningen för barn. Jiggen utökas med två låga Isofix-förankringar med 6 mm i diameter. Den streckade lådan ska placeras framför jiggen och ska vara av den storlek som anges i punkt 6.3.5.2. Den förbättrade fasthållningsanordningens fästen ska vara spärrade när bedömningen görs.

Figur 3e



6.3.6 Specifikationer för banden för nedre hållrem när det gäller fordonsspecifika bältesmonterade förbättrade fasthållningsanordningar för barn.

6.3.6.1 Banden för nedre hållrem ska uppfylla de krav som anges i punkterna 6.7.4.2–6.7.4.4.

6.3.6.2 Längden på banden för nedre hållrem

Banden för nedre hållrem i förbättrade fasthållningsanordningar för barn ska ha en längd på minst 900 mm, inbegripet anslutningen för den nedre hållremmen.

6.3.6.3 Indikator för avsaknad av slack från nedre hållremmen

Bandet för nedre hållrem i den förbättrade fasthållningsanordningen för barn ska vara utrustat med en anordning som anger att all slack avlägsnats från bandet. Anordningen får ingå som en del i anordningen för inställning och spänningslättande och ska uppfylla kraven i punkt 6.7.2.

6.3.6.4 Upprullningsdon för nedre hållrem

Ett automatiskt låsande upprullningsdon kan användas för att ersätta utrymmet för inställning och lättande av spänningen i bandet för nedre hållrem och indikatorn för avsaknad av slack. I så fall ska upprullningsdonet uppfylla de krav som anges i punkt 6.7.3.1.

6.3.6.5 Mått

Inkopplingsmått för anslutningarna för nedre hållrem (kroktyp) visas i punkt 6.3.4.2.4, figur 3c.

6.3.7 Specifikationer för generiskt nedre hållremsfäste och monteringsmaterial (för tillämpningar där fordonstillverkaren tillhandahåller de generiska förankringarna).

6.3.7.1 De generiska nedre hållremsfästen som tillhandahålls av tillverkaren av fasthållningsanordningen för barn ska åtföljas av monteringsanvisningar, inbegripet erforderligt vridmoment och en anteckning om att detta endast får utföras av kvalificerad personal.

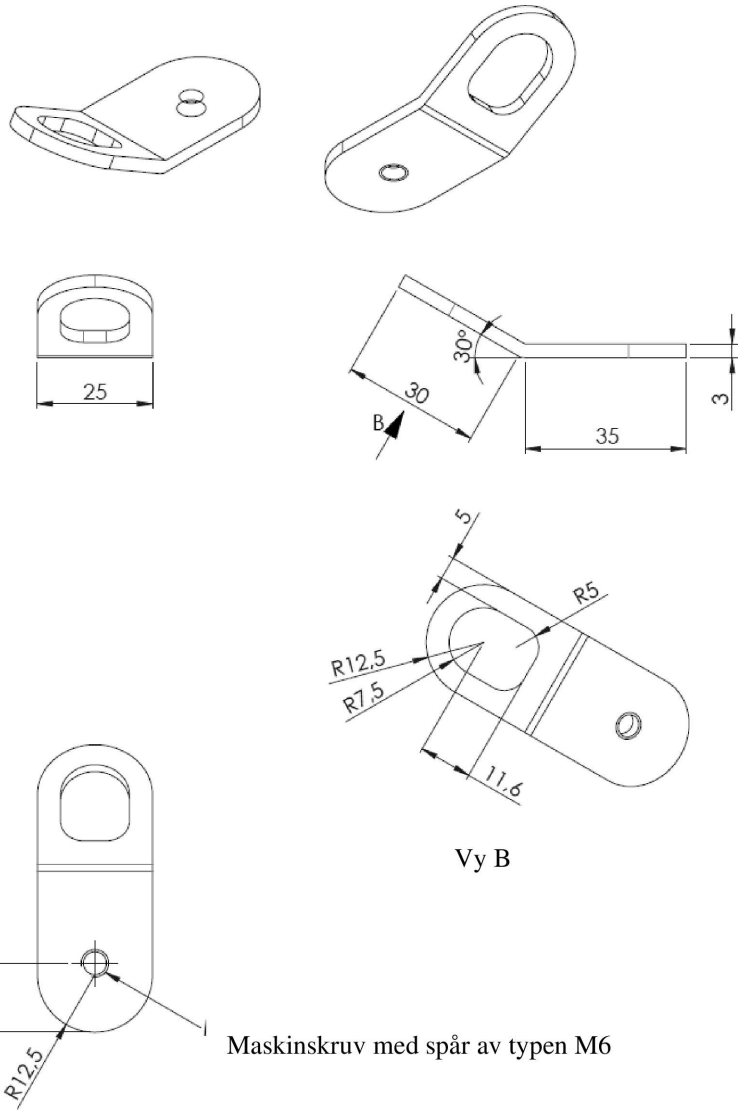
6.3.7.2 Fästets dimensioner:

a) Det generiska nedre hållremsfästet ska ha de dimensioner som anges i figur 3f.

b) Det nedre hållremsfästets ytterkanter ska minst vara rundade.

Figur 3f

Generiskt nedre hållremsfäste



6.3.7.3 Monteringsmaterial för fästet

Monteringsmaterialet ska bestå av följande:

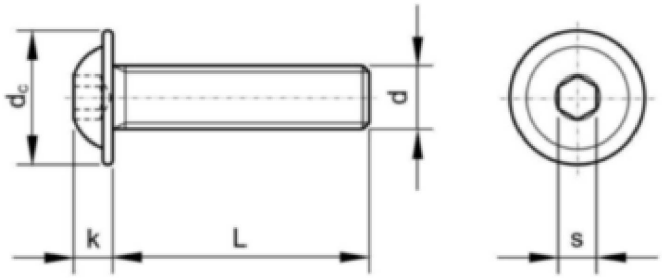
a) M6×8 insexskruv med rundskalle och fläns. Se figur 3g.

b) Rundbricka av typen M6. Se figur 3h.

c) Axelbricka M6×8; se figur 3i.

Figur 3g

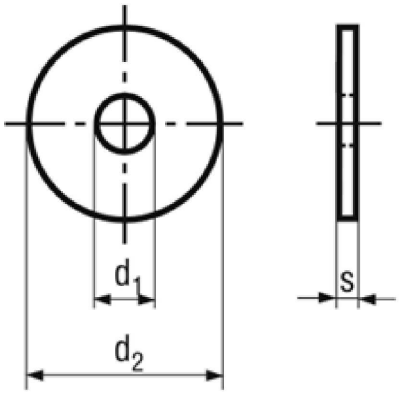
M6×8 insexskruv med rundskalle och fläns (ISO 7380-2)



Specifikationer	M6x8	
L	8	mm
d_c	13.6	mm
k	3.3	mm
d	M6	
S	4	mm

Figur 3h

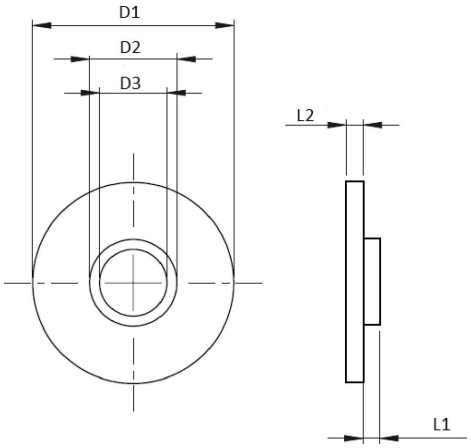
Rundbricka av typen M6



Specifikationer	Rundbricka av typen M6	
d_1	6.4	mm
d_2	18	mm
S	1.6	mm

Figur 3i

Axelbricka M6×8



Specifikationer	Axelbricka M6×8	
D1	18	mm
D2	7,8 ± 0,1	mm
D3	6	mm
L1	1.5	mm
L2	1.5	mm

6.3.8 Provning av det generiska nedre hållremsfästets hållfasthet

6.3.8.1 Påförande av kraft

Påför en kraft på 5 000 ± 100 N på varje generiskt nedre hållremsfäste med hjälp av ett representativt band för nedre hållrem, 38 mm ± 3 mm bred, som i ena änden är försedd med lämplig utrustning för att applicera kraften och i den andra änden med en krok för nedre hållrem för fastsättning vid det nedre förankringsfästet. För förankringar som är avsedda att användas för två intilliggande platser för fasthållningsanordningar för barn eller i fallet med en enskild förankring med nedre hållrem, ska kraften vara 5 000 N ± 100 N. På tillverkarens begäran får förankringarna provas vid högre belastningar, förutsatt att de uppfyller kraven.

6.3.8.2 Kraftens riktning

Två provningar ska utföras. Se figur 3j och 3k

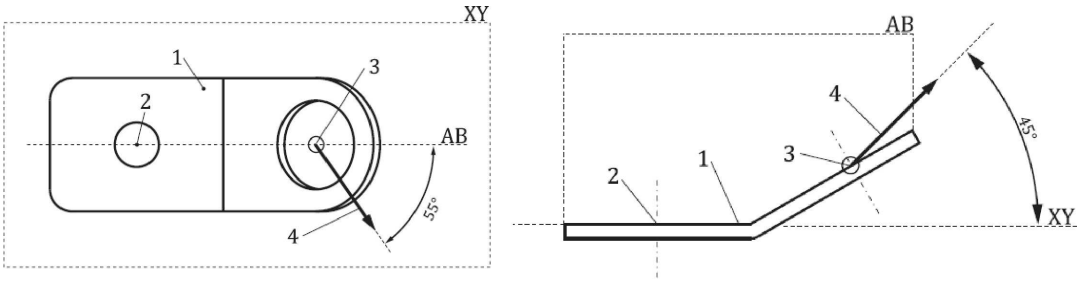
(a) Kraften ska appliceras i en riktning av 55° ± 5° mot planet AB, mätt i ett plan parallellt med den styva ytan XY, och i en riktning av 45° ± 5° mot den styva ytan XY, mätt i planet AB. Rotation kring förankringspunkten till fordonet (2) ska förhindras.

Se figur 3j.

b) Kraften ska appliceras i en riktning vinkelrät (90° ± 5°) mot den styva ytan XY.

Figur 3j

Provning 1



Förklaringar:

1. Generiskt nedre hållremsfäste (ej faktisk utformning)

2. Förankringspunkt till fordonet

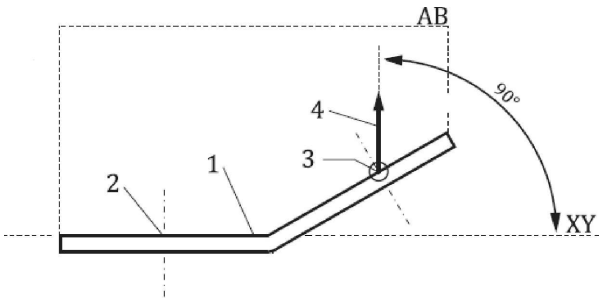
3. Förankringspunkt för krok för nedre hållrem

4. Provning 1 – kraftens riktning

5. XY-planet är placerat ovanpå fästet (vilket belastar gängan i fästet)

Figur 3k

Provning 2



Förklaringar:

1. Generiskt nedre hållremsfäste (ej faktisk utformning)

2. Förankringspunkt till fordonet

3. Förankringspunkt för krok för nedre hållrem

4. Provning 2 – kraftens riktning

5. XY-planet är placerat ovanpå fästet (vilket belastar gängan i fästet)

6.3.8.3 Belastningen ska uppnås inom 30 s och upprätthållas i minst 0,2 s.

6.3.8.4 Vid provning i enlighet med punkterna 6.3.8.1–6.3.8.3 är förskjutningen inte begränsad, och permanent deformation av det generiska nedre hållremsfästet i förhållande till den styva struktur som det är fäst vid är tillåten, förutsatt att förankringen inte går sönder eller lossnar från den styva strukturen.

6.4 Kontroll av märkningar

6.4.1 Den tekniska tjänst som utför godkännandeprovningarna ska kontrollera att märkningarna överensstämmer med kraven i punkt 4 i denna föreskrift.

6.5 Kontroll av installerings- och bruksanvisningarna

6.5.1 Den tekniska tjänst som utför godkännandeprovningarna ska kontrollera att installerings- och bruksanvisningarna överensstämmer med punkt 14 i denna föreskrift.

6.6 Bestämmelser tillämpliga på den sammansatta förbättrade fasthållningsanordningen

6.6.1 Motståndskraft mot korrosion

6.6.1.1 En komplett förbättrad fasthållningsanordning för barn, eller de delar därav som kan utsättas för korrosion, ska genomgå korrosionsprovningen i punkt 7.1.1.

6.6.1.2 Efter den korrosionsprovning som föreskrivs i punkterna 7.1.1.1 och 7.1.1.2 ska inga tecken på påverkan som troligen kan försämra funktionen hos fasthållningsanordningen för barn, samt ingen betydande korrosion, kunna ses med blotta ögat av en kvalificerad observatör.

6.6.2 Energiupptagning

6.6.2.1 För alla anordningar med ryggstöd ska de områden som definieras i bilaga 14 till denna föreskrift, vid provning enligt bilaga 13, uppvisa en toppacceleration på mindre än 60 g. Detta krav gäller även för de delar av kollisionsskydd som ligger inom huvudets anslagsområde enligt bilaga 14.

6.6.2.2 I fråga om förbättrade fasthållningsanordningar för barn med permanenta mekaniskt fästade, inställbara huvudstödsanordningar där höjden på antingen säkerhetsbältet för vuxna eller selen för barn direkt styrs med det inställbara huvudstödet är det inte nödvändigt att kräva energiupptagning för de områden som definieras i bilaga 18 och som inte kan beröras av provdockans huvud, dvs. bakom huvudstödet.

6.6.3 Vältning

6.6.3.1 Den förbättrade fasthållningsanordningen för barn ska provas såsom föreskrivs i punkt 7.1.2 i denna föreskrift. Inte vid något tillfälle under hela provningen får provdockan helt kastas ur anordningen och dessutom får provdockans huvud inte röra sig mer än 300 mm från sitt ursprungliga läge i lodrät riktning i förhållande till provningsbänken när denna är i upp- och nedvänt läge när den påförda belastningen har avlägsnats.

6.6.4 Dynamisk provning

6.6.4.1 Allmänt: Den dynamiska provningen ska utföras på förbättrade fasthållningsanordningar för barn som inte tidigare varit utsatta för belastning och den förbättrade fasthållningsanordningen för barn ska genomgå dynamiska provningar i enlighet med tabell 3, enligt punkt 7.1.3.

Tabell 3

Tillämpning av olika kriterier beroende på typ av provning

Islag framifrån				Islag bakifrån		Islag från sidan	
Provning på vagn +standardsäte		Provning i kaross		Provning på vagn +standardsäte	Provning i kaross	Provning på vagn +standardsäte	
Framåt vänd	Bakåt- och sidovänd	Framåt vänd	Bakåt- och sidovänd	Bakåt- och sidovänd	Bakåt- och sidovänd	Framåt vänd	Bakåt- och sidovänd

Anm. 1: Standardsäte innebär provningssäte eller provningsbänk enligt bilaga 6.
Anm. 2: För sidovända förbättrade fasthållningsanordningar för barn med islag från sidan ska provdockans huvud vara placerat nära sidodörren om två lägen är möjliga.

6.6.4.1.1 Förbättrade fasthållningsanordningar för barn av kategorin i-Size respektive universell ska provas på den provningsbänk som föreskrivs i bilaga 6 och i överensstämmelse med punkt 7.1.3.1 nedan.

6.6.4.1.2 Fordonsspecifika förbättrade fasthållningsanordningar för barn ska provas på ett av följande sätt:

6.6.4.1.2.1 Fordonsspecifika förbättrade fasthållningsanordningar för barn som fästs i bilen med hjälp av säkerhetsbältet för vuxna eller med Isofix-fästen som uppfyller kraven i punkt 6.3.3 ska provas dynamiskt i den provningsbänk som föreskrivs i bilaga 6 och i överensstämmelse med punkt 7.1.3.1 i denna föreskrift. Detta gäller endast fordonsspecifika förbättrade Isofix-fasthållningsanordningar för barn om de är utrustade med en rotationshämmande anordning som uppfyller kraven i punkt 6.3.4 eller 6.3.5. Alternativt kan dessa fordonsspecifika förbättrade fasthållningsanordningar för barn provas i ett fordonskarosseri i enlighet med punkt 7.1.3.2 i denna föreskrift.

6.6.4.1.2.2 Fordonsspecifika förbättrade fasthållningsanordningar för barn som använder fästmetoder som inte definieras i denna föreskrift ska provas dynamiskt i ett fordonskarosseri i enlighet med punkt 7.1.3.2 eller i ett komplett fordon i enlighet med punkt 7.1.3.3 i denna föreskrift. Trots vad som sägs i punkt 6.6.4.1.2.2.1 ska dessa provningar utföras för varje fordon som anges i förteckningen över fordonsmonteringar för förbättrade fasthållningsanordningar för barn. Detta gäller även för fordonsspecifika förbättrade Isofix-fasthållningsanordningar för barn som inte är utrustade med en rotationshämmande anordning som uppfyller kraven i punkt 6.3.4 eller 6.3.5 och som i stället använder fordonets sittdyna för att begränsa rotationen kring längdaxeln hos fasthållningsanordningen för barn vid islag framifrån.

6.6.4.1.2.2.1 Före den dynamiska provningen i ett fordonskarosseri ska den förbättrade fasthållningsanordningen för barn först bedömas med avseende på passform i varje fordon som anges i förteckningen över fordonsmonteringar för förbättrade fasthållningsanordningar för barn. Den tekniska tjänsten ska därefter säkerställa att tillräckliga delar av varje fordonskarosseri används i den dynamiska provningen för att vara representativa för fordonsstrukturerna och islagsytorna, inklusive fordonets sittdynor och underliggande strukturer. Om den förbättrade fasthållningsanordningen för barn är avsedd att användas i baksätet ska dessa delar omfatta framsätets baksida, baksäte, golvpanel, B- och C-stolpar samt tak. Om den förbättrade fasthållningsanordningen för barn är avsedd att användas i framsätet ska delarna omfatta instrumentpanel, A-stolpar, vindruta, alla handtag och knappar som finns installerade i golvet eller på en konsol, framsäte, golvpanel samt tak. Den tekniska tjänst som ansvarar för utförandet av den dynamiska provningen kan tillåta att föremål undantas om de anses överflödiga. Den tekniska tjänsten får även minska antalet provade fordon om de inte skiljer sig väsentligt i de avseenden som anges ovan. Provning enbart vid enkla ytterlägen för skillnader i dimensioner eller materialegenskaper är dock inte tillåten. Provningen ska utföras såsom föreskrivs i punkt 7.1.3.2 i denna föreskrift, förutom för islag från sidan.

6.6.4.1.3 Den dynamiska provningen ska utföras på fasthållningsanordningar för barn som inte tidigare belastats. Den förbättrade fasthållningsanordningen för barn av kategorierna i-Size-bältesstol och universell bälteskudde ska provas på provningsbänken enligt bilaga 6 och i överensstämmelse med punkt 7.1.3.1.

6.6.4.1.4 Om en förbättrad fasthållningsanordning för barn av kategorin fordonsspecifik Isofix installerats i området bakom de bakersta framåtvända sittplatserna för vuxna (t.ex. i bagageutrymmet) ska en provning med den största provdockan eller de största provdockorna i ett komplett fordon utföras så som föreskrivs i punkt 7.1.3.3 i denna föreskrift. De andra provningarna, inklusive produktionsöverensstämmelse, får på tillverkarens begäran utföras enligt vad som föreskrivs i punkt 7.1.3.2.

6.6.4.1.5 I fråga om fasthållningsanordningar för barn med särskilda behov ska alla dynamiska provningar som anges i denna föreskrift för varje viktgrupp som angetts av tillverkaren utföras två gånger: först med användande av de primära fasthållningsanordningarna och sedan med användande av alla fasthållningsanordningar. Vid dessa provningar ska särskild uppmärksamhet ägnas bestämmelserna i punkterna 6.2.1.5 och 6.2.1.6 i denna föreskrift.

6.6.4.1.6 I fråga om förbättrade fasthållningsanordningar för barn som har en rotationshämmande anordning och/eller en inställningsanordning för axelband ska den dynamiska provningen utföras

6.6.4.1.6.1 med den rotationshämmande anordningen och inställningsanordningen för axelband i bruk, och

6.6.4.1.6.1.1 utan den rotationshämmande anordningen i bruk, om inte

a) en mekanism eller

b) en visuell och akustisk varning

tillhandahålls för att förhindra felaktig användning av den rotationshämmande anordningen,

6.6.4.1.6.1.2 utan inställningsanordningen för axelband i bruk, om inte

a) en mekanism eller

b) en visuell och akustisk varning

tillhandahålls för att förhindra felaktig användning av inställningsanordningen för axelband.

6.6.4.1.7 I fråga om icke-integrerade förbättrade fasthållningsanordningar för barn med Isofix-fästen ska den dynamiska provningen utföras

6.6.4.1.7.1 med Isofix-fästena i bruk, och

6.6.4.1.7.2 utan Isofix-fästena i bruk.

6.6.4.1.8 I fråga om konvertibla integrerade förbättrade fasthållningsanordningar för barn utrustade med en fastsättningsanordning för barnet som är avsedd för endast ett läge ska den dynamiska provningen utföras

6.6.4.1.8.1 med fastsättningsanordningen i det läge som den är avsedd för, och

6.6.4.1.8.2 med fastsättningsanordningen i det läge som den inte är avsedd för, om inte en mekanism tillhandahålls för att förhindra sådan felaktig användning.

6.6.4.2 Under de dynamiska provningarna får ingen del av den förbättrade fasthållningsanordningen för barn som påverkar fasthållningen av passageraren brytas sönder helt eller delvis, och inga låsbeslag, låsanordningar eller förskjutningssystem får öppnas. Det enda undantaget är när tillverkaren i sin tekniska beskrivning har angett att sådana delar eller anordningar har belastningsbegränsande funktion enligt punkt 3.2.1 och delarna uppfyller följande kriterier:

6.6.4.2.1 Delarna ska fungera såsom förutsetts av tillverkaren.

6.6.4.2.2 Delarna får inte hindra den förbättrade fasthållningsanordningen från att skydda passageraren.

6.6.4.3 Det ska finnas kriterier för provdockor vid islag framifrån och islag från sidan.

6.6.4.3.1 Skadebedömningskriterierna för islag framifrån och islag bakifrån ska överensstämma med tabell 4.

Tabell 4

Kriterium	Förkortning	Enhet	Q0	Q1	Q1,5	Q3	Q6	Q10
Prestandakriterium för huvudet (endast vid kontakt under provning inuti fordonet)	HPC ([1])* (15)		600	600	600	800	800	800
Uppnådd huvudacceleration 3 ms	Ett huvud Cum 3 ms ([3])*	g	75	75	75	80	80	80
Dragkraft övre nacken	Fz	N	Endast i övervakningssyfte ([2])*					
Böjningsmoment övre nacken	My	Nm						
Uppnådd bröstkorgsacceleration 3 ms	En bröstkorg Cum 3 ms ([3])*	g	55	55	55	55	55	55 ([6])*
Bröstkorgsdeformation ([5])*	Bekräftas senare	mm	ET	Endast i övervakningssyfte ([2])*				

Kriterium	Förkortning	Enhet	Q0	Q1	Q1,5	Q3	Q6	Q10
Tryck mot buken ([4])*	P	Bar	ET	ET	1,2	1,0	1,0	1,2

([1])* Prestandakriterium för huvudet (HPC): se bilaga 17.
([2])* Ska ses över inom tre år efter ikraftträdandet av serie 01 av denna föreskrift.
([3])* Cum 3 ms innebär kumulativt värde vid 3 ms.
([4])* Tryck mot buken: det högsta registrerade värdet används vid skadebedömning (t.ex. om sensorerna till höger anger 1,3 bar och sensorerna till vänster 1,0 bar ska det registrerade värdet 1,3 bar användas för skadebedömning).
([5])* För Q10-provdockan ska övre och nedre bröstkorgsdeformation mätas. Bröstförskjutningen X ska användas.
([6])* Bröstryggrad vid nivå T4 enligt ISO/TS 13499:2019

6.6.4.4 Provdockhuvudets förskjutning vid islag framifrån och islag bakifrån

6.6.4.4.1 Förbättrade fasthållningsanordningar för barn av kategorin universell:

6.6.4.4.1.1 Framåtvända förbättrade fasthållningsanordningar för barn

Integrerade förbättrade fasthållningsanordningar för barn: Ingen del av provdockans huvud ska passera planen BA, DA och DE såsom dessa definieras i figur 4:

a) Värdet i förhållande till planet BA är 500 mm. och

b) Värdet i förhållande till planet DA är 800 mm, utom vid provning med Q3- eller Q6-provdockan, där värdet är 840 mm. och

c) Provdockans huvud får dock passera utanför DE-planet om huvudkudden eller ryggstödet på fasthållningsanordningen för barn bakom provdockans huvud passerar det tänkta planet när huvudet gör det. och

d) Om provdockan kommer i kontakt med en av provningsbänkens styva delar i återslaget ska kriteriet huvudacceleration inte beaktas under den kontakten.

Detta ska bedömas fram till 300 ms eller vid den tidpunkt då provdockan når ett slutgiltigt stillastående, beroende på vad som inträffar tidigast.

Icke-integrerad bältesstol: Ingen del av provdockans huvud ska passera planen BA och DA såsom dessa definieras i figur 4 nedan.

Detta ska bedömas fram till 300 ms eller till den tidpunkt då provdockan nått ett slutgiltigt stillastående, beroende på vad som tidigast inträffar.

Vid provning med Q3- eller Q6-provdockan gäller följande:

Värdet i förhållande till DA-planet är 840 mm.

Vid provningar av Q10-dockan gäller följande:

a) Värdet i förhållande till planet BA är 550 mm.

b) Värdet i förhållande till DA-planet är 840 mm.

c) Återslaget beaktas inte vid bedömningen av planet DA.

Icke-integrerad bälteskudde: Ingen del av provdockans huvud ska passera planen BA och DA såsom dessa definieras i figur 4 nedan.

Detta ska bedömas fram till 300 ms eller till den tidpunkt då provdockan nått ett slutgiltigt stillastående, beroende på vad som tidigast inträffar.

Vid provning med Q6-provdockan gäller följande:

Värdet i förhållande till DA-planet är 840 mm.

Vid provningar då Q10-dockan används gäller följande:

a) Värdet i förhållande till planet BA är 550 mm.

b) Värdet i förhållande till DA-planet är 840 mm.

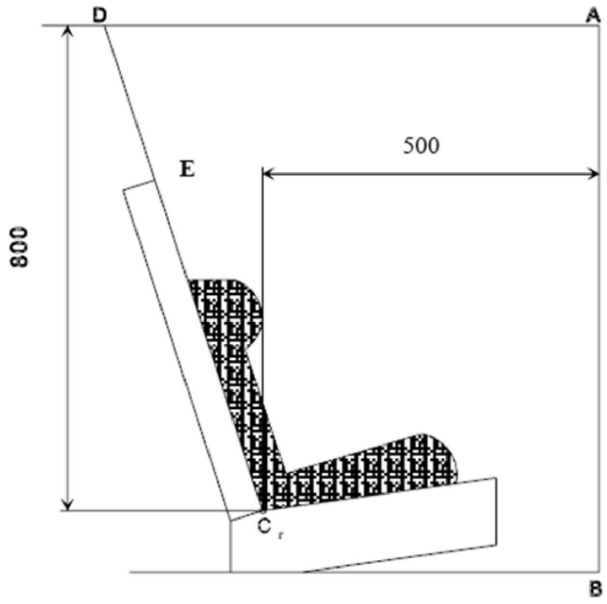
c) Återslaget beaktas inte vid bedömningen av planet DA. och

d) Om provdockan kommer i kontakt med en av provningsbänkens styva delar i återslaget ska kriteriet huvudacceleration inte beaktas under den kontakten.

6.6.4.4.1.1.1 Om provningen utförs enligt punkt 6.6.4.1.6.1.1, punkt 6.6.4.1.6.1.2 eller punkt 6.6.4.1.8.2 ska en tolerans på +10 % tillämpas på huvudets utslagsvärde mellan punkten Cr och planet AB.

Figur 4

Uppsättning för provning av framåtvänd anordning



Mått i mm

6.6.4.4.1.2 Bakåtvända förbättrade fasthållningsanordningar för barn och babyliftar:

6.6.4.4.1.2.1 Huvudets utslag: Provdockans huvud ska inte passera planen FD, FG och DE såsom dessa visas i figur 5 nedan. Detta ska bedömas fram till 300 ms eller till den tidpunkt då provdockan nått ett slutgiltigt stillastående, beroende på vad som tidigast inträffar.

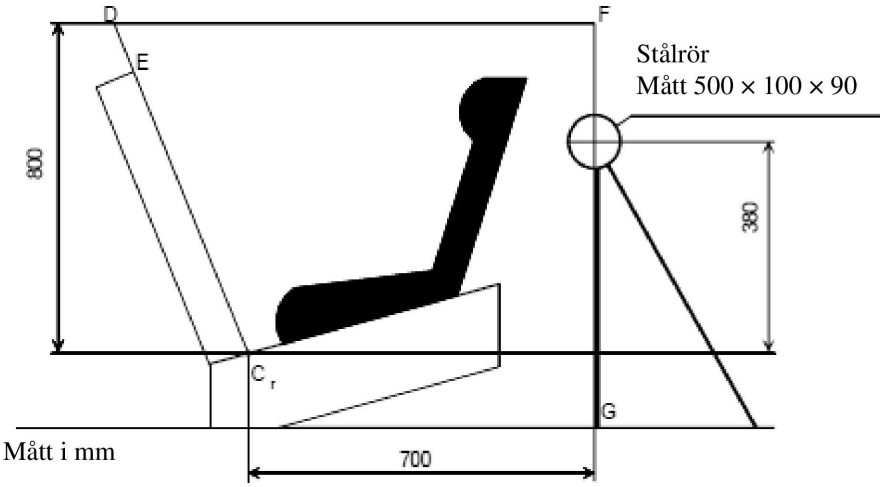
Detta gäller förutom vid provning med Q6- eller Q3-dockan, då värdet i förhållande till planet FD är 840 mm.

Om det uppstår kontakt mellan en sådan förbättrad fasthållningsanordning för barn och stången med diametern 100 mm och alla kriterier för skadebedömning och för provdockhuvudets förskjutning är uppfyllda ska ytterligare en dynamisk provning utföras (islag framifrån) med den tyngsta provdocka som är avsedd för storleksklassen i fråga och utan stången med diametern 100 mm. Bestämmelserna för denna provning är att alla krav utom förskjutning framåt ska vara uppfyllda.

Om provningen utförs enligt punkt 6.6.4.1.6.1.1, 6.6.4.1.6.1.2 eller 6.6.4.1.8.2 ska endast det andra provningsresultatet utan stången med diametern 100 mm beaktas. En tolerans på +10 % ska tillämpas på huvudets utslagsvärde, dvs. avståndet mellan Cr-punkten och plan DF, och provdockan får inte passera bortom plan HI, som är parallellt med planet DE.

Figur 5

Provningsuppställning för en bakåtvänd anordning utan stöd mot instrumentpanelen



6.6.4.4.2 När fordonsspecifika förbättrade fasthållningsanordningar för barn provas i ett komplett fordon eller i ett fordonskarosseri ska prestandakriteriet för huvudet och uppnådd acceleration hos huvudet 3 ms användas som bedömningskriterier. Om ingen kontakt med huvudet förekommer ska dessa kriterier anses vara uppfyllda utan mätning och ska endast registreras som ingen huvudkontakt. Efter en provning med ett komplett fordon ska det vara möjligt att ta ur den helt monterade provdockan från den förbättrade fasthållningsanordningen för barn utan att använda mekanisk kraft eller verktyg på den förbättrade fasthållningsanordningen eller fordonskonstruktionen.

6.6.4.4.3 Under de dynamiska provningarna får ingen del av den förbättrade fasthållningsanordning som håller barnet på plats brista. Detta omfattar låsbeslag, låsanordningar och tillbakalutningsanordningar, förutom om de identifieras som belastningsbegränsande anordningar. Eventuella belastningsbegränsande anordningar ska anges i tillverkarens tekniska beskrivningar enligt punkt 3.2.1 i denna föreskrift.

6.6.4.5 Kriterier för islag från sidan för provdockor för framåtvända, sidovända och bakåtvända förbättrade fasthållningsanordningar för barn

6.6.4.5.1 Huvudsakligt skadebedömningskriterium – inneslutning av huvudet

Vid början av provningen med islag från sidan ska sidokrockskyddet placeras på samma horisontella nivå och i samma längsgående position som provdockans huvudtyngdpunkt, mellan de vertikala längsgående planen genom huvudet och dörrpanelen.

Under belastningsfasen vid provningen med islag från sidan, upp till 80 ms, ska huvudets kvarhållning bedömas enligt följande kriterier:

a) Ingen kontakt mellan huvudet och dörrpanelen.

b) Ingen del av huvudet får passera bortom det vertikala längsgående plan som markeras med en röd linje ovanpå dörrpanelen (kamera i vy uppifrån). Detta vertikala längsgående plan definieras i figur 1 i tillägg 3 till bilaga 6 (”plan för huvudets kvarhållning”). Detta kriterium är endast i övervakningssyfte för provningar med en Q10-docka.

6.6.4.5.2 Ytterligare skadebedömningskriterier för islag från sidan

Tabell 5

Kriterium	Förkortning	Enhet	Q0	Q1	Q1,5	Q3	Q6	Q10
Prestandakriterium för huvudet	HPC (15)		600	600	600	800	800	Endast i övervakningssyfte
Uppnådd huvudacceleration 3 ms	Ett huvud Cum 3 ms (**)	g	75	75	75	80	80	
Dragkraft övre nacken	Fz	N	Endast i övervakningssyfte (*)					
Böjningsmoment övre nacken	Mx	Nm	Endast i övervakningssyfte (*)					

(*) Ska ses över inom tre år efter ikraftträdandet av denna föreskrift.
(**) Cum 3 ms innebär kumulativt värde vid 3 ms

6.6.5 Motståndskraft mot temperatur

6.6.5.1 De låsbeslagsanordningar, upprullningsdon, inställningsanordningar och spärranordningar som kan påverkas av temperatur ska genomgå temperaturprovningen i punkt 7.2.7. Detta krav gäller alla sådana komponenter som finns på den förbättrade fasthållningsanordningen för barn, oavsett fastsättningsanordning.

6.6.5.2 Efter den temperaturprovning som föreskrivs i punkt 7.2.7.1 ska inga tecken på påverkan som troligen kan försämra funktionen hos fasthållningsanordningen för barn vara synliga för blotta ögat för en kvalificerad observatör. Därefter ska de dynamiska provningarna utföras.

6.7 Bestämmelser tillämpliga på fasthållningsanordningens enskilda komponenter

Denna punkt gäller alla sådana komponenter som finns på den förbättrade fasthållningsanordningen för barn, oavsett fastsättningsanordning.

6.7.1 Låsbeslag

6.7.1.1 Låsbeslaget ska vara så utformat att alla möjligheter till felaktig hantering är uteslutna. Detta innebär bland annat att det inte får vara möjligt att lämna låsbeslaget i ett delvis stängt läge. Det får inte vara möjligt att av misstag förväxla låsbeslagets delar när låsbeslaget låses. Låsbeslaget ska endast kunna låsas när samtliga ingående delar sätts samman. Där låsbeslaget kommer i kontakt med barnet ska det inte vara smalare än bandets minsta bredd såsom anges i punkt 6.7.4.1.1. Denna punkt är inte tillämplig på de bältesenheter som redan typgodkänts enligt FN-föreskrift nr 16 eller enligt någon likvärdig gällande standard. I fråga om fasthållningsanordningar för barn med särskilda behov behöver endast låsbeslaget på den primära fasthållningsanordningen överensstämma med bestämmelserna i punkterna 6.7.1.2–6.7.1.8.

6.7.1.2 Låsbeslaget ska även när det inte är belastat vara stängt oberoende av sitt läge. Det ska vara enkelt att hantera och få grepp om. Det ska vara möjligt att öppna genom att trycka på en knapp eller en liknande anordning.

Den yta på vilken tryckningen utförs ska i läget för verklig upplåsning och när den projiceras i ett plan som är vinkelrätt mot knappens ursprungliga rörelseriktning ha

a) för slutna anordningar, en yta av minst 4,5 cm^2 och en bredd av minst 15 mm,

b) för icke-slutna anordningar, en yta på 2,5 cm^2 och en bredd på minst 10 mm. Bredden ska vara det mindre av de två mått som bildar den föreskrivna ytan och ska mätas rätvinkligt mot öppningsknappens rörelse.

6.7.1.3 Låsbeslagets öppningsyta ska vara röd. Ingen annan del av låsbeslaget får ha denna färg.

6.7.1.4 Det ska vara möjligt att lossa barnet från fasthållningsanordningen med ett enda handgrepp på ett enda låsbeslag. Ytterligare ett enda handgrepp får användas för att lossa en inställningsanordning för axelband, i förekommande fall. I sådana fall ska det vara möjligt att lossa inställningsanordningen för axelband före eller efter att låsbeslaget lossas, eller samtidigt. Det är tillåtet att ta bort barnet tillsammans med anordningar som en barnstol/babylift/fasthållningsanordning för babylift, om den förbättrade fasthållningsanordningen för barn kan lossas genom att högst två låsbeslag öppnas.

6.7.1.4.1 Inställningsanordning för axelband

Om en inställningsanordning för axelband finns ska den vara så utformad att alla möjligheter till felaktig hantering är uteslutna. Det ska inte vara möjligt att använda anordningen så att axelbanden kan vrida sig. Det ska vara möjligt att fästa inställningsanordningen med högst ett handgrepp. Den kraft som krävs för att fästa anordningen får inte vara större än 15 N.

6.7.1.4.2 Inställningsanordningen för axelband ska vara enkel att hantera och få grepp om. Det ska vara möjligt att öppna den med ett enda handgrepp, men det ska vara svårt för barnpassageraren att manipulera öppningsmekanismen. Den kraft som krävs för att öppna anordningen får inte vara större än 15 N.

6.7.1.4.3 Inställningsanordningen för axelband får vara högst 60 mm.

6.7.1.5 Genom att öppna låsbeslaget ska det vara möjligt att avlägsna barnet oberoende av stol, underrede eller kollisionsskydd, om dessa monterats, och om anordningen omfattar ett grenband ska grenbandet öppnas genom samma låsbeslag.

6.7.1.6 Låsbeslaget ska klara den temperaturprovning som anges i punkt 7.2.7. Det ska också klara upprepad användning och ska, före den dynamiska provning som föreskrivs i punkt 7.1.3, genomgå en provning omfattande 5 000 ± 5 öppnings- och stängningsmoment under normala användningsförhållanden.

6.7.1.7 Låsbeslaget ska genomgå följande öppningsprovningar:

6.7.1.7.1 Provning under belastning

6.7.1.7.1.1 En förbättrad fasthållningsanordning för barn som redan genomgått den dynamiska provning som föreskrivs i punkt 7.1.3 ska användas vid denna provning.

6.7.1.7.1.2 Den kraft som krävs för att öppna låsbeslaget vid provningen enligt punkt 7.2.1.1 får inte överstiga 80 N.

6.7.1.7.2 Provning utan belastning

6.7.1.7.2.1 Ett låsbeslag som inte tidigare utsatts för en belastning ska användas vid denna provning. Kraften som krävs för att öppna låsbeslaget när det inte är under belastning ska ligga inom området 40–80 N vid de provningar som föreskrivs i punkt 7.2.1.2 nedan.

6.7.1.8 Hållfasthet

6.7.1.8.1 Under provningen enligt punkt 7.2.1.3.2 får ingen del av låsbeslaget eller intilliggande band eller inställningsanordningar gå sönder eller lossna.

6.7.1.8.2 Beroende på den viktbegränsning som angetts av tillverkaren ska ett låsbeslag motstå

6.7.1.8.2.1 4 kN, om viktbegränsningen är högst 13 kg,

6.7.1.8.2.2 10 kN, om viktgränsen är högre än 13 kg.

6.7.1.8.3 Typgodkännandemyndigheten kan underlåta att tillämpa hållfasthetsprovningen av låsbeslaget om det redan finns uppgifter som gör provningen överflödig.

6.7.2 Inställningsanordning

6.7.2.1 Justeringsområdet ska vara tillräckligt för att medge korrekt inställning av den förbättrade fasthållningsanordningen för barn inom hela den storleksklass för vilken anordningen är avsedd och för att medge tillfredsställande installation i alla i-Size-kompatibla fordonsmodeller.

6.7.2.2 Alla inställningsanordningar ska vara av ”snabbinställningstyp”.

6.7.2.3 Snabbinställningsanordningar ska vara lätta att nå när den förbättrade fasthållningsanordningen för barn är rätt installerad och barnet eller provdockan sitter på plats.

6.7.2.4 En snabbinställningsanordning ska vara lätt att ställa in efter barnets kroppsbyggnad. Den kraft som krävs för att handha den manuella inställningsanordningen får i synnerhet inte vara större än 50 N vid en provning som utförs enligt punkt 7.2.2.1.

6.7.2.5 Två exemplar av inställningsanordningar på den förbättrade fasthållningsanordningen för barn ska provas såsom föreskrivs i förfaranden för temperaturprovning som anges i punkterna 7.2.7.1 och 7.2.3.

6.7.2.5.1 Bandglidningen ska inte överskrida 25 mm för en inställningsanordning eller 40 mm för alla inställningsanordningar.

6.7.2.6 Anordningen får inte gå sönder eller lossna när den provas enligt punkt 7.2.2.1.

6.7.2.7 En inställningsanordning som är direkt monterad på den förbättrade fasthållningsanordningen för barn ska kunna motstå upprepad användning och ska, före den dynamiska provning som föreskrivs i punkt 7.1.3, genomgå en provning omfattande 5,000 ± 5 cykler såsom anges i punkt 7.2.6.1.

En inställningsanordning som är monterad på ett band ska kunna klara upprepad användning och ska, före den dynamiska provning som föreskrivs i punkt 7.1.3. genomgå en provning som omfattar 5 000 ± 5 cykler enligt punkt 7.2.6.2.

6.7.3 Upprullningsdon

6.7.3.1 Automatiskt låsande upprullningsdon

6.7.3.1.1 Bandet hos ett bilbälte med automatiskt låsande upprullningsdon får inte rulla upp mer än 30 mm mellan upprullningsdonets låslägen. När den fastspända personen gör en bakåtriktad rörelse ska bältet antingen förbli i sitt ursprungliga läge eller automatiskt återgå till detta läge när den fastspända personen gör en efterföljande framåtriktad rörelse.

6.7.3.1.2 Om upprullningsdonet är en del av ett höftband får bandets upprullningskraft inte vara mindre än 7 N då den mäts på den fria sträckan mellan provdockan och upprullningsdonet såsom föreskrivs i punkt 7.2.4.1. Om upprullningsdonet är en del av ett diagonalbälte får inte bandets upprullningskraft vara mindre än 2 N och inte större än 7 N vid likartad mätning. Om bandet löper genom en styrning eller trissa ska upprullningskraften mätas på den fria sträckan mellan provdockan och styrningen eller trissan. Om det i enheten ingår en anordning, som manövreras manuellt eller automatiskt och som förhindrar bandet från att dras ut helt, ska denna anordning inte vara i drift när dessa mätningar utförs.

6.7.3.1.3 Bandet ska upprepade gånger dras ut från upprullningsdonet och tillåtas rulla tillbaka, under de förhållanden som föreskrivs i punkt 7.2.4.2 tills 5 000 cykler slutförts. Upprullningsdonet ska sedan utsättas för den temperaturprovning som anges i punkt 7.2.7.1, den korrosionsprovning som beskrivs i punkt 7.1.1 och den dammtålighetsprovning som beskrivs i punkt 7.2.4.5. Det ska därefter med tillfredsställande resultat genomgå ytterligare 5 000 cykler med utdragning och upprullning. Efter ovanstående provningar ska upprullningsdonet fortfarande fungera korrekt och uppfylla bestämmelserna i punkterna 6.7.3.1.1 och 6.7.3.1.2.

6.7.3.2 Nödlåsande upprullningsdon

6.7.3.2.1 Ett nödlåsande upprullningsdon ska uppfylla nedanstående villkor då det provas såsom föreskrivs i punkt 7.2.4.3:

6.7.3.2.1.1 Det ska låsas när fordonets retardation når 0,45 g.

6.7.3.2.1.2 Det får inte låsas för bandaccelerationer mindre än 0,8 g uppmätta i riktningen för bandutdragning.

6.7.3.2.1.3 Det får inte låsas när dess avkänningsanordning lutas mer än 12° i någon riktning från det installeringsläge som anges av tillverkaren.

6.7.3.2.1.4 Det ska låsas när dess avkänningsanordning lutas mer än 27° i någon riktning från det installationsläge som angetts av tillverkaren.

6.7.3.2.2 När upprullningsdonets funktion beror på en extern signal eller energikälla ska utformningen säkerställa att upprullningsdonet låses automatiskt vid fel eller avbrott från denna signal eller energikälla.

6.7.3.2.3 Ett nödlåsande upprullningsdon med flera funktioner ska uppfylla de bestämmelser som framställs ovan. Dessutom ska, om en av dess avkänningsfaktorer är bandutdragning, låsning ha skett vid en bandacceleration av 1,5 g uppmätt i bandutdragningens riktning.

6.7.3.2.4 I provningarna i punkterna 6.7.3.2.1.1 och 6.7.3.2.3 får den bandrörelse som kan inträffa innan upprullningsdonet låses uppgå till högst 50 mm med början vid längden i punkt 7.2.4.3.1. Vid provningen i punkt 6.7.3.2.1.2 får låsning inte inträffa under utdragning av de 50 mm band som börjar vid längden i punkt 7.2.4.3.1.

6.7.3.2.5 Om upprullningsdonet är en del av ett höftband får bandets upprullningskraft inte vara mindre än 7 N då den mäts på den fria sträckan mellan provdockan och upprullningsdonet såsom föreskrivs i punkt 7.2.4.1. Om upprullningsdonet är en del av ett diagonalbälte får inte bandets upprullningskraft vara mindre än 2 N och inte större än 7 N vid likartad mätning. Om bandet löper genom en styrning eller trissa ska upprullningskraften mätas på den fria sträckan mellan provdockan och styrningen eller trissan. Om det i enheten ingår en anordning, som manövreras manuellt eller automatiskt och som förhindrar bandet från att dras ut helt, ska denna anordning inte vara i drift när dessa mätningar utförs.

6.7.3.2.6 Bandet ska upprepade gånger dras ut från upprullningsdonet och därefter tillåtas rulla upp under de förhållanden som föreskrivs i punkt 7.2.4.2 i denna föreskrift tills 40 000 cykler slutförts. Upprullningsdonet ska därefter genomgå förfarandena för temperaturprovning i punkt 7.2.7, korrosionsprovning i punkt 7.1.1 och dammtålighetsprovning i punkt 7.2.4.5.

6.7.4 Band

6.7.4.1 Bredd

6.7.4.1.1 Den minsta bredden på de band för fasthållningsanordningar för barn som berör provdockan ska vara 25 mm. Dessa mått ska mätas under den hållfasthetsprovning av bandet som föreskrivs i punkt 7.2.5.1. utan att maskinen stoppas och under en belastning som motsvarar 75 % av bandets brottbelastning.

6.7.4.2 Hållfasthet efter rumskonditionering

6.7.4.2.1 På två exemplar av band som konditionerats såsom föreskrivs i punkt 7.2.5.2.1, ska bandets brottlast fastställas såsom föreskrivs i punkt 7.2.5.1.2.

6.7.4.2.2 Skillnaden mellan brottbelastningen för de två provexemplaren får inte överstiga 10 % av den större av de uppmätta brottbelastningarna.

6.7.4.3 Hållfasthet efter särskild konditionering

6.7.4.3.1 För två exemplar av de band som konditionerats så som föreskrivs enligt ett av villkoren i punkt 7.2.5.2 (utom punkt 7.2.5.2.1) får bandets brottbelastning inte vara mindre än 75 % av medelvärdet för de belastningar som fastställs i provningen i punkt 7.2.5.1.

6.7.4.3.2 Dessutom får inte brottbelastningen vara mindre än 3,6 kN för fasthållningsanordningar i förbättrade fasthållningsanordningar för barn.

6.7.4.3.3 Typgodkännandemyndigheten kan utesluta en eller flera av dessa provningar om sammansättningen av det använda materialet eller de uppgifter som redan finns gör en eller flera provningar överflödiga.

6.7.4.3.4 Förfarandena för nötningskonditionering av typ 1 i punkt 7.2.5.2.6 ska endast utföras när mikroglidprovningen i punkt 7.2.3 nedan ger ett resultat över 50 % av det gränsvärde som föreskrivs i punkt 6.7.2.5.1.

6.7.4.4 Det får inte vara möjligt att dra ut hela bandet genom några inställningsanordningar, låsbeslag eller förankringspunkter.

6.7.5 Specifikationer för Isofix-fästen

6.7.5.1 Isofix-fästen och låsindikatorer ska kunna motstå upprepad användning och ska före den dynamiska provning som föreskrivs i punkt 7.1.3 i denna föreskrift genomgå en provning som omfattar 2 000 ± 5 öppnings- och stängningscykler under normala användningsförhållanden.

6.7.5.2 Isofix-fästen ska ha en låsmekanism som uppfyller kraven i led a eller led b nedan:

a) Upplåsning av hela sätets låsmekanism ska kräva två på varandra följande handgrepp, där det första ska hållas kvar medan det andra genomförs.

b) Den kraft som krävs för att öppna Isofix-fästet ska vara minst 50 N när den provas enligt punkt 7.2.8.

6.7.6 Spärranordning

6.7.6.1 Spärranordningen ska vara permanent monterad på den förbättrade fasthållningsanordningen för barn.

6.7.6.2 Spärranordningen får inte försämra livslängden för bilbältet för vuxna och ska klara den temperaturprovning som anges i punkt 7.2.7.1.

6.7.6.3 Spärranordningen får inte förhindra att barnet snabbt kan tas loss.

6.7.6.4 Anordning av klass A

Bandets glidning får inte vara större än 25 mm efter den provning som föreskrivs i punkt 7.2.9.1.

6.7.6.5 Anordning av klass B

Bandets glidning får inte vara större än 25 mm efter den provning som föreskrivs i punkt 7.2.9.2.

6.8 Klassificering

6.8.1 Förbättrade fasthållningsanordningar för barn kan täcka alla storleksklasser, under förutsättning att alla krav är uppfyllda.

7. Provning

7.1 Provning av den sammansatta förbättrade fasthållningsanordningen för barn

7.1.1 Korrosion

7.1.1.1 Metallföremålen i den förbättrade fasthållningsanordningen för barn ska placeras i ett provningsrum enligt vad som föreskrivs i bilaga 4. I fråga om förbättrade fasthållningsanordningar för barn som omfattar ett upprullningsdon, ska bandet vara avrullat i sin fulla längd minus 100 ± 3 mm. Med undantag för korta avbrott som kan behövas, t.ex. för kontroll och påfyllning av saltlösning, ska provningen fortgå oavbrutet under en tid av 50 ± 0,5 timmar.

7.1.1.2 När exponeringsprovningen avslutas ska metallföremålen i den förbättrade fasthållningsanordningen för barn tvättas försiktigt eller doppas i rent rinnande vatten med en temperatur som inte överstiger 38 °C så att de saltavlagringar som kan ha bildats avlägsnas, varefter de ska torka i en rumstemperatur av 18–25 °C under 24 ± 1 timmar innan de kontrolleras enligt punkt 6.6.1.2.

7.1.2 Vältning

7.1.2.1 Provdockan ska förses med lämplig anordning för påförande av last enligt bilaga 21 till denna föreskrift. Provdockan ska placeras i de fasthållningsanordningar som monterats enligt denna föreskrift, med beaktande av tillverkarens anvisningar och med det standardiserade slack som anges i punkt 7.1.3.5 tillämpat på samma sätt för alla anordningar.

7.1.2.2 Fasthållningsanordningen ska vara fastsatt på provningsbänken eller fordonssätet. Hela den förbättrade fasthållningsanordningen ska med en hastighet av 2–5 grader/s roteras runt en vågrät axel i den förbättrade fasthållningsanordningens längsgående mittplan i 540° ± 5° och stoppas i detta läge. Vid denna provning kan anordningar avsedda att användas i specifika fordon vara fastsatta i den provningsbänk som beskrivs i bilaga 6.

7.1.2.3 I detta statiska upp-och-nedvända läge ska utöver provdockan en vikt motsvarande fyra gånger provdockans vikt, med en tolerans på –0/+5 % med hänvisning till provdockors nominella vikt enligt bilaga 8, anbringas vertikalt nedåt i ett plan vinkelrätt mot rotationsaxeln med hjälp av den anordning för anbringande av last som beskrivs i bilaga 21. Lasten ska påföras gradvis och kontrollerat i en takt som inte överstiger tyngdaccelerationen eller 400 mm/min. Den föreskrivna högsta lasten ska kvarhållas i 30 –0/+5 s.

7.1.2.4 Avlägsna lasten med en takt som inte överskrider 400 mm/min och mät restförskjutningen.

7.1.2.5 Rotera hela sätet 180° för att återgå till utgångsläget.

7.1.2.6 Denna provningscykel ska på nytt utföras med rotation i motsatt riktning. Med rotationsaxeln i det vågräta planet och 90° förskjuten jämfört med de två tidigare provningarna, ska förfarandet upprepas i de två rotationsriktningarna.

7.1.2.7 Dessa provningar ska utföras med både den minsta och den största tillämpbara provdocka för den eller de storleksklasser för vilka fasthållningsanordningen är avsedd. Dockan eller den förbättrade fasthållningsanordningen för barn får inte justeras på något sätt under provningscykeln.

7.1.3 Dynamiska provningar med islag framifrån, islag bakifrån och islag från sidan:

a) Provningar med islag framifrån ska utföras på alla förbättrade fasthållningsanordningar för barn som omfattas av denna föreskrift.

b) Provning med islag från sidan ska utföras på alla förbättrade fasthållningsanordningar för barn som omfattas av denna föreskrift, med undantag för inbyggda förbättrade fasthållningsanordningar för barn, universella bälteskuddar och fordonsspecifika bälteskuddar.

c) Provningar med islag bakifrån ska utföras på alla bakåtvända och sidovända förbättrade fasthållningsanordningar för barn som omfattas av denna föreskrift.

d) Provning med islag framifrån och bakifrån ska utföras på provningsbänken (vagn och standardsäte) eller i ett fordonskarosseri i enlighet med punkt 6.6.4.1, tabell 3, eller i ett komplett fordon i enlighet med punkt 7.1.3.3. Provning med islag från sidan ska utföras endast på provningsbänken i enlighet med punkt 6.6.4.1, tabell 3.

e) Vid provning med islag från sidan ska de förbättrade fasthållningsanordningarna för barn provas i sitt mest upprätta användningsläge. Om detta upprätta läge hamnar utanför fordonssätesfixturen ska detta läge ändå väljas.

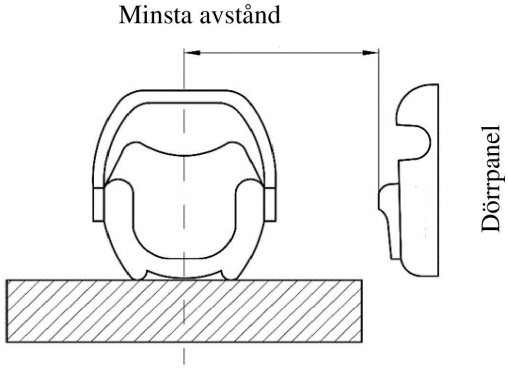
För förbättrade fasthållningsanordningar för barn som passar i någon av fordonssätesfixturerna, där de laterala energiupptagarna kan justeras utanför fordonssätesfixturen, ska den breddposition för de laterala energiupptagarna väljas som fortfarande ryms i fordonssätesfixturen.

För förbättrade fasthållningsanordningar för barn som inte passar i någon av fordonssätesfixturerna ska provning med islag från sidan utföras för varje angivet fordon.

För varje provning ska dörrpanelen för islag från sidan initialt positioneras i förhållande till provningsbänken i enlighet med det minsta avståndet mellan fordonets dörrpanel och mitten av sittplatsen, såsom visas i figur 6.

Figur 6

Minsta avstånd vid islag från sidan



f) Vid provning med islag framifrån och bakifrån ska de förbättrade fasthållningsanordningarna för barn provas inställda efter storleken på den eller de provdockor som valts för att täcka hela storleksklassen, i den sittposition för barnet som motsvarar det mest upprätta läget och det mest tillbakalutade läget för varje provdocka och varje islagsriktning.

Om detta ännu inte täcks av de föregående konfigurationerna får den tekniska tjänsten prova de förbättrade fasthållningsanordningarna för barn i en position som fastställs av den tekniska tjänsten och som passar i fordonssätesfixturen.

g) Vid provningar med islag framifrån, islag bakifrån och islag från sidan ska en anordning som förhindrar återslag som verkar mot fordonets sätesrygg hållas kvar inuti sätesfixturen i ett läge, men får sticka ut utanför fordonets sätesfixtur i sitt justerade läge enligt användarhandboken.

7.1.3.1 Provningar på vagn och provningsbänk

7.1.3.1.1 Provningar med islag framifrån

7.1.3.1.1.1 Den vagn och den provningsbänk som används vid den dynamiska provningen ska uppfylla kraven i bilaga 6 till denna föreskrift.

7.1.3.1.1.2 Vagnen ska förbli horisontell under retardationen eller accelerationen.

7.1.3.1.1.3 Provningsbänken ska roteras 180° vid provning i överensstämmelse med bestämmelserna för provning med islag bakifrån.

7.1.3.1.1.4 Vid provning av en bakåtvänd förbättrad fasthållningsanordning för barn avsedd för användning i framsätet ska fordonets instrumentbräda representeras av en styv stång fäst vid vagnen på ett sådant sätt att all energiupptagning sker i den förbättrade fasthållningsanordningen för barn.

7.1.3.1.1.5 Retardations- eller accelerationsanordningar

Sökanden ska välja att använda någon av nedanstående anordningar:

7.1.3.1.1.5.1 Vagnens retardation ska åstadkommas med hjälp av den utrustning som föreskrivs i bilaga 6 till denna föreskrift eller någon annan anordning som ger likvärdiga resultat. Utrustningen ska ha den prestanda som anges i punkt 7.1.3.4 och nedan:

Vid islag framifrån ska vagnen framdrivas så att dess totala hastighetsförändring under provningen V är 50 + 0/– 2 km/h och dess accelerationskurva ligger innanför det streckade området i diagrammet i tillägg 1 till bilaga 7.

Vid islag bakifrån ska vagnen framdrivas så att dess totala hastighetsförändring under provningen V är 30 +2/– 0 km/h och dess accelerationskurva ligger innanför det streckade området i diagrammet i tillägg 2 till bilaga 7.

Provningar som har utförts vid högre hastighet och/eller med en accelerationskurva som överskrider det streckade områdets överkant ska anses tillfredsställande om fasthållningsanordningen för barn uppfyllde prestandakraven.

Provningar som har utförts vid en lägre acceleration ska endast anses tillfredsställande om accelerationskurvan korsar det streckade områdets lägre gräns under en sammanlagd period på upp till 3 ms.

Om ovanstående krav är uppfyllda ska den tekniska tjänsten använda en vagn (med säten) i enlighet med punkt 1 i bilaga 6 som har en vikt på mer än 380 kg.

7.1.3.1.1.5.2 Accelerationsprovningsanordning

Dynamiska provningsförhållanden:

Vid islag framifrån ska vagnen framdrivas så att dess totala hastighetsförändring under provningen ΔV är 52 + 0–2 km/h och dess accelerationskurva ligger innanför det streckade området i diagrammet i tillägg 1 till bilaga 7 och ovanför det segment som begränsas av koordinaterna (5 g, 10 ms) och (9 g, 20 ms). Islagets start (t_0) definieras enligt ISO 17 373 vid en acceleration på 0,5 g.

Vid islag bakifrån ska vagnen framdrivas så att dess totala hastighetsförändring under provningen ΔV är 32 + 2–0 km/h och dess accelerationskurva ligger innanför det streckade området i diagrammet i tillägg 2 till bilaga 7 och ovanför det segment som begränsas av koordinaterna (5 g, 5 ms) och (10 g, 10 ms). Islagets start (t_0) definieras enligt ISO 17 373 vid en acceleration på 0,5 g.

Utan hinder av ovanstående krav ska den tekniska tjänsten använda en vagnsmassa (med provningsbänk monterad), enligt kraven i punkt 1 i bilaga 6 på mer än 380 kg.

Om ovanstående provningar utfördes vid högre hastighet eller accelerationskurvan överskred det streckade områdets överkant och den förbättrade fasthållningsanordningen ändå uppfyllde kraven, ska provningen anses tillfredsställande.

7.1.3.1.1.6 Följande mätningar ska utföras:

7.1.3.1.1.6.1 Vagnens hastighet alldeles före islag (endast för retardationsvagnar, behövs för beräkning av stoppsträckan).

7.1.3.1.1.6.2 Stoppsträckan (endast för retardationsvagnar), som får beräknas genom dubbel integration av vagnens registrerade retardation.

7.1.3.1.1.6.3 Förskjutningen av provdockans huvud i de lodräta och vågräta riktningarna för provningarna med alla Q-provdockor som behövs för den aktuella i-Size-angivelsen minst under de första 300 ms.

7.1.3.1.1.6.4 Nödvändiga parametrar för utförandet av skadebedömningen mot de kriterier som anges i punkt 6.6.4.3.1 minst under de första 300 ms.

7.1.3.1.1.6.5 Provvagnens acceleration eller retardation minst under de första 300 ms.

7.1.3.1.1.7 Efter islaget ska den förbättrade fasthållningsanordningen för barn kontrolleras visuellt med avseende på fel eller brott utan att låsbeslaget öppnas.

7.1.3.1.1.8 Vid provning av en bälteskudde vid islag framifrån på den provningsbänk som anges i bilaga 6 får en valfri skyddsanordning för provdockan, enligt beskrivningen i bilaga 6 punkt 3.4, installeras på provningsbänken efter den tekniska tjänstens bedömning.

7.1.3.1.2 Islag bakifrån

7.1.3.1.2.1 Provningsbänken ska roteras 180° vid provning i överensstämmelse med bestämmelserna för provning med islag bakifrån.

7.1.3.1.2.2 Vid provning av en bakåtvänd fasthållningsanordning för barn avsedd att användas i framsätet ska fordonets instrumentbräda representeras av en styv stång fästad vid vagnen på ett sådant sätt att all energiupptagning sker i fasthållningsanordningen för barn.

7.1.3.1.2.3 Retardationsförhållandena ska uppfylla bestämmelserna i tillägg 2 till bilaga 7.

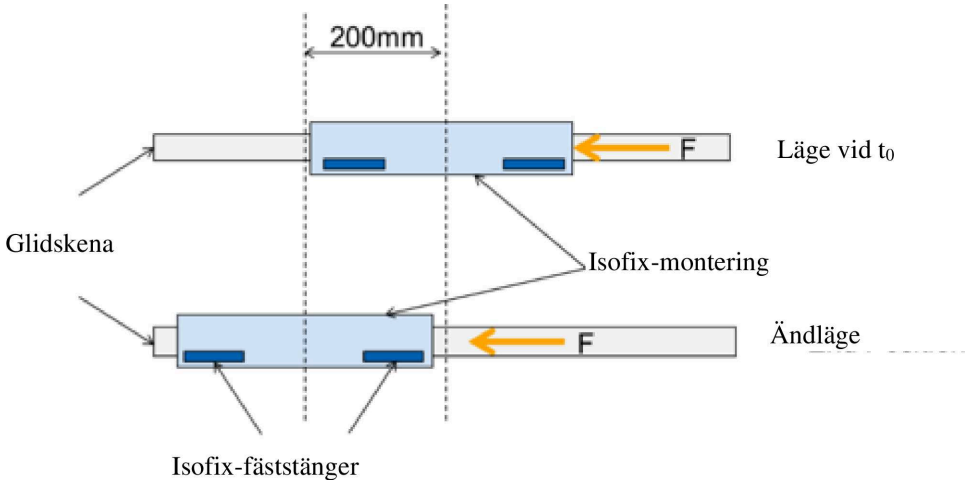
Accelerationsförhållandena ska uppfylla bestämmelserna i tillägg 2 till bilaga 7.

7.1.3.1.2.4 De mätningar som utförs ska vara samma som de som förtecknas i punkterna 7.1.3.1.1.4–7.1.3.1.1.5.

7.1.3.1.3 Islag från sidan

7.1.3.1.3.1 Provningsbänken ska roteras 90° vid provning i överensstämmelse med bestämmelserna för provning med islag från sidan.

7.1.3.1.3.2 De lägre Isofix-förankringarna ska kunna röras i Y-riktningen för att undvika skada på fästen och provningsutrustning. Isofix-förankringarna ska vara fästa vid ett glidningssystem som möjliggör en rörelse på 200 mm –0 mm +50 mm. Vid mätning med en dynamometer med en hastighet av 600–1 200 mm/min placerad i ett plan som är parallellt med glidytan och i linje med den glidande ytans centralaxel får kraften som krävs för att röra glidningssystemet (båda förankringarna tillsammans) längs hela dess omfång inte överstiga 100 N. Denna verifiering ska göras vid var 50:e provning eller var sjätte månad, beroende på vilket som inträffar först.



7.1.3.1.3.3 Belastningen på den förbättrade fasthållningsanordningen vid islag från sidan ska frambringas av en dörrpanel enligt beskrivningen i tillägg 3 till bilaga 6. Panelens yta ska vara täckt med stoppning enligt vad som anges i tillägg 3 till bilaga 6.

7.1.3.1.3.4 Provningsriggen ska återge en relativ hastighet mellan dörrpanelen och provningsbänken i överensstämmelse med tillägg 3 till bilaga 7. Det högsta inträngningsdjupet i dörrpanelen anges i tillägg 3 till bilaga 6. Den relativa hastigheten mellan dörrpanelen och provningsbänken ska inte påverkas av kontakt med den förbättrade fasthållningsanordningen och ska hålla sig inom det fält som anges i tillägg 3 till bilaga 7. Vid provningar där dörren är stillastående vid t_0 ska dörren vara fast fäst, och provdockans grundhastighet vid t_0 ska vara 6,375–7,25 m/s. Vid provningar där dörren rör sig vid t_0 ska dörrens grundhastighet hålla sig inom det fält som anges i tillägg 3 till bilaga 7 åtminstone till dess att inträngningen når maximal styrka, och provdockan ska vara stillastående vid t_0.

7.1.3.1.3.5 Vid tidpunkten t_0 enligt tillägg 3 till bilaga 7 ska provdockan befinna sig i sitt ursprungliga läge enligt vad som anges i punkt 7.1.3.5.2.1.

7.1.3.2 Provningar på vagn och fordonskaross

7.1.3.2.1 Provningar med islag framifrån

7.1.3.2.1.1 Den metod som används för att sätta fast fordonet under provningen får inte medföra att fordonssätenas förankringar, förankringarna för bilbältet för vuxna eller några tilläggsförankringar som krävs för att fästa fasthållningsanordningen för barn förstärks, inte heller att karosseriets normala deformation minskas. Ingen del av fordonet får finnas som, genom att begränsa provdockans rörelse, kan minska belastningen på fasthållningsanordningen för barn under provningen. De borttagna delarna av konstruktionen kan ersättas med delar med likvärdig hållfasthet, förutsatt att de inte hindrar provdockans rörelse.

7.1.3.2.1.2 En fastsättningsanordning ska anses vara tillfredsställande om den inte påverkar ett område som sträcker sig över konstruktionens hela bredd, om fordonet eller konstruktionen är blockerade eller fastgjorda i främre delen på ett avstånd av minst 500 mm från fasthållningsanordningens förankring. Baktill ska konstruktionen fästas bakom förankringarna på ett avstånd som är tillräckligt för att säkerställa att kraven i punkt 7.1.3.2.1.1 uppfylls.

7.1.3.2.1.3 Fordonssätet och den förbättrade fasthållningsanordningen för barn ska vara monterade och placerade i det läge som den tekniska tjänst som ansvarar för utförandet av godkännandeprovningarna valt för att med hänsyn till systemets hållfasthet ge de ogynnsammaste förhållandena med provdockan installerad i fordonet. Läget för fordonssätets ryggstöd och den förbättrade fasthållningsanordningen ska anges i rapporten. Fordonssätets ryggstöd ska, om dess lutning kan inställas, låsas enligt tillverkarens anvisningar eller, om inga uppgifter finns, i en ryggstödsvinkel så nära 25° som möjligt.

7.1.3.2.1.4 Om inte monterings- eller bruksanvisningarna kräver annat ska framsätet placeras i det främsta normala användningsläget för de fasthållningsanordningar för barn som är avsedda för framsätet och i det bakersta normala användningsläget för de fasthållningsanordningar för barn som är avsedda för baksätet.

7.1.3.2.1.5 Retardationsförhållandena ska uppfylla bestämmelserna i punkt 7.1.3.4. Provningsbänken ska vara sätet i det faktiska fordonet.

7.1.3.2.1.6 Följande mätningar ska utföras:

7.1.3.2.1.6.1 Vagnens hastighet alldeles före islag (endast för retardationsvagnar, behövs för beräkning av stoppsträckan).

7.1.3.2.1.6.2 Stoppsträckan (endast för retardationsvagnar), som får beräknas genom dubbel integration av vagnens registrerade retardation.

7.1.3.2.1.6.3 All kontakt mellan provdockans huvud och fordonskarosseriets inre delar.

7.1.3.2.1.6.4 Nödvändiga parametrar för utförandet av skadebedömningen mot de kriterier som anges i punkt 6.6.4.3.1 minst under de första 300 ms.

7.1.3.2.1.6.5 Vagnens och fordonskarosseriets acceleration eller retardation under minst de första 300 ms.

7.1.3.2.1.7 Efter islaget ska fasthållningsanordningen för barn kontrolleras visuellt med avseende på fel utan att låsbeslaget öppnas.

7.1.3.2.2 Vid provningar med islag bakifrån

7.1.3.2.2.1 Fordonskarossen ska roteras 180° vid provning på provningsvagnen.

7.1.3.2.2.2 Samma krav som för islag framifrån (punkterna 7.1.3.2.1.1–7.1.3.2.1.5) ska tillämpas.

7.1.3.3 Provning med ett komplett fordon

7.1.3.3.1 Retardationsförhållandena ska uppfylla bestämmelserna i punkt 7.1.3.4.

7.1.3.3.2 Förfarandet för provningar med islag framifrån ska vara det som anges i bilaga 9 till denna föreskrift.

7.1.3.3.3 Förfarandet för provningar med islag bakifrån ska vara det som anges i bilaga 10 till denna föreskrift.

7.1.3.3.4 Följande mätningar ska utföras:

7.1.3.3.4.1 Fordonets/provkroppens hastighet alldeles före islag (endast för retardationsvagnar, där den behövs för beräkning av stoppsträckan).

7.1.3.3.4.2 All kontakt mellan provdockans huvud och fordonets inre delar.

7.1.3.3.4.3 Nödvändiga parametrar för utförandet av skadebedömningen mot de kriterier som anges i punkt 6.6.4.3.1 för minst de första 300 ms.

7.1.3.3.5 Framsätena ska, om deras lutning kan inställas, låsas enligt tillverkarens anvisningar eller, om inga uppgifter finns, i en ryggstödsvinkel så nära 25° som möjligt.

7.1.3.3.6 Efter islaget ska fasthållningsanordningen för barn kontrolleras visuellt med avseende på fel eller brott utan att låsbeslaget öppnas.

7.1.3.4 Villkoren för dynamisk provning sammanfattas i tabell 6.

Tabell 6

		Islag framifrån			Islag bakifrån			Islag från sidan	
Provning	Anordning	Hast. km/h	Provningspuls nr	Stoppsträcka vid prov (mm)	Hast. km/h	Provningspuls nr	Stoppsträcka vid prov (mm)	Relativ dörr-/bänkhastighet	Stoppsträcka vid prov (mm)Max. inträngning
Vagn med provningsbänk	Framåtvänd	50 + 0 −2	1	650 ± 50	ET	ET	ET	3	250 ± 50
	Bakåtvänd	50 + 0 −2	1	650 ± 50	30 + 2 −0	2	275 ± 25	3	250 ± 50
	Sidovänd	50 + 0 −2	1	650 ± 50	30 + 2 −0	2	275 ± 25	3	250 ± 50

Förklaring:
Provningsimpuls nr 1 – såsom föreskrivs i bilaga 7/tillägg 1 – islag framifrån
Provningsimpuls nr 2 – såsom föreskrivs i bilaga 7/tillägg 2 – islag bakifrån
Provningshastighet fältkurva nr 3 – såsom föreskrivs i bilaga 7/tillägg 3 – islag från sidan
TBD: fastställs senare
ET: ej tillämpligt

7.1.3.5 Provningsdockor för dynamiska provningar

7.1.3.5.1 Den förbättrade fasthållningsanordningen för barn ska provas med användning av de provdockor som föreskrivs i bilaga 8 till denna föreskrift.

7.1.3.5.2 Installering för islag framifrån, islag bakifrån och islag från sidan.

7.1.3.5.2.1 Installering av förbättrade Isofix-fasthållningsanordningar för barn av kategorin integrerad universell (i-Size) eller integrerade fordonsspecifika förbättrade Isofix-fasthållningsanordningar för barn på provningsbänken.

En tom förbättrad Isofix-fasthållningsanordning för barn ska fästas vid Isofix-förankringssystemet.

När Isofix-fästena säkras vid de lägre Isofix-förankringarna ska det vara tillåtet att dra den tomma förbättrade Isofix-fasthållningsanordningen mot dessa förankringar.

En ytterligare kraft av 135 ± 15 N tillförs i ett plan som är parallellt med ytan på provningssätets dyna. Denna kraft ska tillföras längs mittlinjen på den förbättrade fasthållningsanordningen och på en höjd av högst 100 mm över dynans yta.

Om en övre hållrem finns ska den ställas in så att en spänning av 50 ± 5 N uppnås. Alternativt, och om ett stödben finns, ska det ställas in enligt anvisningarna från tillverkaren av den förbättrade fasthållningsanordningen för barn.

Den förbättrade fasthållningsanordningens mittlinje ska riktas in efter provningsbänkens mittlinje.

Provdockan ska placeras i den förbättrade fasthållningsanordningen separat från stolens ryggstöd med ett flexibelt mellanlägg. Mellanlägget ska vara 2,5 cm tjockt och 6 cm brett. Det ska ha en längd motsvarande axelhöjden minus höfthöjden, både i sittande ställning och i förhållande till storleken på den provdocka som används i provningen. Den resulterande höjden på mellanlägget anges i tabellen nedan för olika provdockstorlekar. Skivan ska följa stolens kontur så nära som möjligt, och dess nedre ände ska vara på samma höjd som provdockans höftled.

Tabell 7

	Q0	Q1	Q1,5	Q3	Q6	Q10 (utformningsmål)
	Mått i mm					
Höjden på mellanlägget för placering av provdockan	173 ± 2	229 ± 2	237 ± 2	250 ± 2	270 ± 2	359 ± 2

Bältet på den förbättrade fasthållningsanordningen för barn ska ställas in enligt tillverkarens anvisningar men med en spänning 250 ± 25 N över inställningskraften, med en avlänkningsvinkel på inställningsanordningens band av 45 ± 5° eller alternativt den vinkel som föreskrivs av tillverkaren.

Därefter avlägsnas mellanlägget och provdockan skjuts mot stolsryggen. Fördela slacket jämnt över selen.

Det längsgående plan som går genom provdockans mittlinje ska ställas in mittemellan de två lägre bältesförankringarna på den förbättrade fasthållningsanordningen för barn samtidigt som punkt 7.1.3.2.1.3 också ska beaktas.

7.1.3.5.2.2 Installering av icke-integrerade förbättrade fasthållningsanordningar för barn på provningsbänken.

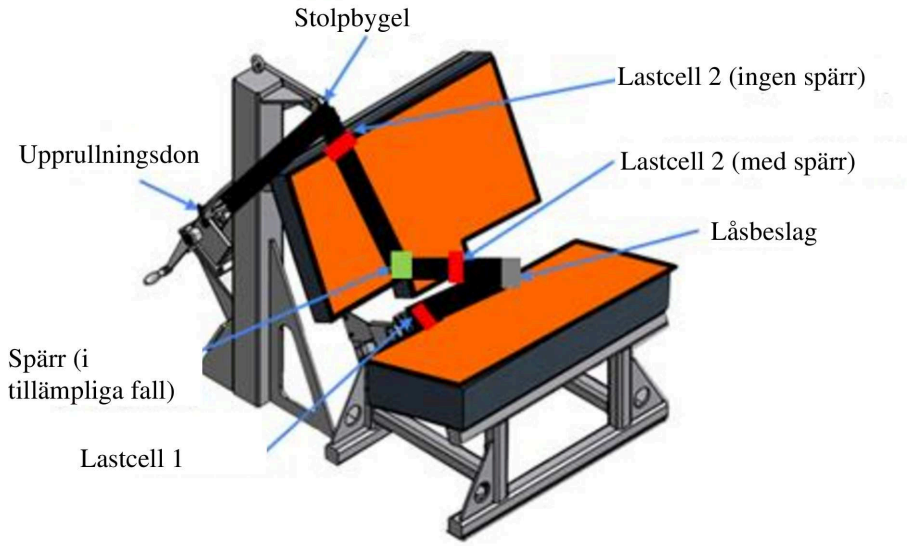
En tom icke-integrerad förbättrad fasthållningsanordning för barn ska fästas vid provningsbänken.

Om Isofix-fästen finns och har provats ska det när de har säkrats vid de lägre Isofix-förankringarna vara tillåtet att dra den tomma förbättrade fasthållningsanordningen för barn mot dessa förankringar. En ytterligare kraft av 135 ± 15 N tillförs i ett plan som är parallellt med ytan på provningssätets dyna. Denna kraft ska tillföras längs mittlinjen på den förbättrade fasthållningsanordningen för barn och på en höjd av högst 100 mm över ytan på provningsbänkens sittdyna.

Provdockan ska placeras i den förbättrade fasthållningsanordningen för barn.

Figur 7

Placering av tryckmätare



Tryckmätare 1 monteras i det yttre läge som visas i figur 7. Installera den förbättrade fasthållningsanordningen för barn i rätt läge. Om en spärranordning är monterad på den förbättrade fasthållningsanordningen och verkar på axelbandet ska tryckmätare 2 placeras i ett lämpligt läge bakom den förbättrade fasthållningsanordningen mellan spärranordningen och låsbeslaget så som visas ovan. Om ingen spärranordning är monterad eller om spärranordningen är monterad i låsbeslaget, ska tryckmätaren placeras i ett lämpligt läge mellan stolpbygeln och den förbättrade fasthållningsanordningen för barn.

Höftdelen av referensbältet inställs för att uppnå en spänning av 50 ± 5 N vid tryckmätare 1. Ett kritmärke ska göras på bandet där det passerar genom det simulerade låsbeslaget.

Med bältet i detta läge ska axelbandet ställas in för att uppnå en spänning av 50 ± 5 N vid tryckmätare 2 genom att bandet antingen låses vid bandlåset i den förbättrade fasthållningsanordningen eller genom att bältet dras mellan bältets låsningsmekanism och det standardiserade upprullningsdonet. Om spänningen vid tryckmätare 2 åstadkoms genom att dra bältet mellan låsningsmekanismen och upprullningsdonet ska låsningsmekanismen nu vara i låst läge.

Allt band från upprullningsdonets rulle ska dras ut och sedan åter rullas upp med en bibehållen dragkraft i bältet av 4 ± 3 N mellan upprullningsdonet och stolpbygeln. Rullen ska låsas före den dynamiska provningen. Den dynamiska krockprovningen ska därefter utföras.

7.1.3.5.2.3 Installering av integrerade förbättrade fasthållningsanordningar för barn av kategorin ”universell bältesmonterad” eller fordonsspecifik bältesmonterad på provningsbänken.

En tom bältesmonterad förbättrad fasthållningsanordning för barn ska fästas vid provningsbänken.

Tryckmätare 1 monteras i det yttre läge som visas i figur 1. Installera den förbättrade fasthållningsanordningen för barn i rätt läge. Om en spärranordning är monterad på den förbättrade fasthållningsanordningen och verkar på axelbandet ska tryckmätare 2 placeras i ett lämpligt läge bakom den förbättrade fasthållningsanordningen mellan spärranordningen och låsbeslaget så som visas ovan. Om ingen spärranordning är monterad eller om spärranordningen är monterad i låsbeslaget, ska tryckmätaren placeras i ett lämpligt läge mellan stolpbygeln och den förbättrade fasthållningsanordningen för barn.

Höftdelen av referensbältet ska ställas in för att uppnå en spänning av 50 ± 5 N vid tryckmätare 1. Ett kritmärke ska göras på bandet där det passerar genom det simulerade låsbeslaget.

Med bältet i detta läge ska axelbandet ställas in för att uppnå en spänning av 50 ± 5 N vid tryckmätare 2 genom att bandet antingen låses med bandlåset i den förbättrade fasthållningsanordningen eller genom att bältet dras mellan bältets låsningsmekanism och det standardiserade upprullningsdonet. Om spänningen vid tryckmätare 2 åstadkoms genom att dra bältet mellan låsningsmekanismen och upprullningsdonet ska låsningsmekanismen nu vara i låst läge.

Allt band från upprullningsdonets rulle ska dras ut och sedan åter rullas upp med en bibehållen dragkraft i bältet av 4 ± 3 N mellan upprullningsdonet och stolpbygeln. Rullen ska låsas före den dynamiska provningen.

Om en övre hållrem eller nedre hållrem finns ska den ställas in så att en spänning av 50 ± 5 N uppnås. Alternativt, och om ett stödben finns, ska det ställas in enligt anvisningarna från tillverkaren av den förbättrade fasthållningsanordningen för barn.

Om sådana finns ska det eller de nedre hållremsfästena monteras på de positioner som anges i figur 5 i tillägg 2 till bilaga 6. Monteringen av fästet eller fästena ska ske i enlighet med användarhandboken.

Provdockan ska placeras i den förbättrade fasthållningsanordningen separat från stolens ryggstöd med ett flexibelt mellanlägg. Mellanlägget ska vara 2,5 cm tjockt och 6 cm brett. Det ska ha en längd motsvarande axelhöjden minus höfthöjden, både i sittande ställning och i förhållande till storleken på den provdocka som används i provningen. Den resulterande höjden på mellanlägget anges i tabellen nedan för olika provdockstorlekar. Skivan ska följa sätets kontur så nära som möjligt, och dess nedre ände ska vara på samma höjd som provdockans höftled.

Tabell 7

	Q0	Q1	Q1,5	Q3	Q6	Q10 (utformningsmål)
	Mått i mm					
Höjden på mellanlägget för placering av provdockan	173 ± 2	229 ± 2	237 ± 2	250 ± 2	270 ± 2	359 ± 2

Bältet på den förbättrade fasthållningsanordningen för barn ska ställas in enligt tillverkarens anvisningar men med en spänning 250 ± 25 N över den kraft som krävs för att avlägsna friktionen mellan bandet och inställningsanordningen, med en avlänkningsvinkel på inställningsanordningens band av 45 ± 5° eller alternativt den vinkel som föreskrivs av tillverkaren.

Därefter avlägsnas mellanlägget och provdockan skjuts mot stolsryggen. Fördela slacket jämnt över selen.

Om det rör sig om ett babyskydd ska provdockan spännas fast i den förbättrade fasthållningsanordningen för barn innan den installeras på provningsbänken. Alla andra krav i denna punkt ska uppfyllas enligt vad som beskrivs ovan.

7.1.3.5.2.4 Efter installering

Efter installering ska provdockans ställning justeras på följande sätt:

Provdockans mittlinje och den förbättrade fasthållningsanordningens mittlinje ska vara exakt justerade till provningsbänkens mittlinje.

Provdockans armar ska placeras symmetriskt. Armbågarna ska placeras så att överarmarna nära följer bröstbenet.

Händerna ska placeras på låren.

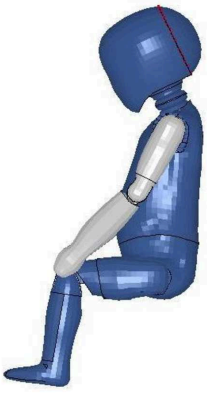
Benen ska placeras parallellt till varandra, eller åtminstone symmetriskt.

I fråga om islag från sidan ska positiva åtgärder vidtas för att säkerställa att provdockans stabilitet upprätthålls till t_0, vilket ska bekräftas genom videoanalys. De metoder som eventuellt används för att stabilisera provdockan före t_0 får inte påverka dess kinematik efter t_0.

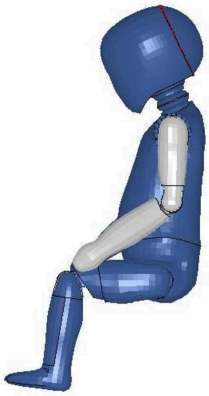
Då skummet i provningsbänkens sittdyna kommer att komprimeras efter det att den förbättrade fasthållningsanordningen för barn installerats ska den dynamiska provningen utföras högst 10 minuter efter installeringen.

För att provningsbänkens sittdyna ska återhämta sig ska den kortaste tiden mellan två provningar med samma dyna vara 20 minuter.

Exempel på placering av provdockans armar:



Armarna är placerade nära i linje med bröstbenet



Armarna är inte placerade i linje med bröstbenet

7.1.3.6 Storleksindikation

De dynamiska provningarna ska utföras med den största och den minsta provdockan enligt vad som anges i följande tabeller och enligt den storleksklass som angetts av tillverkaren av den förbättrade fasthållningsanordningen för barn.

Tabell 8

Urvalskriterier för provdocka enligt storleksklass

Angivelse av storleks-klass(cm)	≤ 60	60 < x ≤ 75	75 < x ≤ 87	87 < x ≤ 105	105 < x ≤ 125	> 125
Provdocka	Q0	Q1	Q1,5	Q3 [2]	Q6	Q10 [1]

[1] Ingen provning för islag från sidan med Q10-provdockan krävs för i-Size-bältesstolar i storleksklasser med en övre gräns mellan 125 och 135 cm.

[2] Förbättrade fasthållningsanordningar för barn ska inte godkännas enbart baserat på Q3-provningsresultat för icke-integrerad konfiguration.

Om det krävs betydande ändringar av den förbättrade fasthållningsanordningen för barn för olika storlekar (t.ex. konvertibla förbättrade fasthållningsanordningar) eller om storleksklassen täcker fler än 3 storlekar ska en eller flera relevanta provdockor provas förutom de provdockor som anges ovan.

7.1.3.6.1 Om den förbättrade fasthållningsanordningen för barn är utformad för två eller flera barn ska en provning utföras med de tyngsta provdockorna på alla sittplatser. En andra provning med den lättaste och tyngsta provdocka som anges ovan ska utföras. Provningarna ska utföras med den provningsbänk som visas i figur 3 i tillägg 3 till bilaga 6. Det laboratorium som utför provningen kan, om så bedöms tillrådligt, lägga till en tredje provning med godtycklig kombination av provdockor och tomma sittplatser.

7.1.3.6.2 Om den förbättrade fasthållningsanordningen för barn ska använda en övre hållrem ska en provning utföras med den minsta provdockan och den kortaste längden på den övre hållremmen (förankringspunkt G1). En andra provning ska utföras med den tyngre provdockan och den större längden på den övre hållremmen (förankringspunkt G2). Den övre hållremmen ställs in tills en spänning av 50 ± 5 N uppnås. I fråga om islag från sidan ska den förbättrade Isofix-fasthållningsanordningen för barn endast provas med den övre hållremmens kortaste avstånd.

7.1.3.6.3 För förbättrade fasthållningsanordningar för barn med ett stödben som rotationshämmande anordning ska de dynamiska provningar som beskrivs härefter genomföras på följande sätt:

a) Provningarna för islag framifrån ska utföras med stödbenet inställt i den högsta inställning som är förenlig med placeringen av provvagnens golvpanel. Provningarna för islag bakifrån ska utföras i det ogynnsammaste läge som valts av den tekniska tjänsten. Under provningarna ska stödbenet stödjas på provvagnens golvpanel enligt beskrivning i figur 2 i tillägg 2 till bilaga 6.

b) I fråga om stödben utanför symmetriplanet ska det ogynnsammaste läget för provningen väljas av den tekniska tjänsten.

c) I fråga om kategorin fordonsspecifik ska stödbenet ställas in enligt anvisningarna från tillverkaren av den förbättrade fasthållningsanordningen för barn.

d) Stödbenets benlängd ska kunna ställas in så att det täcker samtliga golvpanelnivåer som är tillåtna enligt bilaga 17 i FN-föreskrift nr 16 för fordonssäten som ska godkännas för installering av förbättrade fasthållningsanordningar för barn av kategorin i-Size.

7.1.3.6.4 Den provning som anges i punkt 6.6.4.1.6.1.1 är endast obligatorisk för den största provdocka som fasthållningsanordningen är utformad för.

7.1.3.6.5 Den provning som anges i punkt 6.6.4.1.8 är endast obligatorisk för följande:

7.1.3.6.5.1 Den minsta provdocka som den förbättrade fasthållningsanordningen för barn är utformad för, om fasthållningsanordningen är ett kollisionsskydd.

7.1.3.6.5.2 Den största provdocka som den förbättrade fasthållningsanordningen för barn är utformad för, om fasthållningsanordningen är en sele.

7.1.3.7 Fasthållning av bälteskuddar

Ett bomullstyg ska placeras på provningsbänkens säte. Bälteskudden ska placeras på provningsbänken och den undre delen av bålen på sätet enligt figur 1 i bilaga 26, trepunktsbältet för vuxna ska spännas fast och sträckas såsom föreskrivs i punkt 7.1.3.5.2.2. Med en bit 25 mm brett band eller liknande knutet runt kudden tillförs en belastning av 250 ±5 N i pilen A:s riktning (se figur 2 i bilaga 26), i linje med sätet på provningsbänken.

Bälteskudden ska inte dras ut helt från trepunktsbältet för vuxna och ska sitta kvar under bålen under provningen.

7.2 Provning av enskilda komponenter

7.2.1 Låsbeslag

7.2.1.1 Öppningsprovning under belastning

7.2.1.1.1 En förbättrad fasthållningsanordning för barn som redan genomgått den dynamiska provning som anges i punkt 7.1.3 ska användas vid denna provning.

7.2.1.1.2 Den förbättrade fasthållningsanordningen för barn ska avlägsnas från provningsbänken eller fordonet utan att låsbeslaget öppnas. En belastning av 200 ± 2 N ska tillföras på låsbeslaget. Om låsbeslaget är fästat vid en fast del ska kraften tillföras genom att den vinkel som bildas av låsbeslaget och den fasta delen under den dynamiska provningen reproduceras.

7.2.1.1.3 En belastning ska tillföras med en hastighet av 400 ± 20 mm/min på den geometriska mittpunkten på låsbeslagets öppningsknapp längs en fast axel som går parallellt med knappens ursprungliga rörelseriktning. Den geometriska mittpunkten gäller den del av låsbeslagets yta i vilken öppningstrycket ska anbringas. Låsbeslaget ska säkras mot ett fast stöd när öppningskraften tillförs.

7.2.1.1.4 Låsbeslagets öppningskraft ska tillföras med hjälp av en dynamometer eller liknande anordning och i normal användningsriktning. Kontaktytan ska vara ett polerat halvklot av metall med radien 2,5 ± 0,1 mm.

7.2.1.1.5 Låsbeslagets öppningskraft ska mätas och alla fel registreras.

7.2.1.2 Öppningsprovning utan belastning

7.2.1.2.1 En låsbeslagsenhet som inte tidigare utsatts för en belastning ska monteras och placeras under belastningsfria förhållanden.

7.2.1.2.2 Metoden för mätning av låsbeslagets öppningskraft ska vara den som föreskrivs i punkterna 7.2.1.1.3 och 7.2.1.1.4.

7.2.1.2.3 Låsbeslagets öppningskraft ska mätas.

7.2.1.3 Hållfasthetsprovning

7.2.1.3.1 Vid hållfasthetsprovningen ska två provningsexemplar användas. Alla inställningsanordningar med undantag för de inställningsanordningar som är monterade direkt på en förbättrad fasthållningsanordning för barn ingår i denna provning.

7.2.1.3.2 I bilaga 16 visas en typisk anordning för hållfasthetsprovning av låsbeslag. Låsbeslaget placeras på den övre runda plattan (A) inuti reliefen. Alla vidhängande band har en minsta längd på 250 mm och ordnas nedhängande från den övre plattan från sina respektive lägen på låsbeslaget. De fria bandändarna lindas därefter runt den undre runda plattan (B) tills de kommer ut i plattans inre öppning. Alla band ska vara lodräta mellan A och B. Den runda klämplattan (C) kläms sedan lätt mot den undre ytan av (B), fortfarande med möjlighet till en viss bandrörelse mellan dem. Med en liten kraft på dragmaskinen sträcks banden och dras mellan (B) och (C) tills alla band belastar respektive infästning. Låsbeslaget ska inte beröra plattan A eller några delar av A under detta moment och under själva provningen. (B) och (C) är då hårt klämda mot varandra, och spännkraften ökas med en tvärgående hastighet av 100 ± 20 mm/min tills önskat värde uppnås.

7.2.2 Inställningsanordning

7.2.2.1 Inställningskraft

7.2.2.1.1 Vid provning av en manuell inställningsanordning ska bandet dras jämnt genom denna anordning, med beaktande av normala användningsförhållanden, med en hastighet av 100 ± 20 mm/min, och den största kraften ska mätas med närmaste heltalsvärde i N efter de första 25 ± 5 mm av bandets rörelse.

7.2.2.1.2 Provningen ska utföras i bandets båda rörelseriktningar genom anordningen och bandet ska genomgå hela rörelsecykeln 10 gånger före mätningen.

7.2.3 Mikroglidprovning (se bilaga 5, figur 3)

7.2.3.1 De delar eller anordningar som ska genomgå mikroglidprovningen ska under minst 24 timmar före provningen förvaras i en atmosfär med en temperatur av 20 ± 5 °C och en relativ luftfuktighet av 65 ± 5 %. Provningen ska utföras vid en temperatur mellan 15 och 30 °C.

7.2.3.2 Bandets fria ände ska ordnas på samma sätt som när anordningen används i fordonet och ska inte vara fäst vid någon del.

7.2.3.3 Inställningsanordningen ska vara placerad på en lodrät bandbit i vars ena ände en belastning av 50 ± 0,5 N (styrd på ett sätt som förhindrar att belastningen svänger och att bandet vrids) hänger. Den fria änden av bandet från inställningsanordningen ska monteras lodrätt uppåt eller nedåt som i fordonet. Den andra änden ska löpa över avlänkningsrullen med sin vågräta axel parallell med planet för den del av bandet som bär upp belastningen. Den del som går över rullen ska vara vågrät.

7.2.3.4 Den anordning som provas ska arrangeras på så sätt att dess mittpunkt, i det högsta läge till vilket det kan höjas, är 300 ± 5 mm från ett stödbord, och belastningen på 50 N ska anbringas 100 ± 5 mm från det stödbordet.

7.2.3.5 20 ± 2 förprovningscykler ska därefter utföras, varefter 1 000 ± 5 cykler ska slutföras med frekvensen 30 ± 10 cykler per minut, och den totala amplituden ska vara 300 ± 20 mm eller enligt punkt 7.2.5.2.6.2. Belastningen om 50 N ska endast tillföras under den tid som motsvarar en ändring av 100 ± 20 mm för varje halv period. Mikroglidningen ska mätas från läget vid slutet av de 20 förprovningscyklerna.

7.2.4 Upprullningsdon

7.2.4.1 Upprullningskraft

7.2.4.1.1 Upprullningskrafterna ska mätas med den förbättrade fasthållningsanordningens bältesenhet fastspänd på en provdocka såsom i den dynamiska provning som föreskrivs i punkt 7.1.3. Bandspänningen ska mätas så nära som möjligt intill kontaktpunkten med (men inte direkt på) provdockan medan bandet rullas upp med en ungefärlig hastighet på 0,6 m per minut.

7.2.4.2 Upprullningsmekanismens uthållighet

7.2.4.2.1 Bandet ska dras ut och rullas upp föreskrivet antal gånger i en takt som inte överstiger 30 cykler per minut. För nödlåsande upprullningsdon ska ett ryck införas vid var femte cykel så att upprullningsdonet låses. Rycken ska utföras lika många gånger vid fem olika utdragningslängder, dvs. vid 90, 80, 75, 70 och 65 % av bandets totala längd på upprullningsdonet. Om bandet är längre än 900 mm ska emellertid ovanstående procenttal användas i förhållande till bandets sista 900 mm på upprullningsdonet.

7.2.4.3 Låsning av nödlåsande upprullningsdon

7.2.4.3.1 Upprullningsdonet ska provas en gång med avseende på låsningen då bandet är utrullat till sin fulla längd minus 300 ± 3 mm.

7.2.4.3.2 För ett upprullningsdon som påverkas av bandrörelsen ska utdragningen göras i den riktning som är normal då upprullningsdonet är monterat i ett fordon.

7.2.4.3.3 Då upprullningsdon provas med avseende på känsligheten för fordonets accelerationer ska de provas vid ovanstående utdragningslängd i båda riktningarna längs två ömsesidigt vinkelräta axlar som är horisontella om upprullningsdonet är avsett att monteras i ett fordon enligt anvisningar från tillverkaren av fasthållningsanordningen för barn. Om detta läge inte anges ska provningsmyndigheten konsultera tillverkaren av fasthållningsanordningen för barn. En av dessa provningsriktningar ska väljas av den tekniska tjänst som utför godkännandeprovningarna för att erhålla de ogynnsammaste förhållandena med avseende på aktivering av låsmekanismen.

7.2.4.3.4 Utformningen av den apparat som används ska vara sådan att den önskade accelerationen uppnås vid en medelaccelerationsökning av minst 25 g/s. ([4])

7.2.4.3.5 För provningen av överensstämmelse med bestämmelserna i punkterna 6.7.3.2.1.3 och 6.7.3.2.1.4 ska upprullningsdonet monteras på ett vågrätt bord och bordet lutas med en hastighet som inte är större än 2° per sekund tills låsning inträffar. Provningen ska upprepas med lutning i andra riktningar för att säkerställa att kraven är uppfyllda.

7.2.4.4 Korrosionsprovning

7.2.4.4.1 Korrosionsprovningen ska utföras enligt punkt 7.1.1.

7.2.4.5 Dammtålighetsprovning

7.2.4.5.1 Upprullningsdonet ska placeras i ett provningsrum som beskrivs i bilaga 3 till denna föreskrift. Det ska monteras i samma riktning som när det är monterat i fordonet. Provningsrummet ska innehålla damm av det slag som anges i punkt 7.2.4.5.2. En 500 mm lång bit av bandet ska dras ut från upprullningsdonet och hållas utdragen, med undantag för att den ska genomgå tio fullständiga cykler av upprullningar och utdragningar inom en eller två minuter efter varje omrörning av dammet. Under en tid av fem timmar ska dammet under fem sekunder var tjugonde minut omröras med tryckluft som är torr och inte innehåller någon olja och passera genom en öppning med en diameter av 1,5 ± 0,1 mm med ett tryck av 5,5 ± 0,5 bar.

7.2.4.5.2 Det damm som används i provningen enligt punkt 7.2.4.5.1 ska bestå av ungefär 1 kg torr kvarts. Fördelningen av partiklarnas storlek ska vara följande:

a) 99–100 % släpps genom en öppning av 150 µm och en tråddiameter av 104 µm.

b) 76–86 % släpps genom en öppning av 105 µm och en tråddiameter av 64 µm.

c) 60–70 % släpps genom en öppning av 75 µm och en tråddiameter av 52 µm.

7.2.5 Statisk provning av band

7.2.5.1 Hållfasthetsprovning av band

7.2.5.1.1 Varje provning ska utföras på två nya provningsexemplar av bandet. Dessa ska konditioneras som anges i punkt 6.7.4 i denna föreskrift.

7.2.5.1.2 Varje band ska fästas mellan klämmorna på en maskin för provning av draghållfastheten. Klämmorna ska vara utformade så att brott på bandet undviks vid eller nära kontaktpunkten med klämmorna. Draghastigheten ska vara 100 ± 20 mm/min. Provningsexemplarets fria längd mellan maskinens klämmor ska vid provningens början vara 200 ± 40 mm.

7.2.5.1.2.1 Belastningen ska därefter ökas tills bandet går sönder och brottbelastningen ska noteras.

7.2.5.1.3 Om bandet glider eller går sönder vid någon av klämmorna eller inom 10 mm från någon av dem är provningen inte giltig och en ny ska utföras på ett annat provexemplar.

([4]) $g = 9{,}81\ m/s^2$.

7.2.5.2 Provningsbitar från banden som nämns i punkt 3.2.3 i denna föreskrift ska konditioneras enligt följande:

7.2.5.2.1 Rumskonditionering

7.2.5.2.1.1 Bandet ska under 24 ± 1 timmar förvaras i en atmosfär med en temperatur av 23 ± 5 °C och en relativ fuktighet av 50 ± 10 %. Om provningen inte utförs omedelbart efter konditioneringen ska provningsbiten placeras i en hermetiskt sluten behållare tills provningen börjar. Brottbelastningen ska bestämmas inom fem minuter efter det att bandet avlägsnats ur behandlingsatmosfären eller behållaren.

7.2.5.2.2 Ljuskonditionering

7.2.5.2.2.1 Villkoren i rekommendation ISO/105-B02 (1978) ska gälla. Bandet ska utsättas för ljus under den tid som krävs för att åstadkomma blekning av standardblått nr 7 till en nyans som motsvarar grad 4 på gråskalan.

7.2.5.2.2.2 Efter exponeringen ska bandet under minst 24 timmar förvaras i en atmosfär med en temperatur av 23 ± 5 °C och en relativ fuktighet av 50 ± 10 %. Brottbelastningen ska bestämmas inom fem minuter efter det att bandet avlägsnats ur konditioneringsanordningen.

7.2.5.2.3 Köldkonditionering

7.2.5.2.3.1 Bandet ska under minst 24 timmar förvaras i en atmosfär med en temperatur av 23 ± 5 °C och en relativ fuktighet av 50 ± 10 %.

7.2.5.2.3.2 Bandet ska därefter förvaras under 90 ± 5 minuter på en plan yta i en köldkammare där lufttemperaturen är -30 °C ± 5 °C. Det ska därefter vikas och vecket ska belastas med en vikt av 2 ± 0,2 kg, som tidigare kylts till -30 °C ± 5 °C. När bandet belastats under 30 ± 5 minuter i samma köldkammare ska vikten avlägsnas och brottbelastningen mätas inom fem minuter efter det att bandet avlägsnats ur köldkammaren.

7.2.5.2.4 Värmekonditionering

7.2.5.2.4.1 Bandet ska under 180 ± 10 minuter förvaras i ett värmeskåp med temperaturen 60 ± 5 °C och en relativ fuktighet på 65 ± 5 %.

7.2.5.2.4.2 Brottbelastningen ska bestämmas inom fem minuter efter det att bandet avlägsnats ur värmeskåpet.

7.2.5.2.5 Exponering för vatten

7.2.5.2.5.1 Bandet ska under 180 ± 10 minuter förvaras helt nedsänkt i destillerat vatten med en tillsats av vätmedel och med en temperatur på 20 ± 5 °C. Varje lämpligt vätmedel för den fiber som ska provas kan användas.

7.2.5.2.5.2 Brottbelastningen ska bestämmas senast 10 minuter efter det att bandet avlägsnats ur vattnet.

7.2.5.2.6 Nötningskonditionering

7.2.5.2.6.1 De delar eller anordningar som ska genomgå nötningsprovningen ska under en tid av minst 24 timmar före provningen förvaras i en atmosfär med en temperatur av 23 ± 5 °C och en relativ luftfuktighet av 50 ± 10 %. Rumstemperaturen ska under provningen vara mellan 15 och 30 °C.

7.2.5.2.6.2 I tabellen anges allmänna villkor för provningen:

Tabell 9

	Belastning (N)	Cykler per minut	Cykler (antal)
Typ 1-förfarande	Max. 60 ± 0,5	30 ± 10	1 000 ± 5
Typ 2-förfarande	Min. 10 ± 0.10	30 ± 10	5 000 ± 5

Om det inte finns tillräckligt med band för att prova en längd av 300 mm kan provningen tillämpas på en kortare längd, som dock ska vara minst 100 mm lång.

7.2.5.2.6.3 Särskilda provningsvillkor

7.2.5.2.6.3.1 Typ 1-förfarande: för band som löper genom en snabbinställningsanordning. En belastning av 10 N ska anbringas. För att bandet ska löpa korrekt får belastningen om nödvändigt ökas i steg om 10 N men begränsas till högst 60 N. Belastningen ska vara lodrät och konstant anbringad på banden. Bandets vågräta del ska löpa genom den snabbinställningsanordning som den är monterad på och fästas vid en anordning som drar bandet fram och tillbaka. Snabbinställningsanordningen ska vara placerad så att bandets vågräta del förblir belastad (se figur 1 i bilaga 5). Snabbinställningsanordningen ska aktiveras när banden dras i den riktning som lossar selen och avaktiveras när banden dras i den riktning som spänner selen.

7.2.5.2.6.3.2 Typ 2-förfarande: för band som ändrar riktning då det löper genom en styv del. Under denna provning ska bandet löpa genom den styva del som det är avsett för och provningsuppställningen ska återspegla vinklarna i den verkliga installeringen (i tre dimensioner), se exempel i figur 2 i bilaga 5. Belastningen av 10 N ska tillföras permanent. I de fall där bandet ändrar riktning mer än en gång då det löper genom en styv del får belastningen av 10 N ökas i steg om 10 N så att bandet löper korrekt och för att uppnå den föreskrivna bandrörelsen av 300 mm genom denna styva del.

7.2.6 Konditioneringsprovning för inställningsanordningar

7.2.6.1 Konditioneringsprovning för inställningsanordningar som är monterade direkt på fasthållningsanordningar för barn

Installera den största provdocka för vilken fasthållningsanordningen är avsedd på samma sätt som vid den dynamiska provningen, inklusive det standardiserade slack som beskrivs i punkt 7.1.3.5. Märk ut en referenslinje på bandet där den fria delen av bandet går in i inställningsanordningen.

Avlägsna provdockan och placera fasthållningsanordningen i konditioneringsriggen såsom visas i figur 1 i bilaga 15.

Bandet ska genomgå en cykel med en total längd av minst 150 mm genom inställningsanordningen. Denna rörelse ska vara sådan att minst 100 mm av bandet på den fria ändens sida av referenslinjen och återstående rörelselängd (ca 50 mm) på den integrerade selens sida av referenslinjen rör sig genom inställningsanordningen.

Om bandets längd från referenslinjen till bandets fria ände inte räcker för den rörelse som beskrivs ovan ska de 150 mm band som rör sig genom inställningsanordningen räknas från selens helt utsträckta läge.

Cykelfrekvensen ska vara 10 ± 1 cykler/minut, med en hastighet för ”B” av 150 ± 10 mm/s.

7.2.6.2 Konditioneringsprovning för inställningsanordningar som är anslutna till ett band (ej direkt monterade på den förbättrade fasthållningsanordningen för barn)

Installera den största provdocka för vilken fasthållningsanordningen är avsedd på samma sätt som vid den dynamiska provningen, inklusive det standardiserade slack som beskrivs i punkt 7.1.3.5. Märk ut en referenslinje på bandet där den fria delen av bandet går in i inställningsanordningen.

Avlägsna provdockan och placera fasthållningsanordningen i konditioneringsriggen såsom visas i figur 2 i bilaga 15.

Bandet ska genomgå en cykel med en total längd av minst 150 mm genom inställningsanordningen. Denna rörelse ska vara sådan att minst 100 mm av bandet på den fria ändens sida av referenslinjen.

Om bandets längd från referenslinjen till bandets fria ände inte räcker för den rörelse som beskrivs ovan ska de 150 mm band som rör sig genom inställningsanordningen räknas från helt utsträckt läge för bandet.

Cykelfrekvensen ska vara 10 ± 1 cykler/minut, med en hastighet för ”B” av 150 ± 1 mm/s.

Alla inställningsanordningar som utgör en del av den anordning som håller fast barnet inuti fasthållningsanordningen ska genomgå denna process.

7.2.7 Temperaturprovning

7.2.7.1 De komponenter som anges i punkt 6.6.5.1 ska exponeras för en omgivning ovanför en vattenyta i ett slutet utrymme, med en temperatur på minst 80 °C, under en kontinuerlig tid av minst 24 timmar och sedan kylas i en omgivning med en temperatur lägre än 23 °C. Avkylningsperioden ska omedelbart följas av tre på varandra följande cykler om 24 h där varje cykel omfattar nedanstående på varandra följande sekvenser:

a) En omgivningstemperatur på minst 100 °C ska hållas kontinuerligt under 6 h, och temperaturen ska uppnås inom 80 min från cykelns början.

b) En omgivningstemperatur på högst 0 °C ska hållas kontinuerligt under 6 h, och temperaturen ska uppnås inom 90 minuter.

c) En omgivningstemperatur av högst 23 °C ska hållas kontinuerligt under återstoden av 24-timmarscykeln.

7.2.8 Hela sätet, eller den komponent som har Isofix-fästen monterade (t.ex. Isofix-bottenplattan) om den har en öppningsknapp, ska fästas fast vid en provningsrigg så att Isofix-anslutningarna är vertikala i enlighet med figur 8. En 350 mm lång och 6 mm grov stång ska fästas vid Isofix-anslutningarna. En massa på 5 kg ska fästas i stångens ändar.

7.2.8.1 En öppningskraft ska påföras öppningsknappen eller handtaget längs en fast axel som löper parallellt med knappens/handtagets initiala rörelseriktning; som geometrisk mittpunkt räknas den del av ytan på Isofix-fästet på vilken öppningstrycket ska påföras.

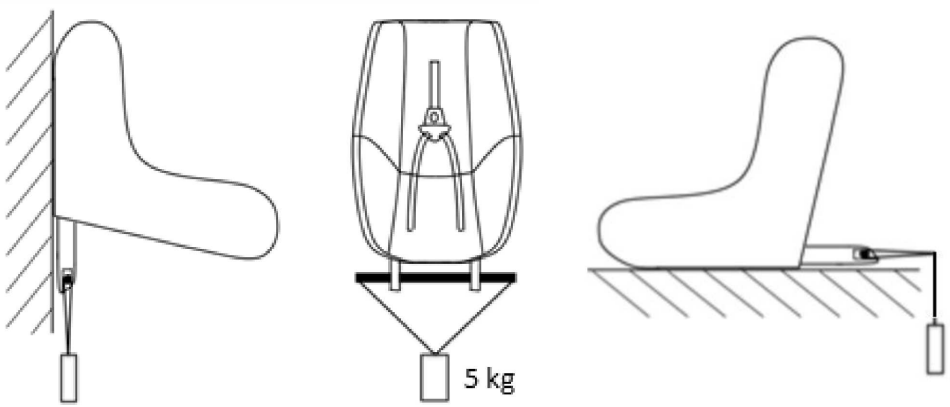
7.2.8.2 Öppningskraften på Isofix-fästena ska påföras med hjälp av en dynamometer eller liknande anordning på normalt sätt och i den riktning som anges i tillverkarens bruksanvisning. Kontaktänden ska vara ett polerat halvklot av metall med en radie på 2,5 ± 0,1 mm för en öppningsknapp eller en polerad metallkrok med en radie på 25 mm.

7.2.8.3 Om fasthållningsanordningens konstruktion förhindrar att förfarandet enligt punkterna 7.2.8.1 och 7.2.8.2 tillämpas, får en alternativ metod tillämpas om den tekniska tjänst som utför provningarna samtycker.

7.2.8.4 Den öppningskraft för Isofix-fästena som ska mätas ska vara den som behövs för att koppla loss det första fästet.

7.2.8.5 Provningen ska utföras på ett nytt säte, och upprepas på ett säte som genomgått cyklingsförfarandet enligt punkt 6.7.5.1.

Figur 8

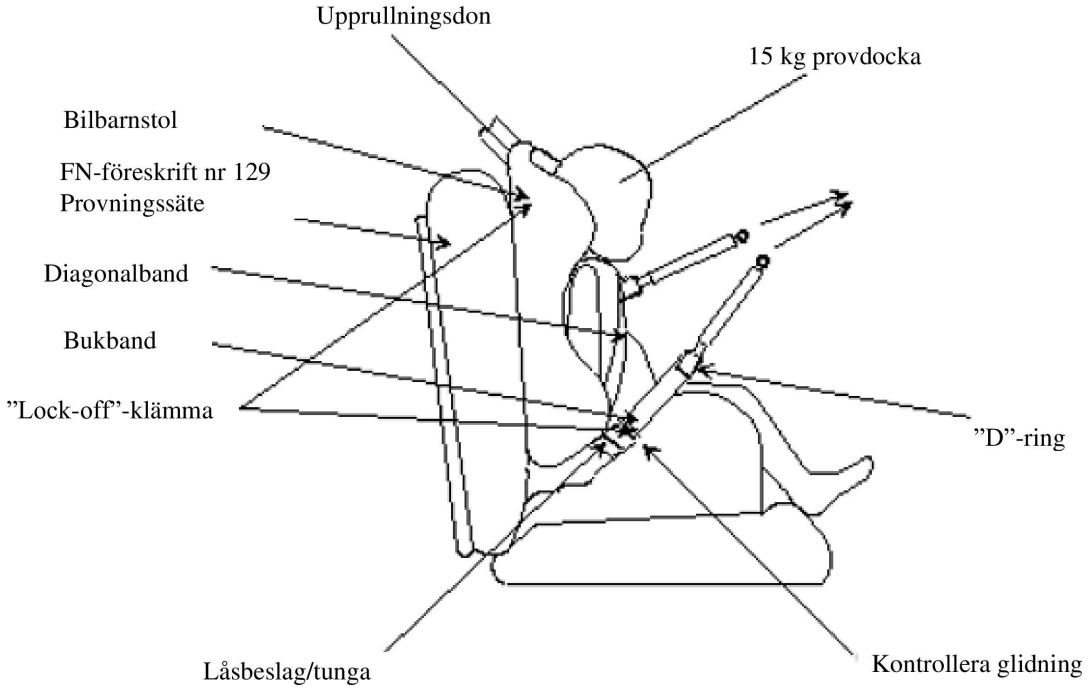


7.2.9 Spärranordningar

7.2.9.1 Anordningar av klass A

Den förbättrade fasthållningsanordningen för barn och den största provdockan för vilken den förbättrade fasthållningsanordningen är avsedd ska placeras enligt figur 8. De band som ska användas beskrivs i bilaga 23 till denna föreskrift. Spärranordningen ska vara fullt anbringad och en markering göras på bandet där det går in i spärranordningen. Kraftgivarna ska fästas i bandet med en D-ring och en kraft, motsvarande dubbla (±5 %) vikten för den tyngsta provdockan i storleksklassen ska anbringas under minst en sekund. Det undre läget ska användas för spärranordningar i läge A och det övre för spärranordningar i läge B. Kraften ska anbringas ytterligare nio gånger. Ytterligare en markering ska göras på bältet där det går in i spärranordningen och avståndet mellan de två markeringarna ska mätas. Vid denna provning får upprullningsdonet inte vara spärrat.

Figur 9



7.2.9.2 Anordningar av klass B

Fasthållningsanordningen ska vara ordentligt fastsatt och banden ska såsom anges i bilaga 23 till denna föreskrift gå genom spärranordning och ram, enligt den banddragning som beskrivs i tillverkarens anvisningar. Bandet ska gå genom provningsutrustningen, såsom beskrivs i figur 5 och fästas vid en vikt av 5,25 ± 0,05 kg. Det ska finnas 650 ± 40 mm fritt band mellan vikten och den punkt där bandet går ut ur ramen. Spärranordningen ska vara fullt anbringad och en markering göras på bandet där det går in i spärranordningen. Vikten ska höjas och släppas så att den faller fritt längs en sträcka av 25 ± 1 mm. Detta ska upprepas 100 ± 2 gånger med frekvensen 60 ± 2 cykler per minut för att efterlikna en fasthållningsanordnings ryckiga rörelser i ett fordon. Ytterligare en markering ska göras på bältet där det går in i spärranordningen och avståndet mellan de två markeringarna ska mätas.

Spärranordningen ska täcka bandets hela bredd under de installerade förhållandena med en Q3-provdocka installerad. Denna provning ska utföras med samma bandvinklar som de som bildas vid normal användning. Höftbältets fria ände ska vara fastgjord. Provningen ska utföras med fasthållningsanordningen ordentligt fastsatt vid den provningsbänk som används vid vältningsprovning eller dynamisk provning. Det belastade bandet kan sitta fast i det simulerade låsbeslaget.

7.3 Certifiering av provningsbänkens dyna

7.3.1 Provningsbänkens dyna ska certifieras när den är ny för att fastställa initialvärden vid islag och toppvärden för retardation och därefter efter var 50:e dynamiska provning eller en månad, beroende på vad som inträffar först.

7.3.2 Certifierings- och mätningsförfaranden ska motsvara de som anges i den senaste versionen av ISO 6487-2015. Mätutrustningen ska motsvara specifikationen för en datakanal med en kanalfrekvensklass (CFC) på 60.

Med hjälp av provningsanordningen i bilaga 14 till denna föreskrift ska tre provningar utföras på bänkens bas, preparerad enligt beskrivningen i bilaga 6, skum täckt med textil, 150 ± 5 mm från dynans framkant på mittlinjen och 150 ± 5 mm i båda riktningarna från mittlinjen.

Bänkdynan ska placeras lodrätt på en plan, stadig yta. Anordningen ska placeras lodrätt ovanför provningspunkten, på en höjd av 500 ± 5 mm och låtas falla fritt för islag på sätets yta. Retardationskurvan ska registreras.

7.3.3 De initiala toppvärdena för retardation vid islag ska vara 24 ± 4 g och efterföljande toppvärden får inte avvika med mer än 15 % från initialvärdena.

7.4 Registrering av dynamiskt beteende

7.4.1 För att fastställa provdockans beteende och dess förskjutningar ska alla dynamiska provningar registreras under följande förhållanden:

7.4.1.1 Filmnings- och registreringsförhållanden

a) Frekvensen ska vara minst 1 000 bilder per sekund.

b) Provningen ska registreras med video eller digitalt datamedium under minst de första 300 ms.

7.4.1.2 Osäkerhetsskattning

Provningslaboratorierna ska ha och tillämpa förfaranden för att skatta osäkerhet vid mätning av förskjutningen av provdockans huvud. Osäkerheten ska ligga inom ±25 mm.

Exempel på internationella standarder för sådant förfarande är Europeiska ackrediteringsorganisationens EA-4/02 eller ISO 5725:1994 eller den allmänna mätosäkerhetsmetoden.

7.5 Mätningsförfarandena ska motsvara de som anges i den senaste versionen av ISO 6487 med tecken enligt SAE J211. Kanalfrekvensklassen ska vara följande:

Tabell 10

Typ av mätning	CFC(F_H)	Gränsfrekvens (F_N)
Vagnens acceleration	60	se ISO 6487 bilaga A-2015
Bältesbelastningar	60	se ISO 6487 bilaga A-2015
Bröstkorgsacceleration	180	se ISO 6487 bilaga A-2015
Huvudacceleration	1 000	1 650 Hz
Kraft övre nacke	1 000	1 650 Hz
Moment övre nacke	600	1 000 Hz
Bröstkorgsdeformation	600	1 000 Hz
Tryck mot buken	180	se ISO 6487 bilaga A-2015

Provtagningfrekvensen ska vara minst 10 gånger kanalfrekvensklassen (vilket i installationer med kanalfrekvensklass 1 000 motsvarar en minsta provtagningsfrekvens av ca 10 000 provtagningar per sekund och kanal).

8. Provningsrapporter för typgodkännande och för godkännande av tillverkningen

8.1 Den information som anges i bilaga 27 ska ingå i de provningsrapporter som bifogas ansökan om typgodkännande.

För ett nytt typgodkännande ska all information tillhandahållas.

Vid utökning av ett typgodkännande får sökanden begränsa informationen till att omfatta ändringarna i den förbättrade fasthållningsanordningen för barn.

8.2 Rapporten för produktionsöverensstämmelse (CoP) och provning för godkännande av tillverkning ska innehålla resultaten av alla provningar och mätningar, inklusive följande provningsdata:

a) Typ av anordning som används för provningen (accelerations- eller retardationsanordning).

b) Total hastighetsförändring.

c) Vagnens hastighet omedelbart före islaget (endast för retardationsvagnar).

d) Accelerations- eller retardationskurvan under vagnens samtliga hastighetsförändringar, minst 300 ms.

e) Tid (i ms) när provdockans huvud når sin största förskjutning under den dynamiska provningen.

f) Låsbeslagets läge under provningen, om detta kan varieras.

g) Namn på och adress till det laboratorium där provningarna har utförts.

h) Alla fel och brott.

i) Följande kriterier för provdockor: HPC, uppnådd huvudacceleration Cum 3 ms, dragkraft övre nacken, moment övre nacke, uppnådd bröstkorgsacceleration Cum 3 ms, bröstkorgsdeformation. Tryck mot buken (vid islag framifrån och bakifrån). och

j) Installationskrafter för säkerhetsbältet för vuxna.

k) Minsta och största godkända kroppslängd för alla kategorier av förbättrade fasthållningsanordningar för barn.

8.3 Om bestämmelser om förankringar i tillägg 3 till bilaga 6 till denna föreskrift inte iakttagits ska provningsrapporten beskriva hur fasthållningsanordningen för barn installerats och ange viktiga vinklar och mått.

8.4 Om fasthållningsanordningen för barn provas i ett fordon eller en fordonskonstruktion ska provningsrapporten ange det sätt varmed fordonskonstruktionen fästs vid vagnen, läget för den förbättrade fasthållningsanordningen för barn och sätets läge och lutningen på fordonssätets ryggstöd.

8.5 I provningsrapporterna för typgodkännande och för godkännande av tillverkningen ska kontrollen av märkningarna och installerings- och bruksanvisningarna registreras.

9. Godkännande av tillverkning

9.1 För att säkerställa att tillverkarens tillverkningssystem är tillfredsställande ska den tekniska tjänst som utfört typgodkännandeprovningarna utföra provningar för att godkänna tillverkningen i enlighet med punkt 9.2.

9.2 Godkännande av tillverkningen av förbättrade fasthållningsanordningar för barn

Tillverkningen av varje ny godkänd typ av förbättrad fasthållningsanordning för barn ska genomgå provningar för godkännande av tillverkning. Om typgodkännandet omfattar olika moduler ska produktkvalificeringsprovningar utföras med varje modul i den förbättrade fasthållningsanordningen för barn.

Kompletterande godkännande av tillverkningen får föreskrivas enligt punkt 11.4.

9.2.1 Dynamiska provningar av islag framifrån och islag bakifrån

9.2.1.1 Fem förbättrade fasthållningsanordningar för barn ska genomgå den dynamiska provning som beskrivs i punkt 7.1.3. Den tekniska tjänst som utfört typgodkännandeprovningarna ska välja de villkor som under de dynamiska typgodkännandeprovningarna innebar huvudets största vågräta utslag, med undantag för villkoren i punkterna 6.6.4.1.6.1.1, 6.6.4.1.6.1.2 och 6.6.4.1.8.2. Alla fem förbättrade fasthållningsanordningar ska provas under samma förhållanden.

9.2.1.2 För varje provning som beskrivs i punkt 9.2.1.1 gäller de skadekriterier som beskrivs i punkt 6.6.4.3.1, och följande:

För framåtvända fasthållningsanordningar ska huvudets utslag enligt beskrivningen i punkt 6.6.4.4.1.1 mätas.

För bakåtvända fasthållningsanordningar och babyliftar ska huvudets utslag enligt beskrivningen i punkt 6.6.4.4.1.2.1

mätas.

9.2.1.3 Resultaten av huvudets största utslag ska uppfylla följande två villkor:

9.2.1.3.1 Inget värde får överskrida 1,05 L, och

X + S får inte överskrida L.

Följande beteckningar gäller:

L = det föreskrivna gränsvärdet

X = medelvärdet av värdena

S = värdenas standardavvikelse.

9.2.1.3.2 Resultaten av skadekriterierna ska uppfylla kraven i punkt 6.6.4.3.1, och dessutom ska villkoret X + S i punkt 9.2.1.3.1 tillämpas på resultaten av skadekriterierna, trunkerade efter 3 ms (enligt definitionen i punkt 6.6.4.3.1). Detta ska endast registreras i informationssyfte.

9.2.2 Dynamiska provningar för islag från sidan

Övervakningen av uppnådd huvudacceleration hos serietillverkade exemplar fastställer kriterier för godkännande avseende islag från sidan för godkännande av tillverkning enligt punkt 9. (Ska ses över innan fas 3 slutförs.)

9.2.3 Kontroll av märkningar

9.2.3.1 Den tekniska tjänst som utför godkännandeprovningarna ska kontrollera att märkningarna överensstämmer med kraven i punkt 4 i denna föreskrift.

9.2.3.2 Kontroll av installerings- och bruksanvisningarna

9.2.3.3 Den tekniska tjänst som utför godkännandeprovningarna ska kontrollera att installerings- och bruksanvisningarna överensstämmer med punkt 14 i denna föreskrift.

10. Produktionsöverensstämmelse och rutinprovningar

Förfarandena för produktionsöverensstämmelse ska överensstämma med dem som fastställs i bilaga 1 till överenskommelsen (E/ECE/TRANS/505/Rev.3), med följande krav:

10.1 En förbättrad fasthållningsanordning för barn som godkänts enligt denna föreskrift ska tillverkas så att den överensstämmer med den godkända typen genom att uppfylla de krav som anges i punkterna 6 och 7.

10.2 Minimikraven för förfaranden för kontroll av produktionsöverensstämmelse som beskrivs i bilaga 12 till denna föreskrift ska uppfyllas.

Förfaranden för kontroll av produktionsöverensstämmelse och alla utvärderingar ska följa gällande bestämmelser vid tidpunkten för godkännandet eller, i tillämpliga fall, utökningen av godkännandet.

10.3 Den typgodkännandemyndighet som har beviljat typgodkännande får när som helst granska de metoder för kontroll av överensstämmelse som tillämpas på varje produktionsanläggning. Normalt intervall för dessa kontroller ska vara en gång vartannat år.

11. Ändring och utökning av godkännande av en förbättrad fasthållningsanordning för barn

11.1 Varje ändring av en förbättrad fasthållningsanordning för barn ska meddelas den typgodkännandemyndighet som godkänt den förbättrade fasthållningsanordningen för barn. Typgodkännandemyndigheten kan då antingen

11.1.1 anse att ändringarna troligen inte har någon märkbar negativ inverkan och att den förbättrade fasthållningsanordningen för barn ändå uppfyller bestämmelserna, eller

11.1.2 begära ytterligare en provningsrapport från den tekniska tjänst som ansvarar för provningarna.

11.2 De parter i överenskommelsen som tillämpar denna föreskrift ska med hjälp av det förfarande som anges i punkt 5.3 underrättas om huruvida godkännande beviljats eller ej, och ska då också få information om vilka ändringar som gjorts.

11.3 Den typgodkännandemyndighet som utfärdar utökning av godkännande ska ge varje sådan utökning ett serienummer och informera de andra parterna i 1958 års överenskommelse som tillämpar denna föreskrift med hjälp av ett meddelandeformulär som överensstämmer med mallen i bilaga 1 till denna föreskrift.

11.4 Om en ytterligare provningsrapport krävs, ska resultatet för horisontellt utslag av huvudet jämföras med värstafallsresultatet från alla tidigare registrerade resultat:

a) Om utslaget är större ska en ny provning för godkännande av tillverkning genomföras.

b) Om utslaget är mindre behöver ingen provning för godkännande av tillverkning genomföras.

12. Påföljder vid bristande produktionsöverensstämmelse

12.1. Det godkännande som beviljats med avseende på en förbättrad fasthållningsanordning för barn enligt denna föreskrift kan återkallas om en förbättrad fasthållningsanordning för barn med de kännetecken som anges i punkt 5.4 i denna föreskrift inte klarar de slumpmässiga kontroller som beskrivs i punkt 9 eller inte överensstämmer med godkänd typ.

12.2 Om en part i överenskommelsen som tillämpar denna föreskrift återkallar ett godkännande som den tidigare har beviljat ska den genast meddela detta till övriga parter i överenskommelsen som tillämpar denna föreskrift, med hjälp av ett meddelandeformulär som överensstämmer med förlagan i bilaga 1 till denna föreskrift.

13. Slutgiltigt upphörande av produktionen

13.1. Om innehavaren av godkännandet slutgiltigt upphör att tillverka en specifik typ av förbättrad fasthållningsanordning för barn enligt denna föreskrift ska innehavaren underrätta den myndighet som beviljat typgodkännandet om detta. Då myndigheten får ett sådant meddelande ska den underrätta övriga parter i överenskommelsen som tillämpar denna föreskrift om detta med hjälp av ett meddelandeformulär som överensstämmer med förlagan i bilaga 1 till denna föreskrift.

14. Information till användarna

14.1 Varje förbättrad fasthållningsanordning för barn ska åtföljas av information om användningen. Informationen kan tillhandahållas användaren antingen

a) i pappersform som uppfyller kraven i punkt 14.2 och 14.3 eller

b) i pappersform som uppfyller kraven i punkt 14.2 och 14.4 samt i digital form som uppfyller kraven i punkt 14.3.

14.2 Följande information ska tillhandahållas på språket i det land där anordningen säljs:

14.2.1 För förbättrade fasthållningsanordningar för barn av kategorin i-Size ska följande etikett vara väl synlig på förpackningens utsida:

Meddelande

Detta är en förbättrad fasthållningsanordning för barn av kategorin i-Size. Den är godkänd enligt FN-föreskrift nr 129 för bruk på i-Size-kompatibla sittplatser i fordon enligt fordonstillverkarens anvisningar i fordonets användarhandbok.

Vid tveksamhet, ta kontakt med tillverkaren av den förbättrade fasthållningsanordningen för barn eller återförsäljaren.

14.2.2 För förbättrade fasthållningsanordningar för barn av kategorin i-Size-bältesstol ska följande etikett vara väl synlig på förpackningens utsida:

Meddelande

Detta är en förbättrad fasthållningsanordning för barn av kategorin i-Size-bältesstol. Den är typgodkänd enligt FN-föreskrift nr 129 för bruk huvudsakligen på i-Size-sittplatser enligt fordonstillverkarens anvisningar i fordonets användarhandbok.

Vid tveksamhet, ta kontakt med tillverkaren av den förbättrade fasthållningsanordningen för barn eller återförsäljaren.

14.2.3 För förbättrade fasthållningsanordningar för barn av kategorin universell bälteskudde ska följande etikett vara väl synlig på förpackningens utsida:

Meddelande

Detta är en förbättrad fasthållningsanordning för barn av typen universell bälteskudde. Den är typgodkänd enligt FN-föreskrift nr 129 för bruk på i-Size-kompatibla och universella sittplatser i fordon enligt fordonstillverkarens anvisningar i fordonets användarhandbok.

Vid tveksamhet, ta kontakt med tillverkaren av den förbättrade fasthållningsanordningen för barn eller återförsäljaren.

14.2.4 För förbättrade fasthållningsanordningar för barn av kategorin universell bältesmonterad ska följande etikett vara väl synlig på förpackningens utsida:

> *Meddelande*
>
> Detta är en universell bältesmonterad förbättrad fasthållningsanordning för barn. Den är godkänd enligt FN-föreskrift nr 129 för bruk huvudsakligen på universella sittplatser enligt fordonstillverkarens anvisningar i fordonets användarhandbok.
>
> Vid tveksamhet, ta kontakt med tillverkaren av den förbättrade fasthållningsanordningen för barn eller återförsäljaren.

14.2.5 För förbättrade fasthållningsanordningar för barn av kategorin fordonsspecifik ska en uppgift om vilket fordon som anordningen är avsedd för, i åtminstone en fysisk version, finnas väl synlig på försäljningsstället utan att förpackningen öppnas.

14.2.6 Tillverkaren av den förbättrade fasthållningsanordningen ska på förpackningens utsida tillhandahålla uppgifter om till vilken adress eller e-postadress kunden kan skriva för att erhålla ytterligare information om montering av den förbättrade fasthållningsanordningen i specifika fordon.

14.2.7 I fråga om bakåtvända förbättrade fasthållningsanordningar för barn ska kunden tillrådas att inte använda dem på sittplatser där en krockkudde finns monterad. Denna information ska vara väl synlig på försäljningsstället utan att förpackningen öppnas.

14.2.8 För förbättrade fasthållningsanordningar för barn av kategorin *fasthållningsanordning för barn med särskilda behov* ska följande information finnas väl synlig på försäljningsstället utan att förpackningen öppnas:

> Denna *fasthållningsanordning för barn med särskilda behov* är utformad för att ge extra stöd för barn som har svårt att sitta ordentligt på vanliga säten. Konsultera alltid en läkare för att säkerställa att denna fasthållningsanordning är lämplig för barnet.

14.2.9 För integrerade framåtvända förbättrade fasthållningsanordningar för barn ska följande information vara väl synlig på förpackningens utsida:

> ”VIKTIGT – ANVÄNDS INTE FÖRRÄN BARNETS ÅLDER ÖVERSTIGER 15 MÅNADER (Se anvisningarna)”

14.2.10 För integrerade förbättrade fasthållningsanordningar för barn som kan användas fram- och bakåtvända ska följande information vara väl synlig på förpackningens utsida:

> ”VIKTIGT – ANVÄNDS INTE FRAMÅTVÄND FÖRRÄN BARNETS ÅLDER ÖVERSTIGER 15 MÅNADER (Se anvisningarna)”

14.2.11 För förbättrade fasthållningsanordningar för barn som inte levereras med bruksanvisning i pappersform ska följande information vara tydligt synlig på förpackningens utsida på språket i det aktuella landet:

”VIKTIGT – EN FYSISK BRUKSANVISNING I PAPPERSFORM MEDFÖLJER INTE DENNA PRODUKT. BRUKSANVISNINGEN FINNS VIA QR-KODEN* BRUKSANVISNINGEN FINNS VIA DENNA WEBBLÄNK XXXXXX

14.3 Bruksanvisningen ska innehålla följande punkter och vara tillgänglig på språket i det land där anordningen säljs:

14.3.1 ”Storleksklass” för varje konfiguration samt, för integrerad förbättrad fasthållningsanordning för barn, den maximala användarmassa som anordningen är avsedd för.

14.3.2 Användningsmetoden ska visas med fotografier och/eller mycket tydliga ritningar. I fråga om de fasthållningsanordningar för barn som kan användas både fram- och bakåtvända, ska en tydlig varning finnas om att hålla den förbättrade fasthållningsanordningen bakåtvänd tills barnets ålder är högre än en fastställd gräns eller vissa andra måttkriterier uppfyllts.

14.3.3 Installationsmetoden ska illustreras med fotografier och/eller mycket tydliga ritningar.

14.3.4 Användaren ska informeras om att styva komponenter och plastdelar i en förbättrad fasthållningsanordning för barn ska placeras och installeras så att de inte riskerar att klämmas av ett rörligt säte eller i en fordonsdörr vid normal användning av fordonet.

14.3.5 Användaren ska uppmanas att placera babyliftar vinkelrätt mot fordonets längsgående riktning.

14.3.6 Användningen av låsbeslag och installeringsanordningar ska tydligt förklaras.

14.3.7 Det ska finnas rekommendationer om att alla band som håller fasthållningsanordningen i fordonet ska vara ordentligt åtdragna, att eventuella stödben ska vara i kontakt med fordonsgolvet, att alla band eller kollisionsskydd som håller barnet ska ställas in efter barnets kropp och att banden inte ska vara vridna.

14.3.8 Det ska anges att det är viktigt att se till att höftband sitter lågt ned och att kollisionsskydd installeras korrekt, så att de ligger an mot bäckenet.

14.3.9 Det ska finnas rekommendationer om att anordningen ska bytas ut om den utsatts för kraftiga påkänningar vid en olycka.

14.3.10 Anvisningar om rengöring ska finnas.

14.3.11 En allmän varning ska ges till användaren om faran av att göra ändringar av eller tillägg till anordningen utan typgodkännandemyndighetens godkännande och risken av att inte noga följa de installeringsanvisningar som tillverkaren av fasthållningsanordningen för barn tillhandahåller.

14.3.12 Om stolen inte är utrustad med tygöverdrag ska det finnas rekommendationer om att stolen ska skyddas mot solstrålning; i annat fall kan den bli för het för barnets hud.

14.3.13 Det ska finnas rekommendationer om att barn inte ska lämnas i den förbättrade fasthållningsanordningen utan tillsyn.

14.3.14 Det ska finnas rekommendationer om att allt bagage eller andra föremål som kan orsaka skador i händelse av en sammanstötning ska vara ordentligt säkrade.

14.3.15 Det ska finnas rekommendationer om att

14.3.15.1 den förbättrade fasthållningsanordningen för barn inte ska användas utan klädseln,

14.3.15.2 den förbättrade fasthållningsanordningens stolsklädsel inte ska ersättas av något annat än det som rekommenderas av tillverkaren då klädseln utgör en integrerad del av fasthållningsanordningen och påverkar dess prestanda.

14.3.16 Det ska vidtas åtgärder för att anvisningarna på fasthållningsanordningen för barn sitter kvar under dess livslängd eller att de finns i fordonshandboken när det gäller inbyggda fasthållningsanordningar för barn.

14.3.17 För förbättrade fasthållningsanordningar för barn av kategorin i-Size ska användaren också hänvisas till fordonstillverkarens handbok.

14.4 Snabbguide

Den förbättrade fasthållningsanordningen för barn ska åtföljas av en fysisk ”snabbstartsguide” i pappersform på språket i det land där anordningen säljs, som minst ska innehålla följande information:

14.4.1 ”Storleksklass” för varje konfiguration samt, för integrerade förbättrade fasthållningsanordningar för barn, den maximala användarmassa som anordningen är avsedd för.

14.4.2 En webblänk och en QR-kod till produkten där en digital version av den information som anges i punkt 14.3 kan nås. Webbplatsen som nås via webblänken och QR-koden ska vara på språket i det land där den förbättrade fasthållningsanordningen för barn säljs, eller erbjuda ett språkval på webbplatsens första sida. Den digitala versionen ska vara utformad i ett utskrivbart format och vara tillgänglig under produktens livslängd, minst 10 år räknat från den tidpunkt då produktionen slutgiltigt har upphört. Ett intyg från tillverkaren ska bifogas godkännandedokumentationen som bekräftar att denna information kommer att vara tillgänglig i minst 10 år efter att produktionen har upphört. Konsumenten ska inte behöva ange personuppgifter på webbplatsen för att få tillgång till den digitala bruksanvisningen.

14.4.3 Kontaktuppgifter för att kunden ska kunna begära en tryckt pappersversion av den fullständiga bruksanvisningen från tillverkaren av den förbättrade fasthållningsanordningen för barn. Tillverkaren ska säkerställa att en tryckt pappersversion finns tillgänglig under hela produktens livslängd.

14.4.4 För fordonsspecifika kategorier av förbättrade fasthållningsanordningar för barn ska information om tillämpligt fordon eller tillämpliga fordon finnas via en webblänk eller QR-kod. Denna information får tillhandahållas via samma webblänk eller QR-kod som avses i punkt 14.4.2.

14.4.5 Den adress dit kunden kan vända sig för att få ytterligare information om montering av den förbättrade fasthållningsanordningen för barn i specifika fordon. Den digitala versionen ska vara utformad i ett utskrivbart format.

14.4.6 Om bruksanvisningen tillhandahålls i digital form får en snabbstartsguide som uppfyller kraven i punkt 14.4 finnas kvar på fasthållningsanordningen för barn under dess livslängd.

15. Namn på och adress till typgodkännandemyndigheter och de tekniska tjänster som ansvarar för att utföra godkännandeprovningar

De parter i 1958 års överenskommelse som tillämpar denna föreskrift ska meddela Förenta nationernas sekretariat namn på och adress till de tekniska tjänster som ansvarar för att utföra godkännandeprovningarna och de typgodkännandemyndigheter som beviljar godkännande och till vilka formulär om beviljat, utökat, ej beviljat eller återkallat godkännande eller om slutgiltigt upphörande av produktionen som utfärdats i andra länder ska sändas.

16. Övergångsbestämmelser

16.1. Från och med den dag då ändringsserie 01 träder i kraft får ingen part i överenskommelsen som tillämpar denna föreskrift vägra att bevilja godkännande enligt denna föreskrift, i dess ändrade lydelse enligt ändringsserie 01.

16.2 Från och med den 1 september 2018 får de parter i överenskommelsen som tillämpar denna föreskrift endast bevilja godkännanden om den förbättrade fasthållningsanordningen för barn som ska godkännas uppfyller kraven i denna föreskrift i dess ändrade lydelse enligt ändringsserie 01.

16.3 Fram till den 1 september 2018 får de parter i överenskommelsen som tillämpar denna föreskrift fortsätta att bevilja typgodkännanden till förbättrade fasthållningsanordningar för barn som uppfyller kraven i denna föreskrift enligt originalversionen.

16.4 Fram till den 1 september 2020 får de parter i överenskommelsen som tillämpar denna föreskrift inte vägra att bevilja utökningar av godkännanden enligt denna föreskrifts originalversion.

16.5 Från och med det datum då ändringsserie 02 till denna föreskrift officiellt träder i kraft får ingen part i överenskommelsen som tillämpar denna föreskrift vägra att bevilja eller vägra att godta typgodkännanden enligt denna föreskrift i dess lydelse enligt ändringsserie 02.

16.6 Fram till den 1 september 2020 ska typgodkännanden enligt föregående ändringsserie till föreskriften, som inte påverkas av ändringsserie 02 till föreskriften, fortsätta vara giltiga och de parter i överenskommelsen som tillämpar denna föreskrift ska fortsätta att godta dem.

16.7 Fram till den 1 september 2022 får de parter i överenskommelsen som tillämpar denna föreskrift inte vägra att bevilja utökningar av godkännande enligt ändringsserie 01 till denna föreskrift.

16.8 Från och med den dag då ändringsserie 03 officiellt träder i kraft får ingen av de parter i överenskommelsen som tillämpar denna föreskrift vägra att bevilja eller vägra att godta FN-typgodkännanden enligt denna föreskrift i dess lydelse enligt ändringsserie 03.

16.9 Från och med den 1 september 2020 ska de parter i överenskommelsen som tillämpar denna föreskrift inte vara tvungna att godta FN-typgodkännanden enligt föregående ändringsserie som utfärdades för första gången efter den 1 september 2020.

16.10 Från och med den 1 september 2022 ska de parter i överenskommelsen som tillämpar denna föreskrift inte vara tvungna att godta typgodkännanden som utfärdats enligt föregående ändringsserier av denna föreskrift.

16.11 Trots vad som sägs i punkterna 16.9 och 16.10 ska de parter i överenskommelsen som tillämpar FN-föreskriften fortsätta att godta, samt bevilja utökningar av, FN-typgodkännanden utfärdade enligt föregående ändringsserier till FN-föreskriften för förbättrade fasthållningsanordningar för barn som inte påverkas av de ändringar som införs genom ändringsserie 03.

16.12 Fram till den 1 september 2024 ska de parter i överenskommelsen som tillämpar denna FN-föreskrift fortsätta att bevilja utökningar av godkännande enligt ändringsserie 02 till denna FN-föreskrift.

16.13 Från och med den dag då ändringsserie 04 officiellt träder i kraft får ingen av de parter i överenskommelsen som tillämpar denna föreskrift vägra att bevilja eller vägra att godta FN-typgodkännanden enligt denna föreskrift i dess lydelse enligt ändringsserie 04.

16.14 Från och med den 1 september 2026 ska de parter i överenskommelsen som tillämpar denna föreskrift inte vara tvungna att godta FN-typgodkännanden enligt föregående ändringsserie som utfärdades för första gången efter den 1 september 2026.

16.15 Från och med den 1 september 2027 ska de parter i överenskommelsen som tillämpar denna föreskrift inte vara tvungna att godta typgodkännanden som utfärdats enligt föregående ändringsserier av denna föreskrift.

16.16 Trots vad som sägs i punkterna 16.13 och 16.14 ska de parter i överenskommelsen som tillämpar FN-föreskriften fortsätta att godta, samt bevilja utökningar av, FN-typgodkännanden utfärdade enligt föregående ändringsserier till FN-föreskriften för förbättrade fasthållningsanordningar för barn som inte påverkas av de ändringar som införs genom ändringsserie 04.

BILAGA 1

Meddelande

(Största format: A4 (210 × 297 mm))



Utfärdat av: Myndighetens namn:
……
……
……

om (2) beviljat godkännande
utökat godkännande
ej beviljat godkännande
återkallat godkännande
slutgiltigt upphörande av produktionen

för en typ av fasthållningsanordning för barnpassagerare i motorfordon enligt FN-föreskrift nr 129.

Godkännande nr: …… Utökning nr: ……

1.1 Framåtvänd fasthållningsanordning för barn/bakåtvänd fasthållningsanordning för barn/sidovänd fasthållningsanordning för barn

1.2 Integrerad/icke-integrerad (2)

1.3 Typ av bälte (2):

trepunktsbälte (vuxna),

höftbälte (vuxna),

särskild typ av bälte/upprullningsdon (2)

1.4 Övriga egenskaper: stolsenhet/kollisionsskydd (2) ……

2. Handelsnamn eller varumärke: ……

3. Tillverkarens namn på denna typ av förbättrad fasthållningsanordning för barn: ……

4. Tillverkarens namn: ……

5. Namn på tillverkarens ombud (om tillämpligt): ……

6. Adress: ……

7. Inlämnad för godkännande den: ……

8. Teknisk tjänst som utför godkännandeprovningarna: ……

9. Typ av anordning: retardation/acceleration (2)

(1) Det särskilda landsnumret för det land som beviljat/utökat/avslagit ansökan om/återkallat godkännande (se bestämmelser om godkännande i denna föreskrift).
(2) Stryk det som inte är tillämpligt.

10. Datum för den provningsrapport som utfärdats av denna tjänst: .....

11. Nummer på provningsrapport utfärdad av denna tjänst: .....

12. Godkännande beviljat/utökat/ej beviljat/återkallat ([2]) för storleksklass x till x för fordonsspecifik i-Size eller användning som fasthållningsanordning för barn med särskilda behov, och med följande placering i fordonet:

13. Märkningens placering och beskaffenhet: .....

14. Ort: .....

15. Datum: .....

16. Underskrift: .....

17. Följande dokument med det godkännandenummer som visas ovan har bifogats detta meddelande:

    a) Ritningar, diagram och skiss över fasthållningsanordningen för barn, inklusive eventuella upprullningsdon, stolsenheter, monterade kollisionsskydd.

    b) Ritningar, diagram och skiss över fordonets och sätets uppbyggnad samt av inställningssystem och deras fästen, inklusive eventuella monterade energiupptagare.

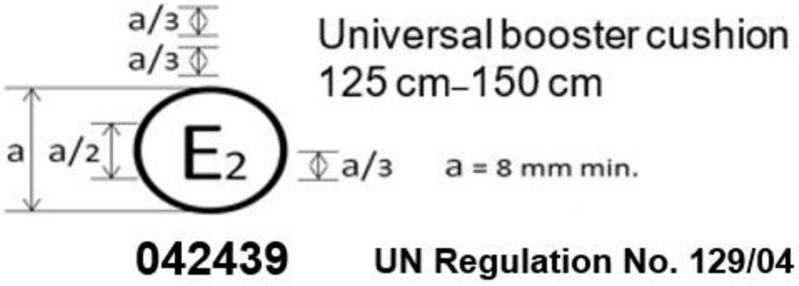
    c) Fotografier av fasthållningsanordningen för barn och/eller fordonets och sätets konstruktion.

    d) Anvisningar för montering och användning.

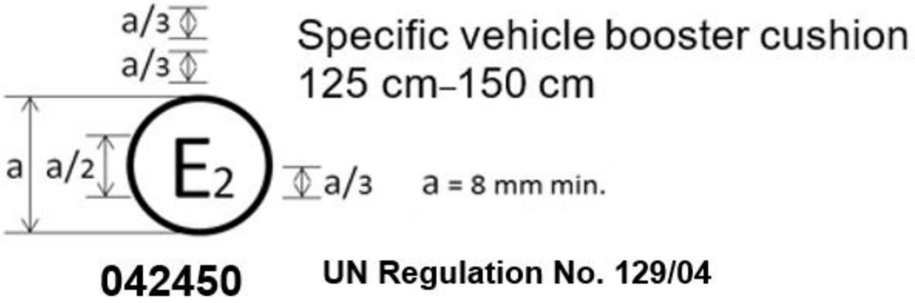
    e) Förteckning över de fordonsmodeller för vilka anordningen är avsedd.

BILAGA 2

1. Godkännandemärkets utformning

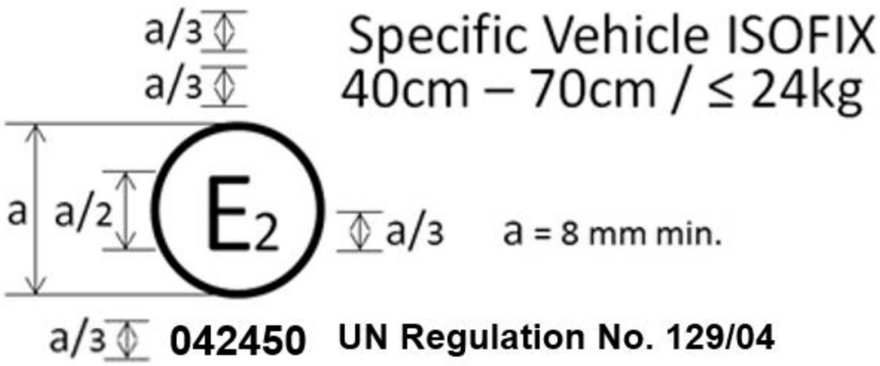


Den förbättrade fasthållningsanordning för barn som bär ovanstående godkännandemärke är en anordning som kan monteras på alla i-Size-sittplatser och universella sittplatser och som kan användas inom storleksklassen 125–150 cm. Den är godkänd i Frankrike (E2) med nummer 042439. Godkännandenumret anger att godkännandet beviljats enligt kraven i föreskriften, ändrad genom ändringsserie 04, om godkännande av förbättrade fasthållningsanordningar för barn i motorfordon. Dessutom ska föreskriftens nummer anges på godkännandemärket, följt av den ändringsserie enligt vilket godkännandet beviljats.

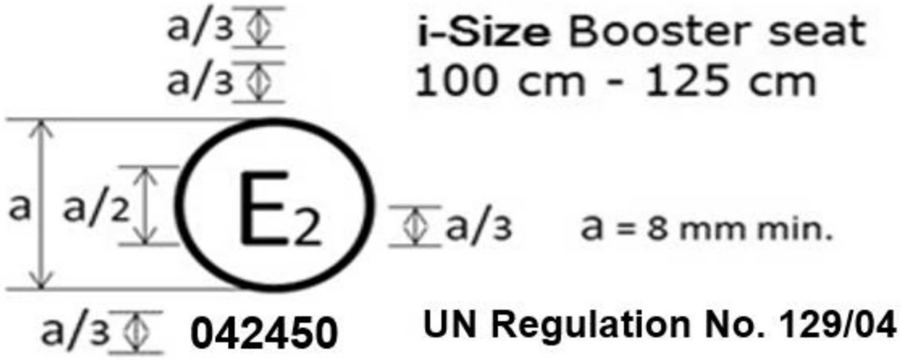


Den förbättrade fasthållningsanordning för barn som bär ovanstående godkännandemärke är en anordning som inte kan monteras i alla fordon, men som kan användas inom storleksklassen 125–150 cm. Den är godkänd i Frankrike (E2) med nummer 042450. Godkännandenumret anger att godkännandet beviljats enligt kraven i föreskriften, ändrad genom ändringsserie 04, om godkännande av förbättrade fasthållningsanordningar för barn i motorfordon av kategorin fordonsspecifik bälteskudde. Dessutom ska föreskriftens nummer anges på godkännandemärket, följt av den ändringsserie enligt vilket godkännandet beviljats.

Om den förbättrade fasthållningsanordningen för barn är försedd med en modul anges storleksklass och viktgräns inte på godkännandemärket utan på modulmärket.



Den förbättrade fasthållningsanordningen för barn som bär ovanstående godkännandemärke är en anordning som inte kan monteras i alla fordon och som kan användas inom storleksklassen 40–70 cm och viktgränsen 24 kg. Den är godkänd i Frankrike (E2) med nummer 042450. Godkännandenumret anger att godkännandet beviljats enligt kraven i föreskriften, ändrad genom ändringsserie 04, om godkännande av fordonsspecifika förbättrade Isofix-fasthållningsanordningar för barn i motorfordon. Dessutom ska föreskriftens nummer anges på godkännandemärket, följt av den ändringsserie enligt vilket godkännandet beviljats.



Den förbättrade fasthållningsanordning för barn som bär ovanstående godkännandemärke är en anordning som kan monteras på alla sittplatser för i-Size-bältesstolar och som kan användas inom storleksklassen 100–125 cm. Den är godkänd i Frankrike (E2) med nummer 042450. Godkännandenumret anger att godkännandet beviljats enligt kraven i föreskriften, ändrad genom ändringsserie 04, om godkännande av förbättrade fasthållningsanordningar för barn i motorfordon. Dessutom ska föreskriftens nummer anges på godkännandemärket, följt av den ändringsserie enligt vilket godkännandet beviljats.



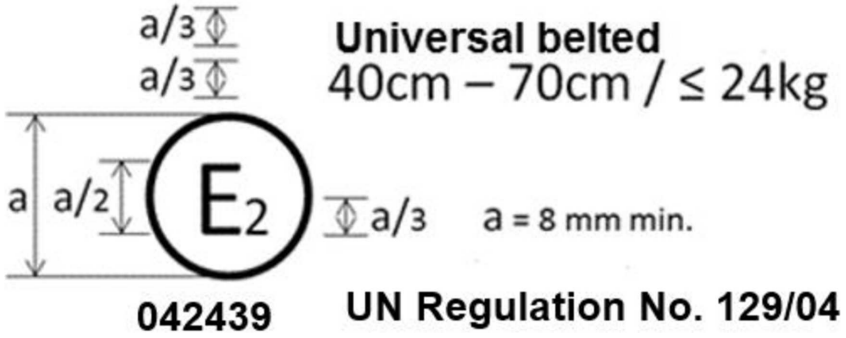
Den förbättrade fasthållningsanordning för barn som bär ovanstående godkännandemärke är en anordning som inte kan monteras i alla fordon, men som kan användas inom storleksklassen 125–150 cm. Den är godkänd i Frankrike (E2) med nummer 042450. Godkännandenumret anger att godkännandet beviljats enligt kraven i föreskriften, ändrad genom ändringsserie 04, om godkännande av förbättrade fasthållningsanordningar för barn i motorfordon av kategorin fordonsspecifik bältesstol. Dessutom ska föreskriftens nummer anges på godkännandemärket, följt av den ändringsserie enligt vilket godkännandet beviljats.

Om den förbättrade fasthållningsanordningen för barn är försedd med en modul anges storleksklassen inte på godkännandemärket utan på modulmärket.

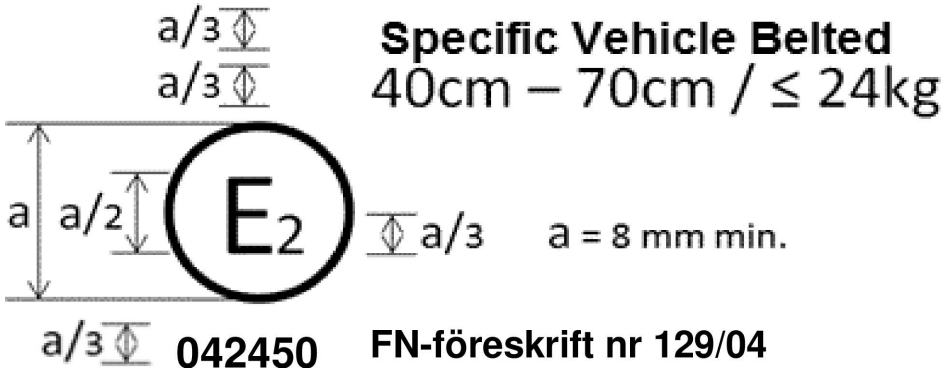
Om det rör sig om kombinationer, t.ex. en förbättrad fasthållningsanordning för barn som godkänts som en i-Size-bältesstol inom storleksklassen 100–125 cm och som en fordonsspecifik bältesstol inom storleksklassen 125–150 cm, ska godkännandemärket vara kombinerat enligt nedan.



Kombinationer kan endast göras i enlighet med vad som anges i punkt 3.2.2.



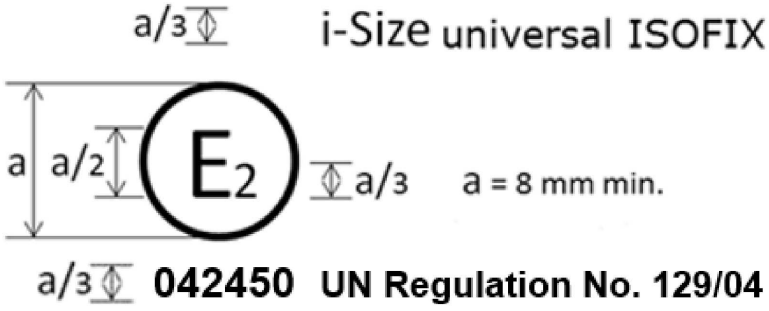
Den förbättrade fasthållningsanordning för barn som bär ovanstående godkännandemärke är en anordning som kan monteras på alla universella sittplatser och som kan användas inom storleksklassen 40–70 cm. Den är godkänd i Frankrike (E2) med nummer 042439. Godkännandenumret anger att godkännandet beviljats enligt kraven i FN-föreskriften, ändrad genom ändringsserie 04, om godkännande av förbättrade fasthållningsanordningar för barn i motorfordon av kategorin universell bältesmonterad. Dessutom ska FN-föreskriftens nummer anges på godkännandemärket följt av den ändringsserie enligt vilket godkännandet beviljats.



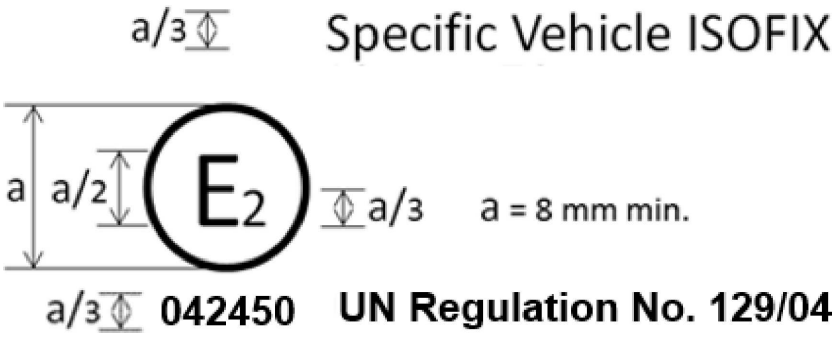
Den förbättrade fasthållningsanordning för barn som bär ovanstående godkännandemärke är en anordning som inte kan monteras i alla fordon och som kan användas inom storleksklassen 40–70 cm. Den är godkänd i Frankrike (E2) med nummer 042450. Godkännandenumret anger att godkännandet beviljats enligt kraven i FN-föreskriften, ändrad genom ändringsserie 04, om godkännande av fordonsspecifika bältesmonterade förbättrade fasthållningsanordningar för barn i motorfordon. Dessutom ska FN-föreskriftens nummer anges på godkännandemärket följt av den ändringsserie enligt vilket godkännandet beviljats.

Om den förbättrade fasthållningsanordningen för barn är försedd med en modul anges storleksklass och viktgräns inte på godkännandemärket utan på modulmärket.

2. Placering av godkännandemärket tillsammans med ett modulmärke.



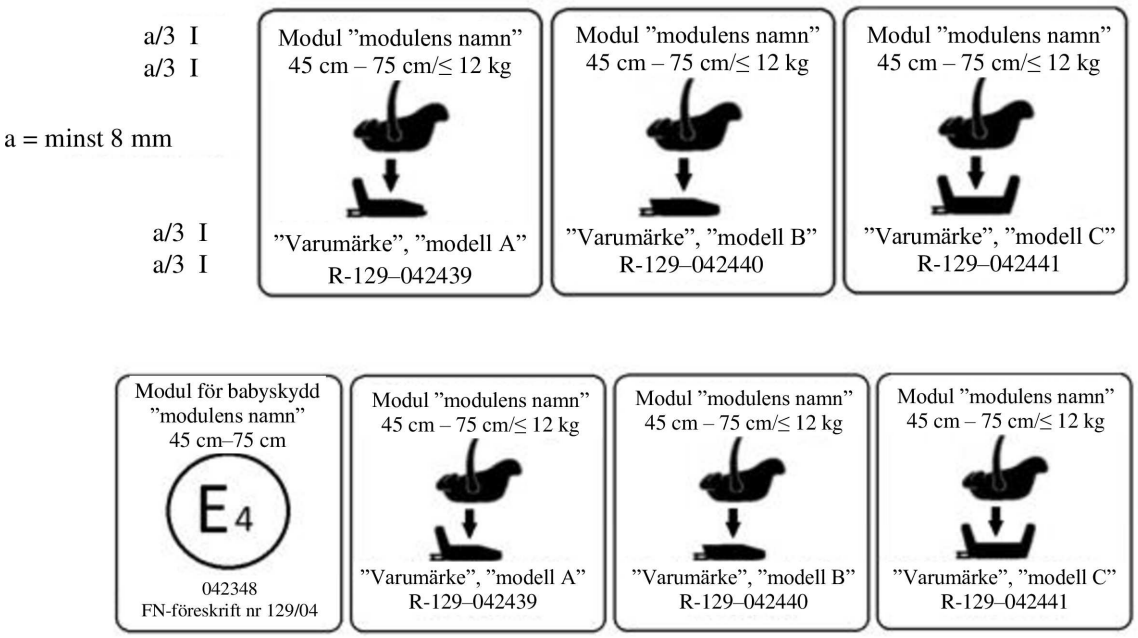
Den förbättrade fasthållningsanordningen för barn som bär ovanstående godkännandemärke är en anordning, med en modul eller moduler, som kan monteras på alla i-Size-sittplatser. Den är godkänd i Frankrike (E2) med nummer 042450. Godkännandenumret anger att godkännandet beviljats enligt kraven i FN-föreskriften, ändrad genom ändringsserie 04, om godkännande av förbättrade fasthållningsanordningar för barn i motorfordon. Dessutom ska FN-föreskriftens nummer anges på godkännandemärket, följt av den ändringsserie enligt vilket godkännandet beviljats.



Den förbättrade fasthållningsanordningen för barn som bär ovanstående godkännandemärke är en anordning, med en modul eller moduler, som inte kan monteras i alla fordon. Den är godkänd i Frankrike (E2) med nummer 042450. Godkännandenumret anger att godkännandet beviljats enligt kraven i FN-föreskriften, ändrad genom ändringsserie 04, om godkännande av fordonsspecifika förbättrade Isofix-fasthållningsanordningar för barn i motorfordon. Dessutom ska FN-föreskriftens nummer anges på godkännandemärket, följt av den ändringsserie enligt vilket godkännandet beviljats.

2.1 Placering av modulmärket tillsammans med ett godkännandemärke.

2.1.1 Om en modul godkänns för användning med fler än en basenhet ska de olika kombinationerna av modul och basenhet anges på modulen med separata modulmärken där tillämplig storleksklass anges på vart och ett.



En modul med ett godkännandemärke för fristående användning och ett godkännandemärke för användning tillsammans med tre olika basenheter ska vara försedd med godkännandemärken och modulmärken enligt följande:

Den modul som bär ovanstående märken kan användas som en förbättrad fasthållningsanordning för barn av kategorin universell bältesmonterad inom storleksklassen 45–75 cm. Den är godkänd enligt FN-föreskrift nr 129-04 med nummer 042348.

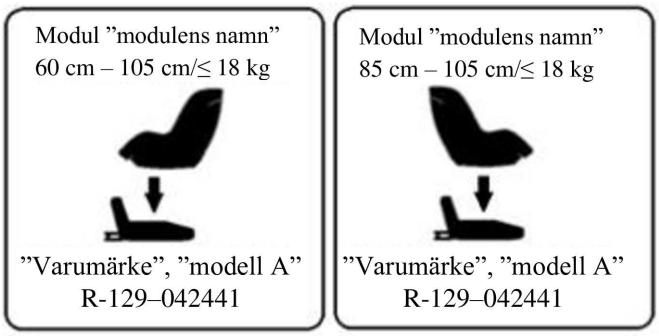
Modulen kan även användas som en modul tillsammans med basenheten ”märkesnamn och modell A” inom storleksklassen 45–75 cm och viktgränsen 12 kg. Godkänd enligt FN-föreskrift nr 129-04 med nummer 042439.

Modulen kan även användas som en modul tillsammans med basenheten ”märkesnamn och modell B” inom storleksklassen 45–75 cm och viktgränsen 12 kg. Godkänd enligt FN-föreskrift nr 129-04 med nummer 042440.

Modulen kan även användas som en modul tillsammans med basenheten ”märkesnamn och modell C” inom storleksklassen 45–75 cm och viktgränsen 12 kg. Godkänd enligt FN-föreskrift nr 129-04 med nummer 042441.

Godkännandenumren anger att godkännandet beviljats enligt kraven i FN-föreskriften, ändrad genom ändringsserie 04, om godkännande av förbättrade fasthållningsanordningar för barn i motorfordon.

2.1.2 Om en modul kan installeras i olika riktningar ska separata modulmärken anbringas på modulen, vart och ett med tillämplig storleksklass.

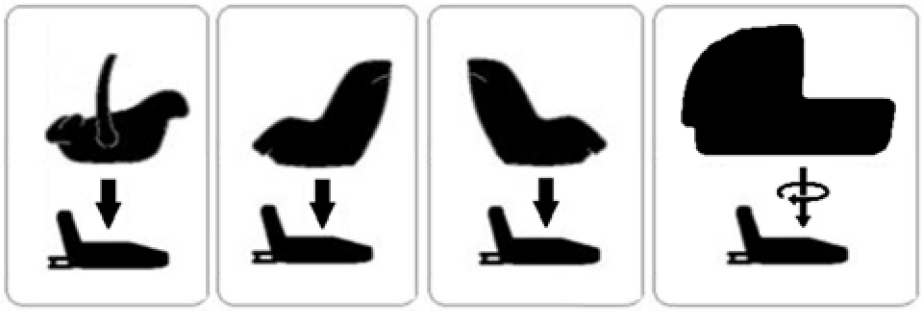


Den modul som bär ovanstående märken kan användas i bakåtvänt läge tillsammans med basenheten ”märkesnamn och modell A” inom storleksklassen 60–105 cm och viktgränsen 18 kg. Godkänd enligt FN-föreskrift nr 129-04 med nummer 042441.

Den modul som bär ovanstående märken kan även användas i framåtvänt läge tillsammans med basenheten ”märkesnamn och modell A” inom storleksklassen 85–105 cm och viktgränsen 18 kg. Godkänd enligt FN-föreskrift nr 129-04 med samma nummer 042441.

Godkännandenumret anger att godkännandet beviljats enligt kraven i FN-föreskriften, ändrad genom ändringsserie 04, om godkännande av förbättrade fasthållningsanordningar för barn i motorfordon.

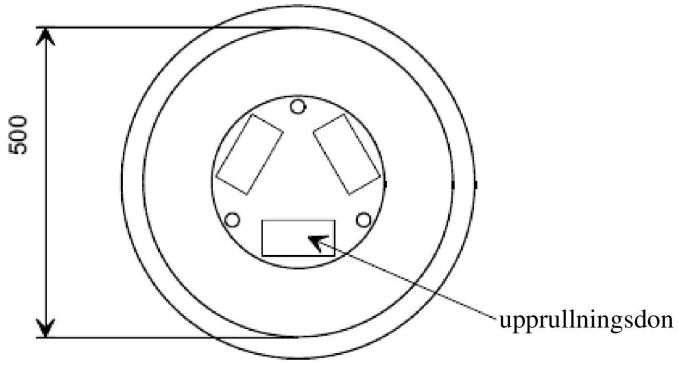
2.2 Exempel på de symboler som ska användas på modulmärket visas nedan. Tillverkaren av den förbättrade fasthållningsanordningen för barn ska välja en av dessa symboler eller en likvärdig sådan till modulmärket.

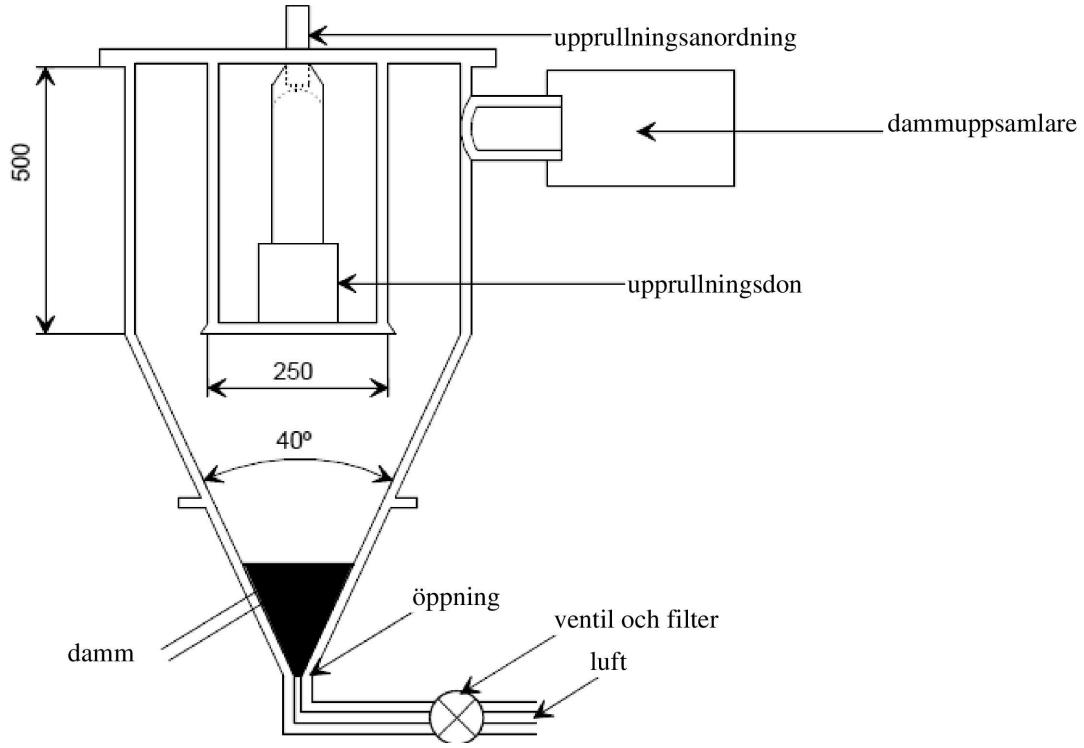


BILAGA 3

Utformning av apparat för dammtålighetsprovning

Alla mått i mm





BILAGA 4

Korrosionsprovning

1. Provningsutrustning

1.1 Utrustningen ska bestå av en dimkammare, en behållare med saltlösning, tillförsel av lämpligt behandlad tryckluft, ett eller flera spridarmunstycken, stöd för provningsexemplar, anordning för uppvärmning av kammaren och erforderlig manöverutrustning. Utrustningens storlek och konstruktionsdetaljer är valfria, förutsatt att provningsvillkoren uppfylls.

1.2 Det är viktigt att se till att lösningsdroppar som samlas i kammarens tak eller hölje inte faller ned på provexemplaren.

1.3 De lösningsdroppar som faller ned från provexemplaren ska inte återföras till behållaren och finfördelas på nytt.

1.4 Utrustningen får inte vara uppbyggd av material som påverkar dimmans korrosionsförmåga.

2. Provexemplarens placering i dimkammaren

2.1 Provexemplaren, utom upprullningsdon, ska hållas fast eller vara upphängda mellan 15° och 30° från vertikallinjen och helst parallellt med huvudriktningen för det horisontella dimflödet genom kammaren, vilket bestäms på grundval av den mest framträdande yta som provas.

2.2 Upprullningsdon ska stödjas eller vara upphängda så att axlarna på de rullar som rullar upp bandet ligger vinkelrätt mot huvudriktningen för det horisontella dimflödet genom kammaren. Upprullningsdonets bandöppning ska även vara vänd i denna huvudriktning.

2.3 Varje provningsexemplar ska vara placerat så att dimman kan lägga sig fritt på alla provningsexemplar.

2.4 Varje provningsexemplar ska vara placerat så att saltlösning förhindras att droppa från ett provningsexemplar till ett annat.

3. Saltlösning

3.1 Saltlösningen ska framställas genom att 5 ± 1 viktdelar natriumklorid upplöses i 95 viktdelar destillerat vatten. Saltet ska vara natriumklorid som i det närmaste är fri från nickel och koppar och i torrt tillstånd innehåller högst 0,1 % natriumjodid och sammanlagt högst 0,3 % föroreningar.

3.2 Lösningen ska vara sådan att den uppsamlade lösningen får ett pH-värde på 6,5–7,2 då den finfördelats vid 35 °C.

4. Tryckluft

4.1 Den tryckluft som tillförs munstycket eller munstyckena för finfördelning av saltlösningen ska vara fri från olja och föroreningar och hålla ett tryck mellan 70 och 170 kN/m^2.

5. Förhållanden i dimkammaren

5.1 Dimkammarens exponeringszon ska hållas vid en temperatur av 35 ± 5 °C. Minst två rena dimuppsamlare ska placeras i exponeringszonen för att hindra att lösningsdroppar från provningsexemplaren eller någon annan källa samlas. Uppsamlarna ska placeras nära provningsexemplaren, den ena så nära ett munstycke som möjligt och den andra så långt som möjligt från alla munstycken. Dimman ska vara sådan att mellan 1,0 och 2,0 ml lösning per timme uppsamlas i varje uppsamlare för varje 80 cm^2 horisontell uppsamlingsyta vid mätning under i genomsnitt minst 16 timmar.

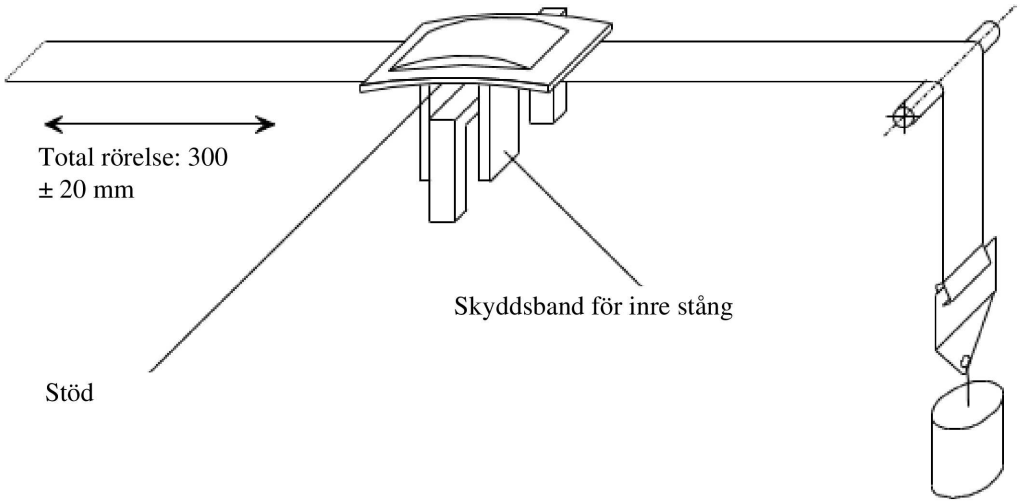
5.2 Munstycket eller munstyckena ska vara riktade eller avskärmade så att duschen inte träffar provningsexemplaren direkt.

BILAGA 5

Provning av nötning och mikroglidning

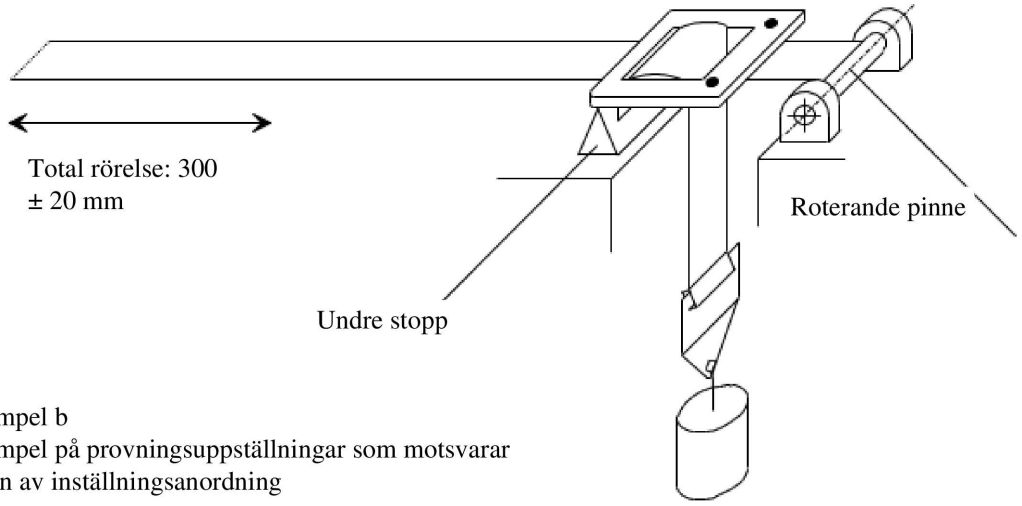
Figur 1

Förfarande av typ 1



Exempel a

F = 10 ± 0,1 N, kan ökas upp till högst F = 60 ± 0,5 N (se tabell 9, punkt 7.2.5.2.6.2).



Exempel b
Exempel på provningsuppställningar som motsvarar typen av inställningsanordning

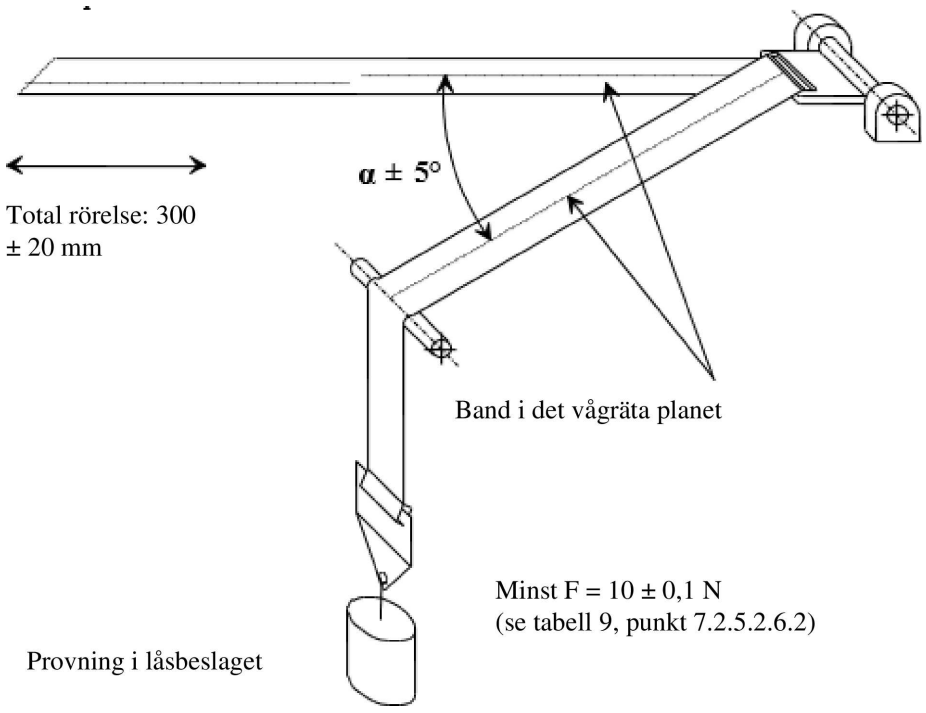
F = 10 ± 0,1 N, kan ökas upp till högst F = 60 ± 0,5 N (se tabell 9, punkt 7.2.5.2.6.2).

Figur 2

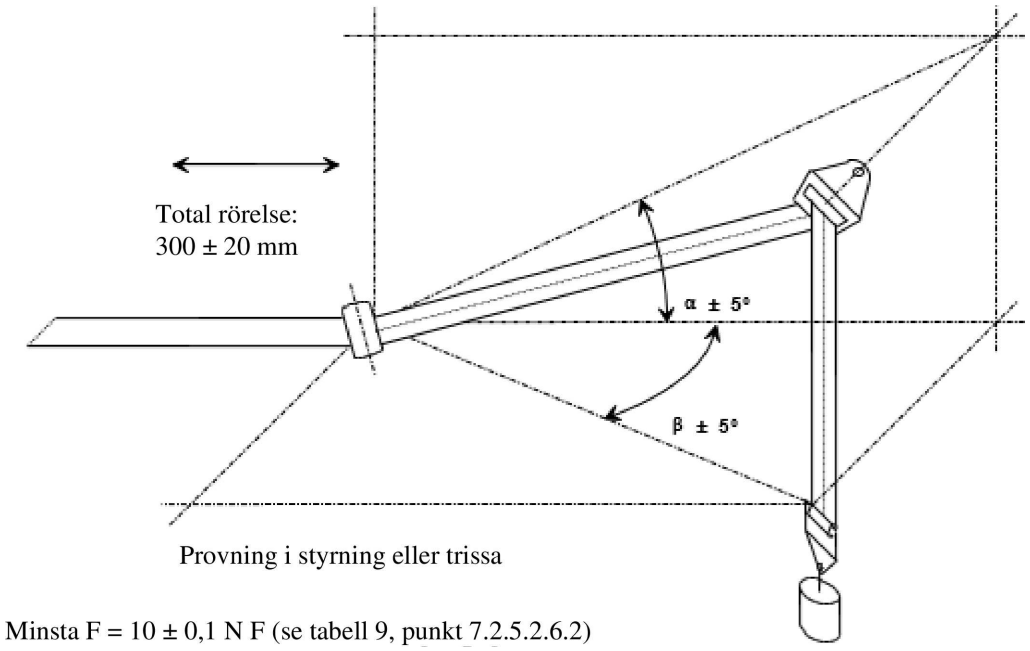
Förfarande av typ 2

Följande två exempel på provningsuppställning

Exempel 1



Exempel 2

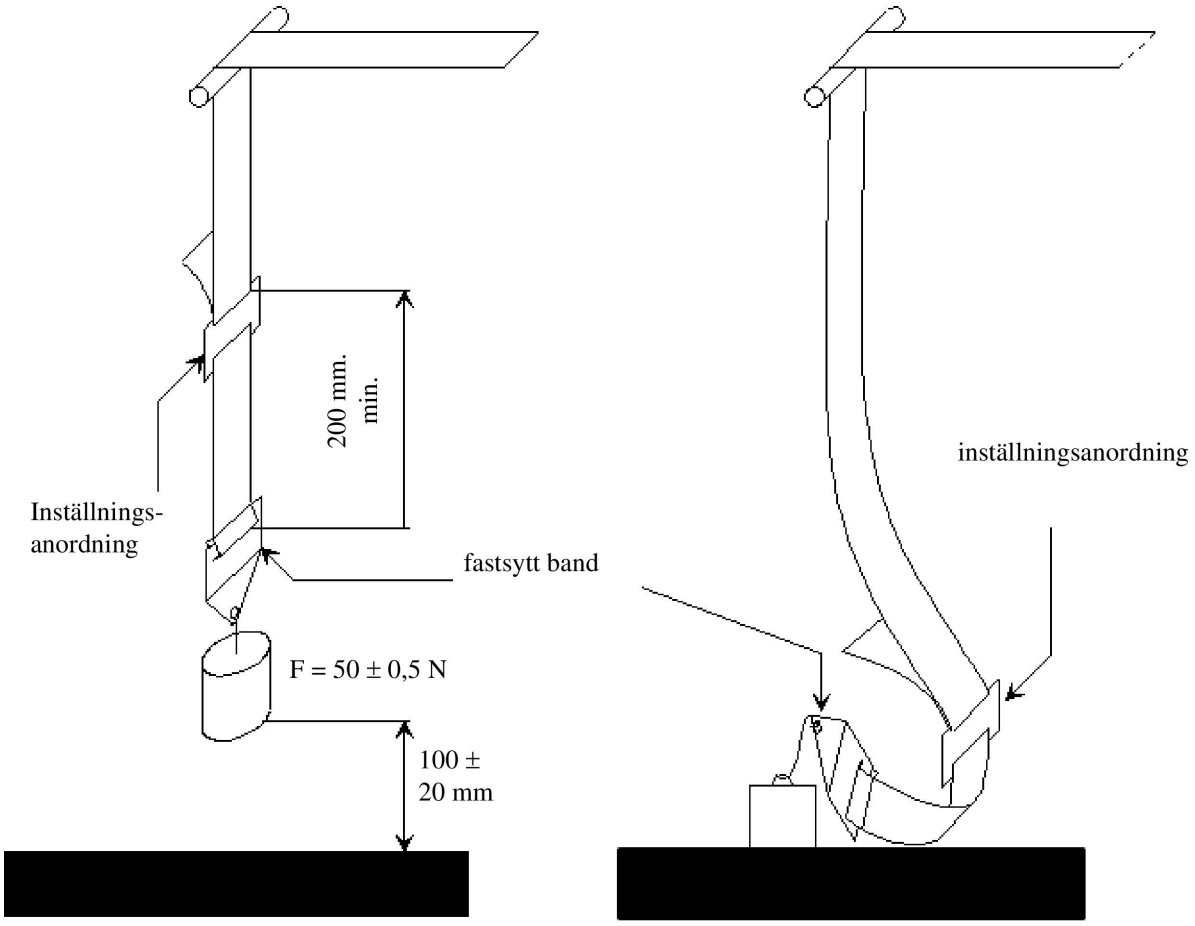


Där α och β återspeglar vinklarna i den verkliga installeringen (i tre dimensioner)

Figur 3

Provning av mikroglidning

Total rörelse: 300 ± 20 mm



Spänt läge Ospänt läge

Belastningen av 50 N på provningsanordningen ska styras lodrätt på ett sådant sätt att belastningen hindras att pendla och bandet från att vrida sig.

Fästanordningen ska vara fäst vid belastningen av 50 N på samma sätt som i fordonet.

BILAGA 6

Beskrivning av vagn

1. Provvagn

1.1 För provning av fasthållningsanordningar för barn ska vagnen, då den endast bär sätet, ha en vikt av mer än 380 kg. För provning av förbättrade fasthållningsanordningar för barn av kategorin fordonsspecifik Isofix ska vagnen, med anbringad fordonskonstruktion, ha en vikt av mer än 800 kg.

2. Kalibreringsskärm

2.1 En kalibreringsskärm ska fästas ordentligt vid vagnen med en därpå tydligt markerad rörelsebegränsningslinje för att göra det möjligt att utifrån fotografiska registreringar fastställa överensstämmelse med kriteriet för rörelse framåt.

3. Provningsbänk

3.1 Provningsbänken ska vara konstruerad enligt följande:

3.1.1 Ett styvt ryggstöd, fast, med mått som anges i tillägg 1 till denna bilaga.

3.1.2 Styvt säte, tillverkat av en styv metallskiva, med mått som anges i tillägg 1 till denna bilaga;

3.1.3 För att komma åt Isofix-förankringssystemet ska öppningar göras i bakkanten av provningsbänkens sätesdyna så som föreskrivs i tillägg 1 till denna bilaga.

3.1.4 Provningsbänkens bredd ska vara 800 mm.

3.1.5 Ryggstödet och sätet ska vara täckta av polyuretanskum, vars egenskaper anges i tabell 1. Dynans mått anges i tillägg 1 till denna bilaga.

Tabell 1

	Standard	Värde	Enhet
Densitet	EN ISO 845	68–74	kg/m³
Komprimeringsmotstånd	EN ISO 3386/1 (40 % komprimering)	13	kPa
Intryckshårdhet	EN ISO 2439B (40 % komprimering)	480 (+/15 %)	N
Draghållfasthet	EN ISO 1798	≥ 150	kPa
Maximal förlängning	EN ISO 1798	≥ 120	%
Sättning	EN ISO 1856 (22 h/50 %/70 °C)	≤ 3	%

3.1.6 Polyuretanskummet ska vara täckt med en solskyddsduk, tillverkad av polyakrylatfibrer, vars egenskaper anges i tabell 2.

Tabell 2

Specifik vikt (g/m²)	290
Brotthållfasthet enligt DIN 53587 på 50 mm breda provbitar:	
i längdriktning (kg):	120
i tvärriktning (kg):	80

3.1.7 Täckning av provningsbänkens sätesdyna och ryggstödsdyna

3.1.7.1 Provningsbänkens sätesdyna framställs av ett fyrkantigt skumblock (800 × 575 × 135 mm) på ett sådant sätt (se figur 1 i tillägg 1 till denna bilaga) att dess form liknar formen på den bottenplatta av aluminium som anges i figur 2 i tillägg 1 till denna bilaga.

3.1.7.2 Sex hål borras i bottenplattan för att med bultar fästa den på vagnen. Hålen borras längs plattans längsta sida, tre på varje sida. Deras lägen beror på hur vagnen är konstruerad. Sex bultar förs in i hålen. Det rekommenderas att bultarna limmas fast på plattan med lämpligt lim. Därefter dras bultarna åt med muttrar.

3.1.7.3 Skyddsmaterialet (1 250 × 1 200 mm, se figur 3 i tillägg 1 till denna bilaga) skärs tvärs över bredden på så sätt att det inte är möjligt för materialet att överlappa när det anbringats. Det ska finnas ett mellanrum av 100 mm mellan kanterna på skyddsmaterialet. Materialet ska därför skäras vid ca 1 200 mm.

3.1.7.4 Skyddsmaterialet är märkt med två linjer som går tvärs över bredden. De är dragna 375 mm från skyddsmaterialets mittlinje (se figur 3 i tillägg 1 till denna bilaga).

3.1.7.5 Provningsbänkens sätesdyna placeras upp och ned på skyddsmaterialet med bottenplattan av aluminium överst.

3.1.7.6 Skyddsmaterialet sträcks på båda sidor tills de linjer som är dragna på det överensstämmer med kanterna på bottenplattan av aluminium. Vid varje bultläge görs små inskärningar, och skyddsmaterialet dras över bultarna.

3.1.7.7 Vid läget för spåren i bottenplattan och i skummet bör inskärningar göras i skyddsmaterialet.

3.1.7.8 Skyddsmaterialet limmas på aluminiumplattan med ett flexibelt lim. Muttrarna ska tas bort före limning.

3.1.7.9 Flikarna på sidan viks upp på plattan och limmas också.

3.1.7.10 Flikarna i spåren viks inåt och tejpas med en hållfast tejp.

3.1.7.11 Det flexibla limmet ska torka under minst 12 timmar.

3.1.7.12 Provningsbänkens ryggstödsdyna täcks på exakt samma sätt som sätesdynan utom att linjerna på skyddsmaterialet (1 250 × 850 mm) dras 333 mm från materialets mittlinje.

3.1.8 Linjen Cr sammanfaller med skärningslinjen mellan övre planet på provningsbänkens sätesdyna och främre planet på ryggstödsdynan.

3.2 Provning av bakåtvända anordningar

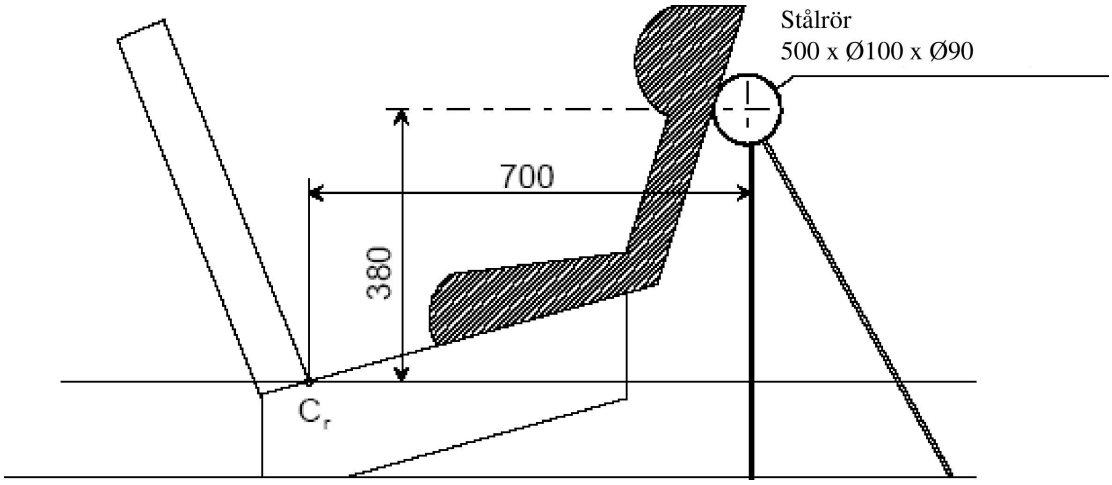
3.2.1 En särskild ram ska monteras på vagnen för att stödja den förbättrade fasthållningsanordningen för barn såsom visas i figur 1.

3.2.2 Ett stålrör ska fästas stadigt på vagnen så att en belastning på 5 000 ± 50 N som anbringats vågrätt vid mitten av röret inte orsakar en större rörelse än 2 mm.

3.2.3 Stålrörets mått ska vara följande: 500 × 100 × 90 mm.

Figur 1

Uppsättning för provning av bakåtvänd anordning



Mått i mm

3.3 Provningsvagnens golvpanel

3.3.1 Provningsvagnens golvpanel ska vara tillverkad av en slät metallskiva med enhetlig tjocklek och enhetligt material, se figur 2 i tillägg 3 till denna bilaga.

3.3.1.1 Golvpanelen ska vara fast monterad i provningsvagnen. Golvpanelens höjd i förhållande till projektionspunkten för Cr-axeln, måttangivelsen ([1]) i figur 2 i tillägg 2 till denna bilaga, ska ställas in för att uppfylla kraven i punkt 7.1.3.6.3 i denna föreskrift.

3.3.1.2 Golvpanelen ska konstrueras så att ythårdheten inte är under 120 HB enligt EN ISO 6506–1:1999.

3.3.1.3 Golvpanelen ska motstå en påförd vertikal koncentrerad belastning om 5 kN utan att en vertikal rörelse större än 2 mm i förhållande till Cr-axeln förorsakas och utan att någon förblivande deformation uppstår.

3.3.1.4 Golvpanelen ska ha en ytjämnhet som inte överstiger Ra 6,3 enligt ISO 4287:1997.

3.3.1.5 Golvpanelen ska vara konstruerad så att ingen förblivande deformation uppstår efter en dynamisk provning av en förbättrad fasthållningsanordning för barn enligt denna föreskrift.

([1]) Måttet ska vara 210 mm med inställningsintervallet ±70 mm.

3.4 Valfri skyddsanordning för provdocka

En valfri skyddsanordning för provdocka får installeras på provningsbänken vid den dynamiska provningen med islag framifrån av bälteskudde när provningen utförs på den provningsbänk som beskrivs i denna bilaga.

Skyddsanordningen för provdockan får vara täckt med polykloroprenskum från dörrpanelen för islag från sidan enligt definitionen i tillägg 3 till denna bilaga, eller med ett alternativt material, enligt den tekniska tjänstens bedömning.

Måtten för skyddsanordningen för provdockan anges i tillägg 3 till denna bilaga.

Den främre ytan på skyddsanordningen för provdockan ska vara parallell med baksidan av ryggstödet. Skyddsanordningen för provdockan ska vara utformad så att den inte påverkar provdockan när den är placerad på provningsbänken. Skyddsanordningen för provdockan får inte heller påverka provdockan och/eller trepunktsbältet för vuxna under den dynamiska provningen innan maximal horisontell huvudförskjutning har uppnåtts.

En annan anordning som ger likvärdiga resultat godtas.

4. Stoppanordning

4.1 Anordningen består av två identiska parallellmonterade energiupptagare.

4.2 Vid behov ska en ytterligare upptagare användas för varje ökning med 200 kg av den nominella vikten. Varje upptagare ska omfatta

4.2.1 ett yttre hölje i form av ett stålrör,

4.2.2 ett energiupptagande rör av polyuretan,

4.2.3 en avlång blankpolerad stålknopp som tränger in i upptagaren, och

4.2.4 en stång och en anslagsplatta.

4.3 Måtten för upptagarens olika delar visas i diagrammet i tillägg 2 till denna bilaga.

4.4 Egenskaperna hos det upptagande materialet anges i tabellerna 3 och 4 i denna bilaga.

4.5 Stoppanordningen ska under minst 12 timmar förvaras i en temperatur mellan 15 och 25 °C innan den används för de kalibreringsprovningar som beskrivs i bilaga 7 till denna föreskrift. Stoppanordningen ska vid alla slags provningar uppfylla de prestandakrav som ställs i tilläggen 1 och 2 till bilaga 7. Vid de dynamiska provningarna av en förbättrad fasthållningsanordning för barn ska stoppanordningen förvaras under minst 12 timmar i samma temperatur ±2 °C som vid kalibreringsprovningen. En annan anordning som ger likvärdiga resultat godtas.

Tabell 3

Egenskaper för det energiupptagande materialet ”A” ([2])

(ASTM metod 2000 (1980) om inte annat anges)	
Hårdhet Shore A:	88 ± 2 vid temperaturen 20 ± 5 °C
Brotthållfasthet:	$R_o \geq 300$ kg/cm^2
Minsta förlängning:	$A_o \geq 400$ %

([2]) De relevanta ASTM-standarderna kan erhållas från följande adress: ASTM, 1916 Race Street, Philadelphia, USA PA 19 103.

(ASTM metod 2000 (1980) om inte annat anges)	
Modul vid 100 % förlängning:	≥ 70 kg/cm^2
Modul vid 300 % förlängning:	≥ 130 kg/cm^2
Sprödhet vid låg temperatur (ASTM-metod D 736):	5 h vid -55 °C
Sättning (metod B):	22 timmar vid 70 °C ≤ 45 %
Densitet vid 25 °C:	1,08–1,12
Åldrande i luft (ASTM-metod D 573 (1981)):	
70 h vid 100 °C:	Shore-hårdhet: största variation ±3 Brotthållfasthet: minskning < 10 % av R_o Förlängning: minskning < 10 % av A_o Vikt: minskning < 1 %
Nedsänkning i olja (ASTM-metod D 471 (1979) nr 1 olja):	
70 h vid 100 °C:	Shore-hårdhet: största variation ±4 Brotthållfasthet: minskning < 15 % av R_o Förlängning: minskning < 10 % av A_o Volym: uppsvällning < 5 %
Nedsänkning i olja (ASTM-metod D 471 (1979) nr 3 olja):	
70 h vid 100 °C:	Brotthållfasthet: minskning < 15 % av R_o Förlängning: minskning < 15 % av A_o Volym: uppsvällning < 20 %
Nedsänkning i destillerat vatten:	
1 vecka vid 70 °C:	Brotthållfasthet: minskning < 35 % av R_o
	Förlängning: ökning < 20 % av A_o

Tabell 4

Egenskaper för det energiupptagande materialet ”B”

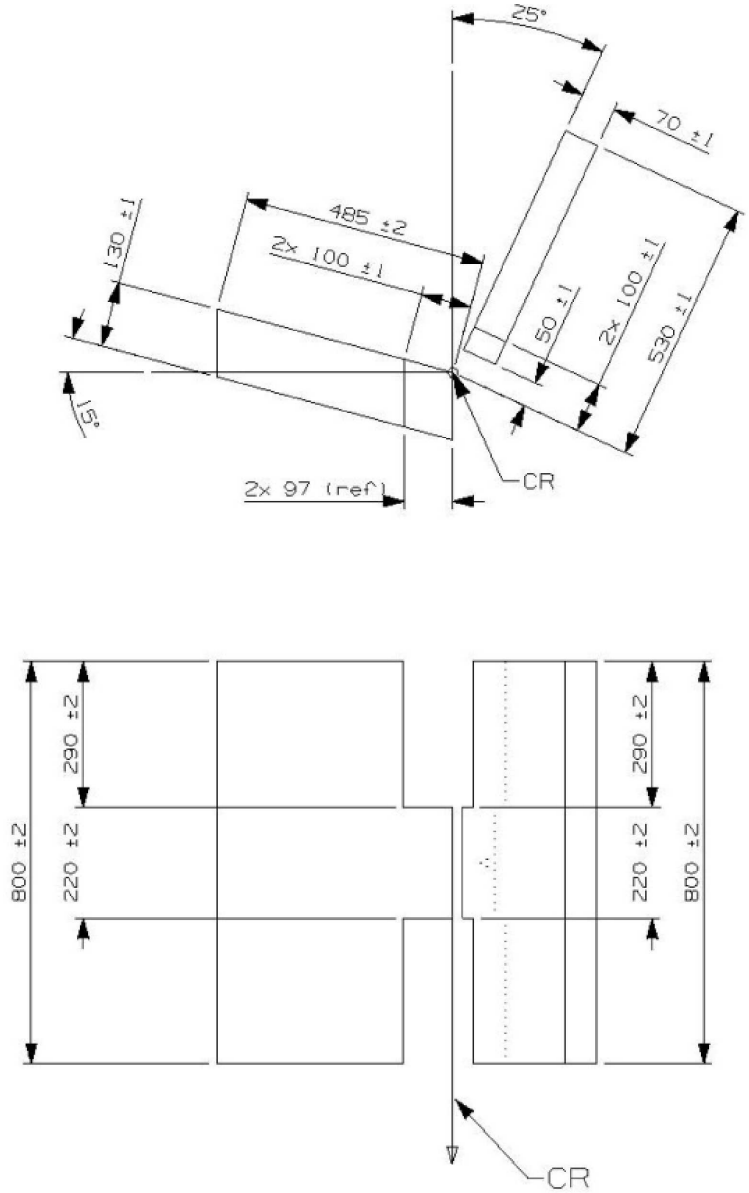
(ASTM metod 2000 (1980) om inte annat anges)	
Hårdhet Shore A:	88 ± 2 vid temperaturen 20 ± 5 °C
Brotthållfasthet:	R_o ≥ 300 kg/cm^2
Minsta förlängning:	A_o ≥ 400 %
Modul vid 100 % förlängning:	≥ 70 kg/cm^2
Modul vid 300 % förlängning:	≥ 130 kg/cm^2
Sprödhet vid låg temperatur (ASTM-metod D 736):	5 h vid -55 °C
Sättning (metod B):	22 timmar vid 70 °C ≤ 45 %

(ASTM metod 2000 (1980) om inte annat anges)	
Densitet vid 25 °C:	1,08–1,12
Åldrande i luft (ASTM-metod D 573 (1981)):	
70 h vid 100 °C:	Shore-hårdhet: största variation ±4 Brotthållfasthet: minskning < 15 % av R_o Förlängning: minskning < 10 % av A_o Volym: uppsvällning < 5 %
Nedsänkning i olja (ASTM-metod D 471 (1979) nr 3 olja):	
70 h vid 100 °C:	Brotthållfasthet: minskning < 15 % av R_o Förlängning: minskning < 15 % av A_o Volym: uppsvällning < 20 %
Nedsänkning i destillerat vatten:	
1 vecka vid 70 °C	Brotthållfasthet: minskning < 35 % av R_o
	Förlängning: ökning < 20 % av A_o

Bilaga 6 – tillägg 1

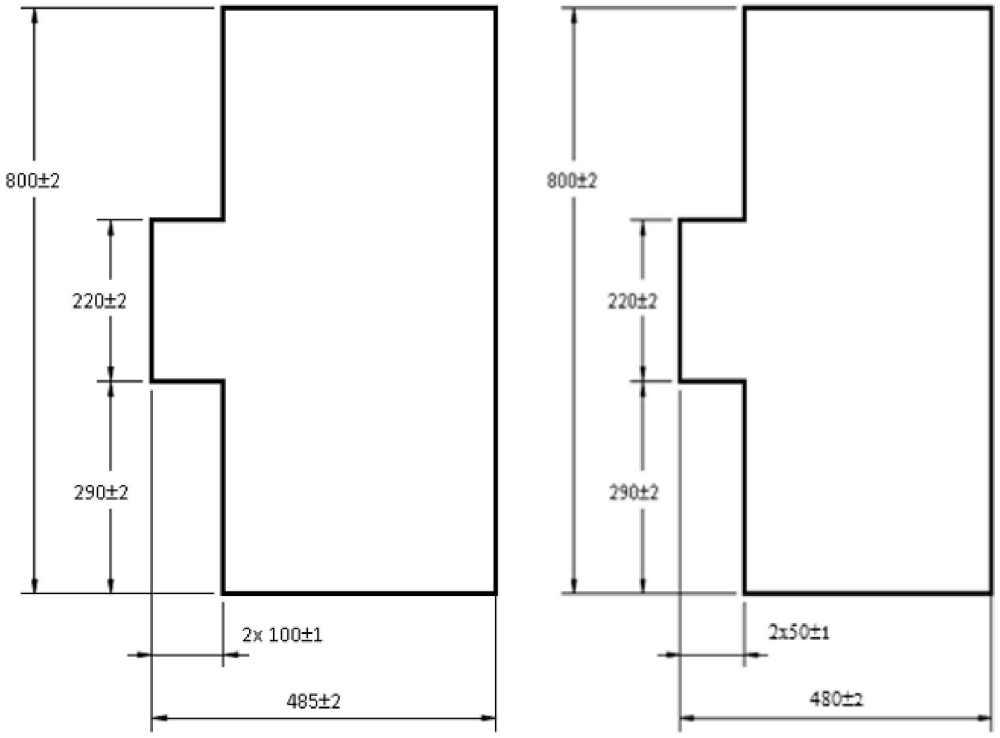
Figur 1

Måttangivelser i mm för säte och sätesdynor



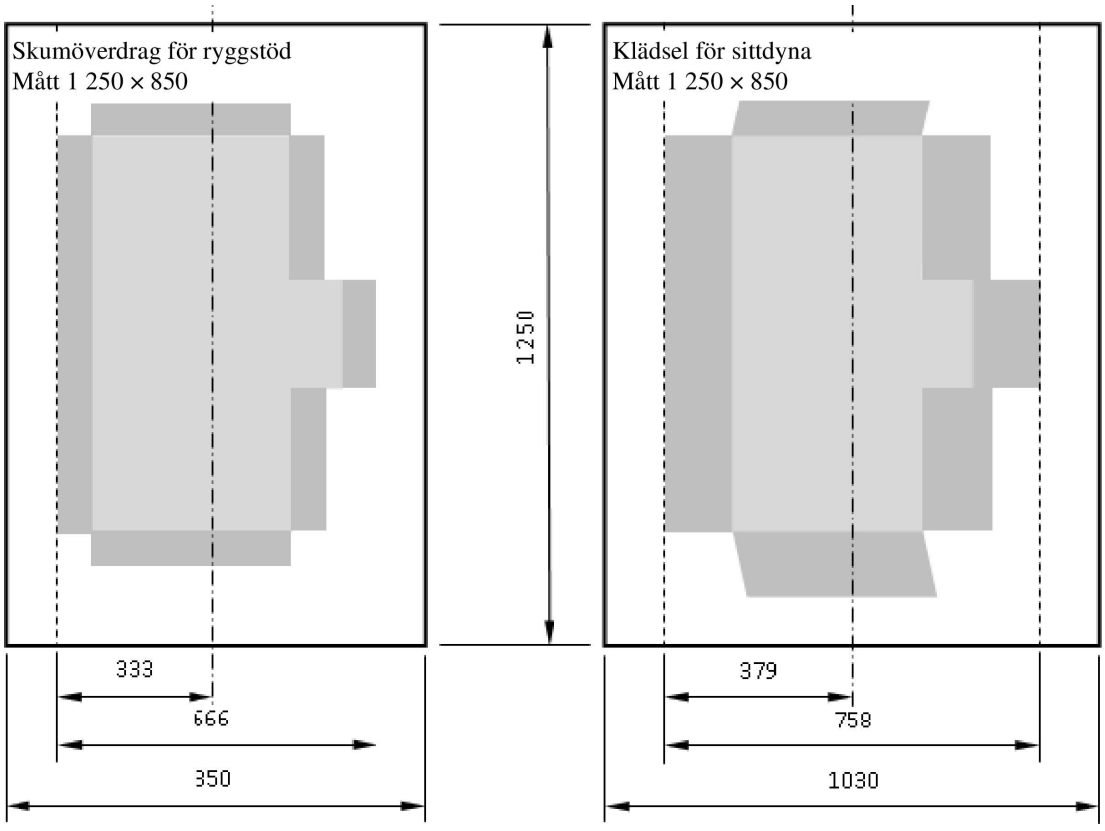
Figur 2

Måttangivelser för bottenplattan av aluminium och måttangivelser för ryggstödsplattan av aluminium (mått i mm)



Figur 3

Måttangivelser för skyddsmaterial (mått i mm)



Bilaga 6 – tillägg 2

Placering och användning av förankringar på provningsvagnen

1. Förankringarna ska placeras såsom visas i figuren nedan.

2. Förbättrade fasthållningsanordningar för barn i kategorierna i-Size universell, specifik och begränsad ska använda följande förankringspunkter: H_1 och H_2.

3. För provning av förbättrade fasthållningsanordningar för barn med övre hållrem ska förankringarna G_1 eller G_2 användas.

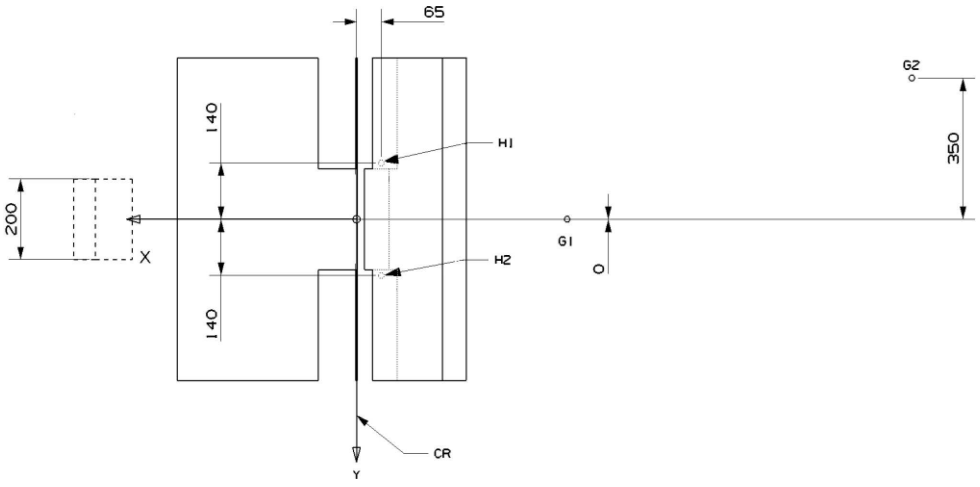
4. I fråga om de förbättrade fasthållningsanordningar för barn som använder ett stödben ska den tekniska tjänsten välja de förankringar som ska användas enligt punkt 3 och där stödbenet ställts in enligt punkt 7.1.3.6.3 i denna föreskrift.

5. Vid provning av förbättrade fasthållningsanordningar för barn med nedre hållrem eller nedre hållremmar ska golvet ställas i sitt lägsta läge. Förankring med nedre hållrem 4 ska användas om förankringen för övre hållrem från sätet framför används. I annat fall förankring med nedre hållrem 2 och 3, se figur 5. Generiska nedre hållremsfästen ska användas vid den dynamiska provningen om de tillhandahålls av tillverkaren av fasthållningsanordningen för barn.

6. Den uppbyggnad som bär upp förankringarna ska vara styv. De övre förankringarna får inte förskjutas mer än 0,2 mm i längdled när en belastning av 980 N tillförs i denna riktning. Vagnen ska vara konstruerad så att ingen bestående deformation uppträder på de delar som bär upp förankringarna under provningen.

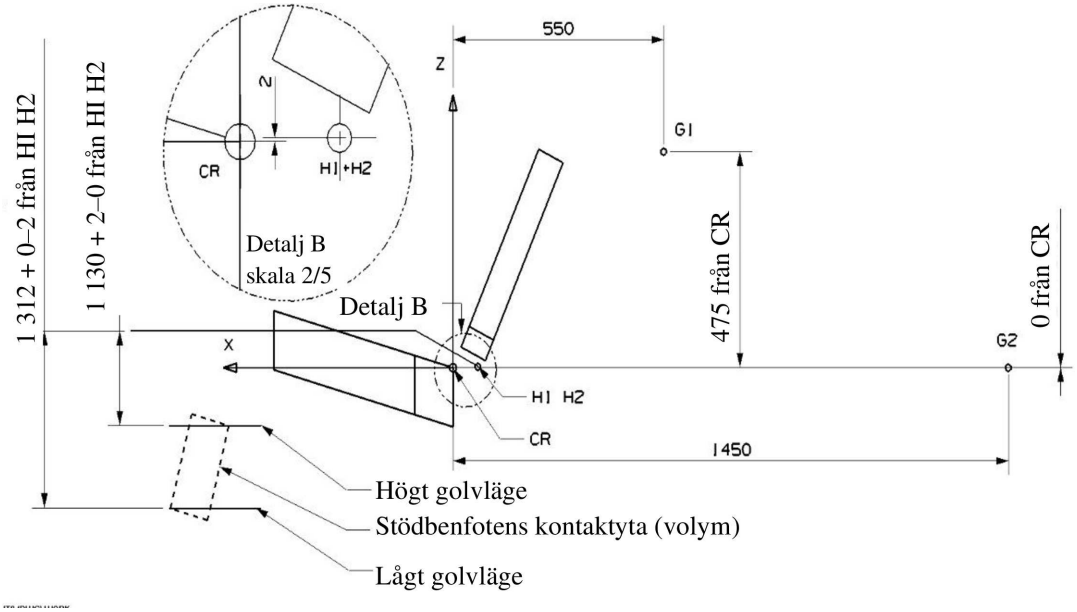
Figur 1

Vy uppifrån – bänk med Isofix-förankringar (mått i mm; allmän tolerans: ±2 mm)



Figur 2

Vy från sidan – bänk med förankringar (mått i mm; allmän tolerans: ±2 mm)



Fastställande av bältesförankringar

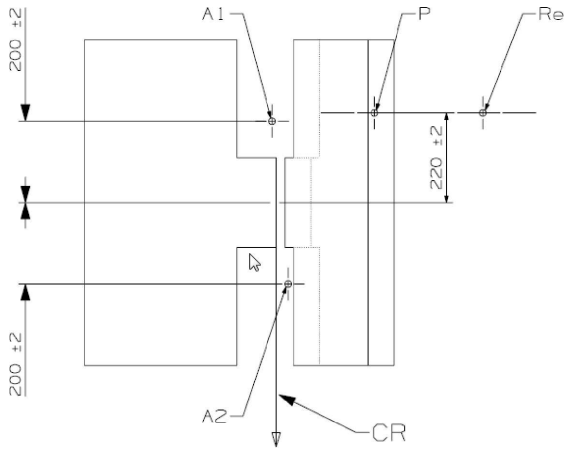
Tabell 1

Bältesförankringspunkter

	Övre förankring (P)			Låsbeslag (A2)			Nedre yttre (A1)		
Riktning	X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z
Avstånd (mm)	–240	–220	–630	–29	200	59	10	–200	14,5

Figur 3

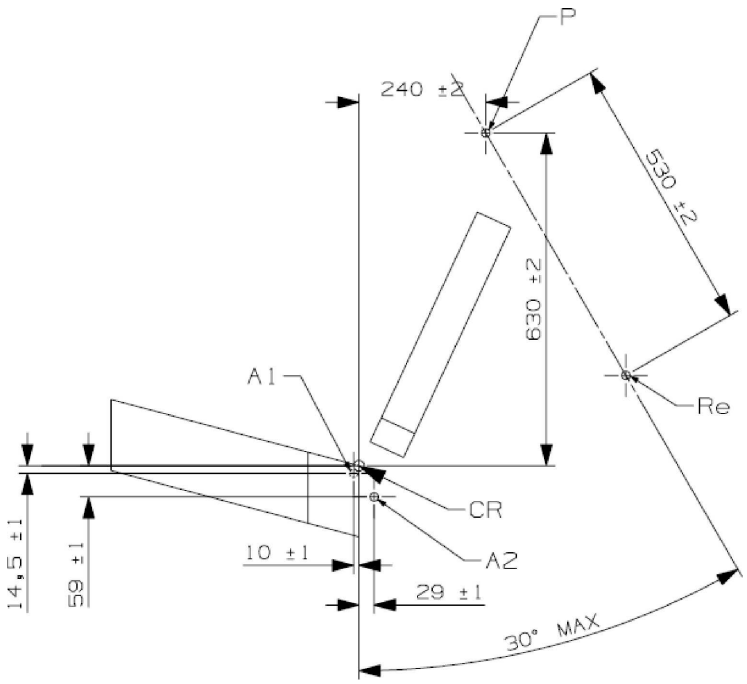
Vy uppifrån – bänk med bältesförankringar (mått i mm; allmän tolerans: ±2 mm)



”Re” återfinns på mittlinjen för upprullningsdonets rulle

Figur 4

Vy från sidan – bänk med bältesförankringar (mått i mm; allmän tolerans: ±2 mm)

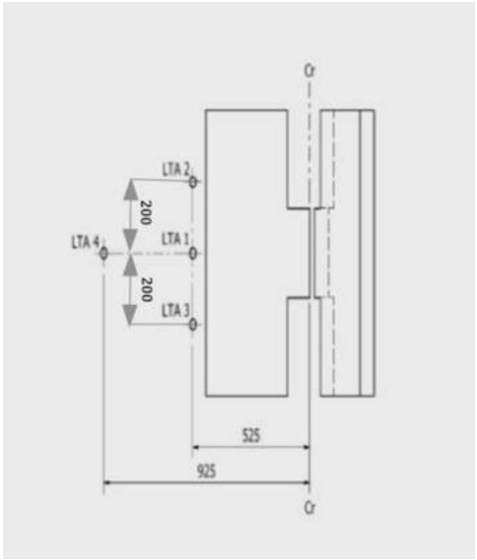


”Re” återfinns på mittlinjen för upprullningsdonets rulle

Figur 5

Vy uppifrån – provningsbänk med förankringar för nedre hållrem

(Förankring med nedre hållrem 1, 2, 3 och 4)



Mått i mm. allmän tolerans: +/– 2 mm

Bilaga 6 – tillägg 3

Definition av dörr för islag från sidan

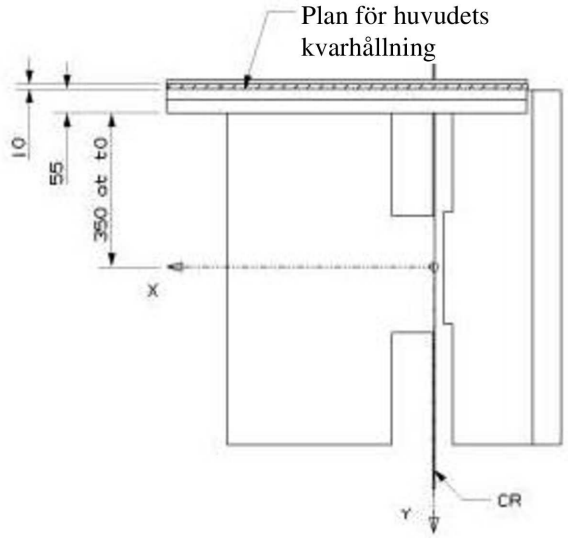
1. Definition av dörrpanelen

Islagsdörrens mått och ursprungliga läge i förhållande till provningsbänken beskrivs i följande figurer.

Dörrpanelens styvhet och styrka ska vara tillräcklig för att undvika överdrivna svängningar eller betydande deformation under dynamiska provningar med islag från sidan.

Figur 1

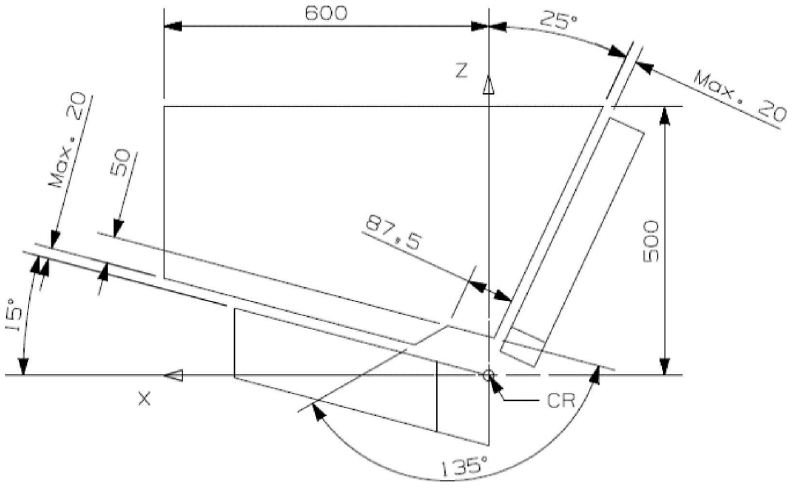
Dörrpanelens geometri och läge vid t_0 – vy uppifrån



Mått i mm

Figur 2

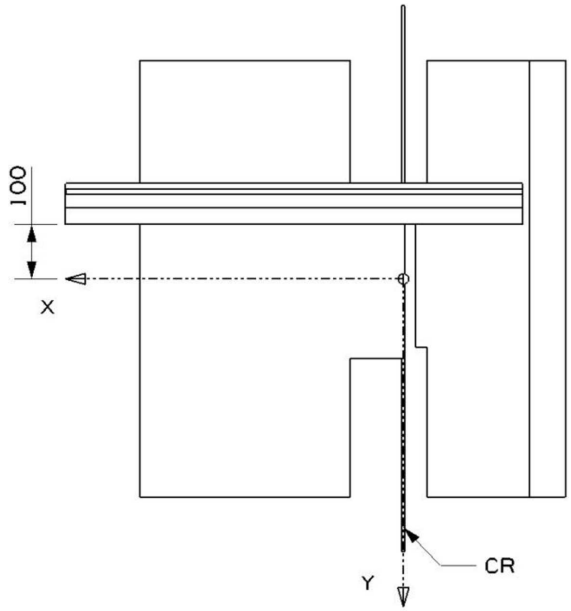
Dörrpanelens geometri – vy från sidan (allmän tolerans: ±2 mm och ±1)



Mått i mm

Figur 3

Ungefärlig maximal inträngning i dörrpanelen – vy från sidan (för information)



Mått i mm

2. Specifikation av panelens stoppning

2.1 Allmänt

Dörrpanelens islagsyta ska vara helt täckt med stoppningsmaterial med en tjocklek av 55 mm (se figur 1). Stoppningsmaterialet ska uppfylla de prestandakriterier som beskrivs i punkt 2.3 (figur 4) i detta tillägg vid provning i enlighet med punkt 2.2 i detta tillägg.

En materialkombination som uppfyller dessa krav beskrivs i punkt 2.4 i detta tillägg.

2.2 Provningsförfarande för bedömning av panelens stoppningsmaterial

Provningen består av en enkel dropprovning med användande av en sfärisk huvudform. Den sfäriska huvudformen ska ha en diameter på 150 mm och en vikt på 6 kg (±0,1 kg). Islagshastigheten ska vara 4 m/s (±0,1 m/s). Mätutrustningen ska göra det möjligt att bedöma tidpunkten för den första kontakten mellan provkroppen och provet samt åtminstone huvudformens acceleration i islagsriktningen (Z-riktning).

Materialprovet ska ha måtten 400 × 400 mm. Provet ska träffas i mitten.

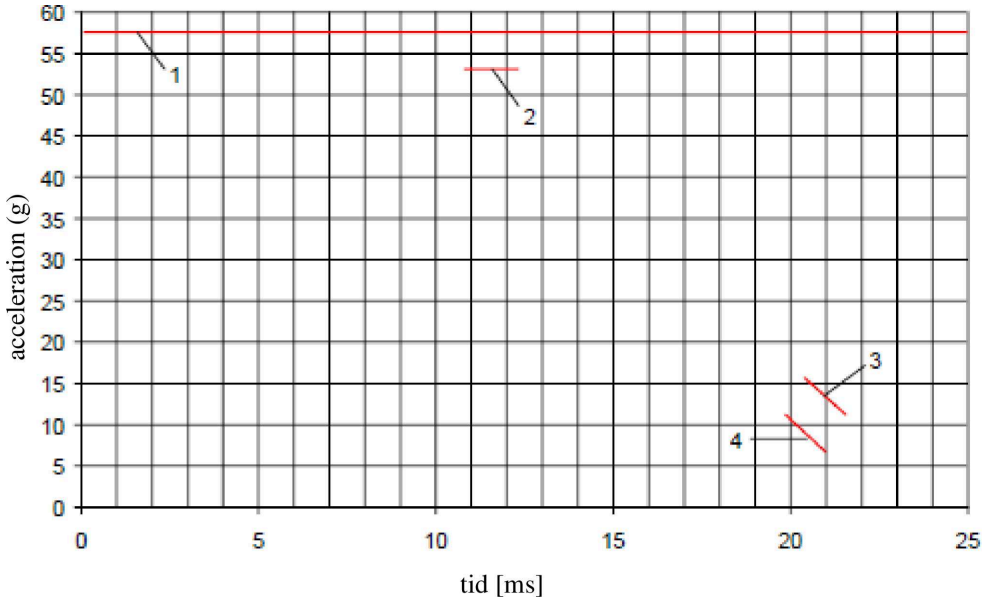
2.3 Prestandakriterier för stoppningsmaterialet

Tidpunkten för den första kontakten mellan provningsmaterialet och huvudformen (t_0) ska vara 0 ms.

Provkroppens acceleration får inte överskrida 58 g.

Figur 4

Fält för stoppningsmaterialet



Förklaringar:

1 – Övre gräns 58 g.

2 – Undre gräns för högsta hastighet vid 53 g (11–12 ms).

3 – Övre gräns för accelerationsminskning (15 g vid 20,5 ms till 10 g vid 21,5 ms).

4 – Undre gräns för accelerationsminskning (10 g vid 20 ms till 7 g vid 21 ms).

2.4 Exempel på material som uppfyller provningskraven:

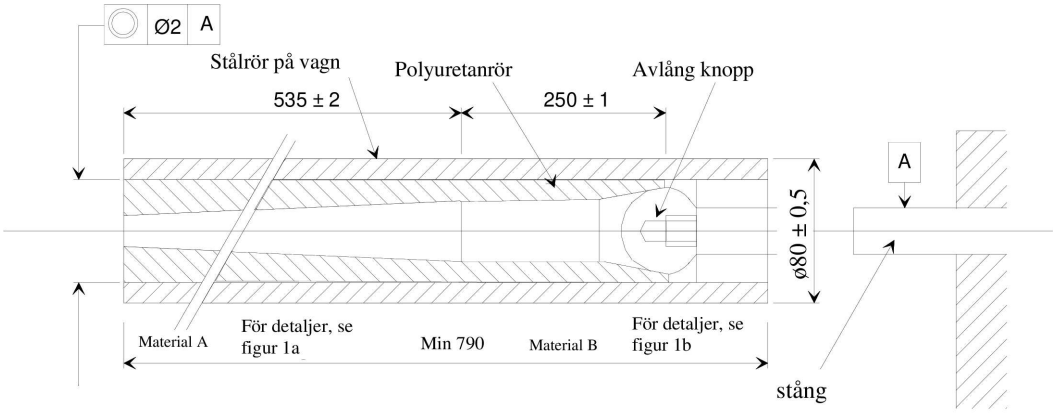
Poröst gummiskum Polykloropren CR4271 med en tjocklek av 35 mm fästs vid dörrpanelkonstruktionen. Därefter anläggs ytterligare ett lager av Styrodur C2500 med en tjocklek av 20 mm. Lagret av Styrodur måste bytas ut efter varje provning.

Bilaga 6 – tillägg 4

Stoppanordning islag framifrån

Figur 1

mått (i mm)

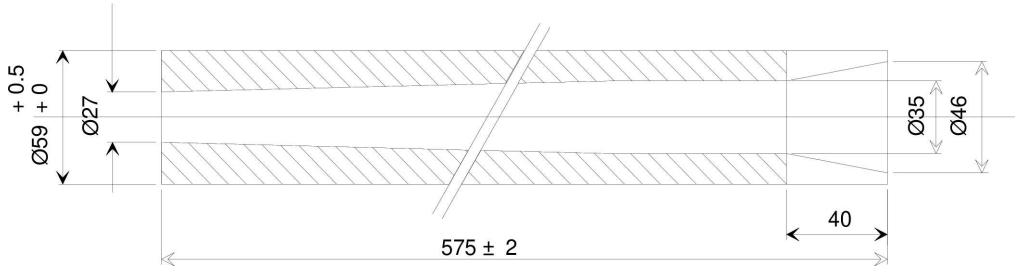


Spel definieras enligt polyuretanrörets ytterdiameter (lätt greppfattning)

3.2 ytbehandling

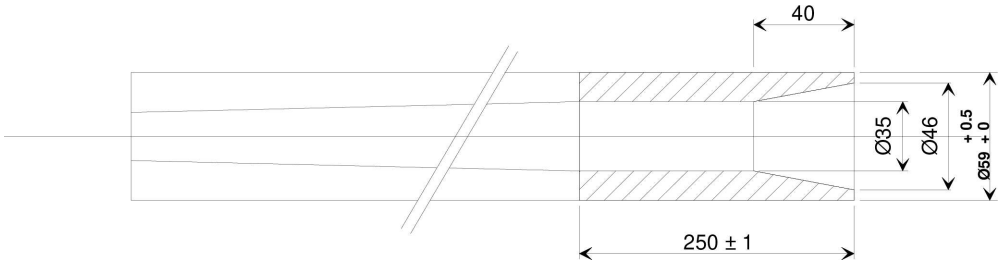
Figur 1a

Material A



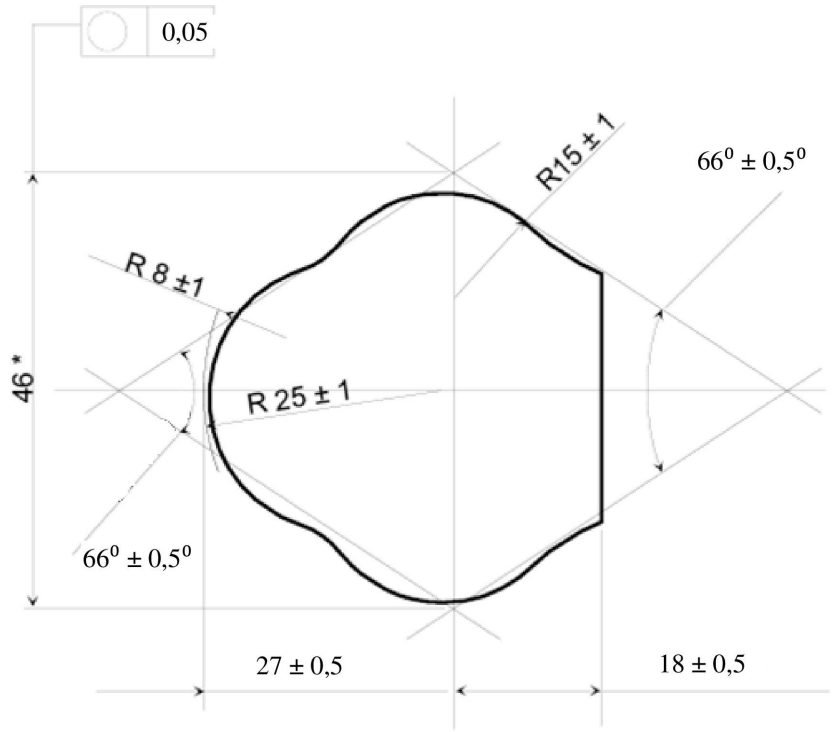
Figur 1b

Material B



Figur 2

Stoppanordning, olivformad knopp

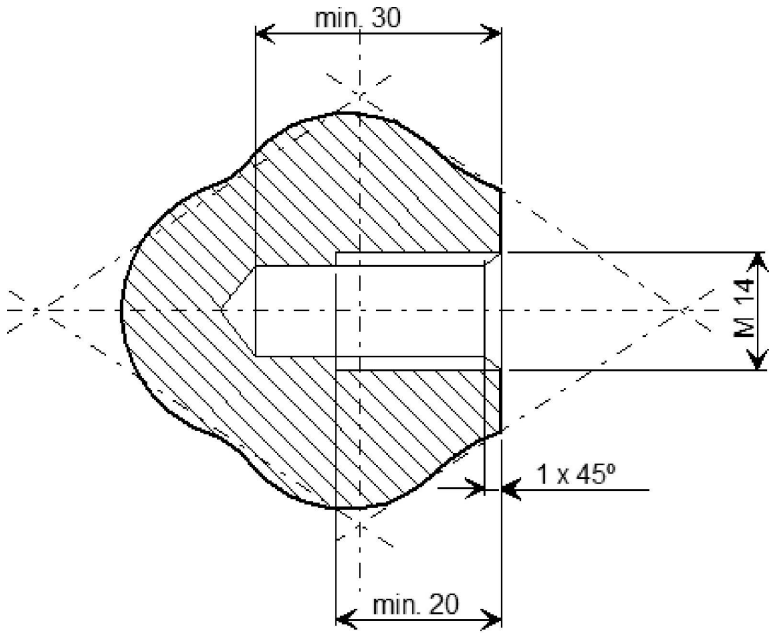


* Detta mått kan variera mellan 43 och 49 mm.

Mått i mm

Figur 3

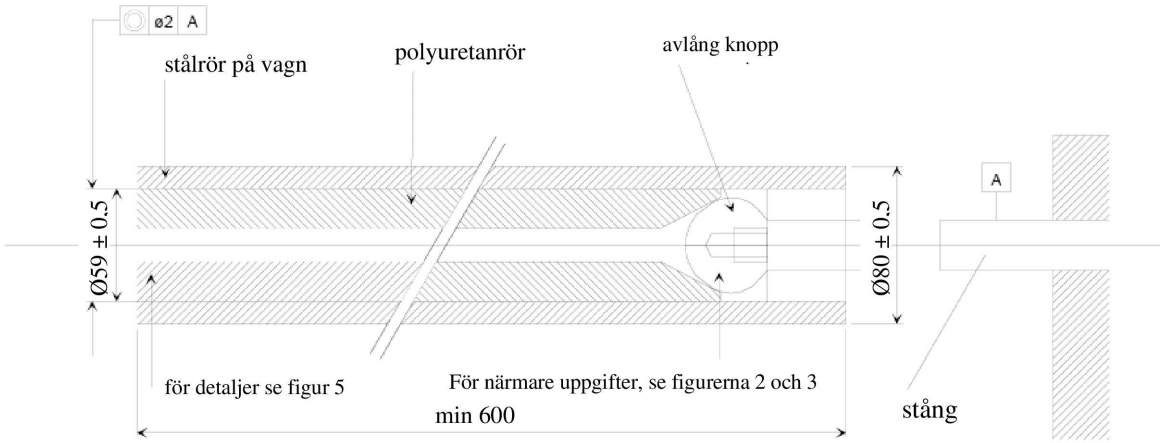
Stoppanordning, olivformad knopp



Mått i mm

Figur 4

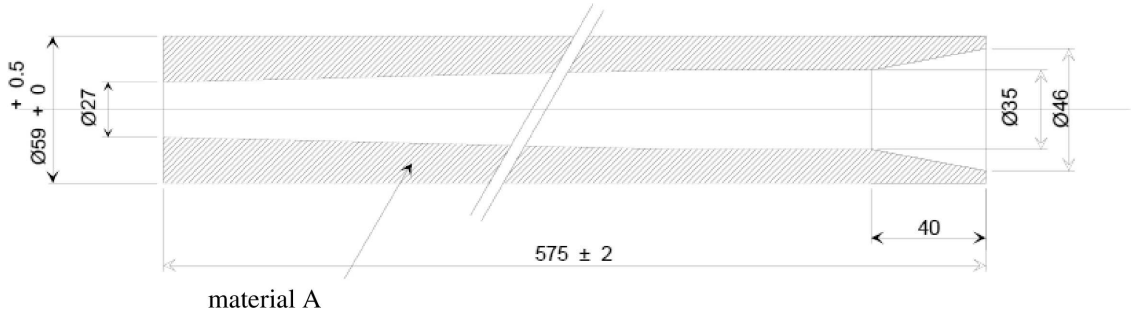
Stoppanordning (monterad)



Spel definieras enligt polyuretanrörets ytterdiameter (lätt greppfattning)

Figur 5

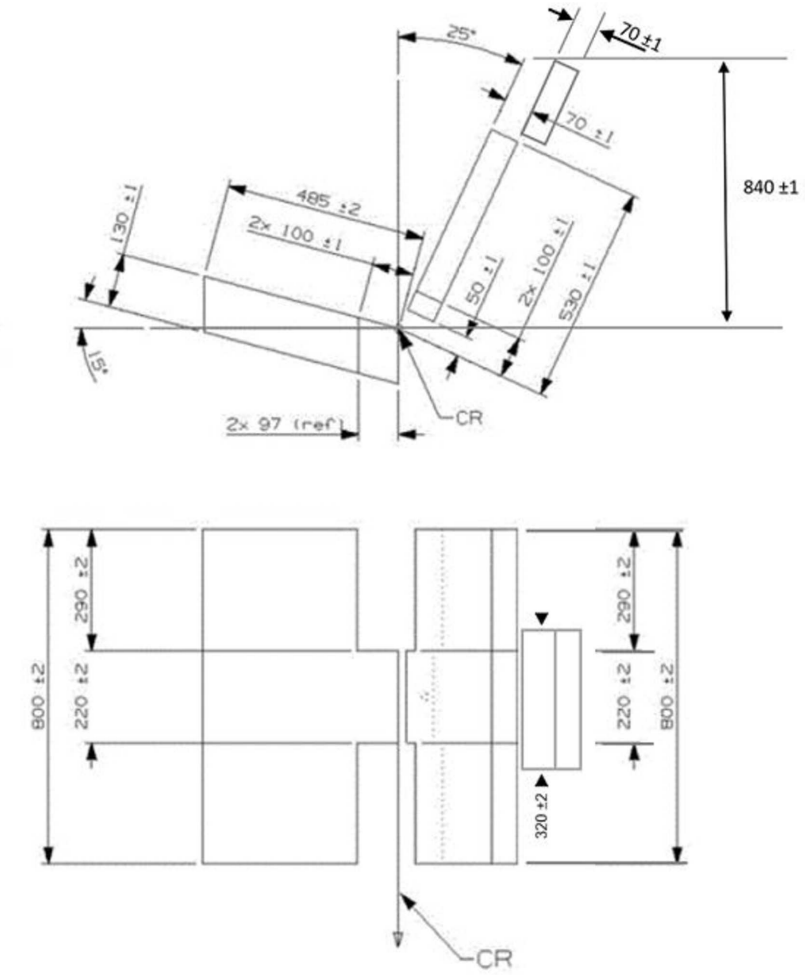
Stoppanordning polyuretanrör



Bilaga 6 – Tillägg 5

Valfri skyddsanordning för provdocka

Figur 1



Alla mått i millimeter

BILAGA 7

Kurva för vagnens retardation eller acceleration som funktion av tiden

I samtliga fall ska kalibrerings- och mätförfarandena motsvara dem som anges i den internationella standarden ISO 6487. Mätutrustningen ska motsvara specifikationerna på en datakanal med kanalfrekvensklass (CFC) 60.

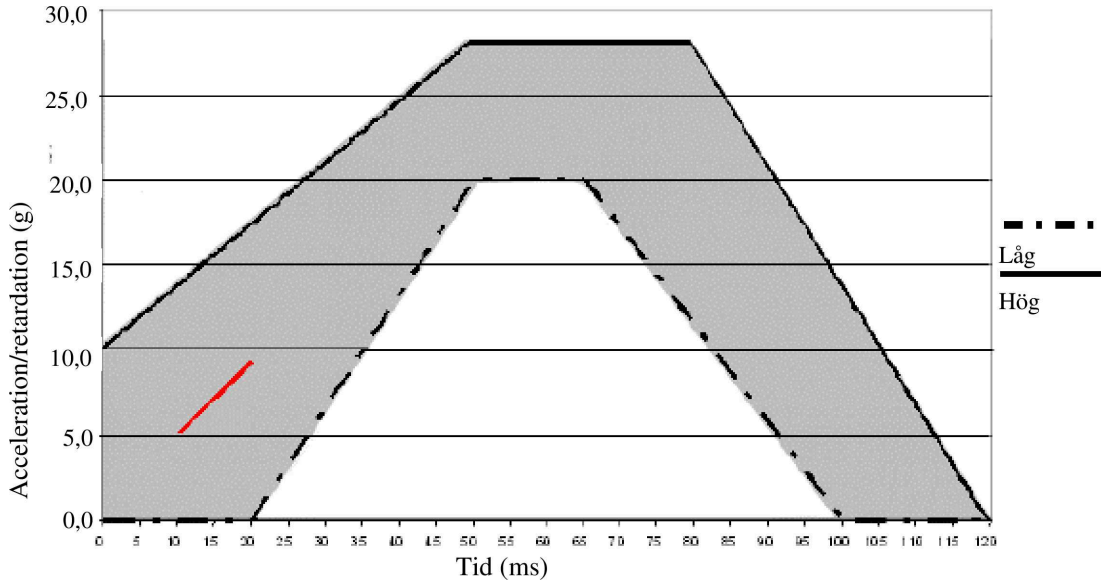
Bilaga 7 – tillägg 1

Islag framifrån

Kurva för vagnens retardation eller acceleration som funktion av tiden

Framifrån impact – Test pulse 1

Definition av kurvorna		
Tid (ms)	Acceleration (g) Låga fältet	Acceleration (g) Höga fältet
0	–	10
20	0	–
50	20	28
65	20	–
+80	–	28
100	0	–
120	0	–



Det kompletterande segmentet gäller bara för accelerationsvagnen.

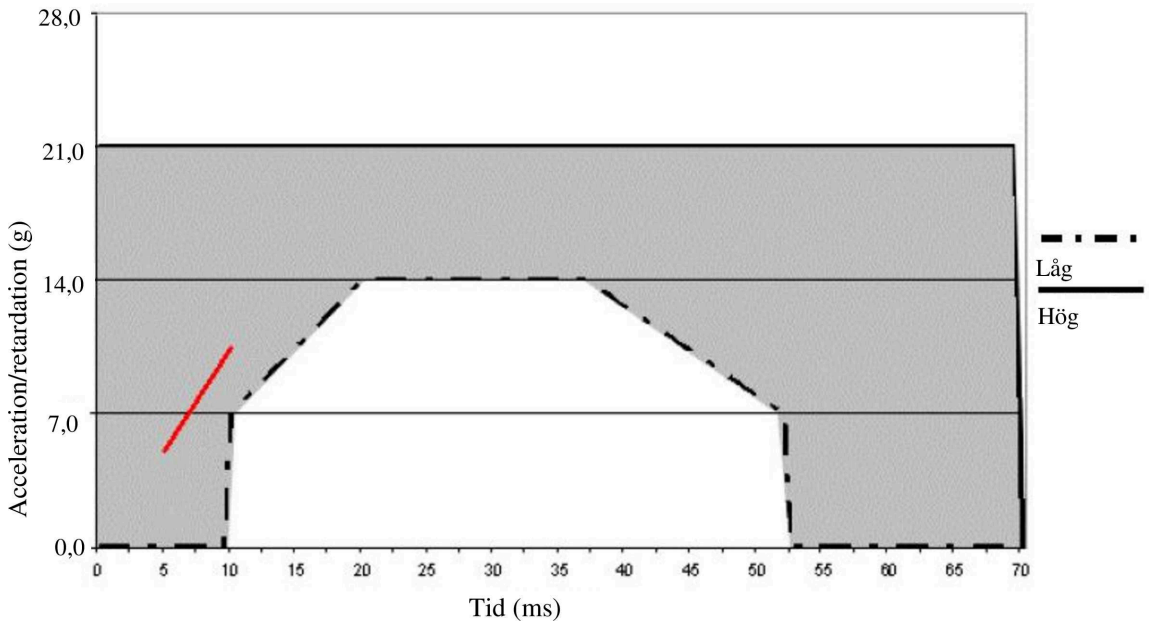
Bilaga 7 – tillägg 2

Islag bakifrån

Kurva för vagnens retardation eller acceleration som funktion av tiden

Islag bakifrån – provningspuls 2

Definition av kurvorna		
Tid (ms)	Acceleration (g) Låga fältet	Acceleration (g) Höga fältet
0	–	21
10	0	
10	7	–
20	14	–
37	14	–
52	7	–
52	0	
70	–	21
70	–	0



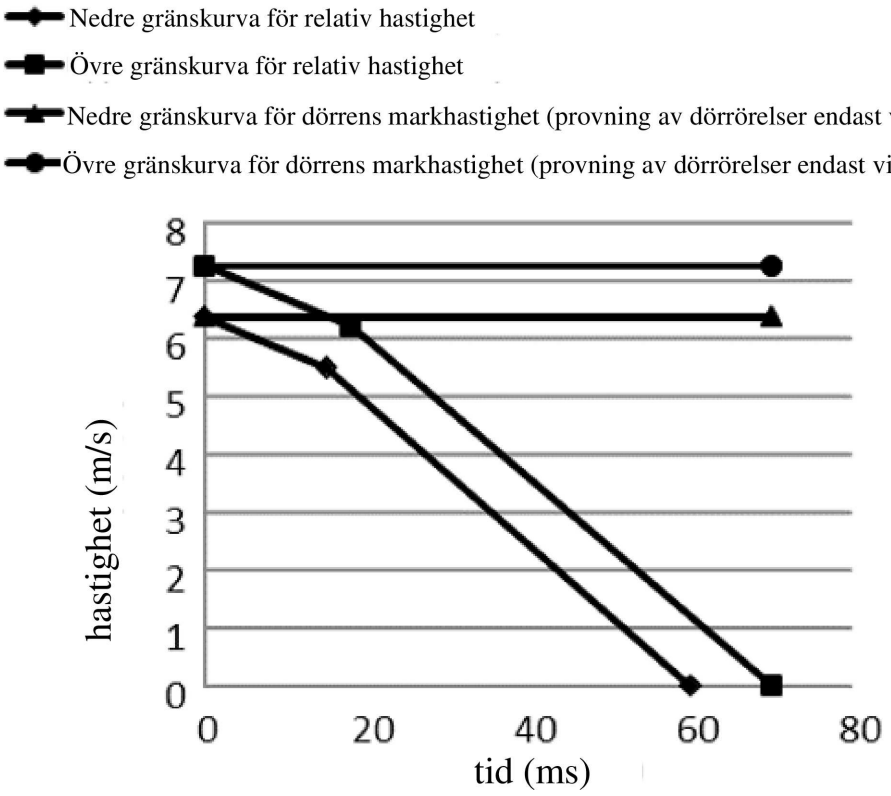
Det kompletterande segmentet gäller bara för accelerationsvagnen.

Bilaga 7 – tillägg 3

Islag från sidan

Kurva för relativ hastighet mellan vagnen och dörrpanelen som funktion av tiden

Islag från sidan – provningshastighet fält 3



Definition av kurvorna		
Tid (ms)	Relativ dörr-/bänkhastighet (m/s) Lägre fält	Relativ dörr-/bänkhastighet (m/s) Högre fält
0	6,375	7,25
15	5,5	–
18	–	6,2
60	0	–
70	–	0

Anm.: Fältet fastställs utifrån de respektive provningslaboratoriernas erfarenhet.

BILAGA 8

Beskrivning av provdockor

1. Allmänt

1.1 De provdockor som föreskrivs i denna föreskrift beskrivs i denna bilaga, på tekniska ritningar [1] och i användarhandböckerna. De sensorer för tryck mot buken som föreskrivs i denna föreskrift beskrivs i denna bilaga, på tekniska ritningar och i användarhandböckerna.

1.2 Alternativa provdockor och mätutrustning för buken får användas under förutsättning att

1.2.1 deras likvärdighet tillfredsställande kan påvisas för typgodkännandemyndigheten, och

1.2.2 deras användning registreras i provningsrapporten och i det rapportformulär som beskrivs i bilaga 1 till denna föreskrift.

2. Beskrivning av provdockorna

2.1 Mått och vikt för de provdockor av typerna Q0, Q1, Q1,5, Q3, Q6 och Q10 som beskrivs nedan grundas på antropometrin hos barn inom 50:e percentilen i åldrarna 0, 1, 1,5, 3, 6 respektive 10,5 år.

2.2 Provdockorna består av metall- och polyesterskelett täckta med skinndelar i plastskum som kompletterar kroppskomponenterna.

3. Konstruktion

3.1 Huvud

Huvudet är främst tillverkat av syntetiska material. Huvudets hålighet är stor nog för att möjliggöra användning av flera instrument, bland annat linjära accelerometrar och vinklade hastighetsavkännare.

3.2 Nacke

Nacken är flexibel och möjliggör skjuvning och böjning i alla riktningar. Den segmenterade utformningen möjliggör realistiska roterande rörelser. Nacken är utrustad med statiska nacksträngar för att förhindra överdriven utsträckning. Nackströngen är även utformad för att fungera som en säkerhetslina om gummimaterialet brister. En sexkanals laddningscell kan monteras in vid nacken–huvudet och vid gränsytan mellan nacken och bålen. Typerna Q0, Q1 och Q1,5 rymmer inte laddningscellen mellan nacke och bål.

3.3 Thorax

Barnets thorax representeras av en bröstkorg i en del. Deformeringen kan mätas med en trådlindad potentiometer i Q1 och Q1,5 och en IR-TRACC-avkännare i Q3, Q6 och Q10. Axlarna ansluts med en flexibel led till thorax, vilket möjliggör deformering framlänges.

3.4 Accelerometrar kan monteras på ryggraden för att mäta linjära accelerationer. Thorax på Q0 har en förenklad utformning med en skumdel i ett enda stycke för hela bålen.

3.5 Buk

Buken består av skum täckt med skinn. Biomekaniska uppgifter från barn har använts för att avgöra nödvändig styvhet. Buken på Q0 har en förenklad utformning med en skumdel i ett enda stycke för hela bålen. För islag framifrån har buken på Q1,5, Q3, Q6 och Q10 försetts med mätinstrument i form av dubbelsensorer för tryck mot buken (APTS).

[1] Konfigurationerna för varje provdocka eller sensorer för tryck mot buken finns beskrivna och tillfälligt upplagda på webbplatsen för Uneces informella arbetsgrupp om fasthållningsanordningar för barn: https://www2.unece.org/wiki/display/trans/Q-Dummy+drawings.

3.6 Ländryggrad

Ländryggraden består av en flexibel gummipelare som möjliggör skjuvning och böjning i alla riktningar. En sexkanals laddningscell kan monteras in mellan ländryggraden och bäckenet, förutom på Q0.

3.7 Bäcken

Bäckenet består av en höftbens-korsbensdel som är täckt med plasthull för att simulera de yttre konturerna. Borttagbara höftleder infogas i bendelen. En accelerometeruppställning kan monteras in i bäckenet. Särskilda höftleder finns tillgängliga som gör det möjligt att placera dockan i stående ställning. Bäckenet på Q0 har en förenklad utformning med en skumdel i ett enda stycke för hela bålen.

3.8 Ben

Benen består av metallförstärkta plastben som är täckta med skinndelar i PVC-skum som representerar det övre och undre hullet. Knälederna kan låsas i alla lägen. Denna funktion underlättar placering av dockan i stående ställning. (Observera att dockan inte kan stå utan externt stöd.) Benen på Q0 har en förenklad utformning med en del i ett enda stycke per ben och en fast knävinkel.

3.9 Armar

Armarna består av plastben som är täckta med skinndelar i PVC-skum som representerar det övre och undre hullet. Armbågslederna kan låsas i alla lägen. Armarna på Q0 har en förenklad utformning med en del i ett enda stycke per arm och en fast armbågsvinkel.

4. Huvuddrag

4.1 Vikt

Tabell 1

Viktfördelning för Q-dockan

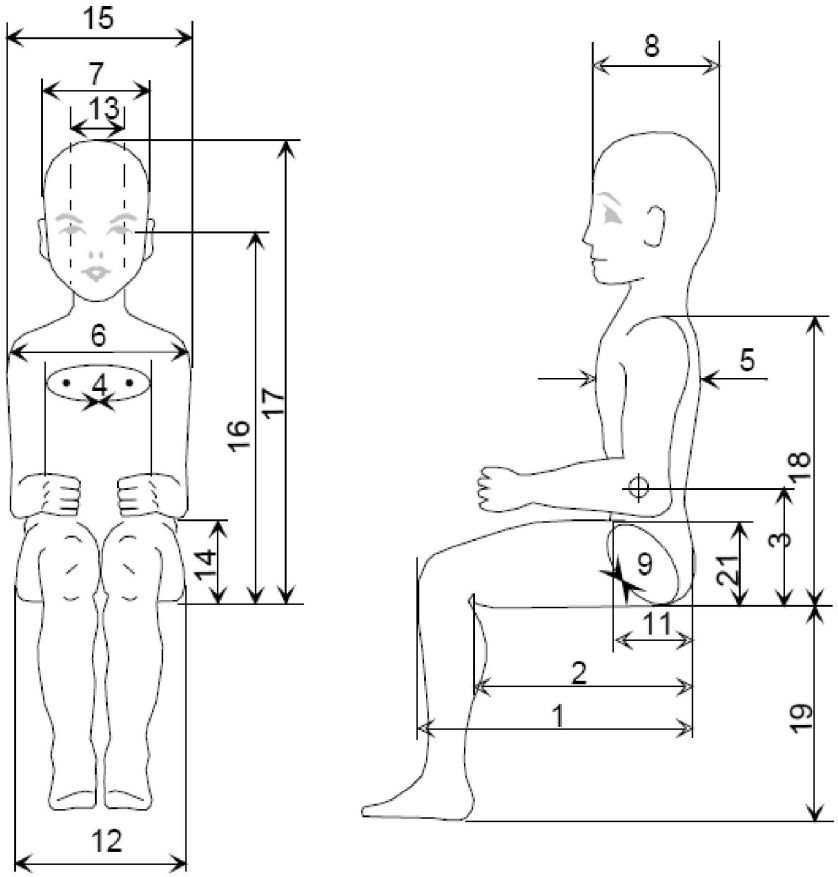
	Q0	Q1	Q1,5	Q3	Q6	Q10
			Vikt (i kg)			
Huvud + nacke (inkl. accelerometerfäste)	1,13 ± 0,06	2,41 ± 0,10	2,80 ± 0,10	3,17 ± 0,10	3,94 ± 0,10	4,21 ± 0,15
Bål (inkl. accelerometerfäste och bröstkorgsdeformations-avkännare, APTS ej inräknade)	1,40 ± 0,08	4,21 ± 0,25	4,74 ± 0,25	6,00 ± 0,30	9,07 ± 0,40	14,28 ± 0,50 (inkl. överdrag)
Ben (tillsammans)	0,58 ± 0,03	1,82 ± 0,20	2,06 ± 0,20	3,54 ± 0,10	6,90 ± 0,10	12,48 ± 0,44
Armar (tillsammans)	0,28 ± 0,02	0,89 ± 0,20	1,20 ± 0,20	1,48 ± 0,10	2,49 ± 0,10	3,98 ± 0,20
Överdrag	0,08 ± 0,02	0,27 ± 0,05	0,30 ± 0,05	0,40 ± 0,10	0,55 ± 0,10	0,63 ± 0,10
Totalt	3,47 ± 0,21	9,6 ± 0,80	11,10 ± 0,80	14,59 ± 0,70	22,95 ± 0,80	35,58 ± 1,39

Installation av dubbelsensorer för tryck mot buken (APTS) för islag framifrån och islag bakifrån får öka provdockornas vikt med 0,2 kg för Q1,5 och 0,5 kg för Q3, Q6 och Q10.

4.2 Viktigaste mått

Figur 2

Viktigaste mått för provdocka



Tabell 2

Mått för Q-dockan

Nr		Q0	Q1	Q1,5	Q3	Q6	Q10 (utform-ningsmål)
		Mått i mm					
17	Sitthöjd (huvudet framåtlutat)	355 ± 9	479 ± 9	499 ± 9	544 ± 9	601 ± 9	733,7 ± 9
18	Axelhöjd (sittande)	255 ± 5	298 ± 7	309 ± 7	329 ± 7	362 ± 7	473 ± 7
	Längd (huvudet framåtlutat)	–	740 ± 9	800 ± 9	985 ± 9	1143 ± 9	1453,2 ± 12
5	Bröstdjup	–	114 ± 5	113 ± 5	146 ± 5	141 ± 5	171 ± 5
15	Axelbredd	145 ± 5	227 ± 7	227 ± 7	259 ± 7	305 ± 7	334,8 ± 7
12	Höftbredd	–	191 ± 7	194 ± 7	200 ± 7	223 ± 7	270 ± 7

Nr		Q0	Q1	Q1,5	Q3	Q6	Q10 (utform-ningsmål)
							Mått i mm
1	Stussens baksida till knänas framsida	130 ± 5	211 ± 5	235 ± 5	305 ± 5	366 ± 5	485,4 ± 6
2	Stussens baksida till knävecken	–	161 ± 5	185 ± 5	253 ± 5	299 ± 5	414,9 ± 6
21	Lårhöjd, sittande		69	72	79	92	114 ± 3
	Höjden på mellanlägget för placering av provdockan[1]		229 ± 2	237 ± 2	250 ± 2	270 ± 2	359 ± 2

[1] Nackens diameter räknas som diametern hos den övre och nedre plattan i Q-dockornas nacke.Mellanplattorna är 56,9 mm.
[2] Q6 övre nackplatta
[3] Q6 nedre nackplatta
[4] Nackskyddets diameter

Anmärkningar:

1. Justeringar av leder
   Lederna bör helst justeras enligt de förfaranden som anges i användarhandböckerna för Q-dockor ([2]).
2. Mätutrustning
   Mätutrustningen i Q-dockor ska installeras och kalibreras enligt de förfaranden som anges i användarhandböckerna för Q-dockor 1 och i APTS-användarhandboken.

([2]) Tekniska specifikationer och detaljerade ritningar av Q-dockan och dubbelsensorerna för tryck mot buken, samt tekniska specifikationer för justering av dem för provningarna i denna föreskrift har tillfälligt lagts upp på webbplatsen för Uneces informella arbetsgrupp om fasthållningsanordningar för barn (https://www2.unece.org/wiki/display/trans/Q-dummy+drawings), Palais de Nations, Genève, Schweiz. Vid tidpunkten för antagandet av denna föreskrift av världsforumet för harmonisering av fordonsföreskrifter (WP.29) kommer texten om begränsningar av användningen av ritningar och tekniska specifikationer att tas bort från de enskilda sidorna och läggas ut på ovannämnda webbplats. Efter det att den informella arbetsgruppen har avslutat granskningen av de tekniska specifikationerna och ritningarna för provdockor i syfte att täcka fas 2 i föreskriften, kommer de slutliga och överenskomna ritningarna att flyttas om i den ömsesidiga resolutionen i 1958 och 1998 års överenskommelser, som finns på världsforumets webbplats (WP.29).

BILAGA 9

Islagsprovning mot en barriär framifrån

1.1 Provningsyta

Provningsytan ska vara tillräckligt stor för att ge plats åt den körbana, den barriär och de tekniska installationer som krävs för provningen. Den sista delen av banan, minst 5 m före barriären, ska vara horisontell, plan och jämn.

1.2 Barriär

Barriären består av ett armerat betongblock som är minst 3 m brett framtill och minst 1,5 m högt. Tjockleken ska vara sådan att massan är minst 70 ton. Den främre ytan ska vara lodrät, vinkelrät mot framkörningsbanan och täckt med plywoodskivor med tjockleken 20 ± 1 cm i gott skick. Barriären ska antingen vara förankrad i marken eller placerad på marken med, om så krävs, extra stoppanordningar för att begränsa dess förskjutning. En barriär med andra egenskaper som ger resultat som är minst lika avgörande får också användas.

1.3 Fordonets framdrivning

Fordonet ska i islagsögonblicket inte längre påverkas av någon yttre styr- eller framdrivningsanordning eller -anordningar. Det ska träffa hindret i en bana vinkelrät mot islagsväggen. Den största tillåtna sidoavvikelse som tillåts mellan den vertikala mittlinjen för fordonets front och islagsväggens vertikala mittlinje är ±30 cm.

1.4 Fordonets skick

1.4.1 Fordonet ska under provningen vara försett med samtliga de normala delar och utrustningsenheter som ingår i dess tjänstevikt eller vara i ett sådant skick att det uppfyller detta krav när det gäller delar och utrustning i passagerarutrymmet samt viktfördelningen i fordonet som helhet i bruksskick.

1.4.2 Om fordonet drivs med externa anordningar ska bränslesystemet vara fyllt till minst 90 % av sin volym med bränsle eller icke-antändbar vätska, som har ungefär samma densitet och viskositet som det bränsle som normalt används. Samtliga andra system (bromsvätskebehållare, kylare osv.) ska vara tomma.

1.4.3 Om fordonet drivs av sin egen motor ska bränsletanken vara fylld till minst 90 %. Samtliga andra system ska vara fyllda.

1.4.4 Om tillverkaren så begär kan den tekniska tjänst som ansvarar för provningen tillåta att samma fordon som används vid provning enligt andra föreskrifter (däribland provningar som kan påverka konstruktionen) även får användas vid de provningar som föreskrivs i denna föreskrift.

1.5 Islagshastighet

Islagshastigheten ska vara 50 +0/–2 km/h. Om provningen har utförts med en högre islagshastighet och om fordonet har uppfyllt kraven, ska provningen emellertid anses tillfredsställande.

1.6 Mätinstrument

Noggrannheten hos det instrument som används för att registrera hastigheten enligt punkt 1.5 ska ligga inom 1 %.

BILAGA 10

Provningsförfarande vid islag bakifrån

1. Installationer, förfaranden och mätinstrument

1.1 Provningsyta

Provningsytan ska vara tillräckligt stor för att rymma provkroppens framdrivningssystem och för att tillåta förskjutning av fordonet efter islaget samt installering av provningsutrustningen. Den del i vilken fordonet träffas och förskjutning uppstår ska vara horisontell. (Lutningen ska vara mindre än 3 % uppmätt på en sträcka av en meter.)

1.2 Provkropp

1.2.1 Provkroppen ska vara av stål och ha en stabil konstruktion.

1.2.2 Islagsytan ska vara plan och minst 2 500 mm bred och 800 mm hög. Dess kanter ska vara rundade med en krökningsradie mellan 40 och 50 mm. Den ska vara klädd med ett lager plywood med tjockleken 20 ± 1 mm.

1.2.3 I sammanstötningsögonblicket ska följande krav vara uppfyllda:

1.2.3.1 Islagsytan ska vara lodrät och vinkelrät mot det träffade fordonets längsgående mittplan.

1.2.3.2 Provkroppens rörelseriktning ska i huvudsak vara vågrät och parallell med det träffade fordonets längsgående mittplan.

1.2.3.3 Den största sidoavvikelse som tillåts mellan provkroppsytans lodräta mittplan och det träffade fordonets längsgående mittplan ska vara 300 mm. Dessutom ska den träffande ytan sträcka sig över det träffade fordonets hela bredd.

1.2.3.4 Avståndet mellan marken och islagsytans underkant ska vara 175 ± 25 mm.

1.3 Framdrivning av pendeln

Provkroppen ska antingen vara fastsatt på en vagn (rörlig barriär) eller vara en del av en pendel.

1.4 Särskilda bestämmelser när rörlig barriär används

1.4.1 Om provkroppen är fastsatt på en vagn (rörlig barriär) med en fastspänningsanordning ska denna vara fast och inte deformeras vid islag. Vagnen ska i islagsögonblicket kunna röra sig fritt och inte längre vara utsatt för påverkan från framdrivningsanordningen.

1.4.2 Provkroppens och vagnens sammanlagda vikt ska vara 1 100 ± 20 kg.

1.5 Särskilda bestämmelser när pendel används

1.5.1 Avståndet mellan islagsytans mitt och pendelns rotationsaxel får inte vara mindre än 5 m.

1.5.2 Provkroppen ska vara fritt upphängd i fasta armar på vilka den är fast förankrad. En pendel som är utformad på detta sätt ska vara i stort sett oförmögen att deformeras av islaget.

1.5.3 En stoppanordning ska ingå i pendeln för att förhindra ett andra islag av provkroppen i provfordonet.

1.5.4 I islagsögonblicket ska hastigheten hos mitten av pendelns slagyta vara mellan 30 och 32 km/h.

1.5.5 Den reducerade massan ”m_r” vid pendelns slagcentrum definieras som en funktion av den totala massan ”m”, avståndet ”a” ([1]) mellan slagcentrum och rotationsaxeln samt avståndet ”l” mellan tyngdpunkten och rotationsaxeln med hjälp av följande ekvation:

$$m_r \bullet m \cdot \frac{1}{a}$$

1.5.6 Den reducerade massan ”mr” ska vara 1 100 ± 20 kg.

1.6 Allmänna bestämmelser om provkroppens vikt och hastighet

Om provningen utförs med en islagshastighet, som är högre än den som föreskrivs i punkt 1.5.4 eller med en massa som är större än den som föreskrivs i punkterna 1.5.3 eller 1.5.6, och fordonet har uppfyllt de föreskrivna kraven ska provningen anses ha lett till godkännande.

1.7 Fordonets skick vid provningen

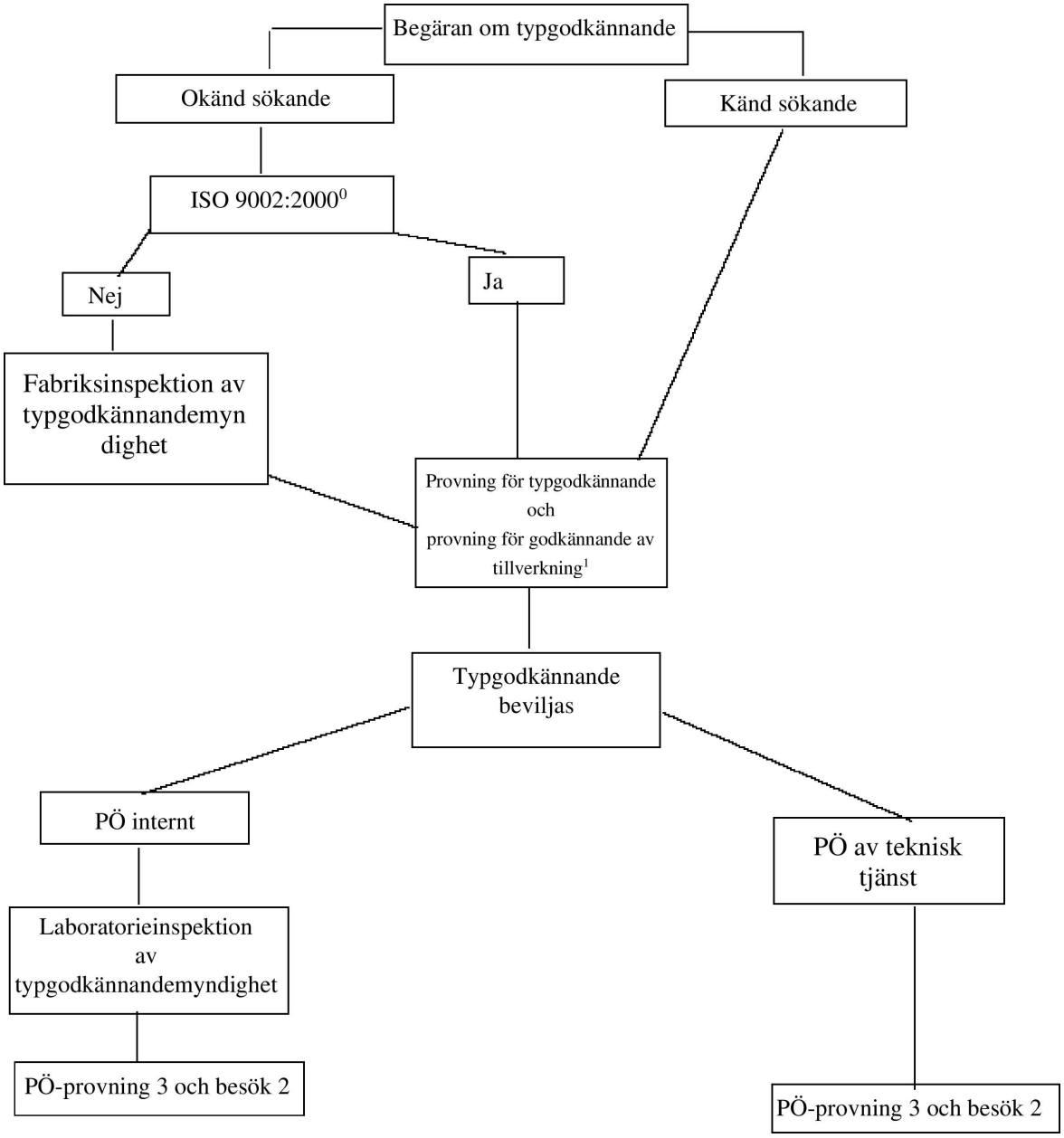
Fordonet ska under provningen vara försett med samtliga de normala delar och utrustningsenheter som ingår i dess tjänstevikt eller vara i ett sådant skick att det uppfyller detta krav i fråga om viktfördelningen i fordonet som helhet i bruksskick.

1.8 Det kompletta fordonet med den förbättrade fasthållningsanordningen för barn installerad enligt monteringsanvisningarna ska placeras på en hård, plan och jämn yta, med handbromsen lossad och med växellådan i neutralläge. Mer än en förbättrad fasthållningsanordning för barn kan provas vid samma islagsprovning.

([1]) Avståndet ”a” är lika med längden på den synkrona pendel som beaktas.

BILAGA 11

Typgodkännandeschema (flödesschema ISO 9002:2000)



Anmärkningar:

0. Eller en standard som motsvarar denna med tillåten uteslutning av de krav som rör utformning och utveckling under punkt 7.3 i ISO 9002:2000, ”kundtillfredsställelse och ständiga förbättringar”.

1. Dessa provningar ska utföras av den tekniska tjänsten.

2. Typgodkännandemyndighetens eller den tekniska tjänstens besök hos tillverkaren för inspektion och uttag av slumpmässiga stickprov

   a) om det inte finns ISO 9002:2000: två gånger om året,

   b) om det finns en ISO 9002:2000: en gång om året.

3. Provningar i enlighet med bilaga 13

a) om det inte finns ISO 9002:2000:

i) utförda av typgodkännandemyndighet eller teknisk tjänst under besöket enligt anmärkning 2a,

ii) utförda av tillverkaren mellan besöken enligt anmärkning 2b,

b) om det finns en ISO 9002:2000: utförda av tillverkaren, där förfarandet kontrolleras under ett besök enligt anmärkning 2b.

BILAGA 12

Kontroll av produktionsöverensstämmelse

1. Provningar

Förbättrade fasthållningsanordningarna för barn ska visa att de överensstämmer med de krav på vilka följande provningar är grundade:

1.1 Kontroll av låsgräns och nödlåsande upprullningsdons uthållighet

Enligt villkoren i punkt 7.2.4.3 i denna föreskrift i ogynnsammast tänkbara riktning efter att ha genomgått den hållbarhetsprovning som i punkterna 7.2.4.2, 7.2.4.4 och 7.2.4.5 beskrivs som ett krav i punkt 6.7.3.2.6 i denna föreskrift.

1.2 Kontroll av automatiskt låsande upprullningsdons hållbarhet

Enligt villkoren i punkt 7.2.4.2 i denna föreskrift kompletterade med provningarna i punkterna 7.2.4.4 och 7.2.4.5 i denna föreskrift såsom ett krav i punkt 6.7.3.1.3 i denna föreskrift.

1.3 Provning av bandens styrka efter behandling

Enligt det förfarande som beskrivs i punkt 6.7.4.2 i denna föreskrift efter konditionering enligt kraven i punkterna 7.2.5.2.1–7.2.5.2.5 i denna föreskrift.

1.3.1 Provning av bandens styrka efter nötning

Enligt det förfarande som beskrivs i punkt 6.7.4.2 i denna föreskrift efter konditionering enligt kraven i punkt 7.2.5.2.6 i denna föreskrift.

1.4 Provning av mikroglidning

Enligt det förfarande som beskrivs i punkt 7.2.3 i denna föreskrift.

1.5 Energiupptagning

Enligt villkoren som beskrivs i punkt 6.6.2 i denna föreskrift.

1.6 Kontroll av prestandakrav för förbättrade fasthållningsanordningar för barn när de genomgår lämplig dynamisk provning

Enligt villkoren i punkt 7.1.3 i denna föreskrift med ett låsbeslag som förkonditionerats enligt bestämmelserna i punkt 6.7.1.6 i denna föreskrift så att tillämpliga bestämmelser i punkt 6.6.4 i denna föreskrift (total prestanda för den förbättrade fasthållningsanordningen för barn) och 6.7.1.7.1 i denna föreskrift (ett låsbeslags prestanda under belastning) uppfylls.

1.7 Temperaturprovning

Enligt villkoren som beskrivs i punkt 6.6.5 i denna föreskrift.

2. Provningsfrekvens och resultat

2.1 Provningsfrekvensen enligt kraven i punkterna 1.1–1.5 och 1.7 ska styras av statistik och vara slumpmässigt grundad i enlighet med något av de normala kvalitetssäkringsförfarandena och ska utföras minst en gång om året.

2.2 Minimivillkor för kontroll av överensstämmelse för förbättrade fasthållningsanordningar för barn av kategorin universell, med avseende på de dynamiska provningarna enligt punkt 1.6.

2.2.1 Kontroll av tillverkningssats för förbättrade fasthållningsanordningar för barn

2.2.1.1 Innehavaren av ett godkännande ska dela in de förbättrade fasthållningsanordningarna för barn i satser som är så enhetliga som möjligt i fråga om de råvaror eller halvfabrikat som används vid deras tillverkning (olika färger på hölje, olika utformningar av sele) och i fråga om tillverkningsförhållandena. Antalet i en sats får inte överstiga 5 000 enheter.

Med berörda myndigheters samtycke kan provningarna utföras av den tekniska tjänsten eller på godkännandeinnehavarens ansvar.

2.2.1.2 Ur varje sats ska ett prov tas i enlighet med bestämmelserna i punkt 2.2.1.4. Provet får tas innan satsen är fullständig, förutsatt att provet ingår i en sats som till minst 20 % består av den slutgiltiga satsmängden.

2.2.1.3 Egenskaperna hos de förbättrade fasthållningsanordningarna för barn och det antal dynamiska provningar som ska utföras anges i punkt 2.2.1.4.

2.2.1.4 För att godtas ska en sats förbättrade fasthållningsanordningar för barn uppfylla följande villkor:

Tabell 1

Antal i satsen	Antal prov/egenskaper hos förbättrade anordningar	Kombinerat antal prov	Kriterier för godkännande	Kriterier för förkastande	Grad av kontroll
N < 500	1:a = 1MH 2:a = 1MH	1 2	0 1	– 2	Normal
500 < N < 5 000	1:a = 1MH + 1LH 2:a = 1MH + 1LH	2 4	0 1	2 2	Normal
N < 500	1:a = 2MH 2:a = 2MH	2 4	0 1	2 2	Skärpt
500 < N < 5 000	1:a = 2MH + 2LH 2:a = 2MH + 2LH	4 8	0 1	2 2	Skärpt

Anmärkningar: MH betecknar hårdare villkor (de mest ogynnsamma resultat som uppnåtts vid godkännande eller utökning av godkännande). LH betecknar mindre hårda villkor.

Denna dubbla provtagningsplan fungerar enligt följande:

Om det första provet vid en normal kontroll inte innehåller några defekta enheter godtas satsen utan att ett andra prov tas. Om den innehåller två defekta enheter förkastas satsen. Om den innehåller en defekt enhet tas ett andra prov varvid det är det ackumulerade antalet som ska uppfylla villkoret i kolumn 5 i ovanstående tabell.

Det sker en övergång från normal kontroll till skärpt kontroll om två av fem på varandra följande satser förkastas. Den normala kontrollen återupptas om fem på varandra följande satser godtas.

Om någon sats förkastas anses tillverkningen brista i överensstämmelse och satsen får inte frisläppas.

Om två på varandra följande satser som genomgått den skärpta kontrollen förkastas ska bestämmelserna i punkt 13 i denna föreskrift tillämpas.

2.2.1.5 Kontroll av överensstämmelse hos förbättrade fasthållningsanordningar för barn utförs med början i den sats som tillverkats efter den första sats som genomgått godkännande av tillverkningen.

2.2.1.6 De provningsresultat som beskrivs i punkt 2.2.1.4 får inte överstiga L, där L är det gränsvärde som föreskrivs för varje godkännandeprovning.

2.2.2 Fortlöpande kontroll

2.2.2.1 Innehavaren av ett godkännande ska vara skyldig att på statistisk grund och genom provtagning utföra en fortlöpande kvalitetskontroll av sin tillverkningsprocess. Med berörda myndigheters samtycke kan provningarna utföras av den tekniska tjänsten eller under överinseende av den innehavare av ett godkännande som ansvarar för produktens spårbarhet.

2.2.2.2 Proven ska tas i enlighet med bestämmelserna i punkt 2.2.2.4.

2.2.2.3 Egenskaperna hos de förbättrade fasthållningsanordningarna för barn väljs slumpmässigt, och de provningar som ska utföras beskrivs i punkt 2.2.2.4.

2.2.2.4 Kontrollen ska uppfylla följande krav:

Tabell 2

Valda förbättrade fasthållningsanordningar för barn	Grad av kontroll
0,02 % innebär en förbättrad fasthållningsanordning för barn som valts per 5 000 tillverkade	Normal
0,05 % innebär en förbättrad fasthållningsanordning för barn som valts per 2 000 tillverkade	Skärpt

Denna dubbla provtagningsplan fungerar enligt följande:

Om den förbättrade fasthållningsanordningen för barn befinns överensstämma, överensstämmer tillverkningen.

Om den förbättrade fasthållningsanordningen för barn inte uppfyller kraven ska en andra förbättrad fasthållningsanordning för barn väljas.

Om denna andra förbättrade fasthållningsanordning för barn uppfyller kraven överensstämmer tillverkningen.

Om båda de förbättrade fasthållningsanordningarna för barn (den första och den andra) inte uppfyller kraven överensstämmer inte tillverkningen, och de förbättrade fasthållningsanordningar för barn som sannolikt uppvisar samma fel ska återkallas och erforderliga åtgärder ska vidtas för att återställa tillverkningens överensstämmelse.

Skärpt kontroll ska ersätta normal kontroll om tillverkningen måste återkallas två gånger per 10 000 förbättrade fasthållningsanordningar för barn som tillverkats i följd.

Normal kontroll återupptas om 10 000 förbättrade fasthållningsanordningar för barn som tillverkats i följd befinns överensstämma.

Om den tillverkning som underkastats den skärpta kontrollen återkallats vid två på varandra följande tillfällen tillämpas bestämmelserna i punkt 13 i denna föreskrift.

2.2.2.5 Den fortlöpande kontrollen av förbättrade fasthållningsanordningar för barn utförs med början efter godkännandet av tillverkningen.

2.2.2.6 De provningsresultat som beskrivs i punkt 2.2.2.4 får inte överstiga L, där L är det gränsvärde som föreskrivs för varje godkännandeprovning.

2.3 För fordonsspecifika förbättrade fasthållningsanordningar för barn enligt punkt 2.1.2.4.1 kan tillverkaren av den förbättrade fasthållningsanordningen för barn välja förfaranden för tillverkningens överensstämmelse antingen enligt punkt 2.2 på en provningsbänk eller enligt punkterna 2.3.1 och 2.3.2 i ett fordonskarosseri.

2.3.1 För fordonsspecifika förbättrade fasthållningsanordningar för barn ska följande provfrekvenser tillämpas en gång per åtta veckor:

Alla krav enligt punkterna 6.6.4 och 6.7.1.7.1 i denna föreskrift ska uppfyllas vid varje provning. Om alla provningar under ett år visar tillfredsställande resultat får tillverkaren, efter överenskommelse med typgodkännandemyndigheten, minska frekvenserna enligt följande: en gång per 16 veckor.

En minsta frekvens av en provning per år ska emellertid medges om den årliga tillverkningen är 1 000 förbättrade fasthållningsanordningar för barn eller mindre.

2.3.2 Om ett prov inte klarar en viss provning som det genomgått ska ytterligare en provning med samma krav utföras på minst tre andra prov. Om ett av dem inte klarar dynamiska provningar anses tillverkningen brista i överensstämmelse, och frekvensen ska höjas till den högre nivån om den lägre användes enligt punkt 2.3 och erforderliga åtgärder ska vidtas för att återställa tillverkningens överensstämmelse.

2.4 Om tillverkningen befinns brista i överensstämmelse enligt punkterna 2.2.1.4, 2.2.2.4 eller 2.3.2 ska godkännandeinnehavaren eller dennes vederbörligen befullmäktigade ombud

2.4.1 meddela den typgodkännandemyndighet som utfärdat typgodkännandet med uppgift om vilka åtgärder som vidtagits för att återställa tillverkningens överensstämmelse.

2.5 Tillverkaren ska varje kvartal meddela typgodkännandemyndigheten tillverkningsvolym per godkännandenummer och ge möjlighet att fastställa vilka produkter som motsvarar detta godkännandenummer.

BILAGA 13

Provning av energiupptagande material

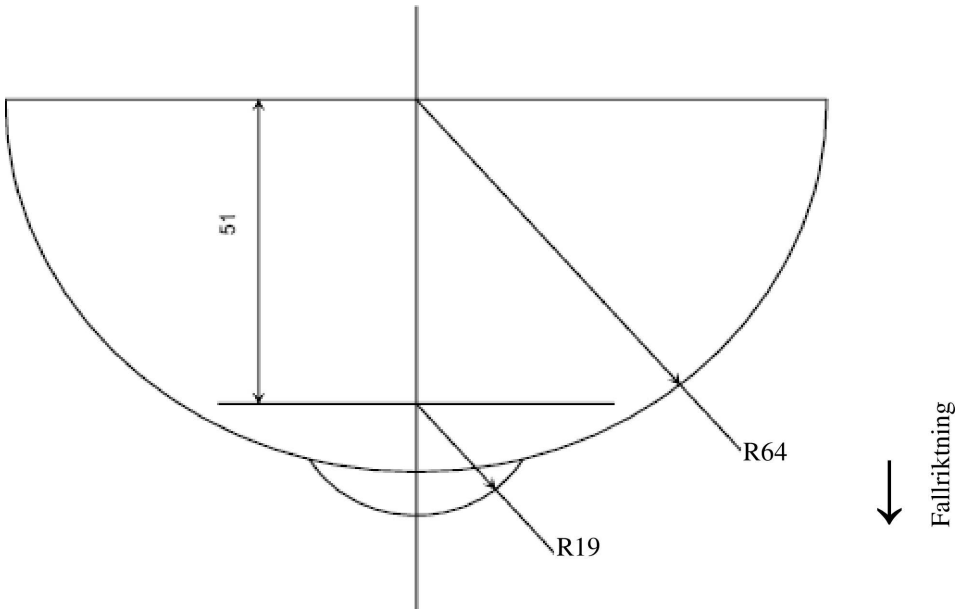
1. Huvudform

1.1 Huvudformen ska bestå av ett solitt halvklot av trä med ett tillsatt mindre sfäriskt segment som visas i figur A nedan. Det ska vara så konstruerat att det kan falla fritt längs den markerade axeln, och det ska vara förberett för montering av accelerometer för att mäta accelerationen i fallriktningen.

1.2 Huvudformens sammanlagda massa, inklusive accelerometern, ska vara 2,75 ± 0,05 kg.

Figur A

Huvudform



Mått i mm

2. Mätutrustning

Accelerationen ska registreras under provningen med utrustning enligt kanalfrekvensklass 1 000 såsom anges i senaste versionen av ISO 6487.

3. Förfarande

3.1 Fasthållningsanordningen för barn ska placeras i islagsområdet på en stel platt yta, vars minsta mått är 500 × 500 mm, så att islaget är vinkelrätt mot den förbättrade fasthållningsanordningens inneryta i islagsområdet.

3.2 Höj huvudformen till en höjd av 100 –0/+5 mm från de översta ytorna på den färdigmonterade förbättrade fasthållningsanordningen för barn till huvudformens lägsta punkt och låt den falla. Registrera den acceleration som påverkar huvudformen vid islaget.

BILAGA 14

Metod för fastställande av huvudets islagsyta på anordningar med ryggstöd eller kollisionsskydd och fastställande av minsta storlek på sidostöd för bakåtvända anordningar

1. Huvudets islagsyta

1.1 Definition av huvudets islagsyta på ryggstödet

Anordningen placeras på provningsbänken så som beskrivs i bilaga 6. Lutningsbara anordningar ska ställas in i så upprätt läge som möjligt. Den minsta provdockan placeras i anordningen enligt tillverkarens anvisningar. En punkt ”A” markeras på ryggstödet på samma vågräta nivå som axeln på den minsta provdockan vid en punkt 2 cm innanför armens utsida. Alla inre ytor ovanför det vågräta plan som går genom punkten A ska provas enligt bilaga 13. Dessa ytor ska omfatta rygg- och sidostöden, inbegripet sidostödens inre kant (rundningsområde). I fråga om babyliftanordningar, där en symmetrisk installering av provdockan inte är möjlig på grund av anordningen och tillverkarens anvisningar, ska det område, där det material som uppfyller bilaga 13 ska användas, vara alla inre ytor ovanför den ovan definierade punkten A, i riktning mot huvudet, när de mäts med provdockan i babyliften i det ogynnsammaste läge som är förenligt med tillverkarens anvisningar och med babyliften placerad i provningsbänken.

Om en symmetrisk installering av provdockan i babyliften är möjlig ska hela de inre ytorna uppfylla bilaga 13.

För bakåtvända anordningar ska det finnas sidostöd med ett djup som är minst 90 mm, uppmätt från mitten av ryggstödets yta. Dessa sidostöd ska börja vid det vågräta plan som går genom punkten A och fortsätta till den översta punkten på den förbättrade fasthållningsanordningens ryggstöd. Med början i en punkt 90 mm under ryggstödets översta punkt kan sidostödens djup gradvis minskas.

1.2 Definition av huvudets islagsyta på kollisionsskyddet

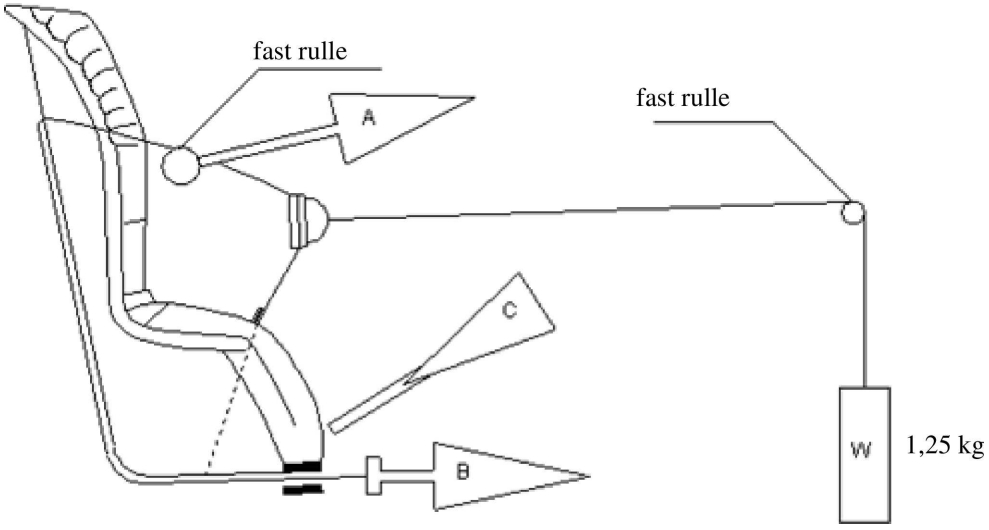
Huvudets islagsyta på kollisionsskyddet är hela den övre ytan på kollisionsskyddet, vilket omfattar alla ytor som är synliga från ovan när man tittar ner mot skyddet.

BILAGA 15

Beskrivning av konditionering för inställningsanordningar

Figur 1

Konditionering för inställningsanordningar som är monterade direkt på förbättrade fasthållningsanordningar för barn



1. Konditionering för inställningsanordningar som är monterade direkt på förbättrade fasthållningsanordningar för barn (figur 1)

1.1 Metod

1.1.1 Sedan banden ställts in i referensläget enligt punkt 7.2.6.1 dras minst 50 mm av bandet ut från den integrerade selen genom att dra i bandets fria ände.

1.1.2 Fäst den justerade delen av selen i draganordningen A.

1.1.3 Aktivera inställningsanordningen och dra in minst 150 mm av bandet i selen. Detta utgör hälften av en cykel och placerar draganordningen A i maximalt utdraget bandläge.

1.1.4 Anslut den fria änden av bandet till draganordning B.

1.2 Förfarandet för cykeln är följande:

1.2.1 Dra B i minst 150 mm medan A inte sträcker selen.

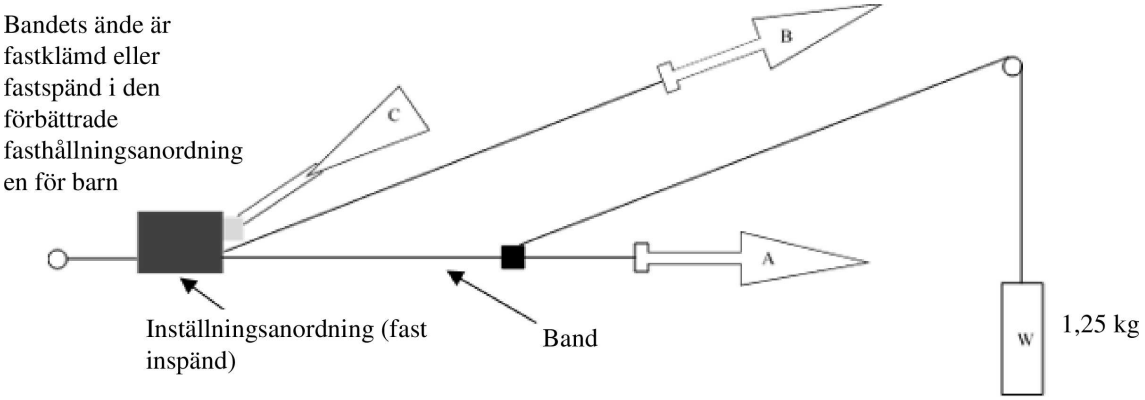
1.2.2 Aktivera inställningsanordningarna (C) och dra A medan B inte sträcker bandets fria ände.

1.2.3 Vid dragningens slut avaktiveras inställningsanordningen.

1.2.4 Upprepa cykeln såsom anges i punkt 6.7.2.7 i denna FN-föreskrift.

Figur 2

Konditionering för inställningsanordningar som är anslutna till ett band (ej direkt monterade på förbättrade fasthållningsanordningar för barn)



2. Konditioneringsprovning för inställningsanordningar som är anslutna till ett band (ej direkt monterade på förbättrade fasthållningsanordningar för barn) (figur 2)

2.1 Metod

2.1.1 Spänn fast inställningsanordningen.

2.1.2 Sedan bandet inställts i referensläget i punkt 7.2.6.2 dras minst 50 mm av bandet ut från inställningsanordningen genom att dra i bandets fria ände.

2.1.3 Fäst den inställda delen av bandet i draganordningen A.

2.1.4 Aktivera inställningsanordningen (C) och dra minst 150 mm av bandet genom inställningsanordningen. Detta utgör hälften av en cykel och placerar draganordningen A i maximalt utdraget bandläge.

2.1.5 Anslut den fria änden av bandet till draganordning B.

2.2 Cykeln består av följande:

2.2.1 Dra i B minst 150 mm medan A inte sträcker bandet.

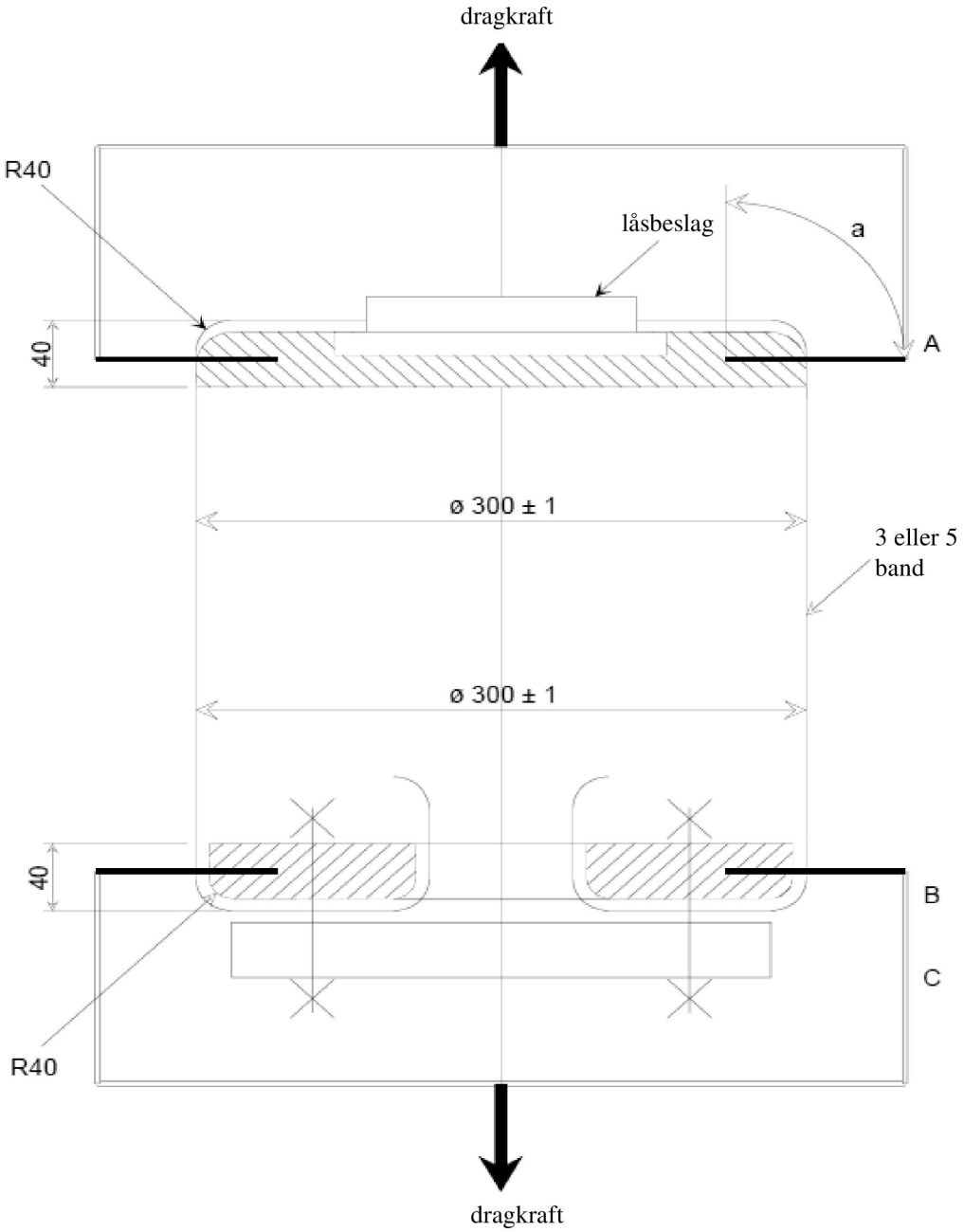
2.2.2 Aktivera inställningsanordningen (C) och dra i A medan B inte sträcker bandets fria ände.

2.2.3 Vid slagets slut avaktiveras inställningsanordningen.

2.2.4 Upprepa cykeln såsom anges i punkt 6.7.2.7 i denna föreskrift.

BILAGA 16

Typisk anordning för provning av låsbeslagets hållfasthet



mått i mm
a = ytan vid A:

6
3

BILAGA 17

Bestämning av prestandakriterier

1. Prestandakriterium för huvudet (HPC)

1.1 Detta kriterium anses vara uppfyllt när det inte förekommer någon beröring mellan huvudet och någon fordonskomponent.

1.2 Om så inte är fallet ska värdet på HPC beräknas på grundval av accelerationen (a) ([1]), genom följande ekvation:

$$HPC = (t_2 - t_1)\left[\frac{1}{t_2 - t_1}\int_{t_1}^{t_2} a\,dt\right]^{2.5}$$

där

1.2.1 termen ”a” är den resulterande accelerationen, mätt i tyngdkraftsenheter, g (1 g = 9,81 m/s²).

1.2.2 Om början av huvudets beröring kan bestämmas tillfredsställande är t_1 och t_2 de två tidpunkter, uttryckta i sekunder, som definierar ett intervall mellan början av huvudets beröring och slutet av registreringen med det högsta HPC-värdet.

1.2.3 Om början av huvudets beröring inte kan bestämmas är t_1 och t_2 de två tidpunkter, uttryckta i sekunder, som definierar tidsintervallet mellan början och slut på registreringen med det högsta HPC-värdet.

1.2.4 HPC-värden där tidsintervallet (t_1–t_2) är större än 15 ms beaktas inte vid beräkningen av maximivärdet.

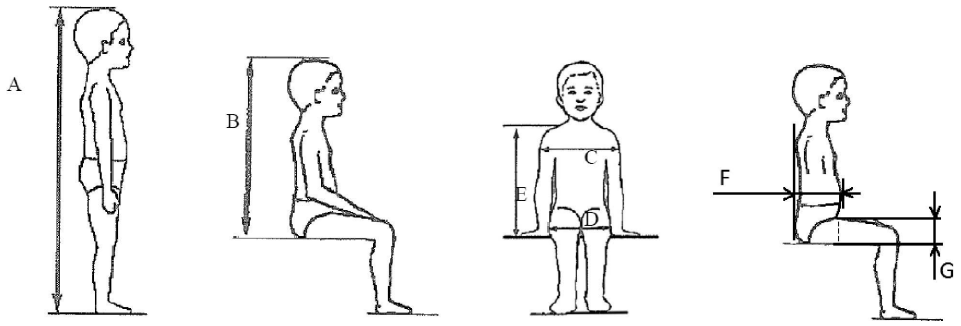
1.3 Värdet för den resulterande huvudaccelerationen vid islag framifrån som överskrids för 3 ms ackumulerat beräknas från den resulterande huvudaccelerationen.

([1]) Accelerationen (a) med avseende på tyngdpunkten beräknas från accelerationens treaxiala komponenter som mäts med en kanalfrekvensklass på 1 000.

BILAGA 18

Geometriska mått för förbättrade fasthållningsanordningar för barn

Figur 1



Tabell 1

Tillämpligt på alla förbättrade fasthållningsanordningar för barn							Ytterligare inre mått för förbättrade fasthållningsanordningar för barn med kollisionsskydd			
	Min.	Min.	Min.	Min.	Max.		Min.	Max.	Min.	Max.
Längd cm	Sitthöjd cm	Axelbredd cm	Höftbredd cm	Axelhöjd cm	Axelhöjd cm		Bukdjup cm	Bukdjup cm	Lårtjocklek cm	Lårtjocklek cm
A	B	C	D	E1	E2		F1	F2	G1	G2
	P95	P95	P95	P5	P95		P5	P95	P5	P95
≤ 40				< 27,4			Ej tillåtet för dessa dimensioner och längd under 76 cm			
45	39,0	12,1	14,2	27,4	29,0					
50	40,5	14,1	14,8	27,6	29,2					
55	42,0	16,1	15,4	27,8	29,4					
60	43,5	18,1	16,0	28,0	29,6					
65	45,0	20,1	17,2	28,2	29,8					
70	47,1	22,1	18,4	28,3	30,0					
75	49,2	24,1	19,6	28,4	31,3		12,5	15,1	5,7	8,4
80	51,3	26,1	20,8	29,2	32,6		12,7	15,7	5,8	8,4
85	53,4	26,9	22,0	30,0	33,9		12,9	16,2	5,9	8,5
90	55,5	27,7	22,5	30,8	35,2		13,1	16,8	6,2	8,5
95	57,6	28,5	23,0	31,6	36,5		13,3	17,8	6,5	8,9
100	59,7	29,3	23,5	32,4	37,8		13,5	18,2	6,5	9,6
105	61,8	30,1	24,9	33,2	39,1		13,6	18,8	6,6	10,3
110	63,9	30,9	26,3	34,0	40,4		13,9	19,6	6,6	10,3
115	66,0	32,1	27,7	35,5	41,7		13,9	19,9	6,6	10,4

Tillämpligt på alla förbättrade fasthållningsanordningar för barn							Ytterligare inre mått för förbättrade fasthållningsanordningar för barn med kollisionsskydd			
	Min.	Min.	Min.	Min.	Max.		Min.	Max.	Min.	Max.
Längd cm	Sitthöjd cm	Axelbredd cm	Höftbredd cm	Axelhöjd cm	Axelhöjd cm		Bukdjup cm	Bukdjup cm	Lårtjocklek cm	Lårtjocklek cm
A	B	C	D	E1	E2		F1	F2	G1	G2
	P95	P95	P95	P5	P95		P5	P95	P5	P95
120	68,1	33,3	29,1	37,0	43,0		14,3	20,2	6,8	10,5
125	70,2	33,3	29,1	38,5	44,3		14,7	20,7	7,5	10,9
130	72,3	33,3	29,1	40,0	46,1		Ej tillåtet för dessa dimensioner och längd över 125 cm			
135	74,4	33,3	29,1	41,5	47,9					
140	76,5	34,2	29,6	43,0	49,7					
145	78,6	35,3	30,8	44,5	51,5					
150	81,1	36,4	32,0	46,3	53,3					

Alla laterala mätningar ska utföras under en kontaktkraft på 50 N med den utrustning som beskrivs i figur 2 och figur 3 i denna bilaga. Följande toleranser ska tillämpas:

Minsta sitthöjd:

a) upp till 87 cm B – 5 %,

b) från längden 87 cm upp till 150 cm B – 10 %.

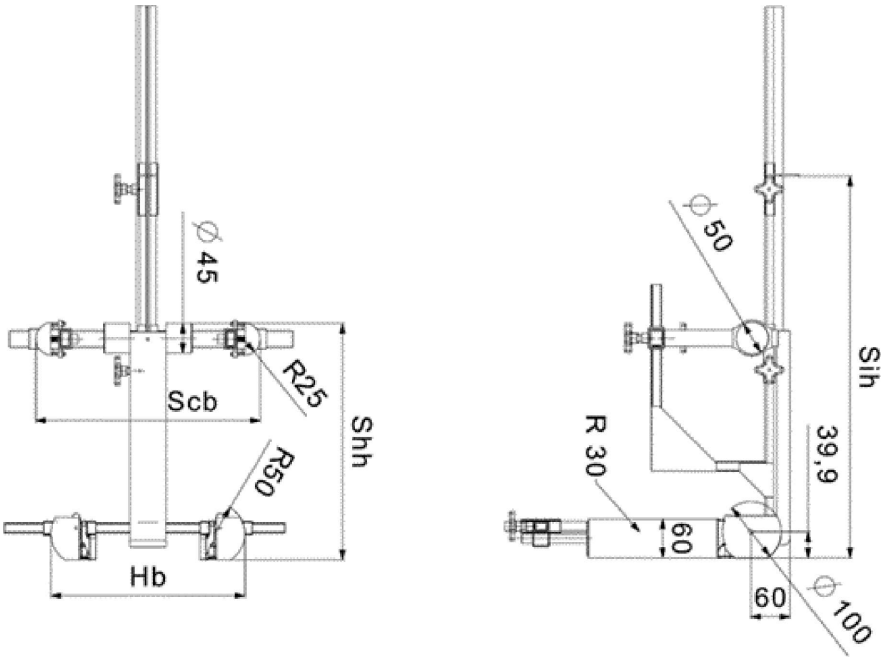
Lägsta axelhöjd (5:e percentilen): $E1\ {}_{-2}{}^{+0}$ cm.

Högsta axelhöjd (95:e percentilen): $E2\ {}_{-0}{}^{+2}$ cm.

Vikten av de anordningar som beskrivs i figur 2 och figur 3 i denna bilaga ska vara 10 kg ± 1 kg.

Figur 2

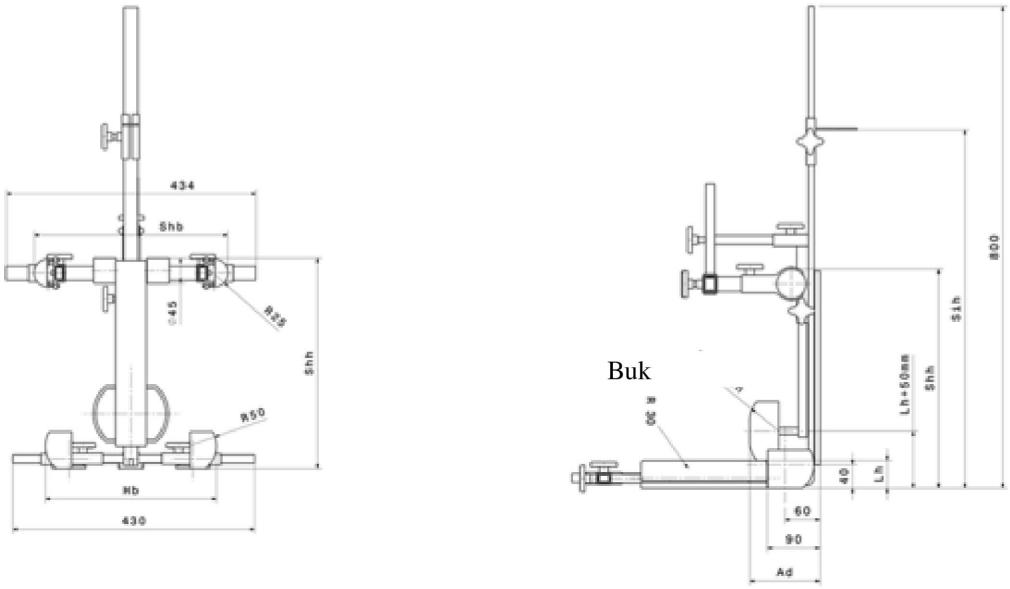
Mätutrustning för förbättrade fasthållningsanordningar för barn – vy från sidan och framifrån av mätanordningen



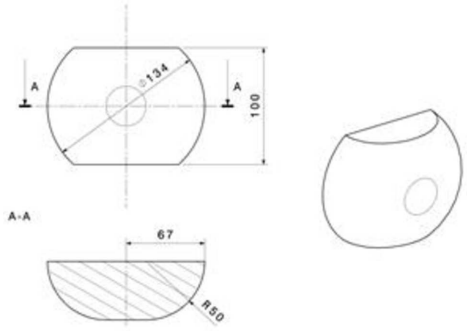
Alla mått i mm

Figur 3

Vy från sidan och framifrån av mätutrustningen för mätning av förbättrade fasthållningsanordningar för barn utrustade med kollisionsskydd



Uppgifter om buken



Alla mått i mm

Metod för bedömning av inre geometri

Denna metod beskriver hur bedömning av inre geometri utförs enligt kraven i punkt 6.3.2.1 för att kontrollera den storleksklass som tillverkaren angett för den förbättrade fasthållningsanordningen för barn.

Denna bedömning ska göras för vart och ett av följande:

a) För varje riktning den förbättrade fasthållningsanordningen för barn är avsedd för (t.ex. framåtvänd och bakåtvänd).

b) För varje typ av förbättrad fasthållningsanordning för barn (t.ex. integrerad och icke-integrerad).

c) För alla löstagbara inlägg (t.ex. som används i enlighet med tillverkarens anvisningar).

d) För varje typ av fasthållningsmetod (t.ex. sele och skydd).

Bedömningen av den inre geometrin ska utföras med den förbättrade fasthållningsanordningen för barn placerad på en plan yta eller fäst vid en basenhet när det gäller förbättrade fasthållningsanordningar som är moduler.

För integrerade eller icke-integrerade förbättrade fasthållningsanordningar för barn ska den utrustning som visas i figur 2, bilaga 18 användas.

För förbättrade fasthållningsanordningar för barn med kollisionsskydd ska den utrustning som visas i figur 3, bilaga 18 användas.

Vikten av den utrustning som beskrivs i figur 2 och figur 3 ska vara 10 kg ± 1 kg.

1. Fastställande av minsta passagerarstorlek

Den förbättrade fasthållningsanordningen för barn ska ställas in för att passa den minsta passageraren (dvs. nackskyddets höjd, höjdinställning för selen, lämplig inlägg, inre stoppning, kollisionsskyddets läge) och stämma överens med måtten för ISO-storleksklassen enligt definitionen i punkt 6.3.2.2.

Mätutrustningen placeras sedan i den förbättrade fasthållningsanordningen för barn. Utrustningen ska vara placerad centralt i den förbättrade fasthållningsanordningen för barn.

Alla mätningar ska utföras med utrustningens bas i kontakt med sitsplattan i den förbättrade fasthållningsanordningen för barn och med utrustningens ryggstöd i kontakt med ryggstödet i den förbättrade fasthållningsanordningen. Alla laterala mätningar ska utföras under en kontaktkraft på 50 N med den utrustning som beskrivs i figur 2 och figur 3 i denna bilaga.

Mätningarna ska utföras i följande ordning:

1.1 Lägsta axelhöjd (E1)

1.1.1 För integrerade förbättrade fasthållningsanordningar för barn:

Mätningen ska utföras med den övre delen av utrustningens cylindrar för axelhöjd i linje med den lägsta slitsen för inställning av selen. För denna placering ska den övre delen av axelcylindern vara i linje vinkelrätt mot den öppning där selens bälte kommer ut från ryggstödet på den förbättrade fasthållningsanordningen för barn.

En tolerans får dras bort från detta mått för att tillåta att passagerarens axlar sitter lägre än slitsarna för selens axelband.

Följande alternativ finns:

a) Om tillåtet avstånd mellan barnets axlar upp till slitsarna för selen anges i användarhandboken som tillverkaren tillhandahåller för den förbättrade fasthållningsanordningen för barn ska detta avstånd dras bort från måttet för lägsta axelhöjd.

b) Om inget avstånd anges får en tolerans på 2 cm dras bort från måttet för lägsta axelhöjd.

1.1.2 För icke-integrerade förbättrade fasthållningsanordningar för barn:

Mätningen ska utföras med den övre delen av utrustningens cylindrar för axelhöjd i linje med nackskyddets lägsta del, utan hinder. En tolerans på 2 cm får dras bort från måttet för lägsta axelhöjd.

1.1.3 För förbättrade fasthållningsanordningar för barn med kollisionsskydd:

Mätningen ska utföras med den övre delen av utrustningens cylindrar för axelhöjd i linje med nackskyddets lägsta del, utan hinder. En tolerans på 2 cm får dras bort från måttet för lägsta axelhöjd.

1.2 Minsta lårtjocklek (G1)

Detta krav gäller endast förbättrade fasthållningsanordningar för barn utrustade med kollisionsskydd.

Den lägsta positionen för axelhöjd (E1) bibehålls och det minsta måttet för lårtjocklek mäts med utrustningen inställd på ett sådant sätt att de simulerade låren är i kontakt med kollisionsskyddets nedre del.

1.3 Minsta bukdjup (F1)

Detta krav gäller endast förbättrade fasthållningsanordningar för barn utrustade med kollisionsskydd.

Mätningen utförs samtidigt som det minsta måttet för lårtjocklek (G1) och den lägsta positionen för axelhöjd (E1) bibehålls.

Botten av utrustningens simulerade buk ska vara i linje med de simulerade lårens ovansida.

Bukdjupet ska mätas med den simulerade buken i kontakt med skyddet.

2. Fastställande av största passagerarstorlek

Integrerade förbättrade fasthållningsanordningar för barn ska ställas in för att passa den största passageraren (dvs. nackskyddets höjd, höjdinställning för selen, kollisionsskyddets läge) och stämma överens med måtten för ISO-storleksklassen enligt definitionen i punkt 6.3.2.2.1.

Icke-integrerade förbättrade fasthållningsanordningar för barn ska ställas in för barn som är 135 cm långa eller till den största storlek som anges i den uppgivna storleksklassen om den övre gränsen är under 135 cm (dvs. nackskydd) och stämma överens med måtten för ISO-storleksklassen enligt definitionen i punkt 6.3.2.2.2.

Mätutrustningen placeras sedan i den förbättrade fasthållningsanordningen för barn. Utrustningen ska vara placerad centralt i den förbättrade fasthållningsanordningen för barn.

Alla mätningar ska utföras med utrustningens bas i kontakt med sitsplattan i den förbättrade fasthållningsanordningen för barn och med utrustningens ryggstöd i kontakt med ryggstödet i den förbättrade fasthållningsanordningen. Alla laterala mätningar ska utföras under en kontaktkraft på 50 N med den utrustning som beskrivs i figur 2 och figur 3 i denna bilaga.

Mätningarna ska sedan utföras i följande ordning:

2.1 Sitthöjd (B)

Denna mätning ska göras till den högsta delen av den förbättrade fasthållningsanordningen för barn som utgör det faktiska nackstödet (huvudkudde eller ryggstöd).

En tolerans läggs till detta mått för att tillåta att en del av huvudet sticker upp från den förbättrade fasthållningsanordningen för barn.

a) +5 % för en längd under 87 cm.

b) +10 % för en längd över 87 cm.

2.2 Höftbredd (D)

Mätningen för höftbredd ska utföras med bibehållet mått för sitthöjd (B).

Mätningen för höftbredd ska utföras samtidigt som en kontaktkraft på 50 N anbringas på den förbättrade fasthållningsanordningen för barn.

Om en kraft på 50 N inte kan uppnås på grund av att den förbättrade fasthållningsanordningen för barn begränsar utrymmet vid de simulerade låren ska mätningen göras vid den punkt där de simulerade låren kommer i kontakt med den förbättrade fasthållningsanordningen. Mätutrustningen ska inte orsaka någon lateral deformation på den förbättrade fasthållningsanordningen för barn.

2.3 Högsta axelhöjd (E2)

Mätningen för högsta axelhöjd ska utföras med bibehållna mått för sitthöjd (B) och höftbredd (D).

2.3.1 För integrerade förbättrade fasthållningsanordningar för barn

Mätningen ska utföras med den övre delen av utrustningens cylindrar för axelhöjd i linje med den högsta slitsen för inställning av selen inom de mått som krävs för den aktuella ISO-storleksklassen. För denna placering ska den övre delen av axelcylindern vara i linje vinkelrätt mot den öppning där selens bälte kommer ut från ryggstödet på den förbättrade fasthållningsanordningen för barn.

En tolerans får läggas till detta mått för att tillåta att passagerarens axlar sitter högre än slitsarna för selens axelband. Toleransen ska dock inte läggas till om den förbättrade fasthållningsanordningen för barn (t.ex. nackstödet) är utformad på ett sådant sätt att en fysisk begränsning gör det omöjligt för ett barn med högre axlar att få plats.

Om ingen möjlig interferens förekommer får följande toleranser läggas till:

a) Om tillåtet avstånd mellan barnets axlar och ner till slitsarna för selen anges i användarhandboken som tillverkaren tillhandahåller för den förbättrade fasthållningsanordningen för barn ska detta avstånd läggas till måttet för högsta axelhöjd.

b) Om inget avstånd anges får en tolerans på 2 cm läggas till måttet för högsta axelhöjd.

2.3.2 För icke-integrerade förbättrade fasthållningsanordningar för barn

Mätningen ska utföras med den övre delen av utrustningens cylindrar för axelhöjd i linje med nackskyddets lägsta del, utan hinder som t.ex. anordningar för bältesstyrning.

Ingen tolerans ska läggas till detta mått.

2.3.3 För förbättrade fasthållningsanordningar för barn med kollisionsskydd

Mätningen ska utföras med den övre delen av utrustningens cylindrar för axelhöjd i linje med nackskyddets lägsta del, utan hinder som t.ex. anordningar för bältesstyrning.

Ingen tolerans ska läggas till detta mått.

2.4 Högsta lårtjocklek (G2)

Detta krav gäller endast förbättrade fasthållningsanordningar för barn utrustade med kollisionsskydd.

Mätningen ska utföras samtidigt som måtten för sitthöjd (B), höftbredd (D) och högsta axelhöjd (E2) bibehålls.

Mätningen för högsta lårtjocklek ska utföras med utrustningen i en sådan position att de simulerade låren är i kontakt med den undre delen av kollisionsskyddet.

2.5 Maximalt bukdjup (F2)

Detta krav gäller endast förbättrade fasthållningsanordningar för barn utrustade med kollisionsskydd.

Mätningen ska utföras samtidigt som mätpositionerna för högsta lårtjocklek (G2) högsta axelhöjd (E2), höftbredd (D) och sitthöjd (B) bibehålls.

Botten av utrustningens simulerade buk ska vara i linje med de simulerade lårens ovansida.

Bukdjupet ska mätas med den simulerade buken i kontakt med skyddet.

2.6 Axelbredd (C)

Mätningen för axelbredd ska utföras samtidigt som måtten för sitthöjd (B) och höftbredd (D) bibehålls.

Den förbättrade fasthållningsanordningens bredd vid den högsta mätpositionen för axelhöjd ska mätas samtidigt som en kontaktkraft på 50 N anbringas på den förbättrade fasthållningsanordningen för barn.

Om det inte finns några sidostöd på den förbättrade fasthållningsanordningen för barn vid högsta axelhöjd (E2) ska mätningen för axelbredd utföras vid den höjd som är närmast högsta axelhöjd med sidostöd.

Om den förbättrade fasthållningsanordningens bredd vid lägsta axelhöjd och vid högsta axelhöjd inte är oföränderlig, dvs. betydligt smalare vid någon punkt mellan måtten E1 och E2, ska en mellanliggande mätning för axelbredd utföras.

3. Beräkning av kroppslängd

De mätningar som utförs enligt avsnitt 1 och 2 ska sedan jämföras med de värden som anges i tabell 1 i bilaga 18.

Interpolation mellan de värden som anges i tabellen tillåts med intervall på en centimeter.

För varje mått ska motsvarande längd beräknas till närmaste lägre centimeter.

Högsta kroppslängd

För måtten B, C, D, E2, F2 och G2 måste de uppmätta måtten vara större än eller lika med värdet som anges i tabellen för att uppfylla längdkravet.

För att t.ex. uppge en längd på 105 cm måste den uppmätta sitthöjden efter att toleranser lagts till vara större än eller lika med 61,8 cm.

Högsta kroppslängd är den minsta längd som beräknas utifrån måtten B, C, D, E2, F2 och G2.

Minsta kroppslängd

För måtten E1, F1 och G1 måste de uppmätta måtten vara lägre än eller lika med värdet som anges i tabellen för att uppfylla längdkravet.

För att t.ex. uppge en längd på 100 cm måste den uppmätta axelhöjden efter att toleranser lagts till vara lägre än eller lika med 32,4 cm.

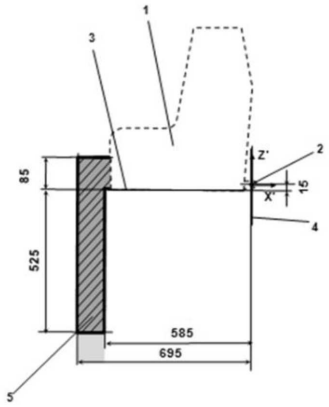
Den minsta kroppslängden är den högsta längd som beräknas utifrån måtten E1, F1 och G1.

BILAGA 19

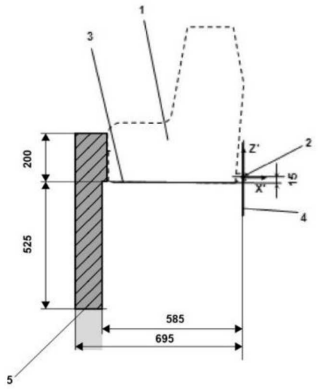
Bedömningsvolymer för stödben och stödbenfot av kategorin i-Size

Figur 1

Vy från sidan av bedömningsvolymen för stödben



Framåtvänd förbättrad fasthållningsanordning för barn



Bakåtvänd förbättrad fasthållningsanordning för barn

Förklaringar:

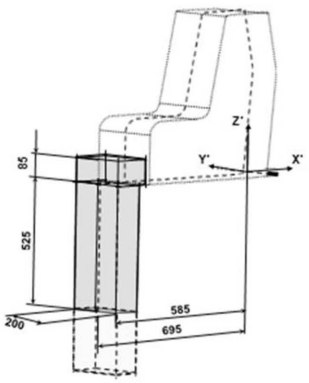
1. Fixtur för förbättrad fasthållningsanordning för barn.
2. Stång för nedre Isofix-förankringar.
3. Plan som bildas av bottenytan på fixturen för förbättrad fasthållningsanordning för barn, som är parallellt med och 15 mm under X'-Y'-planet i koordinatsystemet.
4. Z'-Y'-planet i koordinatsystemet.
5. Övre delen av bedömningsvolymen för stödbenets mått, som visar de dimensionella begränsningarna i X'- och Y'-riktningen, den övre höjdgränsen i Z'-riktningen samt den undre höjdgränsen i Z'-riktningen för fasta stödbenskomponenter som inte är justerbara i Z'-riktningen.

Anmärkning:

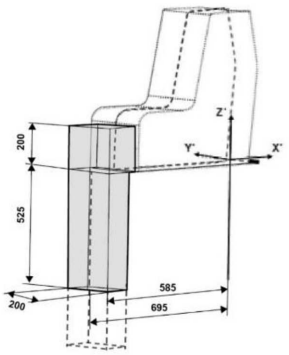
1. Ritningen är inte skalenlig.

Figur 2

Tredimensionell vy av stödbenets bedömningsvolym



Framåtvänd förbättrad fasthållningsanordning för barn



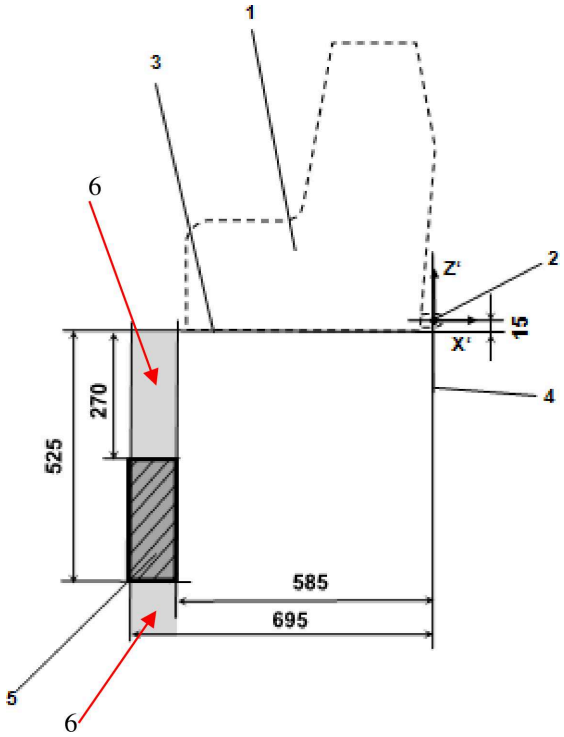
Bakåtvänd förbättrad fasthållningsanordning för barn

Anmärkning:

1. Ritningen är inte skalenlig.

Figur 3

Vy från sidan av stödfotens bedömningsvolym



(mått i millimeter)

Förklaringar:

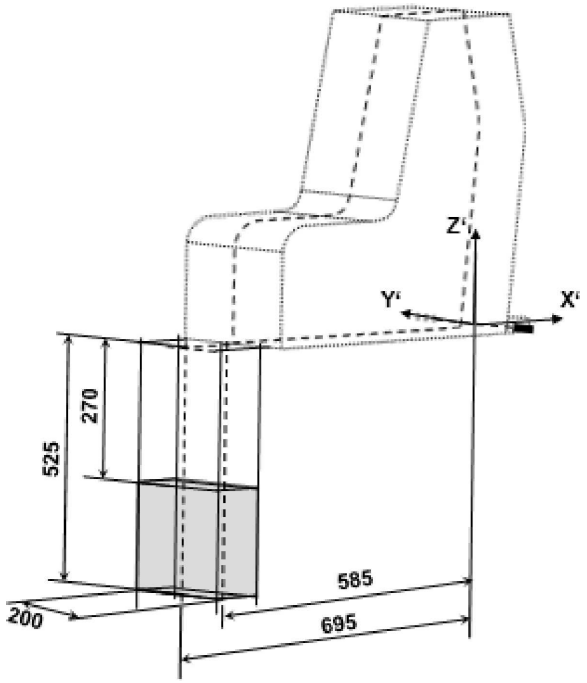
1. Fasthållningsanordningens fixtur
2. Stång för nedre Isofix-förankringar
3. Plan som bildas av fixturens bottenyta, som är parallellt med och 15 mm under X'-Y'-planet i koordinatsystemet.
4. Z'-Y'-planet i koordinatsystemet
5. Stödbensfotens bedömningsvolym, som visar nödvändig inställningsradie för stödbensfoten i Z'-riktningarna samt måttbegränsningar i X'- och Y'-riktningen.
6. Kompletterande volymer visar ytterligare tillåtlig inställningsradie i Z'-riktningen för stödbensfoten

Anmärkning:

1. Ritningen är inte skalenlig.

Figur 4

Tredimensionell vy av stödbensfotens bedömningsvolym



(mått i millimeter)

Anmärkning:

1. Ritningen är inte skalenlig.

BILAGA 20

Minsta antal dokument som krävs för godkännande

	Förbättrad fasthållningsanordning för barn av kategorierna i-Size, i-Size-bältesstol, universell bältesmonterad eller universell bälteskudde	Förbättrad fasthållningsanordning för barn av kategorierna fordonsspecifik Isofix, bältesstol, bältesmonterad eller bälteskudde	Punkt
Allm. dokument	Ansökningsbrev/begäran	Ansökningsbrev/begäran	3.1
	Teknisk beskrivning av den förbättrade fasthållningsanordningen för barn	Teknisk beskrivning av den förbättrade fasthållningsanordningen för barn	3.2.1
	Installationsanvisningar för upprullningsdon	Installationsanvisningar för upprullningsdon	3.2.1
	Giftighetsdeklaration	Giftighetsdeklaration	3.2.1
	Brandfarlighetsdeklaration	Brandfarlighetsdeklaration	3.2.1
	Anvisningar och uppgifter om förpackning	Anvisningar och uppgifter om förpackning	3.2.6
	Materiella specifikationer av delarna	Materiella specifikationer av delarna	2.46 och 2.2.1.1 i bilaga 12
	Monteringsinstruktioner för borttagbara delar	Monteringsinstruktioner för borttagbara delar	6.2.3
	Dokumentation om information till användare	Dokumentation om information till användare, inklusive en hänvisning till berörda fordon	14.
		Förteckning över fordonsmodell eller fordonsmodeller	Bilaga 1
	Dokument om godkännande av tillverkningens överensstämmelse, inklusive företagets organisationsstruktur, registrering vid handelskammare, deklaration för tillverkningsanläggningen, kvalitetssystemcertifikat samt förklaring om förfarandet för tillverkningens överensstämmelse	Dokument om godkännande av tillverkningens överensstämmelse, inklusive företagets organisationsstruktur, registrering vid handelskammare, deklaration för tillverkningsanläggningen, kvalitetssystemcertifikat, förklaring om förfarandet för tillverkningens överensstämmelse samt om förfaranden för provtagning per produkttyp	3.1 och bilaga 11
Ritningar/ bilder	Sprängskiss av den förbättrade fasthållningsanordningen för barn samt ritningar över alla relevanta delar	Sprängskiss av den förbättrade fasthållningsanordningen för barn samt ritningar över alla relevanta delar	3.2.1 och bilaga 1
	Godkännandemärkets placering	Godkännandemärkets placering	3.2.1
		Ritningar eller bilder av kombination av förbättrad fasthållningsanordning för barn och fordon eller Isofix-sätesläge och relevant fordonsmiljö ([1])	3.2.3

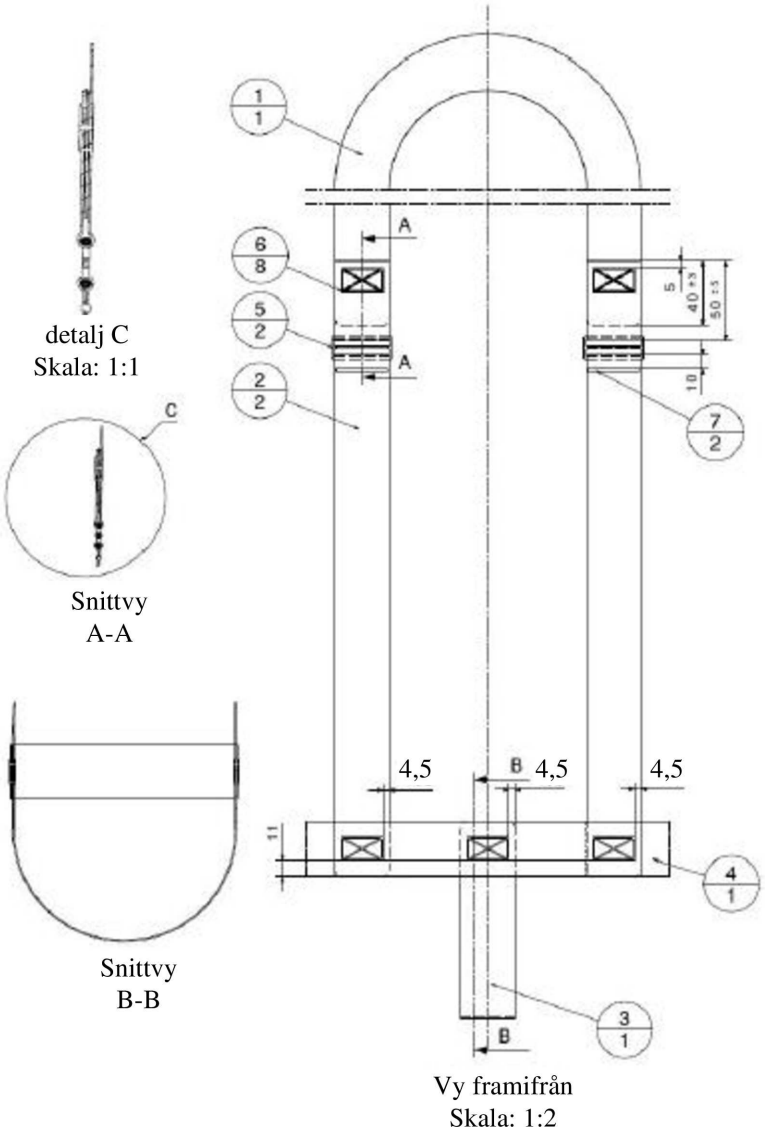
	Förbättrad fasthållningsanordning för barn av kategorierna i-Size, i-Size-bältesstol, universell bältesmonterad eller universell bälteskudde	Förbättrad fasthållningsanordning för barn av kategorierna fordonsspecifik Isofix, bältesstol, bältesmonterad eller bälteskudde	Punkt
		Ritningar över fordon och säteskonstruktion, inställningssystem samt fästen[1]	Bilaga 1
	Fotografier av den förbättrade fasthållningsanordningen för barn	Fotografier av den förbättrade fasthållningsanordningen för barn och/eller fordonets och sätets konstruktion	Bilaga 1
	Om ej märkt på provningsexemplaren vid tidpunkten för inlämnande för godkännande: Exempel på märkning av tillverkarens namn, initialer eller varumärke, tillverkningsår, riktning, varningsetiketter, i-Size-logotyp, storleksklass, passagerarvikt samt kompletterande märkningar	Om ej märkt på provningsexemplaren vid tidpunkten för inlämnande för godkännande: Exempel på märkning av tillverkarens namn, initialer eller varumärke, tillverkningsår, riktning, varningsetiketter, i-Size-logotyp, storleksklass, passagerarvikt, fordonsspecifik Isofix-märkning samt kompletterande märkningar	4.

([1]) Om fasthållningsanordningen provats på provningsvagn i ett fordonskarosseri i överensstämmelse med punkt 7.1.3.2 eller i ett komplett fordon i överensstämmelse med punkt 7.1.3.3 i denna föreskrift.

BILAGA 21

Anordning för anbringande av last

Anordning för anbringande av last I



Tabell 1

Nr	Del nr	Namn	Information	Antal
1	PV000009.1	Huvudbälte – 39 mm	–	1
2	PV000009.2	Axelbälte vänster-höger – 39 mm	–	2
3	PV000009.3	Grenbälte – 39 mm	–	1
4	PV000009.4	Höftbälte – 39 mm	–	1
5	102 18 31	Sömmönster (30 × 17)	Söm: 77, tråd: 30, färg: SABA grå	8
6	PV000009.5	Plastlås		2
7	PV000009.6	Sömmönster (2 × 37)	Söm: 77, tråd: 30, färg: SABA grå	2

Tabell 2

Töjningslängd	*(±5 mm)*					
	Docka Q 0	Q 1	Q 1,5	Q 3	Q 6	Q 10
Huvudbälte	1 000 mm	1 000 mm	1 000 mm	1 200 mm	1 200 mm	1 200 mm
Axelbälte	750 mm	850 mm	950 mm	1 000 mm	1 100 mm	1 300 mm
Grenbälte	300 mm	350 mm	400 mm	400 mm	450 mm	570 mm
Höftbälte	400 mm	500 mm	550 mm	600 mm	700 mm	800 mm
Mått X	120 mm	130 mm	140 mm	140 mm	150 mm	160 mm

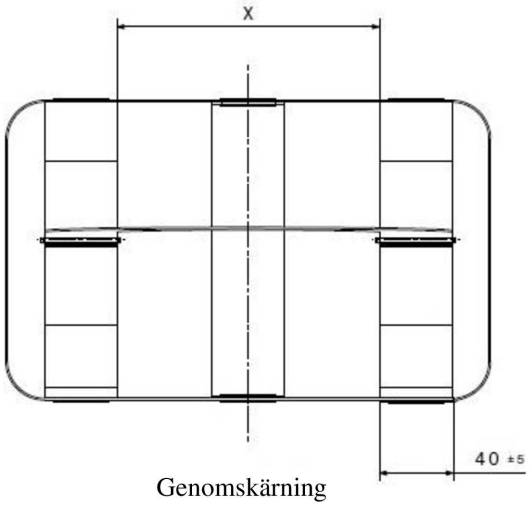
Tabell 3

Bälte			
Bredd	Tjocklek	Expansion	Hållfasthet
39 mm ± 1 mm	1 mm ± 0,1 mm	5,5–6,5 %.	Min. 15 000 N

Tabell 4

Sömmönster	Min. kraft
12 × 12 mm	3,5 kN
30 × 12 mm	5,3 kN
30 × 17 mm	5,3 kN
30 × 30 mm	7,0 kN

alla bälten radie = 5 mm

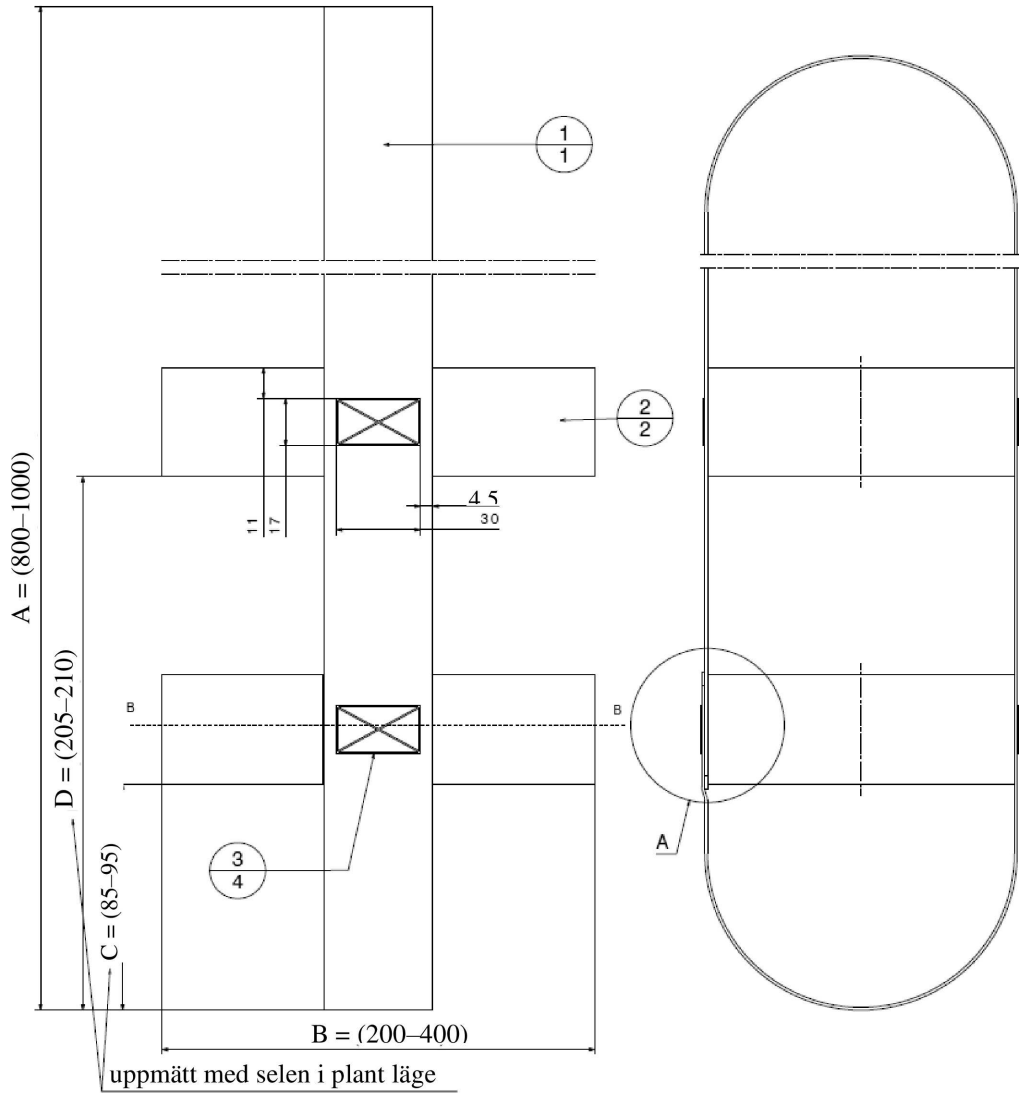


Genomskärning
Skala: 1:2



Isometrisk avbildning
Skala: 1:10

Anordning för anbringande av last II



Tabell 5

Nr	Namn	Information	Antal
1	Huvudbälte – 39 mm	–	1
2	Höftbälte (övre/lägre) – 39 mm	–	2
3	Sömmönster (30 × 17)	Söm: 77, tråd 30	4

Tabell 6

Töjningslängd	(+/- 5 mm)				
	Q 0	Q 1	Q 1,5	Q 3	Q 6
Huvudbälte (A)	1 740 mm	1 850 mm	1 900 mm	2 000 mm	2 000 mm
Höftbälte (B)	530 mm	560 mm	600 mm	630 mm	660 mm
Lägre mått (C)	125 mm	150 mm	150 mm	170 mm	200 mm
Mittmått (D)	270 mm	300 mm	350 mm	380 mm	380 mm

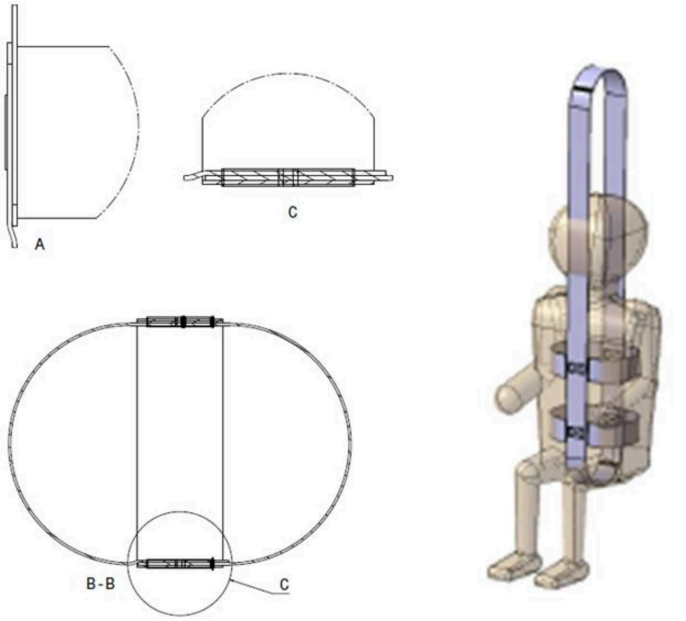
Tabell 7

Bälte			
Bredd	Tjocklek	Expansion	Hållfasthet
39 mm ± 1 mm	1 mm ± 0,1 mm	5,5–6,5 %.	Min. 15 000 N

Tabell 8

Sömmönster	Min. kraft
12 × 12 mm	3,5 kN
30 × 12 mm	5,3 kN
30 × 17 mm	5,3 kN
30 × 30 mm	7,0 kN

alla bälten radie = 5 mm



Genomskärning
Skala: 1:2

Isometrisk
avbildning
Skala: 1:10

Alla mått i millimeter (mm)

BILAGA 22

Brandfarlighet hos de material som används vid tillverkningen av inbyggda förbättrade fasthållningsanordningar för barn

1. Definitioner

Passagerarutrymmets luftrum: det utrymme i passagerarutrymmet som normalt innehåller frisk luft.

2. Materialval (se figur 1)

2.1 Varje del av ett enskilt material eller kompositmaterial som befinner sig inom 13 mm från passagerarutrymmets luftrum ska uppfylla kraven i punkt 6.1.6.

2.1.1 Material som inte vidhäftar mot andra material vid varje kontaktpunkt ska uppfylla kraven i punkt 6.1.6 när de provas separat.

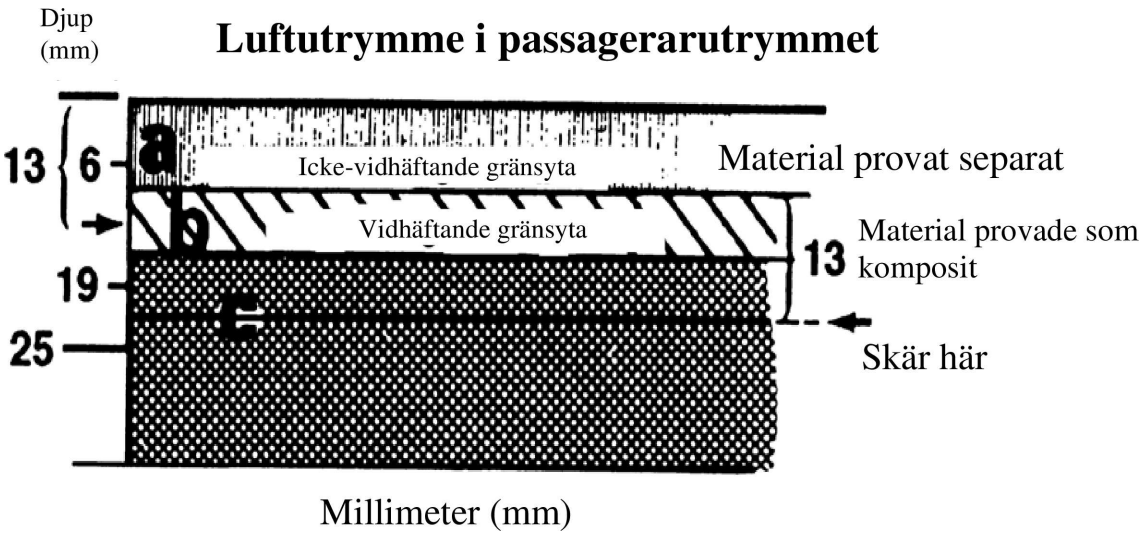
2.1.2 Material som vidhäftar andra material vid varje kontaktpunkt ska uppfylla kraven i punkt 6.1.6 när de provas som en komposit med det andra materialet eller materialen.

Material A har ett icke vidhäftande gränssnitt mot material B och provas separat.

En del av material B befinner sig inom 13 mm från passagerarutrymmets luftrum och materialen B och C vidhäftar vid varje kontaktpunkt. Därför provas B och C som en komposit.

Material C skärs så som visas i figur 1 så att man får en provbit med en tjocklek på 13 mm.

Figur 1



3. Provningsförfarande

3.1 Provningen utförs i metallskåp för att skydda provbitarna mot drag. Skåpets insida har en längd på 381 mm, ett djup på 203 mm och en höjd på 356 mm. Skåpet har ett observationsfönster i glas på framsidan, en stängningsbar öppning där hållaren för provbiten kan föras in och ett hål för införing av ett rör till en gasbrännare. För ventilering har skåpet ett fritt utrymme på 13 mm runt skåpets ovansida, tio hål i skåpets botten, varje hål med en diameter på 19 mm, samt ben för att höja upp skåpets botten med 10 mm, allt placerat enligt figur 2.

3.2 Före provning ska varje provbit konditioneras i 24 h vid en temperatur på 21 °C och en relativ fuktighet på 50 %. Provningen ska sedan utföras under dessa förhållanden.

3.3 Provbiten placeras mellan två matchande U-formade ramar av metall, med en bredd på 25 mm och en höjd på 10 mm.

De U-formade ramarnas innermått ska ha en bredd på 51 mm och en längd på 330 mm.

En provbit som mjuknar och böjs vid den brinnande delen, så att den bränns ojämnt ska hållas horisontellt med stöd bestående av tunna värmebeständiga trådar som spänns över den U-formade ramen i intervall på 25 mm.

En anordning som får användas som stöd för denna typ av material är en extra U-formad ram som är bredare än den U-formade ram som innehåller provbiten, över vilken 10-mil värmebeständiga trådar spänns med 25 mm intervall och som förs in över den nedre U-formade ramen.

3.4 En bunsenbrännare med ett rör med en innerdiameter på 10 mm används.

Gasjusteringsventilen ställs in så att den ger en låga med en höjd på 38 mm när röret är i vertikal position. Brännarens luftintag stängs.

3.5 Den gas som används i brännaren har en flamtemperatur motsvarande flamtemperaturen för naturgas.

4. Beredning av provbitar

4.1 Varje provbit av det material som ska provas ska vara en rektangel på 102 × 356 mm, när så är möjligt.

Provbiten ska ha samma tjocklek som det enskilda material eller kompositmaterial som används i fordonet. Om materialets tjocklek överstiger 13 mm ska provbiten skäras till den tjockleken mätt från den yta på provbiten som ligger närmast passagerarutrymmets luftrum.

Om det inte går att få fram en platt provbit på grund av ytans kontur ska provbiten skäras så att dess tjocklek aldrig överstiger 13 mm.

Största tillgängliga längd eller bredd på en provbit används när något av måtten är mindre än 356 mm respektive 102 mm.

4.2 Provbiten framställs genom att materialet klipps i längd- och breddriktning.

Provbiten ska riktas så att den yta som ligger närmast passagerarutrymmets luftrum är riktad nedåt på provningsramen.

4.3 Material med en luggad eller tuftad yta ska placeras på en plan yta och kammas två gånger mot luggen med en kam som har sju till åtta släta, rundade tänder per 25 mm.

5. Provning

5.1 Montera provbiten så att båda sidorna och ena änden hålls av den U-formade ramen. Om provbiten är högst 51 mm, så att provbitens sidor inte kan fästas i den U-formade ramen, placeras provbiten i rätt position på stödtrådar enligt beskrivningen i punkt 2.3, så att ena änden hålls av den stängda änden av den U-formade ramen.

5.2 Placera den monterade provbiten i ett vågrätt läge, mitt i skåpet.

5.3 Justera lågan enligt punkt 2.4, placera bunsenbrännaren och provbiten så att brännarspetsens centrum befinner sig 19 mm under centrum på nederkanten av provbitens öppna del.

5.4 Exponera provbiten för lågan i 15 s.

5.5 Starta tidtagningen (utan hänvisning till perioden då brännarlågan påfördes) när lågan från den brinnande provbiten når en punkt 38 mm från provbitens öppna del.

5.6 Mät den tid det tar för lågan att förflytta sig till en punkt 38 mm från den fastspända delen av provbiten. Om lågan inte når till den angivna slutpunkten, mäts tiden fram till dess att lågan slocknar.

5.7 Beräkna brinnhastigheten med formeln

$$B = 60 \times (D/T)$$

Följande beteckningar gäller:

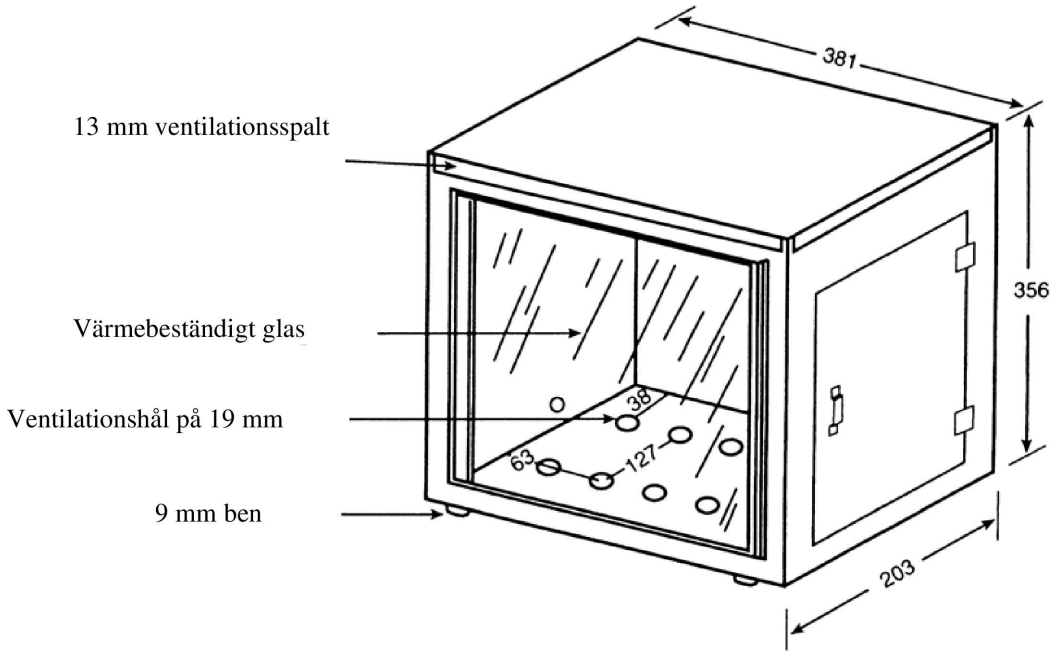
B = brinnhastighet i mm per minut.

D = den längd som lågan förflyttar sig i mm.

T = tid i sekunder för lågan att förflytta sig D mm.

Figur 2

Alla mått i millimeter (mm)



BILAGA 23

Standardiserat säkerhetsbälte

1. Det säkerhetsbälte som används vid den dynamiska provningen och för kontroll av kraven om maximal längd ska vara tillverkat enligt den definition som visas i figur 1. Det rör sig om ett trepunktsbälte med upprullningsdon.

2. Trepunktsbältet med upprullningsdon har följande fasta delar: ett upprullningsdon (R), en stolpbygel (P), två förankringspunkter (A1 och A2, se figur 1) och en mittdel (N, i detalj i figur 3). Upprullningsdonet ska överensstämma med kraven i FN-föreskrift nr 16 (punkt 6.2.5.2.2.) vad gäller upprullningskraft. Upprullningsdonets rulldiameter ska vara 33 ± 0,5 mm (ett exempel anges i ömsesidig resolution nr 1 (M.R.1)).

3. Bältet med upprullningsdon ska monteras i de förankringar i provningsbänken som beskrivs i tillägg 2 till bilaga 6 enligt följande:

   a) Bältesförankring A1 ska monteras i vagnsförankringar B0 (yttre).

   b) Bältesförankring A2 ska monteras i vagnsförankring A (inre).

   c) Bältets stolpbygel P ska monteras i vagnsförankring C.

   d) Bältets upprullningsdon R ska monteras i vagnsförankringen så att rullens mittlinje placeras på Re.

   Värdet på X i figur 1 nedan är 200 ± 5 mm. Den effektiva bandlängden mellan A1 och mittlinjen för upprullningsdonets rulle Re (när bandet är helt utdraget, inkl. den minsta längden av 150 mm för provning av förbättrad fasthållningsanordning för barn) ska vara 2 820 ± 5 mm, uppmätt i en rät linje utan belastning och på en horisontell yta. När den förbättrade fasthållningsanordningen för barn har installerats ska det finnas minst 150 mm bandlängd på upprullningsdonets rulle.

4. Kraven på bältets band ska vara följande:

   a) Material: polyester spinnblack.

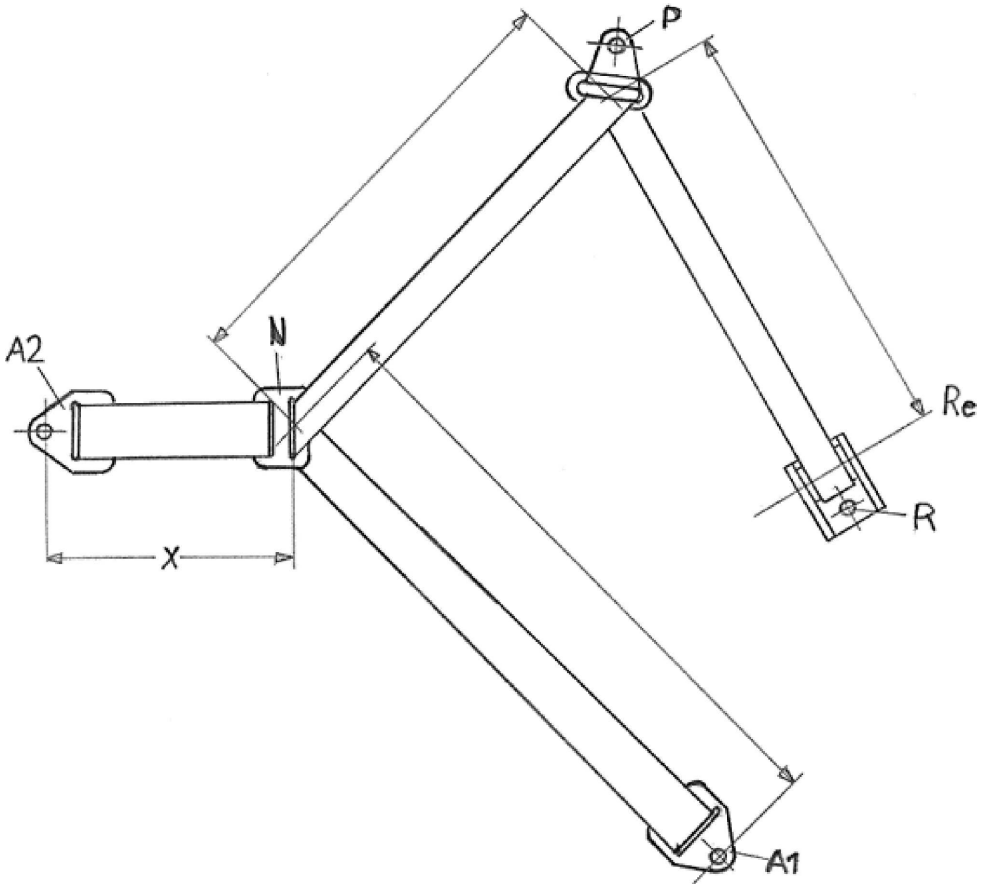
   b) Bredd: 48 ± 2 mm vid 10 000 N.

   c) Tjocklek: 1,0 ± 0,2 mm.

   d) Förlängning: 8 ± 2 % vid 10 000 N.

Figur 1

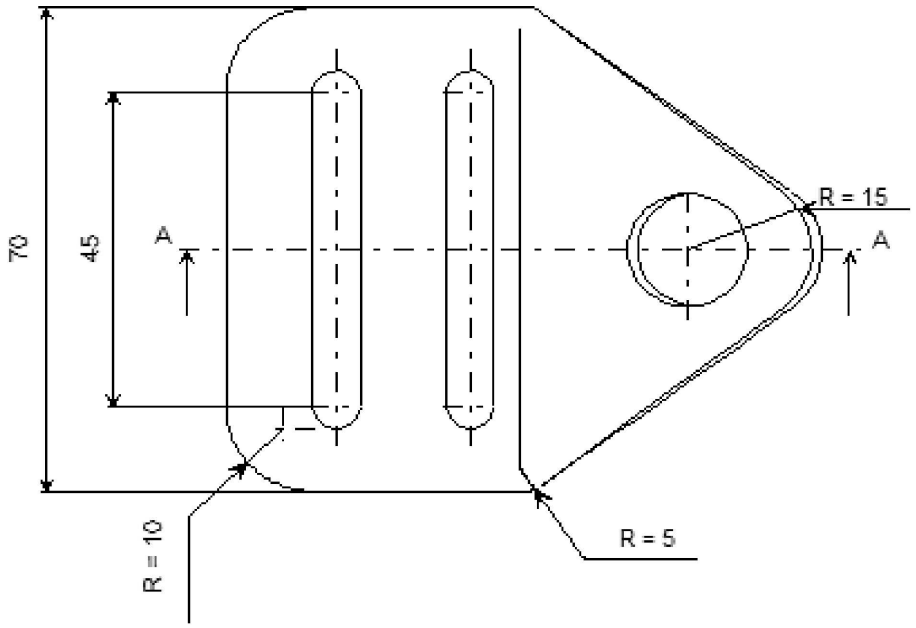
Konfigurationer för standardiserat säkerhetsbälte

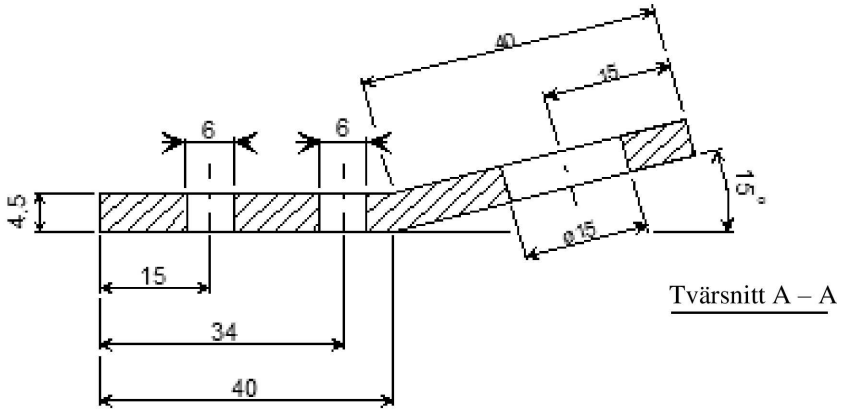


Figur 2

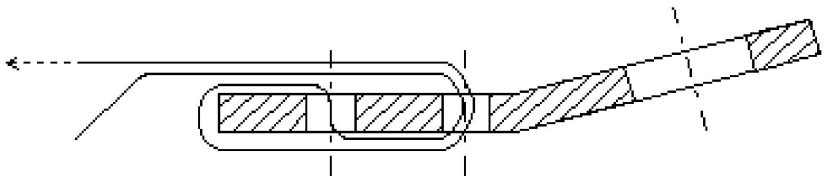
Typisk standardiserad förankringsplatta

(Mått i mm)





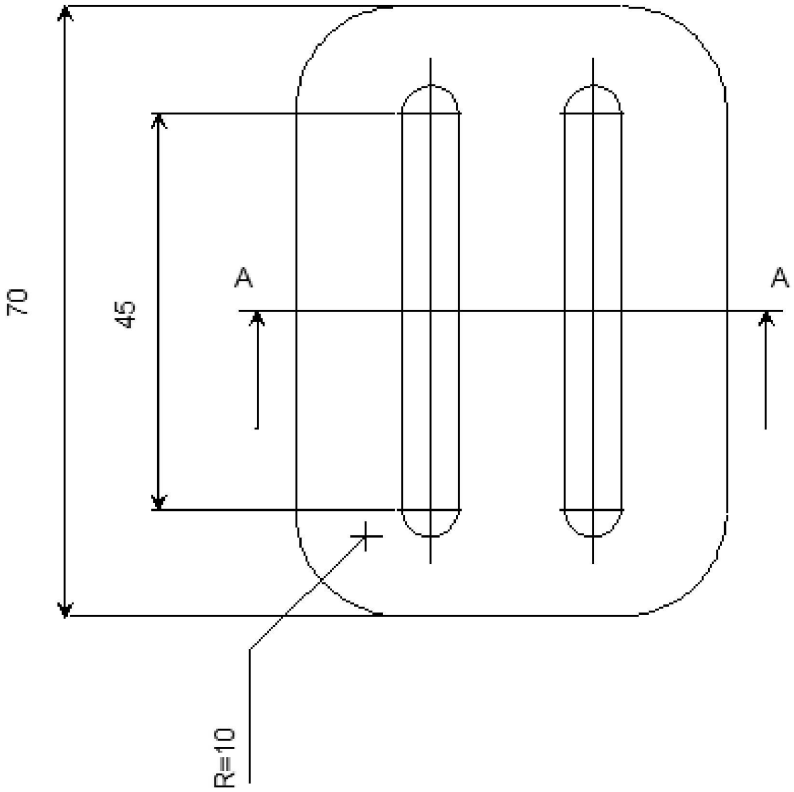
Tvärsnitt A – A

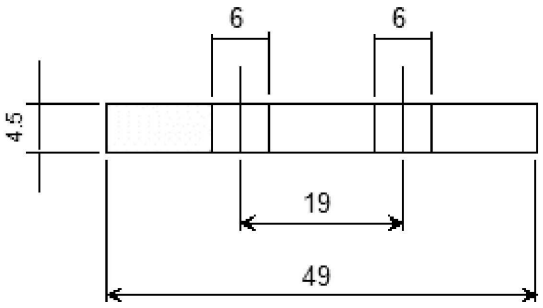


Figur 3

Mittdelen av konfigurationen för ett standardiserat bälte

Mått i mm





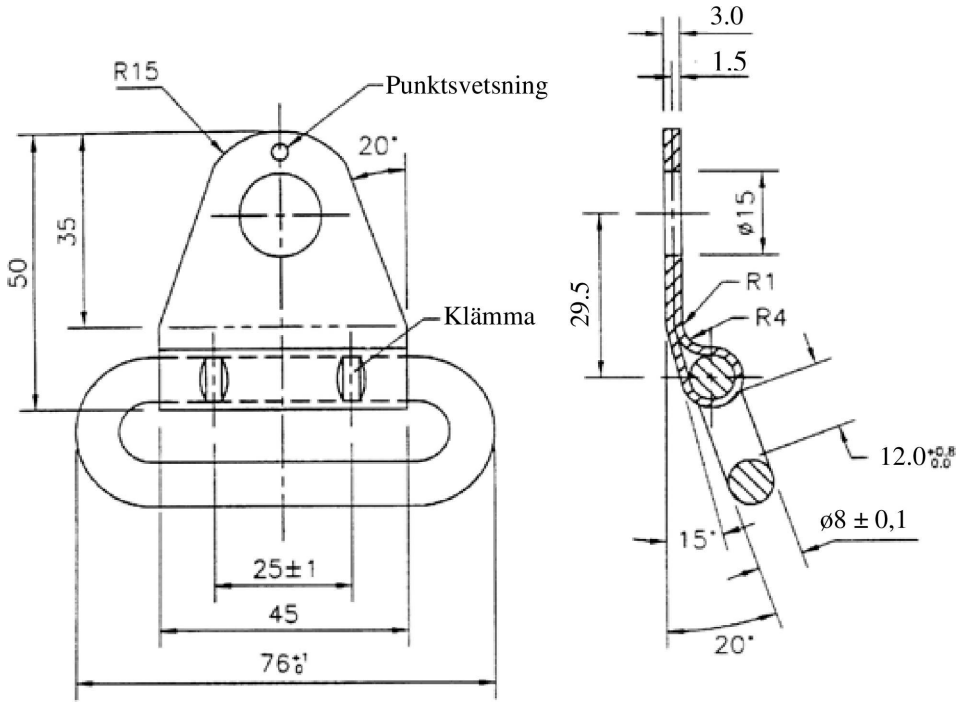
Tvärsnitt A – A

Figur 4

Stolpbygel

Ytbehandling: förkromad

(Mått i mm)



BILAGA 24

Ytterligare fästpunkter som krävs för att säkra bakåtvända förbättrade fasthållningsanordningar för barn av kategorin fordonsspecifik bältesmonterad i motorfordon

1. Denna bilaga gäller endast tilläggsförankringar för montering av förbättrade fasthållningsanordningar för barn av kategorin fordonsspecifik bältesmonterad, eller stänger och andra särskilda föremål som används för att förankra fasthållningsanordningar i karosseriet oavsett om de använder sig av FN-föreskrift nr 14 eller FN-föreskrift nr 145 om Isofix-förankringssystem, Isofix-förankring med övre hållrem, med nedre hållrem och i-Size-sittplatser eller inte.

2. Tillverkaren av fasthållningsanordningen för barn ska beskriva hur fasthållningsanordningen för barn fästs i olika fordon och ska överlämna denna beskrivning till den tekniska tjänst som utför provningarna för bedömning.

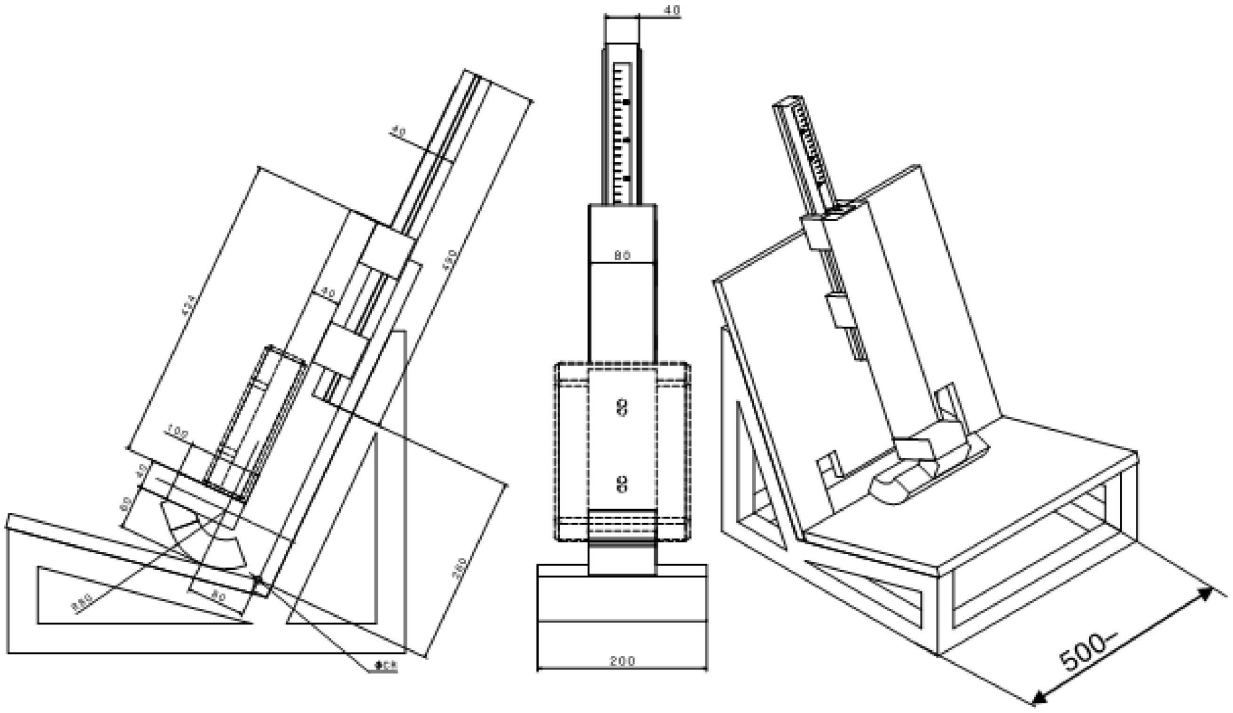
   Tillverkaren av fasthållningsanordningen för barn ska ta hänsyn till den information som tillhandahålls av fordonstillverkaren enligt tillägg 3 till bilaga 17 till FN-föreskrift nr 16 och/eller fordonshandboken, till exempel vad gäller användning av tilläggsförankringar och stödben, innan fordonstypen tas upp i fordonslistan.

   Den tekniska tjänsten får beakta den information som inhämtats från fordonstillverkaren.

3. Tillverkaren av fasthållningsanordningen för barn ska tillhandahålla erforderliga delar för montering av det eventuella generiska nedre hållremsfästet och en särskild ritning för varje fordon som visar deras exakta placering.

BILAGA 25

Anordning för att mäta bälteskuddens höjd



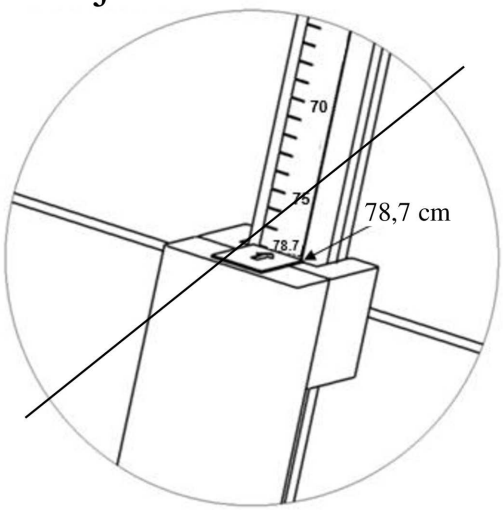
Anordningens massa ska vara 15 kg ± 1 kg. (Alla mått i mm)

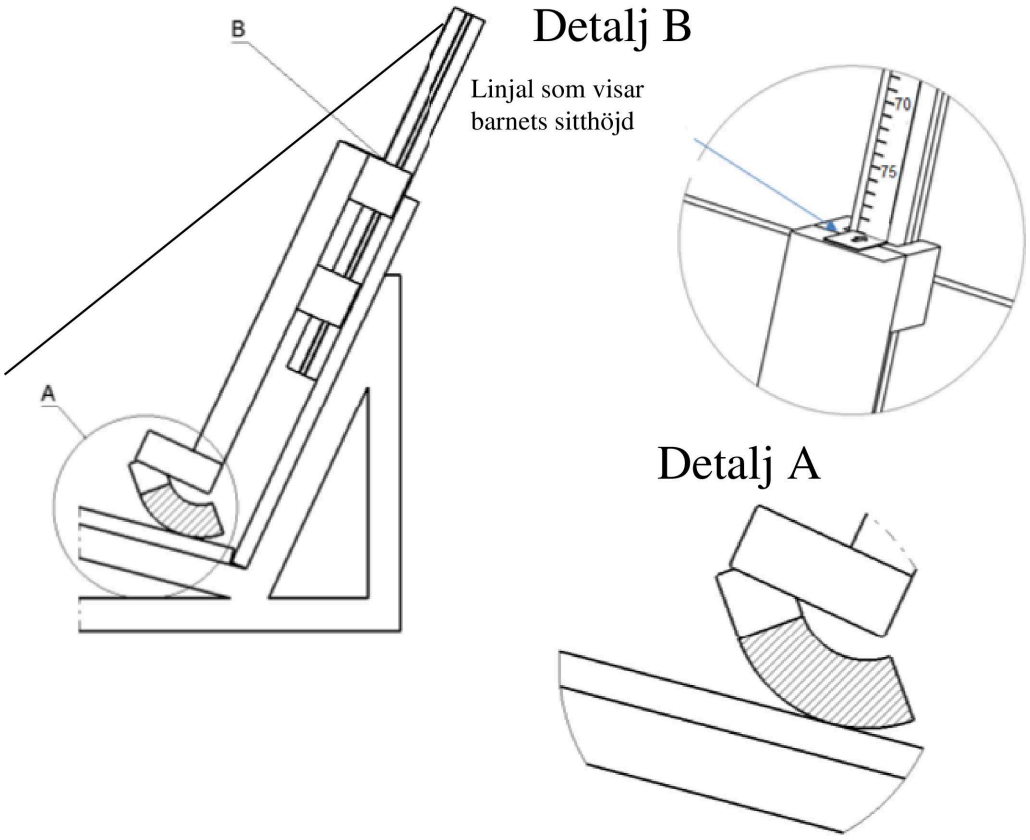
Kalibrering av mätskalan

Vid kalibrering av mätutrustningens linjal ska dess struktur vara i kontakt med det stödjande underlaget (detalj A). I denna konfiguration ska skalan visa kalibreringsvärdet 79,7 cm (detalj B).

Kalibreringen av linjalen baseras på sitthöjden för en Hybrid-III provdocka i femte percentilen när den sitter på provningsbänken som anges i bilaga 6 till denna föreskrift. När denna docka sitter på provningsbänken är huvudets ovansida 77,0 cm från Cr-axeln. Den nominella sitthöjden för provdockan är 78,7 cm. Med detta värde som referens, vid omräkning till avståndet 80 mm från provningsbänkens ryggstöd där barnets sitthöjd mäts, och med hänsyn till de olika vinklarna mellan ryggstödet, horisontalplanet och huvudets position, används värdet 79,7 cm som kalibreringsvärde.

Detalj B


70
75
78,7 cm
78.7


B
A
Detalj B
Linjal som visar
barnets sitthöjd
70
75
Detalj A

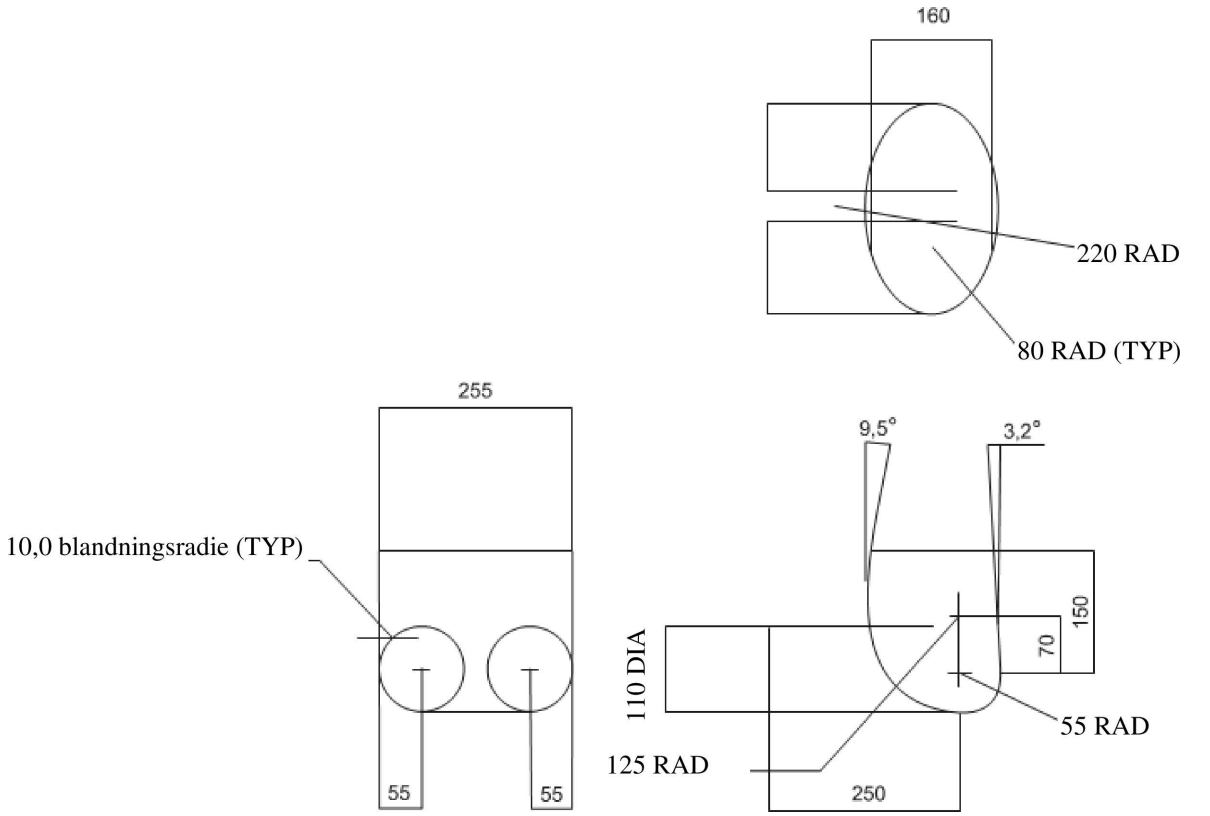
BILAGA 26

Provning för bålens undre del

Figur 1

Del av provdocka (baserad på avkortad del av provdocka P10)

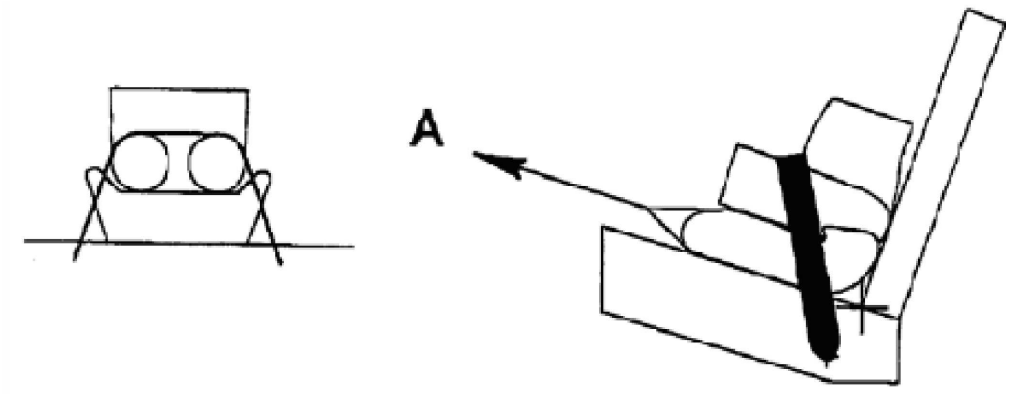
Material: Expanderad polystyren (EPS) (40–45 g/l) eller alternativt, icke-deformerbart material.



(Alla mått i mm)

Figur 2

Dragprovning av bälteskudde med del av provdocka



BILAGA 27

Förteckning över vad provningsrapporterna i ansökan om typgodkännande minst måste innehålla

Denna bilaga innehåller en förteckning över det minsta innehåll och den information som ska tillhandahållas i de provningsrapporter som lämnas in tillsammans med en ny ansökan om typgodkännande. Vid utökning av typgodkännande ska endast information som avser ändringarna i den förbättrade fasthållningsanordningen för barn tillhandahållas.

Hur denna information presenteras i ansökan om typgodkännande avgörs av den tekniska tjänsten, dvs. layout, format och ordningsföljd för informationen får ändras.

Beskrivning av förbättrad fasthållningsanordning för barn				
	Kategori av förbättrad fasthållningsanordning för barn (3.2.2)	Kroppslängdsintervall	Riktning	Fäste
Kategori 1				
Kategori 2				
Kategori 3				
……				

6.	Allmänna krav	
	Mätning från Cr till lastbärande punkt (vänster och höger)	
6.1.2.5	Integrerad förbättrad fasthållningsanordning för barn	mm
6.1.3.4	Icke-integrerad förbättrad fasthållningsanordning för barn	mm
	Kvarvarande bälte på rullen	
6.1.2.6	Integrerad förbättrad fasthållningsanordning för barn	mm
6.1.3.5	Icke-integrerad förbättrad fasthållningsanordning för barn	mm
	Om en mätanordning eller fixtur används för att verifiera de erforderliga måtten ska verifieringsfoton av den fysiska kontrollen tillhandahållas i stället för att exakta mätvärden dokumenteras.	

6.	Allmänna krav		
6.2.1.8	Höftbandets position när den minsta och den största provdockan är installerad		
6.2.1.5	Vinkel α och β mätta med den minsta och den största provdockan	α1 β1 α2 β2	
	Om en mätanordning eller fixtur används för att verifiera de erforderliga måtten ska verifieringsfoton av den fysiska kontrollen tillhandahållas i stället för att exakta mätvärden dokumenteras.		

6.	Allmänna krav		
		Undertecknad deklaration mottagen?	Referens till provningsrapport (I tillämpliga fall)
6.3.1.1	Giftighet		
6.3.1.2	Antändlighet		

6.3.2.1	Inre mått (*)		
	Uppmätt konfiguration:		
	ISO-volym som används för att bekräfta yttre mått:		
	Inre mått:		
	Beräknat kroppslängdsintervall	Minst	cm
		Högst	cm
	Sitthöjd		mm
	Axelbredd		mm
	Höftbredd		mm
	E1) Minsta axelhöjd E2) Största axelhöjd		mm mm
	F1) Minsta bukdjup (i förekommande fall) F2) Största bukdjup (i förekommande fall)		mm mm
	G1) Minsta lårtjocklek (i förekommande fall) G1) Största lårtjocklek (i förekommande fall)		mm mm

(*) Fyll i för varje enskild konfiguration

6.3.2.2	Utvändig mätning (*)	
	Uppmätt konfiguration: t.ex. sidovänd, bakåtvänd, framåtvänd integrerad, bältesstol, bälteskudde	
	ISO-volym som används för att bekräfta yttre mått:	
	Justeringar av den förbättrade fasthållningsanordningen för barn som ryms inom volymen (i förekommande fall):	
	Nackstödets position Lutningsläge Sidostödens läge	
	Verifieringsfoton från fysisk kontroll	
	eller	
	Verifieringsbild vid kontroll med CAD-ritning	

(*) Fyll i för varje enskild konfiguration

6.6.1 Korrosion
Provningsreferensnummer
Beskrivning av provade delar
Beskrivning av resultat:

6.6.2 Energiupptagning		
Provningsreferensnummer		
	Beskrivning av islagspunkt	Uppmätt acceleration (g)
Plats 1		
Plats 2		
Plats 3		
……..		
Alla resultat < 60 g		Godkänt/Ej godkänt

6.6.3 Vältning (*)					
Provningsreferensnummer					
Konfiguration av förbättrad fasthållningsanordning för barn	Integrerad/icke-integrerad Bakåtvänd/framåtvänd Bältesstol/bälteskudde				
Provdocka					
Applicerad massa (kg)					
Rotationer	1	2	3	4	Godkänt/Ej godkänt
Provdockans förskjutning (mm)					

(*) Upprepa för varje konfiguration och provdocka

6.6.5 Motståndskraft mot temperatur
Provningsreferensnummer
Beskrivning av provade delar
Beskrivning av resultat
Referens till dynamisk provning med denna förbättrade fasthållningsanordning för barn

6.7.1	Krav på låsbeslag
6.7.1.2	Inkapslat eller icke inkapslat låsbeslag? Knappens yta Om en mätanordning eller fixtur används för att verifiera de erforderliga måtten ska verifieringsfoton av den fysiska kontrollen tillhandahållas i stället för att exakta mätvärden dokumenteras.

6.7.1.4	Inställningsanordning för axelband	Kriterier	Åtgärd	Godkänt/Ej godkänt
6.7.1.4.1	Kraft som krävs för att stänga inställningsanordningen för axelband	< 15 N	N	
6.7.1.4.2	Kraft som krävs för att frigöra anordningen	< 15 N	N	
6.7.1.4.3	Höjd på inställningsanordningen för axelband	< 60 mm	mm	

6.7.1.7	Provning av låsbeslag	Provning nr	Kriterier	Åtgärd	Godkänt/Ej godkänt
6.7.1.7.1	Provning av låsbeslag under belastning		< 80 N	N	
6.7.1.7.2	Provning av låsbeslag utan belastning		40–80 N	N	
6.7.1.8	Provning av låsbeslagets hållfasthet		> 4 000 N > 10 000 N	N	

Punkt	Krav	Mätstorhet	Värde
6.7.4	Band Provningsreferens		
6.7.4.1	Bredd		
6.7.4.1.1	Den minsta bredden på de band för fasthållningsanordningar för barn som berör provdockan ska vara 25 mm. Dessa dimensioner ska mätas vid den provning av bandets hållfasthet som föreskrivs i punkt 7.2.5.1. — utan att stoppa maskinen och — vid en belastning som motsvarar 75 % av bandets brottbelastning	Minsta bredd under belastning mm	
6.7.4.2	Hållfasthet efter rumskonditionering		
6.7.4.2.1	På två exemplar av band som konditionerats såsom föreskrivs i punkt 7.2.5.2.1, ska bandets brottlast fastställas såsom föreskrivs i punkt 7.2.5.1.2.	Band1 kN Band2 kN	
6.7.4.2.2	Skillnaden mellan brottbelastningen för de två provexemplaren får inte överstiga 10 % av den större av de uppmätta brottbelastningarna.	Skillnad %	

Punkt	Krav	Mätstorhet	Värde
6.7.4.3	Hållfasthet efter särskild konditionering:		
6.7.4.3	Vatten	Vatten1 kN	
6.7.4.3		Vatten2 kN	
6.7.4.3		Skillnad %	
6.7.4.3	Köld	Köld1 kN	
6.7.4.3		Köld2 kN	
6.7.4.3		Skillnad %	
6.7.4.3	Varm	Varm1 kN	
6.7.4.3		Varm2 kN	
6.7.4.3		Skillnad %	
6.7.4.3	Ljus	Ljus1 kN	
6.7.4.3		Ljus2 kN	
6.7.4.3		Skillnad %	
6.7.4.3	Nötning	Nötning1	
6.7.4.3		Nötning2	
6.7.4.3		Skillnad %	
6.7.4.3.1	För två exemplar av de band som konditionerats så som föreskrivs enligt ett av villkoren i punkt 7.2.5.2 (utom punkt 7.2.5.2.1) får bandets brottbelastning inte vara mindre än 75 % av medelvärdet för de belastningar som fastställs i provningen i punkt 7.2.5.1.	Medelvärde för kN: > 75 %	
6.7.4.3.2	Dessutom får inte brottbelastningen vara mindre än 3,6 kN för fastspänningsanordningar i fasthållningsanordningar för barn av kategorin i-Size.		
6.7.4.4	Det får inte vara möjligt att dra hela bandet genom några inställningsanordningar, låsbeslag eller förankringspunkter.	Verifieringsfoton av den fysiska kontrollen ska tillhandahållas.	

6.7.5	Specifikationer för Isofix-fästen
6.7.5.1	Isofix-fästen och låsindikatorer ska kunna motstå upprepad användning och ska före den dynamiska provning som föreskrivs i punkt 7.1.3 i denna föreskrift genomgå en provning som omfattar 2 000 ± 5 öppnings- och stängningscykler under normala användningsförhållanden.
6.7.5.2	Isofix-fästen ska ha en låsmekanism som uppfyller kraven i led a eller led b nedan:
6.7.5.2 a)	Upplåsning av hela sätets låsmekanism ska kräva två på varandra följande handgrepp, där det första ska hållas kvar medan det andra genomförs.

6.7.5	Specifikationer för Isofix-fästen
6.7.5.2 b)	Den kraft som krävs för att öppna Isofix-fästet ska vara minst 50 N när den provas enligt punkt 7.2.8.

6.7.6	Spärranordning
6.7.6.1	Spärranordningen ska vara permanent monterad på den förbättrade fasthållningsanordningen för barn.
6.7.6.2	Spärranordningen får inte försämra livslängden för bilbältet för vuxna och ska klara den temperaturprovning som anges i punkt 7.2.7.1.
6.7.6.3	Spärranordningen får inte förhindra att barnet snabbt kan tas loss.
6.7.6.4	Anordning av klass A Bandets glidning får inte vara större än 25 mm efter den provning som föreskrivs i punkt 7.2.9.1.
6.7.6.5	Anordning av klass B Bandets glidning får inte vara större än 25 mm efter den provning som föreskrivs i punkt 7.2.9.2.

6.3.2.3	Massa (integrerade anordningar)	
Massan hos en integrerad förbättrad Isofix-fasthållningsanordning för barn (inklusive inlägg) tillsammans med massan för det största barn som ska använda den förbättrade fasthållningsanordningen får inte överstiga 33 kg. För modulanordningar ska den sammanlagda massan för modul och bas registreras. Denna viktgräns gäller också fordonsspecifika förbättrade Isofix-fasthållningsanordningar.	Massa för fasthållningsanordningen för barn kg Maximal massa för person kg Anordningens massa kg	

6.3.3	Isofix-fästen		
6.3.3.2	Mått		
6.3.3.3	Partiella låsindikationer		
6.3.3.3	I den förbättrade Isofix-fasthållningsanordningen för barn ska finnas möjligheter till en tydlig indikation om att båda Isofix-fästena är fullständigt låsta med motsvarande låga Isofix-förankringar.	indikering för spärr	Ja/Nej
6.3.3.3	Indikeringsmetoden kan vara hörbar,	Kontroll	Ja/Nej
6.3.3.3	taktil,	Kontroll	Ja/Nej
6.3.3.3	visuell eller	Kontroll	Ja/Nej
6.3.3.3	en kombination av två eller flera.	Kontroll	Ja/Nej
6.3.3.3	I fråga om en synlig indikation ska den vara uppfattbar under alla normala ljusförhållanden.	Kontroll	Ja/Nej

6.3.3	Isofix-fästen		
6.3.4	Anvisningar för bandet för övre hållrem för den förbättrade Isofix-fasthållningsanordningen för barn		
6.3.4.1	Anslutningen för den övre hållremmen		
6.3.4.1	Anslutningen för den övre hållremmen bör vara den Isofix-krok för övre hållrem som visas i figur 3c eller liknande anordningar som överensstämmer med vad som anges i figur 3c. Samma anslutning ska också användas som kroken för nedre hållrem (i tillämpliga fall, se punkt 6.3.6). Figur 3c: Mått på Isofix-anslutning för övre hållrem eller nedre hållrem (kroktyp)		Ja/Nej
6.3.4.2	Egenskaper hos Isofix-bandet för övre hållrem		
6.3.4.2	Isofix-bandet för övre hållrem ska stödjas av band (eller motsvarande) med ett utrymme för inställning och spänningslättande.	Kontroll	Ja/Nej
6.3.4.2.1	Isofix-banden för övre hållrem ska uppfylla kraven i punkterna 6.7.4.2–6.7.4,4.		Godkänt/Ej godkänt
6.3.4.2.2	Längden hos Isofix-bandet för övre hållrem Längden hos bandet för övre hållrem för en förbättrad Isofix-fasthållningsanordning för barn ska vara minst 2,000 mm.	TT-bandets längd mm	
6.3.4.2.3	Indikation på avsaknad av slack Isofix-bandet för övre hållrem eller den förbättrade Isofix-fasthållningsanordningen ska vara utrustade med en anordning som ska ange att all slack avlägsnats från bandet. Anordningen får ingå som en del i anordningen för inställning och spänningslättande.	Kontroll	Ja/Nej
6.3.4.2.4	Mått Inkopplingsmåtten för Isofix-krokarna för övre/nedre hållrem visas i figur 3c.	Kontroll	

6.3.5.1	Geometriska krav för stödben och stödbenfot		
6.3.5.1	Måtten för stödbenet inklusive fästet till den förbättrade fasthållningsanordningen och stödbenfoten ska hålla sig helt inom bedömningsutrymmet för stödbenets mått (se även figurerna 1 och 2 i bilaga 19 till denna föreskrift), som definieras enligt följande:		
6.3.5.1 a)	I bredd med två plan parallellt till X'-Z'-planet på ett avstånd av 200 mm från varandra och centrerade kring utgångspunkten. och	Bredd i Y mm	
6.3.5.1 b)	I längd med två plan parallellt till Z'-Y'-planet och placerade på avstånden 585 mm och 695 mm framför utgångspunkten längs X'-axeln. -> Avstånd i X	min/mm max/mm	
6.3.5.1 c)	I höjd med ett plan parallellt till X'-Y'-planet, placerade på ett avstånd av 70 mm ovanför utgångspunkten och uppmätt vinkelrätt mot X'-Y'-planet. Fasta icke-justerbara delar av stödbenet får inte sträcka sig utanför ett plan som är parallellt till X'-Y'-planet, placerade på ett avstånd av 285 mm under utgångspunkten och vinkelrätt mot X'-Y'-planet. — > Höjd i Z	min/mm max/mm	

6.3.5.1	Geometriska krav för stödben och stödbenfot		
6.3.5.1	Stödbenet får skjuta ut från måtten för stödbenets bedömningsvolym förutsatt att det fortsatt överensstämmer med volymen för relevant fasthållningsanordningsfixtur. Om en mätanordning eller fixtur används för att verifiera de erforderliga måtten ska verifieringsfoton av den fysiska kontrollen tillhandahållas i stället för att exakta mätvärden dokumenteras.	Kontroll	
6.3.5.2	Om justeringen kan ökas får steget mellan de två låsta lägena inte överstiga 20 mm.	Justerings-	
6.3.5.2	Stödbenfotens bedömningsvolym definieras enligt följande:		
6.3.5.2 a)	I bredd med två plan parallellt till X'-Z'-planet på ett avstånd av 200 mm från varandra och centrerade kring utgångspunkten. och	Bredd i Y mm	
6.3.5.2 b)	I längd med två plan parallellt till Z'-Y'-planet och placerade på avstånden 585 mm och 695 mm framför utgångspunkten längs X'-axeln. -> Avstånd i X	Min/mm	
6.3.5.2 b)		max/mm	
6.3.5.2 c)	I längd med två plan parallellt till X'-Y'-planet och placerade på avstånden 285 mm och 540 mm framför utgångspunkten längs X'-axeln. — > Höjd i Z	min/mm	
6.3.5.2 c)		max/mm	
6.3.5.2	Stödbenfoten får kunna justeras utöver höjdgränserna i Z'-riktningen (enligt förklaring 6 i figur 3 i bilaga 19), under förutsättning att inga delar sträcker sig utöver de begränsande planen i X'- och Y'-riktningarna.	Kontroll	Ja/Nej

6.3.5.3	Stödbenfotens mått		
6.3.5.3	Stödbenfotens mått ska uppfylla följande krav:		
6.3.5.3 a)	Stödbenets kontaktyta ska minst vara 2 500 mm^2, mätt som en projicerad yta 10 mm ovanför stödbenfotens undre kant (se figur 3d).	mm^2 Kontaktyta	
6.3.5.3 b)	Minsta yttermått ska vara 30 mm i X'- och Y'-riktningarna. De största måtten begränsas av stödbenfotens bedömningsvolym.	min X' mm min Y' mm	
6.3.5.3 c)	Minsta radie för stödbenfotens kant ska vara 3,2 mm. Om en mätanordning eller fixtur används för att verifiera de erforderliga måtten ska verifieringsfoton av den fysiska kontrollen tillhandahållas i stället för att exakta mätvärden dokumenteras.	Radie mm	

6.3.6	Specifikationer för band på nedre hållrem		
6.3.6.1	Banden för nedre hållrem ska uppfylla de krav som anges i punkterna 6.7.4.2–6.7.4.4.		Godkänt/Underkänt
6.3.6.2	Längden på banden för nedre hållrem: Banden för nedre hållrem i förbättrade fasthållningsanordningar för barn ska ha en längd på minst 900 mm, inbegripet anslutningen för den nedre hållremmen.	Längd på band för nedre hållrem mm	
6.3.6.3	Indikator för avsaknad av slack från nedre hållremmen: Bandet för nedre hållrem eller den förbättrade fasthållningsanordningen för barn ska vara utrustat med en anordning som ska ange att all slack avlägsnats från bandet. Anordningen får ingå som en del i anordningen för inställning och spänningslättande.	Kontroll	Ja/Nej
6.3.6.4	Upprullningsdon för nedre hållrem: Ett automatiskt låsande upprullningsdon kan användas för att ersätta utrymmet för inställning och lättande av spänningen i bandet för nedre hållrem och indikatorn för avsaknad av slack.	Kontroll	Ja/Nej
	I så fall ska upprullningsdonet uppfylla de krav som anges i punkt 6.7.3.2.		Godkänt/Underkänt
6.3.6.5	Mått Inkopplingsmått för krokar för nedre hållrem visas i punkt 6.3.4.2.4, figur 3c.	Kontroll	

6.3.7	Specifikationer för generiskt nedre hållremsfäste		
6.3.7.1	De generiska nedre hållremsfästen som tillhandahålls av tillverkaren av fasthållningsanordningen för barn ska åtföljas av monteringsanvisningar, inbegripet erforderligt vridmoment och en anteckning om att detta endast får utföras av kvalificerad personal.	Vridmoment [Nm]	Godkänt/Underkänt …
6.3.7.2	Mått och materialspecifikationer för fäste:		
	a) Det generiska nedre hållremsfästet ska ha mått enligt figur 3f.	Kontroll	
	b) De yttre kanterna på det nedre förankringsfästet ska vara minst avfasade.	Kontroll	
6.3.7.3	Monteringsmaterial för fästet Monteringsmaterialet består av:		
	a) M6×8 insexskruv med rundskalle och fläns. Se figur 3g.	Kontroll	
	b) Rundbricka av typen M6. Se figur 3h.	Kontroll	
	c) Axelbricka M6×8; se figur 3i.	Kontroll	

6.3.8	Provning av det generiska nedre hållremsfästets hållfasthet		
6.3.8.1	Påförande av kraft Påför en kraft på 2 500 N på varje generiskt nedre hållremsfäste med hjälp av en representativ nedre hållrem, 38 mm ± 3 mm bred, som i ena änden är försedd med lämplig utrustning för att applicera kraften och i den andra änden med en krok för nedre hållrem för fastsättning vid det nedre förankringsfästet. För förankringar som är avsedda att användas för två intilliggande platser för fasthållningsanordningar för barn eller i fallet med en enskild förankring med nedre hållrem, ska kraften vara 5 000 N.	Uppmätt kraft N	
6.3.8.2	Kraftens riktning		
	Två provningar utförs. Se figur 3j och 3k: a) Kraften ska anbringas i en riktning av 55° ± 5° mot planet AB, mätt i ett plan parallellt med den styva ytan XY och en riktning på 45° ± 5° mot den styva ytan XY, mätt i planet AB. Se figur 3j. b) Kraften ska anbringas i en riktning som är vinkelrät (90° ± 5°) mot den styva ytan XY.	Kontroll	Godkänt/Underkänt
6.3.8.3	Belastningen ska uppnås inom 30 s och upprätthållas i minst 0,2 s.	Kontroll	Godkänt/Underkänt
6.3.8.4	Vid provning i enlighet med punkterna 6.3.8.1–6.3.8.3 är förskjutningen inte begränsad, och permanent deformation av det generiska nedre hållremsfästet i förhållande till den styva struktur som det är fäst vid är tillåten, förutsatt att förankringen inte går sönder eller lossnar från den styva strukturen.	Kontroll	Godkänt/Underkänt

8.1	Minsta information vid dynamisk provning (per provning)	
Provningsanläggningens namn och adress		
Provningsreferensnummer		
Konfiguration av förbättrad fasthållningsanordning för barn (t.ex. integrerad sele, icke-integrerad bältesstol)		
Orientering av förbättrad fasthållningsanordning för barn (t.ex. framåtvänd, bakåtvänd, sidovänd)		
Lutningsläge (i förekommande fall) (t.ex. upprätt, tillbakalutat)		
Fästmetod (t.ex. säkerhetsbälte, Isofix, …)		
Låsbeslagets position (i förekommande fall)		
Stödbenets längd (i förekommande fall)		
Position för övre hållrem (i förekommande fall)		
Bälteskrafter vid installation (i förekommande fall)	N	
Provdocka		
Typ av släde (retardation/acceleration)		
Typ av provningsbänk (provning på vagn + standardsäte/provning i fordonskarosseri) Vid provning i fordonskarosseri: ange fabrikat/modell		
Islagshastighet	km/h	

8.1 Minsta information vid dynamisk provning (per provning)	
Total hastighetsändring	km/h
Stopplängd (endast retardation)	mm
Maximal horisontell huvudförskjutning	mm
Tidpunkt då den inträffar	-
Maximal vertikal huvudförskjutning	mm
Tidpunkt då den inträffar	-
Överskridande av D-E-planet?	
HPC	
Uppnådd huvudacceleration Cum 3 ms	G
Dragkraft övre nacken (Fz+) (*)	N
Böjningsmoment övre nacken (My+) (*)	Nm
Uppnådd bröstkorgsacceleration Cum 3 ms	G
Bröstkorgsdeformation (vid islag framifrån och bakifrån)	mm
Tryck mot buken (vid islag framifrån och bakifrån)	Bar
Brott på delar?	

(*) Mätningsförfaranden ska följa dem som anges i ISO 6487 med tecken enligt SAE J211.