Detta dokument är endast avsett som dokumentationshjälpmedel och institutionerna ansvarar inte för innehållet

►B

EUROPAPARLAMENTETS OCH RÅDETS DIREKTIV 2009/144/EG

av den 30 november 2009

om vissa delar och egenskaper på jordbruks- och skogsbrukstraktorer med hjul

(kodifierad version)

(Text av betydelse för EES)

(EUT L 27, 30.1.2010, s. 33)

Ändrad genom:

		Officiella tidningen		
		nr	sida	datum
►M1	Kommissionens direktiv 2010/52/EU av den 11 augusti 2010	L 213	37	13.8.2010
►M2	Kommissionens direktiv 2010/62/EU av den 8 september 2010	L 238	7	9.9.2010
►M3	Kommissionens direktiv 2013/8/EU av den 26 februari 2013	L 56	8	28.2.2013
►M4	Rådets direktiv 2013/15/EU av den 13 maj 2013	L 158	172	10.6.2013

▼B

EUROPAPARLAMENTETS OCH RÅDETS DIREKTIV 2009/144/EG

av den 30 november 2009

om vissa delar och egenskaper på jordbruks- och skogsbrukstraktorer med hjul

(kodifierad version)

(Text av betydelse för EES)

EUROPAPARLAMENTET OCH EUROPEISKA UNIONENS RÅD HAR ANTAGIT DETTA DIREKTIV

med beaktande av fördraget om upprättandet av Europeiska gemenskapen, särskilt artikel 95,

med beaktande av kommissionens förslag,

med beaktande av Europeiska ekonomiska och sociala kommitténs yttrande ([1]),

i enlighet med förfarandet i artikel 251 i fördraget ([2]), och

av följande skäl:

(1) Rådets direktiv 89/173/EEG av den 21 december 1988 om tillnärmning av medlemsstaternas lagstiftning om vissa delar och egenskaper på jordbruks- och skogsbrukstraktorer med hjul ([3]) har ändrats flera gånger ([4]) på ett väsentligt sätt. För att skapa klarhet och överskådlighet bör det direktivet kodifieras.

(2) Direktiv 89/173/EEG är ett av särdirektiven i det system för EG-typgodkännande som fastställts genom rådets direktiv 74/150/EEG vilket har ersatts av Europaparlamentets och rådets direktiv 2003/37/EG av den 26 maj 2003 om typgodkännande av jordbruks- eller skogsbrukstraktorer, av släpvagnar och utbytbara dragna maskiner till sådana traktorer samt av system, komponenter och separata tekniska enheter till dessa fordon ([5]), och det fastställer tekniska föreskrifter om utformning och konstruktion av jordbruks- och skogsbrukstraktorer vad gäller vissa delar och egenskaper. Dessa tekniska föreskrifter avser att närma medlemsstaternas lagstiftningar till varandra för att därmed för varje typ av traktor möjliggöra det förfarande för EG-typgodkännande som fastställts genom direktiv 2003/37/EG. Bestämmelserna i direktiv 2003/37/EG rörande jordbruks- och skogsbrukstraktorer, släpvagnar och utbytbara dragna maskiner till sådana traktorer samt system, komponenter och separata tekniska enheter till dessa fordon gäller därför för det här direktivet.

([1]) EUT C 182, 4.8.2009, s. 76.
([2]) Europaparlamentets yttrande av den 24 mars 2009 (ännu ej offentliggjort i EUT) och rådets beslut av den 26 november 2009.
([3]) EGT L 67, 10.3.1989, s. 1.
([4]) Se bilaga VII del A.
([5]) EUT L 171, 9.7.2003, s. 1.

▼B

(3) De tekniska krav som traktorer ska uppfylla enligt nationell lagstiftning gäller bland annat måtten och massorna, varvtalsregulatorer, skyddet för kraftöverföringar, utskjutande delar och hjul, bromsmanöverorgan för dragna fordon, vindrutor och andra glasrutor, den mekaniska kopplingen mellan traktor och draget fordon och läget och fastsättningsmetoden för föreskrivna skyltar och märkningar på traktorns stomme.

(4) Det är önskvärt att beakta de tekniska krav som antagits av Förenta nationernas ekonomiska kommission för Europa (FN/ECE) i dess motsvarande förordningar som bifogats Förenta nationernas ekonomiska kommission för Europas överenskommelse om antagande av enhetliga tekniska föreskrifter för hjulförsedda fordon och för utrustning och delar som kan monteras eller användas på hjulförsett fordon samt om villkoren för ömsesidigt erkännande av typgodkännande utfärdade på grundval av dessa föreskrifter ([1]).

(5) Detta direktiv påverkar inte medlemsstaternas skyldigheter vad gäller tidsfristerna för införlivande med nationell lagstiftning och tillämpning av de direktiv som anges i bilaga VII del B.

HÄRIGENOM FÖRESKRIVS FÖLJANDE.

▼M2

Artikel 1

1. I detta direktiv avses med *traktor* en traktor enligt definitionen i artikel 2 j i direktiv 2003/37/EG.

2. I detta direktiv ska de kategorier av traktorer som definieras i bilaga II till direktiv 2003/37/EG tillämpas.

3. Detta direktiv ska tillämpas på traktorer i kategorierna T1, T2, T3 och T4.

▼B

Artikel 2

1. Medlemsstaterna får inte, avseende traktorer som överensstämmer med kraven i detta direktiv, av skäl som hänför sig till föremålet för detta direktiv

a) vägra att bevilja EG-typgodkännande eller nationellt typgodkännande,

b) vägra registrering eller förbjuda försäljning, ibruktagande eller användning av en sådan traktor.

([1]) Offentliggjord som bilaga I till rådets beslut 97/836/EG (EGT L 346, 17.12.1997, s. 78).

▼B

Trots bestämmelserna i första stycket om traktorns användning får medlemsstaterna av skäl som hänför sig till släpvagnsvikter fortsätta att tillämpa de nationella bestämmelser vilka särskilt återspeglar de särskilda krav som berör landets topografi, inom de gränser för släpvagnsvikter som anges i punkt 2.2 i bilaga I i den mån detta inte innebär ändringar av traktorn eller ytterligare ett kompletterande nationellt typgodkännande.

2. Medlemsstaterna får, avseende traktorer som inte överensstämmer med kraven i detta direktiv, av skäl som hänför sig till föremålet för detta direktiv,

a) inte bevilja EG-typgodkännande,

b) vägra bevilja nationellt typgodkännande.

3. Medlemsstaterna får, avseende nya traktorer som inte överensstämmer med kraven i detta direktiv, av skäl som hänför sig till föremålet för detta direktiv,

a) inte längre betrakta intyg om överensstämmelse som åtföljer nya traktorer i enlighet med bestämmelserna i direktiv 2003/37/EG som giltiga för tillämpningen av artikel 7.1 i det direktivet,

b) vägra registrering, försäljning och ibruktagande av sådana nya traktorer.

Artikel 3

1. Varje medlemsstat ska bevilja EG-typgodkännande för varje typ av vindruta eller annan glasruta och/eller mekanisk koppling som uppfyller de konstruktions- och provningskrav som anges i bilagorna III och/eller IV.

2. Den medlemsstat som har beviljat EG-typgodkännande ska vidta de åtgärder som krävs för att, i den utsträckning det behövs och om det är nödvändigt i samarbete med de behöriga myndigheterna i de andra medlemsstaterna, kontrollera att de serietillverkade exemplaren överensstämmer med den godkända typen. En sådan kontroll ska begränsas till stickprover.

Artikel 4

Medlemsstaterna ska, för varje typ av vindruta eller annan glasruta eller mekanisk koppling som de godkänner enligt artikel 3, till tillverkaren av traktorn, vindrutan eller den mekaniska kopplingen, eller till dennes representant, utfärda ett EG-typgodkännandemärke som överensstämmer med de förebilder som visas i bilaga III eller bilaga IV.

Medlemsstaterna ska vidta lämpliga åtgärder för att förhindra att märken används som kan orsaka förväxling mellan den typ av utrustning som har beviljats EG-typgodkännande enligt artikel 3 och utrustning av andra typer.

▼B

Artikel 5

Ingen medlemsstat får förbjuda att vindrutor och andra glasrutor eller mekaniska kopplingar släpps ut på marknaden, av skäl som hänför sig till deras uppbyggnad, om de är försedda med EG-typgodkännandemärket.

En medlemsstat får dock förbjuda att vindrutor och andra glasrutor eller mekaniska kopplingar som är försedda med EG-typgodkännandemärket släpps ut på marknaden om de inte överensstämmer med den godkända typen.

Denna medlemsstat ska genast underrätta de andra medlemsstaterna och kommissionen om de åtgärder som vidtagits och ange skälen för sitt beslut.

Artikel 6

De behöriga myndigheterna i varje medlemsstat ska inom en månad till de behöriga myndigheterna i de andra medlemsstaterna översända en kopia av de typgodkännandeintyg (exempel visas i bilaga III eller bilaga IV) som utfärdas för varje typ av vindruta och annan glasruta eller mekanisk koppling som de godkänner eller vägrar att godkänna.

Artikel 7

1. Om den medlemsstat som har beviljat EG-typgodkännande finner att ett antal vindrutor och andra glasrutor eller mekaniska kopplingar försedda med samma EG-typgodkännandemärke inte överensstämmer med den typ som den har godkänt, ska den vidta nödvändiga åtgärder för att se till att serietillverkade exemplar överensstämmer med den godkända typen.

De behöriga myndigheterna i denna medlemsstat ska upplysa motsvarande myndigheter i de andra medlemsstaterna om de åtgärder som vidtagits, vilket, om så krävs, där det förekommer en allvarlig och upprepad bristande överensstämmelse kan utvidgas till återkallelse av EG-typgodkännandet.

Dessa myndigheter ska vidta samma åtgärder om de upplyses av de behöriga myndigheterna i en annan medlemsstat om sådan bristande överensstämmelse.

2. Medlemsstaternas behöriga myndigheter ska inom en månad upplysa varandra om varje återkallelse av EG-typgodkännande och om skälen för en sådan åtgärd.

Artikel 8

Varje beslut som fattas enligt de bestämmelser som antagits för att följa detta direktiv för att vägra eller återkalla EG-typgodkännande för en vindruta eller mekanisk koppling eller för att förbjuda att dessa släpps ut på marknaden eller används, ska noggrant ange de skäl varpå det grundas.

▼B

Sådana beslut ska delges den berörda parten som samtidigt ska upplysas om vilka rättsmedel som står till buds inom ramen för gällande lagstiftning och inom vilken tid prövning ska begäras.

Artikel 9

De ändringar som är nödvändiga för att anpassa kraven i bilagorna I-VI till den tekniska utvecklingen ska antas i enlighet med det förfarande som avses i artikel 20.3 i direktiv 2003/37/EG.

Artikel 10

Medlemsstaterna ska till kommissionen överlämna texten till de centrala bestämmelser i nationell lagstiftning som de antar inom det område som omfattas av detta direktiv.

Artikel 11

Direktiv 89/173/EEG i dess lydelse enlig de rättsakter som anges i bilaga VII del A ska upphöra att gälla, utan att det påverkar medlemsstaternas skyldigheter vad gäller tidsfristerna för införlivande med nationell lagstiftning och tillämpning av de direktiv som anges i bilaga VII del B.

Hänvisningar till det upphävda direktivet ska anses som hänvisningar till detta direktiv och ska läsas enligt jämförelsetabellen i bilaga VIII.

Artikel 12

Detta direktiv träder i kraft den tjugonde dagen efter det att det har offentliggjorts i *Europeiska unionens officiella tidning*.

Det ska tillämpas från och med den 1 juni 2010.

Artikel 13

Detta direktiv riktar sig till medlemsstaterna.

▼B

BILAGEFÖRTECKNING

BILAGA I:	**Mått och släpvagnsvikter**
Tillägg:	**Bilaga till EG-typgodkännandeintyget**
BILAGA II:	**►M1 Varvtalsregulator och skydd för kraftöverföringar, utskjutande delar och hjul, kompletterande säkerhetskrav för särskilda tillämpningar, användarmanual ◄**
Tillägg:	**Bilaga till EG-typgodkännandeintyget**
BILAGA III A:	**Vindruta och andra glasrutor - Utrustningskrav, definitioner, ansökan om typgodkännande, typgodkännande, märkningar, allmänna krav, provningar och överensstämmelse med godkänd typ**
Tillägg:	**Exempel på typgodkännandemärken**
BILAGA III B:	**Meddelande om EG-typgodkännande, vägran av EG-typgodkännande, utvidgning av EG-typgodkännande och återkallelse av typgodkännande**
Tillägg 1:	**Vindrutor av härdat glas**
Tillägg 2:	**Andra rutor av enhetligt härdat glas, utom vindrutor**
Tillägg 3:	**Vindrutor av laminerat glas**
Tillägg 4:	**Andra rutor av laminerat glas, utom vindrutor**
Tillägg 5:	**Vindrutor av plast-glastyp**
Tillägg 6:	**Andra rutor av plast-glastyp, utom vindrutor**
Tillägg 7:	**Dubbelglasade enheter**
Tillägg 8:	**Innehåll i förteckningen över vindrutor**
BILAGA III C:	**Allmänna provningsvillkor**
BILAGA III D:	**Vindrutor av härdat glas**

▼B

BILAGA III E: **Andra rutor av enhetligt härdat glas, utom vindrutor**

BILAGA III F: **Vindrutor av normalt laminerat glas**

BILAGA III G: **Andra rutor av laminerat glas, utom vindrutor**

BILAGA III H: **Vindrutor av behandlat laminerat glas**

BILAGA III I: **Säkerhetsglasrutor belagda med plastmaterial på insidan**

BILAGA III J: **Vindrutor av plast-glastyp**

BILAGA III K: **Andra rutor av plast-glastyp, utom vindrutor**

BILAGA III L: **Dubbelglasade enheter**

BILAGA III M: **Gruppering av vindrutor för typgodkännandeprovning**

BILAGA III N: **Mätning av segmenthöjder och islagspunkternas läge**

BILAGA III O: **Kontroller av överensstämmelse med godkänd typ**

BILAGA III P: **Bilaga till EG-typgodkännandeintyget**

BILAGA IV: **Mekaniska kopplingar mellan traktor och draget fordon och vertikal belastning på kopplingspunkten**

Tillägg 1: **Ritningar över mekaniska kopplingsdelar**

Tillägg 2: **Dynamisk provningsmetod**

Tillägg 3: **Kopplingsanordning, statisk provningsmetod**

Tillägg 4: **Typgodkännandemärke**

Tillägg 5: **Förebild för EG-typgodkännandeintyg**

Tillägg 6: **Villkor för att bevilja EG-typgodkännande**

Tillägg 7: **Bilaga till EG-typgodkännandeintyget**

BILAGA V: **Läge och fastsättningsmetod för föreskrivna skyltar och märkningar på traktorns stomme**

Tillägg: **Bilaga till EG-typgodkännandeintyget**

▼B

BILAGA VI: **Bromsmanöverorgan för dragna fordon och bromskoppling mellan traktorn och dragna fordon**

Tillägg: **Bilaga till EG-typgodkännandeintyget**

BILAGA VII: **Del A: Upphävt direktiv och en förteckning över dess efterföljande ändringar**

Del B: Tidsfrister för införlivande med nationell lagstiftning och tillämpning

BILAGA VIII: **Jämförelsetabell**

▼B

BILAGA I

Mått och släpvagnsvikter

1. DEFINITIONER

1.1 Med **längd** avses

— traktorns längd mätt mellan de vertikala plan som bildar räta vinklar mot traktorns längsaxel och går genom dess yttersta punkter, bortsett från

— alla speglar,

— alla starthandtag,

— alla sidopositionslyktor framtill eller på sidan.

1.2 Med **bredd** avses

— traktorns bredd mätt mellan de vertikala plan som är parallella med traktorns längsaxel och går genom dess yttersta punkter, dock bortsett från

— varje spegel,

— varje körriktningsvisare,

— varje sidopositionslykta framtill, på sidan eller baktill, varje parkeringslykta,

— varje måttförändring av däcken som orsakas av traktorns vikt,

— varje vikbar del såsom upplyftbara fotsteg och böjliga stänkskydd.

1.3 Med **höjd** avses

— det vertikala avståndet mellan marken och den punkt på traktorn som befinner sig på största avståndet från marken, bortsett från antennen. När denna höjd bestäms ska traktorn vara - försedd med nya däck som har den största rullningsradie som angetts av tillverkaren av dem.

1.4 Med **tillåten släpvagnsvikt avses**

— den massa som en traktortyp får dra. Den kan exempelvis bestå av en eller flera dragna släpvagnar eller jordbruks- eller skogsbruksredskap. En skillnad finns mellan den tekniskt tillåtna släpvagnsvikt som anges av tillverkaren och den tillåtna enligt punkt 2.2 nedan.

1.5 Med **draganordning**

en del på traktorn vilken konstruerats för att utgöra en mekanisk förbindelse mellan en traktor och ett draget fordon.

1.6 Med **olastad massa för traktor i körklart skick (m_t)** avse

den massa som definieras i punkt 2.1.1 i bilaga I till direktiv 2003/37/EG.

1.7 Med **tekniskt tillåten släpvagnsvikt** avses

— obromsad släpvagnsvikt,

▼B

— separat bromsad släpvagnsvikt (enligt definitionen i punkt 1.12 i bilaga I till rådets direktiv 76/432/EEG ([1])),

— påskjutsbromsad släpvagnsvikt (enligt definitionen i punkt 1.14 i bilaga I till direktiv 76/432/EEG),

— släpvagnsvikt försedd med hydraulisk eller pneumatisk bromsanordning; denna broms får vara av genomgående, halvt genomgående eller separat servodriven typ (enligt definitionen i punkterna 1.9, 1.10 respektive 1.11 i bilaga I till direktiv 76/432/EEG).

2. KRAV

2.1 **Mått**

En traktors största mått ska vara enligt följande:

2.1.1 Längd: 12 m.

2.1.2 Bredd: 2,55 m (exklusive däckets utbuktning vid kontaktytan med marken).

2.1.3 Höjd: 4 m.

2.1.4 De mätningar som är avsedda för kontroll av dessa mått utförs enligt följande:

— Med traktorn olastad och i körklart skick enligt punkt 1.6.

— På en plan och horisontell yta.

— Med traktorn stillastående och motorn avstängd.

— Med nya däck med det normala tryck som rekommenderas av tillverkaren.

— Med dörrar och fönster stängda.

— Med ratten i läget rakt fram.

— Utan något jordbruks- eller skogsbruksredskap kopplat till traktorn.

2.2 **Tillåten släpvagnsvikt**

2.2.1 Den tillåtna släpvagnsvikten får inte överstiga

2.2.1.1 den tekniskt tillåtna släpvagnsvikten enligt definitionen i punkt 1.7, rekommenderad av traktortillverkaren,

2.2.1.2 den släpvagnsvikt som anges för draganordningen enligt EG-typgodkännande.

2.2.2 När en medlemsstat tillämpar artikel 2.2 ska släpvagnsvikterna anges på traktorns registreringsbevis.

([1]) Rådets direktiv 76/432/EEG av den 6 april 1976 om tillnärmning av medlemsstaternas lagstiftning om bromsutrustning på jordbruks- eller skogsbrukstraktorer med hjul (EGT L 122, 8.5.1976, s. 1).

▼B

Tillägg

FÖREBILD

Myndighetens namn

BILAGA TILL EG-TYPGODKÄNNANDEINTYGET FÖR EN TRAKTORTYP MED AVSEENDE PÅ MÅTT OCH SLÄPVAGNSVIKT

(Artikel 4.2 i Europaparlamentets och rådets direktiv 2003/37/EG av den 26 maj 2003 om typgodkännande av jordbruks- eller skogsbrukstraktorer, av släpvagnar och utbytbara dragna maskiner till sådana traktorer samt av system, komponenter och separata tekniska enheter till dessa fordon)

EG-typgodkännande nr: .....

1. Delar eller egenskaper:

1.1. Mått:

1.1.1. Längd: ..... m

1.1.2. Bredd: ..... m

1.1.3. Höjd: ..... m

1.2 Släpvagnsvikt:

1.2.1. Obromsad släpvagn: ..... kg

1.2.2. Separat bromsad släpvagn: ..... kg

1.2.3. Påskjutsbromsad släpvagn: ..... kg

1.2.4. Släpvagn försedd med ett servobromssystem (hydrauliskt eller pneumatiskt): ..... kg

2. Traktorsfabrikat eller tillverkarens firmanamn:

.....

3. Traktorstyp och i tillämpliga fall traktors handelsbeteckning:

.....

4. Tillverkarens namn och adress: .....

.....

5. Namn och adress för tillverkarens representant om sådan finns:

.....

.....

6. Datum när traktor tillhandahålls för EG-typgodkännande:

.....

7. Teknisk tjänst som utför typgodkännandeprovningarna:

.....

.....

▼B

8. Datum på rapport utfärdad av denna tjänst:

. . . . . .

9. Nummer på rapport utfärdad av denna tjänst:

. . . . . .

10. EG-typgodkännande för mått och släpvagnsvikt beviljas/vägras ([1]).

11. Ort: . . . . . .

12. Datum: . . . . . .

13. Underskrift: . . . . . .

14. Följande handlingar, försedda med det EG-typdgodkännandenummer som anges ovan, bifogas detta intyg:

. . . . . måttritningar.

. . . . . ritning eller fotografi av traktorn.

Uppgifterna ska överlämnas till de behöriga myndigheterna i de andra medlemsstaterna om dessa begär detta.

15. Anmärkningar:

. . . . . .

. . . . . .

([1]) Stryk det som inte är tillämpligt.

▼B

BILAGA II

►M1 Varvtalsregulator och skydd för kraftöverföringar, utskjutande delar och hjul, kompletterande säkerhetskrav för särskilda tillämpningar, användarmanual ◄

1. VARVTALSREGULATOR

1.1 Om en varvtalsregulator är monterad som standard av tillverkaren ska den vara monterad och konstruerad på ett sådant sätt att traktorn uppfyller kraven i direktiv 2009/60/EG ([1]) om den hastighet traktorn konstruerats för.

2. SKYDD FÖR KRAFTÖVERFÖRINGAR, UTSKJUTANDE DELAR OCH HJUL

2.1 **Allmänt**

2.1.1 Kraftöverföringar, utskjutande delar och hjul på traktorer ska vara konstruerade, monterade och skyddade på ett sådant sätt att personolyckor förhindras vid normal användning.

2.1.2 Kraven i punkt 2.1.1 får anses vara uppfyllda om kraven som anges i punkt 2.3 är uppfyllda. Andra lösningar än de som beskrivs i punkt 2.3 godkänns om tillverkaren tillhandahåller bevis för att de är minst likvärdiga med kraven i punkt 2.3.

2.1.3 Skyddsanordningar ska vara fast monterade på traktorn. Med *fast monterade* avses att sådana anordningar endast ska kunna tas bort med hjälp av verktyg.

2.1.4 Kåpor, lock och huvar som kan orsaka skada om de stängs hastigt och kraftigt ska vara utformade på ett sådant sätt att de inte kan stängas oavsiktligt (t.ex. genom säkerhetsanordningar eller lämplig montering eller konstruktion).

2.1.5 En enda skyddsanordning får skydda ett antal farliga punkter. Om inställnings-, underhålls- eller avstörningsanordningar - som endast kan sättas igång när motorn är igång - är monterade under en gemensam skyddsanordning ska dock ytterligare skyddsanordningar finnas.

2.1.6 Fasthållningsanordningar (t.ex. fjäderklämmor eller klaffar)

— för säkring av snabbkopplingsdelar (t.ex. hylsor),

([1]) Europaparlamentets och rådets direktiv 2009/60/EG av den 13 juli 2009 om högsta konstruktiva hastighet och lastplattformar för jordbruks- eller skogsbrukstraktorer med hjul (kodifierad version) (EUT L 198, 30.7.2009, s. 15.

▼B

och delar av

— skyddsanordningar som kan öppnas utan hjälp av verktyg (t.ex. motorhuv)

ska vara fast monterade antingen på traktorn eller på skyddsanordningen.

2.2 **Definitioner**

2.2.1 Med *skyddsanordning* avses en anordning som är avsedd att skydda farliga delar. Vid tillämpning av detta direktiv innefattas i skyddsanordningar skärmar, kåpor och skydd.

2.2.1.1 Med *skärm* avses en skyddsanordning som är placerad omedelbart framför en farlig del och som antingen ensam eller tillsammans med andra delar av maskinen på alla sidor skyddar mot kontakt med den farliga delen.

2.2.1.2 Med *huv eller kåpa* avses en skyddsanordning som är placerad framför den farliga delen och som skyddar mot kontakt med den farliga delen på den täckta sidan.

2.2.1.3 Med *skydd* avses en skyddsanordning som med hjälp av en stång, ett galler eller liknande anordning åstadkommer det nödvändiga säkerhetsavstånd som förhindrar kontakt med den farliga delen.

2.2.2 Med *farlig del* avses varje punkt som till följd av utförandet eller konstruktionen av den fasta eller rörliga delen på en traktor utgör en skaderisk. De farliga delarna är särskilt klämmande, klippande, skärande, stickande, inträngande och fasthakande punkter, samt ingångs- och angreppspunkter.

2.2.2.1 Med *klämmande punkt* avses varje farlig punkt där delar rör sig i förhållande till varandra eller till fasta delar på ett sådant sätt att personer eller kroppsdelar kan klämmas.

2.2.2.2 Med *klippande punkt* avses varje farlig punkt där delar rör sig längs med varandra eller längs med andra delar på ett sådant sätt att personer eller kroppsdelar kan klämmas eller klippas.

2.2.2.3 Med *skärande, stickande eller inträngande punkt* avses varje farlig punkt där delar, antingen rörliga eller fasta, med vassa kanter, spetsiga eller trubbiga, kan skada personer eller kroppsdelar.

2.2.2.4 Med *fasthakande punkt* avses varje farlig punkt där utskjutande delar med vassa kanter, tänder, pinnar, skruvar och bultar, smörjnipplar, axlar, axeländar och andra delar rör sig på ett sådant sätt att personer, kroppsdelar eller kläder kan haka fast och dras med.

▼B

2.2.2.5 Med *ingångs- eller angreppspunkt* avses varje farlig punkt där delarna genom rörelse minskar en öppning där personer, kroppsdelar eller kläder kan fastna.

2.2.3 Med *räckvidd* avses det största avstånd som kan nås av personer eller kroppsdelar uppåt, nedåt, inåt, ovanför, runt eller igenom utan hjälp av något föremål (figur 1).

2.2.4 Med *säkerhetsavstånd* avses det avstånd som motsvarar räckvidden eller kroppslängden och en säkerhetsmarginal (figur 1).

2.2.5 Med *manöverorgan* avses varje anordning vars direkta manövrering medför att tillståndet eller funktionen hos traktorn eller någon utrustning som är kopplad till denna kan ändras.

2.2.6 Med *normal användning* avses användning av traktorn för det ändamål som tillverkaren avsett och av en operatör som är förtrogen med traktorns egenskaper och som iakttar informationen om användning, underhåll och säker hantering så som den specificeras av tillverkaren i instruktionsboken och genom märkningar på traktorn.

2.2.7 Med *oavsiktlig kontakt* avses oplanerad kontakt mellan en person och något farligt ställe till följd av personens handlande vid normal användning och normalt underhåll av traktorn.

2.3 **Säkerhetsavstånd för att undvika kontakt med farliga delar**

2.3.1 Säkerhetsavståndet mäts från de punkter som kan nås för att manövrera, betjäna och kontrollera traktorn, samt från marknivån. Med *betjäna och kontrollera traktorn* avses enbart arbete som normalt utförs av föraren själv enligt användaranvisningarna. För att bestämma säkerhetsavstånden är grundprincipen att traktorn befinner sig i det skick för vilket den har konstruerats och att inga hjälpmedel har använts för att nå den farliga delen.

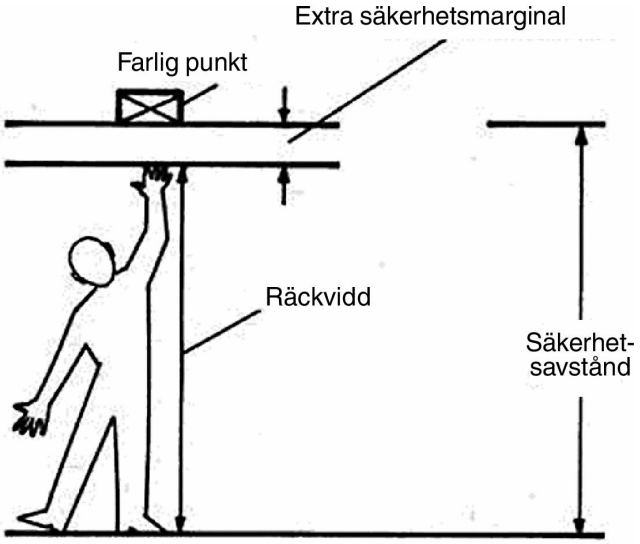
Säkerhetsavstånd anges i punkterna 2.3.2.1–2.3.2.5. Inom vissa särskilda områden eller för vissa särskilda delar erhålls en lämplig säkerhetsnivå om traktorn uppfyller kraven som anges i punkterna 2.3.2.6–2.3.2.14.

2.3.2 Skydd vid farliga punkter

2.3.2.1 Uppåt

Säkerhetsmarginalen uppåt är 2 500 mm (se figur 1) i fråga om stående personer.

▼B



Figur 1

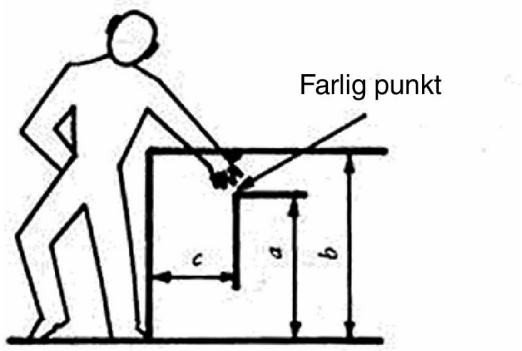
2.3.2.2 Nedåt, ovanför

Säkerhetsmarginalen för räckvidd över ett hinder bestäms av

a = från marknivå upp till den farliga punkten,

b = hindrets eller skyddsanordningens höjd,

c = horisontellt avstånd mellan farlig punkt och hinder (se figur 2).



Figur 2

Vid räckvidd både nedåt och över ska säkerhetsavstånden som anges i tabell 1 uppfyllas.

▼B

Tabell 1

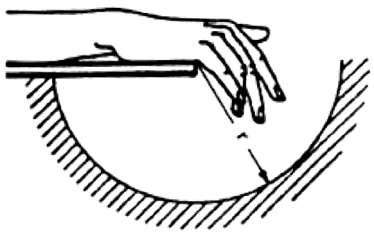
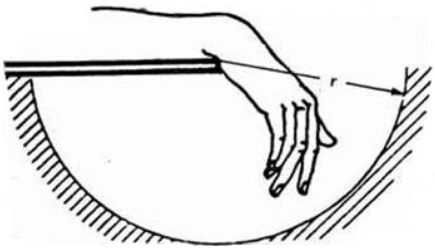
(mm)

a: Avstånd från marken till farlig punkt	Höjd mellan hinder och skyddsanordning *b*							
	2 400	2 200	2 000	1 800	1 600	1 400	1 200	1 000
	Horisontellt avstånd *c* från farlig punkt							
2 400	—	100	100	100	100	100	100	100
2 200	—	250	350	400	500	500	600	600
2 000	—	—	350	500	600	700	900	1 100
1 800	—	—	—	600	900	900	1 000	1 100
1 600	—	—	—	500	900	900	1 000	1 300
1 400	—	—	—	100	800	900	1 000	1 300
1 200	—	—	—	—	500	900	1 000	1 400
1 000	—	—	—	—	300	900	1 000	1 400
800	—	—	—	—	—	600	900	1 300
600	—	—	—	—	—	—	500	1 200
400	—	—	—	—	—	—	300	1 200
200	—	—	—	—	—	—	200	1 100

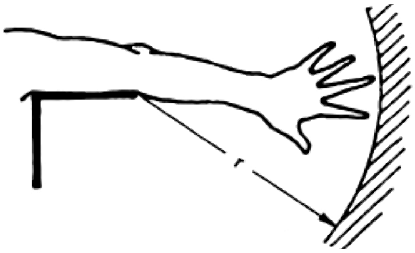
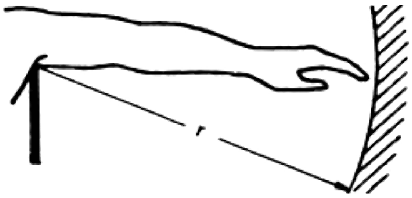
2.3.2.3 Räckvidd runt om

Säkerhetsmarginalen som anges i tabell 2 nedan ska minst uppfyllas för att den avsedda kroppsdelen inte ska nå en farlig punkt. Vid tillämpning av säkerhetsmarginalen förutsätts att den avsedda kroppsdelen trycks stadigt mot skyddsanordningens kant. Säkerhetsmarginalerna anses inte vara uppfyllda förrän det är visat att kroppsdelen absolut inte kan röra sig ytterligare eller nå längre mot den farliga delen.

Tabell 2

Kroppsdel	Säkerhetsavstånd	Figur
Hand Från första knogen till fingertopparna	≥ 120	
Hand Från handleden till fingertopparna	≥ 230	

▼B

Lem	Säkerhetsavstånd	Illustration
Arm Från armbågen till fingertopparna	≥ 550	
Arm Från axeln till fingertopparna	≥ 850	

2.3.2.4 Inträngning och räckvidd igenom

Om inträngning är möjlig i eller igenom öppningar och fram till farliga delar ska de minsta säkerhetsavstånd som anges i tabellerna 3 och 4 uppfyllas.

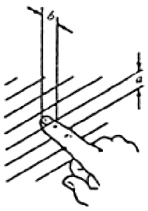
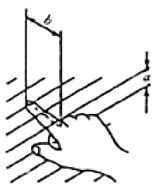
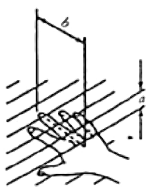
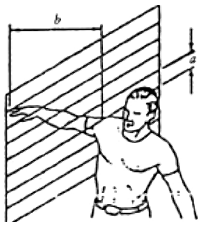
Delar som rör sig i förhållande till varandra eller rörliga delar intill fasta delar betraktas inte som riskfaktorer om de befinner sig högst 8 mm från varandra.

Tabell 3

Säkerhetsavstånd för långsträckta och parallella öppningar:

a är öppningens mindre mått.

b är säkerhetsavståndet från farlig punkt.

Fingertopp	Finger		Hand till tumveck	Arm till armhåla	—
					
$4 < a \leq 8$	$8 < a \leq 12$	$12 < a \leq 20$	$20 < a \leq 30$	$30 < a \leq 135$ max.	> 135
$b \geq 15$	$b \geq 80$	$b \geq 120$	$b \geq 200$	$b \geq 850$	—

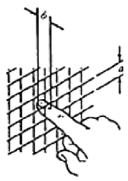
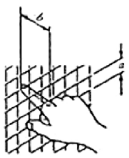
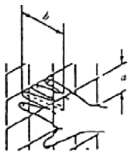
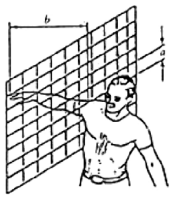
▼B

Tabell 4

Säkerhetsavstånd för fyrkantiga eller runda öppningar:

a är öppningen/diametern eller sidans längd.

b är säkerhetsavståndet från farlig punkt.

Fingertopp	Finger		Hand till tumveck	Arm till armhåla	—
					
$4 < a \leq 8$	$8 < a \leq 12$	$12 < a \leq 25$	$25 < a \leq 40$	$40 < a \leq 250$ max.	250
$b \geq 15$	$b \geq 80$	$b \geq 120$	$b \geq 200$	$b \geq 850$	—

2.3.2.5 Säkerhetsavstånd vid klämmande punkter

En klämmande punkt anses inte vara farlig för den angivna kroppsdelen om säkerhetsavstånden inte är mindre än de som anges i tabell 5, och om det säkerställs att intilliggande, bredare kroppsdelar inte kan föras in.

Tabell 5

Lem	Kropp	Ben	Fot	Arm	Hand, led, knytnäve	Finger
Säkerhetsavstånd	500	180	120		100	25
Illustration						

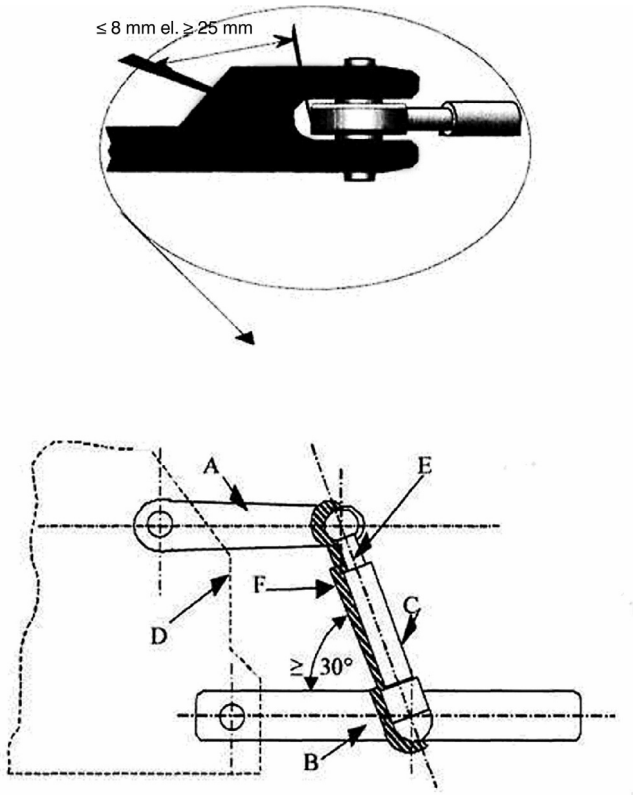
2.3.2.6 Manöverorgan

Mellanrummet mellan två pedaler och de hål genom vilka manöverorganen löper anses inte vara klämmande eller klippande punkter.

▼B

2.3.2.7 Trepunktskoppling baktill

2.3.2.7.1 Bakom ett plan genom symmetriplanet för lyftstängernas vridpunkter i ett trepunkts kopplingssystem ska finnas en minsta säkerhetsmarginal på 25 mm mellan de rörliga delarna för varje punkt eller för lyftanordningens slaglängd - men inte för de yttersta övre och nedre lägena 0,1 *n*, tillsammans med ett avstånd på 25 mm eller en minsta vinkel på 30° för de klippande delar som orsakar en vinkeländring (se figur 3). Slaglängden *n′*, minskad med 0,1 *n* i både dess övre och nedre ände, definieras enligt följande (se figur 4). När de nedre länkarmarna påverkas direkt av lyftanordningen bestäms referensplanet av ett vertikalt symmetritvärplan i förhållande till dessa armar.



Figur 3

Förklaring:

A = lyftarm.

B = nedre länkarm.

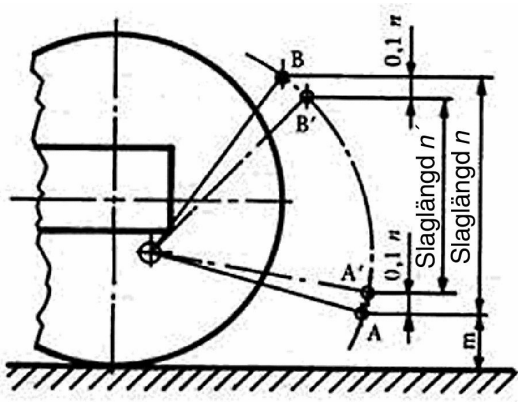
C = lyftstång.

D = traktorns kaross.

E = plan genom vridpunkternas axel på lyftstången.

F = frigångsområde.

▼B



Figur 4

2.3.2.7.2 För slaglängden *n* hos den hydrauliska lyftanordningen begränsas nedre läget A för kopplingspunkten på den nedre länkarmen av måttet ”14” enligt ISO 730, del 1 från december 1994, medan övre läget B begränsas av den största hydrauliska slaglängden. Slaglängden *n′* motsvarar slaglängden *n* minskad uppåt och nedåt med 0,1 *n*, och är det vertikala avståndet mellan A′ och B′.

2.3.2.7.3 Inom slaglängden *n′* ska dessutom en minsta säkerhetsmarginal på 25 mm finnas i förhållande till de intilliggande delarna runt lyftstängernas kontur.

2.3.2.7.4 Om det i fråga om en trepunktskoppling används kopplingsanordningar som inte kräver närvaro av en operatör mellan traktorn och det burna redskapet (till exempel i fråga om en snabbkoppling) gäller inte bestämmelserna i punkt 2.3.2.7.3.

2.3.2.7.5 Instruktionsboken bör innehålla särskilda upplysningar om de farliga punkterna framför planet som definieras i första meningen i punkt 2.3.2.7.1.

2.3.2.8 Trepunktskoppling framtill

2.3.2.8.1 Vid varje punkt på lyftanordningens slaglängd *n* - men inte för de yttersta övre och nedre räckvidderna 0,1 *n* - ska finnas en minsta säkerhetsmarginal på 25 mm mellan de rörliga delarna, tillsammans med en minsta vinkel på 30° eller en säkerhetsmarginal på 25 mm i fråga om vinkeländringen som orsakas av delarna som skär varandra. Slaglängden *n′*, minskad med 0,1 *n* i både dess övre och nedre ände, definieras enligt följande (se även figur 4).

2.3.2.8.2 För slaglängden *n* hos den hydrauliska lyftanordningen begränsas yttersta nedre läget A för kopplingspunkten på den nedre länkarmen av måttet ”14” enligt ISO 8759, del 2 från mars 1998, medan yttersta övre läget B begränsas av den största hydrauliska slaglängden. Slaglängden *n′* minskad uppåt och nedåt med 0,1 *n* och det vertikala avståndet mellan A′ och B′.

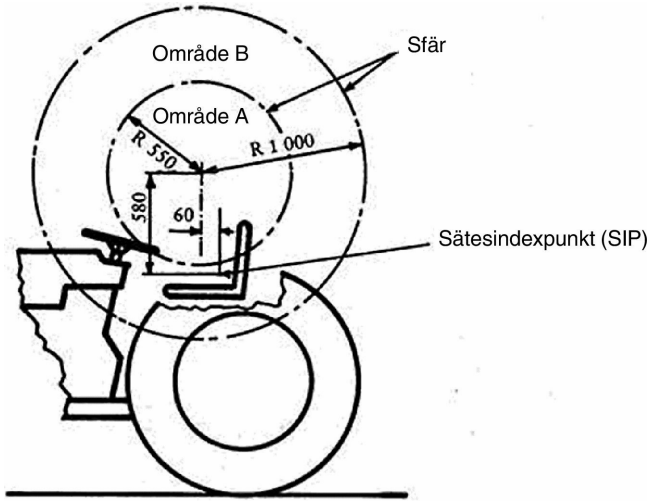
▼B

2.3.2.8.3 Om det för nedre länkarmarna på en trepunktskoppling används kopplingsanordningar (till exempel en snabbkoppling) som inte kräver närvaro av en person mellan traktorn och det redskap som ansluts under tillkopplingen gäller inte kraven i 2.3.2.8.1 inom en radie på 250 mm från de punkter där de nedre länkarmarna är anslutna till traktorn. En minsta säkerhetsmarginal på 25 mm från intilliggande delar inom den angivna slaglängden n' ska dock alltid finnas runt stängernas/cylindrarnas kontur.

2.3.2.9 Förarsäte och miljö

När föraren sitter på sin plats ska alla klämmande och klippande punkter vara utom räckhåll för händer och fötter. Detta krav anses tillgodosett om följande villkor uppfylls:

2.3.2.9.1 Förarsätet befinner sig i mittpunkten av sitt längsgående och vertikala inställningsområde. Förarens räckvidd är indelad i områdena A och B. En mittpunkt för dessa sfäriska områden befinner sig 60 mm framför och 580 mm ovanför sätesindexpunkten (se figur 5). Område A består av en sfär med en radie på 550 mm medan område B befinner sig mellan denna sfär och en sfär med en radie på 1 000 mm.



Figur 5

2.3.2.9.2 Ett säkerhetsavstånd på 120 mm i område A och 25 mm i område B ska upprätthållas intill de klämmande och klippande punkterna, medan en minsta vinkel på 30° ska upprätthållas i fråga om klippande delar som orsakar en vinkeländring.

2.3.2.9.3 I område A ska hänsyn endast tas till de klämmande och klippande punkter som orsakas av att delar sätts i rörelse av en utvändig energikälla.

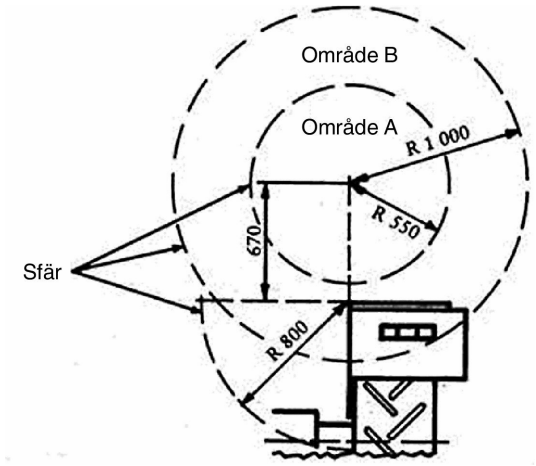
2.3.2.9.4 Om en farlig punkt beror på förekomsten av karosseridelar intill sätet ska ett säkerhetsavstånd på minst 25 mm upprätthållas mellan denna karosseridel och sätet. Det finns ingen farlig punkt mellan sätets ryggstöd och de intilliggande karosseridelarna bakom detta ryggstöd om de intilliggande karosseridelarna är jämna och sätets ryggstöd självt är avrundat inom det omgivande området och inte har några vassa hörn.

▼B

2.3.2.10 Passagerarsäte (om sådant finns)

2.3.2.10.1 Om delar kan utgöra en fara för fötterna ska det finnas skyddsanordningar inom en halvklotsformad radie på 800 mm med början från framkanten på sätesdynan och nedåt.

2.3.2.10.2 På samma sätt som beskrivs i punkt 2.3.2.9 ska de farliga punkterna i områdena A och B skyddas inom en sfär vars mittpunkt är 670 mm ovanför mittpunkten på passagerarsätets framkant (se figur 6).



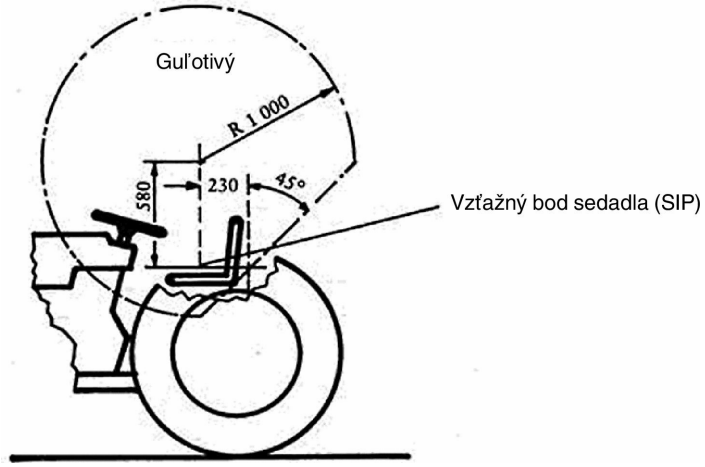
Figur 6

▼M2

2.3.2.11 Smalspåriga traktorer och traktorer i kategori T4.3.

2.3.2.11.1 För smalspåriga traktorer enligt definitionen i artikel 1 andra strecksatsen i rådets direktiv 87/402/EEG ([1]) och traktorer i kategori T4.3 enligt definitionen i del I tillägg 1 kapitel B i bilaga II till direktiv 2003/37/EG ska kraven i punkt 2.3.2.9 inte tillämpas på området nedanför ett mot färdriktningen transversellt plan som lutar 45° bakåt och som går genom en punkt belägen 230 mm bakom sätesindexpunkten (se figur 7). Om det finns några farliga punkter i detta område ska lämpliga varningar anbringas på traktorn.

▼B



Figur 7

([1]) EGT L 220, 8.8.1987, s. 1.

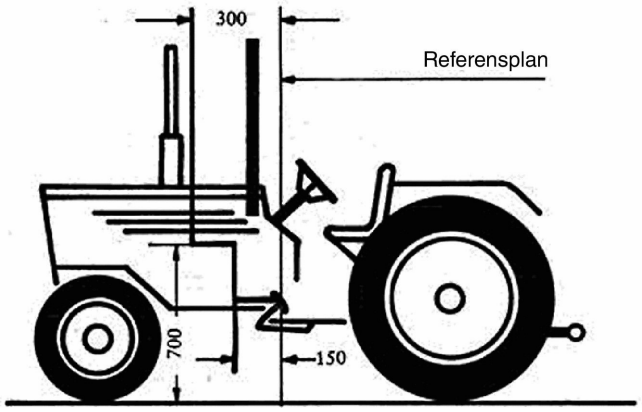
▼B

2.3.2.11.2 Avsnitten II.1 och II.2 i bilaga I till direktiv 80/720/EEG ([1]) gäller för tillträdet till förarsätet.

2.3.2.11.3 Avsnitt I.6 i bilaga I till direktiv 80/720/EEG gäller för manöveranordningar.

2.3.2.11.4 Framför ett referensplan som är vinkelrätt mot fordonets längsaxel och går genom mittpunkten på frikopplingspedalen (koppling och/eller färdbroms) ska mycket heta delar av avgassystemet skyddas om de befinner sig inom 300 mm in i övre området (700 mm över marknivå) och inom 150 mm in i nedre området (se figur 8). I sidled begränsas det område som ska skyddas av traktorns ytterkontur och avgassystemets ytterkontur.

Mycket heta delar av avgassystemet placerade nedanför ingångssteget ska vara övertäckta i vertikalled eller vara termiskt skyddade på annat sätt.



Figur 8

2.3.2.12 Läge för och märkning av böjliga hydraulslangar

2.3.2.12.1 Böjliga hydraulslangar ska ordnas på ett sådant sätt att mekaniska och termiska skador förhindras.

2.3.2.12.2 Böjliga hydraulslangar ska vara klart identifierbara och outplånligt märkta med följande uppgifter:

— Varumärket för tillverkaren av den böjliga slangen.

— Tillverkningsdatum (tillverkningsår och tillverkningsmånad).

— Högsta tillåtna dynamiska övertryck vid drift.

([1]) Rådets direktiv 80/720/EEG av den 24 juni 1980 om tillnärmning av medlemsstaternas lagstiftning om förarutrymme, tillträde till förarplats samt dörrar och fönster på jordbruks- eller skogsbrukstraktorer med hjul (EGT L 194, 28.7.1980, s. 1).

▼B

2.3.2.12.3 Böjliga hydraulslangar i närheten av förarsätet eller passagerarsätet ska vara ordnade eller skyddade på ett sådant sätt att inte någon person kan utsättas för fara om de brister.

2.3.2.13 Styrinrättning och svängaxel

Delar som rör sig i förhållande till varandra eller till fasta delar ska skyddas om de befinner sig inom det område som definieras i punkterna 2.3.2.9 och 2.3.2.10.

När ledad styrning är monterad ska det finnas tydliga och outplånliga märkningar inom det ledade området på båda sidor om traktorn, vilka med hjälp av en beskrivande symbol eller i ord ska förklara att det inte är tillåtet att uppehålla sig inom det oskyddade ledade området. Motsvarande förklaringar ska finnas i instruktionsboken.

2.3.2.14 Kraftöverföringsaxlar fastsatta på traktorn

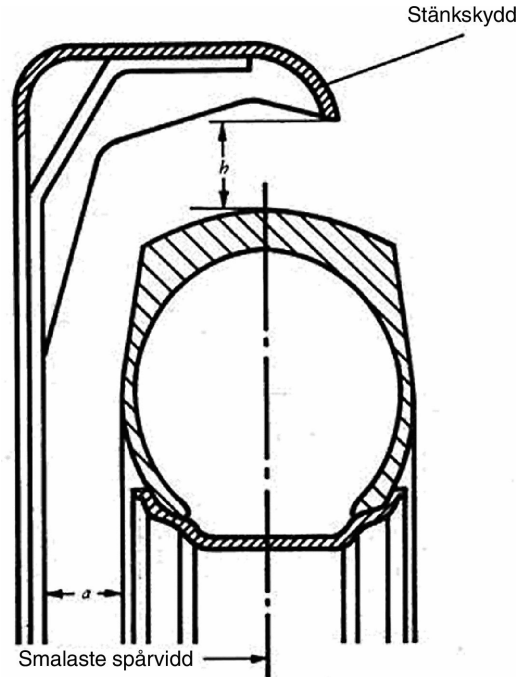
Kraftöverföringsaxlar (till exempel för fyrhjulsdrift) som endast kan rotera medan traktorn är i rörelse ska skyddas om de är placerade inom det område som definieras i punkterna 2.3.2.9 och 2.3.2.10.

2.3.2.15 Frigångsområde runt drivhjulen

2.3.2.15.1 Stänkskyddens frigångsområden ska uppfylla följande krav.

2.3.2.15.2 Med *frigångsområde* avses det utrymme som ska hållas fritt runt drivhjulens däck i förhållande till intilliggande fordonsdelar.

Frigångsområdet för drivhjulen, när dessa är försedda med de största däcken, ska överensstämma med de mått som anges i följande figur 9 och tabell 6.



Figur 9

▼B

Tabell 6

Standardtraktorer		Traktorer med smal spårvidd	
a	*h*	*a*	*h*
mm	mm	mm	mm
40	60	15	30

Ett frigångsområde som är mindre än det som anges i figur 9 och tabell 6 är tillåtet utöver de områden som avses i punkterna 2.3.2.9 och 2.3.2.10 i fråga om traktorer med smal spårvidd där stänkskydden även används för att skrapa av jord som fastnat på hjulen.

2.3.2.16 Heta ytor

Heta ytor som kan nås av operatören vid normal användning av traktorn ska skyddas eller förses med isolering. Detta gäller heta ytor som befinner sig nära fotsteg, handräcken, handtag och integrerade delar av traktorn som används för påstigning och som kan vidröras oavsiktligt.

2.3.2.17 Skydd över batterianslutning

Ojordade batterianslutningar ska skyddas mot oavsiktliga kortslutningar.

2.4 **Metod för att bestämma sätesindexpunkten**

2.4.1 Allmänt

Den metod och anordning som används för att bestämma indexpunkten för varje typ av stoppat säte beskrivs nedan.

2.4.2 Definitioner

Sätesindexpunkt (SIP):

En punkt som befinner sig på det vertikala symmetrilängsplanet för den SIP-placeringsanordning som visas i figur 10 när denna är placerad på förarsätet enligt punkterna 2.4.4 och 2.4.6.

Sätesindexpunkten fastställs i förhållande till fordonet och flyttas inte till följd av inställningar av sätet och/eller svängningar.

2.4.3 Anordning för att bestämma sätesindexpunkten (SIP)

Anordningen för att bestämma SIP ska överensstämma med den som visas i figur 10. Massan hos denna anordning är 6 ± 1 kg och dess undersida ska vara plan och polerad.

2.4.4 Sätets inställning för att bestämma indexpunkten (SIP)

När ett säte och dess fjädring kan regleras ska sätet ställas in enligt följande innan indexpunkten bestäms:

a) Alla inställningar - bakåt/framåt, höjd och lutning - ska vara inställda i mittläget. Om detta inte är möjligt ska närmaste inställning ovanför eller nedanför mittläget användas.

▼B

b) Inställbar fjädring ska vara inställd på ett sådant sätt att fjädringen befinner sig i mittläget när placeringsanordningen är på plats och belastad. Fjädringen får låsas mekaniskt i detta läge medan indexpunkten (SIP) bestäms.

c) Icke inställbar fjädring får låsas i det vertikala läge som erhålls med placeringsanordningen på plats och belastad.

d) Om de inställningar som nämns ovan strider mot tillverkarens särskilda anvisningar ska dessa följas så att den inställning erhålls som rekommenderas för en förare med vikten 75 kg.

OBS! En förare med vikten 75 kg utgör en ungefärlig representation av placeringsanordningen på plats på sätet och belastad med en massa på 65 kg.

2.4.5 Bestämning av de tre referensaxlarna x′, y′ och z′ för SIP

Koordinaterna ska fastställas enligt följande:

a) På ena sidan av sätets fäste lokaliseras det fästhål som befinner sig längst bakåt.

b) Om axeln för detta hål är parallell med vridaxeln som definierats på anordningen ska den utgöra axeln y′ (pekande från vänster till höger i förhållande till en sittande förare - se figur 11).

c) Om axeln för detta hål är parallell med vertikalplanet genom sätets mittlinje ska den raka linje som är parallell med den nämnda vridaxeln och som går genom skärningspunkten mellan sätets stödplan och hålaxeln som nämns ovan utgöra axeln y′ (se figur 12).

d) I alla andra fall fastställs axeln y′ enligt parametrarna för det säte som mäts.

e) Axlarna x′ och z′ definieras som skärningslinjer mellan de horisontella och vertikala planen genom y′ och det vertikala planet genom sätets mittlinje. Axlarna x′ och z′ pekar framåt och uppåt (se figurerna 11 och 12).

2.4.6 Metod för att bestämma sätesindexpunkten (SIP)

Sätesindexpunkten (SIP) bestäms med hjälp av anordningen som visas i figur 10 och med följande förfarande:

a) Sätet täcks med en tygbit för att underlätta rätt placering av anordningen.

b) Anordningen sätts på plats på sätesdynan (utan ytterligare massa) genom att den skjuts bakåt mot ryggstödet.

c) Massor läggs till så att anordningens totala massa ökar från 6 ± 1 kg till 26 ± 1 kg. Centrum för den vertikala kraften ska vara 40 mm framför märket för sätesindexpunkten på anordningens horisontella del (se figur 10).

▼B

d) En horisontell kraft på ungefär 100 N anbringas två gånger på anordningen på sätesindexpunkten enligt figur 10.

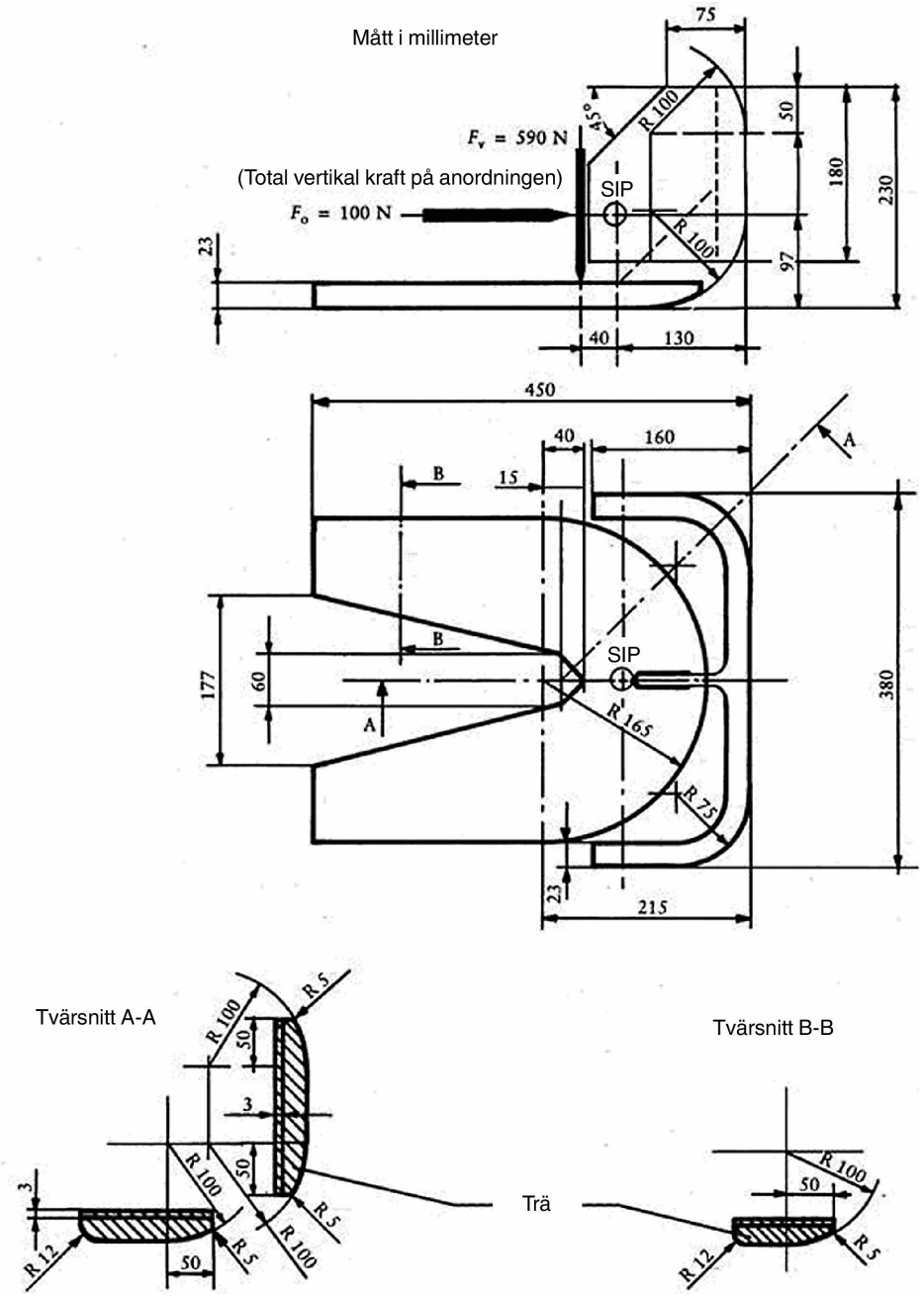
e) Andra massor läggs till så att anordningens totala massa ökar från 26 ± 1 kg till 65 ± 1 kg. Centrum för den vertikala kraften för de tillagda massorna ska vara 40 mm framför märket för sätesindexpunkten på anordningens horisontella del (se figur 10).

f) På båda sidorna om sätet, på två vertikala plan på lika långt avstånd från sätets symmetrilängsplan ska koordinaterna, enligt definitionen i punkt 2.4.5, för skärningspunkterna mellan dessa plan och sätesindexpunktens axel uppmärkt av anordningen, mätas med en noggrannhet på ± 1 mm.

   De aritmetiska medelvärdena av mätningarna på de två planen registreras som SIP-koordinater.

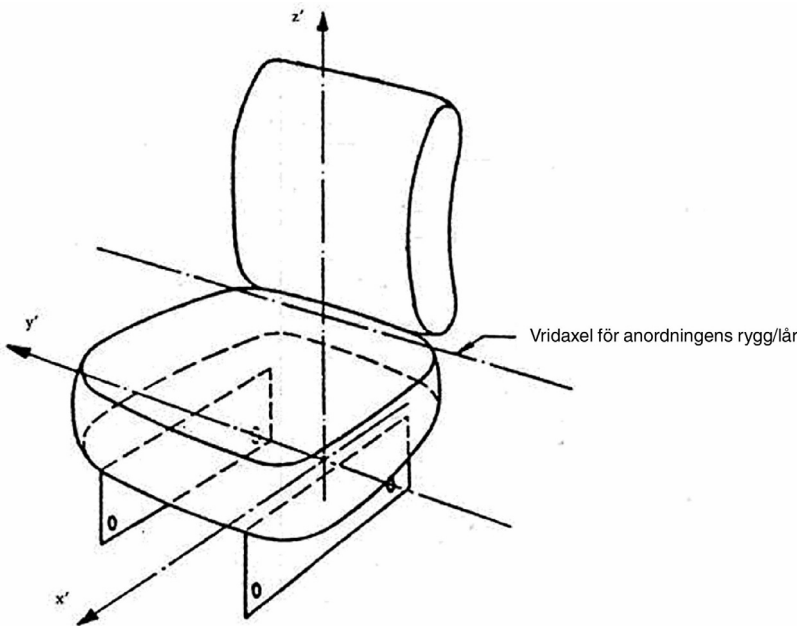
g) De förhållanden som uppstår till följd av denna metod och vilka avviker från det förfarande som anges i denna bilaga, eller vilka kan utgöra felkälla i fråga om resultaten, kan antecknas, liksom deras orsaker.

▼B



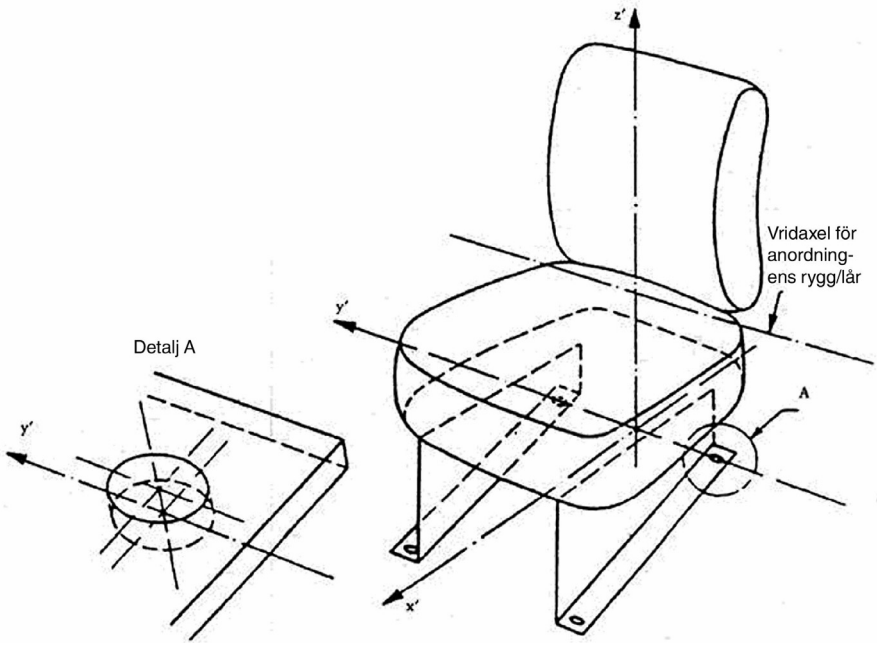
Figur 10 – Anordning för att bestämma sätesindexpunkten (SIP)

▼B



Figur 11 – Att bestämma SIP-referensaxlar

(Axel för fästhål parallell med vridaxeln för ryggen/låren)



Figur 12 – Att bestämma de tre referensaxlarna för SIP

(Axel för fästhål parallell med vertikalplanet genom sätets mittlinje)

▼M1

3. KOMPLETTERANDE SÄKERHETSKRAV FÖR SÄRSKILDA TILLÄMPNINGAR

3.1 **Skydd mot fallande föremål**

Eventuella skydd mot fallande föremål ska uppfylla kraven i OECD-kod 10 ([1]).

3.2 **Användarskydd**

3.2.1 Eventuella användarskydd ska uppfylla kraven i standarden ISO 8084:2003 ([2])

3.2.2 I andra tillämpningar än skogsbruk och utan att det påverkar tillämpningen av punkt 3.2.1 ska traktorer med glasrutor enligt punkt 1.1.3 i bilaga 3 A till detta direktiv anses vara utrustade med användarskydd.

3.3 **Förebyggande av kontakt med farliga ämnen**

Kraven i standarden EN 15695-1:2009 ska tillämpas på alla traktorer enligt definitionen i artikel 2 j i direktiv 2003/37/EG, om de används under omständigheter som kan innebära risk för kontakt med farliga ämnen. I så fall ska hytten uppfylla kraven i nivåerna 2, 3 eller 4 i denna standard. Kriterierna för val av nivå måste redovisas och överensstämma med dem som anges i användarmanualen. Vid besprutning med bekämpningsmedel måste hytten vara av nivå 4.

4. ANVÄNDARMANUAL

Manualen ska uppfylla kraven i standarden ISO 3600:1996 ([3]) med undantag av avsnitt 4.3 (Identifikationsuppgifter).

4.1 Särskilt eller utöver kraven i standarden ISO 3600:1996 ska manualen innehålla uppgifter om

a) inställning av sätet och upphängningen vad gäller användarens ergonomiska placering i förhållande till manöverorganen och för minimering av riskerna på grund av helkroppsvibrationer,

b) användning och justering av värme, ventilation och luftkonditionering, i tillämpliga fall,

c) start och avstängning av motorn,

d) nödutgångarnas placering och öppningssätt,

e) påstigning på och avstigning från traktorn,

([1]) OECD:s standardkod för officiell provning av skydd mot fallande föremål monterade på jordbruks- och skogsbrukstraktorer, kod 10, OECD-rådets beslut K(2008) 128 i oktober 2008.

([2]) Detta dokument finns på http://www.iso.org/iso/en/CatalogueDetailPage.CatalogueDetail?CSNUMBER = 9021&ICS1 = 65&ICS2 = 60&ICS3 = 1

([3]) Detta dokument finns på http://www.iso.org/iso/en/CatalogueDetailPage.CatalogueDetail?CSNUMBER = 9021&ICS1 = 65&ICS2 = 60&ICS3 = 1

▼M1

f) risksektorn runt svängningsaxeln på ledade traktorer,

g) användning av eventuella specialverktyg,

h) säkra metoder för service och underhåll,

i) inspektionsintervall för de hydrauliska ledningarna,

j) bogsering av traktorn,

k) säker användning av domkrafter och rekommenderade domkraftsfästen,

l) risker som batterier och bränsletank kan medföra,

m) förbjuden användning av traktorn, där det finns risk att traktorn välter samt ett påpekande att denna förteckning inte är fullständig,

n) andra risker i samband med heta ytor, t.ex. påfyllning av olja eller kylmedel i varma motorer eller växellådor,

o) skyddsnivån för eventuella skydd mot fallande föremål,

p) skyddsnivån för eventuella skydd mot farliga ämnen,

q) skyddsnivån för eventuella överrullningsskydd.

4.2 **Inkoppling och frånkoppling av och arbete med monterade redskap, släpvagnar och utbytbara dragna maskiner**

Manualen ska innehålla följande:

a) En tydlig anvisning att strikt följa instruktionerna i manualen för monterade redskap eller dragna maskiner eller släpvagnar och att inte använda kombinationen traktor–maskin eller traktor–släpvagn om inte alla instruktioner följs.

b) En tydlig anvisning att hålla sig utanför området för trepunktskopplingen när den kontrolleras.

c) En tydlig anvisning att monterade redskap måste sänkas till marknivå innan man lämnar traktorn.

d) Kraftuttagets varvtal i kraftöverföringsaxlarna till de monterade maskinerna eller släpfordonet.

e) Ett krav att endast använda kraftuttagsaxlar med lämpliga skyddsanordningar.

f) Information om hydrauliska kopplingar och deras funktion.

▼M1

g) Information om trepunktskopplingens maximala lyftförmåga.

h) Information om hur man bestämmer den totala vikten, axelbelastningen, däckens belastningskapacitet och nödvändig minimal ballast.

i) Information om tillgängliga släpbromssystem och deras kompabilitet med släpfordonen.

j) Maximal vertikal last på den bakre dragkroken i förhållande till bakdäckens dimension och typ av dragkrok.

k) Information om användning av redskap tillsammans med kraftöverföringsaxlar och uppgift om att den tekniskt möjliga lutningen på axlarna är beroende av huvudskyddets och/eller det fria utrymmets form och storlek, inklusive den särskilda information som krävs för kraftuttag av typ 3 med reducerade dimensioner.

l) Samma uppgifter som på den obligatoriska skylten gällande den tyngsta last som får bogseras.

m) En varning om att inte befinna sig mellan traktor och släp.

4.3 **Bullernivå**

Manualen ska innehålla uppgifter om bullret vid förarens öra uppmätt enligt Europaparlamentets och rådets direktiv 2009/76/EG ([1]) och bullret från traktorn under gång uppmätt enligt bilaga VI till Europaparlamentets och rådets direktiv 2009/63/EG ([2]).

4.4 **Vibrationsnivå**

Manualen ska innehålla uppgifter om vibrationsnivån uppmätt enligt rådets direktiv 78/764/EEG ([3]).

4.5 Användningsområden för en traktor som rimligen kan förväntas och anses innebära särskilda risker:

a) Arbete med frontlastare (risk för fallande föremål).

b) Skogsarbete (risk för fallande eller inträngande föremål).

c) Arbete med monterade eller dragna besprutningsmaskiner (risk för farliga ämnen).

Särskild vikt ska läggas i manualen vid användning av traktorn tillsammans med ovanstående utrustning.

([1]) EUT L 201, 1.8.2009, s. 18.
([2]) EUT L 214, 19.8.2009, s. 23.
([3]) EGT L 255, 18.9.1978, s. 1.

▼**M1**

4.5.1 *Frontlastare*

4.5.1.1 Manualen ska innehålla uppgifter om de risker som är förenade med arbete med frontlastare och instruktioner om hur man undviker dessa risker.

4.5.1.2 Manualen ska innehålla uppgifter om de fästpunkter på traktorns stomme där frontlastaren måste monteras samt uppgifter om utrustningens dimensioner och kvalitet. Om några sådana fästpunkter inte finns angivna ska det av manualen framgå att det är förbjudet att montera frontlastare.

4.5.1.3 Om traktorn är utrustad med programmerbara hydrauliska sekvensfunktioner ska information lämnas om hur lastarhydrauliken kan kopplas in så att denna funktion inte kan aktiveras.

4.5.2 *Skogsarbete*

4.5.2.1 Om en jordbrukstraktor används i skogsbruk är kända risker vid sådan användning följande:

a) Fallande träd, i synnerhet då en gripskopekran har monterats på traktorns bakre del.

b) Inträngande föremål vid förarplatsen, främst då en vinsch monteras på traktorns bakre del.

4.5.2.2 Manualen ska innehålla följande uppgifter:

a) Förekomsten av dessa risker.

b) All tillvalsutrustning som kan finnas tillgänglig för att hantera dessa risker.

c) Fästpunkter för skydd på traktorn tillsammans med dimensioner och kvalitet på sådana skydd. Om fordonet inte är försett med sätt att fästa lämpliga skydd ska detta anges.

d) Ett skydd kan bestå av en ram som skyddar förarplatsen mot fallande träd eller metalltrådsnät över förarhyttens dörrar, fönster och tak.

e) Nivån på eventuella skydd mot fallande föremål.

4.5.3 *Arbete med besprutningsanordningar (risk för farliga ämnen)*

Skyddsnivån mot farliga ämnen, enligt standarden EN 15695-1:2009, ska beskrivas i användarmanualen.

▼B

Tillägg

FÖREBILD

Myndighetens namn

▼M1

BILAGA TILL EG-TYPGODKÄNNANDEINTYGET FÖR EN TRAKTORTYP MED AVSEENDE PÅ VARVTALSREGULATOR OCH SKYDD FÖR KRAFTÖVERFÖRINGAR, UTSKJUTANDE DELAR OCH HJUL, KOMPLETTERANDE SÄKERHETSKRAV FÖR SÄRSKILDA TILLÄMPNINGAR, ANVÄNDARMANUAL

▼B

(Artikel 4.2 i Europaparlamentets och rådets direktiv 2003/37/EG av den 26 maj 2003 om typgodkännande av jordbruks- eller skogsbrukstraktorer, av släpvagnar och utbytbara dragna maskiner till sådana traktorer samt av system, komponenter och separata tekniska enheter till dessa fordon)

EG-typgodkännande nr: .....

1. Delar eller egenskaper:

1.1 Varvtalsregulator (om sådan finns)

1.2 Skydd för kraftöverföringar, utskjutande delar och hjul

▼M1

1.3. Kompletterande säkerhetskrav för särskilda tillämpningar, om så är tillämpligt.

1.3.1 Skydd mot fallande föremål

1.3.2 Användarskydd

1.3.3 Skydd mot kontakt med farliga ämnen

▼B

2. Traktorsfabrikat (eller tillverkarens firmanamn):

.....

.....

3. Traktorstyp och där så är tillämpligt handelsbeteckning för traktorn:

.....

.....

4. Tillverkarens namn och adress:

.....

.....

5. Namn och adress för tillverkarens representant om sådan finns:

.....

.....

▼B

6. Beskrivning av delar och/eller egenskaper som nämns under 1 ovan:

.....

7. Datum när traktor tillhandahålls för EG-typgodkännande:

.....

8. Teknisk tjänst som utför typgodkännandeprovningarna:

.....

.....

9. Datum på rapport utfärdad av denna tjänst:

.....

10. Nummer på rapport utfärdad av denna tjänst:

.....

11. EG-typgodkännande för varvtalsregulatorn och skydd för kraftöverföringarna, utskjutande delar och hjul beviljas/vägras ([1]).

12. Ort: .....

13. Datum: .....

14. Underskrift: .....

15. Följande handlingar, försedda med det EG-typgodkännandenummer som anges ovan, bifogas detta intyg:

..... måttritningar.

..... ritning eller fotografi av berörda traktordelar.

▼M1

..... användarmanual.

▼B

Dessa uppgifter ska överlämnas till de behöriga myndigheterna i de andra medlemsstaterna om dessa begär detta.

16. Anmärkningar:

.....

.....

([1]) Stryk det som inte är tillämpligt.

▼B

BILAGA III A

Vindruta och andra glasrutor Utrustningskrav, definitioner, ansökan om typgodkännande, typgodkännande, märkningar, allmänna krav, provningar och överensstämmelse med godkänd typ

1. UTRUSTNINGSKRAV

1.1 Jordbruks- och skogsbrukstraktorer får utrustas enligt tillverkarens val med

1.1.1 vindrutor och andra glasrutor än vindrutor som omfattas av bestämmelserna i denna bilaga,

1.1.2 vindrutor som omfattas av kraven för andra glasrutor än vindrutor i denna bilaga, med undantag av kraven i punkt 9.1.4.2 i bilaga III C till detta direktiv (glasrutor med en normal ljusgenomsläpplighet på mindre än 70 %),

1.1.3 fönsterrutor av styv plast är tillåtna för andra tillämpningar än vindrutor i enlighet med rådets direktiv 92/22/EEG ([1]) eller bilaga 14 till FN/ECE-föreskrift nr 43.

2. DEFINITIONER

I detta direktiv används följande beteckningar med de betydelser som här anges:

2.1 *Ruta av härdat glas*: en glasruta som består av ett enda glasskikt som genomgått särskild behandling för att öka dess mekaniska hållfasthet och påverka dess skärvfördelning efter splittring.

2.2 *Ruta av laminerat glas*: en glasruta som består av två eller flera glasskikt som hålls samman av ett eller flera mellanskikt av plastmaterial. Den kan vara

2.2.1 *normal*, när inget av de glasskikt som den är uppbyggd av har behandlats, eller

2.2.2 *behandlad*, när minst ett av de glasskikt som den är uppbyggd av har specialbehandlats för att öka dess mekaniska hållfasthet och påverka dess skärvfördelning efter splittring.

2.3 *Säkerhetsglas belagt med plastmaterial*: en glasruta enligt definitionen i punkt 2.1 eller 2.2 med ett skikt av plastmaterial på sin invändiga yta.

2.4 *Säkerhetsglas av plast-glastyp*: en ruta av laminerat glas med ett glasskikt och ett eller flera skikt av plastmaterial varav minst ett fungerar som mellanskikt. Plastskikten ska vara på den invändiga ytan när glasrutan är monterad på traktorn.

([1]) Rådets direktiv 92/22/EEG av den 31 mars 1992 om säkerhetsglas och glasmaterial på motorfordon och släpvagnar till dessa (EGT L 129, 14.5.1992, s. 11).

▼B

2.5 *Grupp av vindrutor*: en grupp som består av vindrutor av olika storlekar och former vilka genomgått en undersökning av deras mekaniska egenskaper, splittring och uppträdande vid provning av motståndsförmågan mot miljöpåverkan.

2.5.1 *Plan vindruta*: en vindruta som inte uppvisar någon nominell krökning som medför en segmenthöjd som överstiger 10 mm per linjär meter.

2.5.2 *Krökt vindruta*: en vindruta som uppvisar en nominell krökning som medför en segmenthöjd som överstiger 10 mm per linjär meter.

2.6 *Dubbelfönster*: en uppsättning med två rutor som monterats var för sig i samma öppning på traktorn.

2.7 *Dubbelglas*: en enhet som består av två rutor som är stadigvarande sammanfogade i fabriken och åtskilda av ett enhetligt mellanrum.

2.7.1 *Symmetriskt dubbelglas*: dubbelglas där de två ingående rutorna är av samma typ (härdat eller laminerat glas osv.) och uppvisar identiska primär- och sekundäregenskaper.

2.7.2 *Asymmetriskt dubbelglas*: dubbelglas där de två ingående rutorna är av olika typ (härdat eller laminerat glas osv.) eller uppvisar olika primär- och/eller sekundäregenskaper.

2.8 *Primäregenskap*: en egenskap som märkbart ändrar de optiska och/eller mekaniska egenskaperna hos en glasruta på ett sätt som har betydelse för den uppgift som glasrutan ska fullgöra på en traktor. Detta uttryck omfattar även handelsnamnet eller varumärket.

2.9 *Sekundäregenskap*: en egenskap som kan ändra de optiska och/eller mekaniska egenskaperna hos en glasruta på ett sätt som har betydelse för den uppgift som glasrutan ska fullgöra på en traktor. Omfattningen av en sådan ändring värderas i förhållande till svårighetsindexen.

2.10 *Svårighetsindex*: ett tvåställigt graderingssystem som tillämpas för de variationer som iakttas i praktiken för varje sekundäregenskap. En ändring från index ”1” till index ”2” anger att ytterligare provningar behövs.

2.11 *En vindrutas utvecklade yta*: den minsta rektangulära glasyta som en vindruta kan tillverkas av.

2.12 *En vindrutas lutningsvinkel*: vinkeln mellan en vertikal linje och en rak linje genom vindrutans översta och nedersta punkter, med båda linjerna på ett vertikalt plan längs med traktorns längsaxel.

2.12.1 Mätning av lutningsvinkeln utförs på en olastad traktor som står på ett horisontellt underlag.

2.12.2 Traktorer försedda med hydropneumatisk, hydraulisk eller pneumatisk fjädring eller med en anordning för automatisk inställning av markfrigången med hänsyn till lasten provas i de normala körtillstånd som föreskrivs av tillverkaren.

▼B

2.13 *Segmenthöjd, h*: det största avståndet, mätt i ungefär rät vinkel mot glasrutan, vilket avskiljer rutans invändiga yta från ett plan genom rutans ändar (se bilaga III N, figur 1).

2.14 *Typ av glasruta*: en glasruta enligt definitionen i punkterna 2.1–2.4 som inte uppvisar några viktiga skillnader, särskilt inte i fråga om de primär- och sekundäregenskaper som nämns i bilagorna III D–III L.

2.14.1 Trots att en ändring av primäregenskaperna medför att produkten är av en ny typ, behöver i vissa fall en ändring av form och mått inte nödvändigtvis kräva att en fullständig uppsättning provningar utförs. För vissa av provningarna som föreskrivs i de enskilda bilagorna får glasrutor grupperas ihop om det är uppenbart att de har likartade primäregenskaper.

2.14.2 Glasrutor som uppvisar skillnader endast i fråga om sekundäregenskaperna får anses vara av samma typ. Vissa provningar får dock utföras på provexemplar av sådana rutor om utförandet av dessa provningar är uttryckligen föreskrivet i provningsvillkoren.

2.15 *Krökning, r*: det ungefärliga värdet av vindrutans minsta bågradie mätt inom området för största krökning.

3. ANSÖKAN OM TYPGODKÄNNANDE

3.1 Ansökan om EG-typgodkännande för en typ av glasruta lämnas in av tillverkaren av säkerhetsglasrutan eller av dennes representant för varje typ av säkerhetsglas. Ansökan får endast lämnas in i en medlemsstat.

3.2 För varje typ av säkerhetsglas ska ansökan åtföljas av följande handlingar i tre exemplar och av följande upplysningar:

3.2.1 En teknisk beskrivning som omfattar alla primär- och sekundäregenskaper, och

3.2.1.1 i fråga om andra glasrutor än vindrutor, ritningar i ett format som inte överstiger A4 eller vikta till detta format och som anger

— största arean,

— minsta vinkeln mellan två intilliggande sidor av glasrutan, och

— största segmenthöjden, om sådan förekommer.

3.2.1.2 I fråga om vindrutor:

3.2.1.2.1 En förteckning över de vindrutemodeller för vilka typgodkännande söks, med namnen på traktortillverkarna och traktortyperna.

3.2.1.2.2 Ritningar i skala 1:10 och figurer av vindrutorna och deras montering på traktorn tillräckligt detaljerat för att visa

3.2.1.2.2.1 vindrutans läge i förhållande till R-punkten enligt definitionen i punkt 1.2 i bilagan ”Siktfält” till direktiv 2008/2/EG ([1]),

3.2.1.2.2.2 vindrutans lutningsvinkel,

([1]) Europaparlamentets och rådets direktiv 2008/2/EG av den 15 januari 2008 om siktfält och vindrutetorkare för jordbruks- eller skogsbrukstraktorer med hjul (kodifierad version) EUT L 24, 29.1.2008, s. 30.

▼B

3.2.1.2.2.3 läget och storleken på det område i vilket de optiska egenskaperna är kontrollerade och där så är tillämpligt det område som genomgått partiell härdning,

3.2.1.2.2.4 vindrutans utvecklade yta,

3.2.1.2.2.5 vindrutans största segmenthöjd, och

3.2.1.2.2.6 vindrutans krökning (endast för vindrutegrupperingsändamål).

3.2.1.3 I fråga om dubbelglas, ritningar i ett format som inte överstiger A4 eller vikta till detta format som anger, förutom de upplysningar som anges i punkt 3.2.1.1,

— typen för varje ingående glasruta,

— bindningstypen (organisk, glas-glas eller glas-metall),

— det nominella måttet på mellanrummet mellan de två glasrutorna.

3.3 Dessutom ska den sökande tillhandahålla ett tillräckligt antal provbitar och provexemplar av de färdiga glasrutorna av berörda modeller, varvid antalet vid behov bestäms genom överenskommelse med tekniska tjänsten som utför provningarna.

3.4 De behöriga myndigheterna ska kontrollera förekomsten av tillfredsställande anordningar för att säkerställa effektiv kontroll av överensstämmelse med godkänd typ innan typgodkännande beviljas.

4. MÄRKNINGAR

4.1 Varje säkerhetsglasruta, inbegripet de provexemplar och provbitar som tillhandahålls för typgodkännande, ska vara försedd med tillverkarens handelsbeteckning eller varumärke. Märkningen ska vara lättläst och outplånlig.

5. TYPGODKÄNNANDE

5.1 Om provexemplaren som tillhandahålls för typgodkännande uppfyller kraven i punkterna 5–7 nedan, beviljas godkännande av berörd typ av säkerhetsglasruta.

5.2 Ett typgodkännandenummer tilldelas varje typ enligt definitionen i bilagorna III E, III G, III K och III L, eller, i fråga om vindrutor, varje grupp som godkänns. Numrets två första siffror (för närvarande 00 för direktiv 89/173/EEG i dess ursprungsform) anger ändringsserien som innefattar de senaste större tekniska ändringar som utförts i direktiv 89/173/EEG, vilket har ersatts av detta direktiv, vid den tidpunkt då godkännandet utfärdas. En medlemsstat får inte tilldela samma nummer till någon annan typ eller grupp av säkerhetsglasrutor.

5.3 Typgodkännande eller utvidgning eller vägran av godkännande för en typ av säkerhetsglasruta enligt detta direktiv ska meddelas medlemsstaterna i form av ett meddelande som utformats enligt förebilden i bilaga III B till detta direktiv och tilläggen till den nämnda bilagan.

▼B

5.3.1 I fråga om vindrutor ska EG-typgodkännandemeddelandet åtföljas av en handling som upptar varje vindrutemodell i den godkända gruppen, tillsammans med gruppens egenskaper, enligt tillägg 8 till bilaga III B.

5.4 Förutom den märkning som anges i punkt 4.1 ska ett EG-typgodkännandemärke anbringas väl synligt på alla säkerhetsglasrutor och dubbelglasade enheter som överensstämmer med en typ som godkänts enligt detta direktiv. Varje särskilt typgodkännandemärke som tilldelas varje ruta i en dubbelglasad enhet får också anbringas.

Detta typgodkännandemärke består av

5.4.1 en rektangel som omger den gemena bokstaven ”e” följd av det särskiljande numret för det land som beviljat godkännandet ([1]),

5.4.2 typgodkännandenumret till höger om rektangeln som anges i punkt 5.4.1.

5.5 Följande tilläggssymboler anbringas nära det ovannämnda EG-typgodkännandemärket:

5.5.1 I fråga om vindrutor:

I: för härdat glas (I/P om det är belagt) ([2]).

II: för normalt laminerat glas (II/P om det är belagt) ([2]).

III: för behandlat laminerat glas (III/P om det är belagt) ([2]).

IV: för rutor av plast-glastyp.

5.5.2 V: i fråga om en annan glasruta än en vindruta som omfattas av bestämmelserna i punkt 9.1.4.2 i bilaga III C.

5.5.3 VI: i fråga om en dubbelglasad enhet.

5.5.4 T: i fråga om vindrutor som uppfyller kraven för andra glasrutor än vindrutor, utom de som omfattas av bestämmelserna i punkt 9.1.4.2 i bilaga III C (glasrutor med en normal ljusgenomsläpplighet på mindre än 70 %). I fråga om vindrutor som uppfyller kraven för andra glasrutor än vindrutor får dock symbolen ”T” endast utsättas efter provningen med huvudattrapp enligt punkt 3.3.2 i bilaga III G, varvid fallhöjden ska vara 4,0 m + 25/– 0 mm.

5.6 EG-typgodkännandemärket och symbolen ska vara lättlästa och outplånliga.

([1]) 1 för Tyskland, 2 för Frankrike, 3 för Italien, 4 för Nederländerna, 5 för Sverige, 6 för Belgien, 7 för Ungern, 8 för Tjeckien, 9 för Spanien, 11 för Storbritannien, 12 för Österrike, 13 för Luxemburg, 17 för Finland, 18 för Danmark, 19 för Rumänien, 20 för Polen, 21 för Portugal, 23 för Grekland, 24 för Irland, ►M4 25 för Kroatien, ◄ 26 för Slovenien, 27 för Slovakien, 29 för Estland, 32 för Lettland, 34 för Bulgarien, 36 för Litauen, 49 för Cypern och 50 för Malta.

([2]) Enligt definitionen i punkt 2.3.

▼B

5.7 I tillägget till denna bilaga visas exempel på typgodkännandemärken.

6. ALLMÄNNA KRAV

6.1 Alla glasrutor, och särskilt de som är avsedda för tillverkningen av vindrutor, ska vara av tillräcklig kvalitet för att minska risken för kroppsskada så mycket som möjligt i händelse av att glaset splittras. Glaset ska vara tillräckligt motståndskraftigt mot de olyckor som kan förväntas inträffa i normal trafik, och mot luft- och temperaturförhållanden, kemisk påverkan, förbränning och nötning.

6.2 Säkerhetsglas ska dessutom vara tillräckligt genomskinligt, får inte orsaka någon märkbar förvrängning av föremål som betraktas genom vindrutan och får inte orsaka någon förväxling mellan färgerna som används på vägmärken och trafiksignaler. Om vindrutan splittras ska föraren ändå kunna se vägen tillräckligt klart för att kunna bromsa och stanna traktorn säkert.

7. SÄRSKILDA KRAV

Alla typer av säkerhetsglas ska, beroende på vilken kategori de tillhör, uppfylla följande särskilda krav:

7.1 I fråga om vindrutor av härdat glas, kraven i bilaga III D.

7.2 I fråga om andra rutor av enhetligt härdat glas, bortsett från vindrutor, kraven i bilaga III E.

7.3 I fråga om vindrutor av normalt laminerat glas, kraven i bilaga III F.

7.4 I fråga om andra rutor av normalt laminerat glas, bortsett från vindrutor, kraven i bilaga III G.

7.5 I fråga om vindrutor av behandlat laminerat glas, kraven i bilaga III H.

7.6 I fråga om säkerhetsglasrutor belagda med plastmaterial, förutom de tillämpliga krav som anges ovan, kraven i bilaga III I.

7.7 I fråga om vindrutor av plast-glastyp, kraven i bilaga III J.

7.8 I fråga om andra rutor av plast-glastyp, bortsett från vindrutor, kraven i bilaga III K.

7.9 I fråga om dubbelglasade enheter, kraven i bilaga III L.

8. PROVNINGAR

8.1 Följande provningar föreskrivs:

8.1.1 Splittring

Syftet med denna provning är

▼B

8.1.1.1 att kontrollera att de skärvor och det splitter som uppkommer då glasrutan brister är sådana att risken för skada blir så liten som möjligt, och

8.1.1.2 i fråga om vindrutor, att kontrollera den återstående sikten efter splittring.

8.1.2 Mekanisk hållfasthet

8.1.2.1 Slagprovning med kula

Denna provning utförs på två sätt, dels med en kula på 227 g och dels med en kula på 2 260 g.

8.1.2.1.1 Provning med kula på 227 g: Syftet med denna provning är att uppskatta mellanskiktets vidhäftning i laminerat glas och den mekaniska hållfastheten hos enhetligt härdat glas.

8.1.2.1.2 Provning med kula på 2 260 g: Syftet med denna provning är att uppskatta kulinträngningsmotståndet hos laminerat glas.

8.1.2.2 Provning med huvudattrapp

Syftet med denna provning är att kontrollera att glasrutan överensstämmer med krav som berör begränsningen av skada i händelse av att huvudet stöter emot vindrutan, laminerat glas eller andra rutor, bortsett från vindrutor, av plast-glastyp samt även dubbelglasade enheter som används som sidofönster.

8.1.3 Motståndskraft mot miljöpåkänningar

8.1.3.1 Nötningsprovning

Syftet med denna provning är att bestämma om en säkerhetsglasrutas motståndskraft mot nötning överstiger ett angivet värde.

8.1.3.2 Provning vid hög temperatur

Syftet med denna provning är att kontrollera att inga bubblor eller andra felaktigheter uppkommer i mellanskiktet i ett laminerat glas eller en plast-glasruta när denna utsätts för höga temperaturer under en längre tid.

8.1.3.3 Provning av motståndskraft mot strålning

Syftet med denna provning är att bestämma om ljusgenomsläppligheten hos laminerat glas, plast-glas eller plastbelagda glasrutor som utsätts för strålning under en längre tid minskar väsentligt på grund av detta eller om glaset missfärgas väsentligt.

8.1.3.4 Provning av motståndskraft mot luftfuktighet

Syftet med denna provning är att bestämma om ett laminerat glas, ett plast-glas eller en plastbelagd glasruta utan väsentlig försämring kan motstå verkan av att under lång tid utsättas för luftfuktighet.

8.1.3.5 Motståndskraft mot temperaturförändring

Syftet med denna provning är att bestämma om plastmaterialen som används i säkerhetsglas enligt definitionen i punkterna 2.3 och 2.4 utan väsentlig försämring kan motstå verkan av att under lång tid utsättas för extrema temperaturer.

▼B

8.1.4 Optiska egenskaper

8.1.4.1 Provning av ljusgenomsläpplighet

Syftet med denna provning är att bestämma om den normala genomsläppligheten hos säkerhetsglasrutor överstiger ett angivet värde.

8.1.4.2 Provning av optisk förvrängning

Syftet med denna provning är att kontrollera att förvrängningen av föremål som betraktas genom vindrutan inte är sådan att den kan förmodas förvirra föraren.

8.1.4.3 Provning av sekundärbildens separation

Syftet med denna provning är att kontrollera att sekundärbildens vinkelseparation från primärbilden inte överstiger ett angivet värde.

8.1.4.4 Provning av färgidentifiering

Syftet med denna provning är att kontrollera att det inte finns någon risk för förväxling av färger som betraktas genom en vindruta.

8.1.5 Provning av brandhärdighet

Syftet med denna provning är att kontrollera att den invändiga ytan på en säkerhetsglasruta enligt definitionen i punkterna 2.3 och 2.4 har tillräckligt låg förbränningshastighet.

8.1.6 Motståndskraft mot kemiska medel

Syftet med denna provning är att bestämma att den invändiga ytan på en säkerhetsglasruta enligt definitionen i punkterna 2.3 och 2.4 utan försämring kan motstå verkan av att utsättas för kemikalier som kan förmodas förekomma eller användas i traktorn (t.ex. rengöringsmedel).

8.2 **Provningar som föreskrivs för glasrutor av de kategorier som definieras i punkterna 2.1–2.4**

8.2.1 Säkerhetsglasrutor ska genomgå de provningar som anges i följande tabell:

	Vindrutor							Andra glasrutor än vindrutor		
	Härdat glas		Normalt glas		Behandlat glas		Plastglas	Härdat glas	Laminerat glas	Plastglas
	I	I/P	II	II/P	III	III/P	IV			
Splittring	D/2	D/2	—	—	H/4	H/4	—	E/2	—	—
Mekanisk hållfasthet										
kula på 227 g	—	—	F/4.3.	F/4.3.	F/4.3.	F/4.3.	F/4.3.	E/3.1.	G/4	G/4
kula på 2 260 g	—	—	F/4.2.	F/4.2.	F/4.2.	F/4.2.	—	—	—	—
Provning med huvudattrapp ([1])	D/3	D/3	F/3	F/3	F/3	F/3	J/3	—	G/3 ([3])	K/3 ([3])
Nötning:										
utvändig yta	—	—	F/5.1.	F/5.1.	F/5.1.	F/5.1.	F/5.1.	—	F/5.1.	F/5.1.

▼B

	Vindrutor							Andra glasrutor än vindrutor		
	Härdat glas		Normalt glas		Behandlat glas		Plast-glas	Härdat glas	Laminerat glas	Plast-glas
	I	I/P	II	II/P	III	III/P	IV			
invändig yta	—	I/2	—	I/2	—	I/2	I/2	I/2 (2)	I/2 (2)	I/2
Hög temperatur	—	—	C/5	C/5	C/5	C/5	C/5	—	C/5	C/5
Strålning	—	C/6	C/6	C/6	C/6	C/6	C/6	—	C/6	C/6
Luftfuktighet	—	C/7	C/7	C/7	C/7	C/7	C/7	C/7 (2)	C/7	C/7
Ljusgenomsläpplighet	C/9.1.	C/9.1.	C/9.1.	C/9.1.	C/9.1.	C/9.1.	C/9.1.	C/9.1.	C/9.1.	C/9.1.
Optisk förvrängning	C/9.2.	C/9.2.	C/9.2.	C/9.2.	C/9.2.	C/9.2.	C/9.2.	—	—	—
Sekundärbild	C/9.3.	C/9.3.	C/9.3.	C/9.3.	C/9.3.	C/9.3.	C/9.3.	—	—	—
Färgidentifiering	C/9.4.	C/9.4.	C/9.4.	C/9.4.	C/9.4.	C/9.4.	C/9.4.	—	—	—
Motståndskraft mot temperaturförändringar	—	C/8	—	C/8	—	C/8	C/8	C/8 (2)	C/8 (2)	C/8
Brandhärdighet	—	C/10	—	C/10	—	C/10	C/10	C/10 (2)	C/10 (2)	C/10
Motståndskraft mot kemikalier	—	C/11	—	C/11	—	C/11	C/11	C/11 (2)	C/11 (2)	C/11

(1) Dessutom ska denna provning utföras på dubbelglasade enheter enligt punkt 3 i bilaga III.L.
(2) Om insidan är belagd med plastmaterial.
(3) Denna provning ska utföras med ett fall på 4 m + 25/– 0 mm i stället för 1,5 m + 25/– 0 mm när rutorna används som traktorvindrutor.
OBS! En hänvisning såsom K/3 i tabellen syftar på bilaga III K och punkt 3 i den bilagan, där ifrågavarande provning beskrivs och kraven för godkännande anges.

8.2.2 En säkerhetsglasruta beviljas typgodkännande om den uppfyller alla krav som föreskrivs i de tillämpliga bestämmelser som anges i ovanstående tabell.

9. ÄNDRING ELLER UTVIDGNING AV GODKÄNNANDE FÖR EN TYP AV SÄKERHETSGLASRUTA

9.1 Alla ändringar av en typ av säkerhetsglasruta eller, i fråga om vindrutor, alla tillägg av vindrutor till en grupp, ska meddelas till den myndighet som godkänt typen av säkerhetsglasruta. Myndigheten kan sedan antingen

9.1.1 anse att de gjorda ändringarna sannolikt inte har någon märkbar försämrande inverkan och, i fråga om vindrutor, att den nya typen tillhör den godkända gruppen av vindrutor, och att säkerhetsglasrutan i alla händelser fortfarande uppfyller kraven, eller

9.1.2 kräva ytterligare en provningsrapport från den tekniska tjänst som ansvarar för provningarnas genomförande.

9.2 **Meddelande**

9.2.1 Bekräftande, vägran eller utvidgning av typgodkännande ska meddelas till medlemsstaterna i enlighet med det förfarande som anges i punkt 5.3.

▼B

9.2.2 Den behöriga myndighet som beviljat en utvidgning av typgodkännande ska förse varje meddelande som berör utvidgningen med ett serienummer.

10. ÖVERENSSTÄMMELSE MED GODKÄND TYP

10.1 Säkerhetsglas som beviljats typgodkännande enligt denna och de följande bilagorna ska vara så tillverkat att det överensstämmer med den godkända typen och uppfyller kraven som anges i punkterna 6, 7 och 8.

10.2 För att kontrollera att kraven i 10.1 har uppfyllts ska ständiga kontroller utföras vid tillverkningen.

10.3 Innehavaren av typgodkännande ska särskilt

10.3.1 säkerställa att det finns förfaranden för kontroll av produktens kvalitet,

10.3.2 ha tillgång till den utrustning som behövs för att kontrollera överensstämmelse med varje godkänd typ,

10.3.3 registrera uppgifter om provningsresultat och hålla stöddokumenten ([1]) tillgängliga under en tid som bestäms genom överenskommelse med myndigheten,

10.3.4 analysera resultaten för varje provningstyp för att kontrollera och säkerställa att produktegenskaperna inte förändras, men medge variationer som tillåts för industriell tillverkning,

10.3.5 säkerställa att, för varje produkttyp, minst de provningar som föreskrivs i bilaga III O utförs och

10.3.6 säkerställa att där några provexemplar eller provbitar inte uppfyller den berörda provningstypen, ytterligare provexemplar provas.

Alla nödvändiga åtgärder ska vidtas för att återupprätta överensstämmelse med den berörda typen.

10.4 Den behöriga myndigheten får vid valfri tidpunkt kontrollera de metoder för kontroll av överensstämmelse som tillämpas vid varje tillverkningsenhet (se punkt 1.3 i bilaga III O).

10.4.1 Vid varje kontroll ska provningsuppgifter och tillverkningsnoteringar visas upp för inspektören.

10.4.2 Inspektören får välja ut provexemplar slumpvis för provning i tillverkarens laboratorium. Minsta antalet provexemplar får bestämmas med hänsyn till resultaten av tillverkarens egna kontroller.

10.4.3 När kvalitetsnivån tycks vara otillfredsställande eller när det tycks vara nödvändigt att kontrollera giltigheten hos de provningar som utförts enligt punkt 10.4.2 får inspektören välja ut provexemplar som ska sändas till den tekniska tjänst som utfört typgodkännandeprovningen.

([1]) Provningsresultat för splittring ska registreras även om inte fotografier krävs.

▼B

10.4.4 Den behöriga myndigheten får utföra varje provning som föreskrivs i detta direktiv.

10.4.5 Den normala kontrollfrekvensen är två gånger per år. Om otillfredsställande resultat påträffas under någon av dessa kontroller ska den behöriga myndigheten se till att alla nödvändiga åtgärder vidtas för att återupprätta överensstämmelsen med godkänd typ så snabbt som möjligt.

11. PÅFÖLJDER FÖR BRISTANDE ÖVERENSSTÄMMELSE MED GODKÄND TYP

11.1 Typgodkännande som beviljats för en typ av säkerhetsglasruta enligt detta direktiv får återkallas om kraven som anges i punkt 10.1 inte är uppfyllda.

11.2 Om en medlemsstat återkallar ett godkännande som den tidigare beviljat ska den genast underrätta de andra medlemsstaterna om detta med hjälp av en kopia av typgodkännandeintyget försedd med ”TYPGODKÄNNANDE ÅTERKALLAT” med stora bokstäver längst ned på intyget, samt underskrift och datum.

12. TILLVERKNINGEN DEFINITIVT AVBRUTEN

Om innehavaren av typgodkännande helt upphör att tillverka en typ av säkerhetsglasruta som godkänts enligt detta direktiv ska han underrätta den myndighet som beviljat godkännandet om detta. Denna myndighet ska i sin tur underrätta de andra medlemsstaterna om detta, med hjälp av en kopia av det sammansatta typgodkännandemeddelandet enligt förebilden som visas i bilaga III B.

13. NAMN OCH ADRESSER FÖR DEN TEKNISKA TJÄNST SOM HAR ANSVARET FÖR ATT TYPGODKÄNNANDEPROVNINGARNA UTFÖRS OCH FÖR DE MYNDIGHETER SOM BEVILJAR SÅDANT GODKÄNNANDE

Varje medlemsstat ska underrätta de andra medlemsstaterna och kommissionen om namnen och adresserna för den tekniska tjänst som har ansvaret för att typgodkännandeprovningarna utförs och för de myndigheter som beviljar EG-typgodkännande, till vilka typgodkännandeintyget och intygen som anger vägran eller återkallelse av typgodkännande som utfärdats i de andra medlemsstaterna ska sändas.

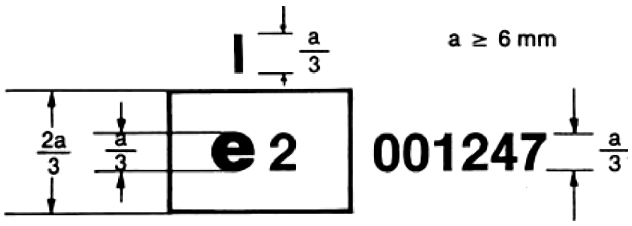
▼B

Tillägg

EXEMPEL PÅ TYPGODKÄNNANDEMÄRKEN

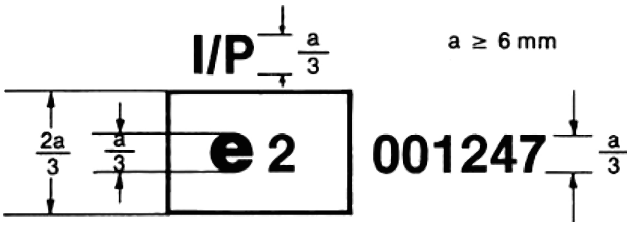
(Se punkt 5.5 i bilaga III A)

Vindrutor av härdat glas



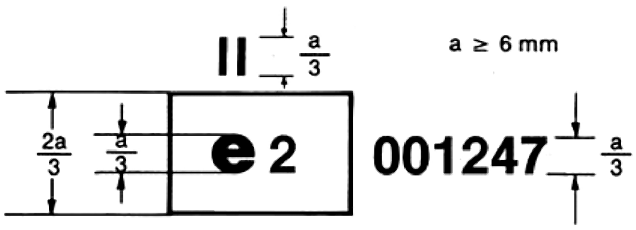
Ovanstående typgodkännandemärke, anbringat på en vindruta av härdat glas, visar att delen i fråga godkändes i Frankrike (e 2) enligt detta direktiv med typgodkännandenummer 001247.

Vindrutor av härdat glas som belagts med plastmaterial



Ovanstående typgodkännandemärke, anbringat på en vindruta av härdat glas som belagts med plastmaterial, visar att delen i fråga godkändes i Frankrike (e 2) enligt detta direktiv med typgodkännandenummer 001247.

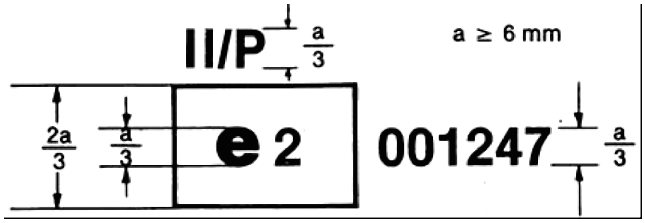
Vindrutor av normalt laminerat glas



Ovanstående typgodkännandemärke, anbringat på en vindruta av normalt laminerat glas, visar att delen i fråga godkändes i Frankrike (e 2) enligt detta direktiv med typgodkännandenummer 001247.

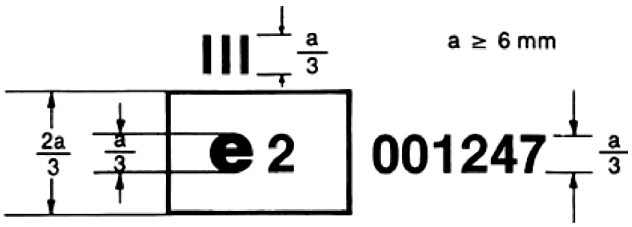
▼B

Vindrutor av normalt laminerat glas som belagts med plastmaterial



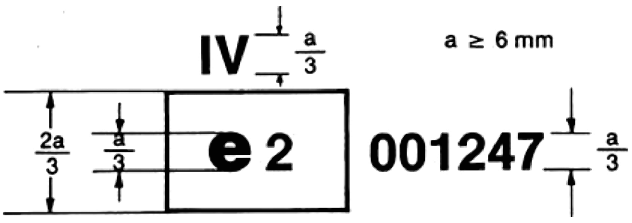
Ovanstående typgodkännandemärke, anbringat på en vindruta av normalt laminerat glas som belagts med plastmaterial, visar att delen i fråga godkändes i Frankrike (e 2) enligt detta direktiv med typgodkännandenummer 001247.

Vindrutor av behandlat laminerat glas



Ovanstående typgodkännandemärke, anbringat på en vindruta av behandlat laminerat glas, visar att delen i fråga godkändes i Frankrike (e 2) enligt detta direktiv med typgodkännandenummer 001247.

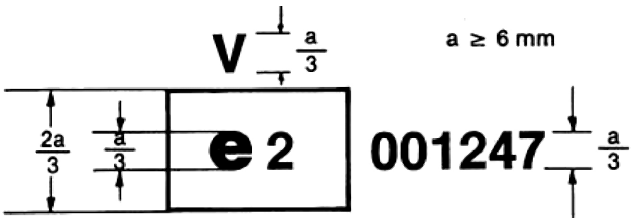
Vindrutor av plast-glastyp



Ovanstående typgodkännandemärke, anbringat på en vindruta av plast-glastyp, visar att delen i fråga godkändes i Frankrike (e 2) enligt detta direktiv med typgodkännandenummer 001247.

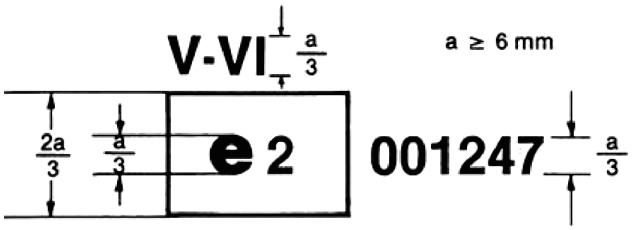
▼B

Andra glasrutor än vindrutor med en normal ljusgenomsläpplighet på mindre än 70 %



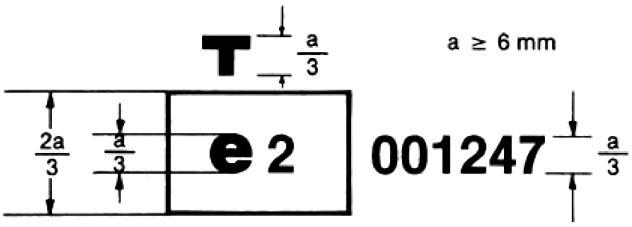
Ovanstående typgodkännandemärke, anbringat på en annan glasruta än en vindruta för vilken kraven i bilaga III C punkt 9.1.4.2 är tillämpliga, visar att delen i fråga godkändes i Frankrike (e 2) enligt detta direktiv med typgodkännandenummer 001247.

Dubbelglasade enheter med en normal ljusgenomsläpplighet på mindre än 70 %



Ovanstående typgodkännandemärke, anbringat på en dubbelglasad enhet, visar att delen i fråga godkändes i Frankrike (e 2) enligt detta direktiv med typgodkännandenummer 001247.

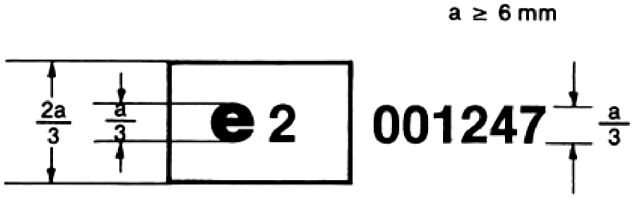
Andra glasrutor än vindrutor som ska användas som vindrutor på traktorer



Ovanstående typgodkännandemärke, anbringat på en glasruta, visar att delen i fråga, avsedd att användas som en vindruta på en traktor, godkändes i Frankrike (e 2) enligt detta direktiv med typgodkännandenummer 001247.

▼B

Andra glasrutor än vindrutor med en normal ljusgenomsläpplighet på 70 % eller mer



Ovanstående typgodkännandemärke, anbringat på en annan glasruta än en vindruta för vilken kraven i punkt 9.1.4.1 i bilaga III C är tillämpliga, visar att delen i fråga godkändes i Frankrike (e 2) enligt detta direktiv med typgodkännandenummer 001247.

▼B

BILAGA III B

Myndighetens namn

[Största format: A4 (210 × 297 mm)]

Meddelande om

— EG-typgodkännande,

— vägran av typgodkännande,

— utvidgning av typgodkännande,

— återkallelse av typgodkännande ([1]) för en typ av säkerhetsglasruta enligt direktiv 2009/144/EG

EG-typgodkännande nr: ..... Utvidgning nr: .....

1. Kategori av säkerhetsglasruta:

   .....

2. Beskrivning av glasruta (se tilläggen 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 ([1])) och, i fråga om vindrutor, förteckningen enligt tillägg 8:

   .....

   .....

3. Handelsbeteckning och varumärke:

   .....

4. Tillverkarens namn och adress:

   .....

   .....

5. Namn och adress till tillverkarens representant, om sådan finns:

   .....

6. Tillhandahållen för typgodkännande den:

   .....

7. Teknisk tjänst som ansvarar för typgodkännandeprovningarnas genomförande:

   .....

8. Datum för provningsrapport:

   .....

9. Nummer på provningsrapport:

   .....

10. Typgodkännande beviljat/vägrat/utvidgat/återkallat ([1]):

    .....

11. Skäl för att utvidga typgodkännande:

    .....

    .....

    .....

▼B

12. Anmärkningar:

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

13. Ort: . . . . . .

14. Datum: . . . . . .

15. Underskrift: . . . . . .

16. En förteckning över handlingarna som utgör den typgodkännandeuppsättning som förvaras hos den myndighet som beviljar godkännandet bifogas detta meddelande. Dessa handlingar kan erhållas på begäran.

([1]) Stryk det som inte är tillämpligt.

▼B

Tillägg 1

VINDRUTOR AV HÄRDAT GLAS

(Primär- och sekundäregenskaper enligt definitionen i bilaga III D eller III I)

Typgodkännande nr: ..... Utvidgning nr: .....

Primäregenskaper

— Formkategori: .....

— Tjocklekskategori: .....

— Vindrutans nominella tjocklek: .....

— Plastbeläggningarnas art och typ: .....

— Plastbeläggningarnas tjocklek: .....

Sekundäregenskaper

— Materialets art (spegelglas, flytglas, maskinglas):

— Glasets färgning: .....

— Plastbeläggningarnas färgning: .....

— Ledare inlagda (ja/nej):

— Solfilterremsor inlagda (ja/nej):

Anmärkningar:

.....

.....

.....

.....

.....

Bifogade handlingar: förteckning över vindrutor (se tillägg 8).

▼B

Tillägg 2

ANDRA RUTOR AV ENHETLIGT HÄRDAT GLAS, UTOM VINDRUTOR

(Primär- och sekundäregenskaper enligt definitionen i bilaga III E eller III I)

Typgodkännande nr: ..... Utvidgning nr: .....

Primäregenskaper

— Andra än vindrutor (ja/nej):

— Vindruta för traktorer: .....

— Formkategori: .....

— Härdningsprocessens art: .....

— Tjocklekskategori: .....

— Plastbeläggningarnas art och typ: .....

Sekundäregenskaper

— Materialets art (spegelglas, flytglas, maskinglas): .....

— Glasets färgning: .....

— Plastbeläggningarnas färgning: .....

— Ledare inlagda (ja/nej):

— Solfilterremsor inlagda (ja/nej):

Godkända kriterier

— Största area (plant glas): .....

— Minsta vinkel: .....

— Största utvecklad area (krökt glas): .....

— Största segmenthöjd: .....

Anmärkningar:

.....

.....

.....

.....

.....

Bifogade handlingar: förteckning över vindrutor (om sådan finns) (se tillägg 8).

▼B

Tillägg 3

VINDRUTOR AV LAMINERAT GLAS

(normalt, behandlat eller plastbelagt)

(Primär- och sekundäregenskaper enligt definitionen i bilaga III F, III H eller III I)

Typgodkännande nr: ..... Utvidgning nr: .....

Primäregenskaper

— Antal glasskikt: .....

— Antal mellanskikt: .....

— Vindrutans nominella tjocklek: .....

— Mellanskiktens nominella tjocklek: .....

— Specialbehandling av glaset: .....

— Mellanskiktens art och typ: .....

— Plastbeläggningarnas art och typ: .....

Sekundäregenskaper

— Materialets art (spegelglas, flytglas, maskinglas): .....

— Glasets färgning (färglöst/tonat): .....

— Plastbeläggningarnas färgning (helt/delvis): .....

— Ledare inlagda (ja/nej):

— Solfilterremsor inlagda (ja/nej):

Anmärkningar:

.....

.....

.....

.....

.....

Bifogade handlingar: förteckning över vindrutor (se tillägg 8).

▼B

Tillägg 4

ANDRA RUTOR AV LAMINERAT GLAS, UTOM VINDRUTOR

(Primär- och sekundäregenskaper enligt definitionen i bilaga III G eller III I)

Typgodkännande nr: ..... Utvidgning nr: .....

Primäregenskaper

— Andra än vindrutor (ja/nej):

— Vindrutor för traktorer: .....

— Antal glasskikt: .....

— Antal mellanskikt: .....

— Tjocklekskategori: .....

— Mellanskiktens nominella tjocklek: .....

— Specialbehandling av glaset: .....

— Mellanskiktens art och typ: .....

— Plastbeläggningarnas art och typ: .....

— Plastbeläggningarnas tjocklek: .....

Sekundäregenskaper

— Materialets art (spegelglas, flytglas, maskinglas): .....

— Mellanskiktets färgning (helt/delvis): .....

— Glasets färgning: .....

— Plastbeläggningarnas färgning: .....

— Ledare inlagda (ja/nej):

— Solfilterremsor inlagda (ja/nej):

Anmärkningar:

.....

.....

.....

.....

.....

Bifogade handlingar: förteckning över vindrutor (om sådan finns) (se tillägg 8).

▼B

Tillägg 5

VINDRUTOR AV PLAST-GLASTYP

(Primär- och sekundäregenskaper enligt definitionen i bilaga III J)

Typgodkännande nr: ..... Utvidgning nr: .....

Primäregenskaper

— Formkategori: .....

— Antal plastskikt: .....

— Glasets nominella tjocklek: .....

— Behandling av glaset (ja/nej):

— Vindrutans nominella tjocklek: .....

— Nominell tjocklek på plastskikt som fungerar som mellanskikt: .....

— Art och typ för plastskikt som fungerar som mellanskikt: .....

— Art och typ för yttre plastskikt: .....

Sekundäregenskaper

— Materialets art (spegelglas, flytglas, maskinglas): .....

— Glasets färgning: .....

— Plastskiktens färgning (helt/delvis): .....

— Ledare inlagda (ja/nej):

— Solfilterremsor inlagda (ja/nej):

Anmärkningar:

.....

.....

.....

.....

.....

Bifogade handlingar: förteckning över vindrutor (se tillägg 8).

▼B

Tillägg 6

ANDRA RUTOR AV PLAST-GLASTYP, UTOM VINDRUTOR

(Primär- och sekundäregenskaper enligt definitionen i bilaga III K)

Typgodkännande nr: ..... Utvidgning nr: .....

Primäregenskaper

— Andra än vindrutor (ja/nej):

— Vindrutor för traktorer: .....

— Antal plastskikt: .....

— Glaskomponentens tjocklek: .....

— Behandling av glaskomponenten (ja/nej):

— Rutans nominella tjocklek: .....

— Nominell tjocklek på plastskikt som fungerar som mellanskikt: .....

— Art och typ för plastskikt som fungerar som mellanskikt: .....

— Art och typ för yttre plastskikt: .....

Sekundäregenskaper

— Materialets art (spegelglas, flytglas, maskinglas): .....

— Glasets färgning (färglöst/tonat): .....

— Plastskiktens färgning (helt/delvis): .....

— Ledare inlagda (ja/nej):

— Solfilterremsor inlagda (ja/nej):

Anmärkningar:

.....

.....

.....

.....

.....

Bifogade handlingar: förteckning över vindrutor (om sådan finns) (se tillägg 8).

▼B

Tillägg 7

DUBBELGLASADE ENHETER

(Primär- och sekundäregenskaper enligt definitionen i bilaga III L)

Typgodkännande nr: ..... Utvidgning nr: .....

Primäregenskaper

— Sammansättning av dubbelglasade enheter (symmetrisk/asymmetrisk): .....

— Mellanrummets nominella bredd: .....

— Sammanfogningsmetod: .....

— Typ for varje glas enligt definitionen i bilagorna 3 E, 3 G, 3 I, 3 K: .....

Bifogade handlingar

En blankett för de två rutorna i en symmetrisk dubbelglasad enhet enligt den bilaga under vilken rutorna har provats eller godkänts.

En blankett för varje glasruta i en asymmetrisk dubbelglasad enhet enligt de bilagor under vilka dessa rutor har provats eller godkänts.

Anmärkningar:

.....

.....

.....

.....

.....

▼B

Tillägg 8

INNEHÅLL I FÖRTECKNINGEN ÖVER VINDRUTOR ([1])

För var och en av de vindrutor som omfattas av detta typgodkännande skall minst följande uppgifter tillhandahållas:

— Traktortillverkare: .....

— Traktortyp: .....

— Utvecklad area (*F*): .....

— Segmenthöjd (*h*): .....

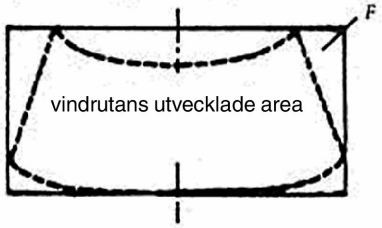
— Krökning (*r*): .....

— Monteringsvinkel (α): .....

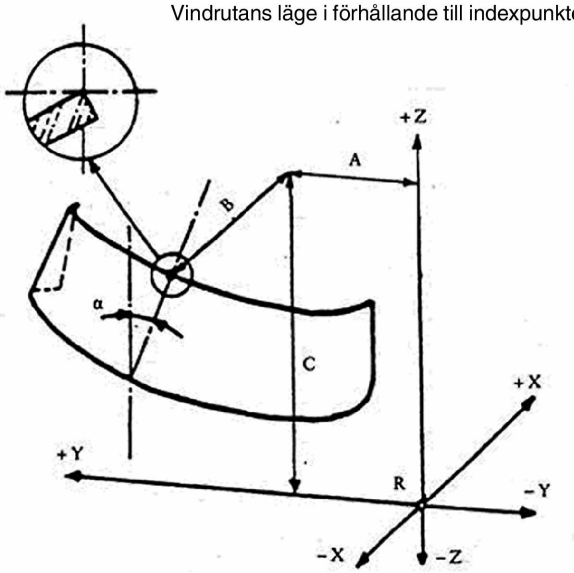
— Indexpunktens koordinater (*A*, *B*, *C*) i förhållande till mittpunkten på vindrutans övre kant:

.....

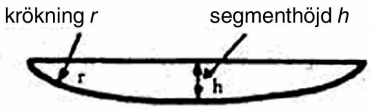
Beskrivning av parametern *F* för vindrutan



Vindrutans läge i förhållande till indexpunkten



Beskrivning uv parametrarna *r* och *h* för vindrutan



([1]) Denna förteckning ska bifogas tilläggen 1, 2 (i förekommande fall), 3 och 5 till denna bilaga.

▼B

BILAGA III C

Allmänna provningsvillkor

1. SPLITTRINGSPROVNINGAR

1.1 Glasrutan som ska provas behöver inte vara styvt fastsatt. Den får dock vara fastsatt på en identisk glasruta med hjälp av tejp som är fäst runt hela kanten.

1.2 För att åstadkomma splittring används en hammare på ungefär 75 g eller någon annan anordning som ger likvärdiga resultat. Spetsens krökningsradie ska vara 0,2 ± 0,05 mm.

1.3 En provning ska utföras vid varje föreskriven islagspunkt.

1.4 En undersökning av skärvorna ska utföras på fotografiskt kontaktpapper, varvid exponeringen ska inledas högst 10 sekunder och avslutas högst 3 minuter efter islaget. Endast de mörkaste linjerna, som representerar det första brottet, ska beaktas. Den tekniska tjänsten ska förvara fotografiska reproduktioner av den erhållna splittringen.

2. SLAGPROVNINGAR MED KULA

2.1 **Provning med kula på 227 g**

2.1.1 Utrustning

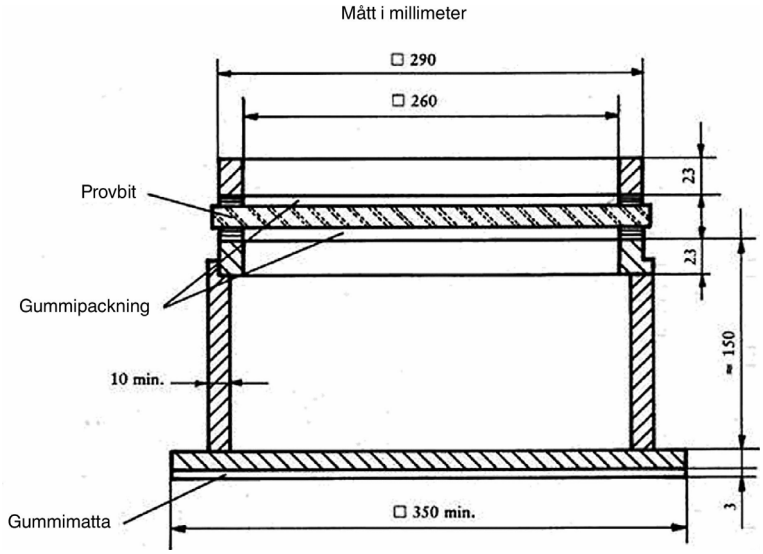
2.1.1.1 En kula av härdat stål med en massa på 227 ± 2 g och en diameter på cirka 38 mm.

2.1.1.2 En anordning för att fälla kulan fritt från en höjd som ska anges, eller en anordning för att ge kulan en hastighet som motsvarar den som erhålls vid fritt fall. När en anordning för att slunga ut kulan används, ska toleransen för hastigheten vara ± 1 % av den hastighet som motsvarar hastigheten vid fritt fall.

2.1.1.3 Stödfixtur, till exempel av det slag som visas i figur 1, bestående av stålramar med 15 mm breda maskinbearbetade kanter, vilka monteras ovanpå varandra och kläs med gummipackningar med en tjocklek på ungefär 3 mm och en bredd på 15 mm och en hårdhet på 50 IRHD.

Den nedre ramen vilar på en stållåda som är ungefär 150 mm hög. Provbiten hålls på plats av den övre ramen, vars massa är ungefär 3 kg. Stödramen är svetsad på en stålplåt som är ungefär 12 mm tjock och vilar på golvet med ett mellanlägg i form av en gummimatta som är ungefär 3 mm tjock och har en hårdhet på 50 IRHD.

▼B



Figur 1 — Stöd för provningar med kula

2.1.2 Provningsvillkor

— Temperatur: 20 ± 5 °C.

— Tryck: 860-1 060 mbar.

— Relativ luftfuktighet: 60 ± 20 %.

2.1.3 Provbit

Provbiten ska vara en plan kvadrat med sidan 300 ± 10/0 mm.

2.1.4 Förfarande

Konditionera provbiten vid angiven temperatur under minst fyra timmar omedelbart före provningen.

Placera provbiten i fixturen (2.1.1.3). Provbitens plan ska vara vinkelrätt, inom 3°, mot kulans infallsriktning.

Islagspunkten ska ligga inom 25 mm från provbitens geometriska mittpunkt för en fallhöjd på 6 m eller mindre, och inom 50 mm från provbitens mittpunkt för en fallhöjd på mer än 6 m. Kulan ska träffa den sida av provbiten som motsvarar utsidan på säkerhetsglasrutan när denna är monterad på fordonet. Kulan ska endast göra ett islag.

2.2 **Provning med kula på 2 260 g**

2.2.1 Utrustning

2.2.1.1 En kula av härdat stål med en massa på 2 260± 20 g och en diameter på cirka 82 mm.

2.2.1.2 En anordning för att fälla kulan fritt från en höjd som ska anges, eller en anordning för att ge kulan en hastighet som motsvarar den som erhålls vid fritt fall. När en anordning för att slunga ut kulan används, ska toleransen för hastigheten vara ± 1 % av den hastighet som motsvarar hastigheten vid fritt fall.

▼B

2.2.1.3 Stödfixturen är av det slag som visas i figur 1 och identisk med den som beskrivs i punkt 2.1.1.3.

2.2.2 Provningsvillkor

— Temperatur: 20 ± 5 °C.

— Tryck: 860-1 060 mbar.

— Relativ luftfuktighet: 60 ± 20 %.

2.2.3 Provbit

Provbiten ska vara en plan kvadrat med sidan 300 ± 10/0 mm eller vara utskuren från den planaste delen av en vindruta eller annan krökt ruta av säkerhetsglas.

Som ett alternativ kan hela vindrutan eller en annan krökt ruta av säkerhetsglas provas. I sådant fall ska omsorg ägnas åt att säkerställa lämplig kontakt mellan säkerhetsglasrutan och stödet.

2.2.4 Förfarande

Konditionera provbiten vid angiven temperatur under minst fyra timmar omedelbart före provningen.

Placera provbiten i fixturen (2.1.1.3). Provbitens plan ska vara vinkelrätt, inom 3°, mot kulans infallsriktning.

Om provbiten är av plast ska den klämmas mot stödet.

Islagspunkten ska ligga inom 25 mm från provbitens geometriska mittpunkt. Kulan ska träffa den sida av provbiten som motsvarar insidan på säkerhetsglasrutan när denna är monterad på fordonet. Kulan ska endast göra ett islag.

3. PROVNING MED HUVUDATTRAPP

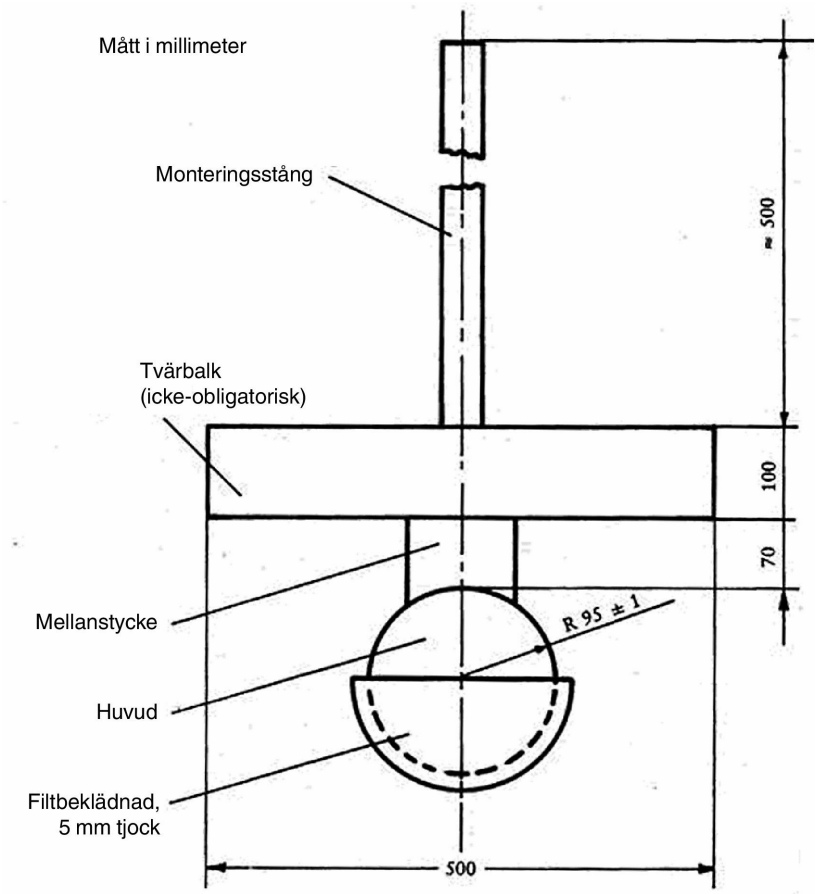
3.1 **Utrustning**

3.1.1 En huvudattrapp med en sfärisk eller halvklotsformad huvudform gjord av laminerat hårt trä klätt med löstagbar filt och med eller utan en tvärbalk av trä. Det ska finnas ett halsformat mellanstycke mellan den sfäriska delen och tvärbalken och en monteringsstång på andra sidan om tvärbalken.

Måtten är enligt figur 2.

Utrustningens totala massa är 10 ± 0,2 kg.

▼B



Figur 2 — Huvudattrappen

3.1.2 En anordning för att fälla huvudattrappen fritt från en höjd som ska anges, eller en anordning för att ge attrappen en hastighet som motsvarar den som erhålls vid fritt fall.

När en anordning för att slunga fram huvudattrappen används, ska toleransen för hastigheten vara ± 1 % av den hastighet som motsvarar hastigheten vid fritt fall.

3.1.3 Stödfixtur enligt figur 3 för provning av plana provbitar. Fixturen består av två stålramar, med 50 mm breda maskinbearbetade kanter, vilka monteras ovanpå varandra och kläs med gummipackningar med tjocklek på ungefär 3 mm och bredd på 15 ± 1 mm och en hårdhet på 70 IRHD.

Den övre ramen hålls tryckt mot den nedre ramen av minst åtta skruvar.

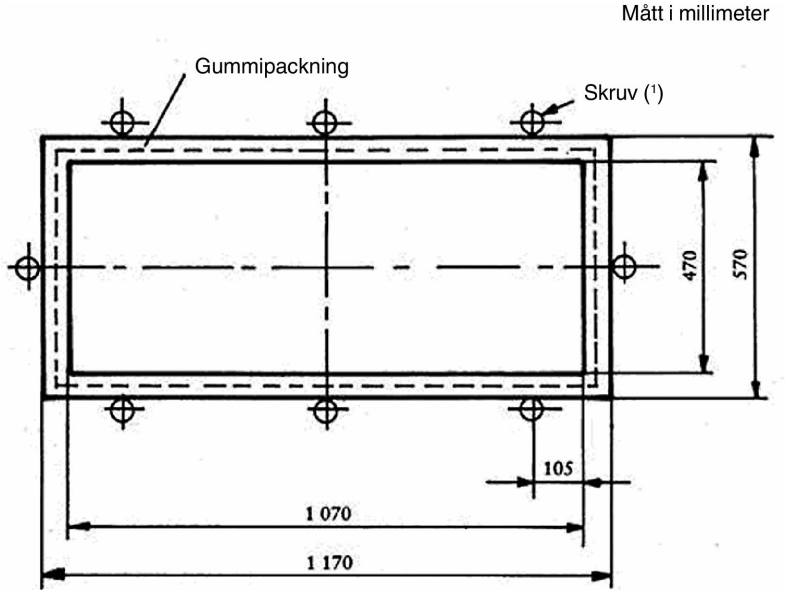
3.2 **Provningsvillkor**

3.2.1 Temperatur: 20 ± 5 °C.

3.2.2 Tryck: 860-1 060 mbar.

3.2.3 Relativ luftfuktighet: 60 ± 20 %.

▼B



Figur 3 — Stöd för provningar med huvudattrapp

(1) Minsta rekommenderat vridmoment för M 20 är 30 Nm.

3.3 **Förfarande**

3.3.1 Provning på en plan provbit

Den plana provbiten, med en längd på 1 100 + 5/– 2 mm och en bredd på 500 + 5/– 2 mm, förvaras i en konstant temperatur på 20 ± 5 °C under minst fyra timmar omedelbart före provningen. Fäst provbiten i stödramarna (3.1.3); dra åt skruvarna för att säkerställa att provbitens rörelse under provningen inte överstiger 2 mm. Provbitens plan ska vara i huvudsak vinkelrätt mot attrappens infallsriktning. Attrappen ska träffa provbiten inom 40 mm från dess geometriska mittpunkt på den sida som motsvarar insidan på säkerhetsglasrutan när denna är monterad på fordonet, och endast göra ett islag.

Filtbeklädnadens anslagsyta ska bytas ut efter 12 provningar.

3.3.2 Provningar på en komplett vindruta (*används endast för en fallhöjd på mindre än eller lika med 1,5 m*)

Placera vindrutan fritt på ett stöd med ett mellanlägg i form av ett gummiband med hårdhet på 70 IRHD och tjocklek på ungefär 3 mm, varvid kontaktbredden över hela omkretsen ska vara ungefär 15 mm. Stödet består av ett styvt stycke som motsvarar vindrutans form så att huvudattrappen träffar den inre ytan. Vid behov ska vindrutan klämmas mot stödet på lämpligt sätt. Stödet ska vila på ett styvt stativ med ett mellanlägg i form av en gummimatta med hårdhet på 70 IRHD och tjocklek på ungefär 3 mm.

Vindrutans yta ska vara i huvudsak vinkelrät mot huvudattrappens infallsriktning.

▼B

Huvudattrappen ska träffa vindrutan i en punkt som ligger inom 40 mm från dess geometriska mittpunkt på den sida som motsvarar insidan på säkerhetsglasrutan när denna är monterad på fordonet, och endast göra ett islag.

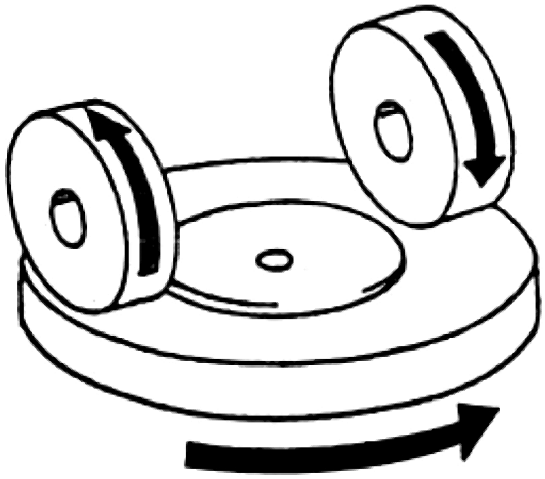
Filtbeklädnadens anslagsyta ska bytas ut efter 12 provningar.

4. NÖTNINGSPROVNING

4.1 **Utrustning**

4.1.1 En nötningsapparat ([1]) som visas schematiskt i figur 4 och består av

— ett horisontellt vridbord, med centrumfäste, som roterar moturs med 65-75 varv/min och



Figur 4 — Figur över nötningsapparat

— två vägda parallella armar som vardera är försedda med ett särskilt nötande hjul som är fritt upphängt på en kullagerförsedd horisontell axel. Varje hjul vilar på provbiten under det tryck som utövas av en massa på 500 g.

Nötningsapparatens vridbord ska rotera jämnt, i huvudsak i ett plan (avvikelsen från detta plan får inte vara större än ± 0,05 mm på ett avstånd av 1,6 mm från vridbordets periferi). Hjulen ska vara monterade på ett sådant sätt att de när de är i kontakt med den roterande provbiten roterar i motsatta riktningar så att de två gånger under varje provbitsvarv utövar en sammantryckande och nötande påverkan längs kurvlinjer över en ringformig yta på ungefär 30 cm^2.

([1]) En lämplig nötningsapparat levereras av Teledyne Taber (USA).

▼B

4.1.2 Nötande hjul ([1]), vardera med en diameter på 45–50 mm och en tjocklek på 12,5 mm, bestående av ett särskilt finkornigt slipmedel inbäddat i ett medelhårt gummi. Hjulen ska ha en hårdhet på 72 ± 5 IRHD, mätt i fyra punkter jämnt fördelade över mittlinjen på den nötande ytan, varvid trycket ska anbringas vertikalt längs en hjuldiameter och avläsningarna göras 10 sekunder efter full ansättning av trycket.

De nötande hjulen ska förberedas för användning genom mycket långsam rotation mot ett plant glas för att säkerställa att deras yta är helt jämn.

4.1.3 En ljuskälla bestående av en glödlampa som har sin glödtråd innesluten i en parallellepiped med måtten 1,5 mm × 1,5 mm × 3 mm. Spänningen på lampans glödtråd ska vara sådan att färgtemperaturen är 2 856 K ± 50 K. Spänningen ska stabiliseras inom ± 1/1 000. Instrumentet som används för att kontrollera spänningen ska ha lämplig noggrannhet.

4.1.4 Ett optiskt system bestående av en lins med en brännvidd, f, på minst 500 mm och korrigerad för färgavvikelser. Full bländaröppning av linsen får inte överstiga f/20. Avståndet mellan linsen och ljuskällan ställs in så att en i huvudsak parallell ljusstråle erhålls. En bländare förs in för att begränsa ljusstrålens diameter till 7 mm ± 1 mm. Denna bländare ska placeras på ett avstånd av 100 ± 50 mm från linsen på den sida som är riktad bort från ljuskällan.

4.1.5 En utrustning för mätning av utspritt ljus (se figur 5), bestående av en fotoelektrisk cell med ett integrerande klot med en diameter på 200–250 mm. Klotet är försett med ingångs- och utgångsöppningar för ljuset. Ingångsöppningen ska vara rund och ha en diameter på minst två gånger ljusstrålens diameter. Klotets utgångsöppning förses med antingen en ljusfälla eller en reflexstandard enligt det förfarande som beskrivs i punkt 4.4.3 nedan. Ljusfällan absorberar allt ljus när ingen provbit är införd i ljusstrålen.

Ljusstrålens axel ska gå genom centrum på ingångs- och utgångsöppningarna. Diametern b på utgångsöppningen för ljuset ska vara lika med 2a x tan 4°, där a är klotets diameter.

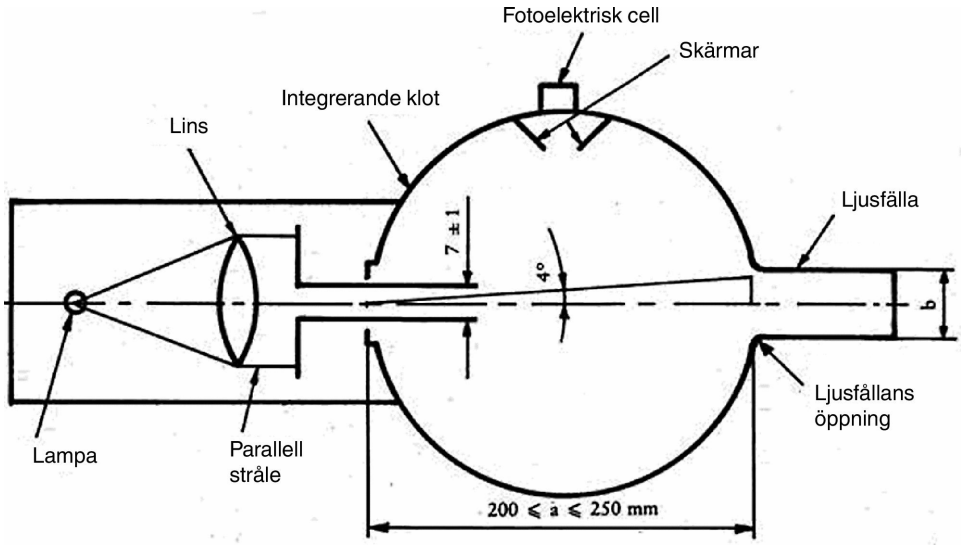
Den fotoelektriska cellen ska monteras på ett sådant sätt att den inte kan nås av ljus som kommer direkt från ingångsöppningen eller reflexstandarden.

De invändiga ytorna i det integrerande klotet och reflexstandarden ska ha i huvudsak likvärdig reflektionsförmåga och matthet och icke-selektivitet. Utsignalen från den fotoelektriska cellen ska vara linjär inom ± 2 % över det använda ljusstyrkeområdet.

Instrumentets konstruktion ska vara sådan att inget galvanometerutslag erhålls när klotet är mörkt. Hela utrustningen ska kontrolleras med regelbundna mellanrum med hjälp av kalibreringsstandarder med bestämd skala för ljusspridning. Om mätningar för ljusspridning utförs med hjälp av utrustning eller metoder som skiljer sig från de som beskrivs ovan ska resultaten vid behov korrigeras så att de överensstämmer med de som erhålls med den utrustning som beskrivs ovan.

([1]) Lämpliga nötande hjul kan erhållas från Teledyne Taber (USA).

▼B



Figur 5 — Ljusspridningsmätare

4.2 **Provningsvillkor**

4.2.1 Temperatur: 20 ± 5 °C.

4.2.2 Tryck: 860–1 060 mbar.

4.2.3 Relativ luftfuktighet: 60 ± 20 %.

4.3 **Provbitar**

Provbitarna ska vara plana kvadrater med sidan 100 mm, med båda ytorna i huvudsak plana och parallella, och vid behov vara försedda med ett fästhål med diametern 6,4 + 0,2/– 0 mm som borrats i mittpunkten.

4.4 **Förfarande**

Nötningsprovningen utförs på den yta av provbiten som motsvarar utsidan på säkerhetsglasrutan när denna är monterad på fordonet, samt även på insidan i fråga om en glasruta med en plastbeläggning.

4.4.1 Omedelbart före och efter nötningen ska provbiten rengöras på följande sätt:

a) Torka med en linneduk under rent rinnande vatten.

b) Skölj med destillerat eller avmineraliserat vatten.

c) Blås torrt med syre eller kväve.

d) Avlägsna eventuella spår av vatten genom att badda lätt med en fuktad linneduk. Torka vid behov genom att pressa lätt mellan två linnedukar.

All behandling med ultraljudsutrustning ska undvikas. Efter rengöring ska provbitarna endast hållas i kanterna och förvaras så att skada på eller förorening av deras ytor förhindras.

▼B

4.4.2 Konditionera provbitarna under en minsta tid av 48 timmar i en temperatur på 20 ± 5 °C och en relativ luftfuktighet på 60 ± 20 %.

4.4.3 Placera omedelbart provbiten mot ingångsöppningen på det integrerande klotet. Vinkeln mellan normalen (vinkelrät) mot provbitens yta och strålens axel får inte överstiga 8°.

Gör fyra avläsningar enligt följande tabell:

Avläsning	Med provbit	Med ljusfälla	Med reflexstandard	Representerad mängd
T_1	Nej	Nej	Ja	Infallande ljus
T_2	Ja	Nej	Ja	Totalt ljus som släppts igenom av provbiten
T_3	Nej	Ja	Nej	Ljus som spritts ut av instrumentet
T_4	Ja	Ja	Nej	Ljus som spritts ut av instrumentet och provbiten

Upprepa avläsningarna T_1, T_2, T_3 och T_4 med andra angivna lägen på provbiten för att bestämma jämnheten.

Beräkna den totala genomsläppligheten $T_t = T_2 / T_1$.

Beräkna spridningsgenomsläppligheten T_d enligt följande:

$$T_d = (T_4 - T_3(T_2/T_1))/T_1$$

Beräkna procentandelen utspridd diffusion, eller utspritt ljus, eller båda, enligt följande:

$$(T_d/T_t) \times 100\ (\%)$$

Mät den första ljusspridningen hos provbiten i minst fyra jämnt fördelade punkter inom det inte nötta området enligt formeln ovan. Medelvärdesberäkna resultaten för varje provbit. I stället för de fyra mätningarna kan ett medelvärde erhållas genom att biten roteras jämnt med 3 varv/sek eller mer.

För varje säkerhetsglasruta ska tre provningar utföras med samma sort. Använd ljusspridningen som ett mått på underytans nötning sedan provbiten genomgått nötningsprovningen.

Mät det ljus som sprids ut av de uppnötta spåren i minst fyra jämnt fördelade punkter längs spåret enligt formeln ovan. Medelvärdesberäkna resultaten för varje provbit. I stället för de fyra mätningarna kan ett medelvärde erhållas genom att biten roteras jämnt med 3 varv/sek eller mer.

4.5 Nötningsprovningen ska endast utföras om den tekniska tjänst som utför provningen finner det nödvändigt. Vederbörlig hänsyn ska tas till de uppgifter som redan står till dess förfogande. Förutom för plastglasmaterial är det i fråga om ändringar av mellanskiktets eller materialets tjocklek normalt inte nödvändigt med ytterligare provning.

▼B

4.6 **Svårighetsindex för sekundäregenskaperna**

Inga sekundäregenskaper berörs.

5. PROVNING VID HÖG TEMPERATUR

5.1 **Förfarande**

Värm till 100 °C tre provexemplar eller tre provbitar på minst 300 mm × 300 mm som den tekniska tjänsten tagit ut från tre vindrutor eller tre andra glasrutor än vindrutor, så att ett av måtten motsvarar rutans överkant.

Upprätthåll denna temperatur under en tid av två timmar, och tillåt sedan provexemplaren att kylas ned till rumstemperatur. Om säkerhetsglasrutan har båda yttre ytorna av oorganiskt material får provningen utföras genom att provexemplaret sänks ned vertikalt i kokande vatten under den angivna tiden, varvid försiktighet ska iakttas för att undvika onödig temperaturchock. Om provbitar skärs ut från vindrutor ska en kant på varje sådan provbit vara en del av vindrutans kant.

5.2 **Svårighetsindex för sekundäregenskaperna**

	Färglöst	*Tonat*
Mellanskiktets färgning:	1	2

De övriga sekundäregenskaperna berörs inte.

5.3 **Tolkning av resultat**

5.3.1 Provningen av motståndskraft mot hög temperatur anses ge ett positivt resultat om bubblor eller andra felaktigheter inte bildas mer än 15 mm från en oskuren kant eller 25 mm från en skuren kant på provbiten eller provexemplaret eller mer än 10 mm från eventuella sprickor som kan uppstå under provningen.

5.3.2 En uppsättning provbitar eller provexemplar som tillhandahålls för typgodkännande anses vara tillfredsställande i fråga om provning av motståndskraft mot hög temperatur om något av följande villkor är uppfyllda:

5.3.2.1 Alla provningarna ger ett tillfredsställande resultat.

5.3.2.2 Sedan en provning gett ett otillfredsställande resultat ger ytterligare en serie provningar som utförs på en ny uppsättning provbitar eller provexemplar tillfredsställande resultat.

6. PROVNING AV MOTSTÅNDSKRAFT MOT STRÅLNING

6.1 **Provningsmetod**

6.1.1 Utrustning

6.1.1.1 En strålningskälla bestående av en kvicksilverlampa av medeltryckstyp med en rörformad kvartslampa av ozonfri typ; lampaxeln är vertikal. Lampans nominella mått är 360 mm i längd och 9,5 mm i diameter. Ljusbågens längd är 300 ± 4 mm. Lampan ska matas med 750 ± 50 W.

▼B

Varje annan strålningskälla som åstadkommer samma verkan som lampan som beskrivs ovan får användas. För att kontrollera att verkan av en annan källa är densamma görs en jämförelse genom att energimängden som avges inom ett våglängdsområde på 300-450 nm mäts, varvid alla andra våglängder avlägsnas med hjälp av lämpliga filter. Den alternativa källan används sedan med dessa filter.

I fråga om säkerhetsglasrutor för vilka det inte finns någon tillfredsställande överensstämmelse mellan denna provning och användningsförhållandena är det nödvändigt att anpassa provningsvillkoren.

6.1.1.2 En strömförsörjningstransformator och en kondensator med förmåga att förse lampan (6.1.1.1) med en starttoppspänning på minst 1 100 V och en driftspänning på 500 ± 50 V.

6.1.1.3 En anordning för montering och rotation av provbitarna med 1–5 varv/min runt den centralt placerade strålningskällan för att säkerställa jämn bestrålning.

6.1.2 Provbitar

6.1.2.1 Provbitarnas storlek ska vara 76 mm × 300 mm.

6.1.2.2 Provbitarna skärs ut av tekniska tjänsten från rutornas övre del på ett sådant sätt att

— i fråga om andra glasrutor än vindrutor: provbitarnas övre kant sammanfaller med rutornas övre kant,

— i fråga om vindrutor: provbitarnas övre kant sammanfaller med övre gränsen för det område inom vilket normal genomsläpplighet ska kontrolleras och bestämmas enligt punkt 9.1.2.2 i denna bilaga.

6.1.3 Förfarande

Kontrollera den normala ljusgenomsläppligheten, bestämd enligt punkterna 9.1.1-9.1.2 i denna bilaga, för tre provexemplar före bestrålning. Skydda en del av varje provexemplar mot strålningen och placera sedan exemplaret i provningsutrustningen 230 mm från och parallellt längs med lampaxeln. Upprätthåll temperaturen hos exemplaren vid 45 ± 5 °C under hela provningen. Den sida av varje provexemplar som skulle utgöra en utvändig glasad del på traktorn ska vara vänd mot lampan. För den lamptyp som beskrivs i punkt 6.1.1.1 är bestrålningstiden 100 timmar.

Efter bestrålning ska den normala ljusgenomsläppligheten mätas igen inom det bestrålade området på varje exemplar.

6.1.4 Varje provbit eller provexemplar (totalt tre) utsätts enligt förfarandet ovan för strålning så att strålningen i varje punkt på provbiten eller exemplaret åstadkommer samma verkan på mellanskiktet som skulle åstadkommas genom solstrålning med 1 400 W/m^2 under 100 timmar.

6.2 **Svårighetsindex för sekundäregenskaperna**

	Färglöst	*Tonat*
Glasets färgning	2	1
Mellanskiktets färgning	1	2

▼B

De övriga sekundäregenskaperna berörs inte.

6.3 **Tolkning av resultat**

6.3.1 Provningen av motståndskraft mot strålning anses ha gett ett positivt resultat om följande villkor är uppfyllda:

6.3.1.1 Den totala ljusgenomsläppligheten mätt enligt punkterna 9.1.1–9.1.2 i denna bilaga sjunker inte under 95 % av ursprungsvärdet före bestrålning och sjunker i vart fall inte under

6.3.1.1.1 70 % i fråga om andra glasrutor än vindrutor vilka ska uppfylla kraven om förarens siktfält i alla riktningar,

6.3.1.1.2 75 % i fråga om vindrutor, inom det område inom vilket normal genomsläpplighet ska kontrolleras enligt definitionen i punkt 9.1.2.2 nedan.

6.3.1.2 Provbiten eller provexemplaret får dock uppvisa en svag färgning efter bestrålning när den eller det undersöks mot en vit bakgrund, men ingen annan felaktighet får synas.

6.3.2 En uppsättning provbitar eller provexemplar som tillhandahålls för typgodkännande anses vara tillfredsställande i fråga om provning av motståndskraften mot strålning om ett av följande villkor är uppfyllt:

6.3.2.1 Alla provningar ger ett tillfredsställande resultat.

6.3.2.2 Sedan en provning gett ett otillfredsställande resultat, ger ytterligare en serie provningar som utförs på en ny uppsättning provbitar eller provexemplar tillfredsställande resultat.

7. PROVNING AV MOTSTÅNDSKRAFT MOT LUFTFUKTIGHET

7.1 **Förfarande**

Förvara tre provexemplar eller tre provbitar på minst 300 mm × 300 mm i kvadrat vertikalt under två veckor i en sluten behållare i vilken temperaturen upprätthålls vid 50 ± 2 °C och den relativa luftfuktigheten vid 95 % ± 4 % ([1]).

Provbitarna förbereds på ett sådant sätt att

— en kant på varje provbit är en del av en ursprungskant på vindrutan,

— om flera provbitar provas samtidigt ska lämpligt mellanrum finnas mellan dem.

Åtgärder ska vidtas för att förhindra att kondensat från väggarna eller taket i provkammaren faller ned på provbitarna.

7.2 **Svårighetsindex för sekundäregenskaperna**

	Färglöst	*Tonat*
Mellanskiktets färgning	1	2

De övriga sekundäregenskaperna berörs inte.

([1]) Dessa provningsvillkor utesluter varje kondensering på provbitarna.

▼B

7.3 **Tolkning av resultat**

7.3.1 Säkerhetsglasrutor anses vara tillfredsställande i fråga om motståndskraft mot luftfuktighet om ingen märkbar förändring iakttas mer än 10 mm från de oskurna kanterna eller mer än 15 mm från de skurna kanterna efter en förvaring under två timmar i omgivningsluften för normalt och behandlat laminerat glas och under 48 timmar i omgivningsluften för plastbelagda glasrutor och rutor av plast-glastyp.

7.3.2 En uppsättning provbitar eller provexemplar som tillhandahålls för typgodkännande anses vara tillfredsställande i fråga om motståndskraften mot luftfuktighet om ett av följande villkor är uppfyllt:

7.3.2.1 Alla provningar ger ett tillfredsställande resultat.

7.3.2.2 Sedan en provning gett ett otillfredsställande resultat, ger ytterligare en serie provningar som utförs på en ny uppsättning provexemplar tillfredsställande resultat.

8. PROVNING AV MOTSTÅNDSKRAFT MOT TEMPERATURFÖRÄNDRINGAR

8.1 **Provningsmetod**

Två provbitar på 300 × 300 mm placeras i en sluten kammare under sex timmar i en temperatur på – 40± 5 °C. De placeras sedan i omgivningsluften i en temperatur på 23 ± 2 °C under en timme, eller tills provbiten har nått en stabil temperatur. De placeras sedan i ett luftflöde vid en temperatur på 72 ± 2 °C under tre timmar. Provbitarna undersöks sedan efter det att de återställts till omgivningsluften på 23 ± 2 °C och kylts ned till denna temperatur.

8.2 **Svårighetsindex för sekundäregenskaperna**

	Färglöst	*Tonat*
Plastmellanskiktets eller beläggningens färgning	1	2

Inga andra sekundäregenskaper berörs.

8.3 **Tolkning av resultat**

Provningen av motståndsförmåga mot temperaturändringar anses ha gett ett positivt resultat om provbitarna inte uppvisar någon sprickning, förmörkning, flagning eller annan tydlig försämring.

9. OPTISKA EGENSKAPER

9.1 **Provning av ljusgenomsläpplighet**

9.1.1 Utrustning

▼B

9.1.1.1 En ljuskälla bestående av en glödlampa med glödtråden innesluten i en parallellepiped med måtten 1,5 mm × 1,5 mm × 3 mm. Spänningen på lampans glödtråd ska vara sådan att färgtemperaturen är 2 856 K ± 50 K. Denna spänning stabiliseras inom ± 1/1 000. Instrumentet som används för att kontrollera spänningen ska ha lämplig noggrannhet.

9.1.1.2 Ett optiskt system bestående av en lins med en brännvidd på minst 500 mm och korrigerad för färgavvikelser. Linsens totala bländaröppning får inte överstiga f/20. Avståndet mellan linsen och ljuskällan ska vara inställt så att en i huvudsak parallell ljusstråle erhålls.

En bländare förs in för att begränsa ljusstrålens diameter till 7 ± 1 mm. Denna bländare placeras på ett avstånd av 100 ± 50 mm från linsen på den sida som är riktad bort från ljuskällan. Mätpunkten ska vara i ljusstrålens mitt.

9.1.1.3 Mätutrustning. Mottagaren ska ha en relativ spektral känslighet i god överensstämmelse med den relativa spektrala ljusverkningsgraden hos det fotometriska instrument som CIE (Commission Internationale de l'Éclairage (Internationella belysningskommissionen)) har som standard. Mottagarens känsliga yta täcks med ett spridande medium och ska ha minst dubbelt så stor tvärsnittsarea som ljusstrålen som avges av det optiska systemet. Om ett integrerande klot används, ska klotets öppning ha en tvärsnittsarea som är minst dubbelt så stor som tvärsnittsarean på strålens parallella del.

Linjäriteten hos mottagaren och tillhörande visarinstrument ska vara bättre än 2 % på skalans effektiva del. Mottagaren ska befinna sig vid ljusstrålens axel.

9.1.2 Förfarande

Ställ in instrumentet som visar mottagarens svar så att det visar 100 skalutslag när säkerhetsglasrutan inte är införd i ljusstrålen. När inget ljus faller på mottagaren ska instrumentet visa noll.

Placera säkerhetsglasrutan på ett avstånd från mottagaren som är lika med ungefär fem gånger mottagarens diameter. För in säkerhetsglasrutan mellan bländaren och mottagaren och ställ in den så att ljusstrålens infallsvinkel blir 0° ± 5°. Den normala genomsläppligheten mäts på säkerhetsglasrutan och för varje punkt som mäts avläses antalet skalutslag, *n*, på visarinstrumentet. Den normala genomsläppligheten τ_r är lika med *n*/100.

9.1.2.1 I fråga om vindrutor får andra provningsmetoder tillämpas, antingen med ett provexemplar som skurits ut från den planaste delen av en vindruta eller en särskilt framställd plan kvadrat med material- och tjockleksegenskaper som är identiska med den verkliga vindrutans, varvid mätningarna ska utföras vinkelrätt (längs normalen) mot glasrutan.

9.1.2.2 Provningen utförs i det område 1 som anges i punkt 9.2.5.2 i denna bilaga.

9.1.2.3 I fråga om traktorer för vilka det inte är möjligt att bestämma område 1 enligt definitionen i punkt 9.2.5.2, utförs provningen i område 1′ enligt definitionen i punkt 9.2.5.3 i denna bilaga.

▼B

9.1.3 Svårighetsindex för sekundäregenskaperna

	Färglöst	*Tonat*
Glasets färgning	1	2
Mellanskiktets färgning	1	2
(i fråga om laminerade vindrutor)		
	ingår ej	*ingår*
Skuggnings- och/eller avskärmningsband	1	2

De övriga sekundäregenskaperna berörs inte.

9.1.4 Tolkning av resultat

9.1.4.1 Den normala genomsläppligheten mätt enligt punkt 9.1.2 får i fråga om vindrutor inte vara mindre än 75 % och i fråga om andra fönster än vindrutor inte mindre än 70 %.

9.1.4.2 I fråga om fönster som befinner sig inom områden som inte är viktiga för förarens siktfält (till exempel glastak) får den normala genomsläpplighetsfaktorn för ljus från rutan vara mindre än 70 %. Fönster som har en normal ljusgenomsläpplighetsfaktor på mindre än 70 % ska märkas med en lämplig symbol.

9.2 **Provning av optisk förvrängning**

9.2.1 Räckvidd

Den angivna metoden är en projektionsmetod som medger utvärdering av den optiska förvrängningen hos en säkerhetsglasruta.

9.2.1.1 Definitioner

9.2.1.1.1 Optisk avvikelse: vinkeln mellan den sanna och den synbara riktningen för en punkt som betraktas genom säkerhetsglasrutan, varvid vinkelns storlek är en funktion av siktlinjens infallsvinkel, glasrutans tjocklek och lutning och krökningsradien i infallspunkten.

9.2.1.1.2 Optisk förvrängning i en riktning MM′: den algebraiska skillnaden i vinkelavvikelse Δ_α mätt mellan två punkter M och M′ på säkerhetsglasrutans yta, varvid avståndet mellan de två punkterna är sådant att deras projektioner på ett plan i rät vinkel mot siktriktningen åtskiljs av ett visst avstånd Δ_x (se figur 6).

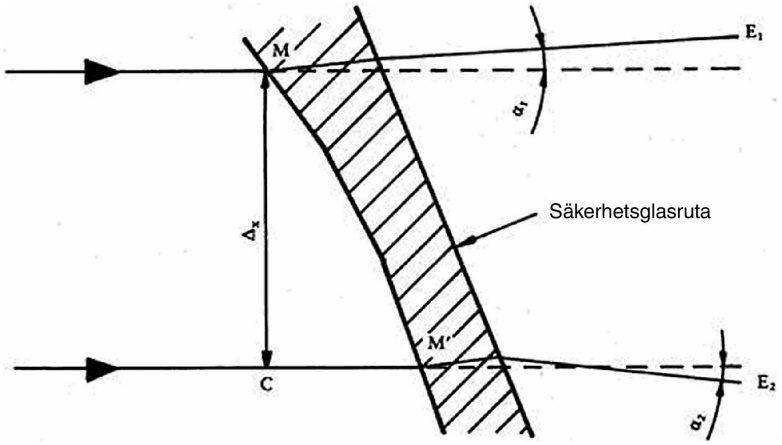
Moturs avvikelse ska betraktas som positiv och medurs avvikelse som negativ.

9.2.1.1.3 Optisk förvrängning i en punkt M: den största optiska förvrängningen för alla riktningar MM′ från punkten M.

9.2.1.2 Utrustning

Denna metod innefattar projektionen av en lämplig diabild (raster) på bildskärmen genom den säkerhetsglasruta som provas. Den ändring av formen på den projicerade bilden som införandet av säkerhetsglasrutan i ljuslinjen medför utgör ett mått på förvrängningen. Utrustningen består av följande delar, uppställda enligt figur 9.

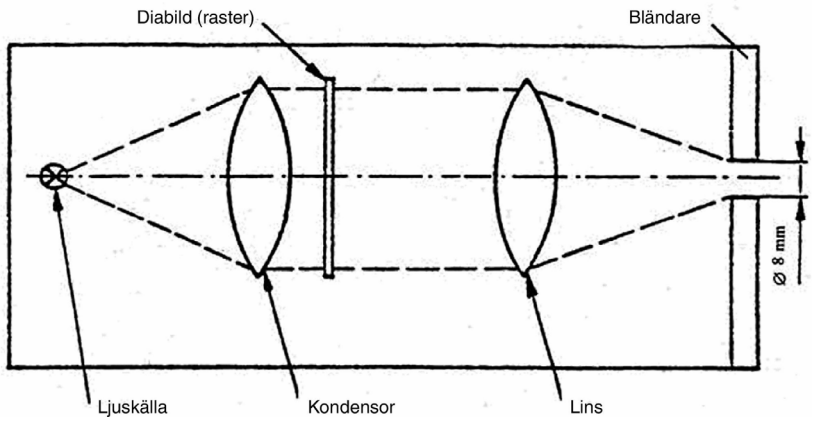
▼B



Figur 6 — Schematisk återgivning av optisk förvrängning

Anmärkningar: $\Delta_\alpha = \alpha_1 - \alpha_2$, dvs. den optiska förvrängningen i riktningen MM′.

$\Delta_x = MC$, dvs. avståndet mellan två räta linjer parallellt med siktriktningen och genom punkterna M och M′.



Figur 7 — Optiskt system i projektorn

9.2.1.2.1 En projektor av bra kvalitet med en stark punktljuskälla har exempelvis följande egenskaper:

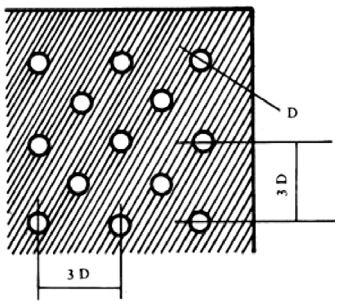
— Brännvidd på minst 90 mm.

— Bländaröppning på ungefär 1/2,5.

▼B

— Kvartshalogenlampa på 150 W (om den används utan filter).

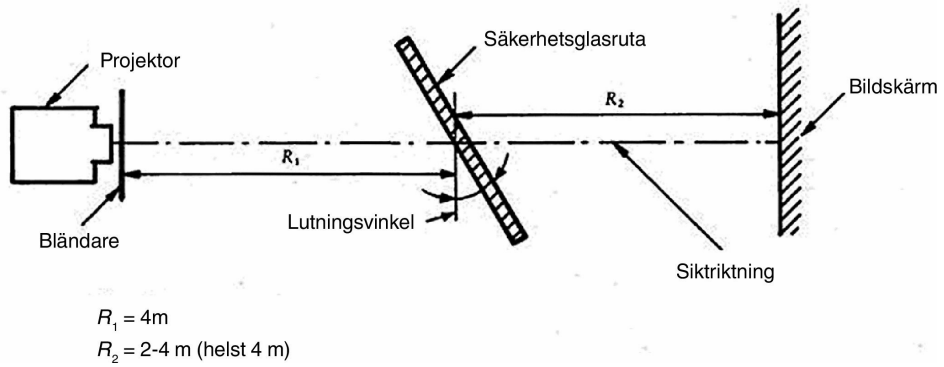
— Kvartshalogenlampa på 250 W (om ett grönt filter används).



Figur 8 — Förstorad del av diabilden

Projektorn visas schematiskt i figur 7. En bländare med en diameter på 8 mm placeras ungefär 10 mm från den främre linsen.

9.2.1.2.2 Diabilder (raster) till exempel bestående av en matris av ljusa runda former på en mörk bakgrund (se figur 8). Diabilden ska ha tillräckligt hög kvalitet och kontrast för att medge mätning med ett fel på mindre än 5 %. När säkerhetsglasrutan som ska undersökas inte är införd ska måtten på de runda formerna vara sådana att de runda formerna, när de projiceras, bildar en matris av cirklar med diametern $((R_1 + R_2)/R_1)\ \Delta_x$ där $\Delta_x = 4$ mm (se figurerna 6 och 9).

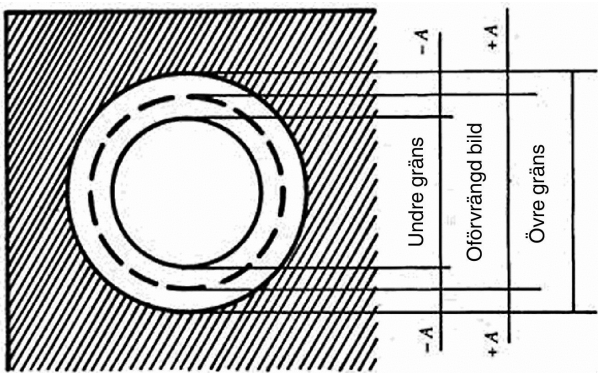


Figur 9 — Uppställning av utrustningen för provningen av optisk förvrängning

9.2.1.2.3 Ett stödstativ, helst ett som medger vertikal och horisontell avsökning, liksom vridning av säkerhetsglasrutan.

9.2.1.2.4 En kontrollförebild för mätning av måttändringar där en snabb uppskattning krävs. En lämplig konstruktion visas i figur 10.

▼B



Figur 10 — Konstruktion för en lämplig kontrollförebild

9.2.1.3 Förfarande

9.2.1.3.1 Allmänt

Montera säkerhetsglasrutan på stödstativet (9.2.1.2.3) i den konstruktivt bestämda lutningsvinkeln. Projicera provbilden genom det område som undersöks. Vrid säkerhetsglasrutan eller flytta den antingen horisontellt eller vertikalt för att undersöka hela det angivna området.

9.2.1.3.2 Uppskattning med hjälp av en kontrollförebild

När en snabb uppskattning med en möjlig felmarginal på upp till 20 % är tillräcklig, beräkna värdet för A (se figur 10) från gränsvärdet $\Delta\alpha_L$ för avvikelseändringen och värdet för R_2, avståndet från säkerhetsglasrutan till bildskärmen:

$$A = 0{,}145\ \Delta\alpha_L \times R_2$$

Förhållandet mellan diameterändringen på den projicerade bilden Δd och ändringen av vinkelavvikelsen $\Delta\alpha$ erhålls av

$$\Delta d = 0{,}29\ \Delta\alpha \times R_2$$

där

Δd uttrycks i millimeter,

A uttrycks i millimeter,

$\Delta\alpha_L$ uttrycks i bågminuter,

$\Delta\alpha$ uttrycks i bågminuter och

R_2 uttrycks i meter.

9.2.1.3.3 Mätning med hjälp av en fotoelektrisk anordning

När en exakt mätning med en möjlig felmarginal på mindre än 10 % av gränsvärdet krävs, mät Δd på projektionsaxeln, varvid värdet för punktbredden tas i den punkt där luminansen är 0,5 gånger det största punktluminansvärdet.

▼B

9.2.1.4 Angivande av resultat

Utvärdera den optiska förvrängningen hos säkerhetsglasrutorna genom att mäta Δd i någon punkt på ytan och i alla riktningar för att hitta största Δd.

9.2.1.5 Alternativ metod

Dessutom medges en strioskopisk metod som ett alternativ till projektionsmetoderna, förutsatt att noggrannheten hos mätningarna som anges i punkterna 9.2.1.3.2 och 9.2.1.3.3 upprätthålls.

9.2.1.6 Avståndet Δ_x ska vara 4 mm.

9.2.1.7 Vindrutan ska monteras i samma lutningsvinkel som på traktorn.

9.2.1.8 Projektionsaxeln i horisontalplanet ska vara ungefär vinkelrät mot avbildningen av vindrutan i detta plan.

9.2.2 Mätningarna utförs i område 1 enligt vad som definieras i punkt 9.2.5.2 i denna bilaga.

9.2.2.1 I fråga om traktorer för vilka det inte är möjligt att bestämma område 1 enligt definitionen i punkt 9.2.5.2 i denna bilaga ska provningen utföras i område 1′ enligt definitionen i punkt 9.2.5.3 i denna bilaga.

9.2.2.2 Traktortyp

Provningen ska upprepas om vindrutan ska monteras på en traktor av en typ som har ett annat siktfält framåt än den traktortyp som vindrutan redan godkänts för.

9.2.3 Svårighetsindex för sekundäregenskaperna

9.2.3.1 Materialets art

Polerat glas (spegelglas)	*Flytglas*	*Maskinglas*
1	1	2

9.2.3.2 Övriga sekundäregenskaper

Inga andra sekundäregenskaper berörs.

9.2.4 Antal provexemplar

Fyra provexemplar ska tillhandahållas för provning.

9.2.5 Definition av siktområdet på traktorvindrutor

9.2.5.1 Siktområdet definieras på grundval av följande:

9.2.5.1.1 Referenspunkten enligt definitionen i punkt 1.2 i bilaga I till direktiv 2008/2/EG. Denna punkt betecknas med O nedan.

9.2.5.1.2 Den räta linjen OQ som är den horisontella räta linje som går genom referenspunkten och är vinkelrät mot traktorns symmetrilängsplan.

9.2.5.2 Område 1 är det vindruteområde som bestäms av skärningslinjerna mellan vindrutan och de fyra plan som definieras nedan:

P_1 — ett vertikalt plan som går genom O och bildar en vinkel på 15° till vänster om traktorns symmetrilängsplan.

▼B

P_2 — ett vertikalt plan som är symmetriskt med P_1 omkring traktorns symmetrilängsplan.

Om detta inte är möjligt (till exempel för att ett symmetriskt symmetrilängsplan saknas), är P_2 det plan som är symmetriskt med P_1 omkring det traktorlängsplan som går genom referenspunkten.

P_3 — ett plan som går genom den räta linjen OQ och bildar en vinkel på 10° över horisontalplanet.

P_4 — ett plan som går genom den räta linjen OQ och bildar en vinkel på 8° under horisontalplanet.

9.2.5.3 I fråga om traktorer för vilka det inte är möjligt att bestämma område 1 enligt definitionen i punkt 9.2.5.2 i denna bilaga, utgörs område 1′ av vindrutans hela yta.

9.2.6 Tolkning av resultat

En typ av vindruta anses vara tillfredsställande i fråga om optisk förvrängning om den optiska förvrängningen hos de fyra provexemplar som tillhandahålls för provning inte överstiger ett största värde på 2 bågminuter i vare sig område 1 eller område 1′.

9.2.6.1 Ingen mätning ska utföras inom ett 100 mm brett periferiområde.

9.2.6.2 I fråga om delade vindrutor, utförs ingen mätning inom ett 35 mm brett band mätt från rutans kant, som får befinna sig intill vindrutedelaren.

9.3 **Provning av sekundärbildens separation**

9.3.1 Räckvidd

Två provningsmetoder erkänns:

— målprovning, och

— provning med kollimatorteleskop.

Dessa provningsmetoder får valfritt användas för typgodkännande, kvalitetskontroll eller utvärdering av produkter.

9.3.1.1 Målprovning

9.3.1.1.1 Utrustning

Denna metod innefattar granskning av ett belyst mål genom säkerhetsglasrutan. Målet får vara konstruerat på ett sådant sätt att provningen kan utföras i form av en enkel bedömning av typen ”godkänd/inte godkänd”.

Målet ska helst vara av en av följande typer:

a) Ett belyst ringmål vars ytterdiameter, D, sträcker sig över en vinkel på η bågminuter i en punkt som befinner sig på ett avstånd av x meter (figur 11 a).

b) Ett belyst ring- och punktmål vars mått är sådana att avståndet D från en punkt på punktens kant till närmaste punkten på cirkelns insida sträcker sig över en vinkel på η bågminuter i en punkt som befinner sig på ett avstånd av x meter (figur 11b).

▼B

I båda fallen gäller att

η är gränsvärdet för sekundärbildens separation,

x är avståndet från säkerhetsglasrutan till målet (minst 7 m),

D erhålls av formeln

$$D = x \times \tan \eta$$

Det belysta målet består av en ljuslåda på ungefär 300 mm × 300 mm × 150 mm, vars framsida mest praktiskt är uppbyggd av glas som täckts med ogenomskinligt svart papper eller bestrukits med matt svart färg. Lådan belyses med en lämplig ljuskälla. Lådans insida är bestruken med matt vit färg. Det kan vara praktiskt att använda andra former av mål, till exempel det som visas i figur 14. Det är även godtagbart att ersätta målsystemet med ett projektionssystem och granska de uppkomna bilderna på en skärm.

9.3.1.1.2 Förfarande

Montera säkerhetsglasrutan i den angivna lutningsvinkeln på ett lämpligt stativ på ett sådant sätt att observationen utförs i det horisontalplan som går genom målets mittpunkt.

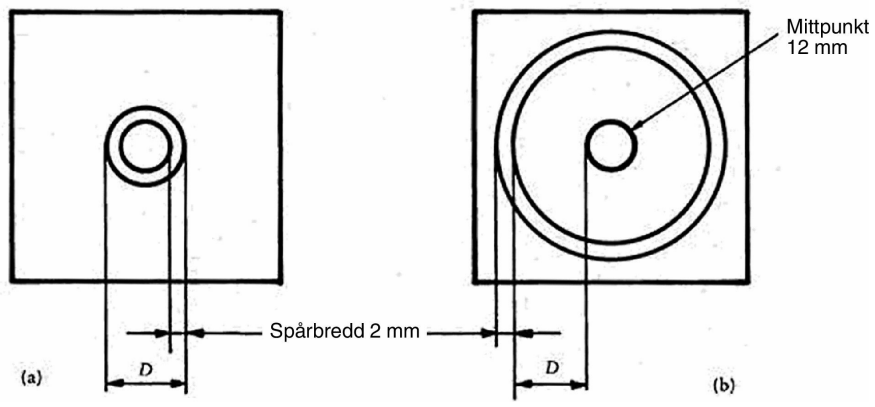
Ljuslådan ska studeras i ett mörkt eller halvmörkt rum genom varje del av området som undersöks så att förekomsten av varje sekundärbild som hör samman med det belysta målet upptäcks. Vrid säkerhetsglasrutan vid behov för att säkerställa att rätt observationsriktning upprätthålls. En lupp får användas för granskningen.

9.3.1.1.3 Angivande av resultat

Bestäm om

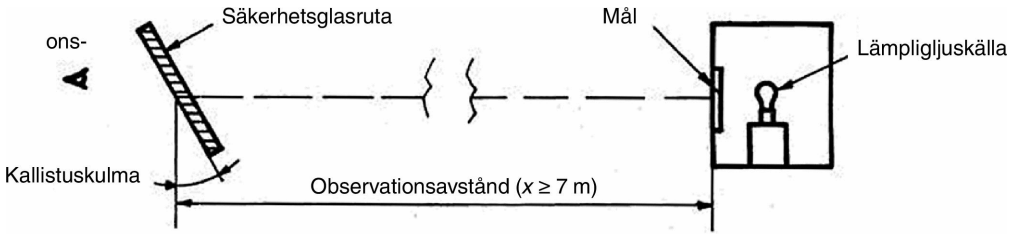
— när mål a) används (se figur 11a): cirkelns primär- och sekundärbilder skiljs åt, dvs. om gränsvärdet för η är överskridet, eller

— när mål b) används (se figur 11b): punktens sekundärbild växlar bortom tangentpunkten med cirkelns innerkant, dvs. om gränsvärdet för η är överskridet.

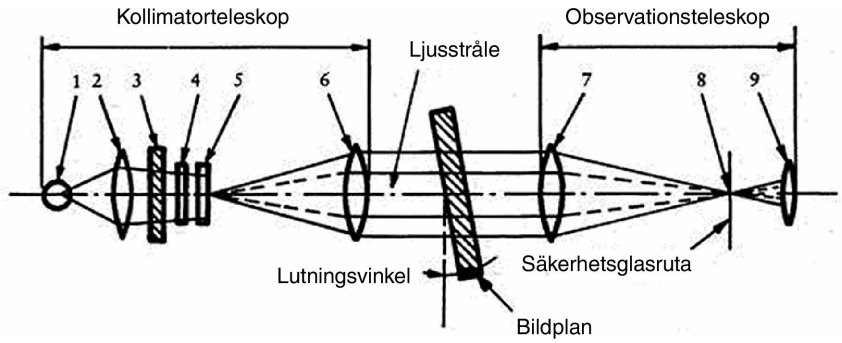


Figur 11 — Målens mått

▼B



Figur 12 — Utrustningens utformning



1. Lampa.
2. Kondensor, öppning > 8,6 mm.
3. Skärm av slipat glas, öppning > kondensoröppning.
4. Färgfilter med mitthål med diameter på ungefär 0,3 mm; diameter > 8,6 mm.
5. Polär koordinatplatta, diameter > 8,6 mm.
6. Akromatisk lins, f ≥ 86 mm, öppning 10 mm.
7. Akromatisk lins, f ≥ 86 mm, öppning 10 mm.
8. Svart punkt, diameter ungefär 0,3 mm.
9. Akromatisk lins, f = 20 mm, öppning ≤ 10 mm.

Figur 13 — Utrustning för provning med kollimatorteleskop

9.3.1.2 Provning med kollimatorteleskop

Vid behov tillämpas det förfarande som beskrivs i denna punkt.

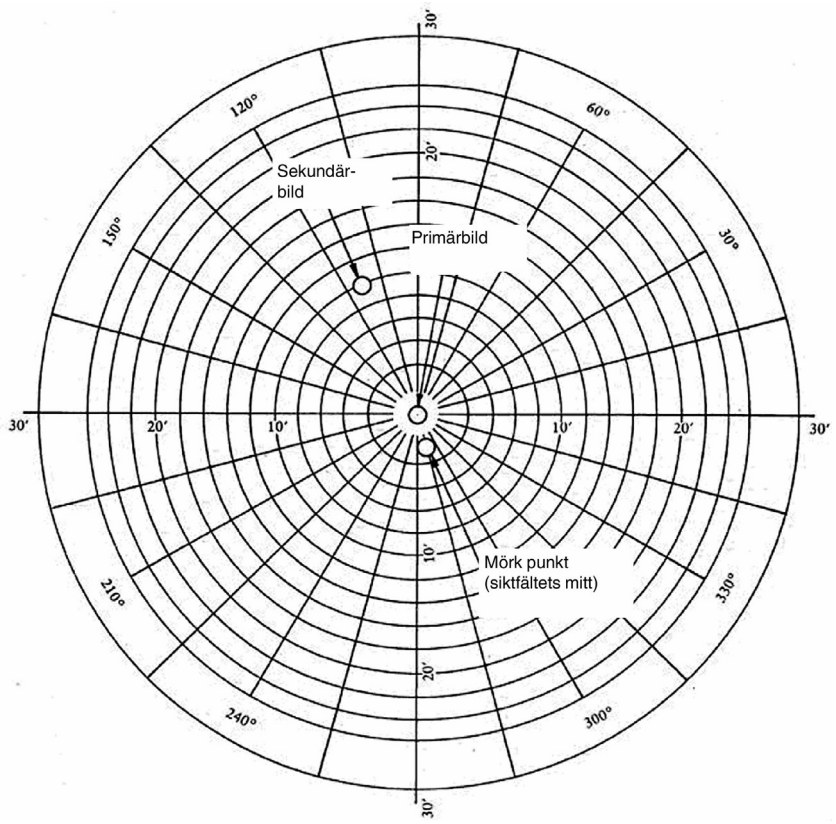
9.3.1.2.1 Utrustning

Utrustningen består av en kollimator och ett teleskop och får kopplas ihop enligt figur 13. Varje likvärdigt optiskt system får dock användas.

9.3.1.2.2 Förfarande

Kollimatorteleskopet skapar vid oändlighet bilden av ett polärt koordinatsystem med en ljus punkt i dess mitt (se figur 14). I observationsteleskopets fokuseringsplan placeras på den optiska axeln en liten ogenomskinlig punkt med en diameter som är något större än den för den projicerade ljusa punkten, varigenom den ljusa punkten skyms.

▼B



Figur 14 — Exempel på observation vid provning med kollimatorteleskop

När en provbit som uppvisar en sekundärbild placeras mellan teleskopet och kollimatorn, uppträder en andra mindre ljus punkt på ett visst avstånd från det polära koordinatsystemets mittpunkt. Sekundärbildens separation kan avläsas som avståndet mellan punkterna som ses genom observationsteleskopet (se figur 14). (Avståndet mellan den mörka punkten och den ljusa punkten i det polära koordinatsystemets mitt motsvarar den optiska avvikelsen.)

9.3.1.2.3 Angivande av resultat

Säkerhetsglasrutan undersöks först med en enkel avsökningsteknik så att det område som ger den kraftigaste sekundärbilden fastställs. Detta område undersöks sedan med kollimatorteleskopsystemet i lämplig infallsvinkel. Den största sekundärbildsseparationen mäts.

9.3.1.3 Observationsriktningen i horisontalplanet ska vara ungefär vinkelrät mot vindrutans avbildning i detta plan.

9.3.2 Mätningarna utförs enligt traktorkategori i de områden som definieras i punkt 9.2.2.

9.3.2.1 Traktortyp

Provningen ska upprepas om vindrutan ska monteras på en traktor av en typ som har ett annat siktfält framåt än den traktor som vindrutan redan godkänts för.

▼B

9.3.3 Svårighetsindex för sekundäregenskaperna

9.3.3.1 Materialets art

Polerat glas (spegelglas)	*Flytglas*	*Maskinglas*
1	1	2

9.3.3.2 Övriga sekundäregenskaper

Inga andra sekundäregenskaper berörs.

9.3.4 Antal provexemplar

Fyra provexemplar ska tillhandahållas för provning.

9.3.5 Tolkning av resultat

En typ av vindruta anses vara tillfredsställande i fråga om sekundärbildens separation om separationen av primär- och sekundärbilderna på de fyra provexemplar som tillhandahålls för provning inte överstiger ett största värde på 15 bågminuter.

9.3.5.1 Ingen mätning ska utföras inom ett 100 mm brett periferiområde.

9.3.5.2 I fråga om delade vindrutor får ingen mätning utföras inom ett 35 mm brett band mätt från rutans kant, som får befinna sig intill vindrutedelaren.

9.4 **Provning av färgidentifiering**

När en vindruta är tonad i de områden som definieras i punkt 9.2.5.2 eller punkt 9.2.5.3 ska fyra vindrutor provas med avseende på identifieringen av följande färger:

— Vitt.

— Selektivt gult.

— Rött.

— Grönt.

— Blått.

— Orangegult.

10. PROVNING AV BRANDHÄRDIGHET

10.1 **Syfte och ansökans räckvidd**

Denna metod gör att den horisontella förbränningshastigheten hos material som används i åkutrymmet på traktorer kan bestämmas sedan de utsatts för en liten låga. Denna metod medger provning av material och delar av en traktors inredning enskilt eller i kombination upp till en tjocklek på 15 mm. Den används för att bedöma enhetligheten hos tillverkningssatser av sådana material med avseende på deras brandegenskaper. På grund av de många skillnaderna mellan verkliga förhållanden (fastsättning och orientering inuti en traktor, användningsvillkor, antändningskälla osv.) och de exakta provningsförhållanden som föreskrivs här kan inte denna metod anses lika lämplig för utvärdering av alla brandegenskaper på en verklig traktor.

10.2 **Definitioner**

10.2.1 *Förbränningshastighet*: kvoten av den brända sträckan mätt enligt denna metod och tiden som går åt för att bränna denna sträcka.

▼B

Den uttrycks i millimeter per minut.

10.2.2 *Kompositmaterial*: ett material som består av flera skikt av likartade eller olika material tätt sammanhållna i ytan genom cementering, bindning, beklädning, svetsning osv. När olika material är sammanfogade punktvis (till exempel genom sömnad, högfrekvenssvetsning, nitning) för framställning av enskilda provexemplar anses inte sådana material vara kompositmaterial enligt punkt 10.5.

10.2.3 *Utsatt sida*: den sida som är riktad mot åkutrymmet (passagerarutrymme) när materialet är monterat i traktorn.

10.3 **Princip**

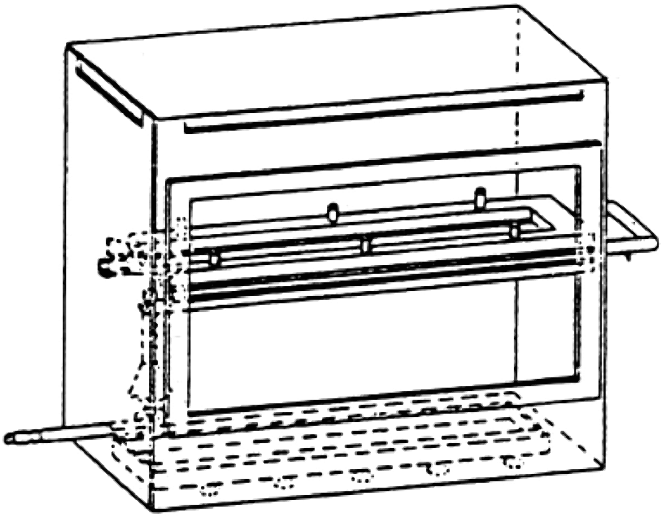
Ett provexemplar hålls horisontellt i en U-formad hållare och utsätts för verkan av en låga med låg energi under 15 sekunder i en förbränningskammare, varvid lågan verkar på provexemplarets fria ände. Provningen bestämmer om och när lågan slocknar eller den tid som lågan behöver för att sprida sig längs en uppmätt sträcka.

10.4 **Utrustning**

10.4.1 En förbränningskammare (figur 15), helst av rostfritt stål, med de mått som anges i figur 16. Kammarens framsida innehåller ett brandsäkert observationsfönster som får täcka hela framsidan och som kan vara utformat som en lucka.

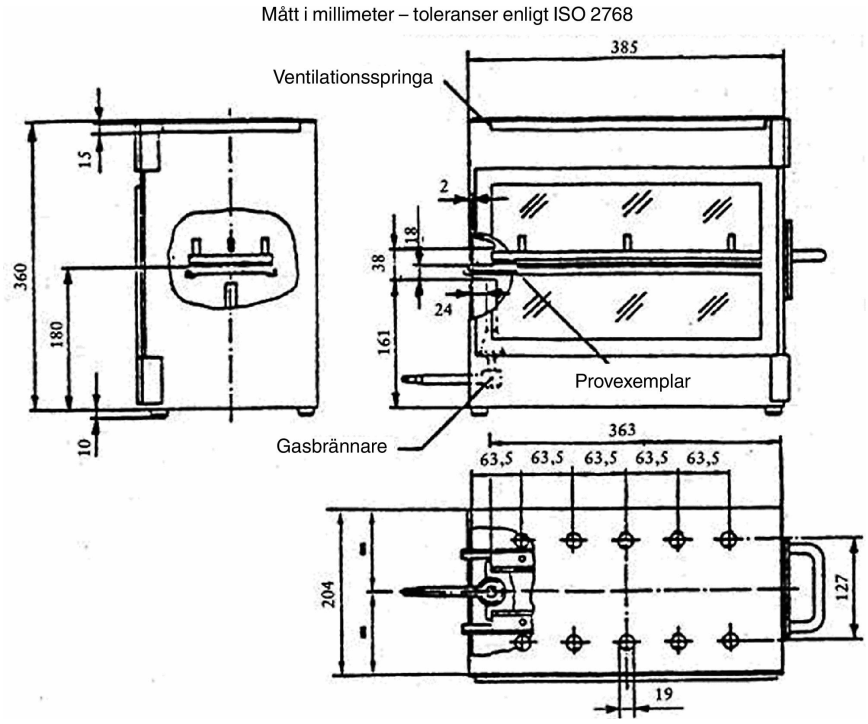
Kammarens botten har ventilationshål och överdelen har en ventilationsspringa runt om. Förbränningskammaren står på fyra ben med höjden 10 mm.

Kammaren kan ha ett hål i ena änden för införande av provhållaren med provexemplaret; i motsatt ände finns ett hål för gasförsörjningsledningen. Smält material fångas upp i ett tråg (se figur 17) som placeras på kammarens botten mellan ventilationshålen utan att täcka något ventilationshålsområde.

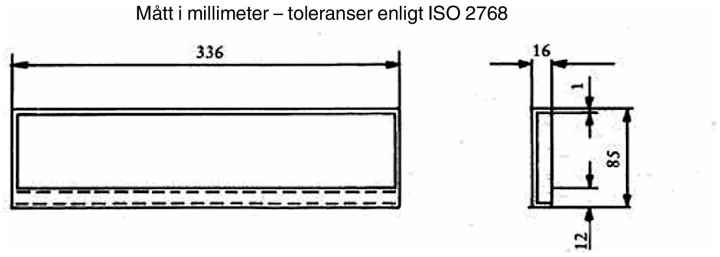


Figur 15 — Exempel på förbränningskammare med provhållare och droppträg

▼B



Figur 16 — Exempel på förbränningskammare



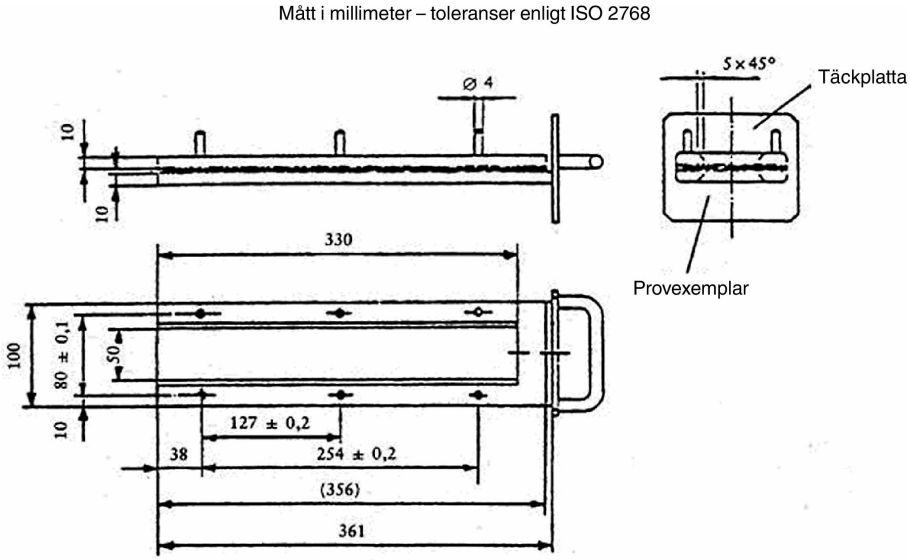
Figur 17 — Typiskt droppträg

10.4.2 En provhållare bestående av två U-formade metallplattor eller ramar av korrosionsbeständigt material. Måtten anges i figur 18.

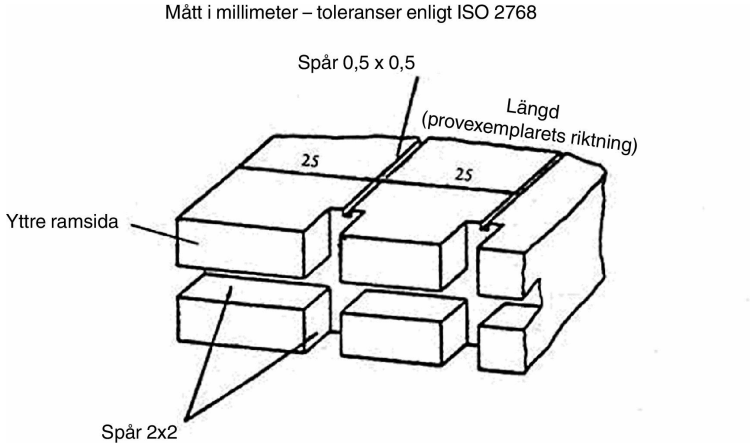
Den undre plattan är försedd med pinnar och den övre med motsvarande hål så att provexemplaret hålls fast säkert. Pinnarna fungerar också som mätpunkter i början och slutet av brandsträckan.

Ett stöd finns i form av värmebeständiga trådar med 0,25 mm diameter vilka är spända över den undre U-formade ramen med mellanrum på 25 mm (se figur 19).

▼B



Figur 18 — Exempel på provhållare



Figur 19 — Exempel på del av undre U-formad ram för fastsättning av trådar

Planet för provexemplarens undersida ska befinna sig 178 mm över bottenplanet. Avståndet från provhållarens framkant till slutet av kammaren ska vara 22 mm; avståndet från provhållarens långsidor till kammarens sidor ska vara 50 mm (allt invändiga mått). (Se figurerna 15 och 16.)

10.4.3 Gasbrännare. Den lilla antändningskällan utgörs av en Bunsen-brännare med en invändig diameter på 9,5 mm. Den placeras på ett sådant sätt i provskåpet att mittpunkten på dess munstycke befinner sig 19 mm nedanför mitten på nedre kanten av provexemplarets öppna ände (se figur 16).

10.4.4 Provgas. Gasen som tillförs brännaren ska ha ett energiinnehåll på ungefär 38 MJ/m^3 (till exempel naturgas).

10.4.5 En metallkam, minst 110 mm lång och med sju eller åtta mjukt rundade tänder per 25 mm.

▼B

10.4.6 Ett stoppur med en noggrannhet på 0,5 sekund.

10.4.7 Rökskåp. Förbränningskammaren får placeras i ett rökskåp under förutsättning att det senares invändiga volym är minst 20 gånger, men inte mer än 110 gånger, större än förbränningskammarens volym och under förutsättning att inget enstaka höjd-, bredd- eller längdmått på rökskåpet är större än 2,5 gånger något av de två andra måtten.

Före provningen mäts luftens vertikala hastighet genom rökskåpet 100 mm framför och bakom förbränningskammarens slutliga plats. Hastigheten ska vara mellan 0,10 och 0,30 m/s för att operatören inte ska orsakas obehag av förbränningsprodukter. Det är möjligt att använda ett rökskåp med naturlig ventilation och en lämplig lufthastighet.

10.5 **Provexemplar**

10.5.1 Form och mått

Provexemplarens form och mått anges i figur 20. Provexemplarets tjocklek motsvarar tjockleken på den produkt som ska provas. Den får inte vara större än 13 mm. När provtagningen så medger ska provexemplaret ha ett oförändrat tvärsnitt över hela sin längd. När formen och måtten på en produkt inte medger att ett provexemplar med den angivna tjockleken tas, ska följande minsta mått iakttas:

a) För provexemplar med en bredd på 3–60 mm, ska längden vara 356 mm. I detta fall provas materialet över produktens bredd.

b) För provexemplar med en bredd på 60–100 mm, ska längden vara minst 138 mm. I detta fall motsvarar den möjliga brandsträckan längden på provexemplaret, varvid mätningen börjar vid den första mätpunkten.

c) Provexemplar som är mindre än 60 mm breda och mindre än 356 mm långa, och provexemplar som är 60–100 mm breda och mindre än 138 mm långa, samt provexemplar som är mindre än 3 mm breda, kan inte provas enligt denna metod.

10.5.2 Provtagning

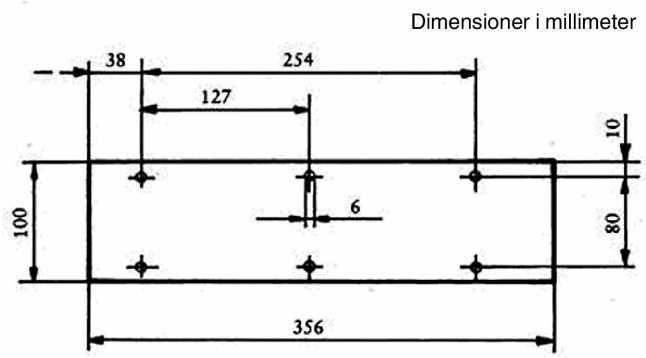
Minst fem provexemplar ska tas från det material som ska provas. I material med förbränningshastigheter som är olika beroende på materialriktningen (detta fastställs genom preliminära provningar) ska de fem (eller fler) provexemplaren tas och placeras i provningsutrustningen på ett sådant sätt att den högsta förbränningshastigheten mäts. När materialet tillhandahålls i färdiga bredder ska en längd på minst 500 mm över hela bredden skäras av. Från den sålunda avskurna biten ska provexemplaren tas minst 100 mm från materialets kant och i punkter med lika avstånd från varandra.

Provexemplar ska tas på samma sätt från färdiga produkter när produktens form tillåter detta. Om produktens tjocklek är större än 13 mm ska den minskas till 13 mm genom att en mekanisk process tillämpas på den sida som inte är riktad mot passagerarutrymmet.

Kompositmaterial (se punkt 10.2.2) ska provas som om de var homogena.

▼B

I fråga om material som består av överlagrade skikt av olika sammansättning vilka inte är kompositmaterial ska alla materialskikt inom ett djup av 13 mm från ytan som är riktad mot passagerarutrymmet provas var för sig.



Figur 20 — Provexemplar

10.5.3 Konditionering

Provexemplaren ska konditioneras under minst 24 timmar, men inte mer än 7 dygn, i en temperatur på 23 ± 2 °C och en relativ luftfuktighet på 50 ± 5 %, och förvaras under dessa förhållanden tills omedelbart före provningen.

10.6 **Förfarande**

10.6.1 Placera provexemplar med ruggade eller tofsiga ytor på en plan yta och kamma två gånger mot ruggningen med hjälp av kammen (10.4.5).

10.6.2 Placera provexemplaret i provhållaren (10.4.2) så att den utsatta sidan är vänd nedåt, mot lågan.

10.6.3 Ställ in gaslågan till en höjd av 30 mm med hjälp av märket i kammaren, varvid brännarens luftintag ska vara stängt. Lågan ska brinna under minst en minut, för stabilisering, innan den första provningen inleds.

10.6.4 Skjut in provhållaren i förbränningskammaren så att provexemplarets ände utsätts för lågan, och stäng av gasflödet efter 15 sekunder.

10.6.5 Mätning av förbränningstiden startar i det ögonblick lågans fot passerar första mätpunkten. Iakttag lågans spridning på den sida (övre eller nedre) som brinner snabbast.

10.6.6 Mätning av förbränningstiden avslutas när lågan nått den sista mätpunkten eller när lågan slocknar innan den nått denna punkt. Om lågan inte når den sista mätpunkten, mät den brända sträckan fram till den punkt där lågan slocknade. Den brända sträckan är den del av provexemplaret som förstörts, på ytan eller inuti, genom förbränning.

10.6.7 Om provexemplaret inte antänds eller inte fortsätter att brinna sedan brännaren släckts, eller om lågan slocknar innan den nått första mätpunkten så att ingen förbränningstid uppmäts, anteckna i provningsrapporten att förbränningen är 0 mm/minut.

▼B

10.6.8 Vid genomförande av en serie provningar eller upprepade provningar, se innan en provning inleds till att temperaturen hos förbränningskammaren och provhållaren inte överstiger 30 °C.

10.7 **Beräkning**

Förbränningshastigheten B, i millimeter per minut, erhålls med formeln

$$B = (s/t) \times 60$$

där

s är den brända sträckan i millimeter,

t är den tid i sekunder som det tar att bränna sträckan s.

10.8 **Svårighetsindex för sekundäregenskaperna**

Inga sekundäregenskaper berörs.

10.9 **Tolkning av resultat**

Plastbelagda rutor (2.3) och säkerhetsrutor av plast-glastyp (2.4) anses vara tillfredsställande med avseende på brandegenskaperna (brandhärdigheten) om förbränningshastigheten inte överstiger 250 mm/minut.

11. PROVNING AV MOTSTÅNDSFÖRMÅGA MOT KEMISKA MEDEL

11.1 **Kemiska medel som ska användas**

11.1.1 Icke-nötande tvållösning: 1 viktprocent kaliumoleat i avjoniserat vatten.

11.1.2 Fönsterrengöringsmedel: vattenlösning av isopropanol och dipropylenglykolmonometyleter, vardera med en koncentration på 5–10 viktprocent, och av ammoniumhydroxid med en koncentration på 1–5 viktprocent.

11.1.3 Outspädd denaturerad sprit: en volymdel metanol i 10 volymdelar etanol.

11.1.4 Referensbensinblandning av 50 volymprocent toluen, 30 volymprocent 2,2,4-trimetylpentan, 15 volymprocent 2,4,4-trimetyl-1-pentan och 5 volymprocent etanol.

11.1.5 Referensfotogen: blandning av 50 volymprocent n-oktan och 50 volymprocent n-dekan.

11.2 **Provningsmetod**

Två provbitar på 180 × 25 mm ska vardera provas med de kemiska medel som anges i punkt 11.1 varvid en ny provbit ska användas för varje provning och produkt. Efter varje provning ska bitarna rengöras enligt tillverkarens anvisningar och därefter konditioneras under 48 timmar i en temperatur på 23 ± 2 °C och en relativ luftfuktighet på 50 ± 5 %. Dessa förhållanden ska upprätthållas under provningarna. Provbitarna ska sänkas ned helt i provvätskan under en minut, dras upp och sedan omedelbart torkas med en (ren) absorberande bomullsduk.

▼B

11.3 **Svårighetsindex för sekundäregenskaperna**

	Färglöst	*Tonat*
Plastmellanskiktets eller beläggningens färgning	1	2

Ingen annan sekundäregenskap berörs.

11.4 **Tolkning av resultat**

11.4.1 Provningen av motståndsförmåga mot kemiska medel anses vara positiv om provbitarna inte uppvisar någon uppmjukning, klibbighet, ytsprickning eller uppenbar minskning av genomskinlighet.

11.4.2 En serie provbitar som tillhandahålls för typgodkännande anses vara tillfredsställande med avseende på motståndsförmåga mot kemiska medel om ett av följande villkor är uppfyllt:

11.4.2.1 Alla provningar ger tillfredsställande resultat.

11.4.2.2 Sedan en provning gett ett otillfredsställande resultat ska ytterligare en serie provningar utföras på en ny uppsättning provbitar och ge tillfredsställande resultat.

▼B

BILAGA III D

Vindrutor av härdat glas

1. DEFINITION AV TYP

Vindrutor av härdat glas anses tillhöra olika typer om de skiljer sig åt i fråga om minst en av följande primär- eller sekundäregenskaper.

1.1 **Primäregenskaperna är följande:**

1.1.1 Handelsbeteckningen eller varumärket.

1.1.2 Formen och måtten.

Vindrutor av härdat glas anses tillhöra en av två grupper för provningarna av splittring och mekaniska egenskaper, dvs.

1.1.2.1 plana vindrutor, och

1.1.2.2 krökta vindrutor.

1.1.3 Tjocklekskategorin inom vilken den nominella tjockleken ”e” befinner sig (en tillverkningstolerans på ± 0,2 mm medges):

— Kategori I:		$e \leq 4{,}5$ mm
— Kategori II:	4,5 mm <	$e \leq 5{,}5$ mm
— Kategori III:	5,5 mm <	$e \leq 6{,}5$ mm
— Kategori IV:	6,5 mm <	e

1.2 **Sekundäregenskaperna är följande:**

1.2.1 Materialets art [polerat glas (spegelglas), flytglas, maskinglas].

1.2.2 Färgning (färglöst eller tonat).

1.2.3 Inläggningen eller avsaknaden av elektriska ledare.

1.2.4 Inläggningen eller avsaknaden av avskärmningsband.

2. SPLITTRINGSPROVNING

2.1 **Svårighetsindex för sekundäregenskaperna**

2.1.1 Endast materialets art berörs.

2.1.2 Flytglas och maskinglas anses ha samma svårighetsindex.

2.1.3 Splittringsprovningarna ska upprepas vid övergång från polerat glas (spegelglas) till flytglas eller maskinglas, och tvärtom.

2.1.4 Provningarna ska upprepas om andra avskärmningsband än målade band används.

▼B

2.2 **Antal provexemplar**

Sex provexemplar från serien med den minsta utvecklade arean och sex provexemplar från serien med den största utvecklade arean, valda enligt bilaga III M, ska provas.

2.3 **Olika glasområden**

En vindruta av härdat glas ska omfatta två huvudområden, FI och FII. Den får även omfatta ett mellanområde, FIII.

Dessa områden definieras enligt följande:

2.3.1 Område FI: periferiområde med fin splittring, minst 7 cm brett, runt hela kanten av vindrutan och innefattande en 2 cm bred ytterkant som inte underkastas någon utvärdering.

2.3.2 Område FII: synbarhetsområde med varierande splittring, alltid innefattande en rektangulär del som är minst 20 cm hög och 50 cm lång.

2.3.2.1 Rektangelns mittpunkt befinner sig inuti en cirkel med en radie på 10 cm och centrerad på projektionen av referenspunkten.

2.3.2.2 I fråga om traktorer för vilka det inte är möjligt att bestämma referenspunkten, ska synbarhetsområdets läge anges i provningsrapporten.

2.3.2.3 Höjden på ovannämnda rektangel får minskas till 15 cm för vindrutor som är mindre än 44 cm höga.

2.3.3 Område FIII: mellanområde, högst 5 cm brett, mellan områdena FI och FII.

2.4 **Provningsmetod**

Den använda metoden är den som beskrivs i punkt 1 i bilaga III C.

2.5 **Islagspunkter (se bilaga III N, figur 2)**

2.5.1 Islagspunkterna väljs enligt följande:

Punkt 1: i mittdelen av område FII inom ett område med stor eller liten påkänning.

Punkt 2: i område FIII, så nära som möjligt intill det vertikala symmetriplanet i område FII.

Punkterna 3 och 3′: 3 cm från kanterna på en mittlinje på provexemplaret. När det finns ett gripmärke ska en av brottpunkterna ligga nära kanten med gripmärket och den andra nära den motsatta kanten.

Punkt 4: vid den plats där krökningsradien är minst på den längsta mittlinjen.

Punkt 5: 3 cm från provexemplarets kant vid den plats där kantens krökningsradie är minst, antingen till vänster eller till höger.

2.5.2 En splittringsprovning utförs i var och en av punkterna 1, 2, 3, 3′, 4 och 5.

▼B

2.6 **Tolkning av resultat**

2.6.1 En provning anses ha gett ett tillfredsställande resultat om splittringen uppfyller alla villkor som anges i punkterna 2.6.1.1, 2.6.1.2 och 2.6.1.3 nedan.

2.6.1.1 Område FI

2.6.1.1.1 Antalet skärvor inom en valfri kvadrat på 5 × 5 cm är inte färre än 40 och inte fler än 350. I fråga om antal på färre än 40 gäller dock att om antalet skärvor inom en valfri kvadrat på 10 × 10 cm som innehåller kvadraten på 5 × 5 cm inte är färre än 160, är detta godtagbart.

2.6.1.1.2 För ovanstående regel gäller att en skärva som sträcker sig över sidan av en kvadrat räknas som en halv skärva.

2.6.1.1.3 Splittringen kontrolleras inte i ett 2 cm brett band runt provexemplarens kant, varvid detta band representerar glasets ram, och inte heller inom en radie på 7,5 cm från islagspunkten.

2.6.1.1.4 Högst tre skärvor med en area som överstiger 3 cm^2 tillåts. Två av dessa skärvor får inte finnas inom samma cirkel med 10 cm diameter.

2.6.1.1.5 Långsträckta skärvor får tillåtas förutsatt att deras ändar inte är eggvassa och att deras längd inte överstiger 7,5 cm, utom i det fall som anges i punkt 2.6.2.2 nedan. Om dessa långsträckta skärvor sträcker sig till glasets kant får de inte bilda en vinkel på mer än 45° mot kanten.

2.6.1.2 Område FII

2.6.1.2.1 Den återstående sikten efter splittringen kontrolleras inom det rektangulära område som anges i punkt 2.3.2. Inom denna rektangel ska den sammanlagda arean av skärvorna på mer än 2 cm^2 motsvara minst 15 % av rektangelns yta. I fråga om vindrutor som är mindre än 44 cm höga, eller vars monteringsvinkel är mindre än 15° från vertikallinjen, ska siktandelen vara minst lika med 10 % av arean hos motsvarande rektangel.

2.6.1.2.2 Ingen skärva får ha en area på mer än 16 cm^2, utom i det fall som anges i punkt 2.6.2.2.

2.6.1.2.3 Inom en radie på 10 cm från islagspunkten, men endast i den del av cirkeln som ingår i område FII, medges tre skärvor med en area på mer än 16 cm^2 men mindre än 25 cm^2.

2.6.1.2.4 Skärvorna ska ha huvudsakligen regelbunden form och vara fria från spetsar av den typ som beskrivs i punkt 2.6.1.2.4.1. Högst 10 oregelbundna skärvor medges dock inom valfri rektangel på 50 × 20 cm och högst 25 över hela vindrutans area.

Ingen sådan skärva får ha en spets som är mer än 35 mm lång mätt enligt punkt 2.6.1.2.4.1.

▼B

2.6.1.2.4.1 En skärva anses vara en oregelbunden skärva om den inte kan skrivas in i en cirkel med 40 mm diameter, om den har minst en spets som är mer än 15 mm lång när den mäts från udden till den del där bredden är lika med glasets tjocklek, och om den har en eller flera spetsar med en toppvinkel på mindre än 40°.

2.6.1.2.5 Skärvor med långsträckt form medges i område FII i dess helhet, förutsatt att de inte överstiger 10 cm i längd, utom i det fall som anges i punkt 2.6.2.2.

2.6.1.3 Område FIII

Splittringen i detta område ska ha egenskaper som ligger mellan egenskaperna för splittringarna som medges i de två grannområdena (FI och FII).

2.6.2 En vindruta som tillhandahålls för typgodkännande anses vara tillfredsställande med avseende på splittringen om minst ett av följande villkor är uppfyllt:

2.6.2.1 När alla provningar som utförs med islagspunkterna enligt punkt 2.5.1 gett ett tillfredsställande resultat.

2.6.2.2 När en enda provning av alla de som utförs med islagspunkterna enligt punkt 2.5.1 har gett ett otillfredsställande resultat, dock utan att följande gränsvärden överskridits:

område FI: högst fem skärvor som är mellan 7,5 och 15 cm långa,

område FII: högst tre skärvor med en area på mellan 16 och 20 cm^2 utanför cirkeln med radien 10 cm centrerad på islagspunkten,

område FIII: högst fyra skärvor som är mellan 10 och 17,5 cm långa,

och upprepas på ett nytt provexemplar, som antingen uppfyller kraven i punkt 2.6.1 eller uppvisar avvikelser inom ovannämnda gränsvärden.

2.6.2.3 När två provningar av alla provningarna som utförs med islagspunkterna enligt punkt 2.5.1 har gett ett otillfredsställande resultat, dock utan att gränsvärdena enligt punkt 2.6.2.2 överskridits, och ytterligare en serie provningar som utförs på en ny uppsättning provexemplar uppfyller kraven i punkt 2.6.1, eller om högst två provexemplar av den nya uppsättningen uppvisar avvikelser inom gränsvärdena i punkt 2.6.2.2.

2.6.3 Om de ovannämnda avvikelserna återfinns ska de antecknas i provningsrapporten och fotografier av berörda delar av vindrutan ska bifogas rapporten.

3. PROVNING MED HUVUDATTRAPP

3.1 **Svårighetsindex för sekundäregenskaperna**

Ingen sekundäregenskap berörs.

3.2 **Antal provexemplar**

3.2.1 För varje grupp av vindrutor av härdat glas ska fyra provexemplar med ungefär minsta utvecklade arean och fyra provexemplar med ungefär största utvecklade arean provas, varvid alla åtta provexemplar ska vara av samma typer som de som valts för splittringsprovningarna (se punkt 2.2).

▼B

3.2.2 Som alternativ ska, efter bestämmande av tekniska tjänsten som utför provningarna, för varje kategori av vindrutetjocklek sex provbitar med måttet (1 100 mm + 5 mm/– 2 mm) × (500 mm + 5 mm /– 2 mm).

3.3 **Provningsmetod**

3.3.1 Den använda metoden är den som beskrivs i punkt 3 i bilaga III C.

3.3.2 Fallhöjden är 1,50 m + 0/– 5 mm.

3.4 **Tolkning av resultat**

3.4.1 Provningen anses ha gett ett tillfredsställande resultat om vindrutan eller provbiten brister.

3.4.2 En uppsättning provexemplar som tillhandahålls för typgodkännande anses vara tillfredsställande med avseende på provningen med huvudattrapp om något av de två följande villkoren är uppfyllt:

3.4.2.1 Alla provningarna har gett ett tillfredsställande resultat.

3.4.2.2 Sedan en provning gett ett otillfredsställande resultat ska ytterligare en serie provningar utföras på en ny uppsättning provexemplar och ge tillfredsställande resultat.

4. OPTISKA EGENSKAPER

De krav angående optiska egenskaper som anges i punkt 9 i bilaga III C gäller för varje typ av vindruta.

▼B

BILAGA III E

Andra rutor av enhetligt härdat glas, utom vindrutor [1]

1. DEFINITION AV TYP

Rutor av enhetligt härdat glas anses tillhöra olika typer om de skiljer sig åt i fråga om minst en av följande primär- och sekundäregenskaper.

1.1 **Primäregenskaperna är enligt följande:**

1.1.1 Handelsbeteckningen eller varumärket.

1.1.2 Härdningsprocessens art (termisk eller kemisk).

1.1.3 Formkategorin. Två kategorier urskiljs:

1.1.3.1 Plana glasrutor.

1.1.3.2 Plana och krökta glasrutor.

1.1.4 Tjocklekskategorin inom vilken den nominella tjockleken ”e” befinner sig (en tillverkningstolerans på ± 0,2 mm medges):

— Kategori I:		$e \leq 3{,}5$ mm
— Kategori II:	3,5 mm <	$e \leq 4{,}5$ mm
— Kategori III:	4,5 mm <	$e \leq 6{,}5$ mm
— Kategori IV:	6,5 mm <	e.

1.2 **Sekundäregenskaperna är enligt följande:**

1.2.1 Materialets art [polerat glas (spegelglas), flytglas, maskinglas].

1.2.2 Färgning (färglöst eller tonat).

1.2.3 Inläggningen eller avsaknaden av elektriska ledare.

2. SPLITTRINGSPROVNING

2.1 **Svårighetsindex för sekundäregenskaperna**

Material	Svårighetsindex
Spegelglas	2
Flytglas	1
Maskinglas	1

Inga andra sekundäregenskaper berörs.

2.2 **Val av provexemplar**

2.2.1 Provexemplar av varje formkategori och av varje tjocklekskategori som är svår att framställa väljs enligt följande provningskriterier:

2.2.1.1 I fråga om rutor av plant glas: två uppsättningar provexemplar motsvarande

[1] Denna typ av rutor av enhetligt härdat glas kan även användas för vindrutor för traktorer.

▼B

2.2.1.1.1 den största utvecklade arean,

2.2.1.1.2 den minsta vinkeln mellan två intilliggande sidor.

2.2.1.2 I fråga om rutor av plant och krökt glas: tre uppsättningar provexemplar motsvarande

2.2.1.2.1 den största utvecklade arean,

2.2.1.2.2 den minsta vinkeln mellan två intilliggande sidor,

2.2.1.2.3 den största segmenthöjden.

2.2.2 Provningar som utförs på provexemplar som motsvarar största arean, S, anses vara tillämpliga på varje annan area som är mindre än $S + 5\ \%$.

2.2.3 Om de tillhandahållna provexemplaren uppvisar en vinkel, γ, som är mindre än 30°, anses provningarna vara lika tillämpliga på alla tillverkade glasrutor som har en vinkel som är större än γ - 5°.

Om de tillhandahållna provexemplaren uppvisar en vinkel, γ, som är större än eller lika med 30°, anses provningarna vara lika tillämpliga på alla tillverkade glasrutor som har en vinkel som är lika med eller större än 30°.

2.2.4 Om segmenthöjden *h* på de tillhandahållna provexemplaren är större än 100 mm, anses provningarna vara lika tillämpliga på alla tillverkade glasrutor som har en segmenthöjd på mindre än $h + 30$ mm.

Om segmenthöjden på de tillhandahållna provexemplaren är mindre än eller lika med 100 mm, anses provningarna vara lika tillämpliga på alla glasrutor som har en segmenthöjd på mindre än eller lika med 100 mm.

2.3 **Antal provexemplar per uppsättning**

Antalet provexemplar i varje grupp ska vara enligt följande, med hänsyn till formkategorin som definieras i punkt 1.1.3 ovan:

Glasrutans art	Antal provexemplar
Plan (två uppsättningar)	4
Plan och krökt (tre uppsättningar)	5

2.4 **Provningsmetod**

2.4.1 Den använda provningsmetoden är den som beskrivs i punkt 1 i bilaga III C.

2.5 **Islagspunkter (se bilaga III N, figur 3)**

2.5.1 För plana glasrutor och krökta glasrutor är de islagspunkter som anges i bilaga III N, figurerna 3 a och 3 b å ena sidan, respektive i bilaga III N, figur 3 c å andra sidan, enligt följande:

Punkt 1: 3 cm från glasrutans kanter i den del där kantens krökningsradie är minst.

Punkt 2: 3 cm från kanten på en av mittlinjerna, varvid den sida (om någon) av glasrutan som är försedd med gripmärken väljs.

▼B

Punkt 3: i glasets geometriska centrum.

Punkt 4: endast för krökta glasrutor; denna punkt väljs på den längsta mittlinjen i den del av rutan där krökningsradien är minst.

2.5.2 Endast en provning utförs vid varje föreskriven islagspunkt.

2.6 **Tolkning av resultat**

2.6.1 En provning anses ha gett ett tillfredsställande resultat om splittringen uppfyller följande villkor:

2.6.1.1 Antalet skärvor i varje kvadrat på 5 cm × 5 cm är inte färre än 40 eller fler än 400, eller 450, i fråga om glas som inte är mer än 3,5 mm tjocka.

2.6.1.2 För ovanstående regel räknas en skärva som sträcker sig över en sida av en kvadrat som en halv skärva.

2.6.1.3 Splittringen kontrolleras inte i ett 2 cm brett band runt provexemplarens kant, varvid detta band motsvarar glasets ram, och inte heller inom en radie på 7,5 cm från islagspunkten.

2.6.1.4 Skärvor med en area som överstiger 3 cm^2 tillåts inte, utom i de delar som definieras i punkt 2.6.1.3.

2.6.1.5 Ett fåtal skärvor med långsträckt form tillåts, under förutsättning att

— deras ändar inte är eggvassa,

— de inte bildar en vinkel på mer än 45° mot glasrutans kant om de sträcker sig till denna,

och att deras längd inte överstiger 7,5 cm, utom i det fall som anges i punkt 2.6.2.2 nedan.

2.6.2 En uppsättning provexemplar som tillhandahålls för typgodkännande anses vara tillfredsställande med avseende på splittringen om minst ett av följande villkor är uppfyllt:

2.6.2.1 När alla provningar som utförs med de islagspunkter som föreskrivs i punkt 2.5.1 har gett ett tillfredsställande resultat.

2.6.2.2 När en provning av alla de som utförs med de islagspunkter som föreskrivs i punkt 2.5.1 har gett ett otillfredsställande resultat, dock utan att följande gränsvärden överskridits:

— Inte mer än fem skärvor mellan 6 och 7,5 cm långa,

— inte mer än fem skärvor mellan 7,5 och 10 cm långa,

och upprepas på ett nytt provexemplar, som antingen uppfyller kraven i punkt 2.6.1 eller uppvisar avvikelser inom de gränser som anges ovan.

▼B

2.6.2.3 När två provningar av alla de som utförs med de islagspunkter som föreskrivs i punkt 2.5.1 har gett ett otillfredsställande resultat, dock utan att gränsvärdena i punkt 2.6.2.2 överskridits, och ytterligare en serie provningar som utförs på en ny uppsättning provexemplar uppfyller föreskrifterna i punkt 2.6.1, eller inte fler än två provexemplar av den nya uppsättningen uppvisar avvikelser inom de gränser som anges ovan i punkt 2.6.2.2.

2.6.3 Om de ovannämnda avvikelserna återfinns ska de antecknas i provningsrapporten och fotografier av berörda delar av glasrutan ska bifogas rapporten.

3. PROVNING AV MEKANISK HÅLLFASTHET

3.1 **Provning med kula på 227 g**

3.1.1 Svårighetsindex för sekundäregenskaperna

Material	Svårighetsindex	Färgning	Svårighetsindex
Polerat glas	2	färglöst	1
Flytglas	1	tonat	2
Maskinglas	1		

De övriga sekundäregenskaperna (nämligen inläggning eller avsaknad av elektriska ledare) berörs inte.

3.1.2 Antal provbitar

Sex provbitar genomgår provning för varje tjocklekskategori enligt definitionen i punkt 1.1.4 ovan.

3.1.3 Provningsmetod

3.1.3.1 Den provningsmetod som ska användas är den som beskrivs i punkt 2.1 i bilaga III C.

3.1.3.2 Fallhöjden (från kulans undersida till provbitens övre yta) anges i följande tabell med hänsyn till glasrutans tjocklek:

Glasrutans nominella tjocklek (e)	Fallhöjd
$e \leq 3{,}5$ mm	2,0 m + 5/– 0 mm
3,5 mm < e	2,5 m + 5/– 0 mm

3.1.4 Tolkning av resultat

3.1.4.1 Provningen anses ha gett ett tillfredsställande resultat om provbiten inte brister.

3.1.4.2 En uppsättning provbitar som tillhandahålls för typgodkännande anses vara tillfredsställande med avseende på mekanisk hållfasthet om minst ett av följande villkor är uppfyllt:

▼B

3.1.4.2.1 När inte mer än en provning har gett ett otillfredsställande resultat.

3.1.4.2.2 Sedan två provningar gett otillfredsställande resultat ger ytterligare en serie provningar som utförs på en ny uppsättning med sex provbitar tillfredsställande resultat.

4. OPTISKA EGENSKAPER

4.1 **Ljusgenomsläpplighet**

De krav angående normal ljusgenomsläpplighet som anges i punkt 9.1 i bilaga III C gäller rutor av enhetligt härdat glas eller delar av glasrutor som sitter på platser som är viktiga för förarens siktfält.

▼B

BILAGA III F

Vindrutor av normalt laminerat glas

1. DEFINITION AV TYP

Vindrutor av normalt laminerat glas anses tillhöra olika typer om de skiljer sig åt i fråga om minst en av följande primär- eller sekundäregenskaper.

1.1 **Primäregenskaperna är följande:**

1.1.1 Handelsbeteckningen eller varumärket.

1.1.2 Formen och måtten.

Vindrutor av normalt laminerat glas anses tillhöra en grupp med avseende på provningar av mekaniska egenskaper och motståndsförmåga mot miljön.

1.1.3 Antalet glasskikt.

1.1.4 Vindrutans nominella tjocklek ”e”, varvid en tillverkningstolerans på 0,2 *n* mm (*n* är antalet glasskikt i vindrutan) över och under det nominella värdet medges.

1.1.5 Mellanskiktens nominella tjocklek.

1.1.6 Mellanskiktens art och typ (t.ex. mellanskikt av PVB eller annat plastmaterial).

1.2 **Sekundäregenskaperna är följande:**

1.2.1 Materialets art [polerat glas (spegelglas), flytglas, maskinglas].

1.2.2 Mellanskiktens färgning (helt eller delvis) (färglösa eller tonade).

1.2.3 Glasets färgning (färglöst eller tonat).

1.2.4 Inläggningen eller avsaknaden av elektriska ledare.

1.2.5 Inläggningen eller avsaknaden av avskärmningsband.

2. ALLMÄNT

2.1 I fråga om vindrutor av normalt laminerat glas utförs andra provningar än provningar med huvudattrapp (punkt 3.2) och provningar av optiska egenskaper på plana provbitar som antingen skärs ut från verkliga vindrutor eller är särskilt tillverkade för ändamålet. I båda fallen ska provbitarna i alla avseenden vara noggrant representativa för de serietillverkade vindrutor som typgodkännande söks för.

2.2 Före varje provning ska provbitarna förvaras under minst fyra timmar i en temperatur på 23 ± 2 °C. Provningarna ska utföras så snart som möjligt efter det att provbitarna tagits ut ur den behållare där de förvarats.

▼B

3. PROVNING MED HUVUDATTRAPP

3.1 **Svårighetsindex för sekundäregenskaperna**

Ingen sekundäregenskap berörs.

3.2 **Provning med huvudattrapp på en komplett vindruta**

3.2.1 Antal provexemplar

Fyra provexemplar från serien med den minsta utvecklade arean och fyra provexemplar från serien med den största utvecklade arean, valda enligt bestämmelserna i bilaga III M, ska provas.

3.2.2 Provningsmetod

3.2.2.1 Den metod som ska användas är den som beskrivs i punkt 3.3.2 i bilaga III C.

3.2.2.2 Fallhöjden är 1,5 m + 0/– 5 mm.

3.2.3 Tolkning av resultat

3.2.3.1 Provningen anses ha gett ett tillfredsställande resultat om följande villkor är uppfyllda:

3.2.3.1.1 Provexemplaret brister och uppvisar flera cirkelformade sprickor ungefär centrerade på islagspunkten, varvid sprickorna närmast islagspunkten ska befinna sig högst 80 mm från denna.

3.2.3.1.2 Glasskikten ska förbli vidhäftade vid mellanskiktet av plastmaterial. En eller flera delvisa separationer från mellanskiktet över en bredd på mindre än 4 mm på ömse sidor om sprickan medges utanför en cirkel med 60 mm diameter centrerad på islagspunkten.

3.2.3.1.3 På islagssidan:

3.2.3.1.3.1 Mellanskiktet får inte friläggas över en yta på mer än 20 cm^2.

3.2.3.1.3.2 En reva med en längd på upp till 35 mm tillåts i mellanskiktet.

3.2.3.2 En uppsättning provexemplar som tillhandahålls för godkännande anses vara tillfredsställande med avseende på provningen med huvudattrapp om ett av de två följande villkoren är uppfyllt:

3.2.3.2.1 Alla provningarna ger tillfredsställande resultat.

3.2.3.2.2 Sedan en provning gett ett otillfredsställande resultat ger ytterligare en serie provningar som utförs på en ny uppsättning provexemplar tillfredsställande resultat.

3.3 **Provning med huvudattrapp på plana provbitar**

3.3.1 Antal provbitar

Sex plana provbitar med måtten (1 100 mm + 5 mm/– 2 mm) × (500 mm + 5/ – 2 mm) genomgår provning.

3.3.2 Provningsmetod

3.3.2.1 Den metod som ska användas är den som beskrivs i punkt 3.3.1 i bilaga III C.

▼B

3.3.2.2 Fallhöjden är 4 m + 25/– 0 mm.

3.3.3 Tolkning av resultat

3.3.3.1 Provningen anses ha gett ett tillfredsställande resultat om följande villkor är uppfyllda:

3.3.3.1.1 Provbiten ger vika och brister, och uppvisar flera cirkelformade sprickor ungefär centrerade på islagspunkten.

3.3.3.1.2 Revor i mellanskiktet tillåts under förutsättning att provdockans huvud inte passerar genom provbiten.

3.3.3.1.3 Inga stora glasskärvor får lossna från mellanskiktet.

3.3.3.2 En uppsättning provbitar som tillhandahålls för godkännande anses vara tillfredsställande med avseende på provningen med huvudattrapp om ett av de två följande villkoren är uppfyllt:

3.3.3.2.1 Alla provningarna ger tillfredsställande resultat.

3.3.3.2.2 Sedan en provning gett ett otillfredsställande resultat ska ytterligare en serie provningar utföras på en ny uppsättning provbitar och ge tillfredsställande resultat.

4. PROVNING AV MEKANISK HÅLLFASTHET

4.1 **Svårighetsindex för sekundäregenskaperna**

Ingen sekundäregenskap berörs.

4.2 **Provning med kula på 2 260 g**

4.2.1 Antal provbitar

Sex kvadratiska provbitar på 300 mm + 10/– 0 mm genomgår provning.

4.2.2 Provningsmetod

4.2.2.1 Den metod som ska användas är den som beskrivs i punkt 2.2 i bilaga III C.

4.2.2.2 Fallhöjden (från kulans undersida till provbitens ovansida) är 4 m + 25/– 0 mm.

4.2.3 Tolkning av resultat

4.2.3.1 Provningen anses ha gett ett tillfredsställande resultat om kulan inte passerar genom glaset inom fem sekunder från islagsögonblicket.

4.2.3.2 En uppsättning provbitar som tillhandahålls för typgodkännande anses vara tillfredsställande med avseende på provningen med kula på 2 260 g om ett av de två följande villkoren är uppfyllt:

4.2.3.2.1 Alla provningarna ger tillfredsställande resultat.

4.2.3.2.2 Sedan en provning gett ett otillfredsställande resultat ska ytterligare en serie provningar utföras på en ny uppsättning provbitar och ge tillfredsställande resultat.

4.3 **Provning med kula på 227 g**

4.3.1 Svårighetsindex för sekundäregenskaperna

▼B

Ingen sekundäregenskap berörs.

4.3.2 Antal provbitar

Tjugo kvadratiska provbitar på 300 mm + 10/– 0 mm genomgår provning.

4.3.3 Provningsmetod

4.3.3.1 Den metod som ska användas är den som beskrivs i punkt 2.1 i bilaga III C. Tio provbitar provas i en temperatur på + 40 ± 2 °C och tio i en temperatur på – 20 ± 2 °C.

4.3.3.2 Fallhöjden för de olika tjocklekskategorierna och massan hos de skärvor som lossnar anges i tabellen nedan:

Provbitens tjocklek	+ 40 °C		– 20 °C	
	Fallhöjd	Största tillåtna massa hos skärvorna	Fallhöjd	Största tillåtna massa hos skärvorna
mm	m (*)	g	m (*)	g
e ≤ 4,5	9	12	8,5	12
4,5< e ≤ 5,5	10	15	9	15
5,5< e ≤ 6,5	11	20	9,5	20
e > 6,5	12	25	10	25

(*) En tolerans på + 25/– 0 mm medges för fallhöjden.

4.3.4 Tolkning av resultat

4.3.4.1 Provningen anses ha gett ett tillfredsställande resultat om följande villkor är uppfyllda:

— Kulan passerar inte genom provbiten.

— Provbiten brister inte i flera bitar.

— Om mellanskiktet inte rivs sönder, får inte massan hos skärvor som lossnar från glassidan som är motsatt islagspunkten överstiga de tillämpliga värden som anges i punkt 4.3.3.2.

4.3.4.2 En uppsättning provbitar som tillhandahålls för typgodkännande anses vara tillfredsställande med avseende på provningen med kula på 227 g om ett av de två följande villkoren är uppfyllt:

4.3.4.2.1 Inte mindre än åtta provningar vid varje provningstemperatur ger ett tillfredsställande resultat.

4.3.4.2.2 Sedan mer än två provningar vid varje provningstemperatur gett ett otillfredsställande resultat ska ytterligare en serie provningar utföras på en ny uppsättning provbitar och ge tillfredsställande resultat.

5. PROVNING AV MOTSTÅNDSKRAFT MOT MILJÖN

5.1 **Provning av motståndskraft mot nötning**

5.1.1 Svårighetsindex och provningsmetod

Kraven i punkt 4 i bilaga III C gäller, och provningen ska fortsättas under 1 000 cykler.

▼B

5.1.2 Tolkning av resultat

Säkerhetsglasrutan anses vara tillfredsställande med avseende på motståndskraft: mot nötning om ljusspridningen till följd av nötning på provbiten inte överstiger 2 %.

5.2 **Provning av motståndskraft mot hög temperatur**

Kraven i punkt 5 i bilaga III C gäller.

5.3 **Provning av motståndskraft mot strålning**

5.3.1 Allmänna krav

Denna provning utförs endast om den tekniska tjänsten anser den användbar med hänsyn till de uppgifter som den förfogar över om mellanskiktet.

5.3.2 Kraven i punkt 6 i bilaga III C gäller.

5.4 **Provning av motståndskraft mot luftfuktighet**

Kraven i punkt 7 i bilaga III C gäller.

6. OPTISKA EGENSKAPER

De krav angående optiska egenskaper som anges i punkt 9 i bilaga III C gäller för varje typ av vindruta.

▼B

BILAGA III G

Andra rutor av laminerat glas, utom vindrutor [1]

1. DEFINITION AV TYP

Andra rutor av laminerat glas, utom vindrutor, anses tillhöra olika typer om de skiljer sig åt i minst en av följande primär- eller sekundäregenskaper.

1.1 **Primäregenskaperna är följande:**

1.1.1 Handelsbeteckningen eller varumärket.

1.1.2 Den tjocklekskategori för rutan där den nominella tjockleken ”e” befinner sig, varvid en tillverkningstolerans på ± 0,2 *n* mm (*n* är antalet glasskikt i vindrutan) medges.

— Kategori I:		e ≤ 5,5 mm,
— Kategori II:	5,5 mm <	e ≤ 6,5 mm,
— Kategori III:	6,5 mm <	e

1.1.3 Mellanskiktens nominella tjocklek.

1.1.4 Mellanskiktens art och typ (t.ex. mellanskikt av PVB eller annat plastmaterial).

1.1.5 Varje särskild behandling som ett av glasskikten kan ha genomgått.

1.2 **Sekundäregenskaperna är följande:**

1.2.1 Materialets art [polerat glas (spegelglas), flytglas, maskinglas].

1.2.2 Mellanskiktens färgning (helt eller delvis) (färglösa eller tonade).

1.2.3 Glasets färgning (färglöst eller tonat).

2. ALLMÄNT

2.1 I fråga om andra rutor av laminerat glas, utom vindrutor, utförs provningarna på plana provbitar som antingen skärs ut från ordinära glasrutor eller är särskilt tillverkade. I båda fallen ska provbitarna i alla avseenden vara noggrant representativa för de serietillverkade glasrutor som typgodkännande söks för.

2.2 Före varje provning ska provbitarna av laminerat glas förvaras under minst fyra timmar i en temperatur på 23 ± 2 °C. Provningarna ska utföras på provbitarna så snart bitarna tagits ut ur den behållare där de förvarats.

2.3 Bestämmelserna i denna bilaga anses vara uppfyllda om glaset som tillhandahålls för typgodkännande har samma sammansättning som en vindruta som redan godkänts enligt bestämmelserna i bilaga III F, III H eller III I.

[1] Denna typ av ruta av laminerat glas kan även användas för vindrutor för traktorer.

▼B

3. PROVNING MED HUVUDATTRAPP

3.1 **Svårighetsindex för sekundäregenskaperna**

Ingen sekundäregenskap berörs.

3.2 **Antal provbitar**

Sex plana provbitar med måtten 1 100 × 500 mm (+ 25/– 0 mm) genomgår provning.

3.3 **Provningsmetod**

3.3.1 Den metod som ska användas är den som beskrivs i punkt 3 i bilaga III C.

3.3.2 Fallhöjden är 1,50 m +0/– 5 mm. Den ökas till 4 m +25/– 0 mm för glasrutor som används som traktorvindrutor.

3.4 **Tolkning av resultat**

3.4.1 Provningen anses ha gett ett tillfredsställande resultat om följande villkor är uppfyllda:

3.4.1.1 Provbiten ger vika och brister och uppvisar flera cirkelformade sprickor ungefär centrerade på islagspunkten.

3.4.1.2 Revor i mellanskiktet tillåts, men provdockans huvud får inte passera genom.

3.4.1.3 Inga stora glasskärvor får lossna från mellanskiktet.

3.4.2 En uppsättning provbitar som genomgår typgodkännandeprovning anses vara tillfredsställande med avseende på provningen med huvudattrapp om ett av de två följande villkoren är uppfyllt:

3.4.2.1 Alla provningarna ger tillfredsställande resultat.

3.4.2.2 Sedan en provning gett ett otillfredsställande resultat ska ytterligare en serie provningar utföras på en ny uppsättning provbitar och ge tillfredsställande resultat.

4. PROVNING AV MEKANISK HÅLLFASTHET - PROVNING MED KULA PÅ 227 g

4.1 **Svårighetsindex för sekundäregenskaperna**

Ingen sekundäregenskap berörs.

4.2 **Antal provbitar**

Fyra plana kvadratiska provbitar med sidan 300 mm × 300 mm (+ 10 mm/– 0 mm) ska genomgå provningar.

▼B

4.3 **Provningsmetod**

4.3.1 Den metod som ska användas är den som beskrivs i punkt 2.1 i bilaga III C.

4.3.2 Fallhöjden (från kulans undersida till provbitens ovansida) är den som anges i följande tabell som en funktion av nominell tjocklek:

Nominell tjocklek	Fallhöjd	
$e \leq 5{,}5$ mm	5 m	
5,5 mm $\leq e \leq$ 6,5 mm	6 m	+ 25 mm/– 0 mm
6,5 mm $\leq e$	7 m	

4.4 **Tolkning av resultat**

4.4.1 Provningen anses ha gett ett tillfredsställande resultat om följande villkor är uppfyllda:

— Kulan passerar inte genom provbiten.

— Provbiten brister inte i flera skärvor.

— Den totala massan hos de få skärvor som får bildas på motsatt sida mot islagspunkten överstiger inte 15 g.

4.4.2 En uppsättning provbitar som genomgår typgodkännandeprovning anses vara tillfredsställande med avseende på mekanisk hållfasthet om ett av de följande villkoren är uppfyllt:

4.4.2.1 Alla provningarna har gett ett tillfredsställande resultat.

4.4.2.2 Sedan inte mer än två provningar gett ett otillfredsställande resultat ska ytterligare en serie provningar utföras på en ny uppsättning provbitar och ge tillfredsställande resultat.

5. PROVNING AV MOTSTÅNDSKRAFT MOT MILJÖN

5.1 **Provning av motståndskraft mot nötning**

5.1.1 Svårighetsindex och provningsmetod

Kraven i punkt 4 i bilaga III C gäller, och provningen ska fortsättas under 1 000 cykler.

5.1.2 Tolkning av resultat

Säkerhetsglasrutan anses vara tillfredsställande med avseende på motståndskraft mot nötning om ljusspridningen till följd av nötning på provbiten inte överstiger 2 %.

5.2 **Provning av motståndskraft mot hög temperatur**

Kraven i punkt 5 i bilaga III C gäller.

▼B

5.3 **Provning av motståndskraft mot strålning**

5.3.1 Allmänna krav

Denna provning utförs endast om den tekniska tjänsten anser den användbar med hänsyn till de uppgifter som den förfogar över om mellanskiktet.

5.3.2 Kraven i punkt 6 i bilaga III C gäller.

5.4 **Provning av motståndskraft mot luftfuktighet**

5.4.1 Kraven i punkt 7 i bilaga III C gäller.

6. OPTISKA EGENSKAPER

6.1 **Ljusgenomsläpplighet**

De krav angående den normala ljusgenomsläppligheten som anges i punkt 9.1 i bilaga III C gäller för andra glasrutor än vindrutor, eller delar av glasrutor som sitter på platser som är viktiga för förarens siktfält.

▼B

BILAGA III H

Vindrutor av behandlat laminerat glas

1. DEFINITION AV TYP

Vindrutor av behandlat laminerat glas anses tillhöra olika typer om de skiljer sig åt i fråga om minst en av följande primär- eller sekundäregenskaper.

1.1 **Primäregenskaperna är följande:**

1.1.1 Handelsbeteckningen eller varumärket.

1.1.2 Formen och måtten.

Vindrutor av behandlat laminerat glas anses tillhöra en grupp med avseende på provningarna av splittring, mekaniska egenskaper och motståndsförmåga mot miljön.

1.1.3 Antalet glasskikt.

1.1.4 Vindrutans nominella tjocklek ”e”, varvid en tillverkningstolerans på 0,2 *n* mm (*n* är antalet glasskikt i vindrutan) över och under det nominella värdet tillåts.

1.1.5 Varje särskild behandling som ett eller flera glasskikt kan ha genomgått.

1.1.6 Mellanskiktens nominella tjocklek.

1.1.7 Mellanskiktens art och typ (t.ex. mellanskikt av PVB eller annat plastmaterial).

1.2 **Sekundäregenskaperna är följande:**

1.2.1 Materialets art [polerat glas (spegelglas), flytglas, maskinglas].

1.2.2 Mellanskiktens färgning (helt eller delvis) (färglösa eller tonade).

1.2.3 Glasets färgning (färglöst eller tonat).

1.2.4 Inläggningen eller avsaknaden av elektriska ledare.

1.2.5 Inläggningen eller avsaknaden av avskärmningsband.

2. ALLMÄNT

2.1 I fråga om vindrutor av behandlat laminerat glas, utförs andra provningar än provningen med huvudattrapp på en komplett vindruta och provningar av optiska egenskaper på provexemplar eller plana provbitar som är särskilt tillverkade för ändamålet. Provbitarna ska dock i alla avseenden vara noggrant representativa för de serietillverkade vindrutor som typgodkännande söks för.

▼B

2.2 Före varje provning ska provbitarna eller provexemplaren förvaras under minst fyra timmar i en temperatur på 23 ± 2 °C. Provningarna ska utföras så snart som möjligt efter det att provbitarna eller provexemplaren tagits ut ur den behållare där de förvarats.

3. FÖRESKRIVNA PROVNINGAR

Vindrutor av behandlat laminerat glas ska genomgå

3.1 provningarna som föreskrivs i bilaga III F för vindrutor av normalt laminerat glas,

3.2 splittringsprovningen som beskrivs i punkt 4 nedan.

4. SPLITTRINGSPROVNING

4.1 **Svårighetsindex för sekundäregenskaperna**

Material	Svårighetsindex
Spegelglas	2
Flytglas	1
Maskinglas	1

4.2 **Antal provbitar eller provexemplar**

En provbit med måtten 1 100 × 500 mm (+ 5/– 2 mm) eller ett provexemplar genomgår provning för varje islagspunkt.

4.3 **Provningsmetod**

Den metod som ska användas är den som beskrivs i punkt 1 i bilaga III C.

4.4 **Islagspunkt eller islagspunkter**

Glasrutan slås mot vart och ett av de yttre behandlade skikten i mitten av provbiten eller provexemplaret.

4.5 Tolkning av resultat

4.5.1 För varje islagspunkt anses splittringsprovningen ha gett ett tillfredsställande resultat om den totala arean av skärvor med en area på mer än 2 cm^2 inom en rektangel enligt definitionen i punkt 2.3.2 i bilaga III D utgör minst 15 % av arean av denna rektangel.

4.5.1.1 I fråga om ett provexemplar:

4.5.1.1.1 Rektangelns mittpunkt befinner sig inom en cirkel med en radie på 10 cm centrerad på projektionen av referenspunkten enligt definitionen i punkt 1.2 i bilaga I till direktiv 2008/2/EG.

▼B

4.5.1.1.2 I fråga om traktorer för vilka det inte är möjligt att bestämma referenspunkten, ska synbarhetsområdets läge anges i provningsrapporten.

4.5.1.1.3 Rektangelns höjd får minskas till 15 cm för vindrutor som är mindre än 44 cm höga eller vars monteringsvinkel är mindre än 15° från vertikalplanet. Procentandelen för synbarheten ska vara lika med minst 10 % av arean på motsvarande rektangel.

4.5.1.2 I fråga om en provbit ska rektangelns mittpunkt befinna sig på provbitens längre axel 450 mm från en av dess kanter.

4.5.2 Provbitarna eller provexemplaren som tillhandahålls för typgodkännande anses vara tillfredsställande med avseende på splittringen om ett av de följande villkoren är uppfyllt:

4.5.2.1 Alla provningarna ger ett tillfredsställande resultat för varje islagspunkt.

4.5.2.2 Sedan provningen upprepats på en ny uppsättning med fyra provbitar för varje islagspunkt för vilka den ursprungligen hade gett ett otillfredsställande resultat, ska alla de fyra nya provningarna som utförs vid samma islagspunkter ge ett tillfredsställande resultat.

▼B

BILAGA III I

Säkerhetsglasrutor belagda med plastmaterial på insidan

1. Säkerhetsglas, enligt definitionen i bilagorna III D till III H, ska om de är belagda med ett skikt plastmaterial på insidan inte bara uppfylla kraven i berörda bilagor utan även följande krav.

2. PROVNING AV MOTSTÅNDSKRAFT MOT NÖTNING

2.1 **Svårighetsindex och provningsmetod**

Plastbeläggningen ska genomgå en provning under 100 cykler enligt de krav som anges i punkt 4 i bilaga III C.

2.2 **Tolkning av resultat**

Plastbeläggningen anses tillfredsställande med avseende på motståndskraft mot nötning om ljusspridningen till följd av nötning av provbiten inte överstiger 4 %.

3. PROVNING AV MOTSTÅNDSKRAFT MOT LUFTFUKTIGHET

3.1 I fråga om plastbelagt härdat säkerhetsglas ska en provning av motståndskraften mot luftfuktighet utföras.

3.2 Kraven i punkt 7 i bilaga III C gäller.

4. PROVNING AV MOTSTÅNDSKRAFT MOT TEMPERATURFÖRÄNDRINGAR

Kraven i punkt 8 i bilaga III C gäller.

5. PROVNING AV BRANDHÄRDIGHET

Kraven i punkt 10 i bilaga III C gäller.

6. PROVNING AV MOTSTÅNDSKRAFT MOT KEMIKALIER

Kraven i punkt 11 i bilaga III C gäller.

▼B

BILAGA III J

Vindrutor av plast-glastyp

1. DEFINITION AV TYP

Vindrutor av plast-glastyp anses tillhöra olika typer om de skiljer sig åt i fråga om minst en av följande primär- eller sekundäregenskaper.

1.1 **Primäregenskaperna är följande:**

1.1.1 Handelsbeteckningen eller varumärket.

1.1.2 Formen och måtten.

Vindrutor av plast-glastyp anses tillhöra en grupp med avseende på provningar av mekanisk hållfasthet, motståndskraft mot miljön, temperaturförändringar och kemiska medel.

1.1.3 Antalet plastskikt.

1.1.4 Vindrutans nominella tjocklek ”e”, varvid en tillverkningstolerans på ± 0,2 mm tillåts.

1.1.5 Glasskiktets nominella tjocklek.

1.1.6 Den nominella tjockleken på de plastskikt som fungerar som mellanskikt.

1.1.7 Arten och typen för de plastskikt som fungerar som mellanskikt (t.ex. PVB eller annat material) och för de plastskikt som finns på insidan.

1.1.8 Varje särskild behandling som glasrutan kan ha genomgått.

1.2 **Sekundäregenskaperna är följande:**

1.2.1 Materialets art (spegelglas, flytglas, maskinglas).

1.2.2 Färgningen av eventuella plastskikt (helt eller delvis) (färglösa eller tonade).

1.2.3 Glasets färgning (färglöst eller tonat).

1.2.4 Inläggningen eller avsaknaden av elektriska ledare.

1.2.5 Inläggningen eller avsaknaden av avskärmningsband.

2. ALLMÄNT

2.1 I fråga om vindrutor av plast-glastyp, utförs andra provningar än provningar med huvudattrapp (3.2) och provningar av optiska egenskaper på plana provbitar som antingen skärs ut från verkliga vindrutor eller är särskilt tillverkade för ändamålet. I båda fallen ska provbitarna i alla avseenden vara noggrant representativa för de serietillverkade vindrutor som typgodkännande söks för.

▼B

2.2 Före varje provning ska provbitarna förvaras under minst fyra timmar i en temperatur på 23 ± 2 °C. Provningarna ska utföras så snart som möjligt efter det att provbitarna tagits ut ur den behållare där de förvarats.

3. PROVNING MED HUVUDATTRAPP

3.1 **Svårighetsindex för sekundäregenskaperna**

Ingen sekundäregenskap berörs.

3.2 **Provning med huvudattrapp på en komplett vindruta**

3.2.1 Antal provexemplar

Fyra provexemplar från serien med den minsta utvecklade arean och fyra provexemplar från serien med den största utvecklade arean, valda enligt bestämmelserna i bilaga III M, ska provas.

3.2.2 Provningsmetod

3.2.2.1 Den metod som ska användas är den som beskrivs i punkt 3.3.2 i bilaga III C.

3.2.2.2 Fallhöjden är 1,50 m + 0/– 5 mm.

3.2.3 Tolkning av resultat

3.2.3.1 Provningen anses ha gett ett tillfredsställande resultat om följande villkor är uppfyllda:

3.2.3.1.1 Glasskiktet brister och uppvisar flera cirkelformade sprickor ungefär centrerade på islagspunkten, varvid sprickorna närmast islagspunkten ska befinna sig högst 80 mm från denna.

3.2.3.1.2 Glasskiktet ska förbli vidhäftat vid mellanskiktet av plastmaterial. En eller flera delvisa separationer från mellanskiktet över en bredd på högst 4 mm kan tillåtas på ömse sidor om sprickan utanför en cirkel med 60 mm diameter centrerad på islagspunkten.

3.2.3.1.3 En reva med en längd på upp till 35 mm tillåts i mellanskiktet på islagssidan.

3.2.3.2 En uppsättning provbitar som tillhandahålls för typgodkännande anses vara tillfredsställande med avseende på provningen med huvudattrapp om ett av de två följande villkoren är uppfyllt:

3.2.3.2.1 Alla provningarna ger tillfredsställande resultat.

3.2.3.2.2 Sedan en provning gett ett otillfredsställande resultat ska ytterligare en serie provningar utföras på en ny uppsättning provbitar och ge tillfredsställande resultat.

3.3 **Provning med huvudattrapp på plana provbitar**

3.3.1 Antal provbitar

Sex plana provbitar med måtten 1 100 mm × 500 mm (+ 5/– 2 mm) genomgår provning.

3.3.2 Provningsmetod

3.3.2.1 Den metod som ska användas är den som beskrivs i punkt 3.3.1 i bilaga III C.

3.3.2.2 Fallhöjden är 4 m + 25/– 0 mm.

▼B

3.3.3 Tolkning av resultat

3.3.3.1 Provningen anses ha gett ett tillfredsställande resultat om följande villkor är uppfyllda:

3.3.3.1.1 Glasskiktet ger vika och brister och uppvisar flera cirkelformade sprickor ungefär centrerade på islagspunkten.

3.3.3.1.2 Revor i mellanskiktet tillåts, men provdockans huvud får inte passera genom.

3.3.3.1.3 Inga stora glasskärvor får lossna från mellanskiktet.

3.3.3.2 En uppsättning provbitar som tillhandahålls för typgodkännande anses vara tillfredsställande med avseende på provningen med huvudattrapp om ett av de följande villkoren är uppfyllt:

3.3.3.2.1 Alla provningarna ger tillfredsställande resultat.

3.3.3.2.2 Sedan en provning gett ett otillfredsställande resultat ska ytterligare en serie provningar utföras på en ny uppsättning provbitar och ge tillfredsställande resultat.

4. PROVNING AV MEKANISK HÅLLFASTHET

4.1 **Svårighetsindex, provningsmetod och tolkning av resultat**

Kraven i punkt 4 i bilaga III F gäller.

4.2 Tredje kravet i punkt 4.3.4.1 i bilaga III F gäller dock inte.

5. PROVNING AV MOTSTÅNDSKRAFT MOT MILJÖN

5.1 **Provning av motståndskraft mot nötning**

5.1.1 Provning av motståndskraft mot nötning på utsidan

5.1.1.1 Kraven i punkt 5.1 i bilaga III F gäller.

5.1.2 Provning av motståndskraft mot nötning på insidan

5.1.2.1 Kraven i punkt 2 i bilaga III I gäller.

5.2 **Provning av motståndskraft mot hög temperatur**

Kraven i punkt 5 i bilaga III C gäller.

5.3 **Provning av motståndskraft mot strålning**

Kraven i punkt 6 i bilaga III C gäller.

5.4 **Provning av motståndskraft mot luftfuktighet**

Kraven i punkt 7 i bilaga III C gäller.

5.5 **Provning av motståndskraft mot temperaturförändringar**

Kraven i punkt 8 i bilaga III C gäller.

▼B

6. OPTISKA EGENSKAPER

De krav angående optiska egenskaper som anges i punkt 9 i bilaga III C gäller för varje typ av vindruta.

7. PROVNING AV BRANDHÄRDIGHET

Kraven i punkt 10 i bilaga III C gäller.

8. PROVNING AV MOTSTÅNDSKRAFT MOT KEMIKALIER

Kraven i punkt 11 i bilaga III C gäller.

▼B

BILAGA III K

Andra rutor av plast-glastyp, utom vindrutor [1]

1. DEFINITION AV TYP

Andra rutor av plast-glastyp, utom vindrutor, anses tillhöra olika typer om de skiljer sig åt i fråga om minst en av följande primär- eller sekundäregenskaper.

1.1 **Primäregenskaperna är följande:**

1.1.1 Handelsbeteckningen eller varumärket.

1.1.2 Den tjocklekskategori som är tillämplig för den nominella tjockleken ”e”, varvid en tillverkningstolerans på ± 0,2 mm tillåts.

— Kategori I: $e \leq 3{,}5$ mm
— Kategori II: $3{,}5 \text{ mm} < e \leq 4{,}5$ mm
— Kategori III: $4{,}5 \text{ mm} < e$.

1.1.3 Den nominella tjockleken på de skikt av plastmaterial som fungerar som mellanskikt.

1.1.4 Glasrutans nominella tjocklek.

1.1.5 Typen för de skikt av plastmaterial som fungerar som mellanskikt (t.ex. PVB eller annat material) och för plastskiktet på insidan.

1.1.6 Varje särskild behandling som glasskiktet kan ha genomgått.

1.2 **Sekundäregenskaperna är följande:**

1.2.1 Materialets art (spegelglas, flytglas, maskinglas).

1.2.2 Färgningen av eventuella plastskikt (helt eller delvis) (färglösa eller tonade).

1.2.3 Glasets färgning (färglöst eller tonat).

2. ALLMÄNT

2.1 I fråga om andra rutor av plast-glastyp, utom vindrutor, utförs provningarna på plana provbitar som antingen skärs ut från verkliga glasrutor eller är särskilt tillverkade. I båda fallen ska provbitarna i alla avseenden vara noggrant representativa för de serietillverkade glasrutor som typgodkännande söks för.

2.2 Före varje provning ska provbitarna av plast-glastyp förvaras under minst fyra timmar i en temperatur på 23 ± 2 °C. Provningarna ska utföras så snart som möjligt efter det att provbitarna tagits ut ur den behållare där de förvarats.

[1] Denna typ av ruta av plastglas kan också användas för vindrutor för traktorer.

▼B

2.3 Bestämmelserna i denna bilaga anses vara uppfyllda om glasrutan som tillhandahålls för typgodkännande har samma sammansättning som en vindruta som redan godkänts enligt bestämmelserna i bilaga III J.

3. PROVNING MED HUVUDATTRAPP

3.1 **Svårighetsindex för sekundäregenskaperna**

Ingen sekundäregenskap berörs.

3.2 **Antal provbitar**

Sex plana provbitar med måtten 1 100 × 500 mm (+ 5/– 2 mm) genomgår provning.

3.3 **Provningsmetod**

3.3.1 Den metod som ska användas är den som beskrivs i punkt 3 i bilaga III C.

3.3.2 Fallhöjden är 1,50 m + 0/– 5 mm. (Denna höjd ökas till 4 m + 25/– 0 mm för glasrutor som används som traktorvindrutor.)

3.4 **Tolkning av resultat**

3.4.1 Denna provning anses ha gett ett tillfredsställande resultat om följande villkor är uppfyllda:

3.4.1.1 Glasskiktet brister och uppvisar flera sprickor.

3.4.1.2 Revor i mellanskiktet tillåts, under förutsättning att provdockans huvud inte passerar genom provbiten.

3.4.1.3 Inga stora glasskärvor lossnar från mellanskiktet.

3.4.2 En uppsättning provbitar som tillhandahålls för typgodkännande anses vara tillfredsställande med avseende på provningen med huvudattrapp om ett av de följande villkoren är uppfyllt:

3.4.2.1 Alla provningarna ger tillfredsställande resultat.

3.4.2.2 Sedan en provning gett ett otillfredsställande resultat ska ytterligare en serie provningar utföras på en ny uppsättning provbitar och ge tillfredsställande resultat.

4. PROVNING AV MEKANISK HÅLLFASTHET - PROVNING MED KULA PÅ 227 g

4.1 Bestämmelserna i punkt 4 i bilaga III G gäller, med undantag för tabellen i punkt 4.3.2 som ska ersättas med följande:

Nominell tjocklek	Fallhöjd	
e ≤ 3,5 mm	5 m	
3,5 mm < e ≤ 4,5 mm	6 m	+ 25 mm/– 0 mm
e >4,5 mm	7 m	

▼B

4.2 Kraven i tredje strecksatsen i punkt 4.4.1 i bilaga III G gäller dock inte.

5. PROVNING AV MOTSTÅNDSKRAFT MOT MILJÖN

5.1 **Provning av motståndskraft mot nötning**

5.1.1 Provning av motståndskraft mot nötning på utsidan

Kraven i punkt 5.1 i bilaga III G gäller.

5.1.2 Provning av motståndskraft mot nötning på insidan

Kraven i punkt 2.1 i bilaga III I gäller.

5.2 **Provning av motståndskraft mot hög temperatur**

Kraven i punkt 5 i bilaga III C gäller.

5.3 **Provning av motståndskraft mot strålning**

Kraven i punkt 6 i bilaga III C gäller.

5.4 **Provning av motståndskraft mot luftfuktighet**

Kraven i punkt 7 i bilaga III C gäller.

5.5 **Provning av motståndskraft mot temperaturförändringar**

Kraven i punkt 8 i bilaga III C gäller.

6. OPTISKA EGENSKAPER

De krav på den normala ljusgenomsläppligheten som anges i punkt 9.1 i bilaga III C gäller för glasrutor eller delar av glasrutor som sitter på platser som är viktiga för förarens sikt.

7. PROVNING AV BRANDHÄRDIGHET

Kraven i punkt 10 i bilaga III C gäller.

8. PROVNING AV MOTSTÅNDSKRAFT MOT KEMIKALIER

Kraven i punkt 11 i bilaga III C gäller.

▼B

BILAGA III L

Dubbelglasade enheter

1. DEFINITION AV TYP

Dubbelglasade enheter anses tillhöra olika typer om de skiljer sig åt i fråga om minst en av följande primär- eller sekundäregenskaper.

1.1 **Primäregenskaperna är följande:**

1.1.1 Handelsbeteckningen eller varumärket.

1.1.2 Sammansättningen av den dubbelglasade enheten (symmetrisk, asymmetrisk).

1.1.3 Typen för varje delglasruta enligt definitionen i punkt 1 i bilaga III E, III G eller III K.

1.1.4 Den nominella storleken på mellanrummet mellan de två glasrutorna.

1.1.5 Tätningens typ (organisk eller glas mot glas/glas mot metall).

1.2 Sekundäregenskaperna är följande:

1.2.1 Sekundäregenskaperna för varje delglasruta enligt definitionen i punkt 1.2 i bilaga III E, III G eller III K.

2. ALLMÄNT

2.1 Varje delglasruta som bildar den dubbelglasade enheten ska antingen typgodkännas eller uppfylla de krav som anges i den berörda bilagan (III E, III G eller III K).

2.2 Provningar som utförs på dubbelglasade enheter med en nominell storlek på mellanrummet ”e” anses vara tillämpliga på alla dubbelglasade enheter med samma egenskaper och en nominell storlek på mellanrummet ”e”± 3 mm. Sökande av typgodkännande får dock för provningarna tillhandahålla provexemplaret med minsta mellanrummet och provexemplaret med största mellanrummet.

2.3 I fråga om dubbelglasade enheter med minst en ruta av laminerat glas eller en ruta av plast-glastyp ska provbitarna förvaras under minst fyra timmar före provningen i en temperatur på 23 ± 2 °C. Provningarna ska utföras omedelbart efter det att provbitarna tagits ut ur den behållare där de förvarats.

3. PROVNING MED HUVUDATTRAPP

3.1 **Svårighetsindex för sekundäregenskaperna**

Ingen sekundäregenskap berörs.

3.2 **Antal provbitar**

Sex provbitar med måtten 1 100 mm × 500 mm (+ 5 mm/– 2 mm) ska provas för varje tjocklekskategori på delrutorna och varje mellanrumsstorlek enligt definitionen i punkt 1.1.4 ovan.

▼B

3.3 **Provningsmetod**

3.3.1 Den metod som ska användas är den som beskrivs i punkt 3 i bilaga III C.

3.3.2 Fallhöjden är 1,5 m + 0/– 5 mm.

3.3.3 I fråga om asymmetriskt dubbelglas ska utföras tre provningar på varje sida.

3.4 **Tolkning av resultat**

3.4.1 Dubbelglas bestående av två rutor av enhetligt härdat glas.

Provningen anses ha gett ett tillfredsställande resultat om båda delarna brister.

3.4.2 Dubbelglas bestående av två rutor av laminerat glas, utom vindrutor.

Provningen anses ha gett ett tillfredsställande resultat om följande villkor är uppfyllda:

3.4.2.1 Provbitens båda delar ger vika och brister och uppvisar flera cirkelformade sprickor ungefär centrerade på islagspunkten.

3.4.2.2 Revor i mellanskikten medges, men provdockans huvud får inte passera genom.

3.4.2.3 Inga stora glasskärvor lossnar från mellanskiktet.

3.4.3 Dubbelglas bestående av en ruta av enhetligt härdat glas och en ruta av laminerat glas eller plast-glastyp, utom vindrutor.

Denna provning anses ha gett ett tillfredsställande resultat om följande villkor är uppfyllda:

3.4.3.1 Rutan av härdat glas brister.

3.4.3.2 Rutan av laminerat glas eller plast-glastyp ger vika och brister och uppvisar flera cirkelformade sprickor ungefär centrerade på islagspunkten.

3.4.3.3 Revor i mellanskikten tillåts under förutsättning att provdockans huvud inte passerar genom provbiten.

3.4.3.4 Ingen stor glasskärva lossnar från mellanskiktet.

3.4.4 En uppsättning provbitar som tillhandahålls för typgodkännande anses vara tillfredsställande med avseende på uppträdandet vid anslag med huvudattrapp om ett av de två följande villkoren är uppfyllt:

3.4.4.1 Alla provningarna ger tillfredsställande resultat.

3.4.4.2 Sedan en provning gett ett otillfredsställande resultat ska ytterligare en serie provningar utföras på en ny uppsättning provbitar och ge tillfredsställande resultat.

4. OPTISKA EGENSKAPER

De krav om den normala ljusgenomsläppligheten som anges i punkt 9.1 i bilaga III C gäller för dubbelglasade enheter eller delar av dubbelglasade enheter som sitter på platser som är viktiga för förarens sikt.

▼B

BILAGA III M

Gruppering av vindrutor för typgodkännandeprovning

1. De egenskaper som ska beaktas är

1.1 vindrutans utvecklade area,

1.2 segmenthöjden,

1.3 krökningen.

2. En grupp utgörs av en tjockleksklass.

3. Klassificering utförs i stigande ordning för utvecklade ytan. De fem största och de fem minsta utvecklade areorna väljs och numreras enligt följande:

1	för den största.	1	för den minsta.
2	för nästa mindre efter 1.	2	för nästa större efter 1.
3	för nästa mindre efter 2.	3	för nästa större efter 2.
4	för nästa mindre efter 3.	4	för nästa större efter 3.
5	för nästa mindre efter 4.	5	för nästa större efter 4.

4. Inom var och en av de två serier som definieras i punkt 3 ovan anges segmenthöjderna enligt följande:

1 för största segmenthöjden.

2 för nästa mindre.

3 för nästa mindre osv.

5. Inom var och en av de två serier som definieras i punkt 3 ovan anges krökningsradien enligt följande:

1 för minsta krökningsradien.

2 för nästa större.

3 för nästa större osv.

6. Siffrorna som tilldelas varje vindruta i de två serier som definieras i punkt 3 ovan läggs ihop.

6.1 Den vindruta bland de fem största som får minsta summan och den vindruta bland de fem minsta som får minsta summan väljs för de fullständiga provningarna enligt bilaga III D, III F, III H, III I eller III J.

6.2 De andra vindrutorna i samma serie provas för kontroll av de optiska egenskaperna enligt punkt 9 i bilaga III C.

▼B

7. Ett fåtal vindrutor som har väsentligt annorlunda parametrar än ytterlighetsfallen för den valda gruppen i fråga om form och/eller krökningsradie kan även provas om den tekniska tjänst som utför provningarna anser att parametrarna i fråga sannolikt har märkbara negativa effekter.

8. Gränsvärdena för gruppen bestäms för vindrutans utvecklade area. När en vindruta som tillhandahålls för typgodkännande har en utvecklad area som ligger utanför de godkända gränsvärdena eller har en väsentligt större segmenthöjd eller en väsentligt mindre krökningsradie anses den vara av en ny typ och genomgår ytterligare provningar om tekniska tjänsten anser att sådana provningar är tekniskt nödvändiga med hänsyn till de uppgifter som den förfogar över om produkten och det använda materialet.

9. Om någon annan vindrutemodell därefter tillverkas av innehavaren av typgodkännandet i en tjockleksklass som redan godkänts

9.1 ska det säkerställas om denna modell kan räknas in bland de fem största eller de fem minsta som valts för typgodkännande av gruppen i fråga,

9.2 ska siffertilldelning med de förfaranden som definieras i punkterna 3, 4 och 5 ovan utföras igen,

9.3 ska, om summan av siffrorna som tilldelas den vindruta som nyligen räknats in bland de fem största eller de fem minsta vindrutorna

9.3.1 befinns vara den minsta, följande provningar utföras

9.3.1.1 på vindrutor av härdat glas:

9.3.1.1.1 splittring,

9.3.1.1.2 anslag med huvudattrapp,

9.3.1.1.3 optisk förvrängning,

9.3.1.1.4 sekundärbildens separation,

9.3.1.1.5 ljusgenomsläpplighet,

9.3.1.2 på vindrutor av laminerat glas eller plast-glastyp:

9.3.1.2.1 anslag med huvudattrapp,

9.3.1.2.2 optisk förvrängning,

9.3.1.2.3 sekundärbildens separation,

9.3.1.2.4 ljusgenomsläpplighet,

9.3.1.3 på vindrutor av behandlat laminerat glas: provningarna som anges i punkterna 9.3.1.1.1, 9.3.1.1.2 och 9.3.1.2,

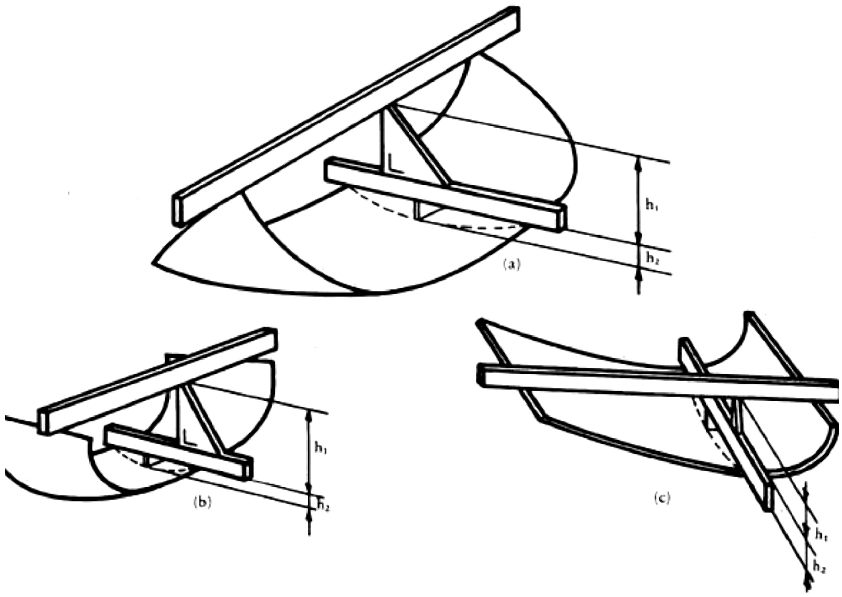
9.3.1.4 på vindrutor av plastbelagt glas: provningarna som anges i punkt 9.3.1.1 eller 9.3.1.2 beroende på vad som är lämpligt,

9.3.2 befinns inte vara den minsta, endast provningarna som föreskrivs för kontroll av de optiska egenskaperna enligt punkt 9 i bilaga III C utföras.

▼B

BILAGA III N

Mätning av segmenthöjder och islagspunkternas läge

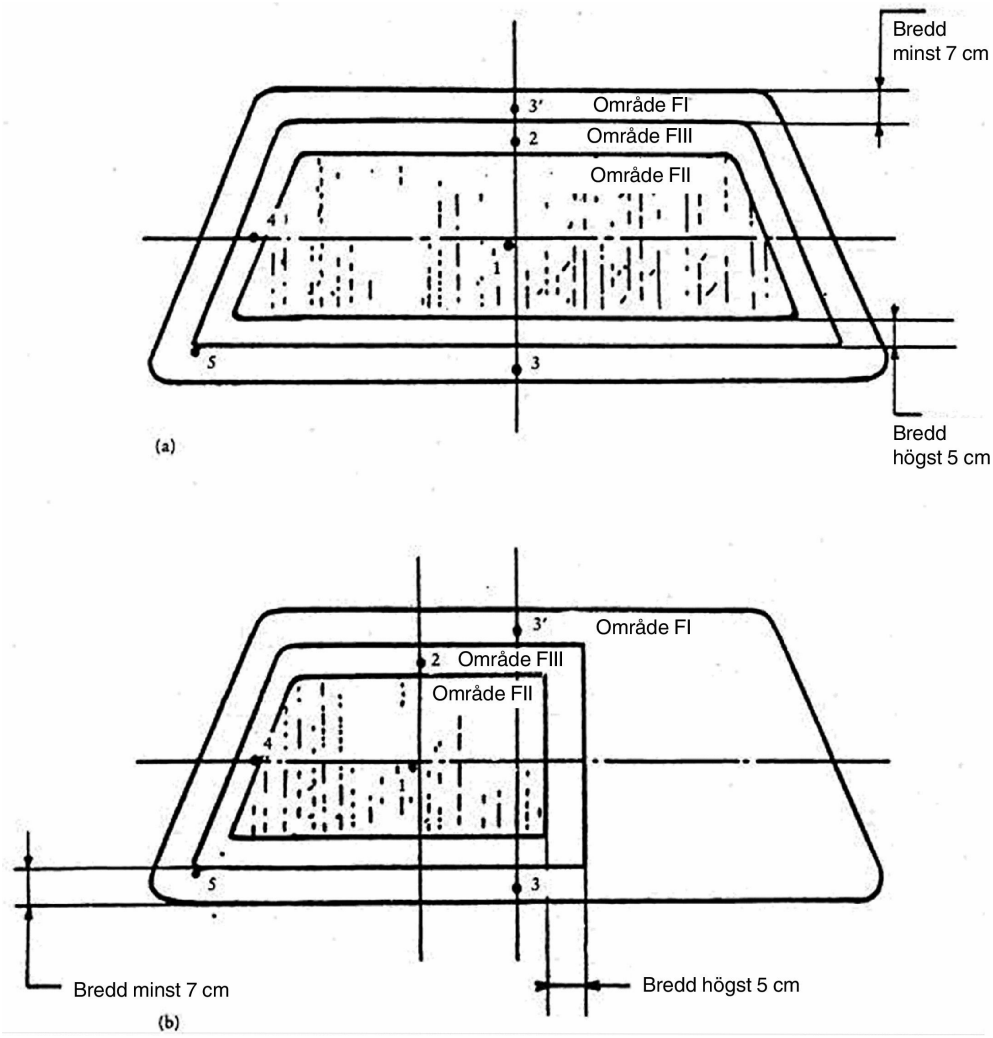


Figur 1 – Bestämning av segmenthöjd, h

För en glasruta med enkel krökning är segmenthöjden högst h_1.

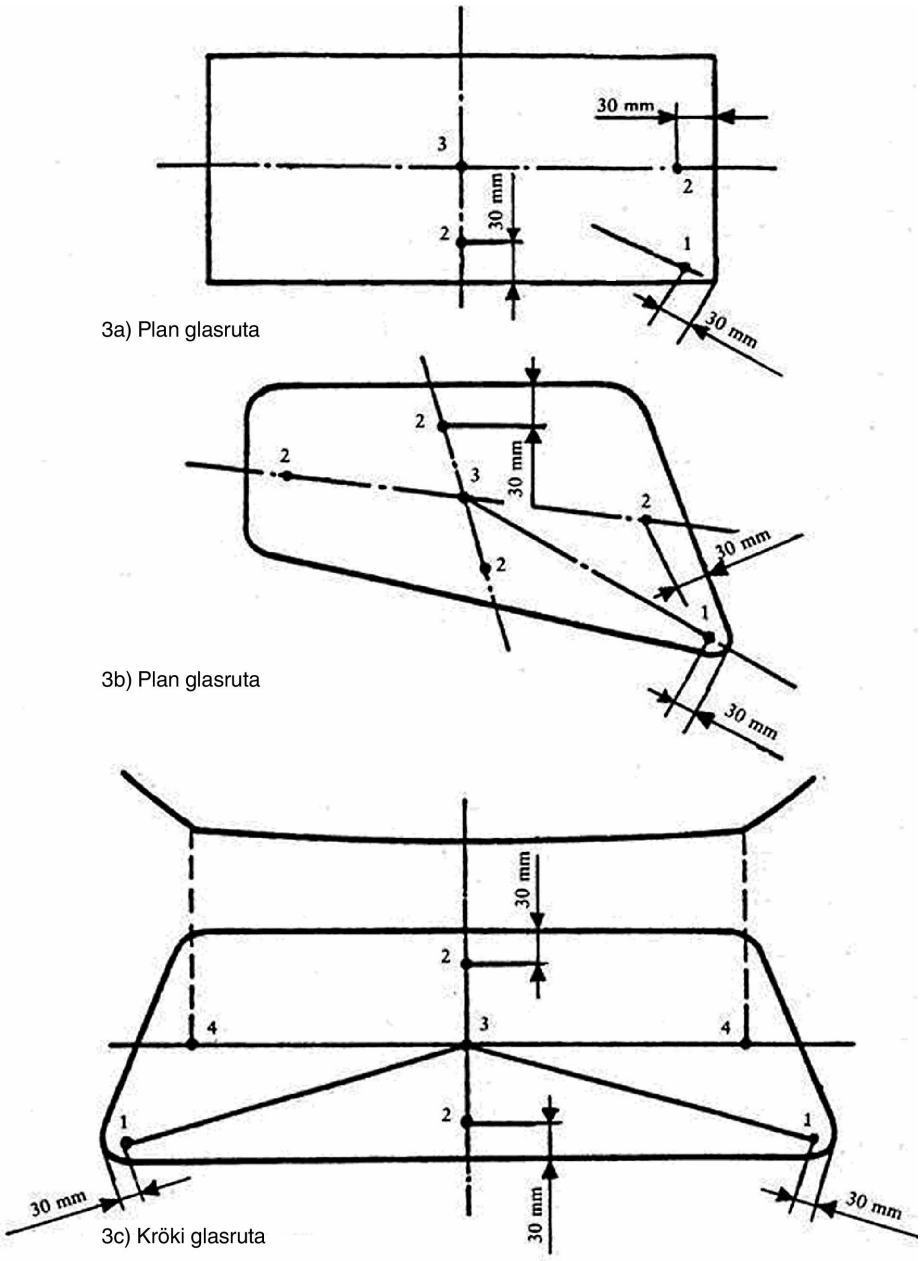
För en glasruta med dubbel krökning är segmenthöjden högst $h_1 + h_2$.

▼B



Figur 2 – Föreskrivna islagspunkter för vindrutor

▼B



Figurerna 3 a, 3 b och 3 c – Föreskrivna islagspunkter för glasrutor av enhetligt härdat glas

Punkterna ”2” i figurerna 3 a, 3 b och 3 c är exempel på de lägen för punkt ”2” som föreskrivs i punkt 2.5 i bilaga III E.

▼B

BILAGA III O

Kontroller för överensstämmelse med godkänd typ

1. DEFINITIONER

I detta direktiv avses med

1.1 typ av produkt: alla glasrutor som har samma primäregenskaper,

1.2 tjocklekssklass: alla glasrutor som har tjockleken hos ingående delar inom tillåtna toleranser,

1.3 tillverkningsenhet: alla tillverkningsmedel för en eller flera typer av glasrutor inrättade på samma plats; de kan omfatta flera tillverkningslinjer,

1.4 skift: en tillverkningsperiod som utförs av samma tillverkningslinje under den dagliga arbetstiden,

1.5 tillverkningskörning: en sammanhängande tillverkningsperiod med samma typ av produkt under samma skift,

1.6 Ps: antalet glasrutor av samma typ av produkt tillverkade under samma skift,

1.7 Pr: antalet glasrutor av samma typ av produkt tillverkade under en tillverkningskörning.

2. PROVNINGAR

Glasrutorna genomgår följande provningar:

2.1 **Vindrutor av härdat glas**

2.1.1 Splittringsprovning enligt kraven i punkt 2 i bilaga III D.

2.1.2 Mätning av ljusgenomsläpplighet enligt kraven i punkt 9.1 i bilaga III C.

2.1.3 Provning av optisk förvrängning enligt kraven i punkt 9.2 i bilaga III C.

2.1.4 Provning av sekundärbildens separation enligt kraven i punkt 9.3 i bilaga III C.

2.2 **Rutor av enhetligt härdat glas**

2.2.1 Splittringsprovning enligt kraven i punkt 2 i bilaga III E.

2.2.2 Mätning av ljusgenomsläpplighet enligt kraven i punkt 9.1 i bilaga III C.

2.2.3 I fråga om glasrutor som används som vindrutor:

2.2.3.1 Provning av optisk förvrängning enligt kraven i punkt 9.2 i bilaga III C.

2.2.3.2 Provning av sekundärbildens separation enligt kraven i punkt 9.3 i bilaga III C.

▼B

2.3 **Vindrutor av ordinärt laminerat glas och vindrutor av plast-glastyp**

2.3.1 Provning med huvudattrapp enligt kraven i punkt 3 i bilaga III F.

2.3.2 Provning med kula på 2 260 g enligt kraven i punkt 4.2 i bilaga III F och punkt 2.2 i bilaga III C.

2.3.3 Provning av motståndskraft mot hög temperatur enligt kraven i punkt 5 i bilaga III C.

2.3.4 Mätning av ljusgenomsläpplighet enligt kraven i punkt 9.1 i bilaga III C.

2.3.5 Provning av optisk förvrängning enligt kraven i punkt 9.2 i bilaga III C.

2.3.6 Provning av sekundärbildens separation enligt kraven i punkt 9.3 i bilaga III C.

2.3.7 Endast i fråga om vindrutor av plast-glastyp:

2.3.7.1 Provning av motståndskraft mot nötning enligt kraven i punkt 2.1 i bilaga III I.

2.3.7.2 Provning av motståndskraft mot luftfuktighet enligt kraven i punkt 3 i bilaga III I.

2.3.7.3 Provning av motståndskraft mot kemikalier enligt kraven i punkt 11 i bilaga III C.

2.4 **Andra rutor av ordinärt laminerat glas och plast-glastyp, utom vindrutor**

2.4.1 Provning med kula på 227 g enligt kraven i punkt 4 i bilaga III G.

2.4.2 Provning av motståndskraft mot hög temperatur enligt kraven i punkt 5 i bilaga III C.

2.4.3 Mätning av ljusgenomsläpplighet enligt kraven i punkt 9.1 i bilaga III C.

2.4.4 Endast i fråga om rutor av plast-glastyp:

2.4.4.1 Provning av motståndskraft mot nötning enligt kraven i punkt 2.1 i bilaga III I.

2.4.4.2 Provning av motståndskraft mot luftfuktighet enligt kraven i punkt 3 i bilaga III I.

2.4.4.3 Provning av motståndskraft mot kemikalier enligt kraven i punkt 11 i bilaga III C.

2.4.5 Ovanstående bestämmelser anses uppfyllda om de motsvarande provningarna har utförts på en vindruta med samma sammansättning.

2.5 **Vindrutor av behandlat laminerat glas**

2.5.1 Förutom provningarna som beskrivs i punkt 2.3 ska en splittringsprovning utföras enligt kraven i punkt 4 i bilaga III H.

2.6 **Glasrutor belagda med plastmaterial**

Förutom provningarna som föreskrivs i de olika punkterna i denna bilaga ska följande provningar utföras:

▼B

2.6.1 Provning av motståndskraft mot nötning enligt kraven i punkt 2.1 i bilaga III I.

2.6.2 Provning av motståndskraft mot luftfuktighet enligt kraven i punkt 3 i bilaga III I.

2.6.3 Provning av motståndskraft mot kemikalier enligt kraven i punkt 11 i bilaga III C.

2.7 **Dubbelglasade enheter**

De provningar som ska utföras är de som anges i denna bilaga för varje glasruta som utgör den dubbelglasade enheten, med samma frekvens och samma krav.

3. PROVNINGSFREKVENS OCH RESULTAT

3.1 **Splittring**

3.1.1 Provningar

3.1.1.1 En första serie provningar bestående av en splittring i varje islagspunkt som anges i detta direktiv ska utföras med fotografier i början av tillverkningen av varje ny typ av glasruta för att bestämma den allvarligaste brottpunkten.

För vindrutor av härdat glas ska dock den första serien provningar endast utföras om den årliga tillverkningen av denna typ av glasruta överstiger 200 enheter.

3.1.1.2 Under tillverkningskörningen ska kontrollprovningen utföras med hjälp av den brottpunkt som bestämts i punkt 3.1.1.1.

3.1.1.3 En kontroll ska utföras i början av varje tillverkningskörning eller efter en färgförändring.

3.1.1.4 Under tillverkningskörningen ska kontrollprovningarna utföras med följande minsta frekvens:

Vindrutor av härdat glas		Andra rutor av härdat glas utom vindrutor		Vindrutor av behandlat laminat
Ps ≤ 200:	en splittring per tillverkningskörning	Pr ≤ 500:	en per skift	0,1 % per typ
Ps > 200:	en splittring per fyra timmars tillverkning	Pr > 500:	två per skift	

3.1.1.5 En kontrollprovning ska utföras i slutet av tillverkningskörningen på en av de sist tillverkade glasrutorna.

3.1.1.6 För Pr < 20 behöver endast en splittringsprovning per tillverkningskörning utföras.

3.1.2 Resultat

Alla resultat ska registreras, även resultaten utan fotografi.

▼B

Dessutom ska en fotografisk kontaktkopia framställas en gång per skift, utom för Pr ≤ 500. I detta sistnämnda fall ska endast en fotografisk kontaktkopia per tillverkningskörning framställas.

3.2 **Slagprovning med huvudattrapp**

3.2.1 Provningar

Kontrollen ska utföras på provexemplar som motsvarar minst 0,5 % av den dagliga tillverkningen av vindrutor av laminerat glas på en tillverkningslinje. Högst 15 vindrutor per dag provas.

Valet av provexemplar ska vara representativt för tillverkningen av de olika typerna av vindrutor.

Efter överenskommelse med myndigheten får dessa provningar ersättas med slagprovningen med kula på 2 260 g (se punkt 3.3 nedan). Uppträdandet vid anslag med huvudattrapp ska under alla omständigheter kontrolleras på minst två provexemplar per år för varje tjocklekskklass.

3.2.2 Resultat

Alla resultat ska registreras.

3.3 **Slagprovning med kula på 2 260 g**

3.3.1 Provningar

Minsta frekvensen för kontrollen är en fullständig provning per månad för varje tjocklekskklass.

3.3.2 Resultat

Alla resultat ska registreras.

3.4 **Slagprovning med kula på 227 g**

3.4.1 Provningar

Provbitarna ska skäras ut från provexemplar. Av praktiska skäl får dock provningarna utföras på färdiga produkter eller på delar av dessa.

Kontrollen ska utföras på ett provuttag som motsvarar minst 0,5 % av tillverkningen under ett skift med högst tio provexemplar per dag.

3.4.2 Resultat

Alla resultat ska registreras.

3.5 **Hög temperatur**

3.5.1 Provningar

Provbitarna ska skäras ut från provexemplar. Av praktiska skäl får dock provningarna utföras på färdiga produkter eller på delar av dessa. Dessa väljs så att alla mellanskikt provas i proportion till deras användning.

▼B

Kontrollen ska utföras på minst tre provexemplar per mellanskiktsfärg tagna från den dagliga tillverkningen.

3.5.2 Resultat

Alla resultat ska registreras.

3.6 **Ljusgenomsläpplighet**

3.6.1 Provningar

Representativa provexemplar för tonade färdiga produkter ska tillhandahållas för denna provning.

Kontrollen ska utföras minst vid början av varje tillverkningskörning om det förekommer någon ändring av glasrutans egenskaper som påverkar resultaten av provningen.

Glasrutor med en normal ljusgenomsläpplighet mätt under typgodkännandeprovning på minst 80 % i fråga om vindrutor och minst 75 % i fråga om andra glasrutor än vindrutor, samt glasrutor av kategori V, är undantagna från denna provning.

För rutor av härdat glas kan i stället ett intyg om överensstämmelse med ovannämnda krav tillhandahållas av glasleverantören.

3.6.2 Resultat

Värdet för ljusgenomsläppligheten ska registreras. För vindrutor med solfilter eller avskärmningsband ska dessutom ritningarna som avses i punkt 3.2.1.2.2.3 i bilaga III A kontrolleras för att fastställa att sådana band befinner sig utanför område I′.

3.7 **Optisk förvrängning och sekundärbildens separation**

3.7.1 Provningar

Varje vindruta ska kontrolleras med avseende på synliga fel. Genom tillämpning av de metoder som anges eller någon metod som ger likartade resultat ska dessutom mätningar utföras i de olika siktfälten med följande minsta frekvenser:

— Antingen när Ps ≤ 200, ett provexemplar per skift,

— eller när Ps > 200, två provexemplar per skift,

— eller 1 % av hela tillverkningen, varvid de provexemplar som väljs ska vara representativa för hela tillverkningen.

3.7.2 Resultat

Alla resultat ska registreras.

3.8 **Motståndskraft mot nötning**

3.8.1 Provningar

Endast plastbelagda glasrutor och rutor av plast-glastyp ska genomgå denna provning. Det ska förekomma minst en kontroll per månad och per typ av plastmaterialbeläggning eller mellanskikt.

▼B

3.8.2 Resultat

Mätningen av ljudspridningen ska registreras.

3.9 **Motståndskraft mot luftfuktighet**

3.9.1 Provningar

Endast plastbelagda glasrutor och rutor av plast-glastyp ska genomgå denna provning. Det ska förekomma minst en kontroll per månad och per typ av plastmaterialbeläggning eller mellanskikt.

3.9.2 Resultat

Alla resultat ska registreras.

3.10. **Motståndskraft mot kemikalier**

3.10.1 Provningar

Endast plastbelagda glasrutor och rutor av plast-glastyp ska genomgå denna provning. Det ska förekomma minst en kontroll per månad och per typ av plastmaterialbeläggning eller mellanskikt.

3.10.2 Resultat

Alla resultat ska registreras.

▼B

BILAGA III P

FÖREBILD

Myndighetens namn

Bilaga till EG-typgodkännandeintyget för en traktor med avseende på vindrutan och andra glasrutor

(Artikel 4.2 i Europaparlamentets och rådets direktiv 2003/37/EG av den 26 maj 2003 om typgodkännande av jordbruks- eller skogsbrukstraktorer, av släpvagnar och utbytbara dragna maskiner till sådana traktorer samt av system, komponenter och separata tekniska enheter till dessa fordon)

EG-typgodkännande nr: ..... Utvidgning nummer: .....

1. Traktorns fabrikat (namn eller firma):

   .....

2. Typ och där så är tillämpligt handelsbeteckning för traktor:

   .....

3. Tillverkarens namn och adress:

   .....

4. Namn och adress för tillverkarens representant (om sådan finns): .....

   .....

5. Beskrivning av typ av vindruta och andra glasrutor (härdat, laminerat, plast, plast-glastyp, plant, krökt osv.):

   .....

6. EG-typgodkännandenummer för vindrutan och andra rutor:

   .....

7. Datum då traktor tillhandahölls för EG-typgodkännande:

   .....

8. Teknisk tjänst som ansvarar för typgodkännande:

   .....

9. Datum på rapport utfärdad av denna tjänst:

   .....

10. Nummer på rapport utfärdad av denna tjänst:

    .....

11. EG-typgodkännande för vindrutan och andra glasrutor beviljas/vägras ([1]).

12. Ort: .....

13. Datum: .....

▼B

14. Underskrift: .....

15. Följande handlingar, försedda med det EG-typdgodkännandenummer som anges ovan, bifogas denna handling:

..... måttritningar,

..... skisser eller fotografier av vindrutan och andra glasrutor på traktorhytten.

Dessa uppgifter ska överlämnas till de behöriga myndigheterna i de andra medlemsstaterna på deras uttryckliga begäran.

16. Anmärkningar:

.....

.....

.....

.....

.....

(1) Stryk det som inte är tillämpligt.

▼B

BILAGA IV

Mekaniska kopplingar mellan traktor och draget fordon och vertikal belastning på kopplingspunkten

1. DEFINITIONER

▼M3

1.1 Med *mekanisk koppling mellan traktor och draget fordon* avses de delar som monterats på traktorn och på det dragna fordonet för att åstadkomma mekanisk koppling mellan dessa fordon.

Endast mekaniska kopplingsdelar för traktorer omfattas av detta direktiv.

Bland olika typer av mekaniska kopplingsdelar för traktorer görs en klar åtskillnad mellan

— gaffeltyp (se figurerna 1 och 2 i tillägg 1),

— fixerad dragkoppling (se figur 1 d i tillägg 1),

— dragkrok (se figur 1 – ”Hitch-hook dimensions” (dragkrokens mått) i standarden ISO 6489-1:2001),

— traktordragstång (se figur 3 i tillägg 1),

— kulkoppling (se figur 4 i tillägg 1),

— koppling av piton-typ (se figur 5 i tillägg 1).

▼B

1.2 Med *typ av mekanisk koppling mellan traktor och draget fordon* avses delar som inte skiljer sig åt i sådana väsentliga avseenden som

1.2.1 art av mekanisk kopplingsdel,

1.2.2 dragstångsringar (40 mm eller 50 mm diameter),

1.2.3 yttre form, mått eller funktionssätt (t.ex. automatisk eller icke-automatisk),

1.2.4 material,

1.2.5 värdet på D enligt definitionen i tillägg 2 för den provning som utförs med hjälp av den dynamiska metoden eller släpvagnsmassan enligt definitionen i tillägg 3 för provningar som utförs med hjälp av den statiska metoden, samt den vertikala belastningen på kopplingspunkten S.

1.3 Med *referenscentrum för mekanisk koppling* avses den punkt på tappens axel som befinner sig på samma avstånd från tungorna i fråga om en gaffel och den punkt som bestäms av skärningen mellan krokens symmetriplan och generatrisen för krokens konkava del vid kontaktnivån med ringen när denna befinner sig i dragläget.

1.4 Med *höjd över marken för mekanisk koppling (h)* avses avståndet mellan horisontalplanet genom referenscentrum för den mekaniska kopplingen och det horisontalplan som traktorns hjul vilar på.

1.5 Med *projektion av mekanisk koppling (c)* avses avståndet mellan referenscentrum för den mekaniska kopplingsdelen och det vertikalplan genom axeln som traktorns bakre hjul är monterade på.

1.6 Med *vertikal belastning på kopplingspunkten (S)* avses den belastning som under statiska förhållanden överförs på referenscentrum för den mekaniska kopplingen.

▼B

1.7 Med *automatisk* avses en mekanisk kopplingsdel som, utan ytterligare åtgärd, sluter och säkrar sig själv när den glidande mekanismen för dragstångsringarna påverkas.

1.8 Med *traktorns hjulbas (l)* avses avståndet mellan vertikalplanen som är vinkelräta mot traktorns symmetrilängsplan och går genom traktorns axlar.

1.9 Med *massa på främre axeln på den olastade traktorn* (m_a) avses den del av traktorns massa som under statiska förhållanden överförs till marken av traktorns främre axel.

2. ALLMÄNNA KRAV

2.1 De mekaniska kopplingsdelarna får vara konstruerade så att de fungerar automatiskt eller icke-automatiskt.

2.2 De mekaniska kopplingsdelarna på traktorn ska uppfylla mått- och hållfasthetskraven i punkt 3.1 och punkt 3.2 och kraven för den vertikala belastningen på kopplingspunkten i punkt 3.3.

2.3 De mekaniska kopplingsdelarna ska vara så konstruerade och tillverkade att de vid normal användning fortsätter att fungera tillfredsställande och behåller de egenskaper som föreskrivs i detta direktiv.

2.4 Alla delar av mekaniska kopplingsdelar ska vara tillverkade av material av en kvalitet som är tillräcklig för att motstå de provningar som avses i punkt 3.2 och ska ha varaktiga hållfasthetsegenskaper.

2.5 Alla kopplingar och lås till dessa ska vara lätta att koppla ihop och lossa och ska vara så konstruerade att ingen oavsiktlig isärkoppling är möjlig under normala användningsförhållanden.

För automatiska kopplingsdelar ska det låsta läget vara säkrat på ett låsliknande sätt genom två säkerhetsanordningar som fungerar oberoende av varandra. Dessa anordningar får dock lossas med hjälp av samma manöveranordning.

2.6 Dragstångsringen ska kunna luta minst 60° horisontellt på båda sidor om längsaxeln på en inte inbyggd kopplingsanordning. Dessutom krävs alltid vertikal rörlighet på 20° uppåt och nedåt. (Se även tillägg 1.)

Lutningsvinklarna får inte uppnås samtidigt.

▼M3

2.7 Öppningen ska tillåta dragstångsringarna att vrida sig minst 90° axiellt åt höger eller vänster runt kopplingens längsaxel med ett fast bromsmoment på mellan 30 och 150 Nm.

Dragkroken, den fixerade dragkopplingen, kulkopplingen eller kopplingen av piton-typ ska tillåta dragstångsringen att vrida sig minst 20° axiellt åt höger eller vänster runt kopplingens längsaxel.

▼B

2.8 Under förutsättning att minst en mekanisk koppling erhållit EG-typgodkännande, och detta för en tidsperiod på tio år från och med tillämpningsdatumet för direktiv 89/173/EG, ska de andra typerna av mekaniska kopplingar som används i medlemsstaterna tillåtas utan att EG-typgodkännandet för traktorn blir ogiltigt, dock på villkor att monteringen av dessa inte påverkar delgodkännandena.

2.9 För att hindra oavsiktligt frikopplande från öglan får avståndet mellan dragkroksänden och blockeringsanordningen inte överstiga 10 mm vid högsta dimensionerande last.

3. SÄRSKILDA KRAV

▼M3

3.1 **Mått**

Måtten på de mekaniska kopplingsdelarna på traktorn ska överensstämma med figurerna 1–5 och tabell 1 i tillägg 1.

▼B

3.2 **Hållfasthet**

3.2.1 För kontroll av hållfastheten ska de mekaniska kopplingsdelarna genomgå en dynamisk provning under de förhållanden som anges i tillägg 2 eller en statisk provning under de förhållanden som anges i tillägg 3.

3.2.2 Provningen får inte orsaka någon kvarstående formförändring, brott eller revor.

3.3 **Vertikal belastning på kopplingspunkten (S)**

▼M3

3.3.1 Den största statiska vertikala belastningen fastställs av tillverkaren. Den får dock inte överskrida 3 000 kg, utom för kulkopplingar där det största värdet inte får överskrida 4 000 kg.

▼B

3.3.2 Godtagbara förhållanden:

3.3.2.1 Den tillåtna statiska vertikala belastningen får inte överstiga den tekniskt tillåtna statiska vertikala belastning som rekommenderas av traktortillverkaren eller den statiska vertikala belastning som fastställts för draganordningen vid EG-typgodkännande.

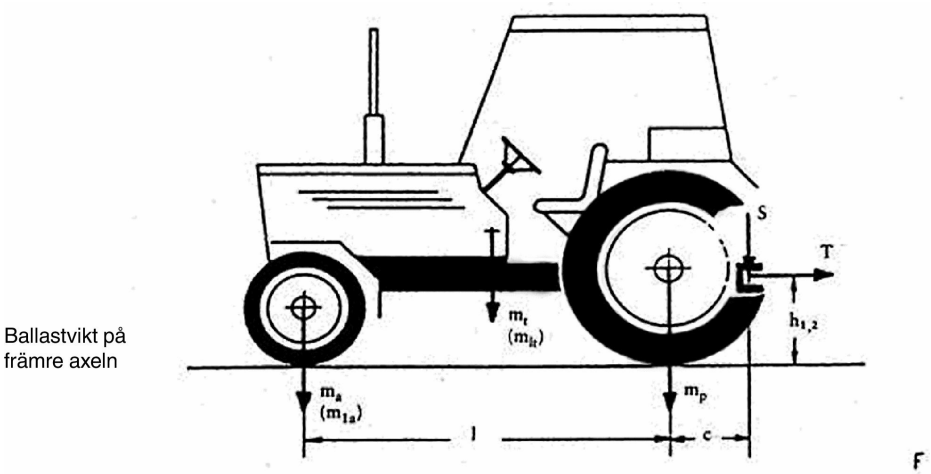
3.3.2.2 Kraven i punkt 2 i bilaga 1 till direktiv 2009/63/EG ([1]) ska uppfyllas, men den största belastningen på bakre axeln får inte överskridas.

3.4 **Höjd över marken för kopplingsanordningen (h)**

(se figur nedan)

([1]) Europaparlamentets och rådets direktiv 2009/63/EG av den 13 juli 2009 om vissa delar och egenskaper hos jordbruks- eller skogsbrukstraktorer med hjul (kodifierad version) (EUT L 214, 19.8.2009, s. 23).

▼B



3.4.1 Alla traktorer vars vikt med last överstiger 2,5 ton ska vara utrustade med en kopplingsanordning vars höjd över marken överensstämmer med ett av följande förhållanden:

$$h_1 \leq \frac{(m_a - 0,2.m_t).l - (S.c)}{0,6.(0,8.m_t + S)}$$

eller

$$h_2 \leq \frac{(m_{la} - 0,2.m_t).l - (S.c)}{0,6.(0,8.m_{lt} - 0,2.m_t + S)}$$

där

m_t: är traktorns massa (se bilaga I, punkt 1.6),

m_{1t}: är traktorns massa (se bilaga I, punkt 1.6) med ballastvikt på främre axeln,

m_a: är vikt på främre axeln på den olastade traktorn (se bilaga IV, punkt 1.9),

m_{1a}: är vikt på traktorns främre axel (se bilaga IV, punkt 1.9) med ballastvikt på främre axeln,

l: är traktorns hjulbas (se bilaga IV, punkt 1.8),

S: är vertikal belastning på kopplingspunkten (se bilaga IV, punkt 1.6),

c: är avstånd mellan referenscentrum för den mekaniska kopplingen och vertikalplanet genom axeln för traktorns bakre hjul (se bilaga IV, punkt 1.5).

▼M3

Vikterna m_t, m_{lt}, m_a och m_{la} anges i kg.

▼B

4. ANSÖKAN OM EG-TYPGODKÄNNANDE

4.1 En ansökan om EG-typgodkännande för en traktor med avseende på kopplingsanordningen ska lämnas in av tillverkaren av anordningen eller av dennes befullmäktigade representant.

▼M3

4.2 För varje typ av mekanisk kopplingsdel ska ansökan åtföljas av följande handlingar och uppgifter:

— Skalenliga ritningar av kopplingsanordningen (tre exemplar). Dessa ritningar ska särskilt visa de nödvändiga måtten i detalj, liksom måtten för montering av anordningen.

— En kortfattad teknisk beskrivning av kopplingsanordningen med uppgifter om konstruktionstypen och använt material.

— En uppgift om värdet för D enligt tillägg 2 för den dynamiska provningen eller värdet för T (släpvagnsvikt i ton), motsvarande 1,5 gånger den största tekniskt tillåtna släpvagnsvikten enligt tillägg 3 för den statiska provningen, samt den största vertikala belastningen på kopplingspunkten, S (uttryckt i kg).

— En eller flera provanordningar enligt begäran av tekniska tjänsten.

▼B

5. MÄRKNINGAR

5.1 Varje mekanisk kopplingsdel som överensstämmer med typen som beviljats EG-typgodkännande ska vara försedd med följande märkningar:

5.1.1 Handelsbeteckning eller varumärke.

5.1.2 EG-typgodkännandemärke i överensstämmelse med förebilden i tillägg 4.

▼M3

5.1.3 När hållfastheten kontrolleras enligt tillägg 2 (dynamisk provning):

Tillåtet värde för D (kN).

Statiskt vertikalt belastningsvärde för S (kg).

5.1.4 När hållfastheten kontrolleras enligt tillägg 3 (statisk provning):

Tillåten släpvagnsvikt T (ton) och vertikal belastning på kopplingspunkten S (kg).

▼B

5.2 Uppgifterna ska vara klart synliga, lättlästa och hållbara.

▼M3

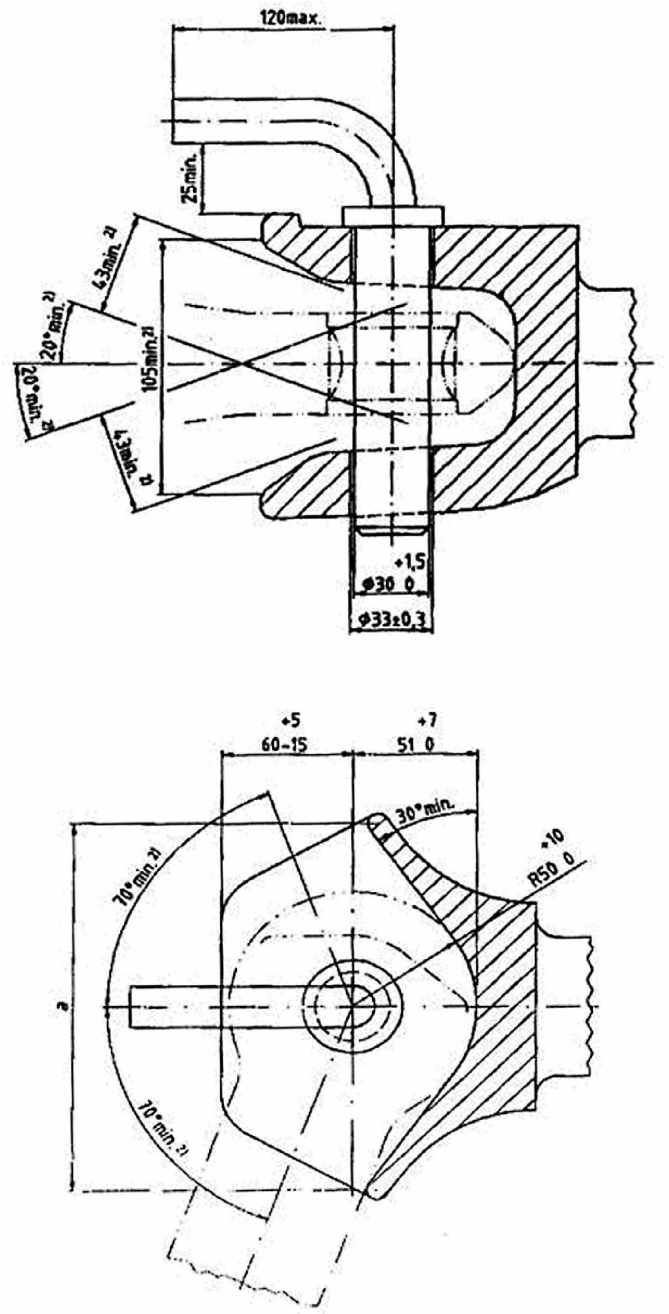
6. INSTRUKTIONER FÖR ANVÄNDNING

Alla mekaniska kopplingar ska åtföljas av tillverkarens användaranvisningar. Dessa anvisningar ska innehålla EG-komponenttypgodkännandenumret och även värdena för D (kN) eller T (ton) beroende på vilken provning som utförts på kopplingen.

▼B

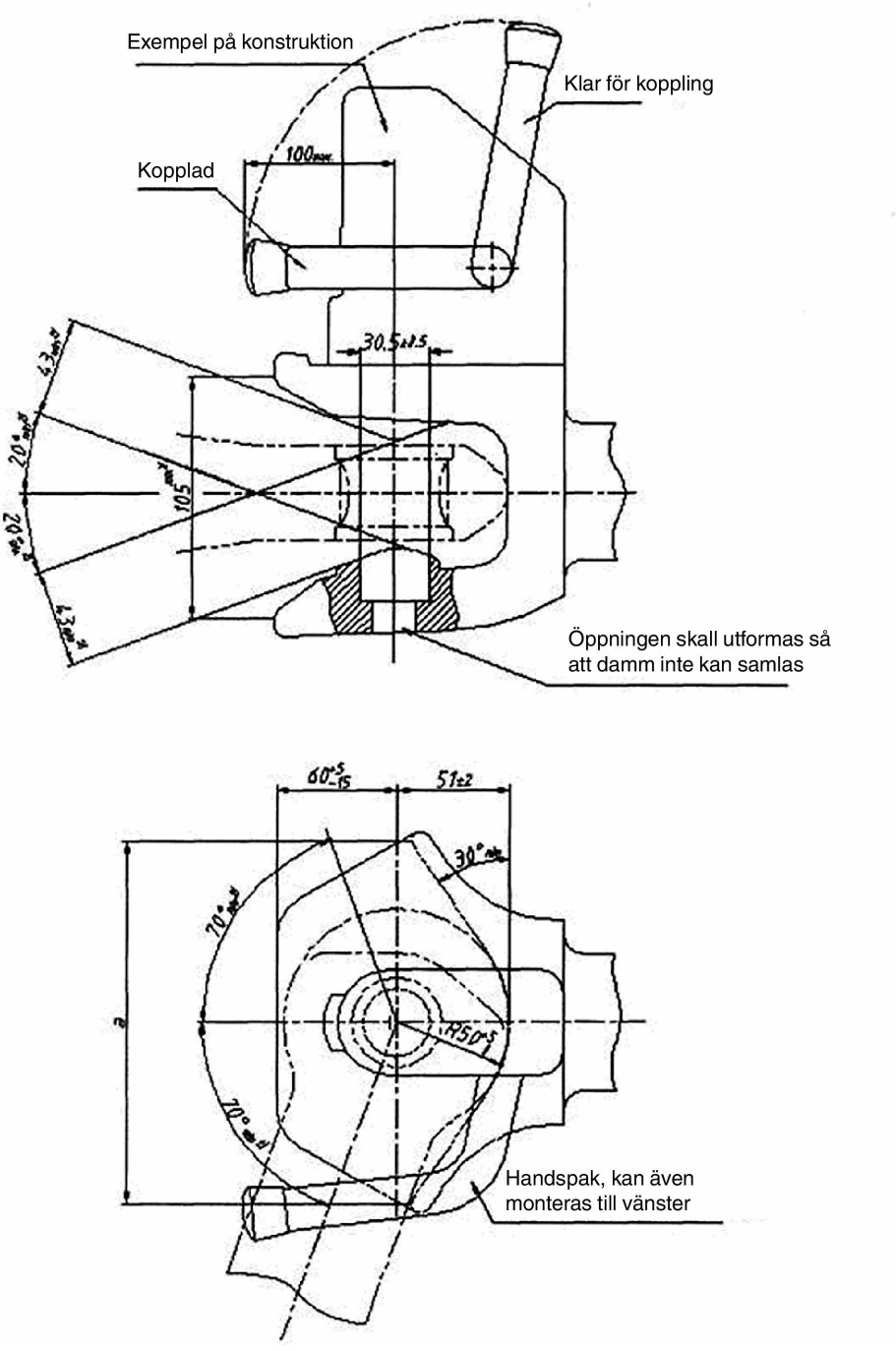
Tillägg 1

RITNINGAR ÖVER MEKANISKA KOPPLINGSDELAR



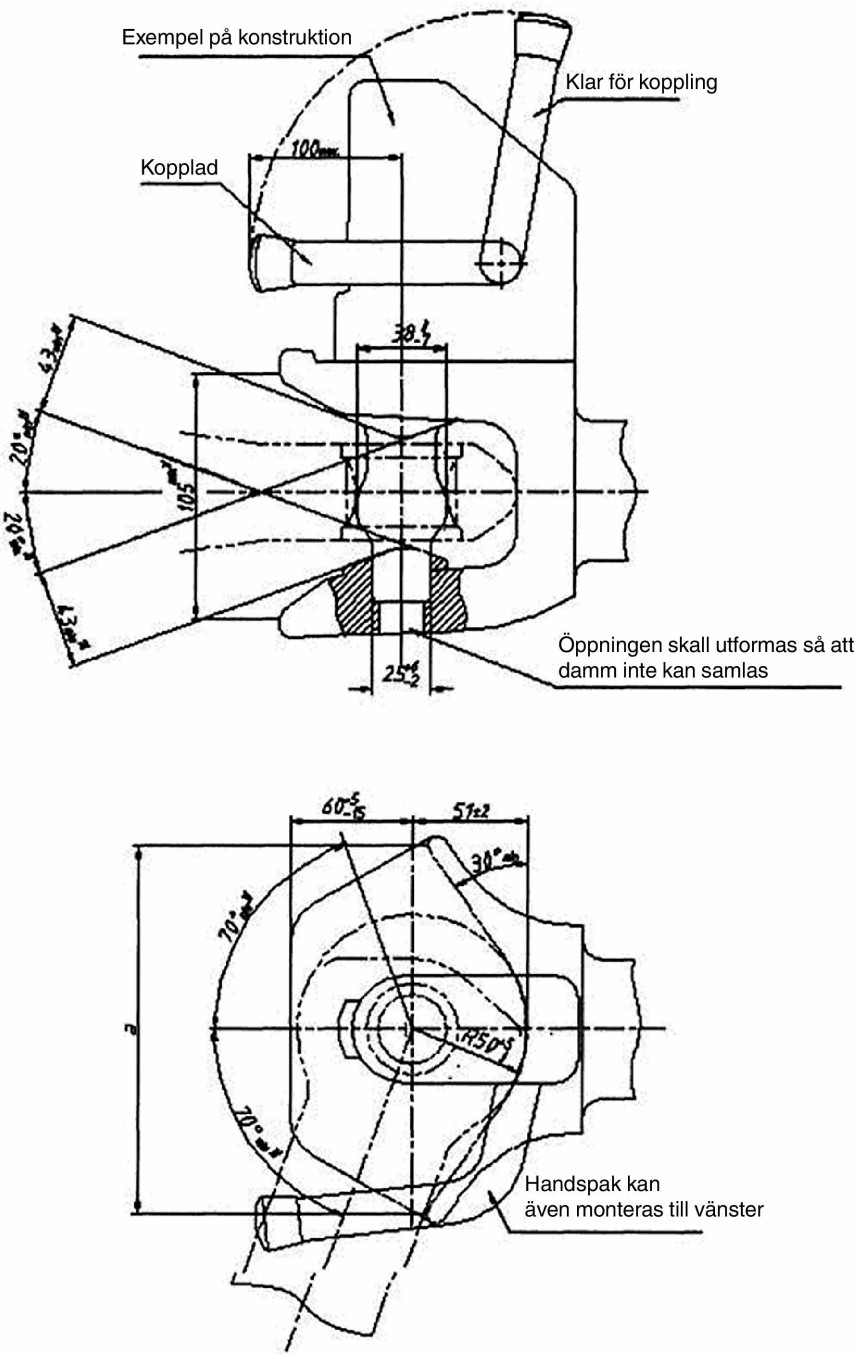
Figur 1 a — Icke automatisk kopplingsanordning med cylindriskt lås

▼B



Figur 1 b — Automatisk kopplingsanordning med cylindriskt lås

▼B

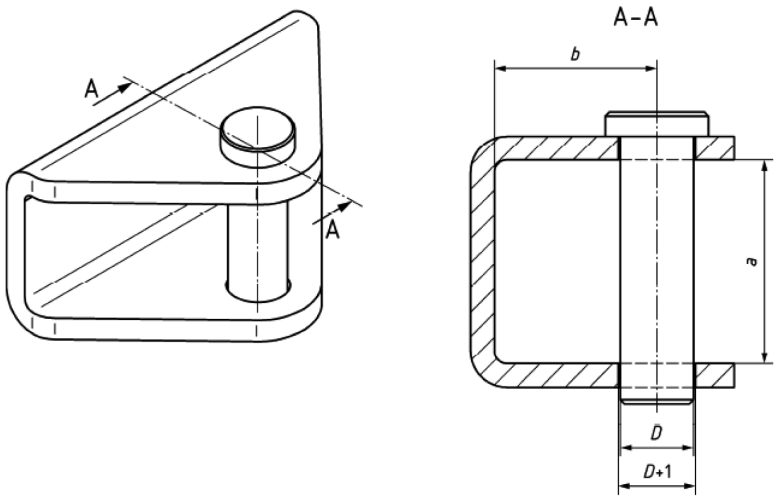


Figur 1 c — Automatisk kopplingsanordning med tandat lås

▼M3

Figur 1 d

Fixerad dragkoppling (överensstämmer med ISO 6489-5:2011)

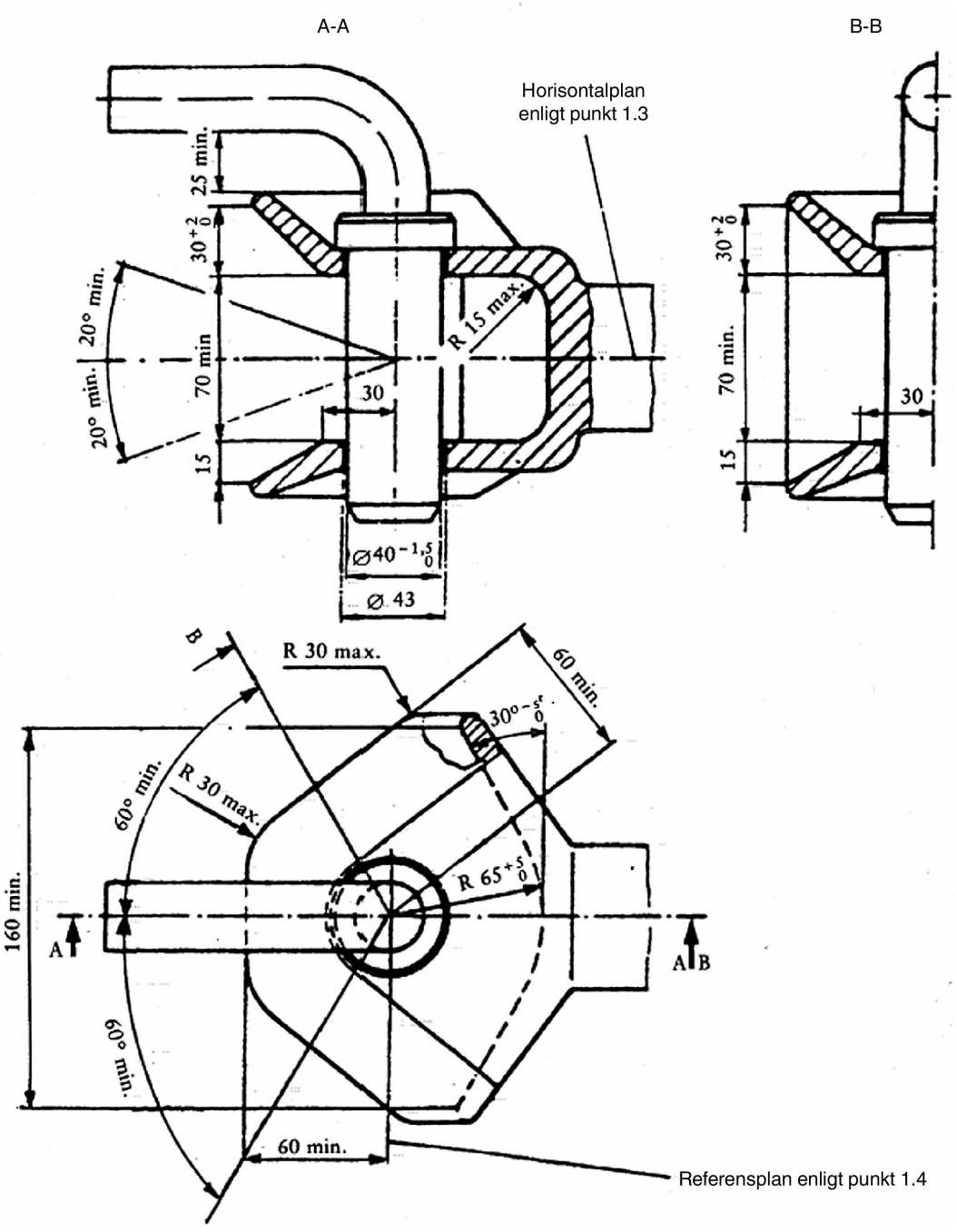


Tabell 1

Former och mått för dragkopplingar på släpvagnar eller redskap

Vertikal belastning S kg	**D-värde** D kN	**Form**	**Mått** mm		
			D ± 0,5	a min.	b min.
≤ 1 000	≤ 35	w	18	50	40
≤ 2 000	≤ 90	x	28	70	55
≤ 3 000	≤ 120	y	43	100	80
≤ 3 000	≤ 120	z	50	110	95

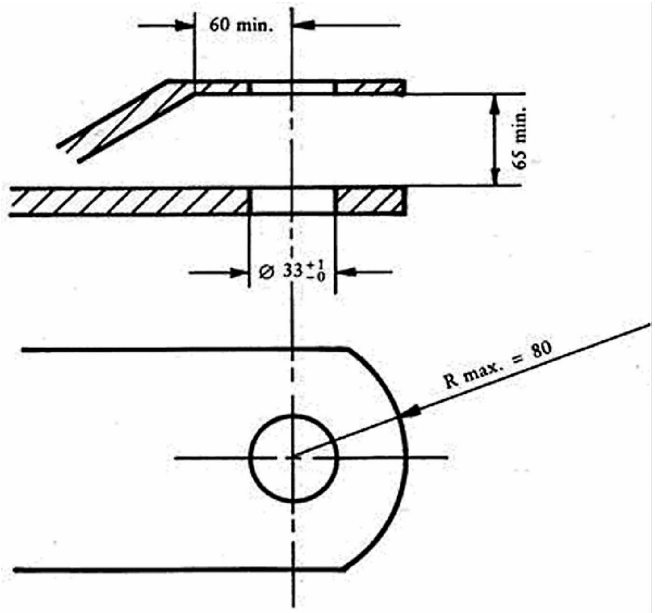
▼B



Figur 2 — Icke-automatisk släpvagnskoppling

Överensstämmer med ISO 6489 del 2 från juli 2002

▼B



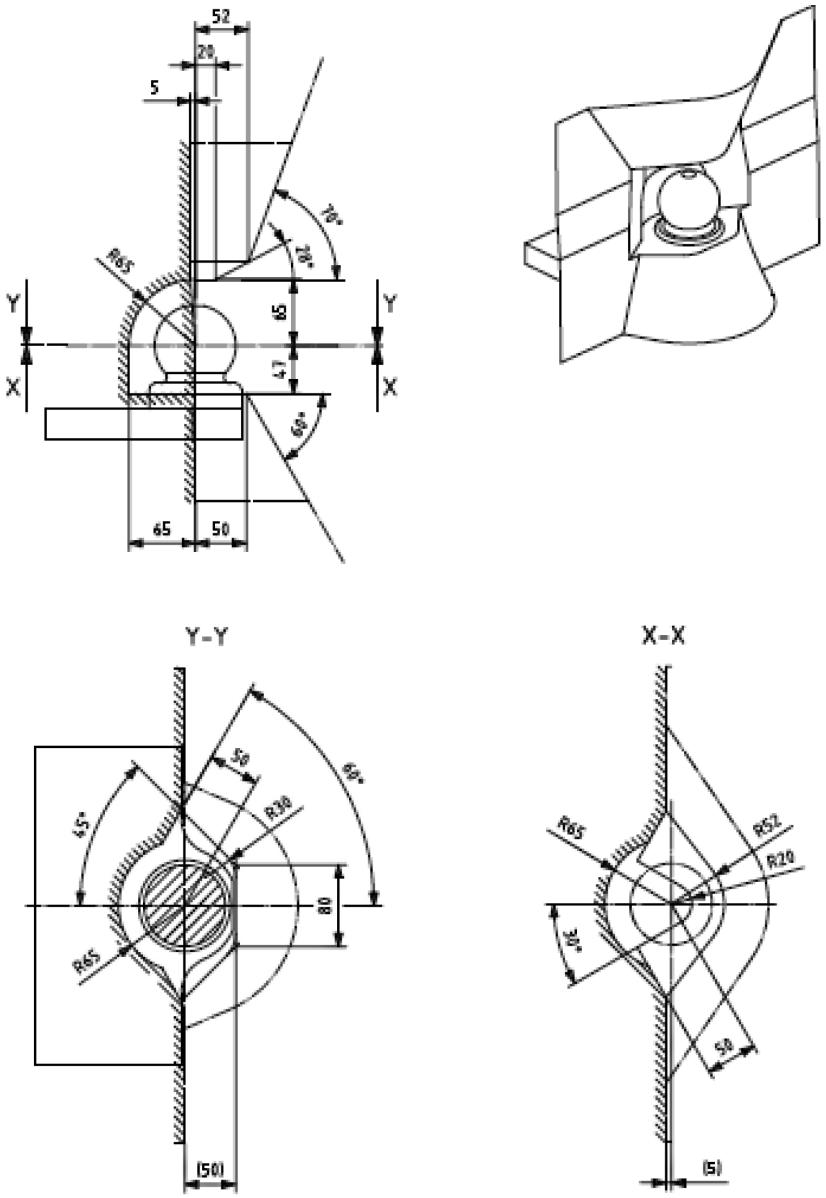
Figur 3 — Traktordragstång

Överensstämmer med ISO 6489 del 3 från juni 2004

▼M3

Figur 4

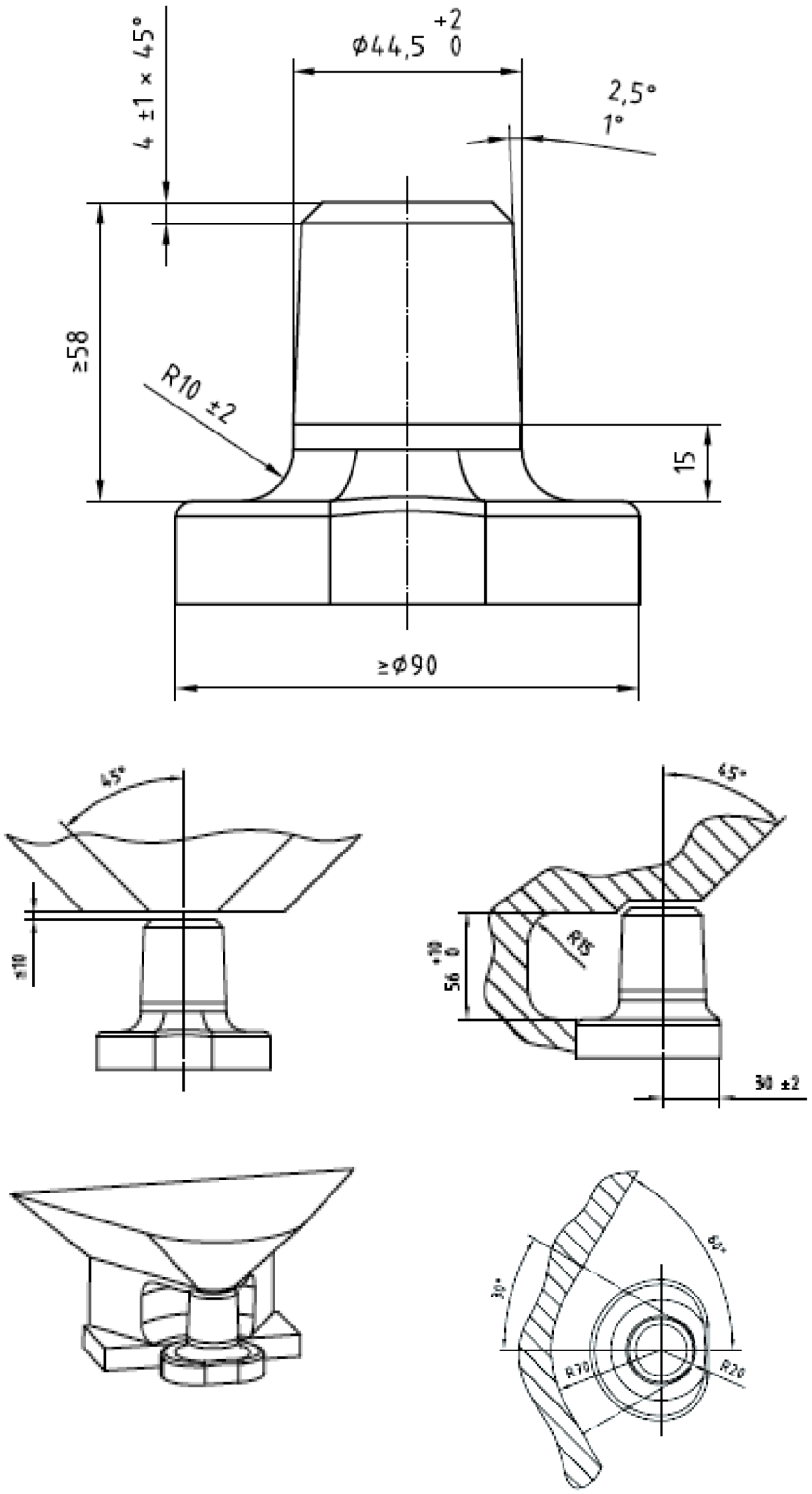
Kulkoppling (överensstämmer med ISO 24347:2005)



▼M3

Figur 5

Koppling av piton-typ (överensstämmer med ISO 6489-4:2004)



▼B

Tillägg 2

DYNAMISK PROVNINGSMETOD

1. PROVNINGSFÖRFARANDE

Hållfastheten hos den mekaniska kopplingen ska bestämmas genom växelvis dragning i en provbänk.

Denna metod beskriver utmattningsprovningen som ska användas på den kompletta mekaniska kopplingsanordningen, dvs. när den försedd med alla delar som behövs för dess montering monteras och provas i en provbänk.

Växelkrafterna anbringas så långt möjligt i sinusform (växlande och/eller stigande) med en belastningscykel som är beroende av vilket material som berörs. Inga revor eller brott får uppstå under provningen.

2. PROVNINGSKRITERIER

De horisontella kraftdelarna i fordonets längsaxel tillsammans med de vertikala kraftdelarna utgör grunden för provbelastningarna.

I den utsträckning de är av underordnad betydelse ska inte horisontella kraftdelar i räta vinklar mot fordonets längsaxel och inte heller moment beaktas.

De horisontella kraftdelarna i fordonets längsaxel motsvaras av en matematiskt fastställd representativ kraft, värdet D.

Följande ekvation gäller för den mekaniska kopplingen:

$$D = g \times (M_T \times M_R)/(M_T + M_R)$$

där

M_T = traktorns tekniskt tillåtna totala massa,

M_R = de dragna fordonens tekniskt tillåtna totala massa,

g = 9,81 m/sek^2.

▼M3

De vertikala kraftdelarna i räta vinklar mot körbanan uttrycks med den statiska vertikala belastningen S (kg).

De tekniskt tillåtna vikterna M_T och M_R anges av tillverkaren i ton.

▼B

3. PROVNINGSFÖRFARANDE

3.1 **Allmänna krav**

Provkraften anbringas på den mekaniska kopplingsanordning som provas med hjälp av en lämplig normaldragstångsring nedanför en vinkel som bildas av läget hos den vertikala provbelastningen F_v gentemot den horisontella provbelastningen F_h i riktningen för symmetrilängsplanen som går från främre överdelen till bakre nederdelen.

▼B

Provkraften anbringas vid de vanliga kontaktpunkterna mellan den mekaniska kopplingsanordningen och dragstångsringen.

Spelet mellan kopplingsanordningen och ringen ska hållas så litet som möjligt.

I princip anbringas provkraften på ett växlande sätt runt nollpunkten. Med en växlande provkraft blir den resulterande belastningen lika med noll.

Om kopplingsanordningens konstruktion (t.ex. stort spel, dragkrok) gör det omöjligt att utföra provningen med en växlande provbelastning, får provbelastningen även anbringas på ett stigande sätt i riktningen för drag eller tryck, beroende på vilken som är störst.

När provningen utförs med en stigande kraftkurva är provbelastningen lika med den övre (högsta) belastningen, och den nedre (minsta) belastningen ska inte överstiga 5 % av den övre belastningen.

Försiktighet ska iakttas vid provningen med växelkraft så att det genom lämplig montering av provningsutrustningen och val av effektledningssystem säkerställs att inga ytterligare kraftmoment uppstår i räta vinklar mot provkraften; vinkelfelet för kraftens riktning vid provning med växelkraft får inte överstiga ± 1,5° och för provning med stigande kraft ställs vinkeln in i övre belastningsläget.

Provningsfrekvensen får inte överstiga 30 Hz.

För delar av stål eller gjutjärn uppgår belastningscykeln till 2×10^6. Den efterföljande draghållfasthetsprovningen utförs med färggenomträngningsmetoden eller likartad metod.

Om fjädrar och/eller dämpare ingår i kopplingsdelarna får de inte tas bort under provningen, men de får bytas ut om de under provningen utsätts för påfrestning under förhållanden som inte uppstår under normal användning (t.ex. värmepåverkan) och därmed skadas. Deras uppträdande före, under och efter provningen ska beskrivas i provningsrapporten.

▼M3

3.2 **Provkrafter**

Provkrafterna består i geometriska termer av de horisontella och vertikala provningsdelarna enligt följande:

$$F = \sqrt{F_h^2 + F_v^2}$$

där:

$F_h = \pm\, 0,6 \times D(kN)$ i fråga om växelkraft,

eller

$F_h = 1,0 \times D(kN)$ i fråga om stigande kraft (drag eller tryck),

$F_v = g \times 1,5 \times S/1000$ (värdet uttryckt i kN),

S = statisk dragstångsbelastning (belastning på körbanan uttryckt i kg).

▼B

Tillägg 3

KOPPLINGSANORDNING

STATISK PROVNINGSMETOD

1. PROVNINGSKRAV

1.1 **Allmänt**

1.1.1 För kontroll av konstruktionsegenskaperna ska draganordningen genomgå statiska provningar enligt kraven i punkterna 1.2, 1.3 och 1.4.

1.2 **Förberedelse för provning**

Provningarna ska utföras i en specialmaskin, med draganordningen och eventuell anordning som kopplar den till traktorns stomme, fastsatt i en styv anordning med hjälp av samma delar som används för att montera den på traktorn.

1.3 **Provningsinstrument**

De instrument som används för att registrera anbringade belastningar och rörelser ska ha följande noggrannhet:

— Anbringade belastningar ± 50 daN.

— Rörelser ± 0,01 mm.

1.4 **Provningsförfarande**

1.4.1 Kopplingsanordningen ska först genomgå en fördragningsbelastning som inte överstiger 15 % av den dragprovningsbelastning som anges i punkt 1.4.2.

1.4.1.1 Manövern som beskrivs i punkt 1.4.1 ska upprepas minst två gånger, med början från en nollbelastning som gradvis ökas tills det värde som föreskrivs i punkt 1.4.1 nås, och sedan minskas till 500 daN. Stabiliseringsbelastningen ska upprätthållas under minst 60 sekunder.

1.4.2 Uppgifterna som registreras för uppritning av belastningsdeformationskurvan under dragning, eller den figur av denna kurva som erhålls från skrivaren som är kopplad till dragmaskinen, ska grundas enbart på anbringandet av ökande belastningar, med början från 500 daN, i förhållande till referenscentrum för kopplingsanordningen.

Det får inte finnas några avbrott för värden upp till och med dragprovningsbelastningen som fastställs till 1,5 gånger den tekniskt tillåtna släpvagnsmassan. Dessutom ska belastningsdeformationskurvan uppvisa en jämn spridning, utan ojämnheter, i intervallet mellan 500 daN och 1/3 av största dragbelastningen.

1.4.2.1 Kvarstående deformation registreras på belastningsdeformationskurvan i förhållande till belastningen på 500 daN sedan provbelastningen har återställts till detta värde.

▼B

1.4.2.2 Det värde som registreras för kvarstående deformation får inte överstiga 25 % av den största tillfälliga deformation som uppstår.

▼M3

1.5 Provningen som avses i punkt 1.4.2 ska föregås av en provning där en första belastning på tre gånger den största tillåtna vertikala belastning (uttryckt i daN, lika med g × S/10) som rekommenderas av tillverkaren anbringas på ett gradvis stigande sätt, med början från en första belastning på 500 daN, på referenscentrum för kopplingsanordningen.

Under provningen får inte deformationen av kopplingsanordningen överstiga 10 % av den största tillfälliga deformation som uppstår.

Kontrollen utförs sedan den vertikala belastningen (uttryckt i daN, lika med g × S/10) tagits bort och den första belastningen på 500 daN återställts.

▼B

Tillägg 4

TYPGODKÄNNANDEMÄRKE

EG-typgodkännandemärket består av

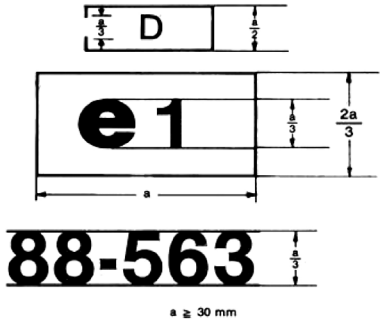
— en rektangel som omger den gemena bokstaven ”e” följd av koden (en eller flera bokstäver eller en siffra) för den medlemsstat som beviljat godkännandet:

1 för Tyskland, 2 för Frankrike, 3 för Italien, 4 för Nederländerna, 5 för Sverige, 6 för Belgien, 7 för Ungern, 8 för Tjeckien, 9 för Spanien, 11 för Förenade kungariket, 12 för Österrike, 13 för Luxemburg, 17 för Finland, 18 för Danmark, 19 för Rumänien, 20 för Polen, 21 för Portugal, 23 för Grekland, 24 för Irland, ►M4 25 för Kroatien, ◄ 26 för Slovenien, 27 för Slovakien, 29 för Estland, 32 för Lettland, 34 för Bulgarien, 36 för Litauen, 49 för Cypern och 50 för Malta,

— ett EG-typgodkännandenummer som motsvarar numret på EG-typgodkännandeintyget som utfärdats för typen av kopplingsanordning i fråga med avseende på dess hållfasthet och mått, placerat på någon lämplig plats nära rektangeln,

— den versala bokstaven ”D” eller ”S” beroende på vilken provning som utförts på den mekaniska kopplingen (dynamisk provning = D och statisk provning = S) ovanför rektangeln som omger den gemena bokstaven ”e”.

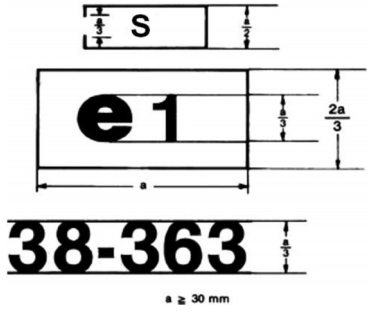
Exempel på ett EG-typgodkännandemärke



Kopplingen som är försedd med EG-typgodkännandemärket som visas ovan är en anordning för vilken EG-typgodkännande beviljades i Tyskland (e 1) med nummer 88-563 och på vilken en dynamisk hållfasthetsprovning (D) utfördes.

▼M3

Exempel på ett EG-typgodkännandemärke



Kopplingen som är försedd med ovanstående EG-typgodkännandemärket är en anordning för vilken EG-typgodkännande beviljades i Tyskland (e 1) med nummer 38-363 och på vilken en statisk hållfasthetsprovning (S) utfördes.

▼B

Tillägg 5

FÖREBILD FÖR EG-TYPGODKÄNNANDEINTYG

Myndighetens namn

▼M3

MEDDELANDE ANGÅENDE BEVILJANDE, VÄGRAN, ÅTERKALLELSE ELLER UTVIDGNING AV EG-TYPGODKÄNNANDE MED AVSEENDE PÅ HÅLLFASTHETEN OCH MÅTTEN OCH VERTIKALA BELASTNINGAR PÅ KOPPLINGSPUNKTEN FÖR EN TYP AV KOPPLINGSANORDNING (GAFFELTYP, FIXERAD DRAGKOPPLING, DRAGKROK, TRAKTORDRAGSTÅNG, KULKOPPLING OCH KOPPLING AV PITON-TYP)

▼B

EG-typgodkännande nr:

.....

..... utvidgning ([1])

1. Handelsbeteckning eller varumärke:

.....

.....

▼M3

2. Typ av kopplingsanordning (gaffeltyp, fixerad dragkoppling, dragkrok, traktordragstång, kulkoppling, koppling av piton-typ) ([2])

▼B

.....

3. Namn och adress för kopplingsanordningens tillverkare:

.....

.....

4. Namn och adress för befullmäktigade representant för kopplingsanordningens tillverkare, om sådan finns:

.....

5. Kopplingsanordningen har genomgått en dynamisk/statisk ([2]) provning och godkänts för följande värden:

▼M3

5.1 *Dynamisk provning:*

Värde på D:

..... (kN)

Vertikal belastning på kopplingspunkten (S):

..... (kg)

5.2 *Statisk provning:*

Släpvagnsvikt T:

..... (ton)

Vertikal belastning på kopplingspunkten (S):

..... (kg)

▼B

6. Tillhandahållen för EG-typgodkännande den:

.....

▼B

7. Teknisk tjänst som ansvarar för provningarnas genomförande:

. . . . . .

8. Datum och nummer för provningsrapport:

. . . . . .

9. EG-typgodkännande med avseende på den mekaniska kopplingen beviljas/vägras ([2]):

. . . . . .

10. Ort: . . . . . .

11. Datum: . . . . . .

12. Följande handlingar, försedda med det typdgodkännandenumret som anges ovan, bifogas detta intyg (t.ex. provningsrapport, ritningar osv.). Dessa uppgifter ska endast göras tillgängliga för de behöriga myndigheterna i de andra medlemsstaterna på deras uttryckliga begäran:

. . . . . .

. . . . . .

13. Anmärkningar:

. . . . . .

14. Underskrift: . . . . . .

([1]) Ange där så är tillämpligt om detta är den första, andra osv. utvidgningen av det ursprungliga EG-typgodkännandet.
([2]) Stryk det som inte är tillämpligt.

▼B

Tillägg 6

VILLKOR FÖR BEVILJANDE AV EG-TYPGODKÄNNANDE

1. Ansökan om EG-typgodkännande för en traktor, med avseende på hållfastheten och måtten på en kopplingsanordning, lämnas in av traktortillverkaren eller av dennes befullmäktigade representant.

2. En traktor som är representativ för den traktortyp som ska godkännas, på vilken en vederbörligen godkänd kopplingsanordning är monterad, tillhandahålls den tekniska tjänst som ansvarar för genomförande av typgodkännandeprovningarna.

3. Den tekniska tjänst som ansvarar för genomförande av typgodkännandeprovningarna kontrollerar om den godkända typen av kopplingsanordning är lämplig för montering på den traktortyp som godkännande begärs för. Den tekniska tjänsten förvissar sig särskilt om att kopplingsanordningens fastsättning överensstämmer med den som provades när EG-typgodkännandet beviljades.

4. Innehavaren av EG-typgodkännandet får begära att detta utvidgas för andra typer av kopplingsanordningar.

5. De behöriga myndigheterna beviljar sådan utvidgning om följande villkor är uppfyllda:

5.1 Den nya typen av kopplingsanordning har erhållit EG-typgodkännande.

5.2 Den är lämplig för montering på den traktortyp som en utvidgning av EG-typgodkännandet begärs för.

5.3 Kopplingsanordningens fastsättning på traktorn motsvarar den som visades när EG-typgodkännande beviljades.

6. Ett intyg, för vilket en förebild visas i tillägg 5, bifogas EG-typgodkännandeintyget för varje typgodkännande eller utvidgning av typgodkännande som beviljats eller vägrats.

7. Om ansökan om EG-typgodkännande för en traktortyp görs samtidigt som begäran om EG-typgodkännande för en typ av kopplingsanordning på en traktor som EG-typgodkännande begärs för, är punkterna 2 och 3 onödiga.

▼B

Tillägg 7

FÖREBILD

Myndighetens namn

BILAGA TILL EG-TYPGODKÄNNANDEINTYGET FÖR EN TRAKTORTYP MED AVSEENDE PÅ KOPPLINGSANORDNINGEN OCH HÅLLFASTHETEN FÖR DESS FASTSÄTTNING PÅ TRAKTORN

(Artikel 4.2 i Europaparlamentets och rådets direktiv 2003/37/EG av den 26 maj 2003 om typgodkännande av jordbruks- eller skogsbrukstraktorer, av släpvagnar och utbytbara dragna maskiner till sådana traktorer samt av system, komponenter och separata tekniska enheter till dessa fordon)

EG-typgodkännande nr: .....

..... utvidgning ([1])

1. Traktorns handelsbeteckning eller varumärke:

   .....

2. Traktortyp och handelsbeteckning:

   .....

3. Traktortillverkaren namn och adress:

   .....

   .....

4. Namn och adress för tillverkarens representant, om sådan finns:

   .....

   .....

5. Kopplingsanordningens handelsbeteckning eller varumärke:

   .....

   .....

6. Typer av kopplingsanordningar:

   .....

7. EG-märke och EG-typgodkännandenummer:

   .....

8. Utvidgning av EG-typgodkännande för följande typer av kopplingar:

   .....

   .....

▼M3

9. Tillåten statisk vertikal belastning på kopplingspunkten:

   ..... (kg)

▼B

10. Traktor tillhandahållen för EG-typgodkännandeprovning den:

    .....

▼B

11. Teknisk tjänst som ansvarar för genomförandet av provningarna:

. . . . . .

12. Datum på provningsrapport utfärdad av denna tjänst:

. . . . . .

13. Nummer på provningsrapport utfärdad av denna tjänst:

. . . . . .

14. EG-typgodkännande med avseende på kopplingsanordningen och hållfastheten för dess fastsättning på traktorn har beviljats/vägrats ([2]).

15. Utvidgningen av EG-typgodkännandet med avseende på kopplingsanordningen och hållfastheten för dess fastsättning på traktorn har beviljats/vägrats ([2]).

. . . . . .

16. Ort: . . . . . .

17. Datum: . . . . . .

18. Underskrift: . . . . . .

([1]) Ange där så är tillämpligt om detta är första, andra osv. utvidgningen av det ursprungliga EG-typgodkännandet.
([2]) Stryk det som inte är tillämpligt.

▼B

BILAGA V

Läge och fastsättningsmetod för föreskrivna skyltar och märkningar på traktorns stomme

1. ALLMÄNT

1.1 Alla jordbruks- och skogsbrukstraktorer ska vara försedda med den skylt och de märkningar som beskrivs i de följande punkterna. Skylten och märkningarna anbringas antingen av tillverkaren eller av dennes representant.

2. TILLVERKARSKYLT

2.1 En tillverkarskylt, för vilken en förebild visas i tillägget till denna bilaga, ska vara stadigt fastsatt på en framträdande och lätt åtkomlig plats på en del som normalt inte byts ut vid användning. Skylten ska klart och outplånligt visa följande uppgifter i angiven ordning.

2.1.1 Tillverkarens namn.

2.1.2 Traktortyp (och version om det är nödvändigt).

2.1.3 EG-typgodkännandenummer:

EG-typgodkännandenumret består av en gemen bokstav, ”e”, följd av koden (en eller flera bokstäver eller en siffra) för den medlemsstat som beviljat EG-typgodkännandet,

1 för Tyskland, 2 för Frankrike, 3 för Italien, 4 för Nederländerna, 5 för Sverige, 6 för Belgien, 7 för Ungern, 8 för Tjeckien, 9 för Spanien, 11 för Förenade kungariket, 12 för Österrike, 13 för Luxemburg, 17 för Finland, 18 för Danmark, 19 för Rumänien, 20 för Polen, 21 för Portugal, 23 för Grekland, 24 för Irland, ►**M4** 25 för Kroatien, ◄ 26 för Slovenien, 27 för Slovakien, 29 för Estland, 32 för Lettland, 34 för Bulgarien, för Litauen, 49 för Cypern och 50 för Malta,

och ett typgodkännandenummer som motsvarar numret på det typgodkännandeintyg som utfärdats för fordonstypen.

En asterisk placeras mellan bokstaven ”e”, som åtföljs av koden för det land som beviljat EG-godkännandet, och typgodkännandenumret.

2.1.4 Traktorns identifieringsnummer.

2.1.5 Största och minsta värden för största tillåtna lastmassa på traktorn, beroende på vilka typer av däck som får monteras.

2.1.6 Största tillåtna fordonsmassa som uppbärs av varje traktoraxel med hänsyn till vilka typer av däck som får monteras. Denna uppgift ska anges i ordning framifrån och bakåt.

▼B

2.1.7 Tekniskt tillåtna släpvagnsvikter enligt punkt 1.7 i bilaga I.

2.1.8 Medlemsstaterna får för traktorer som släpps ut på deras marknader kräva att landet där slutsammansättning utförs även anges utöver tillverkarens namn när slutsammansättningen utförs någon annanstans än i tillverkarens hemland, men inte i en medlemsstat i gemenskapen.

2.2 Tillverkaren får ange ytterligare uppgifter nedanför eller vid sidan av de föreskrivna märkningarna, utanför en klart markerad rektangel som omger enbart de uppgifter som föreskrivs i punkterna 2.1.1–2.1.7 (se exempel på tillverkarskylt).

3. TRAKTORNS IDENTIFIERINGSNUMMER

Traktorns identifieringsnummer är en fast teckenkombination som tillverkaren tilldelar varje traktor. Dess syfte är att säkerställa att varje traktor, särskilt dess typ, kan identifieras entydigt under en tid av 30 år genom medverkan av tillverkaren, utan att ytterligare hänvisningar behövs.

Identifieringsnumret ska uppfylla följande krav:

3.1 Det ska anges på tillverkarskylten och även på chassit eller annan likartad konstruktion.

3.1.1 Det ska när det är möjligt skrivas på en rad.

3.1.2 Det ska sättas på chassit eller någon annan likartad konstruktion på höger sida framtill på fordonet.

3.1.3 Det ska placeras på en klart synlig och åtkomlig plats med en metod såsom stämpling eller prägling på ett sådant sätt att det inte kan utplånas eller försvagas.

4. TECKEN

4.1 Romerska bokstäver och arabiska siffror ska användas för alla märkningar som anges i punkterna 2 och 3. Romerska bokstäver som används i märkningarna som anges i punkterna 2.1.1 och 3 ska dock vara versaler.

4.2 För traktorns identifieringsnummer:

4.2.1 Användning av bokstäverna ”I”, ”O” och ”Q” och bindestreck, asterisker och andra specialtecken är inte tillåten.

4.2.2 Bokstävernas och siffrornas minsta höjd ska vara följande:

4.2.2.1 7 mm för tecken som sätts direkt på chassit, ramen eller någon likartad konstruktion på traktorn.

4.2.2.2 4 mm för tecken som sätts på tillverkarskylten.

▼B

Exempel på tillverkarskylt

Följande exempel föreskriver inte på något sätt de uppgifter som verkligen får anges på tillverkarskylten: den visas endast för upplysningsändamål.

STELLA TRAKTOR WERKE

Typ: 846 E

EG-nummer: e * 1* 1 792

Identifieringsnummer: GBS18041947

Total tillåten massa (*): 4 820-6 310 kg

Tillåten framaxelbelastning (*): 2 390-3 200 kg

Tillåten bakaxelbelastning (*): 3 130-4 260 kg

(*) Beroende på däcken

Tillåten släpvagnsvikt:

— Obromsad släpvagnsvikt: 3 000 kg

— Separat bromsad släpvagnsvikt: 6 000 kg

— Påskjutsbromsad släpvagnsvikt: 3 000 kg

— Släpvagnsvikt försedd med ett servobromssystem (hydrauliskt eller pneumatiskt): 12 000 kg

▼B

Tillägg

FÖREBILD

Myndighetens namn

bilaga till EG-typgodkännandeintyget för en traktortyp med avseende på läget och fastsättningsmetoden för föreskrivna skyltar och märkningar på traktorns stomme

(Artikel 4.2 i Europaparlamentets och rådets direktiv 2003/37/EG av den 26 maj 2003 om typgodkännande av jordbruks- eller skogsbrukstraktorer, av släpvagnar och utbytbara dragna maskiner till sådana traktorer samt av system, komponenter och separata tekniska enheter till dessa fordon)

EG-typgodkännande nr: .....

1. Traktorns fabrikat eller tillverkarens firmanamn:

   .....

2. Typ och, där så är tillämpligt, handelsbeteckning för traktorn:

   .....

3. Tillverkarens namn och adress:

   .....

4. Namn och adress för tillverkarens representant, om sådan finns:

   .....

5. Datum när traktorn tillhandahålls för EG-typgodkännande:

   .....

6. Teknisk tjänst som utför typgodkännandeprovningarna:

   .....

7. Datum på rapport utfärdad av denna tjänst:

   .....

8. Nummer på rapport utfärdad av denna tjänst:

   .....

9. EG-typgodkännande för läget och fastsättningsmetoden för föreskrivna skyltar och märkningar på traktorns stomme beviljas/vägras ([1]).

10. Ort: .....

11. Datum: .....

12. Underskrift: .....

▼B

13. Följande handlingar, försedda med det EG-typgodkännandenummer som anges ovan, bifogas detta intyg:

..... måttritning.

..... skiss eller fotografi som visar läget och fastsättningsmetoden för föreskrivna skyltar och märkningar på traktorns stomme.

Uppgifterna ska lämnas till de behöriga myndigheterna i de andra medlemsstaterna om dessa begär detta.

14. Anmärkningar: .....

.....

.....

.....

(1) Stryk det som inte är tillämpligt.

▼B

BILAGA VI

BROMSMANÖVERORGAN FÖR DRAGNA FORDON OCH BROMSKOPPLING MELLAN TRAKTORN OCH DRAGNA FORDON

1. När en traktor är försedd med ett manöverorgan för släpvagnsbromsning ska manöverorganet vara antingen hand- eller fotmanövrerat och det ska vara möjligt att reglera och manövrera det från förarsätet, men det får inte påverkas av någon manövrering av andra manöverorgan.

   När traktorn är försedd med ett pneumatiskt eller hydrauliskt kopplingssystem placerat mellan traktorn och den dragna massan bör endast ett manöverorgan monteras för färdbromsning av fordonskombinationen.

2. De använda bromssystemen kan vara system som har de egenskaper som definieras i bilaga 1 till direktiv 76/432/EEG om bromsutrustning på jordbruks- och skogsbrukstraktorer med hjul.

   Monteringen ska vara så konstruerad och utförd på ett sådant sätt att den säkerställer att manövreringen av traktorn inte påverkas negativt i händelse av fel på eller dålig funktion hos det dragna fordonets bromsanordning eller i händelse av brott på kopplingen.

3. När kopplingen mellan traktorn och det eller de dragna fordonen är hydraulisk eller pneumatisk ska den även uppfylla ett av de följande villkoren.

3.1 **Hydraulisk koppling:**

Den hydrauliska kopplingen ska vara av typen med enkel ledning.

Den ska överensstämma med ISO 5676 1983 och den utskjutande delen ska finnas på traktorn.

Manövrering av manöverorganet ska tillåta att nolltryck avges till kopplingshalvan i viloläget. Arbetstrycket ska vara minst 10 och högst 15 MPa.

Det får inte vara möjligt att koppla bort energikällan från motorn.

3.2 **Pneumatisk koppling:**

Kopplingen mellan traktorn och det eller de dragna fordonen ska vara av en typ med dubbla ledningar: en automatisk ledning och en direkt bromsledning som manövreras genom en ökning av trycket.

Kopplingshalvan ska överensstämma med ISO 1728 1980.

Manövrering av manöverorganet ska tillåta att ett arbetstryck på minst 0,65 och högst 0,8 MPa avges till kopplingshalvan.

▼B

Tillägg

FÖREBILD

Myndighetens namn

BILAGA TILL EG-TYPGODKÄNNANDEINTYGET FÖR EN TRAKTORTYP MED AVSEENDE PÅ BROMSMANÖVERORGANET FÖR DET DRAGNA FORDONET

(Artikel 4.2 i Europaparlamentets och rådets direktiv 2003/37/EG av den 26 maj 2003 om typgodkännande av jordbruks- eller skogsbrukstraktorer, av släpvagnar och utbytbara dragna maskiner till sådana traktorer samt av system, komponenter och separata tekniska enheter till dessa fordon)

EG-typgodkännande nr: .....

1. Traktorns fabrikat (eller tillverkarens firmanamn):

   .....

   .....

2. Typ och där så är tillämpligt handelsbeteckning för traktorn:

   .....

3. Tillverkarens namn och adress:

   .....

4. Namn och adress för tillverkarens representant, om sådan finns:

   .....

5. Beskrivning av delarna och/eller egenskaperna hos bromsmanöverorganet för det dragna fordonet:

   .....

6. Datum för när traktorn tillhandahölls för EG-typgodkännande:

   .....

7. Teknisk tjänst som utför typgodkännandeprovningarna:

   .....

8. Datum på rapport utfärdad av denna tjänst:

   .....

9. Nummer på rapport utfärdad av denna tjänst:

   .....

10. EG-typgodkännande för bromsmanöverorganet för det dragna fordonet beviljas/vägras ([1]):

11. Ort: .....

▼B

12. Datum: .....

13. Underskrift: .....

14. Följande handlingar, försedda med det EG-typgodkännandenumret som anges ovan, bifogas detta intyg:

..... skiss eller fotografi på berörda delar på traktorn.

Dessa uppgifter ska överlämnas till de behöriga myndigheterna i de andra medlemsstaterna om dessa begär detta.

15. Anmärkningar:

.....

.....

(1) Stryk det som inte är tillämpligt.

▼B

BILAGA VII

DEL A

Upphävt direktiv och ändringar av det i kronologisk ordning

(som det hänvisas till i artikel 10)

Rådets direktiv 89/173/EEG (EGT L 67, 10.3.1989, s. 1)	
1994 års anslutningsakt, bilaga I, punkt XI.C.II.7 (EGT C 241, 29.8.1994, s. 207)	
Europaparlamentets och rådets direktiv 97/54/EG (EGT L 277, 10.10.1997, s. 24)	Endast vad gäller hänvisningen till direktiv 89/173/EEG i artikel 1 första strecksatsen
Kommissionens direktiv 2000/1/EG (EGT L 21, 26.1.2000, s. 16)	
2003 års anslutningsakt, bilaga II, punkt I.A.33 (EUT L 236, 23.9.2003, s. 62)	
Kommissionens direktiv 2006/26/EG (EUT L 65, 7.3.2006, s. 22)	Endast vad gäller hänvisningen till direktiv 89/173/EEG i artikel 4 och bilaga IV
Rådets direktiv 2006/96/EG (EUT L 363, 20.12.2006, s. 81)	Endast vad gäller hänvisningen till direktiv 89/173/EEG i artikel 1 och punkt A.31 i bilagan

DEL B

Tidsfrister för införlivande med nationell lagstiftning och tillämpning

(som det hänvisas till i artikel 10)

Direktiv	Tidsfrist för införlivande	Datum för tillämpning
89/173/EEG	31 december 1989	—
97/54/EG	22 september 1998	23 september 1998
2000/1/EG	30 juni 2000	—
2006/26/EG	31 december 2006 ([1])	—
2006/96/EG	1 januari 2007	—

([1]) I enlighet med artikel 5 i direktiv 2006/26/EG:

”1. Med verkan från och med den 1 januari 2007 får medlemsstaterna inte, avseende fordon som överensstämmer med kraven i direktiven 74/151/EEG, 78/933/EEG, 77/311/EEG och 89/173/EEG, ändrade genom detta direktiv, av skäl som hänför sig till föremålet för direktivet i fråga
a) vägra att bevilja EG-typgodkännande eller nationellt typgodkännande,
b) förbjuda registrering, försäljning eller ibruktagande av ett sådant fordon.

2. Med verkan från och med den 1 juli 2007 får medlemsstaterna, avseende fordon som inte överensstämmer med kraven i direktiven 74/151/EEG, 78/933/EEG, 77/311/EEG och 89/173/EEG, ändrade genom detta direktiv, och av skäl som hänför sig till föremålet för direktivet i fråga
a) inte längre bevilja EG-typgodkännande,
b) vägra bevilja nationellt typgodkännande.

▼B

3. Med verkan från och med den 1 juli 2009 får medlemsstaterna, avseende fordon som inte överensstämmer med kraven i direktiven 74/151/EEG, 78/933/EEG, 77/311/EEG och 89/173/EEG, ändrade genom detta direktiv, och av skäl som hänför sig till föremålet för direktivet i fråga
   a) inte längre betrakta intyg om överensstämmelse som åtföljer nya fordon i överensstämmelse med direktiv 2003/37/EG som giltiga för tillämpningen av artikel 7.1,
   b) vägra registrering, försäljning och ibruktagande av sådana nya fordon.”

▼B

BILAGA VIII

JÄMFÖRELSETABELL

Direktiv 89/173/EEG	Direktiv 2006/26/EG	Detta direktiv
Artikel 1		Artikel 1
Artikel 2.1 inledningen	Artikel 5.1 inledningen	Artikel 2.1 första stycket inledningen
Artikel 2.1 första till sjätte strecksatserna		—
Artikel 2.1 avslutningen		—
	Artikel 5.1 a och b	Artikel 2.1 första stycket a och b
Artikel 2.2		Artikel 2.1 andra stycket
—	Artikel 5.2	Artikel 2.2
—	Artikel 5.3	Artikel 2.3
Artiklarna 3 och 4		Artiklarna 3 och 4
Artikel 5.1		Artikel 5 första stycket
Artikel 5.2		Artikel 5 andra och tredje styckena
Artiklarna 6–9		Artiklarna 6–9
Artikel 10.1		—
Artikel 10.2		Artikel 10
—		Artiklarna 11 och 12
Artikel 11		Artikel 13
Bilagorna 1 till 6		Bilagorna I till VI
—		Bilaga VII
—		Bilaga VIII