378L0318

28.3.78 *EUROPEISKA GEMENSKAPERNAS OFFICIELLA TIDNING* Nr L 81/49

RÅDETS DIREKTIV

av den 21 december 1977

om tillnärmning av medlemsstaternas lagstiftning om torkar- och spolarsystem för motorfordon

(78/318/EEG)

EUROPEISKA GEMENSKAPERNAS RÅD HAR ANTAGIT DETTA DIREKTIV

med beaktande av Fördraget om upprättandet av Europeiska ekonomiska gemenskapen, särskilt artikel 100 i detta,

med beaktande av kommissionens förslag,

med beaktande av Europaparlamentets yttrande(1),

med beaktande av Ekonomiska och sociala kommitténs yttrande(2), och

med beaktande av följande:

De tekniska krav som motorfordon måste uppfylla enligt nationell lagstiftning gäller bl.a. deras torkare och spolare.

Dessa krav skiljer sig åt i de olika medlemsstaterna. Det är därför nödvändigt att alla medlemsstater antar samma krav, antingen som tillägg till eller i stället för sina nuvarande bestämmelser, särskilt för att därmed för alla fordonstyper medge det förfarande för EEG-typgodkännande som anges i rådets direktiv 70/156/EEG av den 6 februari 1970 om tillnärmning av medlemsstaternas lagstiftning om typgodkännande av motorfordon och släpvagnar till dessa fordon(3), senast ändrat genom direktiv 78/315/EEG(4).

Det är önskvärt att utforma de tekniska kraven så att de får samma målsättning som det arbete som utförs i ärendet inom FNs ekonomiska kommission för Europa.

Dessa krav gäller för motorfordon i kategori M_1 (den internationella klassificeringen av motorfordon anges i bilaga 1 till direktiv 70/156/EEG).

Tillnärmningen av nationell lagstiftning om motorfordon innefattar medlemsstaternas ömsesidiga erkännande av de kontroller som utförs av var och en av dem på grundval av de gemensamma kraven.

Vindrutespolare saluförs redan såväl separat som efter det att de har monterats på ett fordon. Om det är möjligt att kontrollera dem innan de monteras på ett fordon, kan deras fria rörlighet underlättas genom införande av EEG-typgodkännande för sådana system, som betraktas som separata tekniska enheter enligt artikel 9a i direktiv 70/156/EEG.

HÄRIGENOM FÖRESKRIVS FÖLJANDE.

Artikel 1

I detta direktiv avses med *fordon* varje motorfordon i kategori M_1 (enligt definitionen i bilaga 1 till direktiv 70/156/EEG) avsett att användas på väg, som har minst fyra hjul och som är konstruerat för en högsta hastighet som överstiger 25 km/tim.

Artikel 2

Ingen medlemsstat får vägra att bevilja EEG-typgodkännande eller nationellt typgodkännande för ett fordon av skäl som hänför sig till vindrutespolaren och vindrutetorkaren, eller för en vindrutespolare, om

— fordonet uppfyller kraven i bilagorna 1–5 vad gäller vindrutespolaren och vindrutetorkaren,

— vindrutespolaren, betraktad som en separat teknisk enhet enligt artikel 9a i direktiv 70/156/EEG, uppfyller tillämpliga krav enligt bilaga 1,

— fordonet är försett med en vindrutespolare som har beviljats typgodkännande som en separat teknisk enhet enligt artikel 9a i direktiv 70/156/EEG och har installerats enligt de krav som fastställs i 6.2.5 i bilaga 1.

Artikel 3

1. Ingen medlemsstat får vägra att registrera ett fordon eller förbjuda att det saluförs, tas i bruk eller används av skäl som hänför sig till

(1) EGT nr C 118, 16.5.1977, s. 33.
(2) EGT nr C 114, 11.5.1977, s. 8.
(3) EGT nr L 42, 23.2.1970, s. 1.
(4) EGT nr L 81, 28.3.1978, s. 1.

— fordonets vindrutetorkare och vindrutespolare om dessa uppfyller kraven i bilagorna 1–5,

— fordonets vindrutespolare om denna har beviljats typgodkännande som en separat teknisk enhet enligt artikel 9a i direktiv 70/156/EEG och installerats enligt de krav som fastställs i 6.2.5 i bilaga 1.

2. Ingen medlemsstat får förbjuda att en vindrutespolare som anses som en separat teknisk enhet enligt artikel 9a i direktiv 70/156/EEG saluförs om systemet överensstämmer med en typ som har beviljats typgodkännande enligt artikel 2 andra strecksatsen.

Artikel 4

En medlemsstat som har utfärdat EEG-typgodkännande skall vidta de åtgärder som krävs för att hålla sig underrättad om varje ändring av en sådan del eller egenskap som anges i bilaga 1 punkt 2.2. Denna medlemsstats behöriga myndigheter skall besluta om nya provningar skall utföras på den ändrade fordonstypen och om en ny provningsrapport skall upprättas. Om dessa provningar visar att kraven i detta direktiv inte har uppfyllts, skall ändringen inte godkännas.

Artikel 5

Alla nödvändiga ändringar för att anpassa kraven i bilagorna 1–7 till den tekniska utvecklingen skall antas enligt det förfarande som fastställs i artikel 13 i direktiv 70/156/EEG.

Detta förfarande skall dock inte tillämpas för ändringar som inför krav för andra torkare och spolare än de som används för vindrutan.

Artikel 6

1. Medlemsstaterna skall sätta i kraft de bestämmelser som är nödvändiga för att följa detta direktiv inom 18 månader från dess anmälan och skall genast underrätta kommissionen om detta.

2. Medlemsstaterna skall se till att de centrala bestämmelser i nationell lagstiftning som de antar inom det område som omfattas av detta direktiv överlämnas till kommissionen.

Artikel 7

Detta direktiv riktar sig till medlemsstaterna.

Utfärdat i Bryssel den 21 december 1977.

På rådets vägnar

J. CHABERT

Ordförande

BILAGEFÖRTECKNING

Bilaga 1: Räckvidd, definitioner, ansökan om EEG-typgodkännande, EEG-typgodkännande, föreskrifter, provningsförfarande(*)

Bilaga 2: Förfarande för bestämning av H-punkten och den verkliga ryggstödsvinkeln och för kontroll av R- och H-punkternas relativa lägen och förhållandet mellan den konstruktiva ryggstödsvinkeln och den verkliga ryggstödsvinkeln(*)

Bilaga 3: Metod för att bestämma måttförhållanden mellan fordonets primära referenspunkter och det tredimensionella referensrutnätet(*)

Bilaga 4: Förfarande för att bestämma siktfälten i förhållande till V-punkterna på vindrutorna på fordonen i kategori M_1(*)

Bilaga 5: Föreskrifter för provningsblandning för provning av vindrutetorkare och vindrutespolare(*)

Bilaga 6: Bilaga till EEG-typgodkännandeintyg för fordon vad gäller vindrutetorkare och vindrutespolare

Bilaga 7: EEG-typgodkännandeintyg för en separat teknisk enhet

(*) De tekniska kraven i denna bilaga är lika med de tillämpliga kraven i utkastet till reglementet från FNs ekonomiska kommission för Europa. Uppdelningen i avsnitt är densamma. När ett avsnitt i utkastet till reglementet inte har någon motsvarighet i bilagorna till detta direktiv, anges därför dess nummer inom parentes för fullständighetens skull.

BILAGA 1

RÄCKVIDD, DEFINITIONER, ANSÖKAN OM EEG-TYPGODKÄNNANDE, EEG-TYPGODKÄNNANDE, KRAV, PROVNINGSFÖRFARANDE

1. RÄCKVIDD

1.1 Detta direktiv gäller för förarens siktfält över 180° framåt i fordon i kategori M_1.

1.1.1 Direktivets syfte är att säkerställa god sikt under svåra väderförhållanden genom att särskilt ange kraven på vindrutetorkare och vindrutespolare för fordon i kategori M_1.

1.1.2 Kraven i detta direktiv är formulerade så att de gäller för fordon i kategori M_1 där föraren sitter till vänster. För fordon i kategori M_1 där föraren sitter till höger, skall dessa krav tillämpas genom att kriterierna ändras på lämpligt sätt.

2. DEFINITIONER

(2.1)

2.2 **Fordonstyp vad gäller vindrutetorkare och vindrutespolare**

Med *fordonstyp vad gäller vindrutetorkare och vindrutespolare* avses fordon som inte är olika i fråga om sådana väsentliga faktorer som

2.2.1 de yttre och inre formerna och inredningen inom det område som anges i avsnitt 1, vilka kan påverka sikten,

2.2.2 vindrutans form, mått, egenskaper och fastsättning,

2.2.3 vindrutetorkarens och vindrutespolarens egenskaper.

2.3 **Tredimensionellt referensrutnät**

Med *tredimensionellt referensrutnät* avses ett referenssystem som består av ett vertikalt längsplan x-z, ett horisontellt plan x-y och ett vertikalt tvärplan y-z (se figur 2 i bilaga 3). Rutnätet används för att bestämma måttförhållandena mellan konstruktionspunkternas lägen på ritningarna och deras lägen på själva fordonet. Förfarandet för att placera ut fordonet i förhållande till rutnätet beskrivs i bilaga 3. Alla koordinater som anges till marknollpunkten skall utgå från ett fordon i körklart skick (enligt definitionen i 2.6 i bilaga 1 till direktiv 70/156/EEG) med en passagerare i framsätet med vikten 75 kg ± 1 %.

2.3.1 Fordon som är utrustade med hjulupphängning som medför att deras markfrigång kan justeras skall provas med den inställning som tillverkaren anger som den normala.

2.4 **Primära referenspunkter**

Med *primära referenspunkter* avses hål, ytor, märkningar och identifieringstecken på fordonets kaross. Vilken typ av referenspunkter som används och varje punkts läge i förhållande till x-, y- och z-koordinaterna i det tredimensionella rutnätet och till ett konstruktivt markplan skall anges av fordonstillverkaren. Dessa punkter får utgöras av de styrpunkter som används vid sammansättningen av karosseriet.

2.5 **Ryggstödsvinkel**

(Se bilaga 2.)

2.6 **Verklig ryggstödsvinkel**

(Se bilaga 2.)

2.7 **Konstruktiv ryggstödsvinkel**

(Se bilaga 2.)

2.8 **V-punkter**

Med *V-punkter* avses de punkter i passagerarutrymmet vars lägen bestäms av vertikala längsplan som går genom centrum av framsätets yttersta konstruktiva inställningslägen och i förhållande till R-punkten och ryggstödets konstruktiva vinkel, och dessa punkter används för att kontrollera överensstämmelsen med kraven på siktfält (se bilaga 4).

2.9 **R-punkt eller sätesreferenspunkt**

(Se bilaga 2.)

2.10 **H-punkt**

(Se bilaga 2.)

2.11 **Vindrutans referenspunkter**

Med *vindrutans referenspunkter* avses de punkter som ligger i skärningen mellan vindrutans utvändiga yta och linjer som utstrålar framåt från V-punkterna.

2.12 **Vindrutans genomskinliga område**

Med *vindrutans genomskinliga område* avses det område på ett fordons vindruta eller annan glasyta vars ljusgenomsläpplighet, mätt i rät vinkel mot ytan, inte är mindre än 70 %.

2.13 **Sätets horisontella inställningsområde**

Med *sätets horisontella inställningsområde* avses det område för normala körställningar som har utformats av fordonstillverkaren för inställning av förarsätet längs x-axeln (se 2.3).

2.14 **Sätets utökade inställningsområde**

Med *sätets utökade inställningsområde* avses det område som har utformats av fordonstillverkaren för inställning av sätet längs x-axeln (se 2.3) utöver området för normala körställningar enligt 2.13 och som utnyttjas för att omvandla sätena till sängar eller för att underlätta instigning i fordonet.

2.15 **Vindrutetorkare**

Med *vindrutetorkare* avses ett system som består av en anordning för att torka av vindrutans utvändiga yta, samt tillbehör och manöverorgan som är nödvändiga för att starta och stoppa anordningen.

2.16 **Vindrutetorkarfält**

Med *vindrutetorkarfält* avses det område på en våt vindrutas utvändiga yta som torkas av vindrutetorkaren.

2.17 **Vindrutespolare**

Med *vindrutespolare* avses ett system som består av en anordning för att förvara vätska och för att anbringa vätskan på vindrutans utvändiga yta, samt manöverorgan för att starta och stoppa anordningen.

2.18 **Manöverorgan för vindrutespolare**

Med *manöverorgan för vindrutespolare* avses en anordning eller ett tillbehör för att starta och stoppa vindrutespolaren. Start och stopp av vindrutespolaren kan vara samordnade med manövreringen av vindrutetorkaren eller vara helt oberoende av denna.

2.19 **Vindrutespolarpump**

Med *vindrutespolarpump* avses en anordning som överför vindrutespolarvätskan från behållaren till vindrutans utvändiga yta.

2.20 **Munstycke**

Med *munstycke* avses en anordning som är inställbar och har till uppgift att rikta vindrutespolarvätskan mot vindrutan.

2.21 **Vindrutespolarens funktion**

Med *vindrutespolarens funktion* avses vindrutespolarens förmåga att avge vätska till målområdet på vindrutan utan att någon slang i spolaren börjar läcka eller lossnar vid normal användning.

3. ANSÖKAN OM EEG-TYPGODKÄNNANDE

3.1 **Ansökan om EEG-typgodkännande för en fordonstyp vad gäller dess vindrutetorkare och vindrutespolare**

3.1.1 Ansökan om EEG-typgodkännande för en fordonstyp vad gäller dess vindrutetorkare och vindrutespolare skall lämnas in av fordonstillverkaren eller dennes representant.

3.1.2 Ansökan skall åtföljas av följande dokument i tre exemplar med följande upplysningar:

3.1.2.1 En beskrivning av fordonet vad gäller de kriterier som anges i 2.2, tillsammans med måttritningar och antingen ett fotografi eller en sprängskiss av passagerarutrymmet. De siffror och/eller symboler som identifierar fordonstypen skall anges.

3.1.2.2 Kännetecknen för de primära referenspunkterna så pass detaljerade att dessa enkelt kan identifieras och så att deras lägen i förhållande till varandra och till R-punkten kan kontrolleras.

3.1.2.3 En teknisk beskrivning av vindrutetorkaren och vindrutespolaren tillsammans med tillämpliga uppgifter som skall vara tillräckligt detaljerade.

3.1.2.4 Ett fordon som är representantivt för den fordonstyp som skall godkännas skall tillhandahållas den tekniska tjänst som skall utföra typgodkännandeprovningarna.

3.2 **Ansökan om EEG-typgodkännande för en typ av vindrutespolare som separat teknisk enhet**

3.2.1 Ansökan om EEG-typgodkännande för en typ av vindrutespolare som separat teknisk enhet enligt artikel 9a i direktiv 70/156/EEG skall lämnas in av fordonstillverkaren eller av tillverkaren av vindrutespolaren, eller av en representant för någon av dessa tillverkare.

3.2.2 För varje typ av vindrutespolare skall ansökan åtföljas av följande:

3.2.2.1 Tre kopior av dokument som beskriver systemet och dess tekniska egenskaper.

3.2.2.2 Ett exemplar av vindrutespolaren. De behöriga myndigheterna kan, om de anser det nödvändigt, begära ytterligare ett exemplar. Exemplaren skall på ett klart läsbart och outplånligt sätt vara försedda med sökandens handelsbeteckning eller varumärke och en typbeteckning.

4. EEG-TYPGODKÄNNANDE

(4.1)

(4.2)

4.3 Ett intyg enligt den mall som anges i 4.3.1 och 4.3.2 skall bifogas EEG-typgodkännandeintyget:

4.3.1 Bilaga 6 för ansökningar enligt 3.1,

4.3.2 Bilaga 7 för ansökningar enligt 3.2.

(4.4)

(4.5)

(4.6)

(4.7)

(4.8)

5. KRAV

5.1 **Vindrutetorkare**

5.1.1 Varje fordon skall vara försett med minst en automatisk vindrutetorkare, dvs. ett system som, när motorn är igång, kan arbeta utan annat ingripande av föraren än det som behövs för att starta och stoppa vindrutetorkaren.

5.1.2 Vindrutetorkarfältet skall täcka minst 80 % av det siktfält B som definieras i 2.3 i bilaga 4.

5.1.2.1 Dessutom skall vindrutetorkarfältet täcka minst 98 % av det siktfält A som definieras i 2.2 i bilaga 4.

5.1.3 Vindrutetorkaren skall ha minst två svepfrekvenser:

5.1.3.1 En på minst 45 cykler/minut (varvid en cykel är vindrutetorkarens fram- och återgående rörelse).

5.1.3.2 En på minst 10 och högst 55 cykler/minut.

5.1.3.3 Skillnaden mellan den högsta och minst en av de lägre svepfrekvenserna skall vara minst 15 cykler/minut.

5.1.4 De svepfrekvenser som föreskrivs i 5.1.3 skall uppnås enligt vad som anges i 6.1.1–6.1.6, 6.1.8 och 6.1.9.

5.1.5 Vindrutetorkare med intervallfunktion får användas för att uppfylla kraven i 5.1.3, under förutsättning att en av frekvenserna uppfyller kraven i 5.1.3.1 och att en av de andra frekvenser som erhålls när huvudfrekvensen avbryts inte är lägre är 10 cykler/minut.

5.1.6 När vindrutetorkaren stängs av med hjälp av manöverorganet för vindrutetorkaren, skall bladen automatiskt återgå till viloläget.

5.1.7 Systemet skall ha förmåga att motstå en blockering under 15 sekunder. Provningsförfarandet och villkoren anges i 6.1.7.

5.1.8 Vindrutetorkarfältet skall uppfylla minimikraven i 5.1.2 när torkarna provas med en svepfrekvens som överensstämmer med bestämmelserna i 5.1.3.2 under de förhållanden som anges i 6.1.10.

5.1.9 De aerodynamiska effekterna av vindrutans form och storlek, och vindrutetorkarens effektivitet, skall bestämmas under följande förhållanden:

5.1.9.1 När vindrutetorkaren utsätts för en relativ lufthastighet som motsvarar 80 % av fordonets högsta hastighet, men inte är högre än 160 km/tim, skall vindrutetorkaren, vid sin högsta svepfrekvens, fortsätta att torka av ett område enligt 5.1.2.1 med bibehållen effektivitet.

5.1.10 Torkararmens fastsättning skall tillåta att armen avlägsnas från sitt läge mot vindrutan så att vindrutan kan rengöras manuellt.

5.1.11 Vindrutetorkaren skall ha förmåga att arbeta i två minuter på en torr vindruta med en utvändig temperatur på −18 ±3 °C under de förhållanden som anges i 6.1.11.

5.2 **Vindrutespolare**

5.2.1 Varje fordon skall vara försett med en vindrutespolare som kan motstå de belastningar som uppstår då munstyckena är igensatta och systemet manövreras enligt förfarandet i 6.2.1 och 6.2.2.

5.2.2 Vindrutespolarens och vindrutetorkarens förmåga får inte påverkas negativt av att de utsätts för de temperaturpåkänningar som anges i 6.2.3 och 6.2.4.

5.2.3 Vindrutespolaren skall ha förmåga att avge tillräckligt med vätska för att rengöra 60 % av det område som definieras i 2.2 i bilaga 4 under de förhållanden som beskrivs i 6.2.5 i denna bilaga.

5.2.4 Vätskebehållaren skall rymma minst en liter.

6. PROVNINGSFÖRFARANDE

6.1 **Vindrutetorkare**

6.1.1 De provningar som beskrivs nedan skall utföras under följande förhållanden, om inte annat anges:

6.1.2 Omgivningstemperaturen får inte vara lägre än 10 °C eller högre än 40 °C.

6.1.3 Vindrutan skall hållas ständigt våt.

6.1.4 För elektriska vindrutetorkare skall följande ytterligare villkor uppfyllas:

6.1.4.1 Batteriet skall vara fulladdat.

6.1.4.2 Motorn skall arbeta med 30 % av det varvtal som utvecklar största effekt.

6.1.4.3 Halvljusstrålkastarna skall vara tända.

6.1.4.4 Om värme- och/eller ventilationssystem finns skall de arbeta med högsta elektriska effektförbrukning.

6.1.4.5 Om avfrostnings- och avimningssystem finns skall det arbeta med högsta elektriska effektförbrukning.

6.1.5 Vindrutetorkare som drivs med tryckluft eller vakuum skall kunna arbeta kontinuerligt med föreskrivna svepfrekvenser oavsett motorvarvtal eller motorbelastningar.

6.1.6 Vindrutetorkarnas svepfrekvenser skall uppfylla kraven i 5.1.3 efter en inledande drifttid på 20 minuter på en våt yta.

6.1.7 Kraven i 5.1.7 skall uppfyllas när torkararmarna kvarhålls i sitt vertikala läge under 15 sekunder med manöverorganet för vindrutetorkaren inställt för den högsta svepfrekvensen.

6.1.8 Vindrutans utvändiga yta skall vara noggrant avfettad med denaturerad sprit eller likvärdigt avfettningsmedel. Efter torkning skall en lösning med inte mindre än 3 % och inte mer än 10 % ammoniak anbringas. Ytan skall tillåtas torka och skall sedan torkas av med en torr bomullstrasa.

6.1.9 En beläggning av provningsblandningen (se bilaga 5) skall anbringas jämnt över vindrutans utvändiga yta och tillåtas att torka.

6.1.10 För mätningen av vindrutetorkarfältet enligt 5.1.2 och 5.1.2.1 skall vindrutans utvändiga yta behandlas enligt 6.1.8 och 6.1.9 eller med någon annan likvärdig metod.

6.1.10.1 En avbildning av vindrutetorkarfältet skall framställas och jämföras med en avbildning av siktfälten enligt 5.1.2 och 5.1.2.1 för kontroll av att kraven uppfylls.

6.1.11 Kraven i 5.1.11 skall uppfyllas sedan fordonet funnits i en omgivningstemperatur på −18 ±3 °C under minst fyra timmar. Vindrutetorkaren skall ställas in för att arbeta under de förhållanden som anges i 6.1.4 med manöverorganet i läget för högsta frekvens. Det finns inga krav angående det område som torkas av.

6.2 **Vindrutespolare**

Provningsförhållanden

6.2.1 *Provning nr 1*

6.2.1.1 Vindrutespolaren skall fyllas till brädden med vatten och placeras i en omgivningstemperatur på 20 ±2 °C under minst fyra timmar. Alla munstycken skall vara igentäppta och manöverorganet för vindrutespolaren skall påverkas sex gånger under en minut, under minst tre sekunder varje gång. Om systemet drivs med förarens muskelkraft skall den kraft som anbringas vara enligt följande tabell:

Pumptyp	Anbringad kraft
hand	11 till 13,5 daN
fot	40 till 44,5 daN

6.2.1.2 För elektriska pumpar skall provspänningen vara minst lika stor som märkspänningen, utan att överstiga denna med mer än 2 volt.

6.2.1.3 Vindrutespolarens funktion skall vid slutet av provningen uppfylla kraven i 2.21.

6.2.2 *Provning nr 2*

Vindrutespolaren skall fyllas till brädden med vatten och placeras i en omgivningstemperatur på −18 ±3 °C under minst fyra timmar. Manöverorganet för vindrutespolaren skall påverkas sex gånger under en minut, under minst tre sekunder varje gång, med den kraft som anges i 6.2.1. Systemet skall sedan placeras i en omgivningstemperatur på 20 ±2 °C tills isen smält fullständigt. Därefter skall vindrutespolarens funktion kontrolleras genom att den manövreras enligt 6.2.1.

6.2.3 *Provning nr 3* (lågtemperaturprovning)

6.2.3.1 Vindrutespolaren skall fyllas till brädden med vatten och placeras i en omgivningstemperatur på −18 ±3 °C under minst fyra timmar så att allt vatten i systemet fryser. Systemet skall sedan placeras i en omgivningstemperatur på 20 ±2 °C tills isen smält fullständigt. Denna omväxlande frysning och smältning skall upprepas sex gånger. Därefter skall vindrutespolarens funktion kontrolleras genom att den manövreras enligt 6.2.1.

6.2.3.2 Vindrutespolaren skall fyllas till brädden med en fryssäker vätska som består av 50 % metanol eller isopropylalkohol i vatten med en hårdhet som inte är större än 205 g/ton.

6.2.3.2.1 Systemet skall placeras i en omgivningstemperatur på −18 ±3 °C under minst fyra timmar. Vindrutespolarens funktion skall kontrolleras genom att den manövreras enligt 6.2.1.

6.2.4 *Provning nr 4* (högtemperaturprovning)

6.2.4.1 Vindrutespolaren skall fyllas till brädden med vatten och placeras i en omgivningstemperatur på 80 ±3 °C under minst åtta timmar och sedan i en omgivningstemperatur på 20 ±2 °C. När temperaturen stabiliserats skall vindrutespolarens funktion kontrolleras genom att den manövreras enligt 6.2.1.

6.2.4.2 Om någon del av vindrutespolaren är placerad i motorutrymmet, skall systemet fyllas till brädden med vatten och placeras i en omgivningstemperatur på 80 ±3 °C under minst åtta timmar. Vindrutespolarens funktion skall kontrolleras genom att den manövreras enligt 6.2.1.

6.2.4.3 Om ingen del av vindrutespolaren är placerad i motorutrymmet, skall systemet fyllas till brädden med vatten och placeras i en omgivningstemperatur på 60 ±3 °C under minst åtta timmar. Vindrutespolarens funktion skall kontrolleras genom att den manövreras enligt 6.2.1.

6.2.5 *Provning nr 5* (provning av vindrutespolarens kapacitet enligt 5.2.3)

6.2.5.1 Vindrutespolaren skall fyllas till brädden med vatten. Med fordonet stillastående och utan märkbar vindpåverkan skall spolarens munstycke ställas in mot målområdet på vindrutans utvändiga yta. Om systemet drivs med förarens muskelkraft får inte den kraft som krävs för drivningen överstiga den som anges i 6.2.1.1. Om systemet drivs med en elektrisk pump skall kraven i 6.1.4 uppfyllas.

6.2.5.2 Vindrutans utvändiga yta skall behandlas enligt 6.1.8 och 6.1.9.

6.2.5.3 Vindrutespolaren skall sedan manövreras på det sätt som anges av tillverkaren medan vindrutetorkaren utför tio automatiska cykler med högsta svepfrekvensen, varefter storleken på det rengjorda siktfältet enligt definitionen i 2.2 i bilaga 4 mäts.

6.3 Alla provningar av vindrutespolaren enligt 6.2.1–6.2.4 skall utföras på samma vindrutespolare, som antingen skall vara monterad på ett fordon av den typ som EEG-typgodkännande söks för eller inte vara monterad på ett fordon om EEG-typgodkännande söks för en separat teknisk enhet.

(7.)

(8.)

(9.)

(10.)

(11.)

(12.)

BILAGA 2

FÖRFARANDE FÖR BESTÄMNING AV H-PUNKTEN OCH DEN VERKLIGA RYGGSTÖDSVINKELN OCH FÖR KONTROLL AV R- OCH H-PUNKTERNAS RELATIVA LÄGEN OCH FÖRHÅLLANDET MELLAN DEN KONSTRUKTIVA RYGGSTÖDSVINKELN OCH DEN VERKLIGA RYGGSTÖDSVINKELN

Bilaga 3 till rådets direktiv 77/649/EEG av den 27 september 1977 om en anpassning av medlemsstaternas lagstiftning om siktfältet i motorfordon([1]) skall tillämpas.

([1]) EGT nr L 267, 19.10.1977, s. 1.

BILAGA 3

METOD FÖR ATT BESTÄMMA MÅTTFÖRHÅLLANDEN MELLAN FORDONETS PRIMÄRA REFERENSPUNKTER OCH DET TREDIMENSIONELLA REFERENSRUTNÄTET

1. FÖRHÅLLANDET MELLAN REFERENSRUTNÄTET OCH FORDONETS PRIMÄRA REFERENSPUNKTER

För att kontrollera bestämda mått på eller i ett fordon som har överlämnats för typgodkännande enligt detta direktiv, skall förhållandet mellan koordinaterna för det tredimensionella referensrutnätet enligt 2.3 i bilaga 1, vilka har fastställts vid den ursprungliga konstruktionen av fordonet, och de primära referenspunkternas lägen enligt 2.4 i bilaga 1 fastställas noggrant så att bestämda punkter på fordonstillverkarens ritningar kan lokaliseras på ett fordon som tillverkats utifrån dessa ritningar.

2. METOD FÖR FASTSTÄLLANDE AV FÖRHÅLLANDET MELLAN REFERENSRUTNÄT OCH REFERENSPUNKTER

För detta ändamål konstrueras ett markreferensplan med graderade x- och y-axlar. I figur 3 i denna bilaga visas den metod som skall användas för detta ändamål. Fordonet skall stå på referensplanet som skall utgöras av en hård, jämn och plan yta med två fast anbringade måttskalor. Dessa skalor skall vara graderade i millimeter, varvid x-skalan skall vara minst 8 m och y-skalan minst 4 m. De två skalorna skall vara vinkelräta mot varandra enligt figur 3 i denna bilaga. Skalornas skärningspunkt utgör marknollpunkt.

3. KONTROLL AV REFERENSPLAN

För att kunna medge smärre skillnader i nivån hos referensplanet eller provningsytan är det nödvändigt att mäta avvikelserna från marknollpunkten längs både x- och y-skalorna med mellanrum på 250 mm och att registrera de avläsningar som erhålls så att rättelser kan utföras då fordonet kontrolleras.

4. VERKLIG PROVNINGSUPPSTÄLLNING

För att kunna medge smärre ändringar i hjulupphängningshöjd osv. är det nödvändigt att ha tillgång till en metod som medger att de primära referenspunkterna ställs in i rätta koordinatlägen i förhållande till den konstruktiva

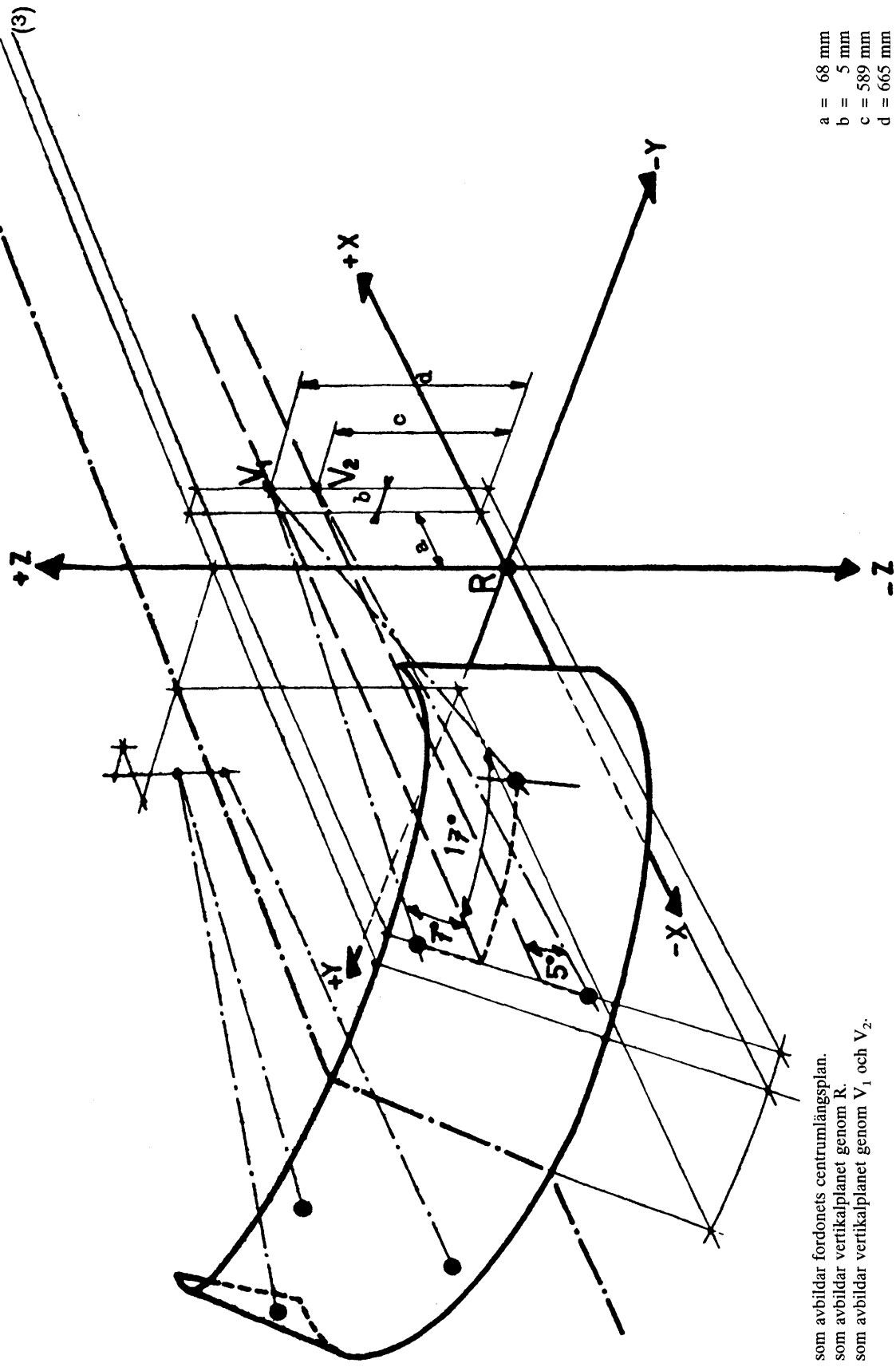
uppställningen innan ytterligare mätningar utförs. Dessutom skall det vara möjligt att utföra smärre förskjutningar av fordonet i sid- och/eller längsled så att det placeras rätt i förhållande till referensrutnätet.

5. RESULTAT

När fordonet har placerats på rätt sätt i förhållande till referensrutnätet och dess konstruktiva uppställning, är det lätt att bestämma lägena för de punkter som krävs för undersökning av sikten framåt. Provningsmetoderna för bestämning av dessa punkter kan innefatta användning av teodoliter, ljuskällor eller skugganordningar, eller någon annan metod som kan påvisas ge likvärdiga resultat.

Figur 1

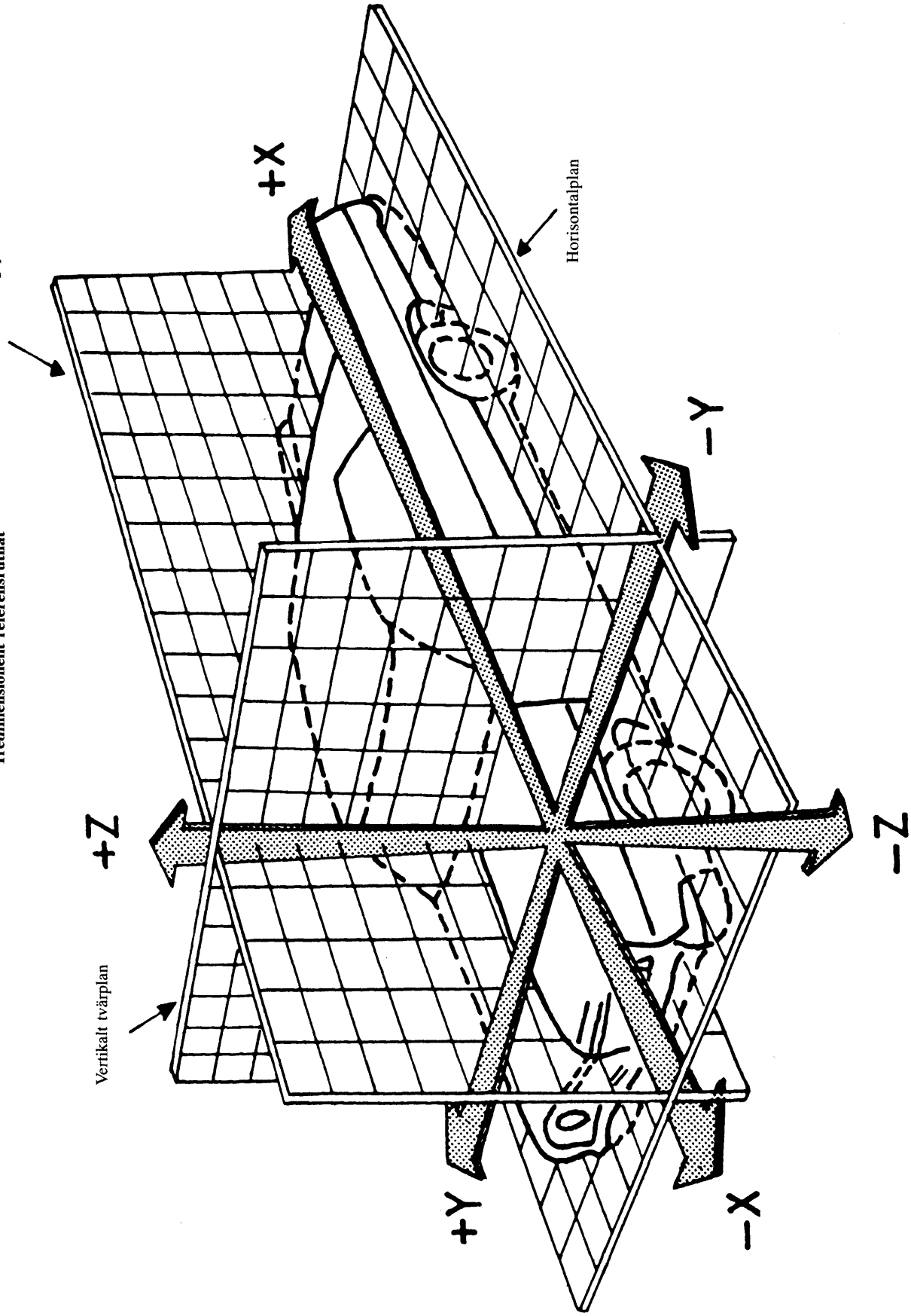
Bestämning av V-punkterna för ryggstödsvinkeln 25°



(1) Linje som avbildar fordonets centrumlängsplan.
(2) Linje som avbildar vertikalplanet genom R.
(3) Linje som avbildar vertikalplanet genom V_1 och V_2.

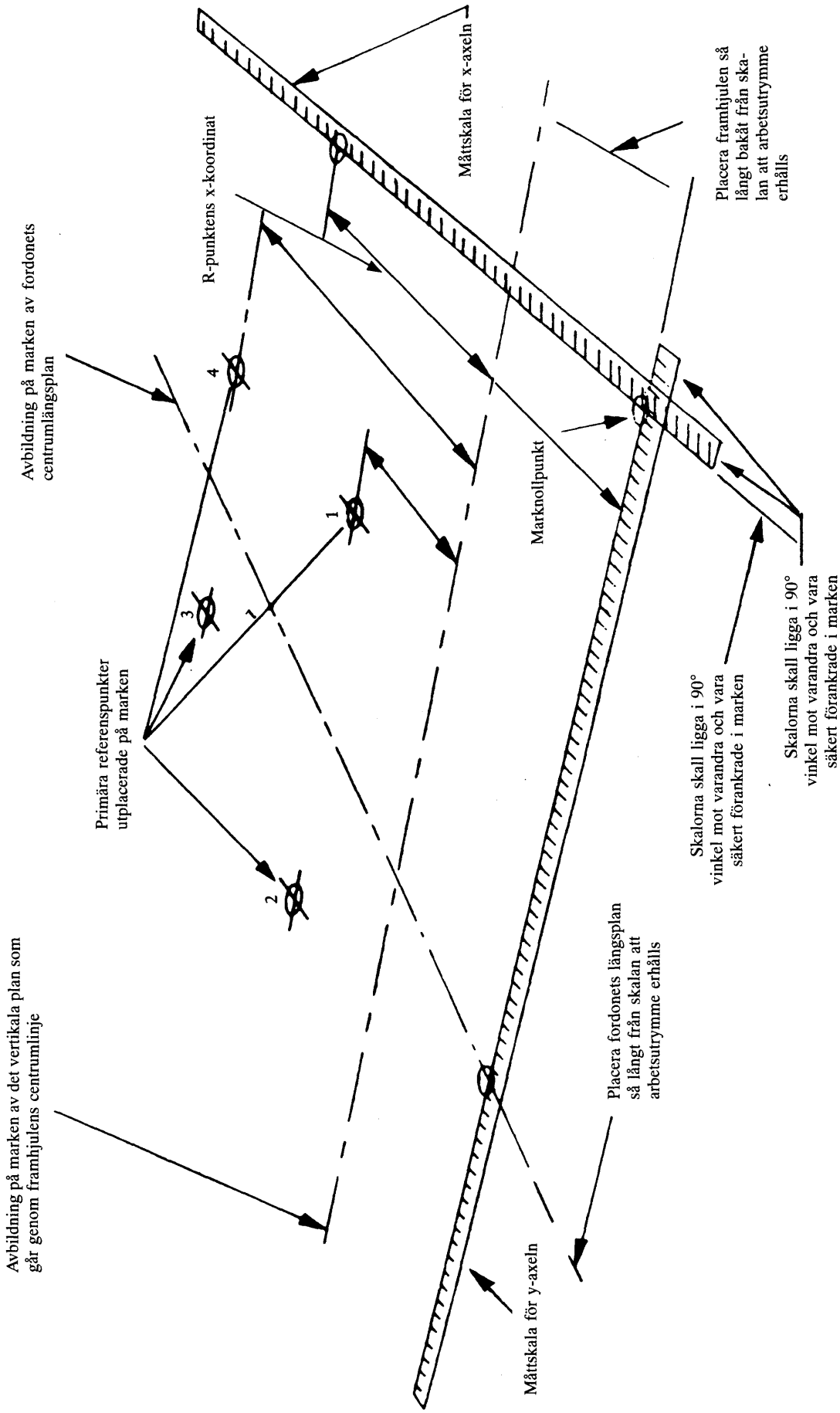
Figur 2

Tredimensionellt referensrutnät



Figur 3

Horisontellt mätplan



BILAGA 4

FÖRFARANDE FÖR ATT BESTÄMMA SIKTFÄLTEN I FÖRHÅLLANDE TILL V-PUNKTERNA PÅ VINDRUTORNA PÅ FORDON I KATEGORI M_1

1. V-PUNKTERNAS LÄGEN

1.1 V-punkternas lägen i förhållande till R-punkten, så som de anges av x-, y- och z-koordinaterna för det tredimensionella referensrutnätet, framgår av tabellerna I och II.

1.2 Tabell I anger grundkoordinaterna för en konstruktiv ryggstödsvinkel på 25°. Koordinaternas positiva riktning framgår av figur 1 i bilaga 3.

TABELL I

V-punkt	X	Y	Z
V_1	68 mm	– 5 mm	665 mm
V_2	68 mm	– 5 mm	589 mm

1.3 **Korrigering för andra konstruktiva ryggstödsvinklar än 25°**

1.3.1 Tabell II visar de ytterligare korrigeringar som skall utföras på x- och z-koordinaterna för varje V-punkt när den konstruktiva ryggstödsvinkeln inte är 25°. Koordinaternas positiva riktning framgår av figur 1 i bilaga 3.

TABELL II

Ryggstödsvinkel (i °)	Horisontella koordinater Δ X	Vertikala koordinater Δ Z	Ryggstödsvinkel (i °)	Horisontella koordinater Δ X	Vertikala koordinater Δ Z
5	– 186 mm	28 mm	23	– 18 mm	5 mm
6	– 177 mm	27 mm	24	– 9 mm	3 mm
7	– 167 mm	27 mm	25	0 mm	0 mm
8	– 157 mm	27 mm	26	9 mm	– 3 mm
9	– 147 mm	26 mm	27	17 mm	– 5 mm
10	– 137 mm	25 mm	28	26 mm	– 8 mm
11	– 128 mm	24 mm	29	34 mm	– 11 mm
12	– 118 mm	23 mm	30	43 mm	– 14 mm
13	– 109 mm	22 mm	31	51 mm	– 18 mm
14	– 99 mm	21 mm	32	59 mm	– 21 mm
15	– 90 mm	20 mm	33	67 mm	– 24 mm
16	– 81 mm	18 mm	34	76 mm	– 28 mm
17	– 72 mm	17 mm	35	84 mm	– 32 mm
18	– 62 mm	15 mm	36	92 mm	– 35 mm
19	– 53 mm	13 mm	37	100 mm	– 39 mm
20	– 44 mm	11 mm	38	108 mm	– 43 mm
21	– 35 mm	9 mm	39	115 mm	– 48 mm
22	– 26 mm	7 mm	40	123 mm	– 52 mm

2. SIKTFÄLT

2.1 Två siktfält skall bestämmas med ledning av V-punkterna.

2.2 Siktfält A är det fält på vindrutans utvändiga yta som avgränsas av de fyra följande planen, vilka sträcker sig framåt från V-punkterna (se figur 1):

— Ett vertikalt plan genom V_1 och V_2 och med en vinkel på 13° till vänster om x-axeln.

— Ett plan parallellt med y-axeln, genom V_1 och med en uppåtriktad vinkel på 3° från x-axeln.

— Ett plan parallellt med y-axeln, genom V_2 och med en nedåtriktad vinkel på 1° från x-axeln.

— Ett vertikalt plan genom V_1 och V_2 och med en vinkel på 20° till höger om x-axeln.

2.3 Siktfält B är det fält på vindrutans utvändiga yta som ligger mer än 25 mm från kanten på det genomskinliga områdets yttre kant och avgränsas av skärningslinjerna mellan följande fyra plan och vindrutans utvändiga yta (se figur 2):

— Ett plan parallellt med y-axeln, genom V_1 och med en uppåtriktad vinkel på 7° från x-axeln.

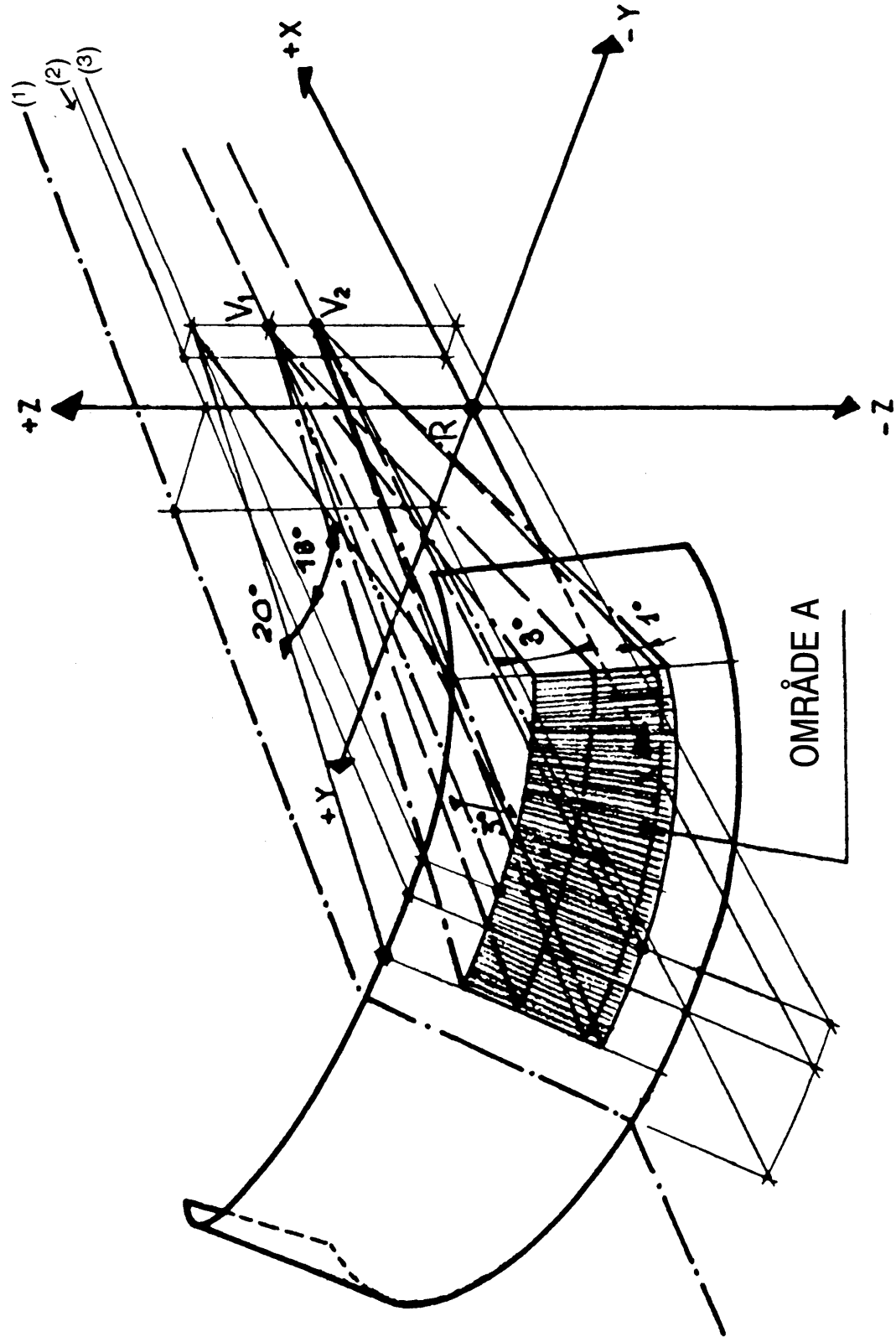
— Ett plan parallellt med y-axeln, genom V_2 och med en nedåtriktad vinkel på 5° från x-axeln.

— Ett vertikalt plan genom V_1 och V_2 och med en vinkel på 17° till vänster om x-axeln.

— Ett plan som ligger symmetriskt om föregående plan i förhållande till fordonets centrumlängsplan.

Figur 1

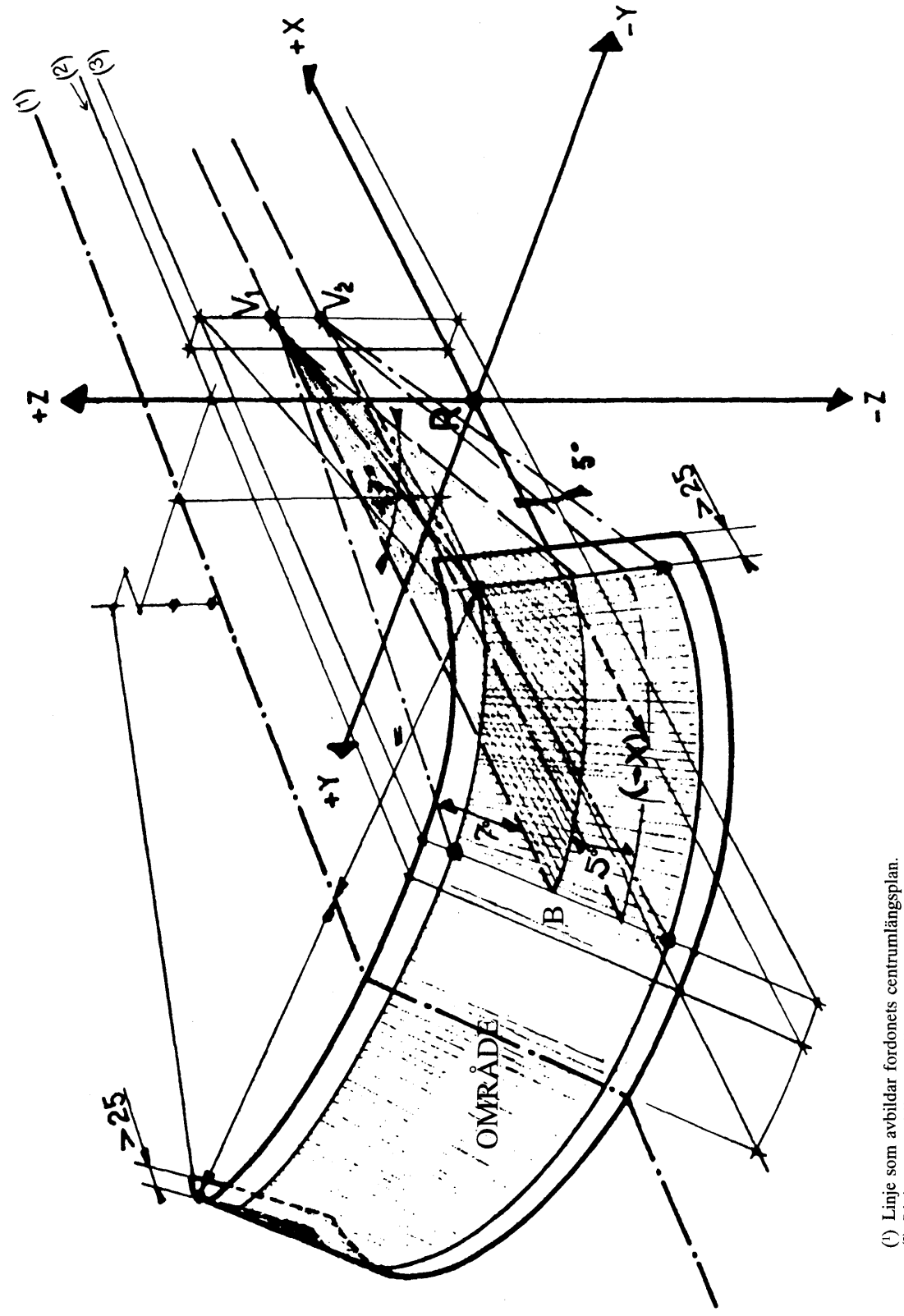
Siktfält A



(1) Linje som avbildar fordonets centrumlängsplan.
(2) Linje som avbildar vertikalplanet genom R.
(3) Linje som avbildar vertikalplanet genom V_1 och V_2.

Figur 2

Siktfält B



(1) Linje som avbildar fordonets centrumlängsplan.
(2) Linje som avbildar vertikalplanet genom R.
(3) Linje som avbildar vertikalplanet genom V_1 och V_2.

BILAGA 5

FÖRESKRIFT FÖR PROVNINGSBLANDNING FÖR PROVNINGAR AV VINDRUTETORKARE OCH VINDRUTESPOLARE

Den provningsblandning som avses i 6.1.9 i bilaga 1 skall bestå av följande (volymprocent): 92,5 % vatten (med en hårdhet på mindre än 205 g/ton efter förångning), 5 % mättad saltvattenlösning (natriumklorid) och 2,5 % damm med en sammansättning enligt tabellerna I och II.

TABELL I

Analys av provningsdamm

Beståndsdelar	Viktprocent
SiO_2	67 till 69
Fe_2O_3	3 till 5
Al_2O_3	15 till 17
CaO	2 till 4
MgO	0,5 till 1,5
Alkalier	3 till 5
Aska	2 till 3

TABELL II

Fördelning av partikelstorlekar i grovkornigt damm

Partikelstorlek (i μm)	Fördelning av partikelstorlek (%)
0 till 5	12 ± 2
5 till 10	12 ± 3
10 till 20	14 ± 3
20 till 40	23 ± 3
40 till 80	30 ± 3
80 till 200	9 ± 3

BILAGA 6

MALL

[Största format: A4 (210 x 297 mm)]

Myndighetens namn

BILAGA TILL EEG-TYPGODKÄNNANDEINTYG FÖR FORDON VAD GÄLLER VINDRUTETORKARE OCH VINDRUTESPOLARE

(Artiklarna 4.2 och 10 i rådets direktiv 70/156/EEG av den 6 februari 1970 om tillnärmning av medlemsstaternas lagstiftning om typgodkännande av motorfordon och släpvagnar till dessa fordon)

EEG-typgodkännandenummer: .....

1. Fordonets handelsbeteckning eller varumärke: .....
2. Fordonets typ: .....
3. Tillverkarens namn och adress: .....

   .....
4. Namn och adress för tillverkarens representant (om sådan finns): .....

   .....
5. Kortfattad beskrivning av fordonet: .....
6. Vindrutetorkarens och vindrutespolarens egenskaper: .....

   .....
7. Identifieringsuppgifter för R-punkten för förarsätets konstruktiva inställning i förhållande till de primära referenspunkternas lägen: .....

   .....
8. Identifiering, placering och relativa lägen för primära referenspunkter: .....

   .....
9. Fordonet överlämnat för typgodkännande den: .....
10. Den tekniska tjänst som utför typgodkännandeprovningen: .....

    .....
11. Datum på rapport utfärdad av den tekniska tjänsten: .....
12. Nummer på rapport utfärdad av den tekniska tjänsten: .....
13. Typgodkännande har beviljats/vägrats(*) för vindrutetorkaren och vindrutespolaren.
14. Ort: .....
15. Datum: .....

(*) Stryk det som inte är tillämpligt.

16. Underskrift: .....

17. Följande dokument med det typgodkännandenummer som anges ovan har bifogats detta intyg: .....

..... måttritningar,

..... sprängskiss eller fotografi av passagerarutrymmet.

18. Anmärkningar: .....

BILAGA 7

MALL

[Största format: A4 (210 x 297 mm)]

Myndighetens namn

EEG-TYPGODKÄNNANDEINTYG FÖR EN SEPARAT TEKNISK ENHET

(Artikel 9a i rådets direktiv 70/156/EEG av den 6 februari 1970 om tillnärmning av medlemsstaternas lagstiftning om typgodkännande av motorfordon och släpvagnar till dessa fordon)

Separat teknisk enhet: typ av vindrutespolare

EEG-typgodkännandenummer för den separata tekniska enheten:

1. Systemets handelsbeteckning eller varumärke: .....
2. Systemets typ: .....
3. Tillverkarens namn och adress: .....

   .....
4. Namn och adress för tillverkarens representant (om sådan finns): .....

   .....
5. Beskrivning av systemets egenskaper: .....

   .....
6. Pumpmotorns märkspänning (om elektrisk pump finns): .....

   .....
7. Eventuella begränsningar för användningen eller villkor för monteringen: .....

   .....
8. Datum då systemet överlämnats för EEG-typgodkännande som en separat teknisk enhet: .....

   .....
9. Den tekniska tjänst som utför EEG-typgodkännandeprovning av en separat teknisk enhet: .....

   .....
10. Datum på rapport utfärdad av den tekniska tjänsten: .....
11. Nummer på rapport utfärdad av den tekniska tjänsten: .....
12. EEG-typgodkännande för en separat teknisk enhet har beviljats/vägrats(*) för vindrutespolaren:
13. Ort: .....
14. Datum: .....
15. Underskrift: .....
16. Följande dokument med det EEG-typgodkännandenummer för en separat teknisk enhet som anges ovan har bifogats detta intyg:

    ..... (ifylls vid behov)
17. Anmärkningar: .....

(*) Stryk det som inte är tillämpligt.