

DIRETTIVA DEL CONSIGLIO

del 21 dicembre 1977

per il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative ai dispositivi di sbrinamento e di disappannamento delle superfici vetrate dei veicoli a motore

(78/317/CEE)

IL CONSIGLIO DELLE COMUNITÀ EUROPEE,

visto il trattato che istituisce la Comunità economica europea, in particolare l'articolo 100,

vista la proposta della Commissione,

visto il parere del Parlamento europeo ⁽¹⁾,visto il parere del Comitato economico e sociale ⁽²⁾,

considerando che le prescrizioni tecniche alle quali devono soddisfare i veicoli a motore ai sensi delle legislazioni nazionali riguardano, fra l'altro, i dispositivi di sbrinamento e di disappannamento delle superfici vetrate dei veicoli a motore ;

considerando che queste prescrizioni differiscono da uno Stato membro all'altro ; che pertanto le stesse prescrizioni devono essere adottate da tutti gli Stati membri, a titolo complementare ovvero in sostituzione delle attuali regolamentazioni, onde permettere l'applicazione, per ogni tipo di veicolo, della procedura di omologazione CEE che forma oggetto della direttiva 70/156/CEE del Consiglio, del 6 febbraio 1970, per il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative all'omologazione dei veicoli a motore e dei loro rimorchi ⁽³⁾, modificata dalla direttiva 78/315/CEE ⁽⁴⁾ ;

considerando che è opportuno formulare le prescrizioni tecniche in modo tale che esse perseguano lo stesso scopo dei lavori svolti in materia dalla commissione economica per l'Europa dell'ONU ;

considerando che tali prescrizioni si applicano ai veicoli a motore della categoria M₁ della classificazione internazionale dei veicoli a motore che figura nell'allegato I della direttiva 70/156/CEE ;

considerando che il ravvicinamento delle legislazioni nazionali relative ai veicoli a motore comporta il rico-

noscimento fra gli Stati membri dei controlli effettuati da ciascuno di essi sulla base delle prescrizioni comuni,

HA ADOTTATO LA PRESENTE DIRETTIVA :

*Articolo 1*Ai sensi della presente direttiva, s'intende per veicolo ogni veicolo a motore della categoria M₁, definita all'allegato I della direttiva 70/156/CEE, destinato a circolare su strada, che abbia almeno quattro ruote ed una velocità massima per costruzione superiore ai 25 km/h.*Articolo 2*

Gli Stati membri non possono rifiutare l'omologazione CEE né l'omologazione di portata nazionale di un veicolo per motivi concernenti i dispositivi di sbrinamento e di disappannamento delle superfici vetrate se questi sono conformi alle prescrizioni degli allegati I, II, III, IV e V.

Articolo 3

Gli Stati membri non possono rifiutare o vietare la vendita, l'immatricolazione, la messa in circolazione o l'utilizzazione dei veicoli per motivi concernenti i dispositivi di sbrinamento e di disappannamento delle superfici vetrate se questi sono conformi alle prescrizioni degli allegati I, II, III, IV e V.

Articolo 4

Lo Stato membro che ha proceduto all'omologazione adotta le misure necessarie per essere informato di qualsiasi modifica di uno degli elementi o di una delle caratteristiche di cui all'allegato I, punto 2.2. Le competenti autorità di questo Stato giudicano se sul tipo di veicolo modificato debbano essere condotte nuove prove accompagnate da un nuovo verbale. Se dalle prove risulta che le prescrizioni della presente direttiva non sono osservate, la modifica non è autorizzata.

⁽¹⁾ GU n. C 118 del 16. 5. 1977, pag. 33.⁽²⁾ GU n. C 114 dell'11. 5. 1977, pag. 9.⁽³⁾ GU n. L 42 del 23. 2. 1970, pag. 1.⁽⁴⁾ Vedi pag. 1 della presente Gazzetta ufficiale.

Articolo 5

Le modifiche necessarie per adeguare al progresso tecnico le prescrizioni degli allegati I, II, III, IV, V e VI sono adottate a norma della procedura prevista all'articolo 13 della direttiva 70/156/CEE.

Questa procedura non si applica tuttavia alle modifiche intese a introdurre prescrizioni relative ai dispositivi di sbrinamento e di disappannamento delle superfici vetrate diverse da quelle del parabrezza.

Articolo 6

1. Gli Stati membri mettono in vigore le disposizioni necessarie per conformarsi alla presente direttiva entro diciotto mesi a decorrere dalla sua notifica e ne informano immediatamente la Commissione.

2. Gli Stati membri provvedono a comunicare alla Commissione il testo delle disposizioni essenziali di diritto interno che essi adottano nel settore disciplinato dalla presente direttiva.

Articolo 7

Gli Stati membri sono destinatari della presente direttiva.

Fatto a Bruxelles, addì 21 dicembre 1977.

Per il Consiglio

Il Presidente

J. CHABERT

ELENCO DEGLI ALLEGATI

- Allegato I: Settore d'applicazione, definizioni, domanda di omologazione CEE, omologazione CEE, caratteristiche richieste, procedura di prova (*)
- Allegato II: Procedura per determinare il punto H e l'angolo effettivo di inclinazione dello schienale e per verificare la posizione relativa dei punti R e H e il rapporto tra l'angolo teorico e l'angolo effettivo di inclinazione dello schienale (*)
- Allegato III: Metodo per la determinazione dei rapporti dimensionali fra i punti di riferimento principali del veicolo ed il reticolo tridimensionale di riferimento (*)
- Allegato IV: Metodo per determinare le zone di visibilità sui parabrezza dei veicoli della categoria M₁ rispetto ai punti V (*)
- Allegato V: Generatore di vapore (*)
- Allegato VI: Allegato alla scheda di omologazione CEE di un tipo di veicolo, per quanto riguarda i dispositivi di sbrinamento e di disappannamento del parabrezza

(*) I requisiti tecnici di questo allegato sono analoghi a quelli del progetto di regolamento in materia della commissione economica per l'Europa delle Nazioni Unite; in particolare, le suddivisioni in punti sono le medesime. Per questo motivo, quando un punto del progetto di regolamento non ha corrispondente negli allegati della direttiva, il suo numero viene indicato pro memoria fra parentesi.

ALLEGATO I

SETTORE D'APPLICAZIONE, DEFINIZIONI, DOMANDA DI OMOLOGAZIONE CEE, OMOLOGAZIONE CEE, CARATTERISTICHE RICHIESTE, PROCEDURA DI PROVA

1. SETTORE DI APPLICAZIONE

1.1. La presente direttiva si applica al campo di visibilità anteriore di 180° del conducente di veicoli della categoria M₁.

1.1.1. Essa mira a garantire una buona visibilità in certe condizioni, specificando le prescrizioni relative ai dispositivi di sbrinamento e di disappannamento del parabrezza dei veicoli della categoria M₁.

1.2. Le prescrizioni della presente direttiva sono formulate per l'applicazione ai veicoli della categoria M₁ con guida a sinistra. Per i veicoli della categoria M₁ con guida a destra, le prescrizioni devono essere applicate invertendo i criteri.

2. DEFINIZIONI

(2.1.)

2.2. **Tipo di veicolo per quanto riguarda i dispositivi di sbrinamento e di disappannamento del parabrezza**

Per « tipo di veicolo per quanto riguarda i dispositivi di sbrinamento e di disappannamento del parabrezza » si intendono i veicoli a motore che non presentano tra loro differenze essenziali ; tali differenze possono riguardare in particolare :

2.2.1. forme e sistemazioni esterne ed interne che, nel settore di cui al punto 1, possono influire sulla visibilità ;

2.2.2. forma, dimensioni e caratteristiche del parabrezza e suo fissaggio ;

2.2.3. caratteristiche dei dispositivi di sbrinamento e di disappannamento ;

2.2.4. numero di posti a sedere.

2.3. **Reticolo tridimensionale di riferimento**

Per « reticolo tridimensionale di riferimento » si intende un sistema di riferimento composto da un piano verticale longitudinale x-z, da un piano orizzontale x-y e da un piano verticale trasversale y-z (vedi allegato III, figura 2) ; il reticolo serve a determinare il rapporto dimensionale fra la posizione dei punti di progettazione sui disegni e la loro posizione effettiva sul veicolo. Il procedimento per mettere il veicolo in posizione rispetto al reticolo è specificato nell'allegato III, tenendo presente che tutte le coordinate riferite al terreno devono essere calcolate per un veicolo in ordine di marcia come definito al punto 2.6 dell'allegato I della direttiva 70/156/CEE, avente sul sedile anteriore un passeggero con una massa di 75 kg \pm 1 %.

2.3.1. I veicoli muniti di sospensioni che permettono la regolazione dell'altezza libera dal suolo saranno sottoposti alle prove nelle condizioni normali di utilizzazione specificate dal costruttore.

2.4. **Punti di riferimento principali**

Per « punti di riferimento principali » si intendono fori, superfici, punti e segni di identificazione sul corpo del veicolo. Il costruttore deve specificare il tipo di punto di riferimento usato e la posizione di ciascun punto di riferimento (rispetto alle coordinate x, y e z del reticolo tridimensionale di riferimento) nonché la loro distanza rispetto ad un piano teorico rappresentante il suolo. Questi punti di riferimento possono corrispondere a quelli utilizzati per il montaggio della carrozzeria.

- 2.5. **Angolo di inclinazione dello schienale**
(Vedi allegato II).
- 2.6. **Angolo effettivo di inclinazione dello schienale**
(Vedi allegato II).
- 2.7. **Angolo teorico previsto per l'inclinazione dello schienale**
(Vedi allegato II).
- 2.8. **Punti V**
Per « punti V » si intendono i punti la cui posizione all'interno dell'abitacolo è determinata dai piani verticali longitudinali passanti per i centri delle posizioni a sedere previste come estreme per il sedile anteriore e rispetto al punto R ed all'angolo teorico previsto per l'inclinazione dello schienale; questi punti servono a verificare la conformità ai requisiti relativi al campo di visibilità (vedi allegato IV).
- 2.9. **Punto R o punto di riferimento della posizione a sedere**
(Vedi allegato II).
- 2.10. **Punto H**
(Vedi allegato II).
- 2.11. **Punti di riferimento del parabrezza**
Per « punti di riferimento del parabrezza » si intendono i punti posti all'intersezione tra il parabrezza e le linee che, partendo dai punti V, si irradiano verso l'avanti fino alla superficie esterna del parabrezza.
- 2.12. **Superficie trasparente del parabrezza**
Per « superficie trasparente del parabrezza » si intende la parte di tale superficie il cui fattore di trasmissione luminosa, misurato perpendicolarmente alla superficie stessa, è pari ad almeno il 70 %.
- 2.13. **Corsa di regolazione orizzontale del sedile**
Per « corsa di regolazione orizzontale del sedile » si intende la successione delle posizioni normali di guida prevista dal costruttore per la regolazione del sedile del conducente nella direzione dell'asse x (vedi punto 2.3).
- 2.14. **Corsa supplementare di spostamento del sedile**
Per « corsa supplementare di spostamento del sedile » si intende la corsa prevista dal costruttore per lo spostamento del sedile nella direzione dell'asse x (vedi punto 2.3) al di là della successione delle normali posizioni di guida prevista al punto 2.13, ed utilizzata per la trasformazione dei sedili in cuccette o per facilitare l'accesso al veicolo.
- 2.15. **Dispositivo di sbrinamento**
Per « dispositivo di sbrinamento » s'intende il dispositivo destinato a far fondere la brina o il ghiaccio sulle superfici del parabrezza ed a ripristinare quindi la visibilità.
- 2.16. **Sbrinamento**
Per « sbrinamento » s'intende l'eliminazione dello strato di brina o di ghiaccio che ricopre le superfici vetrate, sotto l'azione del dispositivo di sbrinamento e del tergicristallo.
- 2.17. **Zona sbrinata**
Per « zona sbrinata » s'intende la zona delle superfici vetrate che presenta una superficie asciutta o ricoperta da brina sciolta o parzialmente sciolta (umida), che può essere rimossa dall'esterno mediante il tergicristallo, ad eccezione della zona del parabrezza ricoperta da brina asciutta.
- 2.18. **Dispositivo di disappannamento**
Per « dispositivo di disappannamento » s'intende il dispositivo destinato ad eliminare lo strato di vapore sulla superficie interna del parabrezza ed a ripristinare quindi la visibilità.

- 2.19. **Vapore**
Per « vapore » s'intende lo strato di condensazione sulla faccia interna delle superfici vetrate.
- 2.20. **Disappannamento**
Per « disappannamento » s'intende l'eliminazione del vapore che ricopre le superfici vetrate, sotto l'azione del dispositivo di disappannamento.
3. **DOMANDA DI OMOLOGAZIONE CEE**
- 3.1. La domanda di omologazione CEE di un tipo di veicolo per quanto riguarda i dispositivi di sbrinamento e di disappannamento del parabrezza deve essere presentata dal costruttore del veicolo o dal suo mandatario.
- 3.2. Essa è accompagnata dai seguenti documenti in triplice copia e corredata dalle seguenti indicazioni :
- 3.2.1. una descrizione del veicolo con riguardo ai requisiti di cui al punto 2.2, unitamente a disegni quotati e una fotografia o una vista esplosa dell'abitacolo. Devono essere precisati i numeri e/o i simboli che identificano il tipo di veicolo ;
- 3.2.2. informazioni sufficientemente dettagliate sui punti di riferimento principali in modo da consentire la loro rapida identificazione e la verifica della posizione di ciascuno di essi rispetto agli altri e rispetto al punto R ;
- 3.2.3. descrizione tecnica dei dispositivi di sbrinamento e di disappannamento, corredata da informazioni pertinenti sufficientemente dettagliate.
- 3.3. Al servizio tecnico incaricato delle prove di omologazione deve essere presentato un veicolo rappresentativo del tipo di veicolo da omologare.
4. **OMOLOGAZIONE CEE**
- (4.1.)
- (4.2.)
- 4.3. Alla scheda di omologazione CEE va allegata una scheda conforme al modello indicato nell'allegato VI.
- (4.4.)
- (4.5.)
- (4.6.)
- (4.7.)
5. **CARATTERISTICHE RICHIESTE**
- 5.1. **Sbrinamento del parabrezza**
- 5.1.1. Ogni veicolo deve essere munito di un dispositivo che permetta di eliminare la brina e il ghiaccio che ricoprono le superfici vetrate del parabrezza. Il dispositivo di sbrinamento deve permettere una visibilità sufficiente attraverso il parabrezza in caso di bassa temperatura.
- 5.1.2. L'efficacia del dispositivo viene periodicamente verificata mantenendo il veicolo per un certo tempo in una camera fredda quindi avviando il motore e rilevando la superficie sbrinata del parabrezza.
- 5.1.3. L'osservanza delle prescrizioni dei punti 5.1.1 e 5.1.2 viene verificata col metodo di cui al punto 6.1.
- 5.1.4. Devono essere soddisfatte le seguenti condizioni :

- 5.1.4.1. la zona di cui al punto 2.2 dell'allegato IV (zona A) deve essere sbrinata all'80 %, 20 minuti dopo l'inizio della prova ;
- 5.1.4.2. 25 minuti dopo l'inizio della prova, la zona sbrinata sul parabrezza, lato del passeggero, deve essere paragonabile a quella specificata al punto 5.1.4.1 per il lato del conducente ;
- 5.1.4.3. la zona di cui al punto 2.3 dell'allegato IV (zona B) deve essere sbrinata al 95 % quaranta minuti dopo l'inizio della prova.
- (5.1.5.)
- 5.2. **Disappannamento del parabrezza**
- 5.2.1. Ogni veicolo deve essere munito di un dispositivo che permetta di eliminare il vapore che ricopre la superficie vetrata interna del parabrezza.
- 5.2.2. Il dispositivo di disappannamento deve permettere di ripristinare la visibilità attraverso il parabrezza in caso di tempo umido. La sua efficacia viene verificata conformemente alla procedura di cui al punto 6.2.
- 5.2.3. Devono essere soddisfatte le seguenti condizioni :
- 5.2.3.1. la zona di cui al punto 2.2 dell'allegato IV (zona A) dev'essere disappannata al 90 % entro 10 minuti ;
- (5.2.3.2.)
- 5.2.3.3. la zona di cui al punto 2.3 dell'allegato IV (zona B) deve essere disappannata all'80 % entro 10 minuti.
- (5.2.4.)
6. **PROCEDURA DI PROVA**
- 6.1. **Sbrinamento del parabrezza**
- 6.1.1. Le prove devono essere effettuate ad una delle seguenti temperature : $- 8 \pm 2^{\circ}\text{C}$ o $- 18 \pm 3^{\circ}\text{C}$ conformemente alle indicazioni del fabbricante.
- 6.1.2. La prova deve essere effettuata in una camera fredda di dimensioni sufficienti a contenere il veicolo completo, attrezzata per mantenervi una delle temperature indicate al punto 6.1.1 per tutta la durata della prova e per farvi circolare aria fredda. La camera fredda è preventivamente mantenuta ad una temperatura inferiore o pari a quella prescritta per la prova tenuta ad una temperatura inferiore o pari a quella prescritta per la prova per almeno 24 ore prima del periodo in cui il veicolo è esposto al freddo.
- 6.1.3. Prima della prova si procede alla completa sgrassatura delle superfici interna ed esterna del parabrezza mediante alcool metilico o prodotto sgrassante equivalente. Appena le superfici sono asciutte, viene applicata una soluzione di ammoniaca al 3—10 %. Si lascia asciugare la superficie e si sfrega quindi con uno straccio asciutto di cotone.
- 6.1.4. Il veicolo, a motore spento, è mantenuto per almeno 10 ore alla temperatura di prova.
- 6.1.4.1. Questo periodo può essere abbreviato se si dispone di strumenti per verificare che la temperatura del liquido refrigerante del motore e quella del lubrificante si sono stabilizzate alla temperatura di prova.
- 6.1.5. Dopo il periodo di esposizione di cui al punto 6.1.4, viene applicato su tutta la superficie esterna del parabrezza uno strato uniforme di ghiaccio di $0,044\text{ g/cm}^2$, mediante una pistola ad acqua con un getto a pressione di $3,5\text{ bar} \pm 0,2\text{ bar}$.
- 6.1.5.1. L'ugello della pistola, regolato in modo da ottenere il getto più esteso e più potente possibile, è tenuto perpendicolarmente alla superficie vetrata, ad una distanza da quest'ultima di 200 – 250 mm ed è diretto in modo da formare uno strato uniforme di ghiaccio su tutto il parabrezza.

- 6.1.5.1.1. Per soddisfare alle disposizioni del presente punto, si può utilizzare una pistola ad acqua con ugello di 1,7 mm di diametro e portata di 0,395 l/minuto, che possa produrre un getto di 300 mm di diametro sulla superficie vetrata, ad una distanza di 200 mm da quest'ultima. È ammesso qualsiasi altro apparecchio che permetta di soddisfare a queste prescrizioni.
- 6.1.6. Dopo la formazione dello strato di ghiaccio sul parabrezza, il veicolo è mantenuto nella camera fredda per 30—40 minuti.
- 6.1.7. Trascorso il periodo di cui al punto 6.1.6, il motore del veicolo può essere messo in moto se necessario dall'esterno, con uno o due osservatori a bordo del veicolo. La prova vera e propria ha inizio dal momento in cui il motore è avviato.
- 6.1.7.1. Nei primi cinque minuti della prova, il motore può funzionare al regime (o ai regimi) raccomandato dal costruttore per il riscaldamento del motore avviato a freddo.
- 6.1.7.2. Negli ultimi 35 minuti del periodo di prova (o per tutta la sua durata se il motore non viene riscaldato per 5 minuti), il motore deve funzionare nel modo seguente :
- 6.1.7.2.1. ad un regime che non superi il 50 % del regime di potenza massima ; inoltre,
- (6.1.7.2.2.)
- 6.1.7.2.3. la batteria deve essere completamente carica ;
- 6.1.7.2.4. la tensione ai morsetti del dispositivo di sbrinamento non deve superare di oltre il 20 % la tensione nominale dell'impianto ;
- 6.1.7.2.5. la temperatura del locale di prova è misurata a mezza altezza del parabrezza, in un punto in cui non sia particolarmente influenzata dal calore emanato dal veicolo in prova ;
- 6.1.7.2.6. la velocità orizzontale dell'aria di raffreddamento del locale in corrispondenza del parabrezza, misurata immediatamente prima della prova in un punto situato sul piano mediano del veicolo e distante 300 mm dalla base del parabrezza, a mezza altezza di quest'ultimo, deve essere il più debole possibile, e comunque inferiore a 8 km/h ;
- 6.1.7.2.7. il cofano, le porte e le aperture di aerazione, ad eccezione degli orifizi di entrata e di uscita dell'aria dell'impianto di riscaldamento e di ventilazione, devono essere tenuti chiusi ; se il costruttore lo richiede, uno o due finestrini possono essere lasciati aperti su un'altezza totale non superiore a 25 mm ;
- 6.1.7.2.8. la leva che regola la temperatura del dispositivo di sbrinamento deve essere sulla posizione di « massimo » ;
- 6.1.7.2.9. nel corso della prova si può usare il tergicristallo, a condizione che esso possa essere avviato e possa continuare a funzionare senza intervento manuale ;
- 6.1.7.2.10. il dispositivo di sbrinamento prescritto dal costruttore è avviato mentre il veicolo si trova nelle condizioni prescritte per un funzionamento soddisfacente a bassa temperatura.
- 6.1.8. Ogni 5 minuti dopo l'inizio della prova l'osservatore (o gli osservatori) rileva la zona sbrinata sulla superficie interna del parabrezza.
- 6.1.9. Terminata la prova, secondo le prescrizioni di cui al punto 6.1.8, viene rilevato il contorno della zona sbrinata sulla superficie interna del parabrezza e viene segnato il lato del conducente.
- 6.2. **Disappannamento del parabrezza**
- 6.2.1. Prima della prova si procede alla completa sgrassatura della superficie interna del parabrezza mediante alcool metilico o prodotto sgrassante equivalente. Non appena la superficie è asciutta, viene applicata una soluzione d'ammoniaca al 3—10 %. Si lascia asciugare la superficie, e si sfrega quindi con uno straccio asciutto di cotone.

- 6.2.2. La prova viene effettuata in una camera di condizionamento di dimensioni sufficienti a contenere il veicolo completo, attrezzata per produrre e mantenere una temperatura di $-3\text{ °C} \pm 1\text{ °C}$ per tutta la durata della prova.
- 6.2.2.1. La temperatura del locale di prova è misurata a mezza altezza del parabrezza, in un punto in cui non venga particolarmente influenzata dal calore emanato dal veicolo in prova.
- 6.2.2.2. La velocità orizzontale dell'aria di raffreddamento della camera in corrispondenza del parabrezza, misurata immediatamente prima della prova in un punto situato sul piano mediano del veicolo e distante 300 mm dalla base del parabrezza, a mezza altezza di quest'ultimo, deve essere il più debole possibile, e comunque inferiore a 8 km/h.
- 6.2.2.3. Il cofano, le porte e le aperture di aerazione, ad eccezione degli orifizi di entrata e di uscita dell'aria dell'impianto di riscaldamento e di ventilazione, devono essere tenuti chiusi; se il costruttore lo richiede, uno o due finestrini possono essere lasciati aperti dall'inizio della prova di disappannamento su un'altezza totale non superiore a 25 mm.
- 6.2.3. Il vapore è prodotto mediante il generatore di vapore d'acqua descritto all'allegato V. Il generatore deve contenere abbastanza acqua per produrre almeno $70 \pm 5\text{ g/h}$ di vapore per posto a sedere indicato dal costruttore, a temperatura ambiente di $-3\text{ °C} \pm 1\text{ °C}$.
- 6.2.4. La superficie interna del parabrezza viene pulita come indicato al punto 6.2.1 ed il veicolo viene posto nella camera di condizionamento. La temperatura ambiente viene abbassata sino a che la temperatura del liquido di raffreddamento del motore, dei lubrificanti e quella dell'aria all'interno del veicolo si stabilizzano a $-3\text{ °C} \pm 1\text{ °C}$.
- 6.2.5. Il generatore di vapore è sistemato in modo che gli orifizi di uscita si trovino sul piano mediano del veicolo, ad un'altezza di $580 \pm 80\text{ mm}$ al disopra del punto « R » del sedile del conducente. Il generatore viene disposto, in linea di massima, immediatamente dietro lo schienale del sedile anteriore, regolato sull'angolazione stabilita, se si tratta di sedile regolabile. Se ciò non è possibile a causa della disposizione interna del veicolo, il generatore può essere sistemato anteriormente in una posizione comoda, il più possibile vicina a quella precedentemente indicata.
- 6.2.6. Dopo aver fatto funzionare il generatore per cinque minuti all'interno del veicolo, uno o due osservatori prendono posto sui sedili anteriori. Il flusso del generatore è quindi ridotto di $70 \pm 5\text{ g/h}$ per osservatore.
- 6.2.7. Un minuto dopo che l'osservatore (o gli osservatori) ha preso posto nel veicolo, il motore viene messo in moto secondo le prescrizioni del costruttore. L'inizio della prova è calcolato dal momento in cui il motore è avviato.
- 6.2.7.1. Per tutta la durata della prova il motore deve funzionare nel modo seguente :
- 6.2.7.1.1. ad un regime che non superi il 50 % del regime di potenza massima ; inoltre,
- (6.2.7.1.2.)
- 6.2.7.1.3. il comando del dispositivo di disappannamento del veicolo è regolato in conformità alle istruzioni del costruttore del veicolo per la temperatura di prova ;
- 6.2.7.1.4. la batteria deve essere completamente carica ;
- 6.2.7.1.5. la tensione ai morsetti del dispositivo di disappannamento non deve superare di oltre il 20 % la tensione nominale dell'impianto.

6.2.8. *Alla fine della prova viene rilevato il contorno della zona disappannata.*

(7.)

(8.)

(9.)

(10.)

(11.)

(12.)

ALLEGATO II**PROCEDURA PER DETERMINARE IL PUNTO H E L'ANGOLO EFFETTIVO DI INCLINAZIONE DELLO SCHIENALE E PER VERIFICARE LA POSIZIONE RELATIVA DEI PUNTI R E H E IL RAPPORTO TRA L'ANGOLO TEORICO E L'ANGOLO EFFETTIVO DI INCLINAZIONE DELLO SCHIENALE**

L'allegato III della direttiva 77/649/CEE del Consiglio, del 27 settembre 1977, per il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative al campo di visibilità del conducente dei veicoli a motore ⁽¹⁾, è applicabile.

⁽¹⁾ GU n. L 267 del 19. 10. 1977, pag. 1.

ALLEGATO III**METODO PER LA DETERMINAZIONE DEI RAPPORTI DIMENSIONALI FRA I PUNTI DI RIFERIMENTO PRINCIPALI DEL VEICOLO ED IL RETICOLO TRIDIMENSIONALE DI RIFERIMENTO****1. RAPPORTO FRA IL RETICOLO DI RIFERIMENTO ED I PUNTI DI RIFERIMENTO PRINCIPALI**

Per controllare le dimensioni caratteristiche all'esterno e all'interno del veicolo presentato per l'omologazione in conformità della presente direttiva, si deve determinare con precisione il rapporto fra le coordinate del reticolo tridimensionale di riferimento di cui al punto 2.3 dell'allegato I, che è stato predisposto allo stadio iniziale di progettazione del veicolo, e le posizioni dei punti di riferimento principali di cui al punto 2.4 dell'allegato I, in modo che i punti specifici dei disegni del costruttore possano essere identificati sul veicolo realmente prodotto in base a tali disegni.

2. METODO DI DETERMINAZIONE DEL RAPPORTO FRA IL RETICOLO DI RIFERIMENTO ED I PUNTI DI RIFERIMENTO

È necessario a questo scopo costruire un piano di riferimento al suolo recante due scale graduate per gli assi x e y. La figura 3 dell'appendice del presente allegato indica il metodo da utilizzare che consiste nel collocare il veicolo su un piano di riferimento solido, liscio, perfettamente orizzontale su cui sono saldamente fissate due scale di misura, graduate in millimetri, che devono avere una lunghezza minima di 8 metri per l'asse x, e di almeno 4 metri per l'asse y. Esse devono essere perpendicolari fra di loro, come indicato nella figura 3 dell'appendice di questo allegato. L'intersezione delle due scale rappresenta il punto zero al suolo.

3. CONTROLLO DEL PIANO DI RIFERIMENTO

Per accertare che il piano di riferimento, o superficie di prova, sia orizzontale, è indispensabile stabilire gli scarti dal punto zero al suolo lungo gli assi x e y ad intervalli di 250 mm e registrare le letture fatte, in modo da poter apportare le necessarie correzioni durante la prova del veicolo.

4. POSIZIONE EFFETTIVA AL MOMENTO DELLA PROVA

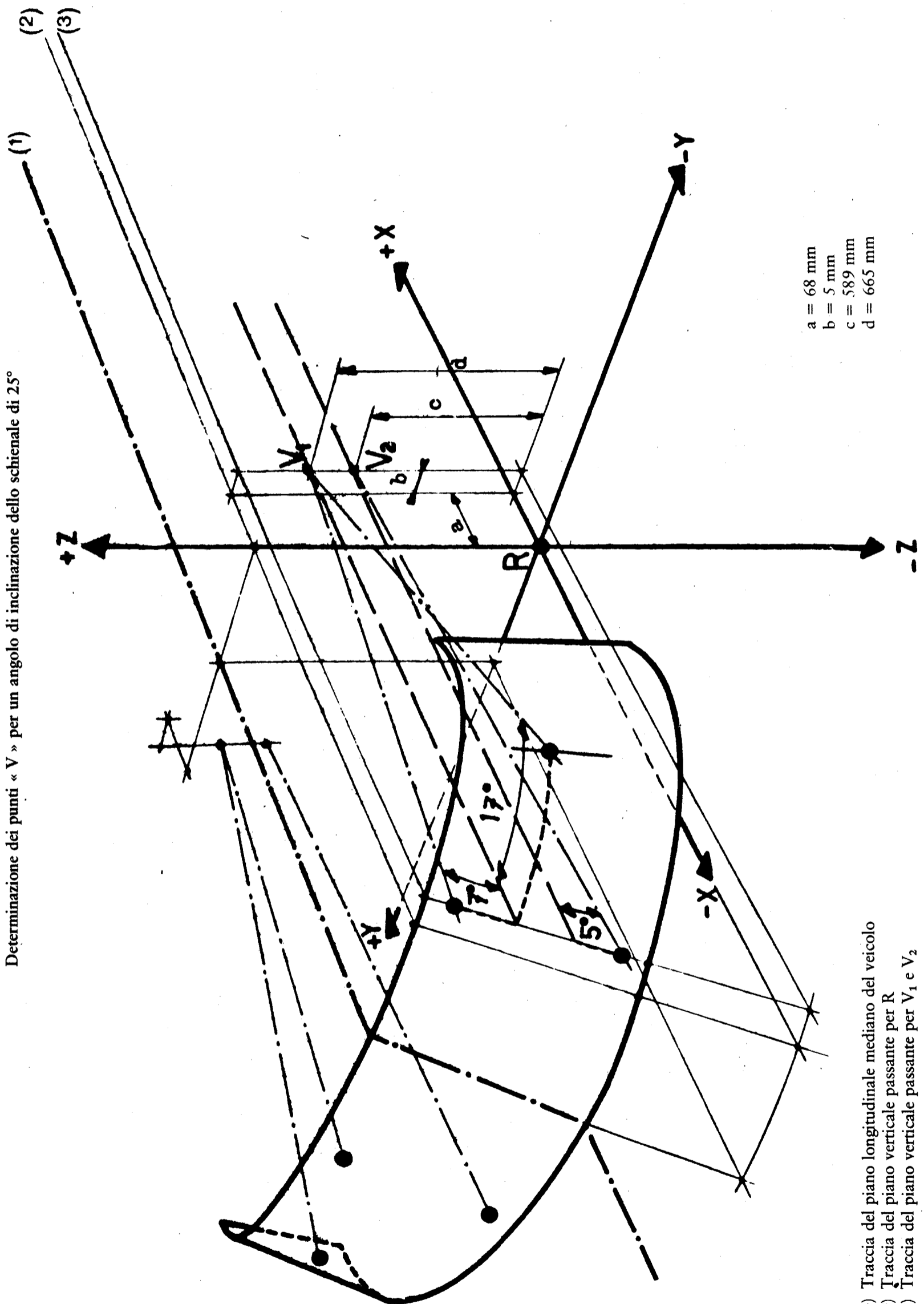
Per poter tener conto delle minime variazioni nell'altezza delle sospensioni ecc., è necessario, prima di proseguire le misure, disporre di un mezzo per riportare i punti di riferimento nelle posizioni le

cui coordinate sono state fissate in fase di progetto. Inoltre, deve essere possibile spostare leggermente lateralmente e/o longitudinalmente il veicolo, in modo da collocarlo nell'esatta posizione rispetto ai piani di riferimento.

5. RISULTATI

Quando il veicolo è stato collocato nell'esatta posizione rispetto al sistema di riferimento e nella posizione prevista in fase di progetto, si può facilmente determinare l'ubicazione dei punti necessari per lo studio dei requisiti in materia di visibilità verso l'avanti.

Per determinare questi requisiti si può far ricorso a teodoliti, a sorgenti luminose o a sistemi a ombre portate oppure a qualsiasi altro dispositivo che dia garanzie di equivalenza.



a = 68 mm
 b = 5 mm
 c = 589 mm
 d = 665 mm

Figura 1

Determinazione dei punti « V » per un angolo di inclinazione dello schienale di 25°

- (1) Traccia del piano longitudinale mediano del veicolo
- (2) Traccia del piano verticale passante per R
- (3) Traccia del piano verticale passante per V₁ e V₂

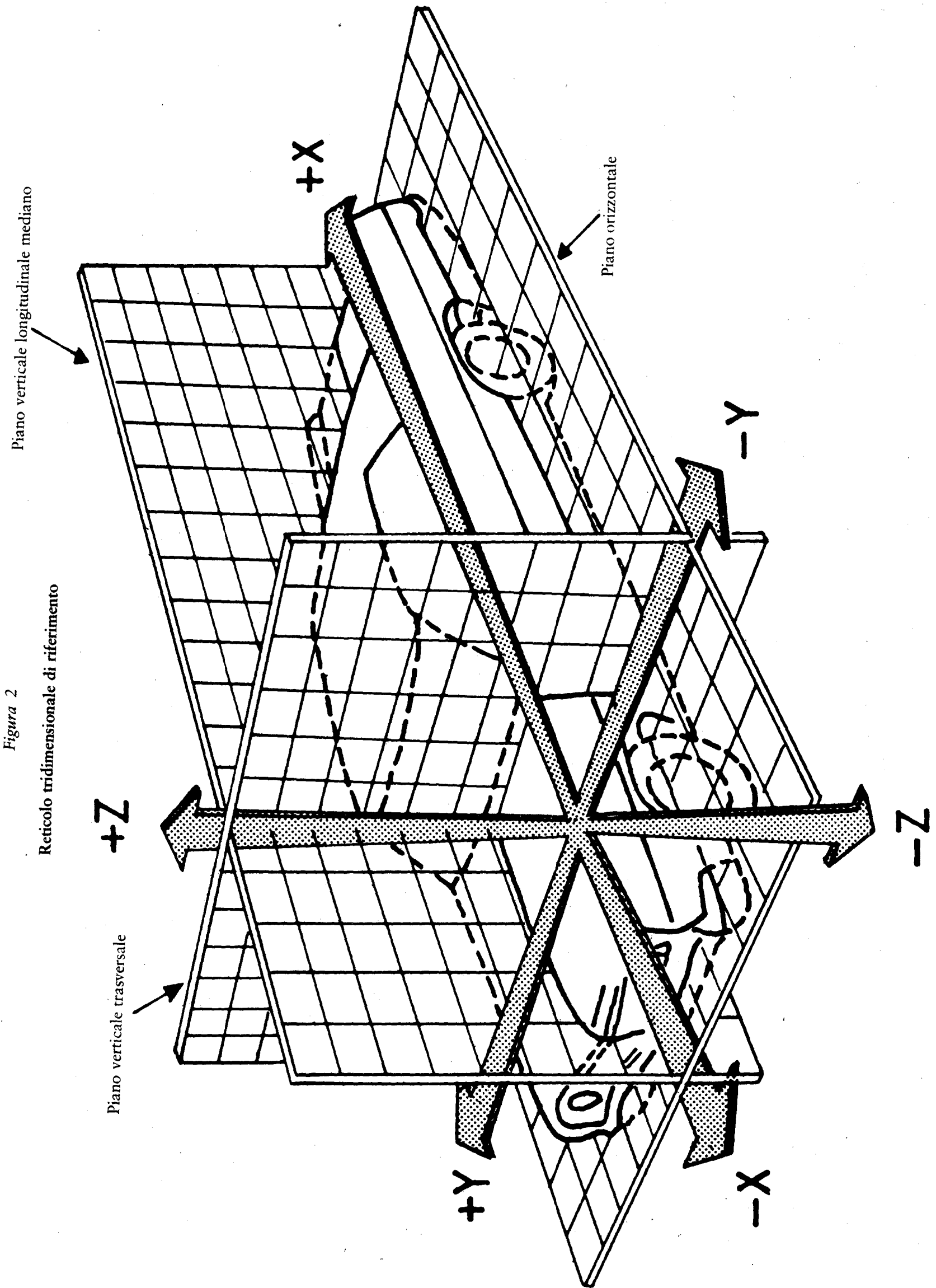
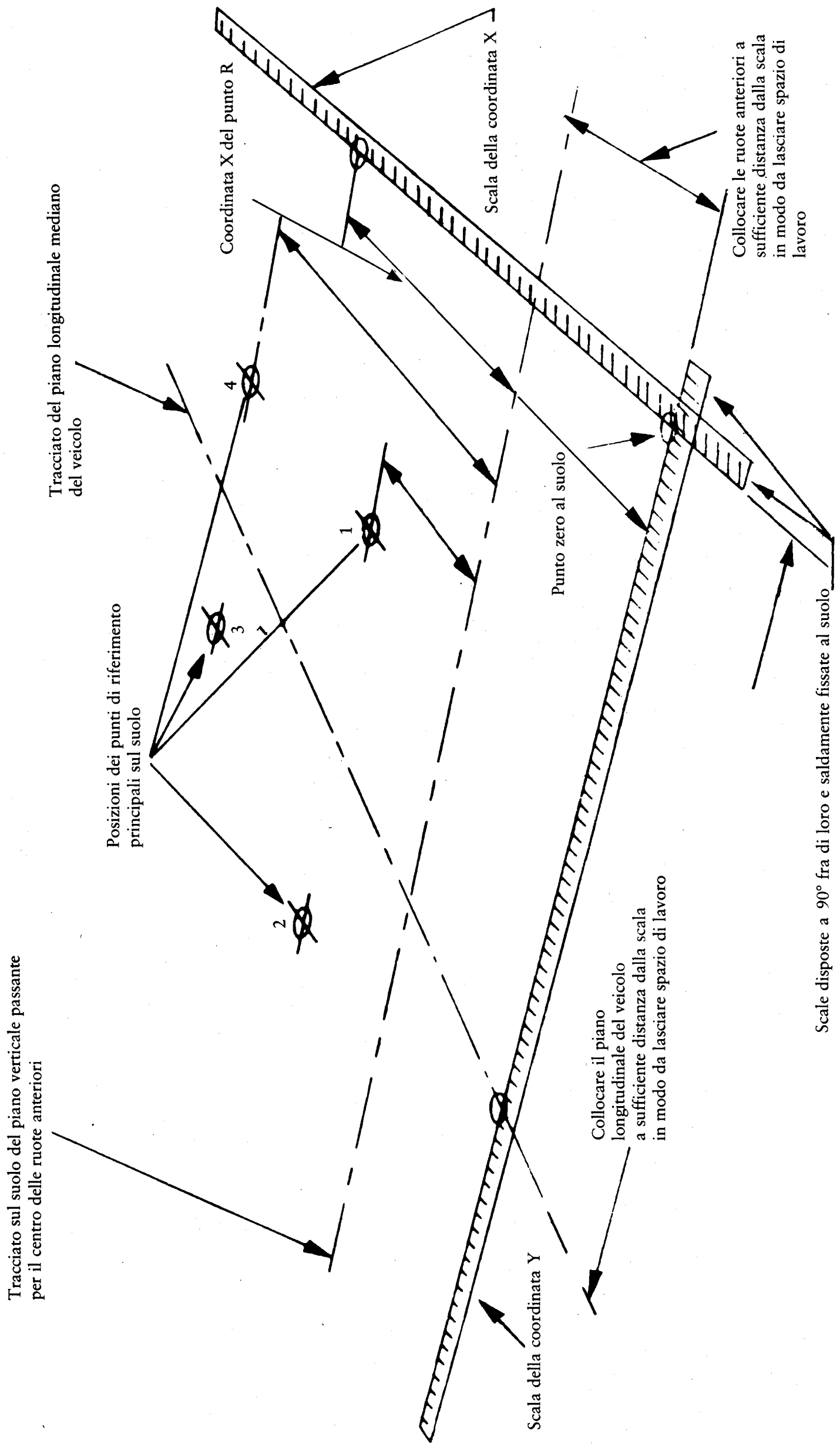


Figura 3

Superficie orizzontale di misura



ALLEGATO IV

METODO PER DETERMINARE LE ZONE DI VISIBILITÀ SUI PARABREZZA DEI VEICOLI DELLA CATEGORIA M₁ RISPETTO AI PUNTI « V »

1. POSIZIONE DEI PUNTI « V »
- 1.1. Le tabelle I e II indicano le posizioni dei punti V rispetto al punto R, quali risultano dalle coordinate x, y e z del reticolo tridimensionale di riferimento.
- 1.2. La tabella I indica le coordinate di base per un angolo teorico di inclinazione dello schienale di 25°. Il senso positivo delle coordinate è indicato nella figura 1 dell'allegato III.

TABELLA I

Punto « V »	x	y	z
V ₁	68 mm	— 5 mm	665 mm
V ₂	68 mm	— 5 mm	589 mm

- 1.3. **Correzione di angoli teorici di inclinazione dello schienale diversi da 25°**
- 1.3.1. La tabella II indica le ulteriori correzioni da apportare alle coordinate Δx e Δz di ciascun punto « V », quando l'angolo teorico di inclinazione dello schienale è diverso da 25°. Il senso positivo delle coordinate è indicato nella figura 1 dell'allegato III.

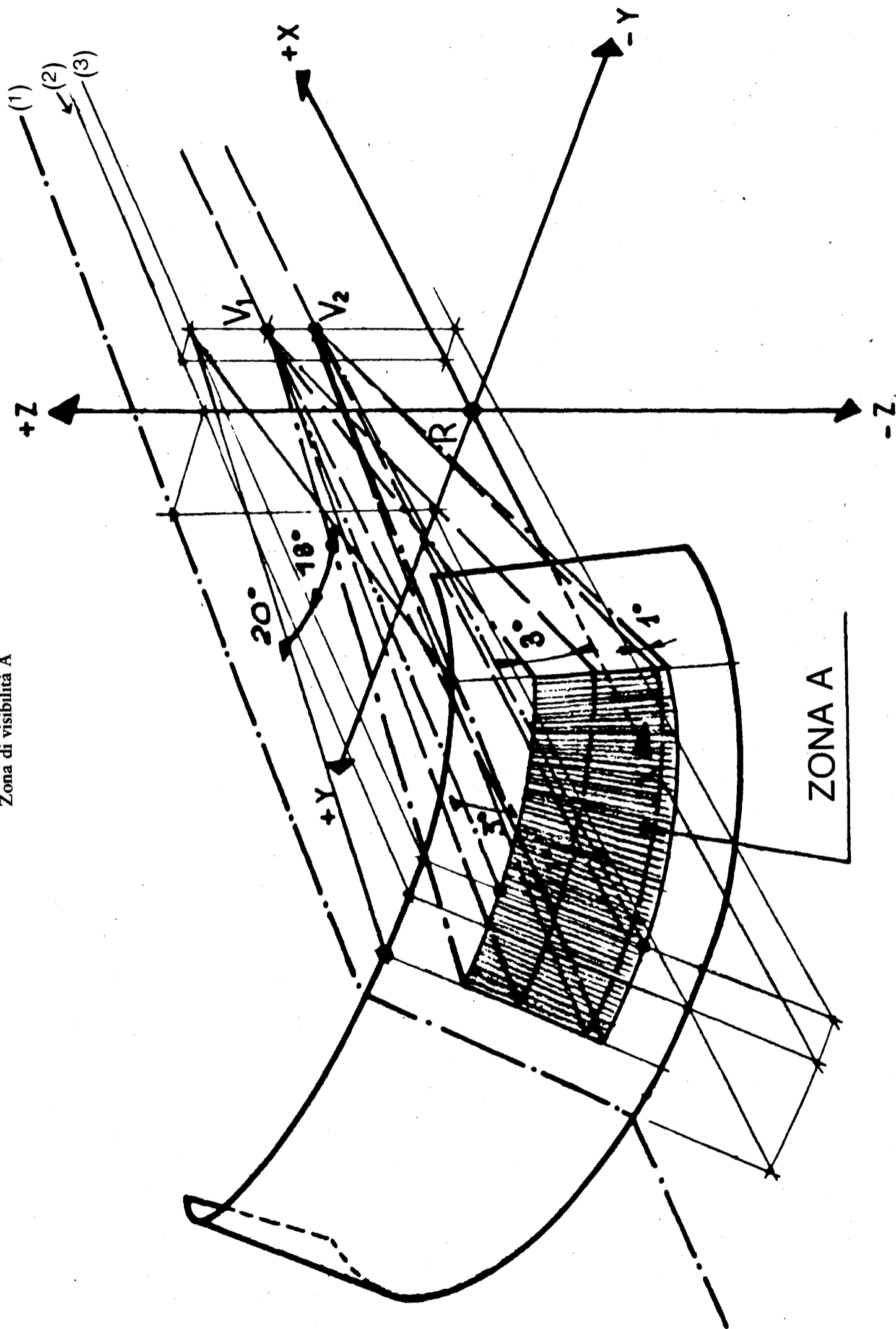
TABELLA II

Angolo di inclinazione dello schienale (in °)	Coordinate orizzontali Δx	Coordinate verticali Δz	Angolo di inclinazione dello schienale (in °)	Coordinate orizzontali Δx	Coordinate verticali Δz
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. ZONE DI VISIBILITÀ
- 2.1. Rispetto ai punti « V » si possono determinare due zone di visibilità.
- 2.2. La zona di visibilità A è la zona della superficie esterna apparente del parabrezza delimitata dai seguenti quattro piani che partendo dai punti « V » vanno verso la parte anteriore (vedi figura 1) :
- un piano verticale passante per V_1 e V_2 ed inclinato di 13° verso sinistra rispetto all'asse x,
 - un piano parallelo all'asse y, passante per V_1 ed inclinato di 3° verso l'alto rispetto all'asse x,
 - un piano parallelo all'asse y, passante per V_2 ed inclinato di 1° verso il basso rispetto all'asse x,
 - un piano verticale passante per V_1 e V_2 ed inclinato di 20° verso destra rispetto all'asse x.
- 2.3. La zona di visibilità B è la zona della superficie esterna del parabrezza situata oltre 25 mm dal bordo laterale della superficie trasparente e delimitata dall'intersezione tra la superficie esterna del parabrezza ed i quattro seguenti piani (vedi figura 2) :
- un piano orientato di 7° verso l'alto rispetto all'asse x, passante per V_1 e parallelo all'asse y,
 - un piano orientato di 5° verso il basso rispetto all'asse x, passante per V_2 e parallelo all'asse y,
 - un piano verticale passante per V_1 e V_2 ed inclinato di 17° verso sinistra rispetto all'asse x,
 - un piano simmetrico al precedente rispetto al piano longitudinale mediano del veicolo.

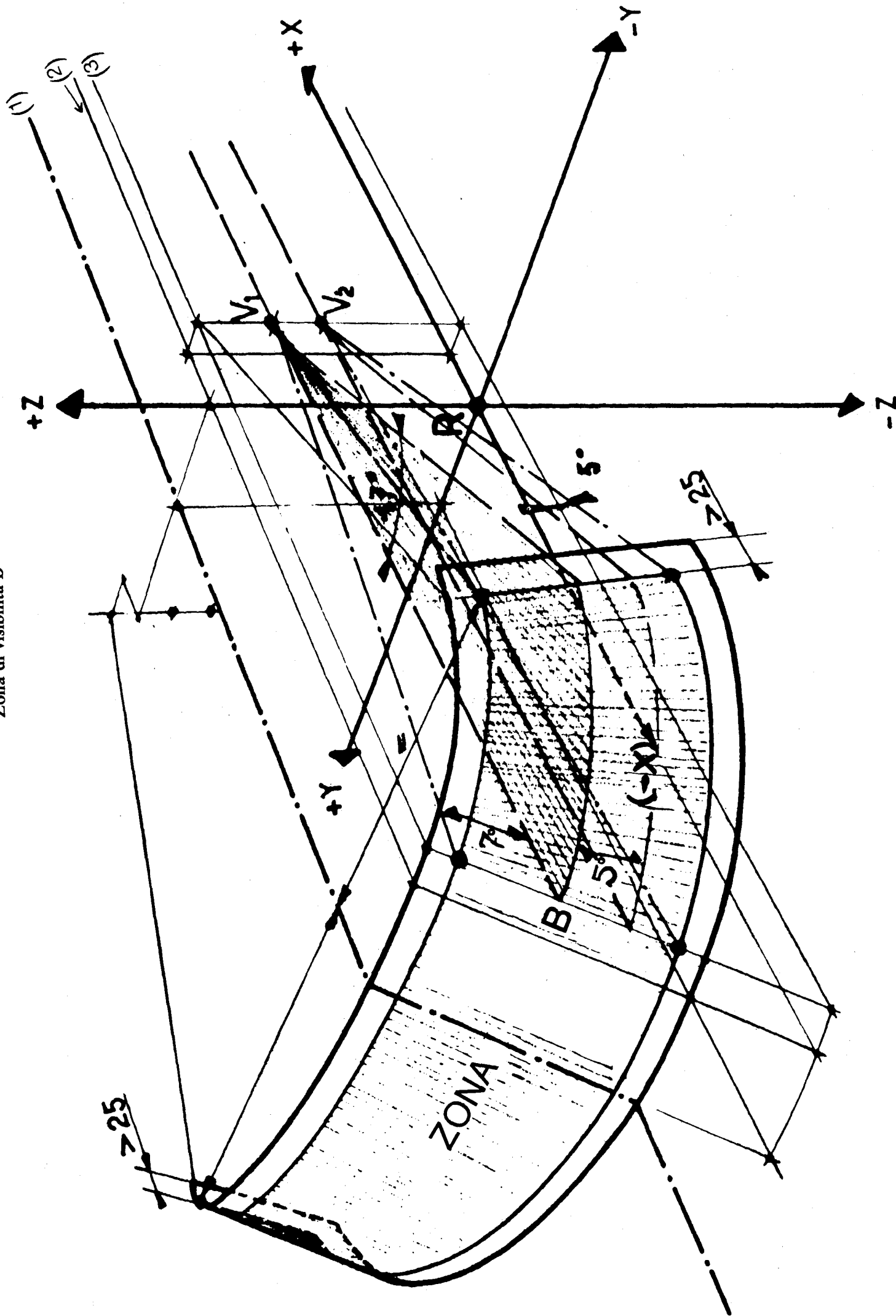
Figura 1

Zona di visibilità A



- (1) Traccia del piano longitudinale mediano del veicolo
- (2) Traccia del piano verticale passante per R
- (3) Traccia del piano verticale passante per V_1 e V_2

Figura 2
Zona di visibilità B



- (1) Traccia del piano longitudinale mediano del veicolo
- (2) Traccia del piano longitudinale passante per R
- (3) Traccia del piano longitudinale passante per V1 e V2

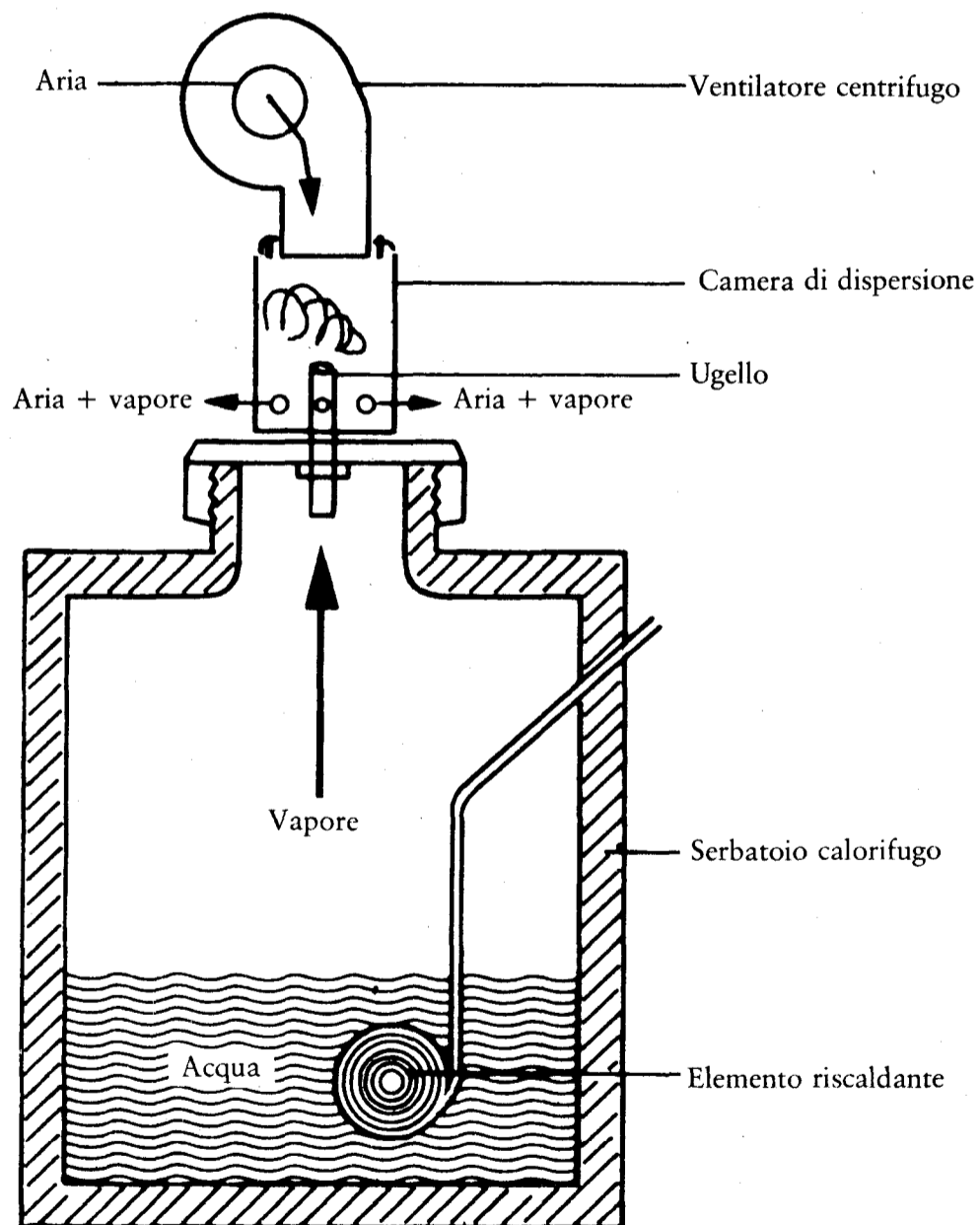
ALLEGATO V

GENERATORE DI VAPORE

Il generatore utilizzato nella prova deve avere le seguenti caratteristiche :

- a) serbatoio d'acqua con capacità minima di 2,25 l ;
- b) la dispersione di calore al punto di ebollizione non deve superare 75 W ad una temperatura ambiente di $-3\text{ °C} \pm 1\text{ °C}$;
- c) il ventilatore deve avere un flusso pari a $0,07 - 0,10\text{ m}^3/\text{minuto}$ alla pressione statica di 0,5 mbar ;
- d) all'estremità superiore del generatore devono essere disposti sei orifizi di diametro di 6,3 mm per il passaggio del vapore ;
- e) il generatore di vapore è calibrato a $-3\text{ °C} \pm 1\text{ °C}$ affinché il flusso possa essere regolato per sezioni di $70 \pm 5\text{ g/h}$, sino a un massimo di « n » volte questo valore, ove « n » indica il numero di posti a sedere progettati dal costruttore.

Schema del generatore di vapore



Dimensioni e caratteristiche del generatore di vapore

Parte del generatore	Dimensioni	Materiale
Ugello	a) lunghezza : 10 cm b) diametro interno : 1,5 cm	ottone
Camera di dispersione	a) lunghezza : 11,5 cm b) diametro : 7,5 cm c) sei fori di 0,63 cm uniformemente distribuiti a 2,5 cm al di sopra del fondo della camera	tubo di ottone con spessore della parete pari a 0,38 mm

ALLEGATO VI

MODELLO

(Formato massimo : A 4 [210 × 297 mm])

Indicazione
dell'amministrazioneALLEGATO ALLA SCHEDA DI OMOLOGAZIONE CEE DI UN TIPO DI VEICOLO PER
QUANTO RIGUARDA I DISPOSITIVI DI SBRINAMENTO E DI DISAPPANNAMENTO DEL
PARABREZZA(Articolo 4, paragrafo 2, ed articolo 10 della direttiva 70/156/CEE del Consiglio, del 6 febbraio 1970,
per il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative all'omologazione di veicoli a motore e
dei loro rimorchi)

- N. di omologazione CEE :
1. Marchio di fabbrica o commerciale del veicolo :
 2. Tipo di veicolo :
 3. Nome e indirizzo del costruttore :
.....
 4. Eventualmente, nome e indirizzo del suo mandatario :
.....
 5. Descrizione sommaria del veicolo :
.....
 6. Numero di posti a sedere :
 7. Descrizione sommaria dei dispositivi di sbrinamento e di disappannamento :
.....
.....
 8. Temperatura della prova di sbrinamento : $- 8 \pm 2 \text{ }^\circ\text{C}$ / $- 18 \pm 3 \text{ }^\circ\text{C}$ (*).
 9. Tensione nominale dell'impianto elettrico :
 10. Caratteristiche del parabrezza:
laminato/temprato (*);
spessore dei vari elementi :mm.
 11. Dettagli degli elementi di fissaggio del parabrezza :
.....
.....
 12. Dati per l'individuazione del punto R di riferimento della posizione a sedere stabilita per il conducente, rispetto alla posizione dei punti di riferimento principali :
.....
.....

(*) Cancellare la menzione inutile.

- 13. Identificazione, ubicazione e posizioni relative dei punti di riferimento principali :.....
.....
.....
.....
- 14. Veicolo presentato per l'omologazione in data
- 15. Servizio tecnico incaricato delle prove di omologazione :
- 16. Data del verbale rilasciato dal suddetto servizio :
- 17. Numero del verbale rilasciato dal suddetto servizio :
- 18. L'omologazione, per quanto riguarda i dispositivi di sbrinamento e di disappannamento del parabrezza, è concessa/rifiutata (*).
- 19. Luogo :
- 20. Data :
- 21. Firma :
- 22. Alla presente comunicazione sono allegati i seguenti documenti recanti il numero di omologazione sopra indicato :
 - disegni quotati ;
 - vista in esploso o fotografia dell'abitacolo ;
 - caratteristiche del dispositivo di sbrinamento ;
 - caratteristiche del dispositivo di disappannamento.
- 23. Osservazioni :

(*). Cancellare la menzione inutile.