

Solo i testi originali UN/ECE hanno effetto giuridico nel quadro del diritto pubblico internazionale. Lo status e la data di entrata in vigore del presente regolamento devono essere verificati nell'ultima versione del documento UN/ECE TRANS/WP.29/343, reperibile al seguente indirizzo:

<http://www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29fdocsts.html>

Regolamento n. 125 della Commissione economica per l'Europa delle Nazioni Unite (UN/ECE) — Disposizioni uniformi relative all'omologazione degli autoveicoli riguardo al campo di visibilità anteriore del conducente

Comprendente tutto il testo valido fino al:

supplemento 1 della versione originale del regolamento — data di entrata in vigore: 3 febbraio 2008

supplemento 2 della versione originale del regolamento — data di entrata in vigore: 19 agosto 2010

INDICE

REGOLAMENTO

1. Campo di applicazione e finalità
2. Definizioni
3. Domanda di omologazione
4. Omologazione
5. Specifiche
6. Procedimento di prova
7. Modifica del tipo di veicolo ed estensione dell'omologazione
8. Conformità della produzione
9. Sanzioni in caso di non conformità della produzione
10. Cessazione definitiva della produzione
11. Nomi e indirizzi dei servizi tecnici che effettuano le prove di omologazione e dei servizi amministrativi

ALLEGATI

- Allegato 1 — Notifica relativa al rilascio, all'estensione, al rifiuto o alla revoca dell'omologazione o alla cessazione definitiva della produzione di un tipo di veicolo riguardo al campo di visibilità anteriore del conducente ai sensi del regolamento n. 125
- Allegato 2 — Esempi di marchi di omologazione
- Allegato 3 — Procedimento per determinare il punto «H» e l'angolo effettivo del tronco per i posti a sedere negli autoveicoli
- Allegato 4 — Metodo per calcolare le relazioni dimensionali tra i punti di riferimento primari del veicolo e il reticolo tridimensionale di riferimento

1. CAMPO DI APPLICAZIONE E FINALITÀ
- 1.1. Il presente regolamento si applica al campo di visibilità anteriore di 180° dei conducenti dei veicoli appartenenti alla categoria M1 ⁽¹⁾.
- 1.2. Esso ha lo scopo di garantire un adeguato campo di visibilità quando il parabrezza e le altre superfici vetrate sono asciutte e pulite.
- 1.3. I requisiti del presente regolamento sono formulati per essere applicati ai veicoli appartenenti alla categoria M1 con guida a sinistra. Nei veicoli appartenenti alla categoria M1 con guida a destra, gli stessi requisiti vanno applicati invertendo eventualmente i criteri.

⁽¹⁾ Secondo la definizione contenuta nell'allegato 7 della risoluzione consolidata sulla costruzione dei veicoli (R.E.3) (documento TRANS/WP.29/78/Rev.1/Amend.2, modificata da ultimo da Amend 4).

2. DEFINIZIONI

Ai fini del presente regolamento:

- 2.1. «Omologazione di un tipo di veicolo» indica l'intero procedimento con cui una parte contraente dell'accordo certifica che un tipo di veicolo rispetta i requisiti tecnici del presente regolamento;
- 2.2. «Tipo di veicolo rispetto al campo di visibilità» indica veicoli che non differiscono in aspetti essenziali come:
- 2.2.1. forme esterne e interne nonché accorgimenti costruttivi nell'ambito della zona specificata al paragrafo 1 che possono limitare la visibilità; e
- 2.2.2. la forma e le dimensioni del parabrezza e le sue modalità di montaggio;
- 2.3. «Reticolo tridimensionale di riferimento» indica un sistema di riferimento consistente in un piano longitudinale verticale X-Z, un piano orizzontale X-Y e un piano verticale trasversale Y-Z (cfr. allegato 4 — appendice, figura 6) che serve a stabilire la posizione sul veicolo reale dei punti indicati sul progetto e le loro relazioni spaziali. Si colloca il veicolo nel reticolo nel modo indicato all'allegato 4; tutte le coordinate riferite a un livello zero si intendono riferite a un veicolo in ordine di marcia ⁽¹⁾ con un passeggero, della massa di 75 kg ± 1 %, seduto sul sedile anteriore.
- 2.3.1. I veicoli muniti di sospensioni regolabili in altezza vanno provati nelle condizioni d'uso normali stabilite dal costruttore del veicolo.
- 2.4. «Punti di riferimento primari» indicano sulla carrozzeria del veicolo fori, superfici, marchi e segni di identificazione. Il tipo di punto di riferimento usato e la sua posizione sulle coordinate X, Y e Z del sistema di riferimento tridimensionale e rispetto a un livello suolo di progetto vanno precisati dal costruttore del veicolo. Tali punti possono essere i punti di controllo usati per l'assemblaggio della carrozzeria.
- 2.5. «Angolo dello schienale» indica l'angolo di cui all'allegato 3, paragrafo 2.6 o 2.7.
- 2.6. «Angolo effettivo dello schienale» indica l'angolo di cui all'allegato 3, paragrafo 2.6.
- 2.7. «Angolo di progetto dello schienale» indica l'angolo di cui all'allegato 3, paragrafo 2.7.
- 2.8. «Punti V» indicano punti, la cui posizione nell'abitacolo è stabilita da piani longitudinali verticali passanti attraverso i centri delle posizioni di fine corsa dei sedili anteriori e rispetto al punto «R» e all'angolo previsto dello schienale, che servono a verificare la conformità ai requisiti del campo di visibilità.

⁽¹⁾ Per «massa di un veicolo in ordine di marcia» si intende la massa del veicolo comprendente la carrozzeria, completa di: refrigerante, lubrificanti, combustibile, 100 % degli altri liquidi, attrezzi, ruota di scorta e conducente. Si presuppone che la massa del conducente sia di 75 kg, così distribuiti: 68 kg di massa corporea e 7 kg di massa dei bagagli, in conformità alla norma ISO 2416:1992. Il serbatoio va colmato al 90 % e gli altri accessori contenenti liquidi (che non siano quelli destinati ad acque reflue) al 100 % della capacità dichiarata dal fabbricante.

- 2.9. «Punto R o punto di riferimento dei posti a sedere» indica il punto di cui all'allegato 3, paragrafo 2.4.
- 2.10. «Punto H» indica il punto di cui all'allegato 3, paragrafo 2.3.
- 2.11. «Punti di riferimento del parabrezza» indicano i punti di intersezione tra il parabrezza e le linee originate dai punti V e dirette verso la superficie esterna del parabrezza.
- 2.12. «Veicolo blindato» indica un veicolo in grado di proteggere passeggeri e/o merci trasportate perché munito di blindatura antiproiettile.
- 2.13. «Area trasparente» indica l'area del parabrezza o di un'altra superficie vetrata del veicolo il cui fattore di trasmissione della luce misurata perpendicolarmente alla superficie sarà del 70 % almeno. Nei veicoli blindati tale fattore sarà almeno del 60 %.
- 2.14. «Punti P» indicano i punti intorno ai quali ruota la testa del conducente quando osserva oggetti su un piano orizzontale all'altezza degli occhi.
- 2.15. «Punti E» indicano i punti che rappresentano il centro degli occhi del conducente. Si usano per valutare in che misura un «montante A» oscuri il campo di visibilità.
- 2.16. «Montanti A» indicano i sostegni del tetto davanti al piano verticale trasversale posto 68 mm davanti ai punti V; comprende parti non trasparenti come le sedi del parabrezza e delle porte, fissate o contigue a tale sostegno.
- 2.17. «Corsa di regolazione orizzontale del sedile» indica la gamma delle posizioni di guida normali stabilite dal costruttore del veicolo per regolare il sedile del conducente lungo la direzione dell'asse X (cfr. paragrafo 2.3).
- 2.18. «Corsa supplementare di regolazione del sedile» indica la gamma delle posizioni stabilite dal costruttore del veicolo per regolare il sedile lungo la direzione dell'asse X (cfr. paragrafo 2.3) oltre la gamma delle posizioni di guida normali di cui al paragrafo 2.17 e usate per convertire i sedili in letti o per agevolare la salita sul veicolo.
3. DOMANDA DI OMOLOGAZIONE
- 3.1. La domanda di omologazione per un tipo di veicolo riguardo al campo di visibilità del conducente è presentata dal fabbricante del veicolo o dal suo mandatario.
- 3.2. Essa va accompagnata dai documenti sottoelencati, in 3 copie, e comprenderà le seguenti informazioni:
- 3.2.1. una descrizione del tipo di veicolo rispetto ai requisiti di cui al paragrafo 2.2, corredata da disegni quotati e da una fotografia o una vista in esplosione dell'abitacolo. Specificare numeri e/o simboli che identificano il tipo di veicolo; e
- 3.2.2. particolari sui principali punti di riferimento, per poterli identificare rapidamente e verificare la posizione di ciascuno di essi rispetto agli altri e rispetto al punto R.

- 3.3. Al servizio tecnico che effettua le prove di omologazione va presentato un veicolo rappresentativo del tipo di veicolo da omologare.
4. OMOLOGAZIONE
- 4.1. Se il tipo di veicolo presentato per l'omologazione ai sensi del presente regolamento rispetta i requisiti del paragrafo 5, a tale veicolo verrà rilasciata l'omologazione.
- 4.2. A ogni tipo omologato viene attribuito un numero di omologazione le cui prime 2 cifre (00, per la forma originale del regolamento) indicano la serie di emendamenti comprendente le principali e più recenti modifiche tecniche apportate al regolamento alla data del rilascio dell'omologazione. Una parte contraente non assegnerà lo stesso numero a un altro tipo di veicolo o allo stesso tipo di veicolo anche se fornito di un altro tipo di campo di visibilità.
- 4.3. L'omologazione, l'estensione, il rifiuto o la revoca dell'omologazione ai sensi del presente regolamento vanno notificate alle Parti dell'accordo che applicano il presente regolamento con una scheda, conforme al modello di cui all'allegato 1 del presente regolamento, corredata di fotografie e/o progetti forniti dal richiedente di formato non superiore ad A4 (210 × 297 mm), o piegati in quel formato, e in scala adeguata.
- 4.4. Su tutti i veicoli conformi al tipo di veicolo omologato ai sensi del presente regolamento va apposto, in maniera visibile e in posizione facilmente accessibile indicata sulla scheda d'omologazione, un marchio di omologazione internazionale così composto:
- 4.4.1. un cerchio, all'interno del quale è iscritta la lettera «E» seguita dal numero distintivo del paese che ha rilasciato l'omologazione ⁽¹⁾;
- 4.4.2. il numero del presente regolamento seguito dalla lettera «R», da un trattino e dal numero di omologazione, a destra del cerchio di cui al paragrafo 4.4.1.
- 4.5. Se nel paese che rilascia l'omologazione ai sensi del presente regolamento il veicolo è conforme a un tipo di veicolo omologato in base a uno o più regolamenti allegati all'Accordo, non occorre ripetere il simbolo di cui al paragrafo 4.4.1; in tal caso, i numeri di regolamento e di omologazione e gli altri simboli supplementari vanno posti in colonne verticali a destra del simbolo prescritto al paragrafo 4.4.1.
- 4.6. Il marchio di omologazione sarà chiaramente leggibile e indelebile.
- 4.7. Il marchio di omologazione va apposto accanto o sulla targhetta di identificazione del veicolo.

⁽¹⁾ 1 Germania, 2 Francia, 3 Italia, 4 Paesi Bassi, 5 Svezia, 6 Belgio, 7 Ungheria, 8 Repubblica Ceca, 9 Spagna, 10 Serbia, 11 Regno Unito, 12 Austria, 13 Lussemburgo, 14 Svizzera, 15 (non assegnato), 16 Norvegia, 17 Finlandia, 18 Danimarca, 19 Romania, 20 Polonia, 21 Portogallo, 22 Federazione Russa, 23 Grecia, 24 Irlanda, 25 Croazia, 26 Slovenia, 27 Slovacchia, 28 Bielorussia, 29 Estonia, 30 (non assegnato), 31 Bosnia-Erzegovina, 32 Lettonia, 33 (non assegnato), 34 Bulgaria, 35 (non assegnato), 36 Lituania, 37 Turchia, 38 (non assegnato), 39 Azerbaigian, 40 Ex Repubblica jugoslava di Macedonia, 41 (non assegnato), 42 Comunità europea (le omologazioni sono rilasciate dagli Stati membri che usano il rispettivo simbolo ECE), 43 Giappone, 44 (non assegnato), 45 Australia, 46 Ucraina, 47 Sud Africa, 48 Nuova Zelanda, 49 per Cipro, 50 per Malta e 51 Repubblica di Corea, 52 Malaysia, 53 Thailandia, 54 e 55 (non assegnati) e 56 Montenegro. I numeri successivi verranno attribuiti ad altri paesi nell'ordine cronologico in cui ratificano o aderiscono all'accordo relativo all'adozione di prescrizioni tecniche uniformi applicabili ai veicoli a motore, agli accessori e alle parti che possono essere installate o utilizzate sui veicoli a motore ed alle condizioni del riconoscimento reciproco delle omologazioni rilasciate sulla base di tali prescrizioni. I numeri così attribuiti saranno comunicati dal segretario generale delle Nazioni Unite alle parti contraenti dell'accordo.

5. SPECIFICHE
- 5.1. Campo di visibilità del conducente.
- 5.1.1. L'area trasparente del parabrezza deve comprendere almeno i punti di riferimento del parabrezza stesso (cfr. allegato 4 — appendice, figura 1):
- 5.1.1.1. un punto di riferimento orizzontale posto davanti a V1 e spostato di 17° a sinistra (cfr. allegato 4 — appendice, figura 1);
- 5.1.1.2. un punto di riferimento verticale superiore davanti a V1 e spostato di 7° al di sopra del piano orizzontale;
- 5.1.1.3. un punto di riferimento verticale inferiore davanti a V2 e spostato di 5° al di sotto del piano orizzontale;
- 5.1.1.4. per verificare la visibilità anteriore dell'altra metà del parabrezza, si considerano altri 3 punti di riferimento, simmetrici ai punti indicati nei paragrafi da 5.1.1.1 a 5.1.1.3 rispetto al piano longitudinale mediano del veicolo.
- 5.1.2. L'angolo di ostruzione dei montanti «A», descritto al paragrafo 5.1.2.1, non deve superare 6° (cfr. allegato 4 — appendice, figura 3). Nei veicoli blindati tale angolo non supererà 10°.
- L'angolo di ostruzione dei montanti «A» dal lato del passeggero, definito al paragrafo 5.1.2.1.2, non va calcolato se i due montanti sono disposti simmetricamente rispetto al piano longitudinale verticale mediano del veicolo.
- 5.1.2.1. L'angolo di ostruzione di ciascun montante «A» viene misurato sovrapponendo su un piano le due seguenti sezioni orizzontali:
- Sezione 1: A partire dal punto Pm, situato nella posizione definita al paragrafo 5.3.1.1, disegnare un piano che formi un angolo di 2° verso l'alto rispetto al piano orizzontale che passa anteriormente per Pm. Si calcola la sezione orizzontale del montante «A» a partire dal punto più avanzato dell'intersezione del montante «A» con il piano inclinato (cfr. allegato 4 — appendice, figura 2).
- Sezione 2: Ripetere la stessa procedura con un piano che formi un angolo di 5° verso il basso rispetto al piano orizzontale che passa anteriormente per Pm (cfr. allegato 4 — appendice, figura 2).
- 5.1.2.1.1. L'angolo di ostruzione del montante «A» dal lato del conducente è l'angolo formato su un piano dalla parallela, originata in E2, alla tangente che unisce E1 con il bordo esterno della sezione S2 e la tangente che unisce E2 al bordo interno della sezione S1 (cfr. allegato 4 — appendice, figura 3).
- 5.1.2.1.2. L'angolo di ostruzione del montante «A» dal lato del passeggero è l'angolo formato su un piano dalla tangente che congiunge E3 al bordo interno della sezione S1 e da una parallela, originata in E3, alla tangente che congiunge E4 al bordo esterno della sezione S2 (cfr. allegato 4 — appendice, figura 3).
- 5.1.2.2. Nessun veicolo avrà più di 2 montanti «A».

- 5.1.3. Oltre alle ostruzione costituite dai montanti «A», dai montanti dei deflettori laterali fissi o mobili, dalle antenne radio esterne, dai retrovisori e dai tergicristalli, non devono esistere altre ostruzioni nel campo di visibilità anteriore diretta di 180° del conducente al di sotto di un piano orizzontale passante per V1 e al di sopra di 3 piani passanti per V2, dei quali uno è perpendicolare al piano X-Z e inclinato anteriormente di 4° al di sotto dell'orizzontale, e gli altri due sono perpendicolari al piano Y-Z e inclinati di 4° al di sotto dell'orizzontale (cfr. allegato 4 — appendice, figura 4).

Quanto segue non ostruisce invece il campo di visibilità:

- a) i conduttori «antenne radio», incorporati o stampati, aventi la seguente larghezza massima:
- i) conduttori incorporati: 0,5 mm;
 - ii) conduttori stampati: 1,0 mm. Tali conduttori «antenne radio» non devono attraversare la zona A ⁽¹⁾. Tuttavia, tre conduttori «antenne radio» possono attraversare la zona A se la loro larghezza non supera 0,5 mm;
- b) i conduttori «sbrinamento/disappannamento» all'interno della zona A aventi di solito forma «zigzagante» o sinusoidale, con le seguenti dimensioni:
- i) larghezza massima apparente: 0,030 mm;
 - ii) densità massima del conduttore:
 - a) se i conduttori sono verticali: 8/cm;
 - b) se i conduttori sono orizzontali: 5/cm.

- 5.1.3.1. Si tollera un'ostruzione dovuta al bordo esterno del volante e al cruscotto all'interno del volante, se un piano che passa per V2, perpendicolare al piano X-Z e tangente al punto più alto del bordo esterno del volante, risulta inclinato di almeno 1° al di sotto dell'orizzontale.

Se regolabile, il volante va sistemato nella posizione normale indicata dal fabbricante o, in mancanza di istruzioni, nella posizione intermedia della gamma di regolazioni possibili.

5.2. Posizione dei punti V.

- 5.2.1. Le tabelle I e IV indicano le posizioni dei punti V rispetto al punto «R», quali risultano dalle coordinate X, Y e Z del reticolo tridimensionale di riferimento.
- 5.2.2. La tabella I indica le coordinate di base per un angolo teorico d'inclinazione dello schienale di 25°. Il senso positivo delle coordinate è indicato nell'allegato 4 — appendice, figura 1.

Tabella I

Punto V	X	Y	Z
V1	68 mm	- 5 mm	665 mm
V2	68 mm	- 5 mm	589 mm

5.3. Posizione dei punti P.

- 5.3.1. Le tabelle II, III e IV indicano le posizioni dei punti P rispetto al punto «R», quali risultano dalle coordinate X, Y e Z del reticolo tridimensionale di riferimento.

⁽¹⁾ Come definita dall'allegato 18, paragrafo 2.2 del regolamento n. 43 relativo all'omologazione di vetture di sicurezza e dei materiali per vetture.

- 5.3.1.1. La tabella II indica le coordinate di base per un angolo teorico d'inclinazione dello schienale di 25°. Il senso positivo delle coordinate è indicato nell'allegato 4 — appendice, figura 1.

Il punto Pm è il punto d'intersezione tra la retta che unisce P1 P2 e il piano verticale longitudinale che passa per il punto «R».

Tabella II

Punto P	X	Y	Z
P1	35 mm	- 20 mm	627 mm
P2	63 mm	47 mm	627 mm
Pm	43,36 mm	0 mm	627 mm

- 5.3.1.2. La tabella III indica le ulteriori correzioni da apportare alle coordinate X di P1 e P2, quando la corsa di regolazione orizzontale del sedile, definita al punto 2.17, supera 108 mm. Il senso positivo delle coordinate è indicato nell'allegato 4 — appendice, figura 1.

Tabella III

Corsa di regolazione orizzontale del sedile	Δx
108-120 mm	- 13 mm
121-132 mm	- 22 mm
133-145 mm	- 32 mm
146-158 mm	- 42 mm
più di 158 mm	- 48 mm

- 5.4. Correzione degli angoli d'inclinazione di progetto dello schienale, diversi da 25°.

La tabella IV indica le ulteriori correzioni da apportare alle coordinate X e Z di ciascuno dei punti P e V quando l'angolo d'inclinazione di progetto dello schienale è diverso da 25°. Il senso positivo delle coordinate è indicato nell'allegato 4 — appendice, figura 1.

Tabella IV

Angolo dello schienale (in °)	Coordinate orizzontali Δx	Coordinate verticali Δz	Angolo 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

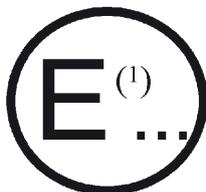
- 5.5. Posizione dei punti E
- 5.5.1. I punti E1 ed E2 sono posti entrambi a una distanza di 104 mm da P1.
- Il punto E2 dista 65 mm da E1 (cfr. allegato 4 — appendice, figura 4).
- 5.5.2. La retta che congiunge E1 ed E2 viene fatta ruotare attorno a P1 finché la tangente che congiunge E1 al bordo esterno della sezione S2 del montante «A» dal lato conducente forma un angolo di 90° con la retta E1-E2 (cfr. allegato 4 — appendice, figura 3).
- 5.5.3. E3 ed E4 distano ciascuno 104 mm da P2. E3 dista 65 mm da E4 (cfr. allegato 4 — appendice, figura 4).
- 5.5.4. La retta E3-E4 viene fatta ruotare attorno a P2 finché la tangente che congiunge E4 al bordo esterno della sezione S2 del montante «A» da lato passeggero forma un angolo di 90° con la retta E3-E4 (cfr. allegato 4 — appendice, figura 3).
6. PROCEDIMENTO DI PROVA
- 6.1. Campo di visibilità del conducente
- 6.1.1. Le relazioni dimensionali fra i punti di riferimento principali del veicolo e il reticolo tridimensionale di riferimento sono determinate con la procedura di cui all'allegato 4.
- 6.1.2. Si fissa la posizione dei punti V1 e V2 rispetto al punto «R» con le coordinate X Y Z del reticolo tridimensionale di riferimento, illustrate al paragrafo 5.2.2, tabella I, e al paragrafo 5.4, tabella IV. Si fissano i punti di riferimento del parabrezza in base ai punti «V» non appena correttamente localizzati come prescritto al paragrafo 5.1.1.
- 6.1.3. Le posizioni relative dei punti P2, del punto «R» e dell'asse mediano della posizione a sedere del conducente, indicate dalle coordinate XYZ del reticolo tridimensionale di riferimento, si stabiliscono in base alle tabelle II e III del paragrafo 5.3. Le correzioni da apportare a tali coordinate per angoli d'inclinazione dello schienale di progetto diversi da 25° sono indicate al paragrafo 5.4 tabella IV.
- 6.1.4. L'angolo di ostruzione (cfr. paragrafo 5.1.2) va misurato sui piani inclinati come indicato dall'allegato 4 — appendice, figura 2. La relazione tra P1 e P2, collegati a E1 ed E2 e, rispettivamente, a E3 ed E4 è illustrata all'allegato 4 — appendice, figura 5.
- 6.1.4.1. Tracciare la retta E1-E2 come descritto al paragrafo 5.5.2. Misurare l'angolo di ostruzione del montante «A» dal lato conducente come indicato al paragrafo 5.1.2.1.1.
- 6.1.4.2. Tracciare la retta E3-E4 come descritto al paragrafo 5.5.4. Misurare l'angolo di ostruzione del montante «A» dal lato passeggero come indicato al paragrafo 5.1.2.1.2.
- 6.1.5. Il costruttore può misurare l'angolo di ostruzione sul veicolo o sui disegni. In caso di dubbio il servizio tecnico può esigere l'esecuzione di prove sul veicolo.
7. MODIFICA DEL TIPO DI VEICOLO ED ESTENSIONE DELL'OMOLOGAZIONE
- 7.1. Ogni modifica del tipo di veicolo definito al paragrafo 2.2 va comunicata al servizio amministrativo che ha omologato il tipo di veicolo, il quale può allora:
- 7.1.1. ritenere che le modifiche apportate non abbiano effetti negativi sulle condizioni di rilascio dell'omologazione e accordare l'estensione di quest'ultima;
- 7.1.2. ritenere che le modifiche apportate alterino le condizioni di rilascio dell'omologazione e chiedere ulteriori prove o controlli prima di accordare l'estensione di quest'ultima.

- 7.2. La conferma o il rifiuto dell'omologazione va comunicata, insieme all'elenco delle modifiche, alle Parti all'accordo che applicano il presente regolamento con la procedura di cui al paragrafo 4.3.
- 7.3. L'autorità competente informerà dell'estensione le altre Parti contraenti con la scheda di notifica (cfr. allegato 2 del presente regolamento). Essa assegnerà a ogni estensione un numero di serie, denominato numero dell'estensione.
8. CONFORMITÀ DELLA PRODUZIONE
- 8.1. Le procedure per garantire la conformità della produzione saranno conformi a quelle definite nell'appendice 2 dell'accordo (E/ECE/324-E/ECE/TRANS/505/Rev.2) e ai seguenti requisiti:
- 8.2. Un veicolo omologato ai sensi del presente regolamento va fabbricato in modo conforme al tipo omologato, rispettando cioè i requisiti di cui al paragrafo 5;
- 8.3. L'autorità competente che ha rilasciato l'omologazione può verificare in qualsiasi momento la conformità dei metodi di controllo di ogni unità di produzione. La frequenza normale di tali ispezioni sarà di una volta ogni due anni.
9. SANZIONI PER NON CONFORMITÀ DELLA PRODUZIONE
- 9.1. L'omologazione per un tipo di veicolo rilasciata ai sensi del presente regolamento può essere ritirata se cessano di essere soddisfatti i requisiti di cui al paragrafo 8.
- 9.2. Se una Parte contraente ritira un'omologazione da essa in precedenza rilasciata, ne informa immediatamente le altre Parti contraenti che applicano il presente regolamento con una scheda di notifica conforme al modello di cui all'allegato 1 del presente regolamento.
10. CESSAZIONE DEFINITIVA DELLA PRODUZIONE
- Se il titolare dell'omologazione cessa del tutto di fabbricare un tipo di veicolo omologato ai sensi del presente regolamento, ne informerà l'autorità che ha rilasciato l'omologazione la quale informerà immediatamente le altre Parti contraenti che applicano il presente regolamento con una scheda di notifica conforme al modello di cui all'allegato 1 del presente regolamento.
11. NOMI E INDIRIZZI DEI SERVIZI TECNICI CHE EFFETTUANO LE PROVE DI OMOLOGAZIONE E DEI SERVIZI AMMINISTRATIVI
- Le parti contraenti che applicano il presente regolamento comunicano al segretariato delle Nazioni Unite i nomi e gli indirizzi dei servizi tecnici che effettuano le prove di omologazione e dei servizi amministrativi che rilasciano l'omologazione e ai quali vanno inviate le schede che certificano il rilascio, l'estensione, il rifiuto o la revoca dell'omologazione.
-

ALLEGATO 1

NOTIFICA

[formato massimo: A4 (210 × 297 mm)]



Rilasciata da: Nome dell'amministrazione

.....
.....
.....

- Riguardante ⁽²⁾: IL RILASCIO DELL'OMOLOGAZIONE
- L'ESTENSIONE DELL'OMOLOGAZIONE
- IL RIFIUTO DELL'OMOLOGAZIONE
- LA REVOCA DELL'OMOLOGAZIONE
- LA CESSAZIONE DEFINITIVA DELLA PRODUZIONE

di un tipo di veicolo per quanto riguarda il campo di visibilità anteriore del conducente ai sensi del regolamento n. 125

N. dell'omologazione N. dell'estensione

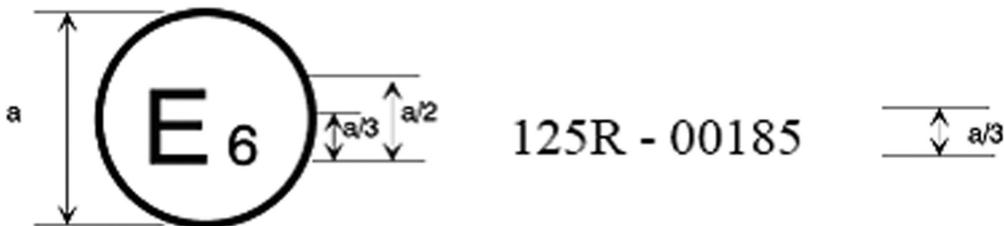
- 1. Marca
- 2. Tipo e denominazione/i commerciale/i
- 3. Nome e indirizzo del fabbricante
- 4. Eventualmente, nome e indirizzo del rappresentante del produttore
- 5. Breve descrizione del veicolo:
- 6. Dati che consentono l'identificazione del punto di riferimento «R» della posizione a sedere prevista per il conducente, rispetto alle posizioni dei punti di riferimento principali:
.....
- 7. Identificazione, ubicazione e posizioni relative dei punti di riferimento principali:
- 8. Veicolo presentato per l'omologazione in data:
- 9. Servizio tecnico incaricato delle prove di omologazione:
- 10. Servizio tecnico incaricato delle prove di omologazione:
- 11. Numero del verbale rilasciato da questo servizio:
- 12. L'omologazione, riguardo al campo di visibilità del conducente, è rilasciata/rifiutata ⁽²⁾:
- 13. Luogo:
- 14. Data:
- 15. Firma:
- 16. Alla presente comunicazione sono allegati i seguenti documenti, recanti il numero di omologazione sopra indicato:
..... disegni quotati
..... vista in esploso o fotografia dell'abitacolo
- 17. Eventuali osservazioni:

⁽¹⁾ Numero distintivo del paese che ha rilasciato/esteso/rifiutato/revocato l'omologazione (cfr. le disposizioni di omologazione nel regolamento).
⁽²⁾ Cancellare la dicitura inutile.

ALLEGATO 2

ESEMPI DI MARCHI DI OMOLOGAZIONE

(cfr. paragrafi da 4.4 a 4.4.2 del presente regolamento)



a = almeno 8 mm

L'apposizione di questo marchio d'omologazione a un veicolo indica che il tipo di veicolo interessato è stato omologato riguardo al campo di visibilità anteriore del conducente in Belgio (E6), ai sensi del regolamento n. 125. Le prime 2 cifre del numero di omologazione indicano che l'omologazione è stata rilasciata ai sensi della versione originaria del regolamento n. 125.

ALLEGATO 3

Procedimento per determinare il punto «H» e l'angolo effettivo del tronco per i posti a sedere negli autoveicoli

1. SCOPO

- 1.1. La procedura descritta al presente allegato serve a determinare la posizione del punto «H» e l'angolo effettivo del tronco per uno o più posti a sedere in un autoveicolo e a verificare la relazione tra i dati misurati e le specifiche fornite dal costruttore del veicolo⁽¹⁾.

2. DEFINIZIONI

Ai fini del presente allegato:

- 2.1. «Dati di riferimento» indica una o più delle seguenti caratteristiche di un posto a sedere:
- 2.1.1. il punto «H» e il punto «R» e la loro relazione,
- 2.1.2. l'angolo effettivo del tronco e l'angolo previsto del tronco e la loro relazione.
- 2.2. «Macchina tridimensionale punto H» (macchina 3-D «H») indica il dispositivo usato per determinare i punti «H» e gli angoli effettivi del tronco. Tale dispositivo è descritto all'appendice 1 del presente allegato.
- 2.3. «Punto H» indica il centro di rotazione tra il tronco e la coscia della macchina 3-D H installata sul sedile del veicolo ai sensi del successivo paragrafo 4. Il punto «H» si trova al centro dell'asse del dispositivo che collega i perni del punto «H» su entrambi i lati della macchina 3-D H. Il punto «H» corrisponde teoricamente al punto «R» (per le tolleranze, cfr. paragrafo 3.2.2). Una volta determinato con la procedura di cui al paragrafo 4, si suppone che il punto «H» sia fisso rispetto alla struttura del cuscino di sedile e si muova con esso quando il sedile viene regolato.
- 2.4. «Punto R» o «punto di riferimento di un posto a sedere» indica un punto definito dal costruttore del veicolo per ogni posto a sedere e reperibile in un sistema di riferimento tridimensionale.
- 2.5. «Linea del tronco» indica l'asse della sbarra verticale della macchina 3-D H quando questa è in posizione completamente arretrata.
- 2.6. «Angolo effettivo di inclinazione del tronco» indica l'angolo tra una linea verticale passante per il punto «H» e la linea del tronco misurato per mezzo dell'apposito goniometro della macchina 3-D H. L'angolo effettivo del tronco corrisponde teoricamente all'angolo di progetto di inclinazione del tronco (per le tolleranze, cfr. il paragrafo 3.2.2).
- 2.7. «Angolo di progetto di inclinazione del tronco» indica l'angolo tra una linea verticale passante per il punto «R» e la linea del tronco in una posizione che corrisponde alla posizione di progetto dello schienale stabilita dal costruttore del veicolo.
- 2.8. «Piano mediano dell'occupante» (PMO) indica il piano mediano della macchina 3-D H in tutte le posizioni previste per il posto a sedere; è rappresentato dalla coordinata del punto «H» sull'asse «Y». Per sedili singoli, il piano mediano del sedile coincide con il piano mediano dell'occupante. Per altri sedili, il piano mediano dell'occupante è specificato dal costruttore.
- 2.9. «Sistema di riferimento tridimensionale» indica il sistema descritto all'appendice 2 del presente allegato.
- 2.10. «Punti di riferimento» sono punti fisici (fori, superfici, segni o tacche) definiti dal costruttore sulla carrozzeria del veicolo.
- 2.11. «Posizione del veicolo durante la misurazione» indica la posizione del veicolo definita dalle coordinate dei punti di riferimento nel sistema di riferimento tridimensionale.

3. REQUISITI

3.1. Presentazione dei dati

Per tutti i posti a sedere, i cui dati di riferimento ne dimostrano la conformità alle disposizioni del presente regolamento, vanno presentati i seguenti dati o una loro adeguata selezione nella forma indicata all'appendice 3 del presente allegato:

- 3.1.1. le coordinate del punto «R» rispetto al sistema di riferimento tridimensionale;

⁽¹⁾ Per tutti i posti a sedere diversi dai sedili anteriori, se non è possibile determinare il punto «H» con la macchina tridimensionale o altri procedimenti, le autorità competenti, se lo ritengono opportuno, possono prendere come riferimento il punto «R» indicato dal fabbricante.

- 3.1.2. l'angolo di progetto del tronco;
- 3.1.3. tutte le indicazioni necessarie a regolare il sedile (se regolabile) nella posizione di misurazione precisata al paragrafo 4.3.
- 3.2. Relazione tra le misure ottenute e le specifiche di progetto
- 3.2.1. Le coordinate del punto «H» e il valore dell'angolo effettivo del tronco ottenuto con la procedura di cui al successivo paragrafo 4 vanno comparati, rispettivamente, alle coordinate del punto «R» e al valore dell'angolo di progetto del tronco indicato dal costruttore del veicolo.
- 3.2.2. Per il posto a sedere in questione, le posizioni relative del punto «R» e del punto «H» e lo scarto tra angolo previsto e angolo effettivo del tronco si considerano soddisfacenti se il punto «H», definito dalle sue coordinate, cade in un quadrato a lati orizzontali e verticali di 50 mm di lato le cui diagonali si intersecano nel punto «R», e se l'angolo effettivo del tronco non differisce dall'angolo di progetto del tronco per più di 5°.
- 3.2.3. Se ricorrono tali condizioni, il punto «R» e l'angolo di progetto del tronco vanno usati per dimostrare la conformità alle disposizioni del presente regolamento.
- 3.2.4. Se il punto «H» o l'angolo effettivo del tronco non soddisfano i requisiti del paragrafo 3.2.2, il punto «H» e l'angolo effettivo del tronco saranno calcolati altre 2 volte (3 volte in tutto). Se i risultati di 2 operazioni su 3 rispondono ai requisiti, si applicano le condizioni del paragrafo 3.2.3.
- 3.2.5. Se i risultati di almeno 2 operazioni su 3 descritte al paragrafo 3.2.4 non soddisfano i requisiti del paragrafo 3.2.2, o se la verifica non può avvenire perché il costruttore del veicolo non ha fornito informazioni sulla posizione del punto «R» o sull'angolo di progetto del tronco, si userà e si applicherà, in tutti i casi in cui il presente Regolamento cita il punto «R» o l'angolo di progetto del tronco, il baricentro dei tre punti misurati o la media dei tre angoli misurati.
4. PROCEDURA PER CALCOLARE IL PUNTO «H» E L'ANGOLO EFFETTIVO DEL TRONCO
- 4.1. Il veicolo va portato a una temperatura di $20 \pm 10^\circ \text{C}$ a scelta del costruttore affinché il materiale del sedile raggiunga la temperatura ambiente. Se il sedile non è mai stato usato, vi si farà sedere una persona o un dispositivo di 70-80 kg due volte per un minuto per comprimere il cuscino e lo schienale. Se il costruttore lo chiede, tutti gli insiemi dei sedili restano scarichi per un periodo minimo di 30 minuti prima dell'installazione della macchina 3-D H.
- 4.2. Durante la misurazione, il veicolo avrà l'assetto definito al paragrafo 2.11.
- 4.3. Il sedile, se regolabile, va innanzitutto posto nella posizione di guida o d'uso normale più arretrata indicata dal costruttore del veicolo, sull'asse longitudinale di regolazione del sedile, tralasciando altre posizioni diverse dalle normali posizioni di guida o d'uso. Eventuali altri modi di regolare i sedili (in senso verticale, angolare, dello schienale, ecc.) verranno messi nelle posizioni indicate dal costruttore. Per i sedili sospesi, la posizione verticale va fissata rigidamente e corrispondere a una posizione di guida normale secondo le indicazioni del costruttore.
- 4.4. La superficie del posto a sedere occupata dalla macchina 3-D H va coperta di mussolina di cotone, di adeguata dimensione e struttura, con una stoffa cioè di cotone uniforme con 18,9 fili/cm² del peso di 0,228 kg/m² o lavorata a maglia o non tessuta, ma con caratteristiche equivalenti.
- Se la prova avviene su un sedile all'esterno del veicolo, il pavimento sotto il sedile avrà le stesse caratteristiche essenziali ⁽¹⁾ pavimento del veicolo in cui è destinato a essere usato il sedile.
- 4.5. Porre gli elementi che simulano la parte seduta e la schiena della macchina 3-D H in modo che il piano mediano dell'occupante (PMO) coincida con il piano mediano della macchina 3-D H. Se il costruttore lo chiede, la macchina 3-D H può essere spostata verso l'interno rispetto al PMO previsto se essa sporge a tal punto che il bordo del sedile non ne permette il livellamento.

⁽¹⁾ Angolo d'inclinazione, differenza d'altezza del sedile montato su un piedistallo, tessuto di rivestimento, ecc.

- 4.6. Applicare gli elementi che simulano il piede e gli arti inferiori alla parte seduta della macchina 3-D H, separatamente o usando la sbarra a T insieme alle parti inferiori delle gambe. La retta che giace sul pernio al cui centro si trova il punto «H» sarà parallela al terreno e perpendicolare al piano mediano longitudinale del sedile.
- 4.7. Regolare la posizione dei piedi e delle gambe della macchina 3-D H nel modo che segue:
- 4.7.1. posto a sedere interessato: conducente e passeggero anteriore esterno:
- 4.7.1.1. Le parti che simulano i piedi e le gambe vanno spostate in avanti in modo che i piedi poggino sul pavimento in posizione naturale, tra i pedali se necessario. Porre i piedi se possibile alla stessa distanza circa, a destra e a sinistra, del piano mediano della macchina 3-D H. Far assumere alla livella che verifica l'orientamento trasversale della macchina 3-D H la posizione orizzontale regolando la parte seduta o spostando all'indietro l'insieme piedi e gambe. La retta che giace sul pernio al cui centro si trova il punto «H» resta perpendicolare al piano mediano longitudinale del sedile.
- 4.7.1.2. Se le gambe non possono restare parallele e la struttura non può sostenere il piede sinistro, questo va mosso finché non trovi un sostegno. Mantenere l'allineamento del pernio del punto «H».
- 4.7.2. Designated seating position: outboard rear seat
- Per i sedili posteriori o ausiliari, adottare la posizione delle gambe specificata dal costruttore. Se i piedi poggiano su parti del pavimento di livello differente, il piede che per primo entra in contatto col sedile anteriore funge da riferimento; l'altro, sarà disposto in modo che la livella che controlla l'inclinazione trasversale della parte seduta assuma una posizione orizzontale.
- 4.7.3. Altri posti a sedere interessati:
- Si applica la procedura generale di cui al punto 4.7.1 salvo che i piedi vanno disposti come specificato dal costruttore del veicolo.
- 4.8. Applicare dei pesi alla parte inferiore della gamba e alle cosce e livellare la macchina 3-D H.
- 4.9. Inclinare l'elemento dorso in avanti fino al punto di arresto e allontanare la macchina 3-D H dallo schienale con la barra a T. Rimettere la macchina 3-D H sul sedile con uno dei seguenti metodi:
- 4.9.1. Se la macchina 3-D H tende a scivolare all'indietro, seguire la seguente procedura. Permettete alla macchina 3-D H di scivolare all'indietro finché non occorra più una pressione in senso contrario sulla barra a T cioè finché la parte seduta non tocchi lo schienale. Riposizionare, se necessario, la parte inferiore della gamba.
- 4.9.2. Se la macchina 3-D H non tende a scivolare all'indietro, seguire la seguente procedura. Far scivolare la macchina 3-D H all'indietro applicando una pressione orizzontale all'indietro sulla barra a T finché la parte seduta non tocchi lo schienale (cfr. figura 2, appendice 1 al presente allegato).
- 4.10. Applicare un carico di 100 ± 10 N alla parte seduta e al dorso della macchina 3-D H al punto di intersezione tra lo snodo che rappresenta l'anca e la sede della barra a T. La direzione di applicazione del carico va mantenuta lungo una linea che passa dalla suddetta intersezione a un punto appena sopra la sede della barra che rappresenta la coscia (cfr. figura 2, appendice 1 al presente allegato). Riappoggiare poi il dorso della macchina allo schienale del sedile. Usare cautela fino al termine della procedura per impedire che la macchina 3-D H scivoli in avanti.
- 4.11. Installare i pesi delle natiche destra e sinistra e quindi, alternativamente, gli otto pesi del tronco. Mantenere il livello della macchina 3-D H.
- 4.12. Inclinare il dorso in avanti per diminuire la tensione sullo schienale. Far oscillare la macchina 3-D H da un lato all'altro di 10° (5° per ogni lato del piano verticale mediano) in tre cicli completi per scaricare ogni tensione accumulata tra la macchina 3-D H e il sedile.

Con l'oscillazione, la barra a T della macchina 3-D H può staccarsi dall'allineamento orizzontale e verticale voluto. Essa va dunque frenata applicando forze laterali adeguate durante il moto oscillatorio. Nel tenere la barra a T e nel far oscillare la macchina 3-D H, non bisogna applicare forze esterne involontarie in senso verticale, in avanti o all'indietro.

In questa fase, i piedi della macchina 3-D H non vanno frenati o trattenuti. Se i piedi cambiano posizione, devono poter restare per il momento in tale posizione.

Riportare delicatamente il dorso a contatto con lo schienale e verificare le due livelle. Se i piedi si fossero mossi con l'oscillazione della macchina 3-D H, vanno riposizionati nel modo che segue:

sollevare alternativamente i piedi il minimo necessario perché cessino di muoversi. Durante il sollevamento, i piedi saranno liberi di ruotare; non applicare spinte laterali o in avanti. Quando un piede è riportato in posizione distesa, il tallone sarà a contatto con la struttura all'uopo prevista.

Controllare la livella laterale; applicare eventualmente una spinta laterale al vertice del dorso tale da porre allo stesso livello del sedile la parte seduta della macchina 3-D H.

- 4.13. Tenendo la barra a T per impedire che la macchina 3-D H scivoli in avanti sul cuscino del sedile, procedere nel modo che segue:
- a) riportare il dorso a contatto con lo schienale;
 - b) applicare più volte una spinta orizzontale all'indietro, non superiore a 25 N, alla barra d'angolo del dorso circa all'altezza del centro dei pesi del tronco finché lo snodo dell'anca non indichi che è stata raggiunta una posizione stabile dopo la sospensione della spinta. Evitare alla macchina 3-D H spinte laterali o dall'esterno verso il basso. Se fosse necessario un altro adeguamento del livello della macchina 3-D H, spingere il dorso in avanti, ripetere il livellamento e la procedura di cui al paragrafo 4.12.
- 4.14. Prendere tutte le misure:
- 4.14.1. le coordinate del punto «H» sono misurate rispetto al sistema di riferimento tridimensionale;
 - 4.14.2. l'angolo effettivo di inclinazione del tronco è letto sul goniometro del dorso della macchina 3-D H con la sbarra in posizione completamente arretrata.
- 4.15. Se si desidera una reinstallazione della macchina 3-D H, l'insieme del sedile deve rimanere scarico per almeno 30 minuti prima della reinstallazione. La macchina 3-D H può restare carica sull'insieme del sedile solo il tempo necessario all'esecuzione della prova
- 4.16. Se i sedili di una stessa fila possono essere considerati simili (sedili a panchina, o identici, ecc.) si determina un solo punto «H» e un solo «angolo effettivo di inclinazione del tronco» per ogni fila di sedili, dato che la macchina 3-D H descritta all'appendice 1 del presente allegato viene fatta sedere in un posto che si ritiene rappresenti la fila.
- Tale posto sarà:
- 4.16.1. per la fila anteriore, il sedile del conducente;
 - 4.16.2. per la/le fila/e posteriore/i, un sedile esterno.
-

Appendice 1

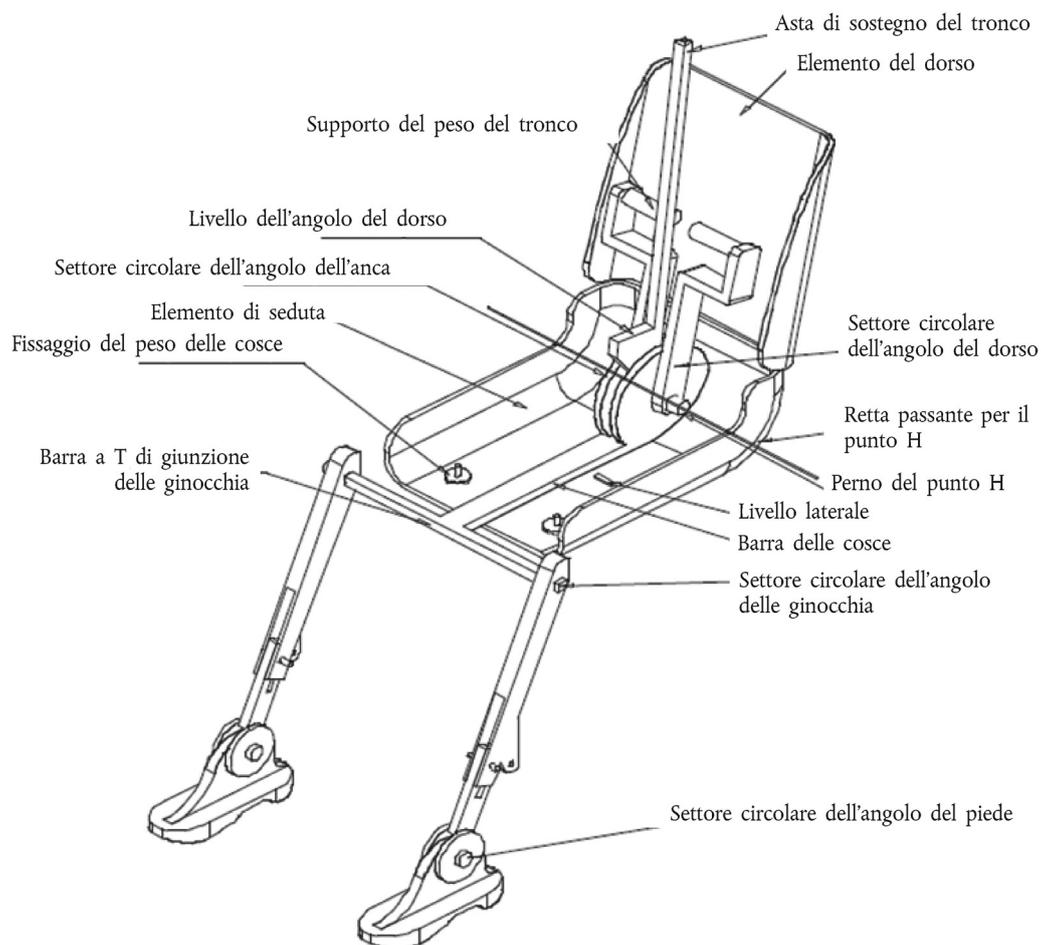
Descrizione della macchina tridimensionale del punto «H» (Macchina 3-D H) ⁽¹⁾**1. ELEMENTI DEL DORSO E DELLA SEDUTA**

Gli elementi del dorso e della seduta sono di plastica rinforzata e di metallo. Essi simulano il tronco e le cosce del corpo umano e sono meccanicamente articolati al punto «H». Per misurare l'angolo effettivo di inclinazione del tronco, alla sbarra applicata al punto «H» è fissato un goniometro. Un'asta regolabile della coscia, attaccata alla seduta, fissa la linea centrale della coscia e funge da linea di base per lo snodo dell'anca.

2. ELEMENTI DEL CORPO E DELLE GAMBE

I segmenti inferiori delle gambe sono collegati alla parte a sedere con la sbarra a T che raggiunge i ginocchi e che è un'estensione laterale dell'asta regolabile della coscia. Essi sono muniti di goniometri per misurare gli angoli dei ginocchi. Gli insiemi piede/scarpa sono calibrati per misurare l'angolo del piede. Due livelli orientano il dispositivo nello spazio. Ai rispettivi centri di gravità sono posti i pesi dei vari elementi del corpo per ottenere uno schiacciamento del sedile pari a quello di un uomo del peso di 76 kg. Tutti i giunti della macchina 3-D H devono potersi muovere liberamente senza incontrare attriti degni di nota.

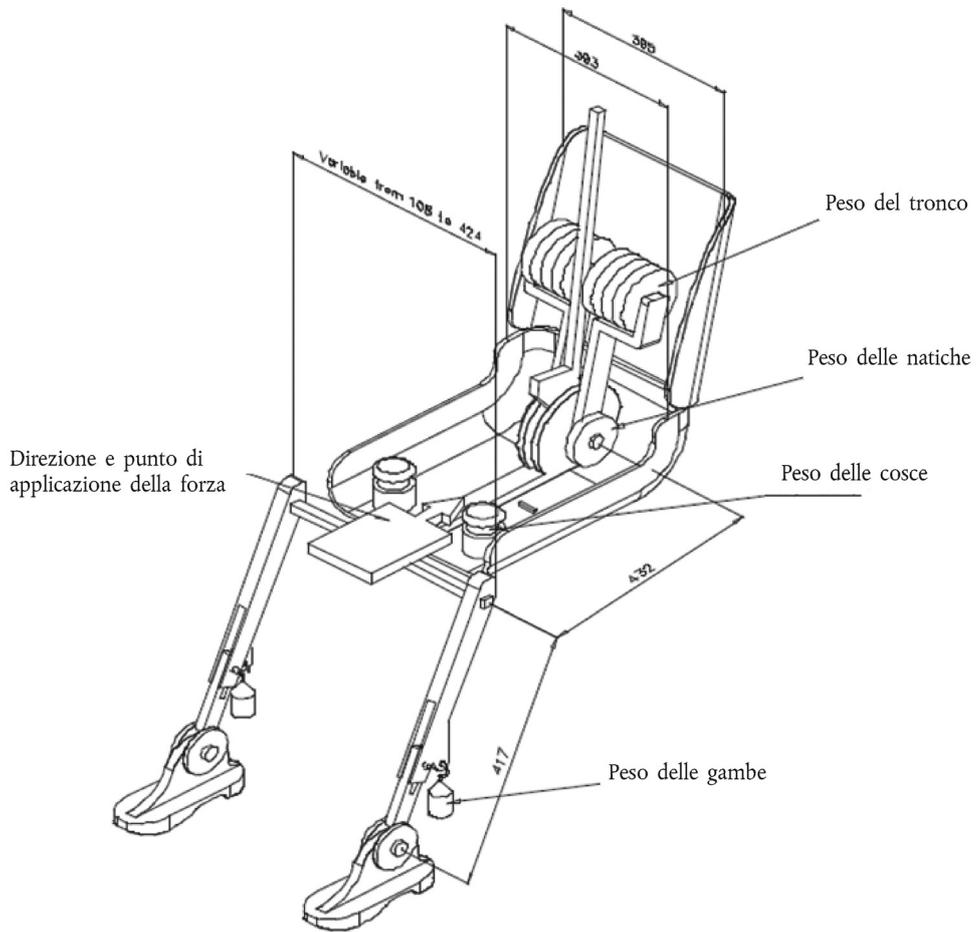
Figura 1

Designazione degli elementi della macchina 3-D H

⁽¹⁾ La macchina corrisponde a quella descritta nella norma ISO 6549:1980. Per i suoi particolari costruttivi rivolgersi alla Society of Automotive Engineers (SAE), 400 Commonwealth Drive, Warrendale, Pennsylvania 15096, United States of America.

Figura 2

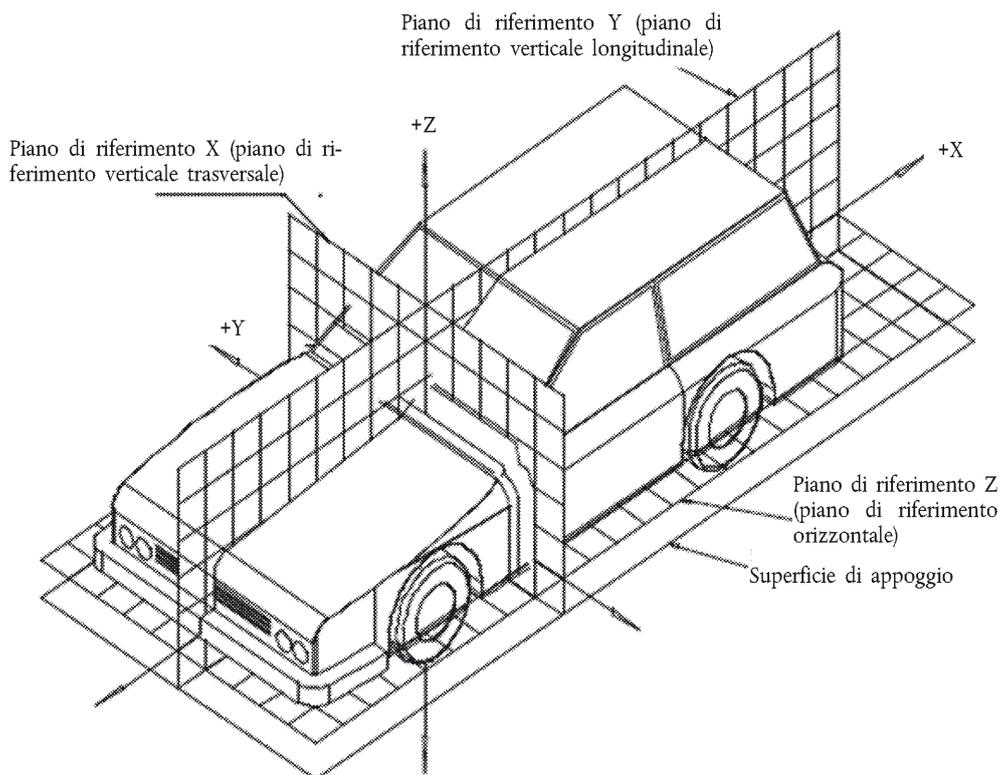
Dimensioni degli elementi della macchina 3-D H e distribuzione dei pesi



Appendice 2

SISTEMA DI RIFERIMENTO TRIDIMENSIONALE

1. Il sistema di riferimento tridimensionale è definito da tre piani ortogonali stabiliti dal costruttore del veicolo (cfr. figura ⁽¹⁾).
2. Si fissa la posizione del veicolo durante la misurazione ponendo quest'ultimo sulla superficie di sostegno in modo che le coordinate dei punti di riferimento corrispondano ai valori indicati dal costruttore.
3. Le coordinate del punto «R» indicano e del punto «H» sono stabilite rispetto ai punti di riferimento definiti dal costruttore del veicolo.



⁽¹⁾ Il sistema di riferimento corrisponde alla norma ISO 4130:1978.

Appendice 3

DATI DI RIFERIMENTO RELATIVI AI POSTI A SEDERE

1. CODIFICA DEI DATI DI RIFERIMENTO

I dati di riferimento sono elencati consecutivamente per ciascun posto a sedere. I posti a sedere sono identificati da un codice a due cifre. La prima, è una cifra araba e indica la fila di sedili a partire dalla parte anteriore del veicolo. La seconda, è una lettera maiuscola che indica la posizione della posto a sedere della fila, visto nel senso della direzione di marcia; si usano le seguenti lettere:

L = sinistra

C = centro

R = destra

2. DESCRIZIONE DELL'ASSETTO DEL VEICOLO DURANTE LA MISURAZIONE

2.1. Coordinate dei punti di riferimento

X

Y

Z

3. ELENCO DEI DATI DEL RIFERIMENTO

3.1. Posto a sedere:

3.1.1. Coordinate del punto «R»

X

Y

Z

3.1.2. Angolo di progetto di inclinazione del tronco:

3.1.3. Specifiche per la regolazione del sedile (1):

orizzontale:

verticale:

angolare:

angolo del tronco:

Nota: Per l'elenco dei dati del riferimento relativo ad altri posti a sedere, cfr. 3.2, 3.3, ecc..



(1) Cancellare la dicitura inutile.

ALLEGATO 4

Metodo per calcolare le relazioni dimensionali tra i punti di riferimento primari del veicolo e il reticolo tridimensionale di riferimento

1. RELAZIONE TRA RETICOLO DI RIFERIMENTO E I PUNTI DI RIFERIMENTO PRIMARI DEL VEICOLO

Per verificare dimensioni specifiche su o in un veicolo da omologare ai sensi del presente Regolamento, va esattamente definita la relazione tra le coordinate del reticolo tridimensionale di riferimento (cfr. paragrafo 2.3), fissata nella fase iniziale di progettazione del veicolo, e la posizione dei punti di riferimento primari (cfr. paragrafo 2.4), in modo che punti specifici dei disegni del costruttore possano essere identificati sul veicolo reale prodotto in base a tali disegni.

2. METODO PER CALCOLARE LA RELAZIONE TRA RETICOLO E PUNTI DI RIFERIMENTO

A tal fine, si costruisce un piano di riferimento al suolo, individuato dalle misure X-X e Y-Y, con il metodo illustrato nell'appendice del presente allegato, figura 6. Il piano di riferimento su cui si pone il veicolo è una superficie rigida, piatta, orizzontale, munita di due scale di misura, graduati in millimetri, ad essa solidamente fissate. La scala X-X avrà una lunghezza di almeno 8 metri, la scala Y-Y di almeno 4. Le due scale saranno reciprocamente perpendicolari come indicato dall'appendice del presente allegato, figura 6. L'intersezione tra le due scale è il punto zero.

3. ESAME DEL PIANO DI RIFERIMENTO

Per apportare piccole variazioni nel livello del piano di riferimento o dell'area campione, occorrerà misurare le deviazioni dal punto zero lungo la scala sia delle X che delle Y a intervalli di 250 mm e registrare le letture ottenute in modo da apportare eventuali rettifiche durante il controllo del veicolo.

4. ASSETTO EFFETTIVO DI PROVA

Per apportare piccoli cambiamenti nell'altezza della sospensione, ecc., occorrerà disporre di un mezzo per porre i punti di riferimento sulle corrette coordinate dell'assetto di progetto prima di effettuare ulteriori misurazioni. Inoltre, devono essere possibili piccole correzioni in senso laterale e/o longitudinale alla posizione del veicolo per porlo in posizione esatta rispetto al reticolo di riferimento.

5. RISULTATI

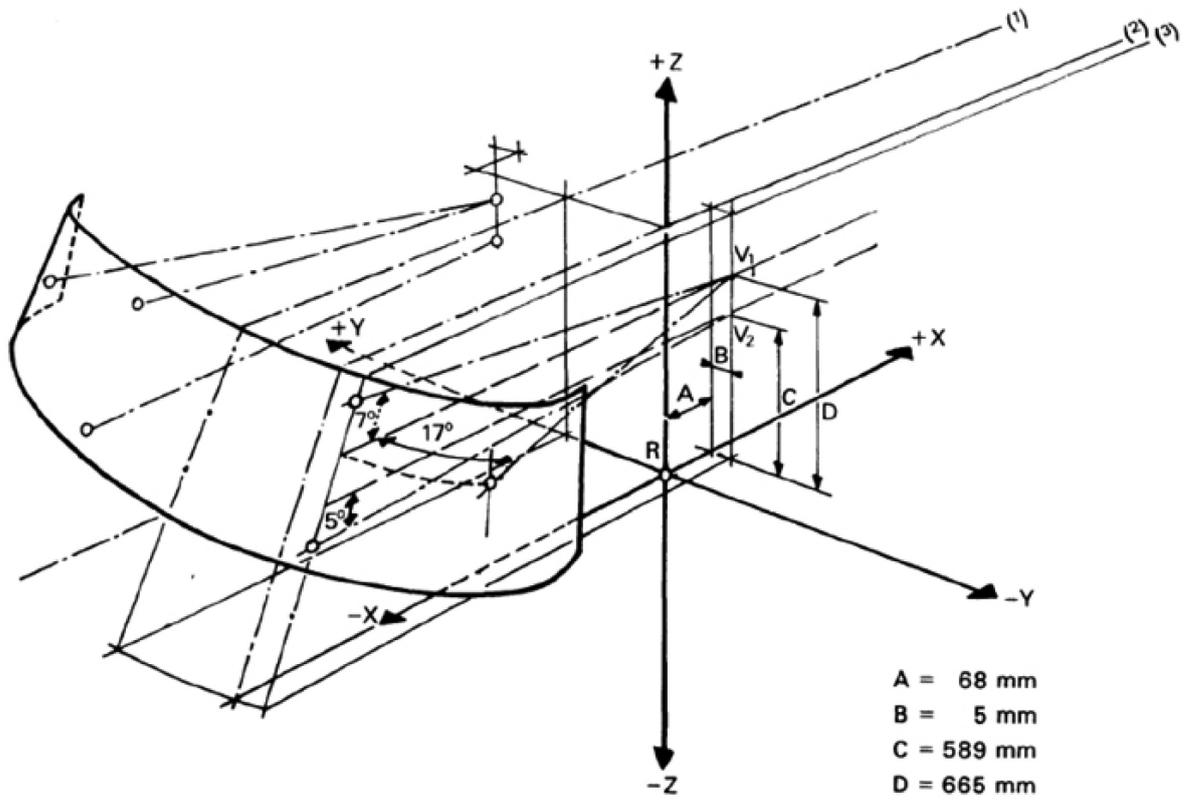
Dopo che il veicolo, in assetto di progetto, è stato posto correttamente nel reticolo di riferimento, può essere facilmente calcolata la posizione dei punti necessari allo studio dei requisiti della visibilità anteriore.

Per calcolare tali requisiti si possono usare teodoliti, fonti luminose o dispositivi per proiettare ombre o altri metodi di cui sia dimostrata l'equivalenza risultati.

Appendice

Figura 1

Calcolo della posizione dei punti «V»



- (1) Linea che traccia il piano longitudinale mediano del veicolo.
- (2) Linea che traccia il piano verticale che passa attraverso il punto «R».
- (3) Linea che traccia il piano verticale che passa attraverso i punti V1 e V2.

Figura 2

Punti di osservazione dei montanti «A»

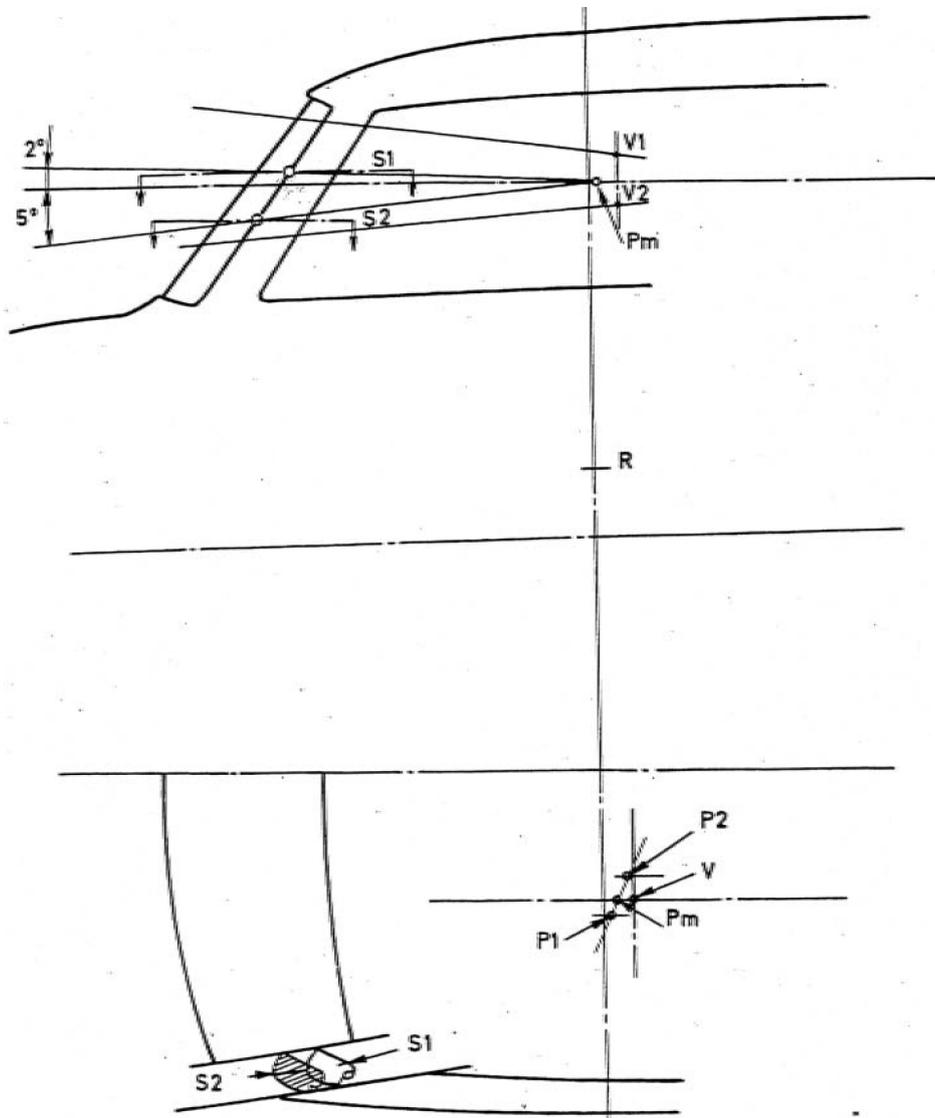


Figura 3

Angoli di ostruzione

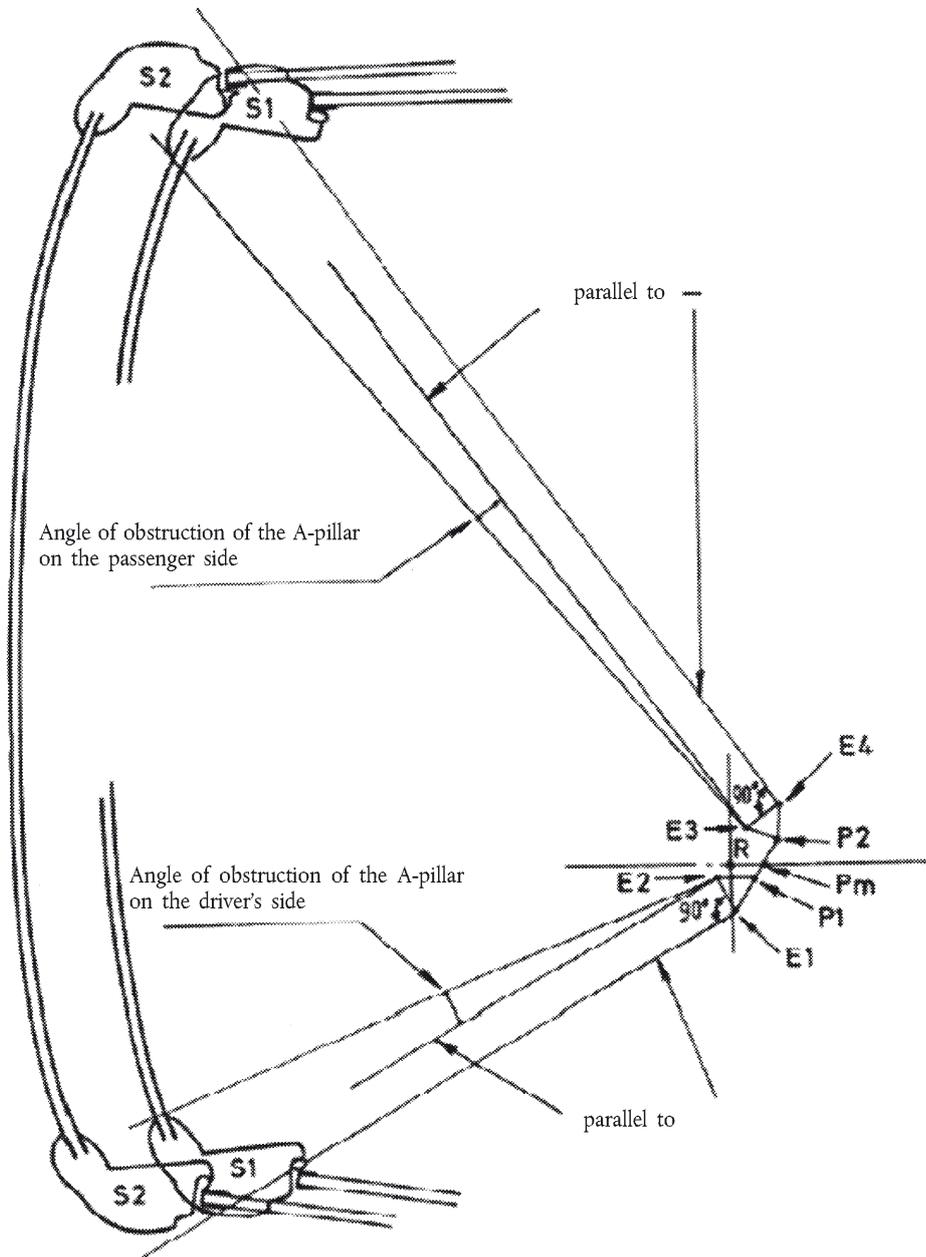


Figura 4

Misura dell'ostruzione nel campo di visibilità anteriore diretta a 180° del conducente

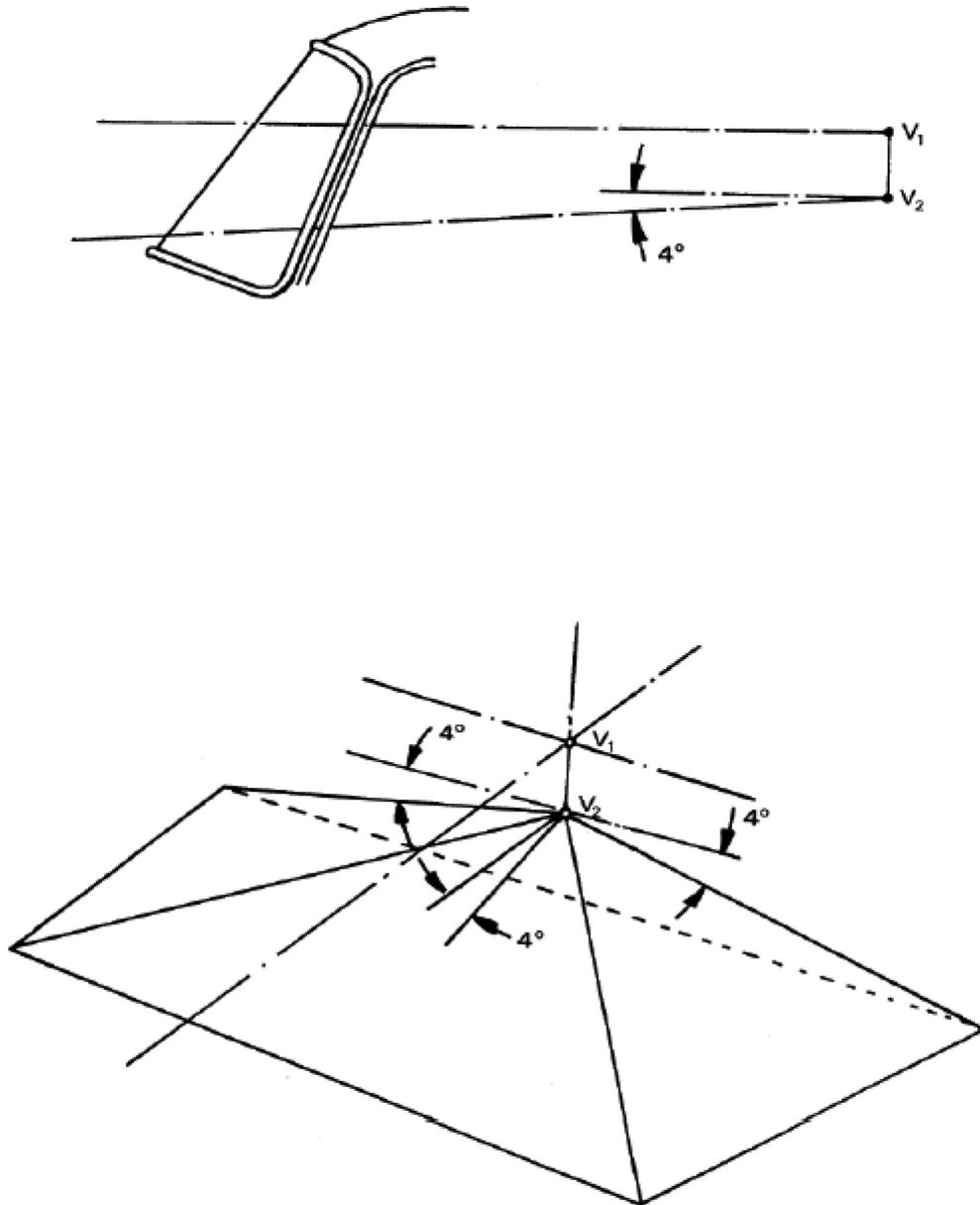


Figura 5

Diagramma dimensionale indicante le posizioni relative dei punti «E» e «P»

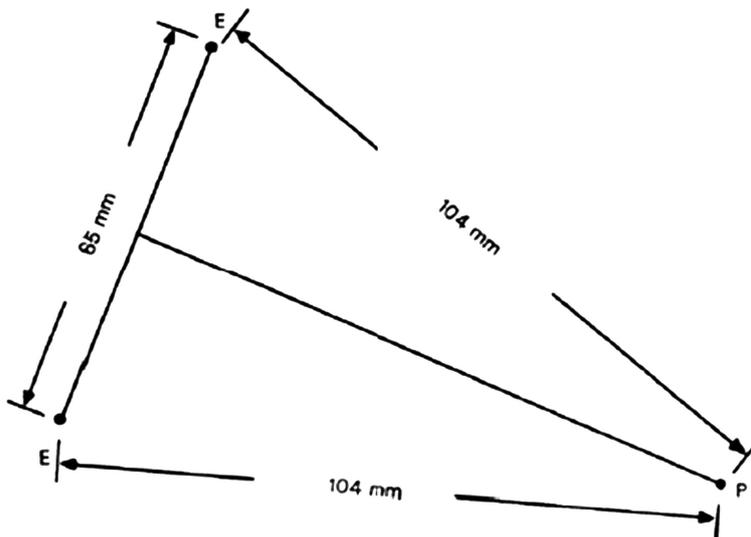


Figura 6

Piano di riferimento orizzontale

