2025/891

21.5.2025

Solo i testi originali UNECE hanno efficacia giuridica ai sensi del diritto internazionale pubblico. Lo status e la data di entrata in vigore del presente regolamento devono essere controllati nell'ultima versione del documento UNECE TRANS/WP.29/343, reperibile al seguente indirizzo: https://unece.org/status-1958-agreement-and-annexed-regulations

Regolamento ONU n. 125 - Disposizioni uniformi relative all'omologazione degli autoveicoli per quanto concerne il campo di visibilità anteriore del conducente [2025/891]

Comprendente tutti i testi validi fino a:
Serie di modifiche 03 – Data di entrata in vigore: 17 maggio 2025

Il presente documento è inteso esclusivamente come strumento di documentazione. I testi facenti fede e giuridicamente vincolanti sono i seguenti:

ECE/TRANS/WP.29/2016/15
ECE/TRANS/WP.29/2021/22
ECE/TRANS/WP.29/2021/100
ECE/TRANS/WP.29/2022/24
ECE/TRANS/WP.29/2022/122
ECE/TRANS/WP.29/2023/22 (quale modificato dal punto 92 della relazione ECE/TRANS/WP.29/1171)
ECE/TRANS/WP.29/2024/97

INDICE

Regolamento

1. Ambito di applicazione
2. Definizioni ai fini del presente regolamento
3. Domanda di omologazione
4. Omologazione
5. Specifiche
6. Procedura 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 responsabili delle prove di omologazione e delle autorità di omologazione
12. Disposizioni transitorie

Allegati

1 Notifica
2 Esempi di marchi di omologazione
3 Procedura per la determinazione del punto "H" e dell'angolo effettivo di inclinazione del tronco per i posti a sedere dei veicoli a motore
Appendice 1: Descrizione della macchina tridimensionale per la determinazione del punto "H" (macchina 3D H)
Appendice 2: Sistema di riferimento tridimensionale
Appendice 3: Dati di riferimento relativi ai posti a sedere
4 Metodo di calcolo delle relazioni dimensionali tra i punti di riferimento primari del veicolo e il reticolo tridimensionale di riferimento
Appendice

1. Ambito di applicazione

1.1. Il presente regolamento ONU si applica al campo di visibilità anteriore di 180° dei conducenti dei veicoli delle categorie M_1 e N_1 ([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. Le prescrizioni del presente regolamento ONU sono formulate per essere applicate ai veicoli appartenenti alle categorie M_1 e N_1 in cui il posto del conducente è situato sul lato sinistro. Nel caso dei veicoli delle categorie M_1 e N_1 in cui il posto del conducente si trova sul lato destro valgono le stesse prescrizioni, applicate specularmente laddove necessario.

2. Definizioni ai fini del presente regolamento

2.1. "*Omologazione di un tipo di veicolo*": la procedura completa con cui una parte contraente dell'accordo certifica che un tipo di veicolo è conforme alle prescrizioni tecniche del presente regolamento.

2.2. "*Tipo di veicolo per quanto riguarda il campo di visibilità*": veicoli che non differiscono fra loro relativamente ad aspetti essenziali quali:

2.2.1. forme esterne e interne nonché accorgimenti costruttivi nell'ambito della zona specificata al punto 1 che possono limitare la visibilità; e

2.2.2. forma e dimensioni del parabrezza e sue modalità di montaggio.

2.3. "*Reticolo di riferimento tridimensionale*": sistema di riferimento consistente in un piano longitudinale verticale X-Z, un piano orizzontale X-Y e un piano verticale trasversale Y-Z. Il reticolo è utilizzato per determinare i rapporti dimensionali tra la posizione dei punti del progetto nei disegni e la loro posizione sul veicolo reale. La procedura per il collocamento del veicolo in relazione al reticolo è illustrata nell'addendum 6 della risoluzione comune n. 1 (M.R.1) ([2]). Tutte le coordinate riferite a un livello zero si intendono riferite a un veicolo in ordine di marcia[2] con un passeggero, del peso 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 principali di riferimento*": fori, superfici, marchi e segni di identificazione posti sulla carrozzeria del veicolo. Il tipo di punto di riferimento adottato 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 da parte del costruttore del veicolo. Tali punti possono essere i punti di controllo usati per l'assemblaggio della carrozzeria.

2.5. "*Angolo dello schienale*": l'angolo definito nell'addendum 6 della M.R.1, punto 1.2.6 o 1.2.7.

2.6. "*Angolo effettivo dello schienale*": l'angolo definito nell'addendum 6 della M.R.1, punto 1.2.6.

2.7. "*Angolo di progetto dello schienale*": l'angolo definito nell'addendum 6 della M.R.1, punto 1.2.7.

([1]) Secondo la definizione contenuta nella risoluzione consolidata sulla costruzione dei veicoli (R.E.3), documento ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.6, paragrafo 2. - https://unece.org/transport/vehicle-regulations/wp29/resolutions.

([2]) Addendum 6 della risoluzione comune n. 1 (M.R.1) (documento ECE/TRANS/WP.29/1101/Mod. 5); cfr. https://unece.org/transport/vehicle-regulations/wp29/resolutions.

2.8. "*Punti V*": punti la cui posizione nell'abitacolo è stabilita da piani longitudinali verticali passanti attraverso i centri delle posizioni di fine corsa più esterne dei sedili anteriori e rispetto al punto "R" e all'angolo di progetto dello schienale, che servono a verificare la conformità alle prescrizioni relative al campo di visibilità.

2.9. "*Punto R o punto di riferimento dei posti a sedere*": il punto definito nell'addendum 6 della M.R.1, punto 1.2.4.

2.10. "*Punto H*": il punto definito nell'addendum 6 della M.R.1, punto 1.2.3.

2.11. "*Punti di riferimento del parabrezza*": i punti di intersezione tra il parabrezza e le linee originate dai punti V dirette verso la superficie esterna del parabrezza.

2.12. "*Veicolo blindato*": veicolo in grado di proteggere i passeggeri e/o le merci che trasporta perché munito di blindatura antiproiettile.

2.13. "*Area trasparente*": area del parabrezza o di un'altra superficie vetrata del veicolo il cui fattore di trasmissione della luce misurato perpendicolarmente alla superficie non è inferiore al 70%. Nel caso dei veicoli blindati tale fattore non è inferiore al 60%.

2.14. "*Punti P*: punti intorno ai quali ruota la testa del conducente quando osserva oggetti su un piano orizzontale all'altezza degli occhi.

2.15. "*Punti E*": punti che rappresentano il centro degli occhi del conducente. Si adoperano per valutare in che misura i "montanti A" limitano il campo di visibilità.

2.16. "*Montanti A*": i sostegni del tetto situati davanti al piano verticale trasversale posto 68 mm davanti ai punti V. Vi sono incluse parti non trasparenti come le sedi del parabrezza e delle porte, fissate al sostegno o ad esso contigue.

2.17. "*Corsa di regolazione orizzontale del sedile*": gamma delle posizioni di guida normali stabilite dal costruttore del veicolo per regolare il sedile del conducente lungo la direzione dell'asse X (cfr. punto 2.3).

2.18. "*Corsa supplementare di regolazione del sedile*": gamma delle posizioni stabilite dal costruttore del veicolo per regolare il sedile lungo la direzione dell'asse X (cfr. punto 2.3) oltre la gamma delle posizioni di guida normali di cui al punto 2.17 e usate per convertire i sedili in letti o per agevolare l'ingresso nell'abitacolo.

2.19. "*Ostruzione*": elemento fisico o interferenza nel campo visivo che riduce la percezione della trasmissione della luce, ad eccezione della luce parassita, come riflessi all'interno del veicolo o l'abbagliamento provocato dalla luce solare.

2.20. "*Assistente per il campo di visibilità*" (FVA): informazioni visive visualizzate sul parabrezza del veicolo o su altre superfici vetrate di ausilio per il conducente.

3. Domanda di omologazione

3.1. La domanda di omologazione per un tipo di veicolo riguardo al campo di visibilità del conducente deve essere presentata dal costruttore del veicolo o dal suo mandatario.

3.2. Deve essere corredata dei documenti sottoelencati, in triplice copia, e riportare quanto segue:

3.2.1. una descrizione del tipo di veicolo in relazione alle prescrizioni di cui al punto 2.2, corredata di disegni quotati e di una fotografia o una vista in esploso dell'abitacolo. I numeri e/o i simboli che identificano il tipo di veicolo devono essere specificati; e

3.2.2. particolari sui punti di riferimento principali, per poterli identificare rapidamente e per poter 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 le prescrizioni del punto 5, per tale veicolo deve essere rilasciata l'omologazione.

4.2. A ciascun tipo omologato va attribuito un numero di omologazione. Le prime due cifre di tale numero (attualmente 01 per il regolamento in versione originale) devono indicare la serie di modifiche comprendente le principali e più recenti modifiche tecniche apportate al regolamento al momento del rilascio dell'omologazione. La stessa parte contraente non deve assegnare lo stesso numero a un altro tipo di veicolo o allo stesso tipo di veicolo che abbia 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 mediante 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 x 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 di omologazione, un marchio di omologazione internazionale, conforme al modello di cui all'allegato 2 del presente regolamento, 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 ([3]);

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 punto 4.4.1.

4.5. Se il veicolo è conforme a un tipo di veicolo omologato a norma di uno o più altri regolamenti allegati all'accordo, nel paese che ha rilasciato l'omologazione a norma del presente regolamento, non è necessario ripetere il simbolo di cui al punto 4.4.1; in tale caso, i numeri del regolamento e di omologazione e gli altri simboli supplementari vanno posti in colonne verticali a destra del simbolo prescritto al punto 4.4.1.

4.6. Il marchio di omologazione deve essere chiaramente leggibile e indelebile.

4.7. Il marchio di omologazione deve essere apposto sulla targhetta dei dati del veicolo o in prossimità della medesima.

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), vale a dire:

([3]) I numeri distintivi delle parti contraenti dell'accordo del 1958 sono riportati nell'allegato 3 della risoluzione consolidata sulla costruzione dei veicoli (R.E.3), documento ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.6/Mod. 3 - https://unece.org/transport/standards/transport/vehicle-regulations-wp29/resolutions.

5.1.1.1. un punto di riferimento orizzontale posto davanti a V_1 e spostato di 17° a sinistra (cfr. allegato 4, appendice, figura 1);

5.1.1.2. un punto di riferimento verticale superiore posto davanti a V_1 e spostato di 7° al di sopra del piano orizzontale;

5.1.1.3. un punto di riferimento verticale inferiore posto davanti a V_2 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 tre punti di riferimento, simmetrici rispetto a quelli indicati ai punti da 5.1.1.1 a 5.1.1.3 rispetto al piano longitudinale mediano del veicolo.

5.1.2. L'angolo di ostruzione di ciascun montante A, descritto al punto 5.1.2.1, non deve superare i 6° (cfr. allegato 4, appendice, figura 3). Nel caso dei veicoli blindati tale angolo non deve superare i 10°.

Non è necessario calcolare l'angolo di ostruzione del montante A lato passeggero, definito al punto 5.1.2.1.2, 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 deve essere misurato sovrapponendo su un piano le due seguenti sezioni orizzontali:

Sezione 1: a partire dal punto Pm, situato nella posizione definita al punto 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. Calcolare 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 lato conducente è l'angolo formato su un piano dalla parallela, originata in E_2, alla tangente che unisce E_1 con il bordo esterno della sezione S_2 e la tangente che unisce E_2 al bordo interno della sezione S_1 (cfr. allegato 4, appendice, figura 3).

5.1.2.1.2. L'angolo di ostruzione del montante A lato passeggero è l'angolo formato su un piano dalla tangente che congiunge E_3 al bordo interno della sezione S_1 e da una parallela, originata in E_3, alla tangente che congiunge E_4 al bordo esterno della sezione S_2 (cfr. allegato 4, appendice, figura 3).

5.1.2.2. Nessun veicolo deve avere più di due montanti A.

5.1.3 Fatta eccezione per quanto disposto al punto 5.1.3.3, 5.1.3.4 o 5.1.3.5, oltre alle ostruzioni costituite dai montanti A, dai montanti dei finestrini laterali o dei deflettori laterali fissi o mobili, dalle antenne radio esterne, dai dispositivi per la visione indiretta, che servono ad avere visibilità sul campo visivo indiretto obbligatorio, e dai tergicristalli, non devono esservi altre ostruzioni nel campo di visibilità anteriore diretta di 180° del conducente al di sotto di un piano orizzontale passante per V_1 e al di sopra di tre piani passanti per V2, dei quali uno è perpendicolare al piano X-Z, inclinato anteriormente di 4° al di sotto dell'orizzontale, e gli altri due sono perpendicolari al piano Y-Z, inclinati di 4° al di sotto dell'orizzontale (cfr. allegato 4, appendice, figura 4).

Quanto segue è invece ritenuto non ostruire il campo di visibilità:

a) conduttori per antenne radio, incorporati o stampati, di larghezza non superiore a:

i) conduttori incorporati: 0,5 mm;

ii) conduttori stampati: 1,0 mm. Tali conduttori per antenne radio non devono attraversare la zona A. Tuttavia, tre conduttori per antenne radio possono attraversare la zona A se la loro larghezza non supera 0,5 mm;

b) i conduttori per lo sbrinamento e il 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. Nel caso dei dispositivi a telecamera e monitor, le esenzioni di cui al punto 5.1.3 valgono per le telecamere e i relativi supporti e alloggiamenti montati all'esterno del veicolo. La medesima esenzione si applica ai sistemi telecamera-monitor che sostituiscono gli specchi retrovisori della classe I.

5.1.3.2. Per i veicoli che sono provvisti di serie di specchi retrovisori omologati sostituiti facoltativamente da dispositivi a telecamera e monitor, le esenzioni di cui al punto 5.1.3 valgono anche per i monitor purché ([4]):

a) l'ostruzione della visione diretta non superi il grado di ostruzione del corrispondente specchio retrovisore esterno comprensivo dell'alloggiamento e del supporto; e

b) il monitor sia posizionato più vicino possibile allo specchio retrovisore che sostituisce.

5.1.3.3. Si tollera un'ostruzione dovuta al bordo esterno del volante e al cruscotto all'interno del volante se un piano che passa per V_2, 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 deve essere sistemato nella posizione normale indicata dal costruttore o, in mancanza di istruzioni, nella posizione intermedia della gamma di regolazioni consentite.

5.1.3.4. Un'ostruzione tra un piano passante per V2 inclinato di almeno 1° al di sotto dell'orizzontale e un piano passante per V_2 inclinato di 4° al di sotto dell'orizzontale è tollerata se la sua proiezione conica, a partire da V2, nel settore "S" quale definito al punto 5.1.3.4.1 non occupa più del 20 % di tale settore. Nella misura in cui è interessato l'assistente per il campo di visibilità (FVA), devono essere prese in considerazione le possibili ostruzioni nell'area "S" dovute a pixel opachi quali definiti al punto 2.19 del regolamento ONU n. 176, serie di modifiche 00.

5.1.3.4.1. Il settore "S" (cfr. allegato 4, appendice, figura 7) è un'area rettangolare disposta verticalmente su un piano perpendicolare alla coordinata X 1 500 mm davanti al punto V_2. Il bordo superiore del settore "S" è definito da un piano passante per V_2 inclinato in avanti di 1° al di sotto dell'orizzontale. Il bordo inferiore del settore "S" è definito da un piano passante per V_2 inclinato in avanti di 4° al di sotto dell'orizzontale. I bordi sinistro e destro del settore "S" sono verticali e generati dalle linee di intersezione dei tre piani inclinati di 4° di cui al punto 5.1.3.

5.1.3.4.2. Qualora il parabrezza si estenda di oltre 1 500 mm davanti al punto V_2, la distanza tra il settore "S" e il punto V_2 può essere aumentata di conseguenza.

5.1.3.5. Le informazioni dell'assistente per il campo di visibilità possono sovrapporsi al campo visivo trasparente definito al punto 5.1.1, conformemente alle prescrizioni del regolamento ONU n. 176.

([4]) Si veda la relazione ECE/TRANS/WP.29/GRSG/88, punto 46, relativamente al periodo di applicazione del presente punto.

5.1.4. Nel caso in cui l'altezza dal suolo di V_2 superi i 1 650 mm valgono le seguenti prescrizioni:

Un oggetto cilindrico alto 1 200 mm e del diametro di 300 mm posto all'interno dello spazio delimitato da un piano verticale situato 2 000 mm davanti al veicolo, un piano verticale situato 2 300 mm davanti al veicolo, un piano verticale situato 400 mm dal lato del conducente del veicolo e un piano verticale situato 600 mm dal lato opposto del veicolo deve essere direttamente visibile almeno in parte da V_2 (cfr. figura 1), indipendentemente da dove esattamente sia collocato l'oggetto all'interno di tale spazio, a meno che non sia invisibile a causa di angoli ciechi causati dal montante A, dai tergicristalli o dal volante.

Se il sedile del conducente si trova nella posizione di guida centrale del veicolo, l'oggetto cilindrico alto 1 200 mm deve trovarsi all'interno dello spazio delimitato da un piano verticale situato 2 000 mm davanti al veicolo, un piano verticale situato 2 300 mm davanti al veicolo e un piano verticale situato 500 mm dal lato del veicolo (cfr. figura 2).

Figura 1

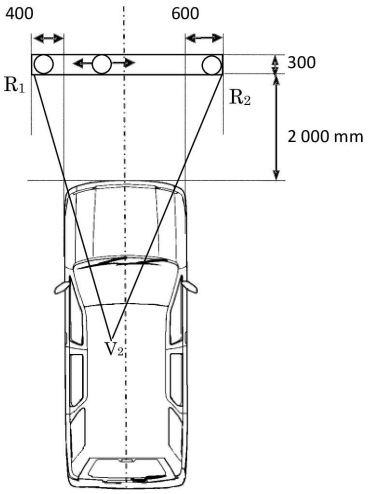
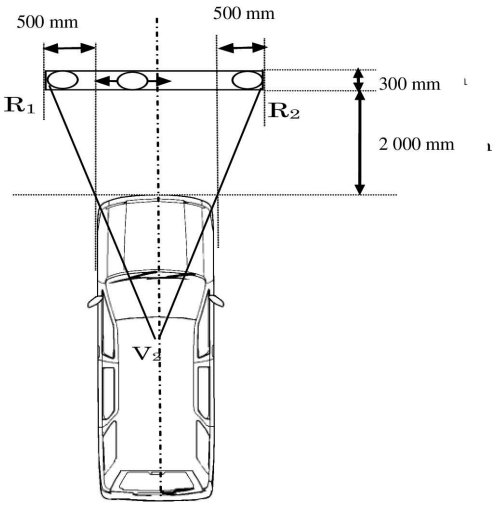


Figura 2



5.2. Posizione dei punti V

5.2.1. Le tabelle I e IV riportano la posizione 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 di progetto dello schienale di 25°. Il senso positivo delle coordinate è indicato nell'allegato 4, appendice, figura 1.

Tabella I

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

5.3. Posizione dei punti P

5.3.1. Le tabelle II, III e IV riportano la posizione dei punti P rispetto al punto R, quali risultano dalle coordinate X, Y e Z del reticolo tridimensionale di riferimento.

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

Il punto Pm è il punto di intersezione tra la retta che unisce P_1, P_2 e il piano verticale longitudinale che passa per il punto R.

Tabella II

Punto P	X	Y	Z
P_1	35 mm	- 20 mm	627 mm
P_2	63 mm	47 mm	627 mm
Pm	43,36 mm	0 mm	627 mm

5.3.1.2. La tabella III riporta le ulteriori correzioni da apportare alle coordinate X di P_1 e P_2 quando la corsa di regolazione orizzontale del sedile, definita al punto 2.16, supera i 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 di progetto dello schienale diversi da 25°.

La tabella IV riporta le ulteriori correzioni da apportare alle coordinate X e Z di ciascuno dei punti P e V quando l'angolo di progetto dello schienale non è di 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

Angolo dello schienale (in °)	Coordinate orizzontali Δx	Coordinate verticali Δz	Angolo dello schienale (in °)	Coordinate orizzontali Δx	Coordinate verticali Δz
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 E_1 e E_2 si trovano entrambi a una distanza di 104 mm da P_1.

Il punto E_2 dista 65 mm da E_1 (cfr. allegato 4, appendice, figura 4).

5.5.2. La retta che congiunge E_1 con E_2 viene fatta ruotare attorno a P_1 finché la tangente che congiunge E_1 con il bordo esterno della sezione 2 del montante A lato conducente non forma un angolo di 90° con la retta E_1-E_2 (cfr. allegato 4, appendice, figura 3).

5.5.3. E_3 e E_4 si trovano entrambi a una distanza di 104 mm dal punto P_2. Il punto E_3 dista 65 mm da E_4 (cfr. allegato 4, appendice, figura 4).

5.5.4. La retta che congiunge E_3 con E_4 viene fatta ruotare attorno a P_2 finché la tangente che congiunge E_4 con il bordo esterno della sezione 2 del montante A lato passeggero non forma un angolo di 90° con la retta E_3-E_4 (cfr. allegato 4, appendice, figura 3).

6. Procedura 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 devono essere determinate con la procedura di cui all'allegato 4.

6.1.2. Si fissa la posizione dei punti V_1 e V_2 rispetto al punto R con le coordinate X, Y e Z del reticolo tridimensionale di riferimento, illustrate al punto 5.2.2, tabella I, e al punto 5.4, tabella IV. Si fissano i punti di riferimento del parabrezza in base ai punti V non appena correttamente localizzati come prescritto al punto 5.1.1.

6.1.3. Le posizioni relative dei punti P, del punto R e dell'asse mediano della posizione a sedere del conducente, indicate dalle coordinate X, Y e Z del reticolo tridimensionale di riferimento, devono essere stabilite in base alle tabelle II e III del punto 5.3. Le correzioni da apportare a tali coordinate per gli angoli di progetto dello schienale diversi da 25° sono indicate alla tabella IV del punto 5.4.

6.1.4. L'angolo di ostruzione (cfr. punto 5.1.2) va misurato sui piani inclinati, come indicato nell'allegato 4, appendice, figura 2. La relazione tra P_1 e P_2, collegati rispettivamente a E_1 ed E_2 e a E_3 ed E_4, è illustrata nell'allegato 4, appendice, figura 5.

6.1.4.1. La retta E_1-E_2 deve essere tracciata nel modo descritto al punto 5.5.2. L'angolo di ostruzione del montante A lato conducente deve essere misurato come indicato al punto 5.1.2.1.1.

6.1.4.2. La retta E_3-E_4 deve essere tracciata nel modo descritto al punto 5.5.4. L'angolo di ostruzione del montante A lato passeggero deve essere misurato come indicato al punto 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.

6.2.1 Se regolabile, il volante deve essere collocato nella posizione normale indicata dal costruttore o, in mancanza di istruzioni, nella posizione intermedia della gamma di regolazioni consentite.

6.2.2. Qualora la sua posizione sia regolabile, l'assistente per il campo di visibilità deve essere collocato nella posizione normale indicata dal costruttore o, in mancanza di istruzioni, nella posizione intermedia della gamma di regolazioni consentite.

7. Modifica del tipo di veicolo ed estensione dell'omologazione

7.1. Ogni modifica del tipo di veicolo di cui al punto 2.2 deve essere notificata all'autorità di omologazione che ha rilasciato l'omologazione. L'autorità di omologazione può quindi:

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; oppure

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 notificata, insieme all'elenco delle modifiche, alle parti contraenti che applicano il presente regolamento con la procedura di cui al punto 4.3.

7.3. L'autorità di omologazione deve informare le altre parti contraenti dell'estensione mediante la scheda di notifica di cui all'allegato 2 del presente regolamento e assegnare a ogni estensione un numero di serie, noto come numero dell'estensione.

8. Conformità della produzione

8.1. Le procedure per garantire la conformità della produzione devono essere conformi a quelle definite nell'appendice 2 dell'accordo (E/ECE/324-E/ECE/TRANS/505/Rev.2) e rispettare le seguenti prescrizioni:

8.2. un veicolo omologato ai sensi del presente regolamento deve essere fabbricato in modo da risultare conforme al tipo omologato, rispettando cioè le prescrizioni di cui al punto 5;

8.3. l'autorità di omologazione che ha rilasciato l'omologazione può verificare in qualsiasi momento i metodi di controllo della conformità applicabili ad ogni unità di produzione. La frequenza normale di tali ispezioni è di una ogni due anni.

9. Sanzioni in caso di non conformità della produzione

9.1. L'omologazione di un tipo di veicolo rilasciata ai sensi del presente regolamento può essere revocata se cessano di essere soddisfatte le prescrizioni di cui al punto 8.

9.2. Se una parte contraente revoca un'omologazione da essa in precedenza rilasciata, deve informarne immediatamente le altre parti contraenti che applicano il presente regolamento mediante una scheda di notifica conforme al modello di cui all'allegato 1 del presente regolamento.

10. Cessazione definitiva della produzione

Se il titolare di un'omologazione cessa definitivamente la produzione di un tipo di veicolo omologato a norma del presente regolamento, deve informarne l'autorità che ha rilasciato l'omologazione, che a sua volta deve informare le altre parti contraenti dell'accordo che applicano il presente regolamento mediante 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 delle autorità di omologazione

Le parti contraenti che applicano il presente regolamento devono comunicare al segretariato delle Nazioni Unite i nomi e gli indirizzi dei servizi tecnici che effettuano le prove di omologazione e delle autorità di omologazione che rilasciano l'omologazione e alle quali vanno inviate le schede che certificano il rilascio, l'estensione, il rifiuto o la revoca dell'omologazione.

12. Disposizioni transitorie

12.1. Dalla data ufficiale di entrata in vigore della serie 01 di modifiche, nessuna delle parti contraenti che applicano il presente regolamento può rifiutare di rilasciare un'omologazione a norma del presente regolamento modificato dalla serie di modifiche 01.

12.2. Trascorsi 24 mesi dalla data di entrata in vigore della serie di modifiche 01 al presente regolamento, le parti contraenti che applicano il presente regolamento devono rilasciare l'omologazione solo se il tipo di veicolo da omologare soddisfa le prescrizioni del presente regolamento quale modificato dalla serie di modifiche 01.

12.3. Le parti contraenti che applicano il presente regolamento non possono rifiutarsi di rilasciare estensioni dell'omologazione di tipi esistenti che siano state rilasciate conformemente alla versione originale del presente regolamento.

12.4. Le omologazioni dei veicoli a norma della versione originale del presente regolamento restano valide anche dopo l'entrata in vigore della serie di modifiche 01 al presente regolamento. Le parti contraenti che applicano il presente regolamento devono continuare ad accettarle.

12.5. In deroga alle disposizioni transitorie di cui sopra, le parti contraenti che applicano il presente regolamento a decorrere da una data successiva a quella di entrata in vigore della serie di modifiche 01 non sono obbligate ad accettare omologazioni rilasciate ai sensi della versione originale del presente regolamento.

12.6. A decorrere dalla data ufficiale di entrata in vigore della serie di modifiche 02, nessuna parte contraente che applica il presente regolamento può rifiutarsi di rilasciare o di accettare un'omologazione a norma del presente regolamento quale modificato dalla serie di modifiche 02.

12.7. A decorrere dal 1º settembre 2023, le parti contraenti che applicano il presente regolamento non sono tenute ad accettare omologazioni rilasciate a norma di serie di modifiche precedenti pubblicate per la prima volta dopo il 1º settembre 2023.

12.8. Fino al 1º settembre 2024, le parti contraenti che applicano il presente regolamento sono tenute ad accettare omologazioni rilasciate a norma di serie di modifiche precedenti pubblicate per la prima volta precedentemente al 1º settembre 2023.

12.9. A decorrere dal 1º settembre 2024, le parti contraenti che applicano il presente regolamento non sono tenute ad accettare omologazioni rilasciate a norma di serie di modifiche precedenti del presente regolamento.

12.10. In deroga alle disposizioni transitorie di cui sopra, le parti contraenti che cominciano ad applicare il presente regolamento dopo la data di entrata in vigore della serie di modifiche più recente non sono tenute ad accettare omologazioni rilasciate a norma di una delle precedenti serie di modifiche del presente regolamento.

12.11. In deroga al punto 12.4, le parti contraenti che applicano il presente regolamento devono continuare ad accettare le omologazioni rilasciate a norma delle serie di modifiche precedenti del presente regolamento per i veicoli o i relativi sistemi che non sono interessati dalle modifiche introdotte dalla serie di modifiche 02.

12.12. A decorrere dalla data ufficiale di entrata in vigore della serie di modifiche 03, nessuna parte contraente che applica il presente regolamento può rifiutarsi di rilasciare o di accettare un'omologazione a norma del presente regolamento quale modificato dalla serie di modifiche 03.

12.13. A decorrere dal 1º settembre 2026, le parti contraenti che applicano il presente regolamento non sono tenute ad accettare omologazioni rilasciate a norma di serie di modifiche precedenti pubblicate per la prima volta dopo il 1º settembre 2026.

12.14. Fino al 1º settembre 2030, le parti contraenti che applicano il presente regolamento sono tenute ad accettare omologazioni rilasciate a norma di serie di modifiche precedenti pubblicate per la prima volta precedentemente al 1º settembre 2026.

12.15. A decorrere dal 1º settembre 2030, le parti contraenti che applicano il presente regolamento non sono tenute ad accettare omologazioni rilasciate a norma di serie di modifiche precedenti del presente regolamento.

12.16. In deroga ai punti 12.13 e 12.15, le parti contraenti che applicano il presente regolamento devono continuare ad accettare le omologazioni rilasciate a norma delle serie di modifiche precedenti del presente regolamento per i tipi di veicoli che non sono interessati dalle modifiche introdotte dalla serie di modifiche 03 (ad esempio per i veicoli che non sono dotati di assistente per il campo di visibilità).

12.17. Le parti contraenti che applicano il presente regolamento possono rilasciare omologazioni a norma di serie di modifiche precedenti del presente regolamento.

12.18. Le parti contraenti che applicano il presente regolamento devono continuare a concedere estensioni delle omologazioni esistenti rilasciate a norma di serie di modifiche precedenti del presente regolamento.

ALLEGATO 1

Notifica

[(formato massimo: A4 (210 × 297 mm)]



Emessa da: Nome dell'amministrazione:
……
……
……

Relativa a ([2]): rilascio dell'omologazione

estensione dell'omologazione

rifiuto dell'omologazione

revoca dell'omologazione

cessazione definitiva della produzione

di un tipo di veicolo in relazione al campo di visibilità anteriore del conducente a norma del regolamento n. 125

Omologazione n. …… Estensione n. ……

1. Marchio: ……
2. Tipo e denominazione/i commerciale/i ……
3. Nome e indirizzo del costruttore: ……
4. Nome e indirizzo dell'eventuale mandatario del costruttore ……

   ……
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 alla posizione 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 che esegue le prove di omologazione: ……
10. Data del verbale rilasciato da tale servizio: ……
11. Numero del verbale rilasciato da tale servizio: ……
12. L'omologazione relativa al campo di visibilità del conducente è rilasciata/rifiutata[2]:
13. Luogo: ……
14. Data: ……
15. Firma: ……

([1]) Numero distintivo del paese che ha rilasciato/esteso/rifiutato/revocato l'omologazione (cfr. disposizioni sull'omologazione contenute nel regolamento).

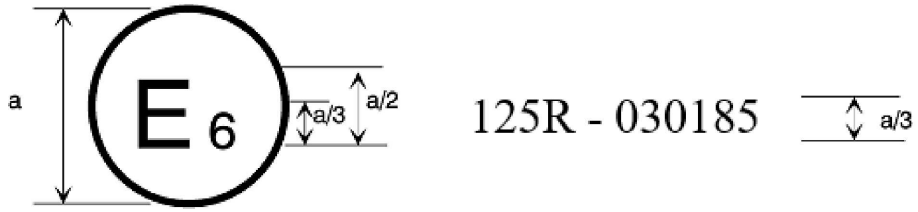
([2]) Cancellare quanto non pertinente.

16. Alla presente notifica sono allegati i seguenti documenti, contrassegnati dal numero di omologazione sopra indicato:
…… disegni quotati
…… vista in esploso o fotografia dell'abitacolo
17. Osservazioni: ……

ALLEGATO 2

Esempi di marchi di omologazione

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



a = almeno 8 mm.

Il marchio di omologazione sopra riportato, apposto su un veicolo, indica che il tipo di veicolo in questione, per quanto riguarda il campo di visibilità anteriore del conducente, è stato omologato in Belgio (E 6) a norma del regolamento ONU n. 125. Le prime due cifre indicano che l'omologazione è stata rilasciata conformemente alle prescrizioni del regolamento ONU n. 125 quale modificato dalla serie di modifiche 03.

ALLEGATO 3

Procedura per la determinazione del punto "H" e dell'angolo effettivo di inclinazione del tronco per i posti a sedere dei veicoli a motore ([1])

Appendice 1 - Descrizione della macchina tridimensionale per la determinazione del punto "H" (macchina 3-D H)[1]

Appendice 2 - Sistema di riferimento tridimensionale[1]

Appendice 3 - Dati di riferimento per i posti a sedere[1]

([1]) Questa procedura è descritta nell'addendum 6 della risoluzione comune n. 1 (M.R.1) (documento ECE/TRANS/WP.29/1101/Mod. 5); cfr. https://unece.org/transport/vehicle-regulations/wp29/resolutions.

ALLEGATO 4

Metodo di calcolo delle relazioni dimensionali tra i punti di riferimento primari del veicolo e il reticolo tridimensionale di riferimento

1. Relazione tra il reticolo di riferimento e i punti di riferimento primari del veicolo

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

2. Metodo di definizione della relazione tra il reticolo e i punti di riferimento

   A tale fine si deve costruire 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 deve essere una superficie rigida, piatta, orizzontale, munita di due scale di misura, con gradazione in millimetri, ad essa solidamente fissate. La scala X-X deve misurare in lunghezza almeno 8 metri, la scala Y-Y almeno 4 metri. Le due scale devono essere reciprocamente perpendicolari, come si vede nell'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 al livello del piano di riferimento o all'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 poter apportare eventuali rettifiche durante il controllo del veicolo.

4. Posizione effettiva al momento della prova

   Per apportare piccoli cambiamenti all'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. Devono inoltre 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

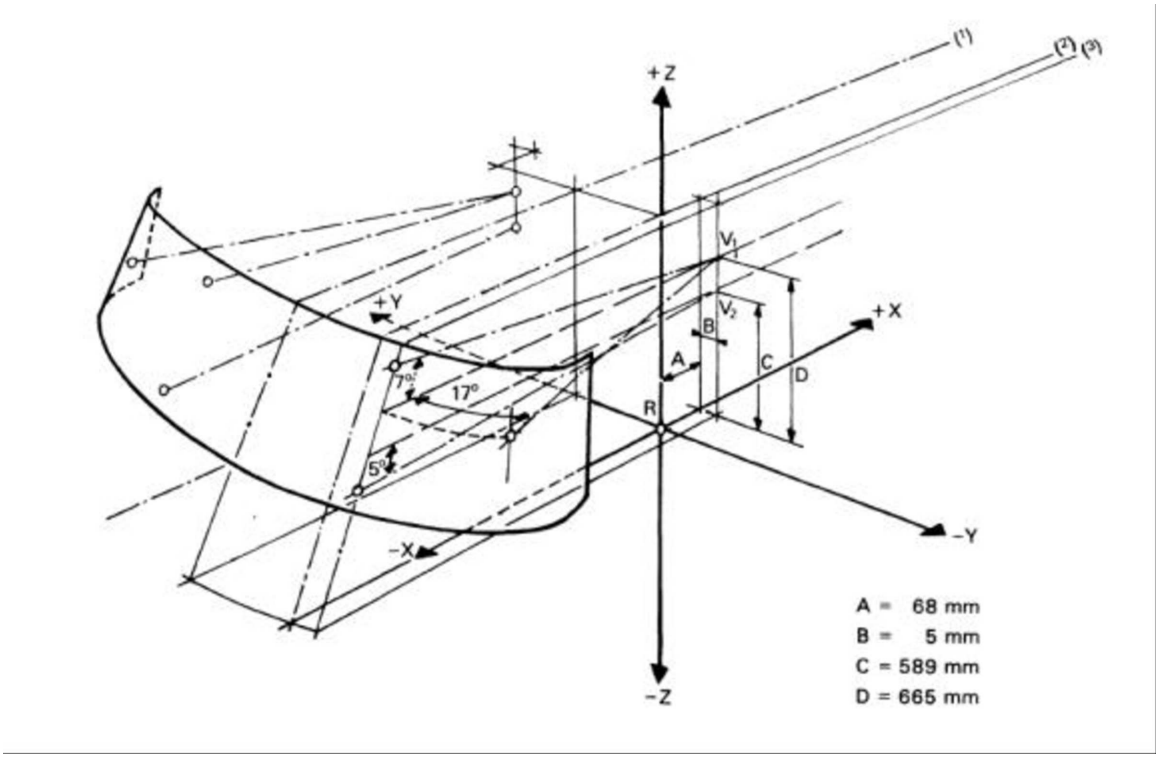
   Dopo che il veicolo, in assetto di progetto, è stato posto correttamente nel reticolo di riferimento, può essere facilmente calcolata la posizione dei punti rilevanti per la visibilità anteriore.

   Per verificare la correttezza della posizione si possono usare teodoliti, fonti luminose o dispositivi per proiettare ombre o altri metodi di cui sia dimostrata l'equivalenza dei risultati.

Allegato 4 – 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 V_1 e V_2.

Figura 2

Punti di osservazione dei montanti A

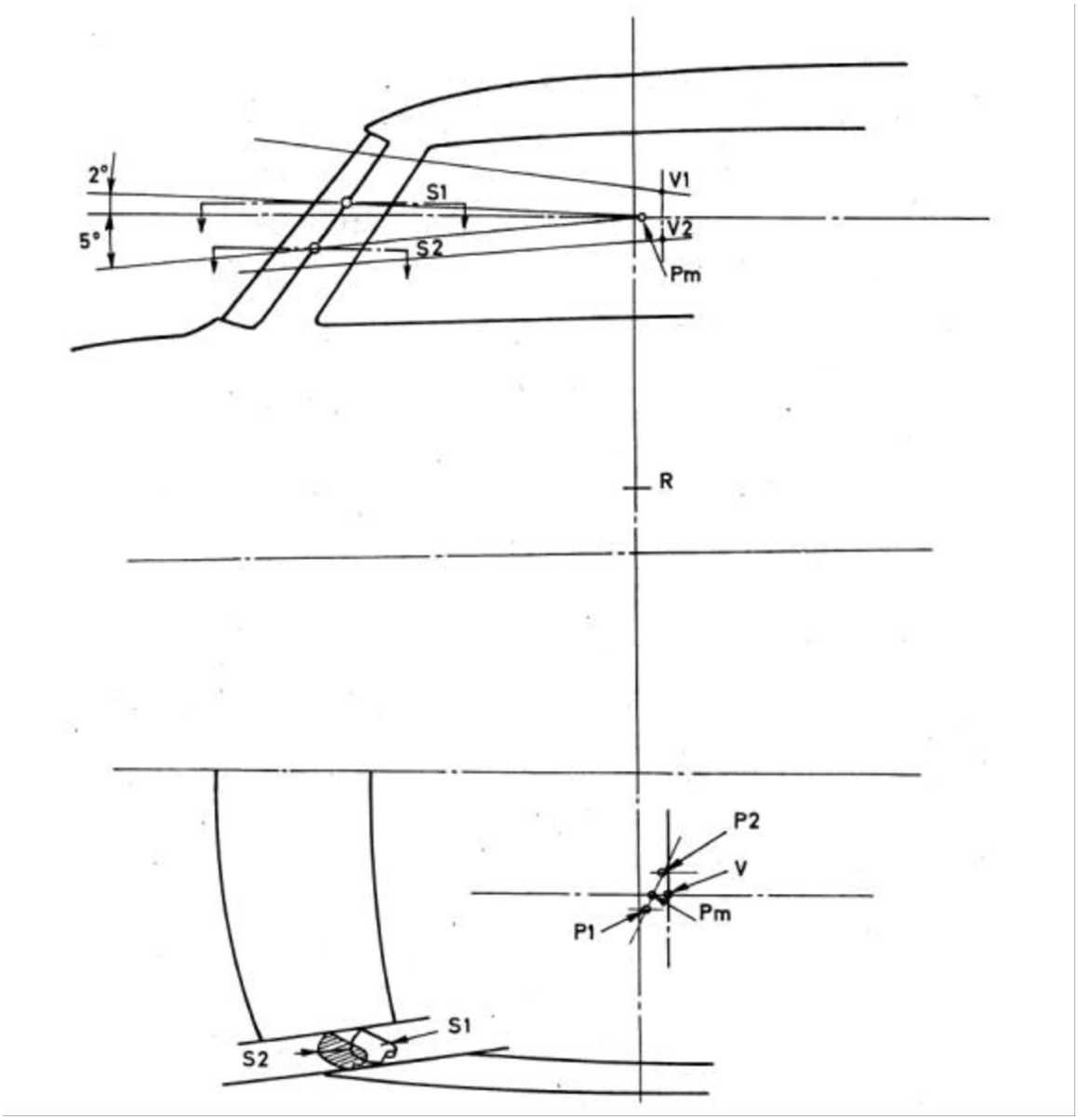


Figura 3

Angoli di ostruzione

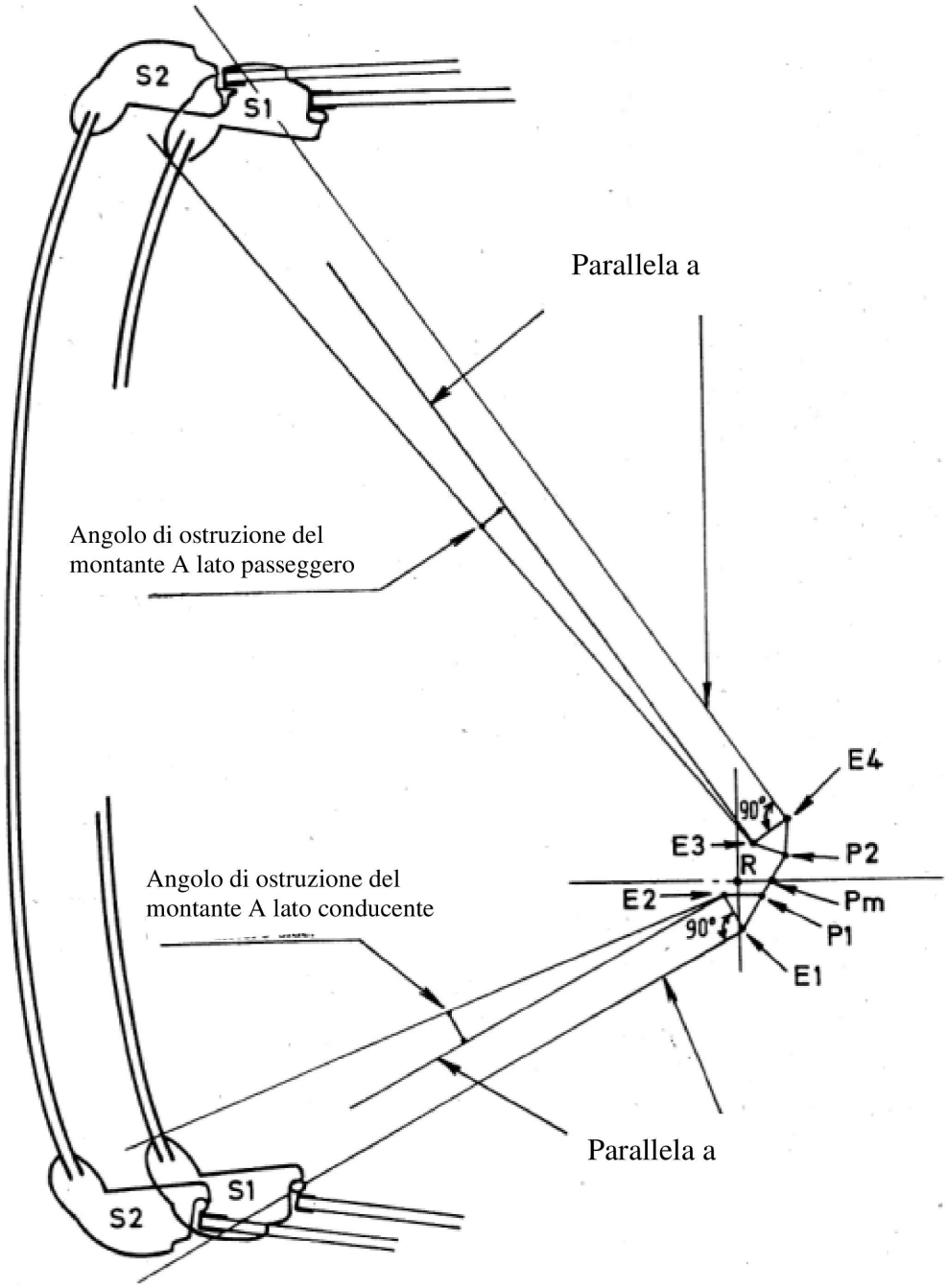
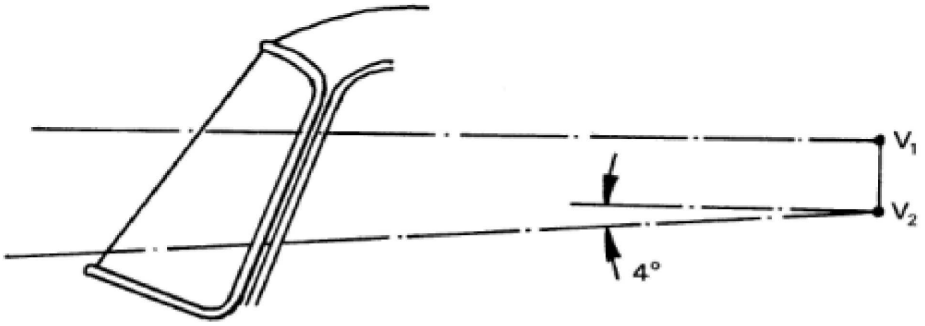


Figura 4

Valutazione delle ostruzioni nel campo di visibilità anteriore diretta a 180° del conducente



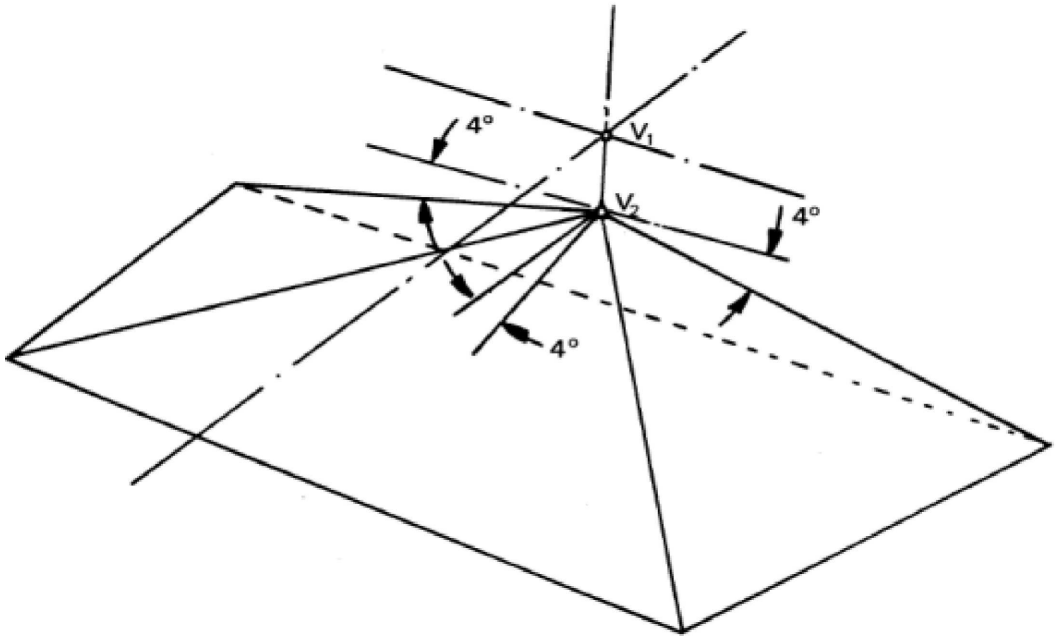


Figura 5

Diagramma dimensionale indicante le posizioni relative dei punti E e P

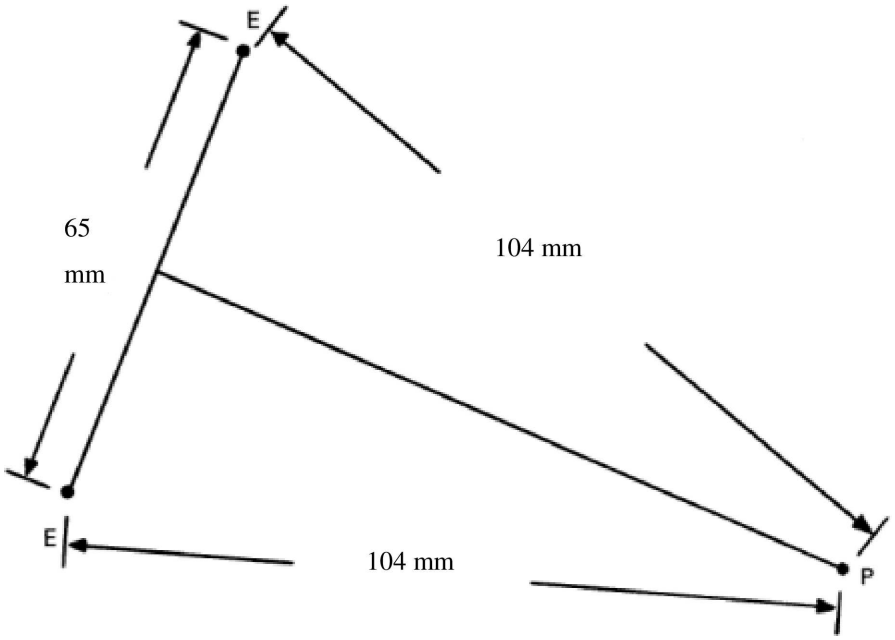


Figura 6

Superficie piana di appoggio

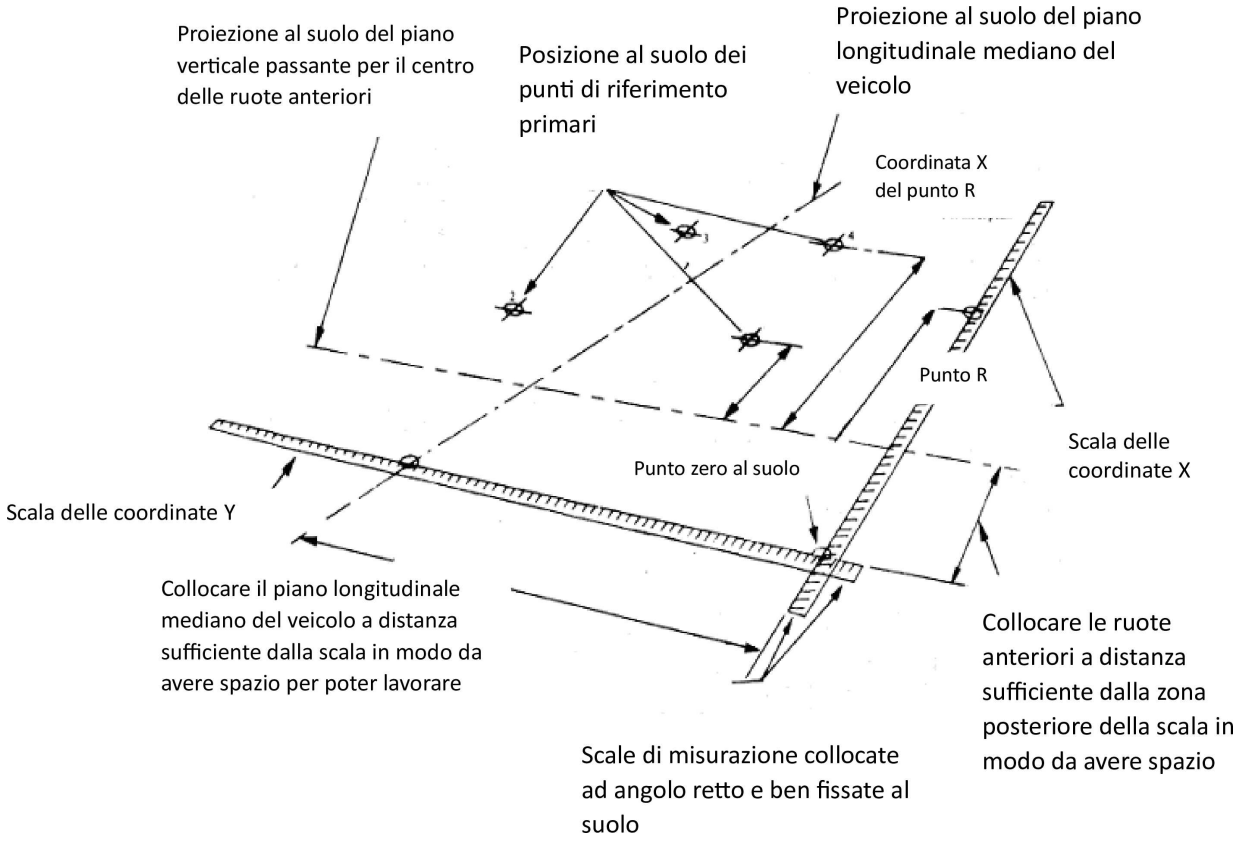


Figura 7

Definizione del settore S

(punto 5.1.3.2 del presente regolamento)

