

ARCHIVES HISTORIQUES DE LA COMMISSION

COLLECTION RELIEE DES
DOCUMENTS "COM"

COM (71)1450

Vol. 1971/0229

Disclaimer

Conformément au règlement (CEE, Euratom) n° 354/83 du Conseil du 1er février 1983 concernant l'ouverture au public des archives historiques de la Communauté économique européenne et de la Communauté européenne de l'énergie atomique (JO L 43 du 15.2.1983, p. 1), tel que modifié par le règlement (CE, Euratom) n° 1700/2003 du 22 septembre 2003 (JO L 243 du 27.9.2003, p. 1), ce dossier est ouvert au public. Le cas échéant, les documents classifiés présents dans ce dossier ont été déclassifiés conformément à l'article 5 dudit règlement.

In accordance with Council Regulation (EEC, Euratom) No 354/83 of 1 February 1983 concerning the opening to the public of the historical archives of the European Economic Community and the European Atomic Energy Community (OJ L 43, 15.2.1983, p. 1), as amended by Regulation (EC, Euratom) No 1700/2003 of 22 September 2003 (OJ L 243, 27.9.2003, p. 1), this file is open to the public. Where necessary, classified documents in this file have been declassified in conformity with Article 5 of the aforementioned regulation.

In Übereinstimmung mit der Verordnung (EWG, Euratom) Nr. 354/83 des Rates vom 1. Februar 1983 über die Freigabe der historischen Archive der Europäischen Wirtschaftsgemeinschaft und der Europäischen Atomgemeinschaft (ABl. L 43 vom 15.2.1983, S. 1), geändert durch die Verordnung (EG, Euratom) Nr. 1700/2003 vom 22. September 2003 (ABl. L 243 vom 27.9.2003, S. 1), ist diese Datei der Öffentlichkeit zugänglich. Soweit erforderlich, wurden die Verschlussachen in dieser Datei in Übereinstimmung mit Artikel 5 der genannten Verordnung freigegeben.

COMMISSIONE DELLE COMUNITÀ EUROPEE

COM(71) 1450 def.

Bruxelles, il 21 dicembre 1971

Proposta di

DIRETTIVA DEL CONSIGLIO

concernente il ravvicinamento delle legislazioni
degli Stati membri

relative alla finiture interne dei veicoli a motore
(parti interne dell'abitacolo diverse dal o dai
retrovisori interni, disposizione degli organi di comando, tetto
o tetto apribile, schienale e parte posteriore dei sedili)

(presentata dalla Commissione al Consiglio)

MOTIVAZIONE

La presente proposta di direttiva rientra nel quadro della procedura di omologazione di portata comunitaria che ha costituito oggetto della direttiva 70/156/CEE del Consiglio del 6 febbraio 1970 (1).

La R.F. di Germania ha trasmesso, in data 27 febbraio 1971, in applicazione della procedura definita dall'accordo del 28 maggio 1969 concernente lo statu quo, un progetto di regolamento (Verordnungs entwurf) per la modifica del suo codice della strada (Strassenverkehrszulassungsordnung) riguardante, tra l'altro, la protezione degli occupanti.

La Francia ha egualmente trasmesso, il 15 settembre 1971 un progetto di decreto relativo alla protezione degli occupanti dei veicoli in caso di collisioni.

La Commissione ha chiesto ai due Stati sopracitati di soprassedere all'applicazione di questi progetti. La presentazione al Consiglio di una proposta di direttiva è quindi necessaria.

Si tratta di disposizioni tecniche di costruzione, installazione e verifica relative alle finiture interne per la protezione degli occupanti del veicolo a motore per quanto riguarda le parti interne dell'abitacolo diverse dal o dai retrovisori, la disposizione degli organi di comando, il tetto o tetto appribile, le schienale e la parte posteriore dei sedili.

Per l'elaborazione di questa proposta la Commissione si è ispirata ai lavori (2) svolti in materia dalla Commissione Economica dell'Europa di Ginevra, il che sul piano degli scambi costituisce indubbiamente un ulteriore vantaggio dato il gran numero di Stati rappresentati in detto organismo.

Il campo d'applicazione è limitato ai veicoli a motore di categoria M1 (veicoli particolari) che abbiano almeno 4 ruote e una velocità massima per costruzione superiore ai 25 km/ora, (art. 1).

L'articolo 2 integra nella procedura di omologazione, le prescrizioni relative all'allestimento interno.

(1) G.U. n. L 42 del 23 febbraio 1970.

(2) Regolamento n. 21 "Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des véhicules en ce qui concerne leur aménagement intérieur" (doc. E/ECE/324 del 4.6.1971).

Esso si inquadra inoltre nell'armonizzazione opzionale essendo previsto che le disposizioni comunitarie fissate nell'allegato della direttiva abbiano lo stesso valore delle disposizioni nazionali. Gli Stati membri non possono pertanto rifiutare l'omologazione di portata nazionale di un veicolo, adducendo che la sua attrezzatura e le sue caratteristiche contemplate dalla direttiva particolare non sono conformi alle disposizioni nazionali, quando posseggano i requisiti comunitari.

L'articolo 3 prevede la procedura che permetterà di adattare al progresso della tecnica le prescrizioni dell'allegato, procedura che è enunciata all'articolo 13 della direttiva del Consiglio del 6 febbraio 1970 relativa all'omologazione dei veicoli a motore e dei loro rimorchi.

Si stabilisce che la direttiva entrerà in vigore entro 18 mesi dalla sua notifica, in modo da permettere agli Stati membri e agli interessati di conformarvisi (art. 4, paragrafo 1).

La Commissione dovrà essere informata tempestivamente di ogni progetto di disposizione elaborato dagli Stati membri nel settore contemplato dalla direttiva in modo da poter eventualmente formulare le sue osservazioni in merito al progetto in questione (art. 4, par. 2).

CONSULTAZIONE DEI PAESI CANDIDATI ALL'ADESIONE

Nel quadro dell'elaborazione del progetto della presente proposta di direttiva i servizi della Commissione hanno parimenti preso contatti tecnici con gli esperti dei paesi candidati all'adesione. Soltanto quelli britannici hanno presentato delle osservazioni aventi lo scopo di chiarire certi paragrafi. Le modifiche suggerite sono state incorporate nel testo della proposta di direttiva. Per quanto concerne il metodo di misura delle parti sporgenti (pulsanti, interruttori sul cruscotto), la Commissione condivide l'opinione del Regno Unito. Sarà utile introdurre nella direttiva il metodo di misura in corso di elaborazione all'ISO non appena tale metodo sarà stato messo a punto e adottato da questa organizzazione. Tale modifica potrà facilmente essere apportata mediante la procedura prevista all'articolo 3 (Comitato per l'adattamento al progresso tecnico).

CONSULTAZIONE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL COMITATO ECONOMICO E SOCIALE

Il parere di queste due istituzioni, conformemente alle disposizioni dell'articolo 100, comma 2, sembra necessario.

IL CONSIGLIO DELLE COMUNITA' EUROPEE,

Visto il Trattato che istituisce la Comunità Economica Europea, in particolare l'articolo 100,

Vista la proposta della Commissione,

Visto il parere del Parlamento Europeo,

Visto il parere del Comitato Economico e Sociale,

Considerando che le prescrizioni tecniche alle quali devono soddisfare i veicoli a motore ai sensi delle legislazioni nazionali concernono, fra l'altro, la finiture interne per la protezione degli occupanti;

Considerando che queste prescrizioni differiscono da uno Stato membro all'altro; che ne risulta la necessità che le stesse prescrizioni siano adottate da tutti gli Stati membri, a titolo complementare ovvero in sostituzione delle attuali regolamentazioni in tali Stati, segnatamente al fine di permettere l'applicazione, per ogni tipo di veicolo, della procedura di omologazione CEE che forma oggetto della direttiva del Consiglio del 6 febbraio 1970, concernente il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative all'omologazione dei veicoli a motore e dei loro rimorchi (1);

Considerando che delle prescrizioni comuni concernenti i retrovisori interni sono state previste dalla direttiva del Consiglio del 1° marzo 1971 (2); che è opportuno prevedere tali prescrizioni anche per le parti interne dell'abitacolo, la disposizione dei comandi, il tetto, lo schienale e la parte posteriore dei sedili; che verranno adottate ulteriormente le prescrizioni riguardanti le altre finiture interne come gli attacchi per le cinture di sicurezza, ed sedili, il poggiatesta, la protezione del conducente contro il dispositivo di sterzo, l'identificazione dei comandi;

Considerando che le prescrizioni armonizzate debbono ridurre il rischio o la gravità delle lesioni di cui possono essere vittime gli occupanti dei veicoli a motore e garantire la sicurezza della circolazione stradale in tutta la Comunità;

..

(1) G.U. n. L 42 del 23.2.1970, pag. 1.

(2) G.U. n. L 68 del 22.3.1971, pag. 1.

Considerando che, per quanto riguarda le prescrizioni tecniche, è opportuno basarsi su quelle adottate dalla Commissione Economica dell'Europa dell'ONU nel suo regolamento n. 21 ("Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des véhicules en ce qui concerne leur aménagement intérieur") che è allegato all'accordo del 20 marzo 1958 relativo all'adozione di condizioni uniformi di omologazione e al riconoscimento reciproco dell'omologazione degli equipaggiamenti e degli elementi dei veicoli a motore;

HA ADOTTATO LA PRESENTE DIRETTIVA :

Articolo 1

Ai sensi della presente direttiva si intende per veicolo ogni veicolo a motore destinato a circolare su strada, con o senza carrozzeria, che abbia almeno 4 ruote e una velocità massima per costruzione superiore a 25 km/ora.

Articolo 2

Gli Stati membri non possono rifiutare l'omologazione CEE né l'omologazione di portata nazionale di un veicolo per motivi concernenti

- le parti interne dell'abitacolo diverse dal o dai retrovisori interni,
- la disposizione degli organi di comando,
- il tetto o tetto apribile,
- lo schienale e la parte posteriore dei sedili,

quando rispondano alle prescrizioni di cui agli allegati.

Articolo 3

Le modifiche che sono necessarie per adeguare al progresso tecnico le prescrizioni degli allegati sono adottate a norma della procedura prevista all'articolo 13 della direttiva del Consiglio, del 6 febbraio 1970, relativa all'omologazione dei veicoli a motore e dei loro rimorchi.

..

(1) Documento CEE di Ginevra E/ECE/324 del 23 agosto 1971.

Articolo 4

1. Gli Stati membri mettono in vigore le disposizioni necessarie per conformarsi alla presente direttiva entro un termine di 18 mesi a decorrere dalla sua notifica e ne informano immediatamente la Commissione.

2. A partire dalla notifica della presente direttiva, gli Stati membri hanno cura inoltre di informare la Commissione, in tempo utile, affinché quest'ultima possa presentare le sue osservazioni, di ogni progetto ulteriore di disposizioni essenziali di carattere legislativo, regolamentare o amministrativo, che essi intendono adottare nel settore contemplato dalla presente direttiva.

Articolo 5

Gli Stati membri sono destinatari della presente direttiva.

ELENCO DEGLI ALLEGATI (*)

Allegato I	Definizioni, richiesta di omologazione e specifiche
Allegato II	Determinazione della zona d'urto della testa
Allegato III	Procedura per le prove dei materiali atti a dissipare energia
Allegato IV	Procedura per la determinazione del punto H e per la verifica della posizione relativa dei punti R e H.

(*) Il testo degli allegati è analogo a quello del regolamento n° 21, in particolare le suddivisioni in punti sono le stesse; è per tale ragione che se un punto del regolamento n° 21 non ha corrispondente nella presente direttiva, il suo numero è indicato, per memoria, tra parentesi.

DEFINIZIONI, RICHIESTA DI OMOLOGAZIONE E SPECIFICHE

(1.) SETTORE D'APPLICAZIONE

2. DEFINIZIONI

Ai sensi della presente direttiva, si intende:

(2.1.)

2.2. per "tipo di veicolo", per quanto riguarda le parti interne dell'abitacolo diverse da o dai retrovisori interni, la disposizione degli organi di comando, il tetto e tetto apribile, lo schienale e la parte posteriore dei sedili, i veicoli a motore che non presentano fra di loro differenze sostanziali per quanto riguarda soprattutto:

2.2.1. le forme o i materiali della carrozzeria che formano l'abitacolo

2.2.2. la disposizione degli organi di comando,

2.3. per "zona di riferimento", la zona d'urto della testa come viene definita all'Allegato II, eccettuati:

2.3.1. La superficie limitata dalla proiezione orizzontale verso l'esterno (di un circolo entro il quale si iscrive l'ingombro massimo del comando di guida, più una fascia periferica larga 127 mm; questa superficie è limitata verso il basso dal piano orizzontale tangente all'orlo inferiore del comando di guida in posizione di marcia in linea retta,

2.3.2. La parte della superficie del cruscotto compresa fra il contorno della superficie di cui al paragrafo 2.3.1. precedente e la più vicina parete laterale interna del veicolo; questa superficie è limitata verso il basso dal piano orizzontale tangente all'orlo inferiore del comando di guida,

2.3.3. i montanti laterali del parabrezza,

- 2.4. per "livello del cruscotto", la linea definita dai punti di contatto delle tangenti verticali al cruscotto,
- 2.5. per "tetto", la parte superiore del veicolo che si estende dall'orlo superiore del parabrezza all'orlo superiore della lunetta posteriore delimitata lateralmente dall'ossatura superiore delle pareti,
- 2.6. per "linea di cintura" la linea definita dal contorno apparente inferiore dei vetri laterali del veicolo,
- 2.7. per "veicolo decapottabile, un veicolo che può, in certe configurazioni, non presentare alcun elemento strutturale di resistenza al di sopra della linea di cintura, a parte i montanti del parabrezza o l'arco o gli archi di sicurezza;
- 2.8. per "veicolo scopribile", un veicolo di cui soltanto il tetto o una parte di esso possa venire ripiegato o tolto, lasciando sussistere al di sopra della linea di cintura elementi strutturali del veicolo.

3. RICHIESTA DI OMOLOGAZIONE

- 3.1. La richiesta di omologazione di un tipo di veicolo deve essere presentata dal costruttore del veicolo o dal suo mandatario.
- 3.2. Questa richiesta è accompagnata dai documenti sotto indicati in triplice copia e dalle indicazioni seguenti:
descrizione particolareggiata del tipo di veicolo per quanto riguarda i punti menzionati al precedente paragrafo 2.2., con allegata fotografia o veduta esplosa dell'abitacolo. I numeri e/o i simboli che caratterizzano il tipo del veicolo debbono essere indicati.
- 3.3. esso deve essere presentato al servizio tecnico incaricato delle prove,
 - 3.3.1. a discrezione del costruttore, o un veicolo rappresentativo del tipo di veicolo da omologare, o la (o le) parte(i) del veicolo considerata(e) come essenziale(i) per le verifiche e le prove previste dalla presente direttiva,
 - 3.3.2. su richiesta del suddetto servizio tecnico, certi pezzi di ricambio e certi campioni dei materiali impiegati.

(4.)

.../...

5. SPECIFICHE

5.1. Parti interne anteriori dell'abitacolo

- 5.1.1. La zona di riferimento definita al precedente paragrafo 2.3. non deve comportare né asperità pericolose, né uno spigolo vivo che rischi di accrescere il pericolo o la gravità di lesioni degli occupanti.
- 5.1.2. Le parti del veicolo situate nella zona di riferimento, salvo quelle situate a meno di 10 cm dalle superfici vetrate che non fanno però parte del cruscotto, debbono essere atte a dissipare energia come specificato nell'Allegato III. L'eventuale armatura metallica che serve da supporto non deve presentare spigoli sporgenti.
- 5.1.3. L'orlo inferiore del cruscotto, qualora non soddisfi le condizioni di cui al precedente paragrafo 5.1.2., deve essere arrotondato con un raggio di curvatura non inferiore a 19 mm.
- 5.1.4. I pulsanti, le leve ecc. di materiale rigido, che sporgono da 3,2 mm a 9,5 mm dal cruscotto, debbono avere almeno una sezione trasversale di 2 cm² di superficie, misurata a 2,5 mm rispetto al punto più sporgente, ed avere gli orli arrotondati, con un raggio di curvatura non inferiore a 2,5 mm.
- 5.1.5. Se questi pezzi sporgono dalla superficie del cruscotto di oltre 9,5 mm, devono essere progettati e costruiti in modo da poter rientrare dentro la superficie del cruscotto sino a non sporgere di oltre 9,5 mm o staccarsi per effetto di una forza orizzontale longitudinale diretta verso l'avanti di 37,8 daN ; nel secondo caso non debbono sussistere sporgenze pericolose. La sezione effettuata sino ad una distanza di al massimo 6,5 mm dal punto massimo di sporgenza deve avere una superficie di almeno 6,50 cm².
- 5.1.6. Per ogni sporgenza che comporti una parte di materiale morbido di durezza inferiore a 50 shore A posta su un supporto rigido, le prescrizioni dei paragrafi 5.1.4. e 5.1.5. si applicano soltanto al supporto rigido.

5.2. Parti interne anteriori dell'abitacolo che si trovano sotto il livello del cruscotto

5.2.1. Le prescrizioni del presente paragrafo non si applicano ai pezzi che si trovano sotto il livello del cruscotto come gli interruttori, chiavi di accensione e altri comandi contro i quali non è possibile urtare in quanto si interpone la colonna dello sterzo, il comando di guida o la parte sporgente del cruscotto. Se dovesse essere possibile urtare contro tali pezzi, essi debbono avere caratteristiche almeno uguali a quelle prescritte al precedente paragrafo 5.1.4., inoltre

5.2.1.1. se questi pezzi sono applicati ad un pannello, debbono essere progettati e costruiti in modo da poter affondare nella superficie che si trova sotto il cruscotto o staccarsi o piegarsi per effetto di una forza orizzontale longitudinale diretta verso l'avanti di 37,8 daN , in questi due casi non debbono sussistere sporgenze pericolose,

5.2.1.2. se questi pezzi sono posti altrove, debbono essere progettati e costruiti in modo da potersi piegare, staccare o rompere per effetto di una forza orizzontale longitudinale diretta verso l'avanti di 37,8 daN senza provocare sporgenze pericolose. Suddette prescrizioni non si applicano né ai pedali né ai loro fissaggi.

5.2.2. La leva di comando del freno a mano, quando è posta sul cruscotto o al di sotto di questo, deve essere sistemata in modo che quando si trova in posizione di riposo non sia possibile urtarla in caso di collisione frontale. Se questa condizione non è rispettata, la superficie della leva deve soddisfare i requisiti di cui al seguente paragrafo 5.3.2.3.

5.2.3. La mensola ripostiglio o altri elementi analoghi debbono essere progettati e costruiti in modo che in nessun caso i supporti presentino spigoli sporgenti e soddisfare almeno una delle condizioni seguenti:

- 5.2.3.1. La parte rivolta verso l'interno del veicolo deve presentare una superficie di almeno 25 cm di altezza i cui bordi siano arrotondati con un raggio di curvatura di almeno 3,2 mm; inoltre, questa superficie deve avere una guarnizione di materiale che dissipa l'energia, come è definito all'Allegato III.
- 5.2.3.2. La mensola ripostiglio o altri elementi analoghi debbono lasciarsi staccare, rompere, deformare facilmente, rientrare, per effetto di una forza longitudinale orizzontale di 37,8 daN diretta verso l'avanti, senza far apparire elementi pericolosi e senza che l'orlo della mensola presenti spigoli pericolosi.

5.3. Altre parti interne dell'abitacolo

5.3.1. Settore d'applicazione

Le prescrizioni del seguente paragrafo 5.3.2. si applicano alle impugnature, manette e pulsanti di comando, come pure a tutti gli altri oggetti sporgenti, che non sono contemplati dai paragrafi precedenti 5.1. e 5.2.

5.3.2. Prescrizioni

Quando gli oggetti di cui al paragrafo 5.3.1. sono posti in modo da poter essere urtati dagli occupanti del veicolo, debbono soddisfare alle condizioni seguenti:

- 5.3.2.1. essi debbono per quanto possibile avere una forma affusolata con una superficie che terminerà con angoli arrotondati con raggi di curvatura non inferiori a 3,2 mm,
- 5.3.2.2. le manette e i pulsanti di comando debbono essere progettati e realizzati in modo che per effetto di una forza di 37,8 daN applicata nella direzione orizzontale longitudinale verso l'avanti, la sporgenza, nella posizione più sfavorevole, si riduca a non oltre 25 mm dalla superficie del pannello, o in modo che questi dispositivi si stacchino o si pieghino; in questi due casi non debbono sussistere sporgenze pericolose;

5.3.2.3. La leva del cambio, quando non si trovi nelle posizioni di marcia in avanti, nella zona definita al precedente paragrafo 2.3.1., così come l'impugnatura del freno a mano, debbono avere una superficie di almeno 6,50 cm² misurata sulla sezione normale alla direzione orizzontale longitudinale fino ad una distanza di 6,50 mm dalla parte più protuberante; i raggi di curvatura non debbono essere inferiori a 3,2 mm.

5.3.3. La prescrizione del paragrafo 5.3.2.3. non si applica alle leve comando dei freni a mano a piancito, se l'altezza dell'impugnatura in posizione di riposo si trova sotto un piano orizzontale che passa per il punto H (cfr. Allegato IV).

5.3.4. Gli altri elementi di equipaggiamento del veicolo non contemplati nei precedenti paragrafi, come gli organi di slittamento dei sedili, i dispositivi di regolazione del sedile o dello schienale, dispositivi di avvolgimento per cinture di sicurezza, ecc. non sono assoggettati ad alcuna prescrizione se sono situati sotto un piano orizzontale che passa per il punto H di ogni posto a sedere, da cui l'occupante possa venire a contatto con gli elementi in questione.

5.4. Tetto

5.4.1. Settore d'applicazione

5.4.1.1. Le prescrizioni del paragrafo 5.4.2. che segue si applicano alla parte interna del tetto.

5.4.1.2. Tuttavia esse non si applicano alle parti del tetto che non possono essere toccate da una sfera del diametro di 165 mm.

5.4.2. Prescrizioni

5.4.2.1. La parte interna del tetto non deve comportare, nella parte che si trova al di sopra degli occupanti o davanti a loro, asperità pericolose o spigoli vivi diretti all'indietro o all'ingiù. La larghezza delle parti sporgenti non deve essere inferiore al valore della sporgenza verso il basso e gli spigoli non debbono presentare un raggio di curvatura inferiore a 5 mm. Per quanto riguarda più particolarmente gli archi o le nervature rigide, la sporgenza verso il basso non deve essere superiore a 19 mm.

5.4.2.2. Se le centine o le nervature non soddisfano le condizioni del paragrafo 5.4.2.1., esse debbono avere una guarnizione di materiale atto a dissipare l'energia come specificato all'Allegato III.

5.5. Tetto apribile

5.5.1. Prescrizioni

5.5.1.1. Le prescrizioni seguenti, come quelle del precedente paragrafo 5.4. relative al tetto, si applicano al tetto apribile quando questo è in posizione chiusa.

5.5.1.2. Inoltre i dispositivi di apertura e di manovra

5.5.1.2.1. debbono essere progettati e costruiti in modo da evitare nella misura del possibile un funzionamento involontario o intempestivo;

5.5.1.2.2. debbono avere per quanto possibile una forma affusolata; la loro superficie deve terminare con spigoli arrotondati con raggi di curvatura non inferiori a 5 mm;

5.5.1.2.3. in posizione di riposo debbono trovarsi in zone che non possono essere toccate da una sfera del diametro di 165 mm. Se questa condizione non può essere rispettata, i dispositivi di apertura e di manovra debbono, in posizione di riposo, o rimanere incastrati, o essere progettati e essere costruiti in modo che, per effetto di una forza di 37,8 daN applicata nella direzione di urto definita all'Allegato III dalla tangente alla traiettoria del simulacro di testa, la sporgenza, rispetto alla superficie sulla quale sono fissati i dispositivi, sia ridotta a 25 mm al massimo, a meno che questi dispositivi possano staccarsi; in tal caso, non debbono sussistere sporgenze pericolose.

5.6. Veicoli decappottabili e scopribili

5.6.1. Per quanto riguarda i veicoli decappottabili, soltanto le parti superiori degli archi di sicurezza sono assoggettate alle prescrizioni del paragrafo 5.4.

5.6.2. I veicoli scopribili sono assoggettati alle prescrizioni del paragrafo 5.5. applicabili ai veicoli a tetto apribile.

5.7. Parte superiore dei sedili

5.7.1. Prescrizioni

- 5.7.1.1. La superficie della parte posteriore dei sedili non deve comportare né asperità pericolose, né spigoli vivi che rischino di accrescere il pericolo o la gravità delle lesioni degli occupanti.
- 5.7.1.2. Fatte salve le condizioni previste ai paragrafi 5.7.1.2.1.-5.7.1.2.2. e 5.7.1.2.3., la parte delle schienale del sedile anteriore che si trova nella zona di urto della testa, definita nell'Allegato II, deve essere in grado di dissipare l'energia come specificato all'Allegato III. Al fine di determinare la zona d'urto della testa, i sedili anteriori, se regolabili, debbono essere collocati nella posizione di guida più lontana, con i loro schienali inclinabili nella posizione di guida normale.
- 5.7.1.2.1. Per i sedili anteriori separati, la zona di urto della testa dei passeggeri seduti di dietro comprende 10 cm ai due lati dell'asse del sedile, sulla parte posteriore superiore dello schienale.
- 5.7.1.2.1. Per i sedili muniti di poggiatesta, ogni prova deve essere effettuata con il poggiatesta nella posizione più bassa e in un punto situato sulla linea verticale passante per il centro del poggiatesta.
- 5.7.1.2.1. Per un sedile installato in parecchi tipi di carrozzeria, fatte salve le disposizioni del paragrafo 5.7.1.2., le prove effettuate nella posizione più avanzata e nella posizione più lontana di tutta la gamma dei tipi di carrozzeria debbono essere considerate come valide per tutte le posizioni intermedie.
- 5.7.1.2.2. Per le banchette anteriori, la zona di urto comprende i punti situati fra i piani verticali longitudinali che si trovano ad una distanza di 10 cm all'esterno dell'asse di ciascuno dei posti esterni previsti.
- 5.7.1.2.3. Nella zona di urto della testa al di fuori dei limiti previsti nei paragrafi 5.7.1.2.1. e 5.7.1.2.2., le parti della struttura del sedile debbono essere imbottite per evitare il contatto diretto della testa con gli elementi della struttura che deve, in queste zone, presentare un raggio di curvatura di almeno 5 mm.

(4) Tale punto non figura nel Regolamento n° 21 di Ginevra.

5.7.2. Dette prescrizioni non si applicano né all'ultima fila dei sedili posteriori, né a quelli rivolti verso i lati o verso il lato posteriore, né ai sedili a conterspalliera, né agli strapuntini o sedili di fortuna.

5.7. Alette parasole
bis (4)

5.7. Due alette parasole debbono essere installate. Esse debbono
bis 1 essere costruite con materia assorbente l'energia o ricoperte di tale materia.

5.7. Ogni aletta parasole non deve comportare bordi rigidi arrotondati
bis 2 di raggio superiore a 3,2 mm che possono essere toccati da una sfera di 165 mm di diametro.

5.8. Disposizioni varie

Le prescrizioni del presente paragrafo 5 sono applicabili, mutadis mutandis, alle attrezzature non specificate, montate e fornite sul veicolo dal costruttore, che possono essere toccate da una sfera del diametro de 165 mm.

(6.)

(7.)

(8.)

(9.)

(4) Tale punto non figura nel Regolamento n. 21 di Ginevra.

DETERMINAZIONE DELLA ZONA D'URTO DELLA TESTA

1. La zona d'urto della testa comprende tutte le superfici non vetrate dell'interno di un veicolo che possono entrare in contatto staticamente con una testa sferica di 165 mm di diametro che fa parte di un apparecchio di misura la cui dimensione misurata dal punto d'articolazione dell'anca al vertice della testa, è regolabile in modo continuo tra 736 mm e 840 mm.
2. Per questa determinazione si applicherà la procedura seguente o il suo equivalente grafico:
 - 2.1. Il punto d'articolazione del dispositivo di misura, per ogni posizione seduta prevista dal costruttore, è collocato come segue:
 - 2.1.1. per i sedili a distanza regolabile
 - 2.1.1.1. al punto H (cfr. Allegato IV) e
 - 2.1.1.2. ad un punto situato orizzontalmente a 127 mm davanti al punto H e ad un'altezza che risulta dalla variazione dell'altitudine del punto H corrispondente allo spostamento verso l'avanti di 127 mm o di 19 mm,
 - 2.1.2. per i sedili a distanza non regolabile, al punto H del posto considerato.
 - 2.2. Per ogni valore della dimensione, compresa fra il punto di articolazione e il vertice della testa, permessa dal dispositivo di prova in funzione delle dimensioni interne del veicolo, determinare tutti i punti di contatto sovrastanti il limite inferiore del parabrezza e antistanti il punto H.
 - 2.3. Data al dispositivo di prova una posizione verticale, se non esiste alcun punto di contatto su una distanza di regolazione compresa nei suddetti limiti, determinare i punti di contatto possibili facendo girare il dispositivo di misura in avanti e verso il basso, descrivendo tutti gli archi nei piani verticali, sino a 90° del piano verticale longitudinale del veicolo, che passano per il punto H.
3. I punti di contatto sono i punti di tangenza della testa del dispositivo con le parti interne del veicolo. Il movimento verso il basso è limitato alla posizione della testa tangente ad un piano orizzontale situato a 25,4 mm al di sopra del punto H.

PROCEDURA DI PROVA DEI MATERIALI ATTI A DISSIPARE

-ENERGIA

1. Installazione, apparecchio di prova e procedura

1.1. Installazione

- 1.1.1. Il pezzo fatto del materiale atto a dissipare energia deve essere montato e verificato sull'elemento strutturale di supporto sul quale è installato sul veicolo. Quando è possibile, è meglio effettuare la prova direttamente sulla scocca. Questo elemento strutturale, o la scocca, è fissato solidamente al banco di prova in modo da non spostarsi per effetto dell'urto.
- 1.1.2. Tuttavia, su richiesta del costruttore, il pezzo può essere montato su un'armatura che simula il montaggio sul veicolo, purché il complesso "pezzo/armatura" abbia la stessa disposizione geometrica del complesso reale "pezzo/elemento strutturale di supporto", una rigidità non inferiore e una capacità di dissipazione di energia non superiore.

1.2. Apparecchio di prova

- 1.2.1. Consiste in un pendolo il cui perno è montato su cuscinetti a sfere e la cui massa ridotta (1), al centro di percussione, è di 6,8 kg. L'estremità inferiore del pendolo è costituita da una finta testa rigida di 165 mm di diametro, il cui centro coincide col centro di percussione del pendolo.
- 1.2.2. Il simulacro di testa è provvisto di due accelerometri e di un dispositivo di misura di velocità capaci di misurare i valori nella direzione dell'urto.

.../...

(1) Nota: La massa ridotta m_r del pendolo è in rapporto con la massa totale m del pendolo, con la distanza a fra il centro di percussione e l'asse di rotazione e con la distanza l fra il centro di gravità e l'asse di rotazione secondo la formula

$$m_r = \frac{l}{m a}$$

1.3. Apparecchiatura di registrazione

L'apparecchiatura di registrazione da utilizzare deve permettere di effettuare le misure con le precisioni seguenti:

1.3.1. Accelerazione:

- precisione = $\pm 5\%$ del valore reale
- risposta in frequenza = fino a 1.000 Hz
- sensibilità trasversale = $< 5\%$ del fondo scala

1.3.2. Velocità:

- precisione = $\pm 2,5\%$ del valore reale
- sensibilità = 0,5 km/h

1.3.3. Penetrazione del simulacro di testa nell'elemento di prova:

- precisione = $\pm 5\%$ del valore reale
- sensibilità = 1 mm

1.3.4. Registrazione del tempo:

- l'apparecchiatura deve permettere di registrare il fenomeno durante tutta la sua durata e di leggere il millesimo di secondo
- l'inizio dell'urto ("topage") nell'istante in cui la testa viene per la prima volta a contatto con il pezzo sottoposto a prova è individuato sulle registrazioni che servono ad interpretare la prova.

1.4. Procedura di prova

1.4.1. In ogni punto d'urto della superficie sottoposta alla prova, la direzione di urto è data dalla tangente alla traiettoria della finta testa dell'apparecchio di misura definito all'allegato II.

1.4.2. Quando l'angolo fra la direzione di urto e la normale alla superficie nel punto dell'urto è inferiore o uguale a 5° , la prova viene effettuata in modo che la tangente alla traiettoria del centro di percussione del pendolo coincida con la direzione dell'urto. La finta testa deve urtare l'elemento sottoposto a prova ad una velocità di 24,1 km/ora; questa velocità è raggiunta o con la semplice energia di propulsione, o utilizzando un dispositivo propulsore supplementare.

1.4.3. Quando l'angolo fra la direzione di urto e la normale alla superficie nel punto dell'urto è superiore a 5° , la prova può essere effettuata in modo che la tangente alla traiettoria del centro di percussione del pendolo coincida con la direzione normale al punto dell'urto. Il valore della velocità di prova è allora ridotto al valore della componente normale della velocità prescritta al paragrafo 1.4.2.

2. Risultati

Nelle prove effettuate secondo le modalità sopra indicate, la decelerazione della finta testa non deve superare 80 g continui per più di 3 millisecondi. Il valore della decelerazione da prendere in considerazione è la media indicata dai due decelerometri.

3. Procedura equivalente

3.1. Sono ammesse procedure equivalenti di prova, purché si possano con esse ottenere i risultati richiesti dal precedente paragrafo 2.

3.2. Incombe a colui che impiega un metodo diverso da quello descritto al paragrafo 1 dimostrarne l'equivalenza

PROCEDURA PER LA DETERMINAZIONE DEL PUNTO H
E LA VERIFICA DELLA POSIZIONE RELATIVA DEI PUNTI R E H

1. Definizione

- 1.1. Il punto "H", che rappresenta la posizione nell'abitacolo di un occupante seduto, è il tracciato, su un piano verticale longitudinale, dell'asse teorico di rotazione che esiste fra l'arto inferiore e il tronco di un corpo umano rappresentato da un manichino
- 1.2. Il punto "R", che è il punto di riferimento di posto a sedere, è il punto di riferimento di costruzione indicato dal costruttore, che
 - 1.2.1. corrisponde alla posizione normale di utilizzazione più lontana di ogni posto a sedere prevista dal costruttore in un veicolo;
 - 1.2.2. ha delle coordinate definite rispetto alla struttura del veicolo esaminato,
 - 1.2.3. Rappresenta la posizione del centro girevole fra il tronco e le cosce di un occupante (punto H).

2. Determinazione dei punti H

- 2.1. Per ogni posto a sedere previsto dal costruttore del veicolo si determina un punto H. Quando i sedili di una stessa fila possono essere considerati simili (banchetta ad assetto uniforme, sedili identici), si procede ad una sola determinazione per file di sedili, sistemando il manichino descritto al seguente paragrafo 3 ad un posto considerato rappresentativo della fila di sedili. Questo posto è:
 - 2.1.1. per la fila anteriore, il posto del conducente.
 - 2.1.2. Per la fila o le file posteriori, un posto esterno.
- 2.2. Per ogni determinazione del punto H, il sedile considerato è collocato nella posizione normale di guida o in quella più lontana prevista dal costruttore, bloccando lo schienale, se è inclinabile, in una posizione che corrisponde all'inclinazione all'indietro, rispetto alla verticale, della linea di riferimento del tronco del manichino descritto nel seguente paragrafo 3, che più si approssima a 25°, salvo indicazione contraria del costruttore.

3. Caratteristiche del manichino

- 3.1. Si utilizzerà un manichino tridimensionale che imiti per peso e forma un adulto di media statura. Questo manichino è rappresentato nelle figure 1 e 2 dell'appendice del presente allegato.
- 3.2. Questo manichino comporta:
- 3.2.1. due elementi che simulano rispettivamente la parte eretta (schiena) e quella seduta del corpo, articolati secondo un asse che rappresenta l'asse di rotazione fra il busto e la coscia. La traccia di questo asse sul fianco del manichino è il punto H del manichino.
- 3.2.2. due elementi che simulano le gambe e che sono articolati rispetto all'elemento che simula la parte seduta;
- 3.2.3. due elementi che simulano i piedi, collegati alle gambe da articolazioni che simulano le caviglie
- 3.2.4. inoltre, l'elemento che simula la parte seduta è munito di una livella che permette di controllare il suo orientamento nella direzione trasversale.
- 3.3. Delle masse, che rappresentano il peso di ogni elemento del corpo sono collocate nei punti appropriati, che costituiscono i corrispondenti centri di gravità, in modo da dare al manichino la massa totale di circa 75,8 kg. La tabella della figura 2 dell'appendice al presente allegato specifica le varie masse.

4. Collocamento del manichino

Il collocamento del manichino tridimensionale avviene così:

- 4.1. Sul veicolo fermo su un piano orizzontale si regolano i sedili come è previsto al precedente paragrafo 2.2.
- 4.2. Ricoprire il sedile sottoposto a prova con un tessuto destinato a facilitare la corretta sistemazione del manichino.
- 4.3. Porre seduto il manichino sul sedile considerato, con l'asse d'articolazione perpendicolare al piano longitudinale di simmetria del veicolo
- 4.4. Sistemare i piedi del manichino come segue:
- 4.4.1. per i sedili anteriori, in modo che la livella che controlla l'orientamento trasversale della parte seduta sia obbligata ad assumere una posizione orizzontale.

- 4.4.2. Per i sedili posteriori, i piedi vengono disposti in modo da venire, per quanto possibile, a contatto con i sedili anteriori. Se i piedi riposano allora su parti del pavimento di livello differente, il piede che arriva per primo in contatto col sedile anteriore serve da riferimento, mentre l'altro piede è disposto in modo da costringere la livella che controlla l'orientamento trasversale della parte seduta ad assumere una posizione orizzontale;
- 4.4.3. Se si determina il punto H a un sedile di mezzo, i piedi sono posti da una parte e dall'altra del tunnel.
- 4.5. Collocare le masse sulle cosce, obbligare il livello trasversale della parte seduta ad assumere una posizione orizzontale e sistemare le masse sull'elemento che rappresenta la parte seduta.
- 4.6. Allontanare il manichino dallo schienale del sedile utilizzando la barra d'articolazione delle ginocchia e piegare la schiena in avanti. Risistemare il manichino sul sedile facendo scivolare indietro la parte seduta sino ad incontrare resistenza, quindi rovesciare di nuovo indietro la schiena contro lo schienale del sedile.
- 4.7. Applicare al manichino due volte una forza orizzontale di 10 ± 1 daN . La direzione e il punto d'applicazione della forza sono rappresentati da una freccia nera della figura 2 dell'appendice.
- 4.8. Collocare le masse sui fianchi destro e sinistro e, quindi, le masse del busto. Mantenere il livello trasversale del manichino nella posizione orizzontale.
- 4.9. Mantenendo il livello trasversale del manichino nella posizione orizzontale, piegare la schiena in avanti fino a che le masse del busto siano al di sopra del punto H in modo da annullare qualunque sfregamento contro lo schienale del sedile.
- 4.10. Riportare delicatamente indietro la schiena per terminare la sistemazione. Il livello trasversale del manichino deve essere orizzontale. In caso contrario procedere di nuovo come precedentemente indicato.

5. Risultati

- 5.1. Una volta sistemato il manichino come indicato nel precedente paragrafo 4., il punto H del sedile considerato è costituito dal punto H che figura sul manichino.

.../...

5.2. Le coordinate del punto H sono misurate ciascuna con la massima precisione possibile. Lo stesso dicasi delle coordinate dei punti caratteristici e ben determinati dell'abitacolo. Le proiezioni di questi punti su un piano verticale longitudinale sono riportate su uno schema.

6. Verifica della posizione relativa dei punti R e H

- 6.1. I risultati delle misure previste al paragrafo 5.2. per il punto H debbono essere raffrontati con le coordinate fornite per il punto R dal costruttore del veicolo
- 6.2. La verifica del rapporto esistente fra i due punti è considerata soddisfacente per la posizione seduta presa in considerazione se le coordinate del punto H si trovano in un rettangolo longitudinale i cui lati orizzontali e verticali sono rispettivamente di 30 e 20 mm mentre le diagonali si intersecano nel punto R. In queste condizioni, il punto R viene utilizzato per la prova e, se necessario, il manichino viene regolato in modo da far coincidere il punto H col punto R.
- 6.3. Se il punto H non si trova nel rettangolo definito nel precedente paragrafo 6.2., si procede a due altre determinazioni del punto H (tre determinazioni in tutto). Se due dei tre punti così determinati si trovano nel rettangolo, il risultato della prova è considerato soddisfacente.
- 6.4. Se almeno due dei tre punti determinati si trovano fuori del rettangolo, il risultato della prova è considerato insoddisfacente.
- 6.5. Qualora si produca la situazione descritta al precedente paragrafo 6.4., o qualora la verifica non possa aver luogo perché il costruttore ha ommesso di fornire le informazioni relative alla posizione del punto R, si può utilizzare la media dei risultati di tre determinazioni del punto H e considerarla applicabile in tutti i casi in cui il punto R è menzionato nella presente direttiva.
- 6.6. Per la verifica della posizione relativa dei punti R e H su un veicolo di produzione corrente, il rettangolo menzionato al precedente paragrafo 6.2. è sostituito da un quadrato da 50 cm di lato.

ELEMENTI CHE COMPONGONO IL MANICHINO TRIDIMENSIONALE

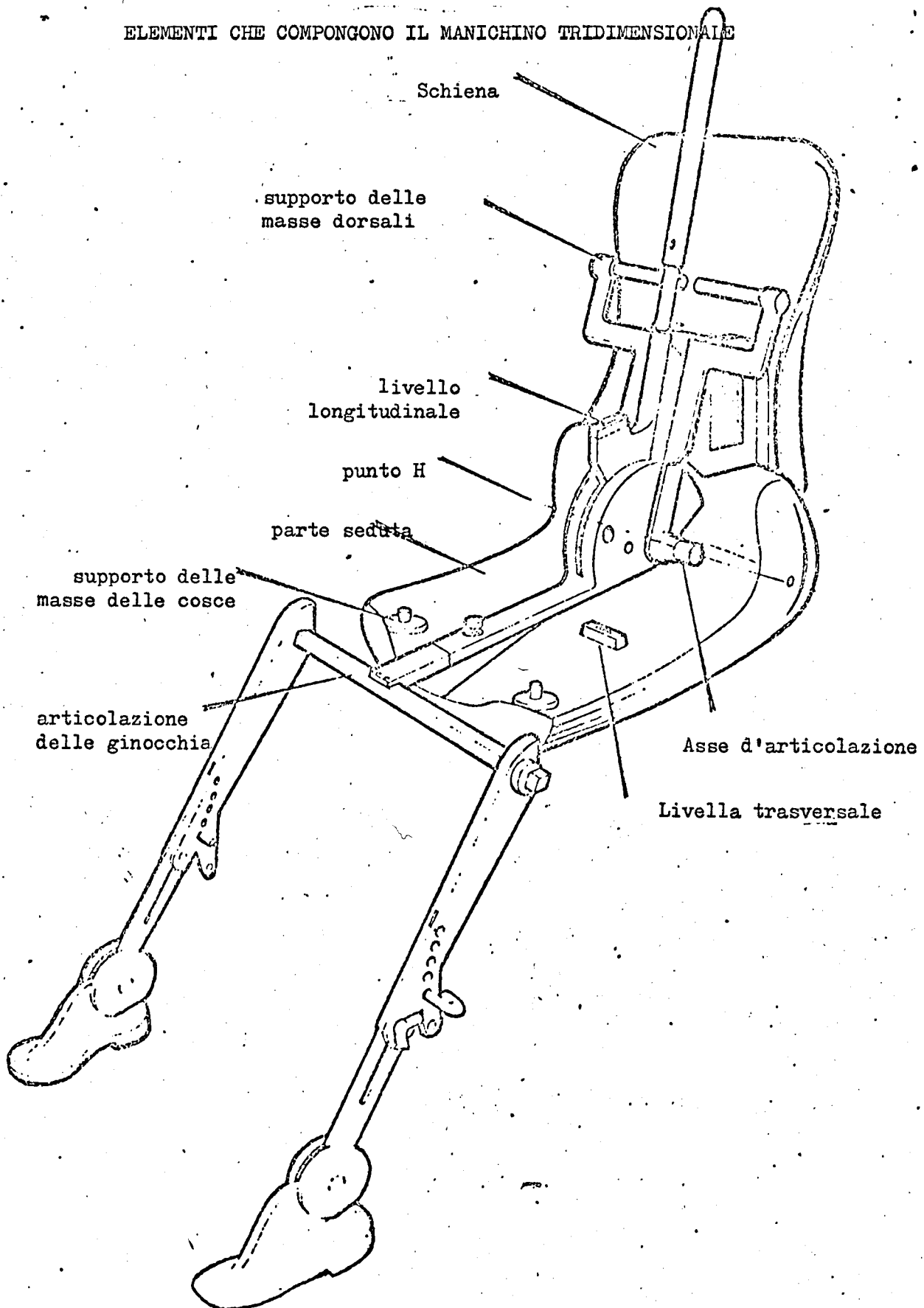


Fig. 1

DIMENSIONI E PESO DEL MANICHINO

<u>Peso del manichino</u>	<u>kg</u>
Elementi che simulano la schiena e la parte seduta del corpo	16,6
Masse dorsali	31,2
Masse della parte seduta	7,8
Masse delle cosce	6,8
Masse delle gambe	13,2
Totale:	75,6

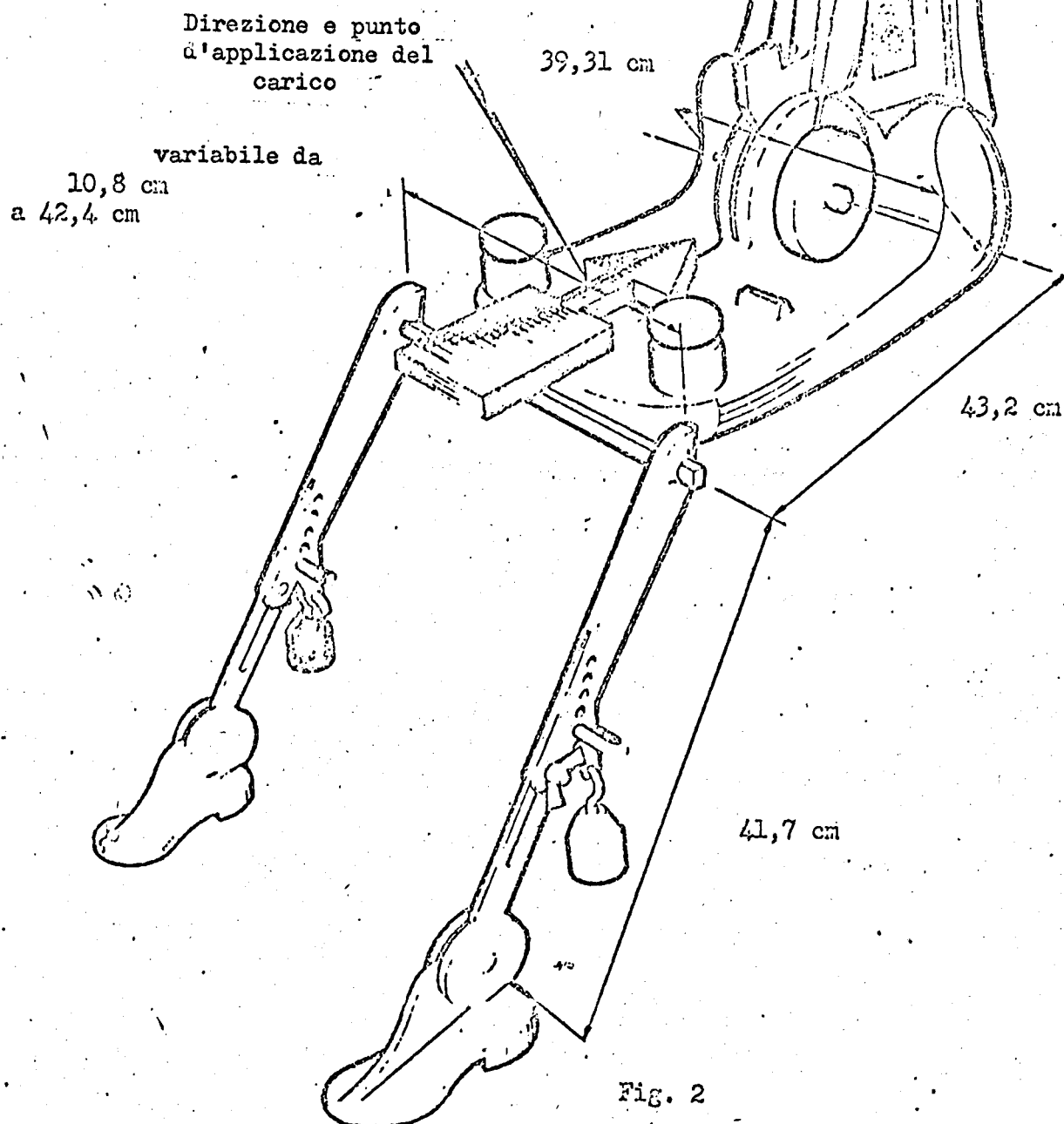


Fig. 2