II

(Atti per i quali la pubblicazione non è una condizione di applicabilità)

CONSIGLIO

DIRETTIVA DEL CONSIGLIO

del 25 luglio 1978

concernente il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative al sedile del conducente dei trattori agricoli o forestali a ruote

(78/764/CEE)

IL CONSIGLIO DELLE COMUNITÀ EUROPEE,

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

vista la proposta della Commissione,

visto il parere del Parlamento europeo (1),

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

considerando che le prescrizioni tecniche alle quali devono soddisfare i trattori ai sensi delle legislazioni nazionali riguardano, tra l'altro, il sedile del conducente ;

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 trattore, della procedura di omologazione CEE che forma oggetto della direttiva 74/150/CEE del Consiglio, del 4 marzo 1974, concernente il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative all'omologazione dei trattori agricoli o forestali a ruote (3);

considerando che una regolamentazione in materia di sedili per conducenti comporta non solamente le prescrizioni concernenti la loro installazione sui trattori, ma ugualmente la costruzione dei sedili stessi ; che, nell'ambito di una procedura di omologazione armonizzata, ogni Stato membro ha la possibilità di constatare l'osservanza delle prescrizioni comuni di costruzione e di collaudo e di informare gli altri Stati membri della constatazione effettuata mediante invio di una copia della scheda di omologazione compilata per ogni tipo di sedile per conducente ; che l'apposizione di un marchio di omologazione CEE su tutti i sedili per conducente fabbricati conformemente al tipo omologato rende inutile il controllo tecnico dei sedili per conducente negli altri Stati membri,

HA ADOTTATO LA PRESENTE DIRETTIVA :

Articolo 1

1. Ogni Stato membro procede all'omologazione di ogni tipo di sedile per conducente conforme alle prescrizioni di costruzione e di prova di cui agli allegati I e II.

2. Lo Stato membro che ha proceduto all'omologazione CEE adotta le misure necessarie per controllare, ove occorra, la conformità della fabbricazione al tipo omologato, se necessario in collaborazione con le

(1) GU n. C 299 del 12. 12. 1977, pag. 61.
(2) GU n. C 84 dell'8. 4. 1978, pag. 11.
(3) GU n. L 84 del 28. 3. 1974, pag. 10.

competenti autorità degli altri Stati membri. Tale controllo si effettua per sondaggio.

Articolo 2

Gli Stati membri rilasciano al costruttore di un sedile o al suo mandatario un marchio di omologazione CEE conforme al modello di cui all'allegato II, punto 3.5, per ogni tipo di sedile per conducente da essi omologato a norma dell'articolo 1.

Gli Stati membri adottano tutte le disposizioni atte ad impedire l'utilizzazione di marchi che possano creare confusione fra i sedili per conducente, il cui tipo sia stato omologato a norma dell'articolo 1, ed altri dispositivi.

Articolo 3

1. Gli Stati membri non possono vietare la commercializzazione di sedili per conducente per motivi concernenti la loro costruzione, se questi recano il marchio di omologazione CEE.

2. Uno Stato membro può tuttavia vietare la commercializzazione di sedili per conducente recanti il marchio di omologazione CEE che, sistematicamente, non siano conformi al tipo omologato.

Tale Stato membro informa immediatamente gli altri Stati membri e la Commissione circa le misure adottate, precisando i motivi della decisione.

Articolo 4

Entro un mese le autorità competenti di ogni Stato membro inviano a quelle degli altri Stati membri copia delle schede di omologazione, il cui modello figura nell'allegato III, compilate per ogni tipo di sedile per conducente che esse omologano o rifiutano di omologare.

Articolo 5

1. Se lo Stato membro che ha proceduto all'omologazione CEE constata la non conformità al tipo che ha omologato di vari sedili per conducente muniti dello stesso marchio di omologazione, esso adotta i provvedimenti necessari per garantire la conformità della fabbricazione al tipo omologato. Le autorità competenti di detto Stato informano quelle degli altri Stati membri delle misure adottate, le quali possono comportare, in caso di non conformità grave e ripetuta, anche la revoca dell'omologazione CEE. Dette autorità adottano le stesse disposizioni qualora siano informate dalle competenti autorità di un altro Stato membro dell'esistenza di tale mancanza di conformità.

2. Le autorità competenti degli Stati membri si comunicano reciprocamente, entro un mese, la revoca di un'omologazione CEE accordata, nonché i motivi di tale misura.

Articolo 6

Ogni decisione di rifiuto o di revoca di omologazione ovvero di divieto di commercializzazione o di utilizzazione, presa in virtù delle disposizioni adottate in applicazione della presente direttiva, è motivata in maniera precisa. Essa viene notificata all'interessato con l'indicazione dei mezzi di ricorso offerti dalle legislazioni vigenti negli Stati membri e dei termini entro i quali i ricorsi possono essere presentati.

Articolo 7

Gli Stati membri non possono rifiutare l'omologazione CEE né l'omologazione di portata nazionale di un trattore per motivi concernenti il sedile del conducente, se il sedile reca il marchio di omologazione CEE ed è montato in conformità delle prescrizioni dell'allegato IV.

Articolo 8

Gli Stati membri non possono rifiutare o vietare la vendita, l'immatricolazione, l'immissione in circolazione o l'utilizzazione dei trattori per motivi concernenti il sedile del conducente, se il sedile reca il marchio di omologazione CEE ed è montato conformemente alle prescrizioni dell'allegato IV.

Articolo 9

1. Ai sensi della presente direttiva, per trattore agricolo o forestale s'intende qualsiasi veicolo a motore, a ruote o a cingoli, munito di almeno due assi, la cui funzione consiste essenzialmente nella potenza di trazione e che è specialmente concepito per tirare, spingere, portare o azionare determinati attrezzi, macchine o rimorchi destinati ad essere impiegati nell'attività agricola o forestale. Esso può essere equipaggiato per il trasporto di un carico o di accompagnatori.

2. La presente direttiva si applica soltanto ai trattori definiti al paragrafo 1, montati su pneumatici e muniti di due assi, aventi una velocità massima per costruzione compresa fra 6 e 25 km/h.

Articolo 10

Le modifiche necessarie per adeguare al progresso tecnico le disposizioni degli allegati della presente direttiva sono adottate secondo la procedura prevista dall'articolo 13 della direttiva 74/150/CEE.

Articolo 11

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

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

Articolo 12

Gli Stati membri sono destinatari della presente direttiva.

Fatto a Bruxelles, addì 25 luglio 1978.

Per il Consiglio

Il Presidente

K. von DOHNANYI

ALLEGATO I

DEFINIZIONI

1. **Sedile del conducente**

Per « sedile del conducente » si intende il sedile disponibile per una sola persona e destinato al conducente quando guida il trattore.

2. **Piano del sedile**

Per « piano del sedile » si intende la superficie quasi orizzontale del sedile che consente la posizione seduta del conducente.

3. **Schienale del sedile**

Per « schienale del sedile » si intende la superficie quasi verticale del sedile che serve d'appoggio alla schiena del conducente.

4. **Fermi laterali del sedile**

Per « fermi laterali del sedile » si intendono i dispositivi e le forme del piano del sedile atti ad impedire che il conducente scivoli lateralmente.

4.1. **Braccioli del sedile**

Per « braccioli del sedile » si intendono i dispositivi di supporto per le braccia del conducente seduto, posti sui due lati del sedile stesso.

5. **Punto di riferimento del sedile (S)**

Per « punto di riferimento del sedile (S) », si intende il punto di intersezione situato nel piano longitudinale di simmetria del sedile fra il piano tangente alla parte inferiore dello schienale imbottito ed un piano orizzontale. Questo piano orizzontale taglia la superficie inferiore della tavola del piano del sedile, 150 mm davanti al punto di riferimento del sedile (S) (vedi appendice 1 dell'allegato II).

6. **Profondità del piano del sedile**

Per « profondità del piano del sedile » si intende la distanza orizzontale tra il punto di riferimento del sedile (S) ed il bordo anteriore del piano del sedile.

7. **Larghezza del piano del sedile**

Per « larghezza del piano del sedile » si intende la distanza orizzontale fra i bordi esterni del piano del sedile, misurata in un piano perpendicolare al piano di simmetria del sedile.

8. **Campo di regolazione del carico**

Per « campo di regolazione del carico » si intende la zona situata fra i due carichi che corrispondono alle posizioni medie delle curve caratteristiche del sistema di sospensione ricavate per il conducente più pesante e per quello più leggero.

9. **Corsa del sistema di sospensione**

Per « corsa del sistema di sospensione » si intende la distanza tra la posizione più alta e la posizione più bassa di questo sistema.

10. **Vibrazione**

Per « vibrazione » si intende il movimento verticale ascendente e discendente.

11. **Accelerazione di vibrazione (a)**

Per « accelerazione di vibrazione (a) » si intende la derivata seconda dell'ampiezza di vibrazione in funzione del tempo.

12. **Valore efficace dell'accelerazione (a_{eff})**

Per « valore efficace dell'accelerazione (a_{eff}) » si intende la radice quadrata del valore medio del quadrato dell'accelerazione nel tempo.

13. **Densità della potenza spettrale Φ**

Per « densità della potenza spettrale Φ » si intende il quoziente ottenuto dividendo il quadrato del valore efficace dell'accelerazione (a_{eff}), misurato con filtri terziari, per la larghezza di banda di tali filtri.

14. **Accelerazione di vibrazione ponderata (a_w)**

Per « accelerazione di vibrazione ponderata (a_w) » si intende l'accelerazione di vibrazione ponderata determinata per mezzo di un filtro di ponderazione conforme alle prescrizioni di cui al punto 2.5.3.3.5.2 dell'allegato II.

15. **Rapporto di vibrazione**

Per « rapporto di vibrazione » si intende il rapporto fra l'accelerazione ponderata di vibrazione del sedile del conducente e quella del trattore, misurata conformemente al punto 2.5.3.3.2 dell'allegato II.

16. **Classe di vibrazioni**

Per « classe di vibrazioni » si intende la classe o il gruppo di trattori che presentano le stesse caratteristiche di vibrazione.

17. **Trattore di categoria A**

Per « trattore di categoria A » si intende il trattore il cui comportamento alle vibrazioni può essere raggruppato in una determinata classe di vibrazioni in base ad analoghe caratteristiche di costruzione.

17.1. Le caratteristiche di questi trattori sono le seguenti:

Assi: due.

Suddivisione del carico fra gli assi:

— asse anteriore: 30—45 % del peso del trattore a vuoto ;

— asse posteriore: 70—55 % del peso del trattore a vuoto.

Pneumatici: pneumatici anteriori più piccoli di quelli posteriori (rapporto fra i rispettivi raggi $\leq 4/5$).

Carreggiata: carreggiata minima regolabile superiore a 1 150 mm.

Sospensione: asse posteriore rigido.

Ubicazione orizzontale del sedile: fra l'asse posteriore ed il baricentro del trattore.

17.2. I trattori di categoria A sono suddivisi in due classi :

classe I: trattori con massa a vuoto compresa fra 1 400 e 3 600 kg ;

classe II: trattori con massa a vuoto compresa fra più di 3 600 e 5 000 kg.

18. **Trattore di riferimento**

Per « trattore di riferimento » si intende un trattore che presenta specifiche vibrazioni che consentano di stabilire i valori teorici per la prova eseguita al banco di un sedile destinato a trattori di una determinata classe di vibrazioni.

18.1. La densità della potenza spettrale relativa all'accelerazione delle vibrazioni verticali misurata nel punto di fissaggio del sedile del trattore di riferimento deve soddisfare le condizioni stabilite nelle appendici 9 e 10 dell'allegato II.

18.2. Purché sia soddisfatta la condizione di cui al punto 18.1, il trattore di riferimento deve rispondere ai requisiti indicati nella seguente tabella:

	Classe I	Classe II	Tolleranze (1)
Massa a vuoto, in kg	3 040	4 750	± 5 %
— sull'asse anteriore, in kg	1 300	1 830	± 5 %
— sull'asse posteriore, in kg	1 740	2 920	± 5 %
Pneumatici anteriori	7,50–18	12,4/11–28	
Pneumatici posteriori	16,9/14–34	16,9/14–38	
Pressione dei pneumatici anteriori, in bar (2)	2,0	1,5	+ 0,1 bar
Pressione dei pneumatici posteriori, in bar (2)	1,1	1,3	+ 0,1 bar
Interasse, in mm	2 125	2 590	+ 10 %

(1) Tali tolleranze possono essere superate solo ove sia necessario soddisfare la condizione del punto 18.1.
(2) Questi valori valgono per i pneumatici a carcassa diagonale. In caso di pneumatici radiali la pressione deve essere aumentata del 15 %.

19. **Trattore di categoria B**

Per « trattore di categoria B » si intende il trattore il cui comportamento alle vibrazioni non rientra in alcuna classe della categoria A.

20. **Sedili dello stesso tipo**

Per « sedili dello stesso tipo » si intendono i sedili che non presentino tra loro differenze essenziali ; possono esistere differenze unicamente per quanto concerne :

20.1. le dimensioni ;

20.2. la posizione e l'inclinazione dello schienale;

20.3. l'inclinazione del piano del sedile;

20.4. la regolazione longitudinale e verticale.

ALLEGATO II

PRESCRIZIONI DI COSTRUZIONE E DI PROVA — CONDIZIONI DI OMOLOGAZIONE CEE E MARCATURA

1. PRESCRIZIONI GENERALI

1.1. Il sedile deve essere costruito in modo da consentire al conducente una comoda posizione di guida e di manovra del trattore e in modo da preservare nella misura del possibile la salute e la sicurezza del conducente stesso.

1.2. Il sedile deve essere regolabile in senso longitudinale e in senso verticale senza l'impiego di utensili.

1.3. Il sedile deve essere costruito in modo da limitare le scosse e le vibrazioni. A tal fine esso deve essere molleggiato, ammortizzare le vibrazioni ed offrire un sufficiente appoggio dorsale e laterale.

I fermi laterali sono considerati sufficienti quando il sedile è costruito in modo da evitare al conducente seduto di scivolare.

1.3.1. Il sedile deve potersi adattare a persone di peso differente. Se a questo scopo è necessaria una regolazione, questa deve potersi fare senza l'impiego di utensili.

1.4. Il piano del sedile, lo schienale, i fermi laterali e, se esistono, i braccioli amovibili, ribaltabili o fissi devono essere imbottiti.

1.5. Il punto di riferimento del sedile (S) deve essere determinato in conformità delle disposizioni contenute nell'appendice 1 dell'allegato II.

1.6. Salvo disposizioni contrarie, le misure e le tolleranze devono essere fissate secondo i seguenti criteri :

1.6.1. le misure indicate devono essere espresse in unità di misura intere e eventualmente arrotondate all'unità di misura più vicina ;

1.6.2. gli strumenti utilizzati per rilevare le misure devono permettere l'arrotondamento del valore misurato all'unità più vicina. Gli strumenti prescelti devono permettere di ottenere misure con le seguenti tolleranze :

— per le misure di lunghezza : ± 0,5 %,

— per le misure degli angoli : ± 1°,

— per la misura della massa del trattore : ± 20 kg,

— per la misura della pressione dei pneumatici : + 0,1 bar ;

1.6.3. per l'insieme dei dati relativi alle dimensioni è ammessa una tolleranza del ± 5 %.

1.7. Il sedile deve essere sottoposto nell'ordine sottoindicato alle seguenti prove eseguite sul medesimo sedile :

1.7.1. prova per determinare le caratteristiche del sistema di sospensione e del campo di regolazione in funzione della massa del conducente ;

1.7.2. prova per la determinazione della stabilità laterale ;

1.7.3. prova per la determinazione della vibrazione verticale.

1.8. Se il sedile è concepito per ruotare su un asse verticale, le prove sono effettuate con il sedile spostato in avanti e bloccato in una posizione parallela al piano longitudinale di simmetria del trattore.

1.9. Per quanto riguarda la costruzione e l'equipaggiamento, il sedile sottoposto alle suddette prove deve presentare caratteristiche identiche a quelle dei sedili di serie.

1.10. Il costruttore deve effettuare il rodaggio dei sedili prima di presentarli alla prova.

1.11. Il laboratorio redige un verbale della prova che confermi che il sedile è stato sottoposto a tutte le prove previste senza subire danneggiamenti e che indichi le caratteristiche di vibrazione del sedile.

1.12. I sedili sottoposti alla prova per i trattori della classe I sono idonei soltanto per i trattori di questa classe, laddove i sedili sottoposti alla prova per i trattori della classe II sono idonei per i trattori delle classi I e II.

2. PRESCRIZIONI SPECIALI

2.1. **Dimensioni del piano del sedile**

2.1.1. La profondità del piano del sedile, misurata a 150 mm parallelamente al piano longitudinale di simmetria del sedile deve essere di 400 ± 50 mm (vedi figura seguente).

2.1.2. La larghezza del piano del sedile, misurata in un piano perpendicolare al piano di simmetria del sedile 150 mm davanti al punto di riferimento del sedile (S) e a 80 mm al massimo sopra questo stesso punto, deve essere di almeno 450 mm (vedi figura seguente).

2.1.3. La profondità e la larghezza del piano dei sedili destinati ai trattori con carreggiata posteriore minima ≤ 1 150 mm possono essere ridotte rispettivamente fino a 300 e 400 mm se la costruzione del trattore non consente di rispettare le misure prescritte ai punti 2.1.1 e 2.1.2.

2.2. **Posizione ed inclinazione dello schienale**

2.2.1. Il bordo superiore dello schienale del sedile deve essere ad una altezza minima di 260 mm sopra il punto di riferimento del sedile (S) (vedi figura seguente).

2.2.2. L'inclinazione dello schienale del sedile deve essere di 10° ± 5° (vedi figura seguente).

2.3. **Inclinazione del piano del sedile**

2.3.1. L'inclinazione all'indietro (vedi l'angolo « α » nella figura seguente) della superficie del cuscino carico deve essere di 3° — 12° rispetto all'orizzontale, misurata con il dispositivo di carico conformemente all'appendice 1.

2.4. **Regolazione del sedile** (vedi figura seguente)

2.4.1. Il sedile deve essere regolabile in senso longitudinale su un intervallo minimo :

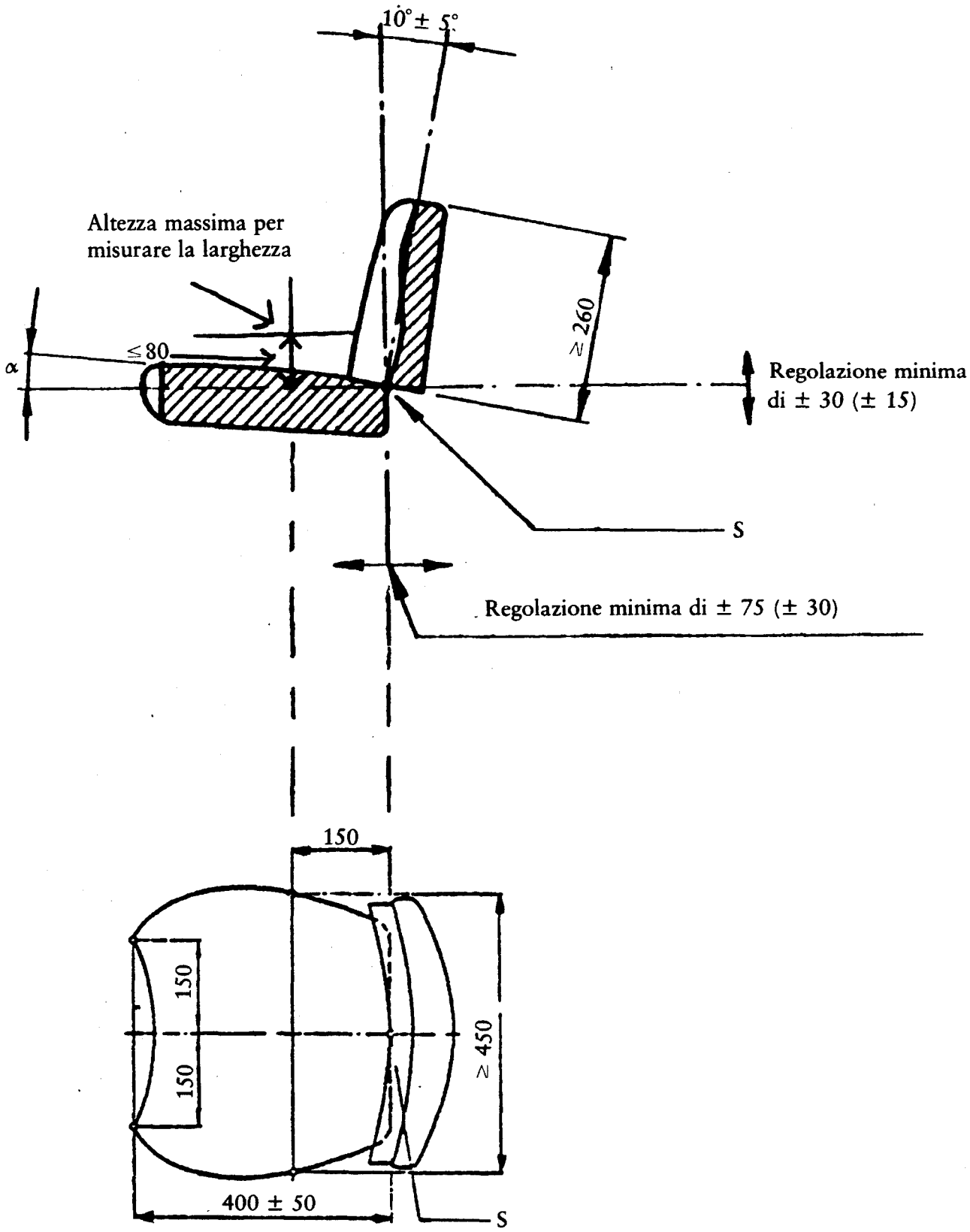
— di 150 mm per quanto riguarda i trattori la cui carreggiata minima delle ruote posteriori è > 1 150 mm ;

— di 60 mm per quanto riguarda i trattori la cui carreggiata minima delle ruote posteriori è ≤ 1 150 mm.

2.4.2. Il sedile deve essere regolabile in senso verticale su un intervallo minimo :

— di 60 mm per i trattori la cui carreggiata minima delle ruote posteriori è > 1 150 mm ;

— di 30 mm per i trattori la cui carreggiata minima delle ruote posteriori è ≤ 1 150 mm.



(Dimensioni espresse in mm)

2.5. **Prova del sedile**

2.5.1. *Prova per la determinazione delle caratteristiche del sistema di sospensione e calcolo del campo di regolazione del sedile in funzione della massa del conducente*

2.5.1.1. Le caratteristiche del sistema di sospensione sono ottenute con una prova statica. Questa prova deve essere effettuata con una regolazione del sedile per un conducente della massa di 50 kg e per un conducente della massa di 120 kg.

I limiti del campo di regolazione del sedile in funzione della massa del conducente sono calcolati in base alle caratteristiche del sistema di sospensione.

2.5.1.2. Si monta il sedile su un banco di prova o su un trattore e si applica, direttamente o mediante un dispositivo speciale, un carico che non differisca di oltre 5 N dal carico nominale. L'abbassamento del sistema di sospensione deve essere misurato con un'approssimazione massima di ± 1 mm. Il carico deve essere applicato conformemente alla procedura prevista dall'appendice 1, punto 3, del presente allegato.

2.5.1.3. Un curva caratteristica completa della deformazione del sistema di sospensione deve essere determinata partendo dal carico 0 fino al carico massimo e viceversa. Ciascuno dei valori di carico per la misurazione della compressione del sistema di sospensione non deve differire di oltre 100 N dal valore successivo ; si devono rilevare almeno otto punti corrispondenti ad abbassamenti pressoché uguali della sospensione del sedile. Come carico massimo, si deve fissare il limite applicando il quale non è più possibile misurare un ulteriore abbassamento della sospensione, oppure un carico di 1 500 N. L'abbassamento verticale del sistema di sospensione deve essere misurato dopo l'applicazione e la rimozione del carico alla distanza di 200 mm davanti al punto di riferimento del sedile (S). Dopo l'applicazione e la rimozione del carico si deve lasciar trascorrere il tempo necessario affinché il sedile torni in posizione di riposo.

2.5.1.4. Se i sedili non hanno limiti fissi per la regolazione in funzione del peso, la regolazione viene effettuata alle seguenti condizioni :

2.5.1.4.1. con il valore minimo di massa del conducente, il sedile deve tornare nel punto più alto della corsa del sistema di sospensione quando il carico viene rimosso, e

2.5.1.4.2. con il valore massimo di massa del conducente, il carico di 1 500 N deve abbassare il sedile esattamente fino al punto inferiore della corsa del sistema di sospensione ;

2.5.1.4.3. il campo di regolazione del carico determinato conformemente ai punti 2.5.1.4.1 e 2.5.1.4.2 deve essere considerato come superiore a quello prescritto nel punto 3.1.1 ;

2.5.1.4.4. nel caso di un sedile munito di una battuta inferiore molleggiata ad azione progressiva, la fine della corsa inferiore del sistema di sospensione (vedi allegato I, punto 9) può essere determinata come la posizione assunta dal sedile con un carico di 1 000 N, nella regolazione stabilita per il conducente più leggero.

2.5.1.5. Per punto intermedio di un sistema di sospensione s'intende la posizione assunta dal sedile quando viene compresso per un tratto pari alla metà della corsa dell'intero sistema di sospensione.

2.5.1.6. Poiché le curve caratteristiche del sistema di sospensione sono generalmente cicli d'isteresi, per la determinazione del carico è opportuno tracciare una linea mediana nel ciclo d'isteresi (vedi allegato I, punto 8, nonché punti A e B dell'appendice 2 dell'allegato II).

2.5.1.7. Il campo massimo di regolazione in funzione della massa del conducente si ottiene moltiplicando per 1,3 i valori dei punti A e B (vedi appendice 2) determinati conformemente al punto 2.5.1.6.

2.5.2. *Prova per la determinazione della stabilità laterale*

2.5.2.1. Si deve regolare il sedile sul valore massimo ammesso della massa del conducente e fissarlo sul banco di prova o sul trattore in modo che la base del piano del sedile sia bloccata su una piastra rigida (banco di prova) le cui dimensioni non devono essere inferiori a quelle della base del piano del sedile.

2.5.2.2. Si applica un carico di prova di 1 000 N sul piano oppure sull'imbottitura del sedile, in un punto situato a 200 mm davanti al punto di riferimento del sedile (S) e successivamente sui due lati a 150 mm dal piano di simmetria del sedile.

2.5.2.3. Durante l'applicazione del carico deve essere misurata e registrata la variazione dell'angolo d'inclinazione laterale del piano del sedile nei punti estremi di spostamento orizzontale e verticale del sedile. Non viene considerata una deformazione permanente in prossimità del punto di applicazione del carico.

2.5.3. *Prove per la determinazione delle vibrazioni del sedile*

Le vibrazioni del sedile sono determinate mediante prove eseguite al banco e/o su pista normalizzata a seconda che il sedile sia destinato ad una classe (o a classi) determinata(e) di trattore di categoria A o a un trattore di categoria B.

2.5.3.1. Prova eseguita al banco

2.5.3.1.1. Il banco di prova deve simulare le vibrazioni verticali che si producono nel punto di fissaggio del sedile del trattore.

Le vibrazioni vengono provocate per mezzo di un impianto elettro-idraulico di regolazione. Come valori teorici si usano i valori di vibrazione indicati nelle appendici 4 e 5, relativi alla corrispondente classe di trattori, oppure in caso di trattori di categoria B, i segnali di accelerazione doppiamente integrati, rilevati sul punto di fissaggio del sedile durante una corsa su pista normalizzata secondo la definizione del punto 2.5.3.2.1 alla velocità di 12 ± 0,5 km/h. Le vibrazioni devono essere trasmesse ad una piattaforma le cui dimensioni corrispondano all'incirca a quelle del posto riservato al conducente del trattore. Quale generatore delle vibrazioni si deve utilizzare un doppio passaggio senza interruzione dei valori teorici o dei segnali di accelerazione doppiamente integrati, rilevati sul punto di fissaggio del sedile durante una corsa di un trattore di categoria B su pista normalizzata. Le misurazioni non devono essere effettuate durante il primo passaggio dei valori teorici o del segnale di accelerazione.

2.5.3.1.2. Sulla piattaforma devono essere predisposti, oltre ad un dispositivo di fissaggio per il sedile da collaudare, un volante ed una pedana sistemati in modo conforme alle indicazioni dell'appendice 6.

2.5.3.1.3. Il banco di prova deve poter resistere alle sollecitazioni a flessione ed a torsione ; i cuscinetti ed i comandi devono presentare soltanto il gioco tecnicamente necessario. Qualora la piattaforma venga portata da un braccio oscillante, la dimensione R deve essere almeno pari a 2 000 mm (vedi appendice 6).

Il banco di prova deve essere in grado di simulare con una massa di 150 kg, vibrazioni sinusoidali conformi alle indicazioni dell'appendice 7.

2.5.3.2. Prova su pista normalizzata

2.5.3.2.1. La pista è costituita da due strisce parallele adeguate alla carreggiata del trattore. La superficie di ciascuna striscia è costituita da calcestruzzo a superficie omogenea o da una serie di blocchi di legno o di calcestruzzo vincolati ad una struttura di base. La superficie di ciascuna striscia è definita dalle ordinate di elevazione rispetto ad un livello di base, ordinate che figurano nelle tabelle dell'appendice 3. Per la pista, l'elevazione è definita in base ad intervalli di 16 cm per l'intera lunghezza di ciascuna striscia.

La pista deve presentare un solido appoggio sul suolo e in ogni punto dell'intera sua lunghezza la distanza tra le strisce deve presentare soltanto scarti trascurabili e ciascuna striscia deve essere sufficientemente larga per contenere costantemente e integralmente le ruote del trattore. Se le strisce sono costituite da blocchi, questi devono avere uno spessore da 6 a 8 cm. La distanza tra il centro dei blocchi deve essere di 16 cm.

La lunghezza della pista normalizzata è di 100 m. Occorre iniziare le misurazioni non appena la linea mediana dell'asse posteriore del trattore si trova sulla verticale del punto D = 0 della pista di collaudo ; le misurazioni devono terminare non appena la linea mediana dell'asse anteriore del trattore si trova sulla verticale del punto D = 100 della pista di collaudo (vedi tabella dell'appendice 3 del presente allegato).

2.5.3.2.2. Le vibrazioni verticali trasmesse sono determinate ad una velocità di 12 ± 0,5 km/h.

La velocità prescritta deve essere mantenuta senza l'uso dei freni. Le vibrazioni devono essere misurate sul sedile, nonché sul trattore, nel punto di fissaggio del sedile, con un conducente leggero e con uno pesante.

La velocità di 12 km/h deve essere raggiunta dopo un percorso effettuato su una pista di accelerazione. Questa pista di accelerazione deve essere piana e deve essere collegata senza dislivelli alla pista normalizzata di collaudo.

2.5.3.2.3. Il sedile deve essere regolato in funzione della massa del conducente secondo le istruzioni del costruttore.

2.5.3.2.4. Il trattore deve essere munito di un telaio o di una cabina di sicurezza, a meno che si tratti di un tipo che non richiede la loro presenza. Sul trattore non devono essere sistemati apparecchi ausiliari ; le ruote e il telaio inoltre non devono essere zavorrati ed i pneumatici non devono contenere liquido.

2.5.3.2.5. I pneumatici usati per la prova devono avere le dimensioni nonché il numero delle tele fissati dal costruttore per il trattore considerato. I tasselli del battistrada non devono avere un'altezza inferiore al 65 % di quella di un pneumatico nuovo.

2.5.3.2.6. I fianchi dei pneumatici devono essere in perfetto stato e la pressione interna deve corrispondere alla media aritmetica delle pressioni di riferimento consigliate dal costruttore dei pneumatici. La carreggiata deve essere quella utilizzata per le condizioni normali di lavoro per il tipo di trattore sul quale il sedile è montato.

2.5.3.2.7. Le misurazioni, nel punto di fissaggio del sedile e sul sedile stesso devono essere effettuate durante la stessa corsa.

Per misurare e registrare le vibrazioni si devono usare un accelerometro, un amplificatore di misurazione e un apparecchio di registrazione a nastro magnetico o un apparecchio per misurare direttamente le vibrazioni. Le caratteristiche prescritte per questi impianti sono indicate nei punti da 2.5.3.3.2 a 2.5.3.3.6.

2.5.3.3. Prescrizioni per le prove su pista ed al banco

2.5.3.3.1. Massa del conducente

Le prove devono essere effettuate con due conducenti : uno con una massa totale di 55 kg (± 10 %), dei quali non oltre 5 possono essere fissati ad una cintura zavorrata intorno alla vita del conducente, e l'altro con una massa di 98 kg (± 10 %) dei quali non oltre 8 possono essere fissati alla suddetta cintura zavorrata.

2.5.3.3.2. Posizione dell'accelerometro

Per misurare le vibrazioni trasmesse al conducente, occorre fissare un accelerometro su una piastra piatta e rigida, avente un diametro pari a 250 mm ± 50 mm, la cui parte centrale, per un diametro di 75 mm, deve essere rigida e munita di una protezione rigida per l'accelerometro. Occorre poi collocare la piastra al centro del piano del sedile in modo che venga a trovarsi fra il sedile ed il conducente e ricoprirla di uno strato elastico di gommapiuma naturale o sintetica avente uno spessore pari a circa 20 mm.

Per misurare le vibrazioni nel punto di fissaggio del sedile, occorre sistemare un accelerometro in prossimità di detto punto di fissaggio a non oltre 100 mm dal piano longitudinale di simmetria del trattore e non al di fuori della proiezione verticale del piano del sedile sul trattore.

2.5.3.3.3. Misurazione dell'accelerazione di vibrazione

L'accelerometro e gli apparecchi di amplificazione e di trasmissione di cui è munito devono rispondere a vibrazioni del valore efficace di 0,05 m/s^2 ed essere in grado di misurare, senza distorsione e con una tolleranza del ± 2,5 % nella gamma di frequenza da 1 a 80 Hz, vibrazioni del valore efficace di 5 m/s^2 con un fattore di cresta (rapporto fra valore di punta e valore efficace) pari a 3.

2.5.3.3.4. Registratore a nastro magnetico

Qualora si faccia uso di un registratore a nastro magnetico, è ammessa una tolleranza di riproduzione pari al ± 3,5 % nella gamma di frequenza da 1 a 80 Hz, compresa la variazione di velocità del nastro durante la riproduzione a scopo di analisi.

2.5.3.3.5. Strumento per misurare le vibrazioni

2.5.3.3.5.1. Le vibrazioni superiori a 10 Hz possono essere trascurate. È pertanto permesso raccordare a monte dell'apparecchio di misurazione un filtro passabasso con frequenza di taglio di circa 10 Hz e un'attenuazione di 12 dB per ottava.

2.5.3.3.5.2. Lo strumento per misurare le vibrazioni deve essere dotato di un circuito elettronico di ponderazione fra il registratore e lo stadio d'integrazione. La curva di rendimento del circuito di ponderazione deve essere conforme a quella dell'appendice 8 del presente allegato ; sono ammesse tolleranze di ± 0,5 dB nella gamma di frequenza compresa fra 2 e 4 Hz e di ± 2 dB per le altre frequenze.

2.5.3.3.5.3. Il dispositivo elettronico atto alla misurazione deve essere in grado di fornire :

— l'integrale (I) del quadrato dell'accelerazione ponderata di vibrazione (a_w), in un tempo di prova (T)

$$I = \int_0^T (a_w)^2 \, dt$$

— oppure la radice quadrata di tale integrale,

— oppure direttamente il valore efficace dell'accelerazione ponderata di vibrazione ($a_{w_{eff}}$)

$$a_{w_{eff}} = \sqrt{I/T} = \frac{\sqrt{I}}{\sqrt{T}}$$

Complessivamente, il margine di approssimazione del valore efficace dell'accelerazione ponderata così determinato non deve superare il ± 5 %.

2.5.3.3.6. Calibratura

Tutti i dispositivi devono essere periodicamente calibrati.

2.5.3.3.7. Interpretazione della prova di vibrazione

2.5.3.3.7.1. Per tutta la durata di ciascuna prova l'accelerazione ponderata di vibrazione deve essere determinata mediante uno strumento per misurare le vibrazioni a lettura diretta conforme alle prescrizioni del punto 2.5.3.3.5.

2.5.3.3.7.2. Il verbale della prova deve indicare il valore aritmetico medio dell'accelerazione ponderata di vibrazione sul sedile per il conducente leggero e inoltre il valore aritmetico medio dell'accelerazione ponderata di vibrazione sul sedile per il conducente pesante. Si deve inoltre precisare nel verbale della prova anche il rapporto fra l'accelerazione ponderata di vibrazione misurata sul sedile del conducente e l'accelerazione ponderata di vibrazione misurata nel punto di fissaggio del sedile. Questo rapporto deve essere calcolato fino al secondo decimale.

2.5.3.3.7.3. Le variazioni delle temperature ambientali rilevate durante le prove devono essere misurate e indicate nel verbale della prova.

2.5.4. *Tipi di prova delle vibrazioni applicate ai sedili a seconda della loro destinazione*

2.5.4.1. Un sedile destinato all'uso su una classe (classi) di trattore di categoria A deve essere sottoposto alla prova al banco di prova per vibrazioni utilizzando adeguati segnali di valori teorici.

2.5.4.2. La prova su un sedile destinato all'uso di un determinato tipo di trattore di categoria B viene eseguita su pista normalizzata con un trattore dello stesso tipo. Una prova di simulazione, tuttavia, potrà anche essere eseguita utilizzando un segnale di valore teorico corrispondente alla curva di accelerazione che è stata determinata nella prova su pista normalizzata con il tipo di trattore al quale il sedile è destinato.

2.5.4.3. Un sedile destinato ad essere usato unicamente su un particolare tipo di trattore di categoria A può altresì essere provato conformemente alle prescrizioni del punto 2.5.4.2 ; in tal caso l'omologazione viene concessa soltanto per il tipo di trattore al quale il sedile sottoposto alla prova è destinato.

2.5.5. *Metodo utilizzato per determinare le vibrazioni dei sedili destinati ai trattori di categoria A*

2.5.5.1. Il comportamento del trattore di riferimento in presenza di vibrazioni, il cui effetto è determinante per la prova del sedile del conducente, viene definito in funzione della densità della potenza spettrale dell'accelerazione verticale (appendici 9 e 10 del presente allegato) rilevata nel punto di fissaggio del sedile del trattore di riferimento durante il percorso sulla pista normalizzata secondo le disposizioni del punto 2.5.3.2.

2.5.5.2. Il valore a_{wB} effettivamente presente nel punto di fissaggio del sedile durante la prova deve essere compreso entro i seguenti limiti :

— per i trattori di riferimento della classe I :

$$a_{wB} = 1{,}9 \ldots\ldots 2{,}2 \text{ m/s}^2$$

— per i trattori di riferimento della classe II :

$$a_{wB} = 1{,}6 \ldots\ldots 1{,}8 \text{ m/s}^2$$

Questo valore deve essere rettificato per essere conforme al valore di riferimento :

$$a^*_{wB} = 2{,}05 \text{ m/s}^2 \text{ per la classe I}$$

$$a^*_{wB} = 1{,}7 \text{ m/s}^2 \text{ per la classe II}$$

l'accelerazione a_{ws} misurata sul sedile del conducente deve essere corretta secondo la seguente relazione :

$$a^*_{ws} = a_{ws} \times \frac{a^*_{wB}}{a_{wB}}$$

2.5.5.3. Per la prova eseguita al banco i segnali dei valori teorici necessari per la regolazione del movimento verticale del punto di fissaggio del sedile sono determinati mediante doppia integrazione dei valori di accelerazione rilevati durante il percorso su pista normalizzata, nel punto di fissaggio del sedile dei trattori di riferimento della classe I o della classe II; essi sono riportati nelle appendici 4 e 5 del presente allegato.

Il banco di prova deve essere regolato in modo che il punto di fissaggio del sedile sia sottoposto alle seguenti accelerazioni ponderate :

$$a_{wB} = 1{,}9 \ldots\ldots 2{,}2 \text{ m/s}^2$$

per i trattori di categoria A della classe I;

$$a_{wB} = 1{,}6 \ldots\ldots 1{,}8 \text{ m/s}^2$$

per i trattori di categoria A della classe II.

Deve essere calcolato il valore a_{wB} effettivamente esistente nel punto di fissaggio del sedile durante la misurazione. Qualora si registri una differenza rispetto al valore di riferimento

$a^*_{wB} = 2{,}05 \text{ m/s}^2$ per trattori di categoria A della classe I,

$a^*_{wB} = 1{,}7 \text{ m/s}^2$ per trattori di categoria A della classe II,

l'accelerazione a_{ws} misurata sul sedile deve essere corretta secondo la seguente relazione:

$$a^*_{ws} = a_{ws} \frac{a^*_{wB}}{a_{wB}}$$

2.5.5.4. La prova al banco deve essere eseguita secondo le disposizioni di cui al punto 2.5.3.1 e le vibrazioni devono essere provocate conformemente al punto 2.5.5.2.

Per ciascuno dei due conducenti di cui al punto 2.5.3.3.1 viene misurata l'accelerazione ponderata di vibrazione sul sedile per un periodo di 28 secondi. La misurazione deve iniziare al segnale di valore teorico corrispondente a t = 0 s e terminare al segnale di valore teorico corrispondente a t = 28 s (vedi tabella delle appendici 4 e 5 del presente allegato).

Devono essere eseguiti almeno due percorsi di prova. I valori delle misurazioni non devono differire di oltre il ± 5 % dalla media aritmetica.

2.5.6. *Metodo utilizzato per determinare le vibrazioni dei sedili destinati ai trattori della categoria B*

2.5.6.1. Conformemente al punto 2.5.4.2, le prove di vibrazione del sedile non possono essere applicate ad un gruppo o ad una classe di trattori, ma unicamente al tipo di trattore al quale il sedile è destinato.

2.5.6.2. La prova su pista normalizzata deve essere effettuata conformemente alle prescrizioni dei punti 2.5.3.2 e 2.5.3.3.

In questo caso non è necessario correggere l'accelerazione di vibrazione rilevata sul sedile del conducente (a_{ws}) che è quindi identica al valore di riferimento a^*_{ws} .

2.5.6.3. La prova al banco deve essere eseguita unitamente ad una prova su pista normalizzata conformemente alle prescrizioni di cui ai punti 2.5.3.1 e 2.5.3.3.

I valori teorici della curva di vibrazione del banco di prova vengono determinati mediante doppia integrazione del segnale di accelerazione di vibrazione rilevato conformemente al punto 2.5.3.1.1.

2.5.6.4. Per determinare i valori teorici ottenuti a norma del punto 2.5.6.3 (secondo comma), l'accelerazione ponderata di vibrazione (a_{wp}) rilevata sul banco di prova nel punto di fissaggio del sedile non deve differire di oltre il ± 10 % del valore (a_{wF}) determinato sulla pista normalizzata conformemente al punto 2.5.6.3 (primo comma). In caso di non concordanza con il valore (a_{wF}) determinato durante il percorso nel punto di fissaggio del sedile, l'accelerazione ponderata di vibrazione rilevata sul sedile del conducente durante la prova al banco deve essere corretta come segue:

$$a^*_{ws} = a_{ws} \times \frac{a_{wF}}{a_{wp}}$$

Ciascuna delle prove al banco deve essere eseguita due volte. I valori rilevati non possono differire di oltre il ± 5 % dalla media aritmetica.

3. CONDIZIONI DI OMOLOGAZIONE CEE E MARCATURA

3.1. **Condizioni richieste per l'omologazione CEE di un sedile**

Per ottenere l'omologazione CEE, un sedile, oltre alle precedenti prescrizioni, deve soddisfare alle seguenti condizioni :

3.1.1. il campo di regolazione del carico del sedile in funzione della massa del conducente deve variare almeno da 50 a 120 kg ;

3.1.2. l'angolo d'inclinazione misurato durante la prova di stabilità laterale non deve superare 5° ;

3.1.3. nessuno dei due valori di cui al punto 2.5.3.3.7.2 deve superare 1,25 m/s².

3.2. **Domanda di omologazione CEE**

3.2.1. La domanda di omologazione CEE è presentata dal titolare del marchio di fabbrica o commerciale o dal suo mandatario.

3.2.2. Per ogni tipo di sedile per conducente la domanda deve essere accompagnata :

3.2.2.1. da una descrizione tecnica succinta che precisi in particolare il tipo o i tipi di trattore ai quali il sedile è destinato,

3.2.2.2. da disegni, in triplice copia, sufficientemente dettagliati per permettere l'identificazione del tipo di sedile, nei quali siano tra l'altro indicati dimensioni, peso, sistema di sospensione e tipo di fissaggio,

3.2.2.3. da almeno un sedile :

3.2.2.4. ove occorra, da un trattore rappresentativo del tipo di trattore al quale il sedile è destinato.

3.3. **Iscrizioni**

3.3.1. Il sedile presentato per l'omologazione CEE deve recare il marchio di fabbrica o commerciale del richiedente ; questo marchio deve essere chiaramente leggibile ed indelebile.

3.3.2. Ciascun sedile deve presentare uno spazio di dimensioni sufficienti per il marchio di omologazione CEE ; questo spazio deve essere indicato sui disegni di cui al punto 3.2.2.2.

3.4. **Omologazione CEE**

3.4.1. Se il sedile presentato a norma del punto 3.2 è conforme alle disposizioni dei punti 3.1. e 3.3, l'omologazione CEE viene rilasciata e viene attribuito un numero di omologazione.

3.4.2. Questo numero non viene più attribuito a nessun altro tipo di sedile.

3.5. **Marcatura**

3.5.1. Ogni sedile conforme al tipo omologato in applicazione della presente direttiva deve recare un marchio di omologazione CEE.

3.5.2. Tale marchio è costituito da :

3.5.2.1. un rettangolo all'interno del quale è iscritta la lettera « e » minuscola, seguita dal numero o dal gruppo di lettere distintivi dello Stato membro che ha rilasciato l'omologazione :

1 per la Germania (R.f.),
2 per la Francia,
3 per l'Italia,
4 per i Paesi Bassi,
6 per il Belgio,
11 per il Regno Unito,
13 per il Lussemburgo,
18 per la Danimarca,
IRL per l'Irlanda,

3.5.2.2. da un numero di omologazione CEE corrispondente al numero della scheda di omologazione CEE compilata per il tipo di sedile, disposto sotto ed in prossimità del rettangolo.

3.5.2.3. e dall'indicazione del tipo di trattore di categoria A al quale il sedile è destinato, disposta sopra ed in prossimità del rettangolo. Questa ultima indicazione sarà :

I: per trattori di categoria A, della classe I,

I e II: per trattori di categoria A, della classe I e II.

In caso di sedile destinato ad un trattore di categoria B, nessuna indicazione figurerà sopra il rettangolo.

3.5.3. Il marchio di omologazione CEE deve essere apposto sul sedile in modo che risulti indelebile e chiaramente leggibile anche quando il sedile è montato sul trattore.

3.5.4. Nell'appendice 11 viene fornito un esempio del marchio di omologazione.

3.5.5. Le dimensioni dei vari elementi di questo marchio non devono essere inferiori alle dimensioni minime prescritte per la marcatura che figurano nell'appendice 11.

Appendice 1

Metodo di determinazione del punto di riferimento del sedile (S)

1. DEFINIZIONE DEL PUNTO DI RIFERIMENTO DEL SEDILE (S)

Per « punto di riferimento del sedile (S) » si intende il punto di intersezione situato nel piano longitudinale di simmetria del sedile fra il piano tangente alla parte inferiore dello schienale imbottito ed un piano orizzontale. Questo piano orizzontale taglia la superficie inferiore della tavola del piano del sedile, 150 mm davanti al punto di riferimento del sedile (S).

2. DISPOSITIVO PER LA DETERMINAZIONE DEL PUNTO DI RIFERIMENTO DEL SEDILE (S)

Il dispositivo illustrato nella figura 1 qui di seguito è composto da una tavola per la base del sedile e dagli elementi dello schienale. L'elemento inferiore dello schienale è articolato al livello della cresta iliaca (A) e della zona lombare (B) e l'altezza dell'articolazione (B) è regolabile.

3. METODO DI DETERMINAZIONE DEL PUNTO DI RIFERIMENTO DEL SEDILE (S)

Il punto di riferimento del sedile (S) si ottiene usando il dispositivo illustrato nelle figure 1 e 2 qui di seguito, dispositivo che permette di simulare l'occupazione del sedile da parte del conducente. Il dispositivo deve essere posto sul sedile ; ad esso viene quindi applicata una forza di 550 N in un punto situato 50 mm davanti all'articolazione (A) e i due elementi del pannello dello schienale premono leggermente e tangenzialmente contro lo schienale.

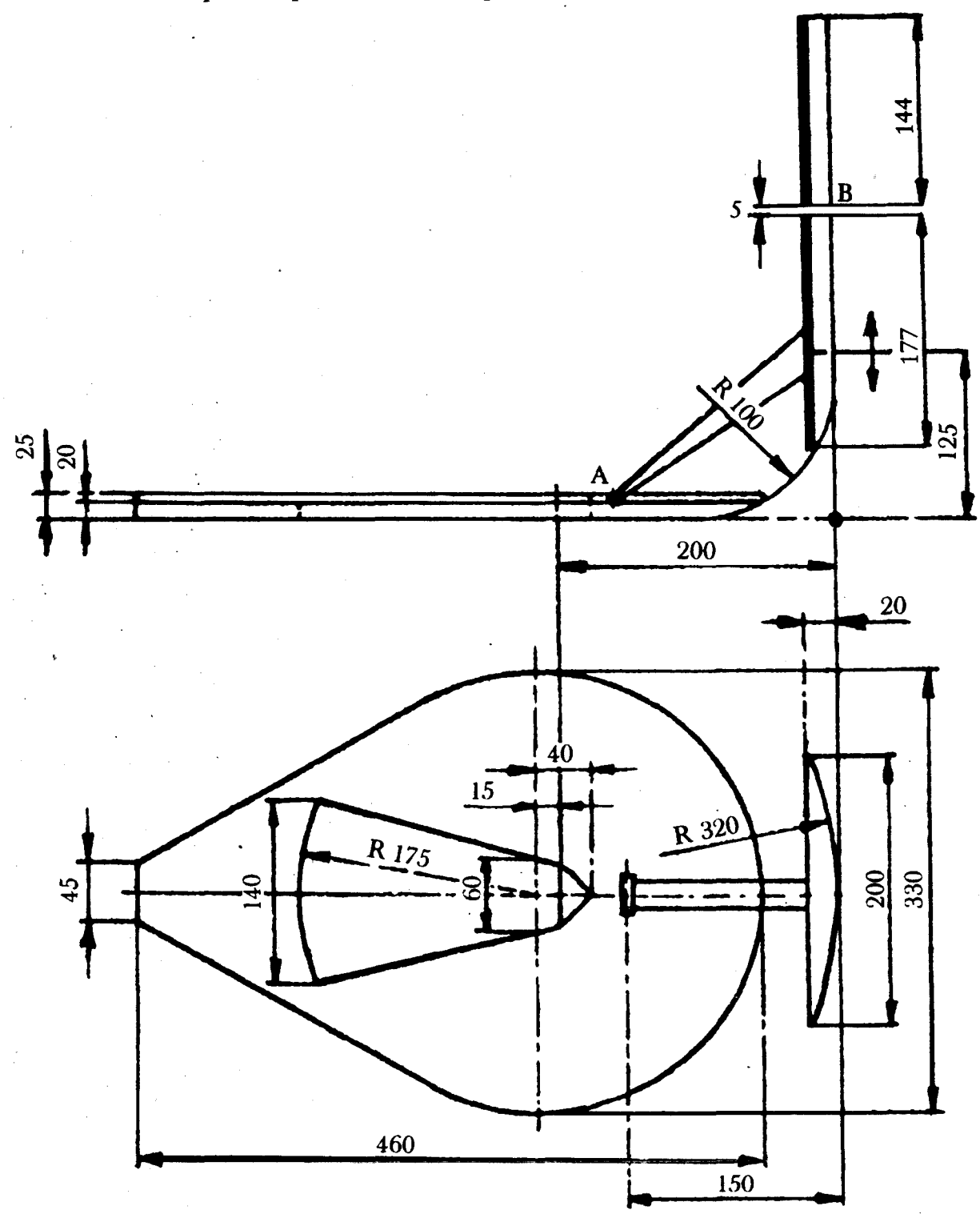
Se non è possibile determinare le tangenti di ciascuna zona dello schienale imbottito (sopra e sotto la regione lombare), si procede some segue :

a) se non è possibile definire la tangente della superficie più bassa possibile :
la parte più bassa del pannello dello schienale in una posizione verticale deve essere leggermente premuta contro lo schienale imbottito ;

b) se non è possibile definire la tangente della superficie più alta possibile :
l'articolazione (B) viene fissata ad un'altezza di 230 mm sopra il punto di riferimento del sedile (S), se la parte più bassa del pannello dello schienale è verticale. I due elementi del pannello dello schienale in una posizione verticale vengono quindi premuti leggermente e tangenzialmente contro lo schienale imbottito.

Figura 1

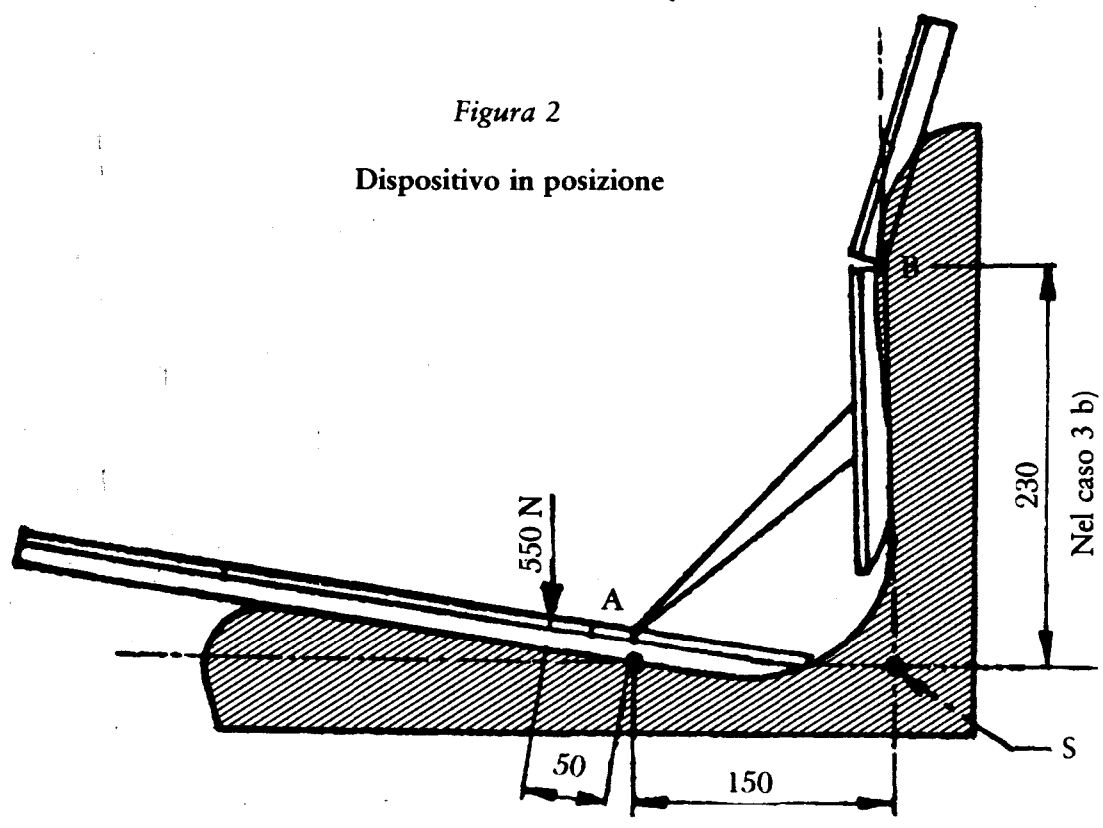
Dispositivo per determinare il punto di riferimento del sedile (S)



(Dimensioni espresse in millimetri)

Figura 2

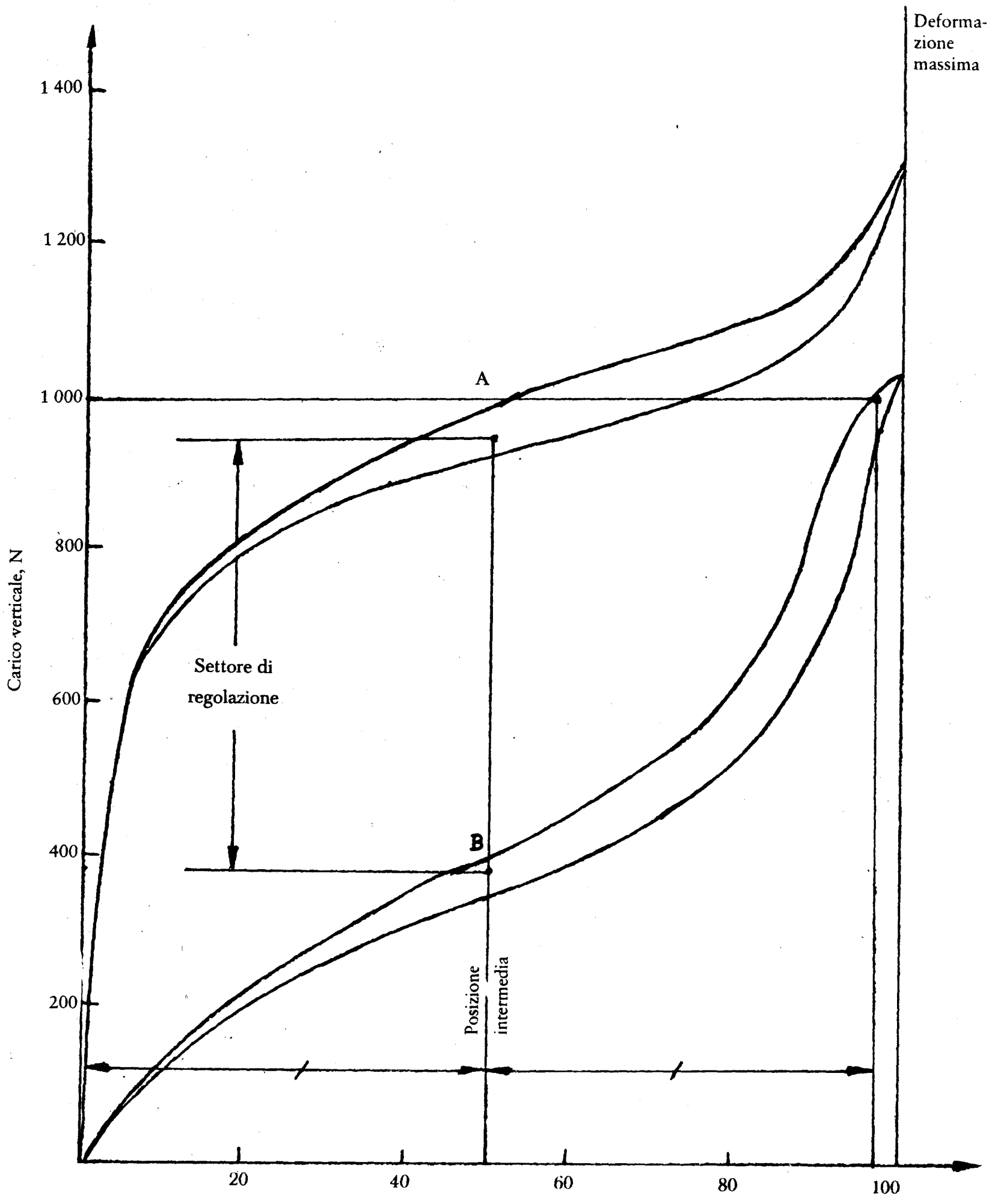
Dispositivo in posizione



Appendice 2

(Prova per la determinazione delle caratteristiche del sistema di sospensione)

Curve di isteresi per la determinazione del campo di regolazione del carico (punto 2.5.1)



Appendice 3

Prova su pista normalizzata

Tabella delle ordinate di elevazione rispetto a un livello base arbitrario che definisce il profilo di ciascuna striscia della pista (punto 2.5.3.2.1)

D = distanza dal punto di partenza (metri)
L = ordinata della striscia sinistra (millimetri)
R = ordinata della striscia destra (millimetri)

D	L	R	D	L	R	D	L	R	D	L	R
0	115	140	7,20	65	90	14,40	65	95	21,60	70	90
0,16	110	125	7,36	75	95	14,56	65	100	21,76	75	95
0,32	110	140	7,52	75	100	14,72	65	90	21,92	75	95
0,48	115	135	7,68	95	95	14,88	65	90	22,08	75	90
0,64	120	135	7,84	115	110	15,04	65	85	22,24	85	90
0,80	120	125	8,00	115	100	15,20	55	85	22,40	85	95
0,96	125	135	8,16	125	110	15,36	65	85	22,58	90	85
1,12	120	125	8,32	110	100	15,52	65	85	22,72	90	85
1,28	120	115	8,48	110	100	15,68	55	75	22,88	95	85
1,44	115	110	8,64	110	95	15,84	55	85	23,04	95	85
1,60	110	100	8,80	110	95	16,00	65	75	23,20	100	85
1,76	110	110	8,96	110	95	16,16	55	85	23,36	100	75
1,92	110	110	9,12	110	100	16,32	50	75	23,52	110	85
2,08	115	115	9,28	125	90	16,48	55	75	23,68	110	85
2,24	110	110	9,44	120	100	16,64	65	75	23,84	110	85
2,40	100	110	9,60	135	95	16,80	65	75	24,00	100	75
2,56	100	100	9,76	120	95	16,96	65	85	24,16	100	75
2,72	95	110	9,92	120	95	17,12	65	70	24,32	95	70
2,88	95	95	10,08	120	95	17,28	65	65	24,48	100	70
3,04	90	95	10,24	115	85	17,44	65	75	24,64	100	70
3,20	90	100	10,40	115	90	17,60	65	75	24,80	115	75
3,36	85	100	10,56	115	85	17,76	50	75	24,96	110	75
3,52	90	100	10,72	115	90	17,92	55	85	25,12	110	85
3,68	90	115	10,88	120	90	18,08	55	85	25,28	100	75
3,84	95	110	11,04	110	75	18,24	65	85	25,44	110	95
4,00	90	110	11,20	110	75	18,40	70	75	25,60	100	95
4,16	90	95	11,36	100	85	18,56	75	75	25,76	115	100
4,32	95	100	11,52	110	85	18,72	95	75	25,92	115	100
4,48	100	100	11,68	95	90	18,88	90	75	26,08	110	95
4,64	100	90	11,84	95	90	19,04	90	70	26,24	115	95
4,90	90	90	12,00	95	85	19,20	95	70	26,40	110	95
4,96	90	90	12,16	100	95	19,36	85	70	26,56	100	95
5,12	95	90	12,32	100	90	19,52	85	75	26,72	100	95
5,28	95	70	12,48	95	85	19,68	75	85	26,88	100	100
5,44	95	65	12,64	95	85	19,84	85	85	27,04	100	95
5,60	90	50	12,80	95	90	20,00	75	90	27,20	100	95
5,76	95	50	12,96	85	90	20,16	85	85	27,36	110	90
5,92	85	50	13,12	85	85	20,32	75	70	27,52	115	90
6,08	85	55	13,28	75	90	20,48	70	75	27,68	115	85
6,24	75	55	13,44	75	95	20,64	65	75	27,84	110	90
6,40	75	55	13,60	75	90	20,80	70	75	28,00	110	85
6,56	70	65	13,76	70	75	20,96	65	75	28,16	110	85
6,72	75	75	13,92	70	90	21,12	70	75	28,32	100	85
6,88	65	75	14,08	70	100	21,28	70	85	28,48	100	90
7,04	65	85	14,24	70	110	21,44	70	85	28,64	90	85

D	L	R	D	L	R	D	L	R	D	L	R
28,80	90	75	38,40	110	35	48,00	75	85	57,60	95	115
28,96	75	90	38,56	100	35	48,16	90	95	57,76	85	110
29,12	75	75	38,72	115	35	48,32	95	95	57,92	90	115
29,28	75	75	38,88	100	35	48,48	100	120	58,08	90	110
29,44	70	75	39,04	100	35	48,64	110	100	58,24	90	100
29,60	75	75	39,20	110	30	48,80	115	100	58,40	85	95
29,76	75	85	39,36	110	45	48,96	115	115	58,56	90	95
29,92	85	75	39,52	110	50	49,12	120	115	58,72	85	90
30,08	75	75	39,68	100	55	49,28	120	110	58,88	90	90
30,24	85	75	39,84	110	50	49,44	115	95	59,04	90	95
30,40	75	75	40,00	90	55	49,60	115	90	59,20	90	115
30,56	70	75	40,16	85	55	49,76	115	90	59,36	90	115
30,72	75	75	40,32	90	65	49,92	110	95	59,52	90	115
30,88	85	75	40,48	90	65	50,08	110	100	59,68	85	110
31,04	90	75	40,64	90	70	50,24	100	110	59,84	75	110
31,20	90	85	40,80	95	75	50,40	100	120	60,00	90	115
31,36	100	75	40,96	95	75	50,56	95	120	60,16	90	120
31,52	100	75	41,12	95	75	50,72	95	115	60,32	90	120
31,68	120	85	41,28	90	90	50,88	95	120	60,48	90	120
31,84	115	75	41,44	90	95	51,04	95	120	60,64	95	120
32,00	120	85	41,60	85	95	51,20	90	135	60,80	95	120
32,16	120	85	41,76	85	100	51,36	95	125	60,96	90	120
32,32	135	90	41,92	90	100	51,52	95	120	61,12	90	115
32,48	145	95	42,08	90	95	51,68	100	120	61,28	95	110
32,64	160	95	42,24	85	100	51,84	100	120	61,44	95	110
32,80	165	90	42,40	85	110	52,00	100	120	61,60	100	100
32,96	155	90	42,56	95	110	52,16	100	125	61,76	110	100
33,12	145	90	42,72	95	115	52,32	110	125	61,92	100	100
33,28	140	95	42,88	95	115	52,48	110	125	62,08	100	100
33,44	140	85	43,04	100	100	52,64	100	125	62,24	95	100
33,60	140	85	43,20	100	95	52,80	100	120	62,40	95	100
33,76	125	75	43,36	100	95	52,96	100	120	62,56	95	100
33,92	125	75	43,52	100	90	53,12	110	115	62,72	90	100
34,08	115	85	43,68	110	95	53,28	100	110	62,88	90	100
34,24	120	75	43,84	100	100	53,44	110	110	63,04	90	100
34,40	125	75	44,00	110	90	53,60	95	110	63,20	90	90
34,56	115	85	44,16	100	85	53,76	95	110	63,36	90	90
34,72	115	75	44,32	110	90	53,92	100	110	63,52	85	90
34,88	115	90	44,48	110	85	54,08	95	100	63,68	85	90
35,04	115	100	44,64	100	85	54,24	100	100	63,84	75	85
35,20	120	100	44,80	100	90	54,40	100	100	64,00	75	85
35,36	120	100	44,96	95	90	54,56	100	100	64,16	75	75
35,52	135	95	45,12	90	95	54,72	95	100	64,32	75	75
35,68	135	95	45,28	90	100	54,88	100	100	64,48	70	75
35,84	135	95	45,44	95	100	55,04	100	115	64,64	70	70
36,00	135	90	45,60	90	90	55,20	110	115	64,80	70	55
36,16	120	75	45,76	85	90	55,36	100	110	64,96	70	45
36,32	115	75	45,92	75	90	55,52	110	100	65,12	65	55
36,48	110	70	46,08	85	90	55,68	100	110	65,28	65	55
36,64	100	65	46,24	75	90	55,84	100	110	65,44	65	65
36,80	110	55	46,40	75	90	56,00	100	110	65,60	55	70
36,96	115	55	46,54	75	90	56,16	95	115	65,76	55	75
37,12	100	50	46,72	85	90	56,32	90	110	65,92	55	75
37,28	115	50	46,88	85	85	56,48	95	110	66,08	55	75
37,44	110	50	47,04	90	85	56,64	95	110	66,24	55	85
37,60	100	65	47,20	75	85	56,80	90	100	66,46	55	85
37,76	90	55	47,36	65	75	56,96	100	100	66,56	65	90
37,92	95	55	47,52	70	70	57,12	100	95	66,72	70	90
38,08	90	35	47,68	70	75	57,28	95	100	66,88	70	110
38,24	90	35	47,84	70	75	57,44	100	100	67,04	65	100

D	L	R	D	L	R	D	L	R	D	L	R
67,20	55	100	76,00	110	135	84,80	120	155	93,60	120	145
67,36	65	100	76,16	100	125	84,96	115	145	93,76	115	140
67,52	50	100	76,32	100	125	85,12	115	155	93,92	115	140
67,68	50	85	76,48	100	125	85,28	120	160	94,08	115	140
67,84	50	90	76,64	110	125	85,44	120	165	94,24	115	140
68,00	50	100	76,80	115	125	85,60	120	160	94,40	115	140
68,16	55	100	76,96	120	125	85,76	125	165	94,56	115	140
68,32	55	95	77,12	120	125	85,92	135	160	94,72	115	135
68,48	65	90	77,28	120	135	86,08	135	160	94,88	115	135
68,64	50	85	77,44	110	125	86,24	125	155	95,04	110	135
68,80	50	70	77,60	100	125	86,40	125	155	95,20	110	135
68,96	50	70	77,76	120	135	86,56	120	145	95,36	110	135
69,12	50	65	77,92	120	125	86,72	120	145	95,52	115	135
69,28	50	55	78,08	120	125	86,98	110	140	95,68	100	140
69,44	45	50	78,24	115	125	87,04	110	140	95,84	95	135
69,60	35	50	78,40	115	120	87,20	110	140	96,00	100	125
69,76	35	55	78,56	115	120	87,36	110	140	96,16	95	125
69,92	35	65	78,72	110	120	87,52	110	140	96,32	95	125
70,08	35	65	78,88	100	120	87,68	100	135	96,48	95	125
70,24	35	65	79,04	100	120	87,84	100	135	96,64	110	125
70,40	35	55	79,20	95	120	88,00	100	135	96,80	95	120
70,56	45	55	79,36	95	120	88,16	100	125	96,96	95	120
70,72	50	55	79,52	95	125	88,32	110	120	97,12	95	120
70,88	50	50	79,68	95	125	88,48	115	120	97,28	95	110
71,04	50	45	79,84	100	120	88,64	110	120	97,44	100	115
71,20	50	45	80,00	95	125	88,80	110	125	97,60	110	120
71,36	50	50	80,16	95	125	88,96	100	125	97,76	110	115
71,52	45	45	80,32	95	125	89,12	100	125	97,92	100	115
71,68	45	55	80,48	100	120	89,28	95	125	98,08	95	115
71,84	55	65	80,64	100	125	89,44	95	125	98,24	100	115
72,00	55	65	80,80	100	125	89,60	100	120	98,40	95	115
72,16	70	65	80,96	110	125	89,76	100	135	98,52	100	115
72,32	70	75	81,12	115	135	89,92	110	140	98,72	100	110
72,48	75	85	81,28	110	140	90,08	110	135	98,88	110	100
72,64	75	85	81,44	115	140	90,24	110	140	99,04	95	95
72,80	75	90	81,60	110	140	90,40	100	145	99,20	90	100
72,96	85	95	81,76	115	140	90,56	100	155	99,36	90	100
73,12	90	100	81,92	110	140	90,72	110	155	99,52	75	110
73,28	90	110	82,08	110	140	90,88	110	155	99,68	75	115
73,44	90	115	82,24	110	135	91,04	100	155	99,84	75	115
73,60	90	120	82,40	110	135	91,20	110	155	100,00	75	110
73,76	90	115	82,56	100	125	91,36	110	160			
73,92	90	115	82,72	110	125	91,52	115	160			
74,08	110	115	82,88	110	125	91,68	110	155			
74,24	100	110	83,04	100	125	91,84	115	155			
74,40	100	110	83,20	100	120	92,00	115	140			
74,56	100	110	83,36	100	125	92,16	115	155			
74,72	95	115	83,52	100	120	92,32	120	155			
74,88	95	120	83,68	100	135	92,48	125	145			
75,04	95	125	83,84	95	140	92,64	125	155			
75,20	95	135	84,00	100	135	92,80	125	155			
75,36	100	135	84,16	110	140	92,96	120	155			
75,52	100	140	84,32	110	140	93,12	120	145			
75,68	100	140	84,48	110	140	93,28	120	145			
75,84	100	140	84,64	110	140	93,44	115	145			

Appendice 4

Segnali dei valori teorici per la prova al banco del sedile del conducente dei trattori di categoria A, classe I (punto 2.5.3.1.1)

PS = punto di analisi
a = ampiezza del segnale del valore teorico in 10^{-4} m
t = tempo di misurazione in secondi

I segnali sono indicati sulla tabella per 701 punti di analisi.

Essi possono essere memorizzati con il sistema numerico : mediante passaggio attraverso un filtro passabasso avente una frequenza di taglio di circa 10 Hz ed un'attenuazione di 12 dB per ottava, essi indicano l'ampiezza del valore teorico per il banco di prova a regolazione elettro-idraulica. I segnali dei valori teorici devono essere ripetuti senza interruzione.

PS N.	a 10^{-4} m	t s	PS N.	a 10^{-4} m	t s	PS N.	a 10^{-4} m	t s	PS N.	a 10^{-4} m	t s
0	0000	0									
1	0344	0,04	47	−0550		93	−0000		139	0229	
2	0333	0,08	48	−0576		94	0025		140	0212	
3	0272		49	−0622		95	0065		141	0157	
4	0192		50	−0669	2,0	96	0076		142	0097	
5	0127		51	−0689		97	0054		143	0055	
6	0115		52	−0634		98	−0016		144	0073	
7	0169		53	−0542		99	−0066		145	0175	
8	0243		54	−0429		100	−0048	4,0	146	0287	
9	0298		55	−0314		101	−0011		147	0380	
10	0320		56	−0282		102	0061		148	0406	
11	0270		57	−0308		103	0131		149	0338	
12	0191		58	−0373		104	0168		150	0238	6,0
13	0124		59	−0446		105	0161		151	0151	
14	0057		60	−0469		106	0131		152	0080	
15	0027		61	−0465		107	0086		153	0090	
16	0004		62	−0417		108	0067		154	0146	
17	−0013		63	−0352		109	0088		155	0196	
18	−0039		64	−0262		110	0110		156	0230	
19	−0055		65	−0211		111	0148		157	0222	
20	−0056		66	−0180		112	0153		158	0184	
21	−0059		67	−0182		113	0139		159	0147	
22	−0068		68	−0210		114	0119		160	0115	
23	−0104		69	−0222		115	0099		161	0114	
24	−0134		70	−0210		116	0091		162	0140	
25	−0147	1,0	71	−0186		117	0078		163	0198	
26	−0144		72	−0141		118	0059		164	0257	
27	−0143		73	−0088		119	0062		165	0281	
28	−0155		74	−0033		120	0072		166	0276	
29	−0179		75	0000	3,0	121	0122		167	0236	
30	−0181		76	0001		122	0155		168	0201	
31	−0155		77	−0040		123	0191		169	0167	
32	−0139		78	−0098		124	0184		170	0145	
33	−0141		79	−0130		125	0143	5,0	171	0135	
34	−0170		80	−0115		126	0087		172	0165	
35	−0221		81	−0068		127	0029		173	0242	
36	−0259		82	−0036		128	0010		174	0321	
37	−0281		83	−0032		129	0025		175	0399	7,0
38	−0268		84	−0050		130	0074		176	0411	
39	−0258		85	−0052		131	0106		177	0373	
40	−0285		86	−0039		132	0115		178	0281	
41	−0348		87	−0011		133	0090		179	0179	
42	−0437		88	0014		134	0048		180	0109	
43	−0509		89	0041		135	0038		181	0094	
44	−0547		90	0054		136	0066		182	0136	
45	−0562		91	0040		137	0116		183	0206	
46	−0550		92	0006		138	0180		184	0271	

PS N.	a 10^{-4} m	t s	PS N.	a 10^{-4} m	t s	PS N.	a 10^{-4} m	t s	PS N.	a 10^{-4} m	t s
185	0267		249	0041		313	−0320		377	−0027	
186	0203		250	0090	10,0	314	−0244		378	0099	
187	0091		251	0136		315	−0237		379	0186	
188	0009		252	0151		316	−0310		380	0174	
189	0006		253	0123		317	−0413		381	0085	
190	0074		254	0070		318	−0462		382	−0031	
191	0186		255	0034		319	−0456		383	−0086	
192	0280		256	−0001		320	−0351		384	−0069	
193	0342		257	−0010		321	−0181		385	0012	
194	0330		258	−0031		322	−0045		386	0103	
195	0265		259	−0061		323	0013		387	0164	
196	0184		260	−0086		324	−0037		388	0129	
197	0118		261	−0104		325	−0160	13,0	389	0047	
198	0105		262	−0103		326	−0247		390	−0055	
199	0128		263	−0093		327	−0258		391	−0097	
200	0174	8,0	264	−0074		328	−0187		392	−0056	
201	0215		265	−0056		329	−0069		393	0043	
202	0229		266	−0039		330	0044		394	0162	
203	0221		267	−0000		331	0078		395	0220	
204	0199		268	0033		332	0061		396	0205	
205	0164		269	0067		333	−0012		397	0129	
206	0162		270	0097		334	−0102		398	0053	
207	0174		271	0085		335	−0127		399	0022	
208	0210		272	0034		336	−0103		400	0052	16,0
209	0242		273	0002		337	−0045		401	0114	
210	0270		274	−0050		338	0039		402	0175	
211	0285		275	−0080	11,0	339	0094		403	0191	
212	0285		276	−0096		340	0107		404	0172	
213	0258		277	−0121		341	0058		405	0138	
214	0223		278	−0116		342	−0011		406	0092	
215	0194		279	−0092		343	−0078		407	0052	
216	0165		280	−0060		344	−0093		408	0051	
217	0132		281	−0018		345	−0068		409	0025	
218	0106		282	−0011		346	−0025		410	0001	
219	0077		283	−0052		347	0021		411	−0026	
220	0065		284	−0143		348	0008		412	−0065	
221	0073		285	−0241		349	−0016		413	−0073	
222	0099		286	−0330		350	−0038	14,0	414	−0038	
223	0114		287	−0343		351	−0024		415	−0001	
224	0111		288	−0298		352	0041		416	0029	
225	0083	9,0	289	−0235		353	0135		417	0030	
226	0026		290	−0203		354	0196		418	−0005	
227	−0028		291	−0249		355	0171		419	−0045	
228	−0052		292	−0356		356	0053		420	−0068	
229	−0069		293	−0448		357	−0111		421	−0093	
230	−0077		294	−0486		358	−0265		422	−0075	
231	−0067		295	−0444		359	−0348		423	−0067	
232	−0095		296	−0343		360	−0336		424	−0051	
233	−0128		297	−0240		361	−0258		425	−0049	17,0
234	−0137		298	−0215		362	−0155		426	−0059	
235	−0144		299	−0277		363	−0059		427	−0077	
236	−0131		300	−0399	12,0	364	−0056		428	−0107	
237	−0155		301	−0527		365	−0123		429	−0143	
238	−0208		302	−0585		366	−0187		430	−0141	
239	−0266		303	−0569		367	−0218		431	−0142	
240	−0285		304	−0479		368	−0136		432	−0106	
241	−0276		305	−0363		369	0012		433	−0080	
242	−0205		306	−0296		370	0149		434	−0050	
243	−0110		307	−0299		371	0212		435	−0030	
244	−0020		308	−0374		372	0153		436	−0014	
245	0041		309	−0466		373	0021		437	−0017	
246	0053		310	−0528		374	−0104		438	−0031	
247	0020		311	−0520		375	−0160	15,0	439	−0037	
248	0016		312	−0432		376	−0142		440	−0068	

PS N.	a 10^{-4} m	t s	PS N.	a 10^{-4} m	t s	PS N.	a 10^{-4} m	t s	PS N.	a 10^{-4} m	t s
441	−0113		506	0184		571	0285		636	−0178	
442	−0167		507	0139		572	0295		637	−0188	
443	−0203		508	0062		573	0261		638	−0198	
444	−0191		509	0027		574	0201		639	−0194	
445	−0135		510	0030		575	0145	23,0	640	−0187	
446	−0047		511	0067		576	0142		641	−0170	
447	0028		512	0146		577	0163		642	−0161	
448	0032		513	0247		578	0222		643	−0154	
449	−0031		514	0314		579	0284		644	−0140	
450	−0108	18,0	515	0330		580	0334		645	−0115	
451	−0157		516	0289		581	0342		646	−0055	
452	−0155		517	0224		582	0301		647	0001	
453	−0081		518	0179		583	0240		648	0049	
454	−0012		519	0184		584	0205		649	0085	
455	0053		520	0216		585	0216		650	0094	26,0
456	0085		521	0229		586	0257		651	0071	
457	0054		522	0210		587	0326		652	0039	
458	0002		523	0130		588	0363		653	−0001	
459	−0026		524	0062		589	0380		654	−0027	
460	−0034		525	0006	21,0	590	0358		655	−0025	
461	−0014		526	−0004		591	0303		656	0000	
462	0031		527	0004		592	0273		657	0028	
463	0061		528	0018		593	0341		658	0045	
464	0098		529	0031		594	0249		659	0019	
465	0123		530	0020		595	0252		660	−0032	
466	0103		531	0014		596	0245		661	−0101	
467	0078		532	−0011		597	0244		662	−0162	
468	0046		533	−0022		598	0225		663	−0198	
469	0042		534	−0029		599	0212		664	−0193	
470	0044		535	−0042		600	0180	24,0	665	−0149	
471	0072		536	−0066		601	0160		666	−0096	
472	0109		537	−0120		602	0130		667	−0075	
473	0133		538	−0188		603	0118		668	−0086	
474	0138		539	−0241		604	0104		669	−0151	
475	0125	19,0	540	−0252		605	0081		670	−0246	
476	0095		541	−0243		606	0040		671	−0329	
477	0105		542	−0212		607	−0004		672	−0382	
478	0129		543	−0183		608	−0040		673	−0392	
479	0181		544	−0170		609	−0057		674	−0340	
480	0206		545	−0189		610	−0049		675	−0286	27,0
481	0200		546	−0233		611	−0021		676	−0249	
482	0168		547	−0286		612	0011		677	−0245	
483	0140		548	−0311		613	0033		678	−0298	
484	0149		549	−0280		614	0038		679	−0348	
485	0186		550	−0215	22,0	615	0027		680	−0366	
486	0237		551	−0128		616	0019		681	−0330	
487	0242		552	−0038		617	0024		682	−0247	
488	0207		553	−0018		618	0040		683	−0175	
489	0130		554	−0024		619	0069		684	−0135	
490	0055		555	−0052		620	0082		685	−0149	
491	0015		556	−0055		621	0086		686	−0165	
492	0014		557	−0033		622	0068		687	−0178	
493	0036		558	0013		623	0056		688	−0142	
494	0054		559	0061		624	0036		689	−0097	
495	0056		560	0079		625	0006	25,0	690	−0067	
496	0022		561	0060		626	−0015		691	−0051	
497	−0032		562	0024		627	−0049		692	−0071	
498	−0076		563	−0013		628	−0071		693	−0101	
499	−0108		564	−0027		629	−0075		694	−0110	
500	−0099	20,0	565	−0018		630	−0078		695	−0091	
501	−0029		566	0011		631	−0074		696	−0043	
502	0051		567	0064		632	−0069		697	0020	
503	0138		568	0111		633	−0094		698	0061	
504	0199		569	0171		634	−0116		699	0064	
505	0213		570	0238		635	−0150		700	0036	28,0

Appendice 5

Segnali dei valori teorici per la prova al banco del sedile del conducente dei trattori di categoria A, classe II (punto 2.5.3.1.1)

PS = punto di analisi
a = ampiezza del segnale del valore teorico in 10^{-4} m
t = tempo di misurazione in secondi

I segnali sono indicati sulla tabella per 701 punti di analisi.
Essi possono essere memorizzati con il sistema numerico ; mediante passaggio attraverso un filtro passabasso avente una frequenza di taglio di circa 10 Hz ed un'attenuazione di 12 dB per ottava, essi indicano l'ampiezza del valore teorico per il banco di prova a regolazione elettro-idraulica. I segnali dei valori teorici devono essere ripetuti senza interruzione.

PS N.	a 10^{-4} m	t s	PS N.	a 10^{-4} m	t s	PS N.	a 10^{-4} m	t s	PS N.	a 10^{-4} m	t s
0	0 000	0									
1	0156	0,04	47	−0364		93	−0004		139	−0154	
2	0147	0,08	48	−0410		94	−0039		140	−0164	
3	0144		49	−0407		95	−0100		141	−0160	
4	0162		50	−0367	2,0	96	−0171		142	−0128	
5	0210		51	−0289		97	−0218		143	−0059	
6	0272		52	−0180		98	−0226		144	0015	
7	0336		53	−0081		99	−0190		145	0074	
8	0382		54	−0000		100	−0116	4,0	146	0084	
9	0404		55	−0011		101	−0054		147	0042	
10	0408		56	−0070		102	−0001		148	−0034	
11	0376		57	−0168		103	−0001		149	−0101	
12	0324		58	−0256		104	−0045		150	−0147	6,0
13	0275		59	−0307		105	−0126		151	−0141	
14	0226		60	−0302		106	−0191		152	−0091	
15	0176		61	−0249		107	−0223		153	−0031	
16	0141		62	−0157		108	−0206		154	0017	
17	0126		63	−0056		109	−0168		155	0027	
18	0144		64	0013		110	−0122		156	−0012	
19	0180		65	0044		111	−0095		157	−0058	
20	0205		66	0025		112	−0101		158	−0127	
21	0198		67	−0026		113	−0114		159	−0151	
22	0184		68	−0077		114	−0161		160	−0125	
23	0138		69	−0115		115	−0212		161	−0049	
24	0102		70	−0131		116	−0254		162	0045	
25	0068	1,0	71	−0102		117	−0273		163	0104	
26	0050		72	−0031		118	−0258		164	0122	
27	0055		73	0035		119	−0211		165	0104	
28	0078		74	0078		120	−0169		166	0046	
29	0120		75	0057	3,0	121	−0125		167	−0018	
30	0184		76	0000		122	−0115		168	−0047	
31	0209		77	−0069		123	−0127		169	−0036	
32	0224		78	−0124		124	−0156		170	0016	
33	0206		79	−0143		125	−0185	5,0	171	0145	
34	0157		80	−0129		126	−0232		172	0257	
35	0101		81	−0091		127	−0256		173	0330	
36	0049		82	−0045		128	−0260		174	0330	
37	−0002		83	−0004		129	−0260		175	0258	7,0
38	−0038		84	−0004		130	−0247		176	0138	
39	−0068		85	−0016		131	−0228		177	0034	
40	−0088		86	−0047		132	−0204		178	−0037	
41	−0100		87	−0080		133	−0192		179	−0030	
42	−0110		88	−0083		134	−0179		180	0026	
43	−0151		89	−0080		135	−0144		181	0141	
44	−0183		90	−0060		136	−0128		182	0216	
45	−0234		91	−0029		137	−0117		183	0243	
46	−0303		92	−0013		138	−0131		184	0188	

PS N.	a 10^{-4} m	t s	PS N.	a 10^{-4} m	t s	PS N.	a 10^{-4} m	t s	PS N.	a 10^{-4} m	t s
185	0079		249	0220		313	−0302		377	0053	
186	−0015		250	0210	10,0	314	−0318		378	0078	
187	−0047		251	0185		315	−0316		379	0068	
188	−0008		252	0149		316	−0293		380	0033	
189	0091		253	0100		317	−0238		381	0004	
190	0230		254	0057		318	−0154		382	−0000	
191	0340		255	0035		319	−0070		383	−0013	
192	0381		256	0006		320	−0021		384	−0003	
193	0332		257	−0000		321	−0029		385	0000	
194	0225		258	0010		322	−0075		386	−0001	
195	0099		259	0034		323	−0138		387	−0010	
196	0014		260	0047		324	−0189		388	−0023	
197	−0012		261	0047		325	−0193	13,0	389	−0019	
198	0033		262	0031		326	−0153		390	0014	
199	0131		263	0028		327	−0095		391	0060	
200	0247	8,0	264	0036		328	−0012		392	0093	
201	0335		265	0072		329	0033		393	0117	
202	0348		266	0125		330	0069		394	0137	
203	0314		267	0188		331	0064		395	0123	
204	0239		268	0216		332	0000		396	0098	
205	0161		269	0189		333	−0074		397	0075	
206	0124		270	0119		334	−0147		398	0055	
207	0139		271	0031		335	−0164		399	0062	
208	0218		272	−0026		336	−0142		400	0087	16,0
209	0328		273	−0059		337	−0067		401	0113	
210	0405		274	−0052		338	−0001		402	0126	
211	0426		275	−0009	11,0	339	0057		403	0139	
212	0403		276	0039		340	0080		404	0119	
213	0314		277	0081		341	0040		405	0080	
214	0191		278	0107		342	−0010		406	0023	
215	0088		279	0079		343	−0096		407	−0043	
216	0025		280	0023		344	−0148		408	−0099	
217	0030		281	−0044		345	−0164		409	−0121	
218	0087		282	−0121		346	−0134		410	−0090	
219	0173		283	−0168		347	−0060		411	−0009	
220	0240		284	−0172		348	0038		412	0072	
221	0274		285	−0147		349	0136		413	0120	
222	0250		286	−0119		350	0195	14,0	414	0111	
223	0182		287	−0114		351	0170		415	0049	
224	0077		288	−0155		352	0077		416	−0021	
225	−0019	9,0	289	−0217		353	−0067		417	−0098	
226	−0075		290	−0287		354	−0212		418	−0136	
227	−0061		291	−0243		355	−0321		419	−0117	
228	−0033		292	−0341		356	−0356		420	−0072	
229	0011		293	−0289		357	−0339		421	−0020	
230	0042		294	−0217		358	−0277		422	0038	
231	0025		295	−0157		359	−0189		423	0061	
232	−0021		296	−0150		360	−0119		424	0026	
233	−0078		297	−0193		361	−0100		425	−0016	17,0
234	−0142		298	−0248		362	−0124		426	−0090	
235	−0197		299	−0319		363	−0170		427	−0151	
236	−0225		300	−0371	12,0	364	−0193		428	−0171	
237	−0217		301	−0378		365	−0173		429	−0150	
238	−0196		302	−0354		366	−0105		430	−0080	
239	−0133		303	−0309		367	−0000		431	−0001	
240	−0038		304	−0264		368	0075		432	0064	
241	0052		305	−0241		369	0092		433	0113	
242	0128		306	−0236		370	0074		434	0109	
243	0168		307	−0264		371	0011		435	0089	
244	0164		308	−0262		372	−0049		436	0016	
245	0169		309	−0282		373	−0082		437	−0040	
246	0170		310	−0275		374	−0076		438	−0098	
247	0188		311	−0278		375	−0039	15,0	439	−0142	
248	0210		312	−0285		376	0010		440	−0147	

PS N.	a 10^{-4} m	t s	PS N.	a 10^{-4} m	t s	PS N.	a 10^{-4} m	t s	PS N.	a 10^{-4} m	t s
441	−0112		506	−0027		571	0089		636	−0163	
442	−0028		507	−0103		572	−0004		637	−0182	
443	0058		508	−0096		573	−0075		638	−0177	
444	0118		509	−0026		574	−0099		639	−0184	
445	0124		510	0062		575	−0054	23,0	640	−0201	
446	0080		511	0198		576	0024		641	−0199	
447	0006		512	0275		577	0126		642	−0187	
448	−0052		513	0293		578	0203		643	−0145	
449	−0068		514	0244		579	0223		644	−0092	
450	−0050	18,0	515	0149		580	0200		645	−0040	
451	−0000		516	0056		581	0113		646	0017	
452	0063		517	0005		582	0026		647	0044	
453	0129		518	−0001		583	−0008		648	0061	
454	0155		519	0023		584	−0003		649	0029	
455	0156		520	0035		585	0057		650	−0018	26,0
456	0111		521	0063		586	0149		651	−0078	
457	0069		522	0034		587	0236		652	−0129	
458	0049		523	−0009		588	0290		653	−0135	
459	0036		524	−0074		589	0299		654	−0110	
460	0056		525	−0154	21,0	590	0244		655	−0039	
461	0100		526	−0203		591	0192		656	0008	
462	0143		527	−0204		592	0145		657	0019	
463	0178		528	−0167		593	0095		658	−0033	
464	0193		529	−0119		594	0090		659	−0102	
465	0178		530	−0077		595	0111		660	−0194	
466	0136		531	−0068		596	0151		661	−0264	
467	0087		532	−0094		597	0186		662	−0292	
468	0050		533	−0168		598	0185		663	−0261	
469	0041		534	−0254		599	0165		664	−0210	
470	0067		535	−0337		600	0120	24,0	665	−0147	
471	0117		536	−0383		601	0057		666	−0092	
472	0165		537	−0400		602	0008		667	−0089	
473	0188		538	−0391		603	−0022		668	−0138	
474	0178		539	−0365		604	−0044		669	−0248	
475	0171	19,0	540	−0346		605	−0062		670	−0360	
476	0154		541	−0342		606	−0070		671	−0455	
477	0141		542	−0372		607	−0061		672	−0497	
478	0137		543	−0398		608	−0057		673	−0473	
479	0146		544	−0431		609	−0044		674	−0393	
480	0177		545	−0464		610	−0040		675	−0294	27,0
481	0231		546	−0459		611	−0037		676	−0230	
482	0282		547	−0425		612	−0028		677	−0214	
483	0314		548	−0354		613	−0017		678	−0241	
484	0287		549	−0259		614	−0006		679	−0294	
485	0222		550	−0187	22,0	615	0011		680	−0343	
486	0138		551	−0174		616	0032		681	−0375	
487	0050		552	−0182		617	0045		682	−0379	
488	−0003		553	−0211		618	0050		683	−0349	
489	0001		554	−0241		619	0039		684	−0276	
490	0041		555	−0228		620	0036		685	−0202	
491	0095		556	−0192		621	0027		686	−0136	
492	0124		557	−0131		622	0025		687	−0099	
493	0112		558	−0066		623	0006		688	−0101	
494	0060		559	−0050		624	0000		689	−0139	
495	−0022		560	−0065		625	−0012	25,0	690	−0196	
496	−0112		561	−0117		626	−0040		691	−0246	
497	−0161		562	−0164		627	−0047		692	−0256	
498	−0153		563	−0191		628	−0058		693	−0234	
499	−0087		564	−0165		629	−0070		694	−0156	
500	0030	20,0	565	−0109		630	−0076		695	−0078	
501	0127		566	−0025		631	−0098		696	0015	
502	0197		567	0081		632	−0103		697	0083	
503	0203		568	0163		633	−0127		698	0118	
504	0147		569	0191		634	−0158		699	0080	
505	0060		570	0164		635	−0158		700	0000	28,0

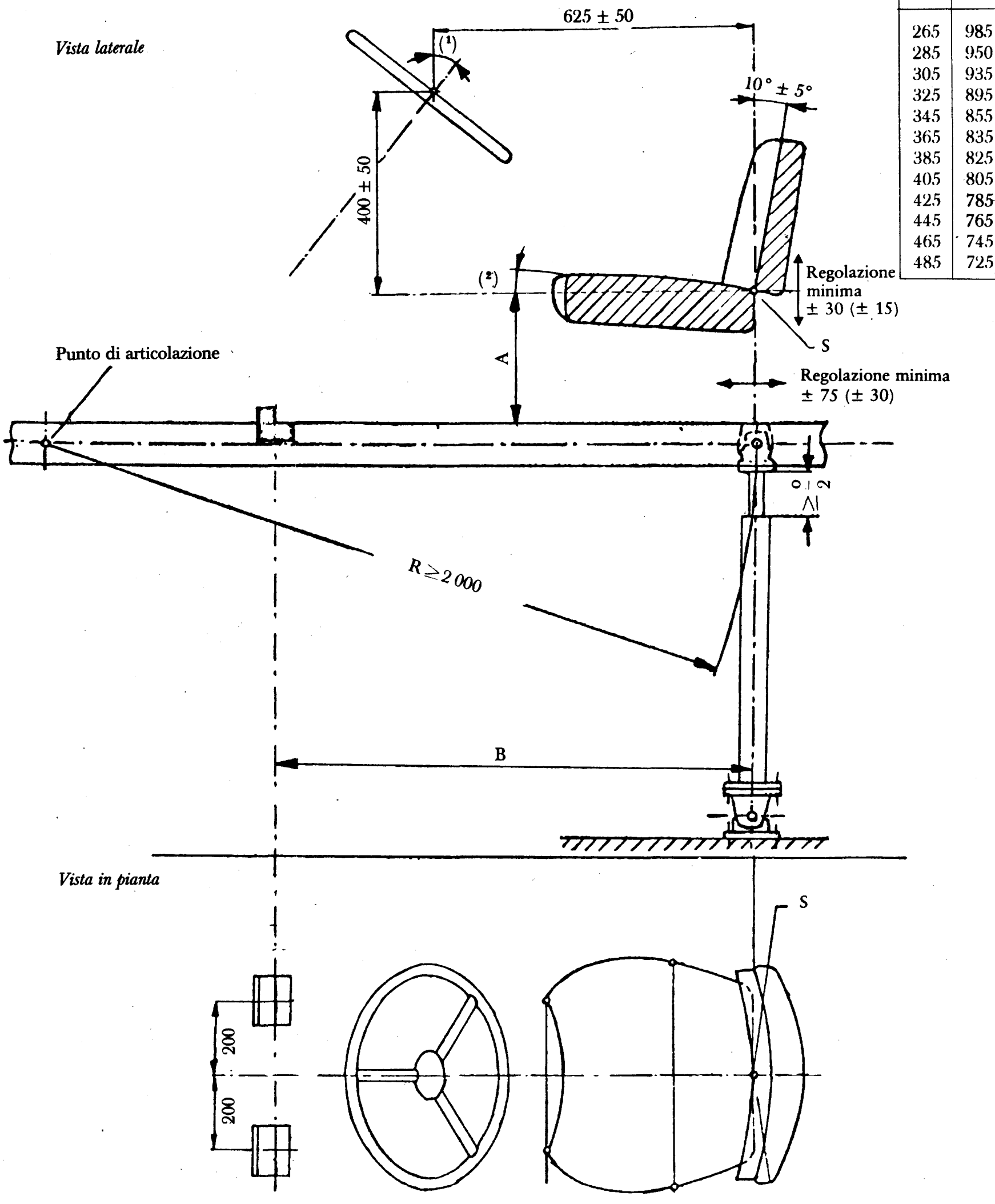
Appendice 6

Banco di prova (punto 2.5.3.1)

(Dimensioni in millimetri)

A ± 20	B ± 20
265	985
285	950
305	935
325	895
345	855
365	835
385	825
405	805
425	785
445	765
465	745
485	725

Vista laterale

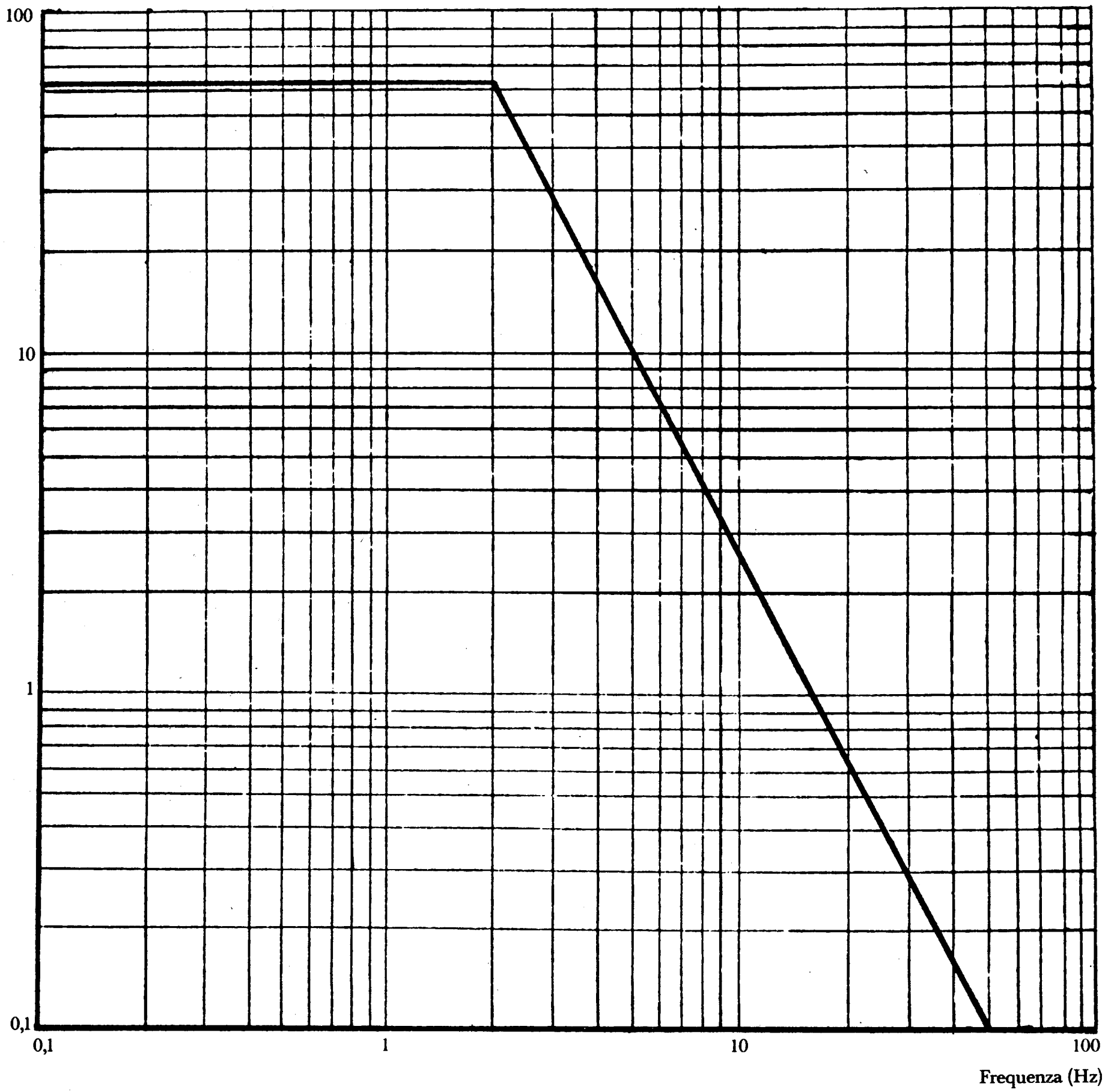


(1) La scelta dell'angolo del piantone dello sterzo rispetto alla verticale dipende dalla posizione del sedile e dal diametro del volante.

(2) L'inclinazione all'indietro della superficie del cuscino carico deve essere compresa fra 3 e 12 gradi rispetto all'orizzontale, misurata con il dispositivo di carico conformemente all'appendice 1 dell'allegato II. La scelta dell'angolo d'inclinazione all'interno di questa classe dipende dalla posizione della persona seduta.

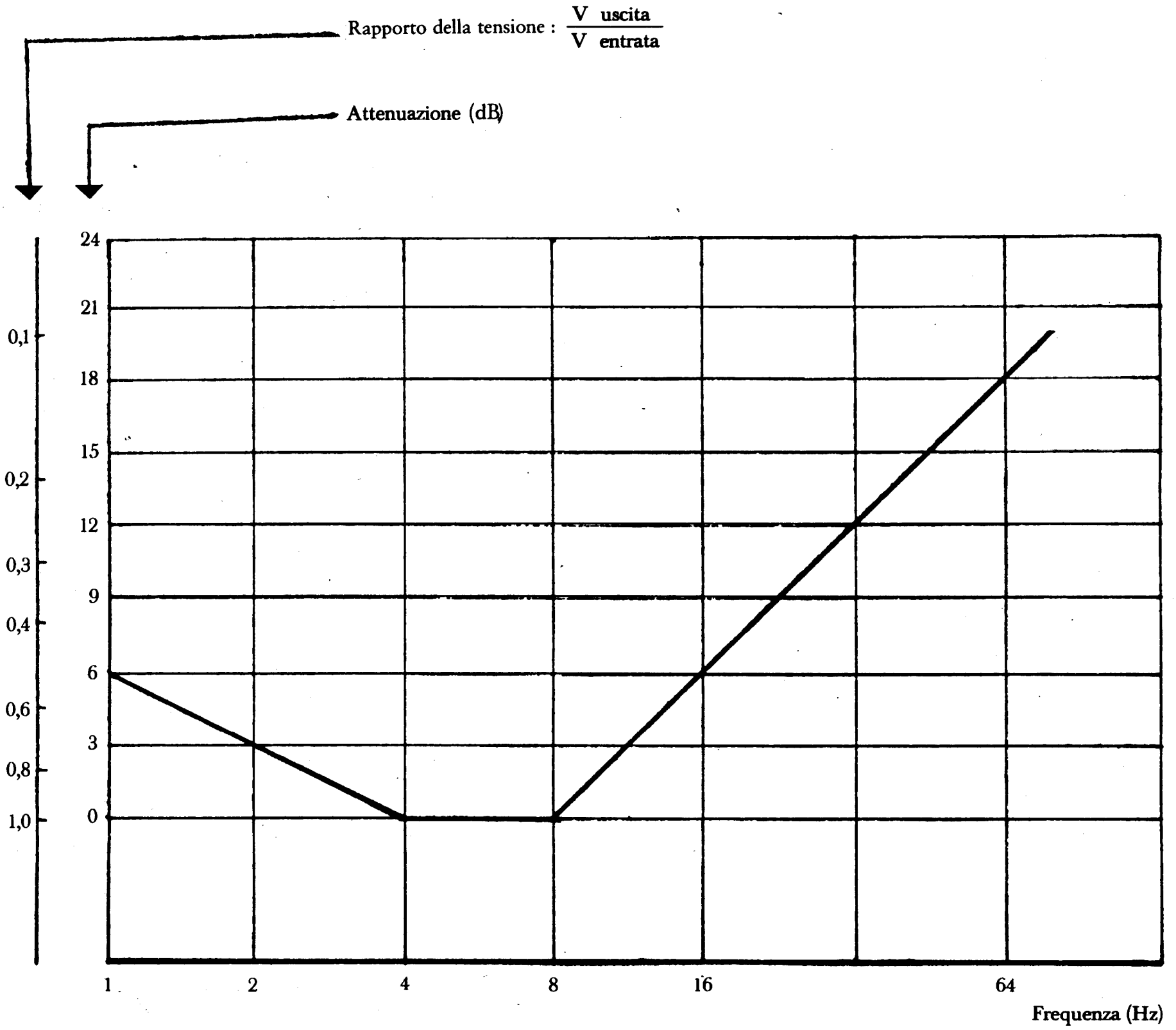
Appendice 7

Corsa del banco di prova delle vibrazioni (punto 2.5.3.1)



Appendice 8

Caratteristica del filtro dello strumento per misurare le vibrazioni (punto 2.5.3.3.5)



Appendice 9

Densità della potenza spettrale dell'accelerazione verticale di vibrazione nel punto di fissaggio del sedile del trattore di riferimento della classe I (punto 2.5.5)

La densità della potenza spettrale dell'accelerazione verticale di vibrazione nel punto di fissaggio del sedile del trattore di riferimento della classe I può essere ottenuta per approssimazione con la seguente espressione :

$$\Phi = \Phi_{max} \exp - \frac{(f - f_m)^2}{2b^2}$$

nella quale le costanti hanno i valori qui di seguito indicati :

$$\Phi_{max} = 6{,}0 \ (m/s^2)^2/Hz$$

$$f_m = 3{,}25 \ Hz$$

$$b = 0{,}33 \ Hz$$

Sono ammesse le seguenti tolleranze :

$$\Phi_{max} = \pm \ 10 \ \%$$

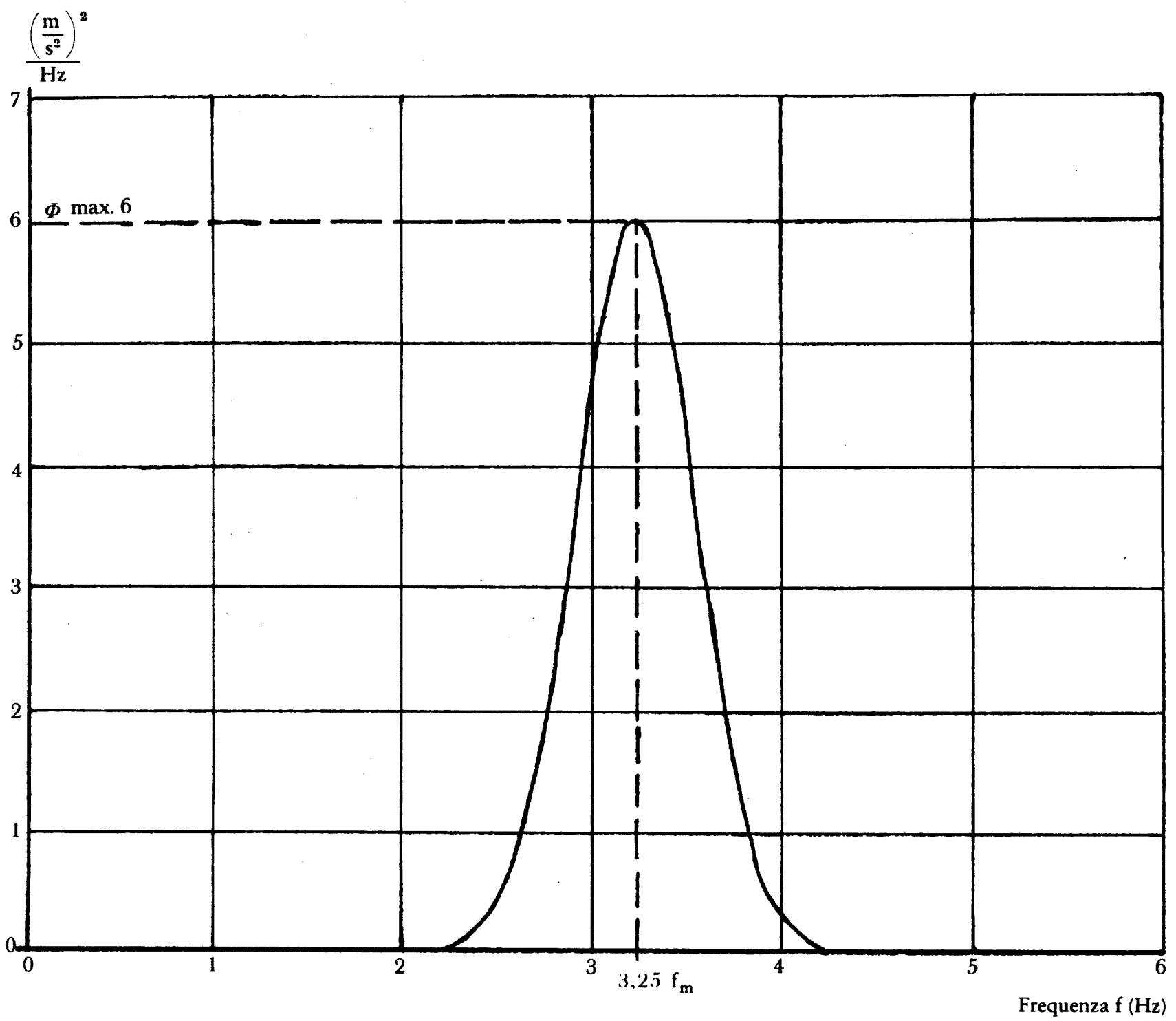
$$f_m = \pm \ 5 \ \%$$

La tolleranza di b viene determinata in base al fatto che, conformemente al punto 2.5.5.2, l'accelerazione ponderata di vibrazione nel punto di fissaggio del sedile deve essere compresa entro i seguenti limiti :

$$a_w = 1{,}9 \ldots\ldots 2{,}2 \ m/s^2$$

Densità della potenza spettrale Φ (f)

Funzione di approssimazione della densità della potenza spettrale dell'accelerazione verticale di vibrazione nel punto di fissaggio del sedile del trattore di riferimento della classe I



Appendice 10

Densità della potenza spettrale dell'accelerazione verticale di vibrazione nel punto di fissaggio del sedile del trattore di riferimento della classe II (punto 2.5.5)

La densità della potenza spettrale dell'accelerazione verticale di vibrazione nel punto di fissaggio del sedile del trattore di riferimento della classe II può essere ottenuta per approssimazione con la seguente espressione :

$$\Phi = \Phi_{max} \exp - \frac{(f - f_m)^2}{2b^2}$$

nella quale le costanti hanno i valori qui di seguito indicati :

$$\Phi_{max} = 5{,}5(m/s^2)^2/Hz$$

$$f_m = 2{,}65 \text{ Hz}$$

$$b = 0{,}3 \text{ Hz}$$

Sono ammesse le seguenti tolleranze :

$$\Phi_{max} = \pm 10\ \%$$

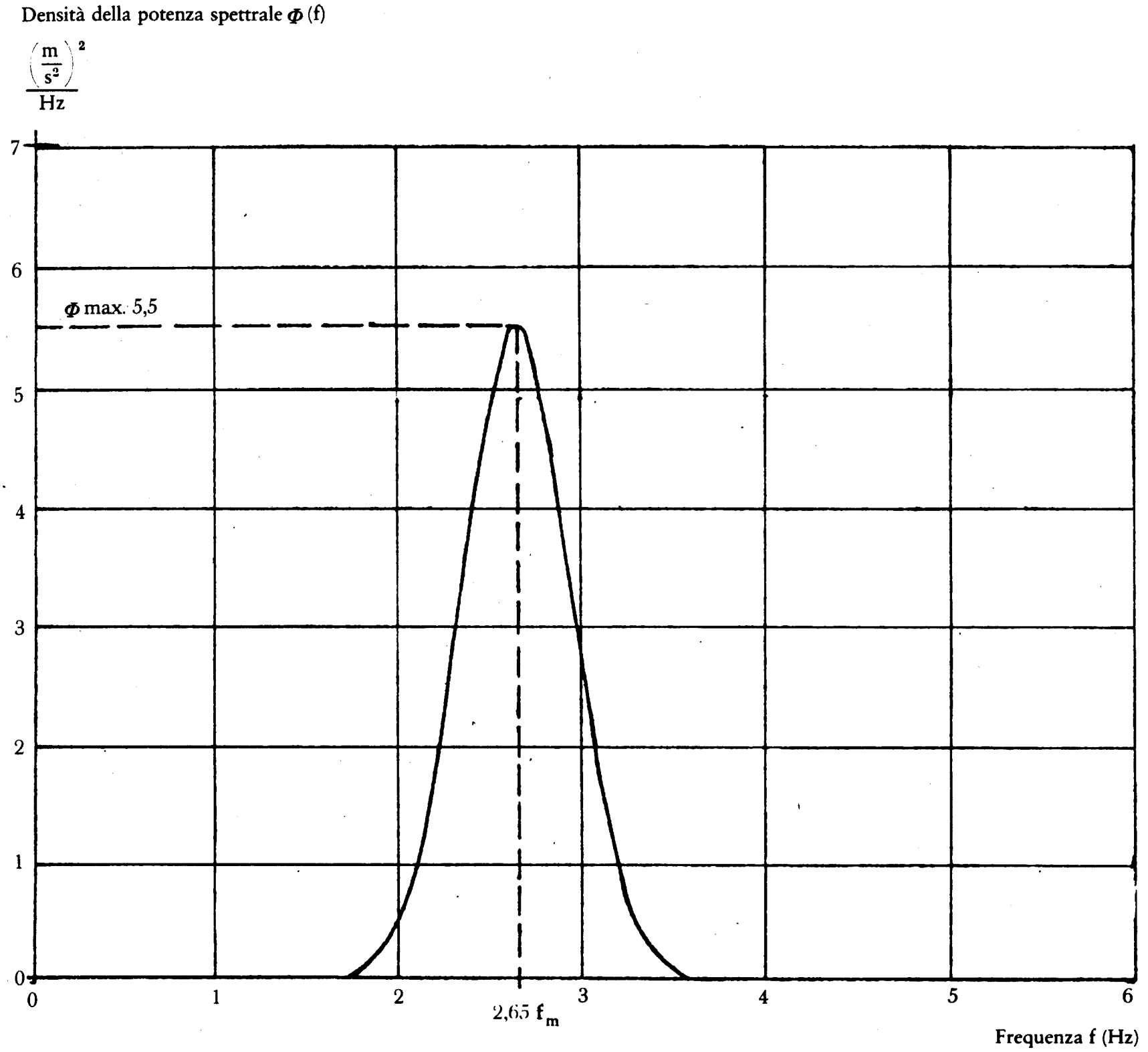
$$f_m = \pm 5\ \%$$

La tolleranza di b viene determinata in base al fatto che, conformemente al punto 2.5.5.2, l'accelerazione ponderata di vibrazione nel punto di fissaggio del sedile deve essere compresa entro i seguenti limiti :

$$a_w = 1{,}6 \ldots\ldots 1{,}8 \text{ m/s}^2$$

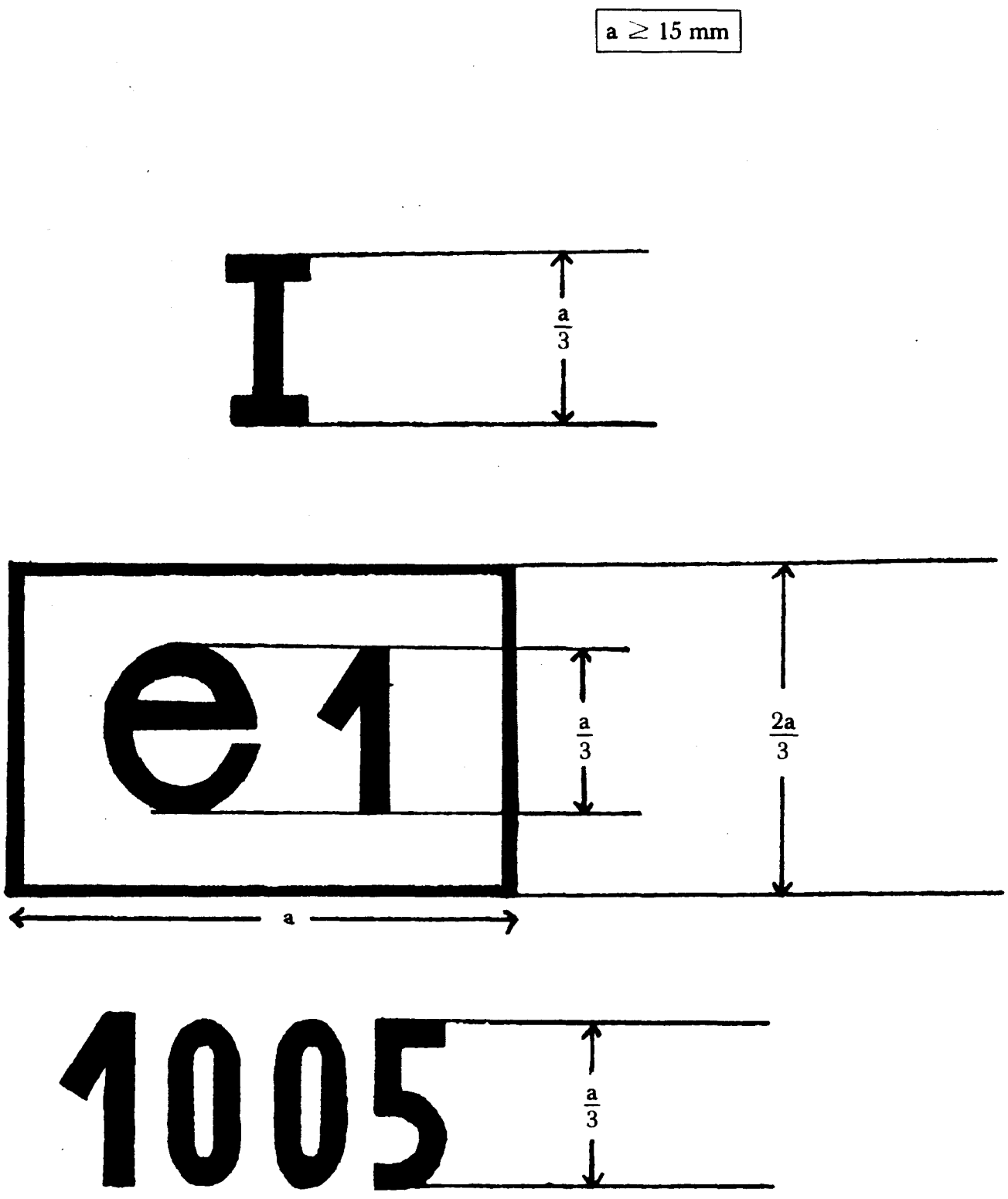
Densità della potenza spettrale Φ (f)

Funzione di approssimazione della densità della potenza spettrale dell'accelerazione verticale di vibrazione nel punto di fissaggio del sedile del trattore di riferimento della classe II



Appendice 11

Esempio di marchio di omologazione CEE (punto 3.5)



Il sedile munito del marchio di omologazione CEE qui raffigurato è destinato ad un trattore di categoria A, classe I, omologato in Germania (e 1) con il numero 1005.

ALLEGATO III

MODELLO DI SCHEDA DI OMOLOGAZIONE CEE

Indicazione dell'amministrazione

Comunicazione concernente l'omologazione CEE, il rifiuto, la revoca dell'omologazione CEE di un tipo di sedile per conducente di trattore agricolo o forestale a ruote

Numero di omologazione CEE .....

1. Marchio di fabbrica o commerciale del sedile .....
   .....
2. Nome e indirizzo del fabbricante del sedile .....
   .....
3. Nome e indirizzo dell'eventuale mandatario del fabbricante .....
   .....
4. Marchio di fabbrica o commerciale, tipo e denominazione commerciale del (dei) trattore(i) al quale (ai quali) il sedile è destinato (1) .....
   .....
5. Presentato all'omologazione CEE in data .....
6. Laboratorio di prova .....
   .....
7. Data e numero del verbale del laboratorio .....
8. Data dell'omologazione CEE / del rifiuto / della revoca dell'omologazione CEE (2) .....
9. Luogo .....
10. Data .....
11. Alla presente comunicazione è allegata una descrizione del sedile, nella quale sono indicati in particolare i campi di regolazione, il peso totale, le caratteristiche del sistema di sospensione, il tipo e lo spessore dell'imbottitura e il sistema di fissaggio. Questa descrizione è accompagnata dai disegni quotati del sedile nel formato A 4 (210 × 299 mm) in vista laterale e frontale.
12. Eventuali osservazioni .....
13. Firma .....

---

(1) Nel caso di sedile destinato ad un trattore della classe I o II si indica la classe (o le classi) dei trattori alla quale (o alle quali) il sedile è destinato.
(2) Cancellare le diciture inutili.

ALLEGATO IV

PRESCRIZIONI PER L'INSTALLAZIONE DI UN SEDILE PER CONDUCENTE PER L'OMOLOGAZIONE CEE DI UN TRATTORE

1. Ogni sedile per conducente deve recare il marchio di omologazione CEE ed essere montato conformemente alle seguenti prescrizioni :

1.1. Il sedile del conducente deve essere montato in modo da ;

1.1.1. offrire al conducente una posizione confortevole per la guida e la manovra del trattore ;

1.1.2. essere facilmente accessibile ;

1.1.3. dare al conducente, in posizione normale di guida, la possibilità di raggiungere facilmente i comandi dei diversi organi del trattore da azionare durante la marcia ;

1.1.4. evitare che fra gli elementi del sedile e quelli del trattore esistano parti che possano provocare contusioni o tagli al conducente.

1.1.5. Qualora il sedile sia regolabile unicamente in lunghezza e in altezza, il piano di simmetria deve coincidere con il piano longitudinale mediano del trattore o deve essere parallelo a quest'ultimo piano.

1.1.6. Se è concepito per ruotare su un asse verticale, il sedile deve poter essere bloccato in tutte le posizioni o in alcune posizioni e, in ogni caso, nella posizione prevista nel punto 1.1.5.

2. Il detentore dell'omologazione CEE può chiedere che quest'ultima sia estesa ad altri tipi di sedili. Le autorità competenti accordano questa estensione alle seguenti condizioni :

2.1. il nuovo tipo di sedile è stato oggetto di omologazione CEE;

2.2. esso è stato progettato per essere montato sul tipo di trattore per il quale è stata richiesta l'estensione dell'omologazione CEE ;

2.3. esso è stato montato conformemente alle prescrizioni per l'installazione contenute nel presente allegato.

3. I sedili destinati ai trattori con carreggiata minima posteriore $\leq$ 1 150 mm possono avere le seguenti dimensioni minime di profondità e di larghezza per il piano del sedile :

— profondità: 300 mm,
— larghezza: 400 mm.

Questa disposizione si applica soltanto se i valori prescritti per la profondità e la larghezza del piano del sedile, rispettivamente di 400 $\pm$ 50 mm e non inferiore a 450 mm, non possono essere rispettati per motivi inerenti alla costruzione del trattore.

4. Una scheda conforme al modello di cui all'allegato V è allegata alla scheda di omologazione CEE per ogni omologazione o estensione di omologazione concessa o rifiutata.

ALLEGATO V

ALLEGATO ALLA SCHEDA DI OMOLOGAZIONE CEE DI UN TIPO DI TRATTORE PER QUANTO CONCERNE IL SEDILE DEL CONDUCENTE

(Articolo 4, paragrafo 2, e articolo 10 della direttiva 74/150/CEE del Consiglio, del 4 marzo 1974, concernente il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative all'omologazione dei trattori agricoli o forestali a ruote)

Indicazione dell'amministrazione

N. di omologazione CEE .....

..... estensione (1)

1. Marchio di fabbrica o commerciale del trattore .....

   .....

2. Tipo di trattore .....

3. Nome e indirizzo del fabbricante del trattore .....

   .....

   .....

4. Nome e indirizzo dell'eventuale mandatario del fabbricante .....

   .....

   .....

5. Marchio di fabbrica o commerciale del sedile del conducente e numero di omologazione .....

   .....

6. Estensione dell'omologazione CEE del trattore al seguente tipo di sedile .....

   .....

7. Trattore presentato all'omologazione CEE in data .....

8. Servizio tecnico incaricato del controllo di conformità per l'omologazione CEE .....

   .....

9. Data del verbale rilasciato da questo servizio .....

10. N. del verbale rilasciato da questo servizio .....

11. L'omologazione CEE per quanto riguarda il sedile del conducente è accordata/rifiutata (2) .....

12. L'estensione dell'omologazione CEE per quanto riguarda il sedile del conducente è accordata/rifiutata (2) .....

13. Luogo .....

14. Data .....

15. Firma .....

---

(1) Indicare eventualmente se si tratta di una prima, seconda, ecc., estensione dell'omologazione CEE iniziale.
(2) Cancellare la dicitura inutile.