



Consiglio
dell'Unione europea

**Bruxelles, 23 settembre 2014
(OR. en)**

**13533/14
ADD 5**

**AGRI 593
ENT 204
MI 698
DELECT 177**

NOTA DI TRASMISSIONE

Origine: Jordi AYET PUIGARNAU, Direttore, per conto del Segretario Generale della Commissione europea

Data: 23 settembre 2014

Destinatario: Uwe CORSEPIUS, Segretario Generale del Consiglio dell'Unione europea

n. doc. Comm.: C(2014) 6494 final - ANNEXES 15 - 30

Oggetto: ALLEGATI del regolamento delegato della Commissione del XXX che integra e modifica il regolamento (UE) n. 167/2013 del Parlamento europeo e del Consiglio per quanto concerne la costruzione dei veicoli e i requisiti generali di omologazione dei veicoli agricoli e forestali

Si trasmette in allegato, per le delegazioni, il documento C(2014) 6494 final - ANNEXES 15 - 30.

All.: C(2014) 6494 final - ANNEXES 15 - 30



Bruxelles, 19.9.2014
C(2014) 6494 final

ANNEXES 15 to 30

ALLEGATI

del

regolamento delegato della Commissione

del XXX

che integra e modifica il regolamento (UE) n. 167/2013 del Parlamento europeo e del Consiglio per quanto concerne la costruzione dei veicoli e i requisiti generali di omologazione dei veicoli agricoli e forestali

ALLEGATO XV

Requisiti applicabili allo spazio di manovra e all'accesso al posto di guida

1. Definizione

Ai fini del presente allegato "piano di riferimento" indica il piano parallelo al piano mediano longitudinale del trattore che passa per il punto di riferimento del sedile (S).

2. Spazio di manovra

- 2.1. Per tutti i trattori, ad eccezione di quelli che rientrano nelle categorie T2/C2, T4.1/C4.1 e T4.3/C4.3 e quelli il cui punto di riferimento del sedile (S) è distante più di 300 mm dal piano mediano longitudinale del trattore lo spazio di manovra deve corrispondere almeno a 900 mm, da 400 a 900 mm sopra il punto di riferimento del sedile (S) e per una lunghezza di 450 mm in avanti rispetto a quel punto (cfr. figure 1 e 3).

Per i trattori delle categorie T2/C2 e T4.1/C4.1 lo spazio di manovra deve essere conforme alle dimensioni minime di cui alla figura 7.

Per i trattori della categoria T4.3/C4.3 quelli il cui punto di riferimento del sedile (S) è distante più di 300 mm dal piano mediano longitudinale del trattore lo spazio di manovra, nella zona che si estende per 450 mm davanti al punto di riferimento del sedile (S), deve avere un'altezza di 400 mm sopra il punto di riferimento del sedile (S), una larghezza totale di almeno 700 mm e, ad un'altezza di 900 mm sopra punto di riferimento del sedile (S), una larghezza totale di almeno 600 mm.

- 2.2. Le parti del veicolo e gli accessori non devono ostacolare il conducente nella guida del trattore.

- 2.3. Per tutte le posizioni della colonna dello sterzo e dello sterzo, ad eccezione di quelle destinate unicamente per l'entrata e l'uscita, lo spazio tra la base dello sterzo e le parti fisse del trattore deve essere di almeno 50 mm, ad eccezione dei trattori delle categorie T2/C2 e T4.1/C4.1 per i quali tale spazio deve essere di almeno 30 mm; in tutte le altre direzioni questo spazio deve essere di almeno 80 mm a partire dal bordo del volante e deve essere misurato senza tener conto del volume occupato da quest'ultimo (cfr. figura 2), ad eccezione dei trattori delle categorie T2/C2 e T4.1/C4.1 per i quali tale spazio deve essere di almeno 50 mm.

- 2.4. Per tutti i trattori, ad eccezione di quelli che rientrano nelle categorie T2/C2 e T4.1/C4.1, la parete posteriore della cabina, da 300 a 900 mm sopra il punto di riferimento del sedile (S), deve essere almeno 150 mm dietro un piano verticale che è perpendicolare al piano di riferimento e che passa per il punto di riferimento (cfr. figure 2 e 3).

- 2.4.1. Detta parete deve avere una larghezza di almeno 300 mm da una parte e dall'altra del piano di riferimento del sedile (cfr. figura 3).

- 2.5. I dispositivi di comando manuale devono essere situati, gli uni rispetto agli altri e rispetto alle altre parti del trattore, in modo che la loro manovra non provochi ferite alle mani dell'operatore.

- 2.5.1. I dispositivi di comando manuale devono avere spazi liberi minimi conformemente al punto 4.5.3. della norma ISO 4254-1:2013. Questo requisito non si applica ai dispositivi di comando tattili, come i pulsanti o i commutatori elettrici.

- 2.5.2. Può essere accettata qualsiasi altra disposizione dei dispositivi di comando che risponda in modo equivalente all'obiettivo di cui sopra.

2.6. Per tutti i trattori, ad eccezione di quelli che rientrano nelle categorie T2/C2 e T4.1/C4.1, nessun punto rigido sul tettuccio deve essere situato a meno di 1 050 mm dal punto di riferimento del sedile (S) in una sezione situata davanti a un piano verticale che passa per il punto di riferimento e perpendicolare al piano di riferimento (cfr. figura 2). L'imbottitura può estendersi verso il basso fino a 1 000 mm al di sopra del punto di riferimento del sedile (S).

2.6.1. Il raggio di curvatura della superficie tra il pannello posteriore della cabina e il tettuccio della cabina può arrivare fino a un massimo di 150 mm.

3. Mezzi di accesso al posto di guida (dispositivi di salita e di discesa)

3.1. I dispositivi di salita e di discesa devono poter essere usati senza pericolo. Non sono accettati mozzi delle ruote, coprimozzi o cerchioni con la funzione di scalini o montatoi.

3.2. I punti d'accesso al posto di guida e al sedile passeggero non devono presentare parti che possano causare ferite. Quando esiste un ostacolo, come per esempio il pedale della frizione, deve essere previsto un gradino o un poggia piedi che consenta di accedere senza pericolo al posto di guida.

3.3. Scalini, poggia piedi incorporati e montatoi.

3.3.1. Gli scalini, i poggia piedi incorporati e i montatoi devono avere le seguenti dimensioni:

spazio libero in profondità:	almeno 150 mm, (ad eccezione dei trattori delle categorie T2/C2 e T4.1/C4.1)
spazio libero in larghezza:	almeno 250 mm, (i valori inferiori a questa larghezza minima sono autorizzati solo se ritenuti necessari per motivi tecnici. In tal caso si deve mirare ad ottenere il più ampio spazio libero in larghezza possibile, che tuttavia deve essere di almeno 150 mm.)
spazio libero in altezza:	almeno 120 mm,
distanza fra le superfici d'appoggio di due gradini:	massimo 300 mm (cfr. figura 4).

3.3.2. Per la discesa, il gradino o montatoio superiore deve essere facilmente riconoscibile ed accessibile. La distanza in verticale fra gradini o montatoi successivi deve essere per quanto possibile uguale.

3.3.3. La distanza massima dal suolo dell'elemento inferiore dei dispositivi di salita e di discesa è di 550 mm dal suolo se il trattore è munito di pneumatici della dimensione massima raccomandata dal costruttore (cfr. figura 4).

3.3.4. I gradini o i montatoi devono essere progettati e fabbricati in modo da essere antiscivolo (ad es. con griglie in acciaio o retinate).

3.3.5. Requisiti alternativi per i veicoli della categoria C

- 3.3.5.1. Nel caso di gradini incorporati nella struttura della carreggiata (cfr. figura 5), essi possono essere retratti ad un angolo di $\leq 15^\circ$ se, misurato dai bordi esterni dei pattini, l'altezza dell'alzata B e la profondità del profilo F1 sono conformi ai requisiti di cui alla tabella 1 della norma EN ISO 2867:2006.
- 3.3.5.2. Inoltre tenendo conto la visibilità limitata durante l'uscita, la larghezza del gradino deve essere almeno il doppio del minimo stabilito nella tabella 1 della norma EN ISO 2867:2006.
- 3.3.5.3. Per i veicoli della categoria C con carreggiate in acciaio e il gradino d'accesso installato sulla struttura dei rulli, il bordo esterno del gradino non deve estendersi oltre il piano verticale formato dal bordo esterno dei pattini, ma deve essere il più vicino possibile.
- 3.4. Corrimano/maniglie
- 3.4.1. Si devono fornire corrimano o maniglie progettate in modo che l'operatore possa sostenersi con un contatto a tre punti mentre sale o scende dalla cabina dell'operatore. La distanza massima dal suolo della parte inferiore del corrimano/della maniglia è di 1 500 mm. Uno spazio libero minimo di 30 mm deve essere previsto tra il corrimano/la maniglia e le parti adiacenti (ad eccezione dei punti di fissaggio).
- 3.4.2. Un corrimano o una maniglia deve essere previsto sopra lo scalino/il montatoio più alto del mezzo di accesso ad un'altezza tra 850 mm e 1 100 mm. La maniglia sui trattori deve avere una lunghezza di almeno 110 mm.

4. Accesso a posizioni diverse dal posto di guida

- 4.1. Deve essere possibile utilizzare gli accessi alle altre posizioni (ad es. per la regolazione dello specchietto a destra o per la pulizia) senza incorrere rischi. I mozzi delle ruote, i coprimozzi o i cerchioni non sono accettati in funzione di scalini o montatoi. Si devono fornire corrimano o maniglie progettate in modo che l'operatore possa sostenersi con un contatto a tre punti in qualsiasi momento.
- 4.2. Gli scalini, i poggiapiedi incorporati e i montatoi devono avere le seguenti dimensioni:

spazio libero in profondità:	almeno 150 mm,
spazio libero in larghezza:	almeno 250 mm, (i valori inferiori a questa larghezza minima sono autorizzati solo se ritenuti necessari per motivi tecnici. In tal caso si deve mirare ad ottenere il più ampio spazio libero in larghezza possibile, che tuttavia deve essere di almeno 150 mm.)
spazio libero in altezza:	almeno 120 mm,
distanza fra le superfici d'appoggio di due gradini:	massimo 300 mm (cfr. figura 6).

- 4.2.1. Tali mezzi di accesso devono comprendere una serie di gradini successivi come indicato nella figura 6: ogni gradino deve avere una superficie antiscivolo, un bordo laterale su ogni lato e deve essere concepito in modo da poter evitare in gran parte l'accumulo di terra e neve in condizioni di lavoro normali. La distanza orizzontale e verticale tra i gradini successivi deve avere una tolleranza di 20 mm; tuttavia non deve essere inferiore a 150 mm.

5. Sportelli e finestrini

- 5.1. I dispositivi per azionare sportelli e finestrini devono essere progettati e montati in modo da non presentare alcun pericolo per il conducente e da non disturbarlo durante la guida.
- 5.2. L'angolo d'apertura dello sportello deve consentire l'accesso e la discesa senza pericoli.
- 5.3. Gli sportelli di accesso alla cabina devono avere una larghezza minima di 250 mm ad altezza del pavimento.
- 5.4. Gli eventuali finestrini di aerazione devono essere facilmente regolabili.

6. Uscite di emergenza

- 6.1. Numero delle uscite di sicurezza
 - 6.1.1. Le cabine con un solo sportello devono avere due uscite supplementari che costituiscono due uscite di emergenza.
 - 6.1.2. Le cabine con due sportelli devono avere uno sportello di uscita supplementare che costituisce un'uscita di emergenza, ad eccezione delle categorie di trattori T2/C2 e T4.1/C4.1.
- 6.2. Ciascuna delle uscite deve essere situata in una parete diversa della cabina (il tettuccio si considera una parete). Il parabrezza e le finestre laterali, posteriori e nel tettuccio possono essere considerate come uscite di emergenza se è possibile aprirle o spostarle rapidamente dall'interno della cabina.
- 6.3. Per tutti i trattori, ad eccezione dei quelli delle categorie T2/C2 e T4.1/C4.1 Le uscite di emergenza devono avere dimensioni minime tali da permettere di iscrivervi un'ellisse con l'asse minore di 440 mm e l'asse maggiore di 640 mm.

I trattori delle categorie T2/C2 e T4.1/C4.1 muniti di cabina che non rispettano le dimensioni minime delle uscite di emergenza indicate nel precedente paragrafo devono essere muniti di almeno due sportelli.
- 6.4. Qualsiasi finestrino di dimensioni sufficienti può essere designato come uscita di emergenza se dotato di vetro frangibile che può essere rotto con un apposito strumento in dotazione nella cabina. Il vetro di cui alle appendici 3, 4, 5, 6, 7, 8 e 9 dell'allegato I del regolamento UNECE n. 43 non è ritenuto vetro frangibile ai fini del presente allegato.
- 6.5. I bordi delle uscite di emergenza non devono presentare pericoli. Se per evacuare la cabina vi sono differenze di altezza superiori a 1 000 mm, si devono prevedere mezzi per facilitare l'uscita. A tal fine, se l'uscita è sul retro, i punti di sostegno delle braccia del sistema di sollevamento a tre punti o della protezione del PTO sono considerati sufficienti se presentano una resistenza ai carichi verticali di almeno 1 200 N.
- 6.6. Le uscite di emergenza devono essere contrassegnate da pittogrammi contenenti istruzioni per l'operatore conformemente all'allegato XXVI.

ALLEGATI

del

regolamento delegato della Commissione

del XXX

**che integra e modifica il regolamento (UE) n. 167/2013 del Parlamento europeo e del Consiglio
per quanto concerne la costruzione dei veicoli e i requisiti generali di omologazione dei veicoli
agricoli e forestali**

Appendice 1

Figure

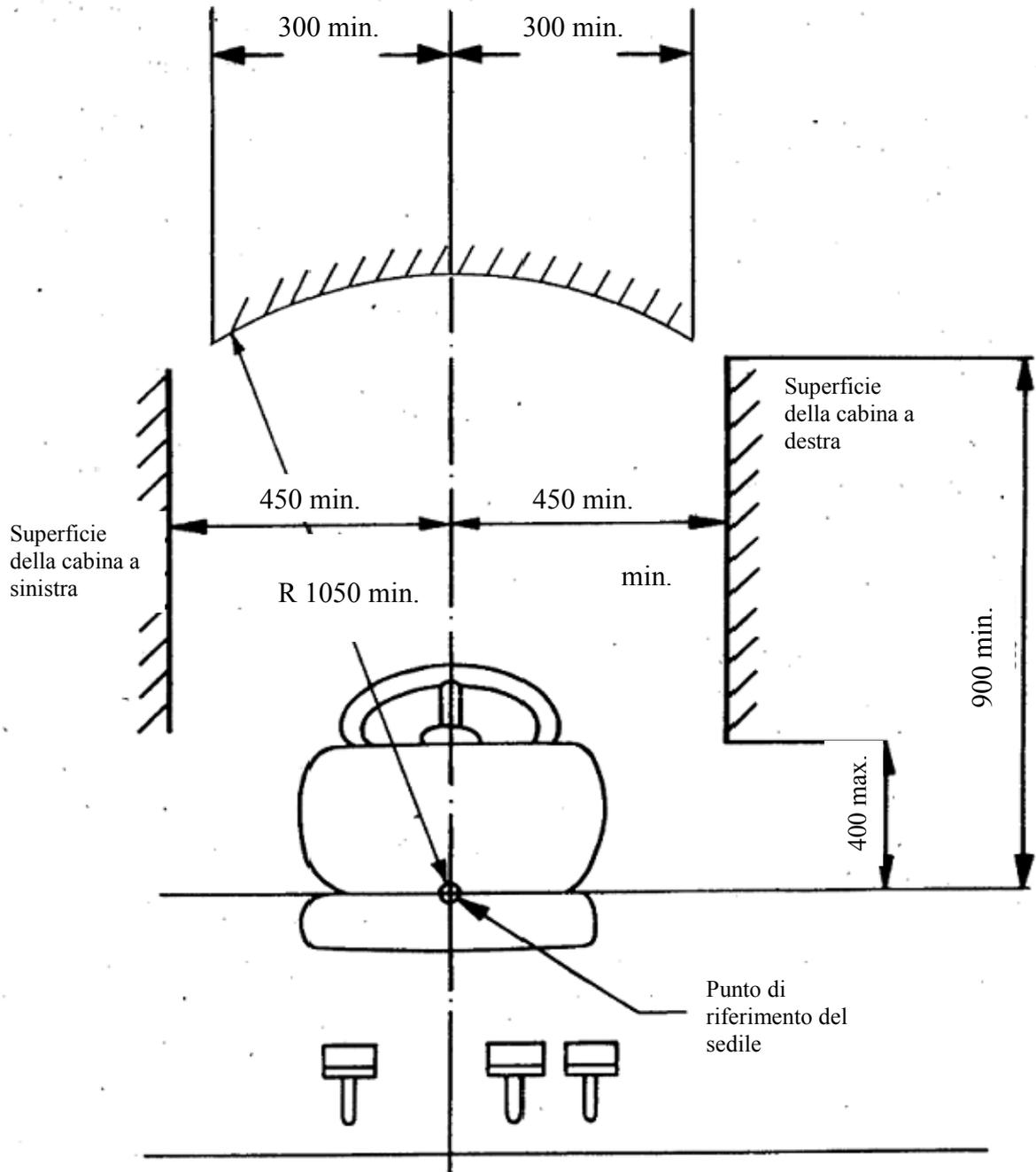


Figura 1

(Dimensioni in millimetri)

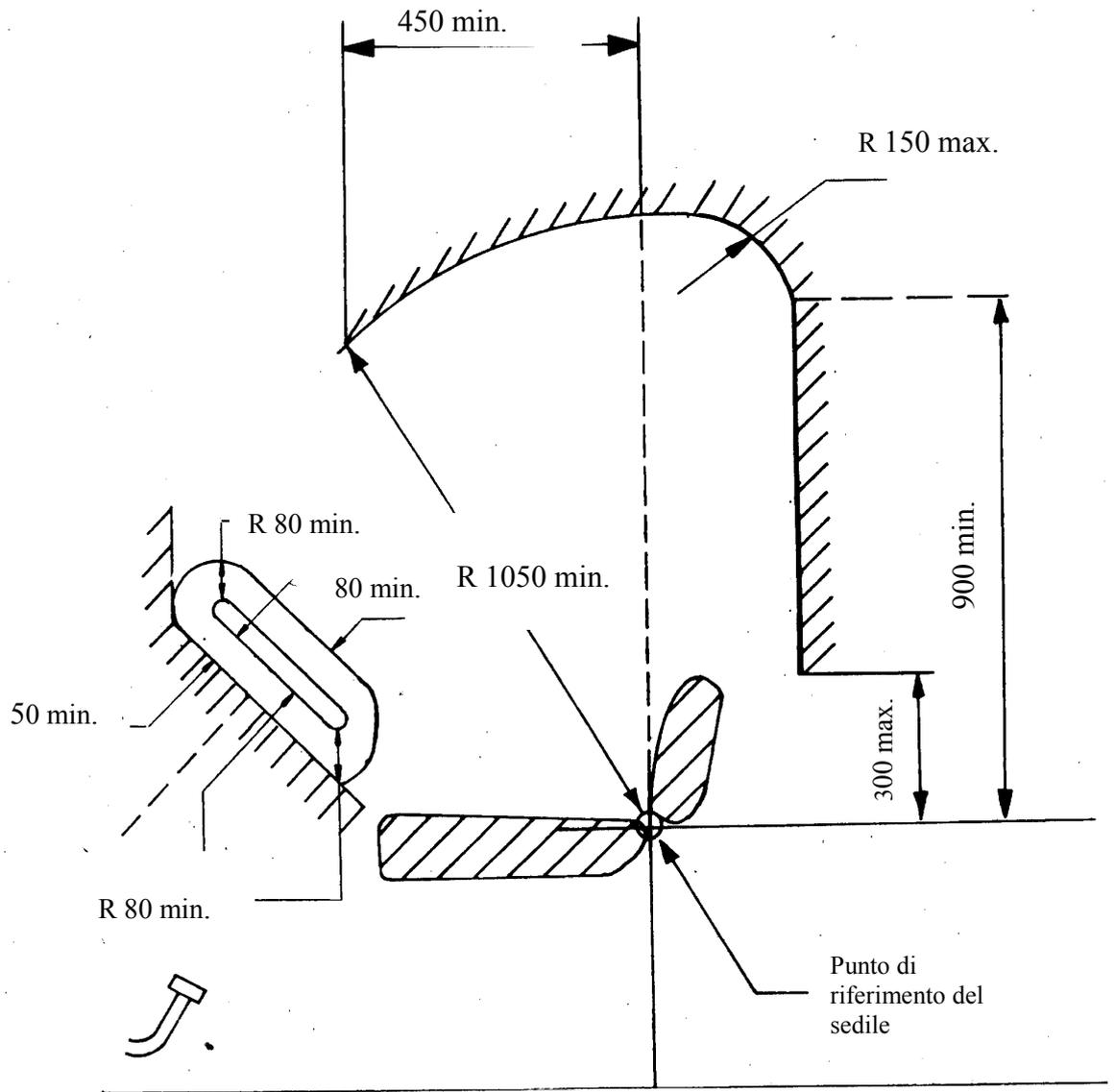


Figura 2

(Dimensioni in millimetri)

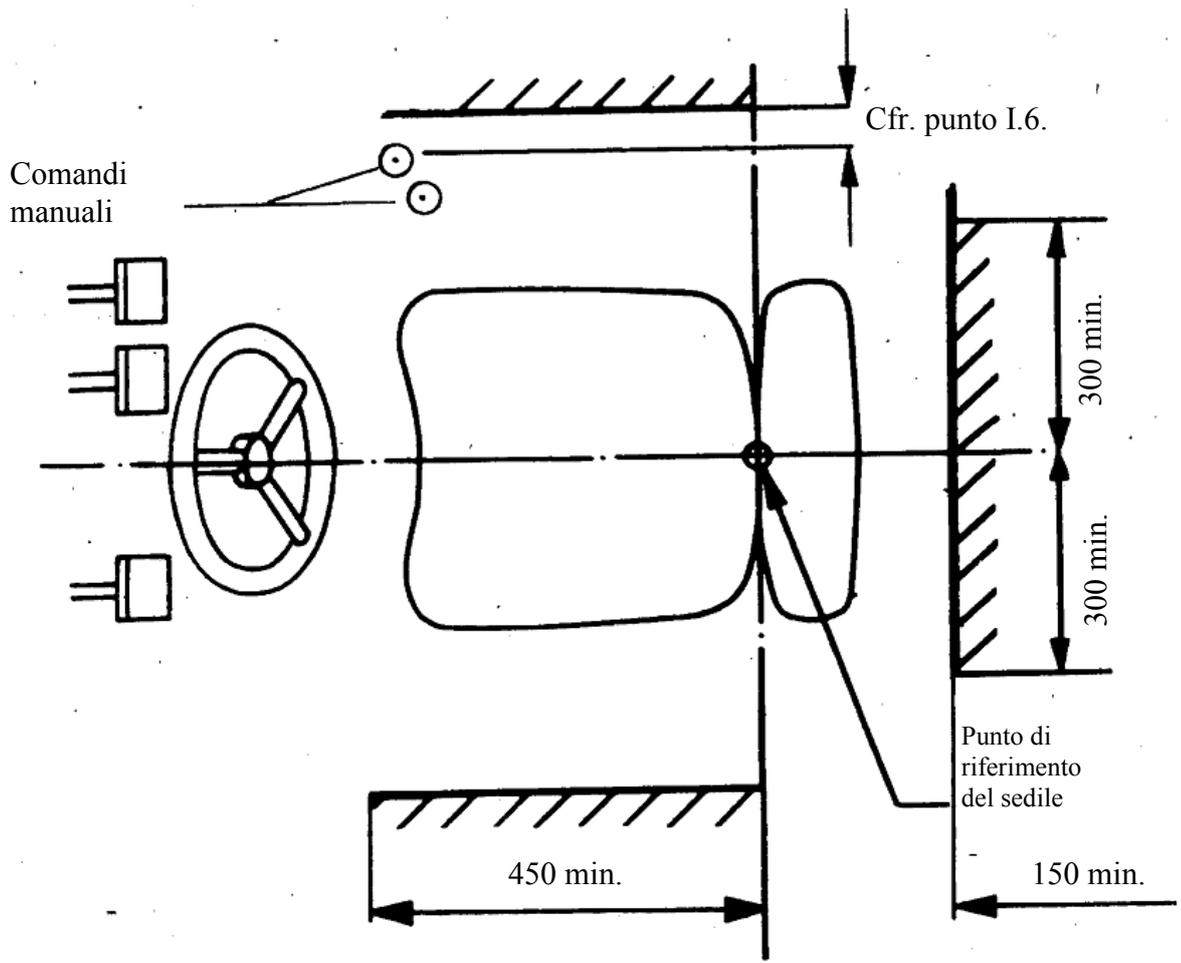


Figura 3

(Dimensioni in millimetri)

(Dimensioni in mm)

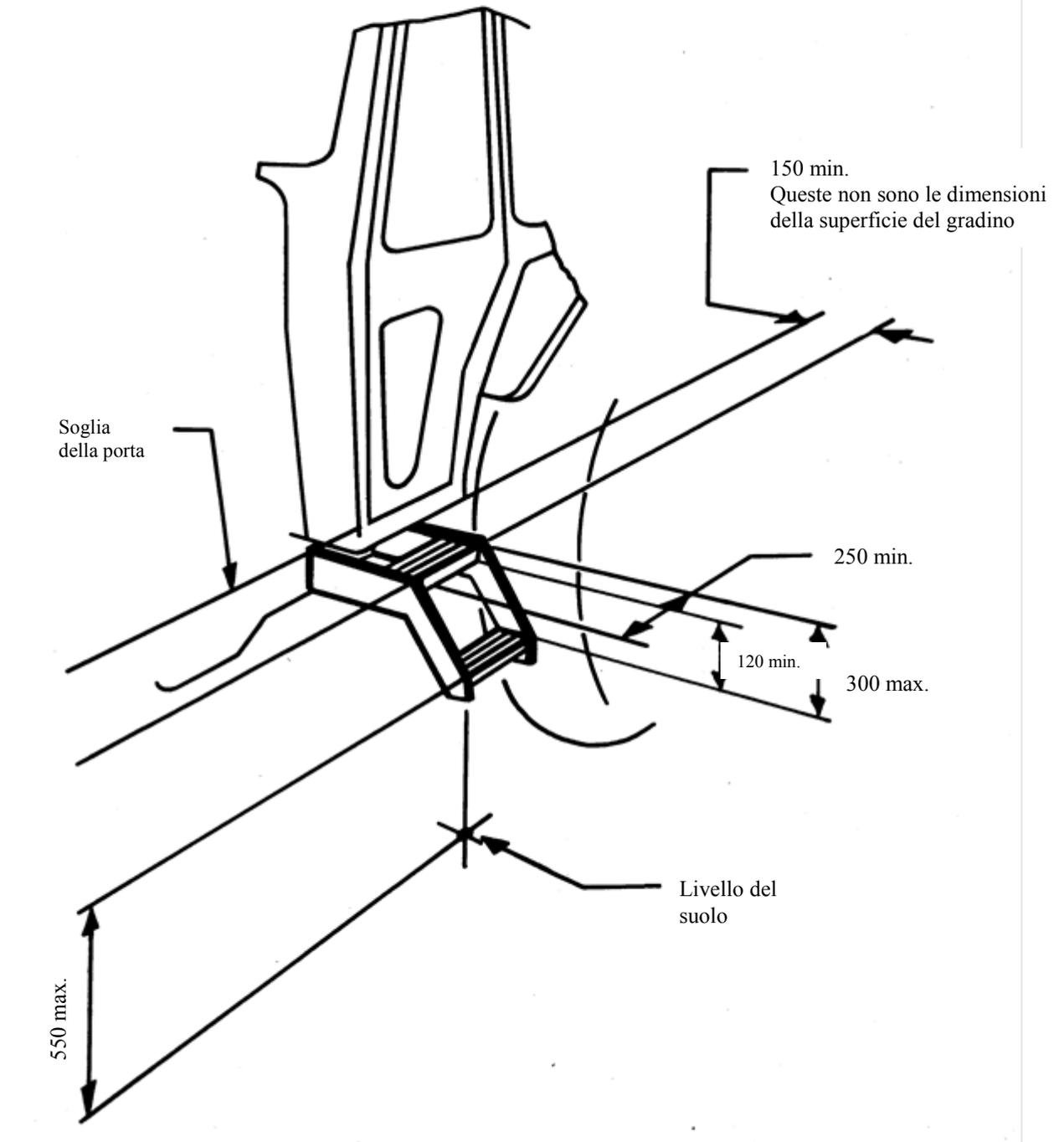
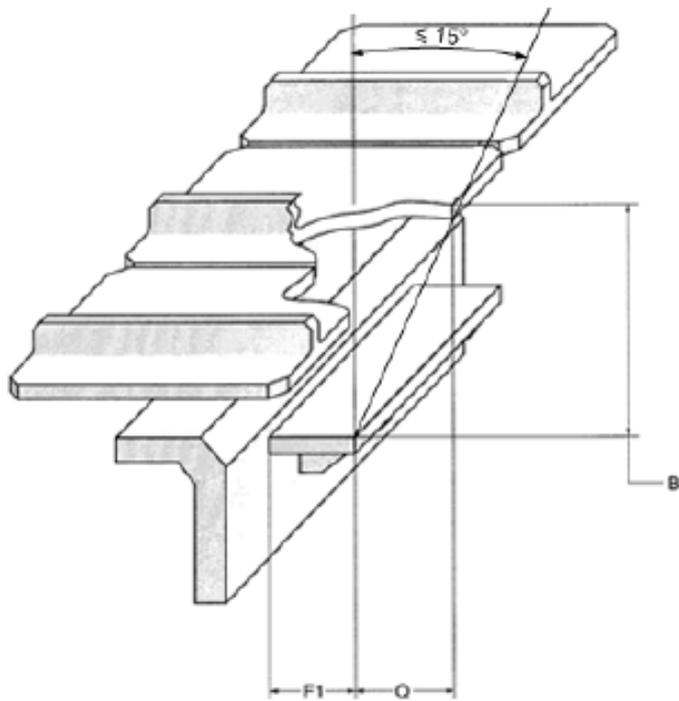


Figura 4



$B \leq 400 \text{ mm}$

$F1 \geq 130 \text{ mm}$

Q massima retrazione di un gradino

Figura 5

Dimensioni del gradino di accesso incorporato nella struttura della carreggiata di trattori a cingoli (fonte: EN ISO 2867:2006)

Figura 7

Dimensioni minime dello spazio operativo nei trattori delle categorie T2/C2 e T4.1/C4.1

ALLEGATO XVI
Requisiti applicabili alle prese di forza

1. Requisiti applicabili alle prese di forza posteriori

Ai trattori con prese di forza posteriori si applicano le disposizioni della norma ISO 500-1:2014 e della norma ISO 500-2:2004 conformemente alla tabella 1.

Tabella 1

Applicazione delle norme sulle prese di forza posteriori delle diverse categorie di trattori

Norma applicabile	T1	T2	T3	T4.1	T4.2	T4.3
	C1	C2	C3	C4.1	C4.2	C4.3
ISO 500-1:2014(*)(***)	X	--	X ₁₎	X ₁₎	X ₁₎	X
ISO 500-2:2004(**)	--	X	X ₂₎	X ₂₎	--	--
<p>X Norma applicabile. -- Norma non applicabile. X₁₎ Norma applicabile ai trattori con carreggiata di larghezza superiore a 1 150 mm. X₂₎ Norma applicabile ai trattori con carreggiata di larghezza pari o inferiore a 1 150 mm. (*) Nella norma ISO 500-1:2014 l'ultima frase del punto 6.2 non è applicabile. (**) Ai fini del presente allegato questa norma si applica anche ai trattori con prese di forza la cui potenza, misurata conformemente alla norma ISO 789-1:1990, è superiore a 20 kW. (***) Per le prese di forza di tipo 3, quando sia possibile ridurre le dimensioni dell'apertura dello scudo protettivo al fine di adeguarlo agli elementi nei quali deve essere inserito, il manuale d'uso deve contenere quanto segue:</p> <ul style="list-style-type: none"> – avvertenza relativa alle conseguenze e ai rischi connessi alle dimensioni ridotte dello scudo protettivo; – istruzioni e avvertenze specifiche riguardanti l'inserimento e il disinserimento delle prese di forza; – istruzioni e avvertenze specifiche riguardanti l'utilizzo degli strumenti o delle macchine in cui viene inserita la presa di forza posteriore. 						

2. Requisiti applicabili alle prese di forza anteriori

Le specifiche della norma ISO 8759-1:1998, ad eccezione della clausola 4.2, si applicano ai trattori di tutte le categorie T e C dotati di presa di forza anteriore come specificato in tale norma.

ALLEGATO XVII
Requisiti applicabili alla protezione degli elementi motori

1. Definizioni

Ai fini del presente allegato si applicano le seguenti definizioni:

- 1.1. "parte pericolosa": qualsiasi punto che, per posizione o per progettazione delle parti fisse o mobili di un trattore, comporti un rischio di lesione, in particolare i punti di pizzicamento, di cesoiamento, di taglio, di perforazione, di schiacciamento, di ingranaggio, di fissaggio;
- 1.1.1. "punto di pizzicamento": qualsiasi punto pericoloso o parti che si spostano le une rispetto alle altre o rispetto a parti fisse in modo tale che le persone o alcune parti del loro corpo possano correre rischi di pizzicamento;
- 1.1.2. "punto di cesoiamento": qualsiasi punto pericoloso o parti che passano le une lungo le altre o lungo altre parti in modo tale che le persone o alcune parti del loro corpo possano correre rischi di pizzicamento o di cesoiamento;
- 1.1.3. "punto di taglio, di perforazione, di schiacciamento": qualsiasi punto pericoloso o parti, mobili o fisse, taglienti, acuminate o smussate che possano ferire le persone o alcune parti del loro corpo;
- 1.1.4. "punto di ingranaggio": qualsiasi punto pericoloso oppure spigoli sporgenti taglienti, denti, coppie, viti e bulloni, ingrassatori, alberi e loro ghiera e quant'altro possa spostarsi in modo tale che possano essere afferrate e trascinate persone, talune parti del loro corpo o dei loro indumenti;
- 1.1.5. "punto di fissaggio": qualsiasi punto pericoloso in cui le parti, spostandosi, restringono l'apertura nella quale possono essere afferrate persone, talune parti del loro corpo o dei loro indumenti;
- 1.2. "portata": la distanza massima che può essere raggiunta dalle persone o da talune parti del loro corpo verso l'alto, verso il basso, verso l'interno, dal di sopra, attorno e attraverso, senza l'aiuto di un oggetto qualsiasi (figura 1);
- 1.3. "distanza di sicurezza": la distanza corrispondente alla portata o alle dimensioni del corpo con l'aggiunta di un supplemento di sicurezza (figura 1);
- 1.4. "funzionamento normale": un uso del trattore per gli scopi voluti dal produttore e da parte di un operatore che conosce le caratteristiche del trattore e segue le informazioni per l'uso, la manutenzione e le pratiche sicure, specificate dal manuale d'uso e dalle segnalazioni sul trattore;
- 1.5. "zona libera attorno alle ruote motrici": lo spazio che deve restare libero attorno ai pneumatici delle ruote motrici rispetto alle parti adiacenti del veicolo;
- 1.6. "punto indice del sedile (SIP)": il punto determinato conformemente alla norma ISO 5353:1995.

2. Requisiti generali

- 2.1. Gli elementi motore, le parti sporgenti e le ruote dei trattori devono essere progettati, montati

o protetti in modo da evitare, in condizioni di uso normali, lesioni alle persone.

- 2.2. Le disposizioni di cui al punto 2 si ritengono soddisfatte se sono soddisfatti i requisiti di cui al punto 3. Soluzioni diverse da quelle descritte dal punto 3 sono autorizzate se il costruttore apporta la prova che hanno un effetto almeno equivalente ai requisiti del punto 3.
- 2.3. I dispositivi di protezione devono essere saldamente fissati al trattore.
- 2.4. Coperchi e tettucci, la cui chiusura a scatto potrebbe procurare lesioni, devono essere costruiti in modo da impedirne la chiusura accidentale (per esempio, mediante dispositivi di sicurezza o opportuni accorgimenti di montaggio o di concezione tecnica).
- 2.5. Un unico dispositivo di protezione può proteggere vari punti pericolosi. Tuttavia, ulteriori dispositivi di protezione devono essere montati qualora sotto un singolo dispositivo di protezione si trovino dispositivi di regolazione, di manutenzione o di soppressione dei radiodisturbi che possono essere manipolati soltanto se il motore è in funzione.
- 2.6. Gli elementi di fissaggio (per esempio, spinotti a molla o spinotti ad alette)
 - per fissare gli elementi di montaggio a sganciamento rapido (ad esempio, spinotti del gancio)
e le parti di
 - dispositivi di protezione tali che si possono aprire senza l'uso di attrezzi (ad esempio, cofano motore)

devono essere saldamente fissati o all'elemento di montaggio del trattore stesso o al dispositivo di protezione.

3. Distanze di sicurezza per evitare il contatto con le parti pericolose

- 3.1. La distanza di sicurezza è misurata a partire dai punti che possono essere raggiunti per azionare, eseguire la manutenzione e ispezionare il trattore, anche a partire dal livello del suolo, conformemente al manuale d'uso. Per determinare le distanze di sicurezza si presume che il trattore si trovi nello stato per il quale è stato progettato e che non venga usato alcun attrezzo per raggiungere la parte pericolosa.

Le distanze di sicurezza sono stabilite dai punti da 3.2.1 a 3.2.5.. In talune zone specifiche e per taluni elementi specifici si ritiene adeguato il livello di sicurezza se il trattore soddisfa i requisiti di cui ai punti da 3.2.6 a 3.2.14.

- 3.2. Protezione dei punti pericolosi

- 3.2.1. Verso l'alto

Il margine di sicurezza verso l'alto è di 2500 mm (cfr. figura 1) per una persona in piedi.

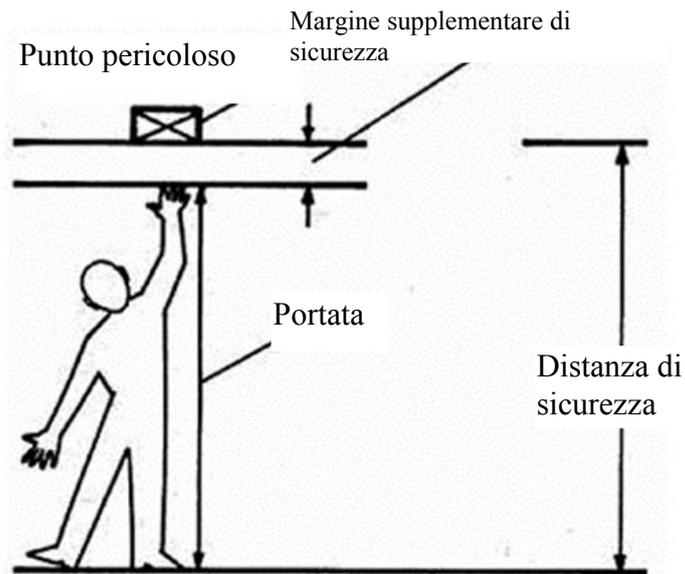


Figura 1

3.2.2. 1.1.1. Verso il basso e sopra

La distanza di sicurezza per raggiungere un punto sopra una barriera è:

a	=	dal suolo fino al punto pericoloso;
b	=	altezza della barriera o del dispositivo di protezione;
c	=	distanza orizzontale tra il punto pericoloso e la barriera (cfr. figura 2).

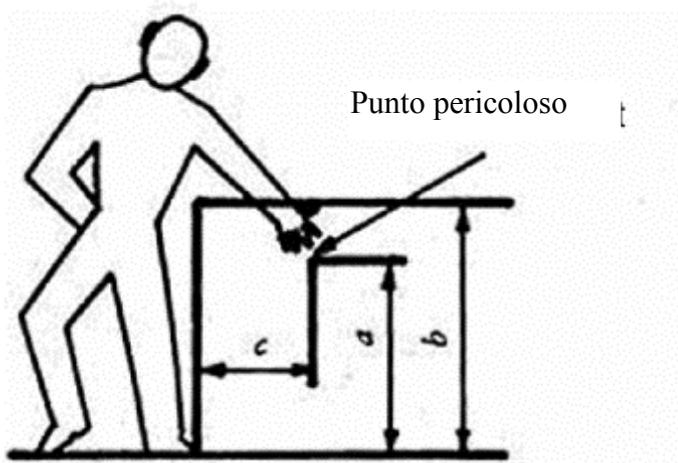


Figura 2

Per la portata verso il basso e sopra devono essere rispettate le distanze di sicurezza indicate

nella tabella 1.

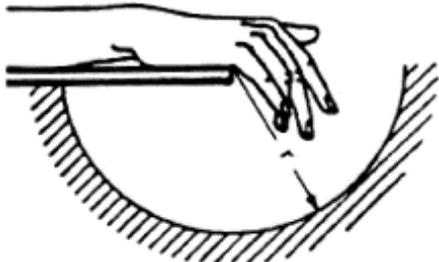
Tabella 1

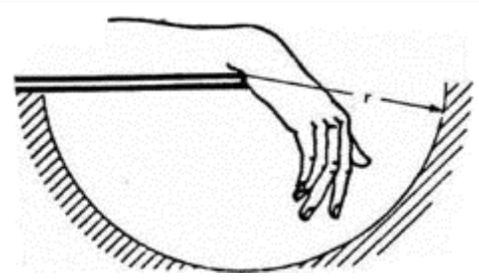
(mm)								
<i>a</i> : distanza dal suolo del punto pericoloso	Altezza tra la barriera e il dispositivo di protezione <i>b</i>							
	2 400	2 200	2 000	1 800	1 600	1 400	1 200	1 000
	Distanza orizzontale <i>c</i> dal punto pericolosa							
2 400	-	100	100	100	100	100	100	100
2 200	-	250	350	400	500	500	600	600
2 000	-	-	350	500	600	700	900	1 100
1 800	-	-	-	600	900	900	1 000	1 100
1 600	-	-	-	500	900	900	1 000	1 300
1 400	-	-	-	100	800	900	1 000	1 300
1 200	-	-	-	-	500	900	1 000	1 400
1 000	-	-	-	-	300	900	1 000	1 400
800	-	-	-	-	-	600	900	1 300
600	-	-	-	-	-	-	500	1 200
400	-	-	-	-	-	-	300	1 200
200	-	-	-	-	-	-	200	1 100

3.2.3. Portata

Se la parte del corpo in questione non deve raggiungere un punto pericoloso, devono essere rispettate almeno le distanze di sicurezza che figurano nella sottostante tabella 2. Per applicare le distanze di sicurezza si presume che l'articolazione principale della parte corrispondente del corpo sia appoggiata in modo stabile sul bordo del dispositivo di protezione. Le distanze di sicurezza sono considerate rispettate soltanto dopo essersi accertati che la parte del corpo non possa assolutamente avanzare o penetrare oltre.

Tabella 2

Parte del corpo	Distanza di sicurezza	Figura
Mano Dalla prima falange delle dita alla loro estremità	≥ 120 mm	

Mano Dal polso all'estremità delle dita	≥ 230 mm	
--	---------------	--

Membro	Distanza di sicurezza	Figura
Braccio Dal gomito all'estremità delle dita	≥ 550 mm	
Braccio Dalla spalla all'estremità delle dita	≥ 850 mm	

3.2.4. Penetrazione e portata attraverso

Se esiste una possibilità di penetrare in o attraverso un orifizio sino alle parti pericolose, devono essere rispettate almeno le distanze di sicurezza indicate nelle tabelle 3 e 4.

Le parti mobili adiacenti o le parti mobili adiacenti a parti fisse non sono considerate fattori di rischio se la loro distanza non supera 8 mm.

Oltre a tali requisiti i veicoli muniti di un sedile concavo e di un manubrio devono conformarsi ai requisiti della norma EN 15997:2011 sulle parti mobili.

Tabella 3

Distanze di sicurezza per aperture longitudinali e parallele, in millimetri

a la più piccola dimensione dell'apertura

b è la distanza di sicurezza dal punto di pericolo

Estremità del dito	Dito	Mano sino alla base del pollice	Braccio sino all'ascella	—
--------------------	------	---------------------------------	--------------------------	---

$4 < a \leq 8$	$8 < a \leq 12$	$12 < a \leq 20$	$20 < a \leq 30$	$30 < a \leq 135$ massimo	> 135
$b \geq 15$	$b \geq 80$	$b \geq 120$	$b \geq 200$	$b \geq 850$	—

Tabella 4

Distanze di sicurezza per aperture quadrate o circolari

a è l'apertura/il diametro o il lato

b è la distanza di sicurezza dal punto di pericolo

Estremità del dito	Dito		Mano sino alla base del pollice	Braccio sino all'ascella	—
$4 < a \leq 8$	$8 < a \leq 12$	$12 < a \leq 25$	$25 < a \leq 40$	$40 < a \leq 250$ massimo	250
$b \geq 15$	$b \geq 80$	$b \geq 120$	$b \geq 200$	$b \geq 850$	—

3.2.5. Distanze di sicurezza dai punti di pizzicamento

Un punto di pizzicamento non è considerato pericoloso per la parte del corpo indicata se le distanze di sicurezza non sono inferiori a quelle che figurano nella tabella 5 e se ci si accerta che non possa essere introdotta la parte del corpo adiacente e più larga.

Tabella 5

Membro	Corpo	Gamba	Piede	Braccio	Mano, polso, pugno	Dito
Distanze di	500	180	120		100	25

sicurezza						
Figura						

3.2.6. Dispositivi di comando

Lo spazio libero tra due pedali e le aperture per il passaggio dei dispositivi di comando non sono considerati punti di pizzicamento o di cesoimento.

3.2.7. Attacco a tre punti posteriore

3.2.7.1 Dietro al piano che passa per un piano mediano dei punti di articolazione dei bracci di sollevamento dell'attacco a tre punti occorre mantenere una distanza di sicurezza minima di 25 mm tra le parti mobili per ciascuna posizione della corsa del dispositivo di sollevamento (esclusi i punti estremi superiori e inferiori di $0,1 n$) nonché una distanza di 25 mm o un angolo minimo di 30° per le parti che presentano una possibilità di cesoimento tale da provocare una modifica dell'angolo (cfr. figura 3). La corsa n' , diminuita di $0,1 n$ in alto e in basso, è definita come segue (cfr. figura 4). Quando i bracci inferiori sono azionati direttamente dal meccanismo di sollevamento, il piano di riferimento è definito da un piano verticale trasversale passante per il centro di tale braccio.

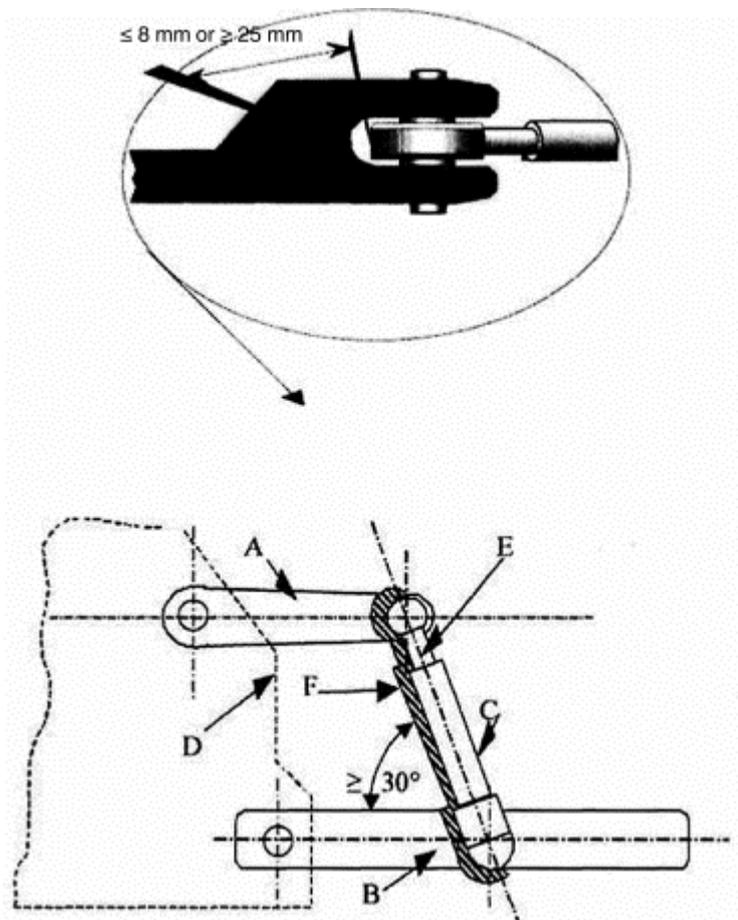


Figura 3

Legenda:

A	=	Braccio di sollevamento
B	=	Braccio inferiore
C	=	Asta di sollevamento
D	=	Telaio del trattore
E	=	Piano che passa per l'asse dei punti di articolazione dell'asta di sollevamento
F	=	Area libera

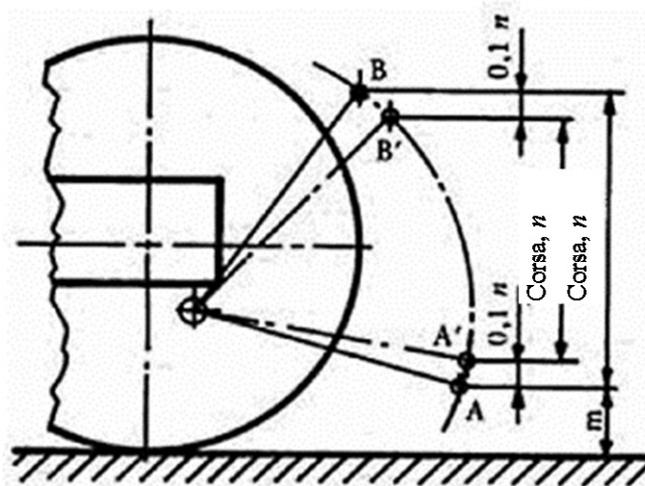


Figura 4

- 3.2.7.2 Per la corsa n del dispositivo di sollevamento idraulico, la posizione inferiore A del punto di attacco del braccio inferiore è limitata dalla dimensione "14" conformemente ai requisiti stabiliti dalla norma ISO 730:2009 e la posizione superiore B è limitata dalla corsa idraulica massima. La corsa n' corrisponde alla corsa n diminuita sopra e sotto di $0,1 n$ e costituisce la distanza verticale tra A' e B'.
- 3.2.7.3 Attorno al profilo delle aste di sollevamento occorre inoltre mantenere all'interno della corsa n' una distanza minima di sicurezza di 25 mm dalle parti adiacenti.
- 3.2.7.4 Se, per l'attacco a tre punti, si utilizzano dispositivi di attacco che non richiedono la presenza di un operatore tra il trattore e l'attrezzo portato (ad esempio nel caso di un accoppiatore rapido), non si applicano le disposizioni del punto 3.2.7.3.
- 3.2.7.5 Nel manuale d'uso è opportuno precisare le parti pericolose situate anteriormente al piano definito nella prima frase del punto 3.2.7.1.

3.2.8. Attacco a tre punti anteriore

3.2.8.1 In ogni posizione della corsa n del sollevatore, esclusi i segmenti estremi superiore e inferiore di $0,1 n$, deve rimanere tra le parti mobili una distanza di sicurezza di almeno 25 mm e, in caso di cambiamento dell'angolo dovuto al cesoiamento delle parti, un angolo minimo di 30° o una distanza di sicurezza di 25 mm. La corsa n' diminuita di $0,1 n$ in alto e in basso, è definita come segue (cfr. anche figura 4).

3.2.8.2 Per la corsa idraulica n del sollevatore, la posizione inferiore finale A del punto d'attacco del braccio inferiore è limitata dalla dimensione "14" secondo la norma ISO 8759, parte seconda, del marzo 1998, e la posizione finale superiore B è limitata dalla corsa idraulica massima. La corsa n' diminuita sopra e sotto rispettivamente di $0,1 n$ costituisce la distanza verticale tra A' e B'.

3.2.8.3 Se per il braccio inferiore dell'attacco anteriore a tre punti si utilizzano elementi di attacco che durante il fissaggio dell'attacco a tre punti non richiedono la presenza di un operatore tra il trattore e l'attrezzo collegato (per esempio, accoppiatore rapido), i requisiti del punto 3.2.8.1 non si applicano entro un raggio di 250 mm intorno ai punti di attacco dei bracci inferiori al trattore. Tuttavia intorno al profilo delle aste di sollevamento/cilindri di sollevamento occorre in ogni caso mantenere entro la corsa n' una distanza di sicurezza di almeno 25 mm dalle parti adiacenti.

3.2.9. Sedile del conducente e ambiente

In posizione seduta, qualsiasi punto di pizzicamento o di cesoiamento deve trovarsi fuori dalla portata delle mani o dei piedi del conducente. Questa esigenza è considerata soddisfatta se sono rispettate le seguenti condizioni:

3.2.9.1 Il sedile del conducente è regolato nella posizione media sia longitudinale che verticale. Il limite di portata del conducente è suddiviso in una zona A e in una zona B. Il centro di queste zone sferiche è situato a 60 mm anteriormente e 580 mm sopra del punto di riferimento del sedile (cfr. figura 5). La zona A è costituita da una sfera di 550 mm di raggio; la zona B è situata tra questa sfera e una sfera di 1000 mm di raggio.

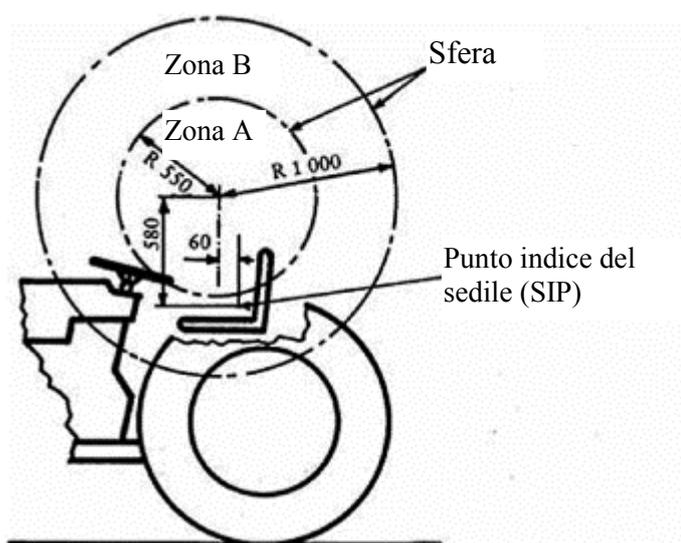


Figura 5

- 3.2.9.2 In prossimità dei punti di pizzicamento e di cesoiamento deve essere rispettata una distanza di sicurezza di 120 mm nella zona A e di 25 mm nella zona B, oppure un angolo minimo di 30° in presenza di parti in condizioni di cesoiamento tali da provocare una modifica angolare.
- 3.2.9.3 Nella zona A, si deve tener conto unicamente dei punti di pizzicamento e di cesoiamento dovuti ad elementi azionati da una fonte di energia esterna.
- 3.2.9.4 Se un punto pericoloso è dovuto alla presenza di elementi di costruzione adiacenti al sedile, deve essere rispettata una distanza minima di sicurezza di 25 mm tra l'elemento di costruzione e il sedile. Non vi sono punti pericolosi tra lo schienale del sedile e parti di costruzione adiacenti, situate posteriormente allo schienale, se le parti di costruzione adiacenti sono lisce e se lo schienale stesso del sedile è arrotondato nella zona contigua e non presenta spigoli acuti.
- 3.2.9.5 I cambi, le altre parti del veicolo e gli accessori che generano rumore, vibrazioni e/o calore devono essere isolati dal sedile del conducente.
- 3.2.10. Sedile passeggero (se del caso)
- 3.2.10. Nel caso in cui delle parti possono costituire un pericolo per i piedi, occorre prevedere dei dispositivi di protezione entro un raggio emisferico di 800 mm a partire dal bordo anteriore del cuscino del sedile e verso il basso.
- 1.
- 3.2.10. All'interno di una sfera il cui centro è situato 670 mm sopra il centro del bordo anteriore del sedile passeggero, si devono proteggere le parti pericolose situate nelle zone A e B, come descritto al punto 3.2.9 (cfr. figura 6).
- 2.

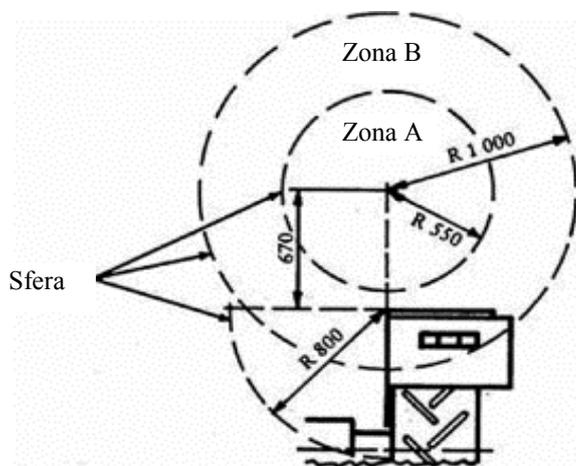


Figura 6

- 3.2.11. Trattori delle categorie T2/C2, T4.1/C4.1 e T4.3/C4.3
- 3.2.11. Nel caso di trattori delle categorie T2/C2, T4.1/C4.1 e T4.3/C4.3, i requisiti del punto 3.2.9 non si applicano alla zona situata al di sotto di un piano inclinato a 45° posteriormente, trasversale alla direzione di avanzamento e passante per un punto situato 230 mm dietro al punto indice del sedile (SIP) (cfr. figura 7). Se esistono parti pericolose in questa zona, vanno opportunamente segnalate sul trattore.
- 1.

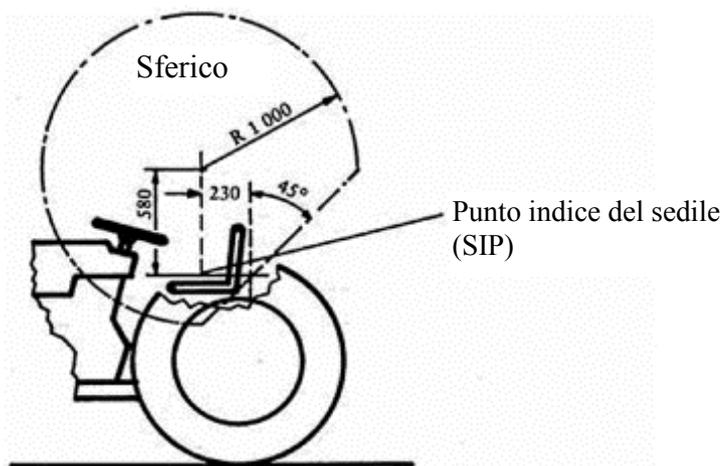


Figura 7

3.2.12. Sterzo e asse oscillante

Le parti che sono mobili l'una rispetto all'altra o rispetto a parti fisse devono essere protette qualora si trovino all'interno della zona definita dai punti 3.2.9 e 3.2.10.

In caso di trattori con sterzo articolato, vi devono essere all'interno del raggio di articolazione e su ambo i lati del trattore indicazioni indelebili o inamovibili e facilmente riconoscibili segnalanti, con un simbolo esplicito o con parole, che è vietato fermarsi all'interno del raggio di articolazione non protetto. Le indicazioni corrispondenti devono essere inserite nel manuale d'uso.

3.2.13. Alberi di trasmissione fissati al trattore

Gli alberi di trasmissione esposti (ad esempio, per la trazione a quattro ruote motrici) che possono ruotare soltanto se il trattore è in moto, devono essere protetti qualora siano ubicati nella zona definita dai punti 3.2.9 e 3.2.10.

3.2.14. Zona libera attorno alle ruote motrici

- 3.2.14.1. La zona libera attorno alle ruote motrici di un trattore senza una cabina chiusa, equipaggiate di pneumatici delle dimensioni massime, deve corrispondere alle dimensioni precisate nella figura 8 e nella tabella 6.

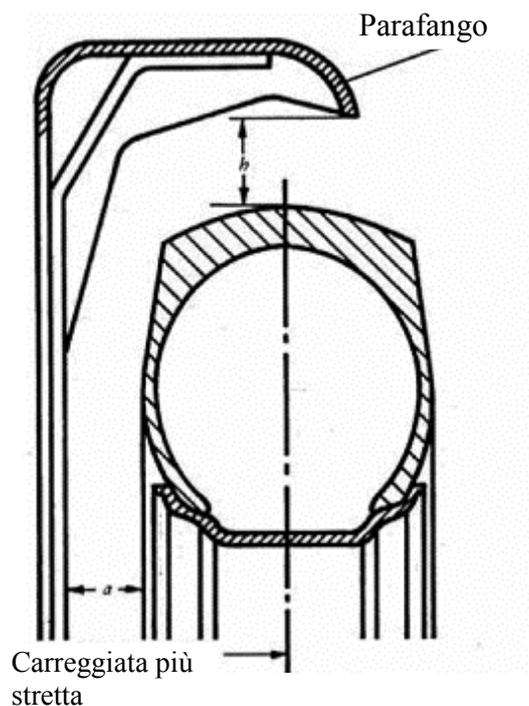


Figura 8

Tabella 6

Categorie T1/C1, T3/C3 e T4.2/C4.2		Categorie T2/C2, T4.1/C4.1 e T4.3/C4.3	
<i>a</i>	<i>h</i>	<i>a</i>	<i>h</i>
mm	mm	mm	mm
40	60	15	30

3.2.14.2. È ammessa una zona libera attorno alle ruote motrici più ridotta, rispetto a quella di cui alla figura 8 e alla tabella 6, in aggiunta alle zone di cui ai punti 3.2.9 e 3.2.10 nel caso di trattori delle categorie T2/C2, T4.1/C4.1 e T4.3/C4.3 i cui parafanghi servano anche per raschiare via i grumi di terriccio incrostati alle ruote.

4. Requisiti di resistenza per i dispositivi di protezione

4.1. I dispositivi di protezione, in particolare quelli con un'altezza verticale dal suolo di un massimo di 550 mm, il cui uso come gradini di accesso non può essere prevenuto durante l'utilizzo normale, devono essere progettati in modo da poter resistere a un carico verticale di 1 200 N. La conformità a tale requisito deve essere controllata con la prova indicata nell'allegato C della norma ISO 4254-1:2013 o con un metodo equivalente che soddisfi gli stessi criteri di approvazione.

5. Cofano del motore

5.1. Il cofano a cerniera del motore deve essere aperto solo con un attrezzo (un meccanismo di rilascio

posizionato nella cabina è accettabile) e deve essere munito di un meccanismo autobloccante.

- 5.2. Le protezioni laterali devono essere montate come:
- 5.2.1. protezioni fisse che sono fissate mediante saldature o viti e bulloni e che possono essere aperte solo con l'uso di un attrezzo. Le protezioni fisse non devono rimanere fissate se mancano gli elementi di fissaggio;
- oppure
- 5.2.2. protezioni a cerniera che possono essere aperte solo con l'uso di un attrezzo e che sono autobloccanti quando chiuse;
- oppure
- 5.2.3. protezioni a cerniera la cui apertura è connessa all'apertura del cofano e che possono essere aperte solo con l'uso di un attrezzo.
- 5.3. Devono essere montati mezzi di protezione supplementari se sotto il cofano vi sono sistemi di regolazione, manutenzione o soppressione dei radiodisturbi che possono essere manipolati solo quando il motore è in funzione.
- 5.4. Sostegni meccanici o dispositivi idraulici autobloccanti (e.g. supporti o cric a gas) devono essere forniti per impedire al cofano di cadere quando è in posizione aperta.
- 5.5. Occorre mettere a disposizione dispositivi che facilitano la manipolazione sicura del cofano (maniglie, corde o parte del cofano stesso con una forma che consente una buona presa) senza rischi di schiacciamento, impatto o sforzo eccessivo.
- 5.6. Le aperture del cofano devono essere indicate con pittogrammi conformemente all'allegato XXVI; le relative istruzioni vanno inserite nel manuale d'uso.

6. Superfici calde

- 6.1. Le superfici calde che l'operatore può raggiungere durante il funzionamento normale del trattore vanno coperte o isolate: ad esempio superfici calde vicino a gradini, corrimano, maniglie, parti incorporate nel trattore e usate come appigli per salire e che possono essere toccate involontariamente e le parti direttamente accessibile dal posto di guida (cambio nei trattori non muniti di piattaforma).
- 6.2. Tale requisito va soddisfatto posizionando protezioni fisse appropriate o mantenendo distanze di sicurezza per segregare o isolare termicamente le superfici del veicolo.
- 6.3. Il contatto con altre superfici calde non particolarmente pericolose e quelle che possono essere pericolose solo in situazioni di utilizzo straordinarie deve essere indicato con pittogrammi conformemente all'allegato XXVI e nel manuale d'uso.
- 6.4. Oltre a tali requisiti i veicoli muniti di un sedile concavo e di un manubrio devono conformarsi ai requisiti della norma EN 15997:2011 sulle superfici calde.

ALLEGATO XVIII

Requisiti applicabili ai punti di ancoraggio delle cinture di sicurezza

A. Requisiti generali

- 1.1. Se un veicolo della categoria T o C è munito di ROPS, esso deve essere munito di punti di ancoraggio delle cinture di sicurezza conformi alla norma ISO 3776-1:2006.
- 1.2. Inoltre i punti di ancoraggio delle cinture di sicurezza devono essere conformi ai requisiti di cui a una delle lettere B, C o D.

B. Ulteriori requisiti applicabili ai punti di ancoraggio delle cinture di sicurezza (alternativi a quelli stabiliti alle lettere C e D)⁽¹⁾

1. Campo d'applicazione

1. Le cinture di sicurezza sono uno dei sistemi di ritenuta usati per la sicurezza dei conducenti nei veicoli a motore.

La procedura raccomandata prevede requisiti minimi di prestazioni e di prova per l'ancoraggio nei veicoli agricoli e forestali.

Essa si applica all'ancoraggio dei sistemi di ritenuta del bacino.

2. Spiegazione dei termini usati nella prova delle prestazioni

- 2.1. La *cintura di sicurezza* è qualsiasi cintura o dispositivo allacciato sul bacino concepito per trattenere una persona in un veicolo.
- 2.2. La *cintura di estensione* è qualsiasi cintura o dispositivo simile che è un ausilio per il trasferimento dei carichi della cintura di sicurezza.
- 2.3. L'*ancoraggio* è il punto in cui la cintura di sicurezza è fissata meccanicamente al sedile o al trattore.
- 2.4. Il *sistema di montaggio del sedile* è costituito da tutti i raccordi intermediari (guide, ecc.) usati per fissare il sedile alla parte appropriata del trattore.
- 2.5. Il *sistema di trattenuta dell'operatore* è il sistema completo composto dalla cintura di sicurezza, il sistema del sedile, gli ancoraggi e le estensioni che trasferisce il carico della cintura di sicurezza al trattore.
- 2.6. I *componenti del sedile applicabili* comprendono tutti i componenti del sedile la cui massa potrebbe contribuire al carico del sistema di montaggio del sedile (alla struttura del veicolo) nel caso di capovolgimento.

3. Procedura di prova

La procedura è applicabile a un sistema di ancoraggio della cintura di sicurezza fornito per un conducente o per un passeggero in aggiunta al conducente trasportato nel

trattore.

In questa procedura sono indicati solo le prove statiche.

Se per una data struttura di protezione il costruttore fornisce più di un sedile con componenti identici che trasferiscono il carico dall'ancoraggio della cintura di sicurezza al sistema di montaggio sul ROPS o al telaio del trattore, il laboratorio di prova è autorizzato a provare solo una configurazione corrispondente al sedile più pesante (cfr. sotto).

Il sedile deve essere in posizione durante le prove e fissato al punto di montaggio sul trattore usando tutti i raccordi intermediari (sospensioni, guide, ecc.) specificati per il trattore completo. Non possono essere usati raccordi non standard supplementari che contribuiscono alla resistenza della costruzione.

Si deve identificare l'ipotesi più sfavorevole per la prova di carico dell'ancoraggio della cintura di sicurezza tenendo conto dei punti seguenti:

- se le masse dei sedili alternativi sono comparabili, i sedili con ancoraggi delle cinture di sicurezza che trasferiscono il carico attraverso la struttura del sedile (mediante il sistema di sospensione e/o le guide di regolazione) devono resistere ad un carico di prova più alto. Quindi rappresentano probabilmente lo scenario più sfavorevole;
- se il carico applicato passa attraverso i raccordi del sedile al telaio del veicolo, il sedile deve essere regolato longitudinalmente in modo da raggiungere una sovrapposizione minima delle guide/dei binari di montaggio. Generalmente tale posizione corrisponde a quella completamente arretrata, ma se taluni installazioni del veicolo limitano la posizione completamente arretrata, la posizione del sedile completamente in avanti potrebbe fornire lo scenario più sfavorevole di carico. Si deve osservare la quantità di movimento del sedile e della sovrapposizione delle guide/dei binari di montaggio.

Gli ancoraggi devono essere in grado di resistere ai carichi applicati al sistema delle cinture di sicurezza usando un dispositivo come illustrato nella figura 1. Gli ancoraggi delle cinture di sicurezza devono essere in grado di resistere all'applicazione di questi carichi di prova con il sedile regolato nella posizione longitudinale più sfavorevole in modo da garantire che tutte le condizioni siano soddisfatte. I carichi di prova vanno applicati con il sedile nella posizione mediana della regolazione longitudinale se il laboratorio di prova non riconosce la posizione più sfavorevole tra le regolazioni possibili del sedile. In caso di sedile sospeso, esso deve essere regolato nella posizione mediana della sospensione a meno che ciò non sia chiaramente vietato da un'istruzione del fabbricante del sedile. Se vi sono istruzioni speciali per la regolazione del sedile, tali istruzioni devono essere applicate e specificate nel verbale.

Dopo che il carico è stato applicato al sistema del sedile, il dispositivo di applicazione del carico non deve essere riposizionato per compensare eventuali modifiche dell'angolo di applicazione del carico.

3.1. Carico anteriore

Una forza tensile va applicata anteriormente e verso l'alto ad un angolo di $45^\circ \pm 2^\circ$ verso l'orizzontale come indicato nella figura 2. Gli ancoraggi devono essere in grado di resistere a una forza di 4 450 N. Se la forza applicata alla cintura di sicurezza è trasferita al telaio del veicolo mediante il sedile, i raccordi del sedile devono essere in grado di resistere a questa forza più una forza supplementare pari a quattro volte la forza di gravità sulla massa di tutti i componenti del sedile applicabili, applicata a $45^\circ \pm 2^\circ$ verso l'orizzontale, anteriormente e verso l'alto come indicato nella figura 2.

3.2. Carico posteriore

Una forza tensile va applicata posteriormente e verso l'alto ad un angolo di $45^\circ \pm 2^\circ$ verso l'orizzontale come indicato nella figura 3. Gli ancoraggi devono essere in grado di resistere a una forza di 2 225 N. Se la forza applicata alla cintura di sicurezza è trasferita al telaio del veicolo mediante il sedile, i raccordi del sedile devono essere in grado di resistere a questa forza più una forza supplementare pari a quattro volte la forza di gravità sulla massa di tutti i componenti del sedile applicabili, applicata a $45^\circ \pm 2^\circ$ verso l'orizzontale, posteriormente e verso l'alto come indicato nella figura 3.

Entrambe le forze tensili vanno suddivise ugualmente tra gli ancoraggi.

3.3. Forza di rilascio della fibbia della cintura di sicurezza (se richiesta dal costruttore)

La fibbia della cintura di sicurezza deve aprirsi con una forza massima di 140 N dopo l'applicazione dei carichi. Tale requisito è soddisfatto per le cinture di sicurezza conformi ai requisiti del regolamento UNECE n. 16 o della direttiva 77/541/CEE¹.

3.4. Risultato della prova

Condizioni di accettazione:

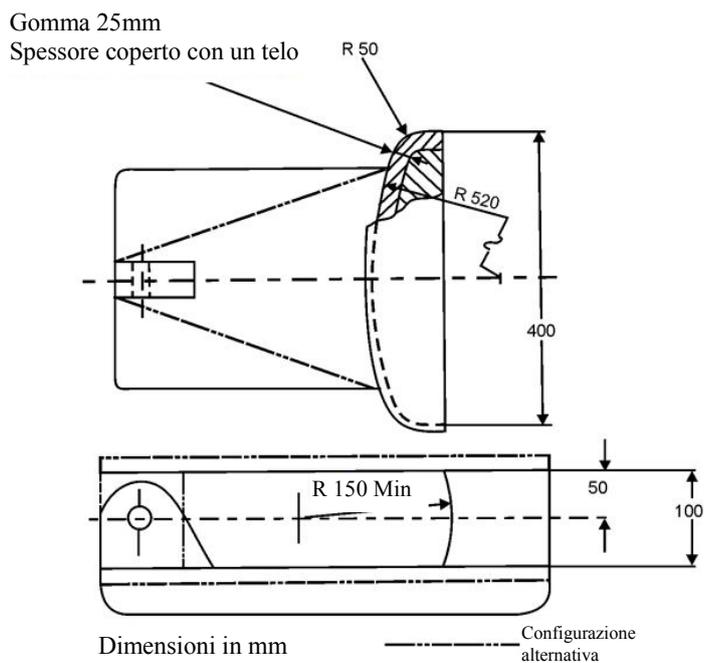
La deformazione permanente di qualsiasi componente del sistema e dell'area di ancoraggio è accettabile sotto l'azione delle forze indicate ai punti 3.12.3.1 e 3.12.3.2. Tuttavia non vi devono essere errori che consentono il rilascio del sistema della cintura di sicurezza, del sedile o del meccanismo di blocco della regolazione del sedile.

Il dispositivo di regolazione o di blocco del sedile non deve essere necessariamente operativo dopo l'applicazione del carico di prova.

¹ Direttiva 77/541/CEE del Consiglio, del 28 giugno 1977, per il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative alle cinture di sicurezza e ai sistemi di ritenuta dei veicoli a motore (GU L 220 del 29.8.1977, pag. 95).

Figura 1

Dispositivo di applicazione del carico



Nota: Le dimensioni non indicate non sono vincolanti per conformarsi all'impianto di prova e non incidono sui risultati della prova.

Figura 2

Applicazione del carico verso l'alto e anteriormente

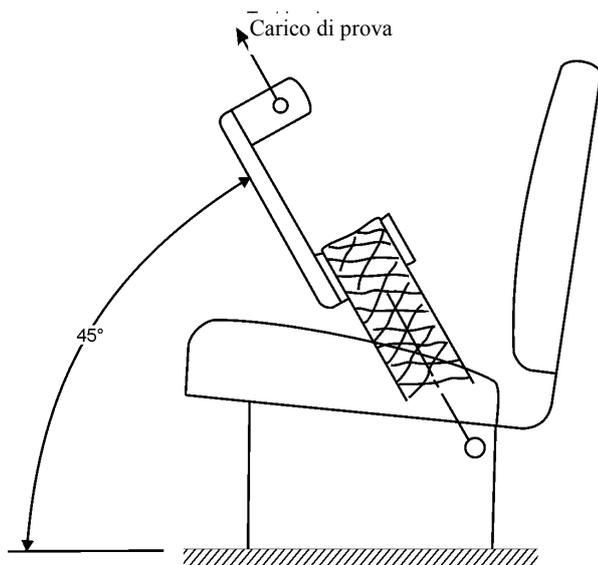
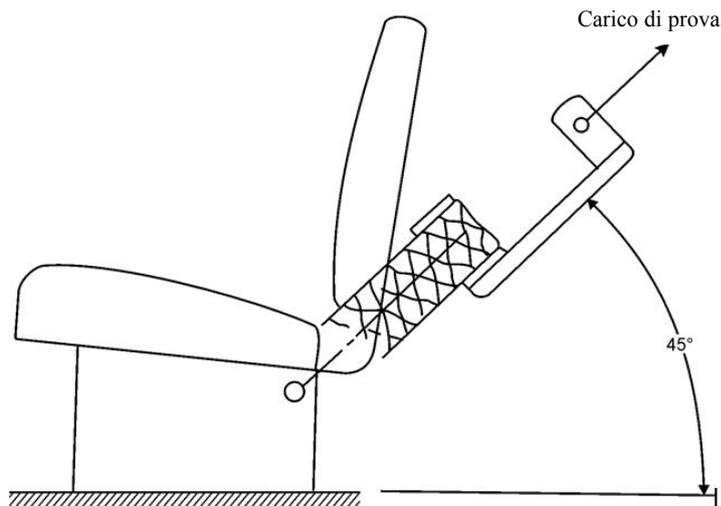


Figura 3

Applicazione del carico verso l'alto e posteriormente



C. Ulteriori requisiti applicabili ai punti di ancoraggio delle cinture di sicurezza (alternativi a quelli stabiliti alle lettere B e D)

I veicoli delle categorie T e C muniti di ancoraggi delle cinture di sicurezza conformi ai requisiti di cui alla norma ISO 3776-2:2013 sono considerati conformi al presente allegato.

D. Ulteriori requisiti applicabili ai punti di ancoraggio delle cinture di sicurezza (alternativi a quelli stabiliti alle lettere B e C)

I veicoli delle categorie T e C muniti di ancoraggi delle cinture di sicurezza provati e approvati in base a un verbale di prova preparato sulla base del regolamento UNECE n. 14 sono considerati conformi al presente allegato.

Nota esplicativa dell'allegato XVIII

⁽¹⁾

Ad eccezione della numerazione, i requisiti di cui alla lettera B sono identici al testo del codice standard OCSE relativo alle prove ufficiali delle strutture di protezione montate sui trattoria agricoli e forestali (prova static), codice OCSE 4, edizione 2015, luglio 2014.

ALLEGATO XIX
Requisiti applicabili alle cinture di sicurezza

1. Se un veicolo della categoria T o C è munito di ROPS, esso deve essere munito di cinture di sicurezza conformi alla norma ISO 3776-3:2009.
2. In alternativa ai requisiti di cui al punto 1, i veicoli delle categorie T o C muniti di ROPS, provati e approvati in base a un verbale di prova preparato sulla base del regolamento UNECE n. 16 sono considerati conformi al presente allegato.

ALLEGATO XX

Requisiti applicabili al sistema di protezione del conducente contro la penetrazione di oggetti

1. I veicoli delle categorie T e C attrezzati per le applicazioni forestali devono conformarsi ai requisiti per la protezione contro la penetrazione di oggetti di cui alla norma ISO 8084:2003.
2. Tutti gli altri veicoli delle categorie T e C, se muniti di protezione contro la penetrazione di oggetti, devono conformarsi ai requisiti di cui al regolamento UNECE n. 43², allegato 14, punto 1, sulle vetrature di sicurezza.

² GUL 230 del 31.8.2010, pag. 119.

ANNEX XXI
Requisiti applicabili ai sistemi di scarico

1. Definizioni

Ai fini del presente allegato con "sistema di scarico" s'intende l'insieme formato dal tubo di scarico, dalla marmitta e dal silenziatore e dal dispositivo antinquinamento.

2. Requisiti generali

- 2.1. La parte terminale del tubo di scappamento deve essere collocata in modo da impedire che i gas di scarico penetrino all'interno della cabina.
- 2.2. Le parti del tubo di scarico all'esterno del cofano devono essere protette mediante segregazione, protezioni o griglie in modo da evitare il contatto involontario con superfici calde.

3. Trattori delle categorie T2/C2 e T4.1/C4.1

Ai trattori delle categorie T2/C2 e T4.1/C4.1 si applicano i seguenti requisiti:

- 3.1. di fronte a un piano di riferimento passante perpendicolarmente all'asse longitudinale del veicolo e attraverso il centro del pedale a riposo (frizione e/o freno), gli elementi del sistema di scarico che raggiungono temperature elevate devono essere protetti fino a un'altezza di 300 mm nella zona superiore (700 mm sopra il livello del suolo) e, nella zona inferiore, fino a 150 mm (cfr. figura 1). Lateralmente, la zona da proteggere è limitata dalla configurazione esterna del trattore e dal contorno esterno del sistema di scarico;
- 3.2. gli elementi del sistema di scarico che raggiungono temperature elevate, situati al di sotto del gradino d'ingresso, devono essere coperti o isolati termicamente in proiezione verticale.

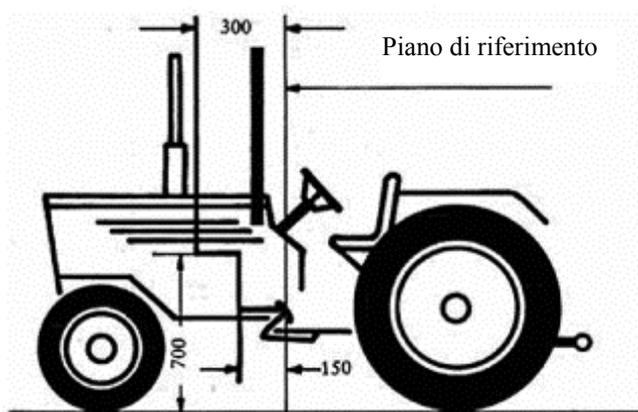


Figura 1
(dimensioni in mm)

ALLEGATO XXII
Requisiti applicabili al manuale d'uso

1. Il manuale d'uso deve essere conforme ai requisiti della norma ISO 3600:1996, ad eccezione del punto 4.3 (identificazione del veicolo).
2. Inoltre, il manuale d'uso deve contenere informazioni pertinenti riguardanti i punti seguenti:
 - (a) regolazione del sedile e della sospensione secondo la posizione ergonomica dell'operatore rispetto ai comandi e per la riduzione dei rischi di vibrazione di tutto il corpo;
 - (b) utilizzo e regolazione dell'eventuale sistema di riscaldamento, ventilazione e condizionamento dell'aria;
 - (c) avvio e spegnimento del motore, inclusi i principi di avvio/spegnimento sicuro che prevedono l'uso del freno a mano, la messa in posizione neutrale dei dispositivi di comando e la rimozione della chiave;
 - (d) posizione e modalità di apertura delle uscite di sicurezza;
 - (e) istruzioni per salire e scendere dal trattore;
 - (f) zone pericolose attorno all'asse di articolazione dei trattori articolati;
 - (g) utilizzo di eventuali attrezzi speciali;
 - (h) metodi sicuri utilizzati per il servizio e la manutenzione, inclusa la pulizia e il lavoro in altezza;
 - (i) informazioni sull'intervallo di ispezione dei tubi idraulici;
 - (j) istruzioni sulle modalità di rimorchio del trattore;
 - (k) istruzioni sulle procedure di uso sicuro del cric e i punti raccomandati per l'inserimento del cric;
 - (l) pericoli connessi alle batterie e al serbatoio del carburante;
 - (m) divieti di utilizzo del trattore in caso di rischio di ribaltamento con l'indicazione che si tratta di un elenco incompleto;
 - (n) rischi connessi al contatto con le superfici calde, inclusi i rischi marginali come la rabboccatura di olio o di refrigerante in motori o trasmissioni caldi;
 - (o) livello di protezione della struttura di protezione contro la caduta di oggetti, se pertinente;
 - (q) livello di protezione della struttura dell'operatore contro la penetrazione di oggetti, se pertinente;

- (r) l'avvertenza di pericolo di contatto con linee elettriche aeree;
- (s) colpi di fulmine;
- (t) pulizia regolare dei bordi esterni antispruzzo;
- (u) rischi per i pneumatici, inclusi quelli associati alla manipolazione, alla riparazione, alla sovrappressione e al montaggio dei pneumatici;
- (v) degradi della stabilità durante l'uso in altezza di attrezzi pesanti attaccati
- (w) rischio di capovolgimento su percorsi in pendenza o non omogenei;
- (x) trasporto di passeggeri solo nei posti a sedere per passeggeri approvati;
- (y) uso del veicolo solo da parte di operatore debitamente formati;
- (z) informazioni sulle modalità sicure di caricamento del veicolo;
- (aa) informazioni sul rimorchio: posizione e condizioni di sicurezza;
- (ab) informazioni sulla posizione e sulle condizioni d'uso dello staccabatteria (dispositivi meccanici, commutatori elettrici o sistemi elettronici);
- (ac) uso delle cinture di sicurezza e di altri tipi di ritenuta dell'operatore;
- (ad) per i trattori con sistemi di autoguida, le istruzioni e le informazioni sulla sicurezza pertinenti;
- (ae) per i veicoli con ROPS pieghevoli, informazioni sull'uso sicuro del ROPS pieghevole, incluse le operazioni di innalzamento e abbassamento e di bloccaggio nella posizione eretta;
- (af) per i veicoli con ROPS pieghevoli, avvertimento delle conseguenze in caso di capovolgimento con il ROPS piegato;
- (ag) per i veicoli con ROPS pieghevoli, descrizione delle situazioni in cui potrebbe essere necessario piegare il ROPS (lavoro all'interno di un edificio, in un frutteto o vigneto) e una nota che il ROPS deve essere riutilizzato una volta completati i lavori di cui sopra;
- (ah) informazioni sulla posizione dei punti di lubrificazione e sulla sicurezza del processo di lubrificazione;
- (ai) informazioni sui requisiti minimi dei sedili e della loro compatibilità con il veicolo in modo da ottemperare alle disposizioni sulle vibrazioni di cui al punto 5.

3. Ulteriori informazioni relative al montaggio, allo smontaggio e al lavoro con macchinari montati, rimorchi e macchinari rimorchiati intercambiabili

Il manuale d'uso deve contenere informazioni riguardanti i punti seguenti:

- (a) l'avvertenza di seguire attentamente le istruzioni contenute nel manuale d'uso delle macchine montate o trainate o del rimorchio, e di non utilizzare la combinazione trattore-macchine o trattore-rimorchio a meno che non siano state

seguite tutte le istruzioni;

(b) l'avvertenza di mantenere una distanza di sicurezza dalla zona dell'aggancio a tre punti e dal gancio di rimorchio (se fornito) quando essi vengono ispezionati;

(c) l'avvertenza che le macchine montate devono essere abbassate a livello del suolo prima di lasciare il trattore;

(d) la velocità degli alberi motore con prese di forza in funzione delle macchine montate sul trattore o del veicolo rimorchiato;

(e) la disposizione di usare solo alberi motore con prese di forza con adeguate protezioni e di installare un coperchio o una copertura se la protezione viene rimossa dal trattore;

(f) informazioni sui dispositivi di collegamento idraulici e sulla loro funzione;

(g) informazioni sulla capacità di sollevamento massima dell'aggancio a tre punti;

(h) informazioni sulla determinazione della massa totale, sui carichi per asse, sulla capacità di carico dei pneumatici e sullo zavorramento minimo necessario;

(i) informazioni sull'uso previsto, sull'installazione, sulla rimozione e sulla manutenzione dei pesi di zavorramento;

(j) informazioni sui sistemi di frenatura per rimorchio disponibili e sulla loro compatibilità con i veicoli rimorchiati;

(k) l'indicazione del carico verticale massimo sull'attacco posteriore, tenendo conto delle dimensioni dei pneumatici posteriori e del tipo di attacco;

(l) informazioni sull'utilizzo di strumenti dotati di alberi motore con prese di forza, e sul fatto che l'inclinazione tecnicamente possibile degli alberi dipende dalla forma e dalle dimensioni della protezione principale e/o della zona libera, comprese informazioni specifiche prescritte in caso di prese di forza di tipo 3 di dimensioni ridotte;

(m) dati relativi ai limiti massimi autorizzati per le masse rimorchiate che figurano anche nella targhetta regolamentare;

(n) l'avvertenza di non soffermarsi nella zona tra il trattore e il veicolo rimorchiato;

(o) per i trattori che hanno macchinari montati su di essi, le informazioni prescritte nel manuale d'uso dei macchinari montati conformemente alla direttiva 2006/42/CE.

4. Dichiarazione relativa al rumore

Il manuale d'uso deve indicare il livello di rumore udito dall'operatore, misurato conformemente all'allegato XIII.

5. Dichiarazione relativa alle vibrazioni

Il manuale d'uso deve indicare il livello delle vibrazioni misurato conformemente all'allegato XIV.

6. Modalità operative

Il manuale d'uso deve includere informazioni pertinenti per consentire l'uso sicuro del trattore quando viene utilizzato nelle seguenti situazioni operative:

- (a) utilizzo di un caricatore frontale (rischio di caduta di oggetti);
- (b) impiego in silvicoltura (rischio di caduta e/o penetrazione di oggetti);
- (c) utilizzo di irroratrici, montate sul trattore o rimorciate (rischio di sostanze pericolose).

Il manuale d'uso deve trattare diffusamente dell'utilizzo del trattore in combinazione con le attrezzature di cui sopra.

6.1. Caricatore frontale

6.1.1 Il manuale d'uso deve precisare i pericoli legati all'impiego del caricatore frontale e spiegare come evitarli.

6.1.2. Il manuale d'uso deve indicare i punti di fissaggio sulla carrozzeria del trattore dove va installato il caricatore frontale, nonché le dimensioni e il tipo di strumenti da utilizzare. Se non è previsto alcun punto di attacco, il manuale d'uso deve vietare l'installazione di un caricatore frontale.

6.1.3. Per i trattori dotati di funzioni programmabili con comando sequenziale idraulico vanno fornite informazioni su come collegare il sistema idraulico del caricatore in maniera che questa funzione sia disattivata.

6.2. Impiego in silvicoltura

6.2.1. In caso di utilizzo di un trattore agricolo in silvicoltura, i rischi individuati includono i seguenti:

- (a) caduta di alberi, ad es. se sulla parte posteriore del trattore è montata una gru a pinza per i tronchi;
- (b) penetrazione di oggetti nello spazio riservato all'operatore, principalmente se sulla parte posteriore del trattore è montato un argano.
- (c) caduta di oggetti, come rami o tronchi;
- (d) pendenza ripida o lavoro su terreno accidentato.

6.2.2. Il manuale d'uso deve contenere informazioni riguardanti i punti seguenti:

- (a) l'esistenza dei rischi di cui al punto 6.2.1.;
- (b) le eventuali attrezzature opzionali disponibili per far fronte a tali rischi;
- (c) i punti di fissaggio sul trattore dove possono essere applicate strutture protettive, nonché le dimensioni e il tipo di strumenti da utilizzare; se non sono previsti modi per fissare adeguate strutture protettive, occorre indicarlo;
- (d) le strutture protettive fornite, che possono consistere in un telaio che protegge il posto dell'operatore contro la caduta di alberi o in grate collocate davanti alle

porte, al tetto e alle finestre della cabina;

(e) il livello FOPS, se disponibile.

6.3. Irroratrici (protezione contro sostanze pericolose):

6.3.1. In caso di utilizzo di un trattore agricolo dotato di irroratrici, i rischi individuati sono i seguenti:

(a) rischi connessi all'irrorazione di sostanze pericolose con un trattore con o senza cabina;

(b) rischi connessi all'ingresso o all'uscita dalla cabina durante l'irrorazione di sostanze pericolose;

(c) rischi connessi alla possibile contaminazione dello spazio operativo;

(d) rischi connessi alla pulizia della cabina e alla manutenzione dei filtri d'aria.

6.3.2. Il manuale d'uso deve contenere informazioni riguardanti i punti seguenti:

(a) almeno i rischi di cui al punto 6.3.1.;

(b) il livello di protezione contro le sostanze pericolose offerto dalla cabina e dai filtri. In particolare devono essere indicate le informazioni prescritte dalle norme EN 15695-1:2009 e EN 15695-2:2009/AC 2011;

(c) informazioni sulla selezione e sulla pulizia dei filtri d'aria della cabina, nonché sugli intervalli di sostituzione necessari per fornire una protezione continua contro le sostanze pericolose, incluse le istruzioni su come effettuare tali operazioni in sicurezza e senza rischi per la salute;

(d) istruzioni su come mantenere incontaminato lo spazio operativo, in particolare se il trattore è usato insieme a dispositivi di protezione personale;

(e) l'indicazione che per eseguire l'operazione di irrorazione in sicurezza si devono rispettare le istruzioni contenute nell'etichetta della sostanza pericolosa e con le istruzioni dell'irroratrice montata sul veicolo o trainata.

ALLEGATO XXIII

Requisiti applicabili ai dispositivi di comando, compresi la sicurezza e l'affidabilità dei sistemi di controllo, i dispositivi di emergenza e di arresto automatico

Elenco delle appendici

Numero dell'appendice	Titolo dell'appendice	Pagina
1	Figure	
2	Sistemi complessi di controllo elettronico del veicolo che devono conformarsi alle disposizioni dell'allegato 6 del regolamento UNECE 79.	

1. Requisiti generali

- 1.1. I dispositivi di comando devono essere facilmente accessibili e non presentare un pericolo per l'operatore che deve poterli azionare facilmente e senza rischi; essi devono essere progettati e disposti, o protetti, in modo da escludere qualsiasi commutazione intempestiva o qualsiasi movimento involontario o altra manovra pericolosa.
- 1.2. I dispositivi di comando devono soddisfare tutti gli eventuali requisiti particolari applicabili di cui ai punti da 1.2.1. a 1.2.5. per quanto riguarda l'installazione, l'ubicazione, l'operazione e l'identificazione dei dispositivi di comando. Sono autorizzate altre soluzioni, qualora il costruttore ne dimostri almeno l'equivalenza rispetto ai requisiti del presente allegato.
 - 1.2.1. I dispositivi di comando come sterzi o leve, leve del cambio, leve di controllo, manovelle, pedali e commutatori devono essere scelti, progettati, fabbricati e disposti in modo che le loro forze di attuazione, spostamenti, posizioni, metodi di funzionamento e codifica a colori siano conformi alla norma ISO 15077:2008 e devono soddisfare le disposizioni di cui agli allegati A e C di tale norma.
 - 1.2.2. I dispositivi di comando manuali devono avere spazi liberi minimi conformemente al punto 4.5.3. della norma ISO 4254-1:2013. Tale requisito non si applica ai dispositivi di comando manuali, come pulsanti o commutatori elettrici.
 - 1.2.3. I pedali devono avere dimensioni e spazi appropriate ed essere ad una distanza adeguata da altri elementi. Essi devono essere dotati di una superficie antiscivolo ed essere facili da pulire.

Per evitare di confondere il conducente, i pedali (frizione, freno e acceleratore) devono avere la stessa funzione e disposizione di un autoveicolo, ad eccezione dei veicoli muniti di sedile concavo e manubrio che sono conformi ai requisiti della norma EN 15997:2011 per quanto riguarda il dispositivo di strozzamento e il controllo manuale della frizione.
 - 1.2.4. Per i trattori senza cabina l'accessibilità ai dispositivi di comando interni dal suolo deve essere limitata; in particolare si deve evitare la possibilità di raggiungere il dispositivo di comando PTO posteriore, il dispositivo di comando del sollevamento a tre punti posteriore e qualsiasi dispositivo di comando della propulsione dall'interno dell'area determinata dai piani verticali che passano per il bordo interno dei parafranghi (cfr. figura 3).

2. Identificazione dei dispositivi di comando

- 2.1. I simboli utilizzati per l'identificazione dei dispositivi di comando devono essere conformi a quelli illustrati nell'allegato XXVI.
- 2.2. Si possono utilizzare, ad altri fini, simboli e comandi diversi da quelli di cui all'allegato XXVI, purché non esista alcun rischio di confusione con quelli indicati in tale allegato.
- 2.3. I simboli devono essere apposti sui dispositivi di comando o nella loro immediata vicinanza.
- 2.4. I simboli devono risultare nettamente sullo sfondo.
- 2.6. I dispositivi di comando possono essere indicate con pittogrammi conformemente all'allegato XXVI; le relative istruzioni vanno inserite nel manuale d'uso.

3. Avvio sicuro del motore

Non deve essere possibile avviare il motore se esiste il rischio di causare uno spostamento incontrollato del trattore o di qualsiasi attrezzo o apparecchiatura ad esso collegato.

- 3.1. Il requisito di cui al punto 3. è considerato soddisfatto se il motore può essere avviato solo alle le condizioni seguenti:

il meccanismo della frizione è rilasciato e almeno uno dei seguenti dispositivi di comando della trasmissione del veicolo è in posizione neutrale:

- la leva di controllo dell'inversore, oppure
- la leva di controllo del cambio, oppure
- la leva di controllo di selezione dell'intervallo.

- 3.1.1. Inoltre non deve essere possibile avviare il motore qualora sia montato un dispositivo idrostatico e quest'ultimo non sia in posizione neutrale o depressurizzato oppure sia montata una trasmissione idraulica e il dispositivo di innesto non passa automaticamente alla posizione neutrale.

- 3.2. Non deve essere possibile avviare il motore dal suolo o da una posizione diversa del posto guida.

4. Dispositivo di spegnimento del motore

Azionando questo dispositivo si deve spegnere il motore senza uno sforzo manuale sostenuto; non deve essere possibile riavviare il motore automaticamente.

Se il dispositivo di spegnimento del motore non è combinato con il dispositivo di avvio del motore, esso deve essere di un colore che contrasta chiaramente con lo sfondo e con gli altri dispositivi di comando. Se tale dispositivo è costituito da un pulsante, deve essere di colore rosso.

5. Dispositivo di bloccaggio del differenziale

Se il dispositivo esiste, la sua identificazione è obbligatoria. L'azionamento del bloccaggio del differenziale deve essere segnalato chiaramente, qualora ciò non sia apparente in base alla posizione del dispositivo di comando.

6. Dispositivi di comando del meccanismo di sollevamento a tre punti

- 6.1. I dispositivi di comando del meccanismo di sollevamento a tre punti devono essere installati in modo da garantire la sicurezza delle manovre di sollevamento e di abbassamento oppure devono essere previsti sui dispositivi di aggancio delle attrezzature elementi di accoppiamento automatici che non richiedano la presenza di un operatore tra il trattore e l'attrezzatura. Qualora tale dispositivo di comando sia installato, si deve obbligatoriamente indicarne la presenza.

- 6.2. I requisiti di sicurezza concernenti il sollevamento e l'abbassamento degli strumenti trasportati si ritengono rispettati se sono soddisfatte le seguenti condizioni:

- 6.2.1. Dispositivi di comando principali

I dispositivi di comando principali e gli eventuali collegamenti sono disposti o protetti in modo da essere irraggiungibili quando l'operatore si trova a terra tra il trattore e lo strumento agganciato, oppure devono essere previsti dispositivi di comando esterni.

6.2.2. Dispositivi di comando esterni

6.2.2.1. I dispositivi di comando esterni posteriori del meccanismo idraulico di sollevamento a tre punti, se installati, sono configurati in modo che l'operatore possa azionarli dall'esterno della zona di pericolo posteriore (figura 1). Tale requisito è soddisfatto se essi sono posizionati all'esterno dell'area identificata dai piani verticali che passano per il bordo interno dei parafranghi e:

(a) a una distanza orizzontale minima di 550 mm dall'asse PTO oppure, se ciò non è tecnicamente possibile, sul lato esterno del parafrangio;

(b) a un'altezza massima di 1 800 mm dal suolo oppure, se ciò non è tecnicamente possibile, 2 000 mm.

6.2.2.2. I dispositivi di comando esterni anteriori del meccanismo di sollevamento a tre punti sono posizionati all'esterno della zona di pericolo (figura 2) e a un'altezza massima dal suolo di 1 800 mm, oppure se ciò non è tecnicamente possibile, 2 000 mm;

e

6.2.2.3. il meccanismo idraulico di sollevamento a tre punti è azionato mediante dispositivi di comando che consentono un sollevamento limitato in modo che, per ciascun azionamento del dispositivo di comando, la corsa non superi i 100 mm. I punti di misurazione sono allora costituiti dai punti di accoppiamento ai bracci inferiori dell'aggancio a tre punti;

oppure

6.2.2.4. il meccanismo idraulico di sollevamento a tre punti è azionato mediante dispositivi di comando che funzionano in base al principio dell'azione mantenuta ("hold-to-run").

6.2.3. Trattori delle categorie T2/C2 e T4.1/C4.1

Nel caso di trattori delle categorie T2/C2 e T4.1/C4.1 i dispositivi di comando principali sono posizionati davanti al piano verticale che passa per il punto di riferimento del sedile (S), con il sedile in una posizione centrale.

6.2.4. Altre soluzioni sono autorizzate se il costruttore dimostra che hanno un effetto almeno equivalente ai requisiti di cui ai punti 6.2.1, 6.2.2 e 6.2.3.

7. Dispositivi di comando della presa di forza (PTO)

7.1. I dispositivi di comando devono essere progettati in modo da evitare un azionamento involontario.

7.1.1. I dispositivi di comando PTO devono essere chiaramente identificati dal colore giallo e non devono confondersi con eventuali altri dispositivi di comando (dispositivi di comando dell'aggancio a tre punti, dispositivi di comando idraulici).

7.2. Non deve essere possibile avviare il motore con la PTO inserita.

- 7.3. È sempre possibile disattivare la PTO a partire dal posto di guida, nonché a partire dai dispositivi di comando esterni associati. Il comando di arresto è sempre un dispositivo di comando prevalente.
- 7.4. Ulteriori requisiti per i dispositivi di comando PTO esterni
- 7.4.1. Il dispositivo di avviamento funziona conformemente al principio dell'azione mantenuta ("hold-to-run") almeno per i primi tre secondi di azionamento.
- 7.4.2. Dopo l'azionamento dei dispositivi di comando il tempo morto prima del funzionamento non deve essere superiore al tempo necessario per il funzionamento del sistema tecnico di avviamento/arresto. Se tale lasso di tempo viene superato, si deve disattivare automaticamente la PTO.
- 7.4.3. Non è autorizzata l'interazione fra il dispositivo di comando PTO esterno e il dispositivo di comando PTO dal sedile dell'operatore.
- 7.4.4. I dispositivi di comando PTO esterni posteriori, se installati, devono essere configurati in modo che l'operatore possa azionarli dall'esterno della zona di pericolo posteriore (figura 1). Tale requisito è soddisfatto se essi sono posizionati all'esterno dell'area identificata dai piani verticali che passano per il bordo interno dei parafanghi e:
- (a) a una distanza orizzontale minima di 550 mm dall'asse PTO oppure, se ciò non è tecnicamente possibile, sul lato esterno del parafango;
 - (b) a un'altezza massima di 1 800 mm dal suolo oppure, se ciò non è tecnicamente possibile, 2 000 mm.
- 7.4.5. I dispositivi di comando PTO esterni anteriori, se installati, devono essere posizionati all'esterno della zona di pericolo (figura 2) e a un'altezza massima dal suolo di 1 800 mm, oppure se ciò non è tecnicamente possibile, 2 000 mm.
- 7.4.6. Un pulsante di arresto PTO esterno, di colore rosso o giallo, deve essere posizionato all'esterno delle zone di pericolo di cui alle figure 1 e 2.
- 7.4.6.1. Il pulsante di arresto PTO esterno, di colore rosso o giallo, deve bloccare simultaneamente il meccanismo di sollevamento a tre punti se i requisiti di cui al punto 6.2.2.4 non sono soddisfatti a norma del punto 6.2.4.

8. Dispositivi di comando della valvola remota

- 8.1. I dispositivi di comando della valvola remota, se installati, devono essere configurati in modo che l'operatore possa azionarli dall'esterno della zona di pericolo posteriore (figura 1). Tale requisito è soddisfatto se essi sono posizionati all'esterno dell'area identificata dai piani verticali che passano per il bordo interno dei parafanghi e:
- (a) a una distanza orizzontale minima di 550 mm dall'asse PTO oppure, se ciò non è tecnicamente possibile, sul lato esterno del parafango;
 - (b) a un'altezza massima di 1 800 mm dal suolo oppure, se ciò non è tecnicamente possibile, 2 000 mm.
- 8.2. I dispositivi di comando della valvola remota, se installati, devono essere posizionati all'esterno della zona di pericolo (figura 2) e a un'altezza massima dal suolo di 1 800 mm, oppure se ciò non è tecnicamente possibile, 2 000 mm.

9. Sistema di controllo della presenza dell'operatore (OPC)

9.1. OPC del freno di stazionamento

I veicoli delle categoria T e C, ad eccezione di quelli muniti di sedile concavo e di manubrio che richiedono una posizione di guida attiva, devono avere un allarme acustico e visibile che avvisa l'operatore quando lascia il posto di guida senza aver inserito il freno di stazionamento. Tale allarme acustico e visibile deve essere attivato dopo che è stata rilevata l'assenza dell'operatore dal posto di guida e se il freno di stazionamento non è inserito. La durata dell'allarme deve essere di almeno 10 secondi. L'allarme si disattiva se, entro questo periodo di tempo, viene rilevata la presenza dell'operatore al posto guida o se il freno di stazionamento viene inserito.

- 9.1.1. I veicoli che richiedono una posizione di guida attiva devono essere muniti di un allarme acustico e visibile che avvisa l'operatore quando lascia la posizione di guida con il veicolo stazionario senza aver inserito il freno di stazionamento. Tale allarme acustico e visibile deve essere attivato dopo che è stata rilevata l'assenza dell'operatore dal posto di guida e se il freno di stazionamento non è stato inserito. La durata dell'allarme deve essere di almeno 10 secondi. L'allarme si disattiva se, entro questo periodo di tempo, viene rilevata la presenza dell'operatore al posto guida o se il freno di stazionamento viene inserito.

9.2. Presa di forza OPC

Per i veicoli delle categorie T e C l'operazione di presa di forza stazionaria è attivata mediante un comando intenzionale dell'operatore quando il trattore è stazionario.

Se l'operatore lascia la posizione di guida con la PTO attivata e il veicolo è stazionario, la trasmissione dell'albero con presa di forza si disattiva automaticamente entro 7 secondi. L'azione di disattivazione automatica della PTO non deve avere effetti negativi sulle funzioni di sicurezza (frenatura). Un riavvio della presa di forza deve essere possibile solo mediante l'attuazione intenzionale dell'operatore.

10. Sistemi di autoguida

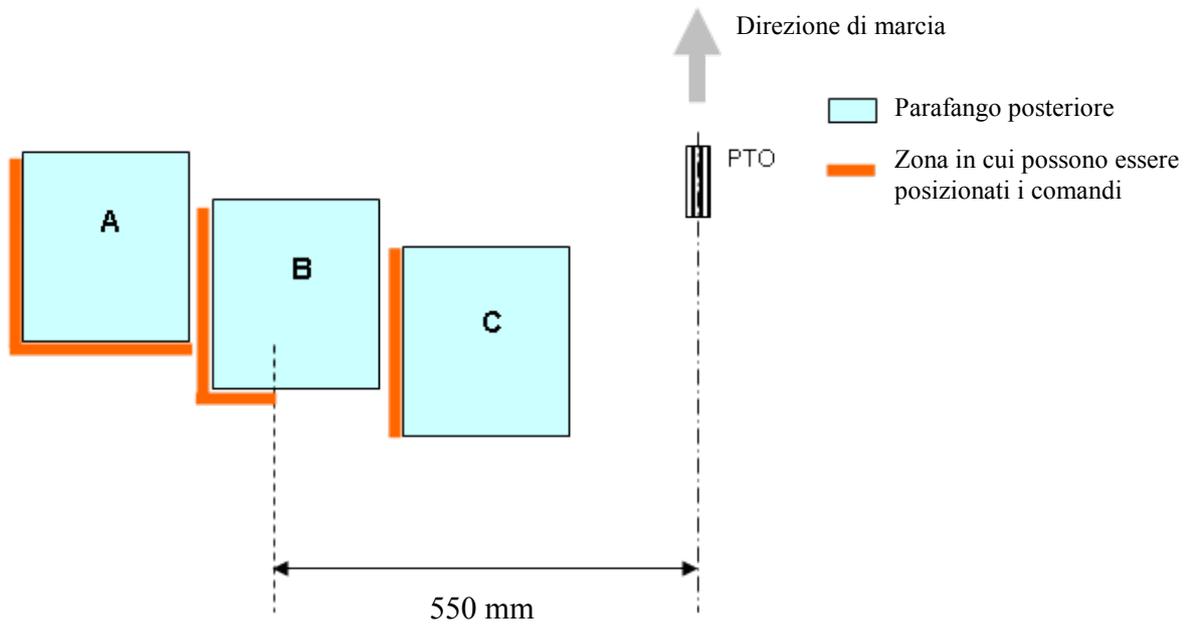
I sistemi di autoguida per trattori (categorie T e C) devono soddisfare i requisiti della norma ISO 10975:2009.

11. Sistemi complessi di controllo elettronico del veicolo

I sistemi complessi di controllo elettronico del veicolo, di cui all'appendice 2 del regolamento UNECE n. 79 devono soddisfare i requisiti dell'allegato 6 di detto regolamento.

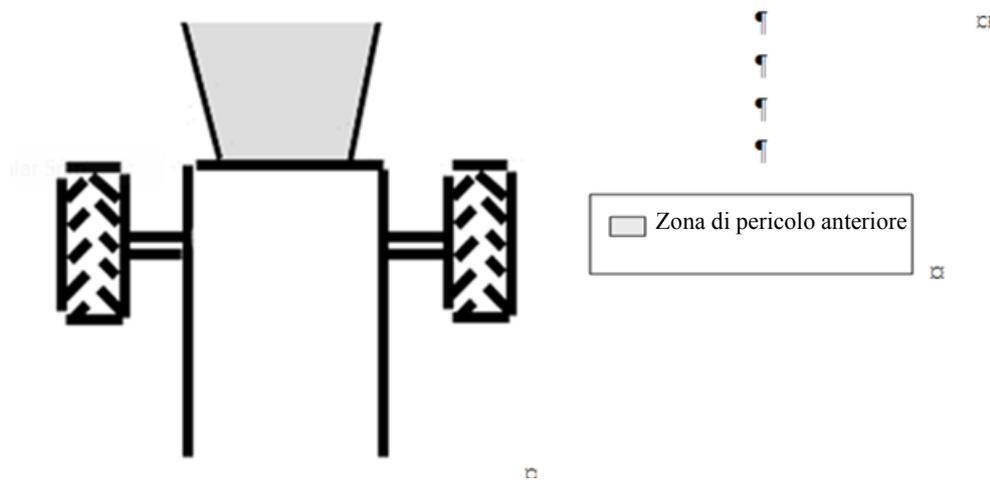
Appendice 1

Figure



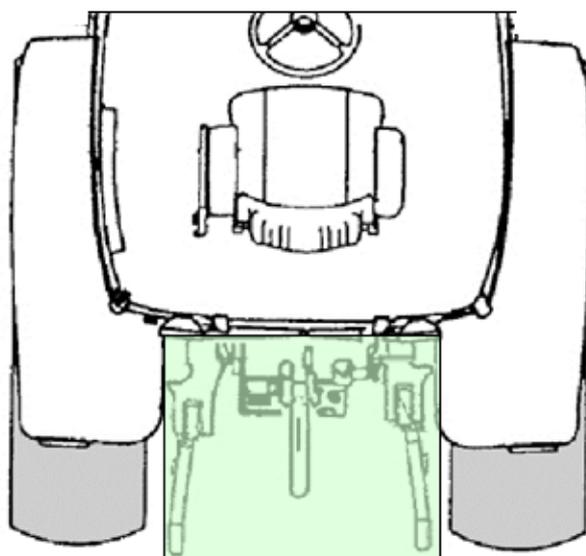
-Figura 1-

Zona di pericolo posteriore per la posizione del meccanismo idraulico di sollevamento a tre punti, della PTO e dei dispositivi di comando esterni della valvola remota (tre posizioni possibili: A, B o C)



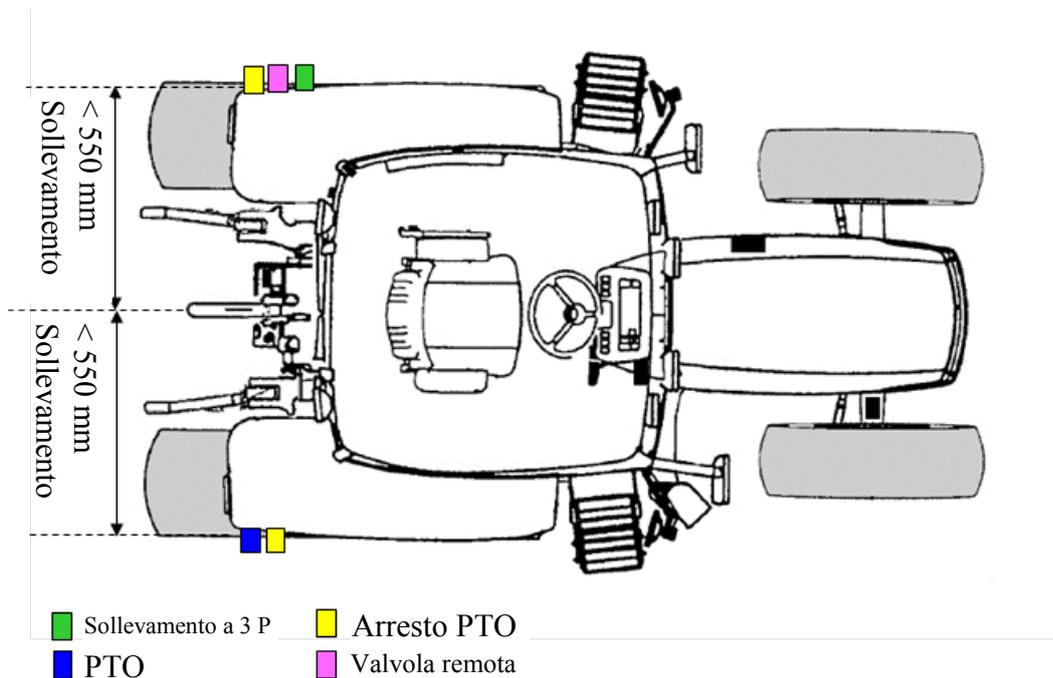
-Figura 2-

Zona di pericolo anteriore per la posizione del meccanismo idraulico di sollevamento a tre punti, della PTO e dei dispositivi di comando esterni della valvola remota. Nel piano la zona di pericolo anteriore è l'area trapezoidale isoscele; i suoi lati obliqui sono le braccia del meccanismo di sollevamento a tre punti, di cui la base più piccola è la proiezione della parte anteriore della carrozzeria del trattore; la base più grande è la retta che passa per le terminazioni delle braccia del meccanismo di sollevamento a tre punti.



-Figura 3-

Area senza accesso alla PTO posteriore e ai dispositivi di comando interni posteriori del meccanismo di sollevamento a tre punti per i trattori senza cabina, determinata dai piani verticali che passano per il bordo interno dei parafanghi



-Figura 4-

Esempio non esaustivo di configurazione dei dispositivi di comando esterni

Appendice 2

Sistemi complessi di controllo elettronico del veicolo che devono conformarsi alle disposizioni dell'allegato 6 del regolamento UNECE 79

1. Sistemi che influiscono sulla funzione di sterzata
2. ...

ALLEGATO XXIV
Requisiti applicabili alla protezione contro altri rischi meccanici

1. Ubicazione e marcatura dei raccordi idraulici

- 1.1. I raccordi idraulici devono essere disposti in modo da evitare avarie meccaniche e termiche.
- 1.2. I raccordi idraulici nelle vicinanze del sedile del conducente o dell'accompagnatore devono essere disposti o protetti in modo da non provocare lesioni alle persone in caso di avaria.
- 1.3. I raccordi idraulici devono essere chiaramente identificabili e recare indelebilmente impresse le seguenti informazioni:
- marchio del fabbricante dei raccordi,
 - data di fabbricazione (anno e mese),
 - massima sovrappressione dinamica ammessa durante il funzionamento.

2. Rimorchi ribaltabili di categoria R (sostegni per il servizio e la manutenzione)

- 2.1. Se l'operatore deve lavorare sotto le parti sollevate della macchina per effettuare la manutenzione o il servizio, devono essere messi a disposizione sostegni meccanici o dispositivi idraulici autobloccanti per impedirne un abbassamento non intenzionale.
- 2.1.1. Mezzi diversi dai sostegni meccanici o dai dispositivi idraulici sono accettabili, purché sia garantito un livello di sicurezza pari o superiore.
- 2.2. Deve essere possibile controllare i sostegni meccanici e dispositivi idraulici autobloccanti dall'esterno delle zone di pericolo.
- 2.3. I sostegni meccanici e i dispositivi idraulici autobloccanti devono essere identificati da un colore che contrasta con il colore del veicolo o da un segnale di sicurezza posizionato su o vicino al dispositivo.
- 2.4. I sostegni meccanici o i dispositivi idraulici controllati manualmente devono essere identificati conformemente all'allegato XXVI; le relative istruzioni vanno inserite nel manuale d'uso.
- 2.5. Sostegni meccanici
- 2.5.1. I sostegni meccanici devono resistere a un carico di 1,5 volte il carico statico massimo.
- 2.5.2. I sostegni meccanici smontabili devono essere alloggiati in un punto specifico del veicolo che sia chiaramente visibile e destinato solo a questo scopo.
- 2.6. Dispositivi idraulici autobloccanti
- 2.6.1. I dispositivi idraulici autobloccanti devono essere ubicati sul cilindro idraulico o collegati al cilindro idraulico mediante linee rigide o flessibili. Nel secondo caso le linee che

collegano il dispositivo autobloccante al cilindro idraulico devono essere progettate in modo da resistere a una pressione di almeno quattro volte la pressione idraulica massima nominale.

- 2.6.2. Nel manuale d'uso vanno indicate la pressione idraulica massima nominale e le condizioni per la sostituzione delle linee.

3. Superfici ruvide e spigoli vivi

Le parti che possono venire in contatto con il conducente o con i passeggeri durante la guida non devono avere superfici ruvide o spigoli vivi che potrebbero costituire un pericolo per gli occupanti.

4. Punti di lubrificazione

- 4.1. I punti di lubrificazione devono essere direttamente accessibili all'operatore oppure vanno previste tubazioni rigide o linee ad alta pressione flessibili che consentono la lubrificazione a partire da un punto accessibile.
- 4.2. I punti di lubrificazione possono essere indicati con pittogrammi conformemente all'allegato XXVI; le relative istruzioni vanno inserite nel manuale d'uso.

ALLEGATO XXV
Requisiti applicabili ai ripari e ai dispositivi di protezione

1. Veicoli delle categorie T e C

Per i veicoli delle categorie T e C le definizioni e i requisiti corrispondono a quelli stabiliti nell'allegato XVII per la protezione degli elementi motore.

2. Veicoli delle categorie R e S

Ai veicoli delle categorie R e S si applicano i seguenti requisiti dell'allegato XVII per la protezione degli elementi motori:

- punto 2. Requisiti generali;
- punto 3. Distanze di sicurezza per evitare il contatto con parti pericolose: punti da 3.1 a 3.2.6.; e
- punto 4. Requisiti di resistenza per le protezioni e le barriere.

ALLEGATO XXVI

Requisiti applicabili alle informazioni, alle avvertenze e alle marcature

1. Simboli

- 1.1 I simboli usati per i dispositivi di comando di cui all'allegato XXIII e altre indicazioni devono soddisfare i requisiti della norma ISO 3767, parte 1 (1998+A2:2012) e, se applicabile, parte 2 (:2008).
- 1.2 In alternativa ai requisiti di cui al punto 1.1., i veicoli con simboli che soddisfano i requisiti del regolamento UNECE n. 60 sono considerati conformi al presente allegato.

2. Pittogrammi

- 2.1. I pittogrammi indicanti pericoli devono soddisfare i requisiti della norma ISO 11684:1995.
- 2.2. I pittogrammi per i dispositivi di protezione personale devono soddisfare i requisiti della norma ISO 7010:2011.

3. Collegamenti idraulici

- 3.1. I collegamenti idraulici devono essere indicati in modo indelebile; il flusso della pressione va indicata con il simbolo più (+) e il flusso di ritorno con il simbolo meno (-).
- 3.2. Se il veicolo è munito di più di un circuito idraulico, ognuno deve essere chiaramente indicato in modo indelebile con una codifica a colori o con un numero.

4. Punti di inserimento del cric

Il costruttore deve indicare i punti sicuri di inserimento del cric, che saranno chiaramente contrassegnati sul veicolo (ad es. con pittogrammi).

5. Segnali di avvertimento supplementari riguardanti i dispositivi frenanti

I trattori devono essere muniti dei seguenti segnali di avvertimento visibili conformemente alle disposizioni pertinenti dell'allegato I, punto 3, del regolamento (UE) n. 167/2013:

- 5.1. un segnale di avvertimento rosso che indichi le avarie dell'impianto di frenatura del veicolo che impediscono al freno di servizio di assicurare l'efficienza frenante prescritta e/o che impediscono il funzionamento di almeno un circuito indipendente su due del sistema di frenatura di servizio;
- 5.2. se del caso, un segnale di avvertimento giallo che indichi le anomalie, individuate elettronicamente, del sistema di frenatura del veicolo che non sono segnalate dal segnale di avvertimento rosso di cui al punto 5.1;
- 5.3. un segnale di avvertimento giallo che indichi un difetto della trasmissione di comando elettrica dell'impianto di frenatura del veicolo rimorchiato, per i trattori muniti di linea di comando elettrica e/o autorizzati a trainare un rimorchio dotato di trasmissione di comando elettrica;

- 5.4. in alternativa, per i trattori muniti di linea di comando elettrica, se il veicolo è collegato elettricamente al veicolo rimorchiato mediante una linea di comando elettrica, al posto del segnale di avvertimento indicato al punto 5.1. e del segnale di avvertimento di cui al punto 5.3, un segnale di avvertimento rosso che indica talune avarie specifiche dell'impianto di frenatura del veicolo rimorchiato, ogni volta che il rimorchio comunica informazioni relative a un'avaria attraverso la parte della linea di comando elettrica destinata alla trasmissione dati.

ALLEGATO XXVII
Requisiti applicabili ai materiali e ai prodotti

1. Serbatoi di olio e sistemi di raffreddamento

I serbatoi di olio e i sistemi di raffreddamento devono essere posizionati, fabbricati, rivestiti e/o sigillati in modo da minimizzare il rischio di perdite che potrebbero presentare un rischio per l'operatore nel caso di un capovolgimento.

Velocità di combustione del materiale della cabina

2.

La velocità di combustione del materiale della cabina come il rivestimento del sedile, le pareti, il pavimento e il rivestimento del tettuccio, se forniti, non deve superare la velocità massima di 150 mm/min quando viene sottoposta alla prova di cui alla norma ISO 3795:1989.

ALLEGATO XXVIII
Requisiti applicabili alle batterie

1. Le batterie devono essere posizionate in modo che possano essere sostituite e sottoposte a manutenzione dal suolo o da una piattaforma; devono essere saldamente fissate e posizionate o fabbricate e sigillate in modo da ridurre il rischio di perdite in caso di capovolgimento.
2. L'alloggiamento della batteria deve essere progettato e fabbricato in modo da impedire la proiezione dell'elettrolita sull'operatore in caso di capovolgimento e da evitare l'accumulo di vapori vicino ai posti occupati dagli operatori.
3. I morsetti delle batterie non messi a terra devono essere protetti dal contatto involontario e i corto circuiti a terra.
4. Staccabatteria
 - 4.1. Il veicolo deve essere progettato e fabbricato in modo da poter facilmente scollegare il circuito elettrico della batteria con l'ausilio di un sistema elettronico o con un apposito dispositivo accessibile (ad es. la chiave d'avvio del trattore, attrezzi comuni o un commutatore).
 - 4.2. La posizione dello staccabatteria deve essere facilmente accessibile e lontana da aree pericolose.
 - 4.3. Se lo staccabatteria non è identificato da un pittogramma specifico né è indicato il suo funzionamento (on-off), si deve apporre il simbolo grafico specifico di cui alla figura 1.

2063



0247



codice 2063 batteria scollegata codice 0247 batteria collegata

-Figura 1-

Simboli grafici per l'identificazione dello staccabatteria a norma dei codici ISO
7000:2014.

ALLEGATO XXIX
Requisiti applicabili alla protezione contro sostanze pericolose

1. Definizioni

Ai fini del presente allegato si applicano le seguenti definizioni:

- 1.1. "sostanze pericolose": qualsiasi sostanza, come polvere, vapore e aerosol ad eccezioni dei fumiganti, che possono essere presenti durante l'applicazione di prodotti fitosanitari e concimi che possono presentare un rischio per l'operatore;
- 1.2. "prodotto fitosanitario": qualsiasi prodotto che rientra nel campo di applicazione del regolamento (CE) n. 1107/2009.

2. Requisiti per la cabina

I veicoli delle categorie T e C che forniscono una protezione contro le sostanze pericolose devono essere muniti di una cabina di livello 2, 3 o 4 secondo la definizione e conforme ai requisiti stabiliti dalla norma EN 15695-1:2009 (per un veicolo che fornisce protezione contro i prodotti fitosanitari che produce vapori che possono presentare un rischio per l'operatore la cabina deve essere di livello 4).

3. Requisiti per i filtri

- 3.1. L'alloggiamento dei filtri deve avere dimensioni appropriate in modo da consentire le operazioni di manutenzione dei filtri senza presentare rischi per l'operatore.
- 3.2. I veicoli delle categorie T e C che forniscono protezione contro le sostanze pericolose devono essere munite di un filtro conforme ai requisiti stabiliti dalla norma EN 15695-2:2009/AC 2011.

ALLEGATO XXX
Standard di qualità e valutazione dei servizi tecnici

1. Requisiti generali

I servizi tecnici devono dar prova di capacità appropriate, specifiche conoscenze tecniche e comprovata esperienza negli ambiti di competenza specifici coperti dal regolamento (UE) n. 167/2013 e dagli atti delegati e di esecuzione adottati ai sensi di detto regolamento.

2. Standard cui devono attenersi i servizi tecnici

2.1. I servizi tecnici delle diverse categorie di cui all'articolo 59 del regolamento (UE) n. 167/2013 devono soddisfare gli standard di cui all'allegato V, appendice 1, della direttiva 2007/46/EC del Parlamento europeo e del Consiglio³ che sono pertinenti per le attività svolte.

2.2.1. I riferimenti all'articolo 41 della direttiva 2007/46/CE in detta appendice vanno intesi come riferimenti all'articolo 59 del regolamento (UE) n. 167/2013.

2.2.3. I riferimenti all'allegato IV alla direttiva 2007/46/CE in detta appendice vanno intesi come riferimenti all'allegato I del regolamento (UE) n. 167/2013.

3. Procedura di valutazione dei servizi tecnici

3.1. La conformità dei servizi tecnici ai requisiti del regolamento (UE) n. 167/2013 e agli atti delegati adottati a norma dello stesso deve essere valutata conformemente alla procedura di cui all'allegato V, appendice 2, della direttiva 2007/46/EC.

3.2. I riferimenti all'articolo 42 della direttiva 2007/46/CE nell'allegato V dell'appendice 2 della direttiva 2007/46/CE vanno intesi come riferimenti all'articolo 62 del regolamento (UE) n. 167/2013.

4. Servizi tecnici interni accreditati del costruttore

4.1. Se un costruttore o a un subappaltatore che agisca per suo conto soddisfa gli standard e la procedura di cui al punto 2., egli può essere designato come servizio tecnico dall'autorità di omologazione ai sensi dell'articolo 60 del regolamento (UE) n. 167/2013.

4.2. Tuttavia, per evitare potenziali conflitti di interesse, è necessario specificare le responsabilità dei costruttori, così come è necessario indicare le condizioni in cui un costruttore può subappaltare le prove.

³ Direttiva 2007/46/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 5 settembre 2007, che istituisce un quadro per l'omologazione dei veicoli a motore e dei loro rimorchi, nonché dei sistemi, componenti ed entità tecniche destinati a tali veicoli (GU L 263 del 9.10.2007, pag. 1).