

MONTAGGIO DEL SEDILE SUL TRATTORE



MONTAGGIO DEL SEDILE SUL TRATTORE



MONTAGGIO DEL SEDILE SUL TRATTORE

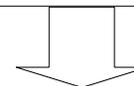


MONTAGGIO DEL SEDILE SUL TRATTORE

ASPETTI PROCEDURALI RELATIVI ALLA SOSTITUZIONE DEL SEDILE

TRATTORI CON OMOLOGAZIONE CEE
obbligo di montare sedile omologato dal 01/06/81

TRATTORI CON OMOLOGAZIONE NAZIONALE
obbligo di montare sedile omologato dal 07/05/97



I TRATTORI OMOLOGATI IN ITALIA PRIMA DEL 07/05/97 POSSONO ESSERE DOTATI DI SEDILE NON OMOLOGATO

MONTAGGIO DEL SEDILE SUL TRATTORE

**ASPETTI PROCEDURALI RELATIVI
ALLA SOSTITUZIONE DEL SEDILE**

PARCO CIRCOLANTE

**1° GRUPPO: TRATTORI OMOLOGATI PRIMA DEL 07/05/97
muniti di sedili non rispondenti a dir. 78/764/CEE**

**2° GRUPPO: TRATTORI OMOLOGATI DOPO IL 07/05/97
muniti di sedili rispondenti a dir. 78/764/CEE**

MONTAGGIO DEL SEDILE SUL TRATTORE

**ASPETTI PROCEDURALI RELATIVI
ALLA SOSTITUZIONE DEL SEDILE**

**1° GRUPPO: TRATTORI OMOLOGATI PRIMA DEL 07/05/97
muniti di sedili non rispondenti a dir. 78/764/CEE**

L'ADEMPIMENTO ALLE NORME RICHIEDE:

- a) sostituzione del sedile con altro dotato di ancoraggi per cinture di sicurezza
- b) il trattore mantiene la conformità alle norme tecniche vigenti al momento della omologazione

MONTAGGIO DEL SEDILE SUL TRATTORE

**ASPETTI PROCEDURALI RELATIVI
ALLA SOSTITUZIONE DEL SEDILE**

**2° GRUPPO: TRATTORI OMOLOGATI DOPO IL 07/05/97
muniti di sedili rispondenti a dir. 78/764/CEE**

L'ADEMPIMENTO ALLE NORME RICHIEDE:

- a) sostituzione del sedile con altro dotato di ancoraggi per cinture di sicurezza ed omologato per il tipo di trattore di cui trattasi

MONTAGGIO DEL SEDILE SUL TRATTORE

**DIRETTIVA 78/764/CE
(OMOLOGAZIONE DEL SEDILE)**

**TRATTORI
CATEGORIA "A"**

CLASSE I: $0 < M_v \leq 3600$ Kg
CLASSE II: $3600 \text{ Kg} < M_v \leq 6500$ Kg
CLASSE III: $M_v > 6500$ Kg

sedili per trattori DI **CLASSE I** → solo trattori **CLASSE I**
sedili per trattori DI **CLASSE II** → trattori **CLASSE I E II**
sedili per trattori DI **CLASSE III** → Trattori **CLASSE II E III**

**TRATTORI
CATEGORIA "B"**

SONO TUTTI QUELLI A CUI NON PUO' ESSERE ASSEGNATA UNA CLASSE DI VIBRAZIONI DELLA CATEGORIA "A"

DIRETTIVA 2010/52/UE del 11/08/2010

IMPORTANTE (punto 3)

"Con questo emendamento, la Direttiva 2006/42/CE non si applicherà più ai trattori omologati sulla base della normativa di omologazione dei trattori agricoli o forestali, poiché con l'applicazione della presente Direttiva di modifica tutti i rischi della Direttiva 2006/42/CE rientrano tra i rischi previsti dalla Direttiva 2003/37/CE

DIRETTIVA 2010/52/UE del 11/08/2010

Recepita entro il 01/03/2011

Entrata in vigore il 02/03/2011

Latenza dal 06/03/2010 al 01/03/2011

DIRETTIVA 2010/52/UE del 11/08/2010

Rischi coperti dalla Direttiva di modifica

- 1) Protezione rovesciamento per i passeggeri (EN 15694:2009)
- 2) Contatto con sostanze pericolose
- 3) Strutture di protezione contro la caduta di oggetti (Ocse code 10)
- 4) Strutture di protezione degli operatori (ISO 8084:2003)
- 5) Manuale delle istruzioni (ISO 3600:1996)
- 6) Dichiarazione rumore (misurato secondo Direttiva 77/311/CEE e allegato VI Direttiva 2009/63/CE)
- 7) Dichiarazione vibrazioni (misurato secondo Direttiva 78/764/CEE)

DIRETTIVA 2010/52/UE del 11/08/2010

Rischi NON coperti dalla Direttiva di modifica

2006/42/CE	RISCHI
1.2.1 – 3.3	Sicurezza ed affidabilità sei sistemi di controllo
1.6	Manutenzione
3.2.2	Sedile dell'operatore (cintura di sicurezza)
1.3.7 – 3.4.7	Presenza di forza anteriore

DIRETTIVA 2010/52/UE del 11/08/2010

Rischi NON coperti dalla Direttiva di modifica

**Avviamento e spostamento
RES 3.3.2**

Qualsiasi spostamento di macchina semovente con conducente trasportato deve essere possibile soltanto se il conducente si trova al posto di guida

Oggi la maggior parte dei trattori agricoli o forestali prodotti non è conformi a questo requisito di sicurezza

SISTEMA DI RITENZIONE DEL CONDUCENTE

Per sistema a cintura di sicurezza si intende una cintura comprendente una qualunque fibbia, un regolatore di lunghezza, un eventuale riavvolgitore e sistemi per fissarla ad un ancoraggio, che sia allacciata sulla zona pelvica per assicurare la trattenuta durante le condizioni di funzionamento e di ribaltamento

CARATTERISTICHE DI SICUREZZA

SAE J 386: 1997 "OPERATOR RESTRAINT SYSTEM FOR OFF-ROAD WORK MACHINES"

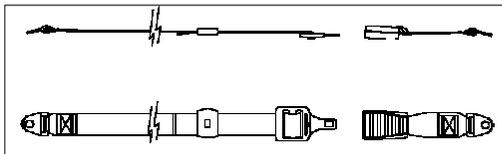
EN ISO 6683: 2005 "MACCHINE MOVIMENTO TERRA - CINTURE DI SICUREZZA ED ANCORAGGI PER CINTURE DI SICUREZZA"

N.B. LE **CINTURE DI SICUREZZA** DEVONO ESSERE DICHIARATE IDONEE DAL COSTRUTTORE DELLA CINTURA AD ESSERE MONTATE SUI TRATTORI AGRICOLI O FORESTALI

SISTEMA DI RITENZIONE DEL CONDUCENTE

SISTEMI PRINCIPALI

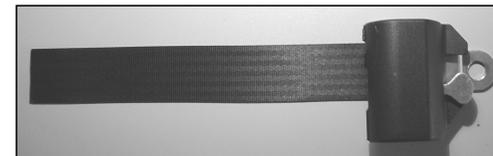
CINTURA DI SICUREZZA STATICA REGOLABILE



SISTEMA DI RITENZIONE DEL CONDUCENTE

SISTEMI PRINCIPALI

CINTURA DI SICUREZZA CON ARROTOLATORE A BLOCCO COMANDATO



SISTEMA DI RITENZIONE DEL CONDUCENTE

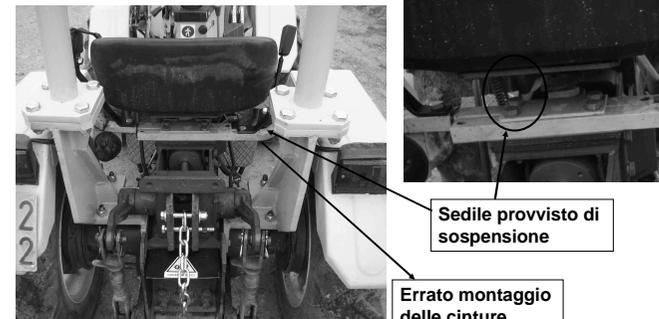
SISTEMI PRINCIPALI

CINTURA CON ARROTOLATORE A BLOCCO AUTOMATICO,
CON DISPOSITIVO ANTI-STROZZAMENTO/STRINGIMENTO



SISTEMA DI RITENZIONE DEL CONDUCENTE

Le cinture devono essere ancorate in modo solidale al sedile, se quest'ultimo è provvisto di punti di ancoraggio altrimenti ad un sedile omologato con attacchi per le cinture da installarsi al posto di quello presente



SEDILE DEL PASSEGGERO

Se durante le operazioni in campo è prevista la presenza del passeggero, è necessario garantire la protezione in caso di capovolgimento attraverso la medesima struttura di protezione prevista per il conducente ovvero attraverso una struttura aggiuntiva (Dir. 2010/52/CE – All. I: EN 15694:2009)

Siccome nella maggior parte dei trattori in servizio non è garantita la protezione del passeggero in caso di capovolgimento, la presenza del passeggero è consentita solamente in caso di circolazione su strada

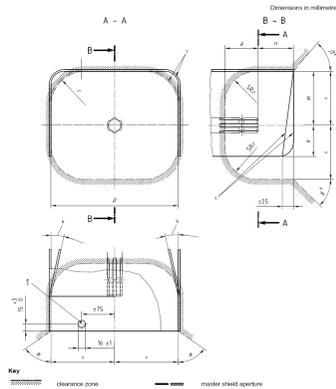


DIVIETO DI TRASPORTO DEL PASSEGGERO IN CAMPO

2 – PROTEZIONI DI ELEMENTI MOBILI

1. presa di potenza
2. cinghie per la trasmissione del moto (es. alternatore, dinamo, ventola)
3. ventola del sistema di raffreddamento
4. elementi che possono determinare pericolo di pizzicamento e cesoiamento con l'operatore in posizione di guida
5. altri organi in movimento (es. albero cardanico di trasmissione del moto alle ruote anteriori)

2.1 – Protezione della presa di potenza posteriore



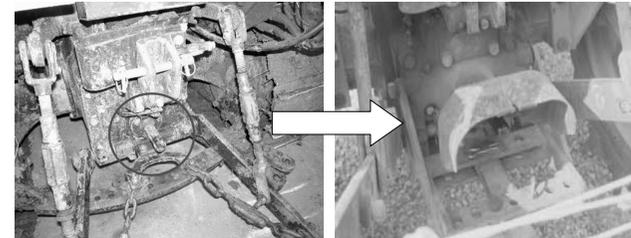
A seconda della carreggiata del trattore > o < di 1150 mm cambiano le dimensioni della protezione e della zona libera

- Key**
- 1 Head
 - 2 clearance zone
 - 3 master shield aperture
- a The clearance may be restricted by movable and/or detachable devices. The clearance zone on towing vehicles shall be in accordance with ISO 4489 and ISO 5673.2.
b Angle optional under consideration of clearance zone.
c Shape optional.
d For coupling up the rearward member of the PTO drive shaft guard preventing guard rotation.

2.1 – Protezione della presa di potenza posteriore

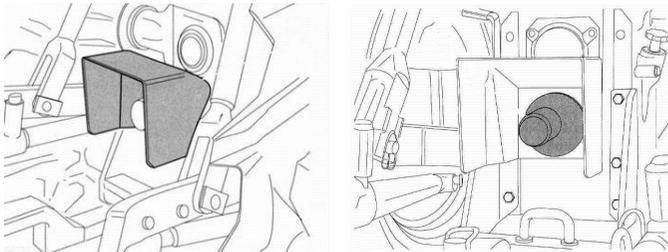
La presa di potenza deve essere dotata di una protezione non rotante che la copra interamente

Protezione progettata per essere utilizzata come gradino: deve sostenere un carico verticale di 1200 N



2.1 – Protezione della presa di potenza posteriore

Quando non utilizzata la presa di potenza deve essere dotata di una protezione supplementare non rotante che la copra interamente



2.2 – Protezione delle cinghie per la trasmissione del moto, della ventola del sistema di raffreddamento e di altre parti in movimento

Le protezioni devono avere caratteristiche conformi al punto 6.1 parte I dell'allegato V al D. Lgs. 81/08: Norma UNI EN 13857 (ex 294)

**Se l'operatore vi sale sopra:
Resistere a 1200 N**

**Protezione di elementi mobili pericolosi posti ad altezza inferiore a 550 mm dal terreno:
Resistere a 1200 N**

**Solo protezione ma non salire sopra:
Resistere a 1000 N fino 400 mm dal terreno in pos. lavoro
Resistere a 600 N sopra i 400 mm dal terreno in pos. lavoro**

2.2 – Protezione delle cinghie per la trasmissione del moto, della ventola del sistema di raffreddamento e di altre parti in movimento



Griglie di protezione di organi in movimento quali cinghie, ventole di raffreddamento, ...

2.2 – Protezione delle cinghie per la trasmissione del moto, della ventola del sistema di raffreddamento e di altre parti in movimento

Estremità del dito	Dito	Mano sino alla base del pollice	Braccio
4 < a ≤ 8 b ≥ 15	8 < a ≤ 12 b ≥ 80	12 < a ≤ 20 b ≥ 120	20 < a ≤ 30 b ≥ 200
30 < a ≤ 135 max			b ≥ 850
Estremità del dito	Dito	Mano sino alla base del pollice	Braccio
4 < a ≤ 8 b ≥ 15	8 < a ≤ 12 b ≥ 80	12 < a ≤ 25 b ≥ 120	25 < a ≤ 40 b ≥ 200
			40 < a ≤ 250 max b ≥ 850
<small>a è la piccola dimensione dell'apertura b è la distanza di sicurezza dal punto di pericolo</small>			

EN 13857

2.2 – Protezione delle cinghie per la trasmissione del moto, della ventola del sistema di raffreddamento e di altre parti in movimento

Parte del corpo	Distanza di sicurezza r	Figura
Mano dalla prima falange delle dita alla loro estremità	≥ 120	
Mano dal polso alle estremità delle dita	≥ 230	
Braccio dal gomito alle estremità delle dita	≥ 550	
Braccio dalla spalla alle estremità delle dita	≥ 850	

EN 13857

Nota: Per applicare le distanze di sicurezza si presume che l'articolazione principale della parte corrispondente del corpo sia appoggiata in modo stabile sullo spigolo. Le distanze di sicurezza sono considerate rispettate soltanto dopo essere accertati che la parte del corpo non possa evolutamente avanzare o penetrare oltre.

2.2 – Protezione delle cinghie per la trasmissione del moto, della ventola del sistema di raffreddamento e di altre parti in movimento

In posizione di guida, qualsiasi punto di pizzicamento o cesoiamento deve trovarsi fuori dalla portata delle mani o dei piedi del conducente

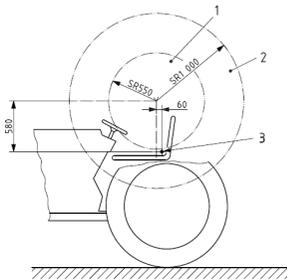
Zona A: distanza minima 120 mm tra parti in movimento

Zona B: distanza minima 25 mm tra parti in movimento

Raggio emisferico di 800 mm: non vi sono parti che possano costituire pericolo per i piedi.

2.2 – Protezione delle cinghie per la trasmissione del moto, della ventola del sistema di raffreddamento e di altre parti in movimento

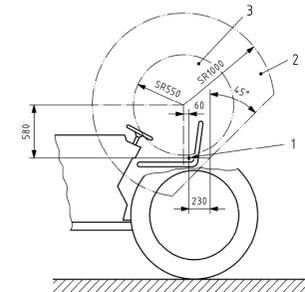
zona raggiungibile dalle mani dell'operatore in posizione di guida per trattori a carreggiata standard (rif. ISO 26322-1) a ruote o a cingoli.



1 – zona A
2 – zona B
3 - punto S del sedile

2.2 – Protezione delle cinghie per la trasmissione del moto, della ventola del sistema di raffreddamento e di altre parti in movimento

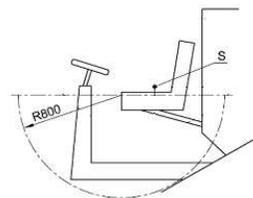
zona raggiungibile dalle mani dell'operatore in posizione di guida per trattori a carreggiata stretta a ruote o a cingoli (rif. ISO 26322-2).



1 – punto S del sedile
2 – zona B
3 - zona A

2.2 – Protezione delle cinghie per la trasmissione del moto, della ventola del sistema di raffreddamento e di altre parti in movimento

zona raggiungibile dai piedi dell'operatore in posizione di guida per trattori a carreggiata standard e stretta a ruote o a cingoli (rif. ISO 26322 parte 1 e parte 2).



S - punto S del sedile

3 – PROTEZIONE DI PARTI CALDE

Parti calde:

Le parti la cui superficie esterna raggiunge temperature superiori a 80 °C

- Il sistema di scarico dei gas esausti (collettore, silenziatore, ecc.)
- La superficie calda del cilindro e della testata
- La scatola del cambio e della frizione

3 – PROTEZIONE DI PARTI CALDE

Misure di protezione:

- ✓ Corretto posizionamento del silenziatore lontano dal punto di accesso del conducente
- ✓ Applicazione di protezione al sistema di scarico dei gas esausti contro il contatto diretto
- ✓ Applicazione di protezione che impedisca il contatto tra l'operatore e la superficie calda del cilindro e della testata
- ✓ Applicazione di protezione che impedisca il contatto tra l'operatore e la superficie calda della scatola del cambio e della frizione

3 – PROTEZIONE DI PARTI CALDE

Misure di protezione a tutte le superfici calde vicine ai gradini, corrimani, maniglie e parti usate come appigli per salire

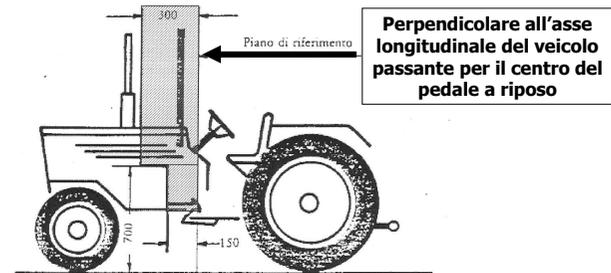


Fig. 18 – Zona all'interno della quale le superfici calde devono essere protette contro il rischio di contatto.

4 – ZAVORRE

- Il trattore deve essere munito di zavorre per soddisfare talune prescrizioni di carattere omologativo
- Fornite dal costruttore del trattore
- Recare il marchio della ditta costruttrice nonché l'indicazione della loro massa in kg con un'approssimazione pari al $\pm 5\%$.

4 – ZAVORRE

- Previste dal costruttore
- Fornite dal costruttore: originali

Zavorre non originali ma:

- Conformi Direttiva 74/151/CEE
- Massa uguale a quella massima prevista dal costruttore
- Forma e dimensioni uguali a quelle previste dal costruttore
- Dispositivi di attacco uguali quelli previsti dal costruttore

4 – ZAVORRE

Zavorre non originali o non conformi ai punti precedenti:

- Rispondenti ai requisiti tecnici previsti dalla Direttiva 74/151/CEE
- Massa uguale a quella massima prevista dal costruttore
- Forma e dimensioni simili a quelle previste dal costruttore
- Dispositivi di attacco compatibili con i relativi punti di attacco presenti sul trattore e posizionate nei punti previsti dal costruttore

5 – MARMITTA

Idoneo silenziatore al sistema di scarico dei gas esausti:

- **Conforme al tipo omologato** oppure
- **Compatibile con il tipo di trattore e tale da garantire il minimo livello di emissione sonora**

5 – MARMITTA

protezione alle superfici calde se posizionate vicine ai gradini, corrimani, maniglie e parti usate come appigli per salire



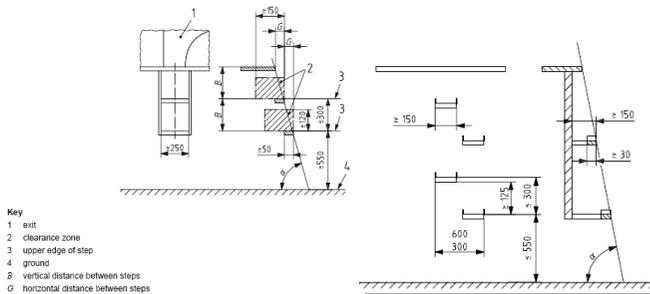
6 – ACCESSO AL POSTO DI GUIDA

I posti di manovra devono potersi raggiungere senza pericolo (allegato V, parte II, punto 3.1.13, D.Lgs. 81/08)

GRADINI E SCALETTE

Se la piattaforma del posto di guida presenta un'altezza dal suolo superiore ai 550 mm

6 – ACCESSO AL POSTO DI GUIDA



Key
1 exit
2 clearance zone
3 upper edge of step
4 ground
B vertical distance between steps
G horizontal distance between steps

accesso al posto di guida con appoggio di un solo piede

Dimensioni dei mezzi di accesso al posto di guida – (Solo se giustificato da ragioni tecniche la larghezza del gradino può essere inferiore a 250 mm e fino ad un minimo di 150 mm)

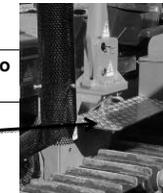
6 – ACCESSO AL POSTO DI GUIDA

Garantire un triplice appoggio per l'accesso ai posti di manovra installando, ove necessario, maniglie e pedane



Maniglie

Utilizzare dispositivi antiscivolo per gli appoggi



Lamiera antiscivolo

6 – ACCESSO AL POSTO DI GUIDA

CORRIMANO-MANIGLIE

- Estremità inferiore ad altezza non superiore a 1500 mm rispetto al terreno
- 30 mm distanza minima da parti adiacenti
- Altezza compresa tra 850 e 1100 dal gradino più alto
- Lunghezza di almeno 110 mm

7 – COMANDI

Protezioni

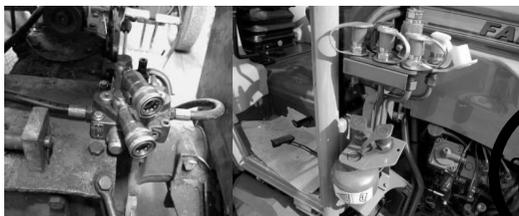
I comandi devono essere protetti contro il rischio di attivazione accidentale



7 – COMANDI

Identificazione

Per evitare errori di collegamento che potrebbero costituire un pericolo, i tubi dovrebbero essere identificati e sistemati in conformità



UTILIZZO
CONSAPEVOLE
DELL'ATTREZZATURA

7 – COMANDI

I dispositivi di comando di un'attrezzatura di lavoro aventi un'incidenza sulla sicurezza devono essere:

chiaramente visibili, individuabili ed eventualmente contrassegnati in maniera appropriata

devono essere contrassegnati opportunamente:

- comandi di avviamento
- comando dell'acceleratore
- comando di arresto del motore
- comando del freno di stazionamento
- comando di bloccaggio del differenziale
- comando di innesto della presa in movimento
- comando di innesto della presa in movimento e/o di selezione della velocità di rotazione
- comando del meccanismo di sollevamento

7 – COMANDI



Avviamento



Freno di stazionamento



Sollevatore posizione abbassata



Sollevatore posizione alzata



Bloccaggio differenziale



PTO in movimento



PTO a riposo

7.1 – COMANDI : AVVIAMENTO MOTORE

All. V, parte I, punto 2.1,
D.Lgs. 81/08

- I dispositivi di comando devono essere disposti in modo che la loro manovra non possa causare rischi supplementari
- Essi non devono comportare rischi derivanti da una manovra accidentale
- Deve essere impossibile avviare il motore del trattore se tale operazione rischia di provocare uno spostamento incontrollato che può determinare situazioni pericolose come, ad esempio, l'avviamento del motore con operatore a terra

7.1 – COMANDI : AVVIAMENTO MOTORE

Possibili soluzioni

- Leva del cambio di velocità in posizione "folle"
- Leva selettore marce in posizione "neutra" o in "folle"
- Meccanismo innesto marce disinserito (frizione staccata)
- Dispositivo idrostatico in "folle" o privo di pressione
- Nel caso di trasmissione idraulica il dispositivo di inserimento ritorna automaticamente in posizione "neutra"
- Leva di innesto della pdp in "folle"

8 – ALTRI DISPOSITIVI PER LA SICUREZZA

All. V, parte II, punto 2.6, lettera d)
D.Lgs. 81/08

➤ Dispositivo retrovisore

Tutti i trattori devono essere dotati di almeno un retrovisore esterno posizionato sul lato sinistro del trattore

➤ Tergicristallo

Tutti i trattori dotati di parabrezza devono avere uno o più tergicristallo azionato da motorino

8 – ALTRI DISPOSITIVI PER LA SICUREZZA

All. V, parte II, punto 2.6, lettera e)
D.Lgs. 81/08

➤ Dispositivi di illuminazione e segnalazione luminosa

Su ogni trattore, sia esso a ruote o a cingoli, devono essere installati dispositivi di illuminazione adeguati al lavoro da svolgere e tali da garantire sufficiente sicurezza ai lavoratori

8 – ALTRI DISPOSITIVI PER LA SICUREZZA

All. V, parte I, punto 12.1,
D.Lgs. 81/08

➤ Batteria

La batteria deve essere fissata saldamente alla sua sede ed i morsetti non collegati a terra devono essere protetti da cortocircuiti involontari

8 – ALTRI DISPOSITIVI PER LA SICUREZZA

All. V, parte I, punto 6,
D.Lgs. 81/08

➤ Cofani del motore e parafanghi

I cofani devono essere costruiti in modo da impedire la chiusura accidentale

Se proteggono da parti pericolose, devono essere saldamente fissati al trattore (ausilio di attrezzi per rimozione)

9 – ASPETTI PROCEDURALI

Il soggetto che effettua gli interventi di adeguamento, secondo quanto previsto dal documento tecnico, deve rilasciare un certificato di conformità che deve essere conservato a cura dell'utente

Ai fini degli adempimenti previsti per la circolazione stradale, per tutti i trattori oggetto di adeguamento, non è richiesto l'aggiornamento della carta di circolazione

ALLEGATO 1 Dichiarazione di conformità interventi tecnici

(Carta Intestata)

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ DEGLI INTERVENTI TECNICI PER
L'ADEGUAMENTO AI PERTINENTI REQUISITI DI SICUREZZA DI CUI
ALL'ALLEGATO V AL D. LGS. 81/08

Il sottoscritto
titolare della ditta
con sede legale in

DICHIARA CHE:

Le seguenti interventi tecnici:

- Protezioni di elementi mobili (specificare intervento)
- Protezioni di parti calde (specificare intervento)
- Zavorre (specificare intervento)
- Silenziatore (specificare intervento)
- Accesso al posto di guida (specificare intervento)
- Comandi (specificare intervento)
- Parafanghi ed altri vetri (specificare intervento)
- Sedile del conducente (specificare intervento)
- Sedile del passeggero (specificare intervento)
- Dispositivo retrovisore (specificare intervento)
- Tergicristallo (specificare intervento)
- Dispositivi di illuminazione (specificare intervento)
- Segnalatore acustico (specificare intervento)
- Battenti (specificare intervento)
- Cofani del motore e parafanghi (specificare intervento)

Effettuati sul trattore agricolo o forestale:

marca
modello
telaio n.
targa n.

di proprietà del Sig.
sono stati realizzati conformemente ai corrispondenti punti della linea guida nazionale INAIL per l'adeguamento dei trattori agricoli o forestali ai requisiti minimi di sicurezza per l'uso delle attrezzature di lavoro di cui all'allegato V al D.Lgs. 81/08.

luogo, data

Firma

10 – FORMAZIONE

Art. 73, comma 5,
D.Lgs. 81/08

Accordo Stato, Regioni e Province autonome

Sono state individuate le attrezzature di lavoro per le quali è richiesta una specifica abilitazione degli operatori:

Trattori agricoli o forestali

Modulo giuridico-normativo (1 h)

Modulo tecnico (3 h)

Modulo pratico – trattori a ruote (6h)

Modulo pratico – trattori a cingoli (6h)

Presenza

100% h

10 – FORMAZIONE

Art. 9

Accordo Stato, Regioni e Province autonome

Sono esentati alla partecipazione ai corsi gli operatori che:

- Frequentato corsi con durata non inferiore a quella prevista composti da modulo teorico, pratico e verifica di apprendimento
- Frequentato corsi con modulo teorico, pratico e verifica di apprendimento, ma con durata inferiore a quella prevista, se integrati con modulo di aggiornamento entro 18 mesi dalla data di entrata in vigore dell'accordo
- Frequentato corsi di qualsiasi durata e senza verifica di apprendimento, se integrati con modulo di aggiornamento e verifica di apprendimento entro 18 mesi dalla data di entrata in vigore dell'accordo

10 – FORMAZIONE

Art. 6

Accordo Stato, Regioni e Province autonome

Validità della abilitazione

- **Abilitazione deve essere rinnovata ogni 5 anni previa:**
 - verifica idoneità alla mansione
 - partecipazione a corso di aggiornamento

Accordo Stato, Regioni e Province autonome

Corso di aggiornamento

- **Durata minima 4 ore di cui 3 ore su argomenti dei moduli pratici**