



INAIL
ISTITUTO NAZIONALE PER L'ASSICURAZIONE
CONTRO GLI INFORTUNI SUL LAVORO

SERVIZIO SANITARIO REGIONALE
EMILIA-ROMAGNA
Azienda Unità Sanitaria Locale di Piacenza



SERVIZIO SANITARIO REGIONALE
EMILIA-ROMAGNA
Azienda Unità Sanitaria Locale di Piacenza

Dott. ssa Sormani



Prefettura di Piacenza - Ufficio Territoriale del Governo

Osservatorio sulla sicurezza sul lavoro
Primo ciclo di incontri

**RISCHI DERIVANTI
DALL'UTILIZZO DI TRATTORI
E RISCHI DOVUTI AGLI
ELEMENTI MOBILI**

SETTORE AGRICOLTURA

5 novembre 2021 ore 14.30-16.30 in presenza e a distanza
"LE REGOLE IN MATERIA DI APPALTI SUAPPALTI"
a cura di Dott. Manuel Savrini (I.T.L. Piacenza)

9 novembre 2021 ore 10.00-12.00 in presenza e a distanza
"RISCHI DERIVANTI DALL'UTILIZZO DI TRATTORI E RISCHI DOVUTI AGLI
ELEMENTI MOBILI"
a cura di Dott.ssa Sormani, Dott. Sergi (AUSL Piacenza), Dott. Magliani, Dott. Ercoli (INAIL Piacenza)

2 dicembre 2021 ore 14.30-16.30 in presenza e a distanza
"CONTRATTI COLLETTIVI DI LAVORO, DURC, PRESTAZIONI-EFFETTI E
CONSEGUENZE AI FINI PREVENZIONALI E ASSICURATIVI"
a cura di Dott. Gianni Bernardini (ENFS Piacenza)

INCONTRO CONCLUSIVO PRIMO CICLO

15 dicembre 2021 ore 15.30-17.30 in presenza e a distanza
"RIFLESSIONI CONCLUSIVE SUL CICLO DI INCONTRI"
a cura della dott.ssa Francesca Tobia De Micheli -Università Cattolica "Scuro Cuore"

IL DECRETO LEGISLATIVO 81/08 e successive modifiche ed integrazioni



Articolo 21 - Disposizioni relative ai componenti dell'impresa familiare di cui all'articolo 230-bis del Codice civile e ai lavoratori autonomi

1. I componenti dell'impresa familiare di cui all'articolo 230-bis del Codice civile, i lavoratori autonomi che compiono opere o servizi ai sensi dell'articolo 2222 del Codice civile, i coltivatori diretti del fondo, i soci delle società semplici operanti nel settore agricolo, gli artigiani e i piccoli commercianti devono:

- a) utilizzare attrezzature di lavoro in conformità alle disposizioni di cui al Titolo III;

VALUTAZIONE DEI RISCHI DELLE ATTREZZATURE

ATTREZZATURA	CE	CE
OBBLIGO VALUTAZIONE DEI RISCHI DELLA MACCHINA (RES: REQUISITI ESSENZIALI DI SICUREZZA)	Costruttore	Datore di lavoro coltivatore diretto...
OBBLIGO VALUTAZIONE DEI RISCHI CONNESSI ALL'USO DELLA MACCHINA (USO ATTREZZATURA)	Datore di lavoro coltivatore diretto...	Datore di lavoro coltivatore diretto...

ATTREZZATURA



- Verifica documentale:
 - Marcatura
 - Dichiarazione di conformità del fabbricante
 - Manuale d'uso e manutenzione

- Verifica tecnica:
 - Rispondenza ai requisiti dell'allegato VI del D.Lgs. 81/08
(Disposizioni concernenti l'uso delle attrezzature di lavoro)

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' CE

La Ditta: _____
Sede legale e produttiva: via _____
Città _____ Nazione _____
Tel. _____ fax _____ mail _____

Il depositario del Fascicolo Tecnico via _____
Città _____ Nazione _____

Dichiaro sotto la propria responsabilità che la macchina:
Esempio per CARRO DESILATORE-MISCELATORE

Modello: _____
N° matricola: _____
Anno: _____

E' conforme alle seguenti Direttive Europee:
Direttiva Macchine: **2006/42/CE**
Direttiva Compatibilità Elettromagnetica: **2004/108/CE (ove applicabile)**

Per l'adeguamento delle macchine sono state consultate le seguenti Norme Armonizzate:
UNI EN 703: 2004
UNI EN ISO 4254-1: 2013

Nonché la seguente Specifica Tecnica:
ISO 11684: 1995
UNI EN ISO 3767-2: 1998

Luogo e data: _____ Il rappresentante Aziendale (Nome e funzione): _____

IRIAMOTE

Da compilare esclusivamente nel caso in cui la macchina sia progettata ad altre direttive comunitarie (es. Direttive Compatibilità Elettromagnetica 2004/108/CE, Direttiva Bassa Tensione 2006/95/CE, Direttiva RED 97/23/CE, ecc.).

ATTREZZATURA



Verifica documentale:

- Istruzioni d'uso corredate, ove necessario, di apposito libretto d'uso e di manutenzione
- il registro di controllo, se previsto, deve essere tenuto aggiornato

Verifica tecnica:

- Rispondenza ai requisiti dell'allegato V (*requisiti di sicurezza delle attrezzature di lavoro costruite in assenza di disposizioni legislative e regolamentari di recepimento delle direttive comunitarie di prodotto, o messe a disposizione dei lavoratori antecedentemente alla data della loro emanazione*)
 - Parte I del D. Lgs. 81/08 REQUISITI GENERALI APPLICABILI A TUTTE LE ATTREZZATURE DI LAVORO
 - Parte II del D. Lgs. 81/08 PRESCRIZIONI SUPPLEMENTARI APPLICABILI AD ATTREZZATURE DI LAVORO SPECIFICHE
- Rispondenza ai requisiti dell'allegato VI del D. Lgs. 81/08 (*disposizioni concernenti l'uso delle attrezzature di lavoro*)
 - Eventuale ATTESTATO DI CONFORMITA'

PRINCIPALI REQUISITI

- **DISPOSITIVO DI PROTEZIONE IN CASO DI CAPOVOLGIMENTO ROPS**
- **SISTEMA DI RITENZIONE**
- **ACCESSO AL POSTO DI GUIDA**
- **PROTEZIONE DELLE PARTI CALDE**
- **PROTEZIONE DELLE PARTI IN MOVIMENTO (CINGHIE PER LA TRASMISSIONE DEL MOTO, DELLA VENTOLA DEL SISTEMA DI RAFFREDDAMENTO...)**
- **PROTEZIONE DELLA PRESA DI POTENZA**
- ...



QUANTI TRATTORI NELLA NOSTRA PROVINCIA?



31.620 trattori di cui 3962 a cingoli

2177 a ruote < 1974



2832 a cingoli < 1990



Fonte: registro U.M.A." (Utenti Motori Agricoli)

 Regione Emilia-Romagna

AGRICOLTURA, CACCIA E PESCA

MANCANZA DI ROPS E CINTURE DI SICUREZZA



DISPOSITIVO DI PROTEZIONE IN CASO DI CAPOVOLGIMENTO ROPS

omologata per lo specifico modello di trattore ed installata su di esso fin dalla prima immatricolazione.

Targhetta o prova documentale che il trattore era stato dotato fin dall'origine di ROPS



DISPOSITIVO DI PROTEZIONE IN CASO DI CAPOVOLGIMENTO ROPS

rispondente alle direttive comunitarie ovvero codici OCSE di riferimento.

Targhetta o documentazione prodotta dal costruttore nella quale sia dichiarato che questa ha superato le prove previste dalle direttive comunitarie ovvero codici OCSE di riferimento

L'installazione di dette strutture di protezione è possibile su:

- trattori sprovvisti fin dall'origine di struttura di protezione;
- trattori omologati e dotati di dispositivo di protezione fin dall'origine, ma allo stato attuale non più provvisti

L'indisponibilità commerciale deve essere: espressamente dichiarata dal costruttore del trattore espressamente indicata in un documento ufficiale del costruttore del trattore

NON è richiesto l'aggiornamento della carta di circolazione;

DISPOSITIVO DI PROTEZIONE IN CASO DI CAPOVOLGIMENTO ROPS

*conforme alla Circolare Del Ministero Del Lavoro e della
Previdenza Sociale n. 49 del 1981.*

Targhetta o documentazione prodotta dal costruttore nella quale sia dichiarato l'adeguamento secondo la circolare

l'installazione di dispositivi di protezione di cui trattasi NON è più consentita a far data dal 28 febbraio 2007 (vedi circolare ministero del lavoro e previdenza sociale n. 3/2007).

NON è richiesto l'aggiornamento della carta di circolazione;

DISPOSITIVO DI PROTEZIONE IN CASO DI CAPOVOLGIMENTO ROPS

progettato ad hoc per il modello di trattore in esame

è richiesto l'aggiornamento della carta di circolazione;

DISPOSITIVO DI PROTEZIONE IN CASO DI CAPOVOLGIMENTO ROPS

INAIL

conforme alla linea guida nazionale INAIL

dichiarazione di conformità e di corretta installazione

L'installazione di dette strutture di protezione è possibile su:

- trattori provvisti fin dall'origine di struttura di protezione;
- trattori omologati e dotati di dispositivo di protezione fin dall'origine, ma allo stato attuale non più provvisti.

LINEE GUIDA

L'installazione dei dispositivi di protezione in caso di ribaltamento nei trattori agricoli o forestali

Adeguamento dei trattori agricoli o forestali ai requisiti di sicurezza delle attrezzature di lavoro previsti al punto 2.4 della parte II dell'allegato V del D.lgs. 81/08

Revisione n. 4 - Aprile 2014

NON è richiesto l'aggiornamento della carta di circolazione;



LA LINEA GUIDA



INAIL

LINEE GUIDA

L'installazione dei dispositivi di protezione in caso di ribaltamento nei trattori agricoli o forestali

Adeguamento dei trattori agricoli o forestali ai requisiti di sicurezza delle attrezzature di lavoro previsti al punto 2.4 della parte II dell'allegato V del D.lgs. 81/08

specifica i requisiti di sicurezza e di verifica per la costruzione e l'installazione di **telai di protezione** in caso di ribaltamento nonché dei relativi **dispositivi di attacco** per trattori agricoli o forestali già immessi sul mercato appartenenti alle seguenti categorie:

- Trattori a ruote a carreggiata stretta (anche con massa compresa fra 400 kg e 600 kg);
- Trattori a ruote "standard" (anche con massa compresa fra 400 kg e 800 kg);
- Trattori a cingoli.

TIPOLOGIE DI TRATTORI



Massa inferiore a 5000 kg



Massa superiore a 5000 kg



Carreggiata stretta: carreggiata minima, fissa o regolabile, dell'asse avente i pneumatici di maggiori dimensioni (diametro) inferiore a 1.150 mm;

Carreggiata standard: carreggiata minima, fissa o regolabile, di uno degli assi motori almeno di 1.150 mm;

↓
↓

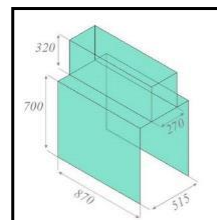
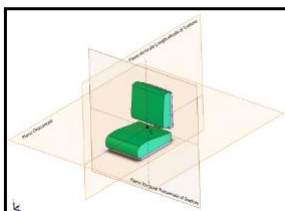
► R1 Tabella 1. Tipologie e classi di massa di trattori in relazione ai telai di protezione applicabili. ◀

Tipologia di trattore	Classe di massa [kg]	Telaio di protezione
Carreggiata stretta	$400 \leq M \leq 1000$	Due montanti anteriore abbattibile/fisso
		Due montanti posteriore abbattibile/fisso
	$1000 < M \leq 2000$	► R2 Quattro montanti a profilo compatto ◀
		Due montanti anteriore abbattibile/fisso
		Due montanti posteriore abbattibile/fisso
		► R2 Quattro montanti a profilo compatto ◀
$2000 < M \leq$ ► R2 3500 ◀	Due montanti anteriore abbattibile/fisso	
	Due montanti posteriore abbattibile/fisso	
Carreggiata standard	$400 \leq M \leq 1500$	Due montanti posteriore abbattibile/fisso
		Quattro montanti
	$1500 < M \leq 3000$	Due montanti posteriore abbattibile/fisso
		Quattro montanti
	$3000 < M \leq 5000$	Due montanti posteriore abbattibile/fisso
		Quattro montanti
$5000 < M \leq 11000$	Quattro montanti	
A cingoli	► R2 $600 \leq M \leq 1500$ ◀	Due montanti anteriore abbattibile/fisso
		Due montanti posteriore abbattibile/fisso
		Quattro montanti
	$1500 < M \leq 3000$	► R2 Quattro montanti a profilo compatto ◀
		Due montanti anteriore abbattibile/fisso
		Due montanti posteriore abbattibile/fisso
	► R2 $1500 < M \leq 3500$ ◀	Quattro montanti
		► R2 Quattro montanti a profilo compatto ◀
$3000 < M \leq 5000$	Due montanti anteriore abbattibile/fisso	
	Due montanti posteriore abbattibile/fisso	
$5000 < M \leq 11000$ $11000 < M \leq 16000$ * $16000 < M \leq 20000$ *	Quattro montanti	

ASPETTI TECNICI

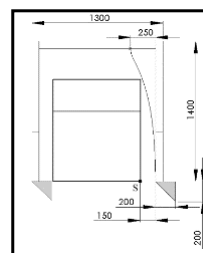
il volume di sicurezza (VdS);

determinazione
fondamentale per
individuare il Volume
Utile di Collegamento
e quindi posizionare
adeguatamente la
struttura di
protezione.



il punto S del sedile;

il volume utile di collegamento (VUC);



ASPETTI FORMALI

1. **certificato di conformità** (allegato III) rilasciato dal costruttore per ogni struttura di protezione che ne attesti la rispondenza alle indicazioni tecniche riportate nella linea guida;
2. **dichiarazione di corretta installazione** della struttura di protezione (allegato IV) redatta dal soggetto che ha effettuato l'installazione della struttura di protezione.

ASPETTI FORMALI

ALLEGATO III
Dichiarazione di conformità del dispositivo di protezione in caso di capovolgimento

(Carta Intestata)

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ DEL DISPOSITIVO DI PROTEZIONE IN CASO DI CAPOVOLGIMENTO

Il sottoscritto
titolare della ditta
con sede legale in

DICHIARA CHE

il telaio di protezione

a due montanti anteriori (con telaio rigido posteriore) fisso
 a tambore a tambore

a due montanti posteriori fisso
 a tambore a tambore

a quattro montanti

numero di serie del telaio (se esistente)

destinato a trattori a ruote carreggiata stretta
 standard standard

a singoli

con classe di massa

è stato costruito conformemente alla scheda dell'allegato I
 scheda dell'appendice tecnica

della linea guida nazionale INAIL per l'adeguamento dei trattori agricoli o forestali ai requisiti di sicurezza delle attrezzature di lavoro previsti al punto 2.4 della parte II dell'allegato V del D. Lgs. 81/08 e, per quanto riguarda il dispositivo di ammorticamento, sono state seguite le informazioni tecniche contenute nell'allegato II alla suddetta linea guida.

luogo, data

Firma costruttore

ALLEGATO IV
Dichiarazione di corretta installazione del dispositivo di protezione in caso di capovolgimento

(Carta Intestata)

DICHIARAZIONE DI CORRETTA INSTALLAZIONE DEL DISPOSITIVO DI PROTEZIONE IN CASO DI CAPOVOLGIMENTO

Il sottoscritto
titolare della ditta
con sede legale in

DICHIARA

di avere installato il dispositivo di protezione in caso di capovolgimento (numero di serie, se esistente) costruito dalla Ditta

sul trattore agricolo o forestale:

marca
modello
telaio n.
targa n.

di proprietà del Sig.

nel pieno rispetto dei criteri, delle procedure e delle informazioni tecniche fornite nella linea guida nazionale INAIL per l'adeguamento dei trattori agricoli o forestali ai requisiti di sicurezza delle attrezzature di lavoro previsti al punto 2.4 della parte II dell'allegato V del D. Lgs. 81/08.

luogo, data

Firma installatore

installazione di una struttura di protezione **rispondente alle specifiche direttive comunitarie ovvero ai codici OCSE**

Il costruttore della struttura di protezione **rilascia la documentazione** che attesti il superamento delle prove di resistenza previste dalle suddette direttive o codici.

e il soggetto che ha effettuato l'intervento, **rilascia la dichiarazione**, attestante che l'installazione della struttura di protezione è stata effettuata conformemente alle informazioni fornite dal costruttore della stessa (vedi allegato IV bis).

ALLEGATO IV bis
Dichiarazione di corretta installazione di dispositivo di protezione in caso di capovolgimento conforme a direttive comunitarie ovvero a codici OCSE

(Carta Intestata)

DICHIARAZIONE DI CORRETTA INSTALLAZIONE DEL DISPOSITIVO DI PROTEZIONE IN CASO DI CAPOVOLGIMENTO

Il sottoscritto
titolare della ditta
con sede legale in

DICHIARA

di avere installato il dispositivo di protezione in caso di capovolgimento numero di serie costruito dalla Ditta

sul trattore agricolo o forestale:

marca
modello
telaio n.
targa n.

di proprietà del Sig.

nel pieno rispetto dei criteri, delle procedure e delle informazioni tecniche fornite dal costruttore della struttura di protezione.

Il dispositivo di protezione in oggetto è stato dichiarato dal costruttore conforme alla direttiva/codici OCSE come da documentazione allegata.

luogo, data

Firma installatore

installazione di una struttura di protezione **secondo le LG**

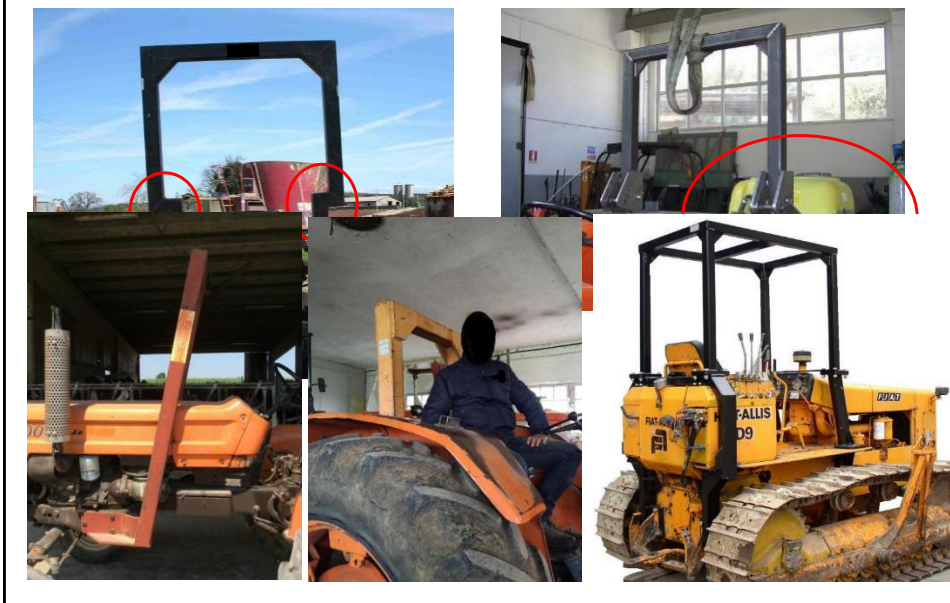
per trattori agricoli omologati e dotati di struttura di protezione fin dall'origine, ma allo stato attuale non più provvisti solo nel caso in cui la struttura di protezione originaria conforme a quella approvata in sede di omologazione del trattore, **non sia più commercialmente disponibile**

L'indisponibilità commerciale deve essere:

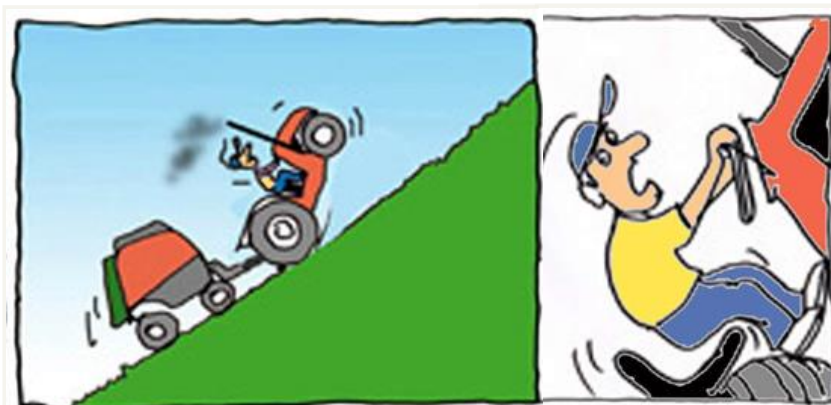
- espressamente **dichiarata** dal costruttore del trattore
- espressamente indicata in un **documento ufficiale** del costruttore del trattore (es. listino prezzi dei ricambi aggiornato, catalogo ricambi aggiornato, ecc.)

ALLEGATO V Dichiarazione del costruttore di non disponibilità commerciale della struttura di protezione in caso di capovolgimento	ALLEGATO VI DICHIARAZIONE SOSTITUTIVA DELL'ATTO DI NOTORIETA' (Art. 47 D.P.R. 445 del 28/12/2000)
<p>(Carta Intestata)</p> <p>DICHIARAZIONE DEL COSTRUTTORE DI NON DISPONIBILITA' COMMERCIALE DELLA STRUTTURA DI PROTEZIONE IN CASO DI CAPOVOLGIMENTO (R.O.P.S.)</p> <p>La sottoscritta Società:</p> <p>costruttrice della struttura di protezione in caso di capovolgimento (ROPS) tipo:</p> <p>marchio di fabbrica o commerciale:</p> <p>destinata specificatamente al/ai trattore/i agricolo/i o forestale/i:</p> <p>.....</p> <p>DICHIARA CHE</p> <p>la suddetta struttura di protezione in caso di capovolgimento (ROPS) non è più disponibile.</p> <p>Luogo, data</p> <p>Firma Legale Rappresentante del Costruttore</p>	<p>Il/la sottoscritto/a c.f.</p> <p>(cognome) (nome)</p> <p>Nato/a a il</p> <p>(comune di nascita; se nato/a all'estero, specificare lo Stato) (provincia)</p> <p>Residente a Via</p> <p>(comune di residenza) (provincia)</p> <p>Consapevole delle sanzioni penali, nel caso di dichiarazioni non veritiere e falsità negli atti, richiamate dall'art. 76 D.P.R. 445 del 28/12/2000, sotto la sua personale responsabilità,</p> <p>DICHIARA</p> <p>Che il dispositivo di protezione in caso di capovolgimento per il trattore agricolo o forestale marca modello immatricolato/prodotto nell'anno non è, alla data del presente documento, commercialmente disponibile. A tal scopo si allega copia del documento ufficiale del costruttore del trattore (es. listino prezzi dei ricambi aggiornato, catalogo ricambi aggiornato, ecc.).</p> <p>Luogo e data Il/La Dichiarante</p> <p>.....</p> <p>Informatica ai sensi dell'art. 10 della legge 675/1996: i dati sopra riportati sono prescritti dalle disposizioni vigenti ai fini del procedimento per il quale sono richiesti e verranno utilizzati esclusivamente per tale scopo.</p> <p>Nota Le dichiarazioni sostitutive di atto di notorietà da produrre agli organi della amministrazione pubblica o ai gestori o esercenti di pubblici servizi sono sottoscritte dall'interessato in presenza del dipendente addetto ovvero sottoscritte e presentate unitamente a copia fotostatica non autenticata di un documento di identità del sottoscrittore.</p>

ADEGUAMENTI NON CONFORMI



SISTEMA DI RITENZIONE



SISTEMA DI RITENZIONE

1. cintura di sicurezza installata dal costruttore del trattore fin dalla prima immatricolazione o successivamente

prova documentale che la cintura di sicurezza è stata installata dal costruttore del trattore.

documentazioni:

- istruzioni per l'uso originali del trattore;
- dichiarazione del costruttore del trattore.

SISTEMA DI RITENZIONE

2. Cintura installata secondo la guida nazionale INAIL

sola cintura di sicurezza

in punti di attacco già previsti dal costruttore del trattore/sedile ovvero, in punti di attacco appositamente realizzati in caso di sedili fissi, il soggetto che ha effettuato l'intervento redige una **dichiarazione** di corretta installazione



NON è richiesto l'aggiornamento della carta di circolazione;

SISTEMA DI RITENZIONE

2. Cintura installata secondo la guida nazionale INAIL

sostituzione del sedile

Il soggetto che ha effettuato l'intervento redige una **dichiarazione** di corretta installazione del sedile corredata da una **documentazione** prodotta dal costruttore del sedile attestante la presenza sul sedile di adeguati punti di attacco per cinture di sicurezza.



NON è richiesto l'aggiornamento della carta di circolazione;

SOSTITUZIONE DEL SEDILE... I SEDILI OMOLOGATI

I trattori agricoli o forestali dotati di omologazione nazionale in base alle norme del codice della strada di cui al D.P.R. 15 giugno 1959 n. 393 **non erano obbligati al montaggio del sedile omologato.**

Tale obbligo è per le omologazioni nazionali intervenute dal 7 maggio 1997.

Ne consegue che i trattori omologati in sede nazionale **prima del 7 maggio 1997** possono essere adeguati sostituendo il sedile originale con un sedile **NON omologato ma dotato di punti di ancoraggio per cinture di sicurezza.**

ASPETTI FORMALI

allegato – Dichiarazione di corretta installazione
(Carta Intestata)

DICHIARAZIONE DI CORRETTA INSTALLAZIONE

Il sottoscritto
titolare della ditta

DICHIARA

di avere installato il sedile

	marca	.....
	modello	.....
	costruttore	.....
	codice	.....

e/o cintura di sicurezza

	marca	.....
	modello	.....
	costruttore	.....
	codice	.....

sul trattore agricolo o forestale

	marca	.....
	modello	.....
	telajo	n.
	targa	n.

di proprietà del sig.

nel pieno rispetto dei criteri, delle procedure e delle informazioni tecniche fornite nella linea guida nazionale per l'adeguamento dei trattori agricoli o forestali ai requisiti minimi di sicurezza per l'uso delle attrezzature di lavoro previsti al punto 2.4 della parte II dell'allegato V al D.Lgs. 81/08.

luogo, data

Firma installatore
.....

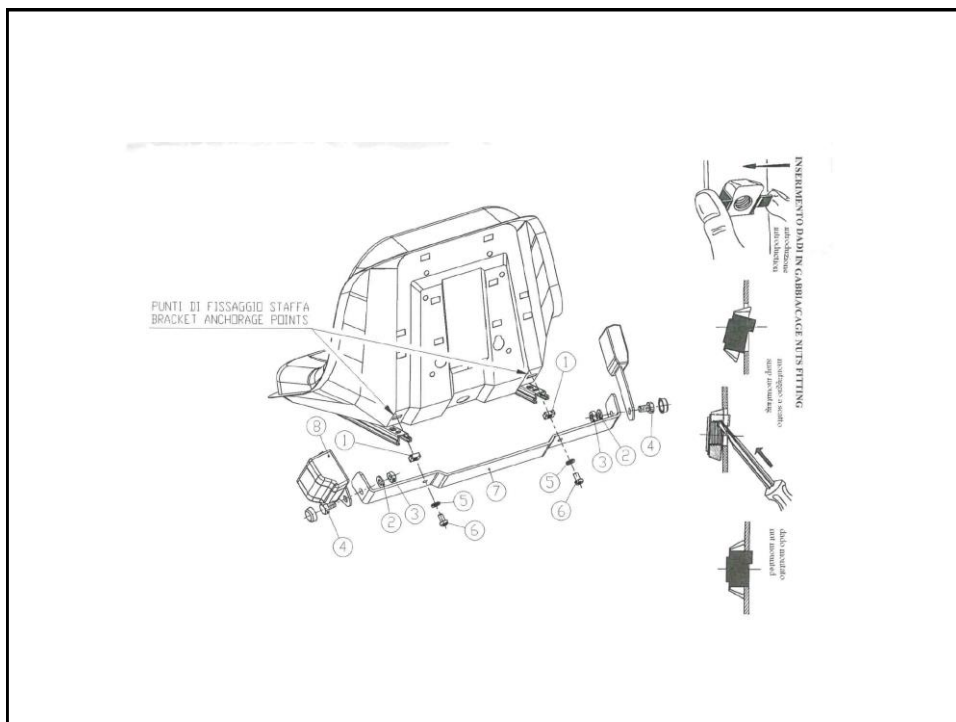
SISTEMA DI RITENZIONE

3. cintura installata mediante l'utilizzo di appositi kit

(I kit da applicarsi ai sedili, servono per la realizzazione di adeguati punti di attacco per cinture di sicurezza)

il soggetto che ha effettuato l'intervento, redige una **dichiarazione di corretta installazione del kit** corredata da una documentazione prodotta dal costruttore dello stesso nella quale sia indicata la **rispondenza ai codici OCSE di riferimento** ovvero ad altre norme tecniche che garantiscono un livello di sicurezza equivalente (es. ISO 3776) e il **tipo sedile su cui il kit può essere installato**.

NON è richiesto l'aggiornamento della carta di circolazione;



ADEGUAMENTI NON CONFORMI



- **ACCESSO AL POSTO DI GUIDA**
- **PROTEZIONE DELLE PARTI CALDE**
- **PROTEZIONE DELLE PARTI IN MOVIMENTO (cinghie per la trasmissione del moto, della ventola del sistema di raffreddamento...)**
- **PROTEZIONE DELLA PRESA DI POTENZA**
- ...

Adeguamento dei trattori agricoli o forestali

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

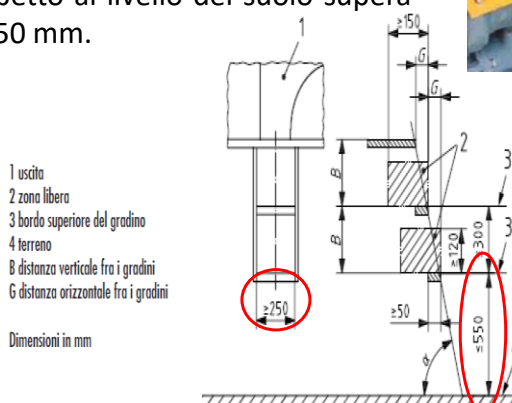
documento tecnico redatto dal
Gruppo di Lavoro Nazionale
istituito presso INAIL

INAIL

ACCESSO AL POSTO DI GUIDA

gradini, scalette, maniglie e corrimani

se la distanza verticale della
piattaforma del posto di guida
rispetto al livello del suolo supera
i 550 mm.



**Dimensioni dei mezzi di
accesso al posto di guida**

ACCESSO AL POSTO DI GUIDA



Ogni gradino deve avere una **superficie antisdrucciolevole**, un **arresto laterale** su ciascun lato e deve essere progettato in maniera tale che sia minimizzato l'accumulo di fango e di neve nelle normali condizioni di lavoro



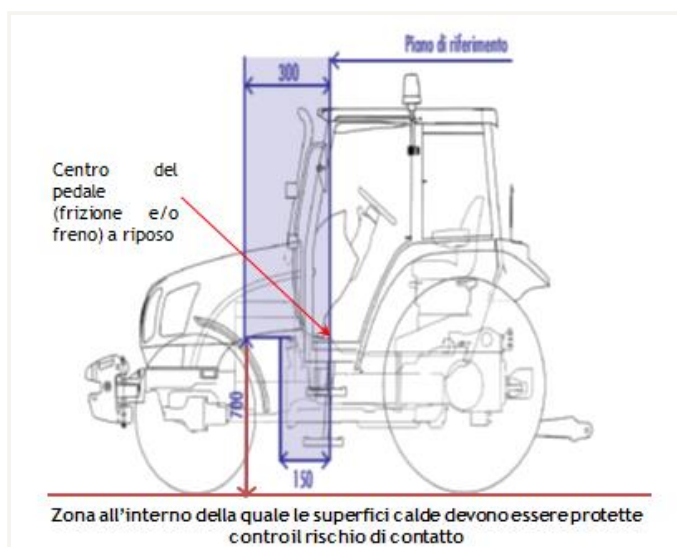
ACCESSO AL POSTO DI GUIDA

Nei trattori cingolati i **cingoli e i pattini dei cingoli** possono essere utilizzati come gradini d'accesso se è previsto un supporto con tre punti di contatto per l'operatore.

Se il cingolo è utilizzato come gradino **la distanza verticale dal cingolo alla piattaforma di guida non deve essere superiore a 500 mm.**



PROTEZIONE DELLE PARTI CALDE



PROTEZIONE DELLE PARTI CALDE



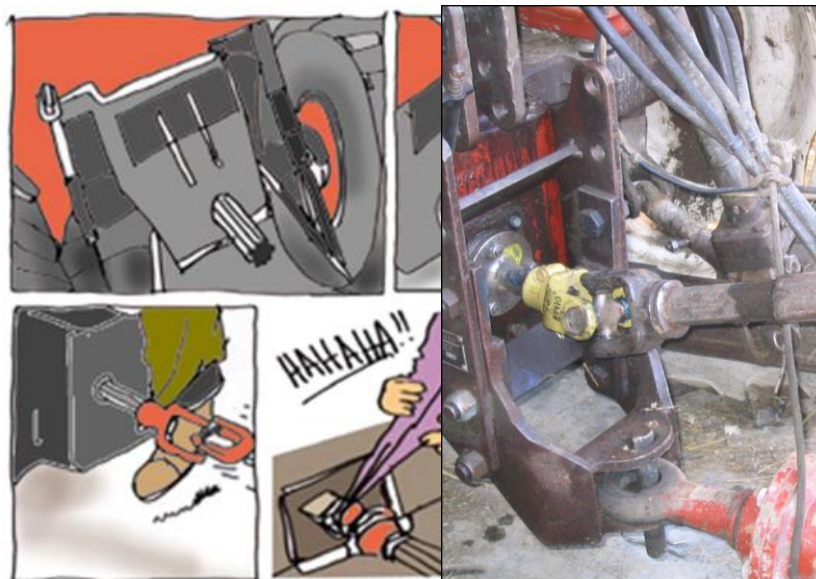
PROTEZIONE DELLE PARTI IN MOVIMENTO (CINGHIE PER LA TRASMISSIONE DEL MOTO, DELLA VENTOLA DEL SISTEMA DI RAFFREDDAMENTO...)

- protezioni rigide non forate o
- griglie (caso in cui sia necessario il passaggio dell'aria o quando devono essere effettuati frequenti controlli visivi)

aventi caratteristiche tali da garantire il rispetto delle **distanze di sicurezza**.

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

PROTEZIONE DELLA PRESA DI POTENZA

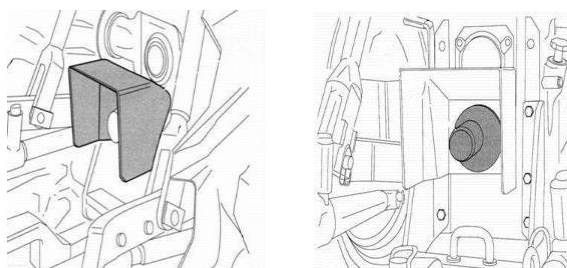


PROTEZIONE DELLA PRESA DI POTENZA

La **presa di potenza** deve essere munita di apposita protezione fissata sul trattore che ne ricopra **almeno la parte superiore e i due lati**



PROTEZIONE DELLA PRESA DI POTENZA



Esempi di protezioni della presa di potenza posteriore.

Nel caso di trattori agricoli o forestali oggetto di adeguamenti conformi alla indicazioni tecniche previste nella LG è necessario che sia rilasciato **dal soggetto che ha effettuato gli interventi tecnici di adeguamento un certificato di conformità** che deve essere conservato a cura dell'utente.

ALLEGATO I 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	
<i>I seguenti interventi tecnici:</i>	
<input type="checkbox"/> Protezioni di elementi mobili (specificare intervento).....	
<input type="checkbox"/> Protezione di parti calde (specificare intervento).....	
<input type="checkbox"/> Zavorre (specificare intervento).....	
<input type="checkbox"/> Silenziatore (specificare intervento).....	
<input type="checkbox"/> Accesso al posto di guida (specificare intervento).....	
<input type="checkbox"/> Comandi (specificare intervento).....	
<input type="checkbox"/> Parabrezza ed altri vetri (specificare intervento).....	
<input type="checkbox"/> Sedile del conducente (specificare intervento).....	
<input type="checkbox"/> Sedile del passeggero (specificare intervento).....	
<input type="checkbox"/> Dispositivo retrovisore (specificare intervento).....	
<input type="checkbox"/> Termistatello (specificare intervento).....	
<input type="checkbox"/> Dispositivo di illuminazione (specificare intervento).....	
<input type="checkbox"/> Segnalatore acustico (specificare intervento).....	
<input type="checkbox"/> Batteria (specificare l'intervento).....	
<input type="checkbox"/> Cofani del motore e parafanghi (specificare intervento).....	
Effettuati sul trattore agricolo o forestale:	
	marca
	modello
	telajo 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
	76

NON è richiesto l'aggiornamento della carta di circolazione;

Strutture per la Protezione del conducente dagli AGenti ATmosferici S.P.AG.AT.

- a) protezioni superiori (tettuccio), e/o laterali, e/o anteriori e/o posteriori collegate direttamente alla struttura di protezione in caso di capovolgimento (ROPS) tramite soluzioni che ne consentono il fissaggio senza alterarne in alcun modo le caratteristiche di resistenza strutturale del ROPS stesso;
- a) cabine chiuse installate in aggiunta ai ROPS preesistenti (solitamente telai a due montanti anteriori o posteriori al sedile di guida).



Le SPAGAT sono riconducibili ad una delle seguenti tipologie:



1. progettate, **costruite ed installate dal fabbricante** del trattore, quindi già approvate in fase di omologazione del prototipo, e in alcuni casi aventi anche la qualifica di ROPS;

2. **costruite e installate dopo l'immatricolazione o la prima immissione sul mercato del trattore da soggetti diversi dal fabbricante** dello stesso.

è possibile fare riferimento all'

- **allegato tecnico del trattore,**
- **al suo manuale d'uso e manutenzione,**
- **al catalogo ricambi, ecc.**

La rispondenza delle strutture di protezione alle caratteristiche individuabili nei precedenti documenti costituisce semplice **presunzione iuris tantum di conformità** alle prescrizioni di sicurezza.

1. progettate, **costruite ed installate dal fabbricante** del trattore, quindi già approvate in fase di omologazione del prototipo, e in alcuni casi aventi anche la qualifica di ROPS;

1. strutture che nelle condizioni di normale installazione **interferiscono** con il volume di sicurezza del conducente

In questo caso l'installazione della struttura **determina una NON CONFORMITÀ** alla norma che può essere sanata solo con la sua **RIMOZIONE**;

2. **costruite e installate dopo** l'immatricolazione o la prima immissione sul mercato del trattore **da soggetti diversi dal fabbricante** dello stesso.

2. strutture che nelle condizioni di normale installazione **NON interferiscono** con il volume di sicurezza del conducente.

In questo caso il fabbricante della struttura deve fornire informazioni in merito al principio secondo il quale **in caso di capovolgimento le componenti della SPAGAT installata sullo specifico modello di trattore non invadono e non proteggono il volume di sicurezza del conducente.**

Al fine di verificare che la SPAGAT soddisfi i predetti requisiti, il fabbricante deve effettuare o far effettuare prove appropriate.

Nel caso in cui **NON SIA DATA EVIDENZA** del soddisfacimento di tale requisito risulta necessario **RIMUOVERE** la struttura di protezione

2. costruite e installate dopo l'immatricolazione o la prima immissione sul mercato del trattore da soggetti diversi dal fabbricante dello stesso.

COME VALUTO L'INTERFERENZA?



Tipologia Trattore	Tipo ROPS	O1	L	V1	V2
Ruote	Due montanti posteriore	550	500	930	930
	Quattro montanti				
Cingoli	Due montanti anteriore	900	500	450	400 + V3*
	Due montanti posteriore	400	500	990	990
	Quattro montanti				

* V3 è il valore

NORMA ITALIANA

Trattrici agricole e forestali - Procedura di prova per la verifica della resistenza delle strutture di protezione da agenti atmosferici

UNI 11774

MARZO 2020

Ai fini degli adempimenti previsti per la circolazione stradale **l'installazione di SPAGAT non previste in origine dal fabbricante** del trattore comporta **l'obbligo di aggiornamento della carta di circolazione.**

REPUBBLICA ITALIANA AC 039060# Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti DIPARTIMENTO PER I TRASPORTI, LA NAVIGAZIONE, GLI AFFARI GENERALI ED IL PERSONALE		TARGA [REDACTED]	
N° 5000747PC UFFICIO PROVINCIALE PIACENZA TELE NORME DEL D.L. VO 30 - 4 - 1992 N. 285 VISTO LA PRESCRITTA DOCUMENTAZIONE IMMATRICOLA CON LA SUDETTA TARGA IL VEICOLO			
FABBRICAZIONE EST DESCRITTO ALLE PAGG. 1 E 2 SI RILASCI LA PRESENTE CARTA DI CIRCOLAZ. PER USO IMPRESA PER LAVORAZIONI MECCANICHE AGRARIE			
LOCATARIO [REDACTED]			
S. [REDACTED] -PC D. [REDACTED] 50			
CATEGORIA TRATTRICE AGRICOLA A 4 RM - SD			
OMOLOGAZ. - OY00123MAEST03P E1*167/2013*09096*02 TELAIO - VPKTA4400A4401098			
ANNO IMMATRICOLAZIONE 26/07/2019 PIACENZA		METRO MAZZAN FUNZIONARIO TECNICO DIRETTORE	

1715/16

REPUBBLICA ITALIANA Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti DIREZIONE GENERALE DELLA NAVIGAZIONE E DEI TRASPORTI		PESO RIMORCHIABILE RIDOTTO A 2450 KG PER MACCHINE OPERATRICI TRAINATE PRIVE DI FRENI, IN ALTERNATIVA PNEUMATICI:	
N° 5000025PC TELE NORME DEL T.S. APPROVATO CON D.M. 11/11/1985 SI IMMATRICOLA CON LA SUDETTA TARGA IL VEICOLO		N° 5000025PC220187	
FABBRICAZIONE NAZ. DESCRITTO ALLE PAGG. 1 E 2 SI RILASCI LA PRESENTE CARTA DI CIRCOLAZ. PER USO		TARGA PC*0	
A=6.00-16 PR8 P=14.9-28PR6: 14.9-30 PR6:16.9-28PR6 12.4-36 PR6 TELAIO DI PROTEZIONE FIAT TS 24 APP. IMA-BO 2395/84.			
CATEGORIA TRATTRICE AGRICOLA A 4 RM FABBRICA/TIPO - FIAT OMOLOGAZ. - 0M04229H			
ANNO IMMATRICOLAZIONE 26/07/2019 PIACENZA		CABINA DI SICUREZZA TC.02	
Attestato: I.M.A. - TO1172/OP - 1985			
Per trattori FIAT: 666 e 666 DT 766 e 766 DT		70-66 e 70-66 DT 80-66 e 80-66 DT	



IL MERCATO DELL'USATO

l'utilizzatore che cede una macchina usata a qualsiasi titolo (vendita, noleggio, concessione in uso o locazione finanziaria), già immessa sul mercato o già in servizio sul mercato e *priva di marcatura CE* **DEVE ATTESTARE AL MOMENTO DELLA CESSIONE LA RISPONDENZA DELLA STESSA ALLA LEGISLAZIONE PREVIGENTE.**

- A. VENDITA DIRETTA AD UN ALTRO UTILIZZATORE (SENZA INTERMEDIARI)
- B. CESSIONE A SOGGETTI NON UTILIZZATORI PER PERMUTA, CONTO VENDITA, DEMOLIZIONE
- C. ATTREZZATURE DICHIARATE FUORI USO
- D. ATTREZZATURE CON RILEVANZE STORICO/CULTURALE
- E. OBBLIGHI DEL CURATORE FALLIMENTARE
- F. CESSIONE A MERCATI ESTERI

A. VENDITA DIRETTA AD UN ALTRO UTILIZZATORE (senza intermediari)

Il proprietario di una macchina (es.: datore di lavoro) che vende direttamente la stessa ad un altro utilizzatore (es.: altro datore di lavoro) **DEVE SEMPRE ATTESTARE LA CONFORMITÀ DELLA MACCHINA AI REQUISITI DI SICUREZZA DI CUI ALL'ALLEGATO V.**

Tale obbligo riguarda anche chi concede la macchina in **conto lavoro, la noleggio o la fornisce in prestito d'uso.**

B. CESSIONE A SOGGETTI «NON UTILIZZATORI» PER PERMUTA, CONTO VENDITA, DEMOLIZIONE

- attrezzatura NON PRESENTA difformità o carenze di sicurezza il proprietario **DEVE SEMPRE ATTESTARE LA CONFORMITÀ DELLA MACCHINA AI REQUISITI DI SICUREZZA DI CUI ALL'ALLEGATO V.**
- attrezzatura PRESENTA difformità o carenze di sicurezza l'interpello n. 1/2017 del 13/12/2017 ha definitivamente sancito che *la circolazione di attrezzature di lavoro, ... non conformi, senza alcuna previsione di utilizzazione, ma con esclusivo e documentato fine demolitorio ovvero riparatorio per la messa a norma, così come la mera esposizione al pubblico, NON RICADONO NELL'AMBITO DI APPLICAZIONE DELLE DISPOSIZIONI NORMATIVE...*



Coordinamento Tecnico delle Regioni
e delle Province Autonome

Si ritiene pertanto che quando non si è in presenza di un passaggio ad un utilizzatore diretto e NON vi è intenzionalità di rimettere sul mercato una macchina che presenti eventuali carenze, **L'OBBLIGO DI ATTESTARE LA CONFORMITÀ DELLA MACCHINA COMPETE AL RIVENDITORE** della stessa.


Nell'atto di cessione è obbligatorio documentare:

- tipo di macchina e modello
- numero di matricola
- nome del costruttore
- dicitura *“La macchina non può essere reimmessa sul mercato nelle condizioni di fatto; ciò è possibile solamente a seguito di un adeguamento alle norme di sicurezza”.*



Coordinamento Tecnico delle Regioni
e delle Province Autonome

COORDINAMENTO
 INTERREGIONALE
 DELLA RIVENDITORE
 NEI LUOGHI DI LAVORO




Coordinamento Tecnico delle Regioni
 e delle Province Autonome

B.1. Permuta

Il proprietario di una macchina, che cede la stessa ad una terza persona (es.: rivenditore) in permuta per nuovo acquisto, al momento della cessione NON è tenuto ad attestare la conformità della macchina ai requisiti di sicurezza di cui all'allegato V.

Questa **SARÀ ATTESTATA DAL RIVENDITORE AL MOMENTO DELLA VENDITA ALL'UTENTE FINALE.**

COORDINAMENTO
 INTERREGIONALE
 DELLA RIVENDITORE
 NEI LUOGHI DI LAVORO



Coordinamento Tecnico delle Regioni
 e delle Province Autonome

B.2. Conto vendita

Il proprietario di una macchina, che fornisce la stessa ad una terza persona (es.: rivenditore) in conto vendita del bene, rimane proprietario della stessa fino al momento della cessione all'utilizzatore finale.

Il proprietario al momento della cessione in conto vendita al venditore NON è tenuto ad attestare la conformità della macchina ai requisiti di sicurezza di cui all'allegato V.

Questa **SARÀ ATTESTATA DAL PROPRIETARIO AL MOMENTO DELLA VENDITA ALL'UTENTE FINALE.**

COORDINAMENTO
 REGIONALE
 DELLA PREVENZIONE
 NEI LUOGHI DI LAVORO



Coordinamento Tecnico delle Regioni
 e delle Province Autonome

B.3 Demolizione

Il proprietario di una macchina, che fornisce la stessa ad una terza persona (es.: autodemolitore) al fine della demolizione della stessa, al momento della cessione NON è tenuto ad attestare la conformità della macchina ai requisiti di sicurezza di cui all'allegato V.

la cessione ai fini della demolizione **È UN ATTO IRREVERSIBILE ED È OPPORTUNO DOCUMENTARLO CON APPOSITA «CERTIFICAZIONE DI AVVENUTA DEMOLIZIONE».**

COORDINAMENTO
 REGIONALE
 DELLA PREVENZIONE
 NEI LUOGHI DI LAVORO



Coordinamento Tecnico delle Regioni
 e delle Province Autonome

C. ATTREZZATURE DICHIARATE FUORI USO

- Macchine e/o impianti fuori servizio, **NON** rispondenti ai requisiti di sicurezza,
- Rimozione degli elementi di connessione ai sistemi di alimentazione e parti attive (motori, trasmissioni del moto, pompe, etc.).
- Conservazione in zone delimitate delle aree produttive, imballate e con affissa specifica segnaletica che ne indichi lo stato "fuori uso".

Per le macchine agricole semoventi o comunque alimentate da motori a scoppio si dovrà inoltre procedere alla **CANCELLAZIONE DAI REGISTRI UMA.**



D. ATTREZZATURE CON RILEVANZE STORICO/CULTURALE

- Attualmente i Trattori Agricoli e altre Macchine Semoventi **non sono inseriti** tra “Motoveicoli e autoveicoli d'epoca e di interesse storico e collezionistico;
- Si attendono le modifiche dell'articolo 60 del Nuovo codice della strada "D.Lgs. 30 aprile 1992 n. 285”



- *Conditio sine qua non* per l'eventuale individuazione quale **attrezzatura con rilevanza storico/culturale** è la **CANCELLAZIONE DAI REGISTRI UMA** e comunque la non fruizione di benefici previsti dalla legge per le attività produttive.

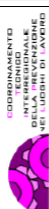


COORDINAMENTO
TECNICO
DELLA
INVENZIONE
DELLA
INVENZIONE
NEI
LUOGHI DI LAVORO

Coordinamento Tecnico delle Regioni
e delle Province Autonome

E. OBBLIGHI DEL CURATORE FALLIMENTARE

- Il curatore fallimentare di una azienda in liquidazione assume gli obblighi del datore di lavoro relativamente alla cessione/alienazione delle macchine nella sua disponibilità.
- ASTE GIUDIZIARIE: **la conformità delle attrezzature vendute dovrà essere attestata dal curatore fallimentare.**



COORDINAMENTO
TECNICO
DELLA
INVENZIONE
DELLA
INVENZIONE
NEI
LUOGHI DI LAVORO

Coordinamento Tecnico delle Regioni
e delle Province Autonome

F. CESSIONE A MERCATI ESTERI



Coordinamento Tecnico delle Regioni
e delle Province Autonome

“Sono vietati la fabbricazione, la vendita, il noleggio e la concessione in uso di attrezzature di lavoro, dispositivi di protezione individuali ed impianti NON rispondenti alle disposizioni legislative e regolamentari vigenti in materia di salute e sicurezza sul lavoro.....omissis”,

la cessione a qualsiasi titolo di un’attrezzatura già immessa sul mercato o in servizio nel territorio nazionale, verso paesi UE o extra UE, **deve avvenire nel rispetto dell’ art. 23 del D.Lgs. 81/08**

ABILITAZIONE ALLA CONDUZIONE DEI TRATTORI

- «specifica abilitazione» prevista dal D.Lgs 81/08
- obbligatoria per tutti coloro che utilizzano i trattori (OPERATORI)
- normata sia come contenuti che come durata
 - Modulo giuridico normativo 1 ora
 - Modulo tecnico 2 ore
 - Modulo pratico 5 ore per T. a ruote e 5 ore per T.- a cingoli
- Con scadenza quinquennale
 - 4 ore (di cui Modulo pratico 3 ore)



LA MANUTENZIONE

- È un obbligo previsto dal D.Lgs 81/08
- «idonea manutenzione» al fine di **garantire nel tempo la permanenza dei requisiti di sicurezza** di cui all'articolo 70
- Le attrezzature siano corredate, ove necessario, da **apposite istruzioni d'uso e libretto di manutenzione;**

Controllo periodico dello stato di manutenzione ed efficienza dei trattori agricoli o forestali

Controllo periodico dello stato di manutenzione ed efficienza dei trattori agricoli o forestali in ottemperanza agli obblighi previsti dall'art. 71 comma 4 lettera a) punto 2 e lettera b) del D.Lgs. 81/08

documento tecnico redatto dal Gruppo di Lavoro Nazionale istituito presso INAIL

INAIL

LA MANUTENZIONE

- **frequenza dei controlli** deve essere biennale ovvero ogni 1000 ore di utilizzo, e comunque al raggiungimento di uno dei due parametri.
- effettuati da **persona competente**
- Le **sostituzioni** di componenti del trattore che sono state oggetto di omologazione deve essere effettuata con **parti di ricambio conformi al tipo omologato.**

Il registro deve essere corredato della necessaria **documentazione** di supporto atta a dimostrare la rispondenza dell'intervento effettuato ai criteri previsti dal presente documento (ad esempio documenti fiscali relativi agli interventi effettuati, schede tecniche dei pezzi di ricambio utilizzati, ecc.).

REGISTRO DI CONTROLLO			
MODELLO TRATTORE:			
TARGA (SE PRESENTE):			
N. TELAIO:			
DATA: / /			
ORE LAVORO:			
CONTROLLO PERIODICO <input type="checkbox"/>			
CONTROLLO STRAORDINARIO <input type="checkbox"/>			
PERSONA COMPETENTE: _____			
CONTROLLI			
N°	PARTE DEL TRATTORE	ESITO DEL CONTROLLO	
		POSITIVO	NEGATIVO
1	DISPOSITIVI DI PROTEZIONE IN CASO DI CAPOVOLGIMENTO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
IN CASO DI ESITO DEL CONTROLLO NEGATIVO SPECIFICARE GLI INTERVENTI EFFETTUATI PER IL RIPRISTINO DELLA CONFORMITA			

2		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
IN CASO DI ESITO DEL CONTROLLO NEGATIVO SPECIFICARE GLI INTERVENTI EFFETTUATI PER IL RIPRISTINO DELLA CONFORMITA			

3		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
IN CASO DI ESITO DEL CONTROLLO NEGATIVO SPECIFICARE GLI INTERVENTI EFFETTUATI PER IL RIPRISTINO DELLA CONFORMITA			

4		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
IN CASO DI ESITO DEL CONTROLLO NEGATIVO SPECIFICARE GLI INTERVENTI EFFETTUATI PER IL RIPRISTINO DELLA CONFORMITA			

PUNTI DI CONTROLLO

1) Dispositivo di protezione in caso di capovolgimento	12) Sedile del conducente
2) Protezioni degli elementi mobili	13) Sedile del passeggero
3) Protezioni delle parti calde	14) Dispositivo retrovisore
4) Dispositivi di accoppiamento	15) Tergicristallo
5) Zavorre	16) Dispositivi di illuminazione
6) Organi di propulsione e sostegno	17) Dispositivi di segnalazione luminosa
7) Freni	18) Dispositivo di sterzo
8) Silenziatore	19) Segnalatore acustico
9) Accesso al posto guida	20) Batteria
10) Comandi	21) Cofani del motore e parafanghi
11) Parabrezza ed altri vetri	22) Serbatoio di carburante

CARENZE DI MANUTENZIONE



Fig. 2. Esempio di corrosione localizzata (a sinistra) e diffusa (a destra), ma comunque di tipo superficiale, con una riduzione della sezione resistente inferiore al 20%

ALBERO CARDANICO



ALBERO CARDANICO

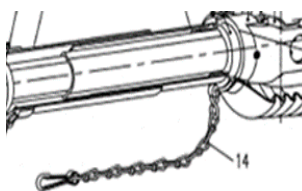
L'albero cardanico deve essere munito di protezioni delle forcelle e del tubo telescopico.



ALBERO CARDANICO

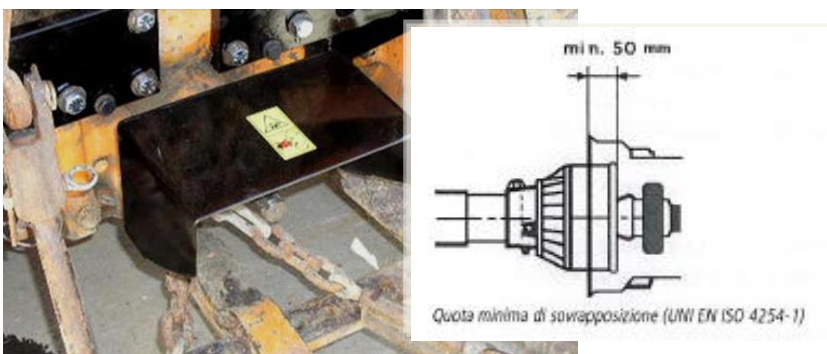
La protezione deve essere dotata di un **sistema di trattenuta** per evitare che questa ruoti con l'albero cardanico.

Il sistema di trattenuta (es. una catena o una fune metallica) deve essere **saldamente fissato alla protezione** e provvisto di un dispositivo di collegamento che consente di fissarlo ad una parte fissa della macchina in modo tale che **NON possa essere staccato** senza un'azione intenzionale (es. un gancio con una molla autochudente o un moschettone).



PROTEZIONE DELLA PRESA DI POTENZA

La **presa di potenza** deve essere munita di apposita protezione fissata sul trattore che ne ricopra **almeno la parte superiore e i due lati**



ALBERO CARDANICO



PROTEZIONI A ELEMENTI MOBILI

gli **elementi mobili** di un'attrezzatura di lavoro che presentano **rischi di contatto meccanico** devono essere dotati di **protezioni o di sistemi protettivi** che:

- **impediscano l'accesso alle zone pericolose o**
- **che arrestino i movimenti pericolosi prima che sia possibile accedere alle zone in questione.**

RIPARO

Parte di macchina che **assicura intenzionalmente protezione** costituendo ostacolo fisico verso il rischio



PROTEZIONI A ELEMENTI MOBILI

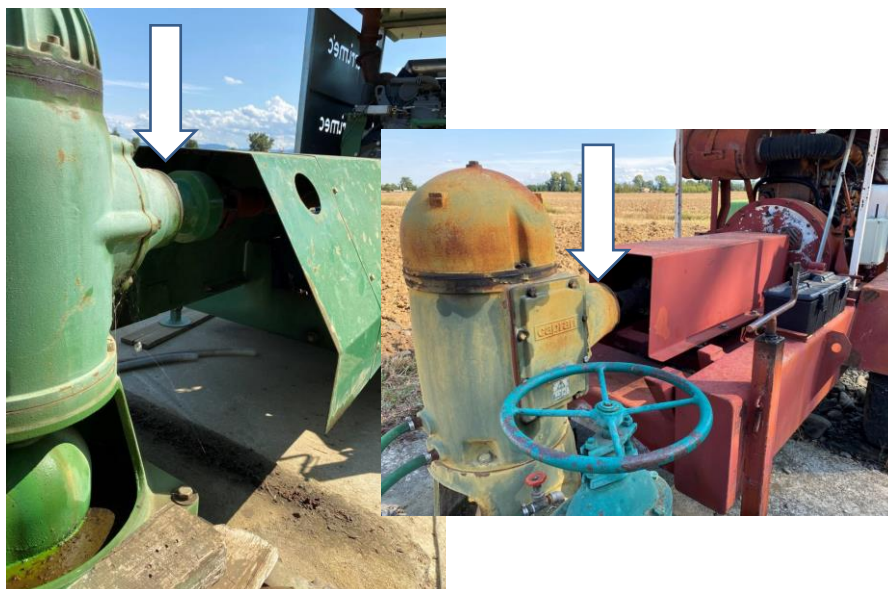
- devono essere di costruzione robusta
- devono essere situati ad una sufficiente distanza dalla zona pericolosa
- devono permettere gli interventi indispensabili per l'installazione e/o la sostituzione degli attrezzi, nonché per i lavori di manutenzione, limitando però l'accesso unicamente al settore dove deve essere effettuato il lavoro e, se possibile, senza che sia necessario smontare le protezioni o il sistema protettivo
- NON devono provocare rischi supplementari
- NON devono essere facilmente elusi o resi inefficaci
- NON devono limitare più del necessario l'osservazione del ciclo di lavoro

PROTEZIONI A ELEMENTI MOBILI

Le protezioni devono essere fissate solidamente.
Il loro fissaggio deve essere ottenuto con sistemi che richiedono **l'uso di utensili** per la loro apertura e non devono poter rimanere al loro posto in mancanza dei loro mezzi di fissaggio.

Un unico dispositivo di protezione può proteggere vari punti pericolosi.

ADEGUAMENTI NON CONFORMI



ADEGUAMENTI NON CONFORMI



ADEGUAMENTI NON CONFORMI



