

Infortunati, obsolescenza del parco macchine ed esigenze di cambiamento

INAIL

Vincenzo Laurendi

Infortunati denunciati in agricoltura

Analisi per modalità e anno di accadimento

Modalità di accadimento	Anno di accadimento					
	2015	2016	2017	2018	2019	2020
In occasione di lavoro	36.668	34.816	33.004	32.129	31.399	25.394
Con mezzo di trasporto	570	565	566	564	634	478
Senza mezzo di trasporto	36.098	34.251	32.438	31.565	30.765	24.916
In itinere	1.353	1.391	1.423	1.587	1.670	1.265
Con mezzo di trasporto	1.133	1.185	1.199	1.363	1.399	1.045
Senza mezzo di trasporto	220	206	224	224	271	220
Totale	38.021	36.207	34.427	33.716	33.069	26.659

Dati INAIL

Infortuni mortali denunciati in agricoltura

Analisi per modalità e anno di accadimento

Modalità di accadimento	Anno di accadimento					
	2015	2016	2017	2018	2019	2020
In occasione di lavoro	151	131	139	116	141	106
Con mezzo di trasporto	27	23	27	19	35	21
Senza mezzo di trasporto	124	108	112	97	106	85
In itinere	17	18	24	34	28	18
Con mezzo di trasporto	15	18	21	32	24	13
Senza mezzo di trasporto	2	0	3	2	4	5
Totale	168	149	163	150	169	124

Dati INAIL

Indici di incidenza (infortuni denunciati per 1.000 occupati Istat) per ramo di attività

Ramo di attività	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Agricoltura	74,3	73,8	70,0	70,2	64,2	62,0	61,6	62,1	57,9	55,3
Industria	69,8	66,7	65,0	60,8	59,7	57,3	53,0	44,3	43,4	40,1
Servizi	31,7	31,2	31,0	30,8	30,0	29,7	29,0	28,4	28,5	26,7
Tutte le attività	45,3	43,9	43,1	41,7	40,4	39,3	37,4	34,3	33,9	31,6

Dati INAIL

Nonostante la sensibile riduzione dei tassi infortunistici, l'agricoltura, con oltre **40 denunce ogni mille lavoratori** (dati Inail 2016), presenta un indice di incidenza **due volte superiore al valore medio della totalità dei settori** e anche significativamente più alto dell'indice registrato nel settore delle costruzioni (circa 30 denunce ogni mille lavoratori). Il tasso di incidenza delle **denunce di infortunio con esito mortale** durante il lavoro è **quadruplo in agricoltura e triplo nelle costruzioni, rispetto a quello medio.**

Osservatorio INAIL sugli infortuni nel settore agricolo e forestale anni 2016 - 2018

Infortunati
mortalità e
con feriti
gravi
suddivisi
per agente
materiale

Macchina/Agente materiale	2016	
	Mortale	Ferito
Alberi e piante	32	41
Albero cardanico	2	3
Animali	1	1
Aratro	2	-
Balla di fieno	5	2
Carrello Elevatore	1	-
Decespugliatore	-	4
Erpice	1	-
Escavatore	5	2
Fresa	1	-
Macchina mov. terra	1	-
Mietitrebbiatrice	1	-
Motocoltivatore e Motosappatrice	11	28
Motosega	2	39
Piattaforma per racc frutta	1	-
Pigiadiraspatrice	1	1
Rimorchio	2	8
Rotoimballatrice	1	-
Scala	5	16
Sega circolare	-	3
Silos	-	2
Trattore	114	153
Trattorino da giardinaggio	1	3
Trinciatrice	1	-
Vasca raccolta liquami	2	-
Altro	4	12
Totale complessivo	197	318

Macchina/Agente materiale	2017	
	Mortale	Ferito
Alberi e piante	25	29
Albero cardanico	3	1
Animali	1	7
Attrezzature collegate al trattore	1	4
Balla di fieno	4	2
Cestello Gru	0	1
Decespugliatore	0	7
Escavatore	1	3
Mietitrebbiatrice	0	7
Motocoltivatore e Motosappatrice	12	28
Motosega	2	36
Muletto	1	1
Rimorchio	0	2
Rotoimballatrice	2	5
Scala	7	9
Silos	5	1
Spaccalegna	0	2
Telehandlers	1	-
Trattore	124	132
Trattorino da giardinaggio	2	2
Altro	4	3
Totale complessivo	195	282

Macchina/Agente materiale	2018	
	Mortale	Ferito
Alberi e piante	27	66
Albero Cardanico	2	2
Animali	2	8
Autoclave	2	-
Balle di Fieno	4	2
Cestello elevatore	1	8
Cisterna/Silos	3	8
Decespugliatore	-	4
Escavatore	3	7
Fresa	1	1
Ingranaggio	-	2
Mietitrebbiatrice	1	2
Motocoltivatore e motozappatrice	11	33
Motosega	4	42
Muletto	2	-
Nastro trasportatore	1	1
Pala meccanica	1	-
Rimorchio	3	3
Rotoballa	2	3
Rotolo di plastica	1	-
Scala	6	42
Spaccalegna	-	6
Tramoggia	1	1
Trattore	135	171
Trattorino rasaerba	2	4
Altro	2	11
Totale complessivo	217	427

Mancanza di ROPS e cinture di sicurezza



Modifiche di roll bar e presenza di fenomeni di corrosione avanzata



Roll bar abbattuti



Mancato uso della cintura di sicurezza



Consistenza delle macchine agricole trainate non cessate al 17 maggio 2019

	Anno di immatricolazione					Somma
	NC	<=1983	1984-1995	1996-2018	2019	
ABRUZZO	290	4047	8209	11691	91	24328
BASILICATA	34	2713	3348	4524	44	10663
CALABRIA	38	1804	3890	8254	91	14077
CAMPANIA	249	6361	8433	15428	188	30659
EMILIA-ROMAGNA	1278	24491	21829	28495	257	76350
FRIULI-VENEZIA-GIULIA	90	14515	6341	8462	100	29508
LAZIO	102	5519	11560	17348	176	34705
LIGURIA	16	329	1289	2272	12	3918
LOMBARDIA	1107	18089	17220	31404	185	68005
MARCHE	70	1414	8871	9212	42	19609
MOLISE	13	2016	3693	4449	23	10194
PIEMONTE	1292	26782	24718	40304	315	93411
PUGLIA	71	8447	5992	13998	120	28628
SARDEGNA	158	4158	5264	6001	60	15641
SICILIA	75	5327	6785	14579	150	26916
TOSCANA	814	12832	13742	18931	120	46439
TRENTINO ALTO-ADIGE	390	9188	13592	21454	219	44843
UMBRIA	75	5447	7669	7863	35	21089
VALLE D'AOSTA	6	182	1165	1628	12	2993
VENETO	1933	37341	23787	36604	416	100081
Somma:	8171	191002	197397	302901	2656	702057

Nella categoria **macchine agricole trainate** sono ricomprese le seguenti tipologie costruttive:

rimorchio agricolo asse motore, rimorchio agricolo botte, rimorchio agricolo cassone, rimorchio agricolo cassone ribaltabile, rimorchio agricolo con apparecchiatura, rimorchio agricolo pianale

Dati dell'Archivio Nazionale Veicoli aggiornato a maggio 2019

Consistenza delle macchine agricole operatrici non cessate al 17 maggio 2019

	Anno di immatricolazione					Somma
	NC	<=1983	1984-1995	1996-2018	2019	
ABRUZZO	108	411	451	237	5	1212
BASILICATA	42	286	216	282	2	828
CALABRIA	6	35	162	601	3	807
CAMPANIA	430	1290	838	822	15	3395
EMILIA-ROMAGNA	942	6354	5763	3010	51	16120
FRIULI-VENEZIA-GIUL	347	1458	322	365	5	2497
LAZIO	290	1122	708	1583	16	3719
LIGURIA	120	79	119	132	1	451
LOMBARDIA	1759	3612	3707	2793	23	11894
MARCHE	212	561	906	643	7	2329
MOLISE	121	1011	395	80	2	1609
PIEMONTE	1682	2352	1088	1493	29	6644
PUGLIA	15	279	342	1532	9	2177
SARDEGNA	7	115	285	279	1	687
SICILIA	147	431	269	326	2	1175
TOSCANA	375	1342	716	823	6	3262
TRENTINO ALTO-ADIGE	98	624	518	303	8	1551
UMBRIA	169	557	420	590	1	1737
VALLE D'AOSTA		17	209	97	1	324
VENETO	2294	6621	3313	2426	44	14698
Somma:	9164	28557	20747	18417	231	77116

Nella categoria macchine agricole operatrici sono ricomprese le seguenti tipologie costruttive:

atomizzatore, falciatrice, falcia-condiziona-andanatrice, falcia-trincia-caricatrice, macchina agricola operatrice trainata, scavabietola, motocoltivatore, motofalciatrice, motoranghinatore, motoseminatrice, motozappatrice

Dati dell'Archivio Nazionale Veicoli aggiornato a maggio 2019

Consistenza delle macchine agricole semoventi non cessate al 17 maggio 2019

	Anno di immatricolazione					Somma
	NC	<=1983	1984-1995	1996-2018	2019	
ABRUZZO	1736	38234	25848	23283	145	89246
BASILICATA	161	16754	15077	13474	141	45607
CALABRIA	194	11160	20398	26058	161	57971
CAMPANIA	1450	47562	41262	41950	385	132609
EMILIA-ROMAGNA	4729	116762	44809	61606	792	228698
FRIULI-VENEZIA-GIULIA	178	26583	10032	13219	192	50204
LAZIO	964	47187	38423	39888	352	126814
LIGURIA	191	6145	7400	7819	27	21582
LOMBARDIA	3610	75146	42575	64748	533	186612
MARCHE	379	33274	17656	21346	117	72772
MOLISE	147	13341	10291	7602	53	31434
PIEMONTE	3338	74088	48811	76495	727	203459
PUGLIA	283	36544	28271	46457	495	112050
SARDEGNA	393	12381	16512	18260	158	47704
SICILIA	493	28009	36363	43325	314	108504
TOSCANA	3537	55282	35416	48578	372	143185
TRENTINO ALTO-ADIGE	810	12687	18825	32743	412	65477
UMBRIA	296	25117	13781	17145	106	56445
VALLE D'AOSTA	30	903	2184	2843	19	5979
VENETO	5610	97150	45891	65988	793	215432
Somma:	28519	774309	519825	672827	6294	2001784

Nella categoria **macchine agricole semoventi** sono ricomprese le seguenti tipologie costruttive:

telaio per rimorchi agricoli, trattrice agricola a due ruote motrici, trattrice agricola a 4 ruote motrici, trattrice agricola cingolata, trattrice agricola snodata, mietitrebbiatrice e motoagricola.

Dati dell'Archivio Nazionale Veicoli aggiornato a maggio 2019

Consistenza dei trattori sprovvisti di ROPS e cinture di sicurezza

Sulla base dei dati disponibili è possibile presumere che il parco nazionale trattori conti:

- **circa 668.000 esemplari sprovvisti di strutture di protezione in caso di capovolgimento.** Il valore risulta essere sottostimato per effetto della mancanza di dati relativi agli esemplari di trattori a ruote a carreggiata stretta che fino alla seconda metà degli anni ottanta sono stati immessi sul mercato per la maggior parte sprovvisti di strutture di protezione in caso di capovolgimento, della mancanza di dati relativi agli esemplari a cingoli che dal 1988 e fino al 1991 sono stati immessi sul mercato sprovvisti di struttura di protezione e della categoria di trattori T3 che fino al 2016 sono stati immessi sul mercato mancanti della predetta struttura di protezione;
- **circa 1.240.000 esemplari sprovvisti di strutture di cinture di sicurezza.** Il valore predetto risulta essere sottostimato per effetto della mancanza di dati relativi alla effettiva consistenza dei trattori che a partire dal 1998 sono stati immessi sul mercato senza cintura di sicurezza.

I valori di cui sopra non tengono evidentemente conto degli esemplari di trattori adeguati successivamente all'emanazione delle linee guida INAIL. I soggetti obbligati hanno cominciato ad adeguare i trattori in numero significativamente importante solo a partire dal 2009.

Sulla base delle informazioni pervenute dai costruttori di strutture di protezione è possibile affermare che un numero di esemplari vicino a 100.000 è stato oggetto di adeguamento con l'installazione di strutture di protezione, un numero significativamente più alto ha riguardato le cinture di sicurezza.

Attività INAIL di sostegno tecnico per la prevenzione

INDICAZIONI TECNICHE PER L'ADEGUAMENTO DI TRATTORI E MACCHINE AGRICOLE E FORESTALI

Istituto Superiore per la Prevenzione e la Sicurezza del Lavoro
Dipartimento Tecnologie di Sicurezza

 LINEA 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



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 - DTS ex ISPEL

Adeguamento dei trattori agricoli o forestali

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. n. 81/08

Adeguamento dei trattori agricoli o forestali



INAIL Settore Tecnico-Scientifico e Ricerca
ISTITUTO NAZIONALE PER L'INDEENNITÀ SOTTO GLI IMPORTI SUL LAVORO

ADEGUAMENTO DEI TRATTORI AGRICOLI O FORESTALI CON PIANO DI CARICO (MOTOAGRICOLE) AI REQUISITI DI SICUREZZA IN CASO DI CAPOVOLGIMENTO PREVISTI AL PUNTO 2.4 DELLA PARTE II DELL'ALLEGATO V DEL D.LGS. 81/08

SEZIONE 1
L'INSTALLAZIONE DEI DISPOSITIVI DI PROTEZIONE DEL CONDUCENTE IN CASO DI CAPOVOLGIMENTO



SEZIONE 2
L'INSTALLAZIONE DEI SISTEMI DI RITENZIONE DEL CONDUCENTE E DI EVENTUALI PASSEGGERI



INAIL

Adeguamento motocoltivatori e motozappatrici ai requisiti di sicurezza di cui all'allegato V al d.lgs. 81/08

MACCHINE AGRICOLE RACCOGLIFRUTTA NON MARCATE CE

INAIL Misure tecniche per la garanzia dei requisiti di sicurezza

2020



COLLANA RICERCHE

Linea guida adeguamento trattori agricoli o forestali

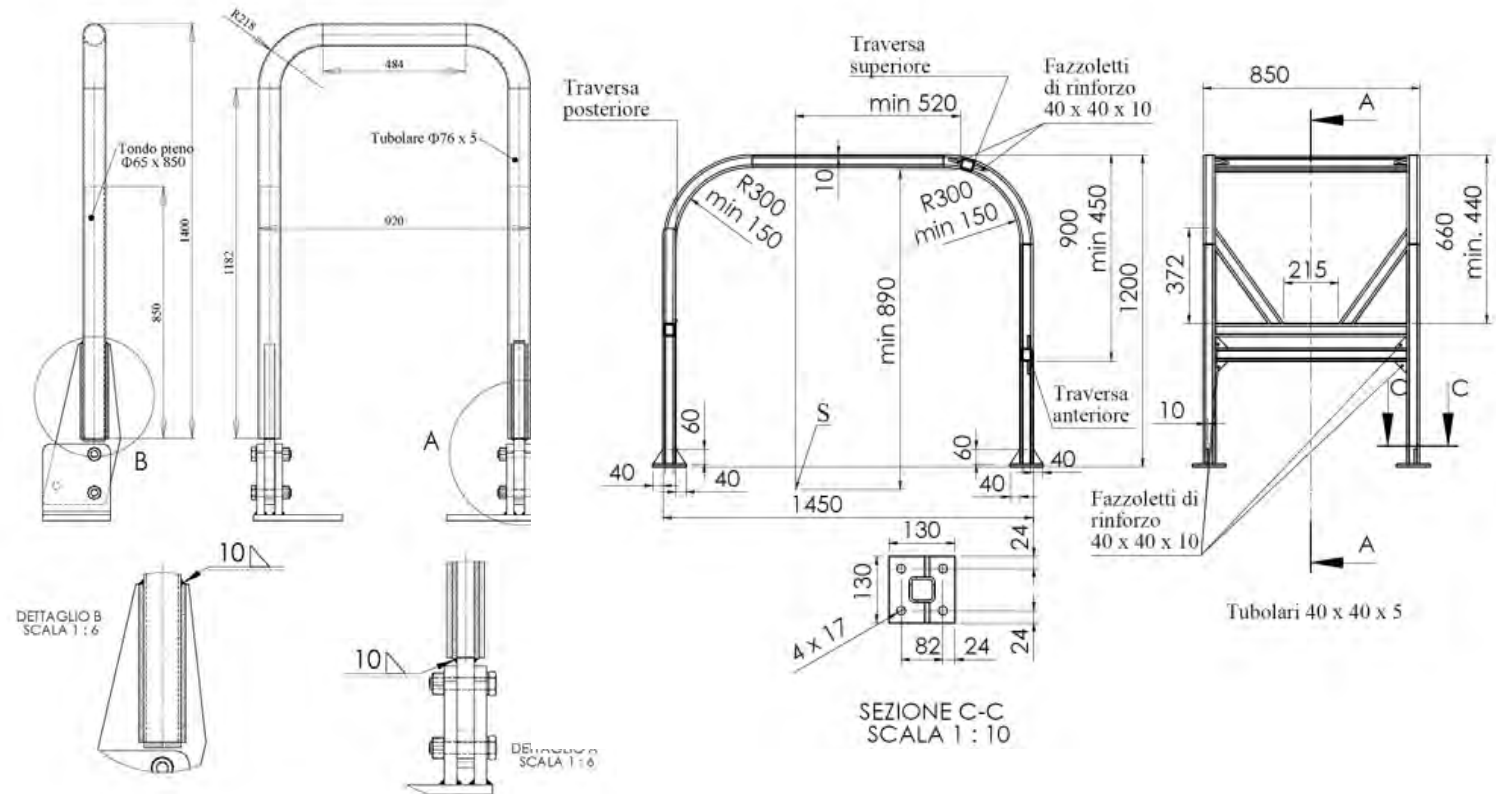
L'allegato I della linea guida è costituito da **74 schede tecniche** contenenti i **disegni tecnici** e le **informazioni** necessarie per la realizzazione della parte aerea delle strutture di protezione.

Materiali da utilizzare.

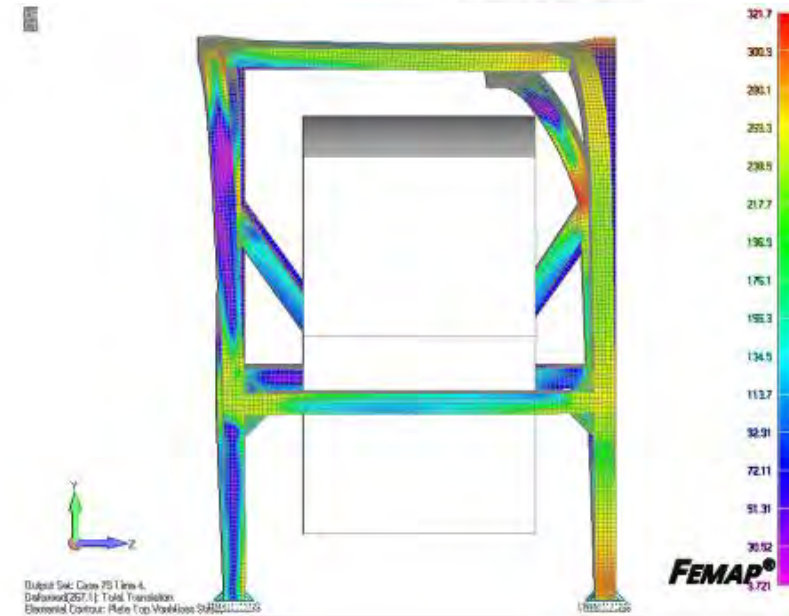
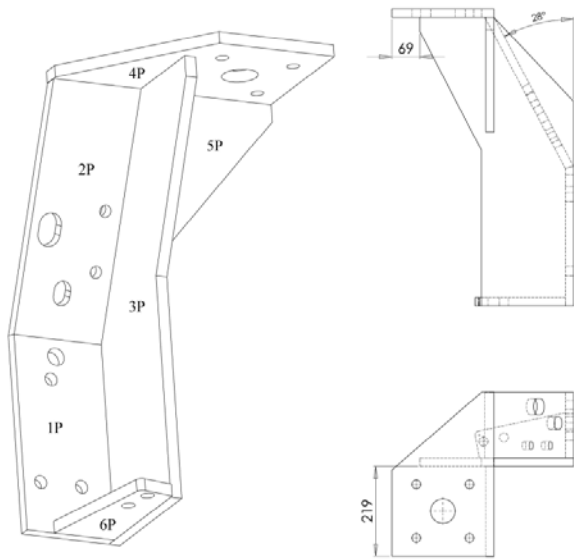
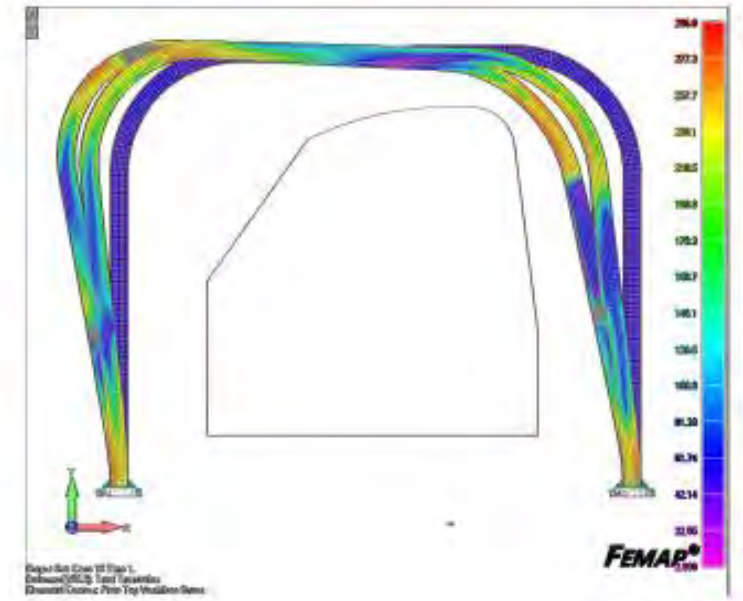
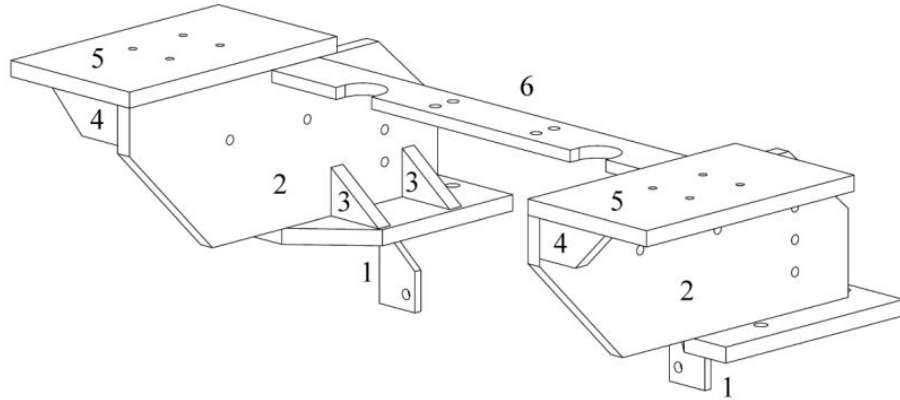
Numero, dimensioni, sezione e spessore dei tubolari.

Numero, dimensioni e spessori delle piastre.

Numero, diametri nominali e classe di resistenza dei collegamenti filettati.



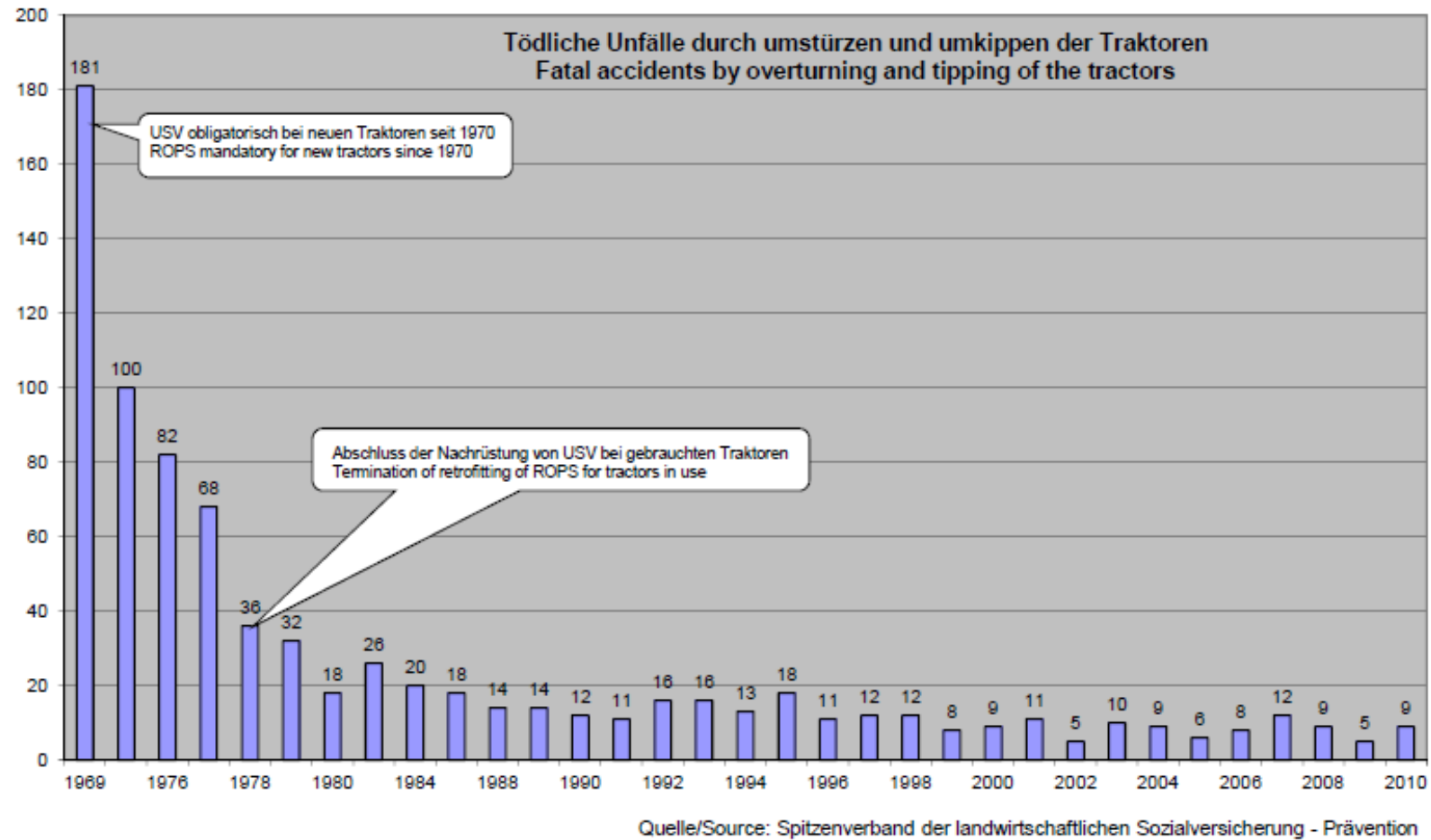
Linea guida adeguamento trattori agricoli o forestali



Linea guida adeguamento trattori agricoli o forestali



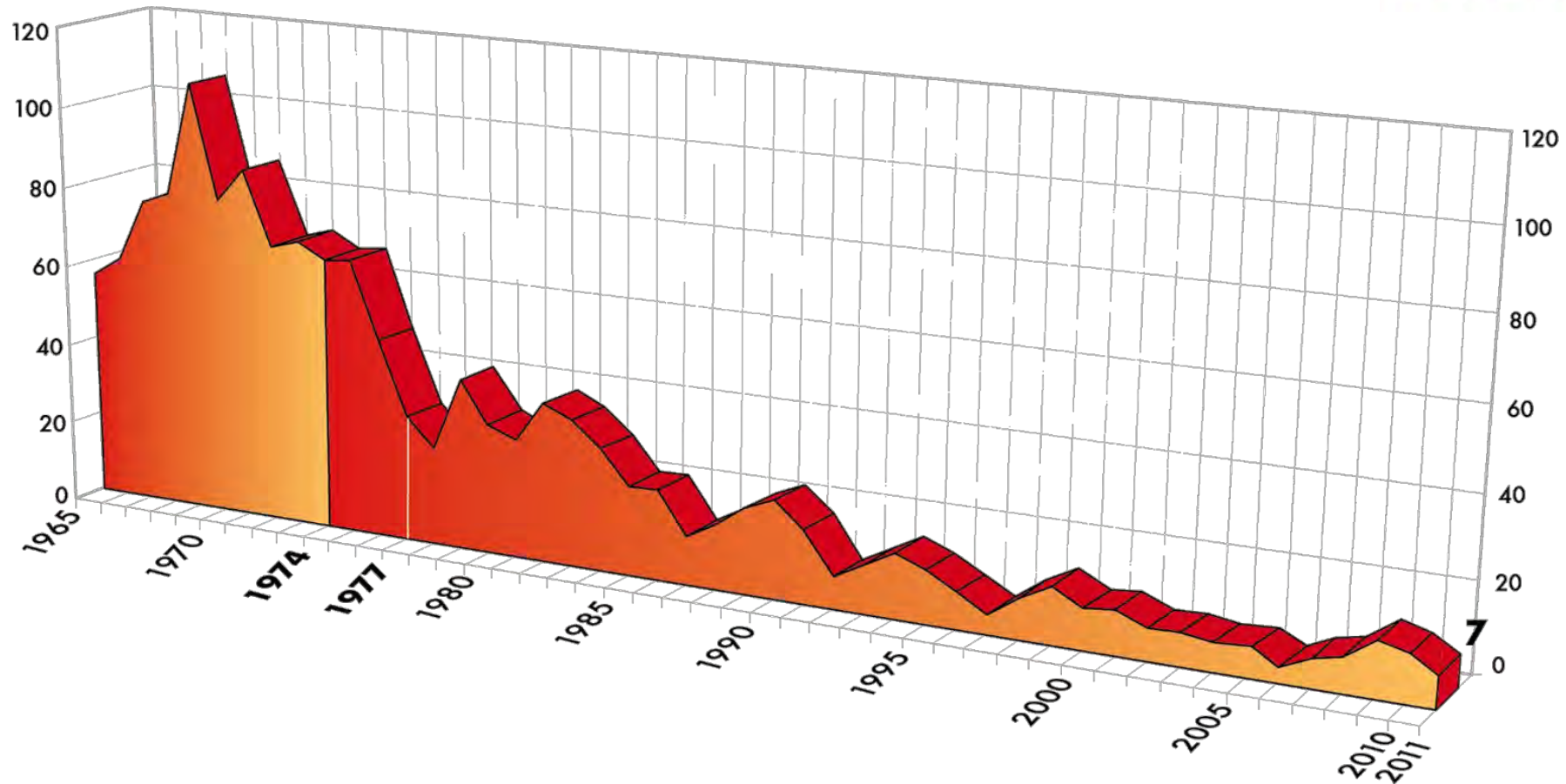
Andamento degli infortuni mortali per capovolgimento di trattori agricolo o forestale in Germania



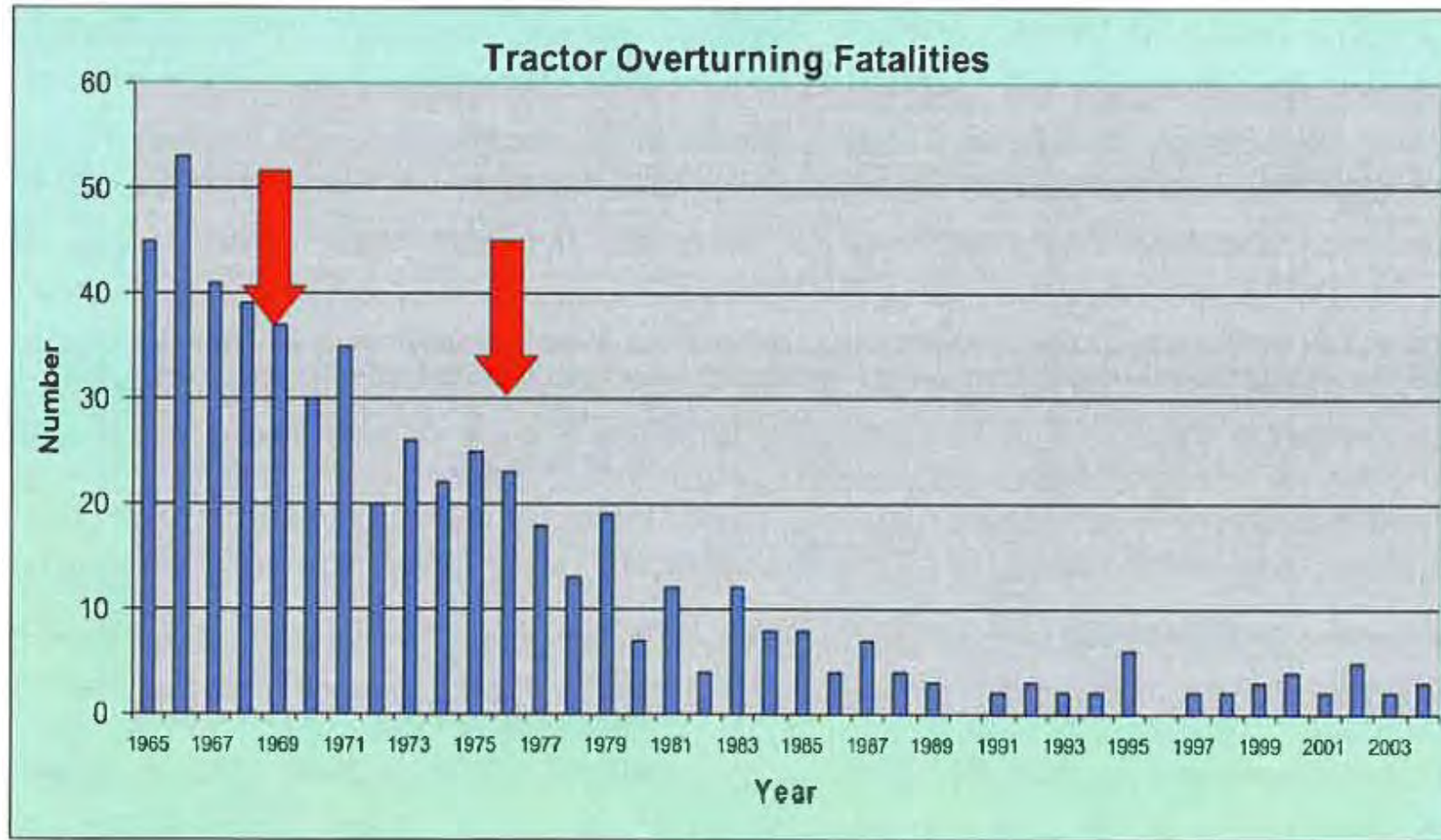
Andamento degli infortuni mortali per capovolgimento di trattori agricolo o forestale in Austria



Gemeinsam gesünder.



Andamento degli infortuni mortali per capovolgimento di trattori agricolo o forestale in Inghilterra



Risoluzione Gatti

RISOLUZIONE IN COMMISSIONE 7/00169 SENATO

Camera dei Deputati **Legislatura 17**
ATTO SENATO Sindacato Ispettivo

RISOLUZIONE IN COMMISSIONE : 7/00169
presentata da **GATTI MARIA GRAZIA** il 13/05/2015 nella seduta numero 119

Stato iter : **CONCLUSO**

Assegnato alla commissione :
9. COMMISSIONE (AGRICOLTURA E PRODUZIONE AGROALIMENTARE)

Partecipanti alle fasi dell'iter :

NOMINATIVO	GRUPPO oppure MINISTERO/CARICA	DATA evento
ILLUSTRAZIONE		
GATTI MARIA GRAZIA	PARTITO DEMOCRATICO	13/05/2015
INTERVENTO PARLAMENTARE		
PANIZZA FRANCO	PER LE AUTONOMIE (SVP-UV-PATT-UPT) - PSI - MAIE	13/05/2015
PIGNEDOLI LEANA	PARTITO DEMOCRATICO	13/05/2015
DALLA TOR MARIO	AREA POPOLARE (NCD-UDC)	13/05/2015
FASIOLO LAURA	PARTITO DEMOCRATICO	13/05/2015
GATTI MARIA GRAZIA	PARTITO DEMOCRATICO	13/05/2015
DICHIARAZIONE VOTO		
PANIZZA FRANCO	PER LE AUTONOMIE (SVP-UV-PATT-UPT) - PSI - MAIE	13/05/2015
PARERE GOVERNO		
CASTIGLIONE GIUSEPPE	SOTTOSEGRETARIO DI STATO, POLITICHE AGRICOLE ALIMENTARI E FORESTALI	13/05/2015

Fasi dell'iter e data di svolgimento :
DISCUSSIONE IL 13/05/2015
ATTO MODIFICATO IN CORSO DI SEDUTA IL 13/05/2015
ACCOLTO IL 13/05/2015
PARERE GOVERNO IL 13/05/2015
APPROVATO IL 13/05/2015
CONCLUSO IL 13/05/2015

...omissis

impegna il Governo:

- *a far sì che non si prevedano ulteriori proroghe rispetto all'entrata in vigore dell'obbligo della revisione delle macchine agricole e della formazione degli operatori, considerato che sono già tre le proroghe intervenute circa la revisione e due quelle sull'abilitazione obbligatoria;*
- *a prevedere, nella scrittura del decreto ministeriale con cui disporre la revisione, disposizioni volte a garantire non solo i profili di sicurezza di circolazione stradale delle macchine agricole ma anche quelli attinenti alla sicurezza sui luoghi di lavoro;*
- *a prevedere che la revisione si effettui non solo con controlli visivi ma anche con controlli adeguati (sull'usura, e su altri profili);*
- *a prevedere una scalettatura delle revisioni che permetta una copertura progressiva in tempi adeguati di tutto il parco macchine e, a regime, una revisione periodica;*
ecc.

Revisione delle macchine agricole e operatrici

MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

DECRETO 20 maggio 2015

Revisione generale periodica delle macchine agricole ed operatrici,

ai sensi degli articoli 111 e 114 del decreto legislativo 30 aprile 1992, n. 285. (GU Serie Generale n.149 del 30-6-2015)

E' disposta la revisione generale, con periodicità di cinque anni, delle seguenti macchine agricole e operatrici:

- trattori agricoli o forestali;
- macchine agricole operatrici semoventi a due o più assi;
- rimorchi agricoli aventi massa complessiva a pieno carico superiore a 1,5 tonnellate e con massa complessiva inferiore a 1,5 tonnellate, se le dimensioni d'ingombro superano i 4,00 metri di lunghezza e 2,00 metri di larghezza;
- macchine impiegate per la costruzione e la manutenzione di opere civili o delle infrastrutture stradali o per il ripristino del traffico;
- macchine sgombraneve, spartineve o ausiliarie, quali spanditrici di sabbia e simili;
- carrelli, quali veicoli destinati alla movimentazione di cose.

Quali sono le nuove scadenze per la revisione dei trattori agricoli?

Il [decreto interministeriale del 2019](#) interviene ad aggiornare e prorogare le date stabilite nel 2015 per la revisione dei trattori e delle macchine agricole.

Ecco le **ultime scadenze aggiornate** alla luce della modifica intervenuta:

Data di immatricolazione dei trattori e macchine agricole	Nuove scadenze aggiornate (decreto 80 del 2019)
Veicoli immatricolati entro 31 dicembre 1983	Revisione entro 30 giugno 2021
Veicoli immatricolati tra 1° gennaio 1984 e 31 dicembre 1995	Revisione entro 30 giugno 2022
Veicoli immatricolati tra 1° gennaio 1996 e 31 dicembre 2018	Revisione entro 30 giugno 2023
Veicoli immatricolati dopo 1° gennaio 2019	Revisione entro il 5° anno dall'immatricolazione

Estensione per la disciplina dei “mezzi” d’epoca in Italia

Quello che già oggi vale per motoveicoli e autoveicoli d'epoca, potrà essere esteso anche alle macchine agricole.

Ai “trattori” si potrà quindi applicare la disciplina dei veicoli di interesse storico e collezionistico.

Il nuovo Testo prevede che siano classificate d'interesse storico o collezionistico le macchine agricole la cui data di costruzione sia precedente di almeno 40 anni a quella di richiesta riconoscimento nella categoria.

Le caratteristiche tecniche devono comprendere tutte quelle necessarie per la verifica di idoneità alla circolazione ai sensi dei commi 5 e 6 dell’articolo 215 del Decreto del Presidente della Repubblica n. 495 del 1992 (Regolamento di esecuzione e di attuazione del nuovo codice della strada).

L’articolo 215 del DPR 495 del 1992 dovrà essere modificato per adeguarlo alla nuova norma



Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti

Dipartimento per i Trasporti la Navigazione gli Affari Generali ed il Personale
Direzione Generale per la Motorizzazione



Il Direttore Generale

VISTO il decreto legislativo 30 aprile 1992, n. 285, e successive modificazioni, recante "Nuovo codice della strada" e, in particolare, l'articolo 111, comma 1, con il quale è disposta, a far data dal 30 giugno 2016, la revisione obbligatoria delle macchine agricole in circolazione soggette ad immatricolazione e l'articolo 114, comma 3, che stabilisce che le macchine operatrici, per circolare su strada, sono soggette, tra l'altro, alla disciplina prevista dal su indicato articolo 111;

VISTO il decreto del Presidente della Repubblica 16 dicembre 1992, n. 495, recante "Regolamento di esecuzione e di attuazione del nuovo del Codice della Strada", e, in particolare, gli articoli 295 e 304 relativi, rispettivamente, alla revisione delle macchine agricole in circolazione e delle macchine operatrici in circolazione, nonché gli articoli 237, 238;

VISTO il decreto del Ministro delle infrastrutture e dei trasporti, di concerto con il Ministro delle politiche agricole, alimentari e forestali 20 maggio 2015 recante "Revisione generale periodica delle macchine agricole ed operatrici, ai sensi degli articoli 111 e 114 del decreto legislativo 30 aprile 1992, n. 285", e, in particolare, l'articolo 5 che dispone che le modalità di esecuzione della revisione, ai fini della sicurezza della circolazione stradale, sono definite con decreto del Ministro delle infrastrutture e dei trasporti, di concerto con il Ministro delle politiche agricole, alimentari e forestali nel rispetto dei criteri di cui all'articolo 80 del decreto legislativo 30 aprile 1992, n° 285 e delle disposizioni di cui all'articolo 295 del decreto del Presidente della Repubblica 16 dicembre 1992, n° 495;

VISTO il D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81/08 coordinato con il Decreto Legislativo 3 agosto 2009, n. 106 e con i successivi ulteriori decreti integrativi e correttivi, "Testo unico sulla salute e sicurezza sul lavoro";

VISTO il Regolamento n.167/2013 del Parlamento europeo e del Consiglio del 5 febbraio 2013 relativo alla omologazione e alla vigilanza del mercato dei veicoli agricoli e forestali, con i successivi ulteriori regolamenti integrativi e correttivi;

DECRETA

Art. 1

E' costituito presso la Direzione Generale per la Motorizzazione del Ministero delle Infrastrutture e dei trasporti il Gruppo di Lavoro con finalità consultiva, di studio, di consulenza e di proposta nei confronti delle Amministrazioni delle Infrastrutture e dei trasporti e delle Politiche agricole alimentari, forestali e del turismo e in particolare finalizzato alla predisposizione dell'atto concernente le modalità di esecuzione della revisione ai fini della sicurezza della circolazione

stradale dei veicoli di cui agli articoli 1 e 2 del decreto del Ministro delle infrastrutture e dei trasporti 20 maggio 2015, e con riguardo alle condizioni di sicurezza sul lavoro.

Art. 2

Il Gruppo di lavoro di cui all'art. 1 è così costituito:

Dott. ing. Sergio Scavone	(Dirigente - D.G. Motorizzazione - MIT)	Presidente
Dott. ing. Maurizio Piccioni	(Funzionario - D.G. Motorizzazione - MIT)	Vice presidente
Dott. ing. Lorenzo Loreto	(Funzionario - DGT Centro - UMC di Firenze - MIT)	Membro
Dott. ing. Giuseppe Pilla	(Funzionario - DGT Centro - C.S.R.P.A.D - MIT)	Membro
Dott. Emilio Gatto	(Direttore Generale dello sviluppo rurale - Mpaaft)	Membro
Dott. ing. Mario Fargnoli	(Funzionario - DISRI - Mpaaft)	Membro
Dott. ing. Vincenzo Laurendi	(Dipartimento Innovazioni Tecnologiche - I.N.A.I.L.)	Membro
Dott. ssa Alessandra Assogna	(Direzione Centrale Ricerca - I.N.A. I.L.)	Membro

Art. 3

Il Gruppo di Lavoro può avvalersi della collaborazione di altri esperti appartenenti ai ruoli della Pubblica amministrazione.

Art. 4

Il Gruppo di Lavoro dovrà predisporre l'atto concernente le modalità di esecuzione della revisione di cui all'art. 1, tenendo conto che la linea di revisione dovrà essere informatizzata secondo le specifiche del protocollo MCTCNET2. I lavori del Gruppo di Lavoro dovranno terminare entro nove mesi dalla data del presente decreto con la redazione completa dell'atto.

Art. 5

La partecipazione al Gruppo di Lavoro non comporta la corresponsione di alcun compenso ai componenti e agli esperti indicati agli artt. 2 e 3, neanche in forma di rimborso spese.

Roma,

Il Direttore Generale
(Dott. Ing. Sergio Dondolini)

Il Gruppo di Lavoro è costituito *con finalità consultiva di studio, di consulenza e di proposta nei confronti delle amministrazioni delle Infrastrutture e dei trasporti e delle Politiche agricole, alimentari, forestali e del turismo e in particolare finalizzato alla predisposizione dell'atto concernente la modalità di esecuzione della revisione ai fini della sicurezza della circolazione stradale dei veicoli di cui agli articoli 1 e 2 del decreto del Ministro delle infrastrutture e dei trasporti 20 maggio 2015, e con riguardo alle condizioni di sicurezza del lavoro*

Il Gruppo di Lavoro si è riunito il:

- 7 giugno 2019;
- 8 luglio 2019;
- 23 luglio 2019;
- 11 settembre 2019;
- 12 novembre 2019;
- 9 dicembre 2019;
- 27 gennaio 2020;
- 11 febbraio 2020.

Elementi da controllare in sede di revisione (trattori agricoli)

- **Dispositivi di frenatura**
 - ✓ Freno di servizio
 - ✓ Freno di soccorso
 - ✓ Freno di stazionamento
 - ✓ Freno rimorchio
- **Sterzo e volante**
 - ✓ Stato meccanico
 - ✓ Volante dello sterzo
 - ✓ Gioco dello sterzo
- **Visibilità**
 - ✓ Campo di visibilità
 - ✓ Vetri
 - ✓ Retrovisore
 - ✓ Tergicristallo
 - ✓ Lavavetro
- **Luci riflettori e circuito elettrico**
 - ✓ Proiettori abbaglianti e anabbaglianti
 - ✓ Dispositivi di illuminazione
 - ✓ Luci di arresto
 - ✓ Indicatori luminosi di direzione
 - ✓ Proiettori fendinebbia anteriori e posteriori
 - ✓ Proiettori di retromarcia
 - ✓ Dispositivo di illuminazione della targa posteriore
 - ✓ Catarifrangenti – stato e colore
 - ✓ Spie
 - ✓ Collegamenti elettrici tra il veicolo trainante e il rimorchio
 - ✓ Circuito elettrico
- **Assi, ruote, pneumatici e sospensioni**
 - ✓ Assi
 - ✓ Ruote e pneumatici
 - ✓ Sospensioni
- **Telaio ed elementi fissati al telaio**
 - ✓ Telaio o cassone ed elementi fissati al telaio
 - ✓ Cabina telaio di protezione e carrozzeria
- **Altri equipaggiamenti**
 - ✓ Cinture di sicurezza
 - ✓ Estintori
 - ✓ Serrature e dispositivi antifurto
 - ✓ Dispositivo plurifunzionale di soccorso
 - ✓ Triangolo di segnalazione
 - ✓ Cassetta di pronto soccorso
 - ✓ Pannelli fluororifrangenti posteriori
 - ✓ Avvisatore acustico
 - ✓ Tachimetro
- **Effetti nocivi**
 - ✓ Rumori
 - ✓ Gas di scappamento
 - ✓ Eliminazione dei disturbi radio
- **Controlli supplementari**
 - ✓ Vetri
 - ✓ Riscaldamento
 - ✓ Sistema di aereazione cabina
 - ✓ Dispositivi dei sedili
 - ✓ Illuminazione interna
 - ✓ Protezioni parti o materiali a temperatura estrema
- **Identificazione del veicolo**
 - ✓ Targa di immatricolazione
 - ✓ Numero di telaio

Dispositivi di frenatura

La verifica d'efficienza del **freno di servizio** di un trattore può essere verificata:

- Con la **misura della decelerazione media**

$$d_m = \left(\frac{V_i^2}{25,92 \cdot S_t} \right) \cdot 0,8 \quad [m/s^2]$$

Oppure

- Con la **misura delle forze frenanti applicate alla periferia delle ruote**

$$T_f = \frac{\sum_{i=1}^2 F_{Fri}}{M_v} \cdot 100 \quad [\%]$$





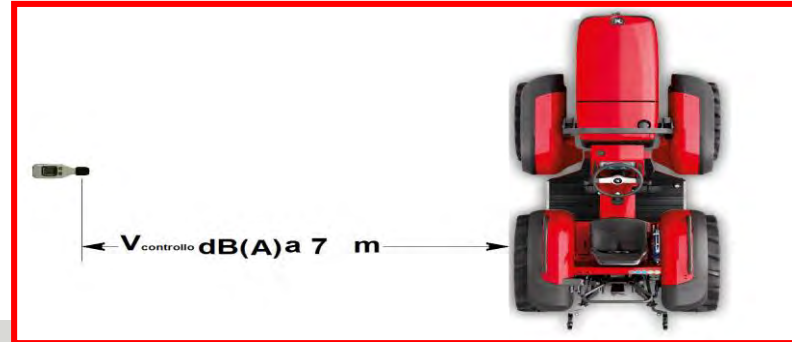
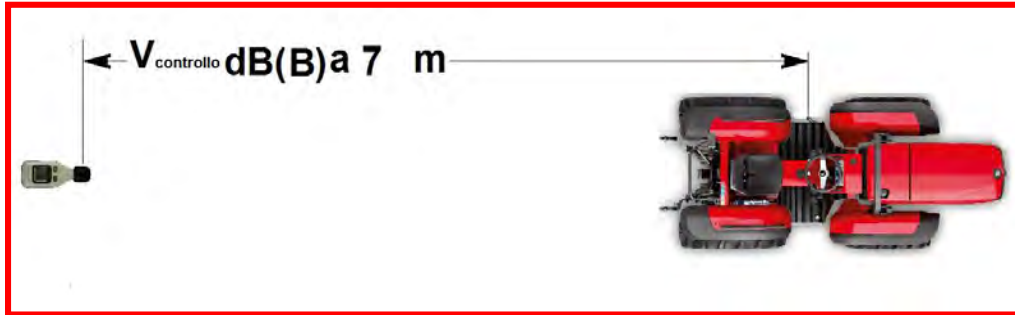


Effetti nocivi – rumori

Misurazione della rumorosità

La DIRETTIVA 2014/45/UE suggerisce di effettuare una valutazione soggettiva del rumore e nel caso che l'ispettore ritenga che il livello sonoro non è nei limiti consentiti può essere effettuata una misurazione del rumore emesso con il trattore in condizioni stazionarie

Il limite è quello indicato sulla carta di circolazione o nell'allegato tecnico



Effetti nocivi – gas di scappamento

Misurazione dell'opacità dei gas di scarico

Per il rilievo del livello di opacità dei trattori agricoli si applicano le stesse procedure operative riferite agli autoveicoli di cui alla circolare **88/95** e successivi aggiornamenti.

Il limite è quello indicato sulla targhetta applicata sul trattore conformemente alla direttiva 77/537/CEE (2003/27/CE).

Ove il dato non sia disponibile si applicano i limiti seguenti della direttiva 92/55/CEE previsti per gli autoveicoli:

- Motore Diesel ad aspirazione naturale: $K = 2,5 \text{ m}^{-1}$
- Motore Diesel con turbocompressore: $K = 3 \text{ m}^{-1}$



Luci e circuito elettrico

Proiettori anabbaglianti

Il controllo dei dispositivi di illuminazione delle macchine agricole sarà effettuata con le stesse modalità previste con la circolare 88/95 per gli autoveicoli.

Pertanto fino all'altezza massima consentita dagli apparecchi disponibili si debbono utilizzare gli apparecchi provafari in tal caso anche l'illuminamento sarà valutato strumentalmente.

Per altezze superiori e fino all'altezza massima consentita di **2,8 m** potrà essere utilizzato uno schermo in modo da intercettare la linea di demarcazione luce-ombra



Aspetti sulla sicurezza del lavoro (trattori agricoli)

I requisiti di sicurezza del lavoro dei trattori agricoli o forestali sono stati definiti nei documenti tecnici prodotti dai gruppi di lavoro dell'INAIL:

1. presenza e conformità del dispositivo di protezione in caso di ribaltamento/capovolgimento
2. protezione di elementi mobili
3. protezione di parti calde
4. Zavorre;
5. accesso al posto di guida
6. comandi
7. presenza e conformità della cintura di sicurezza sul sedile del conducente
8. presenza e conformità della cintura di sicurezza sul sedile del passeggero
9. posizionamento e fissaggio batteria;
10. cofani del motore e parafanghi;
11. dispositivi meccanici di accoppiamento fra trattore e veicolo rimorchiato
12. serbatoio di carburante liquido



Istituto Superiore per la Prevenzione e la Sicurezza del Lavoro

Dipartimento Tecnologie di Sicurezza



LINEA 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

Maggio 2011



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

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 - DTS ex ISPESL

PRE - PRINT



INAIL

ISTITUTO NAZIONALE PER LA RIDUZIONE DEL RISCHIO DI INCIDENTI SUL LAVORO

Settore
Tecnico-Scientifico
e Ricerca

ADEGUAMENTO DEI TRATTORI AGRICOLI O FORESTALI CON PIANO DI CARICO (MOTOAGRICOLE) AI REQUISITI DI SICUREZZA IN CASO DI CAPOVOLGIMENTO

PREVISTI AL PUNTO 2.4 DELLA PARTE II DELL'ALLEGATO V DEL D.LGS. 81/08

REQUISITI DEI DISPOSITIVI DI PROTEZIONE DEL CONDUCENTE IN CASO DI RIBALTAMENTO



REQUISITI DEI SISTEMI DI RITENZIONE DEL CONDUCENTE E DI EVENTUALI ATTREZZATURE DI LAVORO



SETTEMBRE 2011

Adeguamento dei trattori agricoli o forestali

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. n. 81/08

Documento tecnico redatto dal Gruppo di Lavoro Nazionale istituito presso INAIL

INAIL - DTS ex ISPESL

PRE - PRINT

INAIL