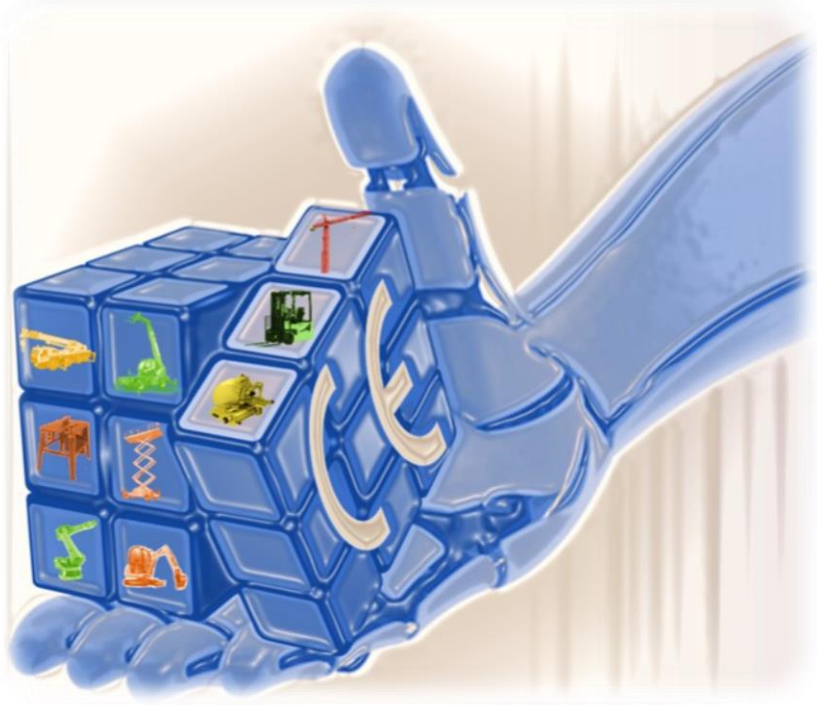
Milano, 12 dicembre 2017

Ing. Sara Anastasi



Seminario
"Il 9° Rapporto Inail sulla Sorveglianza del Mercato per la Direttiva Macchine"

"L'accertamento tecnico per il miglioramento della sicurezza delle macchine"

Dipartimento Innovazioni Tecnologiche e Sicurezza degli Impianti Prodotti e insediamenti Antropici

La sorveglianza del mercato per la sicurezza delle macchine

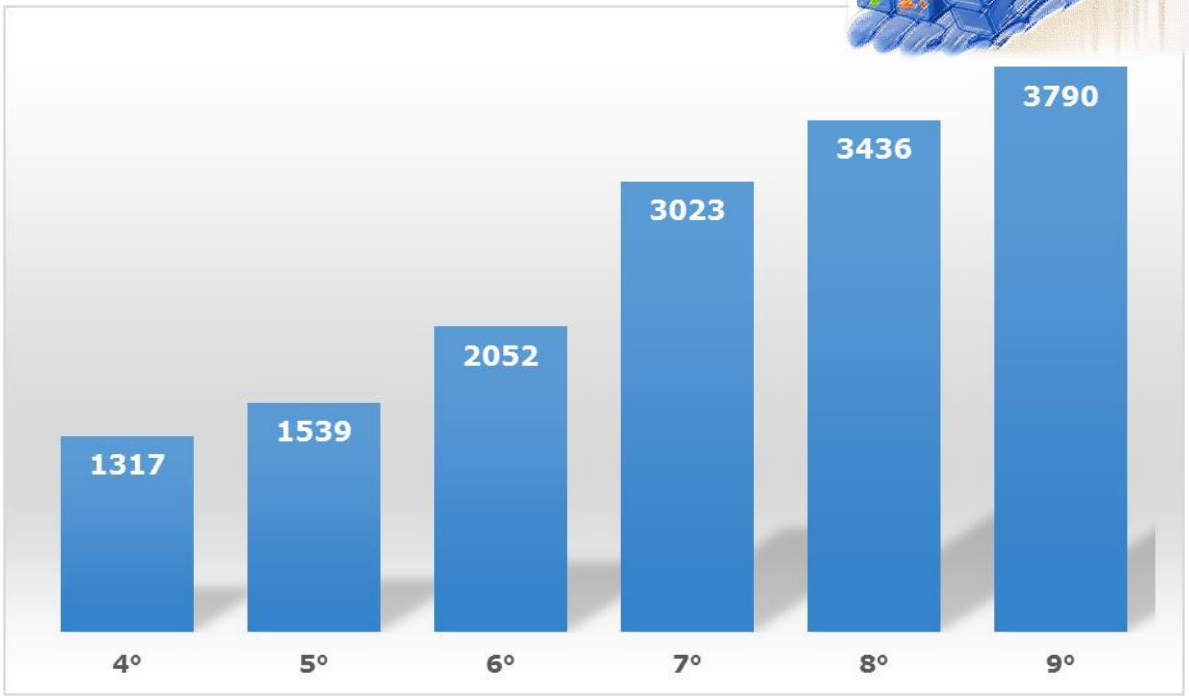
SEGNALAZIONE DI PRESUNTA NON CONFORMITÀ

SORVEGLIANZA DEL MERCATO

DATORE DI LAVORO
UTILIZZATORE

FABBRICANTE

La sorveglianza del mercato per la sicurezza delle macchine

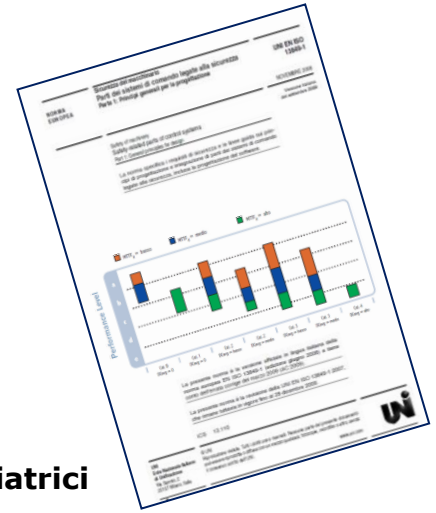


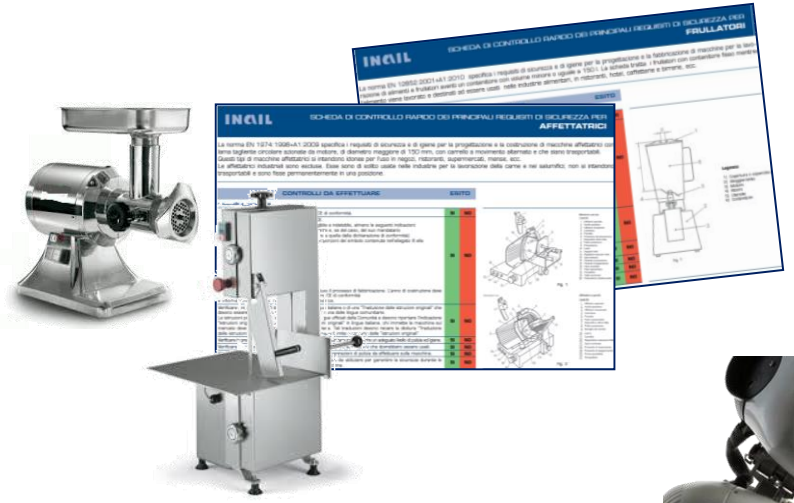
NUMERO DI SEGNALAZIONI DI PRESUNTA NON CONFORMITA' PERVENUTE NEL TEMPO

I dati della sorveglianza del mercato per la sicurezza delle macchine

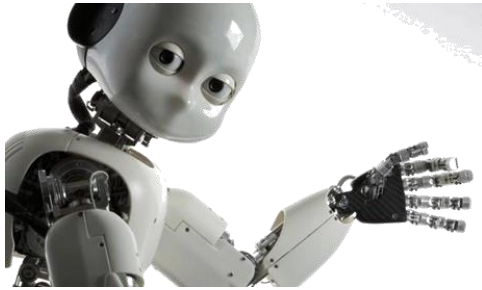
- Caratteristiche della macchina
- Tipologia di macchina
- Motivo della segnalazione
- Res segnalati

I dati della sorveglianza del mercato per la sicurezza delle macchine





EN 15163:2008
Requisiti per le tagliatrici a filo diamantato



Le macchine per cantiere e costruzione

TC	TIPOLOGIA MACCHINA	Infortunio mortale		Infortunio non mortale		Verifica periodica		Vigilanza		Tot.[1]
		N.	%	N.	%	N.	%	N.	%	N.
10/1	Ascensori Montacarichi Scale e marciapiedi mobili	0	0	5	23	5	23	10	45,5	22
123	Laser ed apparecchiature laser	0	0	2	50	0	0	2	50	4
142	Macchine per il legno	2	1,1	105	57	0	0	74	40	185
143	Macchine utensili	10	2,2	288	63	0	0	153	33,5	457
144	Macchine agricole e forestali	18	5,5	100	30,3	3	0,9	115	34,8	330
145	Macchine per gomma e plastica	2	1,4	97	69,8	0	0	40	28,8	139
146	Macchine per imballaggio	6	2,7	161	73,5	0	0	50	22,8	219
147	Gru	11	3,9	33	11,6	162	57	74	26,1	284
148	Macchine per movimentazione continua	2	7,4	20	74,1	0	0	5	18,5	27
149	Apparecchiature per immagazzinamento automatico	1	20	2	40	0	0	2	40	5
150	Carrelli industriali	15	10,2	34	23,1	38	25,9	60	40,8	147
151	Macchine per cantiere e costruzione	16	5	113	35,6	9	2,8	177	55,8	317
153	Macchine per l'industria alimentare	4	1,4	176	62,9	0	0	98	35	280
168	Catene, funi, cinghie e accessori	3	12	12	48	1	4	9	36	25
182	Sistemi di refrigerazione e pompe di calore	1	16,7	3	50	0	0	2	33,3	6
183	Macchine per la gestione dei rifiuti	5	9,1	38	69,1	0	0	12	21,8	55
186	Attrezzature per processi termici industriali	0	0	10	71,4	0	0	3	21,4	14
188	Nastri trasportatori	0	0	16	88,9	0	0	2	11,1	18
192	Attrezzature anti incendio	0	0	0	0	1	100	0	0	1
196	Macchine per scavi sotterranei	0	0	0	0	0	0	5	100	5
197	Pompe	1	33,3	1	33,3	0	0	1	33,3	3
198	Macchine per stampa e lavorazione della carta	2	1	136	68,3	0	0	61	30,7	199
200	Macchine per conceria	0	0	25	62,5	0	0	15	37,5	40
201	Macchine per calzature e pelletteria	0	0	29	80,6	0	0	7	19,4	36
202	Macchine per fonderia	1	5	8	40	0	0	11	55	20
214	Macchine tessili, per lavaggio a secco e lavanderie industriali	4	2,6	115	73,7	0	0	37	23,7	156
255	Utensili a mano non elettrici	0	0	5	71,4	0	0	2	28,6	7
256	Veicoli e installazioni ferroviarie	0	0	5	50	4	40	1	10	10
270	Motori a combustione interna	0	0	1	14,3	0	0	6	85,7	7
271	Apparecchiature per trattamenti delle superfici	1	3,1	14	43,8	0	0	17	53,1	32
274	Attrezzature aeroportuali	0	0	4	80	1	20	0	0	5
310	Robot	1	100	0	0	0	0	0	0	1
322	Apparecchiature per produrre e sagomare metalli	0	0	10	90,9	0	0	1	9,1	11
33	Porte Motorizzate	3	42,9	3	42,9	0	0	1	14,3	7
61	Apparecchi elettrici d'uso domestico e similare	1	5,6	12	66,7	0	0	5	27,8	18
98	Piattaforme elevabili	13	3,9	42	12,5	234	69	44	13,1	337
ALTRE TIPOLOGIE	Altre macchine	10	3,2	185	58,4	0	0	98	30,9	317
	Attrezzature intercambiabili	1	4	8	34,8	5	22	9	39,1	23
	Componenti di sicurezza	0	0	2	14,3	1	7	10	71,4	14
	Quasi - macchine	0	0	2	67	0	0	1	33,3	3
SS H10	Macchine per cucire	0	0	0	0	0	0	2	100	2
SS I24	Ventilatori industriali	1	50	1	50	0	0	0	0	2
Totale										3790

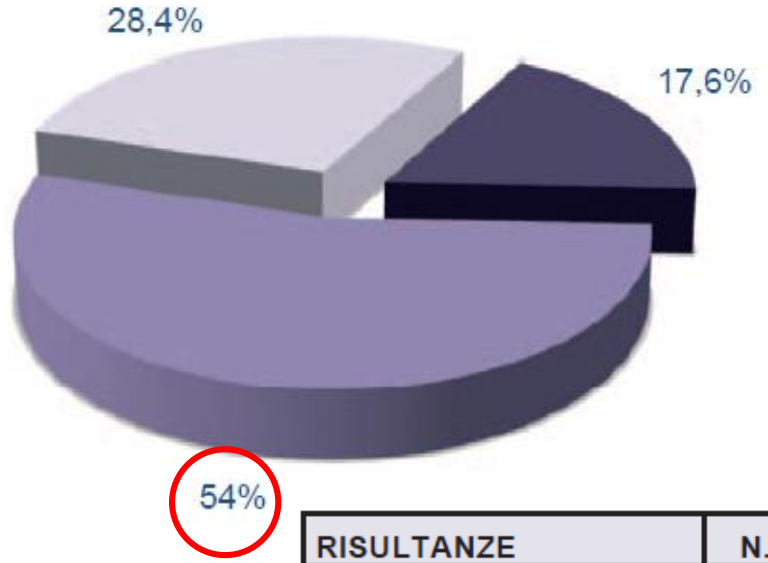
Tab. 1.1 - Motivo della segnalazione per tipologia di macchina

TC	TIPOLOGIA MACCHINA	Infortunio mortale		Infortunio non mortale		Verifica periodica		Vigilanza		Altro		Tot.
		N.	%	N.	%	N.	%	N.	%	N.	%	N.
151	Macchine per cantiere e costruzione	16	5	113	35,6	9	2,8	177	55,8	2	0,8	317

Motivo della segnalazione per il TC 151

Le macchine per cantiere e costruzione

GRUPPO RES	N.	%
ALTRI RISCHI	26	5,5
COMANDI	58	12,3
MANUTENZIONE	14	3
POSTO DI LAVORO	25	5,3
RISCHI ELETTRICI	5	1,1
RISCHI MECCANICI - Altri Rischi	11	2,3
RISCHI MECCANICI - Protezioni e dispositivi di protezione	187	39,5
RISCHI MECCANICI - Stabilità e resistenza	20	4,2
SEGNALAZIONI, MARCATURA, ISTRUZIONI	127	26,8
TOTALE	**473**	



RISULTANZE	N.
CONFORME	39
NON CONFORME	120
RESA CONFORME	63
TOT.	**222***

Risultanze attività di sorveglianza

***Nota:** a queste risultanze devono aggiungersi 18 unici esemplari così suddivisi: 2 non conformi e 16 resi conformi.

I dati della sorveglianza del mercato per la sicurezza delle macchine

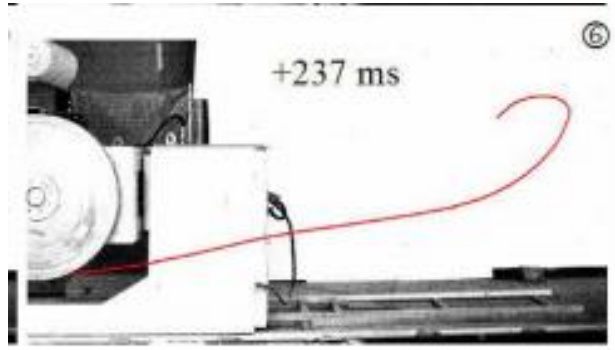
L’utensile è il “filo diamantato” costituito da un cavetto di acciaio in cui sono infilati vari componenti fra cui le “perline diamantate “.

I dati della sorveglianza del mercato per la sicurezza delle macchine

le situazioni di pericolo derivano principalmente dalla **rottura del filo diamantato durante il taglio**. In questo caso si possono realizzare le seguenti situazioni:

- **proiezione** di un numero variabile **di elementi** costitutivi dell'utensile (perline, molle, distanziali fermi, giunte) che si sfilano o di parti del cavetto metallico del filo diamantato (in caso di rottura dello stesso;

- ***colpo di frusta*** **del filo diamantato**: si tratta del movimento repentino che compie il cavo di acciaio quando si libera improvvisamente, a seguito di sfilamento di un capo dalla giunzione, o di rottura dello stesso in un punto del circuito. Durante tale movimento può colpire violentemente ciò che si trova nel suo raggio di azione. La dimensione del raggio d'azione dipende dalla lunghezza del circuito di filo diamantato.



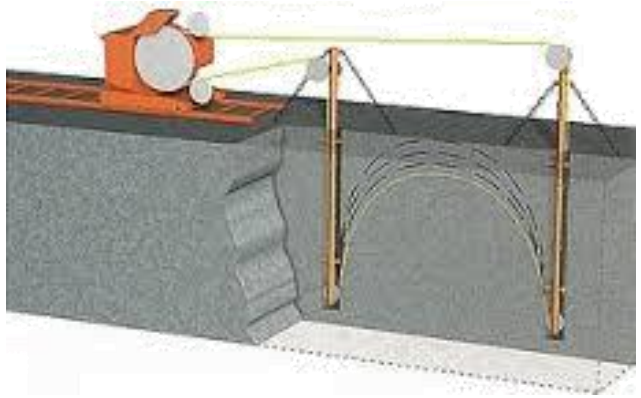
http://eprints.adm.unipi.it/496/1/FP132.pdf

I dati della sorveglianza del mercato per la sicurezza delle macchine

Senato, alla Commissione sugli infortuni arrivano le misure di salvaguardia per le cave

10 gennaio 2017 18:54 Politica e Opinioni Massa

Facebook Twitter WhatsApp Google+ E-mail Mi piace



SST Azienda USL Toscana nord ovest
Servizio Sanitario della Toscana

Ministero dello Sviluppo Economico

Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali

INAIL

Le macchine per l'industria alimentare

TC	TIPOLOGIA MACCHINA	Infortunio mortale		Infortunio non mortale		Verifica periodica		Vigilanza		Tot.[1]
		N.	%	N.	%	N.	%	N.	%	N.
10/1	Ascensori Montacarichi Scale e marciapiedi mobili	0	0	5	23	5	23	10	45,5	22
123	Laser ed apparecchiature laser	0	0	2	50	0	0	2	50	4
142	Macchine per il legno	2	1,1	105	57	0	0	74	40	185
143	Macchine utensili	10	2,2	288	63	0	0	153	33,5	457
144	Macchine agricole e forestali	18	5,5	100	30,3	3	0,9	115	34,8	330
145	Macchine per gomma e plastica	2	1,4	97	69,8	0	0	40	28,8	139
146	Macchine per imballaggio	6	2,7	161	73,5	0	0	50	22,8	219
147	Gru	11	3,9	33	11,6	162	57	74	26,1	284
148	Macchine per movimentazione continua	2	7,4	20	74,1	0	0	5	18,5	27
149	Apparecchiature per immagazzinamento automatico	1	20	2	40	0	0	2	40	5
150	Carrelli industriali	15	10,2	34	23,1	38	25,9	60	40,8	147
151	Macchine per cantiere e costruzione	16	5	113	35,6	9	2,8	177	55,8	317
153	Macchine per l'industria alimentare	4	1,4	176	62,9	0	0	98	35	280
168	Catene, funi, cinghie e accessori	3	12	12	48	1	4	9	36	25
182	Sistemi di refrigerazione e pompe di calore	1	16,7	3	50	0	0	2	33,3	6
183	Macchine per la gestione dei rifiuti	5	9,1	38	69,1	0	0	12	21,8	55
186	Attrezzature per processi termici industriali	0	0	10	71,4	0	0	3	21,4	14
188	Nastri trasportatori	0	0	16	88,9	0	0	2	11,1	18
192	Attrezzature anti incendio	0	0	0	0	1	100	0	0	1
196	Macchine per scavi sotterranei	0	0	0	0	0	0	5	100	5
197	Pompe	1	33,3	1	33,3	0	0	1	33,3	3
198	Macchine per stampa e lavorazione della carta	2	1	136	68,3	0	0	61	30,7	199
200	Macchine per conceria	0	0	25	62,5	0	0	15	37,5	40
201	Macchine per calzature e pelletteria	0	0	29	80,6	0	0	7	19,4	36
202	Macchine per fonderia	1	5	8	40	0	0	11	55	20
214	Macchine tessili, per lavaggio a secco e lavanderie industriali	4	2,6	115	73,7	0	0	37	23,7	156
255	Utensili a mano non elettrici	0	0	5	71,4	0	0	2	28,6	7
256	Veicoli e installazioni ferroviarie	0	0	5	50	4	40	1	10	10
270	Motori a combustione interna	0	0	1	14,3	0	0	6	85,7	7
271	Apparecchiature per trattamenti delle superfici	1	3,1	14	43,8	0	0	17	53,1	32
274	Attrezzature aeroportuali	0	0	4	80	1	20	0	0	5
310	Robot	1	100	0	0	0	0	0	0	1
322	Apparecchiature per produrre e sagomare metalli	0	0	10	90,9	0	0	1	9,1	11
33	Porte Motorizzate	3	42,9	3	42,9	0	0	1	14,3	7
61	Apparecchi elettrici d'uso domestico e similare	1	5,6	12	66,7	0	0	5	27,8	18
98	Piattaforme elevabili	13	3,9	42	12,5	234	69	44	13,1	337
ALTRE TIPOLOGIE	Altre macchine	10	3,2	185	58,4	0	0	98	30,9	317
	Attrezzature intercambiabili	1	4	8	34,8	5	22	9	39,1	23
	Componenti di sicurezza	0	0	2	14,3	1	7	10	71,4	14
	Quasi - macchine	0	0	2	67	0	0	1	33,3	3
SS H10	Macchine per cucire	0	0	0	0	0	0	2	100	2
SS I24	Ventilatori industriali	1	50	1	50	0	0	0	0	2
Totale										3790

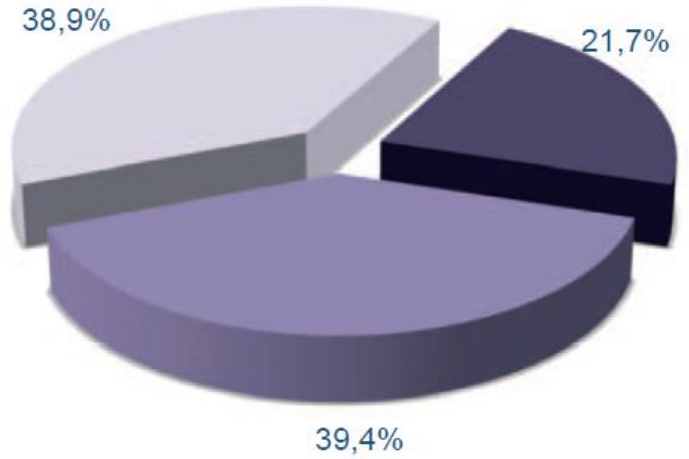
Tab. 1.1 - Motivo della segnalazione per tipologia di macchina

TC	TIPOLOGIA MACCHINA	Infortunio mortale		Infortunio non mortale		Verifica periodica		Vigilanza		Tot.[1]
		N.	%	N.	%	N.	%	N.	%	N.
153	Macchine per l'industria alimentare	4	1,4	176	62,9	0	0	98	35	280

Le macchine per l'industria alimentare

GRUPPO RES	N.	%
ALTRI RISCHI	15	4
COMANDI	35	9,4
MANUTENZIONE	15	4
POSTO DI LAVORO	7	1,9
RISCHI ELETTRICI	1	0,3
RISCHI MECCANICI - Altri Rischi	4	1,1
RISCHI MECCANICI - Protezioni e dispositivi di protezione	209	56,3
RISCHI MECCANICI - Stabilità e resistenza	5	1,3
SEGNALAZIONI, MARCATURA, ISTRUZIONI	80	21,6
TOTALE	**371**	

REQUISITI DI IGIENE



RISULTANZE	N.
CONFORME	38
NON CONFORME	69
RESA CONFORME	68
TOT.	**175**

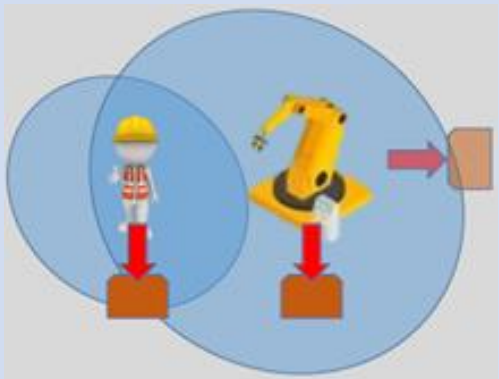
Risultanze attività di sorveglianza

Non conformità per gruppi di RES

Gruppo RES	98/37	2006/42	Totale	
			N.	%
Posto di lavoro	197	28	225	4,6
Rischi meccanici - Stabilità e resistenza	315	27	342	7,1
Rischi meccanici - Protezioni e dispositivi di protezione	2031	140	2171	44,8
Comandi	625	49	674	13,9
Rischi meccanici - Altri rischi	102	34	136	2,8
Rischi elettrici	24	3	27	0,6
Altri rischi	214	13	227	4,7
Manutenzione	190	9	199	4,1
Segnalazioni, marcatura, istruzioni	1128	118	1246	25,7
Totale	**4826**	**421**	**5247**	

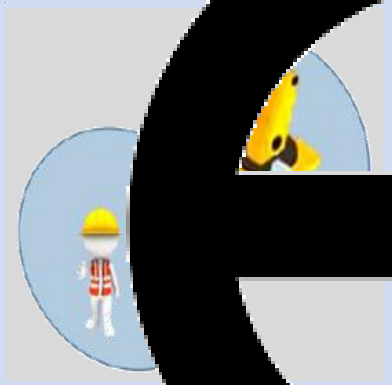
Sintesi delle non conformità per gruppi di RES riferiti alla Direttiva Macchine

I robot nella direttiva macchine



Coesistenza uomo-macchina

Co… …ione … uomo-m…



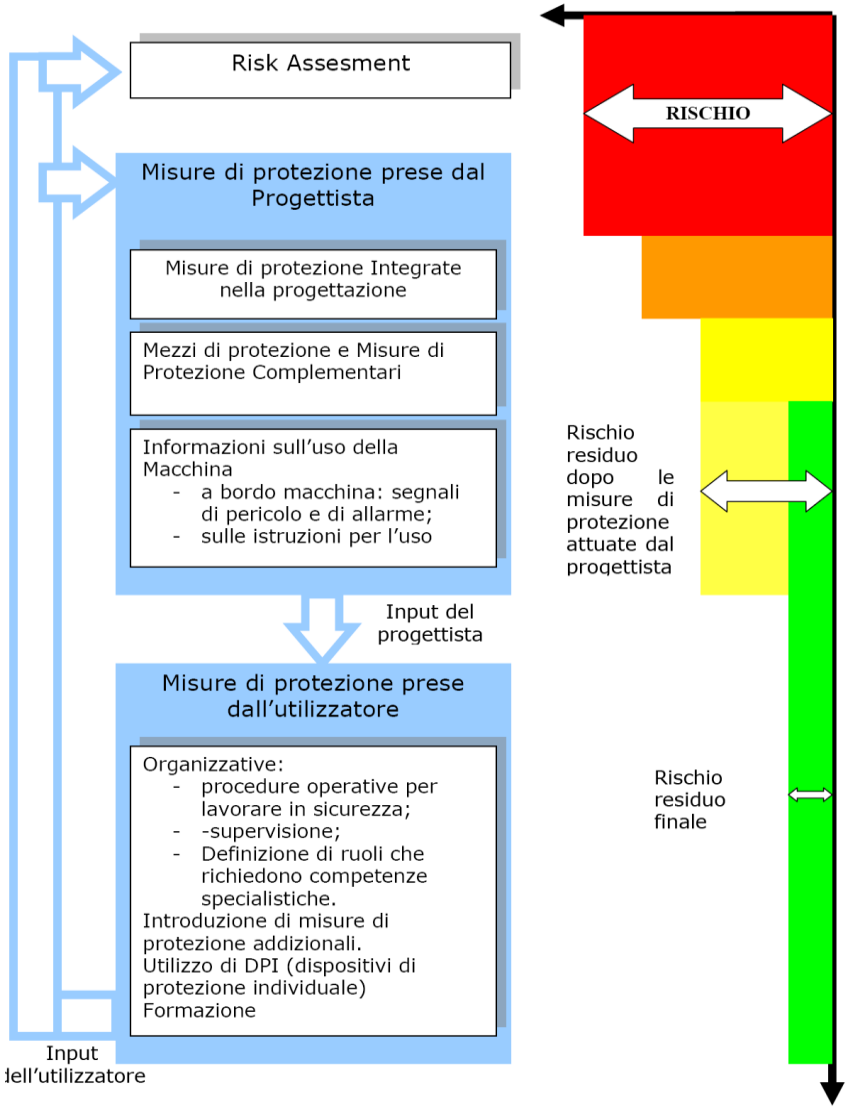
Collabo… … indire… uomo-macc…

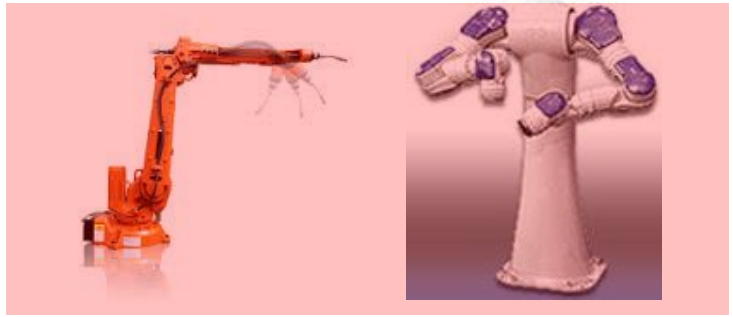
Assistenza fisica fissata …ll'operatore

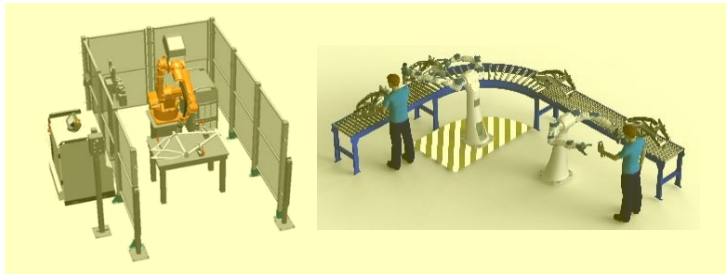
Assistenza fisica guidata per l'operatore

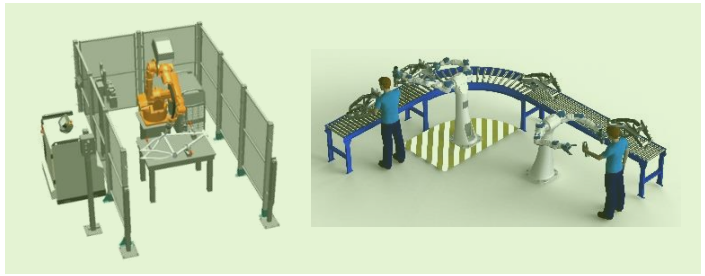
Le caratteristiche delle misure di sicurezza variano in base al livello di interattività tra l'uomo e il robot e dalla configurazione del robot.

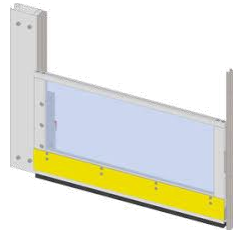
I robot nella direttiva macchine

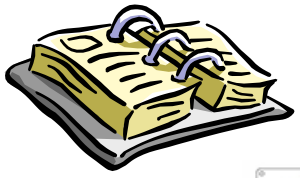












I robot nella direttiva macchine

INTERNATIONAL STANDARD

ISO 10218-1

Robots for industrial environments — Safety requirements —

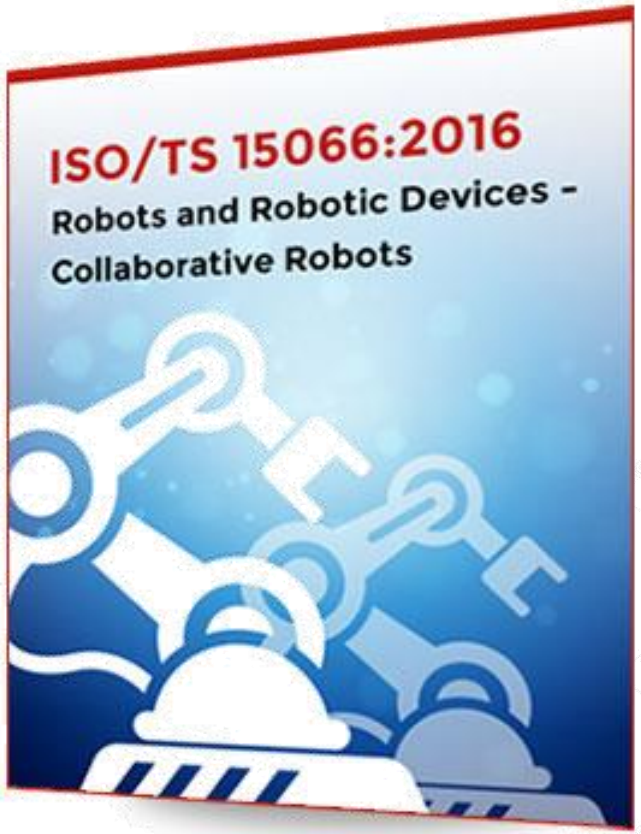
Part 1: Robot

INTERNATIONAL STANDARD

ISO 10218-2

Robots and robotic devices — Safety requirements for industrial robots —

Part 2: Robot systems and integration



Le macchine per il legno

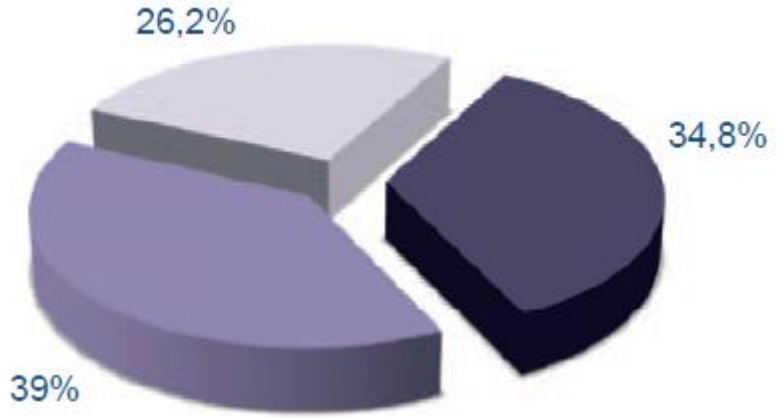
TC	TIPOLOGIA MACCHINA	Infortunio mortale		Infortunio non mortale		Verifica periodica		Vigilanza		Tot.[1]
		N.	%	N.	%	N.	%	N.	%	N.
10/1	Ascensori Montacarichi Scale e marciapiedi mobili	0	0	5	23	5	23	10	45,5	22
123	Laser ed apparecchiature laser	0	0	2	50	0	0	2	50	4
142	Macchine per il legno	2	1,1	105	57	0	0	74	40	185
143	Macchine utensili	10	2,2	288	63	0	0	153	33,5	457
144	Macchine agricole e forestali	18	5,5	100	30,3	3	0,9	115	34,8	330
145	Macchine per gomma e plastica	2	1,4	97	69,8	0	0	40	28,8	139
146	Macchine per imballaggio	6	2,7	161	73,5	0	0	50	22,8	219
147	Gru	11	3,9	33	11,6	162	57	74	26,1	284
148	Macchine per movimentazione continua	2	7,4	20	74,1	0	0	5	18,5	27
149	Apparecchiature per immagazzinamento automatico	1	20	2	40	0	0	2	40	5
150	Carrelli industriali	15	10,2	34	23,1	38	25,9	60	40,8	147
151	Macchine per cantiere e costruzione	16	5	113	35,6	9	2,8	177	55,8	317
153	Macchine per l'industria alimentare	4	1,4	176	62,9	0	0	98	35	280
168	Catene, funi, cinghie e accessori	3	12	12	48	1	4	9	36	25
182	Sistemi di refrigerazione e pompe di calore	1	16,7	3	50	0	0	2	33,3	6
183	Macchine per la gestione dei rifiuti	5	9,1	38	69,1	0	0	12	21,8	55
186	Attrezzature per processi termici industriali	0	0	10	71,4	0	0	3	21,4	14
188	Nastri trasportatori	0	0	16	88,9	0	0	2	11,1	18
192	Attrezzature anti incendio	0	0	0	0	1	100	0	0	1
196	Macchine per scavi sotterranei	0	0	0	0	0	0	5	100	5
197	Pompe	1	33,3	1	33,3	0	0	1	33,3	3
198	Macchine per stampa e lavorazione della carta	2	1	136	68,3	0	0	61	30,7	199
200	Macchine per conceria	0	0	25	62,5	0	0	15	37,5	40
201	Macchine per calzature e pelletteria	0	0	29	80,6	0	0	7	19,4	36
202	Macchine per fonderia	1	5	8	40	0	0	11	55	20
214	Macchine tessili, per lavaggio a secco e lavanderie industriali	4	2,6	115	73,7	0	0	37	23,7	156
255	Utensili a mano non elettrici	0	0	5	71,4	0	0	2	28,6	7
256	Veicoli e installazioni ferroviarie	0	0	5	50	4	40	1	10	10
270	Motori a combustione interna	0	0	1	14,3	0	0	6	85,7	7
271	Apparecchiature per trattamenti delle superfici	1	3,1	14	43,8	0	0	17	53,1	32
274	Attrezzature aeroportuali	0	0	4	80	1	20	0	0	5
310	Robot	1	100	0	0	0	0	0	0	1
322	Apparecchiature per produrre e sagomare metalli	0	0	10	90,9	0	0	1	9,1	11
33	Porte Motorizzate	3	42,9	3	42,9	0	0	1	14,3	7
61	Apparecchi elettrici d'uso domestico e similare	1	5,6	12	66,7	0	0	5	27,8	18
98	Piattaforme elevabili	13	3,9	42	12,5	234	69	44	13,1	337
ALTRE TIPOLOGIE	Altre macchine	10	3,2	185	58,4	0	0	98	30,9	317
	Attrezzature intercambiabili	1	4	8	34,8	5	22	9	39,1	23
	Componenti di sicurezza	0	0	2	14,3	1	7	10	71,4	14
	Quasi - macchine	0	0	2	67	0	0	1	33,3	3
SS H10	Macchine per cucire	0	0	0	0	0	0	2	100	2
SS I24	Ventilatori industriali	1	50	1	50	0	0	0	0	2
Totale										**3790**

Tab. 1.1 - Motivo della segnalazione per tipologia di macchina

TC	TIPOLOGIA MACCHINA	Infortunio mortale		Infortunio non mortale		Verifica periodica		Vigilanza		Tot.[1]
		N.	%	N.	%	N.	%	N.	%	N.
142	Macchine per il legno	2	1,1	105	57	0	0	74	40	185

Le macchine per il legno

GRUPPO RES	N.	%
ALTRI RISCHI	8	3,6
COMANDI	16	7,2
MANUTENZIONE	4	1,8
POSTO DI LAVORO	0	0
RISCHI ELETTRICI	1	0,5
RISCHI MECCANICI - Altri Rischi	10	4,5
RISCHI MECCANICI - Protezioni e dispositivi di protezione	130	58,6
RISCHI MECCANICI - Stabilità e resistenza	5	2,3
SEGNALAZIONI, MARCATURA, ISTRUZIONI	48	21,6
TOTALE	**222**	



RISULTANZE	N.
CONFORME	49
NON CONFORME	55
RESA CONFORME	37
TOT.	141*

Risultanze attività di sorveglianza

***Nota:** a queste risultanze devono aggiungersi 11 unici esemplari così suddivisi: 1 conforme, 1 non conforme e 9 resi conformi.

Le macchine per imballaggio

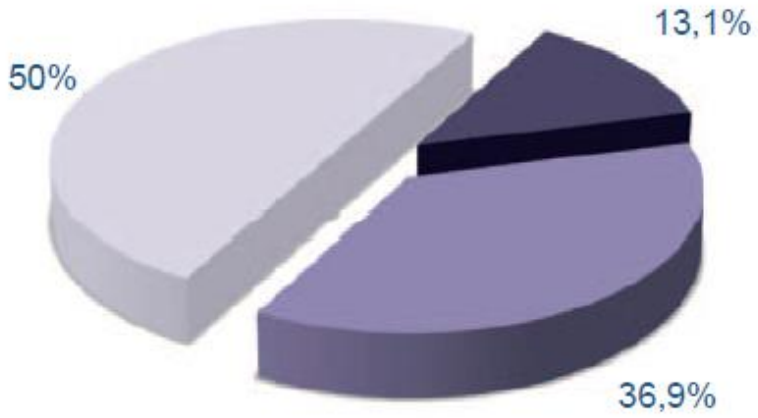
TC	TIPOLOGIA MACCHINA	Infortunio mortale		Infortunio non mortale		Verifica periodica		Vigilanza		Tot.[1]
		N.	%	N.	%	N.	%	N.	%	N.
10/1	Ascensori Montacarichi Scale e marciapiedi mobili	0	0	5	23	5	23	10	45,5	22
123	Laser ed apparecchiature laser	0	0	2	50	0	0	2	50	4
142	Macchine per il legno	2	1,1	105	57	0	0	74	40	185
143	Macchine utensili	10	2,2	288	63	0	0	153	33,5	457
144	Macchine agricole e forestali	18	5,5	100	30,3	3	0,9	115	34,8	330
145	Macchine per gomma e plastica	2	1,4	97	69,8	0	0	40	28,8	139
146	Macchine per imballaggio	6	2,7	161	73,5	0	0	50	22,8	219
147	Gru	11	3,9	33	11,6	162	57	74	26,1	284
148	Macchine per movimentazione continua	2	7,4	20	74,1	0	0	5	18,5	27
149	Apparecchiature per immagazzinamento automatico	1	20	2	40	0	0	2	40	5
150	Carrelli industriali	15	10,2	34	23,1	38	25,9	60	40,8	147
151	Macchine per cantiere e costruzione	16	5	113	35,6	9	2,8	177	55,8	317
153	Macchine per l'industria alimentare	4	1,4	176	62,9	0	0	98	35	280
168	Catene, funi, cinghie e accessori	3	12	12	48	1	4	9	36	25
182	Sistemi di refrigerazione e pompe di calore	1	16,7	3	50	0	0	2	33,3	6
183	Macchine per la gestione dei rifiuti	5	9,1	38	69,1	0	0	12	21,8	55
186	Attrezzature per processi termici industriali	0	0	10	71,4	0	0	3	21,4	14
188	Nastri trasportatori	0	0	16	88,9	0	0	2	11,1	18
192	Attrezzature anti incendio	0	0	0	0	1	100	0	0	1
196	Macchine per scavi sotterranei	0	0	0	0	0	0	5	100	5
197	Pompe	1	33,3	1	33,3	0	0	1	33,3	3
198	Macchine per stampa e lavorazione della carta	2	1	136	68,3	0	0	61	30,7	199
200	Macchine per conceria	0	0	25	62,5	0	0	15	37,5	40
201	Macchine per calzature e pelletteria	0	0	29	80,6	0	0	7	19,4	36
202	Macchine per fonderia	1	5	8	40	0	0	11	55	20
214	Macchine tessili, per lavaggio a secco e lavanderie industriali	4	2,6	115	73,7	0	0	37	23,7	156
255	Utensili a mano non elettrici	0	0	5	71,4	0	0	2	28,6	7
256	Veicoli e installazioni ferroviarie	0	0	5	50	4	40	1	10	10
270	Motori a combustione interna	0	0	1	14,3	0	0	6	85,7	7
271	Apparecchiature per trattamenti delle superfici	1	3,1	14	43,8	0	0	17	53,1	32
274	Attrezzature aeroportuali	0	0	4	80	1	20	0	0	5
310	Robot	1	100	0	0	0	0	0	0	1
322	Apparecchiature per produrre e sagomare metalli	0	0	10	90,9	0	0	1	9,1	11
33	Porte Motorizzate	3	42,9	3	42,9	0	0	1	14,3	7
61	Apparecchi elettrici d'uso domestico e similare	1	5,6	12	66,7	0	0	5	27,8	18
98	Piattaforme elevabili	13	3,9	42	12,5	234	69	44	13,1	337
ALTRE TIPOLOGIE	Altre macchine	10	3,2	185	58,4	0	0	98	30,9	317
	Attrezzature intercambiabili	1	4	8	34,8	5	22	9	39,1	23
	Componenti di sicurezza	0	0	2	14,3	1	7	10	71,4	14
	Quasi - macchine	0	0	2	67	0	0	1	33,3	3
SS H10	Macchine per cucire	0	0	0	0	0	0	2	100	2
SS I24	Ventilatori industriali	1	50	1	50	0	0	0	0	2
Totale										3790

Tab. 1.1 - Motivo della segnalazione per tipologia di macchina

TC	TIPOLOGIA MACCHINA	Infortunio mortale		Infortunio non mortale		Verifica periodica		Vigilanza		Tot.[1]
		N.	%	N.	%	N.	%	N.	%	N.
146	Macchine per imballaggio	6	2,7	161	73,5	0	0	50	22,8	219

Le macchine per l'imballaggio

GRUPPO RES	N.	%
ALTRI RISCHI	13	4,7
COMANDI	31	11,2
MANUTENZIONE	10	3,6
POSTO DI LAVORO	1	0,4
RISCHI ELETTRICI	0	0
RISCHI MECCANICI - Altri Rischi	0	0
RISCHI MECCANICI - Protezioni e dispositivi di protezione	179	64,9
RISCHI MECCANICI - Stabilità e resistenza	1	0,4
SEGNALAZIONI, MARCATURA, ISTRUZIONI	41	14,9
TOTALE	**276**	



RISULTANZE	N.
CONFORME	16
NON CONFORME	45
RESA CONFORME	61
TOT.	**122***

Risultanze attività di sorveglianza

***Nota:** a queste risultanze devono aggiungersi 33 unici esemplari così suddivisi: 4 non conformi e 29 resi conformi.

Grazie per l'attenzione

Ing. Sara Anastasi

s.anastasi@inail.it - ☎ 06 54876376

INAIL DIT

Sezione Tecnico Scientifica Accertamenti Tecnici