

**Formazione dei lavoratori in materia di salute
e sicurezza, ai sensi dell'art. 37, comma 1,
del D.Lgs 81/08**

Promossa da:



**Accordo in sede di Conferenza Permanente per i
rapporti tra lo Stato le Regioni e le Province
Autonome del 21/12/2011**

ARTICOLAZIONE PERCORSO FORMATIVO

MODULO 2
Formazione Specifica

Con riferimento alla lettera b) del comma 1 e al comma 3
dell'articolo 37 del D.Lgs. n. 81/08.

In funzione dei rischi riferiti alle mansioni e ai possibili danni e
alle conseguenti misure e procedure di prevenzione e
protezione caratteristici del settore o comparto di appartenenza
dell'azienda.

RISCHI, MISURE E PROCEDURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

Sinistri stradali (in itinere e in orario lavorativo)



Alcuni dati statistici

Dati INAIL nel 2011 in Italia 815 infortuni mortali di cui

- 208 dovuti ad incidenti stradali in occasione di Lavoro
- 214 in itinere

Gli incidenti stradali nell'ambito dell'attività lavorativa determinano circa il **4%** di tutti gli infortuni sul lavoro ma **ben oltre il 50% delle morti sul lavoro**

3

RISCHI, MISURE E PROCEDURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

Sinistri stradali (in itinere e in orario lavorativo)

Alcuni dati statistici

Il maggior numero degli incidenti avviene **in ambito urbano**. Gli incidenti sulle strade urbane sono meno gravi, con **1,3 morti ogni 100 incidenti**.

Sulle autostrade, l'indice di mortalità è pari a 3,9 ossia il triplo rispetto allo stesso indice relativo alle strade urbane, ciò è dovuto a:

- velocità che gioca un ruolo determinante sulle conseguenze del sinistro;
- maggior densità di circolazione dei mezzi pesanti.



4

RISCHI, MISURE E PROCEDURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

Sinistri stradali (in itinere e in orario lavorativo)

LE CAUSE

1. rischi da incidente stradale determinati da **imprudenze, disattenzioni o comportamenti errati** del conducente o di altri utenti della strada e per condizioni ambientali o infrastrutturali.
2. Rischi dipendenti da guasto del veicolo

Le cause, inoltre, sono influenzate da molti fattori esterni quali :

- ➡ traffico
- ➡ condizioni atmosferiche



5

RISCHI, MISURE E PROCEDURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

Sinistri stradali (in itinere e in orario lavorativo)

- ➡ Mancato rispetto delle regole di precedenza (17,9%)
- ➡ Distrazione alla guida (18,10%)
- ➡ Velocità troppo elevata (12,10%)
- ➡ Stato psico-fisico alterato (il 3,8%)
- ➡ Difetti o avarie del veicolo (0,38%)
- ➡ Cause imputabili ai pedoni (3%)
- ➡ Il restante 45% è imputato a cause di natura imprecisata,

6

RISCHI, MISURE E PROCEDURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

Sinistri stradali (in itinere e in orario lavorativo)

Raccomandazioni principali:



Rispettare le norme del codice della strada e in ogni momento i limiti di velocità, una guida sicura protegge la vostra vita, quella degli altri ed il vostro lavoro; una guida corretta è importante per l'immagine che cittadini e clienti hanno nei confronti della vostra azienda.



Limitare al massimo le occasioni di distrazione: l'utilizzo del telefono cellulare alla guida è vietato dalla legge, se avete la necessità di comunicare durante il tragitto munitevi di un auricolare o di un sistema viva-voce, da utilizzare sempre e comunque in caso di assoluta necessità e per brevi conversazioni, evitiamo inoltre di fumare sigarette e mangiare.

7

RISCHI, MISURE E PROCEDURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

Sinistri stradali (in itinere e in orario lavorativo)

Raccomandazioni principali:

Tenere in ordine le cabine di guida, non ricoverarvi gli estintori portatili di nessun agente estinguente;



Adattate la guida alle **condizioni meteorologiche**, adottate particolare prudenza e riducete la velocità in caso di strade sdruciolevoli per la presenza di pioggia, fango, ghiaccio o neve, lo stesso vale in caso di nebbia, pioggia o scarse condizioni di luce, nonché nelle gallerie.

8

RISCHI, MISURE E PROCEDURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

Sinistri stradali (in itinere e in orario lavorativo)

Raccomandazioni principali:

Valutate attentamente la distanza di sicurezza tenendo in considerazione: la prontezza dei riflessi; il tipo e lo stato di efficienza del veicolo; la velocità; la visibilità e le condizioni atmosferiche; le condizioni del traffico; la pendenza della strada e le caratteristiche e le condizioni del manto stradale, l'entità del carico.

Tenuto conto che al raddoppio della velocità corrisponde uno spazio di frenata quadruplo, è prudente non scendere mai (neanche nella fase iniziale di un sorpasso, quando cioè si inizia ad uscire dalla "scia" del veicolo che precede) al di sotto delle seguenti distanze:

Km/h	Distanza sicurezza minima in m.	Equivalente a
50	25	Lunghezza di due autobus
90	40	Più di due autotreni
130	120	Un campo da calcio

9

RISCHI, MISURE E PROCEDURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

Sinistri stradali (in itinere e in orario lavorativo)

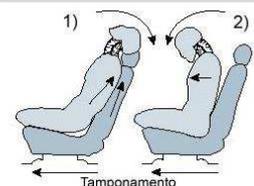
Raccomandazioni principali:

La guida professionale è un'attività impegnativa che richiede il mantenimento di una buona **forma fisica e mentale**

Regolate il sedile in modo da assumere la posizione più confortevole, con tutti i comandi a portata di mano. Assicuratevi che il poggiatesta sia regolato in modo da poter beneficiare della sua protezione in caso di incidente. Appoggiatevi bene allo schienale per evitare sforzi alla schiena.



Il bordo superiore deve trovarsi all'altezza del margine superiore della testa; la distanza tra la sua superficie anteriore e la testa non dovrebbe essere superiore a 10 cm



10

RISCHI, MISURE E PROCEDURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

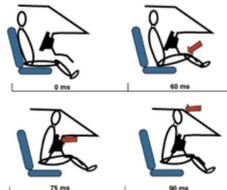
Sinistri stradali (in itinere e in orario lavorativo)

Raccomandazioni principali:

È vietato il consumo di alcolici prima di mettervi al volante e durante il viaggio (il limite in orario lavorativo è **0**), nonché l'assunzione di qualunque tipo di droga o medicinale che possa alterare le vostre capacità.



Utilizzate sempre la cintura di sicurezza è sempre meglio evitare di attraversare il parabrezza!!!



11

RISCHI, MISURE E PROCEDURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

Sinistri stradali (in itinere e in orario lavorativo)

Raccomandazioni principali:



Funziona tutto correttamente?

Abbiamo controllato i freni, le gomme (pressione e profondità del battistrada), il liquido di raffreddamento e l'olio; i retrovisori, i finestrini (com'è la visibilità?). I tergicristalli, le luci e gli indicatori di direzione; la dotazione speciale come gli estintori ed il pacchetto di medicazione; I lampeggianti funzionano? Il veicolo presenta danni visibili è pulito?



12

Sinistri stradali (in itinere e in orario lavorativo)

Raccomandazioni principali:



Al termine del servizio informate subito la vostra azienda in merito a qualsiasi problema inerente al veicolo o al lavoro, in modo che le riparazioni o gli adeguamenti necessari possano essere effettuati prima del viaggio successivo.

Sinistri stradali (in itinere e in orario lavorativo)

Il costo sociale medio di un incidente stradale risulta pari a :

- **1.373.000,00 euro per ogni deceduto** (costi sanitari, mancata produzione, risarcimento del danno morale);
- **30.000,00 euro, per soggetto ferito**

La stima dei costi sociali degli incidenti stradali per l'anno 2007 risulta pari

30.386 milioni di euro
il 2% del Pil dello stesso anno



Cadute da scivolamenti o inciampi



Camminare è un atto quotidiano del tutto Inconsapevole, perciò tendiamo a non vedere le «trappole» in cui inciampare e cadere. Le statistiche dimostrano che si sottovaluta fortemente il pericolo di cadere e di farsi male quando si cammina e che troppo spesso si considerano le cadute in piano un fenomeno marginale e trascurabile.

Le **cadute in piano** sono provocate in genere da **cause di natura tecnico-strutturale, organizzativa o personale**.

Carenze «tecnico strutturali e ambientali»: fondi irregolari, presenza di marciapiedi e dislivelli in genere, superfici scivolose (depositi di grassi o oli); calzature non adatte; ghiaccio, neve, fango; illuminazione scarsa o del tutto assente, caratteristiche e dimensioni dei carichi movimentati che potrebbero rendere difficile la vista dei percorsi

Cadute da scivolamenti o inciampi



A. Lacune nell'organizzazione:

- scarsa sensibilizzazione nei confronti del problema
- non si identificano i pericoli che provocano una caduta e di conseguenza, non vengono rimossi
- variazioni imprevedibili della forza lavoro (infortuni, malattie, e assenze diverse) associate a necessità di garantire continuità e regolarità del servizio, possono generare pressioni e fretta;

A. Comportamento individuale:

- oggetti lasciati a terra in luoghi non pertinenti
- Distrazione, correre
- Parlare con il cellulare, scrivere o consultare il display mentre si cammina.

RISCHI, MISURE E PROCEDURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

Cadute da scivolamenti o inciampi



A. Superfici rese insidiose da sversamenti di grassi, oli, acqua, prodotti chimici

- ✓ Rimozione tempestiva di qualsiasi sostanza liquida accidentalmente sversata;
- ✓ Pulizie periodiche e manutenzione programmata delle aree di transito

✓ **Indossare calzature con suola antidrucciolo, certificate secondo la norma EN 345**



17

RISCHI, MISURE E PROCEDURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

Investimento/schiacciamento nelle aree interne di servizio



Automezzi equipaggiati con:

- ✓ Avvisatori acustici di retromarcia
- ✓ Segnalatori luminosi di movimento (girofari)
- ✓ Segnalazione acustica.

Utilizzo di indumenti alta visibilità almeno in classe 2

Affissione di segnaletica verticale e se necessario anche quella orizzontale

18

RISCHI, MISURE E PROCEDURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

Investimento/schiacciamento nelle aree interne di servizio



Prestiamo attenzione a obblighi, pericoli e divieti richiamati da segnaletica verticale e orizzontale



Manteniamo una velocità limitata prossima al passo d'uomo



In prossimità dell'accesso carrabile al sito logistico aziendale entrare ed uscire adagio



A piedi, manteniamo sempre e comunque una adeguata distanza di sicurezza da qualsiasi mezzo in movimento, accertiamoci sempre che il conducente ci abbia notati, allorché si accingiamo a transitare in zone prossime a quelle di manovre della macchina



19

RISCHI, MISURE E PROCEDURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

Investimento da autoveicoli terzi su viabilità pubblica

La probabilità che si verifichino eventi dannosi dipende da:

- A. Quantità di luce disponibile in relazione alla stagione;**
- B. Diminuzione di visibilità dovuta ad eventi climatici, nebbia, pioggia, foschia;**
- C. Attività rumorose come il caricamento del vetro e/o il traffico urbano;**
- D. Comportamento degli operatori (urgenze, ritardi, fine turno);**
- E. Esperienza dei conducenti;**
- F. Motivi di distrazione;**
- G. Posizionamento dei punti di raccolta**



20

RISCHI, MISURE E PROCEDURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

Investimento da autoveicoli terzi su viabilità pubblica e visibilità in ambito urbano

- **Faro lampeggiante nella parte posteriore, visibile da tutte le posizioni, messo in modo da non abbagliare gli operatori, di colore arancio**
- **Illuminazione ausiliaria che garantisca un livello di illuminamento sufficiente, da 75 lux a 100 lux misurati all'altezza di 1 m dal suolo nell'area operativa di caricamento (vano di carico, strada, pavimentazione) senza abbagliamento degli addetti che seguono il veicolo**
- ✓ **Controllo e manutenzione periodica dispositivi di illuminazione ordinaria e sussidiaria collocati nella parte posteriore di veicoli**



21

RISCHI, MISURE E PROCEDURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

Investimento da autoveicoli terzi su viabilità pubblica

- Tenere sempre accesi luci posteriori, frecce di parcheggio e i segnalatori lampeggianti;**
- Mantenersi il più possibile sul marciapiede o sul lato protetto della strada.**
- Non attraversare la sede stradale davanti al mezzo operatore**
- evitare gli attraversamenti pericolosi o in condizioni di scarsa visibilità;**

- ✓ **Utilizzo degli indumenti ad alta visibilità conformi alla norma EN 471**



Per la pulizia e il mantenimento dello stato di efficienza di questi DPI, è necessario leggere le modalità di lavaggio, secondo quanto indicato dalla nota informativa fornita dal fabbricante

22

RISCHI, MISURE E PROCEDURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

Investimento, schiacciamento ad opera degli autoveicoli di raccolta



- A. Ambiente difficile da controllare (tipo di strade, elementi stradali, pendenze e discese accentuate) che comporta una maggiore attenzione nello svolgimento delle attività.**
- ✓ Assenza di istruzioni o codici di comunicazione per l'esecuzione di manovre (retromarcia, posizionamento, ecc.) per le quali occorre l'ausilio di operatori a terra
 - ✓ Strumenti in dotazione ai mezzi, assenti o inefficienti poiché scarsamente mantenuti (specchi retrovisori, avvisatori acustici di retromarcia, illuminazione di servizio e sussidiaria, impianto frenante);

23

RISCHI, MISURE E PROCEDURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

Investimento, schiacciamento ad opera degli autoveicoli di raccolta



- a. **Adottare particolare precauzione nelle manovre in presenza di operatori a terra, evitare brusche frenate e ripartenze, improvvisi cambi di direzione;**
- b. **Per l'effettuazione di manovre in zone con scarsa visibilità e/o spazi ridotti attendere sempre le indicazioni degli operatori a terra;**
- c. **Mantenersi il più possibile in posizione laterale rispetto al mezzo operatore, in maniera da rendersi visibile dalla cabina di guida**

Nel corso dell'operazione di trasferimento dei rifiuti avvicinare il mezzo satellite a quello ricevente con cautela. Restare nel campo visivo dell'autista e predisporre, ove necessario, l'apertura delle sponde di carico e scarico prima della manovra di accostamento finale dei mezzi.

24

RISCHI, MISURE E PROCEDURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

Investimento, schiacciamento ad opera degli autoveicoli di raccolta



Lo scarico dei rifiuti dal mezzo satellite a quello ricevente deve essere progressivo e permettere al mezzo ricevente di accogliere e stivare i rifiuti senza dar luogo a travasi eccessivi all'esterno del mezzo

25

RISCHI, MISURE E PROCEDURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

Contatti con materiali taglienti o pungenti potenzialmente infetti

Può verificarsi durante la manipolazione di rifiuti per la presenza di, vetro infranto, bordi di lattine, materiali non conferiti correttamente, aghi, lamette, siringhe, ecc.

- controllo integrità dei sacchi di raccolta
- chiuderli bene prima di rimuoverli, tenendoli distanti dal corpo
- divieto di cernita tra i rifiuti depositati nei cassonetti, nei sacchi, nei bidoni o nelle vicinanze
- Non comprimere i rifiuti raccolti con le mani o altre parti del corpo
- Durante le operazioni di deposito all'interno degli automezzi afferrare i sacchi nella zona estrema superiore, non agevolare l'operazione spingendoli con le mani dal fondo
- ✓ opportuna l'adozione di sacchi dotati di maniglie



26

RISCHI, MISURE E PROCEDURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

Contatti con materiali taglienti o pungenti potenzialmente infetti

- ✓ Per la raccolta delle siringhe utilizzare l'apposita pinza ed i contenitori in dotazione. Curare le modalità di stoccaggio e deposito dei contenitori pieni



- A.** Non usare mai le mani né mezzi di fortuna per raccogliere le siringhe e il materiale ad esse connesso bustine, cartine, scatolette, cucchiari, carta da filtri.. Indossare guanti idonei



27

RISCHI, MISURE E PROCEDURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

Contatti con materiali taglienti o pungenti potenzialmente infetti



- ✓ Utilizzo di Guanti certificati contro aggressioni meccaniche



EN 388



Livello A: da 0 a 4. resistenza all'abrasione.
Livello B: da 0 a 5. resistenza al taglio da lama.
Livello C: da 0 a 4. resistenza allo strappo
Livello D: da 0 a 4. resistenza alla perforazione

- ✓ Vaccinazione previste dalle norme secondo il protocollo di sorveglianza sanitaria stabilito dal medico competente;

28

RISCHI, MISURE E PROCEDURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

Contatti con materiali taglienti o pungenti potenzialmente infetti



In caso di punture o tagli, con siringhe, lamette, ecc :

- a. avvisare subito il proprio responsabile per attivare gli eventuali controlli medici;**
- b. recarsi immediatamente al pronto soccorso per effettuare gli accertamenti ed essere sottoposti alle procedure di profilassi previste in questi casi, ovvero sierologia HIV, HBV, HCV, con ripetizione degli stessi ad intervalli di 6 settimane, 3-6 mesi**

Successivamente sarà compito del medico competente aziendale attivare gli ulteriori controlli, fino alla scadenza del periodo di incubazione di eventuali germi infettanti;

29

RISCHI, MISURE E PROCEDURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

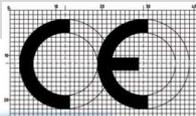
Rischi legati all'utilizzo delle attrezzature di lavoro



Autotelaio conforme alle disposizioni normative del codice della strada



Macchine per la specifica funzione produttiva rispondenti alla direttiva macchine



30

RISCHI, MISURE E PROCEDURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

Rischi legati all'utilizzo degli autotelai: **guasti, cedimenti strutturali, scoppio pneumatici**



Autotelaio conforme alle disposizioni normative del codice della strada

- ✓ **Manutenzione programmata come da indicazioni dei rispettivi costruttori**
- ✓ **Revisioni periodiche MCTC in conformità alla attuali norme del codice della strada**
- ✓ **Condotta degli automezzi affidata esclusivamente a personale autorizzato, qualificato e in possesso dei necessari requisiti psicofisici (accertamenti mirati in collaborazione con il medico competente) sull'assenza di stati di tossicodipendenza e alcool dipendenza**

31

RISCHI, MISURE E PROCEDURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

Rischi legati all'utilizzo degli autotelai: **Traumi e cadute durante le fasi di salita e discesa dalla cabina di guida**



- ✓ **Cabina con accesso sicuro, primo gradino ad una distanza ≤ 450 mm da terra, maniglie interne, gradini forati e specchi per consentire all'autista la vista del marciapiede**
 - a. **mantenere puliti** ed in buone condizioni di fruibilità gradini e maniglie di appiglio, praticando controlli periodici e ripristini tempestivi al bisogno;
 - b. **non saltare** dalle cabine di guida, l'immobilità prolungata alla guida dei mezzi rende il fisico meno reattivo e pronto a rispondere a movimenti repentini, scendere dal mezzo con la faccia rivolta verso la cabina, avendo accertato preventivamente le condizioni della pavimentazione nella zona di stazionamento.

32

RISCHI, MISURE E PROCEDURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

Rischi legati all'utilizzo delle macchine



Il danno generalmente è sempre elevato può comportare inabilità temporanee importanti, ma soprattutto permanenti o il decesso

33

RISCHI, MISURE E PROCEDURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

Rischi legati all'utilizzo delle macchine

È indispensabile indossare l'abbigliamento ed i dispositivi di sicurezza in dotazione:



Calzature di sicurezza



Occhiali



Guanti di protezione



Facciali filtranti per polveri



Indumenti alta visibilità

34

RISCHI, MISURE E PROCEDURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

Rischi legati all'utilizzo delle macchine: uso improprio o manovre errate

Sistemi alza-rivolta-bidone, benne compattatrici, sistemi di sollevamento di vasche e cassoni, portelle posteriori dei compattatori, sistemi di spazzamento meccanizzato, presse compattatrici



Le macchine vanno utilizzate secondo l'uso previsto dal costruttore che è formalmente riportato nel manuale di istruzioni per l'uso e la manutenzione, la cui lettura è opportuna oltre che obbligatoria

Per uso improprio si intende l'utilizzo di una macchina o attrezzatura per scopi o attività diversi da quelli per cui è stata progettata e prodotta, è fondamentale quindi conoscerne i limiti

Chiedere o documentarsi sempre in caso di dubbio, l'approfondimento e la conoscenza sono aspetti fondamentali della sicurezza

35

RISCHI, MISURE E PROCEDURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

Rischi legati all'utilizzo delle macchine: uso improprio o manovre errate

Comandi



La funzione dei comandi (tasti, leve, ecc.) deve essere ben indicata e compresa dall'operatore

Etichettatura, colori, forma e funzionalità devono essere sempre mantenuti nelle condizioni originarie



N°	Simbolo	Significato
1		apertura pala di compattazione
2		chiusura pala di compattazione
3		sollevamento piatto di guida
4		discesa piatto di guida

Gli elementi di comando delle macchine devono essere corredati di pittogrammi (simboli grafici) conformi alle specifiche norme tecniche armonizzate UNI EN, incisi o fissati a mezzo etichette adesive, comunque in maniera durevole;

12		sollevamento portella
13		abbassamento portella
14		pulizia della portella sollevata
15		espulsione rifiuti dal cassone
16		espulsione rifiuti dal cassone con la parete di espulsione

36

RISCHI, MISURE E PROCEDURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

Rischi legati all'utilizzo delle macchine: contatto accidentale con organi meccanici in movimento, afferramento, cesoiamento, schiacciamento



Non rimuovere, disattivare o rendere inservibili, sistemi o dispositivi di protezione a bordo delle macchine



Verificare periodicamente che i sistemi di protezione di cui le macchine dispongono siano efficienti, rimuovendo anche polveri ed altri residui accumulatisi



È vietato operare su organi in movimento, se per qualsiasi ragione fosse necessario, adottare cautele che garantiscano adeguati livelli di sicurezza, adottare sempre soluzioni che ci mettano in condizione di non dover entrare in contatto con organi meccanici in movimento



37

RISCHI, MISURE E PROCEDURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

Rischi legati all'utilizzo delle macchine: contatto accidentale con organi meccanici in movimento, afferramento, trascinamento, cesoiamento, schiacciamento

Comandi ad azione mantenuta, a due mani, protetti contro gli azionamenti accidentali, contrassegnati e posizionati in modo che l'operatore abbia una chiara e costante visuale della zona operativa



Ripari fissi a chiusura delle zone che possono costituire rischio di cesoiamento

Interruttori di emergenza (due) in modo da consentire l'arresto di qualsiasi organo in movimento all'interno dell'attrezzatura facilmente accessibili dalla postazione di lavoro da entrambi i lati del veicolo

38

RISCHI, MISURE E PROCEDURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

Rischi legati all'utilizzo delle macchine: contatto accidentale con organi meccanici in movimento, afferramento, trascinamento, cesoiamento, schiacciamento

La posizione ed il sistema di comando obbliga a mantenersi distanti e in posizione protetta dal vano di carico del compattatore



Osservare sempre la sequenza delle operazioni indicate dal costruttore nel manuale d'uso dell'attrezzatura e necessarie al carico dei materiali nei punti pubblici di raccolta

Accertiamoci di conoscerla effettivamente!!!!!!!

39

RISCHI, MISURE E PROCEDURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

Rischi legati all'utilizzo delle macchine: contatto accidentale con organi meccanici in movimento, afferramento, trascinamento, cesoiamento, schiacciamento



- non indossare anelli, orologi, collane, bracciali, capi di vestiario con parti svolazzanti, giacche sbottonate;
- non toccare mai il sollevatore o il cassonetto in fase di sollevamento;
- accertarsi prima di attivare il comando per il sollevamento del cassonetto, che l'eventuale collega sia in posizione sicura e abbia le mani distanti dagli organi in movimento;

40

RISCHI, MISURE E PROCEDURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

Rischi legati all'utilizzo delle macchine: contatto accidentale con organi meccanici in movimento, afferramento, trascinamento, cesoiamento, schiacciamento



- a. **Non lubrificare, registrare, riparare, pulire, organi meccanici in movimento, qualora necessario per particolari esigenze adottare cautele supplementari da concordare con il servizio di prevenzione e protezione**
- b. **Tutte le operazioni devono essere effettuate con la presa di forza disinserita, quando ciò non è possibile è necessario ricorrere all'aiuto di un operatore che deve tenere sotto controllo visivo la macchina e assicurare immediatamente la possibilità di intervento.**

41

RISCHI, MISURE E PROCEDURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

Rischi legati all'utilizzo delle macchine: contatto accidentale con organi meccanici in movimento, afferramento, trascinamento, cesoiamento, schiacciamento



- ✓ **Dispositivi di bloccaggio meccanici per portella e cassone ribaltabile o comunque elevabile, montati in modo permanente sulla portella o sul cassone, in maniera indipendente da fonti di potenza esterne e in grado di sopportare il peso totale della portella o del cassone**
- ✓ **Dispositivi di sicurezza fissi (puntelli) per mantenere portelle o cassoni in una posizione fissa per permettere agli addetti ed ai meccanici di lavorare sotto la portella sollevata**

42

RISCHI, MISURE E PROCEDURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

Rischi legati all'utilizzo delle macchine: contatto accidentale con organi meccanici in movimento, afferramento, trascinamento, cesoiamento, schiacciamento



- A. Organizzare le fasi di scarico e pulizia degli automezzi, conformemente a quanto indicato da responsabili e preposti**
- B. Accertarsi che nelle immediate vicinanze non siano presenti colleghi e lavoratori non addetti**
- ✓ **Mettere in sicurezza l'automezzo (puntelli e dispositivi di blocco dei sistemi di compattazione, stabilizzatori,) e procedere con lo scarico in maniera graduale e secondo le modalità indicate dal costruttore nel manuale d'uso dell'attrezzatura**

43

RISCHI, MISURE E PROCEDURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

Rischi legati all'utilizzo delle macchine: contatto accidentale con organi meccanici in movimento, afferramento, trascinamento, cesoiamento, schiacciamento



- ✓ **Non spostare gli automezzi con portelle, vasche o cassoni sollevati.**

44

RISCHI, MISURE E PROCEDURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

Rischi legati all'utilizzo delle macchine: Proiezione e diffusione di materiali (solidi o liquidi) in fase di compattazione o trasferimento

- mantenersi distanti e in posizione laterale protetta rispetto al vano di carico e al sistema di compattazione**
- Indossare occhiali, indumenti da lavoro a copertura integrale e se del caso facciali filtranti per polveri**



45

RISCHI, MISURE E PROCEDURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

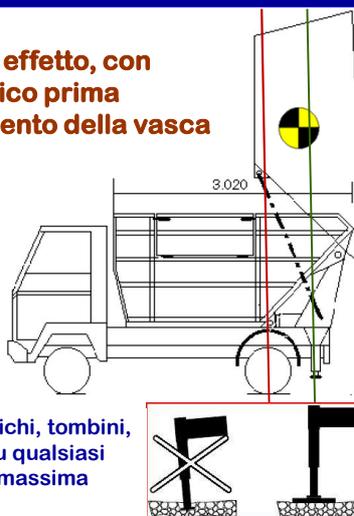
Rischi legati all'utilizzo delle macchine: Ribaltamento del mezzo nelle fasi di scarico



Stabilizzatori a doppio effetto, con allungamento automatico prima dell'inizio del sollevamento della vasca

Verificare che il suolo non ceda sotto la pressione degli stabilizzatori. In tal caso far rientrare immediatamente il braccio telescopico, appoggiare il carico e riprendere il lavoro solo dopo aver aumentato la superficie d'appoggio del piattello con piastre opportunamente dimensionate, oppure scegliere un fondo più solido

Non appoggiare gli stabilizzatori in prossimità di scarichi, tombini, fognature, pozzetti, condotti elettrici e, in generale, su qualsiasi superficie di cui non si è certi possa reggere la forza massima degli stabilizzatori



46

RISCHI, MISURE E PROCEDURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

Rischi legati all'utilizzo delle macchine: Ribaltamento del mezzo nelle fasi di scarico



- **Addestramento all'uso dei sistemi ribaltabili, in conformità alle indicazioni dei costruttori**
- **Azionare il ribaltabile, con il mezzo in posizione inclinata, entro le tolleranze stabilite dal costruttore della macchina, sia in senso trasversale che longitudinale di norma inferiori al 10%**
- **È ovviamente necessario fare le opportune considerazioni sulla natura del carico trasportato, sciolto, che tende ad impacchettarsi, ecc. e sulla condizione del fondo di campagna, in quanto a portanza e sistemazione adeguata**

47

RISCHI, MISURE E PROCEDURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

Rischi legati all'utilizzo delle macchine: Caduta dei contenitori dai sistemi meccanici di sollevamento **all'esterno** del mezzo

Dispositivi alza-voltacontenitori che soddisfano i seguenti requisiti:



- **Compatibili con le varie tipologie di contenitori; progettati per il carico massimo dei contenitori per rifiuti designati, (carico massimo moltiplicato per 1,25);**
- **dotati di un dispositivo che impedisca il sollevamento in caso di superamento del carico massimo consentito;**
- **dotato di un dispositivo che posizioni con precisione il contenitore per rifiuti designato nel dispositivo di sollevamento (alza-voltacontenitori);**
- **dotato di un dispositivo che blocca automaticamente il contenitore per rifiuti nel dispositivo di sollevamento alza-voltacontenitori fino alla fine del ciclo.**

48

RISCHI, MISURE E PROCEDURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

Rischi legati all'utilizzo delle macchine: Caduta dei contenitori dai sistemi meccanici di sollevamento **all'esterno** del mezzo



Velocità periferica del dispositivo di sollevamento non superiore a 2,5 m/s

- a. effettuare le operazioni di aggancio dopo aver indossato i guanti e aver controllato lo stato di conservazione dei dispositivi di aggancio dei contenitori e dei contenitori stessi;
- b. porsi sempre e comunque a debita distanza di sicurezza;
- c. se non strettamente necessario evitare di scuotere i cassonetti durante lo scarico;
- d. sistemare nella posizione sicura così come indicata dal costruttore, il dispositivo di sollevamento (alza-voltacontenitori) durante i trasferimenti non operativi

49

RISCHI, MISURE E PROCEDURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

Rischi legati all'utilizzo delle macchine: Caduta dei contenitori dai sistemi meccanici di sollevamento **all'interno** del mezzo



La caduta di un contenitore all'interno della bocca di un compattatore o di una vasca è una situazione che richiede la definizione di specifiche modalità operative, in quanto una volta messa in sicurezza la macchina così come indicato dal costruttore, le successive modalità di intervento per la soluzione dell'inconveniente differiscono a seconda della dimensione del contenitore, dalla posizione che ha assunto dopo la caduta, dal grado di riempimento, dall'altezza del vano di carico o vasca, tutte condizioni che possono richiedere il supporto di ulteriori risorse umane e mezzi per estrarre e portare a terra il contenitore

50

RISCHI, MISURE E PROCEDURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

Rischi legati all'utilizzo delle macchine: Caduta dalle pedane collocate posteriormente all'automezzo



- a. **Pedane realizzate in griglia di acciaio antisdrucchiolo, in modo che lo sporco, il ghiaccio e la neve vi possano facilmente passare attraverso, bordi arrotondati e superficie orizzontale, posizionate all'interno della larghezza del veicolo**
- b. **Maniglie di sostegno di dimensioni adeguate**
- c. **Sistemi di rilevamento degli operatori in pedana**
- d. **Sistemi di segnalazione acustica chiaramente evidenziati e facilmente raggiungibili dagli operatori che si trovano dietro al veicolo, per comunicare all'autista la possibilità di muovere verso il contenitore successivo**

51

RISCHI, MISURE E PROCEDURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

Rischi legati all'utilizzo delle macchine: Caduta dalle pedane collocate posteriormente all'automezzo



Con operatore in pedana:

- **inibizione della compattazione se il sistema di carico è da considerarsi come sistema di tipo aperto, cioè quando la distanza, misurata dal livello della pedana occupata, è inferiore a 1400 mm dal profilo superiore del vano di carico;**
- **limitazione della marcia avanti ad una velocità non maggiore di 30 km/h, e in maniera tale da non causare decelerazioni maggiori di 2 m/s^2 (0,2 g).**
- **retromarcia del veicolo resa impossibile;**

52

RISCHI, MISURE E PROCEDURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

Rischi legati all'utilizzo delle macchine: Caduta dalle pedane collocate posteriormente all'automezzo



- a. non occupare le pedane posteriori qualora, a seguito della verifica di funzionalità dei dispositivi di sicurezza ad esse collegati, si rilevino anomalie, guasti o altri malfunzionamenti che possono pregiudicare un utilizzo sicuro delle stesse;
- b. trasportare gli operatori esclusivamente tra una tappa ed un'altra dei percorsi di raccolta e comunque per brevi tragitti;
- c. assicurarsi saldamente al veicolo mediante gli appositi sostegni;
- d. Non salire o scendere con veicolo in movimento, non fumare o utilizzare il cellulare durante il trasporto in pedana.
- e. Mantenere la superficie libera da qualsiasi oggetto estraneo

53

RISCHI, MISURE E PROCEDURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

Rischi legati all'utilizzo delle macchine: Guasti a componenti dell'impianto idraulico e proiezione di fluidi in pressione



L'eiezione di olio idraulico può provocare ustioni, può irritare occhi e pelle, può penetrare sotto la pelle. Questi rischi sono dovuti all'errato serraggio dei raccordi, allo sfregamento dei tubi flessibili contro parti o oggetti metallici, alla torsione eccessiva dei tubi, a un errato scollegamento dei tubi durante la manutenzione, ad un'errata riparazione, all'invecchiamento, ecc.

- Tubazioni idrauliche e raccordi progettati con un fattore di sicurezza pari ad almeno 2 volte la pressione di lavoro
- Manutenzione e controllo periodico degli impianti idraulici di bordo, in conformità alle indicazioni dei costruttori

Controlli quotidiani per accertare la presenza di trafilamenti, logoramento del rivestimento esterno a causa di urti o sfregamenti e alle scadenze definite dal costruttore

54

RISCHI, MISURE E PROCEDURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

Rischi legati all'utilizzo del compattatore elettroidraulico scarrabile a cassetto o a pala: **contatti con organi meccanici in movimento (cesoiamento, afferramento, trascinarsi, schiacciamento)**



- ❖ **Dispositivo contro gli utilizzi non autorizzati (chiave su selettore)**
- ❖ **Ripari interbloccati (cancelli e barra distanziatrice) a protezione delle zone di compattazione**
- ❖ **Comandi di avviamento e di fermata ad azione mantenuta con ritorno automatico in posizione neutra, posizionati al di fuori delle zone pericolose**
- ❖ **Dispositivi per l'arresto di emergenza del tipo a fungo (due), disposti nei pressi delle zone di lavoro, con funzione di togliere potenza a tutti gli organi pericolosi della macchina**
- ❖ **Dispositivo di minima tensione che impedisca il riavvio automatico della macchina a seguito di riduzione o interruzione della tensione di alimentazione**

55

RISCHI, MISURE E PROCEDURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

Rischi legati all'utilizzo del compattatore elettroidraulico scarrabile e cassetto o a pala: **contatti con organi meccanici in movimento (cesoiamento, afferramento, trascinarsi, schiacciamento)**



- a. **non rimuovere, disattivare o rendere inefficaci i sistemi di protezione presenti**



- a. **Operare la compattazione dei materiali osservando scrupolosamente la procedura per l'avvio del ciclo di lavoro descritta nel manuale d'uso del costruttore;**
- b. **Non permettere l'utilizzo della macchina a personale non autorizzato, non abbandonare la macchina con la chiave di abilitazione inserita nel quadro;**



56

RISCHI, MISURE E PROCEDURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

Rischi legati all'utilizzo del compattatore elettroidraulico scarrabile e cassetto o a pala: **contatti con organi meccanici in movimento (cesoiamento, afferramento, trascinamento, schiacciamento)**



Utilizzare la macchina stando a terra, per esigenze specifiche è necessario operare protetti con parapetti normali;



57

RISCHI, MISURE E PROCEDURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

Rischi legati all'utilizzo del compattatore elettroidraulico scarrabile e cassetto o a pala: **contatti con organi meccanici in movimento (cesoiamento, afferramento, trascinamento, schiacciamento)**



- Utilizzare la macchina con i cancelli aperti limitatamente al tempo strettamente necessario al completamento delle operazioni di trasferimento dei rifiuti dagli automezzi;
- effettuare le operazioni di manutenzione e pulizia a macchina ferma e tensione disinserita, secondo le modalità indicate dal costruttore nel manuale d'uso .
- operare una sorveglianza quotidiana, segnalando qualsiasi anomalia riscontrata

58

RISCHI, MISURE E PROCEDURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

Rischi legati all'utilizzo del compattatore elettroidraulico scarrabile e cassetto o a pala: **movimenti imprevisti**



- a. Elementi di comando corredati di pittogrammi (simboli grafici), incisi o fissati a mezzo etichette adesive, comunque in maniera durevole e con colorazione convenzionale
- b. Conoscenza esatta della posizione e del significato di tutti i comandi;

Conosciamo veramente il significato e l'azione corrispondente di tutti i comandi ????

59

RISCHI, MISURE E PROCEDURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

Rischi legati all'utilizzo del compattatore elettroidraulico scarrabile e cassetto o a pala: **utilizzo improprio**



- a. non utilizzare mezzi non idonei alla movimentazione dei cassoni per affidabilità ed adeguatezza come carrelli elevatori, trattori, pale meccaniche, escavatori;
- b. impiegare la pressa per la compattazione dei soli materiali indicati dal costruttore;
- c. collocare la macchina su terreno pianeggiante nei limiti di tolleranza indicati dal costruttore;
- d. non affiancare mai la pressa compattatrice a piani di scarico sopraelevati

60

RISCHI, MISURE E PROCEDURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

Rischi legati all'utilizzo del compattatore elettroidraulico scarrabile e cassetto o a pala: **guasti a componenti dell'impianto idraulico**



- a. **Valvole di blocco sui cilindri del portellone di scarico;**
- b. **Tubazioni idrauliche e raccordi progettati con un fattore di sicurezza maggiori rispetto alla pressione di lavoro**
- c. **Controlli quotidiani per accertare la presenza di trafilamenti, logoramento del rivestimento esterno a causa di urti o sfregamenti e alle scadenze definite dal costruttore**

61

RISCHI, MISURE E PROCEDURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

Rischi legati all'utilizzo del compattatore elettroidraulico scarrabile e cassetto o a pala: **elettrocuzione per contatto diretto o indiretto**



- a. **grado di protezione dei componenti elettrici (IP4X) in relazione alle caratteristiche dell'ambiente di lavoro ;**
- b. **Allacciamento elettrico realizzato mediante sistema presa-spina conforme alla norme CEI 23-12 e cavo per posa mobile**



- c. **Interruttori magnetotermici differenziali a protezione della linea di alimentazione**
- d. **Manutenzione programmata degli impianti elettrici a bordo macchina**

62

RISCHI, MISURE E PROCEDURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

Rischi legati all'utilizzo del compattatore elettroidraulico scarrabile a cassetto o a pala: **elettrocuzione per contatto diretto o indiretto**



Tutti i lavoratori dei settori di raccolta RSU di fronte al rischio elettrico sono **utenti generici**, questo significa che non possono effettuare nessuna operazione su componenti di un impianto elettrico, a loro spetta solo utilizzare gli impianti nelle ordinarie condizioni d'uso, senza apportare modifiche o riparazioni fai da te improvvisate

Segnalare qualsiasi anomalia o deficienza riscontrata su componenti degli impianti elettrici a bordo macchina

Per lo spegnimento di eventuali incendi sviluppatasi sulla macchina è assolutamente vietato ricorrere a getti d'acqua, fare uso degli estintori a disposizione

63

RISCHI, MISURE E PROCEDURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

Container scarrabile (30 mc) con sistema di chiusura idraulica: guasti a componenti dell'impianto idraulico



- Tubazioni idrauliche e raccordi progettati con un fattore di sicurezza pari ad almeno 2 volte la pressione di lavoro
- Manutenzione e controllo periodico degli impianti idraulici di bordo, in conformità alle indicazioni dei costruttori

Controlli quotidiani per accertare la presenza di trafiletti, logoramento del rivestimento esterno a causa di urti o sfregamenti e alle scadenze definite dal costruttore

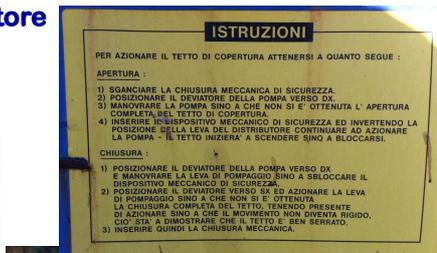
64

RISCHI, MISURE E PROCEDURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

Container scarrabile (30 mc) con sistema di chiusura idraulica: guasti a componenti dell'impianto idraulico



Una volta aperto il coperchio posizionare sempre l'apposito puntello di sicurezza, secondo le istruzioni del costruttore



65

RISCHI, MISURE E PROCEDURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

Container scarrabile (30 mc) con sistema di chiusura idraulica: Cedimento parti e componenti mobili del cassone, caduta materiali dall'alto



Manutenzione programmata su sportelli e coperchi:

- Cerniere
- Alloggiamenti e attuatori delle serrature
- Ganci di chiusura (sopra e sotto)
- Sicure
- Segnalatori della pressione di apertura
- Nippoli
- Dispositivi che impediscono la chiusura accidentale degli sportelli.

Anello di sollevamento e dispositivo di sospensione resistenti al carico; Controllo dei seguenti punti:

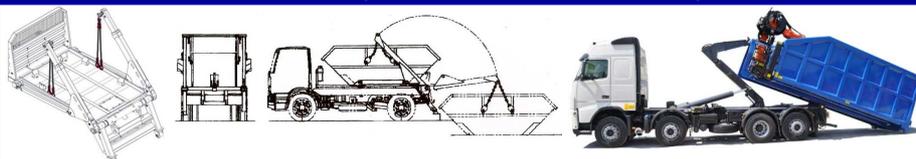
- fessurazione (sulla parte esterna)
- usura, diametro dell'anello
- saldature
- fissaggio sulla parete frontale, deformazioni dei fazzoletti.



66

RISCHI, MISURE E PROCEDURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

Rischi legati all'utilizzo delle macchine: **caduta dei contenitori dai sistemi meccanici di sollevamento (carramento/scarramento)**



Addestramento specifico relativamente all'effettuazione delle manovre di carramento, scarramento e ribaltamento dei contenitori, in conformità alle sequenze definite nel manuale d'uso dal costruttore

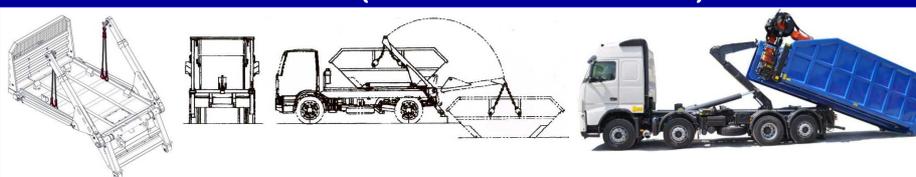
Manutenzione programmata dei sistemi di aggancio, movimentazione e blocco, dei cassoni, con annotazione degli interventi, con particolare riguardo:

- Fessurazioni;
- usura, degli anelli e di tutti gli altri sistemi di aggancio del cassone;
- saldature;
- Condizioni delle catene;

67

RISCHI, MISURE E PROCEDURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

Rischi legati all'utilizzo delle macchine: **caduta dei contenitori dai sistemi meccanici di sollevamento (carramento/scarramento)**



L'autista deve accertarsi sempre prima di eseguire le manovre di carramento/scarramento, ribaltamento, che nel raggio di azione della macchine non siano presenti altri lavoratori o comunque persone non addette



Tutti coloro che notano operazioni di carramento e scarramento di cassoni o presse compattatrici in corso, devono osservare una idonea distanza di sicurezza



68

RISCHI, MISURE E PROCEDURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

Caduta e proiezione di componenti ed elementi costituenti i contenitori di raccolta



- a. controllare l'integrità dei vari contenitori prima di effettuare le operazioni di aggancio e svuotamento, valutando la fattibilità dell'operazione di svuotamento;
- b. segnalare immediatamente la necessità di procedere con la riparazione sul posto o la sostituzione del contenitore;
- c. Se le condizioni del contenitore sono precarie evitare scuotimenti con il gruppo alza volta bidone

69

RISCHI, MISURE E PROCEDURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

La segnaletica di sicurezza

Tipi di segnali	Forma	Pittogramma	Esempio
DIVIETO	Rotonda	Nero su fondo bianco con bordo e banda rossi	 VIETATO SPEGNERE CON ACQUA
AVVERTIMENTO	Triangolare	Nero su fondo giallo con bordo nero	 MATERIALI RADIOATTIVI RADIAZIONI IONIZZANTI
PRESCRIZIONE	Rotonda	Bianco su fondo azzurro	 OBBLIGO DI MASCHERINA

70

La segnaletica di sicurezza

Tipi di segnali	Forma	Pittogramma	Esempio
SOCCORSO O SALVATAGGIO	Quadrata o rettangolare	Bianco su fondo verde	
ATTREZZATURE ANTINCENDIO	Quadrata o rettangolare	Bianco su fondo rosso	 ESTINTORE