

LOGO	Procedura di sicurezza	Pagina
Azienda o Stabilimento:	CAMION CON RIBALTABILE	Numero: Pro_XXXX

RISCHI PRINCIPALI

Ribaltamento della macchina e conseguente possibile schiacciamento dell'operatore e delle persone presenti nelle vicinanze della macchina.

Elettrocuzione e/o ustioni per il contatto del ribaltabile con linee elettriche interrate o aeree.

Investimento di persone o cosse presenti nella zona di lavoro.

Schiacciamento e lesioni nel caso di incidenti tra mezzi circolanti nella stessa zona di lavoro.

Rovesciamento/caduta di carico.

Rovesciamento, ribaltamento del mezzo per presenza di scavi e/o terreno sconnesso.

Schiacciamento, lesioni per contatto con organi mobili durante le lavorazioni e gli interventi di manutenzione.

Schiacciamento, lesioni per franamenti del terreno e/o caduta di gravi.

Caduta accidentale durante la salita/discesa dal posto di guida.

Ipoacusia da rumore.

VERIFICA ATTREZZATURA

Verifica la presenza della targhetta con i dati del costruttore e indicazioni sulla potenza sonora emessa dalla macchina, nonché i cartelli per le principali norme di sicurezza all'uso della macchina.

Verifica che i comandi e gli indicatori principali rispondano alle seguenti caratteristiche:

- siano facilmente accessibili e che le interferenze elettromagnetiche parassite (EMC – radio e telecomunicazioni, trasmissione elettrica o elettronica dei comandi) non provochino accidentalmente movimenti della macchina o delle sue attrezzature.

Verifica che tutti i comandi tornino alla loro posizione di folle quando l'operatore li lascia, a meno che il comando funzionale della macchina o delle sue attrezzature non preveda altrimenti (per esempio nel caso di attivazione continua; attivazione automatica; posizione di blocco in rapporto con la funzione da svolgere).

Verifica che i comandi siano disposti o disattivati o protetti in modo tale da non poter essere azionati inavvertitamente, in particolare quando l'operatore entra o esce dal suo posto.

Gli autocarri devono essere dotati di freno di servizio, di soccorso e di stazionamento, efficiente in tutte le condizioni di servizio, carico, velocità, stato del terreno e pendenza previste dal produttore e corrispondenti alle situazioni che si verificano normalmente.



--	--

LOGO	Procedura di sicurezza	Pagina
Azienda o Stabilimento:	CAMION CON RIBALTABILE	Numero: Pro_xxxx

VERIFICA ATTREZZATURA

L'operatore deve essere in grado di rallentare e di arrestare la macchina per mezzo del freno di servizio.

In caso di guasto del freno di servizio deve essere previsto un freno di soccorso per rallentare e fermare la macchina.

Deve essere previsto un dispositivo meccanico di stazionamento per mantenere immobile la macchina già ferma; questo freno di stazionamento deve essere bloccabile e può essere combinato con uno degli altri dispositivi di frenatura.

Le macchine con telaio articolato devono essere dotate di un elemento di bloccaggio dell'articolazione.

Verificare la presenza di protezioni al motore e agli organi di trasmissione del moto.

Verifica che le parti mobili atte a trasmettere energia all'interno di una macchina movimento terra o le parti calde siano posizionate o munite di protezioni per ridurre al minimo il rischio di schiacciamenti, cesoiamenti, tagli e contatto con superfici calde.

Schermi e ripari devono essere progettati in modo da rimanere ben fissati al loro posto. L'apertura e il bloccaggio devono poter essere effettuati in modo facile e sicuro.

Nei casi in cui l'accesso è necessario solo raramente, devono essere montati ripari fissi smontabili per mezzo di attrezzi.

Nei casi in cui l'accesso è necessario di frequente per motivi di riparazione o di manutenzione, possono essere installati ripari mobili. Per quanto possibile schermi e ripari devono rimanere incernierati alla macchina quando sono aperti.

Verificare integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico.

Tubi e tubi flessibili devono essere installati, montati e se necessario fissati in modo tale da ridurre al minimo il contatto con superfici calde, l'attrito o altri danni esterni non intenzionali.

Deve essere possibile l'ispezione a vista di tubi e relativi accessori, eccezion fatta per quelli posizionati all'interno di elementi strutturali.



--	--

LOGO	Procedura di sicurezza	Pagina
Azienda o Stabilimento:	CAMION CON RIBALTABILE	Numero: Pro_XXXX

VERIFICA ATTREZZATURA

Ogni componente o elemento della macchina in grado di deviare un possibile getto di fluido può essere considerato un dispositivo di protezione sufficiente.

I tubi flessibili che devono sopportare una pressione superiore 15 Mpa (150 bar) non devono essere muniti di raccordi smontabili.

Verifica la presenza delle seguenti strutture protettive:
 - struttura di protezione ROPS in caso di ribaltamento;
 - struttura di protezione FOPS contro la caduta di oggetti dall'alto.

Gli autoribaltabili compatti provvisti di cabina devono essere progettati e costruiti in modo tale da accogliere una struttura FOPS di livello I, mentre gli autoribaltabili compatti provvisti di attrezzatura di autocaricamento devono essere dotati di una struttura FOPS di livello II.

Gli autoribaltabili compatti con potenza $\leq 45\text{kW}$ non richiedono necessariamente una cabina.

Verifica che l'autocarro sia dotato di sistemi di accesso adeguati, che garantiscano accesso sicuro al posto dell'operatore e alle zone da raggiungere per la manutenzione.

Le macchine per le quali è previsto che l'operatore stia seduto devono essere dotate di un sedile regolabile concepito in modo ergonomico, in grado di attenuare le vibrazioni e che mantenga l'operatore in una posizione stabile e gli permetta di comandare la macchina in tutte le condizioni operative prevedibili.

Verifica che il livello di potenza sonora all'interno della cabina nel posto dell'operatore non sia superiore a 85 dB(A). Nel caso in cui il posto dell'operatore sia provvisto di un sedile reversibile (con rotazione di 180°) per la marcia in avanti e indietro, il senso del movimento impresso al comando dello sterzo deve corrispondere al voluto mutamento della direzione di marcia della macchina.

Verifica che la forma e la posizione del posto dell'operatore siano tali da garantire visibilità sufficiente della zona di guida e della zona di lavoro.

Per ovviare a una visione diretta insufficiente, devono essere previsti dei dispositivi supplementari, quali specchietti, congegni a ultrasuoni o dispositivi video. Se vengono usati specchietti retrovisori esterni, questi devono garantire una sufficiente visibilità.

Il finestrino anteriore e, se necessario, quello posteriore, devono essere dotati di tergicristallo e di lavacristallo motorizzati. Deve essere previsto un sistema di sbrinamento dei finestrini anteriori.

Controlla l'efficienza delle luci e dei dispositivi di avvertimento e segnalazione:

- avvertitore acustico;
- sistema di segnalazione luminosa.

Verifica la presenza del dispositivo di blocco per l'azione ribaltabile del cassonetto al limite della sua corsa e la buona efficienza dei dispositivi di chiusura delle sponde.



--	--

LOGO	Procedura di sicurezza	Pagina
Azienda o Stabilimento:	CAMION CON RIBALTABILE	Numero: Pro_ xxxx

VERIFICA ATTREZZATURA

Deve essere previsto un dispositivo meccanico di supporto del cassone per sostenere il cassone nella posizione sollevata.

Il cassone deve poter essere abbassato fino alla posizione di trasporto (telaio) anche a motore spento.

Se il cassone ribaltabile può essere aperto manualmente, il dispositivo di comando dell'apertura deve essere progettato e installato in modo tale che l'apertura e la chiusura possano avvenire in modo sicuro, per esempio dal posto dell'operatore o da un lato diverso da quello che si trova nella direzione di scarico.

Se il cassone ribaltabile non è visibile all'operatore quando questi si trovi in posizione seduta, deve essere previsto un indicatore della posizione del cassone che segnali che quest'ultimo non è in posizione di trasporto.

L'attrezzatura di autocaricamento deve essere progettata in modo tale da poter caricare unicamente il cassone della macchina sulla quale è montata.

Qualora esista il rischio di perdita di stabilità durante lo scarico a causa del gelo o dell'incollamento del carico al cassone, è necessario prevedere adeguate misure per facilitare lo scarico, per esempio riscaldando il cassone stesso.

Verifica che le direzioni di spostamento della macchina nonché i movimenti delle sue attrezzature siano chiaramente indicati sull'unità di comando, la quale deve essere altresì protetta contro azionamenti involontari (es. pulsanti incassati).

Deve essere possibile bloccare i comandi nel modo "disattivato" per evitare ogni possibile azionamento involontario o non autorizzato.

Autoribaltabile a telaio rigido e snodato

E' necessario consultare i costruttori di pneumatici e cerchi per determinare se il pneumatico e il cerchio sono sufficientemente dimensionati (pressione di gonfiaggio e prestazioni con carico) per le condizioni di utilizzazione previste. I cerchi devono poter essere facilmente identificati. Le istruzioni relative alle norme di sicurezza, pressione, metodo di gonfiaggio e controllo devono essere fornite nel manuale di istruzioni.



ISTRUZIONI COMPORTAMENTALI

Mantenere sempre puliti da grasso, olio, fango, i gradini di accesso e gli appigli per la salita al posto di guida.

Non utilizzare, come appigli per la salita sulla macchina, né le tubazioni flessibili, né i comandi, in quanto non offrono garanzie per una sicura tenuta; inoltre, lo spostamento di un comando può provocare un movimento della macchina o dell'attrezzatura di scavo.

Non salire o scendere mai dalla macchina quando questa è in movimento.



--	--

LOGO	Procedura di sicurezza	Pagina
Azienda o Stabilimento:	CAMION CON RIBALTABILE	Numero: Pro_ xxxx

ISTRUZIONI COMPORTAMENTALI

Dopo essere saliti in cabina, usare la macchina solo rimanendo seduti al posto di guida. Rimanere sempre con la testa, il corpo e gli arti, dentro la cabina di guida, in modo da non esporsi ad eventuali rischi presenti all'esterno (rami, caduta di gravi).

Garantirsi, prima di muovere la macchina una buona visione della zona circostante; pulire sempre i vetri della cabina di guida.

Prima di avviare la macchina regolare e bloccare il sedile di guida in posizione ottimale.

Utilizzare la macchina sempre a velocità tali da poterne mantenere costantemente il controllo.

Non usare la macchina per trasportare oggetti che non siano stati adeguatamente fissati ad appositi supporti o opportunamente imbracati.

Durante le manovre ed il caricamento del mezzo sarà fatto divieto a chiunque di sostare in vicinanza dello stesso; detto divieto andrà impartito anche all'operatore il quale nelle fasi di carico e scarico del mezzo non dovrà sostare al posto di guida. Per l'esecuzione di manovre in spazi ristretti, l'operatore dovrà farsi supportare da altra persona a terra.

L'operatore dovrà astenersi dal salire sul cassone; a fronte di esigenze contingenti che necessiti tale operazione, dovrà procedere con massima cautela controllando preventivamente che le proprie scarpe siano prive di fango e/o bagnate nella suola e che i pedolini di salita (di tipo antiscivolo) siano puliti.

In caso di arresto della macchina, riportare i comandi in folle ed inserire il freno; non abbandonare mai la macchina con il motore acceso.

Chiudere la macchina nelle soste per il pranzo o alla fine della giornata lavorativa, al fine di evitare avviamenti a personale non autorizzato.

Prestare la massima attenzione durante l'attraversamento di zone che manifestino irregolarità superficiali; quest'ultime potrebbero interrompere la continuità dell'aderenza o della trazione sul terreno della macchina con pericolo di scivolamenti laterali e/o ribaltamenti.

Evitare l'attraversamento e/o il superamento di ostacoli; nel caso in cui ciò non fosse possibile, ridurre la velocità, procedere obliquamente, portarsi sul punto di "bilico", bilanciare la macchina sull'ostacolo e scendere lentamente.

Utilizza otoprotettori, scarpe di sicurezza, casco di sicurezza e guanti.

Indossa indumenti aderenti al corpo, evitando assolutamente abiti con parti sciolte e svolazzanti, eventuali capelli lunghi vanno tenuti legati.



--	--

LOGO	Procedura di sicurezza	Pagina
Azienda o Stabilimento:	CAMION CON RIBALTABILE	Numero: Pro_XXXX

MANUTENZIONE ATTREZZATURE

Le manutenzioni principali sono la costante pulizia e la lubrificazione della macchina nonché tutte le operazioni previste dalle specifiche contenute nel libretto di manutenzione.

Evitare sempre che gli interventi di manutenzione vengano effettuati da personale inesperto o non autorizzato. Al termine dell'intervento, rimettere a posto tutte le protezioni della macchina (carter, ecc.), che erano state asportate per eseguire la manutenzione. Tutti gli interventi di manutenzione dovranno essere eseguiti senza la presenza di personale nella cabina guida, a meno che si tratti di personale esperto, incaricato di collaborare all'operazione.

Non eseguire mai interventi di manutenzione con il motore acceso, salvo ciò sia prescritto nelle istruzioni per la manutenzione della macchina.

In caso di intervento in luogo chiuso (officina) o ambiente confinato (galleria) predisporre un sistema di depurazione o allontanamento dei gas di scarico. In caso di interventi sulla macchina o su parti di essa, con sollevamento delle stesse, bloccare sempre il tutto, utilizzando mezzi esterni; nel caso in cui la stessa non sia stata ancora bloccata adeguatamente, evitare il passaggio di persone, sotto l'attrezzatura o nelle immediate vicinanze.

Nel caso di manutenzioni su parti della macchina irraggiungibili da terra, utilizzare scale, piattaforme, ecc., rispondenti ai criteri di sicurezza (appoggi, parapetti, ecc.).

In caso di utilizzo di martinetti di sollevamento, controllarne preventivamente l'efficienza; posizionarli solo nei punti della macchina indicati dalle istruzioni per la manutenzione.

I martinetti devono essere sempre considerati solo come un mezzo d'opera; il bloccaggio del carico deve essere effettuato trasferendo il peso ad appositi supporti predisposti, di adeguata portata.

Eseguire tutti gli interventi sull'impianto idraulico, solo quando la pressione è nulla; comunque, nel caso in cui si debba ricercare una perdita nel sistema idraulico, procedere sempre con estrema cautela, visto il pericolo derivante dall'eventuale esistenza di un foro (anche minuscolo) su uno dei flessibili idraulici, con fuoriuscita in pressione dell'olio idraulico. Effettuare gli interventi sull'impianto elettrico seguendo le istruzioni contenute nel libretto di manutenzione della macchina; non adottare soluzioni che non diano adeguate garanzie (ponticelli vari, giunzioni con nastro, ecc.). Durante la pulizia con l'aria compressa ed il lavaggio della macchina, utilizzare getti a bassa pressione ed utilizzare gli occhiali protettivi. Non utilizzare mai liquidi infiammabili per pulire i pezzi meccanici, ma gli appositi liquidi detergenti ininfiammabili e non tossici.

Durante il rifornimento di carburante o la ricarica delle batterie, evitare accuratamente la presenza di fiamme libere o la produzione di scintille.

Manuale d'istruzioni

Deve essere fornito insieme con la macchina un manuale di istruzioni per il funzionamento e la manutenzione scritto in una delle lingue ufficiali della Comunità Europea e tradotto in una delle lingue ufficiali del paese in cui la macchina verrà usata. Il manuale di istruzioni deve contenere quanto segue: informazioni circa la necessità di equipaggiamento di protezione personale, informazioni sulla emissione sonora, informazioni sulla emissione di vibrazioni (vibrazioni trasmesse al corpo intero), inoltre nel caso specifico dell'autocarro: la necessità di un operatore competente e ben addestrato, le norme di sicurezza da rispettare, in particolare quelle riguardanti la stabilità della macchina, le sue attrezzature e il suo funzionamento sicuro, durante l'operazione di scarico di un autoribaltabile, il baricentro cambia in continuazione e le condizioni del terreno sono essenziali ai fini della stabilità della macchina. Esistono particolari pericoli per gli autoribaltabili a ruote operanti su terreno sciolto e nei casi in cui il carico si incolli al cassone, per esempio argilla umida o materiale gelato, durante l'operazione di caricamento di un autoribaltabile compatto provvisto di attrezzatura di autocaricamento, la macchina deve poggiare su un terreno piano e compatto per motivi di stabilità. E' opportuno evitare di effettuare operazioni di caricamento su un terreno sciolto o irregolare, indicare che l'utilizzatore della macchina deve determinare l'eventuale presenza di pericoli specifici nelle condizioni di utilizzazione previste, quali, per esempio, gas tossici, particolari condizioni del terreno che richiedono particolari precauzioni, e indicare che spetta all'utilizzatore stesso prendere le necessarie misure per eliminare o ridurre tali pericoli, la necessità di indossare dispositivi di protezione individuale, i limiti di temperatura entro i quali si prevede che la macchina sia utilizzata o quando è in deposito, disposizioni per limitare i pericoli connessi con la vicinanza. Accanto al posto dell'operatore deve essere predisposto un vano destinato alla conservazione del manuale ed alla sua protezione.

Manuale di manutenzione

Il manuale di manutenzione deve fornire informazioni adeguate per mettere il personale in grado di montare, riparare e smontare la macchina con il minimo rischio.

--	--