SERVIZIO SANITARIO REGIONALE
EMILIA-ROMAGNA
Azienda Unità Sanitaria Locale di Reggio Emilia
IRCCS Istituto in tecnologie avanzate e modelli assistenziali in oncologia

DIPARTIMENTO DI SANITA' PUBBLICA

SERVIZIO PREVENZIONE E SICUREZZA AMBIENTI DI LAVORO

SERVIZIO SICUREZZA IMPIANTISTICA E ANTINFORTUNISTICA

Corso di aggiornamento per RSPP/ASPP/RLS/Datori di Lavoro autonominati RSPP

LOGISTICA, MOVIMENTAZIONE DELLE MERCI IN AZIENDA E SU STRADA: ANALISI E MISURE DI PREVENZIONE DEGLI INFORTUNI.

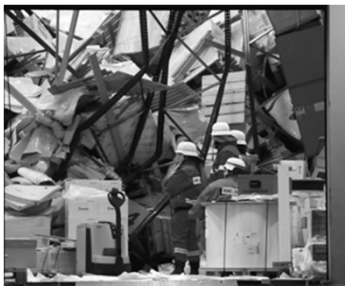
Roberto Veroni
Tecnico della Prevenzione
Servizio Prevenzione Sicurezza Ambienti di Lavoro
Area Territoriale Reggio Nord – Sede di Correggio

Reggio Emilia 27/11 e 5/12- 2017
Sala della Quercia

INCONTRO DI AGGIORNAMENTO R.S.P.P.

Gli infortuni sul lavoro a seguito di incidenti stradale

Prevenzione degli infortuni e delle malattie professionale nel settore Logistiche



INCIDENTI STRADALI E SICUREZZA SUL LAVORO

?

Ministero della Salute

Piano Nazionale della Prevenzione 2014-2018

1. Ridurre il carico prevenibile ed evitabile di morbosità, mortalità e disabilità delle malattie non trasmissibili
2. Prevenire le conseguenze dei disturbi neurosensoriali
3. Promuovere il benessere mentale nei bambini, adolescenti e giovani
4. Prevenire le dipendenze da sostanze e comportamenti
5. Prevenire gli incidenti stradali e ridurre la gravità dei loro esiti
6. Prevenire gli incidenti domestici e i loro esiti
7. Prevenire gli infortuni e le malattie professionali
8. Ridurre le esposizioni ambientali potenzialmente dannose per la salute
9. Ridurre la frequenza di infezioni/malattie infettive prioritarie
10. Attuare il Piano Nazionale Integrato dei controlli per la prevenzione in sicurezza alimentare e sanità pubblica veterinaria

Ministero della Salute

Piano Nazionale della Prevenzione 2014-2018

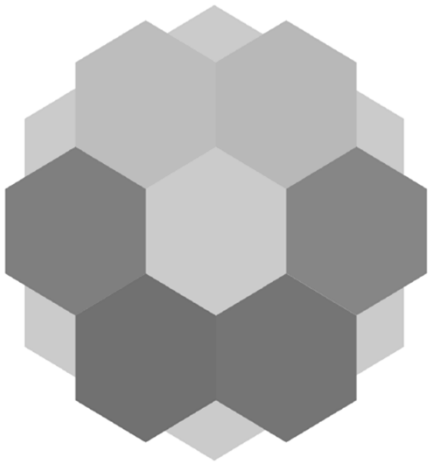
1. Ridurre il carico prevenibile ed evitabile di morbosità, mortalità e disabilità delle malattie non trasmissibili
2. Prevenire le conseguenze dei disturbi neurosensoriali
3. Promuovere il benessere mentale nei bambini, adolescenti e giovani
4. Prevenire le dipendenze da sostanze e comportamenti
5. Prevenire gli incidenti stradali e ridurre la gravità dei loro esiti
6. Prevenire gli incidenti domestici e i loro esiti
7. Prevenire gli infortuni e le malattie professionali
8. Ridurre le esposizioni ambientali potenzialmente dannose per la salute
9. Ridurre la frequenza di infezioni/malattie infettive prioritarie
10. Attuare il Piano Nazionale Integrato dei controlli per la prevenzione in sicurezza alimentare e sanità pubblica veterinaria

Macro obiettivo	Fattori di rischio/Determinanti	Strategie	Obiettivi centrali	Indicatori centrali
Prevenire gli incidenti stradali e ridurre la gravità dei loro esiti	Comportamenti a rischio (assunzione di farmaci che alterano lo stato psico-fisico, consumo dannoso di alcol e sostanze psicotrope, velocità eccessiva, mancato utilizzo dei dispositivi di sicurezza - cinture, seggiolini per bambini, casco) Sicurezza delle strade e dei veicoli Fattori sociali (condizioni economiche, organizzazione lavorativa)	Promozione di stili di vita corretti nella popolazione con particolare attenzione alle fasce più deboli e più svantaggiate Informazione/comunicazione sul rischio di incidente stradale correlato a comportamenti a rischio Promozione di politiche intersettoriali mirate a migliorare la sicurezza delle strade e dei veicoli, integrando così gli interventi che vanno ad agire sui comportamenti con quelli di miglioramento dell'ambiente Azioni di advocacy nei confronti delle altre Istituzioni coinvolte Promozione della mobilità sostenibile e sicura	Ridurre il numero di decessi per incidente stradale Ridurre il numero di ricoveri per incidente stradale Aumentare i soggetti con comportamenti corretti alla guida	Tasso di decessi per incidente stradale Tasso di ricoveri per incidente stradale Proporzione di soggetti che utilizzano dispositivi di sicurezza per adulti e bambini Guida sotto effetto dell'alcol (Percentuale di persone che dichiarano di aver guidato un'auto o una moto, negli ultimi 30 giorni, entro un'ora dall'aver bevuto 2 o più unità di bevande alcoliche)

Quadro logico centrale

COSTRUIRE SALUTE

IL PIANO DELLA PREVENZIONE 2015-2018
DELLA REGIONE EMILIA-ROMAGNA



Codice progetto e nome	2.10 - Prevenzione degli infortuni stradali in orario di lavoro
Descrizione	I dati INAIL nazionali confermano la gravità del fenomeno dell'incidentalità stradale sia in termini di infortuni sia in termini di eventi mortali: gli ultimi dati disponibili attestano che la circolazione stradale ha causato circa il 20% di tutti gli infortuni sul lavoro. Gli infortuni mortali su strada in Italia nel 2010 rappresentano oltre il 50% del totale dei morti sul lavoro (in occasione di lavoro + in itinere) ed in particolare quasi il 40% di quelli avvenuti in occasione di lavoro (esclusi, cioè, quelli in itinere). Su tale fenomeno, nel mondo del lavoro, incidono fattori che sono determinati dall'organizzazione del lavoro e dal sistema di sicurezza aziendale (il sistema di sicurezza delle imprese; gli orari di guida, di pausa, di lavoro e di riposo; la formazione dei lavoratori, il comportamento degli autisti, gli stili di vita tra cui quelli alimentari, lo stato di salute degli addetti; la manutenzione dei mezzi); le imprese devono valutare e gestire il rischio dell'incidentalità stradale come tutti gli altri rischi aziendali, anche se è fisicamente collocato all'esterno dell'azienda. I Servizi di prevenzione e vigilanza delle AUsl devono svolgere azione di prevenzione, di controllo e di assistenza, promuovendo momenti di informazione e /formazione e attivando reti con tutti i soggetti interessati a contrastare il fenomeno dell'incidentalità e migliorare la sicurezza stradale, operando per – aumentare la consapevolezza delle aziende e dei lavoratori sui rischi connessi al lavoro con riferimento soprattutto alle imprese che operano nel settore dell'autotrasporto di persone e merci. – creare sinergie tra soggetti impegnati, a diverso livello, nel campo della sicurezza stradale, attivare scambi di flussi informativi e controlli a rete tra i vari Enti per verificare le condizioni di lavoro degli addetti all'autotrasporto o operanti su strada. – aumentare la conoscenza in materia di sicurezza stradale, migliorare la capacità di analisi, gestione e controllo degli interventi nel campo della sicurezza stradale, fornire indicazioni metodologiche ed operative per la definizione delle priorità di intervento e per la pianificazione. – favorire la formazione degli operatori utilizzando metodologie didattiche attive ed innovative che contribuiscono a superare e a ridurre la resistenza al cambiamento, ad assimilare nuove conoscenze e modi di lavorare, e favorire altresì la consapevolezza di stili di vita non salutari finalizzata ad una loro modifica.
Gruppo beneficiario prioritario	Lavoratori che con qualsiasi forma contrattuale utilizzano mezzi propri o aziendali durante la propria attività lavorativa o comunque per raggiungere il luogo di lavoro, imprese, aziende del del territorio che utilizzano o si occupano di sistemi di trasporto su strada.
Setting identificato per l'azione	Lavoratori, imprese e operatori coinvolti nella prevenzione degli incidenti stradali
Gruppi di interesse (destinatari, sostenitori o operatori)	Datori di Lavoro, Organizzazioni Sindacali, RLS, RLST, Medici competenti, associazioni che operano sul tema della sicurezza stradale e della mobilità sostenibile, popolazione utente della strada, Polizia municipale
Prove di efficacia	Diversi sono i lavori e le esperienze nazionali ed internazionali relative alle azioni volte alla prevenzione dagli incidenti stradali, sia a livello di WHO (vedi WHO: FACT SHEET #6 Road safety: Resources), sia a livello

	nazionale. Esse si rivolgono prevalentemente alla popolazione più generale, di cui la compagine lavorativa costituisce un sottoinsieme. Sono anche presenti azioni più specifiche sul tema del lavoro su strada ed in particolare sul comparto dell'autotrasporto con esperienze in Piemonte (d'Errico ed alt. – Mamo ed alt - Bena ed alt.), Toscana (Ariani ed alt.). ed altre regioni, e progetti parzialmente sovrapponibili al presente sono stati prodotti nel periodo di vigenza del precedente piano nazionale di prevenzione in Piemonte, Veneto ed altre regioni. Di rilievo infine il recente rapporto "Trasporto merci e sicurezza stradale in Emilia-Romagna: analisi dello stato di fatto e definizioni di azioni migliorative" (febbraio 2015) redatto da Regione Emilia-Romagna e Fondazione Istituto sui Trasporti e la Logistica. Operatività sono in atto in Regione nelle diverse Aziende (Modena, Bologna, Imola, Romagna – Cesena).
Trasversalità (intersettoriale, multisettoriale) per il progetto	Vi è un collegamento con il progetto "Promozione della salute nei luoghi di lavoro" a cui si rimanda per l'attività specifica. Il tema della sicurezza stradale è intrinsecamente multisettoriale in quanto investe diversi operatori professionali, diversi organi di vigilanza facenti capo a due riferimenti normativi privilegiati quali il Codice

- definizione di una check list da utilizzarsi nell'attività di vigilanza e controllo e attività di divulgazione presso gli operatori del settore di tale documentazione.
- attivazione di interventi di vigilanza/prevenzione anche mediante l'utilizzo di flussi informativi provenienti da altri organi di vigilanza, volti a verificare la congruità delle valutazioni del rischio, l'adozione di azioni di miglioramento e l'efficacia del sistema di sicurezza aziendale.
- individuazione degli ambiti cui attingere informazioni pertinenti all'attività da svolgere in modo coordinato (censimento, modalità di azione,…) ed attivazione di scambi di flussi informativi tra i soggetti appartenenti alla rete, sia in caso di incidenti stradali in orario di lavoro, sia in caso di violazioni amministrative al codice della strada che hanno relazione con la sicurezza e l'organizzazione del lavoro.
- organizzazione di eventi informativi/formativi con gli interessati (lavoratori, organizzazioni datoriali e sindacali, RLS, RLST, Medici competenti, consulenti), privilegiando metodologie didattiche attive ed innovative che contribuiscono a superare e a ridurre la resistenza al cambiamento e ad assimilare nuove conoscenze e modi di lavorare.
- attività di promozione di sani stili di vita nell'ambito del progetto specifico "La promozione della salute nei luoghi di lavoro"

	responsabili degli organi di vigilanza e dei decisori politici sul territorio. Proficua può altresì rilevarsi un'azione della Regione attraverso i propri Uffici per le Politiche della Sicurezza
Sostenibilità	Le azioni previste dovrebbero essere sostenibili dai servizi, soprattutto per quanto riguarda l'aspetto della vigilanza e controllo che rientra tra i compiti d'istituto. Si segnala la necessità di sostegni per le attività di controllo e di formazione fuori orario e per gli adeguamenti informatici dei flussi informativi.

Dati INAIL 2005

- **Della rilevanza del fenomeno si è preso pienamente atto solo di recente, in particolare a seguito della ristrutturazione informatica delle procedure Inail di acquisizione dei dati.**
- **Il dato che è emerso è il seguente: 638 dei 1280 infortuni mortali denunciati all'Inail nel 2005 derivano da infortuni stradali.**
- **In termini percentuali, si tratta del**

49,8%

Inizio turno di lavoro alle ore 05:00 del 06-09-2016 ?

CRONACA

Novellara, tecnico Enel muore nello schianto contro un camion

La vittima è Daniele Baldo, 28 anni, di Reggiolo

Novellara (Reggio Emilia), 7 settembre 2016 – Un tecnico Enel di 28 anni, **Daniele Baldo,** che abitava a Reggiolo, ha perso la vita stamattina verso le cinque in un incidente stradale accaduto in **via Colombo** a Novellara. Stava rientrando dalla notte di lavoro per riparare i guasti e le avarie provocate dalla tromba d'aria di ieri sera, in particolare a Carpi e nella vicina zona reggiana. A bordo del **furgone** Doblò aziendale è finito contro la parte posteriore di un camion della Sabar, che era fermo sulla carreggiata per la raccolta della carta del cassonetto dei rifiuti.

Inutili i **soccorsi**. Il giovane era già deceduto quando è stato estratto dalle lamiere del furgone dai vigili del fuoco di Guastalla. Rilievi eseguiti dai **carabinieri** di Reggiolo. Il traffico è rimasto chiuso fin dopo le nove.

Aziende di autotrasporto

VALUTAZIONE DEI RISCHI			
Evidenza	visto	NA	Riferimenti
Il Documento di valutazione aziendale dei Rischi contiene un approfondimento relativo al rischio specifico di incidente stradale			Esempio: – Descrizione del ciclo di lavoro – Analisi infortuni stradali degli ultimi anni – Individuazione delle misure di prevenzione da attuare – Programma per l'attuazione delle misure di prevenzione
Sono analizzati i principali fattori che possono essere causa o concausa di incidenti in orario di lavoro			Esempio: – Distanze percorse – Tempi di guida e di riposo – Uso di dispositivi elettronici alla guida – Colpi di sonno – Abuso di alcol o sostanze – Problematiche relative alla stabilità del carico (ausili per il fissaggio del carico, istruzioni agli operatori) – Altro
Sono inserite procedure da attivare in situazioni di emergenza			Esempio: – Primo soccorso – Antincendio – Guasti al mezzo – Incidente stradale – Perdita del carico – Altro

Aziende di autotrasporto

FORMAZIONE **Gli operatori che lavorano su strada hanno partecipato a corsi di formazione**			**Esempio:** – **Corsi di formazione contenenti temi relativi al rischio da incidenti stradali (per gli assunti prima del 12/01/2012)** – **Corsi di formazione "Generale" di 4 ore** – **Corsi di formazione "Specifica" di 8 ore con particolare riguardo al rischio da incidenti stradali (per gli assunti dopo il 12/01/2012)** – **Corsi per il rilascio della Carta di Qualificazione del Conducente (CQC) (*)** – **Aggiornamenti formativi, come previsto dall'Accordo Stato Regioni del 21/12/2011** – **Corsi di formazione per l'uso di specifiche attrezzature (carrelli elevatori, ple, ecc)** – **Corsi di guida sicura** – **Test di verifica della comprensione della lingua italiana, in caso di lavoratori stranieri**
ADDESTRAMENTO **Gli operatori che lavorano su strada hanno ricevuto uno specifico addestramento relativo alle attività svolte**			Esempio: – Procedure da attivare in condizioni di emergenza – Compiti di riparazione o manutenzione

Aziende di autotrasporto

PROCEDURE AZIENDALI E ORGANIZZAZIONE DEL LAVORO			
Evidenza	visto	NA	Riferimenti
Le misure di prevenzione messe in atto dall'azienda per la gestione del rischio da incidente stradale comprendono Procedure relative a specifiche attività a rischio a cui sono assegnati soggetti in possesso di adeguate competenze			Esempio: – Procedura relativa ai controlli sugli equipaggiamenti di sicurezza a bordo dei mezzi – Procedura relativa alla manutenzione dei mezzi – Istituzione e aggiornamento di un registro di manutenzione dei mezzi di trasporto – Procedura per la segnalazione dei guasti e/o anomalie riscontrate da parte dell'autista – Procedura per la modalità di carico e scarico dei mezzi e per la verifica finale di stabilità del carico

Aziende di autotrasporto

SORVEGLIANZA SANITARIA			
Evidenza	visto	NA	Riferimenti
Gli operatori che lavorano su strada sono sottoposti a sorveglianza sanitaria per i rischi specifici della mansione			Esempio: – Protocollo sanitario con indicazione del rischio alcol e dei relativi accertamenti – accertamenti per verificare l'assenza di assunzione di sostanze psicotrope e stupefacenti – accertamenti per verificare l'assenza di condizioni di alcol dipendenza
Sono presenti i relativi giudizi di idoneità			Esempio: – consegnati al datore di lavoro – consegnati ai lavoratori

Aziende di autotrasporto

Elementi di qualità del D.V.R.

1) Formalizzazione e consegna dei DPI, diversificati per le varie tipologie di trasporto.

a) DPI dovranno necessariamente comprendere le scarpe antinfortunistiche, con la postilla dell'obbligo d'uso nei luoghi della committenza, ove gli autisti siano sottoposti a rischio.

b) Il divieto d'uso (sancito per altro dal Codice della strada) d'uso di ciabatte o sandali aperti durante la guida.

c) La consegna dell'indumento ad alta visibilità (obbligatorio per altro anche dal codice della strada, per i guasti momentanei) eventualmente in classe 3 per luoghi particolari

d) Guanti per qualsiasi intervento di rendesse necessario. Per i trasporti di merci particolari la tipologia di guanto dovrà comprendere, oltre al guanto classico per i rischi meccanici, anche i guanti adatti per l'eventuale imbrattamento da parte della sostanza trasportata.

Aziende di autotrasporto

Elementi di qualità del D.V.R.

2) Per il trasporto delle sostanze pericolose, eventuali protezioni per le vie respiratorie e degli occhi, relative al rischio presente

3) Per quanto riguarda gli automezzi che prevedono la salita sul mezzo stesso (es, Cisterne) la dotazione di DPI anti caduta, con relativo corso di formazione specifico e valutazione utilizzo scale di accesso e relative modalità tecnico/organizzative. (automezzi centinati)

Aziende di autotrasporto

Elementi di qualità del D.V.R.

4) All'interno del DVR o nel materiale formativo/informativo deve presente un richiamo da parte del Datore di lavoro al fine di stabilire le regole comportamentali da tenere presso i luoghi della committenza.
Deve altresì essere presente un richiamo ad attenersi alle eventuali istruzioni fornite dalla committente.
Presenza di istruzioni e di modalità stabilite dal datore di lavoro per quanto riguarda l'eventuale uso di carrello elevatore del committente.

Se il datore di lavoro autorizza tale uso i lavoratori dovranno possedere il titolo abilitativo stabilito dall'accordo Stato Regioni e una raccomandazione sui requisiti minimi di sicurezza che il carrello del committente deve possedere per poter essere utilizzato.

Articolo 26 D.lgs. 81/08

Aziende di autotrasporto

Elementi di qualità del D.V.R.

5) Un richiamo all'uso dell'eventuale transpallet che potrebbe essere presente o sistemato a bordo dell'automezzo, con obbligo di utilizzo dei DPI (Scarpe antinfortunistiche) .

L'uso di pedane idrauliche , che sono macchine e quindi marcate CE (formazione e istruzioni e manutenzioni obbligatorie e registrate) .

Fornire inoltre informazione sul fatto che va evitato, sul cassone del camion, l'uso di un transpallet manuale "tradizionale" per carichi superiori ai 500-600 Kg. In tal caso è opportuno utilizzare transpallet motorizzati (anche del committente), per problemi di superamento dello sforzo traino-spinta.

Filmato

Per tutte le Aziende

Flotta aziendale

Effetto flotta aziendale:
Uno studio nel Regno Unito del 2104 ha esaminato il cosiddetto «effetto flotta aziendale».
A parità di Km percorsi si assiste ad un aumento del 50% degli incidenti stradali.

Principali fattori di rischio (uso delle flotta aziendale):

- **Conflitto di priorità tra produttività e sicurezza stradale.**
- **Eccesso di velocità e violazione delle regole in generale**
- **Distrazione: concentrarsi principalmente sulla destinazione, pensare a problemi di lavoro.**
- **Guidare quando si è stanchi.**
- **Minor cura personale del mezzo non di proprietà**

Quali azioni di prevenzione?

Per tutte le Aziende

Flotta aziendale

Quali azioni di prevenzione?

Fattori gestionali e organizzativi:

- **Adeguatezza dei veicoli aziendali per i compiti proposti.**
- **Accurata e programmata manutenzione sui mezzi della flotta aziendale (lampade)**
- **Registrazione di tutte gli interventi manutentivi (attrezzature di lavoro)**
- **Dotazione di mezzi di primo soccorso e di mezzi antincendio.**
- **Controllo dotazioni di base (alta visibilità, triangolo, dotazioni invernali, ecc)**
- **Pianificazione dei tempi e considerazione di eventuali anomalie sulla strada.**
- **Pianificazione percorsi e loro efficacia (van sharing)**

Napo

Per tutte le Aziende

Flotta aziendale

Quali azioni di prevenzione?

Fattori Umani:

- **Informazione e formazione sui comportamenti corretti, soprattutto alla guida di veicoli aziendali (sensibilizzazione)** (Filmati)
- **Coinvolgimento e partecipazione dei lavoratori a tutti i livelli di responsabilità**
- **Importanza delle segnalazioni di guasti anomalie o problematiche sul veicolo.**
- **Miglioramento del senso di appartenenza aziendale**
- **Eventuale predisposizione e diffusione di un Codice Etico, con particolare riferimento ai comportamenti corretti alla guida.**

Per tutte le Aziende

Flotta aziendale

Quali azioni di prevenzione?

Fattori Umani:

- **Sorveglianza sanitaria**
- **Indagine uso di alcol e di droghe**
- **Rilevazione di comportamenti inadeguati (sanzioni da infrazione al Codice della strada)**
- **Sani stili di vita (alimentazione, alcol e guida)**

Per tutte le Aziende

Cosa fare per gli infortuni da incidente stradale in ITINERE?

- **Favorire la condivisione dei mezzi? Esperienze di carpooling.**
- **Ricognizione dei kilometri percorsi e analisi di possibili alternanze?**
- **La pausa pranzo?**
- **Mezzi di trasporto sicuri?**

- **INAIL- Infortuni in itinere**
- **Circolare 53 del 23 ottobre 2013**
- **Circolare 62 del 18 dicembre 2014**
- **Legge 221/2015**
- **Ecc…….**

Filmati

Prevenzione degli infortuni e delle malattie professionali nel settore LOGISTICHE

- **Logistiche esterne con personale dipendente**
- **Logistiche esterne con personale misto o completamente appaltate**
- **Logistiche interne con personale dipendente**
- **Logistiche esterne con personale misto o completamente appaltate**

1

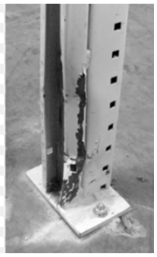
Fattori di rischio

- **Magazzini e loro strutture**
- **Corretta installazione e posizionamento delle strutture**

2

Fattori di rischio

- **Manutenzione e integrità delle strutture**



Norma UNI-EN 15635:2009
Utilizzo e manutenzione dell'attrezzatura di immagazzinamento

3

Fattori di rischio

- **Movimentazione delle merci – percorsi e layout**

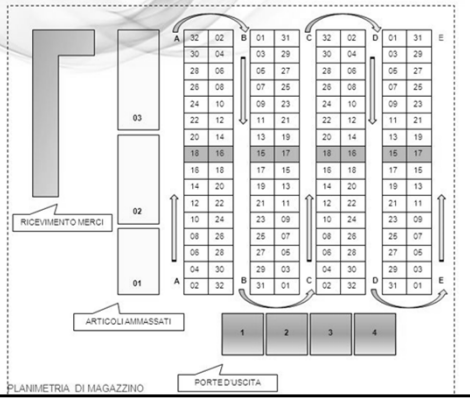
MAPPA DEL MAGAZZINO

Con gli attributi caratteristici è possibile identificare con precisione una posizione fisica:

- Depositi, suddivisi per tipologie di prodotto (grocery, freschi, infiammabili, ...)
- Corsie
- Campate
- Colonne
- Piani
- Dimensioni

Con gli attributi di contesto è possibile calcolare percorsi ottimizzati:

- Attraversamenti di corsia
- Collegamenti tra magazzini
- Porte di uscita



4

Fattori di rischio

- **Piattaforme e banchine di carico/scarico merci**

Norma UNI-EN 1398:2009
Rampe di carico regolabili

5

Fattori di rischio

- **Macchine movimentazione merci**

Uso, manutenzione e titoli abilitativi

6

Fattori di rischio

- Valutazione di tutti i rischi anche in riferimento allo stoccaggio delle merci pericolose

7

Fattori di rischio

- **Organizzazione e gestione aziendale nel tempo della prevenzione e della sicurezza**

Gestione

Manutenzioni

Controlli

1

Fattori di rischio

- **Magazzini e loro strutture**
- **Corretta installazione e posizionamento delle strutture**

Commissione per gli Interpelli

(ARTICOLO 12 DEL DECRETO LEGISLATIVO 9 APRILE 2008, N. 81)

INTERPELLO N. 16/2013

Ministero del Lavoro delle Politiche Sociali
Partenza - Roma, 20/12/2013
Prot. 37 / 0022145 / MA007.A001

Alla Confederazione Nazionale dell'Artigianato e della Piccola e Media Impresa

Prot.

Oggetto: art. 12, D.Lgs. n. 81/2008 e successive modifiche ed integrazioni – *risposta al quesito in materia di scaffalature metalliche.*

Commissione per gli Interpelli

(ARTICOLO 12 DEL DECRETO LEGISLATIVO 9 APRILE 2008, N. 81)

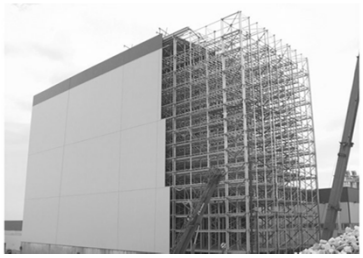
INTERPELLO N. 16/2013

Per quanto sopra detto, si ritiene che le scaffalature metalliche non siano attrezzature di lavoro, come definite dall'art. 69, comma 1, lett. a), del D.Lgs. n. 81/2008, salvo i casi in cui le stesse rientrino nella definizione di "*macchine*" ai sensi del D.Lgs. n. 17/2010.

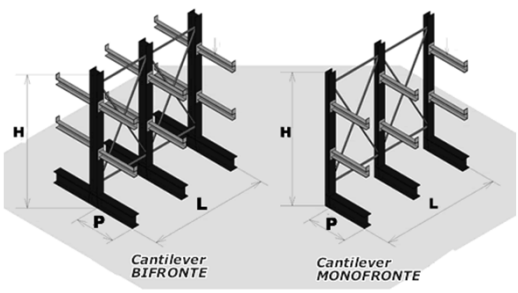
IL PRESIDENTE DELLA COMMISSIONE
Ing. Giuseppe PIEGARI
Giuseppe Piegari

Classe 1.
Comprende le scaffalature portanti ed i soppalchi, considerati come veri e propri edifici o parti di essi.

Ricaduta all'interno della legge 1086/1971
Redazione di un progetto strutturale in conformità alla Norme Tecniche per le Costruzioni di cui al Decreto del Ministero delle Infrastrutture (Decreto 14/01/2008) integrate per la parte sismica dalle leggi speciali e particolari per bacini sismici e in ogni caso dalle Ordinanze del Presidente dei Ministri n. 3247 del 20/03/2003. n. 3379 del 05/11/2004; n. 3431 del 03/05/2005 n. 3519 del 28/04/2006.



Classe 2.
Sono certamente le più diffuse, (no classe 1 e 3) , assimilabili ad opere accessorie, facenti parte di impianti industriali, magazzini o stoccaggi di merci, caratterizzate dalla forte ripetitività degli elementi e riconducibili schemi standard di progetto e di verifica. conformità alla Norme Tecniche per le Costruzioni di cui al Decreto del Ministero delle Infrastrutture (Decreto 14/01/2008)

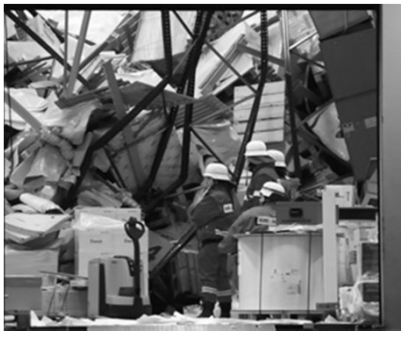


Classe 3.
Scaffalature di piccole dimensioni e di limitata importanza statica. Assimilabili a mobili o altri elementi di arredo. Conformazione strutturale ben individuata in un catalogo o in un manuale di montaggio e uso Altezza massima 3 metri; carico massimo complessivo per unitò di lunghezza 10KN/mt; carico massimo su singolo ripiano 2,5 KN.
Non ricadono all'interno della Legge 1086/1971.

Ai sensi dell'articolo 23 D.lgs. 81/08 sussiste un generico obbligo di garantire comunque la sicurezza.

Sicurezza strutturale durante l'uso
Le Norme tecniche per le costruzioni (Decreto 14 gennaio 2008), prevedono che il progettista della struttura debba tener conto degli urti <u>prevedibil</u>i contro la struttura (carrelli e altri mezzi d'opera).

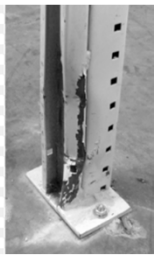
<u>Urti prevedibili .</u> In considerazione del fatto che il progettista non è a conoscenza delle macchine che circoleranno all'interno del magazzino, spetterà all'utilizzatore progettare, o richiedere e realizzare o far realizzare le misure di prevenzione es. installando appositi paraurti a protezione delle scaffalature sulla base delle sollecitazioni dovute alla macchine circolanti.



2

Fattori di rischio

- **Manutenzione e integrità delle strutture**



Norma UNI-EN 15635:2009
Utilizzo e manutenzione dell'attrezzatura di immagazzinamento

Norma UNI-EN 15635:2009

Utilizzo e manutenzione dell'attrezzatura di immagazzinamento

PUNTO 9

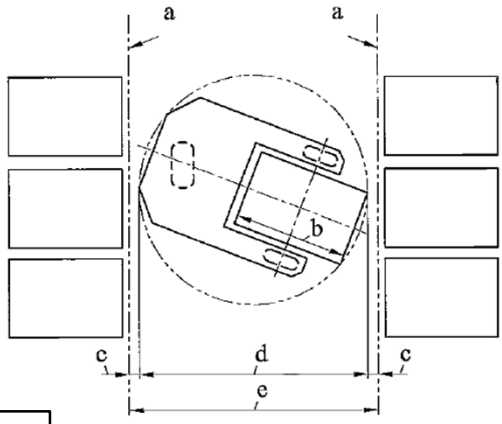
9.2. L'utilizzatore dell'attrezzatura di immagazzinaggio ha la responsabilità per la sicurezza del personale che lavoro nei pressi dell'attrezzatura e per le condizioni di esercizio in sicurezza dell'attrezzatura in uso.
Occorre considerare la gravità dei danni che possono essere inflitti alla scaffalatura a seguito di errori nell'uso della macchine movimentazione merci o a seguito di sovraccarichi…..

…….
e) Idoneità dell'attrezzatura di immagazzinaggio utilizzata al fine di garantire che il raggio di manovra del carrello elevatore non ecceda il raggio per il quale è stata progettata la disposizione dello scaffale. Ciò garantisce che gli interspazi operativi del corridoio siano sufficienti per una manovrabilità sicura del carrello.
…….

Esempio di spazio operativo libero del corridoio in un sistema a corridoio stretto

Legenda

a Linea di posizionamento tracciata sul pavimento
b Dimensione massima di piano del pallet o carico
c Interspazio
d Diametro del cerchio di manovra per il carrello elevatore e il carico
e Larghezza dello spazio operativo libero del corridoio



Norma Uni EN 15635:2009

Nelle schede tecniche dei carrelli elevatori viene riportata dal costruttore la quota Ast

	4.24	Larghezza piastra portaforche	b_3	mm	900
	4.31	Altezza da terra, a carico, sotto il montante	m_1	mm	55
	4.32	Altezza da terra al centro interasse	m_2	mm	80
	4.33	Larghezza corridoio di lavoro con pallet 1000x1200 trasversale	A_{st}	mm	2890
	4.34	Larghezza corridoio di lavoro con pallet 800x1200 longitudinale	A_{st}	mm	3020
	4.35	Raggio di sterzo	W_a	mm	1230
	4.36	Minimo raggio interno di curva	b_{13}	mm	0

Norma UNI-EN 15635:2009

Utilizzo e manutenzione dell'attrezzatura di immagazzinamento

PUNTO 9

o) prevedere, ove necessario, l'adeguata protezione dei montanti.

La protezione dei montanti deve essere progettata sulla base dei mezzi circolanti

Norma UNI-EN 15635:2009

Utilizzo e manutenzione dell'attrezzatura di immagazzinamento

PUNTO 9

9.4.1 I principali problemi strutturali da sottoporre a ispezione sono:

a) **Danni da urto a qualsiasi parte della struttura, in particolare danni ai montanti e ai correnti;**
b) **Non verticalità dei montanti**
c) **Condizioni di efficienza di tutti i componenti, in particolare i piedini e le connessioni corrente-montante;**
d) **Possibili cricche di saldatura o del metallo di base;**
e) **Condizioni del pavimento dell'edificio**
f) **Posizione dei carichi sul pallet;**
g) **Posizione degli accessori per la composizione dell'unità di carico sulla scaffalatura e sul pavimento;**
h) **Montaggio della scaffalatura come da istruzioni**

9.4.6 Danni ai correnti e sovraccarico

Un corrente è considerato in sovraccarico se la flessione al centro (d) è max:

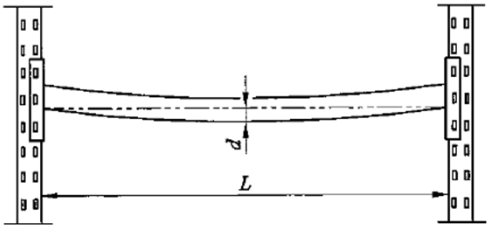
- **L/200 per correnti di scaffalature porta pallet e scaffali in acciaio**
- **L/100 per attrezzature cantiler**

figura 11 **Flessione del corrente**

Legenda

L Campata del componente che sostiene il carico

d Flessione del centro della campata



FLESSIONE ELASTICA
Scompare se scaricato

9.4.6 Danni ai correnti e sovraccarico

Diventa un danno se tale flessione non è recuperata (deformazione permanente) ed è causata da un sovraccarico, da un urto o da un danno e se supera del 20% il dato di flessione elastica.

La deformazione laterale permanente non deve eccedere il 50% della flessione elastica dell'elemento in senso orizzontale.

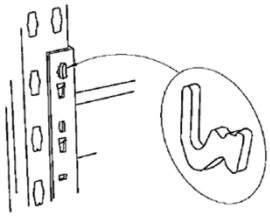
Ogni deformazione visibile dei connettori ai montanti deve essere attentamente valutata da un esperto.

Le connessioni saldate tra corrente e connettore NON devono presentare alcun segno di criccatura. Scaricare l'elemento e valutare da parte di esperto o sostituire.

9.4.7 Ispezione dei blocchi del connettore

Tutti i dispositivi di bloccaggio mancanti devono essere immediatamente ripristinati o sostituiti se danneggiati.
Prevedere una adeguata scorta in azienda.

figura 12 **Esempio di connettore di un corrente dotato di bloccaggio utilizzato in una scaffalatura porta-pallet regolabile**



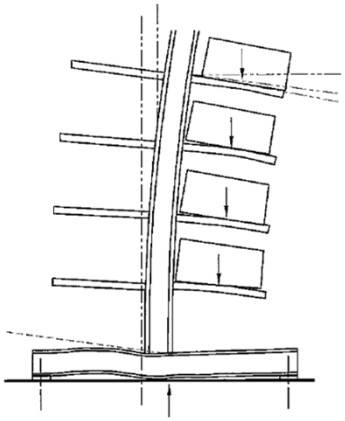
9.4.8 Ispezione dei montanti della spalla in caso di non verticalità

Per tutte le scaffalature

La non verticalità dei montanti sotto carico non deve eccedere 1/200 dell'altezza

Esempio su scaffale Cantilever

figura 13 **Deformazioni di scaffalature cantilever**

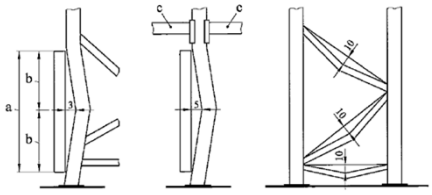


9.5 Regole per la misurazione e la classificazione dei danni a montanti e controventature

Queste regole si applicano solamente al danno da piegatura dei montanti e delle controventature.
Scheggiature, fenditure, accartocciamenti dei piedini o in zone limitrofe devono essere sempre oggetto di sostituzione.

La fig. 14 è significativa ai sensi della valutazione progressiva del danno

figura 14 **Elevazioni illustranti il metodo di misurazione del danno di montanti tipici in scaffalture porta-pallet regolabili e profili di controventatura**
Legenda
a Tratto utile 1 000 mm
b Metà del tratto utile
c Corrente della scaffalatura porta-pallet
Dimensioni in millimetri

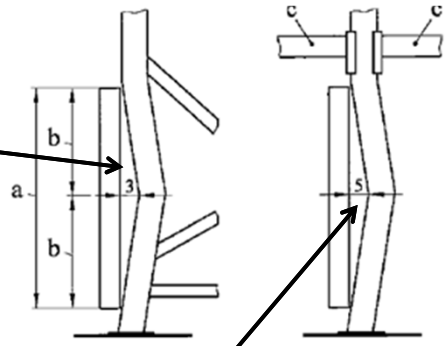


9.5.1 Regole per la misurazione e la classificazione dei danni a montanti e controventature

Porre un riscontro dritto lungo un metro a contatto con la superficie piana, in modo che la parte concava sia al centro (a = 1 metro)

Per deformazioni nel piano delle controventature la differenza non deve eccedere i <u>3 mm.</u>

Verde fino a 3mm
Giallo dal 3 a 6 mm
Rosso oltre i 6 mm



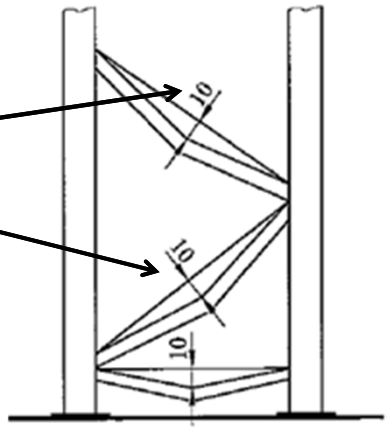
Per montanti piegati in entrambe le direzioni si applicano le misure già espresse in modo disgiunto

Per deformazioni nel piano delle campate la differenza non deve eccedere i <u>5 mm.</u>

Verde fino a 5mm
Giallo dal 5 a 10 mm
Rosso oltre i 10 mm

9.5 Regole per la misurazione e la classificazione dei danni a montanti e controventature

Per gli elementi di controventatura (tiranti) la deformazione in tutti i sensi non deve mai superare i 10mm, su un tratto utile di 1 metro.
Per controventature più corte la misura della deformazione deve essere calcolata di conseguenza.



Verde fino a 10 mm
Giallo dal 10 a 20 mm
Rosso oltre i 20 mm

9.4.4 Indagine del danno

p) Effettuare regolari ispezioni della scaffalature pesanti o a ripiani (leggere) durante la durata di esercizio (livelli VERDE, GIALLO e ROSSO) per assicurare l'immediata riparazione di qualsiasi danno subito o la sostituzione del componente danneggiato con pezzi nuovi identici provenienti dallo stesso fabbricante.
Nelle appendici da A ad E, informazioni di supporto dettagliate.

Livello Verde	**Rischio Giallo**	**Rischio Rosso**
Richiede solo sorveglianza	Danno potenziale che richiede un intervento il prima possibile	Danno molto grave che richiede un intervento immediato

Norma Uni EN 15635:2009 Punto 9.5.2.

Livello Verde

Richiede solo sorveglianza

9.5.2 Questa categoria comprende i casi che non superano i limiti di figura 14.

Il livello verde indica il limite che non richiede una riduzione della capacità portante dello scaffale …o una sua riparazione immediata.
Tali danno deve essere identificato e segnalato per un riesame specifico ed una valutazione nel corso di ispezioni future.

Norma Uni EN 15635:2009 Punto 9.5.3

Rischio Giallo

Danno potenziale che richiede un intervento il prima possibile

9.5.3 Comprende i casi che superano i limiti della figura 14, fino ad un fattore di due e comporta la sostituzione dell'elemento danneggiato

Danno sufficientemente grave da esigere azioni correttive – Non esige lo svuotamento dello scaffale. Una volta che il carico è stato rimosso dal componente danneggiato non deve essere caricato di nuovo, fino alla riparazione.
Rendere inaccessibili gli scaffali danneggiati.

Il danno da giallo passa a ROSSO se entro 4 settimane dalla designazione non vengono eseguite le riparazioni.

Norma Uni EN 15635:2009 Punto 9.5.4

Rischio Rosso

Danno molto grave che richiede un intervento immediato

9.5.4 Comprende i casi che superano i limiti della figura 14 di un fattore pari o maggiore di due.

Danno critico, che esige che un'area della scaffalatura sia immediatamente liberata dal carico e resa inaccessibile ad ogni nuovo utilizzo, fino alla riparazione (sostituzione componente danneggiato)

Creazione di procedure per l'isolamento

figura 15 **Procedura d'ispezione per la classificazione del danno**

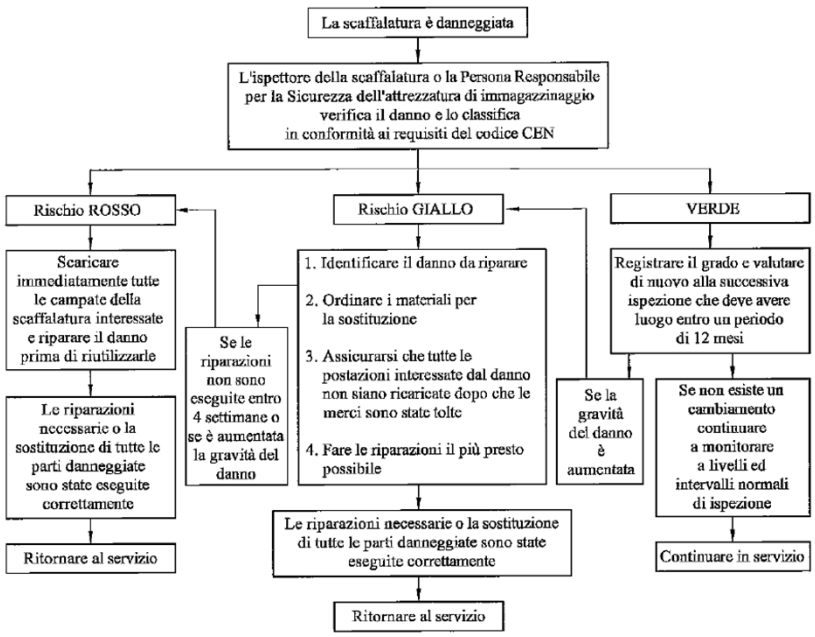


figura D.2 **Danno al montante a circa 1 000 mm da terra in uno scaffale nel quale si è verificato un crollo importante**

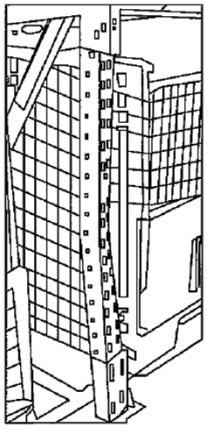
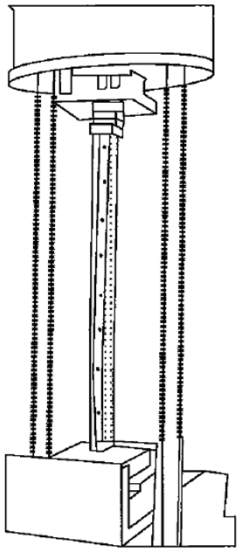


figura D.1 **Danno dell'entità illustrata che ha determinato una riduzione della capacità portante di carico in una prova di compressione, nell'ordine del 30-40%**



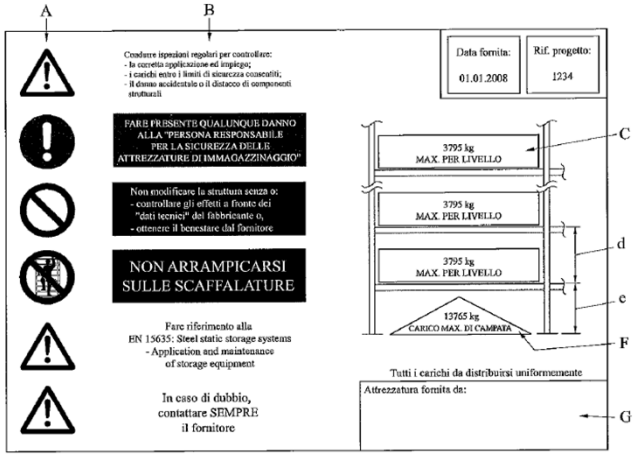
Appendice B ESEMPI TIPICI DI CARTELLI DI CARICO

Norma Uni EN 15635:2009 Appendice B

figura B.1 **Composizione di un cartello di carico**

Legenda

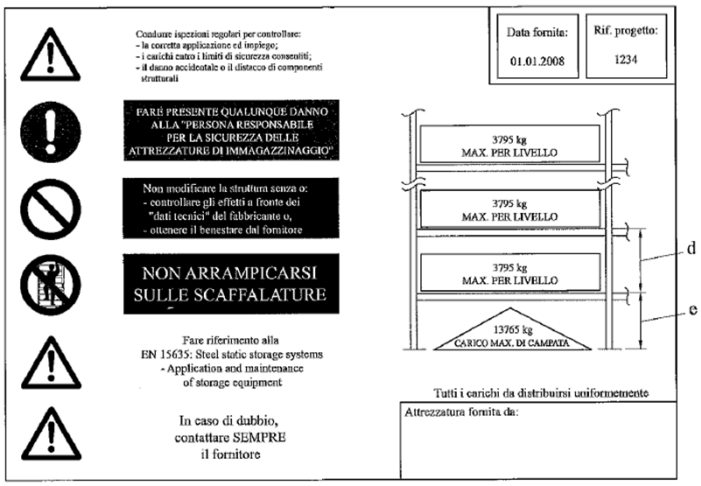
- A Simboli (forme e colori) in conformità ai regolamenti sulla segnaletica per la sicurezza
- B Breve commento illustrativo
- C Carico massimo per livello di corrente
- d Passo del corrente
- e Altezza fino al primo corrente
- F Carico massimo di tutta la campata
- G Spazio per le informazioni sul fornitore, per esempio nome, logo ecc.



SINGOLA UNITA' DI CARICO

figura B.2 **Esempio: cartello di carico per scaffalatura porta-pallet regolabile con una singola unità di carico per coppia di correnti**

Legenda
d Passo del corrente
e Altezza fino al primo corrente

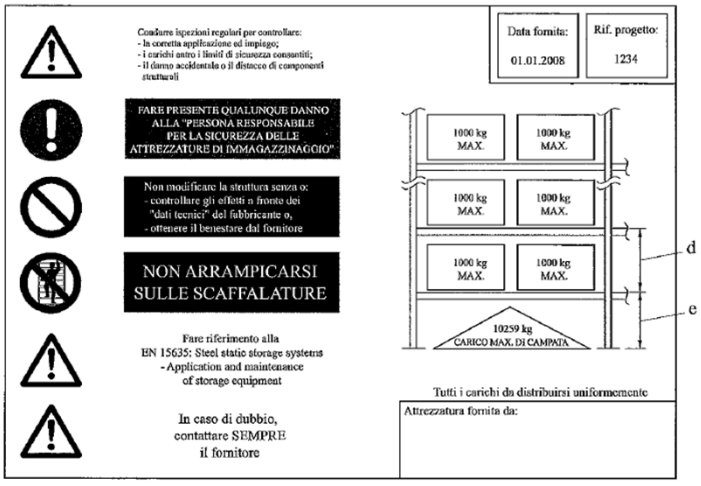


Norma Uni EN 15635:2009 Appendice B

DUE UNITA' DI CARICO

figura B.3 **Esempio: cartello di carico per scaffalatura porta-pallet regolabile con due unità di carico per coppia di correnti**

Legenda
d Passo del corrente
e Altezza fino al primo corrente



DUE UNITA' DI CARICO

figura E.5 **Distribuzione corretta del carico di due pallet**

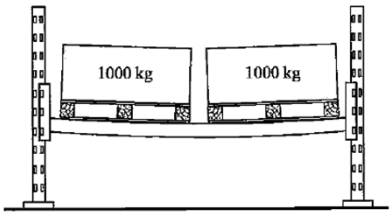
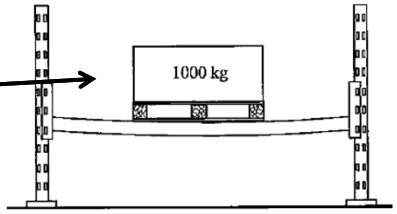


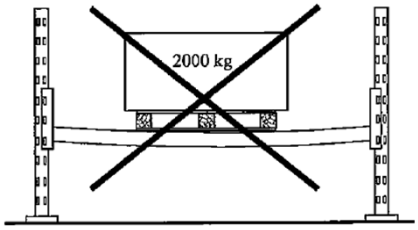
figura E.6 **Unità di carico posizionata non correttamente**

Il singolo carico non deve essere posizionato al centro



DUE UNITA' DI CARICO

figura E.7 **Condizione di sovraccarico pericolosa**

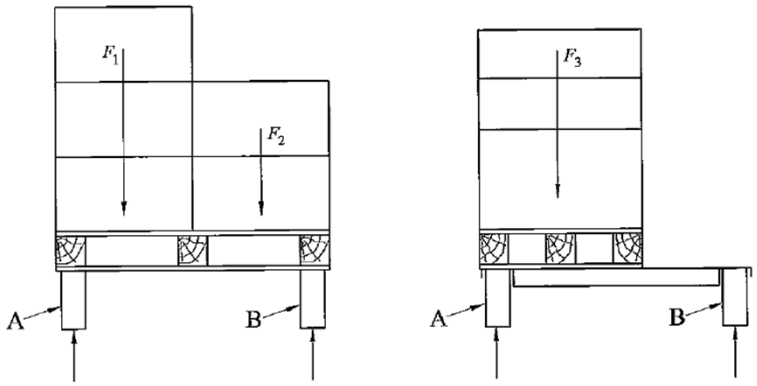


PERICOLO
L'intera portata è stata concentrata al centro

figura E.4 **Esempi di caricamento non uniforme di un pallet**

Legenda

A Corrente che supporta il carico maggiore
B Corrente che supporta il carico minore
F_1 Carico
F_2 Carico
F_3 Carico

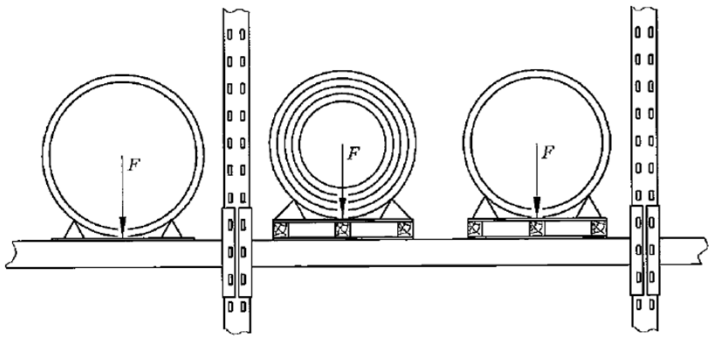


Per tutte le scaffalature

figura E.3 **Correnti con carichi pallettizzati non uniformemente distribuiti**

Legenda

F Carico



Per tutte le scaffalature

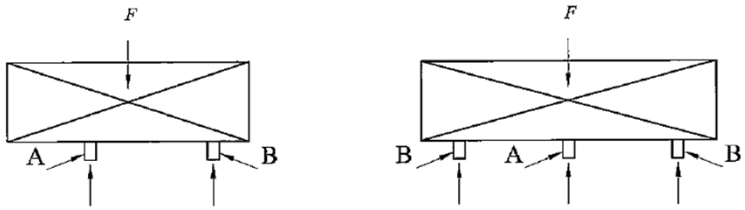
figura E.1 **Unità di carico posizionata asimmetricamente e unità di carico supportata da tre bracci o correnti**

Legenda

F Peso dell'unità di carico

A Corrente che supporta il carico maggiore

B Corrente che supporta il carico minore



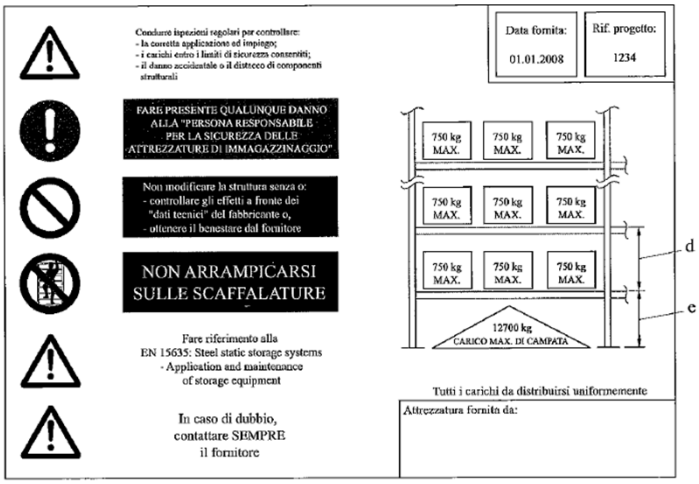
Per tutte le scaffalature

figura B.4 **Esempio: cartello di carico per scaffalatura porta-pallet regolabile con tre unità di carico per coppia di correnti**

Legenda

d Passo del corrente

e Altezza fino al primo corrente

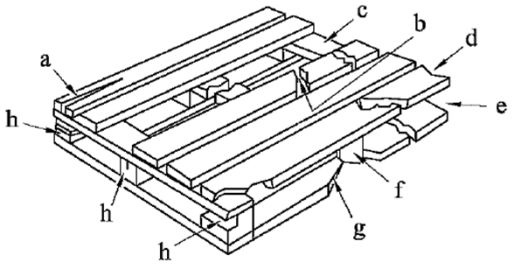


Appendice C DANNI AL PALLET

figura C.1 **Rappresentazione dei danni alla base perimetrica del pallet che lo rendono inaccettabile al riutilizzo**

Legenda

- a Fenditure sulle tavole superiori per più della metà della larghezza o lunghezza della tavola
- b Tavola rotta
- c Tavola mancante
- d Legno mancante su una tavola per più di un terzo della larghezza della tavola
- e Blocchetto mancante
- f Blocchetto girato più di 30°
- g Legno mancante su una tavola fra due blocchetti per più di un quarto della larghezza della tavola o chiodi visibili
- h Legno mancante o fenditure su un blocchetto per più della metà della larghezza o altezza del blocchetto

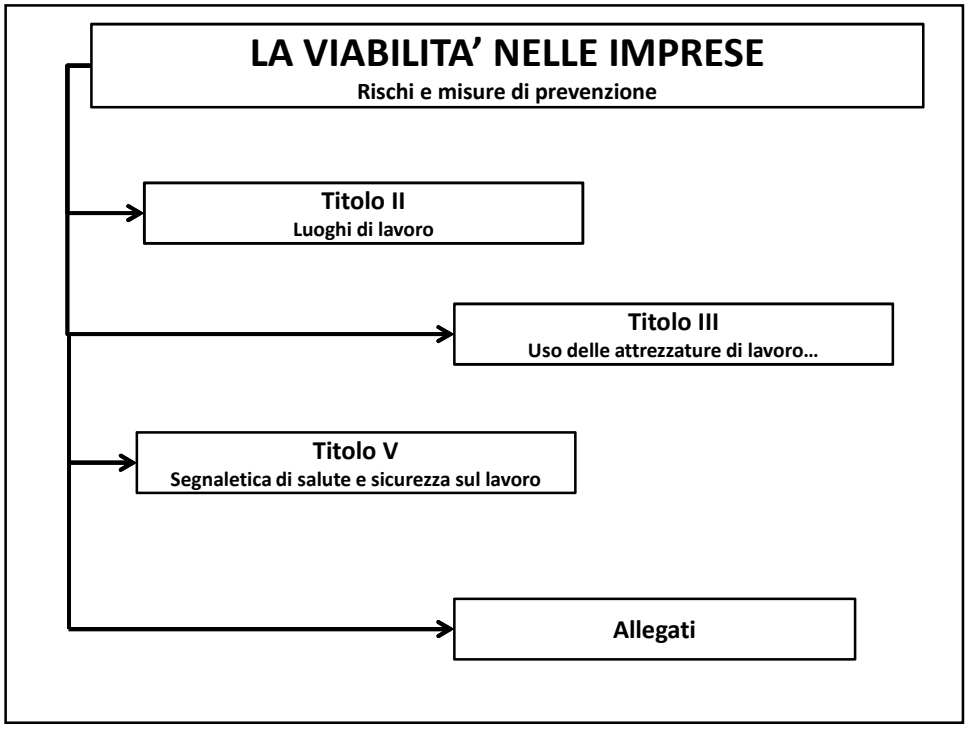


Un danno o la concomitanza di più danni elencati rendono inaccettabile l'utilizzo del pallet

3

Fattori di rischio

- **Movimentazione delle merci – percorsi e layout**



LA VIABILITA' NELLE IMPRESE

Rischi e misure di prevenzione

Norme Cogenti:

Titolo III
Uso delle attrezzature di lavoro…

Art. 71 comma 3 D.lgs. 81/08:
Il datore di lavoro, al fine di ridurre al minimo i rischi connessi all'uso delle attrezzature di lavoro e per impedire che dette attrezzature possano essere utilizzate per operazioni e secondo condizioni per le quali non sono adatte, adotta adeguate misure tecniche ed organizzative, tra le quali quelle dell'allegato VI.

Allegato VI Punto 2 D.lgs. 81/08.
2.1) Se un'attrezzatura di lavoro manovra in una zona di lavoro, devono essere stabilite e rispettate apposite regole di circolazione.

2.2) Si devono prendere misure organizzative atte ad evitare che lavoratori a piedi si trovino nella zona di attività di attrezzature di lavoro semoventi. Qualora la presenza di lavoratori a piedi sia necessaria per la buona esecuzione dei lavori, si devono prendere misure appropriate per evitare che essi siano feriti dalle attrezzature.

LA VIABILITA' NELLE IMPRESE

2.4) Le attrezzature di lavoro mobili dotate di un motore a combustione possono essere utilizzate nella zona di lavoro soltanto qualora sia assicurata una quantità sufficiente di aria senza rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori.

LA VIABILITA' NELLE IMPRESE

Norme Cogenti:

Titolo II
Luoghi di lavoro

Art. 62 D.lgs. 81/08: Definizioni

1. Ferme restando le disposizioni di cui al Titolo I, unicamente ai fini dell'applicazione del presente titolo si intendono per LUOGHI DI LAVORO:

I luoghi destinati a ospitare posti di lavoro, ubicati all'interno dell'azienda o unità produttiva, nonché ogni altro luogo di pertinenza dell'azienda o unità produttiva accessibile al lavoratore nell'ambito del proprio lavoro

LA VIABILITA' NELLE IMPRESE

Art. 62 D.lgs. 81/08: Definizioni

Titolo II
Luoghi di lavoro

2. Le disposizioni di cui al presente titolo non si applicano:

- **Ai campi, ai boschi e ai terreni facenti parte di una azienda agricole o forestale**
- **Ai mezzi di trasporto;**
- **Ai cantieri temporanei e mobili (Titolo IV D.Lgs. 81/08);**
- **Alle industrie estrattive**
- **Ai pescherecci.**

LA VIABILITA' NELLE IMPRESE

Titolo II
Luoghi di lavoro

1. <u>I luoghi di lavoro devono essere conformi ai requisiti indicati nell'allegato IV°</u>

Allegato IV°
Requisiti dei luoghi di lavoro
Categoria Omogenea 1.4

Punto 1.4.1. Allegato IV°

1.4.1 Le vie di circolazione……devono essere situate e calcolate in modo tale che i pedoni o i veicoli possano utilizzarle facilmente in piena sicurezza ……e che i lavoratori operanti nelle vicinanze non corrano alcun rischio.

LA VIABILITA' NELLE IMPRESE

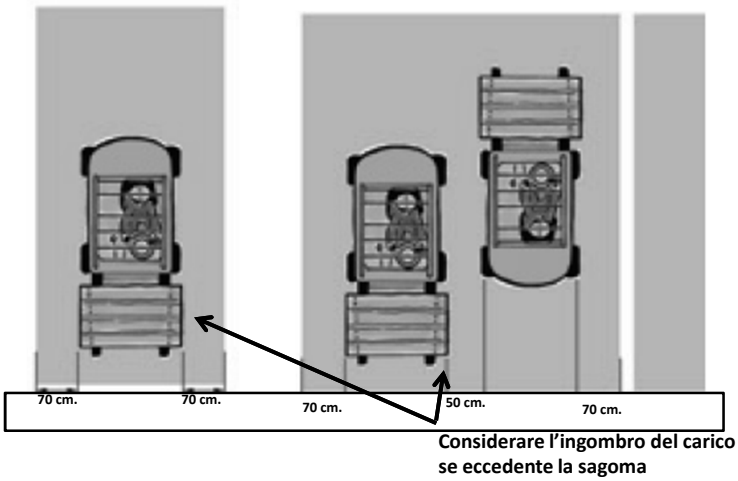
Allegato IV° punti :

1.4.3. Qualora sulle vie di circolazione siano utilizzati mezzi di trasporto, dovrà essere prevista per i pedoni una distanza di sicurezza sufficiente.

1.4.4. Le vie di circolazione destinate ai veicoli devono passare ad una distanza sufficiente da porte, portoni, passaggi per pedoni, corridoi e scale.

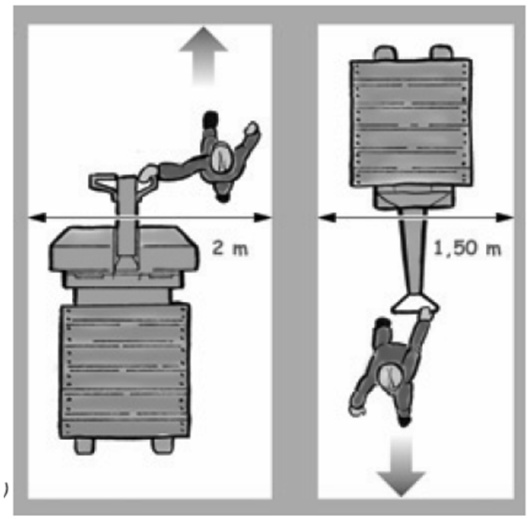
1.4.5. Nella misura in cui l'uso e l'attrezzatura dei locali lo esigano……..il tracciato delle vie di circolazione deve essere evidenziato.

LA VIABILITA' NELLE IMPRESE



Distanze minime per permettere il transito dei mezzi di movimentazione merci e persone

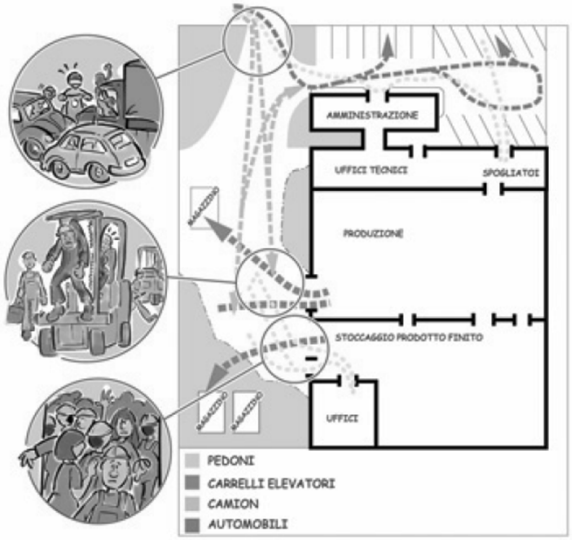
LA VIABILITA' NELLE IMPRESE



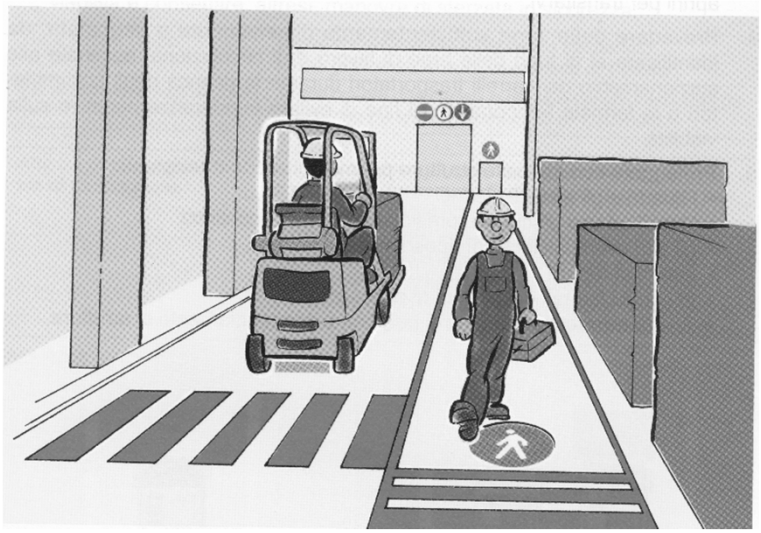
Aumentare le dimensioni sulla base degli ingombri del carico se eccedente la sagoma del mezzo

Distanze minime per permettere il transito dei mezzi di movimentazione merci

LA VIABILITA' NELLE IMPRESE



LA VIABILITA' NELLE IMPRESE



Studio del lay-out aziendale sulla base della valutazione del rischio

LA VIABILITA' NELLE IMPRESE

Nello studio della viabilità aziendale considerare:

- **Le corsie riservate ai mezzi di movimentazione e ai pedoni <u>(Evitare il più possibile le interferenze)</u>**
- **Rischi riducibili con segnaletica e cartellonistica**
- **I percorsi verso le uscite di sicurezza**
- **Spazi riservati alle merci**
- **La protezione delle zone di uscita tra reparti e delle zone ristoro**
- **La condizione della pavimentazione**

LA VIABILITA' NELLE IMPRESE

Titolo V
Segnaletica di salute e sicurezza sul lavoro

Art. 161 Campo di applicazione

1. **Il presente titolo stabilisce le prescrizioni per la segnaletica di sicurezza e di salute sul luogo di lavoro**

Art. 163 Obblighi del datore di lavoro

1. **Quando, anche a seguito della valutazione del rischio….risultano rischi che non possono essere evitati con misure, metodi o organizzazione del lavoro, o con mezzi tecnici di protezione collettiva …..ricorso alle prescrizioni degli allegati XXIV° e XXXII°.**
2. **Per le situazione non considerate negli allegati……. ricorso alle norme di buona tecnica, esperienza e tecnica.**
3. **Il datore di lavoro per regolare il traffico all'interno dell'impresa , fa ricorso, se del caso alla segnaletica prevista dalla legislazione vigente relativa al traffico stradale…., fatto salvo quanto previsto dall'allegato XXVIII°**

LA VIABILITA' NELLE IMPRESE

Allegati

Allegato XXIV° Prescrizioni generali per la segnaletica di sicurezza.

Allegato XXV° Prescrizioni generali per i cartelli segnaletici.

Allegato XXVI° Prescrizioni per la segnaletica dei contenitori e delle tubazioni.

Allegato XXVII° Prescrizioni per la segnaletica destinata ad identificare e ad indicare l'ubicazione delle attrezzatura antincendio.

Allegato XXVIII° Prescrizioni per la segnalazione di ostacoli e di punti di pericolo e per la segnalazione delle vie di circolazione.

Allegato XXIX° Prescrizioni per i segnali luminosi.
Allegato XXX° Prescrizioni per i segnali acustici.
Allegato XXXI° Prescrizioni per la comunicazione verbale.
Allegato XXXII° Prescrizione per i segnali gestuali.

LA VIABILITA' NELLE IMPRESE

Allegati

Allegato XXVIII° Prescrizioni per la segnalazione di ostacoli e di punti di pericolo e per la segnalazione delle vie di circolazione.

1.1 Per segnale rischi di urto contro ostacoli, di cadute di oggetti e persone …entro il perimetro dell'impresa…. si usa il giallo alternato al nero ovvero il rosso alternato al bianco.
1.3 i colori delle sbarre dovranno avere una inclinazione di 45° e dimensioni uguali

2.1 Qualora l'uso e l'attrezzatura dei locali lo rendano necessario….le vie di circolazione, devono essere chiaramente segnalate ….preferibilmente con il bianco o con il giallo, in rapporto al colore del pavimento

2.3 Le vie permanenti situate all'esterno …vanno parimenti segnalate, ….a meno che non siano provviste di barriere ….

LA VIABILITA' NELLE IMPRESE

Viabilità interna ed ESTERNA

GAZZETTA — MONTECCHIO-ENZA-ZONE MATILDICHE — Sabato 23 aprile 2005 — 23

INCIDENTE SUL LAVORO A CANOSSA

Muore in fabbrica travolto da un muletto

La vittima, un tecnico 45enne di Monchio

Il carrello elevatore era carico di un bancale che potrebbe aver limitato la visibilità all'operatore

un incidente sul lavoro nel piazzale della fabbrica. Aveva 45 anni e abitava nella pic-

arrivato da Vignola (Modena). Non si è ac-corto del collega davanti a lui.

L'incidente è accaduto alle 12. La Sicem Saga produce derivati del legno per la produzione di carta: qui un altro infortunio mortale era accaduto il 22 marzo 1988, quando morì il dipendente Olimpio Benassi, schiacciato tra gli ingranaggi di una macchina.

Ieri il camion di un'azienda di trasporti di Vignola, guidato da Denic Radivoje, da pochi minuti si era sistemato nel piazzale per l'operazione di carico della cellulosa. Secondo quanto ha raccontato il camionista, subito dopo la tragedia, anche ai carabinieri, Cosimano aveva già caricato due bancali di cellulosa ed era al suo terzo viaggio dal magazzino al camion. Della dinamica comunque si stanno occupando anche i tecnici della Prevenzione sul lavoro del distretto di Montecchio dell'Ausl.

Il carrello elevatore del muletto era carico di un bancale che potrebbe aver limitato la visibilità all'operatore, alla

L'incidente è accaduto alle 12 nel piazzale della Sicem Saga spa

di muletto, finendo prima incastrato sotto il carrello elevatore e poi sotto le ruote. Solo al momento del terribile impatto Cosimano si è reso conto di quanto stava accadendo e d'istinto ha ingranato la marcia indietro, precipitandosi fuori dal muletto per soccorrere l'investito.

E' stato allora che ha riconosciuto il collega, si è reso conto della gravità dell'accaduto e ha cominciato a gridare. In quei concitati attimi anche Radivoje è uscito di slancio fuori dalla cabina del mezzo e, vista quella terribile scena, è corso [illegible] in portineria per chiedere aiuto.

Pochi secondi dalla Sicem Saga è scattato l'allarme al 118. La centrale operativa

Gianni Cosimano si dispera

to l'ambulanza [illegible] Croce Rossa di C[illegible] e l'elisoccorso, oltre [illegible] uomini del maresciallo Giuliano Magnarelli, comandante della stazione carabinieri di San Polo.

Ma i tempestivi soccorsi purtroppo non sono valsi a nulla: Alati è morto praticamente sul colpo; ai soccorritori non è rimasto altro che con-

L'ingresso principale dello stabilimento della Sicem Saga in via dell'Industria a Canossa

La salma di Tiziano Alati coperta da un lenzuolo

tra gli altri anche il legale rappresentante Filippo Gazza. E nel parapiglia qualcuno

Cosimano, che lo hanno riportato a casa. L'uomo subito do-

Un altro morto nel 1988

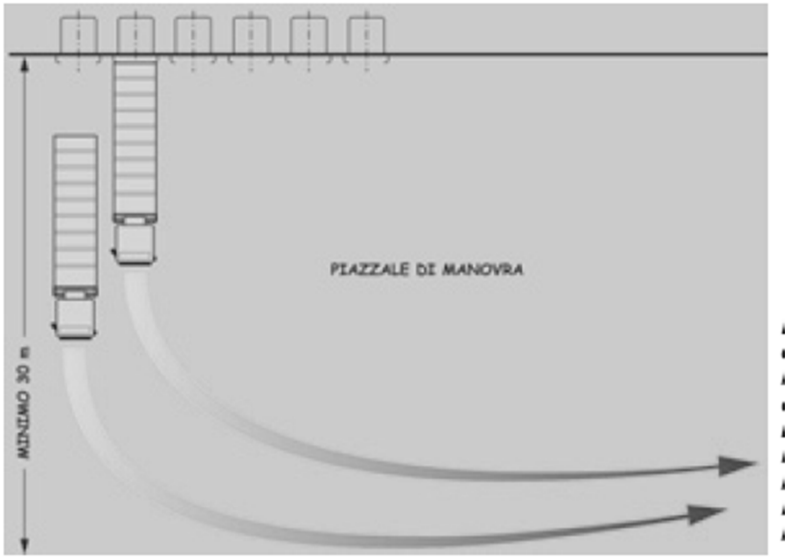
I sindacati proclamano lo sciopero

Era il 22 marzo del 1988 quando nell'azienda di via dell'Industria morì in un altro incidente sul lavoro un dipendente della Sicem Saga, **Olimpio Benassi**. L'uomo rimase stritolato dalla macchina scortecciatrice che lavora i tronchi per prepararli ai

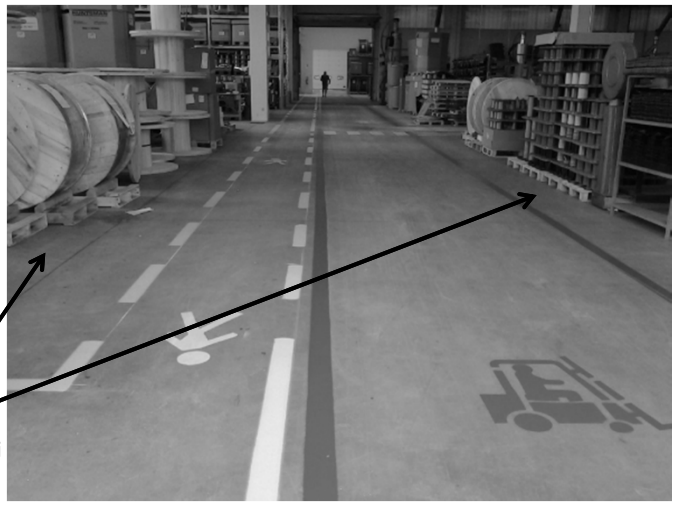
LA VIABILITA' NELLE IMPRESE

LA VIABILITA' NELLE IMPRESE

LA VIABILITA' NELLE IMPRESE



LA VIABILITA' NELLE IMPRESE



Spazi e corsie riservate

LA VIABILITA' NELLE IMPRESE

Passaggi pedonali

Barriere fisiche a salvaguardia delle strutture

Eventuale protezione meccanica dei pedoni o delle strutture

LA VIABILITA' NELLE IMPRESE

Passaggio tra reparti e punti di pericolo

LA VIABILITA' NELLE IMPRESE

Protezioni meccaniche o fisiche nelle zone a maggior rischio

LA VIABILITA' NELLE IMPRESE

indumetal

Barriere fisiche a salvaguardia delle persone

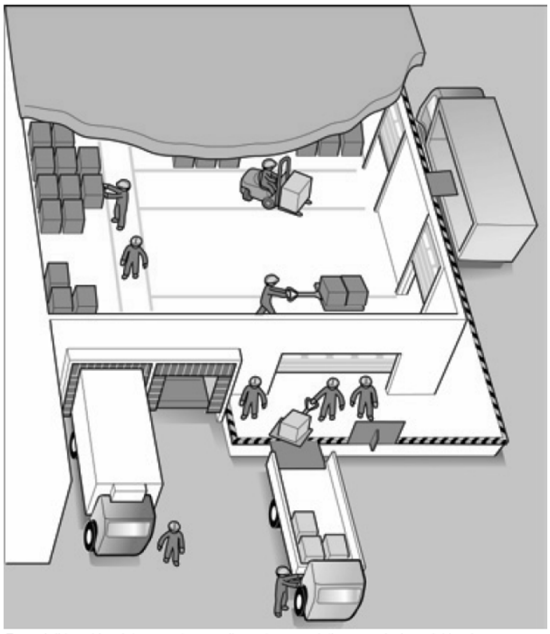
Protezioni meccaniche o fisiche nelle zone a maggior rischio

LA VIABILITA' NELLE IMPRESE

Protezioni meccaniche o fisiche nelle zone a maggior rischio

LA VIABILITA' NELLE IMPRESE

LA VIABILITA' NELLE IMPRESE



Esempi di banchine: interna, esterna e ribassata, con relativa segnalazione del bordo

LA VIABILITA' NELLE IMPRESE

Allegato IV D.Lgs 81/08 punti :

1.4.9. I pavimenti degli ambienti di lavoro e dei luoghi destinati al passaggio non devono presentare buche o sporgenze pericolose e devono essere in condizioni tali da rendere sicuro il movimento ed il transito delle persone e dei mezzi di trasporto.

1.4.10. I pavimenti ed i passaggi non devono essere ingombri di materiali che ostacolino la normale circolazione.

1.4.11. Quando per evidenti ragioni tecniche non si possono eliminare ostacoli……..questi devono essere adeguatamente segnalati.

LA VIABILITA' NELLE IMPRESE

Vistosa segnalazione degli ingombri sui punti di passaggio

LA VIABILITA' NELLE IMPRESE

POSTI DI LAVORO E DI PASSAGGIO

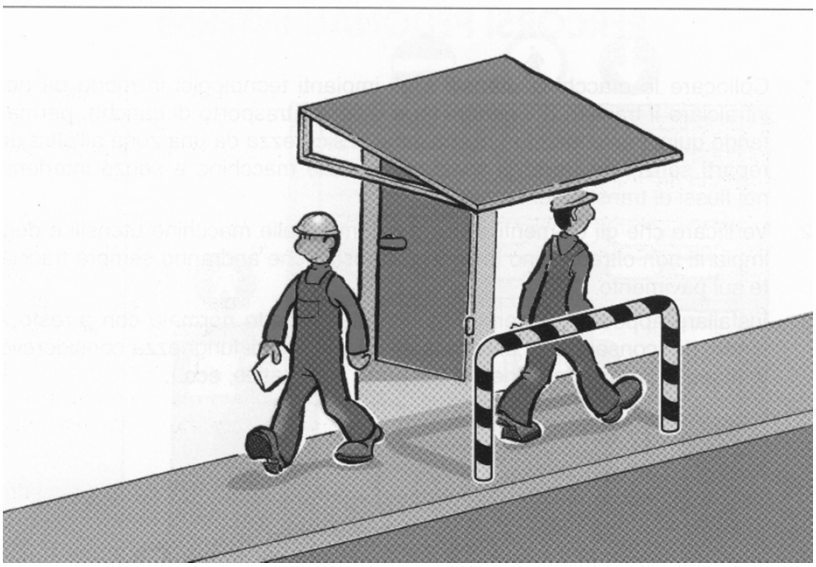
Allegato IV punto 1.8.1. D.Lgs 81/08

I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali ……..

Allegato IV punto 1.8.3. D.Lgs 81/08

3. I posti di lavoro, le vie di circolazione……devono essere concepiti in modo tale che la circolazione dei pedoni e dei veicoli possa avvenire in modo sicuro

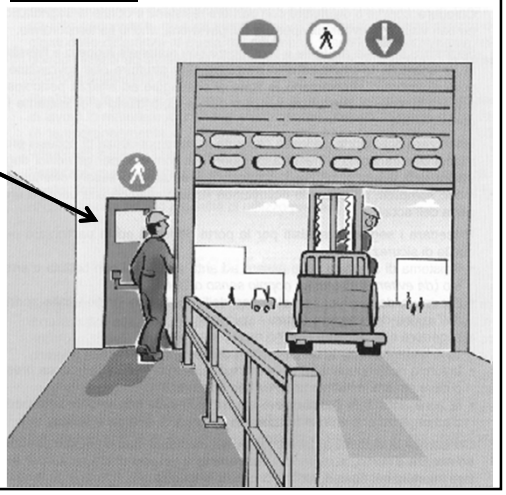
LA VIABILITA' NELLE IMPRESE



LA VIABILITA' NELLE IMPRESE

Allegato IV punto 1.6.8. D.lgs. 81/08

Immediatamente accanto ai portoni destinati essenzialmente alla circolazione dei veicoli, devono esistere <u>a meno che il passaggio dei pedoni non sia sicuro,</u> porte per la circolazione dei pedoni, che devono essere visibili e sgombre in permanenza.



LA VIABILITA' NELLE IMPRESE

Punto 1.5 VIE E USCITE DI EMERGENZA

Allegato IV punto 1.5.2. D.Lgs 81/08

Le vie e le uscite di emergenza devono rimanere sgombre e consentire di raggiungere rapidamente un luogo sicuro.

Allegato IV punto 1.5.11 D.Lgs 81/08

Le vie e le uscite di emergenza ……non devono essere ostruite da oggetti o materiali in modo da potersi utilizzare in ogni momento senza impedimenti.

LA VIABILITA' NELLE IMPRESE

Punto 1.5 VIE E USCITE DI EMERGENZA

IN CASO DI PERICOLO TUTTI I POSTI DI LAVORO DEVONO POTER ESSERE EVACUATI RAPIDAMENTE E IN PIENA SICUREZZA DA PARTE DEI LAVORATORI.

LE VIE E LE USCITE DI EMERGENZA DEVONO RIMANERE SGOMBRE E CONSENTIRE DI RAGGIUNGERE IL PIU' RAPIDAMENTE POSSIBILE UN LUOGO SICURO

DETTE VIE E USCITE DEVONO ALTEZZA MINIMA DI DUE METRI.

LA VIABILITA' NELLE IMPRESE

LA VIABILITA' NELLE IMPRESE

Punto 1.5 VIE E USCITE DI EMERGENZA

Se sono costituite da porte, queste devono aprirsi nel senso dell'esodo.

Devono potersi aprire facilmente ed immediatamente da parte di qualsiasi persona abbia bisogno di utilizzarle

Durante le permanenza di personale non devono esser chiuse a chiave.

E' vietato adibire a porte di emergenza:

- **Le saracinesche a rullo;**
- **Le porte scorrevoli verticalmente;**
- **Le porte girevoli su asse centrale.**

(nei locali pubblici vietate anche quelle a scorrimento orizzontale

LA VIABILITA' NELLE IMPRESE

Punto 1.5 VIE E USCITE DI EMERGENZA

Le vie e le uscite di emergenza devono essere evidenziate da apposita segnaletica, conforme alle disposizioni vigenti (TITOLO V D.lgs. 81/08 Segnaletica)

Se richiedono una illuminazione devono essere dotate di una illuminazione di sicurezza di intensità sufficiente, che entri in funzione in caso di guasto dell'impianto elettrico o in assenza di tensione.

LA VIABILITA' NELLE IMPRESE

Punto 1.5 VIE E USCITE DI EMERGENZA

Per il calcolo dell'obbligatorietà delle vie e uscite di emergenza, dei percorsi di esodo e dimensionamento degli stessi occorre fare riferimento al D.M. 10 marzo 1998. (punto 3.3.)

Per le attività soggette al Controllo del Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco (Attività di tipo A-B o C) le sopraelencate disposizioni saranno oggetto di variazioni a seconda del tipo di attività soggetta e relativa norma di riferimento.

D.P.R. 1 agosto 2011, n. 151

Regolamento recante semplificazioni della disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione degli incendi, a norma dell'articolo 49 comma 4 quater, del decreto legge 31 maggio 2010 n. 78, convertito, con modificazioni, dalla legge 30 luglio 2010, n. 122.

(Pubbl. Gazz Uffic. 22 settembre 2011, n.221)

(entra in vigore il 07/10/2011)

5

Fattori di rischio

- **Macchine movimentazione merci**

Uso, manutenzione e titoli abilitativi

Accordo Stato Regioni e Provincie Autonome concernente l'individuazione delle attrezzature di lavoro per le quali è richiesta una specifica abilitazione degli operatori , nonché le modalità il riconoscimento di tale abilitazione, i soggetti formatori, la durata, gli indirizzi ed i requisiti minimi di validità della formazione .....

Repertorio atti n. 53/Csr del 22 febbraio 2012.

Pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 60 del 12/03/2012

Il presente accordo costituisce attuazione dell'articolo 73, comma 5 del D.lgs. 81/08.

Formazione specifica, non sostitutiva della formazione obbligatoria
Sono ricompresi negli obblighi formativi i soggetti di cui all'articolo 21, comma 1 del D.lgs.81/08

Componenti dell'impresa famigliare – Lavoratori autonomi – Coltivatori diretti dl fondo – Soci di società semplici nel settore agricolo – Artigiani – Piccoli commercianti

Allegato A

Attrezzature di lavoro per le quali è richiesta una specifica abilitazione degli operatori:

a) Piattaforme di lavoro mobili elevabili

b) Gru a torre

c) Gru mobile

d) Gru per autocarro

e) Carrelli elevatori
- ***1) Carrelli semoventi a braccio telescopico.***
- ***2) Carrelli industriali semoventi. (con uomo seduto)***
- ***3) Carrelli / Sollevatori / Elevatori semoventi telescopici.***

f) Trattori agricoli o forestali > a 6 km/h

g) Macchine movimento terra:
- ***1) Escavatori idraulici > 6.000 kg.***
- ***2) Escavatori a fune.***
- ***3) Pale caricatrici frontali > 4.500 kg.***
- ***4) Terne.***
- ***5) Autoribaltabile a cingoli > 4.500 kg.***

h) Pompa per calcestruzzo

Negli Allegati dal III al X
vengono specificate le modalità di effettuazione dei corsi teorici e pratici in riferimento alle varie attrezzature o gruppi di attrezzature.

Allegato VI **CARRELLI SEMOVENTI CON CONDUCENTE A BORDO**

In AULA

Modulo Giuridico (1 ora)

Modulo Tecnico
7 ore

Superamento test

PROVA PRATICA

Carrelli industriali semoventi
4 ore

Carrelli semoventi a braccio telescopico
4 ore

Carrelli – sollevatori-elevatori semoventi telescopici rotativi
4 ore

Tutte le tipologie
8 ORE

Superamento test

Rilascio attestato

Allegato VI **CARRELLI SEMOVENTI CON CONDUCENTE A BORDO**

1. Carrelli semoventi a braccio telescopico: carrelli elevatori a contrappeso dotati di uno o più bracci snodati, telescopici o meno, non girevoli, utilizzati per impilare carichi. Il dispositivo di sollevamento non deve essere girevole o comunque non deve presentare un movimento di rotazione maggiore di 5° rispetto all'asse longitudinale del carrello.

2. Carrelli industriali semoventi: qualsiasi veicolo dotato di ruote (eccetto quelli circolanti su rotaie) concepito per trasportare, trainare, spingere, sollevare, impilare o disporre su scaffalature qualsiasi tipo di carico ed azionato da un operatore a bordo su sedile.

3. Carrelli / sollevatori / elevatori semoventi telescopici rotativi: attrezzature semoventi dotate di uno o più bracci snodati , telescopici o meno, girevoli, utilizzate per movimentare carichi ed azionate da un operatore a bordo su sedile.

Allegato VI **CARRELLI SEMOVENTI CON CONDUCENTE A BORDO**

Carrello elevatore telescopico

Carrello elevatore telescopico rotante

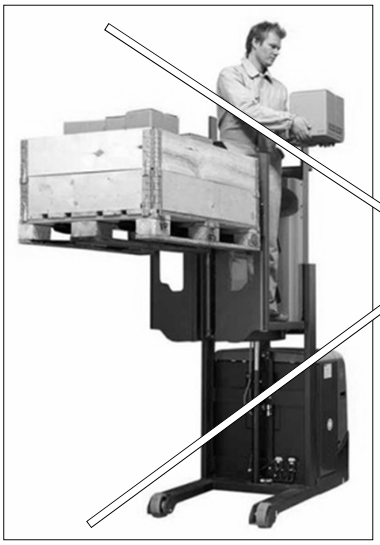
RALLA GIREVOLE

Circolare del Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali n. 21 dell'10/06/ 2013

Punto 4.

Le attrezzature di lavoro per le quali si applicano le disposizioni di cui all'articolo 73, comma 5, sono esclusivamente quelle elencate ….. nell'accorso Stato Regioni…, e rispondenti alle definizioni ivi riportate. Tale elenco è esaustivo e quindi non suscettibile di ampliamento per via analogica o interpretativa. Sono pertanto esclusi i ponti mobili ad azionamento manuale, i trattori industriali di solo traino rimorchi (aeree aeroportuali, stazioni ferroviarie, industrie) i carrelli industriali semoventi sprovvisti di sedile, ecc

Attrezzature NON soggette al titolo abilitativo



Attrezzature NON soggette al titolo abilitativo

LA MACCHINA

Legislazione di riferimento

D.P.R. 547/55

D.lgs. 304/91 (marcatura epsylos)

D.P.R. 459/96 (Direttiva macchine) e D.lgs. 17/2010 (Nuova direttiva macchine)

D.lgs 626/94

D.lgs. 359/99

Norme tecniche di riferimento

UNI-EN 1726-1 del 30/09/200

Sicurezza dei carrelli industriali. Carrelli semoventi con portata fino a 10.00 Kg.compresi trattori con forza di trazione fino a 20.000N compresi.

Iso 1704/91

Prove per la verifica di stabilità dei carrelli. Rovesciamento laterale e longitudinale dei carrelli.

LA MACCHINA

Legislazione di riferimento

~~**D.P.R. 547/55**~~

D.lgs. 304/91 (marcatura epsylos)

D.P.R. 459/96 (Direttiva macchine) e D.lgs.17/2010

~~**D.lgs. 626/94**~~

~~**D.lgs. 359/99**~~

D.Lgs 81/08

Titolo III e allegati V parte I e II e VI

LA MACCHINA

Decreto legislativo 4 agosto 1999 n. 359

Decreto di modifica di alcuni punti del D.lgs. 626/94 e del D.P.R. 547/55

Articolo 3 comma 3 D.lgs. 359/99:

8-bis: Il datore di lavoro adegua ai requisiti di cui all'allegato XV entro il 30/06/2001 le attrezzature già messe a disposizione dei lavoratori*……*

8-quater : Le modifiche apportate alle macchine ….. a seguito dell'applicazione del comma 8-bis e quelle effettuate per migliorare la sicurezza sempre che non comportino modifiche delle modalità di utilizzo ***NON*** *configurano immissione sul mercato ai sensi dell'articolo 1 comma 3 del DRP 459/96.*

Decreto retroattivo per l'adeguamento del parco macchine esistente

SISTEMI DI TRATTENUTA OPERATORE

Parte dell'articolo 7 del D.lgs. 359 è stato inserito all'interno:

Allegato V Parte II punto 2.1. D.lgs 81/08

Le attrezzature di lavoro con lavoratore a bordo devono essere strutturate in modo da ridurre i rischi per il lavoratore durante lo spostamento

Allegato V parte II punto 2.4.

Se sussiste il pericolo che in caso di ribaltamento, il lavoratore rimanga schiacciato…….deve essere installato un sistema di ritenzione

Allegato V Parte II punto 2.5. D.lgs 81/08

1.4 I carrelli elevatori su cui prendono posto uno o più lavoratori devono essere sistemati o attrezzati in modo da limitare i rischi di ribaltamento ad esempio:

A) Installando una cabina per il conducente;

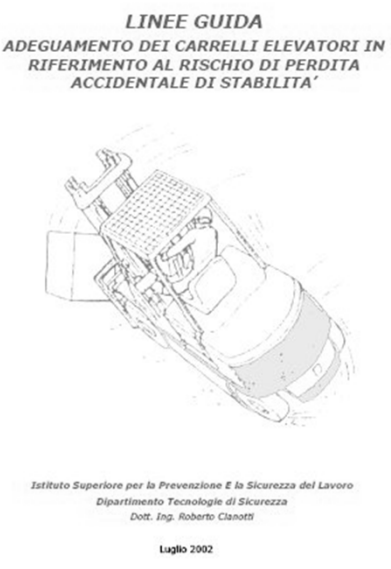
B) Mediante una struttura atta ad impedire il ribaltamento del carrello elevatore;

C) Mediante una struttura concepita in modo da lasciare, in caso di ribaltamento del carrello elevatore, uno spazio sufficiente tra il suo talune parti del carrello stesso per il lavoratore o i lavoratori a bordo;

D) Mediante una struttura che trattenga il lavoratore sul sedile del posto di guida per evitare che, in caso di ribaltamento del carrello elevatore, essi possano essere intrappolati da parti del carrello stesso.

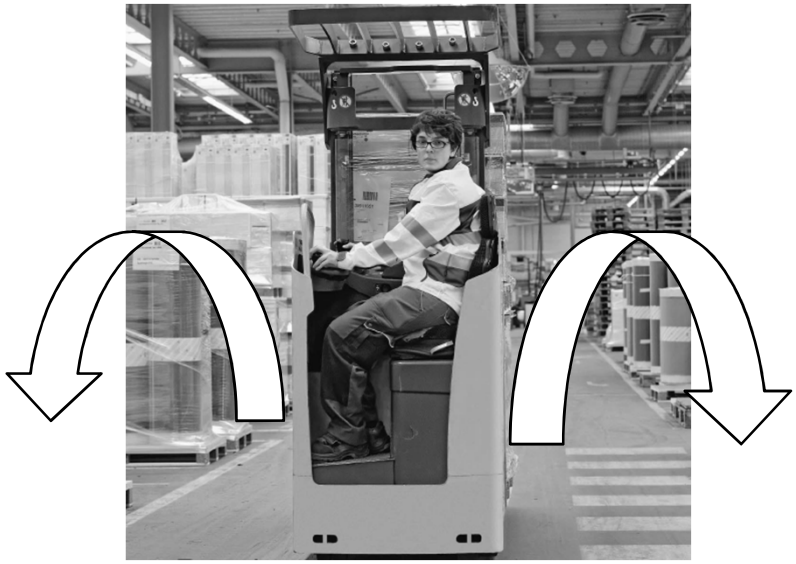
SISTEMI DI TRATTENUTA OPERATORE

SE SUSSISTE IL PERICOLO DI……



SISTEMI DI TRATTENUTA OPERATORE

In questo caso «non sussiste il pericolo»



SISTEMI DI TRATTENUTA OPERATORE

HSM
PROTECTOR
V35

Linde

CARRELLI A GUIDA LATERALE

Griglia reggicarico

Dispositivo anticesoiamento di piccole dimensioni.
Movimento innaturale o rispetto delle distanze tra organi in movimento

Sedile basculante per grandi altezze

CARRELLI A GUIDA LATERALE

Consenso al movimento

PUNTO 5.7.7.3. della Norma Uni EN 1726-1/2004

Blocco traslazione o segnale acustico di avvertimento

TRANSPALLET ELETTRICI

COMANDI CORRISPONDENTI AL MOVIMENTO

Punto 5.4.1.1 Norma Uni-En 1726-1:2004

Velocità massima di traslazione 4 Km/h

TRANSPALLET ELETTRICI

Punto 5.9.8 Norma Uni-En 1175-1:1999

PULSANTE DI RINVIO IN AVANTI

(Dispositivo antiurto)

SERIE 1

SERIE 2

SERIE 3

TRANSPALLET ELETTRICI

Punto 5.4.1.1 Norma Uni-En 1726-1:2004

ARRESTO IMMEDIATO

(NO INERZIA)

- CON TIMONE COMPLETAMENTE SOLLEVATO

- CON TIMONE COMPLETAMENTE ABBASSATO

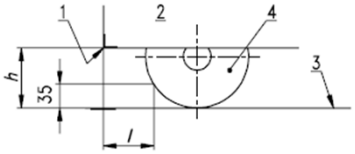
In questa condizione inserimento <u>automatico freno di stazionamento</u> che blocchi per pendenze fino all'8%

TRANSPALLET ELETTRICI

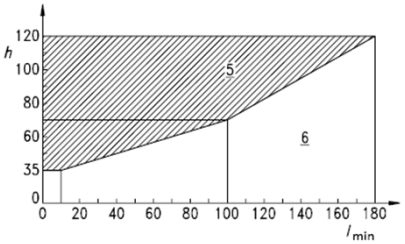
Punto 5.7.5.2 e fig. 37 Norma Uni-En 1726-1:2004

figura 37 **Spazio libero per il piede**

Legenda
1 Spigolo della struttura
2 Struttura del carrello
3 Terreno (pavimento)
4 Ruota
5 Intelaiatura
6 Spazio libero per il piede



- sia $h < 35$ mm
- sia $h = 35$ mm a 70 mm
  $h = 70$ mm a 120 mm



TRANSPALLET ELETTRICI

MACCHINE CON TIMONE DISASSATO

TRANSPALLET ELETTRICI

Queste macchine devono essere utilizzate correttamente….altrimenti……

TETTUCCIO DI PROTEZIONE DEL POSTO DI GUIDA

Circolare Min. Lavoro e Prev. Soc. n. 9 del 01/02/1979

• Idoneo il tettuccio che trattenga materiale minuto

• Per uomo a piedi (transpallet) tettuccio su posizione abituale e telaio reggicarico

Circolare n. 65 del 31/07/1980

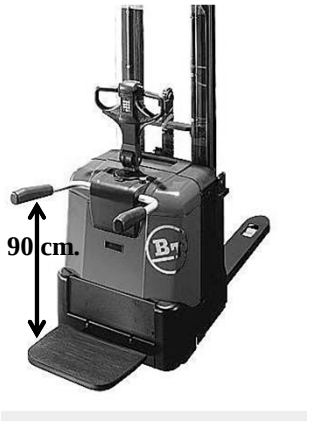
• Per uomo a piedi, sufficiente griglia reggi carico a patto che sia pari al carico

TRANSPALLET ELETTRICI CON PEDANA

Punto 5.7.3.2 e 5.7.3.23 Norma Uni-En 1726-1:2004
(per velocità di traslazione sup. a 6 Km/h)

BANDELLE LATERALI

Interblocco con la pedana



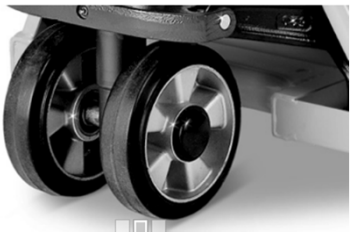
Possono rientrare nella posizione di chiusura automaticamente.

TRANSPALLET ELETTRICI CON PEDANA

In questa configurazione non viene previsto il blocco con timone completamente abbassato

Il sistema viene comunque garantito a seguito di una ulteriore pressione volontaria verso il basso.

TRANSPALLET MANUALI



Nessuna protezione alle ruote dei transpallet manuali

SEGNALAZIONI ACUSTICHE E LUMINOSE

I MEZZI DI SOLLEVAMENTO E TRASPORTO **QUANDO RICORRONO SPECIFICHE CONDIZIONI DI PERICOLO** ***DEVONO ESSERE PROVVISTI DI APPROPRIATI DISPOSITIVI ACUSTICI E LUMINOSI DI SEGNALAZIONE E DI AVVERIMENTO NONCHE' DI ILLUMINAZIONE DEL CAMPO DI MANOVRA (Allegato V parte II punto 3.1.7. D.Lgs 81/08)***
(ex art. 175 D.P.R. 547/55)

5.10.2 UNI-EN 1726-1:2004
Predisposizione per segnalatori acustici e luminosi (cicalino e lampeggiante)

RISCHIO AMBIENTALE

LA VIABILITA' NELLE IMPRESE

Norme Cogenti:

Titolo V°
Segnaletica di salute e sicurezza sul lavoro

Allegato XXX: Prescrizioni per i segnali acustici

1.1 Un segnale acustico deve:

a) **Avere un livello sonoro nettamente superiore al rumore di fondo, in modo da essere udibile, senza tuttavia essere eccessivo o doloroso;**

a) **Essere facilmente riconoscibile in rapporto particolarmente alla durata degli impulsi ed alla separazione tra impulsi e serie di impulsi, e distinguersi nettamente, da una parte, da un altro segnale acustico e, dall'altra, dai rumori di fondo.**

202
211
212

VISIBILITA' POSTERIORE

Macchine NO CE: Punto 2.6 Allegato V parte II D.lgs. 81/08.
Quando il campo di visione diretto del conducente è insufficiente per garantire la sicurezza, esse devono essere dotate di dispositivi ausiliari per migliorare la visibilità.

VISIBILITA' POSTERIORE

Macchine direttiva macchina
Punto 5.10.1 Norma UNI EN 1726-1: 2004
L'operatore deve avere la visibilità sufficiente in modo che tutti gli spostamenti e le manovre possano essere eseguiti in sicurezza.

Se la visibilità diretta è limitata, possono essere utilizzati accessori per fornire una visibilità adeguata, quali specchi, telecamere, monitor, allarmi sonori o visivi, dispositivi di rilevamento persone e/o oggetti, sedili elevabili o girevoli ecc..
I requisiti di visibilità devono essere conformi al prEN ISO 13564.

Visibilità parzialmente impedita

ATTENZIONE
Possibilità di generare rischi supplementari

Circolazione carrelli sulla pubblica strada

Il D.M. 28/12/1989, che prevedeva questa possibilità e stato cancellato a seguito di abrogazione della Legge 10/02/1982 n. 38, su cui il decreto si basava. QUINDI, ad OGGI……..

Decreto Dirigenziale 14-01-2014 prot. 752 Carrelli per brevi spostamenti

Art. 1

1. I carrelli di cui all'articolo 58 comma 2, lettera c) del decreto legislativo 30 aprile 1992, n. 285, elevatori, trasportatori o trattori, non immatricolati e sprovvisti di carta di circolazione in quanto destinati ad operare prevalentemente all'interno di stabilimenti, magazzini, depositi ed aree aeroportuali, per poter collegare più reparti dei medesimi ovvero per poter provvedere ad operazioni di carico e scarico,

possono effettuare su strada brevi e saltuari spostamenti a vuoto o a pieno carico alle condizioni stabilite nei successivi articoli.

Decreto Dirigenziale 14-01-2014 prot. 752 Carrelli per brevi spostamenti

Art. 2

1. Ai fini di quanto stabilito all'art. 1, il carrello:

a) deve essere munito di una scheda tecnica sottoscritta in originale dal costruttore contenente i seguenti dati: nome del costruttore, tipo, numero di serie, dimensioni (lunghezza, larghezza, altezza, interassi, sbalzi); masse (a vuoto, a pieno carico, massime ammesse per ogni asse, eventuale massa rimorchiabile); pneumatici ammessi; anno di costruzione; tipo di motore e alimentazione, con relativi estremi dell'omologazione se di tipo termico;

b) deve essere munito dei dispositivi di segnalazione visiva e di illuminazione previsti per le macchine operatrici di cui all'art. 58, comma 2, del Decreto Legislativo 30.4.1992, n. 285 o del dispositivo supplementare di cui all'art. 266 del D.P.R. 16.12.1992, n. 495;

c) deve essere dotato di pannelli retro riflettenti a strisce bianche e rosse (o di analoghi sistemi) atti a segnalare l'ingombro dei dispositivi di sollevamento ovvero le parti a sbalzo di sezione ridotta;

d) deve essere munito di almeno un dispositivo retrovisore collocato sul lato sinistro che consenta la visibilità verso il retro nonché, se munito di cabina con parabrezza, di un dispositivo tergicristallo;

Decreto Dirigenziale 14-01-2014 prot. 752 Carrelli per brevi spostamenti

e) deve essere munito di un sistema di frenatura, agente su almeno un asse, che consenta il graduale arresto del veicolo;

f) deve essere munito dello specifico simbolo attestante la rispondenza alla direttiva 2006/42/CE e successive modificazioni (direttiva macchine);

g) deve essere munito delle certificazioni, rilasciate dal costruttore, di rispondenza alla direttiva macchine, alla normativa sulla compatibilità elettromagnetica;

h) deve essere accompagnato da personale a terra, che coadiuvi il conducente; tale obbligo non ricorre quando sono rispettate le prescrizioni di cui ai punti 1.3 e 2.2 dell'allegato tecnico al decreto ministeriale 14 giugno 1985 e l'ingombro trasversale degli oggetti trasportati non eccede di oltre il 50% la larghezza massima del veicolo, nel rispetto comunque della sagoma limite di 2,55 m. I limiti di altezza del carico trasportato che garantiscono il rispetto della visibilità da parte del conducente, come prescritto al citato punto 1.3, dovranno essere indicati sulla scheda tecnica e riprodotti su targhetta applicata in maniera visibile e permanente sul veicolo.

Decreto Dirigenziale 14-01-2014 prot. 752 Carrelli per brevi spostamenti

Art. 3
1. I trasferimenti su strada sono consentiti a velocità non superiore a 10 km/h.

Art. 4
1. L'Ufficio motorizzazione civile competente per territorio, al quale va presentata la domanda per l'autorizzazione alla circolazione saltuaria del carrello, provvederà, previo benestare dell'Ente proprietario della Strada, a rilasciare al richiedente un'autorizzazione su un modello conforme al facsimile allegato al presente decreto.
2. Detta autorizzazione avrà validità massima di un anno prorogabile.

Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti
Dipartimento per i trasporti, la navigazione ed i sistemi informativi e statistici
Ufficio motorizzazione civile di .....

Autorizzazione alla circolazione saltuaria di carrelli elevatori

Visto l'art. 114 del Nuovo Codice della Strada;
Visto il decreto ministeriale ..... ;
Vista la richiesta presentata in data ..... da ..... ;
Visto il benestare dell'Ente proprietario della strada ..... ;
Si autorizza la circolazione del carrello:
Costruttore ..... ;
Tipo ..... ; telaio n° ..... ;
caratteristiche:
Lunghezza (m) ..... ;
Larghezza (m) ..... ;
Altezza (m) ..... ;
Massa a vuoto/a pieno carico (Kg) ..... ;
Massa rimorchiabile (Kg) ..... ;
sul percorso appresso indicato: .....
..... ;
condizioni di uso:
Velocità massima di trasferimento (km/h) ..... ;
Nella circolazione a vuoto - se il carrello è di tipo elevatore e non è munito di forche retrattili o ribaltabili - predisposizione di barra di protezione delle forche segnalata con strisce bianche e rosse retroriflettenti;
Dispositivo supplementare a luce lampeggiante sempre in funzione;
Eventuali ulteriori prescrizioni ..... ;
La presente autorizzazione ha validità fino al ..... ;
....., lì .....
Il direttore dell'Ufficio motorizzazione civile
.....

FAC SIMILE DOMANDA

D.P.R. 16 dicembre 1992, n. 495.

(Regolamento attuativo del codice della strada)

Art. 266 : Dispositivo supplementare di segnalazione visiva delle macchine agricole.

Luce gialla o arancione di tipo approvato dal Ministero dei trasporti e della navigazione- Direzione generale della M.C.T.C., o conformi a direttive CEE o a regolamenti ECE-ONU, recepiti dal Ministero dei trasporti.

b) deve essere munito dei dispositivi di segnalazione visiva e di illuminazione previsti per le macchine operatrici di cui all'art. 58, comma 2, del Decreto Legislativo 30.4.1992, n. 285 o del dispositivo supplementare di cui all'art. 266 del D.P.R. 16.12.1992, n. 495;

Anche amovibile

4

Fattori di rischio

- **Piattaforme e banchine di carico/scarico merci**

Norma UNI-EN 1398:2009
Rampe di carico regolabili

Norma UNI-EN 15635:2009

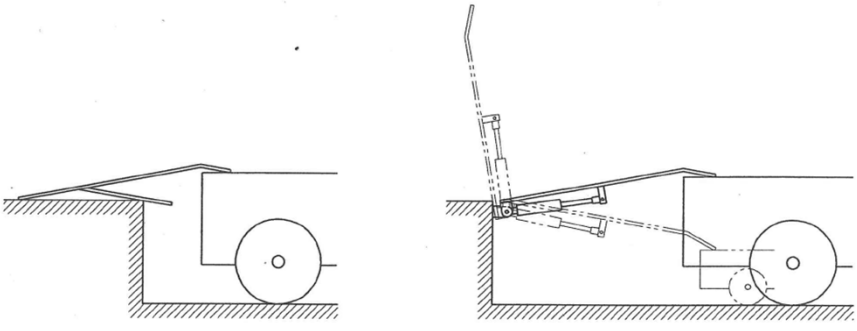
Utilizzo e manutenzione dell'attrezzatura di immagazzinamento

PUNTO 1.2

Tipi di rampe di carico regolabili

Legenda

a) Pedana di carico (piastra di carico) ad azionamento manuale, mobile
b) Rampa di carico regolabile ad azionamento manuale o motorizzata, fissata al bordo della banchina
c) Rampa di carico regolabile ad azionamento manuale, installata in una fossa, con labbro incernierato
d) Rampa di carico regolabile motorizzata, installata in una fossa, con labbro telescopico o incernierato



a) b)

Norma UNI-EN 15635:2009

Utilizzo e manutenzione dell'attrezzatura di immagazzinamento

PUNTO 1.2

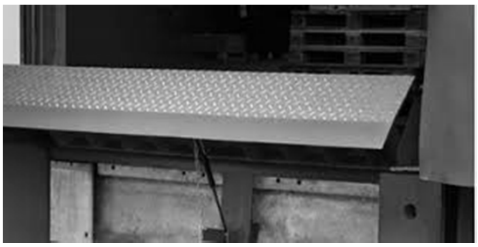
Tipi di rampe di carico regolabili

Legenda

a) Pedana di carico (piastra di carico) ad azionamento manuale, mobile
b) Rampa di carico regolabile ad azionamento manuale o motorizzata, fissata al bordo della banchina
c) Rampa di carico regolabile ad azionamento manuale, installata in una fossa, con labbro incernierato
d) Rampa di carico regolabile motorizzata, installata in una fossa, con labbro telescopico o incernierato

c) d)

PUNTO 1.2



Norma UNI-EN 15635:2009

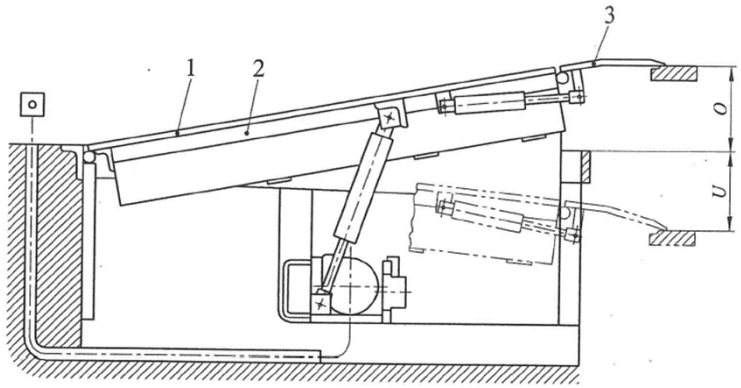
Utilizzo e manutenzione dell'attrezzatura di immagazzinamento

PUNTO 3.4

Parti principali di una rampa di carico regolabile

Legenda

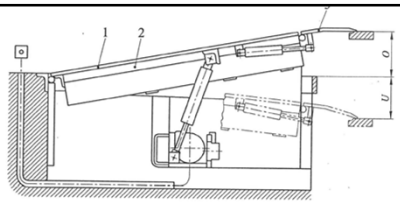
1 Piattaforma
2 Longherone
3 Labbro incernierato



Norma UNI-EN 15635:2009

Utilizzo e manutenzione dell'attrezzatura di immagazzinamento

PUNTO 3.4



Norma UNI-EN 15635:2009

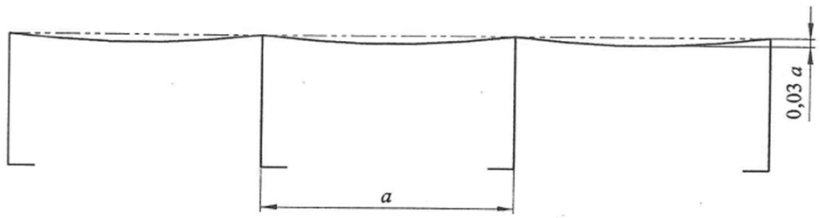
Utilizzo e manutenzione dell'attrezzatura di immagazzinamento

PUNTO 5.1.3.3

Deformazione massima permanente delle lamiere della piattaforma

Legenda

a Larghezza della sezione di supporto delle lamiere della piattaforma



Norma UNI-EN 15635:2009

Utilizzo e manutenzione dell'attrezzatura di immagazzinamento

PUNTO 5.2.9

Protezione dai pericoli di schiacciamento e di cesoiamento

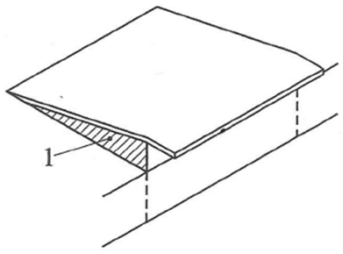
Legenda

1 Pannello laterale

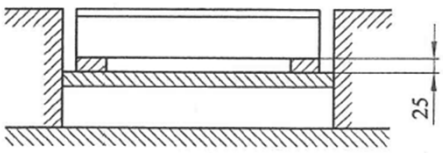
a) Pannelli laterali per evitare lo schiacciamento/cesoiamento del piede

b) Distanza minima tra il bordo del labbro e il telaio

Dimensioni in millimetri



a)



b)

Norma UNI-EN 15635:2009

Utilizzo e manutenzione dell'attrezzatura di immagazzinamento

PUNTO 5.2.9

Rampe di carico idrauliche

Guide di centraggio per autocarri

Rampe di carico esterne

Battiruota

Rampe di carico esterne

Battiruota

6

Fattori di rischio

- Valutazione di tutti i rischi anche in riferimento allo stoccaggio delle merci pericolose

- Valutazione di tutti i rischi anche in riferimento allo stoccaggio delle merci pericolose

Art. 224 D.lgs. 81/08 :
Misure e principi generali per la prevenzione dei rischi

1. **Ferme restando quanto previsto dall'articolo 15, i rischi derivanti da agenti chimici pericolosi devono essere eliminati o ridotti al minimo mediante le seguenti misure:**

.....

w) Metodi di lavoro appropriati comprese le disposizioni che garantiscono la sicurezza nella manipolazione, nell'immagazzinamento e nel trasporto sul luogo di lavoro di agenti chimici pericolosi nonché dei rifiuti che contengono detti agenti.

7

Fattori di rischio

- **Organizzazione e gestione aziendale nel tempo, della prevenzione e della sicurezza**

Gestione

Manutenzioni

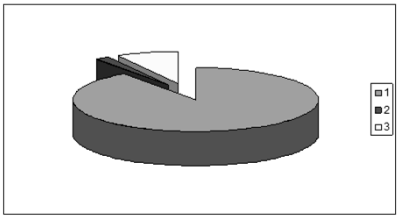
Controlli

Organizzazione aziendale per il controllo dei fattori di RISCHIO

Perché sono importanti la gestione, l'organizzazione e il controllo???

INCIDENTI SULLA STRADA (2007)

- **5.100 Incidenti mortali**
- **325.000 Feriti**
- **230.000 Incidenti**



Cause di incidentalità

1) **90% Errore umano – Distrazione**
2) **8% Strada – Ambiente**
3) **2% Guasto tecnico**

IL MIGLIORAMENTO TECNOLOGICO

INFORTUNI SUL LAVORO (2007)

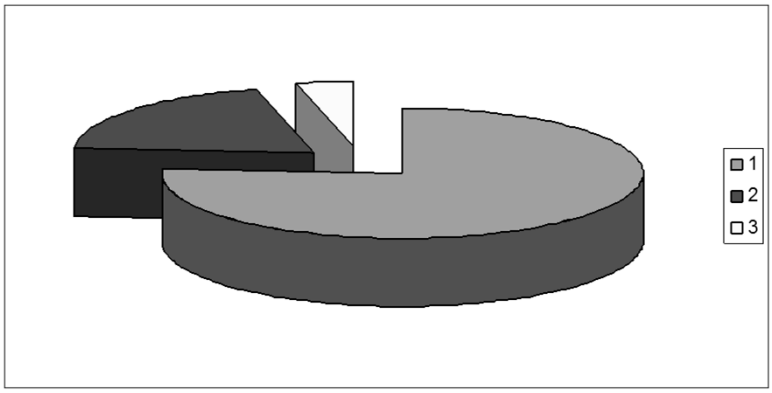
1130 Infortuni Mortali

226.000 Infortuni Registrabili (oltre 3 giorni)

Oltre 9.000.000 di ore di lavoro perse

Si stimano 24.000.000 di incidenti sfiorati

INCIDENTI SUL LAVORO



1) **72 % Comportamenti e mancate manutenzioni o controlli**
2) **20 % Macchine e attrezzature non a norma**
3) **8 % Ambiente di lavoro**