

Corso di Processi e Metodi della Progettazione Edilizia in Sicurezza





VIII lezione
V parte

Contenuti della Lezione

- I rischi specifici:
 - Il rischio rumore
 - Il rischio vibrazioni
 - Il rischio chimico
 - Il rischio biologico
 - **La movimentazione manuale dei carichi**

Ing. Renzo Simoni
 ASUI TS – SCPSAL
 Via G. Sai, 1
 34128 Trieste
 tel 040 399 7409
 cell 348 8729181
 mail renzo.simoni@asuits.sanita.fvg.it



“Quando si parla di sicurezza si parla di individui.
Mica si fa male la betoniera ...”

Processi e metodi della progettazione edilizia in sicurezza- VIII lezione - AA 2018/2019- Ing. Renzo Simoni

La Normativa di riferimento: il D.Lgs 81/08

I PRINCIPI COMUNI		
II LUOGHI DI LAVORO	VI MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI	X ESPOSIZIONE AD AGENTI BIOLOGICI
III USO DELLE ATTREZZATURE DI LAVORO E DEI DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE	VII ATTREZZATURE MUNITE DI VIDEOTERMINALI	XI PROTEZIONE DA ATMO- SFERE ESPLOSIVE
IV CANTIERI TEMPORANEI O MOBILI	VIII AGENTI FISICI	XII DISPOSIZIONI IN MATERIA PENALE E DI PROCEDURA PENALE
V SEGNALETICA DI SALUTE E SICUREZZA SUL LAVORO	IX SOSTANZE PERICOLOSE	XIII NORME TRANSITORIE E FINALI

Processi e metodi della progettazione edilizia in sicurezza- VIII lezione - AA 2018/2019- Ing. Renzo Simoni


Il Titolo VI - M.M.C.

VI MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

2 CAPI ARTICOLI 167 - 171 ALL. XXXIII

CAPO I – DISPOSIZIONI GENERALI

CAPO II – SANZIONI

Processi e metodi della progettazione edilizia in sicurezza- VIII lezione - AA 2018/2019- Ing. Renzo Simoni

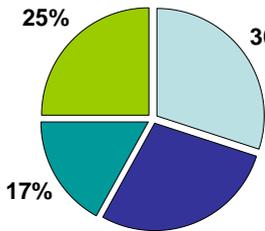

MMC - Alcune statistiche

Il 64% della forza lavoro svolge compiti con movimenti ripetitivi degli arti superiori per almeno il 30% del tempo di lavoro (il 33% in modo permanente).

Nei gruppi esposti a queste condizioni, il mal di schiena è accusato dal 43% dei lavoratori e i dolori agli arti superiori dal 23% dei lavoratori.

I lavoratori sono assenti dal luogo di lavoro mediamente 4 gg/anno per patologie da sovraccarico biomeccanico; nelle categorie a rischio la media si alza a 8 gg/anno.

I problemi di salute sul lavoro



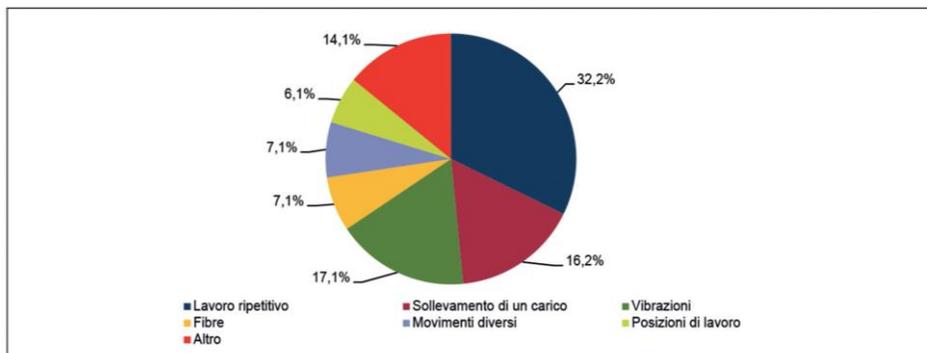
Problema	Percentuale
Mal di schiena	30%
Stress Dolori artro-muscolari	28%
Altro	25%
Altra categoria	17%

Processi e metodi della progettazione edilizia in sicurezza- VIII lezione - AA 2018/2019- Ing. Renzo Simoni



MMC - Alcune statistiche

Figura 6.7 Malattie professionali riconosciute positive per agente causale - Anno 2016 (composizione percentuale)



Fonte: elaborazione su dati Open Data Inail rilevati al 30/04/2017 - sezioni A-T Ateco 2007, esclusi marittimi; al netto di studenti

Processi e metodi della progettazione edilizia in sicurezza- VIII lezione - AA 2018/2019- Ing. Renzo Simoni



MMC - Alcune statistiche

Malattie professionali 2005-2009

INAIL

GESTIONE / TIPO DI MALATTIA

	2005	2006	2007	2008	2009
AGRICOLTURA	1.318	1.448	1.649	1.834	3.914
Var. % su anno precedente		9,9	13,9	11,2	113,4
Var. % su 2005		9,9	25,1	39,2	197,0
di cui					
Malattie osteo-articolari e muscolo-tendinee	620	721	920	1.089	2.777
Ipoacusia da rumore	279	299	280	267	361
Malattie respiratorie	155	158	153	153	211
Malattie cutanee	33	34	25	33	45
Tumori	40	22	32	24	31
Disturbi psichici lavoro correlati	3	3	6	2	3
INDUSTRIA E SERVIZI	25.147	25.060	26.817	27.756	30.362
Var. % su anno precedente		-0,3	7,0	3,5	9,4
Var. % su 2005		-0,3	6,6	10,4	20,7
di cui					
Malattie osteo-articolari e muscolo-tendinee	8.064	9.205	10.367	11.771	14.693
Ipoacusia da rumore	6.714	6.130	6.022	5.656	5.180
Malattie respiratorie	2.477	2.324	2.389	2.249	2.097
Malattie da Asbesto*	2.076	1.918	2.018	2.086	2.012
Tumori**	1.134	1.077	1.166	1.161	1.085
Malattie cutanee	1.119	930	859	724	679
Disturbi psichici lavoro correlati	518	490	509	446	407

Processi e metodi della progettazione edilizia in sicurezza- VIII lezione - AA 2018/2019- Ing. Renzo Simoni



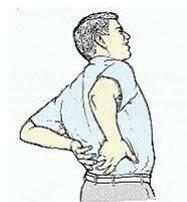
MMC – I luoghi comuni

C'è una bassa percezione del rischio da parte dei lavoratori e una falsa sicurezza di controllo data da abitudini ed esperienze pregresse.

La movimentazione di un carico è un rischio solo se il carico è troppo pesante ...

Se fai il muratore è normale ...

che ti devi spaccare la schiena ...



Processi e metodi della progettazione edilizia in sicurezza- VIII lezione - AA 2018/2019- Ing. Renzo Simoni



MMC – Campo di applicazione

Le norme del presente Titolo si applicano alle attività lavorative di movimentazione manuale dei carichi che comportano per i lavoratori **rischi di patologie da sovraccarico biomeccanico, in particolare dorso-lombari.**

D.Lgs **81/08**
Art. **167**
comma **1**



Processi e metodi della progettazione edilizia in sicurezza- VIII lezione - AA 2018/2019- Ing. Renzo Simoni



MMC - Definizioni

Per movimentazione manuale dei carichi si intende quel complesso di **operazioni di trasporto o di sostegno di un carico, comprese le azioni del sollevare, deporre, tirare, portare o spostare un carico** che, per le sue caratteristiche o in conseguenza delle condizioni ergonomiche sfavorevoli, possono comportare rischi di patologie da sovraccarico biomeccanico, in particolare dorso lombari.

D.Lgs **81/08**
Art. **167**
comma **2**



Processi e metodi della progettazione edilizia in sicurezza- VIII lezione - AA 2018/2019- Ing. Renzo Simoni



MMC - Definizioni

Per **patologie da sovraccarico biomeccanico** si intendono le **patologie delle strutture osteoarticolari, muscolotendinee e nervovascolari**.

D.Lgs **81/08**
Art. **167**
comma **2**



Processi e metodi della progettazione edilizia in sicurezza- VIII lezione - AA 2018/2019- Ing. Renzo Simoni



MMC – Attività a rischio

Piano Nazionale della Prevenzione 2014-2018: linee di indirizzo per l'applicazione del titolo VI del D. Lgs. 81/08 e per la valutazione e gestione del rischio connesso alla Movimentazione Manuale di Carichi (MMC) ¹

Contesti lavorativi con rilevante sovraccarico meccanico del rachide dovuto alla movimentazione manuale dei carichi.

Agricoltura
 Edilizia
 Cave e miniere
 Trasporti e traslochi
 Carico e scarico delle merci
 Carico e scarico macchine industriali
 Lavori di magazzino
 Lavori di facchinaggio
 Assistenza a bambini, anziani e disabili
 Assistenza a pazienti nelle strutture sanitarie (ospedali; RSA)
 Lavoro nei cimiteri
 Lavoro nei porti

¹ – Documento redatto dal Tavolo di lavoro nazionale delle Regioni e dell'INAIL

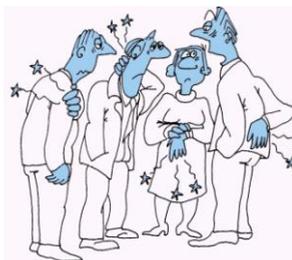
Processi e metodi della progettazione edilizia in sicurezza- VIII lezione - AA 2018/2019- Ing. Renzo Simoni



MMC – Rischi per la salute

Lo sforzo muscolare richiesto dalla movimentazione manuale provoca un **aumento del ritmo cardiaco e del ritmo respiratorio e produce calore.**

Sotto l'influenza di questo sforzo muscolare e del peso dei carichi sostenuti, **le articolazioni possono, a lungo andare, essere gravemente danneggiate, in particolare quelle della colonna vertebrale.**

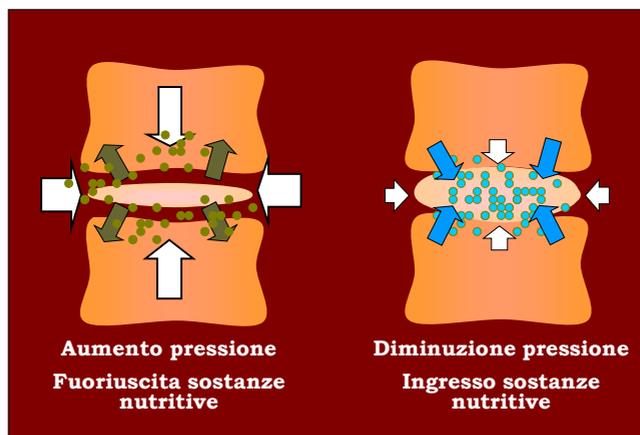


Processi e metodi della progettazione edilizia in sicurezza- VIII lezione - AA 2018/2019- Ing. Renzo Simoni



MMC - Rischi per la salute

Funzionalità dei dischi intervertebrali



Processi e metodi della progettazione edilizia in sicurezza- VIII lezione - AA 2018/2019- Ing. Renzo Simoni



MMC - Fattori di rischio

- **Caratteristiche del carico**
- **Sforzo fisico richiesto**
- **Caratteristiche dell'ambiente di lavoro**
- **Attività lavorativa**
- **Rischio individuale**

D.Lgs **81/08**

All. **XXXIII**

Comma



Processi e metodi della progettazione edilizia in sicurezza- VIII lezione - AA 2018/2019- Ing. Renzo Simoni



MMC - Fattori di rischio

Rischio connesso all'attività lavorativa

- **sforzi fisici frequenti o troppo prolungati** che sollecitano in particolare la colonna vertebrale;
- **periodo di riposo** fisiologico o di recupero **insufficiente**;
- **distanze troppo grandi** di sollevamento, di abbassamento o di trasporto;
- **un ritmo** imposto da un processo che non può essere modulato dal lavoratore

D.Lgs **81/08**

All. **XXXIII**

Comma

Processi e metodi della progettazione edilizia in sicurezza- VIII lezione - AA 2018/2019- Ing. Renzo Simoni



MMC - Fattori di rischio

Rischio individuale

Il lavoratore di per se stesso è a rischio nei seguenti casi:

- **inidoneità fisica** a svolgere il lavoro in questione;
- **indumenti, calzature** o altri effetti personali **inadeguati**;
- **informazione insufficiente** delle procedure e delle norme di comportamento.

D.Lgs **81/08**

All. **XXXIII**

Comma

Processi e metodi della progettazione edilizia in sicurezza- VIII lezione - AA 2018/2019- Ing. Renzo Simoni



MMC – Fattori di rischio

Sforzo fisico richiesto

Può risultare un rischio per il tratto dorso-lombare quando:

- è **eccessivo**;
- può essere effettuato soltanto con un **movimento di torsione** del tronco;
- può comportare un **movimento brusco** del carico;
- è compiuto con il corpo in **posizione instabile**.

D.Lgs **81/08**

All. **XXXIII**

Comma

Processi e metodi della progettazione edilizia in sicurezza- VIII lezione - AA 2018/2019- Ing. Renzo Simoni



MMC – Fattori di rischio

Caratteristiche dell'ambiente di lavoro

- lo spazio libero, in particolare verticale, è insufficiente;
- c'è presenza di corpi sporgenti, possibilità di urti;
- il pavimento è ineguale, con possibilità di inciampo o di scivolamento;
- il pavimento presenta dislivelli che implicano la manipolazione del carico a livelli diversi;
- il pavimento o il punto di appoggio sono instabili;
- c'è carenza di illuminazione.

D.Lgs **81/08**

All. **XXXIII**

Comma

Processi e metodi della progettazione edilizia in sicurezza- VIII lezione - AA 2018/2019- Ing. Renzo Simoni



MMC - Obblighi del datore di lavoro

Il datore di lavoro adotta le **misure organizzative** necessarie e ricorre ai **mezzi appropriati**, in particolare **attrezzature meccaniche, per evitare** la necessità di una movimentazione manuale dei carichi da parte dei lavoratori.

D.Lgs **81/08**

Art. **168**

Comma **1**

Processi e metodi della progettazione edilizia in sicurezza- VIII lezione - AA 2018/2019- Ing. Renzo Simoni



MMC - Obblighi del datore di lavoro

Qualora **non sia possibile evitare** la movimentazione manuale dei carichi ad opera dei lavoratori, **il datore di lavoro adotta** le **misure organizzative** necessarie, ricorre ai **mezzi appropriati** e fornisce ai lavoratori stessi i **mezzi adeguati**, allo **scopo di ridurre il rischio** che comporta la movimentazione manuale di detti carichi.

D.Lgs **81/08**

Art. **168**

Comma **2**

Processi e metodi della progettazione edilizia in sicurezza- VIII lezione - AA 2018/2019- Ing. Renzo Simoni



MMC - Obblighi del datore di lavoro

In particolare:

- a) **organizza** i posti di lavoro in modo che detta movimentazione assicuri condizioni di sicurezza e salute;
- b) **valuta**, se possibile anche in fase di progettazione, le condizioni di sicurezza e di salute connesse al lavoro in questione tenendo conto dell'ALLEGATO XXXIII;
- c) **evita o riduce** i rischi, particolarmente di patologie dorso-lombari, adottando le misure adeguate, tenendo conto in particolare dei fattori individuali di rischio, delle caratteristiche dell'ambiente di lavoro e delle esigenze che tale attività comporta, in base all'ALLEGATO XXXIII;
- d) **sottopone** i lavoratori alla **sorveglianza sanitaria** di cui all'articolo 41, sulla base della valutazione del rischio e dei fattori individuali di rischio di cui all'ALLEGATO XXXIII.

D.Lgs **81/08**

Art. **168**

Comma **2**

Processi e metodi della progettazione edilizia in sicurezza- VIII lezione - AA 2018/2019- Ing. Renzo Simoni



MMC - Obblighi del datore di lavoro

Le **norme tecniche** costituiscono criteri di riferimento per le finalità del presente articolo e dell'Allegato XXXIII, ove applicabili. Negli altri casi si può fare riferimento alle **buone prassi e alle linee guida**.

D.Lgs **81/08**

Art. **168**

Comma **3**

Processi e metodi della progettazione edilizia in sicurezza- VIII lezione - AA 2018/2019- Ing. Renzo Simoni



MMC – Norme tecniche

Le **norme tecniche** (nazionali ed internazionali) di rilievo per la movimentazione manuale dei carichi, rispondenti alla definizione, sono le seguenti:

NORME ISO

- UNI ISO 11228-1: Ergonomia - Movimentazione manuale - Parte 1: **Sollevamento e Trasporto.**
- UNI ISO 11228-2: Ergonomia - Movimentazione manuale - Parte 2: **Spinta e Traino.**
- UNI ISO 11228-3: Ergonomia - Movimentazione manuale - Parte 3: **Movimentazione di bassi carichi ad alta frequenza.**

NORME UNI EN

- UNI EN 1005-2: Sicurezza del macchinario; Prestazione fisica umana: Movimentazione manuale di macchinario e di parti componenti il macchinario.

Processi e metodi della progettazione edilizia in sicurezza- VIII lezione - AA 2018/2019- Ing. Renzo Simoni



MMC – Norme tecniche

Norma tecnica UNI ISO 11228 – 1 (NIOSH '93 e successive integrazioni)

Tale metodo richiede la conoscenza dei seguenti indici:

- il peso movimentato
- le altezze
- le distanze del peso dal corpo nelle varie condizioni di movimentazione
- la frequenza dei sollevamenti
- il tempo impiegato nell'attività di movimentazione
- la torsione
- il genere e l'età

Criticità: la standardizzazione del rischio non è possibile nella stragrande maggioranza dei casi ove sussista alta variabilità di compiti, modi, tipologie di materiali, tempi, ecc.

Processi e metodi della progettazione edilizia in sicurezza- VIII lezione - AA 2018/2019- Ing. Renzo Simoni



MMC – Norme tecniche

Norma tecnica ISO Standard 11228 – 3 (Check-list OCRA)

Tale metodo richiede la conoscenza dei seguenti indici:

- tipologia di lavoro ripetuto
- caratterizzazione della postura (spalla, gomito, polso, ecc.)
- utilizzo o meno di entrambi gli arti
- il tempo impiegato nell'attività di movimentazione
- il genere e l'età

Criticità: anche in tale caso la standardizzazione del rischio non è possibile nella stragrande maggioranza dei casi ove sussista alta variabilità di compiti, modi, tipologie di materiali, tempi, ecc.

Processi e metodi della progettazione edilizia in sicurezza- VIII lezione - AA 2018/2019- Ing. Renzo Simoni



MMC – Norme tecniche

L'utilizzo di metodiche di standardizzazione ed indicizzazione del rischio comporta notevolissime difficoltà applicative, in quanto tutte le norme elettive di riferimento della serie ISO 11228 comportano la conoscenza deterministica di vari indici, tra cui per esempio:

- Altezze dei movimenti
- Tipologia di prese
- Pesi movimentati
- Forma delle masse da spostare

Già questi sono sufficienti per poter considerare fallace il tentativo di descrivere con un algoritmo una mansione estremamente variabile, quale sia disimpegnata all'interno di un cantiere, seppur nel caso di operazioni tipiche su imprese specialistiche (es. ponteggiatori)

Processi e metodi della progettazione edilizia in sicurezza- VIII lezione - AA 2018/2019- Ing. Renzo Simoni



MMC – Norme tecniche

Massimi pesi sollevabili (masse di riferimento) in condizioni ideali di sollevamento secondo il genere e l'età suggeriti dalle norme internazionali recepite dalla norma italiana.

POPOLAZIONE LAVORATIVA	MASSA DI RIFERIMENTO (KG)
MASCHI (18- 45 ANNI)	25
FEMMINE (18- 45 ANNI)	20
MASCHI GIOVANI (FINO 18 ANNI) ED ANZIANI (OLTRE 45 ANNI)	20
FEMMINE GIOVANI (FINO 18 ANNI) ED ANZIANE (OLTRE 45 ANNI)	15

Vedi: «Piano Nazionale della Prevenzione 2014-2018: linee di indirizzo per l'applicazione del titolo VI del D. Lgs. 81/08 e per la valutazione e gestione del rischio connesso alla Movimentazione Manuale di Carichi (MMC)»

Processi e metodi della progettazione edilizia in sicurezza- VIII lezione - AA 2018/2019- Ing. Renzo Simoni



MMC – La valutazione del rischio in edilizia

E' innegabile che la prima attività da svolgere è quella di **ridurre il più possibile la movimentazione** manuale dei carichi rispetto ad una **progettazione delle attività** di cantiere.

Questo è in generale possibile, in quanto un cantiere deve essere organizzato:

- Individuando le aree di stoccaggio materiali e attività di carico/scarico materiali
- In relazione alla traslazione orizzontale e verticale di carichi ingombranti e particolarmente pesanti
- Tenendo conto della viabilità pedonale e dei mezzi
- Tenendo conto delle interferenze tra diverse lavorazioni

Processi e metodi della progettazione edilizia in sicurezza- VIII lezione - AA 2018/2019- Ing. Renzo Simoni



MMC – La valutazione del rischio in edilizia

Risultano tantissimi i casi di lavori che possono comportare sovraccarico biomeccanico da MMC nel comparto delle costruzioni.

In tale ambito, la criticità principale per una corretta valutazione dei rischi risulta **la complessità del settore caratterizzato da lavorazioni molto diverse tra loro e con specificità spesso uniche**, tra cui

- *provvisorietà logistica delle aree di lavoro,*
- *diversificazione dei materiali da movimentare e dei prodotti finiti*
- *I tempi di lavoro diversi addirittura da fase a fase nello stesso cantiere*
- *contemporanea presenza di più imprese e di lavoratori con differenti competenze*

Altre possono risultare ulteriori condizioni specifiche:

- *la tipologia dei terreni*
- *le diverse modalità di utilizzo o posa dei materiali*
- *le dimensioni del cantiere, o del manufatto su cui intervenire*

Processi e metodi della progettazione edilizia in sicurezza- VIII lezione - AA 2018/2019- Ing. Renzo Simoni



MMC – La valutazione del rischio in edilizia

Diversi studi nel settore hanno dimostrato, di fatto, che **tale rischio risulta di difficilissima, se non impossibile, standardizzazione** perché lo svolgimento di compiti (sollevare, spingere, tirare, svolgere attività ripetitive) non è continuo nell'arco della maggior parte delle lavorazioni e poiché il ciclo lavorativo presenta gradi di variabilità molto ampi.



Processi e metodi della progettazione edilizia in sicurezza- VIII lezione - AA 2018/2019- Ing. Renzo Simoni

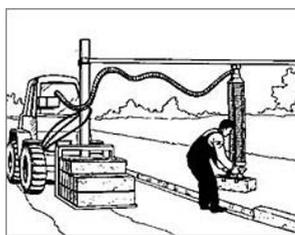


MMC – Obblighi del datore di lavoro

COSA FARE PER DIMINUIRE I RISCHI ?

Il miglior sistema per ridurre i rischi è quello di **automatizzare il lavoro**, ma non sempre ciò è possibile.

In tutti i casi in cui non è tecnicamente possibile ricorrere a mezzi meccanici, i carichi ingombranti e/o eccessivi devono essere movimentati da **più persone coordinate fra loro**, anche **con l'ausilio di cinghie, funi**, ecc., regolarmente omologate per l'uso richiesto.



Processi e metodi della progettazione edilizia in sicurezza- VIII lezione - AA 2018/2019- Ing. Renzo Simoni



MMC – Obblighi del datore di lavoro



Processi e metodi della progettazione edilizia in sicurezza- VIII lezione - AA 2018/2019- Ing. Renzo Simoni

 Esempi di attrezzature per la movimentazione dei carichi



F9 / L9

Processi e metodi della progettazione edilizia in sicurezza- VIII lezione - AA 2018/2019- Ing. Renzo Simoni

 MMC - Obblighi del datore di lavoro

Importante!

Il datore di lavoro è comunque tenuto a ricercare sempre **le più avanzate tecnologie** presenti sul mercato per ridurre al minimo i rischi a carico dei lavoratori.

principio della
“massima sicurezza tecnologicamente possibile”



Processi e metodi della progettazione edilizia in sicurezza- VIII lezione - AA 2018/2019- Ing. Renzo Simoni



MMC – Obblighi del datore di lavoro

LA SORVEGLIANZA SANITARIA

Tutti i lavoratori potenzialmente esposti al rischio di MMC sono soggetti alla **sorveglianza sanitaria effettuata dal Medico Competente**, tenendo conto dei fattori individuali e degli elementi di riferimento di cui all'All. XXXIII.

Una valutazione corretta deve tener conto di vari fattori, in quanto anche *lo spostamento di pesi ridotti, ma eseguito con una frequenza elevata e/o in condizioni ambientali non ottimali può comportare un'esposizione rilevante* che non deve essere sottovalutata.

Processi e metodi della progettazione edilizia in sicurezza- VIII lezione - AA 2018/2019- Ing. Renzo Simoni



MMC – Obblighi del datore di lavoro



Solamente un'analisi accurata della tipologia di lavoro svolta da personale competente (Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione, Medico Competente ed eventuali tecnici specialistici) può assicurare una corretta valutazione del rischio.

Processi e metodi della progettazione edilizia in sicurezza- VIII lezione - AA 2018/2019- Ing. Renzo Simoni



MMC – Informazione, formazione e addestramento

1. Il datore di lavoro:
 - a) fornisce ai lavoratori le **informazioni adeguate** relativamente al peso ed alle altre caratteristiche del carico movimentato;
 - b) assicura ad essi la **formazione adeguata** in relazione ai rischi lavorativi ed alle modalità di corretta esecuzione delle attività.

2. Il datore di lavoro fornisce ai lavoratori l'**addestramento adeguato** in merito alle corrette manovre e procedure da adottare nella movimentazione manuale dei carichi.

D.Lgs **81/08**

Art. **169**

Comma

Processi e metodi della progettazione edilizia in sicurezza- VIII lezione - AA 2018/2019- Ing. Renzo Simoni



MMC – Informazione, formazione e addestramento

La formazione deve essere quanto più possibile mirata alle attività che effettivamente vengono svolte



Processi e metodi della progettazione edilizia in sicurezza- VIII lezione - AA 2018/2019- Ing. Renzo Simoni

MMC - Alcuni consigli

Diagram illustrating safe lifting techniques:

- NO:** Reaching high to lift a box.
- SI:** Using a step to reach the height of the box.
- NO:** Carrying one bucket.
- SI:** Carrying two buckets.
- NO:** Bending over to pick up a box.
- SI:** Kneeling to pick up a box.

Processi e metodi della progettazione edilizia in sicurezza- VIII lezione - AA 2018/2019- Ing. Renzo Simoni

MMC - Alcuni consigli

Diagram illustrating safe carrying techniques:

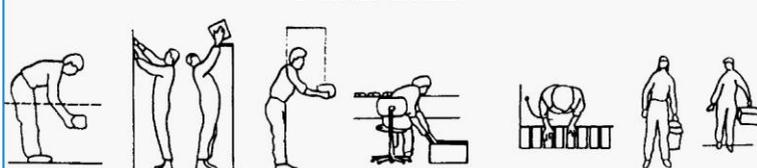
- NO:** Carrying a box with a twisted back posture (indicated by lightning bolts).
- SI:** Carrying a box with a neutral spine posture.

Processi e metodi della progettazione edilizia in sicurezza- VIII lezione - AA 2018/2019- Ing. Renzo Simoni

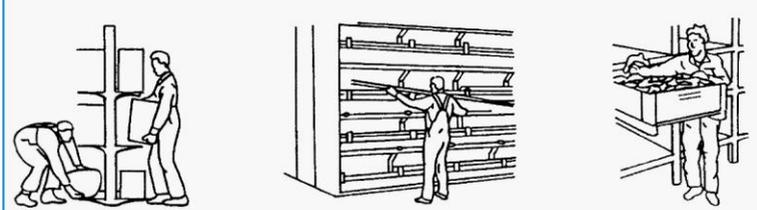
MMC - Alcuni consigli

Esempi di posture difficili e soluzioni di sistemazione possibile

1. Posture da evitare



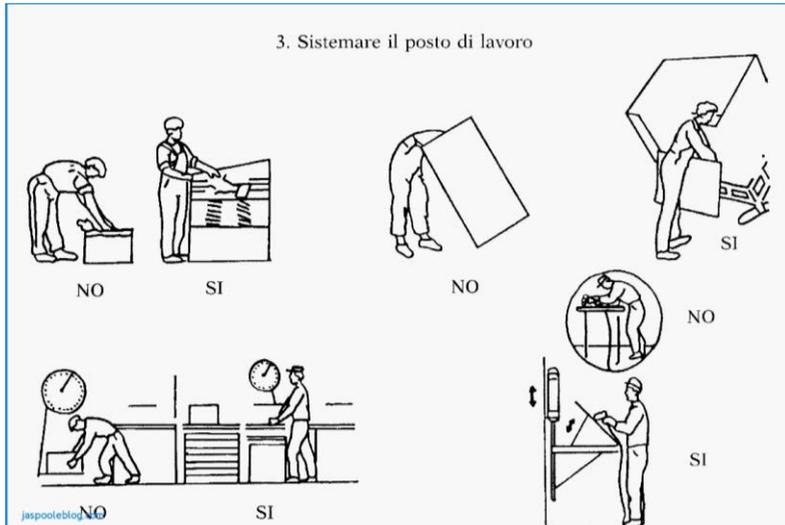
2. Agire sulle condizioni di stoccaggio



Processi e metodi della progettazione edilizia in sicurezza- VIII lezione - AA 2018/2019- Ing. Renzo Simoni

MMC - Alcuni consigli

3. Sistemare il posto di lavoro



Processi e metodi della progettazione edilizia in sicurezza- VIII lezione - AA 2018/2019- Ing. Renzo Simoni

MMC - Alcuni consigli

Processi e metodi della progettazione edilizia in sicurezza- VIII lezione - AA 2018/2019- Ing. Renzo Simoni

**La salute è un bene prezioso,
impara a diventarne consapevole ... e responsabile!**

la sicurezza non è un problema di nuove leggi o sanzioni, ma pratica culturale nella vita di ogni giorno

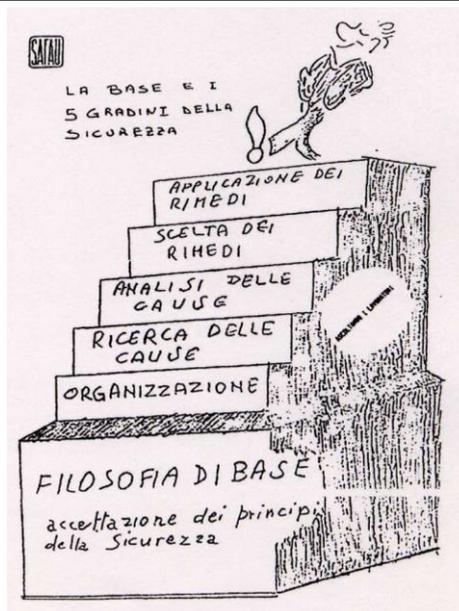
**Fine
dell'ottava lezione**

Processi e metodi della progettazione edilizia in sicurezza- VIII lezione - AA 2018/2019- Ing. Renzo Simoni



Per concludere ...

La filosofia di base di una politica di sicurezza passa attraverso l'organizzazione, la ricerca e l'analisi delle cause degli infortuni e degli incidenti, la scelta dei rimedi e soprattutto l'applicazione dei rimedi.



Processi e metodi della progettazione edilizia in sicurezza- VIII lezione - AA 2018/2019- Ing. Renzo Simoni



Corso di Processi e Metodi della Progettazione Edilizia in Sicurezza

Fine del corso ...

Grazie per l'attenzione



**"Quando si parla di sicurezza si parla di individui.
Mica si fa male la betoniera ..."**

Processi e metodi della progettazione edilizia in sicurezza - AA 2018/2019- Ing. Renzo Simoni