

## Profilo di rischio – Fasi di lavoro 4,5: Taglio a freddo e imbutitura

### 1. DESCRIZIONE FASE

FASE	IMMAGINI
<p>Prima della lavorazione di stampaggio a freddo, potrebbe essere necessario tagliata su misura la materia prima.</p> <p>Il taglio viene generalmente svolto a freddo con ausilio di cesoie.</p> <p>La materia prima o la stessa tagliata, per svolgere la/e fase/i di imbutitura devono essere trasferite sulla pressa (i trasferimenti di materiali leggeri avvengono manualmente o con ausilio di manipolatori o pinze mentre, nel caso di pezzi di entità maggiore, avvengono con ausilio di carrelli elevatore o carroponte)</p> <p><b>IMBUTITURA</b></p> <p>La lastra metallica viene posto sopra la pressa/e e sottoposto ad una o ad una serie di deformazioni a freddo per ottenere la forma finale.</p> <p>Il materiale imbutito, in base alla sua destinazione, viene portato in magazzino o in altro reparto per altre lavorazioni o imballato e stoccato in magazzino in attesa di spedizione.</p>	 <p>BOBINA NASTRO METALLICO      PRESSA ECCENTRICA      BOBINA NASTRO METALLICO SCARTO</p>  <p>PRESSA IMBUTITRICE CON LASTRA METALLO      PRODOTTO IMBUTITO</p>

## 2. ATTREZZATURE/MACCHINE/IMPIANTI

DENOMINAZIONE	FASE	IMMAGINI
Linea cesoie	Taglio a freddo	
Mezzi meccanici e manuali di movimentazione	Movimentazione dei pezzi	 <div data-bbox="1518 539 2018 635" style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>PARTICOLARITA' DELLA PROVINCIA DI VARESE</p> </div>
Presse imbutitrici di diverso tipo	Deformazione metallo a freddo	<p data-bbox="927 802 1883 858">PRESSA AUTOMATICA PER IMBUTITURA DI FONDI DI SERBATOI DI GROSSE DIMENSIONI</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="927 890 1469 1289">  <p data-bbox="927 1294 1193 1318">ROTAZIONE LASTRA</p> </div> <div data-bbox="1507 890 2018 1289">  <p data-bbox="1507 1294 1868 1318">IMBUTITURA A PIÙ RIPRESE</p> </div> </div> <p data-bbox="927 1358 1957 1415">TALVOLTA È NECESSARIO ATTREZZARE PIÙ VOLTE LA PRESSA PER UNO STESSO FONDO (PER DARGLI LA FORMA FINALE)</p>

**NB: Per l'analisi approfondita dei punti 3, 4 , 5 si faccia riferimento alle schede mansione di cui al p.to 9 del presente profilo.**

### 3. FATTORI DI RISCHIO

Per poter effettuare una corretta Valutazione dei Rischi (in particolar modo in riferimento all'utilizzo delle macchine/attrezzature) e strategie per la riduzione dei rischi è bene seguire una serie di indicazioni generali:

- La strategia di valutazione del rischio e riduzione dei rischi è oggetto della norma EN/ISO 12100
  - Esistono molte tecniche di valutazione del rischio, ma nessuna può essere ritenuta la strategia migliore. La normativa specifica ha alcuni principi generali, ma non può indicare esattamente la procedura da seguire per ciascun caso specifico.
  - L'analisi storica dei tassi di incidenti e infortuni può essere un indicatore utile, ma non può fornire un'indicazione affidabile sulle percentuali prevedibili di incidenti ed infortuni.
- Definire i limiti della macchina:
  - Cosa è importante valutare? Quali sono le velocità, i carichi, le sostanze, ecc. che possono essere coinvolte.
  - Qual è l'aspettativa di vita di una macchina e dell'applicazione ad essa correlata? Bisogna provvedere in che modo rottamare la macchina al termine del suo ciclo di vita.
- Identificare i rischi:
  - Quali aspetti della macchina possono causare danni o lesioni ad una persona? I pericoli da tenere in considerazione includono la possibilità di intrappolamento, schiacciamento, taglio con attrezzi e utensili, con bordi e spigoli vivi della macchina o con dei materiali lavorati.
  - Occorre considerare altri fattori quali stabilità della macchina, rumore, vibrazioni, emissione di sostanze tossiche o fumi, radiazioni, superfici calde, agenti chimici o velocità elevate.
- Chi può subire lesioni o danni conseguenti ai rischi Identificati e quando?
  - Chi interagisce con la macchina, quando e perchè?
  - verificare l'uso scorretto ragionevolmente prevedibile, compresa la possibilità di utilizzo di una macchina da parte di personale inesperto;
- Stabilire un ordine di priorità in base dalla gravità del rischio
  - La norma EN/ISO 12100 contiene le istruzioni a livello globale per la valutazione dei rischi. La stima dei rischi può essere valutata considerando il danno potenziale che potrebbe derivare dal rischio in base all'esposizione al rischio stesso ed il numero di persone esposte al pericolo.
  - Il risultato del processo di Valutazione del rischio dovrà portare ad una tabella dei vari rischi legati alla macchina con indicazione della gravità di ciascuno. Non esiste un unico "tasso di rischio" o un'unica "categoria di rischio" per una macchina: ogni rischio deve essere considerato e valutato singolarmente.
  - La gravità del rischio può essere solo stimata: la Valutazione dei Rischi non è una scienza esatta, l'obiettivo della Valutazione del rischio deve essere una corretta strategia di riduzione dei rischi.

- Riduzione del rischio

- La norma EN/ISO 12100 definisce una strategia di riduzione dei rischi.
- La riduzione dei rischi è definita in termini di eliminazione e neutralizzazione del rischio: “le misure adottate devono avere lo scopo di eliminare ogni rischio durante l’esistenza prevedibile della macchina, incluse le fasi di trasporto, montaggio, smontaggio, smantellamento messa fuori servizio e rottamazione.”
- Come regola generale, se un rischio può essere ridotto è necessario adottare tutte le possibili misure per ridurlo.
- La valutazione dei rischi è un processo interattivo che deve essere realizzato in diverse fasi del ciclo di vita della macchina: i rischi devono essere identificati, gestiti secondo un ordine di priorità, quantificati, adottando misure opportune per eliminare i pericoli o ridurre i rischi connessi con misure opportune (per prima cosa con una costruzione sicura, quindi con l’adozione di misure tecniche di sicurezza). Questo processo dovrà quindi essere ripetuto per valutare se e in che modo i singoli rischi siano stati ridotti ad un livello accettabile, accertandosi che non siano stati introdotti rischi ulteriori.

I principi chiave della sicurezza di macchine e attrezzature sono tre:

PERICOLO MECCANICO	RISCHIO
Alberi rotanti, pulegge, ruote dentate e ingranaggi	Impigliamento
Superfici dure che si muovono insieme	Schiacciamento
Azione di taglio, di forbice	Recisione
Bordi taglienti: fissi o in movimento	Taglio o puntura
Connessioni con cavi o tubi	Scivolamento, inciampo, caduta

Le macchine hanno **parti in movimento**. L'azione delle parti in movimento può avere una forza di moto sufficiente per causare lesioni alle persone.

Considerare:

- Macchine ed attrezzature con parti in movimento che possono essere raggiunte da un lavoratore
- Macchine ed attrezzature che possono espellere oggetti (parti, componenti, oggetti, scarti) che possono colpire una persona con una forza sufficiente a causare un danno
- Macchine e attrezzature con parti in movimento che possono raggiungere le persone, come barre o appendici meccaniche (bracci)

PERICOLO NON MECCANICO	
Polveri	Nebbie (vapori, fumi)
Atmosfere esplosive o infiammabili	Rumore
Calore (irradiato o contatto)	Fonti di accensione (fiamme, scintille)
Luce ad alta intensità (laser, ultravioletto)	Materiali fusi
Metalli pesanti (Pb, Cd, Hg, Cr)	Sostanze chimiche
Vapore	Fluidi e gas sotto pressione
Radiazioni ionizzanti (raggi X, microonde)	Elettricità

- Pericoli non meccanici associati con macchinari e attrezzature possono includere emissioni nocive, fluidi o gas contenuti sotto pressione, sostanze chimiche e sottoprodotti chimici, l'elettricità e il rumore, che possono provocare gravi lesioni se non adeguatamente controllati.
- In alcuni casi, le persone esposte a questi rischi possono non mostrare segni di infortunio o malattia per anni.
- Dove le persone sono a rischio di lesioni a causa di emissioni nocive da macchinari e attrezzature, le emissioni dovrebbero essere controllate alla fonte.

#### PERICOLI DI ACCESSO (MANUTENZIONE/ATTREZZAGGIO/PULIZIA)

##### **Pericoli comuni per lavoratori che operano su macchine e attrezzature:**

- Essere costretti a posizionare le mani vicino all'organo lavoratore della macchina o attrezzatura, con il rischio di essere feriti se catturati o intrappolati da parti in movimento
- Essere esposti continuamente a rumore dannoso, energia irradiata o fumi emessi da macchine e attrezzature che stanno usando o alle quali sono vicini
- Urtare o sbattere inavvertitamente su leve o pulsanti di comando mal posizionati
- Essere costretti ad apportare modifiche/aggiustamenti a macchine e attrezzature mentre sono in movimento
- Essere costretti a eliminare sfridi, scarti, rottami
- Fare piccoli aggiustamenti o raggiungere la zona dei meccanismi in movimento della macchina o attrezzatura che stanno utilizzando

Di seguito sono elencate una serie di situazioni pericolose individuate nelle aziende oggetto di sopralluogo

RISCHIO	Note	
<b>Rischi di infortunio</b>	 SOPRALLUOGO	I sopralluoghi hanno evidenziato: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Caduta di materiale dall'alto e pericolo di urti con oggetti;</li> </ul>
<b>Rischi fisici</b>	 SOPRALLUOGO	I sopralluoghi hanno evidenziato: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Presenza di elevato rumore;</li> </ul>
<b>Fattori ergonomici, psicosociali ed organizzativi</b>	 SOPRALLUOGO	I sopralluoghi hanno evidenziato: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Poca attenzione al lavoro ripetitivo</li> </ul>

#### 4. DANNO ATTESO

RISCHIO	CAUSA/ DANNO ATTESO	DANNO RILEVATO	
<b>Rischi di infortunio</b>	<u>Contatto con organi in movimento</u>  Tagli Ferite Abrasioni Schiacciamento	 SSI	<p>Evento incidentale: Imbutitura/01</p> <p><u>Descrizione:</u> L'infortunato stava prelevando un pezzo dalla pressa imbutitrice dopo aver effettuato l'operazione di imbutitura. La macchina era dotata di comando a doppio pulsante che però risultava essere non funzionante. In questo modo, avendo l'operatore accesso agli organi in movimento (non dotate di protezioni fissi e di fotocellule), lasciava la mano all'interno della pressa.</p> <p><u>Causa:</u> Contatto con organi in movimento dovuto a: Uso errato dell'attrezzatura, pratica scorretta, errore di procedura, attrezzatura di lavoro non conforme (protezioni rimosse).</p> <p><u>Danno Rilevato:</u> Schiacciamento mano sx con conseguente perdita di 3 dita</p>
<b>Rischi di infortunio</b>	<u>Contatto con organi in movimento</u>  Tagli Ferite Abrasioni Schiacciamento	 SSI	<p>Evento incidentale: Cesoie/01</p> <p><u>Descrizione:</u> L'infortunato aveva posizionato un pezzo di lamiera sul piano di appoggio di una cesoia e lo stava spingendo verso la lama senza posizionarlo al di sotto dei pistoni di trattenuta. Durante l'operazione inavvertitamente schiacciava il pedale. La lama nello scendere sollevava il pezzo a causa della non trattenuto dai pistoni e schiacciava il dito tra il pezzo stesso e la protezione della lama.</p> <p><u>Causa:</u> Mancanza di procedure, errore di procedura, mancata formazione – informazione – addestramento.</p> <p><u>Danno Rilevato:</u> Schiacciamento mano con sub amputazione falange III dito mano sx</p>

## 5. INTERVENTI

### **Primo livello di Prevenzione/Protezione: Costruzione conforme ai principi di progettazione sicura unico modo per far tendere i rischi a zero**

- Talvolta è possibile far tendere il rischio a zero ad esempio:
  - Automatizzando alcune operazioni quali ad esempio il carico della macchina
  - Utilizzando un solvente non infiammabile per le operazioni di pulizia dei macchinari può evitare i rischi di incendio causati da sostanze infiammabili.

### **Secondo livello di Prevenzione/Protezione: Adozione di misure tecniche di sicurezza Qualora non sia applicabile il primo livello**

#### CONTROLLO RISCHI DA PERICOLI MECCANICI

- Guardie, custodie, carter: Una custodia / carter ha numerose funzioni: impedisce l'accesso del corpo, trattiene parti espulse, utensili, sfridi e schegge, previene l'uscita di emissioni e può far parte di uno spazio / piattaforma di lavoro sicura.
- Barriere interbloccate: Sono necessarie per fermare l'azione dei meccanismi pericolosi all'atto di muovere la barriera (aprire, scorrere, rimuovere).
  - Una protezione interbloccata è generalmente ottenuta con mezzi meccanici o elettrici, ma può includere anche sistemi di controllo idraulici o pneumatici
  - L'energia immagazzinata nelle parti in movimento (momento) può far sì che queste continuino a muoversi per qualche tempo anche dopo che l'alimentazione è stata sconnessa
  - Per accedere da protezioni o porte con dispositivo di interblocco che consente che le parti in movimento si muovano fino ad esaurimento del momento, deve essere incorporato un meccanismo separato che ritardi il rilascio del meccanismo di blocco della protezione
- Sistemi a chiave prigioniera:
  - Fanno affidamento su una chiave singola che è condivisa tra il pannello di controllo (interruttore "ON") e il lucchetto del cancello di accesso della barriera fisica che isola la zona pericolosa
  - La chiave può essere estratta dal pannello di controllo solo quando l'interruttore è in posizione "OFF" e può essere estratta dal lucchetto della porta di accesso solo quando questa è chiusa e bloccata
  - Non forniscono isolamento completo della fonte di alimentazione, ma consentono solo accessi limitati in condizioni controllate
  - Una vigilanza efficace, l'istruzione e l'addestramento dei lavoratori sono controlli amministrativi necessari per garantire che sia disponibile una chiave singola e che questa non sia estratta dalla porta di accesso da un secondo operatore mentre il primo è ancora in zona pericolosa

- Doppio pulsante:
  - Il funzionamento simultaneo a 2 mani (doppio pulsante) come sistema di controllo del rischio può essere utilizzato quando sulla macchina lavora un solo operatore
  - Assicura che il funzionamento del meccanismo pericoloso non può verificarsi fino a quando entrambe le mani sono sicuramente fuori dalla zona pericolosa
  - I due pulsanti devono essere pigiati simultaneamente e devono essere a distanza tale da non poter essere azionati con una sola mano
  - Il funzionamento dovrebbe essere progettato in modo che se uno o entrambi i pulsanti sono rilasciati, l'operatore non può comunque raggiungere la zona pericolosa o, in caso contrario, il meccanismo torna immediatamente in uno stato sicuro
- Sistemi a rilevamento di presenza:
  - Se non sono possibili protezioni fisiche, allora si possono usare come sistemi di sicurezza quelli a rilevamento di presenza
  - Possono essere utilizzati dove più persone possono accedere in aree dove ci sono parti in movimento e forniscono un alto grado di flessibilità in tema di accesso
  - Rilevano quando una persona è in una ben determinata area di pericolo e fermano o riducono la potenza o la velocità dei meccanismi immediatamente, per consentire un accesso sicuro
  - Si basano su sistemi quali tappetini a pressione del piede, sensori a infrarossi, fasci di luce o sensori a scansione laser.
  - Il tipo più appropriato di sistema dipende dall'ambiente operativo e dai requisiti di accesso (la scelta, installazione, regolazione, manutenzione ecc. devono essere fatte da "esperti")

#### CONTROLLO RISCHI DA PERICOLI NON MECCANICI

- primo passo nella scelta di opportuni ed efficaci controlli dei rischi non meccanici è quello di comprendere la natura delle emissioni che possono essere rilasciate nell'ambiente di lavoro da macchine e attrezzature, dove tali emissioni si raccolgono e il modo con cui possono causare danni.
- La separazione dei lavoratori dai rischi non meccanici è necessaria qualora l'emissione non possa essere controllata alla fonte (eliminazione, sostituzione).
- Il controllo delle emissioni pericolose da macchine ed attrezzature si basa principalmente sull'isolamento dei lavoratori dalle emissioni stesse.
- Cappe e fessure di aspirazione, coperture e robuste barriere (barriere solide che impediscono la fuga delle emissioni) possono servire per contenere numerose emissioni di diversa natura all'interno delle macchine.
- In caso di esposizione a sostanze potenzialmente nocive quali fumi, nebbie, vapori, polveri, dove non sia ragionevolmente possibile il controllo dell'emissione alla fonte, sono usati sistemi di estrazione e di ventilazione per rimuovere l'atmosfera pericolosa dall'ambiente di lavoro
- Nel caso del rumore, le coperture possono ridurre l'emissione tramite l'applicazione di materiali fonoassorbenti.
- Perdite di olio da macchinari e attrezzature possono presentare un serio rischio di scivolamento. Prevenendo le perdite con l'ordinaria manutenzione e limitando lo scivolamento con gocciolatoi o altre strategie di contenimento, il rischio è controllato

### **Terzo livello di Prevenzione/Protezione: Utilizzo dei DPI e Controlli Amministrativi**

**Da utilizzare SOLO a sostegno di controlli di rango superiore per la gestione del Rischio Residuo associato alla presenza di pericoli**

- **Dispositivi di Protezione Individuale (DPI):**
  - Dove non è tecnicamente possibile controllare le emissioni alla fonte o rimuoverle o estrarle o ridurle con un'efficace ventilazione, può essere considerato l'uso dei DPI come ultima risorsa per ridurre il rischio.
  - I DPI sono controlli di ordine inferiore e possono essere usati solo quando controlli di ordine superiore non sono tecnicamente possibili o sono solo parzialmente efficaci.
  - La scelta e l'uso di DPI richiede attenzione; ce ne sono di molti tipi, diversamente utili per ridurre i rischi di lesione da contatto e di esposizione ad un pericolo.
  - La scelta di un DPI non adeguato o l'uso non corretto sono frequentemente responsabili di gravi incidenti nei luoghi di lavoro
  - DPI poco confortevoli, che limitano la mobilità o sono pesanti e faticosi da indossare introducono rischi secondari.
  - E' necessaria una costante supervisione per garantire che siano utilizzati sempre in modo efficace
- **Controlli amministrativi**, per ridurre il rischio, utilizzano procedure di lavoro che stabiliscono una struttura di comportamenti attesi. Esempi sono la rotazione del personale per ridurre il tempo di esposizione ad un pericolo oppure sistemi documentati di lavoro sicuro (lock-out tag-out / bloccare - etichettare)

Questi tipi di controlli si basano su istruzioni estese, informazione, formazione e supervisione. In termini di tempo, di risorse amministrative e sforzo consumato da datori di lavoro e supervisori per garantire che i comportamenti desiderati siano effettuati, sono la forma più costosa e meno efficace di controllo dei rischi

---

## 6. APPALTI ESTERNI

### LAVORAZIONI CONTO TERZI (APPALTI/ESTERNALIZZAZIONI)

Le operazioni di imbutitura vengono svolte su pezzi provenienti da fonderia o da altre lavorazioni di deformazione.  
Una volta ottenuto il prodotto finito, questo può essere sottoposto a diversi trattamenti oppure può essere utilizzato come tale.  
Si è constatato che la maggioranza delle aziende analizzate invia il prodotto finito ad altre aziende per le relative operazioni successive

## 7. RISCHI ESTERNI

<b>FATTORI DI IMPATTO AMBIENTALE</b>	<b>SI/NO</b>	<b>NOTE</b>
CONSUMO RISORSE MATERIALI E IDRICHE	SI	Metallo
CONSUMO RISORSE ENERGETICHE	SI	
EMISSIONI IN ATMOSFERA	NO	
REFLUI IDRICI	SI	Rifiuti
PRODUZIONE RIFIUTI	SI	Scarti metalli
DIFFUSIONE RUMORE	SI	Macchine
CONTAMINAZIONE RADIOATTIVA	NO	
<b>FATTORI DI RISCHIO PER LA SICUREZZA E LA SALUTE DELLE PERSONE</b>	<b>SI/NO</b>	<b>NOTE</b>
INCENDIO	NO	
ESPLOSIONE CHIMICA O FISICA	NO	
RILASCIO ACCIDENTALE DI LIQUIDI, SOLIDI O AERODISPERSI	NO	

## 8. RIFERIMENTI LEGISLATIVI (non esaustivo)

### **Sicurezza**

- Regione Lombardia DGR n.7629 del 10 agosto 2011- Guida al sopralluogo in aziende del compartimento metalmeccanico
- Documento congiunto Regione ISPESL “Indicazioni operative e procedurali sull’applicazione del D. Lgs 81/08 e s.m.i. relativamente agli aspetti inerenti la sicurezza impiantistica delle macchine e delle attrezzature impiegate nei luoghi di lavoro.

### **Agenti fisici**

- Guida non vincolante di buone prassi per l’applicazione della direttiva 2003/10/CE. Lussemburgo: Ufficio delle pubblicazioni dell’Unione Europea ISBN 978-92-79-11342-0
- ISPESL – Agenzia per la salute e sicurezza sul lavoro: linee guida per la valutazione del rischio rumore negli ambienti di lavoro, aggiornate al 2005: [http://www.ispesl.it/linee\\_guida/fattore\\_di\\_rischio/25%20RUMORE.pdf](http://www.ispesl.it/linee_guida/fattore_di_rischio/25%20RUMORE.pdf)
- Coordinamento tecnico per la sicurezza nei luoghi di lavoro delle regioni e delle province autonome. ISPESL: D. Lgs 81/08, Titolo VII Capo I, II, III sulla prevenzione e protezione dei rischi dovuti all’esposizione ad agenti fisici nei luoghi di lavoro. Indicazioni operative.
- ISPESL- Le linee guida ISPESL per la prevenzione del rischio vibrazioni (2001)- [www.ispesl.it](http://www.ispesl.it) Health Protection Agency – A non bindings Guide to the artificial optical radiation directive 2006/25/CE. Contract vc/2007/0581.
- ICNIRP- Apoproccio generale alla protezione dalle radiazioni non ionizzanti. (Traduzione italiana di: general approach to protection against non-ionizing radiation. Health Physics 82:540-548/2002 e di Guidelines for limiting exposure to time-varying electric, magnetic and electromagnetic fields (up to 300 GHz – Health physics 74: e 494-522(1998))

### **Rumore**

- Guida non vincolante di buone prassi per l’applicazione della direttiva 2003/10/CE. Lussemburgo: Ufficio delle pubblicazioni dell’Unione Europea ISBN 978-92-79-11342-0
- ISPESL – Agenzia per la salute e sicurezza sul lavoro: linee guida per la valutazione del rischio rumore negli ambienti di lavoro, aggiornate al 2005: [http://www.ispesl.it/linee\\_guida/fattore\\_di\\_rischio/25%20RUMORE.pdf](http://www.ispesl.it/linee_guida/fattore_di_rischio/25%20RUMORE.pdf)
- Coordinamento tecnico per la sicurezza nei luoghi di lavoro delle regioni e delle province autonome. ISPESL: D. Lgs 81/08, Titolo VII Capo I, II, III sulla prevenzione e protezione dei rischi dovuti all’esposizione ad agenti fisici nei luoghi di lavoro. Indicazioni operative.

### **Microclima**

Coordinamento tecnico per la sicurezza nei luoghi di lavoro delle regioni e delle province autonome – ISPESL: microclima, aerazione e illuminazione nei luoghi di lavoro. Requisiti e standard . Indicazioni operative progettuali. Linea Guida

### **Rischio chimico, cancerogeni**

- Commissione europea: guida pratica alla direttiva agenti chimici 98/24/CE Linee direttrici pratiche di carattere non obbligatorio sulle protezioni della salute e della sicurezza dei lavoratori contro i rischi cancerogeni e rischi connessi con gli agenti chimici di lavoro 2005
- UNI EN 689
- Coordinamento tecnico per la sicurezza nei luoghi di lavoro delle regioni e delle province autonome Titolo VII D. Lgs 626/94. Linee guida protezione da agenti cancerogeni e mutageni (2/12/2012)
- Coordinamento tecnico – Titolo VII Linee guida protezione da agenti chimici (2/12/2012)
- Coordinamento Tecnico- Titolo VII D.Lgs 626/94- Linee guida protezione da agenti chimici: premessa (2/12/2012)

### **Movimentazione manuale dei carichi**

- Regione Lombardia: DGR n 3958 del 22 aprile 2009- Linee guida regionali per la prevenzione delle patologie muscolo scheletriche connesse con movimenti e sforzi ripetuti degli arti superiori- edizione aggiornata 2009
- ISO 11228-1/2/3- International Standard Organization 11228-1/2/3: Ergonomics- Manual handling:  
Part 1: lifting and carrying  
Part 2: pushing and pulling  
Part 3: handling of low loads at high frequency

### **Stress lavoro correlato**

- Regione Lombardia: DGR 10611 del 15 novembre 2011- Valutazione del rischio stress lavoro-correlato e indicazioni generali esplicative sulla base degli atti normativi integrati
- DGR n 13559 del 10 dicembre 2009 – Indicazioni generali per la valutazione e gestione del rischio stress lavorativo alla luce dell'accordo europeo 8/10/2004 (art 28 comma 1 D. Lgs. 81(08 e s.m.i.).

### **D. Lgs 81/08:**

Titolo I articoli 15, 28, 29, 36, 37, 41; Titolo II e allegato IV; Titolo III e allegato V, VI, VII; Titolo V; Titolo VI e allegato XXXIII; Titolo VIII Capo I art 181, 182, 184, 185, Capo II, Capo III; Titolo IX.

9. MANSIONI LEGATE ALLA FASE E RELATIVE  
SCHEDE PROFILO DI RISCHIO

ADDETTO ALLA LINEA CESOIE	<a href="#">SCHEDA 8</a>
ADDETTO ALL'IMBUTITURA	<a href="#">SCHEDA 11</a>