

L. Lavarello



vai alla scheda
del manuale



della stessa
collana



A

B

C

della **SICUREZZA** nei **CANTIERI** **EDILI E STRADALI**

Manuale ad uso dei lavoratori

Informazione dei lavoratori ai sensi
dell'art. 36 del D.Lgs. 81/2008 e s.m.

Aggiornato con il D.I. 22/01/2019
sulla segnaletica stradale



EPC
EDITORE

LAURA LAVARELLO

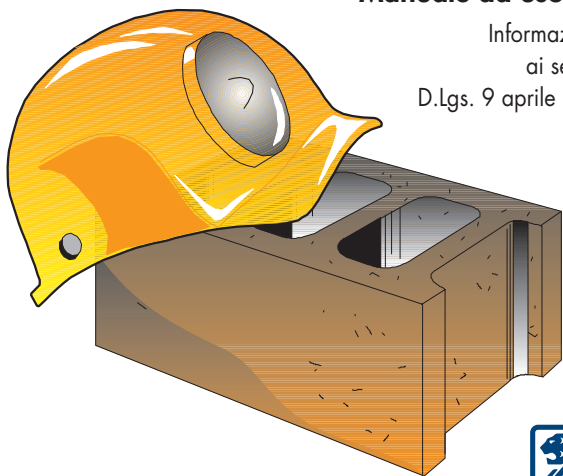


della **SICUREZZA** nei **CANTIERI** **EDILI e STRADALI**

Manuale ad uso dei lavoratori

Informazione dei lavoratori
ai sensi dell'art. 36 del

D.lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.



Sono previste fasce di sconto per acquisti in quantità. Consulta il sito www.epc.it oppure chiama il servizio clienti al numero 06.33245208

ABC DELLA SICUREZZA NEI CANTIERI EDILI E STRADALI

ISBN 978-88-9288-147-1

Edizione Novembre 2021

Copyright © 2008-2021 EPC S.r.l. Socio Unico

Via Clauzetto, 12 - 00188 Roma - www.epc.it

Servizio clienti: Tel: 06 33245277/208

Redazione: Tel. 06 33245264/205

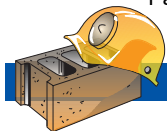
Proprietà letteraria e tutti i diritti riservati alla EPC S.r.l. La struttura e il contenuto del presente volume non possono essere riprodotti, neppure parzialmente, salvo espressa autorizzazione della Casa Editrice. Non ne è altresì consentita la memorizzazione su qualsiasi supporto (magnetico, magneto-ottico, ottico, fotocopie ecc.).

La Casa Editrice, pur garantendo la massima cura nella preparazione del volume, declina ogni responsabilità per possibili errori od omissioni, nonché per eventuali danni risultanti dall'uso dell'informazione ivi contenuta.

Grafica e impaginazione: EPC S.r.l. Socio Unico



INTRODUZIONE	5
<i>Statistiche INAIL</i>	6
INSTALLAZIONE DEL CANTIERE	8
<i>Effetti dannosi</i>	9
<i>Misure generali di prevenzione e protezione</i>	11
<i>Sorveglianza Sanitaria di cui all'art. 41 del D.Lgs. 81/2008</i>	18
SCAVI E FONDAZIONI	19
<i>Effetti dannosi</i>	20
<i>Misure generali di prevenzione e protezione</i>	21
<i>Dispositivi di protezione individuale</i>	23
<i>Sorveglianza Sanitaria di cui all'articolo 41 D.Lgs. 81/2008</i>	23
STRUTTURE	25
<i>Modalità di esecuzione delle strutture</i>	25
<i>Posa in opera dei prefabbricati</i>	27
<i>Effetti dannosi</i>	28
<i>Misure generali di prevenzione e protezione</i>	30
<i>Dispositivi di protezione individuale</i>	32
<i>Sorveglianza Sanitaria di cui all'articolo 41 D.Lgs. 81/2008</i>	32
PONTEGGI ED ALTRE OPERE PROVVISORIALI	34
<i>Effetti dannosi</i>	35
<i>Misure generali di prevenzione e protezione</i>	35
<i>Dispositivi di protezione individuale</i>	43
<i>Sorveglianza Sanitaria di cui all'articolo 41 D.Lgs. 81/2008</i>	44
TAMPONATURA E RIFINITURE	45
<i>Effetti dannosi</i>	46
<i>Misure generali di Prevenzione e Protezione</i>	48
<i>Dispositivi di protezione individuale</i>	49
<i>Sorveglianza Sanitaria di cui all'articolo 41 D.Lgs. 81/2008</i>	49
LAVORI PARTICOLARI: RISTRUTTURAZIONI DI EDIFICI	51
<i>Effetti dannosi</i>	52
<i>Misure generale di prevenzione e protezione</i>	53



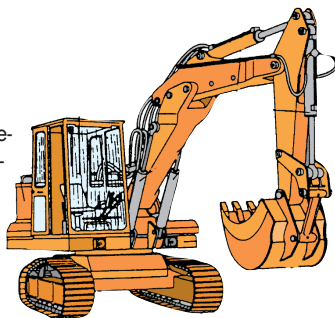
L'informazione di base per i lavoratori

<i>Dispositivi di protezione individuali</i>	56
<i>Sorveglianza Sanitaria di cui all'articolo 41 D.Lgs. 81/2008</i>	56
MACCHINE DA CANTIERE	58
<i>Betoniera a bacinella oscillante</i>	58
<i>Centrali di betonaggio</i>	59
<i>Seghe circolari</i>	61
<i>Piegatroncatrici e staffatrici</i>	61
<i>Gru</i>	62
CANTIERI STRADALI	63
<i>Rischi nei lavori stradali</i>	63
<i>La normativa specifica per i cantieri stradali</i>	65
<i>DPI ad alta visibilità</i>	66
<i>Organizzazione del lavoro</i>	68
<i>Segnaletica temporanea</i>	72
<i>Sicurezza degli utenti della strada</i>	75
<i>Situazioni di emergenza</i>	76
MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI	80
COSE DA FARE E DA EVITARE IN CASO DI INFORTUNIO GRAVE	82
<i>Ricordati sempre che...</i>	83
GESTIONE DELLA SICUREZZA NEI CANTIERI COSI' COME PREVISTA DALLA NORMATIVA IN VIGORE	84
PIANI OPERATIVI DI SICUREZZA (POS)	86
<i>La documentazione da conservare in cantiere</i>	87
LA SEGNALETICA DI SICUREZZA	89
<i>Cartelli di divieto</i>	90
<i>Cartelli di prescrizione</i>	91
<i>Cartelli di avvertimento</i>	92
<i>Cartelli di salvataggio e per attrezzature antincendio</i>	93
<i>Etichette di pericolo</i>	94
<i>Etichettatura secondo GHS/CLP (Reg. 1272/2008)</i>	96

INTRODUZIONE

Il ciclo produttivo delle aziende che operano nel settore delle costruzioni si compone delle seguenti attività lavorative:

- **installazione del cantiere**
- **scavi e fondazioni**
- **strutture**
- **ponteggi ed altre opere provvisori**
- **tamponature e rifiniture**
- **lavorazioni particolari per ristrutturazione degli edifici**
- **lavorazioni particolari dei cantieri stradali**

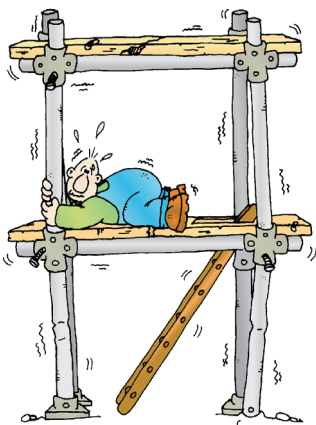


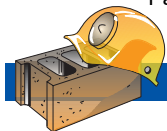
A seconda del ciclo di lavorazione effettuato, queste attività possono essere tutte presenti nella stessa azienda, oppure esserlo solo in parte.

Per ciascuna di queste attività sono stati individuati i principali rischi, le cause più frequenti di infortunio e/o di malattia professionale e gli eventuali danni prodotti dall'evento infausto, così da poter indicare le misure di prevenzione e protezione più idonee per tutelare i lavoratori.

Come vedremo le **attività di prevenzione e protezione**, si articolano in: uso di attrezzature conformi alle normative vigenti, organizzazione del lavoro, uso dei dispositivi di protezione individuale, controllo sanitario.

In particolare, per quanto riguarda quest'ultimo punto, il medico competente definirà,





L'informazione di base per i lavoratori

azienda per azienda, in base alle reali condizioni di lavoro, la necessità di effettuare accertamenti sanitari.

STATISTICHE INAIL (1)

Per avere un'indicazione della "pericolosità" del settore COSTRUZIONI riportiamo i dati INAIL relativi agli infortuni avvenuti in Italia nel 2007, che seppur datati rappresentano tutt'ora la realtà dei cantieri.

TIPO DI LAVORAZIONI	INFORTUNI	MORTALI
Preparazione del cantiere edile	2.998	26
Edilizia e genio civile	55.100	183
Istallazione dei servizi in un fabbricato	25.641	61
Lavori di completamento degli edifici	19.346	53
Noleggio di macchine	182	1
Altri	1.109	3
Totale	104.376	327

Secondo la FILLEA CGIL La causa più frequente di infortunio è la caduta dall'alto (41,88%), mentre il 25,13% viene travolto da una gru o un carrello, il 9,95% dal crollo di una struttura, il 10,99% viene colpito da materiali di lavoro, il 9,42% resta folgorato.

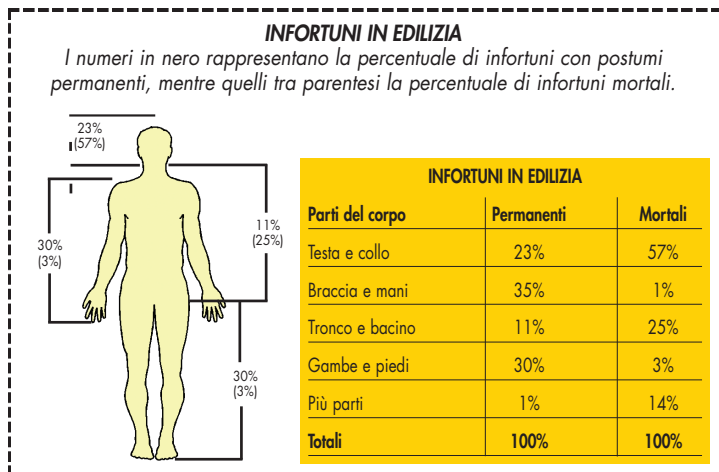
Nel settore delle costruzioni avviene il 12,6% degli infortuni sul lavoro: oltre un quarto degli infortuni mortali dell'intera economia italiana. Secondo l'analisi del Cresme, "prendendo come punto di riferimento solo 191 delle 263 morti in edilizia denunciate all'Inail nel 2005, emerge che una su cinque è extracomunitario".

1. I dati riportati sono stati integrati da una ricerca condotta dalla FILLEA CGIL "Federazione Italiana Lavoratori Legno e Affini".



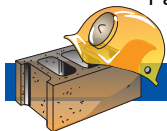
Un'indagine congiunta FILLEA CGIL e CRESME (2) ha messo in evidenza che con sempre più frequenza gli infortuni si verificano il primo giorno di lavoro e che la fascia oraria di maggiore pericolosità è la tarda mattinata (45,9%).

Le parti del corpo che più frequentemente sono soggette a grave infortunio (postumi permanenti) sono gli arti, la testa ed il collo; in particolare:



Ogni anno il costo degli infortuni nell'edilizia per la collettività è pari a 5 miliardi di Euro.

2. Centro Ricerche Economiche Sociali di Mercato per l'Edilizia e il Territorio.



INSTALLAZIONE DEL CANTIERE

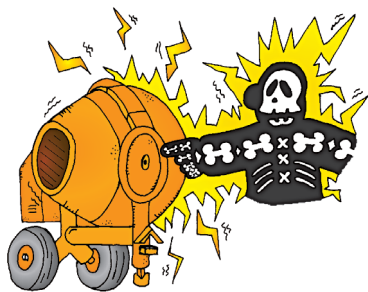


L'organizzazione del cantiere costituisce la base per portare a buon fine l'opera edile.

Risulta fondamentale esaminare i diversi aspetti che caratterizzano il cantiere, quali ad esempio, il tipo di lavoro da effettuare, la complessità dell'opera, l'ubicazione del cantiere stesso, l'eventuale presenza di altre imprese. Come è noto infatti, in un cantiere possono operare più imprese specializzate, ognuna con organizzazione e mezzi propri, quindi con reale possibilità di ostacolarsi a vicenda.

Per questo è importante organizzare l'insieme delle attività di cantiere sin dalla fase progettuale, nel pieno rispetto di tutte le disposizioni legislative e misure che in vario modo garantiscono la salute e la sicurezza dei lavoratori.

I principali fattori di rischio presenti in questa fase sono riconducibili alla possibilità di procurarsi un **infortunio** (lesioni, traumi ed in particolare quello dovuto all'elettricità), di essere esposti a livelli dannosi di **rumore** e **vibrazioni** e di **movimentare** carichi pesanti.



Il pericolo di prendere la "scossa" è ancora più accentuato rispetto ad altre realtà lavorative, a causa delle particolari condizioni di lavoro; tra queste ricordiamo le problematiche connesse con lo sviluppo del lavoro



all'aperto (ad esempio, intemperie, presenza di acqua e/o in genere forte umidità, ecc...), la provvisorietà degli impianti elettrici e/o di illuminazione, la presenza di grandi strutture metalliche (ponteggi, gru, ecc.).

Il **rischio elettrico** è riconducibile al contatto con parti dei circuiti elettrici in tensione (contatto diretto), oppure, ed è l'inconveniente più ricorrente, a contatti con apparecchiature normalmente non in tensione (ad esempio con attrezzature di cantiere), ma che lo diventano a causa del cedimento dell'isolamento (contatto indiretto).

Quando prendiamo la cosiddetta "scossa" il nostro corpo viene attraversato dalla corrente elettrica; la gravità degli effetti che ne conseguono dipende dall'**intensità** di corrente che ci attraversa, dal **tempo** in cui rimaniamo a contatto della corrente e dal **percorso** che la corrente effettua nel nostro corpo.

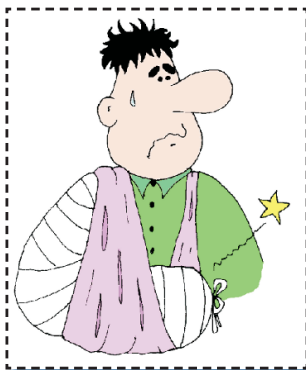
Un altro aspetto da esaminare, a cominciare da questa fase, è quello relativo alla movimentazione manuale dei carichi, alla quale si dovrà far ricorso il meno possibile per ridurre il rischio di lesioni dorso-lombari.

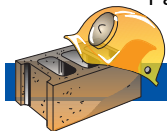
EFFETTI DANNOSI

Durante l'installazione del cantiere, gli operatori possono essere esposti ai seguenti pericoli:

- **Pericoli di traumi e ferite:**

gli infortuni più ricorrenti sono riconducibili alle seguenti tipologie: ferite alle mani e più in generale agli arti superiori





L'informazione di base per i lavoratori

per manipolazione di oggetti taglienti; cadute e scivolamenti durante la salita/discesa dagli automezzi e per la presenza di materiale di vario genere nell'area di lavoro; schiacciamenti durante la manipolazione di materiale pesante.



- **Pericolo elettrico:**

Gli effetti della "scossa" possono determinare la contrazione involontaria dei muscoli, la fibrillazione cardiaca, le ustioni profonde dell'organo colpito e nei casi particolarmente gravi, la folgorazione con conseguente decesso dell'infortunato.



- **Rumore:**

esposizione a livelli di rumore elevato determinano nell'immediato effetti dannosi all'apparato uditivo (come fenomeni di sordità temporanea) ed effetti differiti nel tempo che interessano la persona nel suo complesso (in genere si evidenzia un aumento anomalo della pressione arteriosa, si manifestano episodi di insonnia, disturbi a carico dell'apparato digerente ecc...). In caso di esposizione prolungata a dosi elevate di rumore, si può verificare la perdita permanente dell'udito.



- **Vibrazioni:**

le vibrazioni trasmesse dagli utensili di cantiere agli arti superiori o al corpo intero, possono produrre effetti dannosi alla circolazione sanguigna con conseguente sensazione di dolore, freddo, formicolii e alterazione della sensibilità delle dita e delle mani. Sono stati riscontrati, nei casi più gravi, alterazioni della funzionalità articolare e disturbi neurologici a carico della regione lombare.

ABC

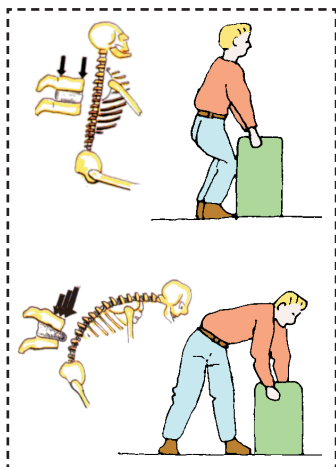
della Sicurezza nei CANTIERI EDILI E STRADALI

- **Movimentazione manuale dei carichi**

La movimentazione di carichi causata da una errata posizione del corpo, provoca traumi o lesioni alla schiena, soprattutto nella zona dorso-lombare, a carico delle strutture ossee, muscolari, nervose e vascolari.

- **Stress e ritmi di lavoro accentuati**

Il sintomo da stress pur essendo ben identificabili, variano da individuo a individuo; è comunque stata verificata la rispondenza fra stress e affaticamento visivo, stress e patologia cardiovascolare.



MISURE GENERALI DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

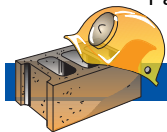
Per garantire condizioni adeguate a tutelare la salute e la sicurezza degli operatori è necessaria innanzitutto una buona organizzazione del cantiere sia sotto il profilo delle strutture di servizio e della scelta di attrezzature adatte al tipo di lavoro da svolgere, sia sotto il profilo dell'organizzazione del lavoro.

L'Allegato XIII al D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81, richiede che vengano messe in atto una serie di prescrizioni di sicurezza e salute che devono essere adottate in funzione della complessità del cantiere.

Di seguito se ne riassumono i tratti essenziali.

PRESCRIZIONI PER I SERVIZI IGIENICO ASSISTENZIALI:

- predisposizione di un congruo numero di spogliatoi e armadi per il vestiario; questi devono disporre di



L'informazione di base per i lavoratori



adeguata aerazione, essere illuminati e difesi dalle intemperie;

- predisposizione di docce, gabinetti e lavabi. I locali doccia devono essere riscaldati, dotati di acqua calda/fredda, e di mezzi detergenti adeguati. Il numero minimo di docce è di 1 (uno) ogni 10 lavoratori. Per quanto riguarda i gabinetti, questi devono essere dotati di acqua corrente e se necessario di acqua calda oltre che di mezzi detergenti. I lavabi devono essere in numero minimo di uno ogni 5 lavoratori;
- quando per particolari esigenze vengono utilizzati bagni mobili chimici, questi devono presentare caratteristiche tali da minimizzare il rischio sanitario per gli utenti.
- i locali di riposo e refezione devono essere forniti di sedili e tavoli ben illuminati e riscaldati nella stagione fredda.
- nel caso i pasti vengano consumati in cantiere, i lavoratori devono disporre di attrezzature per scaldare le vivande ed eventualmente attrezzature per preparare i loro pasti in condizioni di igiene.
- nei locali di riposo così come nei locali chiusi di lavoro è vietato fumare.
- l'uso di caravan o roulotte quali servizi igienico assistenziali è consentito esclusivamente ad inizio cantiere per un periodo massimo di 5 giorni, prima dell'installazione dei servizi di cantiere veri e propri.



PRESCRIZIONI PER I POSTI DI LAVORO

I posti di lavoro all'interno dei locali in cui si esercita l'attività di costruzione devono soddisfare le seguenti disposizioni:

- le porte di emergenza devono aprirsi verso l'esterno, devono essere mantenute libere da ostacoli e facilmente apribili. È necessario ricordare che le porte

Pagine omesse dall'anteprima del volume