



Il Sistema Infor.MO per l'approfondimento delle cause infortunistiche:

situazione e prospettive

Celestino Piz Referente Infor.MO per il Coordinamento

Tecnico Interregionale Prevenzione

Armando Guglielmi INAIL Ricerca DPO





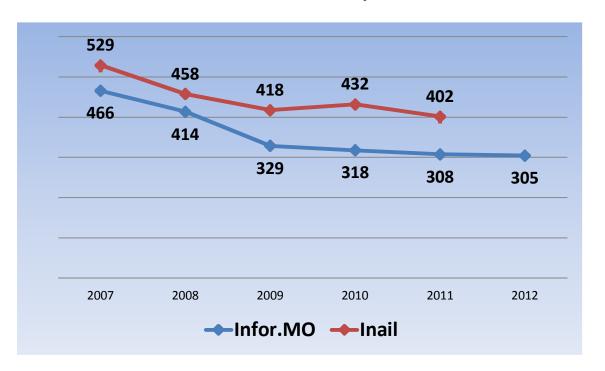






Confronto tra dati Inail e dati dei Servizi di Prevenzione delle ASL in banca dati Infor.MO

Eventi mortali in occasione di lavoro (esclusi stradali ed itinere). Anni 2007-2012



Copertura media annuale archivio Infor.Mo su dato Inail *: 82%

^{*} Dato Inail: estrazione da archivio Flussi Informativi, esclusi infortuni stradali, itinere, categorie speciali. Anno 2012 non disponibile





Dati anagrafici dell'infortunato

31%

45-54

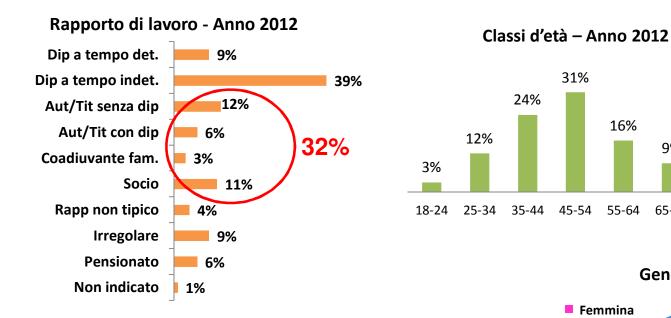
16%

55-64

9%

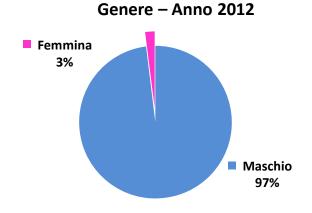
5%

75+



Andamento del numero di infortuni mortali in lavoratori suddivisi per provenienza

Nazionalità	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Totale Casi
ITALIANA	383	340	287	262	250	258	1780
NON ITALIANA	83	74	42	57	58	47	361
TOTALE	466	414	329	319	308	305	2141
% NON ITALIANI SU TOT	18%	18%	13%	18%	19%	15%	17%



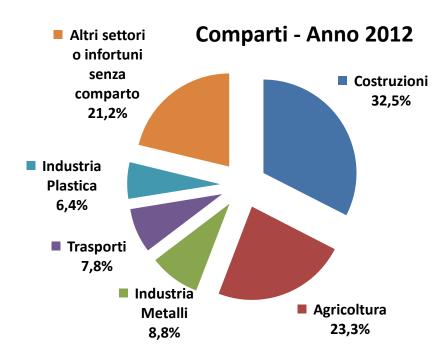


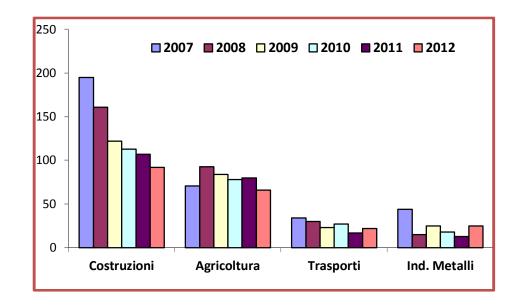


Dati relativi all'azienda: Attività Economica

COMPARTO PRODUTTIVO (anni 2007–2012): il 39% dei lavoratori operava nel comparto Costruzioni, il 23% in aziende agricole, il 7% sia nell'industria dei metalli (lavorazione metalli e metallurgia) che nei Trasporti.

Nel 2012 si riduce il peso delle Costruzioni (32%), mentre sale, seppur di poco, la quota di operatori coinvolti dell'industria dei metalli (9%) e dei Trasporti (8%).









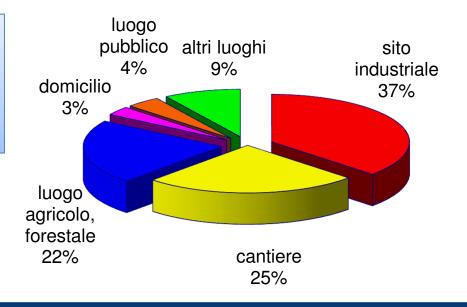
Dimensione dell'azienda e luogo di accadimento

DIMENSIONE DELL'AZIENDA (anni 2007-2012) : quasi il 64% degli eventi è avvenuto in ditte con meno di 10 addetti.

Ma nel 2007-2012 il 3% dei casi mortali è avvenuto nelle ditte con più di 249 addetti.

LUOGO EVENTO: all'interno di siti industriali, ben il 34% ha riguardato ambienti dedicati principalmente al magazzinaggio, carico e scarico merci.

Tipo di luogo dove è avvenuto l'infortunio - anno 2012



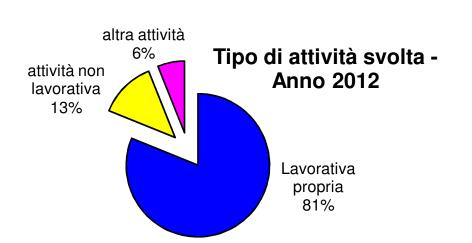


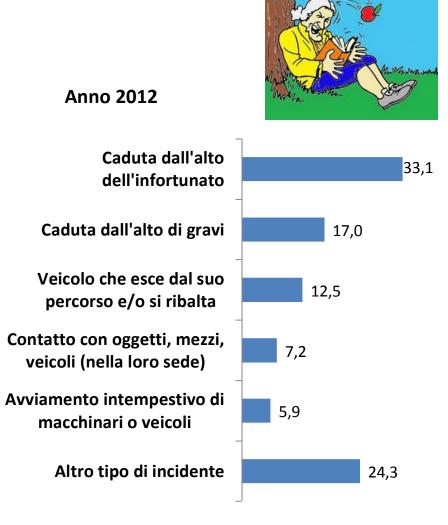


Modalità di accadimento

Il 75% degli eventi è raggruppabile in 5 modalità di accadimento; le Cadute dall'alto di lavoratori e quelle di gravi sui lavoratori sono costantemente la metà degli eventi mortali.
Nel biennio 2011-2012, rispetto agli anni precedenti, è maggiore il peso dei

Contatti elettrici diretti.

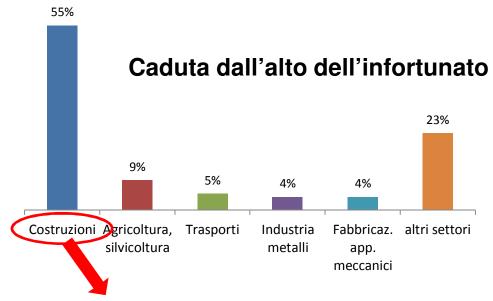








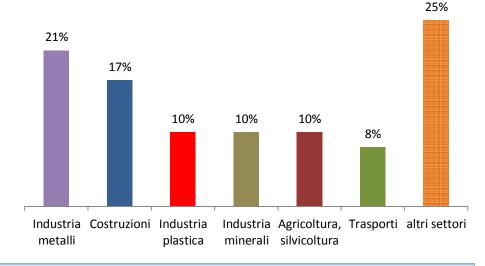
Modalità di accadimento – analisi di comparto



EDILIZIA - Veneto un anno a caso...

	VIOLA I	ZION	N. MOI	RTALI
RISCHIO SANZIONATO	TOT	%	TOT	%
Caduta dall'alto	1500	95	13	52
Totale	1579	100	25	100

Caduta dall'alto di gravi



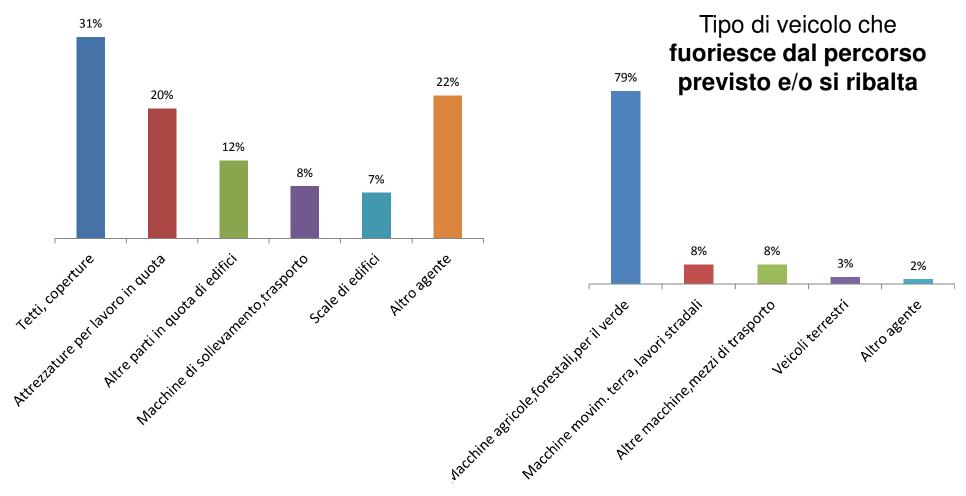
Inoltre il 3/4 degli incidenti avviene con perdita di controllo del mezzo (fuoriuscita percorso o ribaltamento), SONO in ambito agricolo forestale





Modalità di accadimento – anno 2012

Da dove **cadono** i lavoratori per morire?





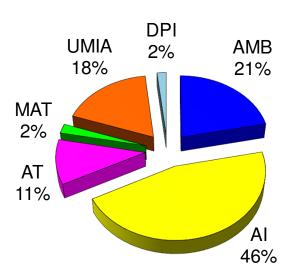


Fattori di rischio – DETERMINANTI

Analisi dei fattori di rischio considerati determinanti per anno di evento

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Tot
N° Determinanti registrati	738	626	479	464	469	448	3224
N° Casi mortali	466	414	329	319	308	305	2141
Media di Determinanti individuati per infortunio	1,58	1,51	1,46	1,45	1,52	1,47	1,51

DETERMINANTI - Anno 2012



Numero di fattori di rischio registrati per Tipo di determinante

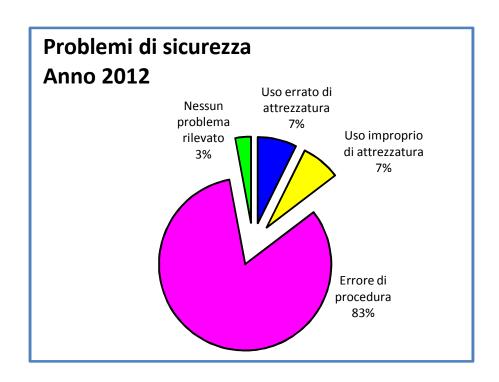
Tipo di Fattore Determinante	Tot	Perc	2012	Perc
Attività dell'infortunato	1426	44%	205	46%
Utensili Macchine Impianti Attrezzature	665	21%	80	18%
Ambiente	535	17%	97	21%
Attività di terzi	382	12%	48	11%
Materiali	151	5%	10	2%
Dispositivi di Protezione Individuali	65	2%	8	2%
Totale	3224	100%	448	100%

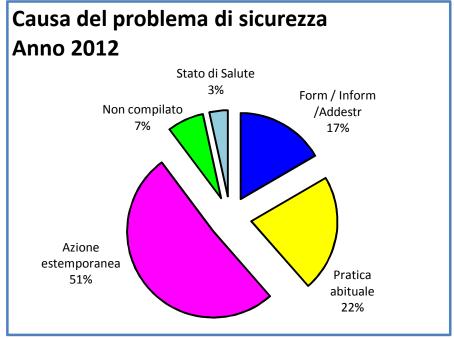




Attività dell'Infortunato

205 Determinanti compilati nel 2012



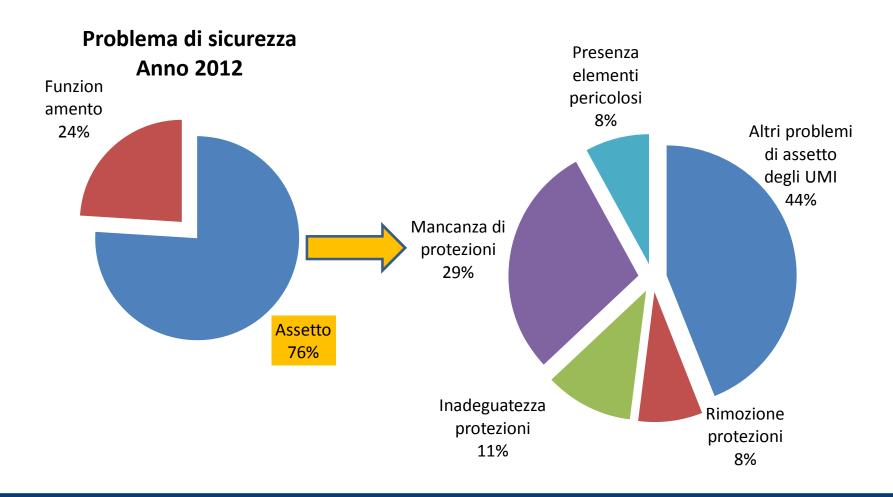






Utensili, macchine, impianti, attrezzature

80 Determinanti compilati nel 2012

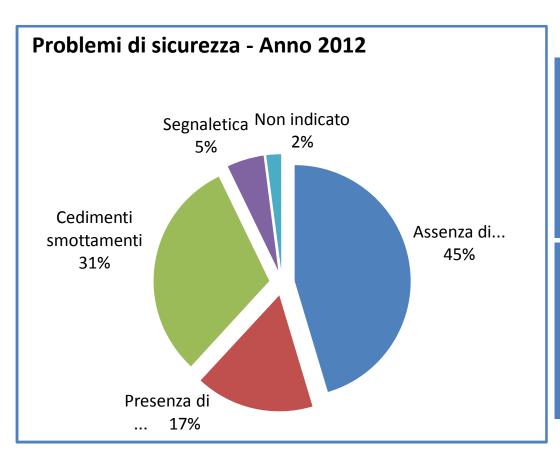






Ambiente

97 Determinanti compilati nel 2012



Assenza di...

(apprestamenti di sicurezza, percorsi attrezzati, segregazione di zone pericolose, illuminazione adeguata)

Presenza di ...

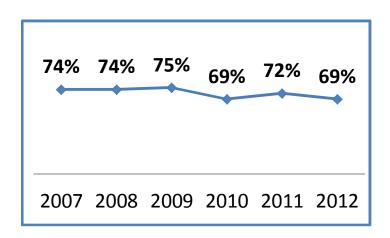
(elettricità, materiali sul percorso, spazi ristretti, liquidi su pavimento, gas, vapori)



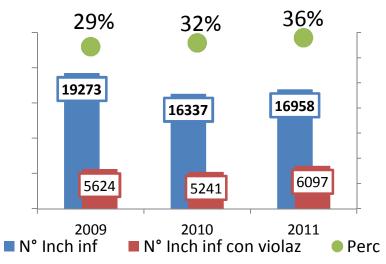


CONFRONTO DEI DETERMINANTI CON LEGGI, STANDARDS AUTOPRODOTTI O NORME DI BUONA TECNICA

Percentuale di fattori di rischio con violazioni (di leggi/norme di buone tecnica).



Indagini di Polizia Giudiziaria per infortunio sul lavoro – Italia 2012



La percentuale media di casi giudicati con violazioni delle norme è 72% (69% nel 2012). Tocchiamo con mano che gli infortuni mortali:

non sono una "tragica fatalità":

Roma, 20 novembre 2013

possono essere ridotti ulteriormente

Tutti gli interessati devono lavorare per raggiungere questo obiettivo.

Il confronto con i dati di tutte le indagini infortuni effettuate in Italia mostra delle differenze che, oltre all'assenza dei DdL, sono in parte attribuibili ai diversi destinatari dell'indagine e in parte alla rigorosità del metodo INFOR.MO.

N	a		L	
		_	_	

FATTORE DI RISCHIO	AZIONI ATTUATE O DA PROPORRE
RILEVATO (per le cadute dall'alto)	AZIONATICATE O DATROTORRE
**	
Lavori in altezza e in particolare	Progetto nazionale edilizia
su tetti	Vari progetti regionali specifici peri i tetti da estendere a livello nazionale?
	http://www.prevenzionecantieri.it/j/index.php?option=com_content&view=article&id=337⟨
Lavori su coperture di materiale	Iniziative nei confronti di lavoratori, aziende, coordinatori,
non portante es. eternit (mancanza	parti sociali, popolazione in generale
di opere provvisionali e di sistemi	Confronto tecnico (gruppo edilizia nazionale).
anticaduta).	N.B. il problema riguarda direttamente anche le nuove
Il ricorso ai sub appalti e ad artigiani senza dipendenti aggrava il rischio!	figure introdotte che possono essere responsabilizzate (committenti e coordinatori) e le ditte "autorizzate" (Piani di
Montaggio/smontaggio di	Valorizzare i Piani di Montaggio Uso e Smontaggio
ponteggi	(PIMUS) e i lavoratori specializzati in questa attività. Le
	indicazioni di sicurezza devono diventare patrimonio di tutti
	i lavoratori che usano ponteggi.
	ww.prevenzionecantieri.it/j/index.php?option=com_remosit
	ory&Itemid=94&fuhttp://wnc=classify&id=19⟨=it





FATTORE DI RISCHIO	AZIONI ATTUATE O DA PROPORRE
RILEVATO (per le cadute dall'alto)	
	Varie pubblicazioni (ISPESL COBIS).
Uso di scale portatili	Gli artt. 111 e 113 del D.Lgs 81/08 indicano che l'utilizzo delle scale
	è possibile solo se non si possono utilizzare attrezzature più sicure.
	Questionario che orienta l'analista per l'indagine infortunio, le aziende
	ma anche tutti gli utilizzatori di scale.
	• http://www.ulssvicenza.it/allegati/333-
	pillole_sicurezza_speciale_scale_200810.pdf
	• http://www.prevenzionecantieri.it/j/index.php?option=com_remosit
	ory&Itemid=94&func=classify&id=22⟨=it
Carrelli elevatori usati ner	Le ceste non sono una macchina e non devono essere marcate (parere
sollevare persone sulle forche o	*
in ceste (addirittura vedute con	L'allegato VI al punto 3.1.4 del D.Lgs. 81 recita "a titolo eccezionale
"marchio CE").	possono essere utilizzate per il sollevamento di persone attrezzature non
I carrelli elevatori (come tutte le	previste a tal fine», ma la Commissione Consultiva Permanente (nota
macchine e le attrezzature)	del Min. Salute del 10.2.2011 prot. n° 15/SEGR/0003326), ha limitato e
devono essere usati solo per le	quasi escluso la possibilità di sollevare persone (il noleggio di un mezzo
lavorazioni e le attività per cui	omologato per il sollevamento di persone costa qualche decina di €/h.
sono state progettate e costruite.	http://www.ispesl.it/sitodts/Linee_guida/Linee%20Guida%20Controllo
	%20Periodico%20Carrelli.pdf





FATTORE DI RISCHIO	AZIONI ATTUATE O DA DEODODE
RILEVATO (per caduta di materiali)	AZIONI ATTUATE O DA PROPORRE
Carrelli elevatori con carichi "sospesi" alle forche, o con coils "inforcati" ecc. Infortuni: a) - il carico oscilla e la persona che segue il carico b) - si sfilano dalle forche c) - il carrello si "impunta" o si ribalta per spostamento del	Informare che con il carico sospeso alle forche il carrello diventa "apparecchio di sollevamento" (con gli obblighi che ne derivano). L'utilizzo scorretto va quindi impedito Pubblicazione ISPESL sui carrelli elevatori: http://www.ispesl.it/sitodts/Linee_guida/Linee%20Guida%20 Controllo%20Periodico%20Carrelli.pdf
Solai o soppalchi adibiti a depositi privi di parapetto o con aperture non protette per il passaggio dei materiali (caduta di persone o materiali)	Chiarire queste due necessità preventive e diffondere le figure che illustrano i dispositivi basculanti che garantiscono in modo assoluto contro le cadute dall'alto segregando i punti di carico.
Taglio delle piante (giardinaggio e silvicoltura	http://www.ispesl.it/sitodts/Linee_guida/ISPESL_Motoseghe_potatura_Linee_guida.pdf http://www.regione.vda.it/gestione/riviweb/templates/aspx/informatore.aspx?pkArt=209





Strumenti per la diffusione dei dati del Sistema

Sito internet dedicato www.ispesl.it/im

Report nazionali e regionali





Schede sintetiche sulle principali risultanze che evidenzia il Sistema







Infor. Moweb applicativo per l'analisi qualitativa degli eventi

Le descrizioni delle dinamiche infortunistiche caricate in banca dati dagli operatori dei Servizi di Prevenzione sono **a disposizione di tutti.**

L'archivio si interroga secondo **filtri predefiniti** (regione, attività aziendale, modalità di accadimento, popolazioni di lavoratori) e/o per **ricerca testuale** nel racconto dell'evento

Rappresentazioni visive (disegni ed animazioni) delle dinamiche infortunistiche mortali più frequenti. Ad oggi oltre 60 eventi riprodotti.

in area Dati del sito del Sistema













Ti trovi in INAIL / Ricerca / Statistiche / Infortuni Mortali / I dati / INFOR.MO. / INFOR.MO. casi 2002-2010

Pagina di ricerca: casi 2002-2010

In questa sezione di INFORMO sono disponibili oltre 3200 dinamiche infortunistiche presenti nella banca dati del Sistema di sorveglianza, avvenute tra il 2002 ed il 2010 ed analizzate dai Servizi di prevenzione secondo il modello di analisi condiviso.

E' possibile effettuare una ricerca secondo una delle modalità presenti nelle variabili dei **filtri disponibili**, predisposti a partire da alcune classificazioni presenti nella scheda di rilevazione dati utilizzata per l'inserimento delle informazioni in archivio.

In alternativa, o come secondo livello di dettaglio, è possibile effettuare una **ricerca testuale**, digitando una o più parole chiave nella apposita casella di testo. Le parole chiave vengono ricercate all'interno del campo che racconta la dinamica infortunistica.

N.B.: dopo la ricerca i casi vengono visualizzati dal più recente al meno recente. Gli infortuni con codice alfanumerico (esempio "1a") si riferiscono alla rilevazione del triennio 2002-2004, per la quale le classificazioni sono state uniformate alla scheda dati corrente.

Filtri disponibili Localizzazione Attività economica Incidente Popolazioni territoriale Nord-Est Costruzioni Caduta di persona dall'alto Irregolari Nord-Ovest Agricoltura, caccia e silvicoltura Caduta dall'alto di gravi Anziani Variazione della marcia Centro Trasporti, magazzinaggio e Stranieri Sud e Isole veicolo/mezzo di trasporto comunicazioni Neo-assunti Metallurgia, fabbr, prod, in metallo (no (ribaltamento) Giovani lavoratori macchine/impianti) Contatto con oggetti/mezzi in Rapporto di lavoro movimento (nella sede abituale) Commercio all'ingrosso e al dettaglio; atipico riparazione auto, moto e beni personali • Avviamento intempestivo Pensionati Fabb. di macchine ed apparecchi veicolo, macchina, atrezzatura, • Autonomo senza meccanici dipendenti Fabbr. di prodotti della lavorazione di ■ Contatto con organi lavoratori in ■ Autonomo con minerali non metalliferi movimento dipendenti Industria del legno e dei prodotti in Proiezione di solidi Socio (anche di Contatto elettrico diretto cooperative) Altri servizi pubblici, sociali e personali Altri incidenti Altri comparti Ricerca testuale (Come effettuare la ricerca testuale) Cerca Testo da cercare cranio Home INFOR.MC Ricerca avanzata INAIL Ricerca - Area progetto Infortuni Mortali









Infortuni mortali e gravi

Ti trovi in INAIL / Ricerca / Statistiche / Infortuni Mortali / INFOR.MO. / Risultati per parole chiave

Parole chiave:cranio - Totale infortunati 519

Seleziona l'anno:

2002 2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009 2010

Tutti gli anni

	Riepilogo conteggio i	nfortuni (Mortali)	
Localizzazione Arterritoriale	ttività economica	Incidente	Popolazioni
Nord-Ovest: 154 Centro: 131 Sud e Isole: 95	Costruzioni: 255 Agricoltura, caccia e silvicoltura: 91 Trasporti, magazzinaggio e comunicazioni: 35 Metallurgia, fabbr. prod. in metallo (no macchine/impianti): 33 Commercio all'ingrosso e al dettaglio; riparazione auto, moto e beni personali: 11 Fabb. di macchine ed apparecchi meccanici: 11 Fabbr. di prodotti della lavorazione di minerali non metalliferi: 13 Industria del legno e dei prodotti in legno: 9 Altri servizi pubblici, sociali e personali: 4 Altri comparti: 54	 Caduta dall'alto di gravi: 107 Variazione della marcia veicolo/mezzo di trasporto (ribaltamento): 61 Contatto con oggetti/mezzi in movimento (nella sede abituale): 	atipico: 18 • Pensionati: 17 • Autonomo senza

Elenco eventi Mortali secondo filtri impostati.

Codice case	Elenco determinanti e modulatori
3643	 Det. Attività infortunato: mancato ancoraggio della scala utilizzata Mod. Dispositivi di protezione individuale e abbigliamento: mancato utilizzo dei dispositivi volti a prevenire le cadute dall'alto
3630	 Det. Otensili, macchine, impianti: puntello, su cui era mentato l'argano, inadeguatamente ancorato alla struttura Det. Attività infortunato: tentava di trattenere l'attrezzatura che aveva perso aderenza sui punti d'installazione
3626	Det. Ambiente: cedimento del sistema di sostentamento nella posizione verticale del pilastro Det. Utongili, maschino, impianti scorretto utilizzo dei puntolli o dei tasselli Det. Utongili, maschino, impianti scorretto utilizzo dei puntolli o dei tasselli





Infor.Mo web — area Disegni e Animazioni

Scenario dell'evento



Dinamica infortunistica



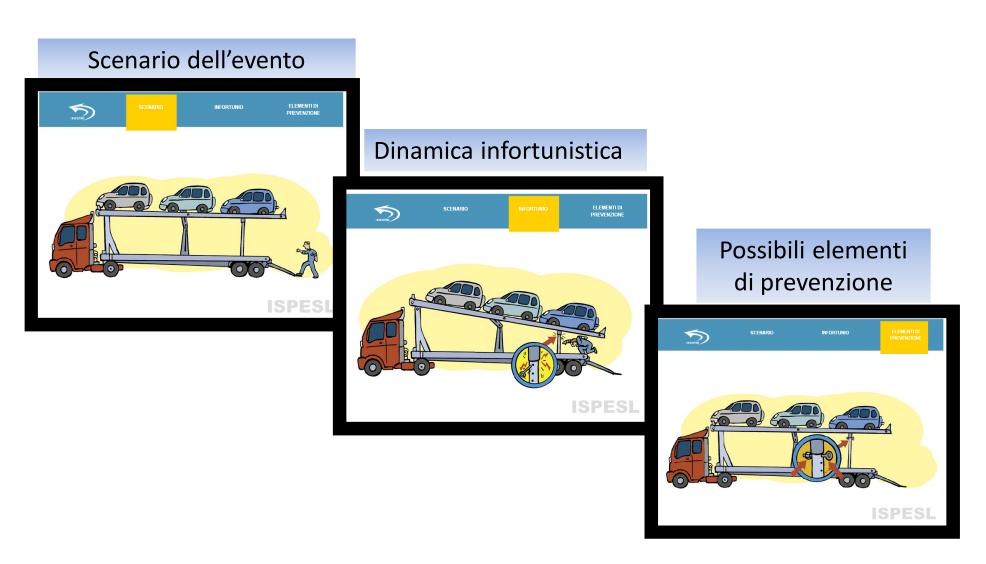
Possibili elementi di prevenzione







Infor.Mo web — area Disegni e Animazioni







Schede informative sulle modalità di accadimento degli infortuni mortali

Evidenziano le caratteristiche e le specifiche cause degli infortuni, indicano alcune delle possibili misure di prevenzione

Sezioni del prodotto:

- dati descrittivi
- fattori di rischio
- possibili misure migliorative
- bibliografia, normativa

Sono in via di completamento le prime schede sulle principali modalità di accadimento:

- cadute dall'alto dei lavoratori
- cadute dall'alto di gravi
- ribaltamenti dei mezzi
- contatti elettrici diretti

- ...







PIANO PREVENZIONE EDILIZIA www.prevenzionecantieri.it

Nella sezione: Dati Infortunistici → Dati INFORMO viene riportata una selezione di infortuni mortali in edilizia tratti dalla Banca Dati INFORMO realizzata a partire dal 2004 dall'ISPESL.

I casi qui si trovano raggruppati per Lavorazioni/Attrezzature/Apprestamenti o per **Rischi**

Lavorazioni/Attrezzature/Apprestamenti

Rischi

Impianti elettrici e messa a terra

Prevenzione incendi in cantiere

Linee elettriche aeree

Rischio biologico

Rischio esplosioni Rischio rumore

Rischio vibrazioni

In generale

Dpi Primo soccorso

Rischi da interferenze Scariche atmosferiche

Altre attrezzature

Betoniere

Cantieri stradali

Costruzione e manutenzione tetti

Costruzione strutture metalliche

Demolizioni

Gallerie

Gru e apparecchi di sollevamento

In generale

Lavori in spazi confinati Lavori su fune

Macchine da cantiere

Montaggio prefabbricati

Organizzazione del cantiere Parapetti e messa in sicurezza delle aperture

Passarelle e andatoie

Pilastri, fondazioni e murature

Ponteggi

Realizzazione solai

Scale portatili, trabattelli, ponti su cavalletti

Prevenzione Cantieri



Lavorazioni/Attrezzature/Apprestamenti Selezionare la tipologia Rischi Selezionare la tipologia
Soluzioni per la sicurezza
Prodotti informativi
FORMAZIONE / CORSI
Dati infortunistici
Normativa essenziale
CAMPAGNE PER L'EDILIZIA
NEWS & EVENTI











PROSPETTIVE E PROPOSTE

- 1. Persistere nel «miglioramento continuo dell'analisi dei casi»: fondamentale per la crescita di tutto il sistema.
- 2. Occuparsi dei comparti «emergenti» (plastica 6% e altri).
- 3. Considerare gli aspetti organizzativi (dove sono e come funzionano i SGSL!!!)
- 4. Migliorare il coordinamento tra gli Enti Pubblici che lavorano su questi aspetti (non ultimo quello del lavoro nero 9% dei casi mortali!).
- 5. Coinvolgere le Associazioni di categoria, le organizzazioni sindacali e la «consulenza privata» per:
 - a) far passare il concetto «fattori di rischio» come «fattori potenziali di infortunio» (dove come perché chi..). Vanno diffusi perché
 - hanno un carattere generale che può essere riscontrato in varie situazioni di lavoro;
 - favoriscono la ricerca di interventi preventivi;
 - facilitano l'individuazione di soluzioni anche in ambiti diversi da quelli dove sono stati riscontrati.
 - b) diffondere le soluzioni e le buone pratiche (vedi punto precedente).
 - c) aumentare l'osmosi «vita lavoro» (o lavoro vita?).
 - d) promuovere un'azione culturale di autoprotezione (titolari soci- famigliari rappresentano il 32% dei casi).
 - e) pensare a una formazione diversa per contenuti e metodi (di tutti!!!!)

In sintesi usare tutti i mezzi a disposizione e trovarne di nuovi, perché il nostro fine è nobile ma soprattutto perché possiamo avere successo solo con mezzi adeguati (per quantità e contenuto)