Servizio Sanitario Nazionale - Regione Veneto
AZIENDA ULSS N. 6 "VICENZA"
Viale F. Rodolfi n. 37 – 36100 VICENZA
COD. REGIONE 050 – COD. U.L.SS. 106 – COD.FISC. E P.IVA 02441500242

SICUREZZA E MANUTENZIONE

"TRA TERRA E CIELO" PREMESSA

L'Agenzia Europea per la sicurezza e la salute sul lavoro ha lanciato, come tema per gli anni 2010–2011, la campagna sulla manutenzione sicura:
"AMBIENTI DI LAVORO SANI E SICURI" UN BENE PER TE, UN BENE PER L'AZIENDA.

I principali obiettivi della campagna sono:
- sensibilizzare sull'importanza della manutenzione per la sicurezza e la salute dei lavoratori, sui rischi associati alla manutenzione e sulla necessità di realizzare la manutenzione in sicurezza;
- sensibilizzare i datori di lavoro sulle responsabilità giuridiche e d'altro tipo in relazione alla manutenzione sicura e alla convenienza, per le imprese, di impegnarsi in questo senso;
- promuovere un approccio semplice e articolato alla gestione di un Sistema di Sicurezza sul Lavoro nell'ambito della manutenzione, basato su un'adeguata valutazione dei rischi (le "cinque regole fondamentali")

I principali obiettivi della campagna sono:
- sensibilizzare sull'importanza della manutenzione per la sicurezza e la salute dei lavoratori, sui rischi associati alla manutenzione e sulla necessità di realizzare la manutenzione in sicurezza;
- sensibilizzare i datori di lavoro sulle responsabilità giuridiche e d'altro tipo in relazione alla manutenzione sicura e alla convenienza, per le imprese, di impegnarsi in questo senso;
- promuovere un approccio semplice e articolato alla gestione di un Sistema di Sicurezza sul Lavoro nell'ambito della manutenzione, basato su un'adeguata valutazione dei rischi (le "cinque regole fondamentali")

Al riguardo lo SPISAL di Vicenza propone il progetto **"TRA TERRA E CIELO"** per indicare l'opportunità che tutte le aziende trattino innanzitutto **due aspetti**.
LA TERRA corrisponde alla pavimentazione e a tutti gli aspetti che determinano le cadute in piano (eventi numerosi, talvolta gravi, spesso eliminabili con semplici interventi di manutenzione).
IL CIELO corrisponde al soffitto, per il quale verranno accennati due aspetti:

1. **l'illuminazione a soffitto** (naturale, artificiale e d'emergenza), elemento non secondario per prevenire infortuni;
2. **le manutenzioni in altezza dei soffitti e dei tetti** (in particolare quelle di materiali non portanti come eternit, ondulix ecc). Ricordiamo qui che per evitare gli **infortuni mortali** dovuti a cadute e sfondamenti, molte Regione hanno approvato specifiche norme riguardanti l'edilizia. Per il Veneto si tratta di: Indicazioni operative per l'applicazione della DGR 2774/09 (art. 79 bis L. R. 61/85) - che indica le "Misure preventive e protettive da predisporre negli edifici per l'accesso, il transito e l'esecuzione dei lavori di manutenzione in quota in condizioni di sicurezza".

I due aspetti generali (pavimento e soffitto), per cui formuliamo delle proposte in questo documento, dovranno essere completati con le specifiche necessità di manutenzione di ciascuna azienda in relazione al ciclo produttivo, alle macchine usate ecc. Facciamo quindi appello alla capacità d'iniziativa di ciascuno per realizzare un **"concorso di idee"** e per raccogliere indicazioni per la manutenzione di ciò che sta "tra terra e cielo".

Assicurare sin da subito la manutenzione di "terra a cielo" mettendo in atto le indicazioni che proponiamo è un esercizio per verificare la capacità di un'azienda di occuparsi della prevenzione. I passi successivi dovranno dimostrare che la ditta è anche in grado di trattare tutti gli altri aspetti, tenendo conto della valutazione dei rischi e delle azioni migliorative che la ditta ha già deciso di intraprendere.
Il mantenimento della sicurezza nel tempo, con verifiche e controlli è il passo finale per poter affermare che la manutenzione è stata collocata in un **Sistema di Gestione della Sicurezza** (SGSL).

L'Agenzia europea per la sicurezza e la salute sul lavoro (EU-OSHA) invita a presentare candidature per la decima edizione del premio europeo per le buone pratiche nel campo della sicurezza e della salute sul lavoro. Il programma dell'edizione 2010–2011 premierà le aziende od organizzazioni che si sono distinte con contributi eccezionali ed innovativi finalizzati a promuovere un approccio gestionale integrato alla manutenzione sicura. Scadenza: **6 settembre 2010.** Per le modalità e maggiori dettagli vedere il sito http://www.ispesl.it/ew/ec2010/premio.asp.
Lo SPISAL resta a disposizione per chiarimenti, aiuto e fornitura di documentazione.

"LA TERRA": MANUTENZIONE PER LA PREVENZIONE DELLE CADUTE IN PIANO

INTRODUZIONE

Le cadute in piano possono provocare degli infortuni a chiunque, in tutti i luoghi ed in qualsiasi momento.
All'origine di questi infortuni, vi sono molti fattori ed è difficile tracciarne una tipologia.
Il fattore comune per tutte le cadute, è comunque la **perdita d'equilibrio**.
Gli scivolamenti rappresentano un sotto-insieme delle cadute: quelle per le quali la perdita d'equilibrio è provocata dallo scivolamento dei piedi sul suolo.
Molti studi relativi alla prevenzione delle cadute in piano hanno preso in considerazione questi elementi di criticità:

- le condizioni ambientali (in primo luogo il suolo liscio e sporco) e l'attività più frequente (la marcia normale) durante gli scivolamenti;
- le fasi della marcia normale durante le quali accadano gli scivolamenti (queste informazioni sono state sfruttate concretamente nei diversi laboratori specializzati per definire dei metodi di misura della resistenza allo scivolamento riguardo all'interfaccia suolo – calzature);
- una grande **variabilità fra i soggetti** coinvolti.

LE CADUTE IN PIANO CHE SI VERIFICANO DURANTE IL LAVORO

STUDI STATISTICI

Gli elementi su cui le diverse ricerche sono concordi sottolineano gli aspetti descritti di seguito.

AMPIEZZA E GRAVITA' DEL RISCHIO: da una ricerca eseguita sugli infortuni accaduti dal 1992 al 2009, con prima prognosi di una certa gravità (almeno 20 giorni) nella nostra ULSS risulta che le cadute in piano rappresentano il 14% di tali eventi ai quali si deve aggiungere un ulteriore 22% per caduta dall'alto.

SETTORE DI ATTIVITA' E CIRCOSTANZE DEGLI INFORTUNI: sono i più vari, visto il carattere atipico delle cadute (infortunio che può prodursi ovunque in qualsiasi momento e dal quale nessuno può dirsi al riparo).

STUDI QUALITATIVI

Le situazioni lavorative presentano dei fattori di rischio che possono indurre una perdita di equilibrio il cui esito successivo dipende da numerosi altri fattori legati al luogo dell'infortunio, alla persona infortunata o alla sua attività.

Essi ad esempio sono:

- lo stato della superficie di appoggio dei piedi (grasso o umidità al suolo non antiscivolo);
- i sistemi di accesso ai veicoli o alle macchine (salendo e scendendo da …);
- le scale fisse e portatili, gli scalini (scalino metallico bagnato …);
- i liquidi, rottami, oggetti al suolo, neve o il ghiaccio (entrando in ditta scivolava sul ghiaccio.);
- l'effetto sorpresa (scendendo da …. è scivolato a causa di pozzanghera di acqua e olio);
- l'ingombro sia come causa dell'urto da cui deriva la perdita di equilibrio, sia come aggravare dell'incidente in caso di caduta.
- la mancanza di visibilità….
- l'attività della vittima….
- la fretta legata all'urgenza…
- la scarsa conoscenza dell'ambiente di lavoro …
- il tipo di calzature e di abbigliamento indossate
- le condizioni psichico fisiche

Riassumendo si può concludere che una perdita di equilibrio è dovuta alla combinazione di più fattori di ordine **strutturale**, **organizzativo** e/o **individuale**

L'obiettivo delle indicazioni che seguono è di permettere l'analisi degli elementi critici che sono emersi dagli studi effettuati a riguardo e prevenire le perdite di equilibrio e le cadute, o almeno limitare la gravità delle lesioni.

MANUTENZIONE E CADUTE IN PIANO

TERRA

La scelta e la realizzazione dei pavimenti non è semplice: spesso tendiamo a considerare solo l'aspetto estetico, la possibilità di pulizia, il rischio di trattenere la sporcizia, la permeabilità ai prodotti aggressivi.
Invece è bene preoccuparsi anche delle caratteristiche antisdrucciolevoli del rivestimento, determinate dalla maggior o minor microrugosità della superficie e della sua conformazione.
Controlliamo perciò che le pavimentazioni, soprattutto quelle delle vie dove circolano i pedoni, siano "sicure e facilmente percorribili", così come richiedono le norme, e cioè che possiedano questi requisiti generici: "fisse, stabili, senza buche, senza protuberanze, senza ostacoli o asperità, esenti da piani inclinati pericolosi".
Più nel dettaglio, controlliamo che:

a. gli elementi che costituiscono la pavimentazione siano uniti tra loro e, se presentano giunture, queste siano larghe meno di 5 millimetri e realizzate con materiali durevoli nel tempo;
b. gli elementi siano piani e le eventuali asperità abbiano uno spessore massimo di 2 millimetri;
c. sia certificata la caratteristica tecnica che conferisce ai materiali la qualità di "antisdrucciolevole". Secondo la legge italiana (D.M. 14/06/89 n°236) sono definite come antisdrucciolevoli quelle pavimentazioni realizzate con materiali il cui coefficiente d'attrito sia superiore a 0,40 per elemento scivolante cuoio su pavimentazione asciutta e 0,40 per elemento scivolante gomma dura standard su pavimentazione bagnata, misurati utilizzando il metodo della British Ceramic Research Association Ltd. (B.C.R.A.).
d. i valori di attrito non si siano modificati per l'apposizione di strati di finitura lucidanti o di protezione;
e. gli strati di supporto della pavimentazione siano idonei a sopportare nel tempo la pavimentazione ed i sovraccarichi previsti, e ad assicurare il bloccaggio duraturo degli elementi che la costituiscono.

Poniamo particolare attenzione ai percorsi e controlliamo periodicamente le vie di circolazione usate:

- di preferenza sul terreno dell'impresa, all'esterno dei fabbricati e quelle che portano ai posti di lavoro;
- per la regolare manutenzione e la sorveglianza degli impianti.

Non ci scordiamo soprattutto delle vie da utilizzare in caso di emergenza.

Dobbiamo ricordare che le pavimentazioni non hanno una durata “illimitata”, ma si possono deteriorare a causa di svariati fattori (invecchiamento dei materiali, condizioni di utilizzo, atmosferiche e microclimatiche, urti, sollecitazioni ...).
Istituiamo perciò una procedura che ci consenta la sostituzione tempestiva e/o il ripristino delle parti deteriorate ed il controllo periodico dello stato di conservazione prima che qualcuno scivoli o inciampi.

Poniamo attenzione agli zerbini, soprattutto quelli posti alla partenza ed all’arrivo delle rampe di scale e, soprattutto, quando queste rappresentano anche delle vie di esodo in caso di emergenza.
Facciamo in modo che gli zerbini siano incassati o, se solo appoggiati, siano ancorati solidamente al pavimento.

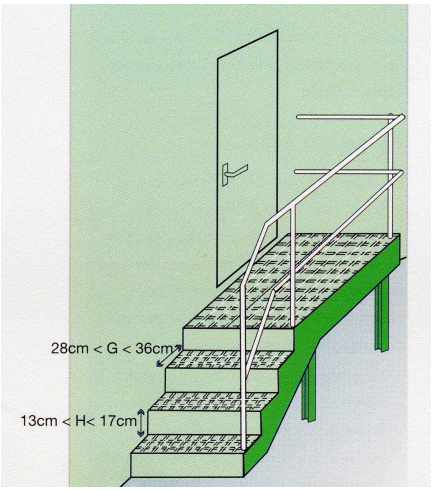
Tra il cancello pedonale e gli accessi degli edifici prevediamo almeno un percorso il più possibile in piano, senza scalini per superare i dislivelli e con caratteristiche che consentano un’agevole mobilità, prendendo come riferimento le caratteristiche dei percorsi riservati alle persone con ridotte o impedite capacità motorie.
Realizziamo quindi il percorso esterno con un andamento quanto più possibile semplice e regolare in relazione alle principali direttrici di accesso: senza strozzature, arredi e ostacoli di qualsiasi natura che riducano la larghezza utile di passaggio o che possano causare infortuni.

Poniamo attenzione anche ai percorsi che conducono ai punti di raccolta in caso d’emergenza e, anche se utilizzati solo per un’evacuazione, li rendiamo particolarmente sicuri perché, in tale evenienza, può essere difficile prestare attenzione a dove si mettono i piedi.

Per la stagione invernale teniamo come scorta un certo quantitativo di sale antigelo (cloruro di sodio NaCl o cloruro di calcio $CaCl_2$ che è largamente il più usato tra i due poiché la sua azione disgelante è considerata più efficace, soprattutto per la rapidità).
In caso di ghiaccio o nevicate provvediamo a spargere il sale sulle vie pedonali perché anche da noi alle "gelate" corrisponde un aumento degli infortuni (e un sacco di sale costa molto meno di un infortunio).

I grigliati utilizzati per i calpestii, devono essere a maglie fitte per non costituire ostacolo o pericolo di inciampo.
Li scegliamo perciò con i vuoti non attraversabili da una sfera di 2 centimetri di diametro; inoltre, poniamo i grigliati ad elementi paralleli con questi ortogonali al verso di marcia.
Rispettiamo la medesima regola anche per le pedane sopraelevate che utilizziamo per eseguire più adeguatamente il lavoro con le macchine utensili o il lavoro a banco.

Misuriamo i gradini di ogni rampa di scale perché devono avere tutti le stesse dimensioni, sia le alzate (superfici verticali), che le pedate (superfici orizzontali.
Controlliamo che i gradini abbiano inoltre un corretto rapporto tra l'alzata e la pedata: questa, se utilizziamo la scala di frequente, deve avere una profondità di almeno 28 centimetri e la somma tra il doppio dell'alzata e la pedata deve essere compresa tra 62 e 64 centimetri.



Quando, per ragioni particolari, non ci è tecnicamente possibile rispettare tale requisito ed alcuni scalini hanno dimensioni irregolari segnaliamo con un cartello la variazione di altezza o di profondità ed evidenziamo lo scalino con un colore di contrasto sul bordo tra la superficie orizzontale e quella verticale.

Ci assicuriamo che le superfici dei gradini delle scale fisse presentino caratteristiche di tipo antisdrucciolevole e poniamo particolare attenzione a quelle che sono identificate come vie di esodo in caso d'emergenza o se conducono a luoghi aperti al pubblico.
Per rendere antiscivolosi i gradini, ci è sufficiente applicare delle strisce adesive di larghezza adatta (che però tendono a deteriorarsi in fretta) sulle superfici orizzontali oppure le possiamo trattare con prodotti che determinano l'effetto antisdrucciolo per tutta l'ampiezza del gradino: in quest'ultimo modo rendiamo sicura la scalinata anche se esposta a pioggia e umidità.

Facciamo attenzione che le vie esterne ed i percorsi interni (soprattutto all'entrata ed all'uscita dei fabbricati) presentino tra loro le stesse caratteristiche antiscivolo per evitare il temibile "effetto sorpresa", che si realizza quando transitiamo senza consapevolezza su un pavimento con caratteristiche di scivolosità diverse da quello su cui stavamo camminando poco prima.

Delimitiamo a pavimento con strisce di colore di contrasto (preferibilmente gialle), le aree di stoccaggio dei materiali e quelle di lavoro, in modo da creare delle vie di transito che garantiscano sia il passaggio dei mezzi di sollevamento che delle persone.
Dobbiamo ricordare comunque che le strisce di delimitazione vanno periodicamente ridisegnate a causa del loro "fisiologico" deterioramento (come le strisce segnaletiche stradali) e che dobbiamo mantenere le vie di circolazione sgombre da materiali, da attrezzature o da altro che crei ostacolo alla normale circolazione.

Rimuoviamo i tubi flessibili ed i cavi srotolati che ingombrano le aree di lavoro e di passaggio ed incoraggiamo il personale a mantenere l'ambiente pulito e ordinato.
Se non possiamo collocare i cavi in altro modo, li proteggiamo con apposite canaline a profilo arrotondato (che non devono però costituire a loro volta rischio di inciampo) e le fissiamo saldamente al suolo.

Quando ci è possibile, utilizziamo degli appositi avvolgitori per i cavi di collegamento: con questi dispositivi riduciamo al minimo il rischio di inciampare, di danneggiare i macchinari e le attrezzature, l'usura e la rottura di tubi flessibili e di cavi elettrici ed evitiamo anche che i carrelli elevatori debbano procedere a zig zag per non calpestarli.

Se nei portoni carrai abbiamo ricavato delle porte pedonali, ci assicuriamo che le soglie, quando sono rialzate, siano facilmente riconoscibili; ad esempio, le coloriamo a bande alternate giallo/nere o bianco/rosse disposte a 45 gradi su entrambi i lati di apertura ed apponiamo in posizione visibile sulla porta un cartello segnaletico che indichi chiaramente il pericolo di inciampo.
Non utilizziamo mai come uscite d'emergenza dai locali porte pedonali con soglia di altezza superiore ai 2,5 centimetri.

Depositiamo i contenitori dei fluidi oleosi ed eseguiamo i travasi all'interno di bacini, bacinelle o vasche di contenimento che abbiano dimensioni appropriate (capacità almeno pari al volume del recipiente di maggiori dimensioni), in modo da evitare il rischio di scivolamento in caso di spargimento sul suolo limitrofo per rottura dei fusti.
Nelle immediate vicinanze, predisponiamo dei sistemi di assorbimento e provvediamo a pulire subito gli spandimenti adottando le modalità di rimozione e di smaltimento dei liquidi versati indicate nelle schede di sicurezza che ci sono fornite dal venditore.

Se per ragioni tecniche o strutturali non possiamo eliminare completamente delle zone di transito pedonale gli ostacoli fissi o mobili che costituiscono pericolo per la nostra sicurezza, li segnaliamo ed eventualmente li proteggiamo.
Ci assicuriamo sempre che i cartelli segnaletici siano ben visibili ed informiamo i lavoratori del loro significato.

Stocchiamo ordinatamente, in apposite aree e al di fuori delle comuni zone di lavoro e di transito, i rifiuti prodotti durante la normale attività di lavoro e le attrezzature non utilizzate e non utilizzabili.

Non facciamo “collezionismo” di macchine utensili e di attrezzature fuori uso e/o non più utilizzabili perché, a volte, il loro ingombro produce ostacoli alla circolazione e rende angusti gli spazi di lavoro o di passaggio, costringendoci a percorsi tortuosi.
Queste attrezzature non più in funzione le eliminiamo e le depositiamo temporaneamente, in attesa di smaltirle, in aree separate per evitare infortuni, migliorare la pulizia e il confort del lavoro.

Facciamo eseguire le pulizie dei pavimenti al di fuori dell’orario di lavoro o, comunque, in ambienti non presidiati.
Quando non possiamo adottare tale tipo di organizzazione, vietiamo comunque il passaggio in luoghi bagnati e segnaliamo il pericolo con un cartello o con coni di sicurezza.
Istituiamo una procedura che regolamenti le fasi di pulizia, in modo che queste, se vengono eseguite durante il transito delle persone, garantiscano che possa avvenire sempre in una parte asciutta (ad esempio, eseguendo la pulizia “a zone” ed impedendo il transito solo in queste).

Manteniamo le vie di circolazione per i pedoni libere da materiali che determinino pericoli di scivolamento (liquidi, granulati, carte, sporcizia) e facciamo eseguire la bonifica immediatamente, senza aspettare che qualcuno cada o inciampi.

Manteniamo le vie di circolazione per i pedoni libere da materiale ingombrante (palette, casse, rifiuti di produzione) e non parcheggiamo al loro interno i carrelli: in ogni caso facciamo in modo di assicurare uno spazio largo almeno 60 centimetri per il transito.

Valutiamo l'ingombro delle macchine e delle attrezzature, ma soprattutto lo spazio necessario ai lavoratori per compiere agevolmente i loro compiti. Sappiamo bene che il personale é una risorsa molto più importante delle macchine e assicuriamo a ciascuno un posto di lavoro di almeno 2 metri quadrati; se non è sufficiente, calcoliamo che le dimensioni dello spazio da mettere a disposizione siano tali da consentire il normale movimento in relazione al lavoro da compiere.

Adottiamo un programma scritto per la manutenzione e la pulizia ordinarie degli ambienti di lavoro e dei locali accessori (servizi igienico-assistenziali, depositi, magazzini, ...) e delle aree esterne di pertinenza aziendale, in particolare delle vie di transito pedonale.
Realizziamo questo programma incaricando le persone, definendo la periodicità degli interventi e indicando le modalità di esecuzione e i DPI da utilizzare.
Ogni incaricato, alla fine, conferma per iscritto in un registro quanto ha eseguito.

Consideriamo che all'interno della nostra azienda possono essere presenti persone (lavoratori, terzi, ospiti, visitatori, clienti, ...) con ridotte capacità di movimento, non necessariamente invalidi, ma solo e anche temporaneamente disabili: abbiamo stabilito di garantite anche a loro condizioni di sicurezza, soprattutto dei percorsi.
Installiamo in posizioni tali da essere agevolmente visibili, sia all'interno degli edifici che negli spazi esterni, dei cartelli di indicazione che facilitino l'orientamento e la fruizione degli spazi e che forniscano l'informazione sull'esistenza di accorgimenti per l'accesso di persone con capacità motorie ridotte o impedite.
Nelle aree aperte al pubblico o poiché l'azienda ha l'obbligo di inserire fra i lavoratori delle persone disabili, ci accertiamo che i cartelli indicatori riportino anche il simbolo internazionale di accessibilità.

Non facciamo "il passo più lungo della gamba", soprattutto quando saliamo e scendiamo le scale.

Non corriamo, non saltiamo i gradini: sappiamo che le dimensioni di questi non sono state calcolate a caso, ma in base alle misure antropometriche delle persone.
Ricordiamo questi comportamenti corretti con cartelli quali, ad esempio, *"lungo le scale non correre"* e *"assicuratevi al corrimano"* e ci rendiamo conto che questo è un investimento redditizio, anche se non sapremo mai quanto.

Utilizziamo calzature comode, traspiranti, chiuse e con suola antiscivolo, anche quando non sono obbligatorie calzature di sicurezza con puntale rigido e lamina antiforo.
Ci accertiamo che le calzature siano marchiate almeno EN 347.

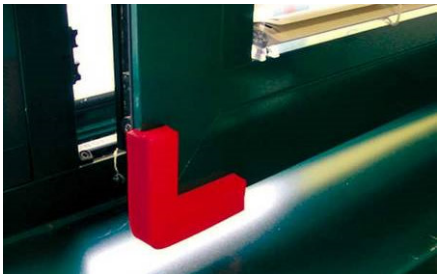
Circoliamo a piedi con almeno una mano libera e non ci carichiamo di pesi ingombranti: per far questo utilizziamo dei mezzi di sollevamento e di trasporto adatti: se cadiamo con le mani occupate non riusciamo a mettere in funzione i nostri riflessi di difesa e se non guardiamo dove mettiamo i piedi corriamo il rischio di vedere le stelle.

Facciamo attenzione ai tacchi a spillo in ufficio: tacchi alti e gonne strette possono causare cadute e scivoloni: meglio calzare scarpe basse e vestiti comodi (il "*look"* si mantiene egualmente*)*.

Manteniamo l'ambiente di lavoro il più possibile pulito e ordinato con il nostro esempio: insegniamo ai dipendenti questa buona abitudine e pretendiamo il rispetto con delle regole scritte.

Controlliamo che gli elementi mobili che sbordano dalle macchine utensili non presentino rischi di contatto meccanico in caso di avvicinamento delle persone: possono essere causa di incidenti anche gravi per urti accidentali.
Dotiamo queste macchine di protezioni robuste e le posizioniamo ad una sufficiente distanza dalla zona pericolosa oppure installiamo dei sistemi protettivi che impediscano l'accesso alla zona pericolosa o che arrestino i movimenti pericolosi prima che sia possibile accedere alla zona in questione.

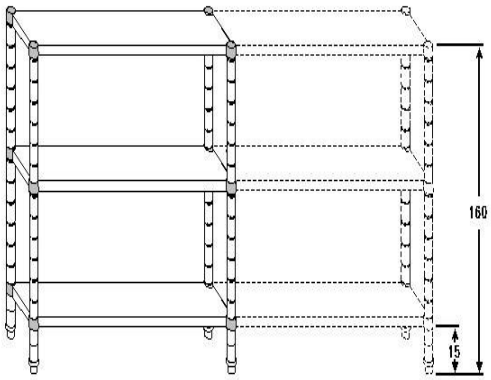
Quando non è già opportunamente sagomato, proteggiamo lo spigolo vivo della traversa inferiore delle ante apribili delle finestre, se sono poste in posizione accessibile.
Per non causare infortuni, soprattutto quando il serramento é posto ad altezza d'uomo, applichiamo dei profili angolari appositi in materiale morbido e flessibile, che sono facilmente reperibili sul mercato.



Controlliamo che, fino ad un'altezza minima di 2,20 metri dal calpestio, non vi siano ostacoli al transito di nessun genere, (tabelle segnaletiche o elementi sporgenti, scaffali, mensole), che possono essere causa di infortunio ad una persona in movimento.

Per sistemare ordinatamente le attrezzature ed i materiali (di manutenzione, le materie prime, i prodotti finiti, ...) sfruttiamo per quanto possibile lo spazio in altezza e installiamo dei buoni impianti

di scaffalatura industriali, autoportanti, stabili, di altezza adatta, in modo da raggiungere agevolmente da terra (al massimo 1,60 metri) il materiale da prelevare e depositare.



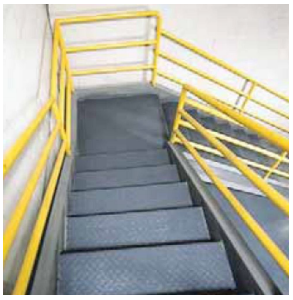
Per gli impianti di scaffalatura con altezza elevata assicuriamo sempre la presenza e l'utilizzo di un mezzo di salita sicuro (scala fissa, scala doppia a palchetto, scala scorrevole agganciata in alto, ...) di dimensioni adatte al lavoro da svolgere ed all'altezza da raggiungere.

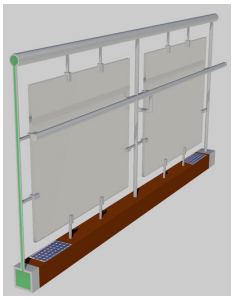
Facciamo comunque attenzione allo stoccaggio in altezza, oltre 1,60 metri: in questo caso effettuiamo il deposito ed il prelievo dei materiali servendoci di un mezzo di sollevamento adatto allo scopo (transpallet, carrello elevatore, gru, ...) in perfetta efficienza e che sottoponiamo a regolare manutenzione; questo mezzo lo facciamo condurre esclusivamente da personale istruito ed idoneo da un punto di vista psico-fisico.

Controlliamo che i parapetti sul lato aperto delle scale fisse a gradini e dei pianerottoli possiedano un'altezza utile di almeno 1 metro a partire dal pavimento (misurata in verticale dal lembo superiore e, per le rampe, fino all'angolo fra pedata ed alzata dei gradini); controlliamo inoltre che il lembo superiore del parapetto garantisca la presa sicura della mano.
Per ritenere sicuro un parapetto la normativa ci indica queste caratteristiche:

a) costruito con materiale rigido e resistente, in buono stato di conservazione;
b) altezza utile di almeno 1 metro;
c) costituito da almeno due correnti, di cui quello intermedio posto a circa metà distanza fra quello superiore ed il pavimento;
d) costruito e fissato in modo da poter resistere, nell'insieme ed in ogni sua parte, al massimo sforzo cui può essere soggetto, tenendo conto delle condizioni ambientali e della sua specifica funzione.

Per la protezione dei pianerottoli e le aree sopraelevate, completiamo il parapetto con una fascia continua aderente al piano di calpestio, alta almeno 15 centimetri.
Se alcuni regolamenti locali, tra cui quello della regione Veneto, prevedono di proteggere con un «parapetto normale con arresto al piede» il lato aperto delle scale, dobbiamo adeguare anche per queste i parapetti.
Se sostituiamo il parapetto con un altro tipo di protezione (muro, balaustra, ringhiera, ...), questa viene considerata equivalente ai parapetti, così come prima definiti, solo se garantisce condizioni di sicurezza contro la caduta, verso i lati aperti, non inferiori a quelle presentate dai parapetti stessi.
Se il parapetto, infine, è posto in luoghi aperti al pubblico o dove transitano dei bambini, verifichiamo che le aperture fra i correnti non consentano l'attraversamento di un piccolo corpo, che i vari montanti non realizzino tra loro una scala che possa essere valicata e che lo spazio fra 2 montanti contigui non sia attraversabile da una sfera di 10 centimetri di diametro.





Quando le scale sono delimitate da due pareti, installiamo un corrimano ad un'altezza compresa tra 0,90 e 1 metro dal piano di riferimento della rampa.
Il corrimano che installiamo deve presentare queste caratteristiche:

a. garantire una facile presa;
b. realizzato con materiale resistente e non tagliente;
c. distanziato dalla parete di almeno 4 centimetri.

In corrispondenza delle interruzioni del corrimano (ad esempio alla base o all'arrivo della scala), lo prolunghiamo di 30 centimetri oltre il primo e l'ultimo gradino.
Poniamo particolare attenzione alle scale ove possono accedere anche i bambini, (ad esempio nei luoghi aperti al pubblico), perché in questi casi dobbiamo installare un secondo corrimano più basso, ad un'altezza proporzionata o, comunque, a circa a 75 centimetri dal calpestio.

Non ci fidiamo di giocare *“al buio”,* come al poker: sappiamo che transitare in condizioni di scarsa o assente illuminazione in luoghi anche conosciuti, soprattutto per le scale, è estremamente pericoloso poiché la vista, l’organo di senso più importante, non funziona.

MANUTENZIONE E CADUTE IN PIANO

CIELO

Ci assicuriamo che tutti gli ambienti di lavoro e di passaggio (comprese le scale fisse) possiedano un'illuminazione naturale ed artificiale sufficiente; per quella artificiale, predisponiamo il comando delle luci in modo che sia individuabile anche al buio.
Verifichiamo inoltre che in tutti i luoghi di lavoro siano percepibili delle vie d'uscita verso l'esterno anche in caso di mancanza di luce, mediante la collocazione in punti strategici di lampade sussidiarie che entrino direttamente in funzione nel caso di assenza dell'energia elettrica.

Provvediamo ad una corretta illuminazione (sia internamente che esternamente) in corrispondenza delle porte esterne dei fabbricati per rendere sempre sicuro il transito attraverso di esse.
Se le porte sono identificate anche come uscite d'emergenza, controlliamo che siano ben illuminate anche in assenza di energia elettrica.
Sappiamo che gli accumulatori delle lampade di emergenza tendono con il tempo a deteriorarsi: istituiamo una procedura che prevede il controllo regolare del funzionamento dell'impianto sussidiario e, in base alle specifiche del costruttore, la periodica ricarica.

Curiamo non solo l'illuminazione dei posti di lavoro, ma anche quella generale e delle vie di circolazione per i pedoni, siano esse interne o esterne ai fabbricati.
Scegliamo le lampade e le collochiamo in modo tale da garantire un valore di illuminamento medio orizzontale sul piano di calpestio di almeno 100 lux.
Nei luoghi di scarso transito, adottiamo un'ottima soluzione che ci consente anche di risparmiare energia elettrica: luci che si accendono automaticamente tramite sensori di passaggio. In questi casi facciamo attenzione ad impostare correttamente il tempo di spegnimento in modo che sia congruo al tragitto da compiere.

Poiché le pulizie e le manutenzioni devono essere eseguite in punti scarsamente accessibili e in quota, definiamo preventivamente le modalità per eseguire la manutenzione di tali luoghi adottando condizioni di sicurezza e predisponiamo dei mezzi adatti allo scopo.

TRE ASPETTI RILEVANTI PER I LAVORI DI MANUTENZIONE IN ALTEZZA

1) USO DELLE SCALE PORTATILI

Le scale portatili sono ancor oggi una delle attrezzature di lavoro con cui accadono frequentemente infortuni (spesso gravi e talvolta mortali, come tutti quelli dovuti a cadute dall'alto). Nelle imprese artigiane si infortunano molto anche i titolari e i soci. Per questo il D.Lgs. 81/08 (Testo Unico sulla sicurezza per i luoghi di lavoro) obbliga, per i lavori in quota, a preferire sempre attrezzature diverse e più sicure delle scale. Questa deve quindi essere la scelta di chi vuole lavorare in sicurezza. Dunque la prima indicazione fornita è: "**QUANDO PUOI USA ALTRE ATTREZZATURE**".
Gli infortuni sono dovuti a:

- caduta della scala perché non fissata, appoggiata male, non aperta completamente ecc.;
- caduta dalla scala per perdita dell'equilibrio legata a modalità di lavoro non sicure come ad es. avere le mani occupate, non far uso di borse porta attrezzi, ecc.; scivolamento o altro dovuti ad indumenti inidonei - suole scivolose, zoccoli al posto di scarpe, ecc.;
- difetti di costruzione o manutenzione della scala (poche volte).

La regola generale della prevenzione è ELIMINARE O RIDURRE I RISCHI. Ecco alcuni esempi, che possono essere utili a tutti, per non usare le scale portatili:

- usare attrezzature a manico lungo ed eseguire i lavori da terra (pulizia vetri, spolvero ecc..)
- utilizzare attrezzature diverse dalle scale (ponti su ruote, ponteggi, piattaforme autosollevanti).

Se è "permesso" usare scale portatili si devono osservare le regole per "IL BUON USO" nel:

- collocarle
- "salire – stare - scendere"
- sceglierle
- valutarne la sicurezza.

Per una trattazione più completa e con figure rimandiamo al nostro sito (www.ulssvicenza.it - Prevenzione – Servizio di prevenzione Igiene e Sicurezza negli ambienti di lavoro – Articoli e comunicazioni di interesse – Istruzioni per l'uso delle scale portatili) o in alternativa al sito del COBIS (www.cobis.it - pillole di sicurezza speciale scale 10/2008) specificando che il manifesto può essere / stampato come semplice foglio pieghevole o chiesto gratuitamente a COBIS.

2) UTILIZZO DI CARRELLI ELEVATORI PER SOLLEVARE PERSONE

Citiamo questo utilizzo scorretto perché ha dato luogo a molti infortuni per caduta della persona che viene sollevata. **Con i carrelli elevatori non si devono sollevare persone né direttamente sulle forche né con palette o ceste!!!!** Quindi eliminate questa possibilità:

- istruendo adeguatamente i lavoratori sulle procedure corrette e proibendo l'uso improprio dei carrelli;
- fornendo attrezzature adatte ai lavori in quota come trabattelli e autosollevanti (è difficile ottenere risultati se non si predispongono le alternative);
- vigilando che le procedure vengano applicate (spesso le aziende proibiscono le procedure scorrette ma poi le "tollerano").

3) LAVORI SU TETTI E COPERTURE

Le cadute da tetti, in particolare da quelli non portanti (costituiti da eternit e materiali simili), sono una delle principali modalità con cui avvengono infortuni mortali e gravi. Anche in questo caso il tempo dedicato alla prevenzione non è davvero sprecato. Ogni fase ha bisogno di una attenzione specifica per la prevenzione:

A) percorso di accesso alla copertura. *Si tratta del **t**ragitto da compiere internamente od esternamente al fabbricato per raggiungere il punto di accesso alla copertura.*

*Le soluzioni in grado di consentire il raggiungimento della copertura in sicurezza sono: scale opportunamente vincolate alla zona di sbarco; apparecchi di sollevamento certificati anche per il trasferimento di persone in quota. **Negli edifici industri**ali spesso sono installate scale con gabbia e in questo caso l'accesso deve essere permesso solo a personale autorizzato (chiudere con lucchetto)*

B) accesso alla copertura. *È il punto raggiungibile mediante un percorso, che consente il trasferimento in sicurezza di un operatore e di eventuali materiali ed utensili da lavoro sulla copertura; può essere interno o esterno.*

C) transito ed esecuzione di lavori sulla copertura. *Vanno garantite le possibilità di spostamento e di lavoro in sicurezza su tutta la superficie delle coperture con le dotazioni e gli elementi protettivi in grado di consentire lavori di manutenzione in sicurezza. Si realizzano mediante: parapetti, linee di ancoraggio; dispositivi di ancoraggio; passerelle o andatoie per il transito di persone e materiali; reti di sicurezza; impalcati; ganci di sicurezza da tetto.*

Viste le diverse tipologie di lavoro possibili rimandiamo al sito www.coperturasicura.toscana.it, nel menù principale di sinistra si aprono i capitoli di interesse: Norme e Linee Guida**,** Dispositivi Protezione Individuale e collettiva (esempi di come realizzarli), progettazione (con esempi di numerose tipologie di coperture).

UN ULTIMO CONSIGLIO PER QUANDO ANALIZZERETE LE MODALITÀ DI MANUTENZIONE DI MACCHINE E IMPIANTI (vale anche per l'attrezzaggio e la lubrificazione).

I manutentori, devono essere appositamente addestrati e quindi sapere che la manutenzione, l'attrezzaggio e la lubrificazione vanno eseguiti a macchina ferma.

Ma se "per esigenze tecniche" (vere!!!), queste operazioni devono avvenire "a macchina in movimento", l'all. VI punto 1.6 D.Lgs. 81/08 e il DPR 459/96 punto 1.2.5 prima (e ora la nuova direttiva macchine - 2006/42/CE - punto 1.2.5), richiedono che **automaticamente** sia garantita una **"sicurezza migliorata"** e quindi **"le macchine devono essere provviste di protezioni progettate e costruite per garantire una zona di intervento sicura".**

Si citano come esempio alcuni apprestamenti (alternativi tra loro):

- **dispositivo di comando ad azione mantenuta** associato ad una velocità lenta (inferiore o uguale a 10 mm/sec)
- **dispositivo di comando a due mani contemporaneo ad azionamento mantenuto** associato ad una velocità lenta
- **dispositivo di comando ad impulsi** (ad ogni impulso corrisponde un movimento di avanzamento o rotazione).

Strano ma molte aziende ancora non lo sanno.

SITI CITATI:

per le pratiche di manutenzione che Voi giudicate di particolare interesse http://www.ispesl.it/ew/ec2010/premio.asp (oppure seguire il percorso: www.ispesl.it - "campagna europea sulla manutenzione sicura"; "premio buone pratiche").
per le scale portatili (www.ulssvicenza.it - Prevenzione – Servizio di prevenzione Igiene e Sicurezza negli ambienti di lavoro – Articoli e comunicazioni di interesse – Istruzioni per l'uso delle scale portatili) o in alternativa al sito del COBIS (www.cobis.it - pillole di sicurezza speciale scale 10/2008);
per il lavoro su tetti www.coperturasicura.toscana.it, nel menù principale di sinistra si aprono i capitoli di interesse: Norme e Linee Guida**,** Dispositivi Protezione Individuale e collettiva (esempi di come realizzarli), progettazione (con esempi di numerose tipologie di coperture).

Buon Lavoro.

Materiali predisposti a cura del Dott. Roberto Bronzato e Dott. Celestino Piz