

**EcoSafe**<sup>®</sup>

*for a safer work, for a safer world*

**LA SICUREZZA  
DEI  
LAVORATORI  
ISOLATI**

[www.ecosafe.it](http://www.ecosafe.it)

La tutela e la sicurezza dei lavoratori è un problema che coinvolge tutte le imprese, indipendentemente dalle dimensioni e dal settore merceologico; a maggior ragione va considerata come un requisito imprescindibile soprattutto se il lavoratore si trovi a dover svolgere la propria attività in condizioni isolate/non presidiate o in contesti a rischio. L'attuale quadro giuridico e normativo impone al datore di lavoro il soddisfacimento delle situazioni di emergenza dei propri dipendenti derivanti dal lavoro isolato dotandoli di idonee attrezzature (D.M. 388 del 15.07.2003).

### **DEFINIZIONE DI LAVORATORE ISOLATO**

Un lavoratore è considerato isolato se non è visibile e/o udibile dagli altri, anche se geograficamente vicino.

Il concetto di isolamento deve essere inteso sia in termini di posizione rispetto al contesto in cui si trova a dover operare che in termini di organizzazione della propria attività lavorativa.

L'assenza, anche temporanea, di altri colleghi nelle immediate vicinanze rende questo lavoratore una risorsa ISOLATA.



### **DEFINIZIONE DI LAVORO IN SOLITUDINE**

Per lavoro in solitudine si intende quella situazione in cui il lavoratore si trova ad operare da solo, senza alcun contatto diretto con altri lavoratori. Il lavoro in solitudine non è vietato, ma i lavoratori che svolgono quell'attività vanno particolarmente tutelati, specie se viene svolta di notte.

Il lavoro in solitudine, di per sé, non è regolato da alcuna normativa, ma nei casi in cui è intervenuta la contrattazione per stabilire limiti e regole, si può far riferimento all'art. 11 del D.lgs. 532/99.

### **PLI**

Protezione del lavoratore isolato

### **DISPOSITIVO**

Dispositivo di segnalazione delle emergenze legate al lavoro isolato.

*Principio di base.* Un dispositivo di segnalazione delle emergenze legate al lavoro isolato deve poter ravvisare la presenza di situazioni anomale, incidenti, malesseri, cadute, aggressioni e permettere la generazione di allarmi manuali.

Deve inoltre poter rilevare la perdita di verticalità / orizzontalità e/o l'assenza di movimento, innescando automaticamente una serie di chiamate e/o SMS ad altre risorse preposte a soccorrere il lavoratore.



## ***NORME DI TUTELA DEI LAVORATORI ISOLATI***

Il lavoro in solitudine, ammesso dal nostro ordinamento, non è regolato da alcuna legge come rischio specifico; il quadro normativo è quindi riferito al D.Lgs. 81/08 integrato dalle disposizioni del D.M. 388/03.

Quando l'attività lavorativa viene eseguita di notte o in una postazione remota o in un momento in cui l'attività dell'impresa utilizzatrice è interrotta, il datore di lavoro deve adottare le misure necessarie e idonee utili a garantire che il lavoratore in condizioni solitarie possa essere immediatamente soccorso a fronte di una situazione di emergenza che possa essere pericolosa per la propria incolumità.

Relativamente al lavoro solitario o isolato (attività lavorativa in cui il lavoratore si trova ad operare da solo, senza alcun collega accanto e senza nessun contatto diretto con altri lavoratori), sia diurno che notturno, la vigente normativa non prevede obblighi particolari, con eccezione di quanto stabilito per lavorazioni in ambienti sospetti di inquinamento o confinanti (articoli 66 e 121 del D.Lgs.81/08 e D.P.R.177/11).



## ***REQUISITI GENERALI DI SICUREZZA***

La giurisprudenza afferma che l'imprenditore (o il manager) o chiunque sia legalmente riconosciuto come responsabile ha un obbligo di risultato non solo verso la proprietà ma anche verso il personale dipendente in termini di sicurezza.

La legge n. 300 del 20.05.1970 dello Statuto dei lavoratori pone però un vincolo in tal senso; gli impianti atti a garantire la sicurezza dei lavoratori assolvono le esigenze di carattere organizzativo/produttivo ma possono essere installati previo accordo con le rappresentanze sindacali aziendali laddove vi sia la possibilità di controllo a distanza del lavoratore stesso.

Il datore di lavoro prende le misure necessarie per garantire la sicurezza e la protezione delle condizioni di salute fisiche e mentali dei propri lavoratori. Queste misure comprendono:

- Azioni di prevenzione dei rischi professionali nello svolgimento del lavoro
- Azioni di informazione e la formazione dei lavoratori
- L'istituzione di un'organizzazione e di risorse adeguate

Il datore di lavoro supervisiona l'esistenza di tali misure e deve tenere conto dei cambiamenti al fine di raggiungere l'obiettivo fondamentale del miglioramento delle condizioni di sicurezza nei luoghi di lavoro e delle situazioni esistenti.

Si ricorda, poi, che il documento di valutazione dei rischi deve contenere, oltre a una relazione su tutti i rischi individuati (articolo 28, comma 2, lettera a) anche (e soprattutto) l'indicazione delle misure di prevenzione e protezione attuate relativamente a tali rischi (articolo 28, comma 2, lettera b) e l'individuazione delle procedure per l'attuazione delle misure di prevenzione e protezione da realizzare (articolo 28, comma 2, lettera d).

### **CASI RECENTI, INTERNAZIONALI E NAZIONALI**

In una sentenza del 25 novembre 2008, la Corte di Cassazione conferma a tutti gli effetti la decisione della Corte d'Appello di Lione che aveva condannato il presidente di una società di manutenzione per omicidio involontario e per violazione del suo

*"(...) dovere di garantire la sicurezza dei lavoratori isolati durante l'esecuzione dei lavori in una società esterna a tre mesi con sospensione condizionale della pena e una multa pari a € 3750,00".*

In questo caso il dipendente, tecnico di refrigerazione e dipendente della società di manutenzione, era rimasto bloccato nella cella frigorifera di un negozio dove era stato poi trovato privo di sensi. Le analisi e i rilievi effettuati confermarono che la morte era dovuta ad avvelenamento da gas freon. In questo caso la responsabilità del presidente della società di manutenzione è stata pienamente confermata con l'avvio delle indagini per omicidio colposo e violazioni delle norme in materia di salute e sicurezza.



Relativamente al caso di un operaio morto durante le operazioni di pulizia all'interno di un silos, durante le quali operava in un ambiente completamente isolato dall'esterno, ad eccezione della botola di accesso posta sulla sommità del silos e senza l'assistenza di un collega, la Suprema Corte di Cassazione Sezione n.4 Penale con Sentenza del 4 febbraio 2010, n. 4917 ha affermato che

*"Come correttamente sottolineato dai giudici del merito, l'adozione di una delle misure di prevenzione ipotizzate dai giudici stessi (assistenza nell'operazione di pulizia da parte di un secondo operaio, al fianco del P. oppure affacciato all'imbocco del silo, ovvero l'utilizzazione da parte dell'operaio P. di un congegno di allarme idoneo a segnalare all'esterno una situazione di pericolo o di difficoltà all'interno del silo) avrebbe scongiurato l'evento con elevato grado di credibilità razionale, in quanto avrebbe reso possibile un tempestivo soccorso".*



## **RISCHI LEGATI AL LAVORO ISOLATO**

- Rischi di natura medica: alcuni lavoratori svolgono attività che possono mettere a rischio la propria salute anche in funzione della loro pericolosità (attacchi di panico, epilessia, attacco di cuore, ecc.)
- Rischi di natura psicologica: una situazione di lavoro isolato può causare stress e reazioni/comportamenti da parte del lavoratore stesso non sempre ipotizzabili/quantificabili che possono provocare una serie di eventi in grado di colpire la sicurezza della collettività stessa
- Rischi connessi agli incidenti: la situazione di isolamento in alcune aree o il lavoro notturno aumentano la probabilità di aggressione da parte di terzi con rischi per la propria incolumità
- Rischi connessi alla violenza esterna: l'isolamento aumenta la probabilità di incidenti anche gravi da cui bisogna sempre preservarsi; i danni causati dall'incidente possono essere irrimediabili.



I rischi per i lavoratori sono a 2 livelli:

1. Prima del possibile verificarsi dell'evento/rischio bisogna creare una serie di condizioni favorevoli utili a valutare i fattori di rischio stesso
2. Dopo il verificarsi dell'evento/rischio è obbligatorio comprendere come potevano essere minimizzate le conseguenze sfavorevoli dovute alla mancata localizzazione e comunicazione dell'evento stesso

Da queste considerazioni deriva la necessità di impostare ai fini della sicurezza sul lavoro tre tipologie di azioni incentrate su temi quali:

- L'organizzazione del lavoro: formazione, comunicazione e informazioni
- L'ambiente di lavoro e il ruolo del dipendente isolato
- L'attivazione e la gestione delle emergenze: attrezzature per la protezione del lavoratore isolato e dispositivi per la comunicazione manuale/automatica delle emergenze.

## **ESEMPI DI INCIDENTI**

Questi esempi illustrano in modo chiaro situazioni verificatesi in presenza di lavoratori isolati; le gravi conseguenze riportate dalle persone avrebbero potuto essere evitate se il lavoratore fosse stato dotato di un idoneo sistema di protezione per la gestione delle emergenze legate al lavoro isolato (PLI-Dispositivo).

La vittima - ascensorista, 55 anni - stava eseguendo l'installazione di una cabina di un ascensore ed ha avuto una mano strappata dalla soglia della cabina e l'architrave della porta del piano. Durante l'attività avrebbe cercato di catturare o spingere un interruttore di livello magnetico potendosi inserire tra la macchina e la parete del condotto.

Il lavoratore, rimasto in terra e prigioniero del dispositivo, non è stato soccorso prontamente; non appena scoperto e dato l'allarme la vittima si è comunque ferita ulteriormente con lo strappo della pelle senza riportare fratture, lo strappo delle dita (medio e anulare) senza fratture. I vigili del fuoco hanno dovuto inserire dei cunei fra la macchina e l'interno dell'architrave per soccorrere l'infortunato.

In un altro caso, la vittima - un 58enne addetto alla manutenzione con contratto di lavoro interinale tramite agenzia per il lavoro - era responsabile per il mantenimento di una proprietà di 15 ettari, di cui 13 ettari di bosco.

Aveva iniziato il taglio degli alberi in un pomeriggio di un venerdì e fu trovato morto, intrappolato sotto un albero, di domenica mattina. La vittima stava tagliando l'albero con una motosega e l'albero sradicato per metà gli sarebbe crollato addosso; dalle indagini emerse che il lavoratore non era mai stato addestrato nel taglio degli alberi e non aveva nessun sistema di protezione utile a comunicare una situazione di emergenza legata al lavoro isolato.



**ogni tipo di lavoro  
deve essere eseguito  
in sicurezza**

Vediamo invece il caso di un lavoratore dotato di un sistema di protezione (PLI-Dispositivo) per il quale i soccorritori sono stati avvertiti in tempo.

Un operaio addetto alla manutenzione della rete fognaria doveva provvedere al recupero della carta e della cellulosa i cui ingombri non potevano essere gestiti dall'impianto di smaltimento dei rifiuti; doveva inoltre sovrintendere al corretto funzionamento dell'impianto stesso. Le aperture delle valvole (cicli pneumatici I e II) erano completamente automatici; quando il materiale da smaltire è troppo grande, si bloccava nella valvola e impediva la chiusura completa.

La procedura in essere veniva di solito usata per andare ad annullare il primo piano, il pannello di controllo e la chiusura della valvola II. Il giorno dell'incidente la vittima avrebbe voluto ritirare il filo di ferro (utilizzata per la gestione degli ingombri) senza effettuare la manovra. Dato il ciclo della valvola (12-17 secondi) di chiusura, non avrebbe avuto il tempo di recuperare l'ingombro che era rimasto intrappolato dalla chiusura della valvola, rimanendo intrappolato lui stesso (la mano della vittima contro la parete del scivolo).

L'allarme automatico del dispositivo indossato dalla vittima andò ad informare prontamente il caposquadra che poteva contare anche sulla posizione del lavoratore; la situazione costrinse ad aprire manualmente la valvola e permise di liberare la mano della vittima che venne poi soccorso dai vigili del fuoco.



In un altro caso, la vittima era addetta alla raccolta nelle "piste fredde" delle batterie in due fasi principali. La vittima - 31 anni, addetto alla produzione e scaricatore - assegnata a questo compito, vedendo un pallet con il carico posizionato male alla fine della cremagliera avrebbe voluto posizionarlo correttamente spingendo con il piede e tenendosi con le braccia.

Siccome il meccanismo di ricezione del pallet non era abbastanza grande, in quanto il rack pallet era stato progettato per immagazzinare pallet di legno, c'era una situazione di pericolo dovendo gestire in questo caso pallet in plastica stretti. La vittima scivolò, infilando il piede sotto il rack e rimanendone bloccata, e fu colpita da una batteria in pieno petto; era sdraiata a terra, sotto il macchinario in camera fredda a  $-28^{\circ}\text{C}$  senza la possibilità di muoversi.

Il suo dispositivo di allarme si attivò e comunicò automaticamente un'allerta al manager preposto, che subito avvertì il personale di soccorso e i vigili del fuoco che identificarono rapidamente la vittima (che già soffriva di dolori alla schiena e al piede).

## **SOLUZIONI TECNICHE PER LA PROTEZIONE DEI LAVORATORI ISOLATI**

In termini di tutela dei lavoratori solitari (PLI) dovrebbero essere preliminarmente affrontate tre questioni che spesso coesistono:

- Scelta della tecnologia adatta
- Fruibilità del prodotto
- Gestione del prodotto e storicizzazione degli eventi.

I dispositivi che rispondono a queste esigenze sono chiamati dispositivi di protezione per i lavoratori isolati (Dispositivo).

Oggi il mercato offre una varietà di soluzioni tecniche che consentono alle aziende di poter disporre di soluzioni personalizzate al fine di poter gestire le situazioni di emergenza derivanti dal lavoro isolato al fine di preservare e tutelare la salute dei lavoratori. Questi dispositivi, con opportuni accorgimenti, possono essere impiegati conformemente alle normative vigenti in materia di privacy.

Alla base di PLI troviamo:

- Telefoni cellulari GSM: sono dotati di un pulsante di emergenza e di un sistema che rileva la perdita di verticalità e/o l'assenza di movimento. In caso di allarme (manuale e/o automatico) il dispositivo compone, anche automaticamente, una serie di numeri in sequenza preprogrammati e può inviare SMS riguardanti la tipologia dell'allarme e la relativa localizzazione. Questi dispositivi, che possono quindi essere dotati anche di un sensore GPS, esistono in due versioni (a tastiera completa o limitata); non richiedono installazione e sono compatibili con tutti gli operatori italiani ed esteri

- Telecomandi radio: dedicati esclusivamente al tema allarme (senza fonia). Questi dispositivi si distinguono per la loro piccola dimensione e modularità con una gamma piuttosto ampia; sono principalmente adatti per usi interni che vanno dalla semplice trasmissione di un segnale fino alla localizzazione tramite ricetrasmittitori dedicati

- Dispositivi radio portatili: consentono la comunicazione vocale (tipo Walkie Talkie). Sono dispositivi potenti ad alta ricezione, adatti ad usi in condizioni estreme (all'aperto, scantinati, zone umide). Possono essere interconnessi alla rete telefonica, trasmettono la posizione tramite l'utilizzo di stazioni di base e possono essere controllati a distanza.



Tutti questi dispositivi possono soddisfare anche determinati standard specifici richiesti (ATEX o IP)



## **NORME ATEX**

ATEX (ATmosfere EXplosive)

ATEX è la definizione che indica le aree a rischio esplosione.

L'utilizzo di PLI non idonei all'interno di queste aree, essendo dispositivi ad azionamento elettrico, può potenzialmente provocare un innesco e pertanto il verificarsi della condizione di rischio individuata.



All'interno delle zone a rischio ATEX, devono pertanto essere utilizzati soltanto dispositivi certificati ATEX contro il rischio esplosione.

Norme IP

IP: Ingress Protection

Il codice IP corrisponde ai gradi di protezione forniti dagli involucri delle apparecchiature elettriche (in cui la tensione è inferiore o pari a 72,5 kilovolt) dall'intrusione di corpi solidi e liquidi.

L'indice di protezione IP è caratterizzata da due numeri:

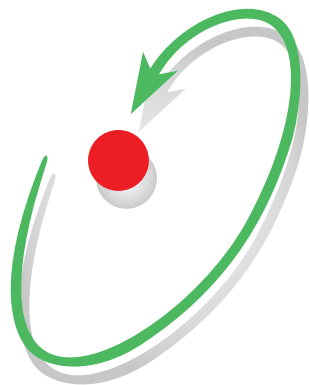
- Il grado di protezione contro la polvere (primo numero)
- Il grado di protezione contro i liquidi (secondo numero)

Lo standard IP è pubblicato dalla CEI (Commissione elettrotecnica internazionale) con il numero IEC 60529.

Per ulteriori informazioni: [www.iec.ch](http://www.iec.ch)

**CONTATTATECI PER SCOPRIRE DI PIU' SULLA LINEA  
DI DISPOSITIVI PER IL LAVORO ISOLATO PROPO-  
STI DA ECOSAFE**

**Loner**  
**twig™**



# EcoSafe®

*for a safer work, for a safer world*

## CONTATTI

### **EcoSafe S.r.l. - Piemonte**

Strada del Casas 6/2 - 10090 Rosta (TO)

Tel. 011 9541201

Fax. 011 0133199

### **EcoSafe S.r.l. - Lombardia**

Via Giovanni XXIII, 2/4 - 20866 Carnate (MB)

Tel. 039 9630734

Fax. 011 0133199

[commerciale@ecosafe.it](mailto:commerciale@ecosafe.it)

[www.ecosafe.it](http://www.ecosafe.it)



Segui EcoSafe S.r.l. anche sui social network!