

LA FORMAZIONE PRATICA PER GLI ADDETTI



« Lavori in quota »
« Spazi confinati »



RIFERIMENTI NORMATIVI

D.Lgs. 81/08 - art. 107 - «Lavoro in quota»

D.Lgs 81/08 - art. 66 « Lavori in ambienti sospetti di inquinamento »

D.Lgs 81/08 - art.121 «Presenza di gas negli scavi »

D.Lgs 81/08 - Allegato IV, punto 3 -

«Vasche, canalizzazioni, tubazioni, serbatoi, recipienti, silos »



RIFERIMENTI NORMATIVI



- DPR 177/11
Regolamento recante norme per la qualificazione delle imprese e dei lavoratori autonomi operanti in ambienti sospetti di inquinamento o confinanti
- Manuale illustrato INAIL - DPR117/11
- OSHA 1910.146 – Directive « Permit-required confined spaces »



SPAZI CONFINATI



Con il termine “ambiente confinato” s’intende un luogo circoscritto, totalmente o parzialmente chiuso, che non è stato progettato e/o costruito per essere occupato da persone, ma che può, in via del tutto eccezionale, essere impegnato per l’esecuzione di interventi specifici e straordinari (quali la pulizia, l’ispezione, la manutenzione o la riparazione); in questi ambienti il pericolo è molto elevato a causa della presenza di atmosfere che possono rilevarsi pericolose, per infiammabilità, esplosività o presenza di **esalazioni di gas** venefici dagli esiti spesso letali o comunque molto gravi.



AMBIENTI ASSIMILABILI

Con il termine «**assimilabili**»

si intendono tutti quegli ambienti che hanno medesimi pericoli e conseguenti rischi di ambienti confinati e/o sospetti di inquinamento ma non inclusi in quelli descritti nei pertinenti articoli del DLgs. 81/2008.



ESEMPI DI SPAZI CONFINATI



ESEMPI DI SPAZI CONFINATI



ESEMPI DI SPAZI CONFINATI



ESEMPI DI SPAZI CONFINATI



Per gli spazi confinati

**SIAMO ANCORA IN ATTESA DI
Una norma tecnica UNI**

È in atto il progetto UNI 1601920 che si propone di fornire ai datori di lavoro una linea guida che permetta di facilitare l'individuazione degli ambienti di lavoro o processi nell'ambito lavorativo che ricadano sotto le previsioni del DPR 177/2011



CENNI STORICI



- Nell'antichità, **per ricercare protezione**, l'uomo ha cominciato a costruire la propria abitazione all'interno di caverne o grotte...



CENNI STORICI



...e solo successivamente per recuperare le ricchezze fornite dalla terra, ha cominciato a scavare per necessità.

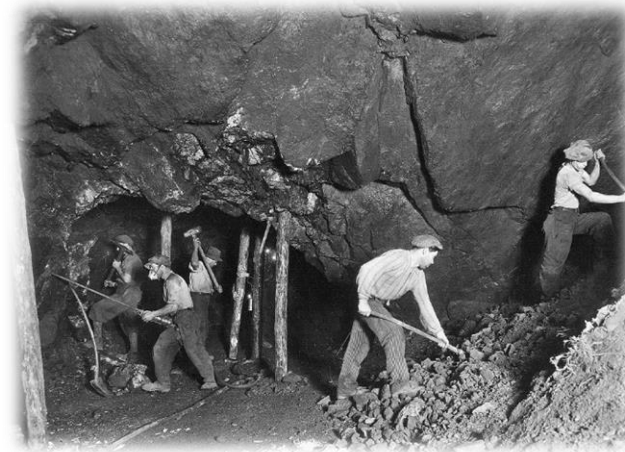
Inconsapevolmente l'uomo si è ritrovato, per la prima volta, all'interno di uno SPAZIO CONFINATO.



CENNI STORICI



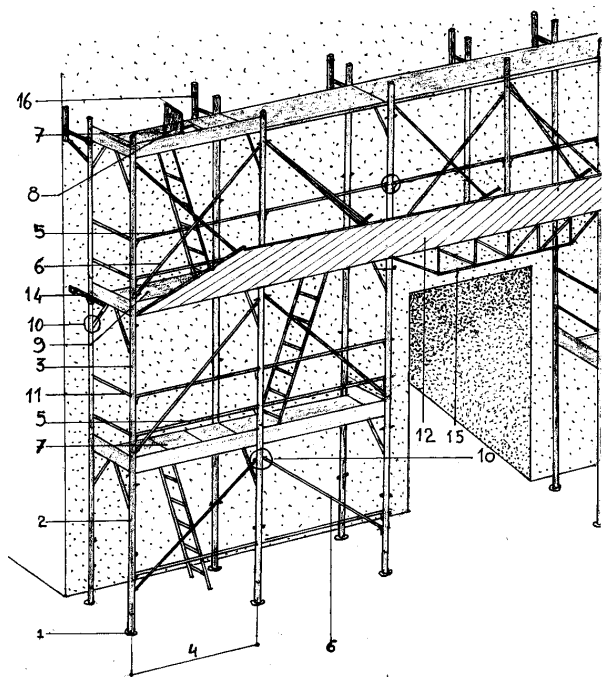
In tanti sono morti all'interno a causa della mancanza di ossigeno; in termini di PREVENZIONE e PROTEZIONE, basti pensare al ruolo dell'uccellino portato con sé all'interno di gabbiette.



LAVORI IN QUOTA



LAVORO IN QUOTA: attività lavorativa che espone il lavoratore al rischio di caduta da una quota posta ad un'altezza superiore ai **2,00 metri** rispetto ad un piano stabile.



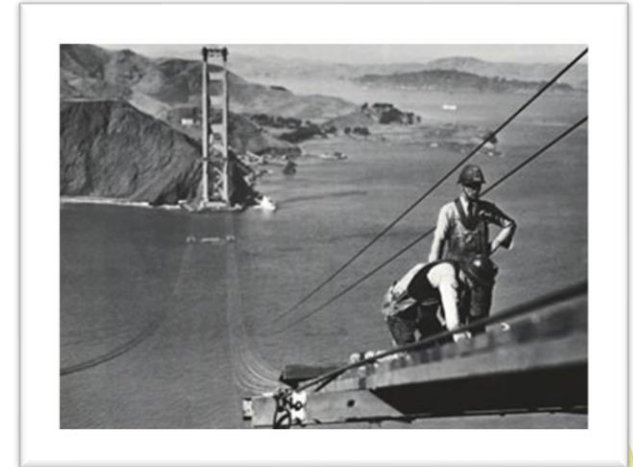
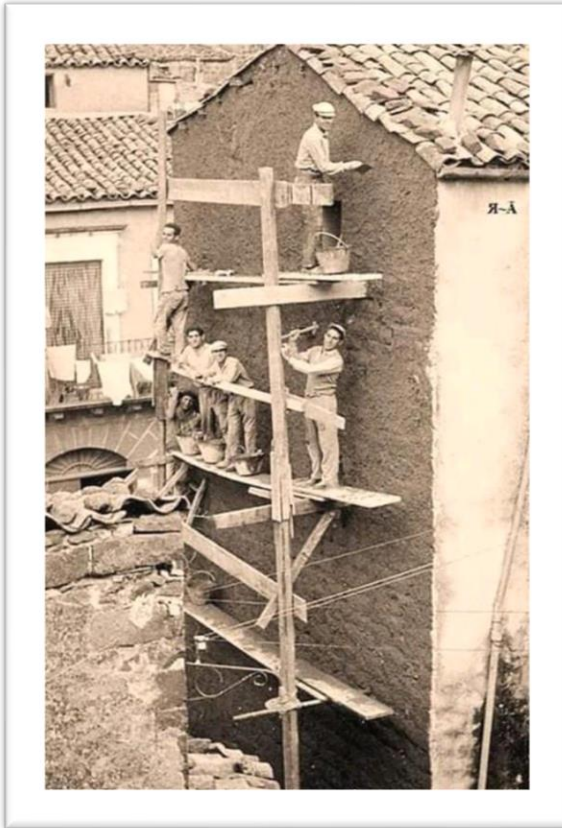
La quota a cui l'operatore lavora, si determina misurando la distanza dai suoi piedi al suolo.

Superata la quota di m. **0,60** è opportuno valutare l'utilizzo di sistemi di trattenuta con interposizione di assorbitori di energia



CENNI STORICI

Lavorare in quota... c'era una volta...



Quanti di noi, vedendo vecchie foto di strutture in costruzione, sono rimasti senza fiato?



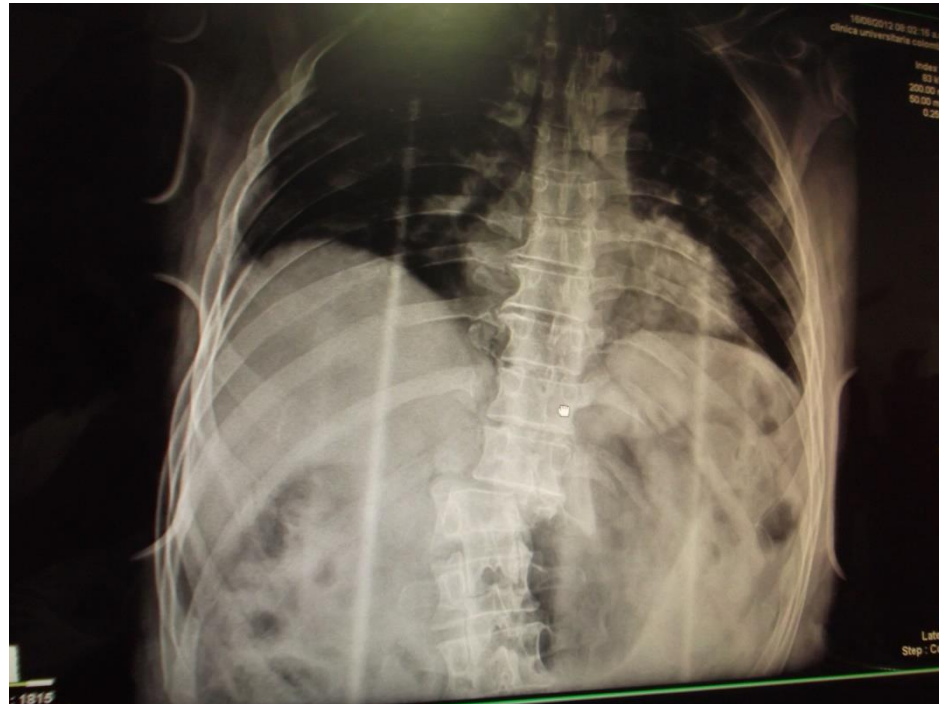
CENNI STORICI

I termini “Imbracature di sicurezza”, «Sistemi Anticaduta» o “Agganciarsi” sembra che non fossero ancora stati conati.



EFFETTI SUL CORPO UMANO

Gli effetti di una caduta dall'alto possono essere molteplici, dalle piccole lesioni (ed è anche andata molto bene) fino alla morte.



EFFETTI SULLE COSE



Ci sono **206** buoni motivi per proteggersi...

** Numero di ossa nel corpo umano*



**206* Reasons for
Fall Protection
(It's A Snap!)**



ACCADE ANCORA

Le denunce di **infortuni sul lavoro** nei primi otto mesi del 2021 sono aumentate dell'**8,5%** rispetto allo stesso periodo del 2020.

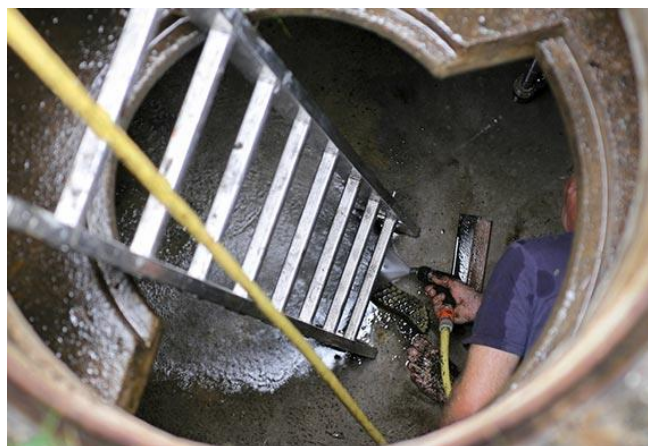
Quelli **mortali sono stati 772**, 95 in più rispetto alla rilevazione di luglio.

Tra questi, accadimenti durante l'esecuzione di lavori in quota e spazi confinati.



ACCADE ANCORA

- 3 SETTEMBRE 2020 a Cavallermaggiore (Cuneo), in una ditta a gestione familiare, in uno spazio confinato, in un silo.
- 16 GENNAIO 2018 - Due operai morti durante le operazioni di pulizia di un forno all'interno di una ditta di materiali ferrosi a Milano.
- 29 NOVEMBRE 2016 - Tre operai morti e tre feriti, uno gravissimo, all'interno della cisterna del traghetto .



CATENA DI SOLIDARIETA'

È stimato che il 60% delle vittime di un incidente all'interno di uno spazio confinato è rappresentato dai «**SOCCORITORI**» dovuto alla catena di solidarietà.

Indagine INAIL [Istituto Nazionale Assicurazione Infortuni sul Lavoro]: 2005-2018

Da un'indagine INAIL nell'arco temporale tra gli anni 2005 e 2018 si sono verificati 37 incidenti mortali in ambienti confinati, che hanno causato la morte di 62 lavoratori.

Ogni episodio ha portato in media alla morte di 1,7 persone.



CATENA DI SOLIDARIETA'

Indagine INAIL [Istituto Nazionale Assicurazione Infortuni sul Lavoro]: 2005-2018

Gli incidenti sono avvenuti principalmente all'interno di ambienti nei quali si sprigionano esalazioni di gas asfissianti che caratterizzano la principale causa di decesso.

Di seguito riportiamo alcuni dati relativi ad accadimenti in questi ambienti:

- Cisterne e serbatoi circa 53,2% dei decessi
- Vasche di raccolta circa 22,6% dei decessi
- Silos circa 10% dei decessi



COME APPROCCIARE LE LAVORAZIONI IN SICUREZZA

Prima di iniziare a svolgere un'attività in quota o all'interno di uno spazio confinato, è necessario **identificare** e **valutare** i rischi.

Una volta identificato e valutato il rischio, si procede alla sua mitigazione.

Per controllare qualunque tipologia di rischio, esistono tre strategie:

- Approccio di controllo ingegneristico.
- Approccio di controllo amministrativo.
- Dispositivi di Protezione Collettivi ed Individuali (DPC e DPI).



Le chiavi per la riuscita di un lavoro in sicurezza da eseguirsi in quota o all'interno di spazi confinati sono identificabili in:

Organizzazione



Chi fa - Che cosa

Pianificazione



Metodologia di lavoro
Condizioni al contorno
Applicazione dei controlli

FORMAZIONE



APPROCCIO DI CONTROLLO INGEGNERISTICO

L'approccio di controllo ingegneristico rappresenta la prima strategia da attuare per mitigare i rischi.

Se possibile, perchè non eseguire il lavoro fuori dallo spazio confinato o eseguire lavorazioni a livello ?

- Dovrebbe essere il primo ad essere considerato
- Può essere compiuto eliminando o isolando il rischio rispetto al lavoratore, modificando il design o spostando l'attrezzatura in una diversa postazione di lavoro
- Operare una progettazione architettonica che escluda il rischio di lavoro all'interno di uno spazio confinato o che preveda la maggiore quantità delle lavorazioni da eseguirsi a livello di calpestio

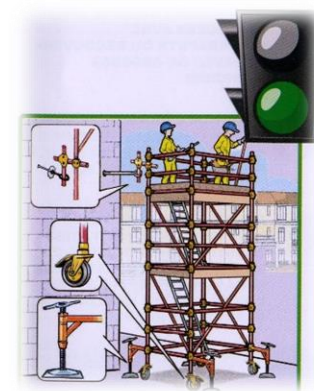
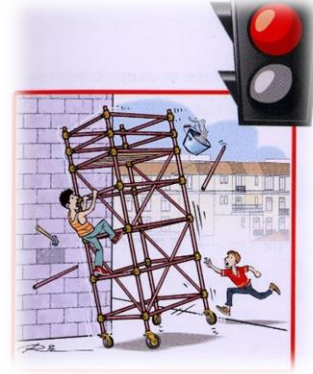
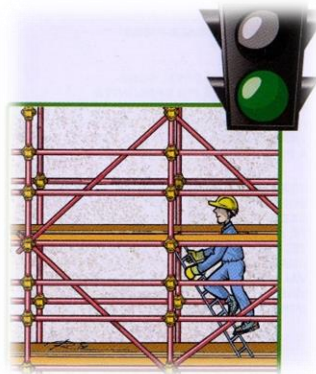
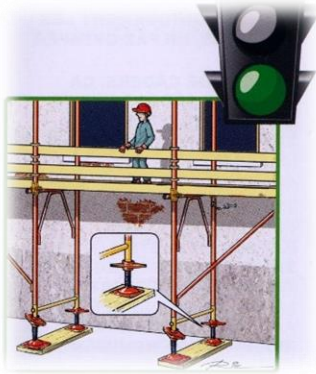


APPROCCIO DI CONTROLLO INGEGNERISTICO

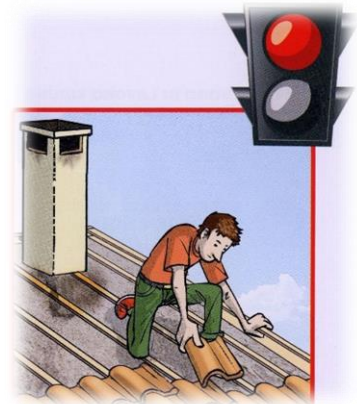
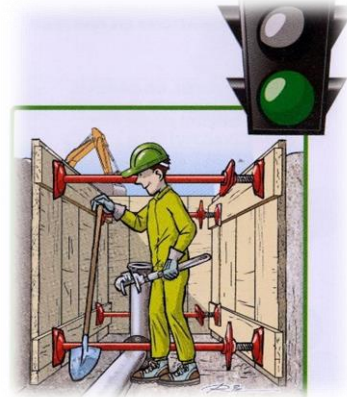
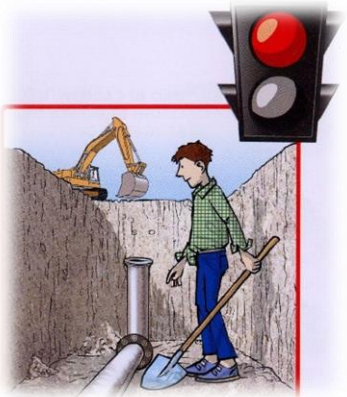
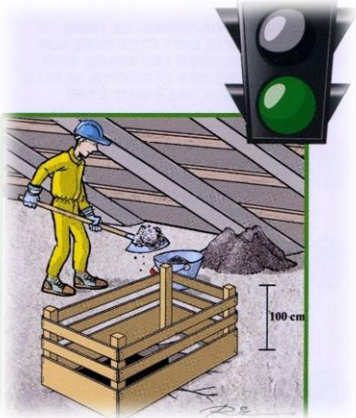
- ❑ Utilizzare parapetti e corrimano per proteggere il lavoratore dal rischio di caduta.
- ❑ Utilizzare idonei schermi per proteggere il lavoratore del rischio di caduta oggetti dall'alto.



ASPETTI DA CONSIDERARE



SINDACATO DATORIALE



APPROCCIO DI CONTROLLO INGEGNERISTICO

Quando l'approccio di controllo ingegneristico del rischio

NON E' APPLICABILE

Si dovrà operare un approccio che preveda l'utilizzo di protezioni collettive (opere provvisoriale - D.P.C.) e sistemi di Protezione Individuale contro la caduta dall'alto (es. imbracatura di sicurezza, cordini e punti di ancoraggio - D.P.I.).

Necessaria sempre la redazione di un PIANO DI LAVORO



PIANO DI LAVORO

Sviluppare **un Piano di Lavoro specifico** per l'esecuzione di lavori in quota o in Spazi Confinato che tenga conto:

Scopo del lavoro

Procedure di pulizia (es. drenaggi, degasaggi, bonifiche, lavaggi chimici, ventilazione, ecc) e **soglia di bonifica da raggiungere**

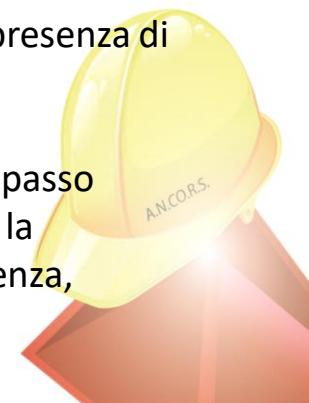
- Metodologie di accesso
- Metodologia di esecuzione dei lavori
- Valutazione dei rischi associati
 - Misure di mitigazione
- Gestione delle EMERGENZE



PROCEDURA PER LAVORI ALL'INTERNO DI SPAZI CONFINATI LINEA GUIDA ISPESL

Prima di iniziare l'attività, o di accedere all'interno dello spazio confinato, è necessario:

- Assicurarsi che ci sia un'adeguata ventilazione dello spazio confinato (aspirazione forzata, naturale, etc.).
- Indossare i prescritti Dispositivi di Protezione Individuale (DPI) verificandone preventivamente l'integrità e/o lo stato di efficienza.
- Indossare, se le condizioni lo prevedono, apparati autorespiratori autonomi o con linea esterna.
- Pianificare e programmare le attività in modo da ridurre al minimo il tempo di permanenza all'interno degli spazi confinati.
- Avvertire e coordinare con i propri colleghi l'inizio delle attività all'interno degli spazi confinati.
- Valutare e misurare (o far misurare) la quantità di ossigeno presente, e/o la presenza di gas nocivi.
- Assicurarsi della presenza di idonei apparati di illuminazione.
- Lasciare in apposita postazione, presidiata dagli assistenti esterni (vedetta al passo d'uomo), specifici tesserini personali autorizzativi al fine di rendere evidente la presenza all'interno dello spazio confinato e per agevolare, in caso di emergenza, l'identificazione del personale stesso.



PROCEDURA PER LAVORI ALL'INTERNO DI SPAZI CONFINATI LINEA GUIDA ISPESL

DURANTE L'ATTIVITA'

Durante l'attività all'interno dello spazio confinato è necessario:

- Prestare attenzione agli eventuali segnali di pericolo (spie luminose e segnalatori acustici dei rilevatori gas).
- Prestare attenzione agli eventuali segnali olfattivi.
- Sostare all'interno degli spazi confinati chiusi il minor tempo possibile.



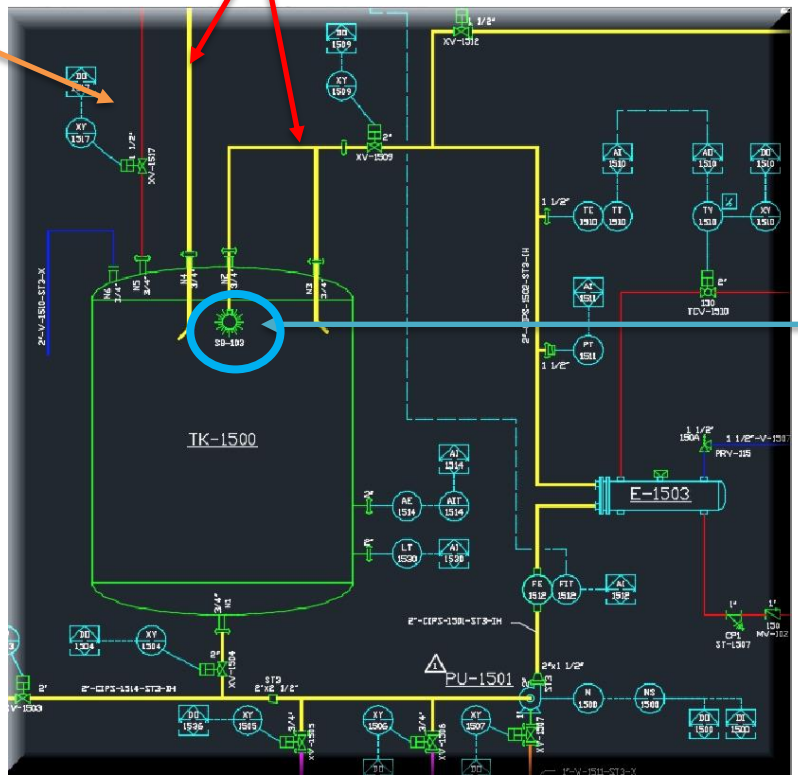
PIANO DI LAVORO

Identificazione



Servizi

Processo



Organi in movimento



PROCEDURA LO.TO.



La procedura **LOTO** è la metodologia più diffusa per effettuare l'isolamento sicuro delle fonti di alimentazione di una macchina/attrezzatura/processo, e permette di elevare il livello di sicurezza durante la fase di manutenzione ordinaria o straordinaria, mediante il controllo dell'energia pericolosa.

Le potenziali fonti di energia pericolosa devono essere identificate, isolate e bloccate e/o contrassegnate prima dell'inizio attività.

L'obiettivo principale è quello di stabilire un mezzo di controllo per impedire l'avvio o l'attivazione accidentale di macchinari o sistemi.



PROCEDURA LO.TO.

LOCK OUT / TAG OUT

Prima di attuare la procedura LOTO è necessario che l'addetto COMUNICHI alle persone interessate le seguenti informazioni:

- Cosa verrà isolato/etichettato.
- Perché verrà isolato/etichettato.
- Durata di indisponibilità dell'impianto.
- Chi è il Responsabile del Lock Out/Tag Out.
- Chi contattare per maggiori informazioni.

La procedura è applicabile ad ogni Sistema che prevede degli interblocchi di processo



IL PRESIDIO DI SUPERVISIONE

VEDETTA AL PASSO D'UOMO – MANHOLE WATCHER

Tale figura è rappresentata dal soggetto che, posto all'esterno del punto di accesso allo spazio confinato, vigila sull'operato di lavoratori che si trovano all'interno dell'ambiente e ne regola gli accessi applicando le consegne ricevute.

Il compito della vedetta al passo d'uomo è molto importante; esso non svolge un compito marginale, anzi risulta essere uno dei cardini fondamentali del sistema di prevenzione e protezione, tanto è vero che, secondo protocollo locale estero, è sottoposto a una formazione specifica e aggiuntiva rispetto a quella prevista per chi deve entrare a operare all'interno degli spazi confinati.



IL PRESIDIO DI SUPERVISIONE

VEDETTA AL PASSO D'UOMO – MANHOLE WATCHER

È molto importante che la vedetta al passo d'uomo:

- Sia facilmente riconoscibile dal personale esterno (solitamente dotato di pettorina catarifrangente).
- Possieda un registro di ingresso/uscita, dove annota ogni singolo lavoratore che entra/esce, annotando il badge di ognuno.
- Sia in contatto visivo con la squadra che opera all'interno; ove non fosse possibile deve essere dotato di appositi dispositivi per comunicare all'interno, come radio (ATEX), telefoni (ATEX), tromba d'aria e/o fischiello.



IL PRESIDIO DI SUPERVISIONE

VEDETTA AL PASSO D'UOMO – MANHOLE WATCHER



In caso di malore all'interno dello spazio confinato, la vedetta al passo d'uomo **NON DEVE MAI ACCEDERE** all'interno, anche se è in possesso dei medesimi Dispositivi di Protezione Individuale (DPI) a disposizione del personale all'interno, il suo compito principale è quello di **ATTIVARE LE PROCEDURE DI SALVATAGGIO**, secondo formazione ricevuta, rimanendo a disposizione e supporto dei Servizi di Emergenza.



IL PRESIDIO DI SUPERVISIONE

VEDETTA AL PASSO D'UOMO – MANHOLE WATCHER



VERIFICHE AMBIENTALI

Prima di poter accedere ad uno Spazio Confinato è obbligatorio verificare per mezzo di analisi ambientali le condizioni di respirabilità al suo interno e procedere ad un monitoraggio delle condizioni ambientali (Temperatura, LEL, Respirabilità dell'aria).



Le analisi devono considerare un tempo massimo di validità

- % di Ossigeno
- % LEL – Esplosività (in caso di lavori a fuoco)
- Eventuali altri gas o vapori, tossici o pericolosi per la salute (es. H₂S, CO, SO₂, Benzene, ecc.)

La verifica deve essere effettuata da **personale abilitato all'utilizzo degli analizzatori gas detector !**



VERIFICHE AMBIENTALI

RISCHI ASSOCIATI ALLA PRESENZA DI AGENTI CHIMICI PERICOLOSI

I principali rischi associati alla presenza di **agenti chimici aerodispersi** pericolosi (ad esempio gas, vapori, polveri) in ambienti confinati sono essenzialmente:

1. **Rischio di asfissia**
2. **Rischio di avvelenamento**
3. **Rischio di incendio/esplosione**



VERIFICHE AMBIENTALI

RISCHI ASSOCIATI ALLA PRESENZA DI AGENTI CHIMICI PERICOLOSI

1. RISCHIO di ASFISSIA, ovvero mancanza di **“Ossigeno”** O_2 nell'aria a causa della permanenza prolungata all'interno/sovraffollamento con scarsi ricambi d'aria e reazioni chimiche di ossidoriduzione (ad esempio combustione con rilascio di **“Anidride Carbonica”** CO_2 etc.



VERIFICHE AMBIENTALI

RISCHI ASSOCIATI ALLA PRESENZA DI AGENTI CHIMICI PERICOLOSI

2. RISCHIO di AVVELENAMENTO, per inalazione o contatto epidermico, dovuto a gas, fumi o vapori velenosi normalmente presenti (ad esempio residui in recipienti di stoccaggio) o che possono penetrare da ambienti circostanti (ad esempio rilascio di **"Monossido di Carbonio"** CO in relazione all'evaporazione di liquidi o sublimazione di solidi presenti o che possono improvvisamente riempire gli spazi se agitati o spostati (ad esempio **"Acido Solforico"** H₂SO₄).



VERIFICHE AMBIENTALI

RISCHI ASSOCIATI ALLA PRESENZA DI AGENTI CHIMICI PERICOLOSI

3. RISCHIO di INCENDIO/ESPLOSIONE, si può verificare in relazione alla presenza di gas e vapori infiammabili (ad esempio **“Metano”** CH_4 , **“Acetilene”** C_2H_2 , etc.), liquidi infiammabili (ad esempio benzine e/o solventi), polveri disperse nell'aria ad alte concentrazioni, eccesso di **“Ossigeno”** O_2 , macerazione e/o decomposizione di sostanze organiche fino al raggiungimento della temperatura di accensione.





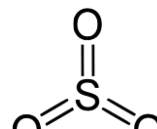
VERIFICHE AMBIENTALI

TIPOLOGIE DI SOSTANZE PERICOLOSE

SOSTANZE ASFISSANTI

Vengono definite tali, sostanze come **"Anidride Carbonica" CO₂**,
"Anidride Solforica" SO₃, che provocano una diminuzione di **"Ossigeno"**
O₂ nell'aria tale da causare:

- Incendio.
- Reazione chimica (ad esempio ossidazione).
- Sostituzione di **"Ossigeno" O₂** con altri gas.



VERIFICHE AMBIENTALI

TIPOLOGIE DI SOSTANZE PERICOLOSE

SOSTANZE TOSSICHE



Il D.Lgs. 52/97 definisce “tossiche” (o “molto tossiche”) le sostanze ed i preparati che, in caso di inalazione, ingestione o assorbimento cutaneo, in piccole quantità, possono essere letali oppure provocare lesioni acute o croniche.

Sono sostanze tossiche molti metalli, idrocarburi e ammine.



VERIFICHE AMBIENTALI

TIPOLOGIE DI SOSTANZE PERICOLOSE

SOSTANZE INFIAMMABILI/ESPLOSIVE

Una sostanza infiammabile è una sostanza, sotto forma di gas, vapore, liquido, solido o di una loro miscela, capace di produrre una reazione esotermica con l'aria a seguito di accensione.

Appartengono a tale categoria ad esempio, il **"Metano"** CH_4 , il **"Propano"** C_3H_8 , **"Acetilene"** C_2H_2 , le benzine, i solventi e le polveri.



VERIFICHE AMBIENTALI

MONITORAGGIO CONTINUO



I rilevatori di gas, o gas badge, sono dispositivi di rilevamento/segnalazione fondamentali per rilevare l'eventuale presenza di **gas specifici e %LEL**.

Il loro compito è quello di segnalare al lavoratore l'insorgere della presenza di una miscela valutata pericolosa per permettere di sgomberare il proprio ambiente di lavoro nel minore tempo possibile con valutabili margini di sicurezza.

I rilevatori di gas non appartengono ai Dispositivi di Protezione Individuale (DPI)

secondo Art. 74 comma 2) lettera g) del D.Lgs. 81/08



VERIFICHE AMBIENTALI

TIPOLOGIE DI SOSTANZE PERICOLOSE

MONOSSIDO DI CARBONIO

Il **“Monossido di Carbonio” CO** è un gas incolore, inodore e insapore.

Esso è leggermente meno denso dell'aria e la sua concentrazione nell'atmosfera è variabile; rappresenta il prodotto della combustione.

È altamente tossico per l'uomo e ad alte concentrazioni provoca la

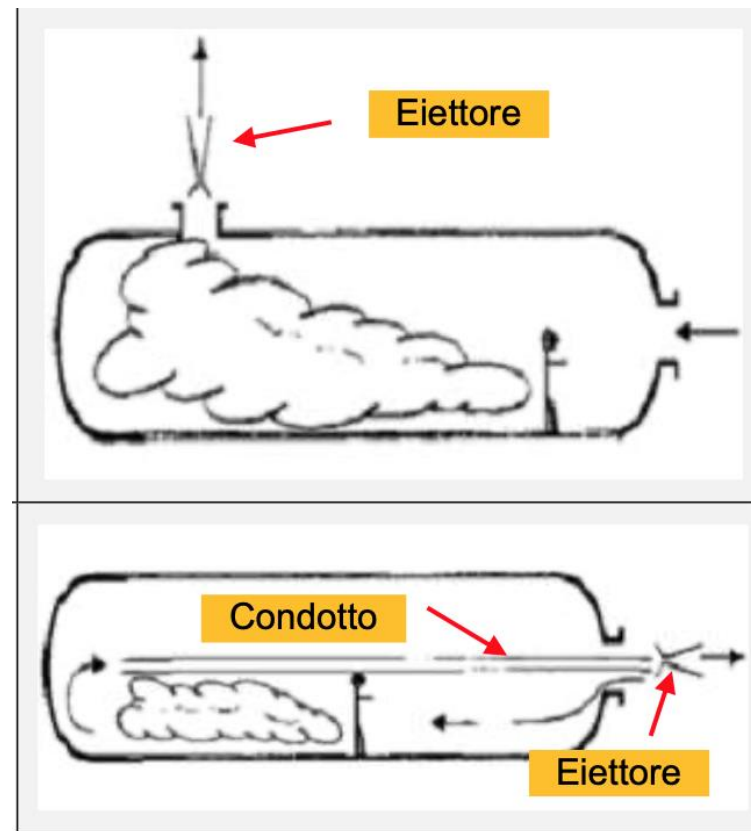
MORTE.

EFFETTO DELLA MORTE BIANCA



PIANO DI VENTILAZIONE

A corredo del piano di lavoro deve essere prodotto un piano di ventilazione, sia essa rappresentata da metodologie naturali o forzate a condizione che ne siano sempre valutati i cicli effettivi dei ricambi d'aria, prevedendo in casi di necessità l'utilizzo di APVR



CONTROLLO AMMINISTRATIVO

I PERMESSI DI LAVORO



Prima di iniziare qualsiasi attività, è necessario verificare le prescrizioni corrette all'interno del Permesso di Lavoro (PdL). Rappresenta lo strumento, a livello “amministrativo”, essenziale per identificare i rischi e pericoli per una determinata attività. In nessun caso è consentito iniziare un'attività di qualsiasi genere senza che sia stato prima rilasciato uno specifico Permesso di Lavoro (PdL) da chi abbia la consegna delle aree.



CONTROLLO AMMINISTRATIVO

I PERMESSI DI LAVORO



- ❑ Costituisce la risultante di un'analisi dettagliata dei rischi, in particolare quelli relativi all'oggetto del lavoro, quelli inerenti l'ambiente circostante e quelli dovuti alle possibili interferenze nelle diverse fasi del lavoro.
- ❑ Definisce inoltre tutte le misure di prevenzione, protezione e di emergenza da adottare.



CONTROLLO AMMINISTRATIVO

I PERMESSI DI LAVORO

<input type="checkbox"/> Pre-Job <input type="checkbox"/> Daily <input type="checkbox"/> Weekly <input type="checkbox"/> Post-Job					
Location: _____		Date: _____		Emergency #: _____	
Foreman: _____		Foreman's Phone #: _____		Job #: _____	
SITE EMERGENCY INFORMATION					
Lead First Aid : _____		Safety Rep : _____		# : _____	
Second First Aid : _____		Muster Point : _____			
JOB INFO / CHECKLIST					
CRITICAL H2S AREAS	Yes	No	N/A	FORMS / PERMITS	Yes No N/A Form / Permit #
- Response plan	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	- Fire Permit	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> _____
- Necessary precautions	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	- Task Hazard	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> _____
- Facial hair	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	- Safe Work Permit	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> _____
- Gas monitor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	- Ground Disturbance	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> _____
- H2S training	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	- Other Permits / Forms	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> _____
PPE	Yes	No	N/A	MOBILE EQUIP.	Yes No N/A PASS / FAIL
- Hard Hat, Safety Glasses	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	- Fire extinguishers	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> PASS / FAIL
- CSA Approved Boots	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	- Pre-Start checks	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> PASS / FAIL
- Fire retardant Coveralls	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	- Back-up alarms	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> PASS / FAIL
- Hearing Protection, Dusk Masks	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	- Positive air shut-off's	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> PASS / FAIL
- Other PPE (I.e.) Traffic vests	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Total Number of Equipment on site : _____	
COMMUNICATION	Yes	No	N/A	EXISTING WORK SITE	Yes No N/A
- Scope of work	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	- Minimum 2 people on site	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
- Material storage & handling	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	- Wellhead's	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
- Traffic control	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	- Ground disturbance	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
- Mobile phone / radios	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	- Signs	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
- Incident reporting	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	- Others on site	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
- Smoking policy	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	- Third party support	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
- Speed limits	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	- Company Names	_____
FIRST AID REQUIREMENTS	Yes	No	N/A	OTHER	Yes No N/A Name
- First Aid kits	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	- Gas Tester	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> _____
- Emergency #'s	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	- Equip Watch	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> _____
- Regulatory requirements	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	- Initial pre job gas test reading :	_____
DISCUSSION					
NAMES & SIGNATURES OF ATTENDEE'S					

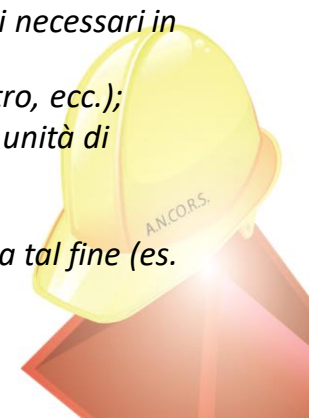


COORDINAMENTO

I CONTROLLI PRELIMINARI - PREJOB MEETING

La riunione dovrà considerare i seguenti punti:

- *Scenario dello Spazio Confinato (es. disegni costruttivi interni ed esterni dell'attrezzatura);*
- *Procedura di fuori servizio e metodo di bonifica dell'attrezzatura;*
- *Piano di isolamento e cieatura;*
- *Schede di sicurezza dei prodotti precedentemente contenuti (se applicabile);*
- *Potenziali.); rischi specifici associati all'attrezzatura (es. presenza di rivestimenti interni, presenza piroforici, contaminanti, cadute dall'alto, ecc*
- *Potenziali rischi associati alle attività specifiche da svolgere all'interno dello Spazio Confinato (es. attività di sabbatura, lavori a caldo, utilizzo di prodotti potenzialmente pericolosi, ecc.);*
- *Identificazione dei potenziali scenari di interferenza;*
- *Potenziali fonti di innesco, includendo l'elettricità statica, ed il loro controllo;*
- *Analisi da effettuare in relazione alla tipologia di contaminanti contenuti e definizione degli analizzatori necessari in base agli scenari di rischio individuati;*
- *Definizione dei dispositivi di protezione Individuale (DPI) particolari (es. autorespiratori, maschere a filtro, ecc.);*
- *Utilizzo sicuro di attrezzature potenzialmente pericolose come motori elettrici, motori benzina o diesel, unità di recupero vapori ecc.*
- *Piano di ventilazione dello Spazio Confinato;*
- *Piano di emergenza specifico, comprensivo dell'eventuale utilizzo di attrezzature di lavoro non previste a tal fine (es. gru o similari).*



DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALI

Con il passare degli anni e l'aumento degli infortuni e delle morti, il valore e l'importanza dei Dispositivi di Protezione Individuale (DPI) è diventato sempre più evidente; col passare del tempo moltissimi Dispositivi di Protezione Individuale (DPI) hanno migliorato la loro sicurezza grazie ai numerosi studi.



D.P.I.

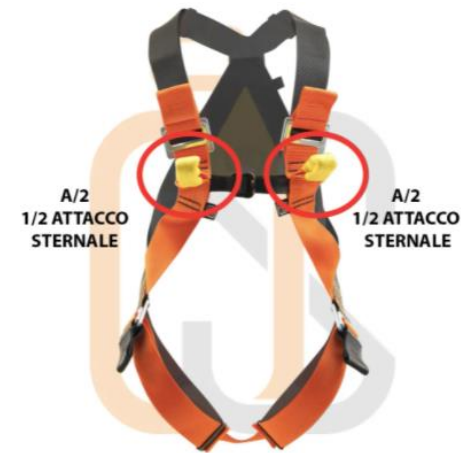
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE (DPI) - III categoria
IMBRACATURA DI SICUREZZA [UNI EN 361:2003]



ATTACCO DORSALE



ATTACCO STERNALE



DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE (DPI) - III categoria
IMBRACATURA DI SICUREZZA [UNI EN 361:2003]



D.P.I.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE (DPI) - III categoria
CORDINO DI SICUREZZA [UNI EN 361:2003]



Come le imbracature di sicurezza, in commercio troviamo diversi tipi di cordini di sicurezza (semplici, doppi, regolabili).



D.P.I.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE (DPI) - III categoria
CORDINO DI SICUREZZA [UNI EN 361:2003]

I cordini possono essere di vari tipi:



**Cordini
anticaduta**

[UNI EN 355:2003]



**Anticaduta
Retrattili**

[UNI EN 360:2003]



**Anticaduta
guidati**

[UNI EN 353-2:2003]



**Cordini di
posizionamento**

[UNI EN 358:2019]



D.P.I.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE (DPI) - III categoria
CORDINO DI SICUREZZA [UNI EN 361:2003]



**Cordini
anticaduta**

[UNI EN 355:2003]

I cordini utilizzati per l'arresto anticaduta, a norma EN 355, sono dotati di un assorbitore che dissipa (dissipatore) le forze che scaricano sul corpo del lavoratore. Essi sono generalmente in materiale tessile o in fune.



D.P.I.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE (DPI) - III categoria
ASSORBITORE DI ENERGIA [UNI EN 355:2003]



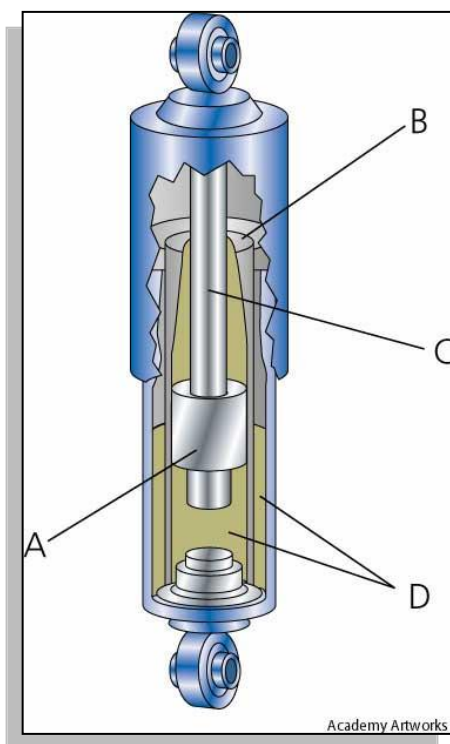
L'assorbitore di energia, detto anche *dissipatore*, è un dispositivo a comportamento plastico, che se sollecitato, in seguito ad una caduta, si deforma gradualmente permettendo il sostegno del corpo senza causare eccessivi danni.

E' soggetto a controllo periodico da parte di personale competente.



D.P.I.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE (DPI) - III categoria
ASSORBITORE DI ENERGIA [UNI EN 355:2003]



L'assorbitore di energia è un dispositivo utilizzato per ammortizzare lo shock di natura meccanica, come un pistone idraulico o pneumatico, utilizzato per smorzare una frenata stridente di un veicolo in movimento.



D.P.I.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE (DPI) - III categoria
ASSORBITORE DI ENERGIA [UNI EN 355:2003]

La funzione dell'assorbitore di energia è proprio quella di aumentare il tempo di arresto (**rallentare l'arresto**) in misura tale da non permettere che la forza di arresto superi un certo valore limite. La forza del rilascio avviene in maniera **GRADUALE** e solamente dovuta a certe sollecitazioni.

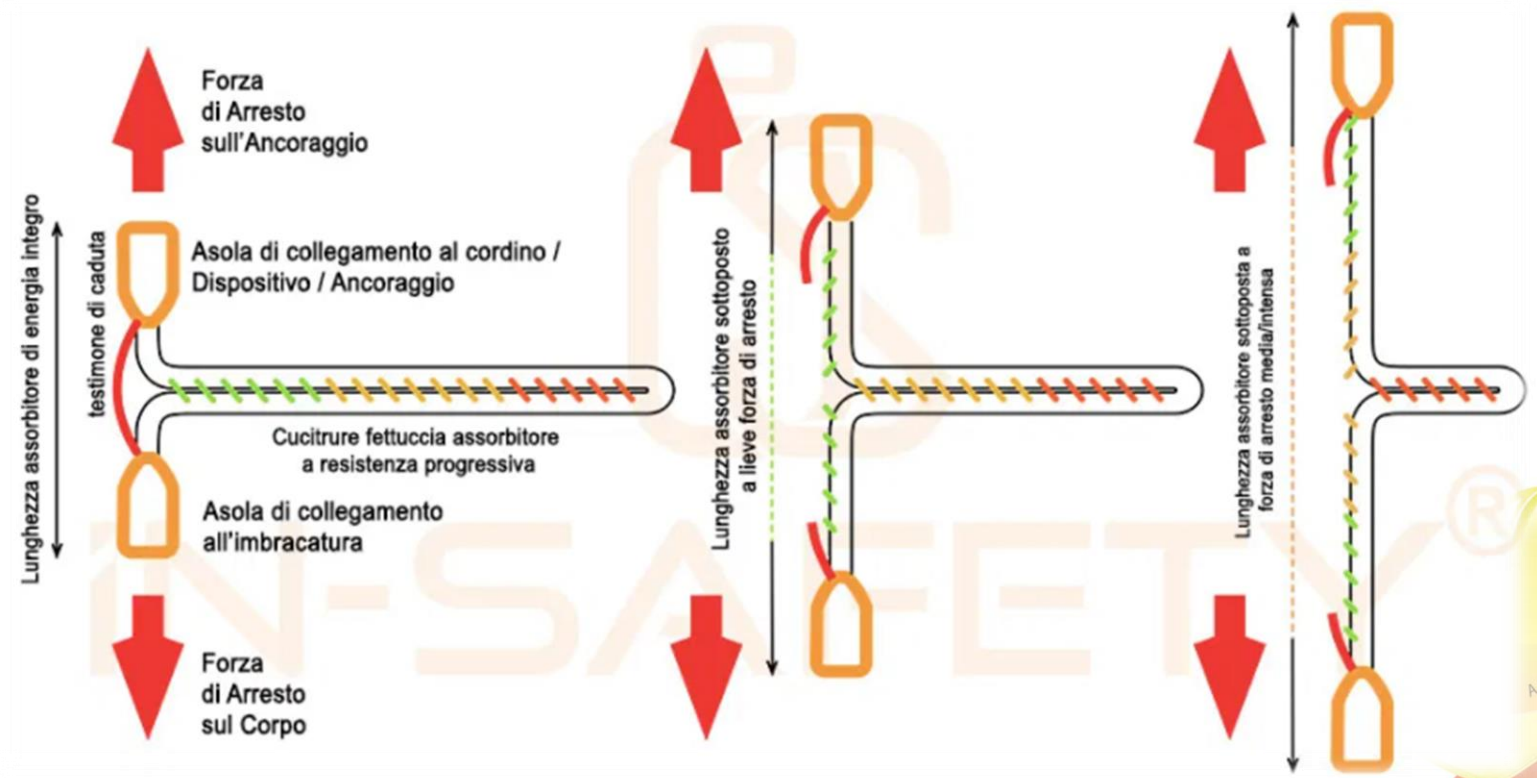
Per quote di caduta superiori ai 0,60 m è OBBLIGATORIO l'assorbitore di energia.

Valore che, per norma, non può superare i 6 kN (circa 611 Kg)



D.P.I.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE (DPI) - III categoria ASSORBITORE DI ENERGIA [UNI EN 355:2003]



DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALI

In caso di caduta dall'alto, la persona rimane sospesa con l'imbracatura per un certo lasso di tempo, causando problemi di circolazione periferica.

Questa condizione è nota come **TRAUMA DA SOSPENSIONE**; essa può comportare una perdita di coscienza (che varia dai 6 ai 10 minuti) e persino la morte.

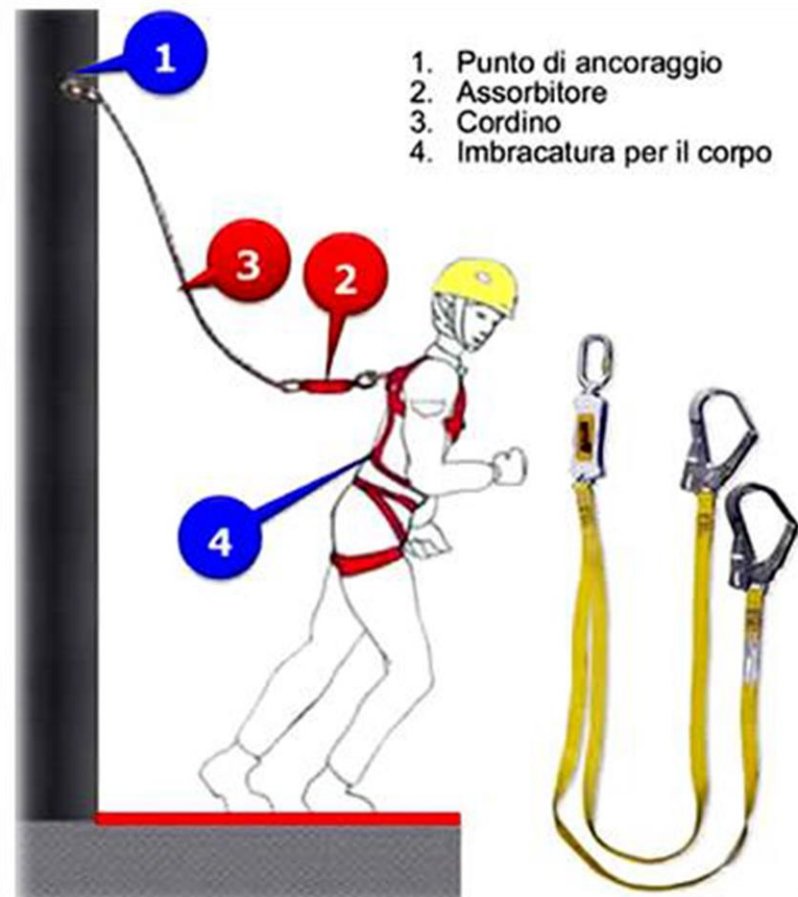
Pertanto nella Valutazione dei Rischi deve essere considerata la procedura di soccorso e recupero per un'eventuale condizione di sospensione accidentale del lavoratore, in particolare modo per i lavori a quote considerevoli (es. installazione gru a torre, etc.)



PRIMA DI AGGANCIARSI, ALCUNE CONSIDERAZIONI



IL PUNTO DI ANCORAGGIO



IL PUNTO DI ANCORAGGIO

BUONE PRASSI:

- Trovare un giusto punto di ancoraggio.
- La lunghezza (distanza) dell'ancoraggio del mio cordino è sufficiente "lunga" a permettermi di muovermi liberamente al fine di eseguire in sicurezza il mio lavoro? È sufficientemente "corta" per proteggermi in caso di caduta dall'alto?
- Sono ancorato a qualcosa che potrebbe danneggiare il mio cordino?



IL PUNTO DI ANCORAGGIO



**Il mio punto di ancoraggio
presenta bordi, smussi?**



IL PUNTO DI ANCORAGGIO

È abbastanza resistente da supportare il mio peso in caso di caduta?



IL PUNTO DI ANCORAGGIO



Prima di agganciarti, prenditi qualche minuto per selezionare il punto più pratico e che ti permetta di eseguire il tuo lavoro in **SICUREZZA**.

Se reputi la necessità di avere un ponteggio per lo svolgimento dell'attività, non eseguire il lavoro ma contatta il tuo **supervisore**.

NON AGGANCIARTI AD ELEMENTI IN MOVIMENTO



GESTIONE DELLE EMERGENZE

Piano di recupero in Spazi Confinati o recupero in quota

Presenza di una squadra di recupero e soccorso, denominata Squadra CSR (Confined Space Rescue)

in grado di prestare soccorso in Spazi Confinati tipo colonne, reattori, palloni e scenari simili, **Sempre presente durante l'attività lavorativa.**

Competenza degli operatori nella gestione delle lavorazioni e degli scenari operativi



DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA 14 Settembre 2011, N. 177

Regolamento recante norme per la qualificazione delle imprese e dei lavoratori autonomi operanti in ambienti sospetti di inquinamento o confinanti

REQUISITI FONDAMENTALI PER LAVORARE ALL'INTERNO DI UNO SPAZIO CONFINATO

D.P.R. 177/2011 - *comma 1, lettera c) dell'Art. 2*

*“presenza di personale, in **percentuale non inferiore al 30 per cento della forza lavoro**, con **esperienza almeno triennale** relativa a lavori in ambienti sospetti di inquinamento o confinanti, assunta con contratto di lavoro subordinato a tempo indeterminato ovvero anche con altre tipologie contrattuali o di appalto, a condizione, in questa seconda ipotesi, che i relativi **contratti** siano stati preventivamente **certificati** ai sensi del Titolo VIII, Capo I, del decreto Legislativo 10 settembre 2003, N. 276. Tale esperienza deve essere necessariamente in possesso dei lavoratori che svolgono le funzioni di preposto”*



DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA 14 Settembre 2011, N. 177

Regolamento recante norme per la qualificazione delle imprese e dei lavoratori autonomi operanti in ambienti sospetti di inquinamento o confinanti

REQUISITI FONDAMENTALI PER LAVORARE ALL'INTERNO DI UNO SPAZIO CONFINATO

D.P.R. 177/2011 - comma 1, lettere d) e) f) dell'Art. 2

*“richiede tuttavia che tutti i lavoratori che entrano e/o accedono nell'ambiente/spazio confinato, non soltanto quelli costituenti il 30% del personale con esperienza triennale (il preposto è obbligatorio che abbia tale esperienza), siano in possesso **dell'idoneità alla mansione** e che pertanto abbiano anche frequentato i **corsi di formazione** di cui all'Art. 2 comma 1 lettere d), e), f) del D.P.R. 177/2011”*



Piano di recupero

- Il piano di recupero deve essere redatto per ogni singola attività.
- « Benchè ci possano essere 2 attività simili, non è detto che i pericoli siano gli stessi»
- Bisogna tenere conto dei fattori esterni



FASI DEL PIANO DI EMERGENZA

Fase di Allarme

Fase di Soccorso

Fase di Recupero

SCOPO

*Recuperare un operatore colto da
malore in un lasso di tempo breve:
5-10 min*



Sapere utilizzare gli strumenti per il recupero e i DPI
Specifici con la prova Pratica riduce il tempo di
intervento





NON PUO' CONSIDERASI FORMAZIONE SENZA ADDESTRAMENTO

Prova pratica di lavoro in quota con imbracatura di sicurezza
Presa visione sistemi di ancoraggio : utilizzo cordino di trattenuta
Utilizzo cordino retrattile
Doppio cordino

Addestramento al pronto recupero
Primo intervento per il trattamento TRAUMA



DPI, FORMAZIONE ed ADDESTRAMENTO CONTINUO



FORM – AZIONE ESPERIENZA



CONOSCENZA ED ADDESTRAMENTO

- Maschere facciali
- Maschere semifacciali
- Minifiltri per evacuazione
- Autorespiratori
- Analizzatori portatili

- Simulazione camera fumo
- Percorsi dedicati
- Simulazione scenari emergenza
- Recupero in quota
- Recupero in spazi confinati







ADDESTRAMENTO E FORMAZIONE CONTINUA



SIMULAZIONI SUI LUOGHI





GRAZIE PER L'ATTENZIONE

