

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA

SCUOLA DI MEDICINA E CHIRURGIA

DIPARTIMENTO DI SCIENZE CARDIO - TORACO - VASCOLARI E  
SANITÀ PUBBLICA

Corso di Laurea

Tecniche della Prevenzione nell'Ambiente e nei Luoghi di Lavoro

Presidente: Prof.ssa Mariella Carrieri

Tesi di Laurea:

**I PIANI MIRATI DI PREVENZIONE  
METALMECCANICA: ANALISI DELLA  
PROGRAMMAZIONE, SVOLGIMENTO E  
RISULTATI RAGGIUNTI NELL'AZIENDA ULSS4  
VENETO ORIENTALE**

**Relatore:** Dott. Giangiacomo Marchesan

**Correlatore:** Dott. Paolo Barone

**Laureanda:** Camilla Pivetta

Anno Accademico 2023/2024



A Paolo,  
più di un correlatore, la cui passione per il suo lavoro mi ha fatta innamorare di  
questa professione, comprendendone tutta l'importanza pur scoprendola con la  
leggerezza di un gioco.

## **Ringraziamenti**

Quando raggiungo un traguardo di vita, piccolo o grande che sia, il pensiero va sempre a coloro che mi hanno aiutata e che mi hanno spianato la strada, rendendola meno difficile di quanto sarebbe stata.

Ringrazio i miei genitori, Roberto e Sabrina, per avermi permesso di raggiungere questo traguardo, sostenendomi sempre con fiducia e amore. Spero di rendervi sempre orgogliosi di me, come oggi.

Ringrazio mio fratello, Lorenzo, per essere stato un esempio straordinario e per avermi guidata verso questa scelta.

Ringrazio mia sorella, Rossella, per avermi insegnato che essere diversa dagli altri, è un grande valore e può diventare un punto di forza.

Ringrazio il mio gatto, Arturo, per aver accolto tutto il mio affetto quando avevo bisogno di dividerlo con qualcuno (anche se non ne era molto felice).

Ringrazio Paolo per il suo costante supporto e la fiducia durante tutto il tirocinio.

Ringrazio Claudio per le sue parole di incoraggiamento e il suo sostegno che mi ha dato determinazione.

Ringrazio Alessandro per la sua pazienza e per la sua saggezza. Sa sempre cosa dire, nel modo giusto e al momento opportuno.

Ringrazio Giuseppe, o meglio, Pino per la sana competizione e la collaborazione che mi ha permesso di crescere e imparare insieme.

Ringrazio Marina per la sua guida e il suo sostegno durante il mio tirocinio. La sua esperienza professionale mi ha ispirato e mi hanno fornito un modello da seguire per il mio percorso di carriera.

Grazie a tutte le persone che in questi tre anni mi hanno sostenuta durante il mio percorso universitario, in particolare durante le sessioni d'esame. Porterò sempre nel cuore chi mi ha ascoltata mentre ripeteva gli argomenti, chi mi ha augurato buona fortuna prima di ogni esame e chi, come me, aspettava con ansia gli esiti. Con gratitudine, ringrazio chi mi ha fatto sentire orgogliosa di far parte della loro vita e spero di essere riuscita a ricambiare in qualche modo tutto il supporto che mi è stato offerto.



# Indice

1. Introduzione.....	1
2. Scopo della tesi.....	1
3. Contesto e panorama normativo.....	3
3.1. Piano Nazionale della Prevenzione.....	3
3.2. Piano Regionale della Prevenzione della Regione Veneto.....	4
3.3. Aziende Sanitarie Locali (ASL).....	5
3.3.1. Azienda ULSS 4 Veneto Orientale.....	7
3.3.2. Dipartimento di Prevenzione.....	10
3.3.3. Servizi di Prevenzione Igiene e Sicurezza negli Ambienti di Lavoro (SPISAL).....	14
4. Piani Mirati di Prevenzione (PMP).....	16
4.1. Settore metalmeccanico.....	17
4.2. Principali cause di infortunio.....	19
5. Materiali e Metodi.....	20
5.1. Selezione delle aziende.....	20
5.2. Invio delle comunicazioni alle aziende.....	21
5.3. Videoconferenza di presentazione del progetto.....	21
5.4. Check list di autovalutazione.....	21
5.4.1. Analisi.....	22
5.5. Check list sui rischi specifici.....	35
5.5.1. Analisi.....	35
5.6. Selezione delle aziende per i sopralluoghi.....	39
5.7. Sopralluoghi.....	39
5.8. Decreto Legislativo 758/94.....	49
6. Risultati e Discussione.....	52
6.1. Partecipazione al questionario.....	52
6.2. Criteri per la scelta delle aziende per i sopralluoghi.....	52
6.3. Esiti dei sopralluoghi.....	54
6.4. Articoli violati.....	55
6.4.1. Analisi.....	57
6.5. Destinazione delle risorse derivanti dalle sanzioni.....	76
6.6. Considerazioni finali.....	77

7. Conclusioni.....	78
8. Sitografia.....	80
9. Bibliografia.....	82
10. Allegati.....	84

## **1. Introduzione**

Durante il mio percorso universitario ho potuto svolgere l'attività di tirocinio presso la AULSS 4 Veneto Orientale, in particolare ho approfondito l'attività del Tecnico della Prevenzione presso l'UOC SPISAL. Da questa esperienza ho appreso che la prevenzione e la sicurezza nei luoghi di lavoro sono pilastri fondamentali della tutela della salute pubblica, con implicazioni significative per il benessere dei lavoratori, la sostenibilità del sistema economico e la riduzione degli infortuni sul lavoro. Infatti, uno degli obiettivi principali è prevenire infortuni e malattie professionali, soprattutto nei settori industriali ad alto rischio come quello metalmeccanico. Per raggiungere questo obiettivo la Regione Veneto nel 2023 ha attuato dei Piani Mirati di Prevenzione, uno degli strumenti operativi più innovativi introdotti dal Piano Nazionale della Prevenzione (PNP) 2020-2025. Lavorando a fianco dei TdP dello SPISAL ho potuto seguire tutto lo svolgimento del PMP Metalmeccanica e con questa tesi ho deciso di analizzare nello specifico il Piano Mirato di Prevenzione nel settore metalmeccanico, applicato dall'ULSS 4 Veneto Orientale alle aziende metalmeccaniche presenti sul territorio. In particolar modo, ho approfondito le metodologie di programmazione, le modalità di svolgimento e i risultati raggiunti.

## **2. Scopo della tesi**

L'obiettivo di questa tesi è quello di analizzare i Piani Mirati di Prevenzione (PMP) nel settore metalmeccanico, applicati dall'ULSS 4 Veneto Orientale, esplorando la programmazione, le modalità di svolgimento e i risultati raggiunti.





### **3. Contesto e panorama normativo**

#### **3.1. Piano Nazionale della Prevenzione**

Il Piano Nazionale della Prevenzione (PNP) 2020-2025 è il principale strumento di pianificazione in Italia per la promozione della salute e la prevenzione. Nato da un Accordo tra Stato e Regioni il 6 agosto 2020, mira a garantire la salute individuale e collettiva, assicurando la sostenibilità del Servizio Sanitario Nazionale.

Secondo la definizione della visione «One Health» data prima dall'OMS e poi ripresa dal Piano Nazionale della Prevenzione 2020-2025 la salute umana è strettamente interconnessa a quella animale e all'ecosistema e pertanto oggi, anche alla luce dell'esperienza maturata nel periodo pandemico, è necessario promuovere un riorientamento di tutto il sistema della prevenzione finalizzato a contrastare i rischi sanitari cui la popolazione è esposta attraverso un approccio multidisciplinare, intersettoriale, integrato e coordinato.

In quest'ottica le attività di controllo sul territorio da parte delle Autorità Pubbliche ed Operatori Sanitari come i Tecnici della Prevenzione devono essere volte a far sì che vi sia un miglioramento della performance e dell'operatività che, attraverso strumenti di continua valutazione e modelli di flessibilità assicurino le migliori condizioni igienico-sanitarie e di sicurezza nei diversi ambi di vita e di lavoro della popolazione.

Basato sull'approccio "One Health", il PNP contribuisce agli obiettivi dell'Agenda 2030 dell'ONU per uno sviluppo sostenibile e prevede un'azione coordinata a livello nazionale e locale, rafforzando la risposta a emergenze e la prevenzione nel contesto post-pandemia da COVID-19.

Inoltre, il piano si focalizza su un approccio "life course" per mantenere il benessere in tutte le fasi della vita, promuovendo l'equità e la lotta alle disuguaglianze sociali e geografiche. Si pone anche l'obiettivo di migliorare l'integrazione tra vari livelli di governo e di supportare i Piani Regionali della Prevenzione (PRP), per una governance efficace delle politiche di prevenzione.

Il PNP mira, inoltre, a guidare l'attuazione del Livello Essenziale di Assistenza (LEA) "Prevenzione collettiva e sanità pubblica", previsto dal DPCM del 12

gennaio 2017, attraverso un rafforzamento del sistema di monitoraggio e valutazione dei risultati.

Il PNP si articola in sei macro obiettivi:

1. Malattie croniche non trasmissibili.
2. Dipendenze e problemi correlati.
3. Incidenti stradali e domestici.
4. Infortuni sul lavoro e malattie professionali.
5. Ambiente, clima e salute.
6. Malattie infettive prioritarie.

Ogni Regione ha dovuto sviluppare un proprio Piano Regionale della Prevenzione (PRP) in linea con questi obiettivi, garantendo coesione e uniformità nelle azioni di prevenzione su tutto il territorio nazionale.

### **3.2. Piano Regionale della Prevenzione della Regione Veneto**

Il Piano Regionale della Prevenzione (PRP) 2020-2025 della Regione Veneto, approvato con la Delibera della Giunta Regionale n.1859 del 29 dicembre 2021, è uno strumento strategico che guida le Aziende ULSS nella promozione della salute e nella prevenzione delle malattie lungo tutto il ciclo di vita delle persone. Questo piano, in continuità con quelli precedenti, mira a rafforzare un sistema di benessere circolare, che coinvolge la persona dal concepimento fino all'età avanzata, promuovendo un invecchiamento attivo e autonomo.

Dal 2020 al 2025, il Piano ha mirato a raggiungere tre obiettivi principali, ciascuno dei quali è articolato in specifiche iniziative mirate a promuovere la salute e il benessere dei cittadini:

1. Sviluppare percorsi integrati di presa in carico della persona: L'obiettivo è quello di contrastare le fragilità, assicurando un'assistenza continua e coordinata, in particolare per le fasce di popolazione più vulnerabili.
2. Contrastare le disuguaglianze in salute e sostenere l'approccio di genere: Il Piano intende ridurre le disparità nell'accesso ai servizi sanitari e sociali, promuovendo l'uguaglianza di genere e garantendo che le politiche di prevenzione siano sensibili alle specificità di genere.

3. Creare e rafforzare ambienti favorevoli alla salute: Questi includono contesti come le scuole, i luoghi di lavoro, i comuni e le comunità, che promuovono stili di vita sani e sostenibili.

### **3.3. Aziende Sanitarie Locali (ASL)**

Il Piano Regionale di Prevenzione (PRP) 2020-2025 della Regione Veneto rappresenta un documento strategico che orienta le Aziende ULSS nella promozione del benessere e nella prevenzione delle patologie durante l'intero ciclo di vita della popolazione.

Con la prima riforma sanitaria nel 1978 fu promulgata la legge n. 833 che prevedeva l'istituzione del Servizio Sanitario Nazionale, basato su 3 principali pilastri:

- Essere un sistema universale, in quanto riguardava la totalità della popolazione;
- Essere un sistema unificato;
- Essere un sistema uniforme, garantendo le stesse prestazioni a tutti gli interessati.

La struttura era organizzata su 3 livelli di responsabilità: Stato, Regioni e Unità Sanitarie Locali.

Le Usl erano definite come: *“il complesso dei presidi, uffici e servizi dei Comuni, singoli o associati e delle comunità montane, i quali in un ambito territorialmente determinato assolvono ai compiti del Servizio sanitario nazionale indicati nella legge stessa”* (Treccani, Salute, sanità e regioni in un Servizio sanitario nazionale).

Nel 1992 con il D.Lgs. N. 502 del 1992 e poi il D.Lgs. N. 517/93 fu avviata la seconda riforma sanitaria. Un processo che porterà le USL a diventare Aziende Sanitarie Locali (ASL).

La scelta di questa seconda riforma era dettata dalla mancanza del controllo della spesa delle USL. Le ASL dispongono di una propria personalità giuridica e autonomia organizzativa, amministrativa e patrimoniale;

Inoltre, si ha l'istituzione dei Dipartimenti di Prevenzione, macrostrutture interne alle ASL, a cui sono affidate le prestazioni di prevenzione e sicurezza in ambienti

di lavoro, igiene e sanità pubblica, igiene degli alimenti e della nutrizione e veterinarie.

Attualmente, in Veneto operano nove Aziende sanitarie, due Aziende ospedaliere (Padova e Verona) e l'IRCCS Istituto Oncologico Veneto. La "Azienda Zero" svolge un ruolo centrale nel coordinamento di tutte queste strutture, assumendo funzioni di Gestione Sanitaria Accentrata.

Prima della Legge Regionale 19/2016, in Veneto c'erano 21 Aziende sanitarie locali. La legge ha ridotto questo numero a 9 (Fig.1), con l'obiettivo di razionalizzare e migliorare l'efficienza del sistema sanitario regionale:

1. Azienda ULSS n. 1 Dolomiti, provincia di Belluno
2. Azienda ULSS n. 2 Marca trevigiana, provincia di Treviso
3. Azienda ULSS n. 3 Serenissima, provincia di Venezia (escluso il Veneto orientale)
4. Azienda ULSS n. 4 Veneto Orientale
5. Azienda ULSS n. 5 Polesana, provincia di Rovigo
6. Azienda ULSS n. 6 Euganea, provincia di Padova
7. Azienda ULSS n. 7 Pedemontana, bassanese
8. Azienda ULSS n. 8 Berica, provincia di Vicenza (escluso bassanese)
9. Azienda ULSS n. 9 Scaligera, provincia di Verona



Fig.1 – Regione Veneto suddivisa per AULSS

### 3.3.1. Azienda ULSS 4 Veneto Orientale

Ho avuto l’opportunità di svolgere il mio tirocinio per la tesi all’interno dell’AULSS 4 Veneto Orientale. Questa esperienza mi ha permesso di approfondire direttamente il funzionamento di questa azienda, acquisendo conoscenze specifiche sulle attività di prevenzione e gestione sanitaria del territorio.

L’Azienda Unità Locale Socio Sanitaria n. 4 “Veneto Orientale” (ULSS 4) è un Ente strumentale della Regione del Veneto, istituito con la Legge Regionale 25 ottobre 2016, n. 19. La sede legale è situata in Piazza De Gasperi n. 5, a San Donà di Piave (VE). Il territorio di competenza dell’ULSS 4 si trova nella parte orientale della provincia di Venezia, confinando con la provincia di Treviso e la Regione Friuli-Venezia Giulia. Quest’area include le spiagge dell’Alto Adriatico, che registrano

oltre 20.000.000 di presenze turistiche all'anno, con picchi giornalieri di oltre 250.000 persone nei mesi estivi, comportando un elevato impegno nell'offerta di assistenza sanitaria e socio-sanitaria.

L'Azienda ULSS4 Veneto Orientale copre un territorio che include i seguenti 21 comuni (Fig.2):

1. Annone Veneto
2. Caorle
3. Cavallino-Treporti
4. Ceggia
5. Cessalto
6. Concordia Sagittaria
7. Eraclea
8. Fossalta di Piave
9. Fossalta di Portogruaro
10. Gruaro
11. Jesolo
12. Meolo
13. Musile di Piave
14. Noventa di Piave
15. Portogruaro
16. Pramaggiore
17. San Donà di Piave
18. San Michele al Tagliamento
19. San Stino di Livenza
20. Teglio Veneto
21. Torre di Mosto



*Fig.2 – AULSS 4 Veneto Orientale suddivisa per i comuni*

L'ULSS 4 ha come finalità il perseguimento del benessere fisico, psichico e sociale della popolazione nel proprio ambiente di vita e di lavoro, attraverso la garanzia di servizi di prevenzione collettiva, medicina di base, assistenza specialistica, ospedaliera e sanitaria residenziale per persone non autosufficienti e lungodegenti, oltre all'assistenza sociale. Le strutture operative comprendono l'Ospedale, il Distretto, il Dipartimento di Prevenzione e le Strutture Convenzionate.

Il Direttore Generale, supportato dal Direttore Amministrativo, dal Direttore Sanitario e dal Direttore dei Servizi Sociali e della Funzione Territoriale, è il rappresentante legale dell'Azienda e responsabile della gestione complessiva. La verifica dell'amministrazione, dal punto di vista economico e di conformità alla legge, è compito del Collegio Sindacale, che controlla la regolare tenuta della contabilità e la conformità del bilancio, effettuando periodicamente verifiche di cassa.

Gli organismi consultivi dell'ULSS 4 includono il Collegio di Direzione, presieduto dal Direttore Generale, che fornisce supporto e consulenza per il governo delle attività cliniche, la programmazione e la valutazione delle attività tecnico-sanitarie,



l'elaborazione del piano delle azioni e lo sviluppo dei servizi. Il Consiglio dei Sanitari, presieduto dal Direttore Sanitario, esprime pareri obbligatori non vincolanti al Direttore Generale per quanto riguarda le attività tecnico-sanitarie, l'organizzazione dei servizi sanitari e gli investimenti relativi, con particolare riferimento al Piano attuativo locale, alla Relazione sanitaria annuale e agli atti generali di programmazione. (Fig. 3)



Fig. 3 – Azienda ULSS 4 Veneto Orientale organizzazione macro

### 3.3.2. Dipartimento di Prevenzione

Il Dipartimento di Prevenzione è una struttura centrale all'interno delle Aziende Unità Locali Socio Sanitarie (ULSS), concepita per assicurare la tutela della salute collettiva attraverso interventi mirati e coordinati. Si tratta di un'organizzazione tecnico-funzionale che opera come punto di riferimento per la prevenzione e la promozione della salute pubblica.

Il Dipartimento di Prevenzione opera in stretta collaborazione con altre strutture sanitarie, enti locali, scuole, aziende e associazioni, per garantire un approccio integrato e multidisciplinare. La strategia di intervento è guidata da piani di prevenzione regionali e nazionali, che stabiliscono le priorità e gli obiettivi da perseguire riguardo:

- promozione della salute;

- prevenzione degli stati morbosi;
- miglioramento della qualità della vita.

La DGR del Veneto n. 1306/2017 individua nel Dipartimento di Prevenzione delle ULSS i seguenti servizi:

- Servizio di igiene degli alimenti e della nutrizione
- Servizio di igiene e sanità pubblica
- Servizio di prevenzione, igiene e sicurezza negli ambienti di lavoro (con possibilità di attivazione di Unità Operative Semplici - UOS, se necessario)
- Servizio veterinario di sanità animale
- Servizio veterinario di igiene degli alimenti di origine animale e loro derivati
- Servizio veterinario di igiene degli allevamenti e delle produzioni zootecniche
- Servizio di medicina legale
- Servizio Salute ed Ambiente
- Servizio di prevenzione delle malattie croniche non trasmissibili, programmi di screening e promozione della salute
- Servizio di epidemiologia
- Servizio Attività motoria

Questi Servizi sono configurati come Unità Operative Complesse (UOC), ad eccezione di alcuni che si configurano come Unità Operative Semplici (UOS), tra cui:

- Servizio Salute ed Ambiente, che è un'unità operativa semplice all'interno del Servizio Igiene e Sanità Pubblica, accessibile a Chimici, Medici specialisti in epidemiologia e sanità pubblica e Biologi;
- Servizio di prevenzione delle malattie croniche non trasmissibili, programmi di screening e promozione della salute, configurato come unità operativa semplice all'interno del Servizio Igiene e Sanità Pubblica;
- Servizio di epidemiologia, configurato come Unità Operativa Semplice Dipartimentale (UOSD);
- Servizio attività motoria, anch'esso configurato come UOSD, accessibile a

Medici specialisti in Medicina dello Sport o Medici con specialità equipollenti.

Nell'ULSS 4, tutte queste strutture sono operative, ad eccezione della UOSD Medicina dello Sport, che è presente presso il Distretto Unico.

Il tecnico della prevenzione nell'ambiente e nei luoghi di lavoro (TdP) è un operatore sanitario abilitato attraverso il diploma universitario, come previsto dal D.M. 17 gennaio 1997, n. 58, e svolge le seguenti attività nell'ambito delle proprie competenze:

- Attività di prevenzione;
- Verifica e controllo riguardanti:
  - o Igiene e sicurezza ambientale nei luoghi di vita e di lavoro;
  - o Igiene degli alimenti e delle bevande;
  - o Igiene sanitaria pubblica e veterinaria.

Il TdP, che opera nei servizi con funzioni ispettive e di vigilanza, è un ufficiale di polizia giudiziaria (UPG) nei limiti delle proprie competenze. Inoltre, è incaricato di eseguire attività istruttorie per il rilascio di autorizzazioni o nulla osta tecnico-sanitari per le attività soggette a controllo.

Nel contesto dell'esercizio della professione, il tecnico della prevenzione:

- redige, determina, notifica e contesta eventuali irregolarità, offrendo anche pareri tecnici nelle materie di sua competenza;
- vigila e controlla gli ambienti di vita e di lavoro, e valuta la necessità di indagini su infortuni o malattie professionali;
- verifica la conformità delle strutture in relazione alle attività svolte al loro interno;
- sorveglia la sicurezza degli impianti;
- controlla la qualità di alimenti e bevande lungo l'intero ciclo, dalla produzione al consumo, valutando se siano necessarie ulteriori indagini;
- verifica l'igiene e la sanità veterinaria e, se necessario, avvia indagini approfondite;
- ispeziona i prodotti cosmetici;

- collabora con le autorità giudiziarie in indagini riguardanti reati ambientali, condizioni di sicurezza nei luoghi di lavoro e igiene degli alimenti.

Il TdP svolge le proprie attività con autonomia tecnico-professionale e collabora con altre figure professionali nella pianificazione e organizzazione del lavoro della struttura in cui opera. È responsabile della pianificazione, esecuzione e qualità degli atti svolti nel contesto della propria attività.

Partecipa inoltre ad attività di studio, didattica e consulenza nei servizi sanitari e in altri contesti in cui è richiesta la sua competenza. Contribuisce alla formazione del personale e all'aggiornamento professionale continuo.

Il tecnico della prevenzione può lavorare come dipendente o libero professionista all'interno del Servizio Sanitario Nazionale, operando nei servizi di prevenzione, controllo e vigilanza previsti dalla normativa vigente.

Nel Dipartimento di Prevenzione delle ULSS sono previsti 4 servizi specifici (Fig. 4) dove è presente questa figura:

- S.P.I.S.A.L. (Servizio di Prevenzione, Igiene e Sicurezza negli ambienti di lavoro)
- S.I.S.P. (Servizio di Igiene e Sanità Pubblica)
- S.I.A.N. (Servizio di Igiene degli Alimenti e della Nutrizione)
- S.VET. (Servizio Veterinario)



*Fig. 4 – Sistema pubblico della prevenzione AULSS 4 Veneto Orientale*

### **3.3.3. Servizi di Prevenzione, Igiene e Sicurezza negli Ambienti di Lavoro (SPISAL)**

Durante il mio percorso universitario ho potuto svolgere l'attività di tirocinio presso la AULSS 4 Veneto Orientale, in particolare ho approfondito l'attività del Tecnico della Prevenzione presso l'UOC SPISAL (Fig. 5).

La tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro è una priorità per la Regione Veneto, che attraverso il Piano Regionale della Prevenzione 2020-2025 e in collaborazione con vari enti e istituzioni, si propone di contrastare gli infortuni sul lavoro e le malattie professionali.

Il miglioramento delle condizioni di lavoro sul territorio regionale rappresenta l'obiettivo principale dei Servizi di Prevenzione, Igiene e Sicurezza negli Ambienti di Lavoro (SPISAL) delle Aziende sanitarie. Questi servizi sono responsabili del monitoraggio nei contesti lavorativi, sia pubblici che privati, delle indagini su malattie professionali e infortuni, nonché della promozione di programmi di informazione, formazione e supporto destinati ai lavoratori e alle imprese.

## Personale



Fig. 5 – Personale SPISAL AULSS 4 Veneto Orientale

Lo SPISAL si occupa di:

- Vigilanza nei luoghi di lavoro per il rispetto della normativa in materia di igiene e sicurezza (autorizzazioni in deroga requisiti luoghi di lavoro (art. 63/5 del D.Lgs. 81/08, notifiche preliminari relative alla realizzazione di opere edili e di ingegneria civile (art. 99 del D.Lgs. 81/08) notifica relativa alla costruzione, la realizzazione, l'ampliamento, la ristrutturazione di edifici o locali da adibire a lavorazioni industriali (art. 67 del D.Lgs. 81/08))
- Indagini per infortuni e malattie professionali
- Osservatorio infortuni e malattie professionali
- Minori di anni 18: pareri per autorizzazione in deroga allo svolgimento di lavori pericolosi
- Visite specialistiche di medicina del lavoro (per lavoratori ex esposti ad amianto e altri cancerogeni)
- Valutazione dei ricorsi contro il giudizio espresso del medico competente circa l'idoneità alla mansione specifica (ex art 41/08)
- Esame progetti per nuovi insediamenti produttivi
- Autorizzazione in deroga altezza minima, uso locali sotterranei o semisotterranei (art.65/3 del D.Lgs. 81/08)
- Attività di informazione, formazione, assistenza nei confronti di lavoratori, Rappresentanti Lavoratori per la Sicurezza, Piccole Imprese
- Piani mirati di Prevenzione
- Indagini epidemiologiche

- Indagini sullo stato di salute dei lavoratori correlato con rischi particolari (sportello di assistenza ed ascolto sul mobbing, sul disagio e sullo stress psico-sociale nei luoghi di lavoro)
- Misure di igiene industriale (rumore, polveri, gas, vapori ecc.)
- Valutazione Piani di bonifica amianto (amianto notifica (art. 250 del D.Lgs. 81/08), amianto piano di lavoro (art. 256 del D.Lgs. 81/08), amianto relazione annuale imprese di bonifica (art. 9 della L. 257/92), amianto comunicazione del proprietario su possesso materiale friabile (art.12/5 della L. 257/92), rilascio dei certificati di restituibilità di ambienti bonificati da amianto).

#### **4. Piani Mirati di Prevenzione (PMP)**

Collaborando con i Tecnici della Prevenzione (TdP) dello SPISAL, ho avuto l'opportunità di seguire da vicino l'intero processo del Piano Mirato di Prevenzione (PMP) nel settore metalmeccanico. Con questa tesi, ho scelto di approfondire l'analisi del Piano Mirato di Prevenzione applicato dall'ULSS 4 Veneto Orientale alle aziende del settore metalmeccanico presenti sul territorio.

La legislazione sulla sicurezza ha subito diverse evoluzioni nel tempo, a partire dalle direttive europee degli anni '90, fino al D.Lgs. 81/2008, che ha posto l'accento sulla necessità di nuovi modelli organizzativi sia nel pubblico che nel privato. Già nel PNP 2014-2018 si era evidenziata l'importanza di migliorare la conoscenza dei rischi e l'efficacia delle attività di controllo.

Il Piano Nazionale di Prevenzione 2020-2025 (PNP) identifica il Piano Mirato di Prevenzione (PMP) come una nuova metodologia per coordinare in maniera integrata le attività di assistenza e vigilanza alle imprese, con l'obiettivo di garantire trasparenza, equità e uniformità nell'azione pubblica. Questo approccio mira ad aumentare la consapevolezza dei datori di lavoro sui rischi e sulle conseguenze del mancato rispetto delle norme di sicurezza, coinvolgendo tutti gli attori del settore per promuovere una cultura globale della sicurezza.

Il PMP è concepito come un modello territoriale che fornisce supporto alle imprese nella prevenzione dei rischi per la salute e la sicurezza sul lavoro, da implementare in tutte le Regioni. La Regione Veneto, attraverso il suo Piano Regionale di

Prevenzione (PRP) 2020-2025, ha accolto il PNP, collaborando con enti e parti sociali nell'ambito del Comitato Regionale di Coordinamento (articolo 7 del D.Lgs. 81/2008).

I settori inizialmente identificati includono:

- Settore del Legno: focus su macchinari e polveri di legno;
- Settore della Logistica: gestione della viabilità aziendale e coordinamento tra aziende appaltanti e appaltatrici;
- Settore della Metalmeccanica: sicurezza di macchine e impianti.

Nel 2023 sono stati avviati altri due PMP nei settori:

- Edilizia
- Silice e Pietre Artificiali

In particolare, nel settore delle pietre artificiali, sono stati segnalati casi di silicosi dovuti all'esposizione a silice cristallina. La silicosi è una malattia polmonare cronica che compromette la funzionalità respiratoria e può progredire anche dopo l'interruzione dell'esposizione al rischio. I casi registrati in Veneto riguardano le aziende situate nei territori delle ULSS 2 Marca Trevigiana, ULSS 4 Veneto Orientale, ULSS 6 Euganea e ULSS 9 Scaligera.

#### **4.1. Settore metalmeccanico**

Gli infortuni sul lavoro rappresentano un problema significativo, con impatti economici e sociali rilevanti.

Il settore della metalmeccanica è uno dei comparti industriali con il più alto tasso di infortuni (Fig. 6 e Fig. 7), dovuti principalmente ai rischi legati all'uso di macchinari complessi, alla manipolazione di materiali pesanti e all'esposizione a sostanze pericolose. Gli infortuni possono variare in gravità, dai lievi incidenti ai casi mortali, ed è per questo che la prevenzione è un tema centrale in questo ambito.

Gli infortuni più frequenti riguardano gli arti superiori (mani e braccia), con molteplici casi di tagli, schiacciamenti o amputazioni, seguiti da lesioni alla schiena



dovute a sollevamenti e posture scorrette. Gli incidenti gravi o mortali spesso coinvolgono cadute dall'alto o contatti con macchine in movimento.

Il settore della metalmeccanica rimane un ambito con elevati rischi di infortuni, ma grazie a interventi come i Piani Mirati di Prevenzione e una crescente attenzione alla formazione e alle misure di sicurezza, è possibile ridurre significativamente il numero di incidenti. La collaborazione tra imprese, lavoratori e autorità di vigilanza è fondamentale per promuovere una cultura della sicurezza sul lavoro.

I Piani Mirati di Prevenzione (PMP) nel settore della metalmeccanica si concentrano sulla riduzione dei rischi specifici legati alla sicurezza delle macchine e degli impianti, che rappresentano alcune delle principali criticità del settore.

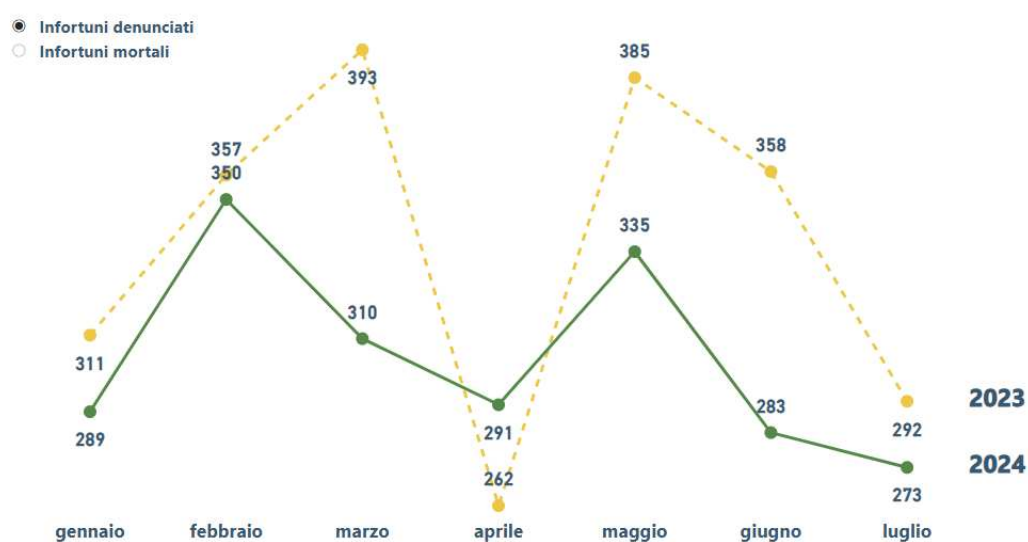


Fig. 6 – Infortuni denunciati settore metalmeccanica in Veneto 2023-2024

**2.358**

2023

**2.131**

2024

**-9,6%**

Differenza %

▲	Gestione	2023	2024	Differenza %
	Industria e servizi	2.358	2.131	-9,6%
	<b>Totale</b>	<b>2.358</b>	<b>2.131</b>	<b>-9,6%</b>

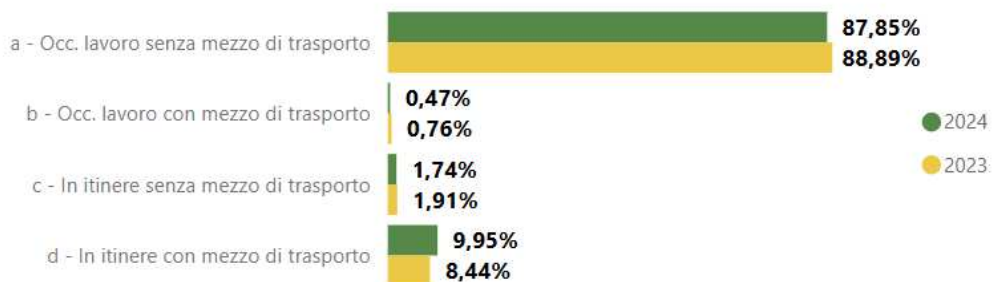


Fig. 7 - Infortuni denunciati settore metalmeccanica in Veneto 2023-2024

#### 4.2. Principali cause di infortuni nel settore metalmeccanico

Le cause degli infortuni nella metalmeccanica possono essere suddivise in diverse categorie:

- Uso di macchinari e attrezzature: Molti infortuni avvengono durante l'uso di macchine utensili come torni, frese, presse, trapani e altre apparecchiature meccaniche. I rischi principali includono:
  - Schiacciamenti
  - Tagli e amputazioni
  - Intrappolamento tra parti mobili
  
- Movimentazione manuale dei carichi: Le operazioni di sollevamento e trasporto di materiali pesanti comportano rischi per la schiena, le articolazioni e i muscoli. Gli infortuni possono verificarsi a causa di posture scorrette o di sovraccarico.
  
- Cadute dall'alto e scivolamenti: In alcuni contesti, i lavoratori possono

trovarsi su piattaforme o impalcature, aumentando il rischio di cadute. Anche superfici scivolose o mal organizzate possono provocare inciampi o scivolamenti.

- Esposizione a sostanze pericolose: I lavoratori possono essere esposti a oli minerali, polveri metalliche, fumi di saldatura e altre sostanze chimiche dannose. Questi agenti possono causare danni a lungo termine alla salute, come malattie respiratorie o dermatiti.
- Rischi elettrici: Infortuni derivanti da contatti accidentali con impianti elettrici o da lavori di manutenzione su macchinari non correttamente messi in sicurezza.

## **5. Materiali e Metodi**

I Piani Mirati di Prevenzione (PMP) nel settore della metalmeccanica all'interno dell' ULSS 4 Veneto Orientale si sono svolti seguendo una serie di fasi strutturate.

### **5.1. Selezione delle aziende**

Le aziende sono state selezionate utilizzando dati oggettivi forniti dall' INAIL, come:

- Numero di infortuni: le aziende con un elevato tasso di infortuni sul lavoro sono state prioritarie.
- Flussi di denuncia: è stato preso in considerazione il numero di denunce di infortuni e malattie professionali.
- Dimensione aziendale: aziende con un numero rilevante di dipendenti sono state incluse nel piano.
- Settore di attività: sono state scelte imprese attive nel settore della metalmeccanica, con particolare attenzione a quelle che operano con macchinari e impianti soggetti a rischi elevati.

Sono state identificate 100 aziende metalmeccaniche di piccole medie e grandi dimensioni inviati 94 questionari.

## **5.2. Invio delle comunicazioni alle aziende**

Una volta identificate le aziende target, l'ULSS 4 ha inviato una PEC (Posta Elettronica Certificata) alle imprese, informandole dell'avvio del Piano Mirato di Prevenzione. In questa comunicazione venivano illustrati:

- Gli obiettivi del PMP.
- Una check list di autovalutazione.
- Un questionario online sui rischi specifici per raccogliere informazioni preliminari.
- L'invito a partecipare a una videoconferenza di presentazione del progetto.

## **5.3. Videoconferenza di presentazione del progetto**

La videoconferenza organizzata dall'ULSS 4 aveva lo scopo di:

- Presentare i Piani Mirati di Prevenzione: spiegare gli obiettivi, le modalità di attuazione e i benefici per le aziende.
- Fornire chiarimenti: permettere ai datori di lavoro e ai responsabili della sicurezza di chiarire eventuali dubbi riguardanti la compilazione delle check list e le azioni preventive da adottare.
- Sensibilizzare i datori di lavoro sull'importanza della partecipazione attiva ai PMP per migliorare la sicurezza e ridurre gli infortuni sul lavoro.

## **5.4. Check list di autovalutazione**

Alle aziende è stata fornita una check list di autovalutazione, progettata specificamente per il settore metalmeccanico, con criteri mirati a valutare il livello di conformità alle normative di sicurezza.

Le aziende dovevano compilare la check list e inviarla all' ULSS 4 entro un termine stabilito, consentendo agli esperti di effettuare una prima valutazione dei rischi.

### 5.4.1. Analisi

La sicurezza dei lavoratori contro i pericoli di natura meccanica ed elettrica è suddivisa in diverse aree di intervento. Ecco i principali aspetti che vengono trattati:

#### A. Aspetti generali di sicurezza delle macchine

Questa sezione riguarda le caratteristiche generali di sicurezza che le macchine devono avere per prevenire incidenti, con un focus su protezioni fisiche e sistemi di controllo adeguati.

#### B. Definizioni e caratteristiche dei ripari di protezione e dei comandi delle macchine

Qui vengono specificate le caratteristiche dei ripari di protezione e dei comandi delle macchine, con particolare attenzione a come devono essere progettati per garantire la sicurezza degli operatori.

#### C. Check-list di autovalutazione

La check-list aiuta l'azienda a valutare il proprio livello di conformità in diverse aree:

- C.1 Sicurezza delle macchine: verifica che le macchine siano dotate di adeguati dispositivi di protezione e siano in regola con le normative.
- C.2 Manutenzione, registrazione, pulizia e regolazione: controlla che le procedure di manutenzione e regolazione siano effettuate in sicurezza, con macchinari correttamente fermati.
- C.3 Segnaletica: riguarda la presenza e il mantenimento della segnaletica di sicurezza nei luoghi di lavoro.
- C.4 Formazione: verifica che i lavoratori siano stati formati adeguatamente sui rischi e sull'uso sicuro delle attrezzature.

#### D. Aspetti generali di sicurezza legati ai rischi elettrici

Questa parte riguarda la sicurezza degli impianti elettrici a bordo macchina

e delle installazioni elettriche nei luoghi di lavoro, con particolare attenzione ai rischi legati a contatti accidentali e guasti elettrici.

#### E. Scheda conclusiva

La scheda conclusiva è uno strumento per pianificare e registrare gli interventi di miglioramento e adeguamento che sono stati identificati durante l'autovalutazione.

Infine, alla fine del questionario è fornito un elenco dei documenti che l'azienda deve tenere a disposizione in caso di ispezioni da parte degli organi di vigilanza. Questo elenco serve come guida per preparare la documentazione più rilevante, anche se non è esaustivo di tutti gli obblighi normativi.

### **A. Aspetti generali di sicurezza delle macchine: Pericoli e azioni correttive**

Quando si parla di macchinari, impianti e attrezzature, è fondamentale prestare attenzione ai pericoli che questi possono presentare. Ecco alcune considerazioni chiave:

Elementi pericolosi:

- Organi di trasmissione del moto
- Organi lavoratori
- Parti o elementi mobili

Questi componenti rappresentano un rischio significativo di infortuni dovuti a contatti accidentali.

Azioni correttive per prevenire infortuni:

- Ripari: Barriere fisiche che impediscono il contatto con le parti pericolose.
- Dispositivi di sicurezza: Sistemi che bloccano o interrompono il funzionamento in caso di pericolo.
- Strutture di protezione (segregazioni): Meccanismi che proteggono le aree

dove sono presenti elementi mobili o potenzialmente pericolosi.

Caratteristiche dei dispositivi di comando:

- Devono essere sicuri, ad esempio con una ghiera per prevenire l'avviamento accidentale.
- I comandi devono avere una forma e colori che ne rendano immediatamente chiara la funzione.
- Se presenti, i comandi a due mani devono funzionare contemporaneamente e rispettare le normative, come la UNI EN ISO 13851.

Normative per le macchine:

- Tutte le attrezzature di lavoro immesse sul mercato italiano dopo il 21 settembre 1996 devono essere marcate CE, corredate di un Manuale d'Uso e Manutenzione e della Dichiarazione CE di conformità alla Direttiva Macchine (originariamente la Direttiva 89/392/CE, ora sostituita dalla 2006/42/CE).
- Le macchine immesse sul mercato prima del 21 settembre 1996 e prive della marcatura CE devono comunque essere conformi alle disposizioni dell'Allegato V del Titolo III del D.Lgs. 81/08.

Identificazione dei pericoli e azioni correttive

La seguente tabella (Tab. I), tratta dalla norma UNI EN ISO 12100, è utile per identificare i potenziali pericoli di una macchina e le possibili misure correttive. Oltre ai pericoli meccanici, una macchina può presentare diversi tipi di rischi, come quelli elettrici, termici, ergonomici, e così via, che devono essere gestiti in modo adeguato.

Tipologia di pericolo	Origine del pericolo	Esempio di azioni correttive tecniche, organizzative, procedurali (un'azione può eliminare uno o più pericoli)	Assente	Migliorabile	Presente
Pericoli di natura meccanica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instabilità della macchina</li> <li>• Avvio, accelerazione o arresto di elementi mobili</li> <li>• Elemento mobile in chiusura verso parte fissa</li> <li>• Elementi in rotazione</li> <li>• Elementi taglienti</li> <li>• Elementi di trasmissione del moto</li> <li>• Superfici</li> <li>• Energie residue</li> <li>• Proiezione di materiali</li> <li>• Caduta di materiali</li> <li>• ...</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ancoraggio della macchina al pavimento</li> <li>• Protezioni (mobili interbloccate, fisse o sensibili)</li> <li>• Segregazione parti pericolose</li> <li>• Identificazione comandi, protezione contro gli azionamenti accidentali</li> <li>• Spazi adeguati e visibilità della zona operativa</li> <li>• Schermi contro la proiezione di materiali</li> <li>• Blocco riavvio autonomo della macchina</li> <li>• Specifica segnaletica di pericolo</li> <li>• Schermi resistenti</li> <li>• ...</li> </ul>			
Pericoli di natura elettrica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contatto con parti in tensione</li> <li>• Contatto con parti conduttive in tensione in seguito ad avaria elettrica</li> <li>• Cortocircuito</li> <li>• Sovraccarico</li> <li>• ...</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conformità impianto a bordo macchina alle norme CEI EN 60204-1</li> <li>• Conformità impianto elettrico di distribuzione</li> <li>• Formazione specifica del personale</li> <li>• ...</li> </ul>			
Pericoli di natura termica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Esplosione</li> <li>• Incendio</li> <li>• Contatto con alte o basse temperature</li> <li>• Radiazioni termiche</li> <li>• ...</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Segregazione delle parti</li> <li>• Segnalazione delle parti</li> <li>• Adozione di guanti e altri DPI resistenti alle alte o basse temperature</li> <li>• ...</li> </ul>			
Pericoli generati dal rumore	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Scarico di fluidi in pressione</li> <li>• Urto tra materiali</li> <li>• Attrito tra materiali</li> <li>• Parti in movimento</li> <li>• ...</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Segregazione e insonorizzazione di parti</li> <li>• Sostituzione, manutenzione di parti</li> <li>• Riduzione dei tempi di esposizione</li> <li>• Adozione di DPI specifici</li> <li>• ...</li> </ul>			
Pericoli generati da vibrazioni	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apparecchiature vibranti</li> <li>• Elementi in rotazione</li> <li>• Parti sbilanciate in movimento</li> <li>• ...</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Segregazione e insonorizzazione di parti</li> <li>• Riduzione dei tempi di esposizione</li> <li>• Adozione di DPI specifici</li> <li>• Sostituzione, manutenzione di parti</li> <li>• ...</li> </ul>			
Pericoli generati da radiazioni	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Radiazioni elettromagnetiche a bassa frequenza</li> <li>• Radiazioni elettromagnetiche in radio frequenza</li> <li>• Radiazioni ottiche, IR, UV</li> <li>• Radiazioni laser</li> <li>• Radiazioni ionizzanti</li> <li>• Radioattività</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificazione distanze di sicurezza</li> <li>• Segregazioni e schermature delle sorgenti</li> <li>• DPI specifici per occhi e pelle</li> <li>• ...</li> </ul>			
Pericoli generati da materiali / sostanze	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agenti biologici</li> <li>• Agenti chimici pericolosi</li> <li>• Agenti Cancerogeni, Mutageni</li> <li>• Polveri</li> <li>• Fibre</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sostituzione dei materiali / sostanze</li> <li>• Riduzione delle quantità e degli esposti</li> <li>• Captazione alla fonte delle emissioni</li> <li>• Protezione individuale della pelle e delle vie respiratorie</li> </ul>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiali/sostanze infiammabili</li> <li>• Nebbie, aerosol, fumi</li> <li>• Vapori, gas</li> <li>• Comburenti</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pulizia, sanificazione, disinfezione, disinfestazione</li> <li>• Separazione delle lavorazioni a rischio</li> <li>• Separazione delle sostanze in base alla compatibilità chimica</li> <li>• ...</li> </ul>			
Pericoli di natura ergonomica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Accesso, posizionamento</li> <li>• Posture di lavoro</li> <li>• Posizionamento comandi e segnalazioni</li> <li>• Sforzo fisico</li> <li>• Impegno mentale</li> <li>• Azioni ripetitive</li> <li>• Illuminazione generale e specifica</li> <li>• Effetti ottici</li> <li>• ...</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riprogettazione delle postazioni</li> <li>• Turnazione delle mansioni</li> <li>• Utilizzo di ausili</li> <li>• Introduzione tempi di recupero/pause prestabilite</li> <li>• Distribuzione carichi di lavoro</li> <li>• ...</li> </ul>			
Pericoli associati all'ambiente in cui la macchina è utilizzata	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Spazi circostanti</li> <li>• Fattori di rischio generati da altre attività adiacenti</li> <li>• Condizioni climatiche e microclimatiche</li> <li>• Illuminazione generale e specifica</li> <li>• Posizioni sopraelevate</li> <li>• Pavimento con rischio da scivolamento</li> <li>• Circolazione mezzi/pedoni</li> <li>• Carichi sospesi</li> <li>• ...</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificazione e valutazione dei rischi</li> <li>• Riprogettazione delle postazioni</li> <li>• Delimitazione aree</li> <li>• Separazione delle lavorazioni a rischio</li> <li>• ...</li> </ul>			
Combinazione di più pericoli	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Esempio: attività ripetitiva + sforzo + temperatura ambiente + pericoli meccanici</li> <li>• ...</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificazione e valutazione dei rischi</li> <li>• ...</li> </ul>			

Tab. I - Potenziali pericoli di una macchina e le possibili misure correttive



## **B. Definizioni e caratteristiche dei ripari di protezione e dei comandi delle macchine**

*(Riferimento: Direttiva 2006/42/CE , recepita con D.Lgs. n. 17/2010)*

### Tipologie di ripari di protezione

#### 1. Riparo fisso:

- È un riparo che rimane permanentemente chiuso:
- Permanente, ad esempio fissato mediante saldatura.
- Fissato con viti o bulloni, in modo che non possa essere rimosso o aperto senza l'uso di utensili.

#### 2. Riparo mobile:

- Si tratta di un riparo collegato meccanicamente alla macchina (ad esempio con cerniere o guide) o a un elemento fisso vicino. Può essere aperto senza l'ausilio di utensili.

#### 3. Riparo interbloccato:

- Questo riparo è associato a un dispositivo di interblocco (meccanico, elettrico o di altro tipo), che impedisce il funzionamento della macchina finché il riparo non è chiuso.

#### 4. Dispositivo di interblocco

- È un sistema (meccanico, elettrico o di altra natura) progettato per impedire il funzionamento della macchina in determinate condizioni, come quando il riparo viene aperto.

### **Caratteristiche generali dei ripari**

I ripari devono rispettare alcuni requisiti fondamentali:

- Essere di costruzione robusta.

- Non creare nuovi rischi.
- Non devono essere facilmente elusi o resi inefficaci.
- Devono essere collocati a una distanza sufficiente dalla zona pericolosa.
- Non devono limitare eccessivamente la visibilità sul ciclo di lavoro.
- Devono consentire interventi per installazione, sostituzione degli attrezzi o manutenzione, limitando l'accesso solo alla parte della macchina interessata, senza la necessità di rimuovere la protezione.

#### 5. Comando ad azione mantenuta

- È un dispositivo di comando che avvia e mantiene il funzionamento degli elementi della macchina solo quando il comando manuale (attuatore) è azionato. Appena rilasciato, il comando torna automaticamente in posizione di arresto, interrompendo il funzionamento.

### **Istruzioni per l'uso e la manutenzione delle macchine**

Le macchine immesse sul mercato dopo il 21 settembre 1996, provviste della marcatura CE per conformità ai Requisiti Essenziali di Sicurezza definiti dalla Direttiva Macchine , devono essere corredate da un manuale di istruzioni che include informazioni per garantire l'uso e la manutenzione sicuri.

Il manuale deve contenere:

- Informazioni sul trasporto, movimentazione e immagazzinaggio.
- Istruzioni per l'installazione e la messa in funzione.
- Informazioni sull'uso della macchina, che includono:
  - o Uso previsto
  - o Comandi manuali
  - o Messa a punto e regolazione
  - o Modalità e mezzi di arresto, incluso l'arresto di emergenza
  - o Rischi non eliminati tramite misure di prevenzione
  - o Rischi particolari associati ad applicazioni specifiche
  - o Uso scorretto ragionevolmente prevedibile
  - o Applicazioni vietate
  - o Identificazione e localizzazione di avarie

- DPI necessari per il lavoro
  - Formazione richiesta per gli operatori
- Informazioni sulla manutenzione, come:
    - Natura e frequenza delle ispezioni per le funzioni di sicurezza
    - Specifiche delle parti di ricambio
  - Istruzioni per la manutenzione che richiedono conoscenze tecniche specializzate
  - Istruzioni per la manutenzione che non richiedono conoscenze tecniche specifiche
  - Istruzioni per la messa fuori servizio.
  - Procedure per situazioni di emergenza.
  - Istruzioni di manutenzione per personale qualificato e non qualificato.

### **Macchine costruite prima del 1996**

Le macchine antecedenti al 21 settembre 1996, prive di marcatura CE, devono essere conformi all'art. 70, comma 2, dell'Allegato V del D.Lgs. 81/08 e devono essere dotate di istruzioni d'uso e libretto di manutenzione, in conformità all'art. 71, comma 4, lettera a) del D.Lgs. 81/08.

La necessità di queste istruzioni è strettamente correlata al livello di rischio residuo della macchina e alla necessità di indicare procedure operative che garantiscano la sicurezza durante l'uso normale o prevedibile, nonché durante le operazioni di pulizia, registrazione, lubrificazione e manutenzione .

Se il manuale d'uso e il libretto di manutenzione non sono disponibili, è responsabilità dell'utilizzatore redigerli. Questi documenti sono essenziali per l'addestramento dei lavoratori, assicurando che sappiano come utilizzare e mantenere la macchina in sicurezza.

### **C. Check-list di auto-valutazione**

La check-list serve a verificare se le macchine e le attrezzature della tua azienda rispettano le caratteristiche di sicurezza necessarie, con particolare riferimento ai rischi di natura meccanica ed elettrica .

Questo elenco (Tab. II) può essere utilizzato regolarmente per assicurarsi che le macchine mantengano i requisiti di sicurezza. Se una risposta risulta negativa, sarà necessario prendere misure correttive specifiche.

L'azienda può adottare soluzioni diverse rispetto a quelle suggerite, purché siano altrettanto efficaci dal punto di vista preventivo. In questo modo, la sicurezza può essere garantita, mantenendo però le esigenze specifiche dell'impresa.

### C.1 SICUREZZA DELLE MACCHINE

#### C.1.1 PRESSE E TRANCE

1) Le presse meccaniche ad innesto meccanico (salterello) devono essere provviste sempre di uno dei seguenti apprestamenti antinfortunistici:		
a) Stampi chiusi che impediscono per forma, dimensione e collocazione, di raggiungere le parti pericolose.	SI	NO
b) Schermi fissi a segregazione totale in grado di impedire l'accesso delle mani alla zona pericolosa in conformità alla norma UNI EN ISO 13857.	SI	NO
2) Presse meccaniche con innesto a frizione e avvio ciclo con valvola a doppio corpo in autocontrollo (sistema antiripetitore del colpo) o presse idrauliche, devono essere provviste sempre di uno dei seguenti apprestamenti antinfortunistici		
a) Stampi chiusi che impediscono, per forma, dimensione e collocazione, di raggiungere le parti pericolose.	SI	NO
b) Schermi fissi in grado di impedire l'accesso delle mani alla zona pericolosa in conformità alla norma UNI EN ISO 13857.	SI	NO
c) Schermi mobili interbloccati in conformità alla norma UNI EN ISO 14120.	SI	NO
d) Barriere immateriali (fotocellule) in conformità alla norma UNI EN IEC 61496-1 e 2 e installate a corretta distanza minima di sicurezza secondo la UNI EN 13855.	SI	NO
e) Doppi comandi contemporanei e a pressione continua in conformità alla norma UNI EN ISO 13851.	SI	NO
f) Quando viene usato il comando a pedale (in alternativa al doppio comando manuale) viene adottato uno degli apprestamenti antinfortunistici sopra citati (stampo chiuso, schermi fissi, schermi mobili interbloccati, barriere immateriali) <u>N.B.: l'uso del comando a pedale senza ulteriori dispositivi di protezione può risultare molto pericoloso e pertanto vietato.</u>	SI	NO
3) Nelle presse idrauliche, durante le fasi di messa a punto stampo e regolazione corsa da parte di manutentore addestrato, è utilizzato un dispositivo di comando ad azione mantenuta abbinato ad una modalità di sicurezza che prevede la velocità di chiusura lenta (minore o uguale a 10 mm/s).	SI	NO
4) La chiavetta del selettore modale viene estratta e custodita da persona responsabile?	SI	NO
5) Qualora alla macchina sono impiegati due o più addetti, è attivo un comando ad azione mantenuta per ogni operatore	SI	NO

<b>C.1.2 PRESSE PIEGATRICI</b>		
1) Barriere immateriali (fotocellule a più fasci) o, in alternativa, di dispositivo laser applicato alla traversa mobile oppure di un sistema di sicurezza multiraggio laser in conformità a UNI IEC 61496-1, 2 e 3.	SI	NO
2) Il comando a pedale, provvisto di singolo attuatore a tre posizioni, è associato a velocità lenta di discesa del punzone (< = 10 mm/s) o associato a barriere immateriali.	SI	NO
3) Doppi comandi contemporanei e a pressione continua in conformità alla norma UNI EN ISO 13851.	SI	NO
4) Ripari laterali mobili interbloccati con il sistema di comando della macchina in conformità alla EN ISO 14119.	SI	NO
5) Nel caso di piegatura di lamiere di notevoli dimensioni, effettuata da due operatori, ciascuno ha a disposizione un dispositivo di comando ad azione mantenuta.	SI	NO
6) La piegatura di piccoli pezzi viene eseguita usando sistemi di tenuta del pezzo.	SI	NO
7) La parte posteriore delle macchine è munita di uno dei seguenti dispositivi: Ripari interbloccati o ripari interbloccati in abbinamento con ripari fissi o in alternativa, barriere immateriali (fotocellule a più fasci) integrate con pulsante di ripristino in conformità alla norma UNI IEC 61496-1 e 2.	SI	NO

<b>C.1.3 CALANDRE</b>		
1) La zona di imbocco tra i rulli è protetta (es. dispositivi che consentano di introdurre il pezzo e non le mani o appoggi che consentono di avvicinare il pezzo e non le mani).	SI	NO
2) Quando il punto precedente non è tecnicamente possibile, sono provviste di un dispositivo di sicurezza (funne di guardia o barra sensibile) interbloccato e contornante la zona pericolosa.	SI	NO

<b>C.1.4 TORNI</b>		
1) È presente un manicotto (cuffia) provvisto di interblocco, a protezione del mandrino.	SI	NO
2) Le leve di comando sono provviste di doppio movimento in modo da evitare azionamenti accidentali.	SI	NO
3) Sono presenti schermi atti ad evitare la proiezione dei trucioli in lavorazione.	SI	NO
4) Le barre di trasmissione filettate sono protette con ripari retrattili o a soffietto per evitare impigliamenti e trascinamenti durante la rotazione.	SI	NO
5) Sono eseguite lavorazioni che prevedono l'avvicinamento al mandrino (es. la carteggiatura è indicativamente vietata. Nel caso sia strettamente necessario effettuare tale lavorazione viene effettuata con l'ausilio di apposite maschere-attrezzature dedicate e non manualmente)	SI	NO

<b>C.1.4 FRESATRICI</b>		
1) Sono provviste di ripari (fissi o mobili interbloccati) contro la proiezione di materiali e contro i contatti accidentali con l'utensile.	SI	NO

<b>C.1.5 TRAPANI</b>		
1) Sono dotati di un riparo che circoscrive la zona pericolosa dell'utensile.	SI	NO
2) Esistono sistemi di bloccaggio del pezzo differenziati in funzione delle forme e delle dimensioni del pezzo.	SI	NO
3) Il coperchio del variatore dei giri è munito di interblocco.	SI	NO

<b>C.1.6 ALESATRICI</b>		
1) L'area pericolosa dell'utensile, gli elementi mobili pericolosi e la zona di comando sono segregate (es. con barriere fisiche o immateriali cioè fotocellule, tappeti sensibili ecc.).	SI	NO
2) Sono presenti schermi atti ad intercettare la proiezione di materiali.	SI	NO

<b>C.1.7 STOZZATRICI</b>		
1) Sono dotate di un riparo interbloccato che copre anteriormente e lateralmente la zona di lavoro dell'utensile, della testa portautensile nonché della slitta.	SI	NO

<b>C.1.8 CENTRI DI LAVORAZIONE</b>		
1) Per evitare contatti accidentali con gli utensili e/o la proiezione di materiali in lavorazione, sono provvisti di schermi fissi o mobili interbloccati (in relazione ai rischi individuati).	SI	NO
2) Se sono dotati di cambio automatico degli utensili, la zona di cambio è resa inaccessibile?	SI	NO

<b>C.1.9 ISOLE ROBOTIZZATE</b>		
1) Le protezioni perimetrali sono esterne alla zona di movimento del robot oppure costruite in maniera tale da non essere deformate in modo pericoloso dal mancato arresto del robot.	SI	NO
2) L'altezza delle protezioni perimetrali è superiore a 1400 mm dalla superficie calpestabile adiacente e comunque in relazione agli spazi (in altezza) di movimento del robot.	SI	NO
3) E' sempre garantita l'assenza di persone all'interno dello spazio delimitato dalle protezioni perimetrali durante il funzionamento automatico.	SI	NO
4) L'accesso allo spazio delimitato dalle protezioni perimetrali avviene attraverso ripari mobili interbloccati e consentito solo a personale autorizzato che segue procedure definite.	SI	NO

<b>C.1.10 CESCOIE A GHIGLIOTTINA</b>		
1) Nel caso di cesoie meccaniche ad innesto meccanico, cesoie meccaniche ad innesto a frizione, cesoie idrauliche, per evitare i rischi connessi alla discesa del premilamiera o della lama, sono dotate di schermi fissi tali da impedire l'accesso alla zona pericolosa in conformità alla UNI EN 13857.	SI	NO
2) Nel caso di cesoie con innesto a frizione o idrauliche: per evitare i rischi connessi alla discesa del premilamiera o della lama, sono dotate di riparo mobile interbloccato o barriere ottiche immateriali.	SI	NO
3) Nel caso di cesoie meccaniche ad innesto meccanico la parte posteriore delle macchine è munita di ripari fissi. Nel caso di cesoie con innesto a frizione o idrauliche: la parte posteriore delle macchine è munita di:	SI	NO
a) Ripari mobili interbloccati o ripari mobili interbloccati in abbinamento con ripari fissi.	SI	NO
b) (in alternativa) barriere immateriali (fotocellule a più fasci) integrate con pulsanti di ripristino.	SI	NO

<b>C.1.11 CESCOIE A COLTELLI CIRCOLARI</b>		
1) Sono installati cuffie o schermi conformati in modo da impedire il contatto accidentale delle mani con i coltelli.	SI	NO

<b>C.1.12 TRONCATRICI</b>		
1) Sono provviste di un carter fisso che copra la metà superiore del disco e di un carter mobile che copra interamente entrambi i lati del disco nella metà inferiore.	SI	NO
2) Sull'impugnatura esiste un interruttore di comando a pressione continua con protezione contro l'avvio accidentale.	SI	NO
3) La macchina è dotata di un dispositivo che richiami la testa in posizione alta di riposo con i ripari che coprono completamente il disco.	SI	NO

<b>C.1.13 SEGHE A NASTRO</b>		
1) Sono munite di un carter regolabile che copra la parte non attiva del nastro.	SI	NO
2) I volani di rinvio del nastro sono racchiusi in apposito carter.	SI	NO
3) I carter apribili, a protezione del nastro, sono dotati di dispositivo di protezione interbloccato.	SI	NO

<b>C.1.14 MOLATRICI PER AFFILATURA</b>		
1) Sono munite di schermi paraschegge oppure i lavoratori hanno gli occhiali in dotazione personale.	SI	NO
2) Sono provviste di una solida cuffia metallica che lascia scoperto solo il tratto strettamente necessario per la lavorazione.	SI	NO
3) Sono dotate di poggiatezzi regolabili (da regolare a non più di 2 mm. di distanza dalla mola).	SI	NO

<b>C.1.15 MACCHINE TAGLIO LASER, PLASMA, RODITRICI, PANNELLATRICI</b>		
1) Le macchine/impianti per la lavorazione della lamiera sono dotate di protezioni perimetrali in grado di delimitare anche la zona di azione/movimentazione delle lamiere.	SI	NO
2) In presenza di taglio laser sono presenti schermi destinati alla protezione dalle radiazioni laser come da norma EN 12254	SI	NO

<b>C.1.16 MEZZI DI SOLLEVAMENTO (gru, carriponte, paranchi, ecc.)</b>		
1) I mezzi e le attrezzature per il sollevamento dei carichi sono conformi alle norme di sicurezza (denuncia di prima installazione*, verifica periodica da parte del datore di lavoro** e trimestrale di funi e catene)	SI	NO
2) Il personale è stato formato e addestrato sul loro corretto utilizzo?	SI	NO

\* solo per gli apparecchi di sollevamento con portata superiore a 200 kg ad INAIL

\*\* per gli apparecchi di sollevamento con portata superiore a 200 kg da parte di ARPAV od ente abilitato

<b>C.1.17 IMPIANTI DI ASPIRAZIONE POLVERI, FUMI E VAPORI E SISTEMI DI ABBATTIMENTO E RACCOLTA</b>		
1) Gli impianti, se installati dopo settembre 1996, devono essere provvisti di dichiarazione di conformità CE e manuale di istruzione per l'uso e la manutenzione	SI	NO
2) È previsto il reintegro di aria pulita in ambiente di lavoro pari al volume estratto dall'impianto di aspirazione	SI	NO
3) I lavoratori sono informati sull'uso corretto dell'impianto di aspirazione (ad esempio in merito al numero massimo delle bocchette apribili contemporaneamente, alle distanze massime dalla fonte inquinante a cui regolare le bocchette mobile, ecc.) al fine di garantire l'efficacia di captazione degli inquinanti.	SI	NO

<b>C.1.18 IL CARRELLO ELEVATORE - REQUISITI:</b>		
1) I movimenti del gruppo sollevatore sono protetti in corrispondenza dei traversi che collegano i montanti fissi e mobili in modo da eliminare il rischio di cesoiamento.	SI	NO
2) È presente il dispositivo anticarrucolamento.	SI	NO
3) Il carrello è dotato di struttura di protezione del posto di guida.	SI	NO
4) Il carrello è dotato di cinture di sicurezza o sistema equivalente (es. cabina, chiusure laterali ecc.).	SI	NO
5) Le leve di comando sono ad azione mantenuta, cioè tornano in posizione neutra al loro rilascio.	SI	NO
6) I dispositivi di comando sono inattivi in assenza del conducente a bordo.	SI	NO
7) Le targhe di portata sono posizionate sul mezzo in posizione ben visibile al conducente.	SI	NO
8) I dispositivi di segnalazione visiva (identificati sulla base della VdR)* ed acustica sono efficienti.	SI	NO
9) Le funi e/o catene sono state regolarmente sottoposte alle verifiche periodiche.	SI	NO
10) I carrelli sono stati regolarmente sottoposti alle verifiche manutentive previste dal costruttore.	SI	NO
<b>GLI AMBIENTI DI LAVORO ED I PERCORSI</b>		
11) Sono stati tracciati i percorsi con segnaletica orizzontale in modo che siano identificabili le corsie per i mezzi e quelle per i pedoni.	SI	NO
12) È stata posizionata la segnaletica verticale con le caratteristiche di quella prevista dal codice della strada? (precedenze, stop, direzioni obbligate, ecc.)	SI	NO
13) La pavimentazione è sufficientemente liscia e tale da non presentare buche o avvallamenti.	SI	NO

14) Le pendenze massime che devono essere superate sono compatibili con le caratteristiche dei carrelli e dei carichi.	SI	NO
15) La ricarica delle batterie avviene all'aperto o in locale adeguatamente ventilato in continuo.	SI	NO
<b>Il personale addetto all'impiego dei carrelli elevatori</b>		
16) Sono stati designati i lavoratori incaricati dell'utilizzo dei carrelli elevatori.	SI	NO
17) Tutti i lavoratori incaricati hanno seguito il corso di formazione specifico e l'aggiornamento quinquennale previsti dall'Accordo Stato Regioni del 22.2.2012.	SI	NO
18) È stato comunicato al Medico Competente l'elenco dei lavoratori designati per l'impiego dei carrelli.	SI	NO
19) Tutti i lavoratori designati hanno ricevuto l'idoneità all'impiego dei carrelli da parte del Medico Competente.	SI	NO

\* Per aumentare le condizioni di sicurezza nell'uso dei carrelli elevatori si ricorda la possibilità di utilizzare lampade di segnalazione di prossimità del carrello e l'adozione di sensori di presenza di uomo a terra.

## C.2 INTERVENTI DI MANUTENZIONE, REGISTRAZIONE, PULIZIA E REGOLAZIONE

1) I lavoratori sono informati del divieto di eseguire operazioni di manutenzione, registrazione, pulizia e regolazione con macchine in movimento.	SI	NO
2) L'attrezzatura di lavoro è munita di dispositivi chiaramente identificabili che consentano di isolarla da ciascuna delle sue fonti di energia (punto 1.6.3. dell'Allegato I direttiva macchine - punto 11 parte I Allegato V del D.Lgs. 81/08). Si deve porre attenzione a fonti di energia elettrica ed anche a energie generate da fluidi in pressione (aria compressa, circuiti oleodinamici, ecc.) ed altre energie residue (esempio, componenti elastiche in tensione, caduta di parti mobili, cariche elettrostatiche, parti o fluidi in temperatura, ecc).	SI	NO
3) I lavoratori che accedono alle parti elettricamente attive sono formati ai sensi della Norma CEI 11-27 (personale PES, PAV, PEC).	SI	NO
4) Se per alcune operazioni, quali regolazione, attrezzaggio ecc., (punto 1.2.5 dell'allegato I della direttiva macchine e punto 11, parte I dell'allegato V D.Lgs. 81/08) la macchina/impianto deve poter funzionare con i dispositivi di protezione neutralizzati, sono previste misure di sicurezza quali: - esclusione del comando automatico, - autorizzare i movimenti soltanto mediante dispositivi di comando che necessitano un'azione mantenuta, - autorizzare il funzionamento degli elementi mobili pericolosi soltanto in condizioni di sicurezza migliorate (ad esempio, velocità ridotta, sforzo ridotto, a intermittenza ecc. Sono previste dettagliate procedure di intervento Il personale è formato ed addestrato in merito alle procedure di intervento previste.	SI	NO
5) L'attrezzatura di lavoro che per le operazioni di caricamento, registrazione, cambio di pezzi, pulizia, riparazione e manutenzione, richiede che il lavoratore si introduca in esse o sporga qualche parte del corpo fra organi che possono entrare in movimento, sono provviste di dispositivi, che assicurino in modo assoluto la posizione di fermo dell'attrezzatura di lavoro e dei suoi organi durante l'esecuzione di queste operazioni.	SI	NO
6) L'attrezzatura di lavoro che utilizza aria compressa, oltre al normale rubinetto-valvola a sfera per intercettare l'aria compressa, ha in dotazione anche una valvola di intercettazione della pressione a monte e di un dispositivo di scarico dell'aria residua fra l'organo di intercettazione e l'utenza.	SI	NO
7) La macchina/impianto è dotata di almeno un dispositivo di arresto di emergenza (pulsante a fungo, fune di emergenza) collocato in posizione facilmente raggiungibile da parte dell'operatore in relazione alle postazioni di lavoro previste.	SI	NO
8) L'avvio di una macchina/impianto viene effettuato soltanto mediante un'azione volontaria su un organo di comando concepito a tal fine (sistema per evitare l'avviamento inatteso).	SI	NO

## C.3 SEGNALETICA

1) La segnaletica di sicurezza presente in azienda è congruente ai rischi individuati e risponde ai criteri stabiliti dal D. Lgs. 81/08 All. XXIV?	SI	NO
--	----	----



2) I rischi residui presenti su macchine, attrezzature e impianti sono adeguatamente individuati e segnalati tramite segnaletica (pittogrammi)	SI	NO
3) Viene eseguita regolare manutenzione e ripristino della segnaletica relativa ai rischi residui presenti su macchine, attrezzature e impianti.	SI	NO
4) I comandi riportano la funzione in modo chiaramente identificabile	SI	NO
5) I segnalatori luminosi sono mantenuti al fine di garantire la loro visibilità e funzione	SI	NO
6) I segnalatori acustici sono mantenuti al fine di garantire la loro udibilità e funzione	SI	NO

#### **C.4 FORMAZIONE DEI LAVORATORI E DEI LORO RAPPRESENTANTI**

1) E' documentata la formazione generale e specifica dei lavoratori + aggiornamenti periodici?	SI	NO
2) I lavoratori che utilizzano attrezzature di lavoro particolari (es. gru carrelli elevatori...) Sono adeguatamente formati?	SI	NO
3) È stato effettuato e riportato in apposito registro l'addestramento?	SI	NO
4) E' documentata la formazione degli addetti al Primo Soccorso e antincendio?	SI	NO
5) E' documentata la formazione e gli aggiornamenti degli RLS?	SI	NO
6) Sono specificatamente individuati e formati i preposti e i dirigenti (ove previsti)	SI	NO

*Tab. II – Check list per il mantenimento dei requisiti di sicurezza delle macchine*

#### **D. Aspetti generali di sicurezza legati ai rischi di natura elettrica sia per impianti a bordo macchina che per impianti elettrici nei luoghi di lavoro**

I principali rischi associati all'energia elettrica derivano da:

- Contatto diretto: Contatto accidentale con parti normalmente sotto tensione.
- Contatto indiretto: Contatto con parti che entrano in tensione a causa di un guasto.
- Altri rischi elettrici: Ustioni, incendi o esplosioni causati da scintille o dal surriscaldamento di apparecchiature elettriche.

La Direttiva 2006/42/CE (Direttiva Macchine) impone ai produttori di macchine di adottare tutte le misure necessarie per prevenire i rischi di natura elettrica, indipendentemente dalla tensione di alimentazione.

Le specifiche tecniche per la progettazione degli impianti elettrici delle macchine sono delineate nella norma CEI EN 60204, che fornisce indicazioni su come progettare e installare i componenti elettrici per garantire la sicurezza.

La manutenzione dell'impianto elettrico delle macchine deve essere eseguita esclusivamente da personale informato, addestrato e autorizzato, in grado di comprendere e gestire i rischi elettrici specifici.

## **5.5. Check list sui rischi specifici**

Questa check-list è stata progettata per identificare i rischi significativi per la salute e sicurezza dei lavoratori e per evidenziare gli aspetti prioritari che garantiscono condizioni di lavoro sicure.

Con un focus sui rischi specifici, lo strumento mira a standardizzare e semplificare la raccolta di dati utili a livello regionale e nazionale, contribuendo agli obiettivi del Piano Nazionale della Prevenzione (PNP) e del Piano Regionale della Prevenzione (PRP).

### **5.5.1. Analisi**

#### **A. Anagrafica aziendale**

La sezione anagrafica dell'azienda comprende le seguenti informazioni:

- Ragione sociale dell'impresa, ossia il nome ufficiale dell'azienda.
- Sede legale, che indica l'indirizzo ufficiale presso il quale l'impresa ha registrato la propria attività.
- Indirizzo e-mail e numero di telefono per contattare l'azienda.
- Codice ATECO dell'attività, che identifica la tipologia di settore economico in cui l'azienda opera.
- Descrizione dell'attività svolta, ovvero una sintesi delle principali operazioni e servizi offerti dall'impresa.
- Unità Locale, che include l'indirizzo e il numero di dipendenti impiegati nelle varie sedi operative dell'azienda.

#### **B. Compilazione questionario**

Questa sezione ha lo scopo di identificare le persone coinvolte nella compilazione del questionario. Il processo di compilazione può aver visto la partecipazione delle

seguenti figure aziendali, ognuna delle quali ricopre un ruolo chiave nella gestione della sicurezza e della salute sul lavoro:

- Datore di Lavoro: Il titolare o rappresentante legale dell'azienda, responsabile ultimo per la sicurezza sul luogo di lavoro.
- Dirigente: Persona incaricata di dirigere e sovrintendere l'attività lavorativa, delegata dal Datore di Lavoro.
- Preposto: Figura con compiti di vigilanza sul rispetto delle norme di sicurezza da parte dei lavoratori.
- Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione (RSPP): Professionista incaricato della gestione del sistema di prevenzione e protezione all'interno dell'azienda.
- Medico Competente: Medico specialista in medicina del lavoro, responsabile della sorveglianza sanitaria dei lavoratori.
- Consulente: Esperto esterno o interno che fornisce assistenza e consulenza in materia di salute e sicurezza.
- Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza (RLS) o RLS Territoriale (RLSt): Rappresentante eletto dai lavoratori per monitorare e segnalare questioni legate alla sicurezza.
- Altro (specificare): Eventuali altre figure aziendali coinvolte, non comprese nelle categorie sopra indicate.

L'indicazione di queste figure permette di attribuire responsabilità e assicurare una collaborazione efficace tra le varie parti aziendali nel garantire il rispetto delle norme di sicurezza.

### **C. Organizzazione aziendale**

Questa sezione richiede informazioni sull'organizzazione aziendale, aspetto fondamentale per comprendere come l'azienda gestisce la sicurezza e la salute dei lavoratori. La struttura organizzativa rivela quali figure e quali sistemi sono

coinvolti nella prevenzione dei rischi e nell'applicazione delle normative di sicurezza. Le informazioni richieste includono:

- RSPP: il ruolo di Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione può essere interno all'azienda, esterno o svolto direttamente dal Datore di Lavoro.
- Nomina del Medico Competente: può essere obbligatoria o non necessaria a seconda delle caratteristiche dell'azienda.
- RLS: il Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza può essere interno, territoriale o potrebbe non essere stato eletto o designato.
- Sistemi di Gestione della Sicurezza: l'azienda può adottare sistemi come UNI-INAIL, BS OHSAS 18001, o UNI ISO 45001, specificando eventualmente il tipo.
- Modello di Organizzazione e Gestione: l'adozione del modello ex art. 30 D.Lgs. 81/2008 è facoltativa.
- Gestione segnalazioni di Near Miss: l'azienda può avere o meno un sistema per gestire le segnalazioni di incidenti mancati.
- Aggiornamento DVR: il Documento di Valutazione dei Rischi può essere aggiornato in caso di infortuni significativi.
- Adozione di buone prassi: l'azienda può specificare eventuali buone pratiche adottate.

#### **D. Sicurezza macchine**

La sezione sicurezza macchine riveste un'importanza cruciale per comprendere la situazione delle attrezzature presenti in azienda, facilitando l'organo di vigilanza nell'individuazione di eventuali criticità e punti da migliorare in termini di sicurezza e gestione dei rischi correlati. Le domande presenti in questa sezione mirano a valutare l'adeguatezza delle macchine e delle procedure connesse al loro utilizzo, evidenziando potenziali aree di intervento. Ecco le principali domande analizzate all'interno della check-list:

1. Macchine e attrezzature presenti: pressa, trancia, pressa piegatrice, calandra, tornio, fresatrice, alesatrice, stozzatrice, cesoia a ghigliottina, troncatrice, trapano, mola a smeriglio, centro di lavoro CNC, carrelli elevatori, mezzi di sollevamento (gru, bandiere), macchine autocostruite, e macchine per

produzioni specifiche.

È importante indicare quante di queste sono marcate CE.

2. Manuale di uso e manutenzione: l'azienda dispone di manuali per tutte le macchine?
3. Certificazione CE per linee di macchine assemblate: è presente una certificazione CE?
4. Interventi di miglioramento: quali macchine hanno subito interventi negli ultimi due anni (pressa, tornio, fresatrice e altre)?
5. Tipologia di miglioramenti: possono riguardare dispositivi di protezione, procedure operative o manutentive, e addestramento per uso e manutenzione.
6. Registro di manutenzione: è presente un registro di manutenzione per le macchine?
7. Sistema di controllo scadenze per manutenzioni e verifiche: l'azienda utilizza un sistema per controllare le scadenze?
8. Manutenzioni eseguite in sicurezza: il personale incaricato delle manutenzioni è formato e lavora secondo procedure sicure?
9. Redazione di istruzioni operative: sono state redatte istruzioni operative per le macchine pericolose?
10. Macchine con istruzioni operative: specificare quali macchine hanno istruzioni operative (pressa, tornio, fresatrice e altre).

## **E. Formazione e addestramento**

La sezione Formazione e Addestramento è fondamentale per garantire la sicurezza sul lavoro, specialmente in contesti industriali dove l'uso di macchine e attrezzature può comportare rischi significativi. Ecco un'analisi delle domande chiave relative a questo tema:

1. Formazione e addestramento degli operatori sulle macchine: l'azienda fornisce formazione agli operatori?
2. Formazione basata su istruzioni operative/manuali: la formazione si basa sulle istruzioni operative o sui manuali delle macchine?
3. Documentazione della formazione: esiste una documentazione che attesti la

formazione e l'addestramento ricevuto dal personale per l'uso e la manutenzione delle macchine?

4. Addetti ai carrelli elevatori designati: l'azienda ha designato operatori specifici per l'uso dei carrelli elevatori?
5. Formazione per mezzi di sollevamento e trasporto: l'azienda ha fornito una formazione specifica per gli addetti all'uso dei mezzi di sollevamento e trasporto?

### **5.6. Selezione delle aziende per i sopralluoghi**

Una volta ricevute le check list, l'ULSS 4 ha proceduto alla selezione delle aziende da sottoporre a controlli più approfonditi, applicando un criterio basato sulla collaborazione:

- 80% delle aziende che non hanno risposto alla check list sono state scelte per sopralluoghi prioritari, dato il rischio più elevato legato alla loro mancata partecipazione.
- 20% delle aziende che hanno risposto sono state comunque selezionate nel piano dei sopralluoghi per verificare sul campo la veridicità delle informazioni fornite nella check list e assicurarsi che le misure di sicurezza dichiarate fossero effettivamente applicate.

### **5.7. Sopralluoghi**

L'attività di vigilanza si articola in momenti con valenze e rilievi diversi, in cui si hanno sovrapposizioni di aspetti e procedure di carattere amministrativo con aspetti giudiziari propri del sistema penale: in linea generale, le attività di vigilanza hanno carattere amministrativo, divenendo di natura giudiziaria qualora si riscontrino violazioni per le quali vige l'obbligo di notizia di reato all'Autorità Giudiziaria.

Le attività di vigilanza devono garantire equità, trasparenza e imparzialità delle azioni. Nel corso dell'attività di vigilanza, l'operatore si rapporta con il coordinatore e con il dirigente di riferimento per condividere strategie, modalità e tempi di azione.

Questa fase consiste in uno o più sopralluoghi agli impianti, luoghi di lavoro, postazioni lavorative. Il sopralluogo va differenziato per tipologia primo sopralluogo, sopralluogo successivo al primo, sopralluogo di verifica, etc. Inoltre è necessario differenziare il sopralluogo in base al tipo di attività svolta dall'azienda.

Gli operatori incaricati dell'attività di vigilanza si qualificano, previa esibizione del tesserino di riconoscimento, richiedono la presenza del Datore di Lavoro (o di un suo delegato) e lo informano del motivo dell'intervento. In caso di mancata presenza in tempi brevi del Datore di Lavoro (o suo delegato) si annota il fatto nel verbale e si inizia sopralluogo che è svolto preferibilmente con la partecipazione congiunta del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione (RSPP), del Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza (RLS) e del Medico Competente (MC). In relazione all'oggetto e agli obiettivi del controllo, nel corso del sopralluogo viene preso in considerazione il ciclo produttivo e l'attività svolta dai lavoratori. Viene valutata la completezza e la congruenza tra quanto riportato nel documento di valutazione del rischio e rischi e misure di prevenzione/protezione effettivamente adottate.

Si verificano l'organizzazione degli spazi di lavoro, la disposizione delle attrezzature e la segnaletica di sicurezza. Si osservano, inoltre, le condizioni generali di pulizia e manutenzione degli ambienti e si valutano le vie di fuga e la presenza dei dispositivi antincendio.

Durante i sopralluoghi, il personale dello SPISAL ha verificato, in particolare, lo stato dei macchinari e delle attrezzature per verificare se fossero a norma secondo il D.Lgs. 81/2008. Si è prestata particolare attenzione alla presenza di sistemi di sicurezza (schermi protettivi, interruttori di emergenza, blocchi automatici, ecc.).

Molti incidenti nelle aziende metalmeccaniche sono legati all'uso delle macchine. Una macchina è un insieme di componenti assemblati, di cui uno mobile. Tutte le macchine immesse sul mercato devono essere accompagnate da una dichiarazione di conformità del fabbricante, attestante che la macchina è stata realizzata secondo standard di sicurezza. Inoltre, devono avere la marcatura CE per poter circolare nell'Unione Europea.

Le macchine devono essere dotate di sistemi di sicurezza per prevenire infortuni agli operatori e devono essere utilizzate correttamente, solo per gli scopi per cui

sono state progettate. Gli operatori devono essere informati sull'uso e sui rischi delle macchine.

Quindi, oltre a controllare la conformità delle attrezzature e dei macchinari alle normative di sicurezza, si osservano le pratiche operative dei lavoratori per identificare eventuali comportamenti rischiosi, valutando anche le misure di prevenzione e protezione adottate dall'azienda.

Qualora si rilevino situazioni non rispondenti alla norma e non rispettose delle norme tecniche, queste vanno descritte nel verbale, indicando contestualmente le misure da attuare preventivamente nelle more della formalizzazione dell'atto di prescrizione.

Nel caso in cui si accerti una violazione di particolare gravità, tale da esporre lavoratori a rischi immediati (folgorazioni, cadute dall'alto, intossicazione), oltre ad impartire la prescrizione, si può procedere al sequestro preventivo ai sensi dell'articolo 321 del Codice di Procedura Penale.

Qualora, nel corso di indagini per infortuni sul lavoro, vi sia pericolo che le cose, le tracce e i luoghi indicati si alterino, si procede, di intesa con il Pubblico Ministero, al sequestro probatorio del corpo del reato e delle cose a questo pertinenti (articolo 232, comma 1, Codice di Procedura Penale).

A conclusione del sopralluogo, si provvede a redigere un verbale di atti compiuti (Fig. 8), che viene lasciato in copia alle parti.



Verbale di operazioni compiute. In data \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_, alle ore \_\_\_\_\_, presso il luogo di lavoro di seguito descritto:

<input type="checkbox"/> DATORE DI LAVORO <input type="checkbox"/> COMMITTENTE	INDIRIZZO _____	CODICE FISCALE _____
<input type="checkbox"/> RAGIONE SOCIALE <input type="checkbox"/> NATURA DELL'OPERA	INDIRIZZO _____	
<input type="checkbox"/> UNITÀ PRODUTTIVA <input type="checkbox"/> CANTIERE	INDIRIZZO _____	CF/P. IVA _____
	LATITUDINE _____	LONGITUDINE _____

Il/i sottoscritto/i \_\_\_\_\_  
 operatore/i del Servizio in istestazione, nell'esercizio di funzioni di vigilanza in materia di sicurezza, igiene e salute nei luoghi di lavoro, ha/hanno proceduto a svolgere le seguenti operazioni:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Segue su foglio separato allegato al presente verbale

Eventuali prescrizioni verranno impartite con apposito Atto, ai sensi degli art. 55 c.p.p. e 20 del Dlgs 758/94, al fine di evitare che i reati vengano portati a conseguenze ulteriori e per far cessare il pericolo per la sicurezza/salute dei lavoratori, nelle more si impone a:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Sono stati eseguiti rilievi fotografici.

Segue su foglio separato allegato al presente verbale

Ha presenziato alle operazioni e riceve copia del presente verbale:

NATO IL _____	A _____
RESIDENTE _____	DOCUMENTO _____
QUALIFICA _____	

La/e Ditta/e \_\_\_\_\_ è/sono invitata/e ad esibire presso lo scrivente Servizio la documentazione indicata nell'allegato foglio di "Documentazione richiesta" entro il \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_.

Il presente verbale, redatto nel corso del sopralluogo/immediatamente dopo il sopralluogo, è stato consegnato a \_\_\_\_\_ che si impegna a trasmetterlo a \_\_\_\_\_.

Firma delle persone  
 presenti durante le operazioni compiute

i verbalizzanti  
 Ufficiali di Polizia Giudiziaria

Pag. \_\_\_/\_\_\_

Fig. 8 - Verbale di atti compiuti

Contenuto del verbale:

- Riferimenti del Servizio e degli operatori
- luogo e ora, inizio e fine, in cui si è svolta l'attività;
- situazioni di fatto osservata;
- operazioni compiute;
- eventuali prescrizioni
- eventuali rilievi fotografici;
- estremi della documentazione acquisita;
- generalità delle persone intervenute;
- osservazioni e/o dichiarazioni della persona astante al sopralluogo e che controfirma il verbale;
- eventuale delega di trasmissione, in assenza del Datore di Lavoro durante il sopralluogo.

Per l'individuazione del datore di lavoro gli operatori dei servizi SPISAL della Regione del Veneto accedono a TELEMACO (registro imprese nazionale): dati di sintesi di tutte le imprese del territorio nazionale. (Fig. 9 e Fig. 10)



*Fig. 9 – Telemaco, registro imprese nazionale*

**I PRESENTI DATI SONO PURAMENTE ESEMPLIFICATIVI**

**Camera di Commercio  
Industria Artigianato e  
Agricoltura di ROMA**  
Registro Imprese - Archivio ufficiale della CCIAA

**VISURA ORDINARIA SOCIETA' DI CAPITALE**

**INFORMCAMERE - SOCIETA' CONSORTILE DI INFORMATICA DELLE CAMERE DI COMMERCIO ITALIANE PER AZIONI**

**DATI ANAGRAFICI**

Indirizzo sede legale: ROMA (RM) VIA GIOVANNI XXIII 15  
CAP: 00161

Indirizzo PEC: mario.bianchi@pec.it

Telefono: 06 442851

Indirizzo Internet: www.mariobianchi.it

E-mail: mario.bianchi@libero.it

Numero REA: RM - 12345

Codice fiscale: 01012312312

Partita IVA: 01012312312

Forma giuridica: societ  per azioni

Data atto di costituzione: 13/12/1994

Data iscrizione: 02/01/1995

Data ultimo protocollo: 02/12/2014

Presidente Consiglio Amministrazione: CREMONZANI ETTORE  
#assistentedi@impresa

**ATTIVITA'**

Stato attivit�	attiva
Data inizio attivit�	01/01/1995
Attivit� prevalente	elaborazioni dati
Codice ATECO	83.11.1
Codice NACE	83.11
Attivit� import export	-
Contratto di rete	-
Altri ruoli e licenze	si
Albi e registri ambientali	-

**L'IMPRESA IN CIFRE**

Capitale sociale	17.470.000,00
Addetti al 30/09/2014	704
Soci	115
Amministratori	5
Titolari di cariche	9
Sindaci, organi di controllo	6
Unit� locali	4
Pratiche RI dal 29/01/2014	10
Trasferimenti di sede	0
Partecipazioni (1)	si

**CERTIFICAZIONE D'IMPRESA**

Attestazioni SOA	-
Certificazioni di QUALITA'	si

**DOCUMENTI CONSULTABILI**

Bilancio	2013 - 2012 - 2011 - 2010 - 2009 - ...
Fascicolo	si
Statuto	si
Albi adi	129

Le informazioni, sono riportate, sono tratte da fonte Registro Imprese e REA (Ripartizione Economica Amministrativa) ed in possesso Imprese e debitori nella Visura e nel Fascicolo d'Impresa.  
(1) Da bilanci soci e trasferimenti di quote.

**INFORMCAMERE - SOCIETA' CONSORTILE DI INFORMATICA DELLE CAMERE DI COMMERCIO ITALIANE PER AZIONI**  
Codice Fiscale: 01012312312

**Indice**

1 Sede	2
2 Informazioni da statuto/atto costitutivo	2
3 Capitale e strumenti finanziari	5
4 Soci e titolari di diritti su azioni e quote	6
5 Amministratori	23
6 Sindaci, membri organi di controllo	25
7 Titolari di altre cariche o qualifiche	27
8 Trasferimenti d'azienda, fusioni, scissioni, subentri	38
9 Attivit�, altri ruoli e licenze	43
10 Sed secondarie ed unit� locali	45
11 Aggiornamento impresa	46

**1 Sede**

Indirizzo Sede legale: ROMA (RM) VIA GIOVANNI XXIII 15 CAP: 00161  
Telefono: 06 112233  
Indirizzo PEC: mario.bianchi@pec.it  
Internet: www.mariobianchi.it  
E-mail: mario.bianchi@libero.it  
Partita IVA: 01012312312  
Numero REA: RM - 12345  
Data iscrizione: 02/01/1995

iscrittione REA: Numero repertorio economico amministrativo (REA): RM - 12345  
Data iscrizione: 02/01/1995

sede legale: ROMA (RM) VIA GIOVANNI XXIII 15 CAP: 00161  
Telefono: 06 112233  
Telefax: 06 2121213  
Indirizzo pubblico di posta elettronica certificata: mario.bianchi@pec.it  
Internet: www.mariobianchi.it  
e-mail: mario.bianchi@libero.it  
01012312312

indirizzo elettronico

partita iva

**2 Informazioni da statuto/atto costitutivo**

Registro Imprese: Data di iscrizione: 13/12/1994  
Sezioni: iscritta nella sezione ORDINARIA  
Data atto di costituzione: 13/12/1994

Estremi di costituzione

Sistema di amministrazione: consiglio di amministrazione (in carica)

Oggetto sociale: LA SOCI ETI CONSORTILE PER AZIONI NON HA LO SCOPO DI LUORO ED HA PER OGGETTO IL COMPITO DI AMMINISTRARE, ORGANIZZARE E GESTIRE NELL'INTERESSE E PER CONTO DELLE CAMERE DI COMMERCIO E CON CRITERI DI ECONOMICITA' GESTIONALE, IN SI STESSA.

Visura ordinaria societ  di capitale - 2 - di 46

Fig. 10 – Camera di commercio per l'individuazione del datore di lavoro

Il Datore di Lavoro, figura centrale della prevenzione e protezione,   tenuto all'osservanza di tutte le disposizioni antinfortunistiche e di igiene previste dalla legislazione vigente per la tutela della sicurezza e della salute dei Lavoratori, in quanto titolare, beneficiario e organizzatore primo dell'attivit  lavorativa e delle condizioni nelle quali tale attivit  viene svolta. Il Datore di Lavoro non   inteso, nel senso esclusivamente civilistico e giuslavoristico, solamente quale titolare del rapporto di lavoro, ma   colui che ha la responsabilit  dell'impresa o dell'unit  produttiva ed   titolare dei poteri decisionali e di spesa.

Nel caso delle societ  di capitali: «*Gli obblighi inerenti alla prevenzione degli infortuni ed igiene sul lavoro, posti dalla norma a carico del datore di lavoro, gravano indistintamente su tutti i componenti del consiglio di amministrazione*» (Cassazione n. 6820/2007).

«*Anche di fronte alla presenza di una eventuale delega di funzioni conferita ad uno o pi  amministratori, specifica e comprensiva dei poteri di deliberazione e di spesa, tale situazione pu  ridurre la portata della posizione di garanzia attribuita agli altri membri del consiglio di amministrazione, ma non escluderla interamente: non*

*possono essere trasferiti i doveri di controllo sul generale andamento della gestione e di intervento sostitutivo in caso di mancato esercizio della delega» (Cassazione n. 38991/2010).*

Generalmente, la documentazione (Fig. 11) viene acquisita e visionata presso l'azienda:

- Documento di Valutazione dei Rischi (DVR): Viene esaminato il DVR per assicurarsi che tutti i rischi presenti siano stati adeguatamente valutati.
- Elenco dei dipendenti con le relative mansioni specifiche, data di assunzione e tipologia contrattuale;
- Eventualmente modello UNILAV per le informazioni sul rapporto di lavoro;
- Sorveglianza sanitaria: ha lo scopo di verificare lo stato di salute dei lavoratori (attraverso le visite periodiche) e la loro idoneità a svolgere le mansioni assegnate;
- Protocollo sanitario: documento che contiene l'insieme delle procedure mediche che il medico competente ritiene necessarie per il controllo della salute dei lavoratori;
- Modulo di avvenuta consegna dei DPI;
- Attestati Formazione dei Lavoratori sui rischi specifici del loro lavoro.
- Libretti d'Uso e Manutenzione dei Macchinari: Gli ispettori chiedono di visionare i libretti d'uso e manutenzione dei macchinari per verificare la corretta gestione e manutenzione degli stessi;
- Organizzazione aziendale con particolare riferimento alla delega di funzioni e all'attività delle figure aziendali della prevenzione;
- Schede di sicurezza di sostanze chimiche;
- Procedure per la gestione di antincendio e primo soccorso.

ELENCO DOCUMENTI RICHIESTI. Allegato al verbale di operazioni compiute il \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_, presso

<input type="checkbox"/>	Dichiarazione di individuazione del datore di lavoro dell'impresa o dell'unità produttiva: nome, data e luogo di nascita, residenza (art. 2 c. 1 D.Lgs. 81/08)	<input type="checkbox"/>	Deleghe di Funzioni del datore di lavoro in materia di sicurezza sul lavoro (art 16 D.Lgs. 81/06)
<input type="checkbox"/>	Nominativo del responsabile del servizio di prevenzione e Protezione e relativi attestati dei corsi di formazione (art. 31-32 D.Lgs. 81/08)	<input type="checkbox"/>	Nominativo del medico competente (art. 18 comma 1 lettera a), D.Lgs. 81/2008)
<input type="checkbox"/>	Nominativo dei/doi rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza e relativi attestati dei corsi di formazione (art. 47 D.Lgs. 81/08)	<input type="checkbox"/>	Nominativo dei lavoratori designati a lotta antincendio, primo soccorso, gestione emergenza e corsi formativi specifici (art. 37 comma 9. D.Lgs. 81/2008).
<input type="checkbox"/>	Numero dipendenti in servizio, con nominativi, mansione e relativa data di assunzione (art. 28. D.Lgs. 81/2008).	<input type="checkbox"/>	Documentazione relativa a modelli organizzativi e di gestione (art 30 D.Lgs. 81/08)
<input type="checkbox"/>	Organigramma aziendale (con evidenziate le figure di datore di lavoro, dirigenti, preposti e relativi dati anagrafici)		
<b>VALUTAZIONE DEI RISCHI</b>			
<input type="checkbox"/>	Documento di valutazione dei rischi per la sicurezza e la salute durante il lavoro (art. 28-29 D. Lgs. 81/08)	<input type="checkbox"/>	Descrizione del ciclo produttivo
<input type="checkbox"/>	Elenco materie prime, con relativi quantitativi utilizzati, schede dati di sicurezza	<input type="checkbox"/>	Elenco dei dispositivi di protezione individuale (DPI) forniti ai lavoratori (art. 28 comma 2 lettera b), D.Lgs. 81/2008) e attestazione di consegna
<input type="checkbox"/>	Piano di emergenza antincendio, se il numero dei dipendenti è maggiore di 9 (D.M. 10/03/1998)	<input type="checkbox"/>	Certificato di prevenzione incendi (CPI) (D.P.R. 151/11)
<input type="checkbox"/>	Documenti attestanti la verifica dell'idoneità tecnico-professionale di imprese appaltatrici e dei lavoratori autonomi (art. 26 D.Lgs. 81/08)	<input type="checkbox"/>	Documento Unico di Valutazione dei Rischi interferenziali - DUVRi (art. 26 comma 3 D.Lgs. 81/08)
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	Notifica inizio attività (art. 67 D.Lgs. 81/08)
<b>FORMAZIONE</b>			
<input type="checkbox"/>	Attestati di frequenza a corsi di formazione dei lavoratori, in materia di sicurezza e salute (art. 37 D. Lgs. 81/08)	<input type="checkbox"/>	Attestazione dell'avvenuto addestramento degli addetti che utilizzano dispositivi di protezione individuale di terza categoria e/o dispositivi di protezione dell'udito (art. 77 D. Lgs. 81/08) e dei lavoratori incaricati dell'uso di attrezzature che richiedono conoscenze e responsabilità particolari (art. 73, c. 5, D.Lgs. 81/08)
<b>MACCHINE E IMPIANTI</b>			
<input type="checkbox"/>	Denuncia dell'impianto di messa a terra	<input type="checkbox"/>	Denuncia dell'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche
<input type="checkbox"/>	Documentazione inerente apparecchi di cui all'allegato VII D.Lgs. 81/08: <input type="checkbox"/> Libretti degli apparecchi di sollevamento; <input type="checkbox"/> denuncia all'INAIL (ex ISPEST) di prima installazione, <input type="checkbox"/> ultimo verbale ARPAV di verifica (o soggetto abilitato) <input type="checkbox"/> annotazioni delle verifiche trimestrali di funi e catene (art. 71, all. VII e all. VI punto 3.1.2 D.Lgs. 81/08)	<input type="checkbox"/>	Documentazione inerente Attrezzature/macchine: <input type="checkbox"/> fattura (o documentazione contabile da cui si possa risalire alla data di acquisto e al venditore/fornitore) <input type="checkbox"/> manuale d'uso e manutenzione <input type="checkbox"/> documentazione di collaudo (se previsto) <input type="checkbox"/> documentazione sugli interventi di manutenzione e delle eventuali modifiche apportate
<b>SORVEGLIANZA SANITARIA</b>			
<input type="checkbox"/>	Certificati di idoneità alla mansione specifica dei lavoratori	<input type="checkbox"/>	Protocollo degli accertamenti sanitari preventivi e periodici redatto dal medico competente (art. 25 D.Lgs. 81/2008)
<input type="checkbox"/>	Relazione delle visite mediche redatta dal medico competente (D.Lgs. 81/08 art. 18 comma 1 lett. g) - art. 25 comma 1 lett. l) - art. 104 comma 2)	<input type="checkbox"/>	
<b>DOCUMENTAZIONE DI CANTIERE</b>			
<input type="checkbox"/>	Piano di sicurezza e coordinamento (art. 100 D.Lgs. 81/08)	<input type="checkbox"/>	Piano operativo di sicurezza (art. 96, c. 1 lett. g) D.Lgs. 81/08)
<input type="checkbox"/>	Documento Unico Regolarità Contributiva (art. 90, c. 9, lett. a) D.Lgs. 81/08)	<input type="checkbox"/>	Piano di montaggio, uso e smontaggio ponteggio - PIMUS - (compresi attestati di formazione) (art. 136 D.Lgs. 81/08)
<input type="checkbox"/>	Contratto di appalto/subappalto dei lavori (art. 26 D. Lgs. 81/08)	<input type="checkbox"/>	Elenco delle ditte che hanno in atto lavori in appalto per l'azienda

Pag \_\_\_/\_\_\_

Fig. 11 – Elenco documenti che possono essere richiesti durante un sopralluogo

Nello svolgimento delle singole fasi di lavoro e/a conclusione dell'attività di vigilanza, si verificherà la corrispondenza con quanto previsto dalla legislazione nonché il rispetto delle indicazioni delle norme tecnico applicabili. (Fig. 12)

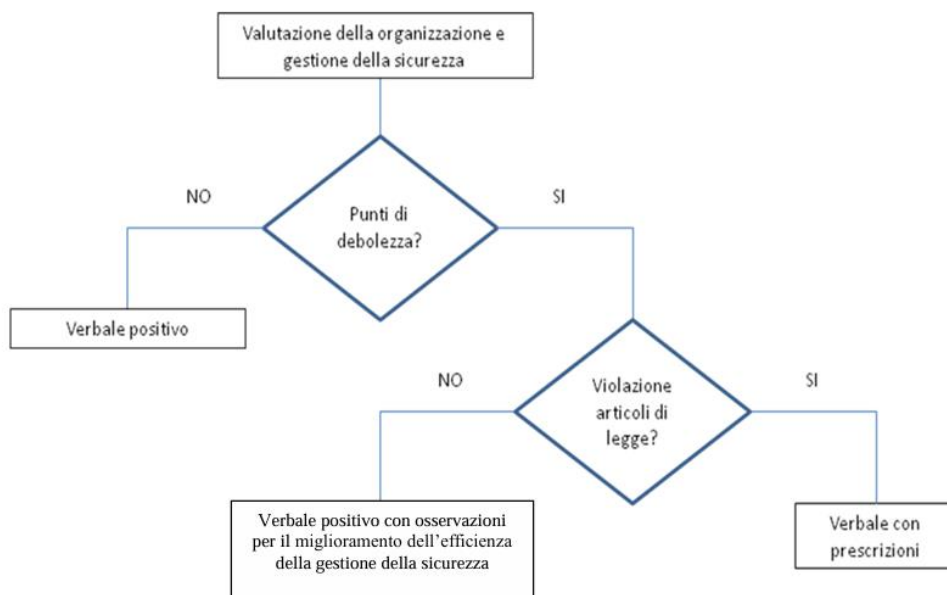


Fig. 12 – Valutazione della organizzazione e gestione della sicurezza

Qualora si riscontrino violazioni alla normativa e/o non corretta adozione di norme tecniche, il servizio SPISAL procederà con l'emissione di specifici provvedimenti.

- Notizia di reato e atto di prescrizione per l'attuazione delle necessarie azioni correttive (articolo 20 D.Lgs. 758/1994).
- Provvedimento di sospensione dell'attività imprenditoriali (articolo 14 del D.Lgs. 81/08: gravi e reiterate violazioni).
- Disposizioni esecutive, ai fini dell'applicazione delle norme tecniche e delle buone prassi quando il Datore di Lavoro le ha già adottate volontariamente e la loro adozione non è corretta senza costituire fattispecie di reato (articolo 302-bis D.Lgs. 81 08).
- Disposizioni con provvedimenti motivati (articolo 10 D.P.R. 520/1955): modifica contenuti e periodicità della sorveglianza sanitaria; modalità d'uso in sicurezza dell'attrezzature di lavoro; imposizione di ulteriori misure tecniche/organizzative discendenti da specifiche norme tecniche.

Nel caso in cui, a seguito di un sopralluogo o di valutazioni tecniche, emergano possibili reati, i Tecnici della Prevenzione, in qualità di Ufficiali di Polizia

Giudiziaria (UPG) e nel rispetto delle loro competenze previste dal D.M. 58/97, devono adempiere agli obblighi previsti dalla legge. In particolare:

- Art. 55 del Codice di Procedura Penale (Funzioni della Polizia Giudiziaria): La polizia giudiziaria ha il compito di prendere conoscenza dei reati, impedirne la continuazione, identificare i responsabili e raccogliere prove utili per l'applicazione della legge penale.
- Art. 347 del Codice di Procedura Penale (Obbligo di riferire la notizia di reato): Una volta acquisita la notizia di reato, la polizia giudiziaria è tenuta a riferire senza ritardo al pubblico ministero, fornendo per iscritto i dettagli del fatto e le prove raccolte, trasmettendo la relativa documentazione.

La comunicazione della notizia di reato è un mezzo attraverso cui il pubblico ministero ottiene le informazioni necessarie per iscrivere il reato nel registro. Tale comunicazione viene trasmessa attraverso il Modulo NdR utilizzando il Portale NdR, che fa parte del Sistema Informativo della Cognizione Penale (SICP). Questo sistema permette la gestione delle indagini e dei procedimenti penali, registrando i dati relativi a reati e soggetti coinvolti. Il portale NdR divide le comunicazioni oltre che per tipologia anche per il grado d'urgenza.

Se la notizia di reato non viene comunicata o è trasmessa in ritardo, il pubblico ufficiale incorre in responsabilità penali e disciplinari, come previsto dall'art. 361 c.p. (omessa denuncia di reato da parte di un pubblico ufficiale).

L'informativa di notizia di reato include:

- I dati identificativi del trasgressore;
- Il luogo, la data e l'ora dell'acquisizione della notizia di reato;
- La qualificazione giuridica del fatto, con l'indicazione degli articoli di legge violati;
- La tipologia di reato, distinguendo tra delitto (punito con multa o reclusione, ad esempio in caso di infortuni o malattie) e contravvenzione (punita con arresto o ammenda).

Contestualmente all'informativa di notizia di reato, i Tecnici della Prevenzione redigono un atto di prescrizione e contravvenzione (che accompagna la comunicazione di notizia di reato) contenente:

- Una descrizione dettagliata di quanto riscontrato durante il sopralluogo;
- L'indicazione degli articoli di legge violati e delle sanzioni previste;
- Le modalità e i tempi per l'ottemperanza alle prescrizioni;
- Le informazioni riguardanti la possibilità di estinguere le contravvenzioni, secondo quanto previsto dall'art. 20 del D.Lgs. 758/94.

L'atto di prescrizione e contravvenzione viene notificato al trasgressore, informandolo del procedimento penale a suo carico.

#### **5.8. Decreto Legislativo 758/94 (Fig. 13)**

- Art. 20 (Prescrizione)  
Per eliminare la contravvenzione accertata, l'organo di vigilanza, nell'ambito delle sue funzioni di polizia giudiziaria, impartisce una prescrizione al trasgressore, fissando un termine adeguato per la regolarizzazione. Tale termine può essere prorogato su richiesta del contravventore per complessità o difficoltà, ma non può superare i 6 mesi. In casi particolari e non imputabili al trasgressore, può essere concessa una proroga di altri 6 mesi, informando immediatamente il pubblico ministero.
- Art. 21 (Verifica dell'adempimento)  
Entro 60 giorni dalla scadenza del termine fissato, l'organo di vigilanza verifica se la prescrizione è stata rispettata.  
In caso di inadempimento, viene informato il pubblico ministero e il contravventore entro 90 giorni.  
Se invece la prescrizione è stata rispettata, il contravventore può essere ammesso a pagare, entro 30 giorni, una somma pari a 1/4 del massimo dell'ammenda prevista.
- Art. 22 (Notizia di reato non pervenuta dall'organo di vigilanza)  
Se la notizia di reato è acquisita dal pubblico ministero tramite altre fonti, questi ne dà immediata comunicazione all'organo di vigilanza affinché



possa impartire la prescrizione necessaria per eliminare la contravvenzione.

- Art. 23 (Sospensione del procedimento penale)

Il procedimento per la contravvenzione è sospeso dal momento in cui viene iscritta la notizia di reato fino a quando il pubblico ministero riceve una delle comunicazioni previste dall'art. 21. La sospensione non preclude l'archiviazione, né impedisce lo svolgimento di atti urgenti di indagine.

- Art. 24 (Estinzione del reato)

La contravvenzione si estingue se il contravventore rispetta la prescrizione e paga la sanzione. In questo caso, il pubblico ministero richiede l'archiviazione del reato. L'estinzione può avvenire anche attraverso altre modalità conformi alle previsioni dell'art. 162-bis del c.p., che permette la riduzione della pena al quarto dell'ammenda massima.

Nel corso dell'attività di vigilanza, qualora non vengano rilevate violazioni della normativa o carenze nell'applicazione delle norme tecniche, ma emerga comunque l'opportunità di migliorare le condizioni di lavoro e/o la qualità della valutazione e gestione dei rischi, il servizio SPISAL potrà fornire raccomandazioni utili al miglioramento. In tali circostanze, verrà redatto un verbale che attesterà l'impegno volontario del datore di lavoro a implementare, entro un termine concordato, le migliorie proposte dal servizio, con l'obbligo di sottoporsi successivamente a verifica per confermare l'avvenuta attuazione.

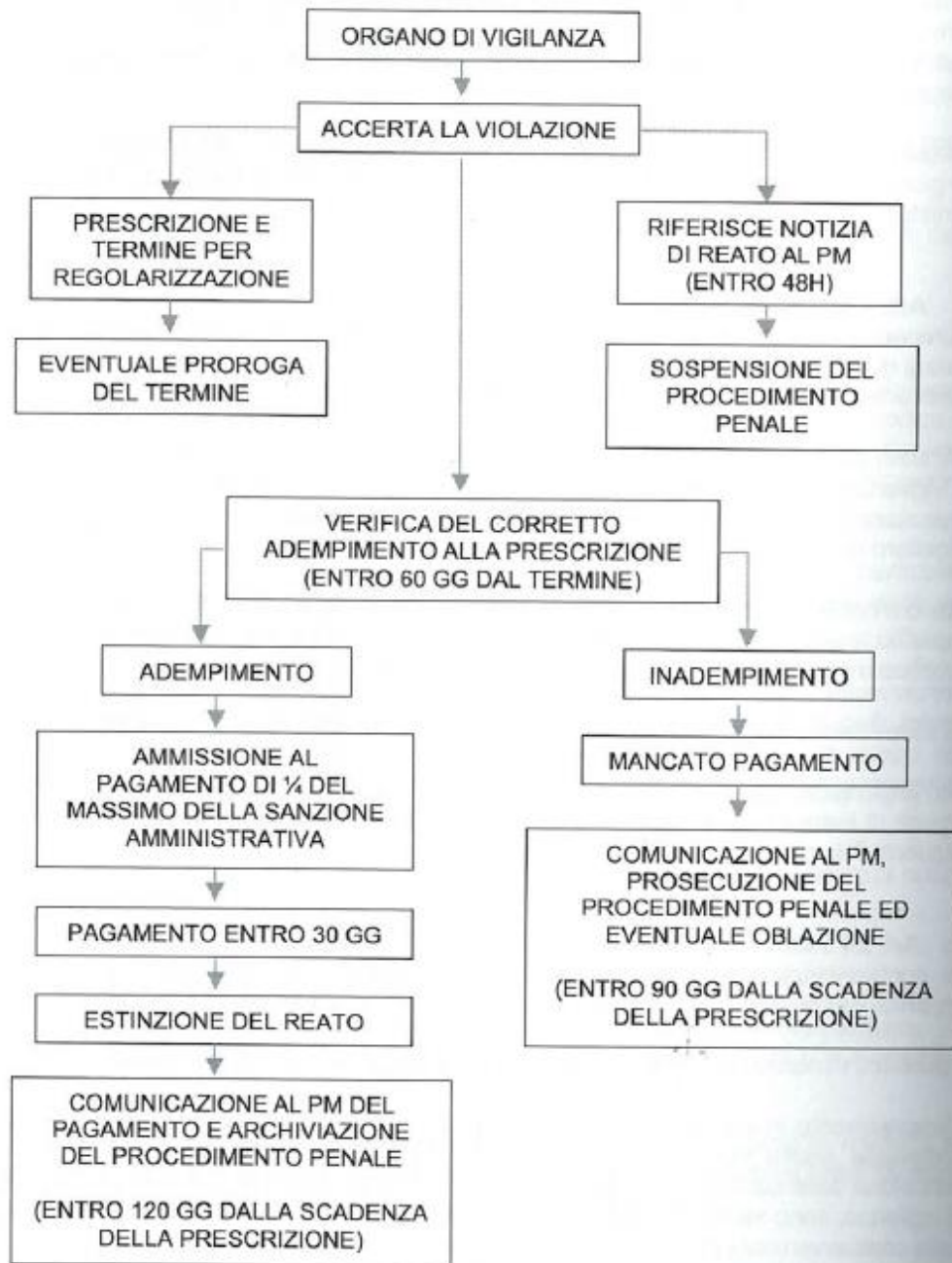


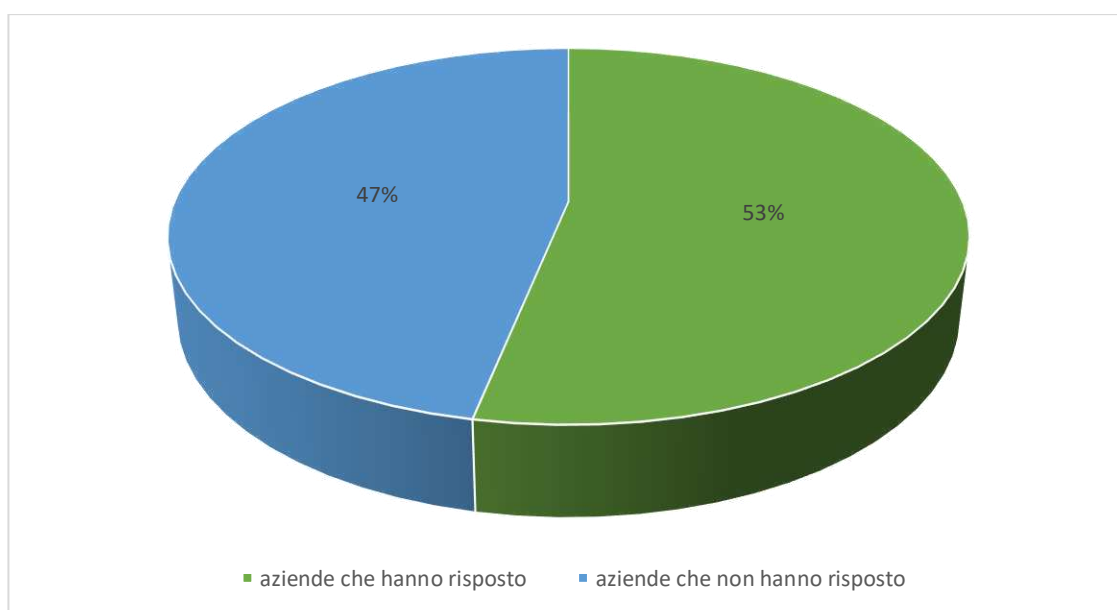
Fig. 13 – D.Lgs. 758/94

## 6. Risultati e Discussione

L'analisi dei risultati dei sopralluoghi per il PMP nel settore metalmeccanico fornisce alcuni elementi importanti.

### 6.1. Partecipazione al questionario

Sono stati inviati 94 questionari e 50 sono stati restituiti compilati, corrispondenti a un tasso di risposta del 53%. Questo rappresenta una partecipazione significativa, anche se quasi la metà delle aziende (47%) non ha completato il questionario. (Fig. 14)

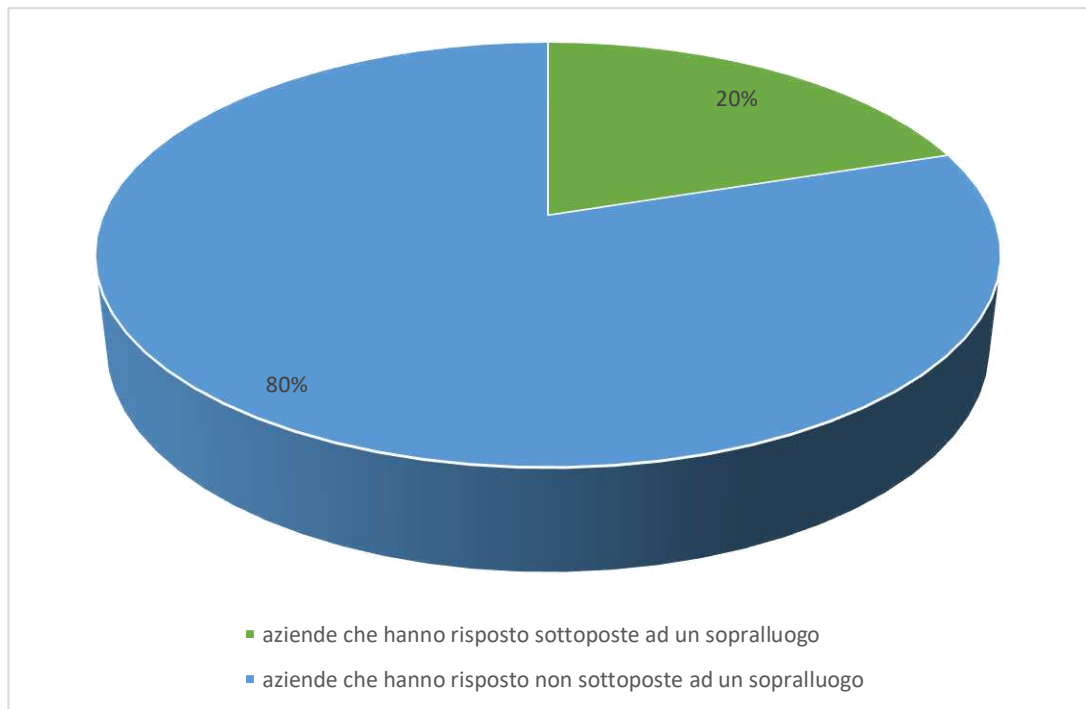


**Fig. 14 – Partecipazione al questionario**

### 6.2. Criteri per la scelta delle aziende per i sopralluoghi

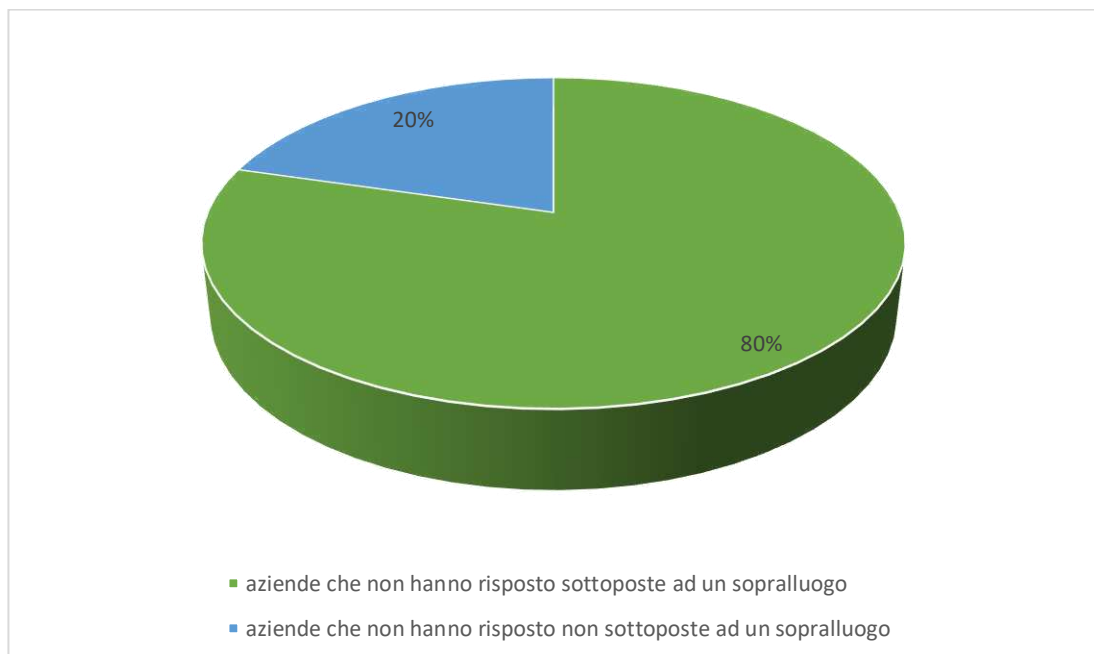
Il campione di aziende selezionate per i sopralluoghi (45 in totale) è stato scelto seguendo due criteri principali:

1. Sono state selezionate 35 aziende tra le 44 che non hanno risposto al questionario, ovvero l'80% delle aziende non rispondenti. (Fig. 15)



*Fig. 15 – Aziende che non hanno risposto al sondaggio sottoposte e non ad un sopralluogo*

2. Sono state selezionate 10 aziende tra le 50 che hanno risposto al questionario, ovvero il 20% delle aziende rispondenti. (Fig. 16)

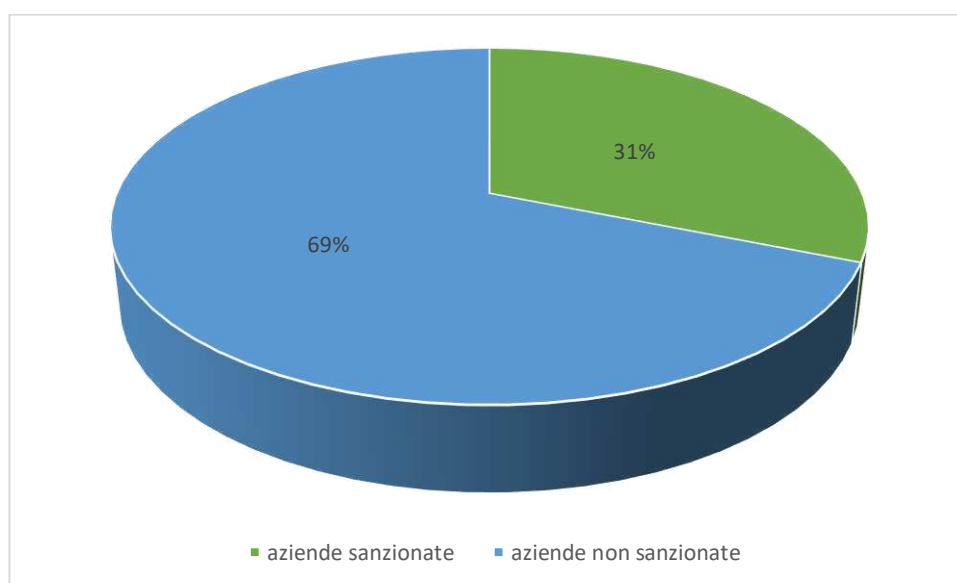


*Fig. 16 – Aziende che hanno risposto al sondaggio sottoposte e non ad un sopralluogo*

Questa metodologia ha permesso di assicurarsi che la maggior parte delle aziende non rispondenti fosse controllata, insieme a un campione rappresentativo delle aziende che hanno partecipato al sondaggio.

### 6.3. Esiti dei sopralluoghi

Durante il primo sopralluogo, 14 aziende sono state sanzionate, corrispondenti al 31% delle aziende visionate (Fig. 17). Questo dato suggerisce una percentuale significativa di irregolarità tra le aziende sottoposte a verifica e potrebbe indicare la necessità di ulteriori azioni correttive e di sensibilizzazione nelle aziende del settore.



*Fig. 17 – Esiti dei sopralluoghi*

Solo una delle 14 aziende sanzionate ha risposto integralmente al questionario, pari al 7%. Si sottolinea che anche le aziende che hanno compilato il questionario solo parzialmente sono state considerate come non rispondenti. Tuttavia, l'invio del questionario stesso potrebbe aver contribuito a sensibilizzare le aziende sull'importanza del piano mirato di prevenzione e sulla gestione dei rischi aziendali. Questo processo di consapevolezza potrebbe aver aiutato a migliorare la situazione complessiva nelle aziende, riducendo le violazioni e, di conseguenza, le sanzioni.

#### 6.4. Articoli violati:

Gli articoli violati sono stati 50 (Tab. III), con una media di 3,6 articoli violati per azienda.

Gli articoli più violati in materia di sicurezza sul lavoro sono stati:

- Art. 71, comma 1 e 4
- Art. 291, comma 1, lettera a
- Art. 37, comma 1
- Art. 63, comma 1, in combinato disposto con art. 64, comma 1, lettera a dell'allegato IV, punto 1.1.3
- Art. 225, comma 1, lettera b

ARTICOLO	N. DI VOLTE VIOLATO
Art. 71 comma 1	13
Art. 71 comma 4	6
Art. 291 comma 1 lettera a	5
Art. 37 comma 1	4
Art. 63 comma 1, in combinato disposto con art. 64 comma 1 lettera a dell'allegato IV punto 1.1.3	4
Art. 225 comma 1 lettera b	4
Art. 18 comma 1 lettera g	3

Art. 163 comma 1, in relazione all'allegato XXIV punto 2,1 e allegato XXVIII punto 2	2
Art. 28 comma 2 lettera a	2
Art. 290 comma 1	1
Art. 29 comma 2	1
Art. 46 comma 2	1
Art. 17 comma 1 lettera a	1
Art. 181 comma 2	1
Art. 271 comma 3	1
Art. 37 comma 9	1

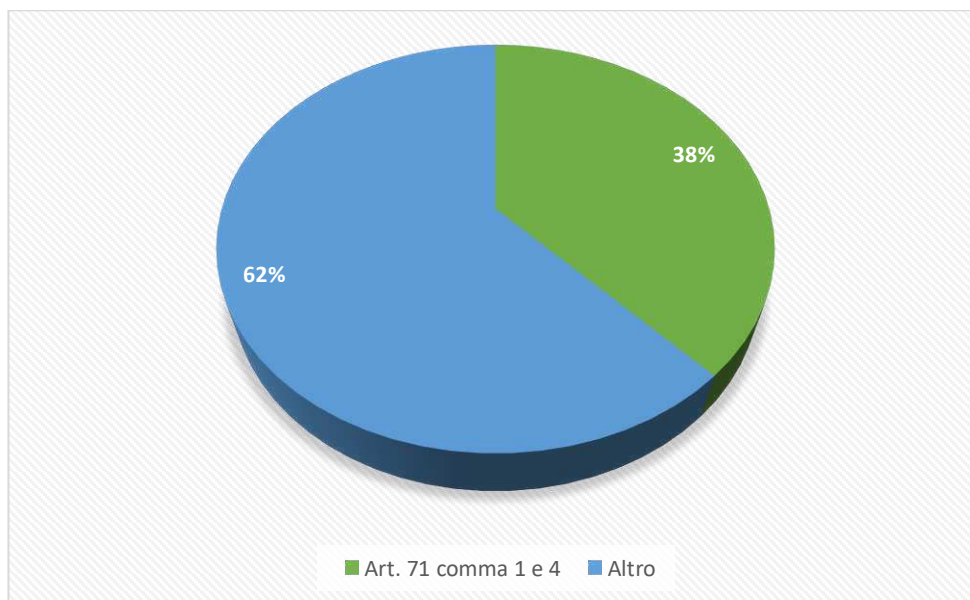
*Tab. III – Il numero degli articoli violati*

In particolare, l'articolo 71, comma 1 e 4 è stato violato 19 volte, rappresentando il 38% del totale degli articoli violati. (Fig. 18)

Le macchine continuano a essere una delle principali cause di infortunio sul lavoro, e spesso ciò è dovuto a un'insufficiente sicurezza delle stesse. L'articolo 71 del D.Lgs. 81/2008, stabilisce gli obblighi del datore di lavoro in relazione alla messa a disposizione di macchine e attrezzature per i lavoratori.

Da questa analisi emerge che macchine e attrezzature spesso non mantengono i requisiti di sicurezza lungo il loro ciclo di vita, non essendo utilizzate conformemente alle istruzioni del fabbricante per l'uso e la manutenzione. Un problema comune è che, in molti ambienti di lavoro, i dispositivi di sicurezza vengono disattivati o ignorati, esponendo i lavoratori a gravi rischi.

Per garantire la sicurezza sul lavoro, è essenziale fornire ai dipendenti un'adeguata informazione, formazione e addestramento. Questo li aiuta a utilizzare correttamente le macchine e a comprendere i pericoli associati a un uso scorretto o alla manomissione dei dispositivi di sicurezza.



*Fig. 18 - N. di volte che l'articolo 71, comma 1 e 4 è stato violato rispetto agli altri articoli*

#### **6.4.1. Analisi**

##### **Articolo 71, comma 1**

L'articolo 71 del Decreto Legislativo 81/08 regola gli obblighi del datore di lavoro in merito alla sicurezza nell'uso delle attrezzature di lavoro. I commi 1 e 4 in particolare si concentrano sulla responsabilità di mettere a disposizione attrezzature sicure e idonee per i lavoratori e di garantirne un corretto utilizzo e manutenzione.

Il **comma 1** stabilisce che il datore di lavoro deve:

*"Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature conformi ai requisiti di sicurezza e adeguate al lavoro da svolgere o adattate a tali scopi, in modo da garantire la sicurezza e la salute dei lavoratori durante l'uso delle attrezzature stesse."*

Il datore di lavoro ha l'obbligo di fornire ai propri dipendenti solo attrezzature che siano sicure, conformi alle normative vigenti e adatte al tipo di lavoro che deve



essere svolto. Ciò significa che le attrezzature devono essere progettate e costruite in modo da non rappresentare un rischio per la salute o la sicurezza dei lavoratori.

Le attrezzature devono rispettare i requisiti di legge (normative tecniche, certificazioni CE, ecc.) e devono essere adatte alle specifiche condizioni di lavoro presenti nell'azienda.

#### **Articolo 71, comma 4**

Il **comma 4** approfondisce ulteriormente gli obblighi relativi all'uso delle attrezzature di lavoro e prevede che:

*"Il datore di lavoro prende le misure necessarie affinché le attrezzature di lavoro siano:*

- a) installate e utilizzate correttamente in conformità alle istruzioni d'uso;*
- b) oggetto di idonea manutenzione al fine di garantire nel tempo la loro sicurezza;*
- c) assoggettate a controlli periodici e, se necessario, a controlli straordinari in base alle indicazioni legislative e delle condizioni d'uso."*

Il comma 4 si concentra su tre aspetti fondamentali:

- Corretta installazione e utilizzo (lettera a): Il datore di lavoro deve garantire che le attrezzature siano installate e utilizzate in modo sicuro e conforme alle istruzioni del produttore. Questo include l'obbligo di formare i lavoratori su come utilizzare le attrezzature in modo corretto e sicuro, riducendo i rischi di incidenti.
- Manutenzione adeguata (lettera b): Le attrezzature devono essere sottoposte a regolare manutenzione per garantirne la funzionalità e la sicurezza nel tempo. Il mancato controllo e manutenzione può portare a malfunzionamenti o situazioni pericolose per i lavoratori.
- Controlli periodici e straordinari (lettera c): Oltre alla manutenzione ordinaria, il datore di lavoro è tenuto a effettuare controlli periodici per verificare lo stato di sicurezza delle attrezzature. In caso di eventi particolari, come guasti o incidenti, devono essere previsti controlli straordinari. Questi controlli devono seguire le indicazioni di legge o le

istruzioni fornite dal fabbricante dell'attrezzatura.

In sostanza, questo articolo richiede che le macchine e le attrezzature siano sicure sin dalla loro scelta e installazione, e che mantengano tali condizioni grazie a una corretta manutenzione. Le attrezzature devono essere conformi alle normative vigenti, in particolare alle direttive comunitarie, e devono rispettare i requisiti di sicurezza **durante tutto il loro ciclo di vita**. Purtroppo, in molti luoghi di lavoro vengono disattivati o ignorati i dispositivi di sicurezza delle macchine. Ad esempio, ciò può avvenire tramite:

- Manomissione, cioè alterazioni interne che modificano il funzionamento del dispositivo.
- Manipolazione, un'azione visibile che agisce sui dispositivi di sicurezza.
- Elusione, che rende inefficaci i dispositivi di sicurezza senza intervenire direttamente su di essi.

La mancata vigilanza riguardo alla rimozione o alterazione di questi dispositivi comporta oltre che a sanzioni anche la possibile sospensione dell'attività. È fondamentale che le macchine vengano utilizzate come previsto dal fabbricante, **seguendo le istruzioni per l'uso e la manutenzione**, e che vengano sottoposte a **manutenzione periodica** per mantenere i livelli di sicurezza originari.

È altrettanto importante vietare qualsiasi forma di manomissione, manipolazione o elusione dei dispositivi di sicurezza. Infine, è necessario fornire ai lavoratori adeguata informazione, formazione e addestramento per l'uso corretto delle macchine e per la consapevolezza dei rischi connessi.

#### **Articolo 291, comma 1, lettera a**

L'articolo 291 del Decreto Legislativo 81/08 rientra nel Titolo IX del Testo Unico, che tratta delle sostanze pericolose, in particolare la protezione dei lavoratori dai rischi derivanti dall'esposizione ad atmosfere esplosive.

Il **comma 1** di questo articolo stabilisce gli obblighi del datore di lavoro in merito alla prevenzione dei rischi legati a atmosfere esplosive. La **lettera a** specifica che il datore di lavoro deve:

*"Prevenire la formazione di atmosfere esplosive nei luoghi di lavoro."*

Il datore di lavoro ha il dovere di adottare misure tecniche e organizzative per evitare che si creino condizioni pericolose nei luoghi di lavoro che possano portare alla formazione di atmosfere esplosive.

Un'atmosfera esplosiva si verifica quando una miscela di sostanze infiammabili, come gas, vapori o polveri, entra in contatto con l'ossigeno e c'è una fonte di innesco (ad esempio scintille o superfici calde), il che può provocare un'esplosione.

Il datore di lavoro deve, pertanto:

- Valutare il rischio di formazione di atmosfere esplosive.
- Eliminare o ridurre alla fonte la presenza di sostanze infiammabili.
- Progettare adeguatamente gli impianti e i processi di lavoro per evitare condizioni di rischio.
- Controllare l'efficienza delle misure di sicurezza attraverso monitoraggi e manutenzioni continue.

La prevenzione può includere misure come la ventilazione dei locali, l'uso di attrezzature antideflagranti e la riduzione della concentrazione di sostanze infiammabili sotto il limite di esplosività.

Un esempio concreto si può riscontrare nella **ricarica dei muletti** all'interno dell'azienda. Durante il processo di ricarica delle batterie dei muletti, specialmente nelle aree chiuse o poco ventilate, può verificarsi il rilascio di gas infiammabili, come l'idrogeno. Se questi gas si accumulano e non vengono dispersi adeguatamente, un'eventuale scintilla o superficie calda può innescare un'esplosione. Per prevenire tale rischio, il datore di lavoro deve assicurarsi che le aree di ricarica siano ben ventilate, dotate di sistemi di controllo adeguati e che vengano rispettate tutte le misure di sicurezza necessarie per evitare la formazione di atmosfere esplosive.

## **Articolo 37, comma 1 e comma 9**

L'articolo 37 del Decreto Legislativo 81/08 riguarda la formazione dei lavoratori e dei loro rappresentanti in materia di salute e sicurezza sul lavoro.

Il **comma 1** di questo articolo stabilisce il principio fondamentale per quanto riguarda la formazione obbligatoria.

Il testo del **comma 1** recita:

*"Il datore di lavoro assicura che ciascun lavoratore riceva una formazione sufficiente ed adeguata in materia di salute e sicurezza, con particolare riferimento ai concetti di prevenzione e protezione, all'organizzazione e ai rischi propri dell'attività lavorativa, ai possibili danni e alle conseguenti misure e procedure di prevenzione e protezione caratteristici del settore o del comparto di appartenenza dell'azienda."*

Il datore di lavoro è responsabile di garantire che ogni lavoratore riceva una formazione completa e adeguata sui temi della sicurezza sul lavoro.

La formazione deve riguardare:

- Prevenzione e protezione: Concetti di base legati alla prevenzione degli incidenti e alla protezione della salute.
- Organizzazione della sicurezza: Il modo in cui la sicurezza è organizzata nell'azienda, comprese le procedure da seguire.
- Rischi specifici: Ogni lavoratore deve essere formato sui rischi specifici legati alla propria mansione e al settore in cui lavora (ad esempio, rischi chimici, elettrici, meccanici, biologici, ecc.). Per esempio, in un'azienda che opera nel settore chimico, i lavoratori addetti alla produzione di sostanze pericolose devono ricevere una formazione specifica sui rischi legati all'esposizione a sostanze chimiche tossiche o infiammabili, così come sulle procedure di emergenza in caso di fuoriuscite o incendi. Un altro esempio riguarda i lavoratori che operano con macchinari industriali: la loro formazione sarà incentrata sui rischi meccanici, come il rischio di schiacciamento o amputazione, e sulle misure di protezione da adottare, come l'uso di dispositivi di protezione individuale (DPI) e il corretto utilizzo dei dispositivi di sicurezza installati sulle macchine.
- Possibili danni: Conoscenza dei potenziali danni che possono derivare dai

rischi specifici e generali presenti sul luogo di lavoro.

- Misure di prevenzione e protezione: Procedure e misure preventive e protettive per ridurre o eliminare tali rischi. Ad esempio, i lavoratori impiegati in un'azienda edile devono essere formati sulle corrette tecniche di movimentazione manuale dei carichi e sull'uso delle impalcature per prevenire infortuni legati a cadute dall'alto.
- Settore o comparto specifico: La formazione deve essere specifica per il settore o comparto in cui opera l'azienda. Ciò significa che un lavoratore deve essere istruito sui rischi e sulle procedure di sicurezza legate al contesto specifico in cui lavora. Ad esempio, in un'azienda del settore alimentare, i lavoratori saranno formati sui rischi biologici associati alla manipolazione di alimenti e sulle procedure di igiene alimentare per prevenire contaminazioni.

Il **comma 9** di questo articolo specifica ulteriormente le modalità di erogazione della formazione per i lavoratori, in particolare per quanto riguarda la documentazione della stessa.

Il testo del **comma 9** recita:

*"Il datore di lavoro assicura che la formazione dei lavoratori sia documentata in modo appropriato."*

Il comma 9 impone al datore di lavoro l'obbligo di documentare la formazione ricevuta dai lavoratori. Questo significa che ogni sessione di formazione deve essere registrata e deve includere informazioni pertinenti, come il contenuto del corso, la durata, il nome dei partecipanti e il nome degli istruttori.

La documentazione corretta e completa contribuisce a una cultura della sicurezza e della consapevolezza dei rischi sul luogo di lavoro.

### **Accordo Stato-Regioni sulla formazione dei lavoratori**

In relazione a quanto stabilito dall'articolo 37 del D.Lgs. 81/08, l'Accordo Stato-Regioni del 21 dicembre 2011 fornisce indicazioni specifiche riguardo alla durata,

ai contenuti minimi e alle modalità della formazione in materia di salute e sicurezza sul lavoro. L'accordo stabilisce che la formazione deve essere strutturata in base al livello di rischio dell'azienda, suddiviso in tre categorie: basso, medio e alto rischio, a seconda del settore di appartenenza.

Per ciascun livello di rischio, viene previsto un numero minimo di ore di formazione:

- Basso rischio: 8 ore
- Medio rischio: 12 ore
- Alto rischio: 16 ore

La formazione si articola in due moduli principali:

- Modulo generale: comune a tutti i settori e mirato a fornire nozioni di base sui concetti di prevenzione, protezione, diritti e doveri dei lavoratori, organi di vigilanza e controllo. Questo modulo ha una durata minima di 4 ore.
- Modulo specifico: differenziato in funzione del livello di rischio e dei pericoli specifici dell'attività lavorativa. I contenuti di questo modulo sono correlati ai rischi effettivi presenti in azienda, come rischi chimici, elettrici, biologici, da movimentazione manuale dei carichi, ecc.

L'Accordo Stato-Regioni prevede inoltre aggiornamenti periodici obbligatori della formazione ogni 5 anni per garantire che i lavoratori siano costantemente informati sui cambiamenti normativi e sulle nuove misure di prevenzione e protezione. Ad esempio, un lavoratore che opera in un'azienda a basso rischio dovrà partecipare ad un aggiornamento della durata minima di 6 ore.

L'accordo introduce anche la possibilità di svolgere la formazione in modalità e-learning per il modulo generale, a condizione che vengano rispettati determinati requisiti tecnici e di tracciabilità, mentre il modulo specifico richiede una parte di formazione frontale o pratica, soprattutto per le mansioni che richiedono l'utilizzo di attrezzature particolari o che espongono a rischi significativi.

Questo accordo uniforma e regola le modalità della formazione su tutto il territorio nazionale, assicurando che ogni lavoratore riceva un'istruzione adeguata e proporzionata ai rischi legati alla propria mansione e al settore di attività.

### **Articolo 63, comma 1**

L'articolo 63 e l'articolo 64 del Decreto Legislativo 81/08, insieme all'Allegato IV, punto 1.1.3, riguardano i requisiti di salute e sicurezza dei luoghi di lavoro. Analizziamo il combinato disposto (cioè l'interpretazione congiunta) di questi articoli e dell'allegato.

Il **comma 1** afferma:

*"I luoghi di lavoro devono essere conformi ai requisiti indicati nell'allegato IV."*

Questo comma stabilisce che tutti i luoghi di lavoro devono rispettare le specifiche tecniche e di sicurezza dettagliate nell'Allegato IV del Decreto Legislativo 81/08. L'Allegato IV fornisce una lista dettagliata dei requisiti minimi che un luogo di lavoro deve avere per essere considerato sicuro.

### **Articolo 64, comma 1, lettera a**

L'articolo 64 specifica gli obblighi del datore di lavoro in merito ai luoghi di lavoro.

Il **comma 1, lettera a** recita:

*"Il datore di lavoro provvede affinché i luoghi di lavoro siano conformi ai requisiti di cui all'articolo 63, comma 1, e all'allegato IV."*

Questo articolo obbliga il datore di lavoro a garantire che i luoghi di lavoro siano conformi ai requisiti di sicurezza e salute stabiliti nell'Allegato IV e indicati dall'articolo 63. In pratica, il datore di lavoro deve assicurarsi che gli ambienti lavorativi rispettino le norme tecniche minime di sicurezza.

Un esempio sono **le scaffalature** nei luoghi di lavoro: Immaginiamo un magazzino industriale in cui vengono utilizzate scaffalature metalliche per lo stoccaggio dei materiali. Ai sensi dell'articolo 63, comma 1 del Decreto Legislativo 81/08, queste scaffalature devono essere conformi ai requisiti tecnici e di sicurezza indicati

nell'Allegato IV, come stabilità, resistenza e capacità di carico. L'allegato specifica, ad esempio, che le scaffalature devono essere installate correttamente e mantenute in buono stato per evitare crolli o cedimenti che potrebbero mettere a rischio la salute e la sicurezza dei lavoratori.

Secondo l'articolo 64, comma 1, lettera a, il datore di lavoro è obbligato a garantire che le scaffalature siano conformi a tali requisiti. Ciò significa, tra le altre cose, che devono essere effettuati controlli periodici per verificarne l'integrità, e che i lavoratori devono essere formati sull'utilizzo sicuro delle scaffalature, specialmente per quanto riguarda la distribuzione del carico e il rispetto dei limiti di peso.

### **Articolo 225, comma 1, lettera b**

L'articolo 225 del Decreto Legislativo 81/08 si trova nel Titolo IX, Capo I, che riguarda la protezione dei lavoratori dai rischi legati all'esposizione ad agenti chimici pericolosi. Il **comma 1** di questo articolo specifica le misure che il datore di lavoro deve adottare per gestire tali rischi.

La **lettera b** del comma 1 recita:

*"Il datore di lavoro elimina o riduce al minimo il rischio derivante dagli agenti chimici pericolosi mediante le seguenti misure:*

*b) la progettazione di appropriati processi lavorativi e controlli tecnici, l'uso di attrezzature e materiali adeguati, la manutenzione appropriata e la riduzione al minimo del numero di lavoratori che sono o potrebbero essere esposti."*

Il datore di lavoro ha il dovere di minimizzare i rischi derivanti dall'esposizione dei lavoratori a sostanze chimiche pericolose, adottando misure specifiche. Nella **lettera b**, si richiedono interventi di tipo organizzativo e tecnico:

- Progettazione di processi lavorativi appropriati: I processi di lavoro devono essere progettati in modo da limitare l'esposizione dei lavoratori agli agenti chimici pericolosi. Questo può includere l'adozione di sistemi chiusi o automatizzati che riducano il contatto diretto con sostanze nocive.
- Controlli tecnici: Si devono implementare misure tecniche di controllo come la ventilazione, filtri o sistemi di aspirazione localizzati per garantire che le sostanze pericolose non si disperdano nell'ambiente di lavoro.



- Uso di attrezzature e materiali adeguati: Le attrezzature e i materiali utilizzati devono essere scelti e progettati in modo tale da ridurre al minimo i rischi di esposizione, ad esempio materiali a tenuta stagna, dispositivi di protezione, e attrezzature sicure per la manipolazione delle sostanze chimiche.
- Manutenzione appropriata: Le attrezzature utilizzate per prevenire o limitare l'esposizione devono essere mantenute regolarmente per garantirne l'efficacia. Questo implica controlli periodici e sostituzione di parti usurate o difettose.
- Riduzione del numero di lavoratori esposti: Il datore di lavoro deve cercare di limitare il numero di persone che potrebbero essere esposte agli agenti chimici pericolosi, ad esempio confinando le aree a rischio o automatizzando i processi per ridurre il personale presente.

Immaginiamo un'azienda che utilizza **acido cloridrico (HCl)** per trattamenti chimici su metalli. L'acido cloridrico è una sostanza altamente corrosiva e pericolosa, che può causare danni significativi alla pelle, agli occhi, al sistema respiratorio e agli organi interni se inalato o maneggiato in modo inappropriato. Ai sensi dell'articolo 225, comma 1, il datore di lavoro è obbligato a prendere misure specifiche per proteggere i lavoratori dai rischi legati all'esposizione a questa sostanza.

Le misure che il datore di lavoro deve adottare comprendono:

- Valutazione dei rischi: Il datore di lavoro deve effettuare una valutazione approfondita dei rischi derivanti dall'uso dell'acido cloridrico. Questo include la determinazione dei livelli di esposizione, la frequenza d'uso e le condizioni di manipolazione della sostanza.
- Sostituzione o riduzione del rischio: Qualora sia possibile, si può valutare l'uso di sostanze meno pericolose oppure implementare metodi di lavorazione che limitino l'utilizzo diretto di acido cloridrico.
- Misure tecniche: Installazione di sistemi di ventilazione adeguati (come cappe aspiranti) nelle aree di lavoro dove viene manipolato l'acido cloridrico, per evitare la dispersione dei fumi nell'ambiente.
- Contenimento e segnaletica: L'acido cloridrico deve essere immagazzinato

in contenitori resistenti alla corrosione, con un'adeguata segnaletica di pericolo. Devono essere previste vasche di contenimento per evitare fuoriuscite accidentali.

- Dispositivi di protezione individuale (DPI): I lavoratori che maneggiano l'acido cloridrico devono essere forniti di adeguati DPI, come guanti resistenti agli acidi, occhiali protettivi o visiere, maschere respiratorie e tute protettive.
- Formazione: I dipendenti devono essere formati sui rischi specifici dell'acido cloridrico, sulle procedure di emergenza e sulle modalità corrette di manipolazione e stoccaggio.
- Piani di emergenza: Deve essere predisposto un piano di emergenza per affrontare eventuali fuoriuscite o incidenti, con la disponibilità immediata di docce di emergenza e kit di pronto soccorso.

Implementando queste misure, il datore di lavoro assicura che i lavoratori siano protetti dai rischi legati all'acido cloridrico, rispettando le prescrizioni dell'articolo 225 del Decreto Legislativo 81/08 e minimizzando i pericoli per la salute e la sicurezza.

### **Articolo 18, comma 1, lettera g**

L'articolo 18 del Decreto Legislativo 81/08 elenca gli obblighi del datore di lavoro e del dirigente in materia di sicurezza e salute sul lavoro. Il **comma 1**, lettera **g** descrive uno degli obblighi specifici del datore di lavoro.

La **lettera g** del comma 1 recita:

*"Il datore di lavoro e i dirigenti devono adottare le misure appropriate affinché soltanto i lavoratori che abbiano ricevuto adeguate istruzioni accedano alle zone che li espongono a un rischio grave e specifico."*

Questo obbligo riguarda la gestione dell'accesso alle aree a rischio all'interno del luogo di lavoro. Le disposizioni della lettera g stabiliscono che:

- Accesso limitato: Solo i lavoratori che sono adeguatamente formati e informati sui rischi specifici possono entrare in determinate aree in cui esistono pericoli particolari. Queste aree possono includere, per esempio,

spazi confinati, aree con macchinari pericolosi, ambienti in cui si usano sostanze chimiche pericolose, o altre situazioni a rischio elevato.

- Adeguate istruzioni: I lavoratori devono ricevere una formazione adeguata e specifica sui rischi presenti in quelle zone, nonché sulle misure di prevenzione e protezione da adottare per evitare incidenti o danni alla salute.
- Misure appropriate: Il datore di lavoro e i dirigenti devono implementare misure per garantire che questo accesso sia effettivamente limitato e controllato. Ciò può includere:
  - La segnalazione chiara delle aree pericolose.
  - L'uso di barriere fisiche o sistemi di controllo degli accessi.
  - L'aggiornamento continuo delle istruzioni e della formazione, in base all'evoluzione dei rischi o delle tecnologie.

### **Articolo 163, comma 1**

L'articolo 163 del Decreto Legislativo 81/08 rientra nel Titolo VIII, che si occupa della protezione dei lavoratori dai rischi derivanti da agenti fisici, come rumore, vibrazioni, campi elettromagnetici, radiazioni e altre fonti di rischio fisico. Il **comma 1** dell'articolo 163 introduce il tema della valutazione dei rischi derivanti da agenti fisici.

Il testo del **comma 1** recita:

*"Nell'ambito degli obblighi di cui agli articoli 17, 28 e 29, il datore di lavoro valuta tutti i rischi derivanti dagli agenti fisici presenti sul luogo di lavoro, tenendo conto delle loro interazioni, del livello, del tipo e della durata dell'esposizione e delle normative di buona tecnica e buone prassi."*

Il comma 1 impone al datore di lavoro l'obbligo di valutare i rischi legati agli agenti fisici presenti nel luogo di lavoro. Gli agenti fisici includono vari fattori come rumore, vibrazioni, campi elettromagnetici, temperature estreme, radiazioni ionizzanti e non ionizzanti, ecc.

Nella valutazione, il datore di lavoro deve considerare:

- Interazioni tra gli agenti fisici: Se più agenti fisici sono presenti contemporaneamente, si deve valutare come interagiscono tra loro e il loro

effetto combinato sui lavoratori.

- Livello, tipo e durata dell'esposizione: La valutazione deve includere il grado di esposizione (intensità), il tipo di agente fisico (ad esempio, rumore o vibrazioni), e la durata del tempo di esposizione dei lavoratori.
- Normative di buona tecnica e prassi: Il datore di lavoro deve fare riferimento alle normative tecniche e alle buone prassi riconosciute per la gestione dei rischi da agenti fisici. Queste sono linee guida e pratiche consolidate che garantiscono l'applicazione delle misure più adeguate per ridurre i rischi.

### **Articolo 28, comma 1, lettera a**

L'Art. 28 comma 2 lettera a del Decreto Legislativo 81/2008 (d.lgs. 81/08), che riguarda la salute e la sicurezza sul lavoro in Italia, tratta in particolare della valutazione dei rischi per la salute e la sicurezza dei lavoratori.

Il **comma 2** stabilisce che la valutazione dei rischi deve riguardare:

*“a) i rischi per la salute e la sicurezza dei lavoratori connessi all’organizzazione del lavoro, compresi l’esposizione a fattori di rischio psicofisico”.*

In sostanza, questo articolo sottolinea l'importanza di valutare non solo i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori (come rischi fisici, chimici, biologici, ecc.), ma anche i rischi trasversali legati all'organizzazione del lavoro e ai fattori psicofisici. Tale valutazione deve prendere in esame come le modalità di lavoro possono influenzare la salute e il benessere dei lavoratori causando in essi problematiche come:

- Stress da lavoro: Situazioni lavorative che possono generare ansia o tensione, come carichi di lavoro eccessivi o scadenze ravvicinate. Un dipendente che lavora in un ambiente altamente competitivo e che ha scadenze stringenti può soffrire di stress cronico. L'azienda deve identificare questo rischio e considerare l'implementazione di pratiche per la gestione dello stress, come sessioni di formazione sulla gestione del tempo o l'introduzione di pause lavorative regolari.
- Disagio psicosociale: Situazioni di conflitto con colleghi o superiori, isolamento sociale, ecc. Un team in cui i membri non collaborano bene tra loro potrebbe sperimentare conflitti frequenti. Questo può portare a un

ambiente di lavoro tossico. La valutazione dei rischi dovrebbe includere misure come workshop sulla comunicazione e attività di team building per migliorare le relazioni tra colleghi.

- **Affaticamento mentale:** Attività lavorative che richiedono un'alta concentrazione per lunghi periodi di tempo. Se un gruppo di lavoratori ha un carico di lavoro superiore a quello sostenibile, si possono verificare burnout e assenteismo. È importante monitorare i carichi di lavoro e redistribuirli quando necessario, per evitare l'eccessivo affaticamento dei dipendenti.
- **Rischi ergonomici:** Postazioni di lavoro non adeguate che possono causare problemi fisici, come mal di schiena o disturbi muscoloscheletrici. L'analisi delle postazioni di lavoro dovrebbe verificare se i dipendenti sono seduti a lungo senza supporto adeguato, il che può causare dolori muscolari e problemi di postura. L'azienda dovrebbe investire in sedie ergonomiche e in corsi di formazione sulla corretta postura durante il lavoro.

### **Articolo 290, comma 1**

L'articolo 290 del Decreto Legislativo 81/08 si trova nel Titolo IX, Capo II, che tratta della protezione dei lavoratori dai rischi derivanti da atmosfere esplosive. Il **comma 1** dell'articolo 290 stabilisce le misure necessarie che il datore di lavoro deve adottare in relazione a questo tipo di rischio.

Il testo del **comma 1** recita:

*"Il datore di lavoro adotta le misure tecniche e organizzative adeguate al tipo di attività, in conformità all'allegato LII, al fine di prevenire e, ove ciò non sia possibile, di ridurre al minimo le conseguenze di esplosioni, in modo da garantire la salute e la sicurezza dei lavoratori esposti al rischio derivante da atmosfere esplosive."*

Il datore di lavoro ha il dovere di adottare tutte le misure tecniche e organizzative necessarie per proteggere i lavoratori dal rischio di esplosioni. Queste misure devono essere proporzionate al tipo di attività svolta e ai rischi specifici che essa comporta.

### **Prevenzione e riduzione dei rischi:**

La prima misura da adottare è la prevenzione. Il datore di lavoro deve fare tutto il possibile per evitare la formazione di atmosfere esplosive o l'innescò di esplosioni. Questo può includere l'uso di attrezzature sicure, sistemi di ventilazione, la sostituzione di sostanze infiammabili con altre meno pericolose, e l'eliminazione di fonti di innesco.

Se la prevenzione non è completamente possibile, il datore di lavoro deve adottare misure per ridurre al minimo le conseguenze di un'esplosione. Questo può includere protezioni fisiche come pareti antideflagranti, sistemi di soppressione delle esplosioni o procedure di emergenza adeguate.

### **Articolo 29, comma 2**

L'articolo 29 del Decreto Legislativo 81/08 riguarda la valutazione dei rischi all'interno dei luoghi di lavoro e definisce le modalità di attuazione di questo importante obbligo per il datore di lavoro. In particolare, il **comma 2** fornisce indicazioni specifiche sul contenuto e sui criteri della valutazione dei rischi.

Il testo del **comma 2** recita:

*"Nella valutazione dei rischi, il datore di lavoro tiene conto della evoluzione della tecnica, dell'organizzazione del lavoro, dell'eventuale evoluzione della situazione lavorativa e dell'evoluzione della normativa in materia di salute e sicurezza."*

Il datore di lavoro deve considerare i progressi tecnologici e le innovazioni nel settore di riferimento. Ciò implica che la valutazione dei rischi non deve essere statica, ma deve aggiornarsi in base a nuovi strumenti, attrezzature e procedure che possono influire sulla sicurezza dei lavoratori. Per esempio, l'introduzione di nuove macchine o software può modificare i rischi associati a determinate operazioni.

La valutazione deve tener conto di come è organizzato il lavoro all'interno dell'azienda. Questo comprende l'analisi delle modalità di svolgimento delle attività, delle relazioni tra i lavoratori e delle pratiche lavorative. Cambiamenti nell'organizzazione del lavoro, come ad esempio turni, modalità di lavoro agile, o introduzione di nuove mansioni, possono influenzare i rischi presenti.

Il datore di lavoro deve monitorare e valutare eventuali cambiamenti nella situazione lavorativa. Ad esempio, se ci sono modifiche nell'ambiente di lavoro,

come l'ampliamento di spazi, l'introduzione di nuove sostanze chimiche o la modifica dei processi produttivi, questi devono essere considerati nella valutazione dei rischi.

Infine, è necessario considerare i cambiamenti normativi in materia di salute e sicurezza sul lavoro. Le leggi e le regolazioni possono cambiare, introducendo nuovi requisiti o linee guida per la protezione dei lavoratori. Il datore di lavoro deve quindi rimanere aggiornato su queste normative e adeguare la valutazione dei rischi di conseguenza.

### **Articolo 46, comma 2**

L'articolo 46 del Decreto Legislativo 81/08 si occupa della formazione dei lavoratori in materia di salute e sicurezza sul lavoro. Il **comma 2** specifica ulteriormente le modalità e le modalità di attuazione di tale formazione.

Il testo del **comma 2** recita:

*"Il datore di lavoro deve garantire che i lavoratori ricevano una formazione sufficiente e adeguata in relazione ai rischi specifici della loro attività, in un linguaggio e in una forma che siano comprensibili per ciascun lavoratore."*

Il datore di lavoro ha l'obbligo di fornire una formazione che sia sufficiente (ovvero che copra tutti gli aspetti necessari per garantire la sicurezza) e adeguata (cioè tarata sulle specificità dell'attività lavorativa e sui rischi associati). Questo significa che la formazione deve essere proporzionata al tipo di lavoro svolto e ai pericoli potenziali.

La formazione deve concentrarsi sui rischi specifici legati all'attività del lavoratore. Ciò implica che la formazione non può essere generica, ma deve affrontare in modo dettagliato i rischi connessi alle mansioni svolte dai lavoratori. Ad esempio, un lavoratore che opera in un ambiente con sostanze chimiche pericolose avrà bisogno di una formazione diversa rispetto a un lavoratore in un ufficio.

Un aspetto cruciale della formazione è che essa deve essere impartita in un linguaggio e in una forma comprensibili per ciascun lavoratore. Questo implica che il datore di lavoro deve considerare il livello di istruzione, la lingua parlata e le capacità cognitive dei lavoratori. L'obiettivo è garantire che tutti i lavoratori

possano comprendere le informazioni e le istruzioni fornite, affinché possano applicarle correttamente nella loro attività quotidiana.

Sebbene il comma 2 non specifica le modalità di erogazione della formazione, implica la necessità di utilizzare metodi didattici che siano efficaci e accessibili. Ciò può includere corsi in aula, formazione pratica, materiali informativi (come opuscoli o video), e altre modalità interattive.

### **Articolo 17, comma 1, lettera a**

L'articolo 17, comma 1, lettera a del Decreto Legislativo 81/08 (noto anche come Testo Unico sulla Sicurezza sul Lavoro) riguarda gli obblighi non delegabili del datore di lavoro in materia di salute e sicurezza nei luoghi di lavoro.

La lettera **a** di questo articolo stabilisce che;

*“Il datore di lavoro non può delegare l’obbligo di valutare tutti i rischi presenti nell’ambiente di lavoro e redigere il relativo documento di valutazione dei rischi (DVR).”*

Il datore di lavoro ha il dovere di individuare e valutare tutti i rischi connessi alle attività lavorative nella propria azienda. Questi rischi possono riguardare, ad esempio, la sicurezza fisica dei lavoratori (come l'uso di macchinari, sostanze pericolose, ecc.), la loro salute mentale (stress, carichi di lavoro eccessivi), le condizioni ambientali (rumori, polveri, temperature) e altre situazioni che possono influire sul benessere dei dipendenti.

Una volta effettuata la valutazione dei rischi, il datore di lavoro è tenuto a formalizzare il risultato di questa analisi nel documento di valutazione dei rischi (DVR). Tale documento deve essere presente in azienda, anche in formato digitale, dotato di data certa e non modificabile. Inoltre, è obbligatorio che contenga al suo interno una descrizione dettagliata dei rischi identificati, delle misure preventive adottate e dei piani per ridurre o eliminare i rischi. Deve inoltre includere il piano di emergenza e le procedure di sicurezza. Il DVR non è un documento statico ma si evolve contestualmente all’azienda, nello specifico ad ogni variazione del ciclo produttivo, dell’introduzione di un nuovo macchinario o di una nuova sostanza,



deve essere aggiornato. Fermo restando, gli aggiornamenti previsti dalla normativa vigente.

### **Obbligo non delegabile:**

Il punto fondamentale della lettera **a** è che la valutazione dei rischi e la redazione del DVR non possono essere delegate ad altre persone all'interno dell'organizzazione o esterni. Questo significa che è una responsabilità che rimane sempre in capo al datore di lavoro, anche se può avvalersi di consulenti o di figure tecniche per supporto (come il Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione - RSPP). Tuttavia, la responsabilità finale e la decisione su come gestire i rischi spettano comunque al datore di lavoro.

### **Articolo 181, comma 2**

L'articolo 181 del Decreto Legislativo 81/08 si occupa della gestione delle emergenze e delle misure di protezione in caso di situazioni di emergenza. In particolare, il **comma 2** stabilisce specifiche responsabilità e procedure che devono essere seguite dal datore di lavoro.

Il testo del **comma 2** recita:

*"Il datore di lavoro, tenuto conto della natura e della gravità dei rischi, designa il personale incaricato dell'attuazione delle misure di emergenza e garantisce che il personale riceva la formazione necessaria in relazione ai compiti loro assegnati."*

Il datore di lavoro ha il dovere di designare il personale specifico che sarà responsabile dell'implementazione delle misure di emergenza. Questo include la selezione di lavoratori che siano idonei a ricoprire tali ruoli e che possano operare efficacemente in situazioni critiche.

La designazione del personale deve avvenire in base alla natura e alla gravità dei rischi presenti nel luogo di lavoro. Ad esempio, in un ambiente ad alto rischio, come un'industria chimica o una fabbrica con macchinari pesanti, sarà necessario un team di emergenza ben formato e preparato per affrontare situazioni complesse e potenzialmente pericolose.

Il datore di lavoro deve garantire che il personale designato riceva una formazione adeguata per eseguire i compiti loro assegnati in caso di emergenza. Questa formazione deve includere istruzioni su:

- Come riconoscere e gestire le situazioni di emergenza.
- Procedure di evacuazione e salvataggio.
- Uso di attrezzature di emergenza, come estintori o kit di pronto soccorso.
- Comunicazione con le autorità competenti o con i servizi di emergenza.

Questo obbligo di formazione è fondamentale per garantire che, in caso di emergenza, il personale possa rispondere in modo tempestivo ed efficace, minimizzando i danni a persone e beni e garantendo la sicurezza di tutti i lavoratori.

### **Articolo 271, comma 3**

L'articolo 271 del Decreto Legislativo 81/08 è parte delle disposizioni relative alle sanzioni amministrative e penali in materia di salute e sicurezza sul lavoro. In particolare, il **comma 3** riguarda le modalità di applicazione delle sanzioni per le violazioni delle norme di sicurezza.

Il testo del **comma 3** recita:

*"Le disposizioni di cui ai commi 1 e 2 si applicano anche nei confronti dei soggetti che hanno l'obbligo di vigilanza sull'osservanza delle norme in materia di salute e sicurezza sul lavoro."*

Il **comma 3** stabilisce che le sanzioni previste nei **commi 1 e 2** dell'articolo 271 non si applicano solo ai datori di lavoro o ai lavoratori che violano direttamente le norme di sicurezza, ma anche ai soggetti che hanno responsabilità di vigilanza sull'osservanza delle stesse norme.

Questi soggetti possono includere:

- Dirigenti e preposti che hanno il compito di controllare e garantire che le norme di sicurezza vengano seguite all'interno dell'azienda.
- Altri rappresentanti o figure professionali che hanno un ruolo di supervisione e controllo in materia di salute e sicurezza sul lavoro.

L'articolo sottolinea che coloro che hanno un obbligo di vigilanza non possono esimersi dalla responsabilità nel caso in cui non abbiano adottato le misure necessarie per garantire la sicurezza. Questo implica che, se un soggetto con funzione di vigilanza non agisce per garantire l'osservanza delle norme di sicurezza e ciò porta a situazioni di rischio o danni, può essere sanzionato.

### **6.5. Destinazione delle risorse derivanti dalle sanzioni**

Il totale delle sanzioni ammonta a 100.947,98 euro. Questi fondi derivanti dalle sanzioni pecuniarie legate alle violazioni della normativa sulla salute e sicurezza vengono utilizzati dalla Regione Veneto in diversi modi.

La Giunta regionale del Veneto, ha approvato una delibera che aggiorna i criteri e gli indirizzi per l'utilizzo dei fondi derivanti dalle sanzioni pecuniarie legate alle violazioni della normativa sulla salute e sicurezza dei lavoratori. L'obiettivo principale di questo provvedimento è rafforzare e migliorare le iniziative di prevenzione e formazione in materia di sicurezza sul lavoro.

Punti salienti della delibera:

- Progetti di sostegno a imprese e lavoratori: Aumento delle risorse per progetti destinati a supportare imprese, enti e lavoratori, adattati alle esigenze specifiche dei territori locali.
- Azioni coordinate a livello regionale: Finanziamenti per iniziative di prevenzione a livello regionale, tra cui progetti stabiliti dal Comitato Regionale di Coordinamento, epidemiologia occupazionale, comunicazione, formazione obbligatoria, borse di studio aggiuntive e collaborazioni con università e centri di ricerca.
- Salute e sicurezza nelle scuole: Un nuovo finanziamento specifico per attività di formazione e prevenzione sulla salute e sicurezza da realizzare nel sistema educativo, affidato al SiRVeSS (Sistema di Riferimento Veneto per la Salute e Sicurezza nelle Scuole).
- Riconoscimento economico per gli operatori SPISAL: Introduzione di un

riconoscimento economico per gli operatori SPISAL, in considerazione della complessità delle loro funzioni e delle responsabilità assunte. Questo mira anche a contrastare la riduzione del personale e potenziare il servizio, specialmente per Medici del Lavoro e Tecnici della Prevenzione.

- Distribuzione delle risorse: Le risorse non saranno più distribuite in proporzione all'ammontare delle sanzioni raccolte dai vari SPISAL, ma saranno assegnate in base ai rischi lavorativi e alle esigenze specifiche di ciascun territorio.
- Flessibilità: I criteri e gli indirizzi per l'utilizzo delle risorse potranno essere rivalutati e rimodulati periodicamente, per adattarsi meglio alle esigenze del territorio.

Questi aggiornamenti sottolineano l'impegno della Regione nel prevenire infortuni sul lavoro e malattie professionali, coinvolgendo attivamente tutti gli attori del sistema socioeconomico, e reinvestendo le risorse delle sanzioni per migliorare la sicurezza e la salute dei lavoratori del Veneto.

## **6.6. Considerazioni finali**

L'analisi dei Piani Mirati di Prevenzione (PMP) nell'ambito dell'ULSS 4 Veneto Orientale ha fornito un quadro chiaro dell'efficacia di questi strumenti nel settore della metalmeccanica. Il processo di autovalutazione, attraverso l'uso di check-list e questionari, ha permesso alle imprese di identificare preventivamente i punti critici della sicurezza, consentendo di correggere eventuali non conformità in autonomia. Questo spiegherebbe perché nella maggior parte delle aziende che hanno aderito attivamente al PMP non sono state riscontrate violazioni. Si può supporre che questo risultato raggiunto dalle aziende, stimolate dalla partecipazione al piano, sia dovuto ad una maggior riflessione interna e un intervento proattivo sulle condizioni di sicurezza.

Tuttavia, l'analisi ha anche evidenziato delle criticità che necessitano di ulteriori interventi. In particolare, uno degli aspetti più problematici riguarda la sicurezza dei macchinari. Nonostante i progressi fatti in ambito tecnologico, molte aziende non hanno ancora raggiunto livelli adeguati di sicurezza per quanto riguarda la

sicurezza (dispositivi di protezione) e la manutenzione delle attrezzature. Una maggiore attenzione va posta sui libretti di uso e manutenzione, che non sempre si sono rivelati aggiornati e dettagliati, per fornire ai lavoratori informazioni chiare e precise su come utilizzare i macchinari in sicurezza e come effettuare le necessarie operazioni di manutenzione per garantirne l'affidabilità nel tempo.

Un'altra criticità emersa riguarda le operazioni di ricarica dei muletti, in quanto se non eseguite in un'area di ricarica idonea (aree chiuse o poco ventilate), c'è il rischio che si possano formare atmosfere esplosive. Per eliminare questo rischio, le aziende, a seguito del sopralluogo degli operatori SPISAL, hanno adottato aree di ricarica dotate di sistemi di ventilazione e di sensori per il rilevamento di gas infiammabili, oltre all'installazione di apparecchiature antideflagranti. Inoltre, si è visto come un controllo periodico e la manutenzione di questi sistemi è essenziale per garantire la loro piena funzionalità.

A livello documentale nel 14% delle aziende il DVR risultava incompleto o non aggiornato come previsto dalla normativa vigente. Si è inoltre constatato che in quasi tutte le aziende esaminate la documentazione relativa la sicurezza risulta trascurata e difficile da reperire.

Per quanto riguarda la formazione dei lavoratori, l'8% delle aziende presenta lavoratori sprovvisti di una formazione generale e specifica adeguata alla mansione svolta, esponendo così i lavoratori a rischi di cui non sono a conoscenza.

Una delle non conformità riscontrate nell'8% delle aziende riguarda i requisiti tecnici e di sicurezza degli ambienti di lavoro. Dai sopralluoghi è emerso che le aziende non erano dotate di segnaletica verticale e/o orizzontale esponendo così i lavoratori a rischi per la sicurezza. Inoltre, le scaffalature risultavano non fissate e/o sprovviste dell'indicazione della portata massima.

## **7. Conclusioni**

Dall'analisi delle violazioni riscontrate durante i sopralluoghi mi sento di consigliare alle aziende metalmeccaniche, in collaborazione con la Regione e le AULSS ove necessario, di:

1. Istituire dei piani di monitoraggio continuo, ovvero sviluppare un sistema di controlli periodici, effettuati da esperti, per verificare lo stato di sicurezza e il funzionamento dei macchinari.
2. Sensibilizzare i lavoratori alla cultura della sicurezza rendendoli parte del processo. Inoltre nominare e formare un maggior numero di preposti all'interno delle aziende consentirebbe una maggior attenzione a tematiche specifiche come la sicurezza dei macchinari, l'uso corretto delle protezioni e la manipolazione sicura delle attrezzature.
3. Creare delle linee guida specifiche per la corretta operazione di ricarica dei muletti. Tali linee guida dovrebbero includere protocolli chiari per la ventilazione, la manutenzione delle apparecchiature e il monitoraggio dei gas infiammabili, oltre alla formazione specifica dei lavoratori coinvolti in queste operazioni.
4. Sviluppo di una piattaforma online gestita dalle AULSS, in collaborazione con le aziende, che permetta di monitorare i progressi nell'applicazione dei Piani Mirati di Prevenzione e di condividere linee guida e buone prassi tra le diverse realtà aziendali. Questa piattaforma potrebbe includere anche risorse educative, aggiornamenti normativi e strumenti per l'autovalutazione delle aziende in materia di sicurezza.

In conclusione, si è potuto osservare, come l'adozione dei PMP ha permesso una collaborazione tra AULSS e aziende al fine di favorire un approccio preventivo volto ad identificare e sanare le non conformità in modo da evitare la comparsa di nuovi infortuni sul lavoro. I PMP sono risultati essere uno strumento innovativo per la prevenzione degli infortuni sul lavoro e sono stati apprezzati dalla maggior parte delle aziende, ma come tutte le innovazioni, hanno bisogno di maggior tempo per essere migliorati, adattati alle varie realtà lavorative e soprattutto per poter diventare uno strumento di prevenzione di uso quotidiano.

## 8. Sitografia

Treccani. Salute, sanità e regioni in un Servizio sanitario nazionale - Enciclopedia. Available online: [https://www.treccani.it/enciclopedia/sanita-e-regioni-in-un-servizio-sanitario-nazionale-salute\\_\(L'Italia-e-le-sue-Regioni\)/](https://www.treccani.it/enciclopedia/sanita-e-regioni-in-un-servizio-sanitario-nazionale-salute_(L'Italia-e-le-sue-Regioni)/) (accessed on 13 October 2024).

Wikipedia. Servizio sanitario del Veneto. Available online: [https://it.wikipedia.org/wiki/Servizio\\_sanitario\\_del\\_Veneto](https://it.wikipedia.org/wiki/Servizio_sanitario_del_Veneto) (accessed on 13 October 2024)

Istituto Superiore di Sanità. Piano nazionale della prevenzione 2020-2025. Available online: <https://www.iss.it/piano-nazionale-prevenzione> (accessed on 13 October 2024).

Ministero della Salute. Piano Nazionale della Prevenzione 2020-2025. Available online: [https://www.salute.gov.it/portale/p5\\_1\\_0.jsp?lingua=italiano&id=245](https://www.salute.gov.it/portale/p5_1_0.jsp?lingua=italiano&id=245) (accessed on 13 October 2024).

Ministero della Salute. Piano nazionale della prevenzione 2020-2025. Available online: [https://www.salute.gov.it/portale/p5\\_1\\_0.jsp?lingua=italiano&id=245](https://www.salute.gov.it/portale/p5_1_0.jsp?lingua=italiano&id=245) (accessed on 13 October 2024).

Testo Unico Sicurezza. Verifica-sic.pdf. Available online: [https://www.testo-unico-sicurezza.com/\\_media/verifica-sic.pdf](https://www.testo-unico-sicurezza.com/_media/verifica-sic.pdf) (accessed on 13 October 2024).

Puntosicuro. Quali sono gli incidenti e i fattori di rischio nell'industria metalmeccanica. Available online: <https://www.puntosicuro.it> (accessed on 13 October 2024).

Puntosicuro. La prevenzione dei rischi nell'industria metalmeccanica. Available online: <https://www.puntosicuro.it> (accessed on 13 October 2024).

Puntosicuro. Gli infortuni nell'industria metalmeccanica: i fattori di rischio. Available online: <https://www.puntosicuro.it/view-pdf/gli-infortuni-nell-industria-metalmeccanica-i-fattori-di-rischio-AR-24294/> (accessed on 13 October 2024).

INAIL. Open Data INAIL. Available online: <http://www.opendatainail.it/> (accessed on 13 October 2024).

Regione Veneto. Il PRP 2020-2025 - VivoBene. Available online: <https://www.vivobeneveneto.it/il-prp-2020-2025> (accessed on 13 October 2024).

Regione del Veneto. Piani mirati di prevenzione. Available online: <https://www.regione.veneto.it/web/sanita/piani-mirati-di-prevenzione> (accessed on 13 October 2024).

ULSS 7 Vittorio Veneto. Mappa del Veneto suddiviso per AULSS. Available online: <http://fity.club/lists/u/ulss-7-vittorio-veneto-map/> (accessed on 13 October 2024).

ULSS 9 Scaligera. Piani mirati di prevenzione Spisal. Available online: <https://www.aulss9.veneto.it/piani-mirati-prevenzione> (accessed on 13 October 2024).

Azienda ULSS n. 4 Veneto Orientale. L'Azienda. Available online: <https://www.aulss4.veneto.it/l-azienda> (accessed on 13 October 2024).

Ecomuseo Aquae. Il contesto territoriale. Available online: <https://www.ecomuseoaquae.it/il-contesto-territoriale/> (accessed on 13 October 2024)

ULSS 2. Sicurezza sul lavoro. Aggiornati i criteri per la destinazione delle risorse derivanti dalle sanzioni. Available online: <https://www.aulss2.veneto.it/sicurezza-sul-lavoro-aggiornati-i-criteri> (accessed on 13 October 2024)



## **9. Bibliografia**

Direttiva macchine Direttiva 2006/42/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 17 maggio 2006, relativa alle macchine e che modifica la direttiva 95/16/CE (rifusione), Bruxelles, 2006.

Regolamento (CE) n. 1907/2006 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 18 dicembre 2006, concernente la registrazione, la valutazione, l'autorizzazione e la restrizione delle sostanze chimiche (REACH), Bruxelles, 2006.

Regolamento (CE) n. 1272/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 16 dicembre 2008, relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele, Bruxelles, 2008.

Codice Penale, Regio Decreto 19 ottobre 1930, n. 1398, Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana, Roma, 1930.

833/78 Legge 23 dicembre 1978, n. 833. Istituzione del Servizio Sanitario Nazionale, Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana, Roma, 1978.

Codice di Procedura Penale, Decreto del Presidente della Repubblica 22 settembre 1988, n. 447, Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana, Roma, 1988.

502/92 Decreto legislativo 30 dicembre 1992, n. 502. Riordino della disciplina in materia sanitaria, a norma dell'articolo 1 della legge 23 ottobre 1992, n. 421, Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana, Roma, 1992.

Decreto legislativo 19 dicembre 1994, n. 758, Modificazioni alla disciplina sanzionatoria in materia di lavoro, Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana, Roma, 1994.

Autori vari. D. Lgs. 81/08 Testo unico sulla sicurezza. Roma, Italia, Gazzetta Ufficiale, 2008.

ISTAT, Codice ATECO 2007 - Classificazione delle Attività Economiche, Istituto Nazionale di Statistica, Roma, 2007.

Corte di Cassazione n. 6820/2007, Suprema Corte di Cassazione, Roma, 2007.

Corte di Cassazione n. 38991/2010, Suprema Corte di Cassazione, Roma, 2010.

Benedetti, G (2010) Benedetti, G. (2010). I presupposti per la responsabilità da reato degli enti per violazioni della sicurezza sul lavoro. *Igiene & Sicurezza del Lavoro*, Vol. 8-9, p. 454

Decreto Ministeriale 6 marzo 2013, n. 58, Regolamento recante la definizione delle figure del tecnico della prevenzione nell'ambiente e nei luoghi di lavoro, *Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana*, Roma, 2013.

Accordo Stato Regioni 2011 Conferenza Permanente per i Rapporti tra lo Stato, le Regioni e le Province Autonome di Trento e Bolzano. Accordo, ai sensi dell'articolo 4 del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, per la formazione dei lavoratori, dei dirigenti e dei preposti in materia di sicurezza sul lavoro (Repertorio Atti n. 221/CSR), *Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana*, Roma, 2011.

Accordo Stato Regioni 2016 Conferenza Permanente per i Rapporti tra lo Stato, le Regioni e le Province Autonome di Trento e Bolzano. (2016) Accordo finalizzato alla individuazione della durata e dei contenuti minimi dei percorsi formativi per i responsabili e gli addetti dei servizi di prevenzione e protezione, ai sensi dell'articolo 32 del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81 e successive modificazioni. (Rep. Atti n. 128/CSR), *Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana*, Roma, 2016.

UNI EN ISO 45001:2018, Sistemi di gestione per la salute e sicurezza sul lavoro - Requisiti e guida per l'uso, Ente Italiano di Normazione, Milano, 2018.

Piscitelli F. *Mondo TPALL – Il manuale del Tecnico della prevenzione nell'ambiente e nei luoghi di lavoro*. Milano, Italia, EPC Editore, 2020.

Piano nazionale 2020-2025 Piano Nazionale Prevenzione 2020-2025, Ministero della Salute, Roma, 2020.

ALLEGATO C alla DGR n. 1306/2017, Regione Veneto, 16 agosto 2017, "Linee guida per l'organizzazione del Dipartimento di Prevenzione".

Regione Veneto, PMP METALMECCANICA/CHECK-LIST DI AUTOVALUTAZIONE, marzo 2023.

Regione Veneto, PMP METALMECCANICA/CHECK-LIST DA RESTITUIRE, marzo 2023.

AULSS 4 Veneto Orientale, PIANO INTEGRATO DI ATTIVITÀ E ORGANIZZAZIONE (PIAO) 2024-2026 (ai sensi del D.L. 9 giugno 2021 n. 80), Approvato con Delibera del Direttore Generale n. 76 del 31/01/2024.

## **10. Allegati**



# Piano Mirato di Prevenzione

# METALMECCANICA

## *Presentazione*

*Il Piano Nazionale della Prevenzione (PNP) e il relativo Piano Regionale della Prevenzione (PRP) rappresentano i principali documenti di programmazione delle attività di sanità pubblica per la tutela della salute e della sicurezza negli ambienti di vita e di lavoro.*

*Tra gli obiettivi del PNP 2020-2025 e della relativa declinazione regionale, nella programmazione delle azioni a tutela della salute e della sicurezza sul lavoro, è prevista l'attuazione dei Piani Mirati di Prevenzione (PMP).*

*I PMP rappresentano un nuovo modello di intervento attivo, coerente con i Livelli Essenziali di Assistenza di cui al DPCM 12 gennaio 2017, in grado di coniugare vigilanza e assistenza, aumentando così l'efficienza dell'azione pubblica e il livello di salute e sicurezza nei luoghi di lavoro.*

*La Regione del Veneto, condividendo la programmazione con Enti e Parti Sociali in sede di Comitato Regionale di Coordinamento delle attività di prevenzione e vigilanza in materia di salute e sicurezza sul lavoro (ex articolo 7 del D.Lgs. 81/2008), ha individuato tre settori strategici per l'applicazione di tali PMP: i settori del legno, della logistica e della metalmeccanica.*

*La presente check-list di autovalutazione rappresenta uno dei principali strumenti per l'attuazione dei PMP; diversamente dalla check-list breve, da restituire al Servizio Prevenzione Igiene e Sicurezza nei Luoghi di Lavoro (SPISAL) territorialmente competente, approfondisce maggiormente i principali aspetti sui rischi ritenuti particolarmente significativi, per supportare l'impresa coinvolta nel percorso di autovalutazione e di individuazione dei miglioramenti cui tendere.*

*Pertanto, fermo restando il rispetto degli adempimenti previsti dalla norma, può costituire uno strumento utile per effettuare una autovalutazione da parte dell'azienda e per individuare le misure per una corretta gestione dei rischi in essa descritti.*



## LA SICUREZZA DEI LAVORATORI CONTRO I PERICOLI DI NATURA MECCANICA ED ELETTRICA

Di seguito vengono riportati:

- A. Aspetti generali di sicurezza delle macchine.**
- B. Definizioni e le caratteristiche dei ripari di protezione e dei comandi delle macchine.**
- C. Check-list di autovalutazione**
  - C.1 Sicurezza delle macchine**
  - C.2 Interventi di manutenzione, registrazione, pulizia e regolazione**
  - C.3 Segnaletica**
  - C.4 Formazione**
- D. Aspetti generali di sicurezza legati ai rischi di natura elettrica sia per impianti a bordo macchina che per impianti elettrici nei luoghi di lavoro.**
- E. Scheda conclusiva**

La Scheda conclusiva è uno strumento dove riportare la programmazione e la realizzazione di interventi di adeguamento/miglioramento resisi necessari al completamento dell'autovalutazione.

In calce al questionario è riportato l'elenco dei principali documenti da predisporre e mettere a disposizione degli organi di vigilanza (in corso di sopralluogo e/o a seguito di richiesta). Si precisa che si tratta di un elenco non esaustivo di tutti gli adempimenti previsti dalla norma, finalizzato esclusivamente ad orientare l'azienda nell'individuazione dei documenti più rilevanti in relazione allo specifico settore produttivo.

### **A. ASPETTI GENERALI DI SICUREZZA DELLE MACCHINE: Pericoli e azioni correttive**

In generale, e quindi anche per quanto riguarda le macchine, gli impianti e le attrezzature non citati nella check list, si ricorda che:

- a) Sono elementi pericolosi:**
  - gli organi di trasmissione del moto
  - gli organi lavoratori
  - parti o elementi mobili
- b) Per evitare infortuni dovuti a contatti accidentali con parti pericolose (zone delle macchine dove sono presenti elementi pericolosi) devono quindi essere dotate di:**
  - ripari
  - dispositivi di sicurezza
  - strutture di protezione (segregazioni).
- c) Tutti i dispositivi di comando devono possedere le caratteristiche di sicurezza** (ad es. ghiera contro l'avviamento accidentale – colori e forma in relazione alle funzioni – targhetta identificativa, contemporaneità nel caso di comandi a due mani – posizionati in conformità alla norma UNI EN ISO 13851.



d) Tutte le attrezzature di lavoro immesse nel mercato in Italia dopo il 21 settembre 1996 devono essere marcate CE e dotate di Manuale d'Uso e Manutenzione e di Dichiarazione CE di conformità alla “Direttiva Macchine” (prima Direttiva n. 89/392/CE, sostituita dalla 2006/42/CE).

e) Le macchine immesse nel mercato prima del 21 settembre 1996, e non marcate CE, devono essere conformi alle disposizioni previste all'allegato V del Titolo III del D. Lgs. 81/08.

La tabella che segue, tratta dalla norma UNI EN ISO 12100, è utile per identificare in generale i pericoli di una macchina e le possibili azioni correttive. In una macchina sono rilevabili frequentemente diverse tipologie di pericolo oltre a quelli di natura meccanica.

Tipologia di pericolo	Origine del pericolo	Esempio di azioni correttive tecniche, organizzative, procedurali (un'azione può eliminare uno o più pericoli)	Assente	Migliorabile	Presente
Pericoli di natura meccanica	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Instabilità della macchina</li> <li>● Avvio, accelerazione o arresto di elementi mobili</li> <li>● Elemento mobile in chiusura verso parte fissa</li> <li>● Elementi in rotazione</li> <li>● Elementi taglienti</li> <li>● Elementi di trasmissione del moto</li> <li>● Superfici</li> <li>● Energie residue</li> <li>● Proiezione di materiali</li> <li>● Caduta di materiali</li> <li>● ...</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Ancoraggio della macchina al pavimento</li> <li>● Protezioni (mobili interbloccate, fisse o sensibili)</li> <li>● Segregazione parti pericolose</li> <li>● Identificazione comandi, protezione contro gli azionamenti accidentali</li> <li>● Spazi adeguati e visibilità della zona operativa</li> <li>● Schermi contro la proiezione di materiali</li> <li>● Blocco riavvio autonomo della macchina</li> <li>● Specifica segnaletica di pericolo</li> <li>● Schermi resistenti</li> <li>● ...</li> </ul>			
Pericoli di natura elettrica	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Contatto con parti in tensione</li> <li>● Contatto con parti conduttive in tensione in seguito ad avaria elettrica</li> <li>● Cortocircuito</li> <li>● Sovraccarico</li> <li>● ...</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Conformità impianto a bordo macchina alle norme CEI EN 60204-1</li> <li>● Conformità impianto elettrico di distribuzione</li> <li>● Formazione specifica del personale</li> <li>● ...</li> </ul>			
Pericoli di natura termica	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Esplosione</li> <li>● Incendio</li> <li>● Contatto con alte o basse temperature</li> <li>● Radiazioni termiche</li> <li>● ...</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Segregazione delle parti</li> <li>● Segnalazione delle parti</li> <li>● Adozione di guanti e altri DPI resistenti alle alte o basse temperature</li> <li>● ...</li> </ul>			
Pericoli generati dal rumore	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Scarico di fluidi in pressione</li> <li>● Urto tra materiali</li> <li>● Attrito tra materiali</li> <li>● Parti in movimento</li> <li>● ...</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Segregazione e insonorizzazione di parti</li> <li>● Sostituzione, manutenzione di parti</li> <li>● Riduzione dei tempi di esposizione</li> <li>● Adozione di DPI specifici</li> <li>● ...</li> </ul>			
Pericoli generati da vibrazioni	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Apparecchiature vibranti</li> <li>● Elementi in rotazione</li> <li>● Parti sbilanciate in movimento</li> <li>● ...</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Segregazione e insonorizzazione di parti</li> <li>● Riduzione dei tempi di esposizione</li> <li>● Adozione di DPI specifici</li> <li>● Sostituzione, manutenzione di parti</li> <li>● ...</li> </ul>			
Pericoli generati da radiazioni	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Radiazioni elettromagnetiche a bassa frequenza</li> <li>● Radiazioni elettromagnetiche in radio frequenza</li> <li>● Radiazioni ottiche, IR, UV</li> <li>● Radiazioni laser</li> <li>● Radiazioni ionizzanti</li> <li>● Radioattività</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Identificazione distanze di sicurezza</li> <li>● Segregazioni e schermature delle sorgenti</li> <li>● DPI specifici per occhi e pelle</li> <li>● ...</li> </ul>			
Pericoli generati da materiali / sostanze	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Agenti biologici</li> <li>● Agenti chimici pericolosi</li> <li>● Agenti Cancerogeni, Mutageni</li> <li>● Polveri</li> <li>● Fibre</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Sostituzione dei materiali / sostanze</li> <li>● Riduzione delle quantità e degli esposti</li> <li>● Captazione alla fonte delle emissioni</li> <li>● Protezione individuale della pelle e delle vie respiratorie</li> </ul>			



	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Materiali/sostanze infiammabili</li> <li>● Nebbie, aerosol, fumi</li> <li>● Vapori, gas</li> <li>● Comburenti</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Pulizia, sanificazione, disinfezione, disinfestazione</li> <li>● Separazione delle lavorazioni a rischio</li> <li>● Separazione delle sostanze in base alla compatibilità chimica</li> <li>● ...</li> </ul>			
<b>Pericoli di natura ergonomica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Accesso, posizionamento</li> <li>● Posture di lavoro</li> <li>● Posizionamento comandi e segnalazioni</li> <li>● Sforzo fisico</li> <li>● Impegno mentale</li> <li>● Azioni ripetitive</li> <li>● Illuminazione generale e specifica</li> <li>● Effetti ottici</li> <li>● ...</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Riprogettazione delle postazioni</li> <li>● Turnazione delle mansioni</li> <li>● Utilizzo di ausili</li> <li>● Introduzione tempi di recupero/pause prestabilite</li> <li>● Distribuzione carichi di lavoro</li> <li>● ...</li> </ul>			
<b>Pericoli associati all'ambiente in cui la macchina è utilizzata</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Spazi circostanti</li> <li>● Fattori di rischio generati da altre attività adiacenti</li> <li>● Condizioni climatiche e microclimatiche</li> <li>● Illuminazione generale e specifica</li> <li>● Posizioni sopraelevate</li> <li>● Pavimento con rischio da scivolamento</li> <li>● Circolazione mezzi/pedoni</li> <li>● Carichi sospesi</li> <li>● ...</li> </ul>	Identificazione e valutazione dei rischi Riprogettazione delle postazioni Delimitazione aree Separazione delle lavorazioni a rischio ...			
<b>Combinazione di più pericoli</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Esempio: attività ripetitiva + sforzo + temperatura ambiente + pericoli meccanici</li> <li>● ...</li> </ul>	Identificazione e valutazione dei rischi ...			

*N.B.: qualora la lavorazione producesse sostanze inquinanti aerodisperse deve essere previsto un sistema di aspirazione localizzata alla fonte dell'emissione con relativo convogliamento all'esterno*

## B. DEFINIZIONI E CARATTERISTICHE DEI RIPARI DI PROTEZIONE E DEI COMANDI DELLE MACCHINE (Riferimento Direttiva 2006/42/CE recepita con D. Lgs. n. 17/2010)

### Riparo fisso

Riparo mantenuto in posizione (cioè chiuso):

- in modo permanente (cioè mediante saldatura), oppure
- per mezzo di elementi di fissaggio (viti, bulloni, ecc.) che ne rendono impossibile la rimozione/apertura senza l'ausilio di utensili.

### Riparo mobile

Riparo, generalmente collegato meccanicamente all'incastellatura della macchina o ad un elemento fisso vicino (per esempio, mediante cerniere o guide), e che può essere aperto senza l'ausilio di utensili.

### Riparo interbloccato

Riparo associato ad un dispositivo di interblocco (meccanico o elettrico o di altro tipo), allo scopo di impedire alla macchina di funzionare finché il riparo non sia chiuso.

### Dispositivo di interblocco

Dispositivo meccanico, elettrico o di altro tipo, il cui scopo è di impedire agli elementi di una macchina di funzionare in condizioni specificate (generalmente quando il riparo viene aperto).

### Caratteristiche generali dei ripari

- devono essere di costruzione robusta;



- non devono provocare rischi supplementari;
- non devono essere facilmente elusi o resi inefficaci;
- devono essere situati ad una distanza sufficiente dalla zona pericolosa;
- non devono limitare più del necessario l'osservazione del ciclo di lavoro;
- devono permettere gli interventi indispensabili per l'installazione e/o la sostituzione degli attrezzi nonché i lavori di manutenzione, limitando però l'accesso soltanto al settore in cui deve essere effettuato il lavoro e se possibile, senza smontare la protezione o il dispositivo di protezione.

### **Comando ad azione mantenuta**

Dispositivo di comando che avvia e mantiene il funzionamento degli elementi della macchina solo finché il comando manuale (attuatore) è azionato. Quando lo si rilascia, questo ritorna automaticamente nella posizione di arresto.

Di seguito si riportano alcune delle principali norme tecniche armonizzate a livello europeo ed internazionale di riferimento per la realizzazione di sistemi di protezione da applicare alle macchine.

- *EN ISO 12100:2010 - Sicurezza del macchinario - Principi generali di progettazione - Valutazione del rischio e riduzione del rischio*
- *EN 981:2008 - Sicurezza del macchinario - Sistemi di segnali di pericolo e di informazione uditivi e visivi.*
- *EN ISO 13851:2019 - Sicurezza del macchinario - Dispositivi di comando a due mani - Principi per progettazione e selezione.*
- *EN ISO 13854:2017 - Sicurezza del macchinario - Distanze minime per evitare lo schiacciamento di parti del corpo umano.*
- *EN ISO 13855:2010 - Sicurezza del macchinario - Posizionamento dei mezzi di protezione in funzione delle velocità di avvicinamento di parti del corpo umano.*
- *EN ISO 13856:2013 - Sicurezza del macchinario - Dispositivi di protezione sensibili alla pressione - Parte 1: Principi generali di progettazione e di prova di tappeti e pedane sensibili alla pressione. Parti 1, 2 e 3.*
- *EN ISO 13857:2019 - Sicurezza del macchinario - Distanze di sicurezza per impedire il raggiungimento di zone pericolose con gli arti superiori e inferiori.*
- *EN ISO 14118:2017 - Sicurezza del macchinario - Prevenzione dell'avviamento inatteso.*
- *EN ISO 14119:2013 - Sicurezza del macchinario - Dispositivi di interblocco associati ai ripari - Principi di progettazione e di scelta.*
- *EN ISO 14120:2015 - Sicurezza del macchinario - Ripari - Requisiti generali per la progettazione e costruzione di ripari fissi e mobili.*
- *EN 61310:2008 - Sicurezza del macchinario - Indicazione, marcatura e manovra - Parte 1: Prescrizioni per segnali visivi, acustici e tattili. Parti 1, 2.*
- *EN IEC 60204-1:2018 - Sicurezza del macchinario - Equipaggiamento elettrico delle macchine. Part 1. Regole generali.*
- *EN IEC 61496-1:2020 - Sicurezza del macchinario - Apparecchi elettrosensibili di protezione - Prescrizioni generali e prove.*
- *EN IEC 61496-2:2020 - Sicurezza del macchinario - Apparecchi elettrosensibili di protezione - Requisiti particolari per dispositivi fotoelettrici attivi di protezione.*
- *EN IEC 61496-3:2019 - Sicurezza del macchinario - Equipaggiamento elettrosensibile di protezione - Requisiti particolari per dispositivi fotoelettrici attivi di protezione che rispondono alla riflessione diffusa.*
- *EN IEC 62046:2019 - Sicurezza del macchinario - Applicazione dei dispositivi di protezione per rilevare la presenza di persone.*
- *IEC TS 62998-1:2019 Safety of machinery - Safety-related sensors used for the protection of persons*
- *EN 12254:2010 - Schermi per posti di lavoro in presenza di laser - Requisiti di sicurezza e prove*
- *EN ISO 11553-1:2020 - Sicurezza del macchinario - Macchine laser - Parte 1: Requisiti generali di sicurezza)*





## ISTRUZIONI PER L'USO E LA MANUTENZIONE DELLE MACCHINE

Le macchine immesse nel mercato dopo il 21 settembre 1996 (provviste quindi di marcatura CE per conformità ai Requisiti Essenziali di Sicurezza di cui alla “direttiva macchine”) devono essere provviste di manuale di istruzioni per l’uso e la manutenzione in sicurezza delle macchine stesse.

Il manuale di istruzioni per l’uso e la manutenzione deve contenere tra l’altro:

- informazioni relative al trasporto, alla movimentazione e all’immagazzinaggio
- informazioni relative all’installazione e alla messa in funzione
- informazioni relative all’uso della macchina, quali:
  - uso previsto
  - comandi manuali
  - messa a punto e regolazione
  - modi e mezzi di arresto (in particolare per l’arresto di emergenza)
  - rischi che non sono eliminati mediante misure di prevenzione e protezione
  - rischi particolari generati da alcune applicazioni
  - uso scorretto ragionevolmente prevedibile
  - applicazioni e usi vietati
  - identificazione e localizzazioni delle avarie
  - dispositivi di protezione individuale che è necessario utilizzare
  - formazione richiesta degli addetti
- informazioni relative alla manutenzione, quali:
  - natura e frequenza delle ispezioni per le funzioni di sicurezza
  - specifiche delle parti di ricambio
  - istruzioni correlate a operazioni di manutenzione che richiedono specifiche conoscenze tecniche
  - istruzioni correlate a operazioni di manutenzione che non richiedono specifiche conoscenze
- informazioni relative alla messa fuori servizio
- informazioni per situazioni di emergenza
- istruzioni di manutenzione previsti per persone qualificate
- istruzioni di manutenzione previsti per persone non qualificate

Le macchine costruite antecedentemente al 1996, prive di marcatura CE, devono essere corredate, ove necessario, di apposite istruzioni d’uso e libretto di manutenzione (art. 71, c.4 lett. a) punto 2, D.Lgs. 81/08).

La necessità di disporre di “Istruzioni d’uso” può essere correlata, tra l’altro, con il livello di rischio residuo che caratterizza una macchina e quindi con la necessità di indicare specifiche modalità operative per garantire le condizioni di sicurezza nell’uso normale e ragionevolmente prevedibile di una macchina e durante le fasi di pulizia, registrazione, lubrificazione e manutenzione.

Qualora il manuale di istruzioni e il libretto di manutenzione non siano disponibili devono essere redatti dall’utilizzatore. I contenuti dei manuali d’uso e manutenzione sono fondamentali per la formazione e l’addestramento del lavoratore.



### C. CHECK LIST DI AUTO-VALUTAZIONE

Le liste di controllo riportate di seguito, servono per verificare la presenza delle caratteristiche di sicurezza specifiche di ciascuna macchina o argomento trattato, principalmente in riferimento a pericoli di natura meccanica ed elettrica.

Possono essere utilizzate periodicamente per verificare il mantenimento dei requisiti di sicurezza delle macchine ed attrezzature presenti nella propria Azienda. Laddove la risposta risulti negativa, è indispensabile un intervento specifico.

L'Azienda potrà adottare soluzioni diverse da quelle proposte purché siano di pari efficacia preventiva.

#### C.1 SICUREZZA DELLE MACCHINE

C.1.1 PRESSE E TRANCE			
1) Le presse meccaniche ad innesto meccanico (salterello) devono essere provviste sempre di uno dei seguenti apprestamenti antinfortunistici:			
a)	Stampi chiusi che impediscano per forma, dimensione e collocazione, di raggiungere le parti pericolose.	SI	NO
b)	Schermi fissi a segregazione totale in grado di impedire l'accesso delle mani alla zona pericolosa in conformità alla norma UNI EN ISO 13857.	SI	NO
2) Presse meccaniche con innesto a frizione e avvio ciclo con valvola a doppio corpo in autocontrollo (sistema antiripetitore del colpo) o presse idrauliche, devono essere provviste sempre di uno dei seguenti apprestamenti antinfortunistici			
a)	Stampi chiusi che impediscono, per forma, dimensione e collocazione, di raggiungere le parti pericolose.	SI	NO
b)	Schermi fissi in grado di impedire l'accesso delle mani alla zona pericolosa in conformità alla norma UNI EN ISO 13857.	SI	NO
c)	Schermi mobili interbloccati in conformità alla norma UNI EN ISO 14120.	SI	NO
d)	Barriere immateriali (fotocellule) in conformità alla norma UNI EN IEC 61496-1 e 2 e installate a corretta distanza minima di sicurezza secondo la UNI EN 13855.	SI	NO
e)	Doppi comandi contemporanei e a pressione continua in conformità alla norma UNI EN ISO 13851.	SI	NO
f)	Quando viene usato il comando a pedale (in alternativa al doppio comando manuale) viene adottato uno degli apprestamenti antinfortunistici sopra citati (stampo chiuso, schermi fissi, schermi mobili interbloccati, barriere immateriali)	SI	NO
<u>N.B.: l'uso del comando a pedale senza ulteriori dispositivi di protezione può risultare molto pericoloso e pertanto vietato.</u>			
3)	Nelle presse idrauliche, durante le fasi di messa a punto stampo e regolazione corsa da parte di manutentore addestrato, è utilizzato un dispositivo di comando ad azione mantenuta abbinato ad una modalità di sicurezza che prevede la velocità di chiusura lenta (minore o uguale a 10 mm/s).	SI	NO
4)	La chiavetta del selettore modale viene estratta e custodita da persona responsabile?	SI	NO
5)	Qualora alla macchina sono impiegati due o più addetti, è attivo un comando ad azione mantenuta per ogni operatore	SI	NO

*N.B.: Per le presse che lavorano in automatico si deve impedire il contatto accidentale con il punzone o altri elementi mobili. Qualora una pressa sia alimentata con nastro di lamiera tramite aspo è necessario segregare la zona di movimento dell'aspo, delle pinze di avanzamento, lo stampo ed eventualmente le zone di scarico.*

C.1.2 PRESSE PIEGATRICI			
1)	Barriere immateriali (fotocellule a più fasci) o, in alternativa, di dispositivo laser applicato alla traversa mobile oppure di un sistema di sicurezza multiraggio laser in conformità a UNI IEC 61496-1, 2 e 3.	SI	NO
2)	Il comando a pedale, provvisto di singolo attuatore a tre posizioni, è associato a velocità lenta di discesa del punzone (<= 10 mm/s) o associato a barriere immateriali.	SI	NO



REGIONE DEL VENETO

3) Doppi comandi contemporanei e a pressione continua in conformità alla norma UNI EN ISO 13851.	SI	NO
4) Ripari laterali mobili interbloccati con il sistema di comando della macchina in conformità alla EN ISO 14119.	SI	NO
5) Nel caso di piegatura di lamiere di notevoli dimensioni, effettuata da due operatori, ciascuno ha a disposizione un dispositivo di comando ad azione mantenuta.	SI	NO
6) La piegatura di piccoli pezzi viene eseguita usando sistemi di tenuta del pezzo.	SI	NO
7) La parte posteriore delle macchine è munita di uno dei seguenti dispositivi: Ripari interbloccati o ripari interbloccati in abbinamento con ripari fissi o in alternativa, barriere immateriali (fotocellule a più fasci) integrate con pulsante di ripristino in conformità alla norma UNI IEC 61496-1 e 2.	SI	NO

**C.1.3 CALANDRE**

1) La zona di imbocco tra i rulli è protetta (es. dispositivi che consentano di introdurre il pezzo e non le mani o appoggi che consentono di avvicinare il pezzo e non le mani).	SI	NO
2) Quando il punto precedente non è tecnicamente possibile, sono provviste di un dispositivo di sicurezza (fune di guardia o barra sensibile) interbloccato e contornante la zona pericolosa.	SI	NO

**C.1.4 TORNI**

1) È presente un manicotto (cuffia) provvisto di interblocco, a protezione del mandrino.	SI	NO
2) Le leve di comando sono provviste di doppio movimento in modo da evitare azionamenti accidentali.	SI	NO
3) Sono presenti schermi atti ad evitare la proiezione dei trucioli in lavorazione.	SI	NO
4) Le barre di trasmissione filettate sono protette con ripari retrattili o a soffietto per evitare impigliamenti e trascinamenti durante la rotazione.	SI	NO
5) Sono eseguite lavorazioni che prevedono l'avvicinamento al mandrino (es. la carteggiatura è indicativamente vietata. Nel caso sia strettamente necessario effettuare tale lavorazione viene effettuata con l'ausilio di apposite maschere-attrezzature dedicate e non manualmente)	SI	NO

**C.1.4 FRESATRICI**

1) Sono provviste di ripari (fissi o mobili interbloccati) contro la proiezione di materiali e contro i contatti accidentali con l'utensile.	SI	NO
--	----	----

**C.1.5 TRAPANI**

1) Sono dotati di un riparo che circoscriva la zona pericolosa dell'utensile.	SI	NO
2) Esistono sistemi di bloccaggio del pezzo differenziati in funzione delle forme e delle dimensioni del pezzo.	SI	NO
3) Il coperchio del variatore dei giri è munito di interblocco.	SI	NO

**C.1.6 ALESATRICI**

1) L'area pericolosa dell'utensile, gli elementi mobili pericolosi e la zona di comando sono segregate (es. con barriere fisiche o immateriali cioè fotocellule, tappeti sensibili ecc..).	SI	NO
2) Sono presenti schermi atti ad intercettare la proiezione di materiali.	SI	NO

**C.1.7 STOZZATRICI**

1) Sono dotate di un riparo interbloccato che copra anteriormente e lateralmente la zona di lavoro dell'utensile, della testa portautensile nonché della slitta.	SI	NO
--	----	----

**C.1.8 CENTRI DI LAVORAZIONE**

1) Per evitare contatti accidentali con gli utensili e/o la proiezione di materiali in lavorazione, sono provvisti di schermi fissi o mobili interbloccati (in relazione ai rischi individuati).	SI	NO
2) Se sono dotati di cambio automatico degli utensili, la zona di cambio è resa inaccessibile?	SI	NO

**C.1.9 ISOLE ROBOTIZZATE**

1) Le protezioni perimetrali sono esterne alla zona di movimento del robot oppure costruite in maniera tale da non essere deformate in modo pericoloso dal mancato arresto del robot.	SI	NO
2) L'altezza delle protezioni perimetrali è superiore a 1400 mm dalla superficie calpestabile adiacente e comunque in relazione agli spazi (in altezza) di movimento del robot.	SI	NO
3) E' sempre garantita l'assenza di persone all'interno dello spazio delimitato dalle protezioni perimetrali durante il funzionamento automatico.	SI	NO
4) L'accesso allo spazio delimitato dalle protezioni perimetrali avviene attraverso ripari mobili interbloccati e consentito solo a personale autorizzato che segue procedure definite.	SI	NO

**C.1.10 CESCOIE A GHIGLIOTTINA**

1) Nel caso di cesoie meccaniche ad innesto meccanico, cesoie meccaniche ad innesto a frizione, cesoie idrauliche, per evitare i rischi connessi alla discesa dei premilamiera o della lama, sono dotate di schermi fissi tali da impedire l'accesso alla zona pericolosa in conformità alla UNI EN 13857.	SI	NO
2) Nel caso di cesoie con innesto a frizione o idrauliche: per evitare i rischi connessi alla discesa dei premilamiera o della lama, sono dotate di riparo mobile interbloccato o barriere ottiche immateriali.	SI	NO
3) Nel caso di cesoie meccaniche ad innesto meccanico la parte posteriore delle macchine è munita di ripari fissi. Nel caso di cesoie con innesto a frizione o idrauliche: la parte posteriore delle macchine è munita di:	SI	NO
a) Ripari mobili interbloccati o ripari mobili interbloccati in abbinamento con ripari fissi.		
b) (in alternativa) barriere immateriali (fotocellule a più fasci) integrate con pulsanti di ripristino.	SI	NO

**C.1.11 CESCOIE A COLTELLI CIRCOLARI**

1) Sono installati cuffie o schermi conformati in modo da impedire il contatto accidentale delle mani con i coltelli.	SI	NO
---	----	----

**C.1.12 TRONCATRICI**

1) Sono provviste di un carter fisso che copra la metà superiore del disco e di un carter mobile che copra interamente entrambi i lati del disco nella metà inferiore.	SI	NO
2) Sull'impugnatura esiste un interruttore di comando a pressione continua con protezione contro l'avvio accidentale.	SI	NO
3) La macchina è dotata di un dispositivo che richiami la testa in posizione alta di riposo con i ripari che coprono completamente il disco.	SI	NO

**C.1.13 SEGHE A NASTRO**

1) Sono munite di un carter regolabile che copra la parte non attiva del nastro.	SI	NO
2) I volani di rinvio del nastro sono racchiusi in apposito carter.	SI	NO
3) I carter apribili, a protezione del nastro, sono dotati di dispositivo di protezione interbloccato.	SI	NO



REGIONE DEL VENETO

**C.1.14 MOLATRICI PER AFFILATURA**

1) Sono munite di schermi paraschegge oppure i lavoratori hanno gli occhiali in dotazione personale.	SI	NO
2) Sono provviste di una solida cuffia metallica che lascia scoperto solo il tratto strettamente necessario per la lavorazione.	SI	NO
3) Sono dotate di poggiatezzi registrabili (da regolare a non più di 2 mm. di distanza dalla mola).	SI	NO

**C.1.15 MACCHINE TAGLIO LASER, PLASMA, RODITRICI, PANNELLATRICI**

1) Le macchine/impianti per la lavorazione della lamiera sono dotate di protezioni perimetrali in grado di delimitare anche la zona di azione/movimentazione delle lamiere.	SI	NO
2) In presenza di taglio laser sono presenti schermi destinati alla protezione dalle radiazioni laser come da norma EN 12254	SI	NO

**C.1.16 MEZZI DI SOLLEVAMENTO (gru, carriponte, paranchi, ecc.)**

1) I mezzi e le attrezzature per il sollevamento dei carichi sono conformi alle norme di sicurezza (denuncia di prima installazione*, verifica periodica da parte del datore di lavoro** e trimestrale di funi e catene)	SI	NO
2) Il personale è stato formato e addestrato sul loro corretto utilizzo?	SI	NO

\* solo per gli apparecchi di sollevamento con portata superiore a 200 kg ad INAIL

\*\* per gli apparecchi di sollevamento con portata superiore a 200 kg da parte di ARPAV od ente abilitato

**C.1.17 IMPIANTI DI ASPIRAZIONE POLVERI, FUMI E VAPORI E SISTEMI DI ABBATTIMENTO E RACCOLTA**

1) Gli impianti, se installati dopo settembre 1996, devono essere provvisti di dichiarazione di conformità CE e manuale di istruzione per l'uso e la manutenzione	SI	NO
2) È previsto il reintegro di aria pulita in ambiente di lavoro pari al volume estratto dall'impianto di aspirazione	SI	NO
3) I lavoratori sono informati sull'uso corretto dell'impianto di aspirazione (ad esempio in merito al numero massimo delle bocchette apribili contemporaneamente, alle distanze massime dalla fonte inquinante a cui regolare le bocchette mobile, ecc.) al fine di garantire l'efficacia di captazione degli inquinanti.	SI	NO

**C.1.18 IL CARRELLO ELEVATORE - REQUISITI:**

1) I movimenti del gruppo sollevatore sono protetti in corrispondenza dei traversi che collegano i montanti fissi e mobili in modo da eliminare il rischio di cesoiamento.	SI	NO
2) È presente il dispositivo antiscarrucolamento.	SI	NO
3) Il carrello è dotato di struttura di protezione del posto di guida.	SI	NO
4) Il carrello è dotato di cinture di sicurezza o sistema equivalente (es. cabina, chiusure laterali ecc.).	SI	NO
5) Le leve di comando sono ad azione mantenuta, cioè tornano in posizione neutra al loro rilascio.	SI	NO
6) I dispositivi di comando sono inattivi in assenza del conducente a bordo.	SI	NO
7) Le targhe di portata sono posizionate sul mezzo in posizione ben visibile al conducente.	SI	NO
8) I dispositivi di segnalazione visiva (identificati sulla base della VdR)* ed acustica sono efficienti.	SI	NO
9) Le funi e/o catene sono state regolarmente sottoposte alle verifiche periodiche.	SI	NO
10) I carrelli sono stati regolarmente sottoposti alle verifiche manutentive previste dal costruttore.	SI	NO

**GLI AMBIENTI DI LAVORO ED I PERCORSI**

11) Sono stati tracciati i percorsi con segnaletica orizzontale in modo che siano identificabili le corsie per i mezzi e quelle per i pedoni.	SI	NO
12) È stata posizionata la segnaletica verticale con le caratteristiche di quella prevista dal codice della strada? (precedenze, stop, direzioni obbligate, ecc.)	SI	NO
13) La pavimentazione è sufficientemente liscia e tale da non presentare buche o avvallamenti.	SI	NO



14) Le pendenze massime che devono essere superate sono compatibili con le caratteristiche dei carrelli e dei carichi.	SI	NO
15) La ricarica delle batterie avviene all'aperto o in locale adeguatamente ventilato in continuo.	SI	NO
<b>Il personale addetto all'impiego dei carrelli elevatori</b>		
16) Sono stati designati i lavoratori incaricati dell'utilizzo dei carrelli elevatori.	SI	NO
17) Tutti i lavoratori incaricati hanno seguito il corso di formazione specifico e l'aggiornamento quinquennale previsti dall'Accordo Stato Regioni del 22.2.2012.	SI	NO
18) È stato comunicato al Medico Competente l'elenco dei lavoratori designati per l'impiego dei carrelli.	SI	NO
19) Tutti i lavoratori designati hanno ricevuto l'idoneità all'impiego dei carrelli da parte del Medico Competente.	SI	NO

\* Per aumentare le condizioni di sicurezza nell'uso dei carrelli elevatori si ricorda la possibilità di utilizzare lampade di segnalazione di prossimità del carrello e l'adozione di sensori di presenza di uomo a terra.

## C.2 INTERVENTI DI MANUTENZIONE, REGISTRAZIONE, PULIZIA E REGOLAZIONE

1) I lavoratori sono informati del divieto di eseguire operazioni di manutenzione, registrazione, pulizia e regolazione con macchine in movimento.	SI	NO
2) L'attrezzatura di lavoro è munita di dispositivi chiaramente identificabili che consentano di isolarla da ciascuna delle sue fonti di energia (punto 1.6.3. dell'Allegato I direttiva macchine - punto 11 parte I Allegato V del D.Lgs. 81/08). Si deve porre attenzione a fonti di energia elettrica ed anche a energie generate da fluidi in pressione (aria compressa, circuiti oleodinamici, ecc.) ed altre energie residue (esempio, componenti elastiche in tensione, caduta di parti mobili, cariche elettrostatiche, parti o fluidi in temperatura, ecc) .	SI	NO
3) I lavoratori che accedono alle parti elettricamente attive sono formati ai sensi della Norma CEI 11-27 (personale PES, PAV, PEC).	SI	NO
4) Se per alcune operazioni, quali regolazione, attrezzaggio ecc., (punto 1.2.5 dell'allegato I della direttiva macchine e punto 11, parte I dell'allegato V D.Lgs. 81/08) la macchina/impianto deve poter funzionare con i dispositivi di protezione neutralizzati, sono previste misure di sicurezza quali: - esclusione del comando automatico, - autorizzare i movimenti soltanto mediante dispositivi di comando che necessitano un'azione mantenuta, - autorizzare il funzionamento degli elementi mobili pericolosi soltanto in condizioni di sicurezza migliorate (ad esempio, velocità ridotta, sforzo ridotto, a intermittenza ecc. Sono previste dettagliate procedure di intervento Il personale è formato ed addestrato in merito alle procedure di intervento previste.	SI	NO
5) L'attrezzatura di lavoro che per le operazioni di caricamento, registrazione, cambio di pezzi, pulizia, riparazione e manutenzione, richiede che il lavoratore si introduca in esse o sporga qualche parte del corpo fra organi che possono entrare in movimento, sono provviste di dispositivi, che assicurino in modo assoluto la posizione di fermo dell'attrezzatura di lavoro e dei suoi organi durante l'esecuzione di queste operazioni.	SI	NO
6) L'attrezzatura di lavoro che utilizza aria compressa, oltre al normale rubinetto-valvola a sfera per intercettare l'aria compressa, ha in dotazione anche una valvola di intercettazione della pressione a monte e di un dispositivo di scarico dell'aria residua fra l'organo di intercettazione e l'utenza.	SI	NO
7) La macchina/impianto è dotata di almeno un dispositivo di arresto di emergenza (pulsante a fungo, fune di emergenza) collocato in posizione facilmente raggiungibile da parte dell'operatore in relazione alle postazioni di lavoro previste.	SI	NO
8) L'avvio di una macchina/impianto viene effettuato soltanto mediante un'azione volontaria su un organo di comando concepito a tal fine (sistema per evitare l'avviamento inatteso).	SI	NO

## C.3 SEGNALETICA

1) La segnaletica di sicurezza presente in azienda è congruente ai rischi individuati e risponde ai criteri stabiliti dal D. Lgs. 81/08 All. XXIV?	SI	NO
--	----	----



2) I rischi residui presenti su macchine, attrezzature e impianti sono adeguatamente individuati e segnalati tramite segnaletica (pittogrammi)	SI	NO
3) Viene eseguita regolare manutenzione e ripristino della segnaletica relativa ai rischi residui presenti su macchine, attrezzature e impianti.	SI	NO
4) I comandi riportano la funzione in modo chiaramente identificabile	SI	NO
5) I segnalatori luminosi sono mantenuti al fine di garantire la loro visibilità e funzione	SI	NO
6) I segnalatori acustici sono mantenuti al fine di garantire la loro udibilità e funzione	SI	NO

#### **C.4 FORMAZIONE DEI LAVORATORI E DEI LORO RAPPRESENTANTI**

1) E' documentata la formazione generale e specifica dei lavoratori + aggiornamenti periodici?	SI	NO
2) I lavoratori che utilizzano attrezzature di lavoro particolari (es. gru carrelli elevatori...) Sono adeguatamente formati?	SI	NO
3) È stato effettuato e riportato in apposito registro l'addestramento?	SI	NO
4) E' documentata la formazione degli addetti al Primo Soccorso e antincendio?	SI	NO
5) E' documentata la formazione e gli aggiornamenti degli RLS?	SI	NO
6) Sono specificatamente individuati e formati i preposti e i dirigenti (ove previsti)	SI	NO



## D. ASPETTI GENERALI DI SICUREZZA LEGATI AI RISCHI DI NATURA ELETTRICA SIA PER IMPIANTI A BORDO MACCHINA CHE PER IMPIANTI ELETTRICI NEI LUOGHI DI LAVORO.

I principali rischi associati all'energia elettrica sono dovuti al contatto diretto con parti in tensione (contatto accidentale con parti normalmente in tensione), al contatto indiretto (contatto con parti entrate in tensione a causa di un guasto) e ad ustioni, incendi o esplosioni dovute a scintille o al surriscaldamento di apparecchiature elettriche.

La Direttiva 2006/42/CE (Direttiva Macchine) impone al fabbricante della macchina di prendere le misure necessarie per prevenire tutti i pericoli di natura elettrica qualunque sia la tensione di alimentazione.

Le specifiche generali per la progettazione dell'equipaggiamento elettrico delle macchine sono descritte nella Norma Tecnica CEI EN 60204.

La manutenzione della parte elettrica della macchina deve essere effettuata solo da personale informato, addestramento e autorizzato.

1) A monte dell'impianto vi sono dispositivi di protezione contro i sovraccarichi e le correnti di corto circuito (interruttore magnetotermico).	SI	NO
2) Qualora l'impianto sia provvisto di interruttori differenziali (salvavita), vengono controllati periodicamente (tasto di prova).	SI	NO
3) E' presente un impianto di terra coordinato con dispositivi di interruzione del circuito (interruttore differenziale) a protezione del rischio di contatto con parti in tensione per difetto di isolamento (contatti indiretti).	SI	NO
4) È stata eliminata la possibilità di contatti diretti con parti in tensione mediante isolamento, segregazione o altro sistema.	SI	NO
5) I portelli dei quadri elettrici sono provvisti di interruttore interbloccato o serrature apribili con chiave (contatti diretti).	SI	NO
6) Le parti in tensione delle spine e delle prese, sono irraggiungibili con le mani quando la spina è parzialmente o totalmente introdotta nella presa (contatti diretti).	SI	NO
7) I conduttori elettrici conservano il loro isolamento per tutto il percorso e gli allacciamenti e connessioni impediscono il contatto con parti in tensione (contatti diretti).	SI	NO
8) Il grado di protezione (IP) dell'impianto è idoneo contro i rischi dovuti alla presenza di polveri, umidità o acqua.	SI	NO
9) L'impianto elettrico è oggetto di un programma di controllo, verifica e manutenzione preventiva e periodica in modo da garantire i necessari requisiti di sicurezza.	SI	NO
10) E' stata valutata la necessità di installare dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche in presenza di strutture metalliche esterne.	SI	NO
11) Se l'impianto elettrico è stato costruito o modificato dopo il 13/03/1990, l'azienda è in possesso della "Dichiarazione di conformità" rilasciata dall'installatore.	SI	NO
12) Se l'impianto elettrico è stato costruito prima del 13/03/1990, l'azienda è in possesso della "Dichiarazione di conformità" rilasciata da tecnico abilitato attestante la rispondenza dell'impianto alla normativa previgente.	SI	NO
13) L'impianto di terra e i dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche realizzati prima del 23/01/2002 sono stati denunciati all'INAIL e all'ARPAV / Per gli impianti realizzati dopo il 23/01/02 è stata comunicata la messa in esercizio all' INAIL e all'ARPAV o allo sportello unico.	SI	NO
14) L'impianto di terra e i dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche sono stati verificati dall'ARPAV o da organismi abilitati (Ogni 2 anni negli ambienti a maggior rischio di incendio o con pericolo di esplosione, ogni 5 anni negli altri casi). N.B.: qualora non siano stati verificati alle scadenze previste, fare richiesta all'ARPAV o ad un organismo abilitato.	SI	NO
15) L'impianto elettrico nella zona di ricarica delle batterie deve tener conto del rischio di esplosione (ATEX).	SI	NO







## Elenco dei principali documenti

<b>Documenti di natura generale</b>
Documento di valutazione dei rischi
Documento unico valutazione rischi interferenti (DUVRI) nel caso di lavori in appalto o contratti d'opera
Sistema di Gestione per la Sicurezza sul Lavoro (SGSL) e/o Modello di Organizzazione e Gestione per la sicurezza (eventuale) <sup>1</sup>
Organigramma aziendale per la sicurezza
Nominativo del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione (RSPP) e rispettivi corsi di formazione
Nominativo del Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza o di quello territoriale (RLS/RLSt) e rispettivi corsi di formazione
Nomina del Medico Competente (se prevista)
Protocollo di sorveglianza sanitaria e giudizi di idoneità alla mansione specifica (se previsti)
Documentazione attestante la comunicazione annuale da parte del Medico Competente dei dati anonimi e collettivi relativi alla sorveglianza sanitaria effettuata, ai sensi dell'art. 40 del D.Lgs. 81/2008
Documentazione attestante l'effettuazione delle riunioni periodiche ai sensi dell'art. 35 del D.Lgs. 81/2008
Nominativo degli addetti designati per le emergenze (antincendio e primo soccorso) e rispettivi corsi di formazione
Documentazione attestante la formazione obbligatoria e l'aggiornamento periodico di Dirigenti, Preposti, Lavoratori ai sensi dell'art. 37 del D.Lgs. 81/2008 e dei vigenti Accordi Stato-Regioni
Verbale di Visita Tecnica (VVT) o Segnalazione Certificata Inizio Attività (SCIA) ai sensi del D.P.R.n. 151/2011 o Certificato di Prevenzione Incendi (CPI)
Dichiarazione di rispondenza per impianti elettrici realizzati prima del 13 marzo 1990 o dichiarazione di conformità per impianti elettrici realizzati dopo il 13 marzo 1990
Dichiarazione di Conformità Denuncia degli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche (con relativi verbali di verifica periodica)
Denuncia degli impianti elettrici installati in zone con pericolo di esplosione o incendio (con verifica biennale) ai sensi del D.M. 22/01/2008 n. 37

<b>Documenti specifici in base al settore di attività</b>
Documento di valutazione dei rischi con particolare riferimento a: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Titolo III - Capo I - Attrezzature di lavoro</li> <li>- Titolo VI - Movimentazione manuale dei carichi</li> <li>- Titolo VIII - Capo II - Protezione dei lavoratori contro i rischi di esposizione al rumore durante il lavoro</li> <li>- Titolo VIII - Capo III - Protezione dei lavoratori contro i rischi di esposizione a vibrazioni</li> <li>- Titolo IX - Capo I - Protezione da agenti chimici</li> <li>- Titolo IX - Protezione da agenti cancerogeni e mutageni</li> </ul>
Libretti matricolari dei recipienti a pressione - Titolo III - Capo I - Attrezzature di lavoro
Libretti degli impianti di sollevamento di persone o materiali con verbali di verifica periodica.
Denuncia degli impianti elettrici installati in zone con pericolo di esplosione o incendio (con verifica biennale).
Schede di sicurezza delle sostanze e miscele utilizzate aggiornate
Registro di esposizione ad agenti cancerogeni e mutageni ai sensi dell'art. 243 del D.Lgs. 81/2008

**Eventuali materiali e documenti tecnici di approfondimento saranno disponibili nei siti internet istituzionali della Regione del Veneto e delle Aziende ULSS.**

<sup>1</sup> L'adozione di Sistemi di Gestione della Sicurezza sul Lavoro (SGSL) certificati (es. Norma UNI ISO 45001:2018) produce un significativo miglioramento della salute e sicurezza in azienda (ad esempio una marcata riduzione della numerosità e gravità degli infortuni). Le piccole e medie aziende che non trovano conveniente implementare un sistema di gestione della sicurezza sul lavoro (SGSL) possono adottare il sistema semplificato, introdotto con il DM 13 febbraio 2014, relativo al modello di organizzazione e gestione della salute e sicurezza sul lavoro (MOG) che, tra l'altro, come stabilito dall'art. 30 del D. Lgs. 81/08, ha effetto esimente dalla responsabilità amministrativa delle persone giuridiche quali sono ad esempio le imprese condotte in forma societaria. Si ricorda che l'implementazione efficace di un SGSL o l'adozione corretta del MOG può contribuire alla riduzione del tasso assicurativo INAIL (rif. Mod. OT 23).

<https://www.inail.it/cs/internet/docs/alg-mod-ot23-istruzione-operativa-4-2-2022.pdf?section=atti-e-documen>

# Piano Mirato di Prevenzione

# **METALMECCANICA**

## **Presentazione**

*Il Piano Nazionale della Prevenzione (PNP) e il relativo Piano Regionale della Prevenzione (PRP) rappresentano i principali documenti di programmazione delle attività di sanità pubblica per la tutela della salute e della sicurezza negli ambienti di vita e di lavoro.*

*Tra gli obiettivi del PNP 2020-2025 e della relativa declinazione regionale, nella programmazione delle azioni a tutela della salute e della sicurezza sul lavoro, è prevista l'attuazione dei Piani Mirati di Prevenzione (PMP).*

*I PMP rappresentano un nuovo modello di intervento attivo, coerente con i Livelli Essenziali di Assistenza di cui al DPCM 12 gennaio 2017, in grado di coniugare vigilanza e assistenza, aumentando così l'efficienza dell'azione pubblica e il livello di salute e sicurezza nei luoghi di lavoro.*

*La Regione del Veneto, condividendo la programmazione con Enti e Parti Sociali in sede di Comitato Regionale di Coordinamento delle attività di prevenzione e vigilanza in materia di salute e sicurezza sul lavoro (ex articolo 7 del D.Lgs. 81/2008), ha individuato tre settori strategici per l'applicazione di tali PMP: i settori del legno, della logistica e della metalmeccanica.*

*La presente check-list rappresenta uno dei principali strumenti per l'attuazione dei PMP ed è focalizzata solo su alcuni rischi, ritenuti particolarmente significativi, al fine di evidenziare gli aspetti ritenuti prioritari per la salute e la sicurezza dei lavoratori e i miglioramenti cui tendere.*

*Si precisa che gli elementi in essa descritti prevedono necessariamente risposte standard e semplificate rispetto alla reale complessità dei temi affrontati, al fine di favorire l'elaborazione dei dati complessivi a livello regionale, come previsto dal PNP e dal PRP.*

*Una volta debitamente compilata, dovrà essere restituita al Servizio Prevenzione Igiene e Sicurezza nei Luoghi di Lavoro (SPISAL) territorialmente competente, in previsione di una eventuale successiva verifica in sede ispettiva.*



REGIONE DEL VENETO

**ANAGRAFICA**

Ragione sociale	
Sede Legale	
Indirizzo e-mail e numero di telefono	
Codice Ateco attività	
Descrizione attività svolta	
Unità Locale*	
Unità Locale* (Indirizzo)	
Unità Locale* (numero dipendenti)	

\*E' possibile indicare più unità locali

**COMPILAZIONE**

Il presente questionario viene compilato con la partecipazione delle seguenti figure aziendali (possibili più risposte; è richiesta la partecipazione almeno di Datore di Lavoro, RSPP e RLS/RLSt):

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Datore di Lavoro | <input type="checkbox"/> Medico Competente             |
| <input type="checkbox"/> Dirigente        | <input type="checkbox"/> Consulente                    |
| <input type="checkbox"/> Preposto         | <input type="checkbox"/> RLS/RLSt                      |
| <input type="checkbox"/> RSPP             | <input type="checkbox"/> Altro ( <i>specificare</i> ): |

**ORGANIZZAZIONE AZIENDALE**

Il Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione è:

- Interno    Esterno    Datore di Lavoro che svolge i compiti di RSPP

È stata effettuata la nomina del Medico Competente?

- Sì    No    Non necessaria

Il Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza (RLS) è?

- interno    RLS territoriale    Non è ancora stato eletto/designato

L'Azienda ha adottato dei Sistemi di Gestione della Sicurezza (es. Linee Guida UNI-INAIL; BS OHSAS 18001; UNI ISO 45001)

- Sì, specificare:    No

L'Azienda ha adottato un Modello di Organizzazione e Gestione per la sicurezza avente efficacia esimente della responsabilità amministrativa dell'Ente (MOGS ex art. 30 D.Lgs 81/2008 - D. Lgs 231/2001)

- Sì    No

L'Azienda gestisce le segnalazioni dei NEAR MISS (incidenti, mancati incidenti, comportamenti insicuri, altro)?

- Sì    No

In caso di infortuni significativi viene eseguito l'aggiornamento del DVR?

- Sì    No

L'Azienda ha adottato volontariamente delle "buone prassi" anche se non ancora validate dalla Commissione Consultiva Permanente (vedasi art. 2 comma 1 lett. v) del D. Lgs 81/2008).

- Sì, specificare:    No

Se Sì, l'Azienda sarebbe interessata a presentarle alla Regione e a condividerle?

- Sì    No



REGIONE DEL VENETO

**A. SICUREZZA MACCHINE**

1) Indicare le macchine o attrezzature, mezzi di sollevamento e trasporto presenti in Azienda, specificandone il numero.

	Numero	Di cui marcate CE (Numero)
Pressa		
Trancia		
Pressa piegatrice		
Calandra		
Tornio		
Fresatrice		
Alesatrice		
Stozzatrice		
Cesoia a ghigliottina		
Cesoia a coltelli circolari		
Troncatrice		
Trapano		
Mola smeriglio		
Centro di lavoro CNC		
Carrelli elevatori		
Mezzi di sollevamento (es. gru a ponte, gru a bandiera, ...)		
Altre macchine autocostruite		
Altre macchine per produzioni specifiche (es. linee di produzione)		

2) Per ogni macchina o attrezzatura è presente il manuale di istruzioni per l'uso e la manutenzione? (Nota: le macchine (o attrezzature) marcate CE sono corredate di manuale d'uso e manutenzione. Per quelle non marcate, le quali potrebbero essere prive di manuale, le istruzioni per l'uso e manutenzione devono essere redatte dall'utilizzatore. In entrambi i casi i manuali contengono le istruzioni necessarie per lavorare in sicurezza.)

 Sì No

3) In caso di assemblaggio di più macchine o quasi macchine è stata redatta la certificazione di conformità CE dell'intera linea?

 Sì No

4) Quali macchine hanno necessitato negli ultimi due anni di interventi di miglioramento o di adeguamento tecnologico?

 Pressa Trancia Pressa piegatrice Calandra Tornio Fresatrice



REGIONE DEL VENETO



<input type="checkbox"/> Alesatrice	<input type="checkbox"/> Stozzatrice	<input type="checkbox"/> Cesovia a ghigliottina
<input type="checkbox"/> Cesovia a coletti circolari	<input type="checkbox"/> Troncatrice	<input type="checkbox"/> Trapano
<input type="checkbox"/> Mola a smeriglio	<input type="checkbox"/> Centro di lavoro	<input type="checkbox"/> Altre macchine autocostruite
<input type="checkbox"/> Mezzi di sollevamento (es. gru a ponte, gru a bandiera, ...)	<input type="checkbox"/> Altre macchine per produzioni specifiche (es.: Linee di Produzione)	<input type="checkbox"/> Altro <input type="checkbox"/> Nessuna
5) Gli interventi di miglioramento e/o adeguamento hanno riguardato:		
<input type="checkbox"/> Dispositivi di protezione	<input type="checkbox"/> Stesura di manuali	<input type="checkbox"/> Elaborazione di procedure operative e/o manutentive
<input type="checkbox"/> Addestramento specifico per l'uso corretto della macchina	<input type="checkbox"/> Addestramento specifico per interventi di manutenzione	
6) L'Azienda utilizza un registro delle macchine, attrezzature, impianti, mezzi di sollevamento, di trasporto e strutture da sottoporre a manutenzione preventiva e periodica in cui sono riportate le date di effettuazione degli interventi?		
<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No		
7) E' presente un sistema di controllo delle scadenze delle manutenzioni periodiche delle macchine/impianti e verifiche periodiche dei mezzi di sollevamento?		
<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No		
8) Le operazioni di manutenzione/verifica vengono eseguite da personale adeguatamente formato e con l'utilizzo di procedure operative? (es.: disalimentando tutte le fonti di energia, azzerando le energie residue e applicando procedure LOTO - Lock-Out e Tag-Out: metodologia diffusa per effettuare l'isolamento sicuro delle fonti di alimentazione di una macchina/attrezzatura/processo)		
<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No		
9) E' stata redatta un'Istruzione Operativa (I.O.) per l'utilizzo delle macchine ritenute più pericolose?		
<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No		
10) Se si è risposto Sì alla precedente, indicare di seguito per quali macchine:		
<input type="checkbox"/> Pressa	<input type="checkbox"/> Trancia	<input type="checkbox"/> Pressa piegatrice
<input type="checkbox"/> Calandra	<input type="checkbox"/> Tornio	<input type="checkbox"/> Fresatrice
<input type="checkbox"/> Alesatrice	<input type="checkbox"/> Stozzatrice	<input type="checkbox"/> Cesovia a ghigliottina
<input type="checkbox"/> Cesovia a coletti circolari	<input type="checkbox"/> Troncatrice	<input type="checkbox"/> Trapano
<input type="checkbox"/> Mola a smeriglio	<input type="checkbox"/> Centro di lavoro	<input type="checkbox"/> Carrelli elevatori
<input type="checkbox"/> Mezzi di sollevamento (es. gru a ponte, gru a bandiera, ...)	<input type="checkbox"/> Altre macchine autocostruite	<input type="checkbox"/> Altre macchine per produzioni specifiche (es.: Linee di Produzione)
<input type="checkbox"/> Altro:		

**B. FORMAZIONE E ADDESTRAMENTO**

1) E' stato condotto un addestramento degli operatori all'uso delle macchine/attrezzature/ mezzi di sollevamento e di trasporto?
<input type="checkbox"/> Sì, quali: <input type="checkbox"/> No
2) Nelle attività di formazione ed addestramento si è tenuto conto delle istruzioni operative presenti nel manuale per l'uso e la manutenzione delle singole macchine ed attrezzature (nel caso di marcatura CE), o comunque istruzioni predisposte dall'azienda?
<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No



REGIONE DEL VENETO

**VIVO** Piano  
Regionale  
**BENE** Prevenzione  
del Veneto  
**VENETO**

PMP METALMECCANICA / **CHECK-LIST DA RESTITUIRE** / Marzo 2023

3) Sono documentate le fasi di addestramento dei singoli lavoratori sia per l'uso prevedibile delle attrezzature che per le operazioni di manutenzione e pulizia?		
<input type="checkbox"/> Sì	<input type="checkbox"/> No	
4) Sono stati chiaramente designati gli addetti abilitati all'uso dei carrelli elevatori?		
<input type="checkbox"/> Sì	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Non necessario
5) Sono stati chiaramente designati e formati gli addetti all'uso dei mezzi di sollevamento e di trasporto?		
<input type="checkbox"/> Sì	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Non necessario