



REGIONE DEL VENETO

SALUTE E SICUREZZA NELLE AUTOFFICINE



**MANUALE PER LA
PREVENZIONE
NELLE ATTIVITÀ DI
AUTORIPARAZIONE**



Servizi di Prevenzione Igiene e Sicurezza
negli Ambienti di Lavoro

Materiali elaborati da SPISAL ULSS n. 6 VICENZA in collaborazione con:

- **Direzione Prevenzione, Sicurezza Alimentare, Veterinaria – Regione Veneto**
- **Servizi di Prevenzione, Igiene e Sicurezza negli Ambienti di Lavoro delle Aziende ULSS del Veneto**
- **Associazioni Imprenditoriali (Confindustria, Confimi Industria, CNA, Confartigianato, Confcommercio) e le Organizzazioni Sindacali dei Lavoratori (CGIL, CISL, UIL).**

Ottobre 2016

PRESENTAZIONE

Con la Delibera della Giunta n. 1333 del 28 luglio 2014, la Regione del Veneto ha definito la pianificazione delle attività di prevenzione, formazione e assistenza per gli anni 2014-2016 in favore delle aziende e dei lavoratori.

L'impostazione strategica della Regione, nell'ambito della prevenzione nei luoghi di lavoro, ha costantemente privilegiato lo sviluppo di azioni condivise, nel contesto di un terreno comune di riferimento – il Comitato regionale di coordinamento ex art. 7 del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e le sue articolazioni territoriali – sia con le organizzazioni rappresentative dei lavoratori, sia con le rappresentanze imprenditoriali, per la realizzazione di strumenti operativi di supporto al mondo produttivo, finalizzati a sostenere l'impegno per la tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro.

In tale quadro operativo sono stati posti a fattor comune i materiali specifici di settore, come il presente manuale, sviluppati nell'ambito del Sistema regionale della prevenzione (Direzione Prevenzione, Sicurezza Alimentare, Veterinaria e Servizi di Prevenzione, Igiene e Sicurezza negli Ambienti di Lavoro delle Aziende ULSS del Veneto) come strumento di supporto per gli imprenditori e i soggetti aziendali della prevenzione al fine di favorire sia l'individuazione delle situazioni a rischio di infortunio e di malattia professionale, sia le modalità per una loro corretta gestione.

La divulgazione di questo manuale, gli incontri con le aziende ed i lavoratori e la successiva attività ispettiva, si inseriscono altresì nelle azioni del Piano Regionale per la Prevenzione (PRP) 2014 – 2018 nell'ambito specifico della promozione della salute e della sicurezza negli ambienti di lavoro.

Il progetto ripropone un approccio metodologico già positivamente sperimentato nel Veneto per altri comparti produttivi e premiato dall'Agenzia Europea per la Sicurezza e la Salute sul Lavoro come "Buona Pratica", anche per il coinvolgimento delle Parti Sociali. Il percorso comune si è realizzato attraverso la condivisione, anche tecnica, dei materiali informativi, degli obiettivi e del metodo di lavoro, tra gli attori dell'intervento di prevenzione: organi di vigilanza delle Aziende ULSS, INAIL, Associazioni Imprenditoriali e Sindacati dei Lavoratori.

Agli Enti, alle Associazioni datoriali e dei lavoratori, nonché agli operatori che hanno partecipato all'elaborazione del presente manuale, rivolgo il più sentito ringraziamento per l'attività svolta e per quella che verrà in futuro assicurata ai fini della concreta realizzazione delle condizioni di sicurezza nei luoghi di lavoro che concorrano a rendere effettivo l'inalienabile diritto alla salute del lavoratore e del cittadino.

Il Direttore Generale
Area Sanità e Sociale
Dr. Domenico Mantoan



Indice

INTRODUZIONE.....	6
PREMESSA: DESCRIZIONE DEL COMPARTO AUTOFFICINE	7
1. L'IMPIANTO ORGANIZZATIVO E GESTIONALE DELLA SALUTE E SICUREZZA DEL LAVORO	8
1.1 La valutazione dei rischi	8
1.2 I soggetti aziendali della prevenzione	8
1.3 Il Servizio di Prevenzione e Protezione – SPP	10
1.4 L'informazione e la formazione dei lavoratori e dei loro rappresentanti.....	10
1.5 La riunione periodica	11
1.6 La sorveglianza sanitaria.....	11
2. LA SICUREZZA DEI LAVORATORI.....	12
3. LA SALUTE DEI LAVORATORI	15
3.1 I RISCHI PER LA SALUTE	15
3.1.1-Sostanze pericolose.....	15
3.1.2-Movimentazione manuale dei carichi	15
3.1.3-Movimenti ripetitivi.....	16
3.1.4-Microclima.....	16
3.1.5-Rumore	16
3.1.6-Vibrazioni	17
3.1.7-VDT (Videoterminali)	18
3.1.8-Lavoro notturno	18
3.1.9-Stress correlato al lavoro	18
3.2 ALTRI ASPETTI DA CONSIDERARE IN MERITO ALLA SALUTE DEI LAVORATORI.....	18
3.2.1 Lavoratrici madri.....	18
3.2.2 Lavoratori minorenni	20
3.2.3 Accertamenti per escludere il consumo di sostanze stupefacenti	20
3.2.4 Divieto di consumo di bevande alcoliche	20
3.2.5 Divieto di fumo di tabacco.....	20
3.2.6 I requisiti igienico-assistenziali (bagno-wc e spogliatoio).....	21
3.2.7 Dispositivi di Protezione Individuale.....	21
3.2.8 Presenza di amianto nelle strutture edilizie.....	22
4. PREVENZIONE DEGLI INCENDI.....	23
6. LISTA DI CONTROLLO DEI REQUISITI GENERALI DEGLI AMBIENTI DI LAVORO	35
7. ESEMPI UTILI PER LA VALUTAZIONE DEI RISCHI	36
8. ELENCO DEI DOCUMENTI CHE POSSONO ESSERE RICHIESTI ALL'AZIENDA E DA ESIBIRE IN SEDE DI SOPRALLUOGO ISPETTIVO	40

INTRODUZIONE

Questo manuale costituisce uno strumento per valutare i rischi aziendali e gli interventi migliorativi da adottare e potrà essere utilizzato per l'integrazione e l'aggiornamento del **Documento di Valutazione dei Rischi** di cui all'articolo 28 del Decreto Legislativo 81/08 o come strumento informativo a **supporto delle procedure standardizzate di valutazione dei rischi**. Per queste ultime, in particolare per gli argomenti non trattati direttamente nel manuale, può essere fatto riferimento alle **linee di indirizzo** ed agli **allegati** tematici elaborati dal Comitato Regionale di Coordinamento per la salute e sicurezza del lavoro del Veneto previsto dall'art. 7 del D. Lgs. 81/08 (ove sono rappresentate le istituzioni pubbliche di riferimento e le parti sociali, quali la Sezione Prevenzione e Sanità Pubblica della Regione Veneto con gli stessi SPISAL, Direzione Regionale del Lavoro, Direzione Regionale INAIL, CNA Veneto, Confindustria Veneto, Confartigianato Veneto, Confcommercio Veneto, Coldiretti Veneto e Coordinamenti Regionali di CGIL, CISL e UIL) reperibili all'indirizzo <http://repository.regione.veneto.it/public/30e084e719a8e457a104f6b2a349578e.php?lang=it&dl=true>

Un'ampia documentazione inerente la salute e la sicurezza sul lavoro, compresi i manuali di questo progetto, è disponibile alla pagina <https://www.regione.veneto.it/web/sanita/sportello-informativo1>.

I datori di lavoro potranno utilizzare tali materiali per identificare l'esistenza in azienda dei requisiti di salute e sicurezza che saranno oggetto, come gli altri obblighi stabiliti della Testo Unico o da altre norme specifiche, di verifica da parte degli Operatori SPISAL in occasione degli interventi ispettivi programmati nel comparto.

Questo lavoro rappresenta anche un patto con le Parti Sociali che hanno partecipato alla fase progettuale e assicurato la fattiva collaborazione nel diffondere e promuovere i materiali divulgativi presso le aziende e i rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza (RLS ed RLSt).

Buon lavoro!

PREMESSA: DESCRIZIONE DEL COMPARTO AUTOFFICINE

Il comparto delle autofficine, è composto da un elevato numero di aziende, per lo più di tipo artigianale, che presentano fattori di rischio che possono essere legati alle strutture edilizie, alle attrezzature, a macchine e impianti oltre che ai prodotti utilizzati.

L'attività di autoriparatore comprende l'attività di manutenzione e di riparazione di veicoli a motore, ivi compresi ciclomotori, macchine agricole, rimorchi e carrelli, adibiti al trasporto su strada di persone e di cose.

L'attività di autoriparazione si distingue in:

- **meccanica e motoristica:** comprende gli interventi su sistemi di alimentazione del combustibile, gli interventi su impianti GPL - metano, gli interventi per la revisione e rettifica dei motori, gli interventi su radiatori, la sostituzione di marmitte, la revisione meccanica in generale;
- **elettrauto:** include le officine di riparazione di impianti elettrici e di alimentazione di autoveicoli;
- **gommista:** consiste nella riparazione e sostituzione di pneumatici di autoveicoli, nella riequilibratura e nella convergenza degli stessi;
- **carrozzeria:** prevede la riparazione di carrozzerie di veicoli industriali, autobus, veicoli da campeggio e simili attraverso opere di lattoneria e sostituzione lamierati e verniciatura, sostituzione o riparazione di parabrezza e finestrini, trattamenti anti-ruggine, ecc.

Questo manuale non prende in considerazione le attività di carrozzeria che, per le caratteristiche di lavorazione e per i materiali impiegati, si differenzia nettamente dalle altre tipologie di servizio, meritando pertanto una trattazione autonoma in altra pubblicazione ad essa dedicata (e che alcuni servizi del Veneto hanno già utilizzato).

1. L'IMPIANTO ORGANIZZATIVO E GESTIONALE DELLA SALUTE E SICUREZZA DEL LAVORO

Tutte le aziende che impiegano lavoratori dipendenti o equiparati, comprese quelle formate unicamente da soci lavoratori, sono soggette alla piena applicazione del D. Lgs. 81/08.

Si ricorda che l'Art 21 del D. Lgs. 81/08 prevede degli obblighi ben precisi anche per **i componenti delle imprese famigliari** definite dell'art. 230-bis del Codice Civile e **per i lavoratori autonomi**, che in sintesi sono:

- ❑ utilizzo di attrezzature di lavoro sicure;
- ❑ adozione di DPI e loro utilizzo in conformità alle norme.

1.1 La valutazione dei rischi

Tutte le aziende con addetti subordinati o soci lavoratori devono effettuare la valutazione dei rischi come indicato negli articoli 28 e 29 del Testo Unico. La valutazione, dovendo rispecchiare la realtà produttiva dell'azienda, necessita di un periodico e puntuale aggiornamento che, in presenza di alcuni specifici rischi per la salute è anche legato a scadenze massime prestabilite (che ad esempio, per i rischi fisici, è quadriennale).

La valutazione va comunque immediatamente ripetuta ed aggiornata a seguito di modifiche del ciclo produttivo (ad es. inserimento di nuove linee, macchine, impianti, ecc.) o dell'organizzazione del lavoro significative ai fini della sicurezza dei lavoratori, o in relazione al grado di evoluzione della tecnica, della prevenzione o della protezione o a seguito di infortuni significativi o quando i risultati della sorveglianza sanitaria ne evidenzino la necessità.

La valutazione deve trovare riscontro in un Documento (DVR) che, per le aziende fino a 10 lavoratori, può essere realizzato secondo le "procedure standardizzate" definite dallo specifico Decreto Interministeriale del 30 novembre 2012, già previste dall'art. 29 del D. Lgs. 81/08.

In merito alle "Indicazioni per la stesura del documento standardizzato di valutazione dei rischi" del Comitato Regionale di Coordinamento (CORECO) delle attività di prevenzione e vigilanza in materia di salute e sicurezza sul lavoro del Veneto si veda quanto indicato nell'introduzione.

Un aspetto rilevante nella gestione della sicurezza aziendale riguarda la presenza, in azienda, di ditte "ospiti", (es lavoratori esterni, anche autonomi, a cui sono affidati lavori diversi quali pulizie dei locali, manutenzione di macchine o impianti, etc.) normalmente definiti "in appalto". In questi casi si possono creare ulteriori rischi da interferenze tra le attività. Per valutarli e gestirli l'art. 26 del D. Lgs. 81/08 prevede che il datore di lavoro della ditta appaltante rediga il D.U.V.R.I. (Documento Unico di Valutazione dei Rischi Interferenziali), in accordo con il datore di lavoro della ditta Appaltatrice. Questa procedura va applicata in tutte le tipologie di appalto e aziende, tranne i casi di servizi di natura intellettuale, la mera fornitura di materiali o attrezzature, i lavori o servizi la cui durata non è superiore a cinque uomini - giorno (se non sono presenti rischi particolari es. amianto, biologico, cancerogeni, ambienti confinati, esplosione o incendio ad alto rischio).

1.2 I soggetti aziendali della prevenzione

1.2.1 Datori di Lavoro, Dirigenti, Preposti e Lavoratori

Rimandando alle definizioni di **Datore di lavoro (DdL)**, **Dirigente**, **Preposto** e **Lavoratore** contenute nell'art. 2 del Decreto 81/08, vanno comunque date alcune precisazioni.

Se nelle piccole aziende il DdL è in genere immediatamente identificabile, nelle organizzazioni più complesse il vertice aziendale o il rappresentante legale spesso non coincide con il soggetto che "esercita i poteri decisionali e di spesa" richiamati dal citato art. 2. È importante che tale figura sia chiaramente individuata, attraverso atti aziendali, deleghe o procure derivanti dall'organo direttivo, onde evitare che – ad

esempio – la posizione di garanzia venga attribuita ad ogni singolo componente di un CdA. Nel caso di infortuni o malattie professionali con lesioni gravi, gravissime o mortali, l'azienda può comunque essere chiamata a rispondere in termini - economicamente rilevanti - di responsabilità amministrativa, qualora sia evidente l'interesse o il vantaggio procurato dalla omissione di misure di prevenzione.

Agli stessi dirigenti e preposti, la cui definizione è ugualmente riscontrabile nell'art. 2 del Testo Unico, può essere attribuita una posizione di garanzia penalmente sanzionata, indipendentemente dalla loro nomina formale, basata sull'esercizio di fatto di funzioni direttive come stabilito dall'art. 299 del Decreto 81.

1.2.2 Il Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza

L'art. 47 del D. Lgs. 81/08 stabilisce che i lavoratori nominino un loro Rappresentante per la sicurezza (RLS). Il nominativo del RLS va inviato per via telematica all'INAIL

(<https://www.inail.it/cs/internet/attivita/prevenzione-e-sicurezza/promozione-e-cultura-della-prevenzione/comunicazione-nominativo-rls.html>). Va fatta una nuova comunicazione solo in caso di variazione. Qualora i lavoratori non giungano a tale designazione, il Datore di Lavoro (DdL) farà riferimento ai RLS Territoriali individuati con accordi interconfederali (l'Associazione di categoria cui fa riferimento la Ditta potrà dare informazioni in merito).

Il RLS deve obbligatoriamente essere coinvolto o interpellato in occasione di momenti significativi che riguardano la prevenzione in azienda (valutazione dei rischi, scelta dei dispositivi di protezione individuale, riunione periodica prevista dall'art. 35 del Testo Unico, programmazione della formazione dei lavoratori, solo per fare qualche esempio). Un ruolo essenziale viene assegnato ai RLS nella valutazione del rischio stress lavoro correlato. Al RLS aziendale dovrà essere garantita una adeguata formazione (come più sotto precisata) e la disponibilità di tempo per esercitare il proprio ruolo.

1.2.3 Gli addetti alle emergenze e la loro formazione

In ogni azienda, il datore di lavoro deve individuare i lavoratori incaricati della funzione di addetti alle emergenze, e cioè al primo soccorso e alla lotta antincendio. La legge non stabilisce un numero minimo di addetti da nominare e per le aziende di piccole dimensioni lo stesso DdL può rivestire entrambe le funzioni: la decisione di quanti e quali addetti nominare sarà presa in base ai turni di lavoro, alla presenza in sede, e alla necessità che il ruolo sia costantemente ricoperto. Nel caso del primo soccorso, inoltre, è da considerare che può essere lo stesso addetto ad aver bisogno di assistenza: dovrebbe conseguire che il numero minimo di addetti è di due.

La dotazione minima delle attrezzature di primo soccorso da tenere in azienda è elencata negli Allegati 1 e 2 del DM 388/2003. In particolare, per le aziende che impiegano meno di tre lavoratori (compreso il titolare) deve essere a disposizione un pacchetto di medicazione con le attrezzature specificate nell'Allegato 2, mentre nelle aziende con tre o più lavoratori è prevista una cassetta di primo soccorso con le attrezzature specificate nell'Allegato 1.

Qualora nel contesto dell'azienda vi siano lavoratori che prestano la propria attività in luoghi isolati, diversi dalla sede aziendale (ad esempio lavoratori addetti alla consegna al cliente con mezzo aziendale), il DdL è tenuto a fornire loro il pacchetto di medicazione ed un mezzo di comunicazione idoneo per raccordarsi con l'azienda al fine di attivare rapidamente il sistema di emergenza del Servizio Sanitario Nazionale.

Gli addetti al primo soccorso, una volta individuati, devono frequentare uno specifico corso di formazione teorica e pratica che, per questo tipo di attività, è stato previsto di 12 ore con aggiornamenti triennali almeno per la parte pratica della durata di 4 ore.

Per quanto riguarda il rischio incendio si rinvia al capitolo 4 dove vengono dettagliati anche gli obblighi formativi.

1.2.4 Il Medico Competente

Il DdL nomina il Medico Competente (MC) quando, in base alla valutazione dei rischi, vengono rilevati rischi per la salute dei lavoratori e/o negli altri casi in cui altre norme specifiche impongono l'obbligo di sorveglianza sanitaria.

E' un medico che possiede specifici titoli e requisiti formativi e professionali (specializzazione in medicina del lavoro, igiene e sanità pubblica, medicina legale o autorizzazione regionale) che deve essere iscritto in un elenco dei MC istituito presso il Ministero della salute di cui riportiamo l'indirizzo

<http://www.salute.gov.it/MediciCompetentiPortaleWeb/ricercaMedici.jsp>

Il MC, che deve collaborare con il DdL per la Valutazione dei Rischi (VdR), é nominato da questi per effettuare la sorveglianza sanitaria e per svolgere tutti gli altri compiti previsti dall'art. 25 del D. Lgs. 81/08 (informazione sul significato degli accertamenti effettuati, organizzazione del Primo Soccorso, attuazione e valorizzazione di programmi volontari di promozione della salute).

1.3 Il Servizio di Prevenzione e Protezione – SPP

Questa definizione, che può apparire sproporzionata per piccole o addirittura micro aziende, corrisponde alla struttura che ogni Datore di Lavoro deve istituire per coordinare e gestire la salute e la sicurezza di tutti gli addetti. La designazione del responsabile di tale struttura (RSPP) è così determinante che, insieme con la valutazione dei rischi, è uno dei due atti che il Testo Unico non consente al DdL di delegare.

Oltre al Responsabile del Servizio, la complessità, le dimensioni e la distribuzione territoriale di un'azienda possono richiedere figure tecniche di supporto inquadrabili quali Addetti al Servizio di Prevenzione e Protezione (ASPP). Qualora, all'interno dell'azienda non siano individuabili soggetti con adeguata capacità tecnico-professionale per ricoprire tali incarichi, il DdL può assegnare tali ruoli a figure esterne. Il SPP deve invece risultare interno nelle aziende industriali con più di 200 addetti, nelle strutture sanitarie con più di 50 lavoratori, nelle aziende a rischio rilevante ed in altri casi elencati nell'art. 31 del Decreto 81/08.

Interni o esterni che siano, il RSPP e gli ASPP devono aver frequentato il corso di formazione previsto dall'Accordo Stato Regioni del 26.1.2006 con superamento della prova di verifica. Per entrambi è obbligatorio un aggiornamento periodico, con un monte ore quinquennale fissato dal medesimo Accordo, in mancanza del quale tali ruoli non sono più esercitabili fino alla copertura del debito formativo.

Per le imprese fino a 30 lavoratori, l'art. 34 del D. Lgs. 81/08 prevede che possa essere lo stesso Datore di lavoro a svolgere i compiti di detto Servizio (DL SPP) dopo aver frequentato lo specifico corso di formazione che per le aziende del comparto autoriparazioni, classificate a rischio basso dall'Intesa Stato-Regioni del 21.12.2011 (codice ATECO G45), ha una durata di 16 ore con una prova finale di verifica. Viene altresì previsto un aggiornamento quinquennale di almeno 6 ore di formazione secondo i contenuti previsti dalla citata Intesa. Per quei datori di lavoro che hanno frequentato il corso di formazione per poter svolgere le funzioni di RSPP secondo le indicazioni del DM 16.1.1997 (nel periodo pertanto 1997-2011), la prima scadenza dell'aggiornamento è l'11.1.2017 (dopo di che inizierà il quinquennio entro il quale sarà da completarsi un nuovo aggiornamento). È raccomandabile comunque – non venendone a mutare le successive scadenze - che il DL SPP inserisca l'aggiornamento periodico della propria formazione in occasione di sostanziali innovazioni normative o di significative modifiche aziendali anziché provvedervi, magari con corsi poco mirati, alla fine del quinquennio.

1.4 L'informazione e la formazione dei lavoratori e dei loro rappresentanti

L'informazione, ed ancor più la formazione e l'addestramento, costituiscono un patrimonio irrinunciabile per ogni lavoratore, la cui mancanza o insufficienza appaiono determinanti nel verificarsi di infortuni o nella comparsa di danni alla salute.

L'intesa Stato-Regioni del 21.12.2011 ha definito anche le caratteristiche che devono avere i corsi di formazione per i lavoratori ai sensi dell'art. 37 del D. Lgs. 81/08. I soggetti formatori dovranno avere i requisiti previsti dal Decreto Interministeriale del 6 marzo 2013.

La formazione di base dei lavoratori prevede:

1. un modulo di 4 ore con programma “generale” sulle norme di prevenzione;
2. un modulo “specifico” sui rischi propri dell’attività professionale: nel caso degli autoriparatori questo modulo è pari ad ulteriori 4 ore.

Sono previsti altresì corsi di aggiornamento quinquennali della durata minima di 6 ore.

Per i RLS rimangono invece obbligatori i corsi di base previsti dal Decreto 81/08 (durata minima 32 ore) mentre i contenuti e le modalità per l’aggiornamento periodico sono stabiliti a livello di contrattazione collettiva nazionale.

Ricordiamo inoltre che la formazione dei lavoratori e quella dei loro rappresentanti deve avvenire, in collaborazione con gli Organismi Paritetici, ove presenti nel settore e nel territorio in cui si svolge l’attività del datore di lavoro, computata quale orario di lavoro e senza alcun onere economico a carico dei lavoratori.

Un quadro sinottico degli obblighi formativi è scaricabile dalla pagina: http://spisal.ulss20.verona.it/docs/Spisal/SicurezzaLavoro/Formazione/Schema_formazione_2011c.pdf

1.5 La riunione periodica

Nelle aziende e nelle unità produttive che occupano più di 15 lavoratori, il datore di lavoro, direttamente o tramite il SPP, indice almeno una volta all’anno una riunione cui partecipano:

- a) il datore di lavoro o un suo rappresentante;
- b) il responsabile del servizio di prevenzione e protezione dai rischi;
- c) il medico competente, ove nominato;
- d) il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza.

Lo scopo della riunione è validare la corrispondenza del DVR rispetto alla situazione aziendale, riportare l’andamento degli infortuni e malattie professionali, condividere con il MC gli esiti della sorveglianza sanitaria, verificare l’adeguatezza dei dispositivi di protezione individuale, accertare l’avvenuta formazione dei lavoratori ed individuare i bisogni formativi programmandone i percorsi. Di tutto ciò deve rimanere traccia in un apposito verbale che resta a disposizione dei partecipanti.

Una riunione con i medesimi Soggetti aziendali deve essere convocata dal DdL in occasione di significative variazioni nell’esposizione ai rischi professionali e dell’introduzione di nuove tecnologie che possono avere riflessi sulla salute e sicurezza dei lavoratori.

Nelle aziende con meno di 16 lavoratori, il RLS ha facoltà di richiedere la convocazione di un’apposita riunione ove vengano analogamente trattati i temi della salute e sicurezza dei lavoratori.

1.6 La sorveglianza sanitaria

La sorveglianza sanitaria (SS) è finalizzata a formulare il giudizio di idoneità del lavoratore, esposto a rischi per la salute, alla mansione specifica svolta. La SS prevede una visita medica preventiva, volta a constatare l’assenza di controindicazioni ai compiti cui il lavoratore è destinato, e successive visite mediche – in genere annuali – per controllare lo stato di salute e per confermare o meno l’idoneità.

La visita medica, al di fuori delle periodicità stabilite, può anche essere richiesta dal lavoratore a fronte di mutate condizioni di salute che possano determinare una maggiore suscettibilità ai rischi professionali cui è esposto. Una nuova visita medica deve inoltre essere effettuata nei casi in cui il lavoratore soggetto a sorveglianza sanitaria si accinga a rientrare al lavoro dopo una assenza, per motivi di salute, di durata superiore a sessanta giorni continuativi.

Il giudizio del MC - che potrà essere di idoneità incondizionata, parziale con prescrizioni o limitazioni, o di non idoneità, temporanea o permanente – dovrà essere consegnato al lavoratore e al datore di lavoro.

Contro tale giudizio, sia il lavoratore che il DdL, possono avviare ricorso – entro 30 giorni dalla sua ricezione – allo SPISAL del territorio ove viene svolta la prestazione lavorativa.

2. LA SICUREZZA DEI LAVORATORI

In questa sezione vengono riportati:

- *GLI ASPETTI GENERALI DI SICUREZZA DELLE MACCHINE E UN DECALOGO PER VALUTARLI*
- *LE DEFINIZIONI E LE CARATTERISTICHE DEI RIPARI DI PROTEZIONE E DEI COMANDI DELLE MACCHINE*

GLI ASPETTI GENERALI DI SICUREZZA DELLE MACCHINE E UN DECALOGO PER VALUTARLI

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 parti a rischio:

- gli organi di trasmissione del moto
- gli organi lavoratori
- parti o elementi mobili

b) per evitare infortuni dovuti a contatti accidentali le zone pericolose 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)

d) tutte le attrezzature di lavoro immesse sul 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" (2006/42/CE).

Nella tabella che segue riportiamo un "decalogo" con gli aspetti da valutare per individuare i rischi di macchine, apparecchiature, attrezzature e gli esempi di soluzioni da mettere in atto.

Aspetti da valutare	Esempio di azioni correttive tecniche, organizzative, procedurali	Assente	Migliorabile	Presente
Stabilità	Ancorare la macchina al pavimento in modo da evitare spostamenti e vibrazioni che possono pregiudicarne la stabilità			
Organi lavoratori	Devono essere presenti le protezioni (mobili interbloccate o fisse)			
Elementi mobili	Devono essere presenti le protezioni (fisse o mobili interbloccate o sensibili)			
Organi di trasmissione del moto	Devono essere contenuti all'interno della struttura della macchina (o comunque protetti)			
Dispositivi di comando	Devono essere chiaramente visibili ed identificabili, di facile ed agevole azionamento, protetti contro gli azionamenti accidentali			
Visibilità della zona operativa	Deve essere garantita all'addetto la piena visibilità della zona operativa della macchina			
Impianto elettrico di bordo macchina	Deve essere conforme alle norme CEI EN 60204-1 (ad esempio, nel caso di interruzione dell'energia elettrica, la macchina non deve ripartire autonomamente al ripristino della tensione)			
Proiezione di materiali	Devono essere presenti schermi in grado di resistere all'eventuale proiezione di materiali che può derivare dalle diverse lavorazioni			
Presenza di elementi	Adozione di guanti resistenti alle alte temperature;			

Aspetti da valutare	Esempio di azioni correttive tecniche, organizzative, procedurali	Assente	Migliorabile	Presente
pericolosi (ad es. perché caldi)	presenza di specifica segnaletica di pericolo			
Addestramento	Gli operatori sono formati (ad es. anche con apposita Istruzione Operativa -I.O. presente in prossimità della macchina).			

MACCHINE ALIMENTATE DA ENERGIA ELETTRICA

Aspetti da valutare	Azioni correttive	Assente	Migliorabile	Presente
CONTATTI DIRETTI (infortunio elettrico dovuto al contatto con elementi della macchina NORMALMENTE IN TENSIONE)	Utilizzo di materiali, spine e cavi a norme C.E.I. con caratteristiche IP 55. Sostituzione/riparazione di prese e cavi danneggiati. Segregazione delle parti attive all'interno del quadro elettrico, con pannello di plastica tra- sparente, che permetta di intervenire sugli interruttori.			
CONTATTI INDIRETTI (infortunio elettrico dovuto al contatto di elementi della macchina che normalmente NON IN TENSIONE)	Collegamento a terra di tutte le parti metalliche della macchina e verifica periodica (D.Lgs 81/08 allegato VI punto 6.1) Installazione di un dispositivo differenziale a monte dell'impianto e verifica periodica (C.E.I. 64-8).			
<p>Informazioni e addestramento: la manutenzione della parte elettrica della macchina deve essere effettuata solo da personale autorizzato. E' da ricordare il rischio incendio/esplosione dovuto alla presenza di solventi facilmente infiammabili in prossimità di impiantistica elettrica. Le macchine ed attrezzature elettriche sono la causa del 30% degli incendi.</p>				

LE DEFINIZIONI E LE CARATTERISTICHE DEI RIPARI DI PROTEZIONE E DEI COMANDI DELLE MACCHINE (riferimento Direttiva 2006/42/CE)

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.

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, questa ritorna automaticamente nella posizione di arresto.

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).

NB: per le distanze di sicurezza (che servono ad impedire il raggiungimento delle zone pericolose con gli arti superiori e inferiori) si fa riferimento alla norma UNI EN ISO 13857: 2008

3. LA SALUTE DEI LAVORATORI

3.1 I RISCHI PER LA SALUTE

3.1.1-Sostanze pericolose

L'attività di autoriparazione può comportare:

- inalazione di fumi prodotti dalla combustione e vapori di idrocarburi aromatici,
- esposizione ad agenti fisici quali il rumore e le vibrazioni,
- contatto con oli minerali.

Per tali esposizioni professionali il D.Lgs. 81/08 prevede la sorveglianza sanitaria sulla base della valutazione dei rischi. Sono in ogni caso obbligatorie le visite mediche preventive e periodiche laddove esista un rischio di esposizione a sostanze cancerogene quali, ad esempio vapori di benzine ed idrocarburi per autotrazione o fumi e gas di scarico - in cui sono presenti anche ossidi di azoto (NO, NO₂), anidride solforosa (SO₂) e ossido di carbonio (CO) - che possano determinare un inquinamento indoor diffuso da idrocarburi policiclici aromatici (IPA). In questi casi solo la disponibilità di sistemi attivi di evacuazione dei prodotti della combustione, la messa in moto all'aperto e corrette procedure di lavoro possono far escludere il rischio specifico di inalazione ed il conseguente obbligo di sorveglianza sanitaria.

L'esposizione ad altri agenti chimici – sostanze o miscele – identificabili da etichettatura di pericolo per la salute comporta l'obbligo di sorveglianza sanitaria a meno che, per l'esiguità dei quantitativi, il grado di pericolosità intrinseca (possibilmente basso per un prodotto irritante, sicuramente alto per uno tossico), la volatilità del composto, l'assenza di effetti sensibilizzanti (rischio di asma bronchiale o di eczema), i sistemi preventivi adottati (ad esempio, un buon impianto di aspirazione posizionato dove vengono sgrassati pezzi con diluente), i ridotti tempi esposizione ed altre variabili ambientali possano far concludere per la situazione di "rischio irrilevante per la salute" desumibile dal documento di valutazione.

Sono pertanto fondamentali le informazioni riportate nelle schede dei dati di sicurezza dei singoli prodotti e miscele che ogni azienda deve possedere e sulle quali deve essere orientata la informazione e formazione specifica dei lavoratori.

In molte operazioni di manutenzione e riparazione di veicoli a motore è frequente anche il contatto con parti meccaniche sporche di oli minerali, spesso esausti, che costituiscono un rischio irritativo, sensibilizzante e cancerogeno per la cute e le mucose.

È da ricordare come la normativa sul rischio chimico sia rivolta sia ai rischi per la salute, cioè alla probabilità – legata alle proprietà tossicologiche della sostanza o miscela - che possa determinarsi una malattia professionale, sia ai rischi per la sicurezza – legati principalmente alle sue proprietà fisico-chimiche - riferiti alla possibilità che possa verificarsi un infortunio. Si vedano in proposito le indicazioni della Commissione Consultiva Permanente per la salute e sicurezza del lavoro all'indirizzo:

<http://www.lavoro.gov.it/temi-e-priorita/salute-e-sicurezza/focus-on/commissione-consultiva-permanente/Documents/Documento-agenti-chimici-09012013.pdf>

Nel paragrafo "Esemplificazioni utili per la valutazione dei rischi", che abbiamo posto alla fine di questo manuale, alla voce "agenti chimici" possono essere trovate indicazioni pratiche per un confronto con la propria attività di autoriparazione.

3.1.2-Movimentazione manuale dei carichi

La movimentazione manuale dei carichi può rappresentare un rischio per la salute nelle attività ove il lavoratore abitualmente effettua operazioni di sollevamento, trasferimento, deposizione a mano di oggetti di peso superiore a 3 kg. Dovranno essere valutati anche i compiti che prevedono azioni di traino e spinta non meccanizzata di carrelli o contenitori su ruote. Le norme tecniche della serie ISO 11228 (parte 1 per la movimentazione con sollevamento e parte 2 per traino e spinta), come precisato nell'Allegato XXXIII del

Testo Unico, costituiscono i criteri di riferimento per la valutazione del rischio che il datore di lavoro deve effettuare, dopo aver escluso la fattibilità della movimentazione meccanizzata o ausiliata.

Una prima stima dei possibili rischi può essere effettuata con la premappatura del sovraccarico biomeccanico proposta – sulla base della norma ISO/TR 12295 - da EPM – Unità di Ricerca Ergonomia della Postura e del Movimento dell'Università di Milano

(http://www.epmresearch.org/index.php?fl=2&op=mcs&id_cont=938&idm=938&moi=938)

Data la variabilità delle azioni svolte, qualora non fosse possibile utilizzare la ISO 11228-1, può essere utile adottare un sistema di quantificazione del rischio che tenga conto delle posture e dei percorsi effettuati con trasporto di un carico, quale ad esempio il metodo “criteri guida” del SUVA svizzero. In ogni caso, prima di procedere ad una quantificazione del rischio, è opportuno analizzare le modalità di lavoro per riprogettare eventualmente, con un approccio di tipo ergonomico e razionale, le postazioni di lavoro e le sequenze operative. Per una analisi guidata del rischio specifico si rimanda all'Allegato 03 delle “Indicazioni per la stesura del DVR standardizzato” del CORECO Veneto.

Una attenzione particolare riguarderà i lavoratori che presentano patologie degenerative della colonna vertebrale (artrosi, discopatie) per i quali, anche con indici contenuti dei carichi di lavoro, il medico competente potrà esprimere un giudizio di idoneità con limitazioni o esclusioni.

3.1.3-Movimenti ripetitivi

Alcune attività manuali protratte nel tempo possono determinare un rischio di sovraccarico meccanico degli arti superiori cui possono conseguire alterazioni infiammatorie e degenerative a livello delle articolazioni del polso, del gomito o della spalla che si manifestano, ad esempio, con la sindrome del tunnel carpale, con borsiti, epitrocleiti, ecc.

Indicatori di una condizione di possibile rischio sono l'esecuzione dello stesso insieme di movimenti per cicli ripetuti di breve durata (generalmente inferiori ai 30 secondi), l'uso di forza più o meno intensa in aggiunta a quella necessaria per spostare il pezzo in lavorazione, la necessità di mantenere posizioni forzate ed innaturali delle mani con flessioni ed estensioni del polso fino a gradi estremi, gli impatti ripetuti effettuati con le mani.

La presenza di uno o più di questi indicatori per lavori di durata superiore ad un'ora continuativa o alle due complessive nell'arco del turno lavorativo richiede una valutazione approfondita per stabilire se esista o meno un rischio per la salute.

Anche in questo caso, le norme tecniche della serie ISO 11228 (parte 3) costituiscono il criterio di riferimento privilegiato per la valutazione del rischio.

L'impiego protratto di utensili – manuali, elettrici o pneumatici - soprattutto quando associati ad altri fattori di rischio quali le vibrazioni mano-braccio e le basse temperature, sono tra le attività che più frequentemente determinano queste patologie in ambiente professionale.

3.1.4-Microclima

Le condizioni termoisometriche (temperatura, umidità e velocità dell'aria) possono in alcuni casi determinare un rischio per la salute. Nell'Allegato 01 delle “Indicazioni per la stesura del DVR standardizzato” del CORECO Veneto è riportata una check list per verificare l'accettabilità di questi parametri ambientali. Lavorare in condizioni di alta o bassa temperatura, ad elevata umidità relativa o in presenza di eccessive correnti d'aria, può determinare incremento dei carichi di lavoro e discomfort soggettivo oltre che favorire processi degenerativi a carico dell'apparato osteo-articolare.

3.1.5-Rumore

L'esposizione a rumore elevato, indicativamente oltre gli 80 dB come media giornaliera ($L_{ex,8h}$), rende probabile una diminuzione dell'udito dopo alcuni anni di lavoro. Tutte le aziende devono valutare l'esposizione a rumore dei singoli lavoratori o per gruppo omogeneo di mansione. La valutazione deve essere supportata dalla misurazione strumentale con fonometro quando le sorgenti di rumore possono

determinare il superamento del $L_{ex,8h}$ 80 dB in uno o più lavoratori. Nei casi in cui l'assenza di sorgenti significative depona per l'assenza del rischio specifico (si pensi ad uno studio di progettazione), il processo di valutazione può concludersi con la risoluzione, giustificata, di non procedere a misurazione strumentale.

Alla pagina http://www.portaleagentifisici.it/fo_rumore_calcolo_esposizione.php?lg=IT vengono elencati settori produttivi ed attività lavorative che generalmente non comportano il superamento di 80 dB, costituendo pertanto un riferimento autorevole nell'eventuale processo di giustificazione.

Nel paragrafo "Esemplificazioni utili per la valutazione dei rischi", che abbiamo posto alla fine di questo manuale, alla voce "rumore" possono essere trovate indicazioni pratiche per un confronto con la propria attività di autoriparazione.

3.1.6-Vibrazioni

a) **Vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio (Hand Arm Vibrations HAV)**

Vibrazioni potenzialmente pericolose per la salute possono essere generate dall'impiego di utensili manuali di tipo percussorio o rotativo (avvitatore, smerigliatrice angolare, ecc.) o anche da lavorazioni in cui gli oggetti da trattare sono tenuti con le mani contro un sistema mobile (mola a disco, lucidatura a spazzole, ecc.). Questo tipo di vibrazioni può comportare, in caso di esposizioni prolungate ad alta intensità disturbi vascolari, osteoarticolari, neurologici e muscolari.

La valutazione del rischio, basata su informazioni del produttore, banche dati o misure sul campo, deve essere confrontata con la soglia (valore d'azione giornaliero: 2.5 m/sec^2 normalizzato sulle 8 ore) e i limiti (5 m/sec^2 sulle 8 ore, 20 m/sec^2 per periodi brevi) indicati all'art. 201 del Testo Unico. Il superamento del valore d'azione impone l'adozione di provvedimenti tecnici ed organizzativi volti a ridurre al minimo l'esposizione dei lavoratori.

La sorveglianza sanitaria deve essere effettuata per tutti i lavoratori con esposizione giornaliera superiore al valore d'azione.

Il Portale Agenti Fisici (PAF), realizzato dal Laboratorio di Sanità Pubblica dell'Azienda Sanitaria USL Toscana Sud Est con la collaborazione dell'INAIL e dell'Azienda USL di Modena, alla pagina http://www.portaleagentifisici.it/fo_hav_list_macchinari_avanzata.php?lg=IT&page=0 contiene una ricca banca dati sui livelli di vibrazioni HAV generate da utensili e macchine operatrici.

b) **Vibrazioni trasmesse al corpo intero (Whole Body Vibrations WBV)**

Diverse attività lavorative svolte a bordo di mezzi di trasporto o di movimentazione espongono il corpo a vibrazioni o impatti, che possono risultare nocivi per i soggetti esposti. Il rischio è presente soprattutto quando il veicolo sul quale si sposta il lavoratore si muove su superfici irregolari od accidentate. Gli effetti di esposizioni significative consistono principalmente in patologie degenerative della colonna vertebrale quali discopatie ed ernie discali.

Anche in questo caso la valutazione del rischio, misurata o ricavata da informazioni del produttore o disponibili in rete, viene riferita al valore d'azione giornaliero (0.5 m/sec^2 , normalizzato sulle 8 ore) ed ai limiti (1 m/sec^2 sulle 8 ore, 1.5 m/sec^2 per periodi brevi) stabiliti dal Decreto 81/08 con la necessità di interventi volti al contenimento del rischio nel caso di esposizioni superiori al valore d'azione nel qual caso parimenti va attivata la sorveglianza sanitaria. La banca dati riferita alle WBV è disponibile alla pagina http://www.portaleagentifisici.it/fo_wbv_list_macchinari_avanzata.php?lg=IT&page=0 del medesimo sito internet.

Nell'Allegato 05 delle "Indicazioni per la stesura del DVR standardizzato" del CORECO Veneto è riportata una check list generale per la valutazione di questo rischio.

Nel paragrafo "Esempi utili per la valutazione dei rischi", che abbiamo posto alla fine di questo manuale, alla voce "vibrazioni" possono essere trovate indicazioni pratiche per un confronto con la propria attività di autoriparazione.

3.1.7-VDT (Videoterminali)

L'uso prolungato dei VDT determina affaticamento visivo e posturale da lavoro alle unità video.

Le caratteristiche dei locali, delle infrastrutture e delle postazioni di lavoro devono in ogni caso corrispondere ai requisiti indicati dall'allegato XXXIV del Decreto 81 relativamente alle attrezzature (schermo, tastiera, piano di lavoro, sedile), all'ambiente (spazio, illuminazione, rumore, microclima) e all'interfaccia elaboratore-uomo mentre la sorveglianza sanitaria è necessaria per i soggetti che rientrano nella definizione di lavoratore addetto ai VDT come riportata nell'art. 173 del D.Lgs. 81/08, e cioè "il lavoratore che utilizza un'attrezzatura munita di videoterminali, in modo sistematico o abituale, per venti ore settimanali, dedotte le interruzioni di cui all'articolo 175 (*cioè 15 minuti dopo ogni 2 ore di applicazione continuativa, Ndr*)".

3.1.8-Lavoro notturno

Il lavoratore notturno è colui che svolge la propria attività per almeno tre ore del suo tempo di lavoro giornaliero durante il periodo notturno, definito dal D.Lgs. 66/2003 come periodo di almeno sette ore consecutive comprendenti l'intervallo tra la mezzanotte e le cinque del mattino con la previsione di una presenza superiore alle 80 notti/anno.

Lavorare di notte in via continuativa o a turni non costituisce di per sé un rischio di malattia professionale o, comunque, causa di specifiche patologie.

Tuttavia, data anche la possibile presenza di malattie che controindicano lo svolgimento di una attività professionale notturna, come potrebbe essere ad esempio un diabete con scarso controllo terapeutico, il D. Lgs. 66/03 stabilisce che il soggetto candidato ad un lavoro notturno in via continuativa debba essere valutato dal Medico Competente prima di un tale inserimento e, successivamente, con una periodicità biennale.

3.1.9-Stress correlato al lavoro

Dal dicembre 2010 tutte le aziende devono inserire tra i rischi da valutare anche quello dello stress lavoro correlato (SLC). L'abrogazione della facoltà di autocertificare l'avvenuta valutazione dei rischi comporta per le piccole aziende l'obbligo di procedere alla determinazione del rischio SLC in linea con le indicazioni della Commissione Consultiva Permanente. Alla pagina <http://www.ulssvicenza.it/nodo.php/2530> sono reperibili indicazioni e riferimenti utili per una corretta valutazione del rischio mentre all'indirizzo "[Indicazioni per la stesura del Documento standardizzato di valutazione del rischio](#)" è reperibile l'Allegato 10 alle "Indicazioni per la stesura del DVR standardizzato" del CORECO Veneto che può anche servire come lista di controllo del percorso effettuato.

Si sottolinea comunque che, come indicato dalla Commissione Consultiva Permanente "la valutazione del rischio da stress lavoro-correlato è parte integrante della valutazione dei rischi e viene effettuata (come per tutti gli altri rischi), dal datore di lavoro avvalendosi del RSPP con il coinvolgimento del MC, ove nominato, e previa consultazione del RLS/RLST". Data la sua peculiare importanza, quest'ultima viene regolarmente verificata in fase ispettiva.

3.2 ALTRI ASPETTI DA CONSIDERARE IN MERITO ALLA SALUTE DEI LAVORATORI

3.2.1 Lavoratrici madri

Molte attività lavorative possono costituire per la lavoratrice in gravidanza, puerperio o allattamento una condizione di pregiudizio o di rischio per la sua salute o per quella del bambino. Per tale motivo, anche in riferimento alla legislazione comunitaria, sono state emanate specifiche norme preventive a tutela delle lavoratrici madri.

Di norma, per tutte le lavoratrici dipendenti è previsto il divieto di adibirle al lavoro nei due mesi antecedenti e nei tre mesi successivi al parto (congedo di maternità). E' facoltà della lavoratrice chiedere all'INPS la flessibilità del periodo del congedo di maternità (1 mese prima e 4 mesi dopo il parto) se svolge lavori non vietati in gravidanza (certificato del medico competente o dichiarazione del datore di lavoro in base alla VDR) e gode di buone condizioni di salute (certificato del ginecologo).

Le lavoratrici in gravidanza, puerperio ed allattamento fino a sette mesi dopo il parto non possono essere adibite a "lavori pericolosi, faticosi ed insalubri" così come individuati dalla normativa vigente e in base alla specifica valutazione dei rischi che il DdL ha l'obbligo di effettuare anche in riferimento alle posizioni di lavoro ricoperte da donne in età fertile.

La norma vigente per la tutela delle lavoratrici madri è costituita dal D. Lgs 26 marzo 2001 n. 151, "Testo unico delle disposizioni legislative in materia di tutela e sostegno della maternità e della paternità" che stabilisce quali sono le condizioni lavorative o le esposizioni a rischio vietate durante il periodo della gestazione e/o fino a 7 mesi di età del figlio.

Nella tabella seguente vengono elencati i divieti e le limitazioni che più frequentemente sono applicati in ambiente lavorativo:

	Attività lavorativa/rischio	Periodo del divieto
1	lavoro in piedi per più di 4 ore al giorno	durante tutta la gravidanza
2	esposizione a solventi organici o altri agenti chimici con etichettatura di pericolosità o individuati come pericolosi per la salute nel DVR	durante la gravidanza e fino a 7 mesi dopo il parto
3	lavoro con posture disagiati	durante tutta la gravidanza
4	movimentazione manuale di carichi con peso superiore ai 5 kg	durante la gravidanza e, in base alla VDR, anche fino a 7 mesi dopo il parto
5	esposizione a rumore con $L_{ex,sh} > 80$ dB	durante tutta la gravidanza e, nel caso di $L_{ex,sh} > 85$ dB anche fino a 7 mesi dopo il parto
6	esposizione a vibrazioni HAV e WBV con intensità superiore al livello d'azione	durante la gravidanza e fino a 7 mesi dopo il parto
7	esposizione a CEM superiori ai livelli d'azione	durante tutta la gravidanza

Per la corretta gestione - anche di tipo amministrativo - delle lavoratrici gestanti o "neo" mamme, il DdL deve essere a conoscenza della procedura da seguire, qui di seguito riassunta:

1. informare le lavoratrici dipendenti dell'esito della VDR ed in particolare di quali siano le condizioni o postazioni lavorative interdette alla donna in gravidanza o nel post partum;
2. raccomandare la spontanea comunicazione dello stato di gravidanza in modo da poter mettere in atto gli interventi di prevenzione e la tutela della lavoratrice;
3. individuare le possibili mansioni alternative compatibili con lo stato di gravidanza o di "neo" mamma;
4. comunicare alla Direzione Territoriale del Lavoro l'eventuale cambio di mansione o, in alternativa, l'impossibilità oggettiva di adibire la lavoratrice a una mansione compatibile, in modo da far adottare il provvedimento di astensione anticipata o di prolungamento del congedo di maternità fino a 7 mesi dopo il parto.

Si ricorda, ad ogni buon conto, che qualora la gestante presenti complicanze nel decorso della gravidanza, sarà la stessa lavoratrice a presentare domanda di interdizione anticipata al Dipartimento di Prevenzione dell'ULSS di residenza che provvederà in merito.

3.2.2 Lavoratori minorenni

L'Allegato I della L. 977/67 (modificato dal D. Lgs. 345/99 e dal D. Lgs. 262/2000) stabilisce che i minorenni non possono essere adibiti a mansioni che espongono a: "sostanze e preparati classificati tossici (T), molto tossici (T+), corrosivi (C), esplosivi (E), estremamente infiammabili (F+) o quelli nocivi (Xn) con possibili effetti irreversibili (R40) o sensibilizzanti per inalazione (R42) o per contatto cutaneo (R43).

Anche se il contenuto della norma non è mutato, il recente regolamento europeo CLP che disciplina la classificazione, l'etichettatura e l'imballaggio delle sostanze pericolose ha modificato molte di queste definizioni e radicalmente le frasi di rischio. Si riportano di seguito le corrispondenti frasi di rischio: R40 = H351, R42 = H334, R43 = H317.

La visita medica di idoneità che veniva un tempo richiesta per il solo fatto di essere minorenne è stata abrogata dal Decreto Legge n. 69 del 21/06/2013 (convertita in legge dalla L. 98/13). Nei casi in cui il lavoratore minorenne sia esposto a rischi professionali per la salute (invero raro, stante l'ampia gamma dei divieti), egli sarà soggetto – al pari del lavoratore maggiorenne - a sorveglianza sanitaria da parte del medico competente aziendale.

3.2.3 Accertamenti per escludere il consumo di sostanze stupefacenti

Il DPR 309/90 "Testo unico delle leggi in materia di disciplina degli stupefacenti e sostanze psicotrope, prevenzione, cura e riabilitazione dei relativi stati di tossicodipendenza" prevede (art. 125) che i lavoratori addetti a mansioni con rischio elevato anche nei confronti di terzi vengano sottoposti ad accertamenti che escludano l'assunzione – anche sporadica – di sostanze stupefacenti. Tali accertamenti sono effettuati – con un preavviso massimo di 24 ore - in fase preassuntiva e quindi con cadenza annuale. Con Accordo Stato-Regioni del 30 ottobre 2007 sono state definite le mansioni e le attività soggette a tali controlli. Tra queste, a titolo di esempio, la guida di veicoli per i quali è richiesta la patente C o la conduzione di carrelli elevatori.

3.2.4 Divieto di consumo di bevande alcoliche

Il consumo di alcol costituisce uno dei principali rischi "esterni", aggiuntivi a quelli riscontrabili sul luogo di lavoro e legati alle abitudini di vita dei lavoratori, che può costituire causa o concausa di infortuni, anche gravi e mortali. Per valutare e prevenire tali rischi è necessario indurre nei lavoratori un comportamento consapevole che si riflette anche sulla coscienza dei rischi lavorativi.

Da indagini effettuate a livello nazionale si stima che il 5 - 15% degli infortuni sul lavoro abbia come concausa comportamenti alterati dall'assunzione di bevande alcoliche.

L'art. 15 della Legge 30 marzo 2001, n. 125 (legge quadro in materia di alcol e di problemi alcol-correlati) stabilisce che per determinate attività lavorative che comportano un alto rischio di infortunio, anche con possibili danni a terzi, è fatto divieto di consumo di bevande alcoliche durante il lavoro. Tra le attività elencate in un successivo provvedimento normativo (Intesa Stato Regioni del 16 marzo 2006), oltre a quelle già citate nel paragrafo precedente, troviamo gli addetti alla guida di veicoli aziendali che richiedono la patente B, gli insegnanti e gran parte delle professioni sanitarie. Questi lavoratori sono tenuti alla totale astensione dall'alcol non solo durante il lavoro, ma anche nelle ore precedenti l'inizio del turno lavorativo (data la lenta eliminazione della sostanza dall'organismo). Al DdL è richiesto il controllo sul rispetto della norma, la cui violazione prevede una sanzione amministrativa consistente (da 500 a 2.500 euro) nei confronti del lavoratore stesso.

3.2.5 Divieto di fumo di tabacco

Ferme restando le misure di prevenzione incendi, dal 10 gennaio 2005, con l'entrata in vigore della Legge n. 3/2003, il divieto di fumo è stato esteso a tutti i luoghi di lavoro chiusi. E' obbligo del datore di lavoro far rispettare tale divieto ai lavoratori, lui compreso, a tutela della propria salute e della salute dei non fumatori.

3.2.6 I requisiti igienico-assistenziali (bagno-wc e spogliatoio)

Di norma, i servizi igienici devono essere separati per sesso. Nelle piccole aziende che impiegano lavoratori di entrambi i sessi, ciò significa un WC per maschi e uno per le femmine. L'Allegato IV del D. Lgs. 81 accetta un unico WC da utilizzare promiscuamente solo ove sussistano ostacoli urbanistici/architettonici o quando i lavoratori non sono superiori a 10. Le costruzioni e le ristrutturazioni degli ultimi vent'anni, fatti nel rispetto della Circolare 13/97 della Regione Veneto sugli insediamenti produttivi, dovrebbero comunque garantire lo standard ottimale.

Gli spogliatoi sono obbligatori in quanto "i lavoratori devono indossare indumenti di lavoro specifici" come stabilisce il decreto 81 e devono essere separati per sesso. Qui la possibilità di un unico locale è ammessa fino a 5 lavoratori.

3.2.7 Dispositivi di Protezione Individuale

I DPI devono essere impiegati quando i rischi non possono essere eliminati o ridotti in maniera sufficiente dalla prevenzione, dall'organizzazione del lavoro e dai dispositivi di protezione collettiva. I DPI, per essere a norma di legge, devono soddisfare i seguenti requisiti generali:

- riportare la marcatura CE
- avere istruzioni di utilizzo chiare
- essere adeguati al rischio da cui il lavoratore deve essere protetto
- rispondere alle esigenze ergonomiche e di salute del lavoratore

In funzione dei rischi evidenziati potrebbe essere necessario utilizzare i DPI di seguito elencati, dei quali vengono riportati in tabella – non esaustiva per tutti i rischi- la descrizione ed i riferimenti normativi:

RISCHIO	DPI	DESCRIZIONE
Scivolamenti e cadute in piano	Calzature da lavoro	Calzature chiuse, comode, traspiranti, sanificabili, con suola antiscivolo e tomaia con protezione malleolare per salvaguardare la cavaglia da distorsioni Rif. Normativo: EN 347
Schiacciamento dei piedi	Calzature di sicurezza	Calzature chiuse, comode, traspiranti, sanificabili, con suola antiscivolo e tomaia con protezione malleolare per salvaguardare la cavaglia da distorsioni, dotate di protezione frontale (puntale antischiacciamento) Rif. Normativo: EN 345
Inalazione di vapori di solventi organici	Maschera per protezione vie respiratorie	Maschera a facciale filtrante con filtro per gas e vapori organici con punto di ebollizione > 65°C (FFA) o < 65°C (FFAX). Rif. Normativo : EN 149
Esposizione a polveri non inerti	Maschera per protezione vie respiratorie	Facciale filtrante di grado P1, P2 o P3 in base alla pericolosità intrinseca ed alla granulometria delle sostanze in forma di polvere Rif. Normativo : EN 149
Esposizione a rumore > 80 dBA	Dispositivi di protezione dell'udito	Inserti auricolari o cuffie di protezione per l'udito Rif. Normativo: EN 458
Contatto cutaneo con agenti chimici pericolosi	Guanti di protezione	Guanti di protezione per agenti chimici di tipo vinilico, nitrilico, in gomma, ecc. in base alle caratteristiche di aggressività della sostanza da verificare sulle indicazioni della scheda dei dati di sicurezza dei singoli prodotti manipolati. Rif. Normativo: EN 374
Ferite, abrasioni, ecc. da contatto con superfici taglienti	Guanti di protezione	Guanti di protezione contro i rischi meccanici Rif. Normativo: EN 388
Contatto oculare con sostanze liquide corrosive o irritanti	Occhiali di protezione	Occhiali di protezione contro agenti chimici Rif. Normativo: EN 166

3.2.8 Presenza di amianto nelle strutture edilizie

Le coperture di molti edifici industriali sono tuttora in fibrocemento contenente amianto (eternit). È obbligo del datore di lavoro, ai sensi del D.M. 6 settembre 1994, effettuare una valutazione del loro stato di conservazione in modo da procedere alle operazioni di bonifica o di radicale rimozione. Per valutare lo stato di conservazione dei materiali contenenti amianto (MCA), che possono essere rappresentati anche da rivestimenti di tubature o di caldaie, devono essere adottati criteri oggettivi, tra i quali:

- esame visivo, meglio se accompagnato da documentazione fotografica, riguardante lo stato di conservazione,
- misura della concentrazione ambientale delle fibre aerodisperse,
- attuazione del programma di controllo dei materiali di amianto in sede - procedure per le attività di custodia e manutenzione, ex comma 4 D.M. 6 settembre 1994
- applicazione del Protocollo per la valutazione dello stato di conservazione delle coperture in cemento-amianto (ambiente esterno) predisposto dalla Regione Veneto con DGR n. 265 del 15.03.2011,
- applicazione del sistema di valutazione del rischio VERSAR (ambiente interno), adottato da ISPESL e validato con la medesima DGR dalla Regione Veneto.

<http://bur.regione.veneto.it/BurvServices/Pubblica/DettaglioDgr.aspx?id=231550>

Le risultanze di quanto sopra devono trovare riscontro nel documento di valutazione dei rischi di cui agli art. 18 e 27 del D.Lgs. 81/2008.

4. PREVENZIONE DEGLI INCENDI

La prevenzione incendi è la funzione di preminente interesse pubblico diretta a conseguire, secondo criteri applicativi uniformi sul territorio nazionale, gli obiettivi di sicurezza della vita umana, di incolumità delle persone e di tutela dei beni e dell'ambiente mediante misure, provvedimenti, accorgimenti e modi di azione intesi ad evitare l'insorgenza di un incendio e degli eventi ad esso comunque connessi, o a limitarne le conseguenze (art 13 D.Lgs 139-2006).

VALUTAZIONE DEI RISCHI D'INCENDIO E DI ESPLOSIONE

- Nei luoghi di lavoro le modalità di valutazione sono regolate dal Decreto 81/08 e dal DM 10.03.1998 che costituisce un punto di riferimento obbligatorio per i luoghi di lavoro non soggetti ai controlli di prevenzione incendi ed un utile metodo di valutazione per le attività soggette a controllo.
- Le misure contro l'incendio e l'esplosione sono elencate nell'Allegato IV del Decreto 81/08 al punto 4.
- L'Allegato XI del Decreto 81/08 riguarda invece i rischi derivanti dalla presenza di atmosfere esplosive.

INFORMAZIONE E FORMAZIONE ANTINCENDIO

Il DM 10.03.1998 all'allegato VII stabilisce gli obblighi in materia per tutte le aziende:

- Punto 7.2 INFORMAZIONE
- Punto 7.3. FORMAZIONE

In merito alla formazione, l'allegato IX del DM 10.3.1998 stabilisce che tutti i lavoratori incaricati di attuare le misure di prevenzione degli incendi, lotta antincendio e gestione delle emergenze, incaricati dal DdL **per le attività soggette a controllo da parte del Corpo Nazionale Vigili del Fuoco (CNVF)**, debbano essere formati per i livelli di rischio MEDIO (corso di formazione tipo B durata 8 ore) o rischio ALTO (corso di formazione tipo C durata 16 ore) a seconda del risultato della valutazione del rischio specifico.

Per le attività non soggette a controllo da parte del CNVF (rischio BASSO), gli incaricati della lotta antincendio dovranno essere formati attraverso un corso di tipo A (durata 4 ore).

ESPLOSIONE

Per questo rischio rimandiamo all'Allegato 08 del CORECO Veneto.

ANTINCENDIO

Per questo rischio rimandiamo all'Allegato 09 del CORECO Veneto.

5. ANALISI DEI RISCHI PER LA SICUREZZA E LA SALUTE NELLE DIVERSE FASI DI LAVORO

Nella **check list** che segue, ogni **fase lavorativa** ha una colonna a sinistra (rossa) in cui sono descritti i possibili fattori di rischio per la salute (malattie professionali) e la sicurezza (infortuni) e una colonna a destra (verde) per gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali da applicare per prevenire i rischi e ridurre le conseguenze.

Abbiamo inserito alla fine una **lista di controllo** per verificare i requisiti di sicurezza **dell'ambiente di lavoro**.

FATTORI DI RISCHIO PER LA SICUREZZA E LA SALUTE	INTERVENTI E SOLUZIONI DI PREVENZIONE E PROTEZIONE
FASE DI LAVORO 1: RECUPERO IN ESTERNO DI AUTOVEICOLI GUASTI	
Intervento in strada su autoveicolo guasto con presenza di traffico	<p>Premesso che devono essere rispettate le norme del Codice della Strada, si specifica che:</p> <ul style="list-style-type: none"> • gli addetti ad interventi di assistenza stradale devono indossare indumenti ed accessori ad alta visibilità; • se il veicolo si trova in una posizione pericolosa è opportuno, per quanto possibile, rimuoverlo e collocarlo in un luogo idoneo; • vanno utilizzati mezzi di segnalazione (triangolo, lampeggiatore giallo, manichino sbandiatore, ecc...).
Esposizione agli agenti atmosferici <i>(pioggia, freddo, neve, vento, sole, ecc.).</i>	<p>Per ridurre l'esposizione agli agenti atmosferici devono essere disponibili:</p> <ul style="list-style-type: none"> • giacca a vento impermeabile • guanti • copricapo • scarpe impermeabili
FASE DI LAVORO 2: ACCETTAZIONE DEGLI AUTOVEICOLI	
Esposizione a gas di scarico degli autoveicoli	<p>Predisporre una zona di accettazione dove il cliente lascia l'autovettura che poi verrà presa in consegna dall'addetto.</p> <p>La zona di accettazione deve essere chiaramente segnalata, adeguatamente ventilata se interna, e riportare il cartello "ALT - spegnere il motore".</p>
Transito di persone in prossimità di autoveicoli in movimento	<p>Predisporre e segnalare percorsi sicuri per i pedoni, separati dai percorsi per i veicoli.</p> <p>Vietare l'ingresso ai non addetti ai lavori anche con segnaletica.</p>
Esposizione a microclima sfavorevole durante la stagione fredda	<p>Riscaldare i locali di lavoro (in relazione al lavoro svolto indicativamente deve essere garantita una temperatura di almeno 16°C).</p> <p>Se possibile realizzare ad esempio barriere d'aria in corrispondenza dei portoni dell'autofficina per creare una separazione termica pur mantenendo i portoni aperti per il transito dei veicoli.</p>

FATTORI DI RISCHIO PER LA SICUREZZA E LA SALUTE	INTERVENTI E SOLUZIONI DI PREVENZIONE E PROTEZIONE
Esplosione - incendio <i>(presenza di sostanze infiammabili: benzina dei serbatoi, solventi organici).</i>	<p>Per ridurre il rischio di incendio-esplosione è necessario:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ridurre al minimo possibile le giacenze di prodotti infiammabili ed esplosivi; • conservarli in luoghi separati, opportunamente aerati dall'esterno; • vietare di usare fiamme libere o apparecchi elettrici non adeguati in zone con pericolo di incendio-esplosione; • adeguare l'impianto elettrico alla classificazione dei luoghi dove è installato, effettuata secondo le norme CEI; • attivare la pratica di prevenzione incendi presso il comando Provinciale dei Vigili del Fuoco nel caso in cui l'autofficina abbia superficie coperta lorda superiore a 300 mq, deposito di pneumatici superiore a 10.000 kg, superfici commerciali destinate ad esposizione e vendita dei veicoli con superficie lorda superiore a 400 mq"; • valutare il rischio di incendio ed adottare le necessari misure organizzative e gestionali (se sono presenti più di 10 addetti, redigere il Piano di emergenza antincendio ai sensi del D.M. 10.03.98); • informare e formare i lavoratori riguardo ai pericoli e alla gestione delle emergenze.
FASE DI LAVORO 3: ISPEZIONE E DIAGNOSI DEL VEICOLO TRAMITE APERTURA DEL COFANO	
Esposizione a gas a fumi e a parti calde	<p>Per evitare l'esposizione ai gas di combustione degli autoveicoli è necessaria la captazione dei gas di scarico tramite tubo flessibile aspirante.</p> <p>Indossare guanti e, se necessario, maschere per la protezione delle vie respiratorie del tipo A (fascia marrone).</p>
Incendio - esplosione	<p>Per ridurre il rischio di esplosione durante lo smontaggio della pompa della benzina o del polmone del gas, prima di procedere nell'operazione, è necessario verificare che la batteria sia stata disinserita (spegnere il quadro e togliere la chiave).</p>
Elettrocuzione (utilizzo di lampade elettriche portatili)	<p>Le lampade portatili devono essere alimentate in bassissima tensione di sicurezza (24 V).</p> <p>Per evitare che il cavo costituisca un intralcio, è necessario realizzare un'adeguata collocazione delle prese elettriche rispetto alle zone operative, ed utilizzare dispositivi di avvolgimento del cavo della lampada con molla per il riavvolgimento automatico.</p>
Lavoro in prossimità di organi meccanici in movimento	<p>Mantenere distanze di sicurezza e comunque usare indumenti che non possano impigliarsi durante il lavoro (es. tute e o camici con maniche chiuse ai polsi).</p>
Chiusura accidentale del cofano	<p>Posizionare correttamente l'asta di sostegno.</p> <p>Qualora il modello del veicolo presenti un'asta di sostegno che non garantisce una sufficiente sicurezza devono essere applicati sostegni supplementari.</p>
Lavoro con posture scorrette	<p>Fornire una adeguata informazione e formazione sulle posture corrette. Sono posture da evitare il protendersi in avanti per tempi lunghi (come può avvenire lavorando nel vano motore) ed il rimanere a lungo con le mani al di sopra del piano delle spalle (come per i lavori sottoscocca). Gli interventi di prevenzione dei possibili danni alla colonna vertebrale e alle spalle vengono attuati principalmente sul piano organizzativo (discontinuità degli interventi, pause destinate ad interventi diversificati, rotazione del personale).</p> <p>Il ponte sollevatore permette di portare il veicolo in riparazione, ad una altezza idonea in rapporto alla lavorazione da svolgere e alla statura dell'addetto.</p>

FATTORI DI RISCHIO PER LA SICUREZZA E LA SALUTE	INTERVENTI E SOLUZIONI DI PREVENZIONE E PROTEZIONE
FASE DI LAVORO 4: ISPEZIONE E DIAGNOSI DEL VEICOLO DALLA FOSSA DI ISPEZIONE	
Esposizione a gas di scarico	I gas di scarico del veicolo devono essere captati al tubo di scappamento tramite tubo flessibile con convogliamento all'esterno
Incendio - esplosione	<p>Per prevenire il rischio di incendio-esplosione, è necessario garantire un ricambio di aria in modo da impedire la formazione di atmosfere esplosive.</p> <p>Dimensionare opportunamente le bocchette per il ricambio dell'aria per contenerne la velocità entro valori accettabili. Le bocchette, per evitare infortuni possono essere incassate nelle pareti della fossa.</p> <p>Ricordare che è vietato:</p> <ul style="list-style-type: none"> arieggiare la fossa tramite l'immissione di ossigeno; vuotare i serbatoi di carburante mentre l'auto è sulla fossa; utilizzare solventi infiammabili e nocivi nella fossa; eseguire lavori di saldatura a meno di 3 metri dalla fossa, salvo siano adottate specifiche precauzioni.
Impianto elettrico e illuminazione	<p>Se la fossa è dotata di impianto elettrico, dovrà essere verificata l'idoneità dello stesso in relazione all'alimentazione dei veicoli che possono essere riparati: se a gasolio norma CEI 64-8/7, mentre se a benzina o gpl norma CEI 31-30 e guida CEI 31-35.</p> <p>Eventuali lampade per l'illuminazione di emergenza devono presentare analoghe caratteristiche costruttive.</p> <p>Le pareti devono essere rivestite di materiale impermeabile di colore chiaro, resistente ai solventi, facilmente lavabile.</p>
Transito in prossimità di aperture nel pavimento	<p>Predisporre una segnaletica in prossimità della fossa per segnalare la sua presenza.</p> <p>Prevedere delle scanalature laterali lungo i bordi della fossa, idonee a ricevere parapetti reclinabili o altri dispositivi atti a coprire la fossa sempre che la fossa (stessa) non sia dotata di analoghi apprestamenti di pari efficacia es: "tapparelle di copertura" manuali o motorizzate.</p>
Caratteristiche delle fosse per autoveicoli	<p>I punti fondamentali della norma UNI 9721/2009 specifica per le fosse, sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ogni fossa deve essere dotata di almeno 2 accessi principali con distanza massima di 50 m. Per le fosse di lunghezza minore di 15 m uno dei due accessi può essere di tipo secondario; • le scale e/o le rampe di testata devono essere fisse. La pedata (P) e l'alzata(A) dei gradini devono rispettare le seguenti misure: P tra 260 e 300 mm; A tra 170 e 190 mm in modo da soddisfare la seguente formula $2A + P \geq a 630$ mm; • la larghezza minima del piano di calpestio della fossa deve essere 500 mm e, a partire da una quota di 400 mm dal pavimento, non inferiore a 800 mm • la profondità della fossa deve essere commisurata alle dimensioni dei veicoli da riparare e comunque non deve superare i 170 cm; • gli impianti tecnici installati all'interno delle fosse devono essere posti sui lati ad un'altezza minima di 200 mm dal pavimento; • le prese devono essere rivolte verso il basso; • i sistemi di protezione contro la caduta nella fossa devono essere attivi per i tratti di fossa non occupati dai veicoli; • nell'ipotesi di un uso continuativo della fossa il vano può essere delimitato mediante una cornice a fascia gialla larga 120 mm posta ad una distanza pari alla dimensione massima dell'ingombro del veicolo e comunque distante non meno di 600 mm dal bordo della fossa;

FATTORI DI RISCHIO PER LA SICUREZZA E LA SALUTE	INTERVENTI E SOLUZIONI DI PREVENZIONE E PROTEZIONE
	<ul style="list-style-type: none"> • nei casi di uso non continuativo il vano dovrà essere delimitato mediante catenella, funi o simili su sostegni rimovibili. Se la fossa non viene utilizzata per lungo tempo dovrà essere protetta mediante un parapetto normale oppure tramite copertura a totale chiusura del vano. <p>Altre caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> • per ridurre il rischio di cadute, il pavimento della fossa e le scale devono essere in materiale antiscivolo; • per non ingombrare il pavimento della fossa, è opportuno prevedere delle nicchie nelle pareti per appoggiare gli attrezzi da lavoro; • pulire con prodotti non nocivi il fondo della fossa e i mezzi di accesso (evitare l'accumulo di grasso e di olio); • qualora le lavorazioni all'interno della fossa comportino emissioni di sostanze pericolose (ad es. fumi di saldatura o vapori di solventi) va adottata una opportuna aspirazione localizzata.
FASE DI LAVORO 5: ISPEZIONE E DIAGNOSI TRAMITE SOLLEVAMENTO DEL VEICOLO	
Caratteristiche dei sollevatori per veicoli (ponti)	<ul style="list-style-type: none"> • Verificare la presenza delle seguenti caratteristiche: • spazio sufficiente intorno al ponte per operare agevolmente; • posto di comando con visibilità della zona operativa; • dispositivo che impedisca l'uso non autorizzato (interruttore di sicurezza a chiavetta; interruttore interbloccato); • organi di comando del tipo a pressione mantenuta, protetti contro l'avviamento accidentale; • posto di comando facilmente raggiungibile, protetto dai pericoli derivanti dalla caduta del carico e dal movimento dell'elevatore, e con visibilità della zona operativa. Non si devono utilizzare organi di comando senza fili; • dispositivo d'arresto di emergenza per ogni posto di comando; • velocità massima di salita e discesa non superiore a 0,15 m/s; • dispositivi di fermo (valvole antiritorno, blocchi meccanici a scatto o sistemi autofrenanti); • dispositivo antiscarrucolamento che impedisca a funi e catene di fuoriuscire rispettivamente dalle pulegge e dalle ruote dentate; • valvola di sovra-pressione, manometro e filtri per ciascun sistema idraulico; • dispositivo di bloccaggio automatico del movimento dei bracci di sostegno del veicolo; • bordi di arresto del veicolo a ciascuna estremità delle rotaie o pedane di sostegno; • dispositivi (parapetti) per impedire la caduta delle persone nei sollevatori muniti di passerelle frontali o laterali, la cui altezza dal suolo superi 1,1 m. più fascia d'arresto al piede alta 0,15 m; • dispositivo di bloccaggio meccanico con inserimento automatico dopo 50 cm di sollevamento in modo da sostenere il carico anche in caso di guasto del dispositivo sollevatore ; • dispositivo meccanico automatico (ganci o meccanismo a scatto), in grado di impedire la discesa del carico in caso di rottura delle funi, delle catene, della madrevite o degli ingranaggi; • velocità di discesa, in caso di perdite nei circuiti idraulici, non superiore ad una volta e mezza quella di discesa normale; • il percorso libero, in caso di perdite nei circuiti, deve essere inferiore a 60 cm;

FATTORI DI RISCHIO PER LA SICUREZZA E LA SALUTE	INTERVENTI E SOLUZIONI DI PREVENZIONE E PROTEZIONE
	<ul style="list-style-type: none"> • protezioni contro lo schiacciamento ed il cesoiamento (distanze di sicurezza tra parti mobili e fisse, carter di protezione, barre o bordi sensibili); • organi mobili colorati con zebraure giallo/nere per evidenziare le fonti di pericolo.
Sollevamento tramite cric	<p>INFORMAZIONI PER L'USO</p> <p>Sul sollevatore devono essere affisse e chiaramente visibili e leggibili le seguenti indicazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • carico nominale espresso in kg o in t. sia sul ponte che sul quadro di comando; • “vietato il movimento con persone sul piano di carico” ; • un riassunto delle istruzioni per l'uso (ad es.): <ul style="list-style-type: none"> ○ l'uso del sollevatore è consentito solo a personale autorizzato; ○ la zona di movimento del sollevatore deve essere libera da ostruzioni; ○ dopo un breve tratto di sollevamento è obbligatorio fermarsi per verificare che il veicolo sia correttamente posizionato in sicurezza ecc.); ○ divieto di sostare nella zona del sollevatore durante il movimento. <p>ISTRUZIONI PER L'USO</p> <p>Il manuale d'uso deve contenere informazioni almeno in merito a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • campo di applicazione (usi ammessi e usati vietati); • controllo dei dispositivi di sicurezza; • interventi di manutenzione e riparazione; • ancoraggio al pavimento. <p>E' vietato introdursi sotto l'autoveicolo sollevato e sostenuto solo dal cric. Prima di introdursi sotto l'autoveicolo, l'addetto deve posizionare i cavalletti di sostegno.</p>
FASE DI LAVORO 6: COLLAUDO DEL VEICOLO (REVISIONE PERIODICA DI LEGGE)	
<p>Lavori in prossimità di:</p> <ul style="list-style-type: none"> • autoveicoli in movimento • autoveicolo posto su rulli di prova dei freni • autoveicolo posto su banco di prova dei giochi • aperture nel pavimento 	<p>Deve essere interdetto il transito e lo stazionamento degli utenti nella zona dove avviene la revisione del veicolo (utilizzare separazioni fisiche fisse o mobili es. parapetti e dove non è possibile catenelle su supporti mobili).</p> <p>All'interno dell'area sopraccitata devono essere ben evidenziati i percorsi per l'addetto alle revisioni in modo da disincentivare il passaggio sopra elementi autoavvianti (es. rulli) o fra interspazi tecnici delle attrezzature.</p> <p>Per evitare che l'auto possa uscire dalla piattaforma durante la prova dei giochi, è necessario posizionare una apposita barra che, a contrasto con il sedile, tenga premuto il pedale del freno, in modo da bloccare tutte e quattro le ruote (dato che il freno a mano ne blocca solo due).</p> <p>Il percorso dell'autoveicolo prima e dopo i rulli deve essere segnalato e delimitato.</p>

FATTORI DI RISCHIO PER LA SICUREZZA E LA SALUTE	INTERVENTI E SOLUZIONI DI PREVENZIONE E PROTEZIONE
FASE DI LAVORO 7: ANALISI DEI GAS DI SCARICO	
Esposizione a gas di scarico degli autoveicoli	Captare integralmente i gas di scarico mediante un tubo flessibile aspirante ed introdurre la sonda di rilevamento nell'apposito canale innestato sull'attacco del tubo flessibile al tubo di scappamento. In alternativa l'analisi deve essere effettuata all'aperto.
FASE DI LAVORO 8: INTERVENTI SU MOTORE E ORGANI DI TRASMISSIONE DEL MOTO	
Lavoro a contatto con parti sporche di oli minerali	Utilizzare guanti di gomma (aderenti alle mani e che garantiscono una buona sensibilità), meglio se monouso, e indumenti adeguati.
Movimentazione manuale dei carichi	Per la rimozione di elementi pesanti (ad es. la testata del motore) devono essere utilizzati ausili meccanici (es. "cavalletta") per la movimentazione. In alternativa tali operazioni devono essere svolte almeno da due lavoratori.
Mezzi di sollevamento	I carri ponte, i paranchi, gli argani e tutti gli apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 Kg, esclusi quelli azionati a mano, devono essere: <ul style="list-style-type: none"> - denunciate all'Istituto Superiore per la Prevenzione e la Sicurezza del Lavoro (oggi INAIL); - verificate periodicamente dall'ARPAV; - verificati trimestralmente da parte del datore di lavoro (per le funi e gli altri accessori). Ogni apparecchio deve riportare sulla struttura: numero di riconoscimento, portata massima ammissibile e numero di matricola rilasciato dall'Ente di controllo.
Ganci	I ganci degli apparecchi di sollevamento devono essere provvisti di dispositivo di chiusura all'imbocco in modo da impedire lo sganciamento delle funi, catene o altri organi di presa.
Imbracature	L'imbracatura dei carichi deve essere effettuata usando mezzi idonei per evitare la caduta del carico.
Organi di comando	Gli organi di comando devono essere collocati in posizione tale che il loro azionamento risulti facile, agevole e sicuro, protetti contro l'azionamento accidentale e portare la chiara indicazione delle manovre a cui servono.
Segnaletica	I segnali prestabiliti per l'esecuzione delle manovre, devono essere richiamati mediante avvisi o cartelli ben visibili e collocati in prossimità degli organi di comando degli apparecchi.
FASE DI LAVORO 9: CONTROLLO E RIPARAZIONE IMPIANTO FRENANTE	
Esposizione a polveri miste	Assicurare l'utilizzo: <ul style="list-style-type: none"> - di DPI (maschera FFP 2, guanti, occhiali, tuta); - di un aspirapolvere industriale per la pulizie vietando il soffio con aria compressa.
Utilizzo di attrezzature manuali (l'uso di martelli, pinze, ecc... può comportare rischi per le mani)	Anche per il semplice uso di attrezzi manuali, per ridurre il rischio di infortuni è necessaria l'informazione e la formazione degli addetti ed utilizzare guanti.

FATTORI DI RISCHIO PER LA SICUREZZA E LA SALUTE	INTERVENTI E SOLUZIONI DI PREVENZIONE E PROTEZIONE
Esposizione a rumore e a vibrazioni	Le avvitatrici e le pistole ad aria compressa devono essere di tipo silenziato e a basso impatto vibratorio. In rapporto al livello di esposizione gli addetti devono essere informati, formati e indossare D.P.I. per la protezione dell'udito (tappi, cuffie) e per la protezione dalle vibrazioni (guanti antivibranti).
Contatto cutaneo con il liquido corrosivo per circuiti frenanti	Utilizzare DPI (guanti, occhiali, tuta), ed evitare di tenere in tasca stracci sporchi di sostanze oleose.
FASE DI LAVORO 10 INTERVENTI SU SOSPENSIONI (AMMORTIZZATORI)	
Esposizione a polveri (durante l'estrazione dal veicolo e la reinstallazione, l'addetto è esposto alle polveri accumulate dalla circolazione su strada, che contengono particolato solido, ecc)	Per ridurre l'esposizione alle polveri è necessario l'utilizzo di DPI (maschera, guanti, occhiali, tuta), ed evitare la pulizia soffiando con aria compressa (utilizzare invece un aspirapolvere industriale).
Manipolazione di olio per ammortizzatori	Per evitare il contatto cutaneo con l'olio idrodinamico per ammortizzatori è necessario utilizzare DPI (guanti, occhiali, tuta), ed evitare di tenere in tasca stracci sporchi di sostanze oleose.
Esposizione a rumore	Per ridurre l'esposizione al rumore, le pistole avvitatrici ad aria compressa devono essere di tipo silenziato. A seconda del livello di esposizione, gli addetti devono essere informati, formati e indossare D.P.I. per la protezione dell'udito (tappi, cuffie).
FASE DI LAVORO 11: SOSTITUZIONE LIQUIDI, FILTRI, CANDELE	
Manipolazione oli minerali	Per il prelievo degli oli esausti è necessario mettere in atto gli accorgimenti necessari ad evitare spargimenti e imbrattamenti. In particolare possono essere utilizzate vaschette di raccolta montate sopra contenitori mobili a tenuta il cui successivo svuotamento avviene mediante aria compressa. L'informazione, formazione e l'addestramento degli addetti riguarderanno l'utilizzo di dispositivi di protezione individuale (guanti e grembiuli) e la proibizione di tenere in tasca stracci o utilizzare guanti impregnati di olio minerale.
Versamenti sul suolo di oli usati.	Gli stoccaggi, di oli nuovi o esausti, devono rispondere alle caratteristiche descritte di seguito. Devono essere utilizzati contenitori adatti ad eliminare i rischi di rottura e sversamenti che, in particolare, devono essere provvisti di: <ul style="list-style-type: none"> • idonee chiusure per impedire la fuoriuscita del contenuto; • accessori e dispositivi atti ad effettuare in condizioni di sicurezza il riempimento e lo svuotamento; • bacini di contenimento in caso di rotture o sversamenti; • mezzi di presa per rendere sicure le operazioni di movimentazione. La sistemazione dei contenitori deve essere studiata per evitare al massimo gli urti accidentali ed altri incidenti.

FATTORI DI RISCHIO PER LA SICUREZZA E LA SALUTE	INTERVENTI E SOLUZIONI DI PREVENZIONE E PROTEZIONE
FASE DI LAVORO 12: INTERVENTI SU IMPIANTO ELETTRICO, SOSTITUZIONE E RICARICA BATTERIE	
Movimentazione manuale dei carichi (batterie)	Il problema della movimentazione manuale delle batterie, importante soprattutto per quelle di grandi dimensioni, si risolve utilizzando mezzi meccanici di sollevamento e utilizzando carrellini per il loro trasporto. È fondamentale l'informazione e la formazione alle posture corrette durante la movimentazione.
Esposizione ad acidi di accumulatori elettrici	<p>L'inhalazione di vapori degli acidi presenti negli accumulatori elettrici deve essere limitata effettuando la ricarica in locale separato adeguatamente aerato. Se l'aerazione naturale non è sufficiente è necessario un sistema di aspirazione. Altrimenti può essere utilizzato per la ricarica un apparecchio chiuso posto sotto aspirazione.</p> <p>Per evitare il contatto degli acidi con la pelle, durante le operazioni di movimentazione per la sostituzione delle batterie, i tappi devono essere chiusi e i lavoratori devono indossare guanti antiacido. Deve essere presente il cartello di segnalazione del pericolo da sostanze corrosive e la prescrizione all'uso dei guanti di protezione.</p>
Incendio - esplosione (idrogeno)	<p>La ricarica delle batterie dovrà avvenire in appositi locali o quantomeno in zone adeguatamente ventilate avendo cura di mantenere tali luoghi sgombri da materiali infiammabili, combustibili o oggetti e attrezzature in grado di provocare innesco (es. fiamme libere, elementi metallici, strumenti produttori di scintille, cariche elettrostatiche degli indumenti, ecc.).</p> <p>In alternativa sono utilizzabili appositi sistemi di aspirazione localizzata con velocità di captazione e dimensioni adeguate ad evitare la formazione di miscele esplosive.</p> <p>In prossimità del luogo in cui avviene la ricarica dovrà essere apposta la segnaletica indicante il divieto di fumare, di usare fiamme libere o altre fonti di innesco, il rischio di esplosione, la presenza di idrogeno.</p>
FASE DI LAVORO 13: INTERVENTI SULL'IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE	
Esposizione a gas di 1,1,1,2 Tetrafluoroetano	In caso di dispersione accidentale, gli addetti devono poter disporre di idonei mezzi per la protezione delle vie respiratorie.
Utilizzo di bombole a pressione	Le bombole contenenti il gas 1,1,1,2 tetrafluoroetano a pressione devono essere stoccate correttamente, in ambiente separato, aerato, non esposto agli agenti atmosferici, tenute lontano da fonti di calore. Devono essere prese le precauzioni necessarie ad evitare la dispersione del gas nell'ambiente di lavoro
FASE DI LAVORO 14: INTERVENTI SU CARBURATORI, INIETTORI E POMPE DI ALIMENTAZIONE	
Esposizione a rumore emesso dalla macchina per la taratura delle pompe.	<p>Il macchinario per la prova degli iniettori deve essere scelto del tipo meno rumoroso, e l'addetto deve indossare D.P.I. per la protezione dell'udito (tappi, cuffie).</p> <p>Se possibile, il macchinario deve essere posto in ambiente separato e insonorizzato per evitare la propagazione del rumore negli altri ambienti di lavoro dove altri addetti potrebbero subire una esposizione indiretta.</p>

FATTORI DI RISCHIO PER LA SICUREZZA E LA SALUTE	INTERVENTI E SOLUZIONI DI PREVENZIONE E PROTEZIONE
Macchina per la taratura delle pompe.	La parte rotante del macchinario di prova delle pompe deve essere perfettamente liscia e non presentare parti sporgenti che potrebbero essere causa di presa e trascinamento. L'addetto non deve indossare indumenti a manica larga che potrebbero impigliarsi.
Esposizione a aerosol di liquido per la prova delle pompe	L'aspirazione della macchina di prova degli iniettori deve essere efficiente ed accesa prima di effettuare la prova. E' consigliabile anche l'utilizzo di D.P.I. (maschera) per la protezione delle vie respiratorie.
Esposizione a spruzzi di liquido per la prova delle pompe e contatto cutaneo con lo stesso.	L'addetto al macchinario di prova delle pompe deve indossare D.P.I. (guanti, occhiali, tuta).
FASE DI LAVORO 15: INTERVENTI SU AIRBAG	
Lavoro in prossimità di prodotti esplosivi	In caso l'airbag debba essere rimosso (ricordare che va sempre prima scollegata la batteria), va custodito in un apposito armadio metallico chiuso a chiave, recante apposita cartellonistica.
FASE DI LAVORO 16: LAVAGGIO PEZZI DI MOTORI E CARBURATORI	
Manipolazione ed esposizione a vapori di solventi e carburanti	Nel caso vengano utilizzati solventi organici volatili e infiammabili, l'apparecchio di lavaggio deve essere dotato di aspirazione localizzata. Deve essere segnalato il divieto di utilizzare fiamme libere, devono essere presenti presidi antincendio (estintori, ecc.). E' assolutamente vietato l'impiego di benzina ed è comunque consigliato l'impiego di solventi ad alto punto di ebollizione (poco volatili) e non infiammabili o, meglio ancora, è auspicabile il ricorso a soluzioni acquose di tensioattivi.
Manipolazione di parti meccaniche sporche di oli e grassi.	Per evitare il contatto con oli minerali devono essere utilizzati guanti di gomma e indumenti adeguati.
Movimentazione manuale dei carichi	Per ridurre i rischi da movimentazione manuale possono essere utilizzati ausili per la movimentazione (carrellini, transpallet, ecc.). Gli addetti devono indossare scarpe di sicurezza dotate di punta rinforzata.

FATTORI DI RISCHIO PER LA SICUREZZA E LA SALUTE	INTERVENTI E SOLUZIONI DI PREVENZIONE E PROTEZIONE
FASE DI LAVORO 17: LAVORAZIONI MECCANICHE ALLE MACCHINE UTENSILI, AGGIUSTAGGIO, SALDATURA	
<p>Lavoro con macchine utensili Come detto in precedenza le lavorazioni con macchine utensili (trapano, troncatrice, tornio, mola ecc...) possono comportare vari tipi di rischio in relazione a problemi riguardanti:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Stabilità 2. Dispositivi di comando 3. Elementi mobili 4. Organi lavoratori 5. Organi di trasmissione del moto 6. Proiezione di materiali 7. Impianto elettrico di bordo macchina 8. Presenza di ausili per il lavoro sicuro (dispositivi di bloccaggio del pezzo, imbracature ecc) 9. Visibilità della zona operativa <p>Affidiamo al datore di lavoro la verifica dei requisiti sopra indicati e riportiamo le caratteristiche di sicurezza specifiche di ciascuna delle macchine nella colonna accanto. Naturalmente i lavoratori devono essere addestrati al corretto utilizzo.</p>	<p>Troncatrice a disco: deve essere provvista di una cuffia fissa e di una semicuffia mobile che lasci scoperto il solo tratto attivo del disco (protezione del disco dentato) ed essere dotate di pulsante a uomo presente sulla leva di comando.</p> <p>Trapano a colonna: deve essere dotato di morsa, schermo protettivo interbloccato in corrispondenza dell'utensile e dispositivo di interblocco sul coperchio del variatore di giri.</p> <p>Tornio: il mandrino deve essere protetto tramite una cuffia mobile dotata di interblocco. L'utensile deve essere protetto tramite schermo trasparente per evitare la proiezione di schegge e consentire la visibilità della lavorazione. Deve essere protetta anche la parte posteriore del tornio tramite uno schermo fisso. Nel caso di messa in moto a leva sporgente, deve essere presente il dispositivo che obblighi ad eseguire la manovra di avviamento in due tempi, onde evitare avviamenti accidentali.</p> <p>Molatrice: deve essere dotata di etichetta applicata all'incastellatura o cartellino se il diametro della mola è inferiore a 50 mm, indicante tipo, qualità, diametro e velocità massima di uso. La mola deve essere fissata al mandrino mediante due flange di adeguata resistenza, di diametro uguali tra loro e non inferiore a un terzo di quello della mola. I dischi rotanti devono essere protetti da robuste cuffie metalliche circondanti la massima parte della mola, capace di resistere all'urto dei frammenti di mola in caso di rottura. Il poggia pezzi deve essere regolato ad una distanza non superiore a 2 mm per evitare il trascinarsi del pezzo in lavorazione. Deve essere dotata di schermi infrangibili per la protezione dalla proiezione delle schegge. I lavoratori devono indossare D.P.I. (occhiali, guanti).</p> <p>Pressa per la rimozione e rimontaggio di molle e cuscinetti: deve essere dotata di schermi di protezione contro l'eventuale proiezione di materiali.</p>
<p>Esposizione a fumi di saldatura, radiazioni UV, IR Proiezione di materiale fuso ed incandescente Ustioni</p>	<p>Per ridurre l'esposizione ai gas e fumi di saldatura è necessario utilizzare sistemi di aspirazione localizzata, come ad esempio aspiratori portatili con tubo flessibile per essere posizionati il più vicino possibile alla fonte di emissione. D.P.I. per saldatura: grembiule, guanti in cuoio o tessuto ignifugo, occhiali, visiere e maschere da saldatore.</p>

FATTORI DI RISCHIO PER LA SICUREZZA E LA SALUTE	INTERVENTI E SOLUZIONI DI PREVENZIONE E PROTEZIONE
Incendio esplosione	<p>Per ridurre il rischio di esplosione durante la saldatura sull'automezzo è necessario, prima di iniziare a saldare:</p> <ul style="list-style-type: none"> • bonificare i serbatoi del carburante; • assicurarsi che non ci siano perdite di benzina (e nel caso eliminarle); • circoscrivere la zona di operazione con protezione di materiale non infiammabile per evitare che schegge incandescenti delle scorie di saldatura possano raggiungere parti infiammabili.
FASE DI LAVORO 18: LAVORI IN ALTEZZA	
Lavori in altezza	<p>Per eseguire piccole manutenzioni su mezzi ingombranti (es. autobus, automezzi pesanti) devono essere utilizzate specifiche attrezzature per la salita, ad esempio ceste autosollevanti e scale portatili a palchetto con parapetto. Non usare quindi scale portatili improvvisate, pallets o ceste sollevate con le forche dei carrelli elevatori.</p>
FASE DI LAVORO 19: RIPARAZIONE E SOSTITUZIONE PNEUMATICI	
Riparazione e sostituzione pneumatici con relativo bilanciamento gomme	<p>Vale la pena di ricordare come anche questa specifica attività presenti, in alcune situazioni, dei rischi. In particolare si evidenzia che:</p> <ul style="list-style-type: none"> • la fase di gonfiaggio dei pneumatici di grandi dimensioni deve essere tassativamente eseguita con il pneumatico all'interno di una specifica gabbia metallica. Nel caso di "cerchio a settori" i rischi sono più elevati in quanto parti del cerchio, se non montate correttamente, possono essere violentemente espulse colpendo l'addetto; • nell'uso delle bilanciatrici dei pneumatici si dovrà prestare attenzione al corretto posizionamento del microinterruttore che deve arrestare la rotazione della ruota prima del sollevamento del riparo protettivo. Tale dispositivo permetterà che il sollevamento del riparo possa avvenire solo una volta che tutte le parti in movimento siano ferme evitando il contatto con elementi rotanti pericolosi (staffe e dispositivo di fissaggio). <p>Si ricorda che le raccomandazioni dell'Organizzazione Tecnica Europea per i Pneumatici ed i Cerchi (E.T.R.T.O) indicano che:</p> <p>i pneumatici per autovettura vanno gonfiati usando un condotto dell'aria compressa con lunghezza utile a mantenere l'operatore fuori dalla traiettoria di eventuali frammenti in caso di scoppio del pneumatico o della ruota;</p> <p>i pneumatici per veicoli industriali vanno gonfiati:</p> <ul style="list-style-type: none"> -usando la gabbia di sicurezza -controllando la pressione di gonfiaggio prima dell'introduzione nella gabbia -garantendo un lunghezza del condotto dell'aria per il gonfiaggio utile a mantenere l'operatore fuori dalla traiettoria di eventuali frammenti in caso di scoppio del pneumatico o della ruota; - mettendo in atto accorgimenti particolari in assenza di dispositivi di sicurezza <i>(appoggiare contro il muro la ruota con le parti scomponibili del cerchi rivolte verso lo stesso...ecc ma non è il caso di chi lo fa per mestiere che deve garantire la propria sicurezza e quella di altri)</i>

6. LISTA DI CONTROLLO DEI REQUISITI GENERALI DEGLI AMBIENTI DI LAVORO

Per la valutazione delle caratteristiche degli ambienti di lavoro si rimanda all'Allegato 01 predisposto dal CORECO Veneto. Si riportano comunque di seguito gli aspetti più critici evidenziati nel corso dei nostri interventi.

1	I locali utilizzati come luoghi di lavoro hanno:		
1.1	sufficiente ricambio d'aria, naturale (<i>superficie finestrata apribile in ogni locale non inferiore ad 1/20 della superficie calpestabile</i>)?	SI	NO
1.2	pavimenti non sdruciolevoli, senza buche o avvallamenti?	SI	NO
1.3	vie d'uscita ed emergenza facilmente individuabili e raggiungibili?	SI	NO
2	Microclima		
2.1	La temperatura è mantenuta entro valori confortevoli (<i>indicativamente 16 °C minimo in inverno</i>)?	SI	NO
2.2	I locali di lavoro sono ben difesi contro gli agenti atmosferici e l'umidità?	SI	NO
3	Illuminazione		
3.1	I locali di lavoro sono illuminati in modo idoneo, con luce naturale (<i>superficie illuminante non inferiore ad 1/10 della superficie calpestabile</i>) ed artificiale?	SI	NO
3.2	Sono disponibili fonti di illuminazione localizzata più intensa nei casi di postazioni con compiti visivi difficili (lavori di controllo e/o di precisione) o nello svolgimento di attività particolari (manutenzioni)?	SI	NO
4	Servizi igienico assistenziali		
4.1	I servizi igienici sono situati in prossimità dei luoghi di lavoro, divisi per sesso, riscaldati, dotati di ricambio d'aria naturale o meccanico, di acqua calda e fredda, di detergenti e mezzi per asciugarsi?	SI	NO
4.2	Esistono appositi locali ad uso spogliatoio, dotati di armadietti a doppio scomparto e riscaldati?	SI	NO
5	Percorsi, passaggi		
5.1	I corridoi, i percorsi di movimentazione delle persone e dei materiali e quelli per la circolazione dei mezzi (carrelli, transpallet) sono segnalati, liberi da ostacoli e protetti in modo idoneo contro la caduta di materiali?	SI	NO
6	Porte e portoni		
6.1	Tutte le porte che si trovano lungo le vie di emergenza sono apribili nel senso dell'esodo?	SI	NO
6.2	Le porte scorrevoli sono dotate di un sistema di sicurezza che impedisca l'uscita dalle guide e, se scorrevoli in verticale, la ricaduta?	SI	NO
7	Cancelli e portoni elettrici motorizzati con comando a distanza		
7.1	Rispondono ai requisiti di sicurezza previsti dalla norma EN 12453 in merito ai rischi di natura elettrica e meccanica?	SI	NO
7.2	Se installati o modificati sostanzialmente dopo il 21.09.96, sono provvisti di marcatura CE?	SI	NO
7.2.1	Se si è risposto SI alla domanda precedente, l'utilizzatore è in possesso della dichiarazione di conformità rilasciata dall'installatore e del libretto d'uso e manutenzione?	SI	NO
8	Accesso ai tetti		
8.1	E' garantito l'accesso sicuro alle coperture per interventi di manutenzione o riparazione? (Camminamenti sicuri, funi tesate/linee vita, segregazione di aree non calpestabili)	SI	NO
9	Viabilità e recinzione dell'area di pertinenza aziendale		
9.1	Tutta l'area di pertinenza aziendale è recintata in modo da impedire l'accesso di estranei non autorizzati?	SI	NO
9.2	Le aree esterne ove transitano veicoli, mezzi e persone sono state regolamentate, ove possibile, con la segnaletica orizzontale e verticale stabilita dal Codice della Strada?	SI	NO
9.3	È stata posizionata la segnaletica esterna di sicurezza?	SI	NO
10	Ergonomia		
10.1	le postazioni di lavoro sono configurate in modo tale da consentire il corretto uso delle macchine e una comoda mobilità dell'operatore ?	SI	NO
11	Scale, soppalchi, scaffalature		
11.1	le scale sono protette da idonei parapetti o difese equivalenti sui lati aperti e da almeno un corrimano se delimitate da pareti?	SI	NO
11.2	I soppalchi e le scaffalature hanno, in punti ben visibili, la chiara indicazione del carico massimo (espresso in Kg/mq)?	SI	NO
11.3	I soppalchi accessibili sono protetti sui lati prospicienti il vuoto da idonei parapetti e dotati nel punto di carico/scarico di idoneo cancello non asportabile?	SI	NO

7. ESEMPI UTILI PER LA VALUTAZIONE DEI RISCHI

La valutazione dei rischi è un processo obbligatorio per tutti i datori di lavoro (DdL) non solo in termini giuridici ma soprattutto in termini tecnici perché questo processo è il punto di partenza indispensabile per l'attività di prevenzione dei rischi per la salute e la sicurezza presenti nell'attività lavorativa.

Per alcuni rischi (ad esempio, rumore, vibrazioni, esposizione ad agenti chimici pericolosi e movimentazione manuale di carichi), il superamento di certi livelli (valori d'azione) determina specifici obblighi per il datore di lavoro, tra i quali ricordiamo: l'adozione di misure tecniche, procedurali ed organizzative per ridurli al livello più basso possibile e la nomina del medico competente per l'effettuazione della sorveglianza sanitaria dei lavoratori (visite mediche preventive e periodiche).

Per conoscere i livelli di esposizione dei lavoratori e decidere i conseguenti interventi da mettere in atto, è necessario procedere alla misurazione del rischio tramite strumentazione tecnica o alla sua stima con sistemi di calcolo validati (ad esempio, quelli utilizzati per la movimentazione manuale dei carichi) in modo da individuare gli esposti e i livelli di rischio ai fini dell'adozione delle misure di prevenzione.

Laddove il livello di rischio sia palesemente trascurabile, l'Azienda deve avere una dichiarazione che "giustifichi" la non misurazione in quanto il rischio è assente

Si propongono di seguito esempi di valutazione di alcuni rischi per la salute potenzialmente presenti nelle autofficine e i relativi risultati.

a) rumore

Il Titolo VIII del D.Lgs. 81/2008 prevede che tutte le aziende devono effettuare la **valutazione del rumore e comunque ridurre al minimo il rischio.**

Circa la valutazione, se si può fondatamente ritenere (tenendo conto del livello di rumore, del tipo e della durata dell'esposizione, ivi inclusa l'esposizione a rumore impulsivo) che **i valori inferiori di azione (80 dBA rumore continuo e 135 dBC rumore impulsivo)** non possano essere superati, la valutazione può basarsi su una dichiarazione, senza necessariamente ricorrere a misurazioni acustiche, che attesti i criteri di giudizio adottati per escludere il superamento dei valori inferiori d'azione (ad esempio: manifesta assenza di sorgenti rumorose significative, confronto con situazioni analoghe, dati dei costruttori presenti nei libretti di manutenzione e d'uso).

Nel caso in cui sono presenti macchine o utensili che superano i Valori Inferiori di Azione (80 dBA) è necessario tener conto, oltre che dell'intensità del rumore, anche del tempo di esposizione secondo quanto più sotto esemplificato.

Se **i valori superiori di azione (85 dBA rumore continuo e 137 dBC rumore impulsivo)** sono superati, saranno da attuare specifiche misure di prevenzione quali la sorveglianza sanitaria, l'elaborazione e l'attuazione di un programma di misure tecniche volte a ridurre l'esposizione a rumore. Si dovrà anche esigere che i lavoratori utilizzino i DPI per l'udito (tappi, cuffie).

Esempio pratico:

Nella maggior parte delle autofficine (escluse la autocarrozzerie) sono presenti quattro fonti di rumore che possono superare 80 dBA. A fianco di ciascuna sono indicati: il livello medio (L_{eq}) e, tra parentesi, i rispettivi tempi massimi di esposizione giornaliera per non avere danni all'udito.

Esempi per alcune attrezzature utilizzate:

1. **Avvitatore pneumatico:** 92,0 dBA; (tempo: 30')
2. **Bilanciatura gomme:** 82,0 dBA; (tempo: 5ore)
3. **Pistola ad aria compressa:** 91,0 dBA; (tempo: 38 minuti)
4. **Prova motori per revisione automobili benzina:** 79,0 dBA; (tempo: più di 8 ore)

N.B. le attrezzature elencate non generano rumori di picco superiori a 135 dBC.

Se l'uso giornaliero delle attrezzature sopra elencate è inferiore ai tempi di fianco indicati e, soprattutto quello della pistola ad aria compressa e dell'avvitatore non è mai contemporaneo (altrimenti il tempo accettabile si ridurrebbe a circa la metà), si può autocertificare che **non vengono superati i Valori Inferiori di Azione** e per l'azienda resta l'obbligo di:

- attuare misure tecniche e organizzative per ridurre al minimo l'esposizione a rumore (es. : scegliere l'avvitatore meno rumorose, applicare silenziatori alle pistole ad aria compressa, effettuare la prova motori all'esterno o in locale separato per non esporre a rumore i lavoratori non addetti a tale attività, turnare il personale nelle mansioni rumorose;
- assicurare l'informazione dei lavoratori sul rischio determinato dal rumore e sui mezzi per eliminarlo o ridurlo;
- fornire i DPI per l'udito (tappi, cuffie) ai lavoratori che usano le attrezzature più rumorose.

Variatione del tempo di esposizione in rapporto al livello di rumore emesso dalla sorgente (si legge così: un'attrezzatura che fa un rumore di 92 dBA, posso usarla per soli 30'al giorno per non superare il livello di 80 dBA per 8 ore cioè 480').

Livello di rumore emesso dalla sorgente (dBA)	Tempo massimo accettabile di esposizione (minuti)
77	960
80	480
81	381
82	302
83	240
84	191
85	152
86	120
87	96
88	76
89	60
90	48
91	38
92	30
93	24
94	19
95	15
96	12
97	9.5
98	7,5

b) vibrazioni

L'articolo 202 del D.Lgs. 81/08 prescrive l'obbligo di valutare il rischio da esposizione a vibrazioni dei lavoratori durante il lavoro: viene ammesso che tale valutazione possa essere effettuata senza misurazioni, sulla base di appropriate informazioni reperibili dal costruttore e/o da banche dati accreditate (ad es. ex ISPESL-INAIL, <http://www.portaleagentifisici.it/>). Tali informazioni, permettono di effettuare la valutazione dei rischi e attuare immediatamente le azioni di tutela prescritte dalla D.Lgs. 81/08, senza dover ricorrere a misure spesso complesse.

Nelle officine vengono adoperati utensili che determinano vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio, quali ad es. avvitatore elettrico, avvitatore pneumatico a percussione, trapano, ecc. Meno probabile è l'esposizione a vibrazioni trasmesse al corpo intero, quale si ha in genere nella conduzione di veicoli su superficie irregolare.

Qualora i livelli di vibrazione determinati dalle attrezzature manuali risultino ampiamente inferiori al Valore d'azione, la valutazione può basarsi su una dichiarazione, senza necessariamente ricorrere a misurazioni, che attesti i criteri di giudizio adottati per escludere il superamento del valore d'azione (2.5m/sec²) e i conseguenti danni alla salute.

Nel caso in cui sono presenti attrezzature o utensili che superano il valore d'azione è necessario tener conto, oltre che dell'intensità della vibrazione, anche del tempo di utilizzo massimo quotidiano - osservando le fasi e i metodi di lavoro - secondo quanto più sotto esemplificato.

Esempio pratico:

Nella maggior parte delle autofficine è presente un solo utensile che può superare il valore d'azione: l'avvitatore pneumatico, i cui livelli di vibrazione consentono i tempi di utilizzo compresi nell'intervallo sottoindicato per non determinare danni alla salute.

Avvitatore pneumatico: da 2,8 a 5,9 m/sec² (tempo accettabile da 6ore e 23' a 1ora e 26')

Se l'uso dell'avvitatore è inferiore a 1 ora e 26' al giorno si può autocertificare che non viene superato il Valore d'Azione e per l'azienda resta l'obbligo di:

- *attuare misure tecniche e organizzative per ridurre al minimo l'esposizione a vibrazioni (scegliere gli avvitatori con i più bassi livelli di vibrazioni, applicare impugnature con caratteristiche antivibranti, turnare il personale)*
- *assicurare l'informazione dei lavoratori sul rischio determinato dalle vibrazioni e sui mezzi per eliminarlo o ridurlo.*

Variazione del tempo di esposizione in rapporto al livello di vibrazioni trasmesse dalla sorgente al sistema mano - braccio (si legge così: un'attrezzatura trasmette una vibrazione con un'accelerazione di 5 m/sec², posso usarla per sole 2 ore al giorno al giorno per non superare la soglia di 2,5 m/sec² di per 8 ore (480').

<i>Accelerazione equivalente ponderata in frequenza (m/s²)</i>	<i>Tempo massimo accettabile di esposizione (minuti)</i>
1,8	960
2,0	750
2,5	480
3,0	333
3,5	240
4,0	187
4,5	148
5,0	120
5,5	99
6,0	83
6,5	71
7,0	60
7,5	53
8,0	46
8,5	41
9,0	37
10	30

c) agenti chimici

Per la valutazione **del rischio chimico**, il datore di lavoro determina preliminarmente l'eventuale presenza di agenti chimici pericolosi **utilizzati** (solventi, vernici, oli, ecc.) o **generati** (fumi e gas di combustione, polveri metalliche, ecc.) nell'attività lavorativa. Per i primi, le informazioni sulla pericolosità e sulle misure di prevenzione e protezione sono ricavabili dalla etichettatura e dalle relative Schede di sicurezza mentre per i secondi è necessario conoscere i prodotti che vengono generati con le operazioni lavorative (fumi, polveri, gas, aerosol, ecc.).

La valutazione del rischio determinato dalle singole sostanze dovrà tener conto delle seguenti variabili:

- le loro proprietà pericolose;
- il livello, il modo e la durata della esposizione;
- le circostanze in cui viene svolto il lavoro e le sostanze che si possono generare;
- i valori limite di esposizione professionale (VLEP) o i valori limite biologici (VLB);

f) gli effetti delle misure preventive e protettive adottate o da adottare
g) i risultati, se disponibili, della sorveglianza sanitaria.

Il processo di valutazione può arrestarsi qualora il DdL ravvisi l'assenza di sostanze pericolose o la loro presenza si concretizzi in quantità esigue (paragonabili a quelle presenti nell'ambiente domestico). Questa conclusione va "giustificata" nel documento di valutazione dei rischi.

Per una valutazione approfondita del rischio chimico per la salute può invece essere fatto ricorso alla misurazione della concentrazione nell'aria della sostanze pericolose e al successivo confronto di quest'ultima con il relativo VLEP oppure utilizzando algoritmi o modelli di calcolo che consentono la valutazione con criteri di giudizio senza misurazioni

In base a questo percorso, il rischio chimico per la salute dovrà quindi essere classificato come IRRILEVANTE o NON IRRILEVANTE (in questo secondo caso saranno da attuare misure preventive specifiche tra cui la sorveglianza sanitaria).

Esempio pratico:

I principali rischi chimici per la salute nella maggior parte delle autofficine di piccole dimensioni sono rappresentati da:

- *l'inalazione dei vapori del solvente utilizzato per il lavaggio/sgrassaggio dei pezzi (ricordiamo che è vietato l'uso della benzina);*
- *l'inalazione di fumi di combustione dei motori(ad es. durante la prova degli stessi);*
- *il contatto con olii minerali lubrificanti.*

Applicando uno degli algoritmi di valutazione, per esempio all'attività di lavaggio pezzi con un solvente a bassa volatilità (temperatura di ebollizione compresa tra 120 e 196°C) e classificato come H335 e H336 (frasi di rischio ricavate dalla Scheda di sicurezza), il rischio risulta IRRILEVANTE per un impiego inferiore a 15 minuti al giorno se la vasca di lavaggio è collocata all'esterno o in un locale separato da quello di lavoro e se durante il non utilizzo la stessa viene mantenuta chiusa.

Se invece la vasca è collocata nel locale di lavoro, per avere la stessa valutazione di irrilevanza, è necessario che il locale sia sottoposto a ventilazione forzata, tramite torrino a soffitto o ventilatore assiale a parete, che assicuri il ricambio dell'aria dopo ogni utilizzo (almeno 3 volumi/ora).

Anche l'esposizione a fumi di combustione viene ritenuta a rischio IRRILEVANTE, cioè paragonabile a quella della popolazione in generale, se la prova motori viene effettuata all'esterno o se lo scarico viene collegato a tubazione aspirante che convogli all'esterno i fumi.

Per ultimo, il contatto cutaneo con gli olii minerali va evitato – in particolare per gli oli usati - adottando semplici misure preventive quali l'uso costante di guanti in gomma, il frequente lavaggio delle mani con detergenti non aggressivi, l'impiego di materiali assorbenti e di pulizia usa e getta.

8. ELENCO DEI DOCUMENTI CHE POSSONO ESSERE RICHIESTI ALL'AZIENDA E DA ESIBIRE IN SEDE DI SOPRALLUOGO ISPETTIVO

• Valutazione dei rischi comprendente:
○ attrezzature di lavoro
○ incendio
○ esplosione
○ piano d'emergenza
○ rumore
○ vibrazioni
○ agenti chimici (incluse le Schede di sicurezza delle sostanze e miscele utilizzate)
○ cancerogeni – mutageni e relativo registro degli esposti
○ amianto (piano manutenzione e controllo ex D.M. 6/9/1994 comma 4)
○ microclima
○ movimentazione manuale dei carichi
○ movimenti ripetitivi arti superiori
○ campi elettromagnetici
○ radiazioni ottiche artificiali
○ videoterminali (VDT)
○ stress lavoro correlato
○ ambienti sospetti di inquinamento o confinati
○ compatibilità alle mansioni della lavoratrice in gravidanza
• Documento unico valutazione rischi interferenti (DUVRI) nel caso di lavori in appalto o contratti d'opera
• Sistema gestione sicurezza lavoro (SGSL)* (obbligatorio per le aziende ad alto rischio ex Legge Seveso ma consigliato per tutte le aziende dato che in caso di MP o infortuni può essere esimente dalla "responsabilità amministrativa")
• nominativo del responsabile del servizio di prevenzione e protezione (RSPP) e corsi formativo specifici
• nominativo del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza o di quello territoriale (RLS/RLST) e corsi formativi specifici
• designati per le emergenze: antincendio e primo soccorso (almeno 2 per turno) e corsi formativi specifici
• corsi formativi per i lavoratori (accordo Stato-Regioni 21/12/2011)
• corsi formativi uso attrezzature particolari (carrelli elevatori, gru, piattaforme di lavoro elevabili)
• nomina del medico competente
○ Protocollo di sorveglianza sanitaria e giudizi di idoneità dei lavoratori
○ Relazioni della visita degli ambienti di lavoro da parte del medico competente
• Riunioni periodiche del servizio di prevenzione e protezione: convocazioni scritte e verbali.
• Certificato di prevenzione incendi (CPI) o segnalazione certificata inizio attività (SCIA) ex DPR 01/08/2011 n. 151
• Dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico ("dichiarazione di rispondenza" per gli impianti realizzati prima del marzo 1990)
• Denuncia degli impianti di terra e 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)
• Libretti matricolari dei recipienti a pressione
• Libretti degli impianti di sollevamento di persone o materiali con verbali di verifica periodica

* *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, ha effetto esimente della responsabilità amministrativa delle persone giuridiche quali sono ad esempio le imprese condotte in forma societaria, come statuito dall'art. 30 del D. Lgs. 81/08. Alla pagina <http://www.ulssvicenza.it/prestazione.php/1037> del sito internet dell'ULSS n. 6 Vicenza sono presenti le istruzioni e la documentazione necessaria.*

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 24).



REGIONE DEL VENETO