



PIANO MIRATO DI PREVENZIONE
“TUTELA DEI LAVORATORI NEL COMPARTO AGRICOLO DELLA
PROVINCIA DI LATINA”

SCHEDA DI AUTOVALUTAZIONE AZIENDALE

PREMESSA

Il Servizio PreSAL dell'ASL di Latina, in attuazione del Piano Regionale della Prevenzione 2021-2025, ha scelto di realizzare nel proprio territorio un Piano Mirato di Prevenzione per la tutela dei lavoratori del comparto agricolo provinciale con particolare riferimento ai Rischi derivanti dall'utilizzo delle Macchine Agricole, ai Rischi derivanti dall'esposizione a sostanze pericolose e ai Rischi dell'apparato Muscolo Scheletrico.

La presente Scheda di Autovalutazione propone ad un campione di aziende agricole provinciali uno strumento operativo mediante il quale individuare eventuali azioni correttive e opportuni interventi di miglioramento in materia di salute e sicurezza sul lavoro.

La Scheda di Autovalutazione compone di due parti:

- **Modulo 1** “anagrafica, caratteristiche aziendali e figure della Prevenzione aziendale” da restituire compilato al Servizio PreSAL dell'ASL Latina entro il 22 marzo 2024.
- **Modulo 2** “gestione della salute e sicurezza sul lavoro” da compilare e conservare in azienda (non deve essere inviato al Servizio PreSAL).
 - o Moduli di approfondimento **2a** (macchine agricole) ,**2b** (rischio chimico) e **2c** (rischio muscoloscheletrico) da compilare e conservare in azienda (non devono essere inviati al Servizio PreSAL).

Il **Modulo 1** della scheda di autovalutazione dovrà essere restituito, opportunamente compilato, entro il giorno 22 marzo 2024, al seguente indirizzo: Azienda Unità Sanitaria Locale Latina Dipartimento di Prevenzione - SPreSAL, Viale Le Corbusier - C.C. “Le Corbusier” - 04100 Latina esclusivamente tramite il seguente indirizzo di Posta Elettronica Certificata: dipprevenzione@pec.ausl.latina.it. Indicando come Oggetto: Piano Mirato di Prevenzione “Agricoltura” - Azienda... (*indicare la denominazione aziendale e l'indirizzo della sede legale*).

MODULO 1 – ANAGRAFICA, CARATTERISTICHE AZIENDALI E FIGURE DELLA PREVENZIONE AZIENDALE

Ragione sociale: _____

Codice fiscale/partita IVA: _____

Codice ATECO 2007: _____ Codice Tariffa INAIL: _____

Indirizzo sede legale: _____

Tel.: _____ Email: _____

PEC: _____

EMAIL: _____

Indirizzo sede operativa (se diversa da quella legale): _____

Tel.: _____ Email: _____

PEC: _____

Nominativo Datore di Lavoro (come da definizione Dlgs 9 aprile 2008 n. 81):

Tel: _____ Email: _____

PEC: _____

- Azienda agricola ad esclusiva conduzione familiare
- Azienda Agricola a conduzione familiare con dipendenti a tempo determinato o indeterminato
- Azienda Agricola con dipendenti a tempo determinato o indeterminato
- ALTRA Forma di Lavoro SI Specificare _____

Numero dipendenti a tempo indeterminato dell'impresa (2023): _____

- di cui Maschi n.: _____
- di cui Femmine n.: _____
- di cui immigrati da altri Paesi, N: _____

Numero dipendenti a tempo determinato (2023): _____

- di cui Maschi n.: _____
- di cui Femmine n.: _____
- di cui immigrati da altri Paesi, N: _____

Se ci sono lavoratori immigrati, da quali paesi provengono?:

Superficie aziendale complessiva coltivata nel 2023 (ettari): _____

Descrizione attività svolta: _____

Varietà colturali (2023): _____

Ci sono coltivazioni in serra? (2023), se SI:

- superficie complessiva interessata: _____
- varietà colturali: _____

FIGURE DELLA PREVENZIONE AZIENDALE

Nominativo RSPP:	
<input type="checkbox"/> Interno	<input type="checkbox"/> Esterno
Email:	Tel:
Nominativo Medico Competente:	
Email:	Tel:
Nominativo/i RLS:	
<input type="checkbox"/> Interno	<input type="checkbox"/> Esterno - RLS Territoriale

Annotazioni

Nelle righe seguenti l'azienda può riportare eventuali informazioni integrative che ritiene necessarie o utili

Data _____

Firma e timbro
del Datore di Lavoro dell'Azienda

MODULO 2 – GESTIONE SALUTE E SICUREZZA SUL LAVORO

Valutazione dei Rischi	SI	NO	N.A.
È disponibile il Documento di Valutazione dei Rischi (DVR) aggiornato?			
Sono esplicitamente indicati i rischi individuati per ogni mansione?			
Sono individuate nel DVR le mansioni che espongono i lavoratori a rischi specifici che richiedono una riconosciuta capacità professionale, specifica esperienza, adeguata formazione e addestramento? (ex conduzione macchine agricole, impiego fitofarmaci, ...)			
Macchine Agricole			
È presente nel DVR un elenco completo delle macchine agricole utilizzate in azienda?			
È stata valutata la conformità delle macchine agricole alla normative vigente?			
Rischio Muscoloscheletrico			
È stato Valutato il Rischio Muscoloscheletrico?			
Ci sono mansioni per cui è stato individuate un rischio muscoloscheletrico?			
Rischio Chimico			
È stato Valutato il Rischio Chimico?			
Ci sono mansioni per cui il rischio chimico per la salute è superiore a irrilevante?			
Ci sono mansioni per cui il rischio chimico per la sicurezza è superiore a basso?			
Ambienti Confinati			
Sono presenti in azienda Ambienti Confinati ai sensi del DPR 177/2011?			
Se si, vengono attuate le procedure previste dal DPR 177/2011?			
Rischio Biologico			
È stato valutato il Rischio Biologico?			
Ci sono mansioni per cui è stato individuato un rischio biologico?			
Rischio Rumore			
È stata valutata l'esposizione a Rumore?			
Ci sono mansioni per cui è stato individuato un rischio correlato all'esposizione a rumore?			
Rischio Vibrazioni			
E' stata valutata l'esposizione a Vibrazioni?			
Ci sono mansioni per cui è stato individuate un rischio correlato all'esposizione a vibrazioni?			
Condizioni climatiche			
E' stato valutato il Rischio climatico correlato alle temperature estreme e sono state individuate le misure preventive da adottare per la tutela dei lavoratori?			
E' stato valutato il Rischio microclimatico?			
E' stato valutato il Rischio correlato all'esposizione a radiazioni UV solari?			
Rischio di cadute dall'alto			
E' stato valutato il Rischio di Cadute dall'Alto?			
Affidamento lavori ad imprese appaltatrici o a lavoratori autonomi			
Viene verificata l'idoneità tecnico professionale delle imprese appaltatrici o dei lavoratori autonomi?			
Viene promossa la cooperazione e il coordinamento con elaborazione del Documento Unico di Valutazione dei Rischi Interferenti?			
Impianto Elettrico			
È disponibile la dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico?			
E' disponibile il verbale di verifica periodica impianto di messa a terra?			

Dispositivi di Protezione Individuale			
Sono messi a disposizione dei lavoratori DPI adeguati al lavoro svolto?			
I DPI forniti corrispondono alle tipologie individuate nel DVR?			
Formazione			
I lavoratori sono stati formati ai sensi dell'art. 37 del Dlgs 81/08 (formazione di base e specifica, aggiornamenti e ove previsto addestramento)?			
La formazione tiene conto delle esigenze linguistiche?			
I lavoratori che conducono macchine (trattrici, escavatori e simili) hanno la specifica abilitazione prevista (art. 73 comma 5, art. 71 Dlgs 81/08 e accordo S/R 22.02.2012)			
RSPP, RLS, Preposti, addetti alle emergenze e al primo soccorso sono stati formati ai sensi della normative vigente?			
Sorveglianza Sanitaria			
I lavoratori sono sottoposti alle visite mediche del Medico Competente nominato dall'azienda?			
Il Protocollo della Sorveglianza Sanitaria è coerente con i rischi individuati nel Documento di Valutazione dei Rischi?			
Primo Soccorso			
Sul luogo di lavoro è messo a disposizione il presidio di Primo Soccorso previsto dalla normativa vigente in relazione alla composizione delle squadre di lavoro? (DM n. 388 del 15.01.2003 – Cassetta da 3 lavoratori in su o Pacchetto – per meno di 3 lavoratori)			
Viene effettuata una verifica periodica dell'adeguatezza del presidio? (materiali contenuti, scadenze, stato di conservazione)			
Segnaletica verticale e orizzontale			
È presente in azienda idonea segnaletica verticale e orizzontale?			
Servizi igienici, docce e spogliatoi			
Sono presenti i servizi igienici, le docce e gli spogliatoi per i lavoratori?			
Mensa			
È presente un idoneo locale mensa per gli addetti che permangono in azienda?			

MODULO 2A – MACCHINE AGRICOLE

TIPO DI MACCHINA	Quantità Nr.
Trattore	
Albero cardanico	
MACCHINE PER LA LAVORAZIONE DEL TERRENO	
Motocoltivatore	
Aratro	
Erpice	
Estirpatore	
Frangizolle	
Fresatrice	
Rullo compattatore	
Sarchiatrice	
Scarificatore	
Vangatrice	
MACCHINE PER LA SEMINA E IL TRAPIANTO	
Seminatrice	
Trapiantatrice	
Macchine per la distribuzione di concimi, antiparassitari, anticrittogamici	
Spandiconcime	
Spandiletame	
Impolveratrice	
Atomizzatore	
MACCHINE PER LA RACCOLTA DEI PRODOTTI	
Falciatrice	
Mietilegatrice	
Mietitrebbiatrice	
Scavapatate	
Spandivoltafieno	
MACCHINE PER IL TRATTAMENTO DEI PRODOTTI	
Trebbiatrice	
Sgranatrice	
Raccogli-imballatrice	
Trinciaforaggi	
Essiccatoio	
Mulino	
Frantoio	
Cippatrice	
Trinciasarmenti	
Defogliatrice	
MACCHINE PER IL TRASPORTO DEI PRODOTTI	
Rimorchio agricolo	
MACCHINE PER LA DISTRIBUZIONE DEL MANGIME	
Carro miscelatore	
Coclea	
ALTRE MACCHINE	

TUTTE LE MACCHINE SONO DOTATE DI:

- | | | | | |
|--|--------------------------|----|--------------------------|----|
| ❖ Certificato di conformità. (Marchio CE) | <input type="checkbox"/> | SI | <input type="checkbox"/> | NO |
| ❖ Allegato tecnico / Libretto uso e manutenzione | <input type="checkbox"/> | SI | <input type="checkbox"/> | NO |
| ❖ Libretto di Manutenzione aggiornato | <input type="checkbox"/> | SI | <input type="checkbox"/> | NO |

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ❖ Certificato di conformità. Si tratta di un documento rilasciato direttamente dal costruttore del mezzo. Il venditore deve consegnarlo all'acquirente al momento dell'acquisto; ❖ Allegato tecnico/ Libretto di USO e MANUTENZIONE: è il documento che riporta le specifiche tecniche e costruttive del mezzo. Anche questo va consegnato all'acquirente quando il macchinario viene venduto. |
|---|

TRATTORE

È dotato di struttura di telaio di protezione o cabina (protezione ROPS) contro il rischio di capovolgimento (All. V parte II, punto 2.4 Dlgs 81/08)	SI	NO
È dotato di sistema di ritenzione del conducente (cintura di sicurezza) (All. V. parte II, punto 2.4 Dlgs 81/08)	SI	NO
La presa di potenza è dotata di apposita protezione (scudo) fissata sul trattore o di altro sistema che garantisce un'analogia protezione (Rif. ISO 500-1 del 2004 e ISO 500-2 del 2004; documento tecnico INAIL paragrafo 4.2.1.1; All. V parte II, punto 2.2 Dlgs 81/08)	SI	NO
Gli organi in movimento (ventola di raffreddamento, cinghie, etc.) e le parti calde sono protette contro il contatto accidentale (documento tecnico INAIL paragrafo 4.2.1.2 e 4.3.1; All. V, parte I, punto 6.1 e 8.1 Dlgs 81/08)	SI	NO
Struttura di protezione contro la caduta di oggetti (FOPS)	SI	NO
Struttura di protezione del conducente contro la penetrazione di oggetti (OPS)	SI	NO

ALBERO CARDANICO

L'albero cardanico di trasmissione della presa di potenza del trattore è dotato di adeguata protezione (Rif. EN 12965 del 2003; All. V, parte II, punto 2.2 Dlgs 81/08)	SI	NO
---	----	----

MODULO 2B – RISCHIO CHIMICO

Domanda	SI	NO	N.A.	Note
Sono stati individuati Tutti gli Agenti Chimici Pericolosi?				<i>Gli Agenti Chimici Pericolosi sono definiti dall'art. 222 comma 1) lettera b del D.lgs. 81/08</i>
È presente nel DVR una lista di Tutti gli Agenti Chimici Pericolosi presenti in azienda?				<i>Includere Tutte le tipologie di Agenti Chimici Pericolosi (fitofarmaci, biocidi, concimi, detergenti, lubrificanti, carburanti, etc.)</i>
Sono state acquisite Tutte le Schede dei Dati di Sicurezza (SDS) aggiornate delle sostanze e miscele pericolose utilizzate in azienda?				
Sono state valutate Tutte le SDS anche al fine di individuare l'eventuale presenza di Agenti Cancerogeni e/o Mutageni e le misure preventive e protettive per la gestione degli stessi ?*				<i>Gli Agenti Cancerogeni e/o Mutageni sono definiti dall'art. 234 comma 1) lettere a e b del D.lgs. 81/08</i>
Sono presenti in azienda Agenti Cancerogeni e Mutageni?				<i>Se sono stati individuati Agenti Cancerogeni e Mutageni ai sensi del Dlgs 81/08 si consiglia di fare riferimento al Vademecum per la Prevenzione del Rischio Cancerogeno Professionale adottato dalla Regione Lazio e Pubblicato nel sito dell'ASL Latina nella sezione dedicate al PMP Agricoltura</i>
È garantita la consultazione delle SDS ai lavoratori e agli RLS?				
È stata valutata la sostituzione degli agenti chimici pericolosi con altri non pericolosi o meno pericolosi?				
È stato valutato il livello di rischio per la salute correlato all'impiego per ogni Agente Chimico Pericoloso e per ogni mansione?				
È stato valutato il livello di rischio per la sicurezza correlato all'impiego per ogni Agente Chimico Pericoloso e per ogni mansione?				
La Valutazione del Rischio chimico è stata effettuata mediante utilizzo di algoritmi?				
Se sono stati utilizzati gli algoritmi di calcolo, sono rispondenti ai requisiti dell'art. 223, ossia tengono conto delle quantità, delle modalità di impiego, dei modi di esposizione, del tempo di esposizione e delle circostanze di lavorazione?				
La valutazione con gli algoritmi è rappresentativa delle condizioni peggiori di utilizzo?				
La Valutazione del Rischio chimico è stata effettuata mediante misure degli inquinanti?				
In caso di misurazioni di inquinanti, i monitoraggi sono stati effettuati nel rispetto delle norme UNI EN dell'allegato XLI e in particolare il confronto dei livelli di esposizione è stato effettuato secondo uno dei criteri indicati dalla UNI EN 689 (controllare nella relazione tecnica)?				
Gli agenti chimici pericolosi sono stati correttamente				

immagazzinati?				
Il livello del rischio (irrilevante/non irrilevante, basso/non basso) è stato stabilito senza considerare le misure specifiche di prevenzione e protezione (DPI, sistemi di captazione alla fonte ecc.)?				
All'esito della valutazione il livello di rischio è risultato, almeno per una mansione/ gruppo omogeneo e per un agente chimico: - non irrilevante per la salute - non basso per la sicurezza				
Nel DVR sono stati individuati DPI e sono adeguati al rischio? (guanti, APVR polveri/vapori/gas, indumenti di protezione del corpo, protezioni per occhi, protezioni per viso, ecc.)				
I DPI consegnati ai lavoratori corrispondono alle tipologie individuate nel DVR?				
I lavoratori sono stati addestrati all'uso dei DPI di III categoria?				
E' previsto l'impiego di prodotti fitosanitari?				
I prodotti fitosanitari sono regolarmente etichettati in lingua italiana e autorizzati in Italia per lo specifico uso?				
Sono stati esplicitamente individuati i lavoratori addetti all'impiego di prodotti fitosanitari?				
Gli addetti all'impiego dei prodotti fitosanitari sono, TUTTI, in possesso dell'abilitazione all'impiego dei prodotti fitosanitari?				
Nella valutazione del rischio chimico sono stati considerati i tempi di rientro?				
I lavoratori impiegati nella distribuzione di prodotti fitosanitari hanno a disposizione spogliatoi con armadi per la conservazione dei DPI ?				
In azienda sono presenti Ambienti Confinati o a sospetto rischio di inquinamento ai sensi del DPR 177/2011?				<i>In caso di presenza di Ambienti Confinati è necessario provvedere ad applicare quanto previsto nel DPR 177/2011. Nel Vademecum Agricoltura è proposta una specifica scheda di autovalutazione dedicate all'Argomento.</i>
In azienda sono presenti Materiali Contendenti Amianto?				<i>Se I materiali non sono in buono stato si deve provvedere alla bonifica ai sensi del Capo III del Titolo IX del Dlgs 81/08 affidando I lavori di bonifica ad una ditta iscritta nella categoria 10 dell'Albo dei Gestori Ambientali. Se i mca sono in buono stato di conservazione è necessario nominare un responsabile dell'amianto e provvedere alla adozione di un Piano di Controllo e Manutenzione ai sensi del punto 4 del DN 06.09.94</i>

***ATTENZIONE!**

La Direttiva (UE) 2022/431 del 9 marzo 2022 ha ampliato il campo di applicazione della protezione dei lavoratori contro i rischi derivanti da un'esposizione ad agenti cancerogeni e/o mutageni durante il lavoro anche alle **sostanze tossiche per la riproduzione**. La Direttiva dovrebbe essere recepita nel D.lgs. 81/08 entro il 5 aprile 2024. **Dopo il recepimento le sostanze Tossiche per la riproduzione di Categoria 1A e 1B dovranno essere valutate e gestite con le modalità individuate dal Titolo IX – Capo II “Protezione da agenti cancerogeni, mutageni e sostanze tossiche per la riproduzione” nella versione aggiornata in seguito al recepimento.**

MODULO 2C – RISCHIO MUSCOLOSCHELETRICO

AZIENDA: _____

UNITA' LOCALE sita in: _____

Lavoratori addetti nella Unità Locale

Mansione /compiti lavorativi	N° uomini	N° donne	Totale

Compilatori della scheda di autovalutazione

Nominativo	Qualifica	Firma

Data della compilazione: __/__/____

➤ SOLLEVAMENTO/TRASPORTO

1) Individuazione di tutti i compiti lavorativi e relativa mansione in cui vengono effettuati il sollevamento/trasporto di pesi ≥ 3 Kg

Mansioni	Compiti

2) Descrizione dello scenario

Consiste nell'individuare, per ogni compito, le variabili necessarie a stabilire se il sollevamento/trasporto dei carichi avviene in **condizioni ACCETTABILI**, **condizioni CRITICHE** oppure in **condizioni NON ACCETTABILI E NON CRITICHE** (intermedie tra le prime due) che richiedono una valutazione più analitica del rischio.

Le **VARIABILI** da individuare e descrivere sono:

- **tipologia dei carichi** da movimentare
- **pesi** dei carichi (*raggruppati in categorie se necessario*)
- **caratteristiche dei carichi** (*dimensione, stabilità, spigoli, sporgenze ...*)
- **caratteristiche dell'ambiente** (*temperatura, superfici, ostacoli, spazi ...*)
- **altezza delle mani ad inizio** sollevamento
- **altezza delle mani alla destinazione**
- **massima distanza dal corpo** durante il sollevamento
- grado di **rotazione** del tronco
- **frequenza** di sollevamenti al minuto
- **durata** dei sollevamenti nel turno: *durata breve ($\leq 60'$), media ($60'-120'$), lunga ($> 120'$)*
- impiego di **un solo arto**
- sollevamento **in due o più persone**
- attività di sollevamento protratta **oltre le 8 ore**

- in caso di **TRASPORTO** (per distanze ≥ 1 m):
 - **distanza del trasporto**
 - **durata del trasporto** nel turno
 - **numero e peso oggetti trasportati**
 - **altezza di raccolta e deposizione** del carico
 - **uso di un solo arto o entrambi**

Per stabilire se ognuno dei compiti di cui si è descritto lo scenario si trovi in condizioni accettabili, critiche o intermedie va fatto riferimento alle norme tecniche ISO 11228-1 e TR 12295, dove si ritrovano apposite tabelle con cui confrontare i dati dello scenario

3) Classificazione delle mansioni/compiti

Mansioni	Compiti	accettabili	critiche	intermedie

Condizioni accettabili → non necessarie ulteriori valutazioni né misure correttive
Condizioni critiche → necessarie misure correttive e successive nuove valutazioni
Condizioni intermedie → valutazione analitica secondo ISO 11228 - parte 1 ed eventuali misure correttive o migliorative

4) Mansioni/compiti **critiche** – misure correttive:

➤ TRAINO/SPINTA

1) **Individuazione di tutti i compiti lavorativi** e relativa **mansione** in cui vengono effettuate azioni di spinta e traino di carichi

Mansioni	Compiti

2) Descrizione dello scenario

Consiste nell'individuare, per ogni compito, le variabili necessarie a stabilire se il traino/spinta dei carichi avviene in **condizioni ACCETTABILI**, **condizioni CRITICHE** oppure in **condizioni NON ACCETTABILI E NON CRITICHE** (intermedie tra le prime due) che richiedono una valutazione più analitica del rischio.

- **tipologia dei carichi** da trainare/spingere
- **caratteristiche dell'ambiente** (*temperatura, superfici, dislivelli, percorsi, spazio ...*)
- **caratteristiche del carico** (*dimensione, stabilità, lati appuntiti, sporgenze ...*)
- **caratteristiche delle ruote** (*usura, manutenzione, adeguatezza ...*)
- **altezza della presa**
- **posizione delle mani** (*entro l'area delle spalle o no; davanti al corpo o no*)
- **postura del tronco** (*eretta, piegata, ruotata*)
- **durata del compito** (*in ore*)
- misura o stima della **forza iniziale** e della **forza di mantenimento**

Per stabilire se ognuno dei compiti di cui si è descritto lo scenario si trovi in condizioni accettabili, critiche o intermedie va fatto riferimento alle norme tecniche ISO 11228-2 e TR 12295, dove si ritrovano apposite tabelle con cui confrontare i dati dello scenario

3) Classificazione delle mansioni/compiti

MANSIONI	COMPITI	ACCETTABILI	CRITICHE	INTERMEDIE

Condizioni accettabili → non necessarie ulteriori valutazioni né misure correttive
Condizioni critiche → necessarie misure correttive e successive nuove valutazioni
Condizioni intermedie → valutazione analitica secondo ISO 11228 - parte 2 ed eventuali misure correttive o migliorative

4) Mansioni/compiti critiche – misure correttive:

➤ **Sovraccarico Biomeccanico Arti Superiori – SBAS da movimenti e sforzi ripetuti**

1) Individuazione di tutti i compiti e relativa mansione in cui vi sono uno o più compiti ripetitivi degli arti superiori con durata totale di 1 ora o più nel turno

caratterizzato da cicli lavorativi ripetuti

**Compito ripetitivo = oppure
si ripetono le stesse azioni per oltre il 50% del tempo**

Mansioni	Compiti

2) Descrizione dello scenario

Consiste nell'individuare, per ogni compito, le variabili necessarie a stabilire se il SBAS avviene in **condizioni ACCETTABILI**, **condizioni CRITICHE** oppure in **condizioni NON ACCETTABILI E NON CRITICHE** (intermedie tra le prime due) **che richiedono una valutazione più analitica del rischio.**

- **durata del tempo di lavoro ripetitivo durante turno**
- **durata del ciclo lavorativo ripetuto** (*se presenti cicli*)
- **frequenza dei movimenti** (*azioni/minuto*)
- **forza applicata** (*stimata con la scala di Borg*)
- **pause di recupero** (*con interruzione del carico agli arti superiori*) nel turno, di cui definire:
 - **numero**
 - **durata**
 - **distribuzione** nel turno
- **postura delle braccia senza appoggio e durata della postura** nel tempo di lavoro ripetitivo
- **ampiezza dei movimenti del gomito** (*flesso-estensione e prono-supinazione*) e **durata** nel tempo di lavoro ripetitivo
- **ampiezza dei movimenti del polso** (*flesso-estensione e prono-supinazione*) e **durata** nel tempo di lavoro ripetitivo
- **tipo di presa con le mani o dita e durata della presa** nel tempo di lavoro ripetitivo
- **peso degli oggetti** afferrati con le mani
- **fattori di rischio complementari:**
 - guanti inadeguati alla presa
 - movimenti bruschi, a strappo, contraccolpi, impatti ripetuti
 - contatto con superfici fredde
 - uso di strumenti vibranti
 - uso di attrezzi che provocano compressione
 - lavori che richiedono distanza visiva ravvicinata
 - ritmi determinati dalla macchina

Per stabilire se ognuno dei compiti di cui si è descritto lo scenario si trovi in condizioni accettabili, critiche o intermedie va fatto riferimento alle norme tecniche ISO 11228-3 e TR 12295, dove si ritrovano apposite tabelle con cui confrontare i dati dello scenario.

3) Classificazione delle mansioni/compiti/fasi

Mansioni	Compiti	accettabili	critiche	intermedie

Condizioni accettabili → non necessarie ulteriori valutazioni né misure correttive
Condizioni critiche → necessarie misure correttive e successive nuove valutazioni
Condizioni intermedie → valutazione analitica secondo ISO 11228 - parte 3 ed eventuali misure correttive o migliorative

VALUTAZIONE ANALITICA

SOLLEVAMENTO

Con tale valutazione si arriva a quantificare il rischio con il calcolo dell'**Indice di sollevamento (LI)**

LI = Peso sollevato/Peso raccomandato

Il denominatore "Peso raccomandato" si calcola tenendo conto di diverse variabili:

- **Genere**
- Fascia di **età** (< 20; 20-45; > 45)
- **Frequenza** dei sollevamenti;
- **Geometrie** dei sollevamenti;
- Sollevamenti eseguiti da **2 o 3 lavoratori**;
- Sollevamenti eseguiti con **un solo braccio**;
- Attività di sollevamento protratta **oltre le 8 ore**;
- **Durata e alternanza** nel turno delle fasi con sollevamento e senza sollevamento;

vedi descrizione

dello scenario

Diversità dei compiti di sollevamento (**compiti semplici, composti, variabili, sequenziali**)

<i>compiti semplici:</i>	<i>sollevamento di uno stesso peso con le stesse geometrie</i>
<i>compiti composti:</i>	<i>sollevamento di uno stesso peso con geometrie differenti</i>
<i>compiti variabili:</i>	<i>sollevamento di pesi differenti con geometrie differenti</i>
<i>compiti sequenziali:</i>	<i>alternanza nel turno di compiti semplici, composti, variabili</i>

Indice di sollevamento per compiti semplici = **LI**
Indice di sollevamento per compiti composti = **CLI**
Indice di sollevamento per compiti variabili = **VLI**
Indice di sollevamento per compiti sequenziali = **SLI**

Il calcolo dei suddetti indici si effettua tramite algoritmi ed è possibile fare riferimento ad appositi software, disponibili in rete su siti specializzati, che calcolano automaticamente i differenti indici (LI, CLI, VLI, SLI), inserendo i pesi sollevati e tutte le variabili sopra indicate per definire i pesi raccomandati.

Gli algoritmi che calcolano gli indici di sollevamento per i compiti multi task (CLI e VLI) richiedono l'utilizzo di un numero di variabili non superiore a 10-12 ed è quindi necessario operare le seguenti semplificazioni:

Aggregare fino a 5 categorie di oggetti (pesi);

Classificazione della posizione verticale in sole due categorie (buona/cattiva): 51-125 cm / <51->125 cm;

Classificazione della distanza orizzontale fino a 3 categorie (vicino; medio; lontano): 25-40 cm; 41-50 cm; 51-63 cm; Presenza/assenza di asimmetria (AM) valutata per ogni categoria di peso (con un valore limite per tutti i sollevamenti della categoria): rotazione del tronco > 45° / rotazione del tronco < 45°;

La dislocazione verticale (DM) e la presa (CM) sono entrambi considerate come costanti

TRASPORTO

Con tale valutazione si arriva a quantificare il rischio con il calcolo dell'**Indice di**

Trasporto Massa cumulata trasportata/ Massa cumulata raccomandata

Il denominatore “Massa cumulata raccomandata” si calcola tenendo conto di diverse variabili:

- **distanza del trasporto**
- **impiego di entrambi gli arti o un solo arto**
- **altezza delle mani al prelievo e deposito del carico**
- **presenza, adeguatezza, assenza di maniglie**
- **movimenti del tronco**
- **distanza della presa dal corpo**
- **instabilità del contenuto del carico**
- **visibilità**

*vedi descrizione
dello scenario*

I valori di Massa cumulata raccomandata sono riportati nelle norme ISO 11228: 2021

TRAINO/SPINTA

Con tale valutazione si arriva a quantificare il rischio con il calcolo dell'**Indice di rischio (I.M.)**

I.M. (Forza Iniziale-FI) = FI misurata/FI raccomandata

I.M. (Forza di Mantenimento-FM) = FM misurata/FM raccomandata

Per il calcolo dei suddetti indici, procedere con:

- **misurazione delle FI e FM** mediante dinamometro;
- **confronto dei valori misurati con quelli raccomandati** (*indicati nella ISO 11228-2*);
- la scelta dei valori delle tabelle da confrontare va fatta, sulla base della descrizione dello scenario delle operazioni di traino/spinta, scegliendo le **situazioni che meglio rispecchiano il reale scenario lavorativo**;
- **i valori di FI e FM sono misurate come “forze orizzontali”** e nelle misure con dinamometro va verificato che la forza che si va misurando sia anch'essa orizzontale (per forze applicate obliquamente vanno introdotte correzioni di calcolo con apposita formula).

TABELLA RIASSUNTIVA DELLA VALUTAZIONE ANALITICA – TRAINO/SPINTA

Mansione/Compito	Indice di rischio	Risultato	Fascia di rischio

misure correttive/migliorative, in ordine di priorità:

SORVEGLIANZA SANITARIA

Protocollo sanitario per il rischio da MMC e SBAS

<i>Mansioni</i>	<i>Livello di rischio</i>	<i>Accertamenti mirati per l'apparato muscoloscheletrico (rachide, arti superiori ed inferiori)*</i>	<i>Periodicità</i>

*

- *di tipo anamnestico* ad es. attraverso questionari anamnestici mirati per rilevare disturbi dell'apparato muscoloscheletrico in una fase precoce
- *di tipo clinico-funzionale* dell'apparato muscoloscheletrico, in grado di obiettivare la presenza di una riduzione della capacità funzionale anche mediante l'utilizzo di protocolli standardizzati,
- *di tipo strumentale* (ad es. ecografia, Rx, TAC, RM, privilegiando, ove il quesito diagnostico lo consenta, esami che non espongono a radiazioni ionizzanti), **accertamenti clinico-specialistici** (ad es. visita ortopedica, reumatologica, fisiatrica) **od esami di laboratorio**, qualora, sulla base dell'indagine anamnestica e dell'esame clinico-funzionale, emerga un motivato sospetto clinico-diagnostico, oppure quando si ritenga necessario per la formulazione di un giudizio di idoneità con limitazioni e/o prescrizioni

Risultati Anonimi Collettivi (RAC) della Sorveglianza Sanitaria contenuti e significato relativamente ai rischi da MMC e SBAS

1) **Frequenza di disturbi**, sopra la soglia di significatività, a carico degli organi bersaglio del rischio da MMC e SBAS, **correlabili a tali rischi** a confronto con dati di altre popolazioni non esposte a rischio, se disponibili

2) **Frequenza delle patologie** a carico degli organi bersaglio del rischio da MMC e SBAS, **correlabili a tali rischi**, a confronto con dati di altre popolazioni non esposte a rischio, se disponibili

3) **Numero di eventuali segnalazioni di malattie professionali** (sia quelle redatte dal medico competente che quelle redatte da medici extra aziendali)

4) **Analisi quali-quantitativa dei giudizi di idoneità alle mansioni specifiche** indicando, tra l'altro, gli eventuali interventi di riprogettazione ergonomica conseguenti all'idoneità formulata e l'eventuale feedback sulla loro efficacia

5) **Analisi critica dei contenuti degli attuali RAC rispetto ai contenuti dei RAC precedenti** (analisi longitudinale sulle condizioni di salute della collettività lavorativa, con individuazione di tendenze di crescita, diminuzione o stazionarietà)



SISTEMA SANITARIO REGIONALE

ASL
LATINA



REGIONE
LAZIO

PIANO MIRATO DI PREVENZIONE
“TUTELA DEI LAVORATORI NEL COMPARTO AGRICOLO DELLA
PROVINCIA DI LATINA”

SCHEDA DI AUTOVALUTAZIONE AZIENDALE

