

DVR

VALUTAZIONE RISCHIO DA MOVIMENTI RIPETUTI DEGLI ARTI SUPERIORI

(Titolo VI D. Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i.)

VALUTAZIONE CON CHECKLIST OCRA

Azienda: Azienda SPA

Indirizzo: Via Roma, 1

Città: Milano

**ESEMPIO
DI
STAMPA**

1. PREMESSA

Le malattie da sforzi e movimenti ripetuti rappresentano un vasto gruppo di affezioni a carico delle strutture osteo-muscolo-neuro-tendinee e delle borse articolari (WMSDs Work-related Musculo-Skeletal Disorders) correlate ad attività lavorative che si caratterizzano per la presenza di un costante impegno funzionale dell'arto superiore (spalla, gomito, mano, polso).

Le patologie derivano dal fatto che l'esecuzione ciclica della stessa sequenza d'azioni comporta la stessa sequenza di movimenti delle articolazioni degli arti superiori, con il conseguente rischio di sovraccarico biomeccanico. Per sovraccarico biomeccanico s'intende il fatto che le strutture delle articolazioni delle braccia (tendini; nervi, vasi sanguigni ecc.) sono state "progettate" per effettuare dei movimenti con una soglia limite di velocità, di durata, di posture, di applicazione di forza ecc. Se si supera questa soglia i tendini s'infiammano, aumentano di volume ed esercitano una pressione sui nervi e sui vasi sanguigni; si crea, cioè, una situazione di sovraccarico biomeccanico degli arti superiori.

Se la situazione di sovraccarico dura nel tempo si verificano prima dei sintomi dolorosi ed, in seguito, delle vere e proprie patologie con riduzione anche della capacità funzionale delle braccia.

I principali fattori di rischio da considerare e quantificare in relazione alla durata del tempo netto di lavoro ripetitivo sono i seguenti:

- frequenza di azione elevata;
- uso eccessivo di forza;
- posture e movimenti incongrui degli arti superiori;
- carenza di periodi di recupero adeguati;
- fattori complementari (che in relazione alla durata sono considerati come amplificatori del rischio).

I disturbi muscolari compaiono soprattutto perchè nelle contrazioni muscolari statiche, ad esempio quando si lavora a lungo a braccia sollevate, arriva ai muscoli meno sangue del necessario, il muscolo mal nutrito si affatica e diventa così dolorante. Analogamente per i disturbi articolari alle spalle, ai gomiti, ai polsi e alle mani i nervi e i tendini, nei movimenti ripetitivi rapidi, sono sovraccaricati e possono infiammarsi con dolore intenso e impaccio ai movimenti all'articolazione interessata.

Questo tipo di disturbo può comparire in coloro che compiono gesti ripetitivi rapidi per buona parte del turno lavorativo.

Le patologie più comuni sono:

- la STC (compressione del nervo mediano del polso);
- le tendiniti dei muscoli flessori ed estensori mano;
- le epicondiliti e le epitrocleiti al gomito;
- la periartrite scapolo-omerale alla spalla.

Molti lavori nell'industria, in cui è impegnata soprattutto mano d'opera femminile (catene di montaggio, assemblaggio, confezione, cassiera, data entry ecc.) richiedono l'assunzione di una posizione di lavoro fissa, cioè con poche possibilità di cambiamento e spesso associata a movimenti ripetitivi degli arti superiori.

I principali disturbi che possono comparire sono:

- senso di peso, senso di fastidio, dolore, intorpidimento, rigidità al collo e alla schiena (da posizione di lavoro scorretta e/o troppo fissa);
- formicolii, intorpidimento, perdita di forza, impaccio ai movimenti, dolore agli arti superiori (da movimenti ripetitivi degli arti superiori);
- caduta spontanea di piccoli oggetti dalle mani, perdita di forza, ecc.

1.1. Obiettivi

Scopo del presente documento è valutare i rischi derivanti dalla Movimentazione Manuale dei carichi, in particolare la valutazione rischi da sovraccarico biomeccanico.

All'esito della valutazione saranno adottate ed attivate specifiche misure di prevenzione e protezione, in particolare sarà valutata la possibilità di eliminare i rischi alla fonte, ove sia possibile. Infine per i lavoratori esposti si dovrà garantire adeguata formazione e sorveglianza sanitaria.

1.2. Revisione

La presente valutazione sarà aggiornata nel caso in cui gli elementi in oggetto subiscano variazioni e/o nel caso in cui emergano ulteriori elementi significativi ai fini della sicurezza e della salute dei lavoratori e anche in relazione ai risultati della sorveglianza sanitaria.

Sarà pertanto necessario rielaborare una valutazione dei rischi, ogni qualvolta s'introduca un cambiamento tale da modificare la percezione dei rischi sul luogo di lavoro, ad esempio, quando si effettua una variazione dell'organizzazione del lavoro da cui possano risultare nuove situazioni lavorative in ambienti diversi.

ESEMPIO DI STAMPA

2. DATI GENERALI AZIENDA

Ragione Sociale	Azienda SPA
Datore di Lavoro	Mario Rossi
Codice ISTAT	Attività manifatturiera
Codice fiscale	AZIZPA2000GT7WXX
P. IVA	00125654789
Totale dipendenti	25
Data apertura attività	1010/2010
Posizione INAIL	ESEMPIO
Posizione INPS	ESEMPIO
Tariffa INAIL	ESEMPIO
CCNL	ESEMPIO
Iscrizione albo artigiani	ESEMPIO
REA	ESEMPIO
E-mail	azienda@spa.it
Sito internet	www.esempio.kk

2.1. Sede Legale

Indirizzo	Via Roma, 1
CAP	20100
Città	Milano
Telefono	0211111
Fax	0211111

2.2. Sede Operativa

Indirizzo	Via Roma, 1
CAP	20100
Città	Milano
Telefono	0211111
Fax	0211111

2.3. Rappresentante Legale

Nominativo	Rossi Mario
Città	Milano
CAP	20100
Telefono	024444
Fax	0255555
Cellulare	333
E-mail	mail@ma.com

2.4. Figure e Responsabili

Datore di lavoro	Mario Rossi
RSPP	RSPP esempio
Medico Competente	Medico esempio
Responsabile Emergenze	Resp.emergenze esempio

DIRIGENTI

Nominativi
Dirigente esempio

RLS

Nominativi
RLS Esempio

PREPOSTI

Nominativi
Preposto esempio

2.5. Squadre Aziendali

Addetti Servizio Prevenzione e Protezione

Nominativi
Addetto 1 SPP, Addetto 2 SPP

Addetti Emergenze ed Evacuazione

Nominativi
Addetto emergenze 1, Addetto emergenze 2

Addetti Pronto Soccorso

Nominativi
Addetto PS 1, Addetto PS 2

Addetti Antincendio

Nominativi
Addetto 1 antincendio, Addetto 2 antincendio

ESEMPLO DI STAMPA

2.6. Descrizione dell'attività lavorativa

attività lavorativeattività lavorative

ESEMPIO

2.7. Descrizione Processo Produttivo

processo produttivo processo produttivo

ESEMPIO

2.8. Descrizione Azienda

descrizione azienda

ESEMPIO

ESEMPIO DI STAMPA

3. VALUTAZIONE DEI RISCHI

La valutazione dei rischi da sovraccarico biomeccanico segue i seguenti punti:

- individuazione dei compiti ripetitivi, ossia quei compiti che per tempi significativi seguono cicli ripetuti uguali a se stessi per più della metà del tempo lavorativo;
- individuazione per ogni compito ripetitivo della sequenza e del numero delle azioni tecniche;
- quantificazione per ciascun compito ripetitivo dei fattori di rischio: frequenza, forza, posture incongrue, stereotipia e fattori complementari.

Va inoltre dettagliato, ai fini della valutazione dei rischi, per ogni turno di lavoro:

- l'orario con la durata del turno ufficiale ed effettivo;
- numero di compiti ripetitivi svolti nel turno;
- presenza di compiti non ripetitivi;
- presenza di pause programmate o interruzioni di attività;
- presenza di opportuni tempi di recupero, interni al ciclo.

I principali fattori di rischio da analizzare, che possono essere causa delle patologie muscolo-scheletriche degli arti superiori, sono: frequenza e ripetitività dei compiti lavorativi, un uso eccessivo della forza manuale, la necessità di operare in posizioni scorrette ed incongrue per gli arti superiori (spalla, gomito, polso, mano), la presenza di fattori complementari di rischio e la carenza di adeguati tempi di recupero. Di seguito sono elencati:

Frequenza e ripetitività

La ripetitività è l'esecuzione di movimenti identici o molto simili eseguiti ad elevata frequenza. L'analisi della frequenza d'azione comporta la descrizione della frequenza delle azioni tecniche svolte dagli arti superiori durante lo svolgimento di un compito lavorativo (numero di azioni al minuto). Alte frequenze di azione (una o più azioni al secondo) risultano già di per sé pericolose anche in assenza degli altri fattori di rischio.

Forza

La forza è l'azione meccanica necessaria per compiere uno specifico movimento, mantenere una postura, movimentare un carico. E' influenzata da: postura, coefficiente di attrito, rapidità di esecuzione dello sforzo, caratteristiche dell'individuo.

I metodi di misura della forza sono:

- Misura diretta: dinamometro o sensori di pressione posti nella sede di contatto tra la mano e l'oggetto;
- Stima (analisi del compito): peso sollevato, collocazione dell'oggetto nella postazione di lavoro, distanza percorsa mantenendo l'oggetto sollevato e il tempo impiegato per compiere l'azione;
- Metodi psicofisici: valutazione della percezione dell'individuo del limite di sforzo accettabile (scala di Borg); scala analogica che esprime la percezione dello sforzo compiuto

Posture e movimenti

La postura è l'atteggiamento abituale del corpo e dei diversi distretti corporei. Per ciascuna articolazione esiste un'area ottimale nell'ambito della quale è possibile compiere uno sforzo con la minima fatica e il minimo sovraccarico dei tessuti. E' il parametro che maggiormente influisce sul rischio connesso al lavoro con movimenti ripetitivi, infatti, un'attività può essere considerata maggiormente usurante se i movimenti avvengono in posizioni incongrue del corpo o di alcuni distretti corporei. Pertanto, allontanandosi dalla postura ottimale (posture incongrue o estreme), il compito lavorativo risulta più affaticante a causa di:

- sovraccarico legamenti articolari;
- compressione strutture vascolari e/o nervose;
- variazione geometria dei muscoli;
- riduzione delle capacità funzionali.

Fattori complementari

Si tratta di una serie di fattori lavorativi che si presentano in modo più occasionale. Qualora presenti, tuttavia, essi vanno attentamente considerati in quanto possono svolgere un ruolo non secondario nel determinare il rischio.

Di seguito ne sono elencati alcuni:

- Estrema precisione del compito
- Compressione localizzate in strutture dell'arto superiore

- Esposizione a temperature molto fredde
- Uso di guanti inadeguati
- Presenza di movimenti bruschi o a strappo
- Uso di strumenti vibranti

Carenza dei tempi di recupero

Sono periodi di recupero quelli in cui c'è una sostanziale inattività dei gruppi muscolari altrimenti coinvolti in azioni lavorative comportanti movimenti ripetuti o movimenti in posizioni non neutrali di un segmento anatomico.

Come periodi di recupero possono essere considerati:

- le pause di lavoro, compresa la pausa pasto;
- i tempi passivi di attesa fra lo svolgimento di un ciclo e il successivo (almeno dieci secondi consecutivi);
- i periodi di svolgimento di compiti comportanti controllo visivo.

ESEMPIO DI STAMPA

4. METODI DI CALCOLO

Per l'analisi dei rischi da sovraccarico biomeccanico esistono varie metodologie. Nel marzo 2007, è stata elaborata una specifica norma, la ISO 11228-3, che definisce uno standard a livello internazionale ed un'analisi effettuata da una commissione d'esperti, di tutte le metodologie disponibili, tra le quali sono state selezionate quelle ritenute più valide sia rispetto alla "consistenza" scientifica, che alla capacità di valutare i rischi ed individuare misure di prevenzione efficaci.

La norma ISO 11228-3 prevede essenzialmente 2 fasi nell'analisi del rischio da movimenti ripetitivi: un'analisi di primo livello (con una checklist); un'analisi di secondo livello (con una metodologia di approfondimento).

Analisi di primo livello

Questa prima fase si propone una "mappatura" rapida di una realtà lavorativa per analizzare le postazioni di lavoro e classificare il loro livello di rischio.

Analisi di secondo livello

Per tutti le postazioni che, dall'analisi di primo livello, risultano a rischio medio o elevato, la ISO prevede il passaggio ad una metodologia d'analisi approfondita.

4.1. Check List OCRA

La metodologia adottata nel seguente documento è la CheckList OCRA per un'analisi di primo livello.

La check-list OCRA consente un'analisi preliminare il cui risultato è un Indice di Esposizione a lavori ripetitivi, che permette di collocare il lavoratore in una delle quattro fasce di rischio previste: assente, possibile, presente ed elevato.

La valutazione viene effettuata sulla base delle informazioni raccolte osservando lo svolgimento dell'attività, senza che siano necessarie misurazioni strumentali.

Le informazioni vengono inserite in una serie di liste di controllo a punteggio, organizzate in gruppi, dove il risultato finale è dato dalla sommatoria dei punteggi assegnati nei diversi gruppi. Ad alcune affermazioni non corrisponde un punteggio ma solo un elemento da barrare, in quanto l'affermazione viene specificata ulteriormente da quelle successive, dotate di punteggio.

Le modalità di calcolo del punteggio variano nei diversi gruppi per tenere conto della diversa influenza dei fattori considerati, in ogni caso la specifica modalità di calcolo per ogni fattore viene sempre indicata nella stessa sezione.

La checklist OCRA si compone di 5 parti dedicate allo studio dei principali fattori di rischio (carenza dei periodi di recupero, frequenza, forza, posture incongrue) e dei fattori complementari (vibrazioni, temperature fredde, ecc.).

5. LIVELLI DI RISCHIO

A seguito della valutazione e del calcolo dell'Indice di Rischio, si stabiliscono i livelli di rischio e le conseguenti misure di tutela da adottare, come riportato di:

CLASSE DI RISCHIO	MISURE DI TUTELA
RISCHIO ACCETTABILE $Ir \leq 7,5$	Nessuna misura di tutela
RISCHIO MOLTO LIEVE (O LORDELINE) $7,6 \leq Ir \leq 11,0$	Nessuna misura di tutela Riverifica, se possibile ridurre il rischio
RISCHIO LIEVE $11,1 \leq Ir \leq 14,0$	Ricerca soluzioni migliorative, sorveglianza sanitaria consigliata, informazione/formazione
RISCHIO MEDIO $14,1 \leq Ir \leq 22,5$	Attivare la sorveglianza sanitaria e la formazione/informazione degli esposti. Adottare interventi di riprogettazione dei compiti e delle postazioni di lavoro
RISCHIO ELEVATO $Ir > 22,6$	Attivare la sorveglianza sanitaria e la formazione/informazione degli esposti. Adottare interventi di riprogettazione dei compiti e delle postazioni di lavoro per riportare la classe di rischio a livelli più bassi

STAMPA

6. SORVEGLIANZA SANITARIA

L'articolo 41 del D. Lgs. 81/08 e s.m.i. prevede che il datore di lavoro sottoponga a sorveglianza sanitaria gli addetti ad attività di movimentazione manuale di carichi.

La sorveglianza sanitaria è effettuata dal medico competente e comprende:

- accertamenti preventivi per valutare l'eventuale presenza di controindicazioni al lavoro specifico;
- accertamenti periodici per controllare lo stato di salute del lavoratore.

In fase di visita preventiva andrebbero sottoposti a sorveglianza medica tutti i lavoratori addetti ad attività che prevedano movimenti ripetitivi, indipendentemente dall'esito della valutazione dell'indice di rischio.

Successivamente andrebbe attivata la sorveglianza medica periodica per tutti quei lavoratori per i quali l'indice di esposizione sia risultato superiore a 0,75.

La periodicità, a discrezione del medico competente, dovrà essere differenziata sui singoli soggetti, in particolare per persone sane, di età compresa tra 18 e 45 anni, con indice di rischio tra 0,75 e 4, può valere l'indicazione generale prevista dal D. Lgs. 81/08 e s.m.i. per una periodicità annuale; per indici superiori, limitatamente al periodo necessario a ridurre assolutamente l'indice di movimentazione, potrà essere necessaria una periodicità diversa da valutare caso per caso, così come per i soggetti al di fuori della suddetta fascia di età.

Gli accertamenti dovranno prevedere un esame anamnestico ed un approfondito esame clinico-funzionale dell'apparato osteo-tendineo, nervoso e muscolare degli arti superiori e del rachide.

Un'anamnesi positiva e comprovata per patologie correlate sarà comunque motivo di esclusione o di idoneità limitata a giudizio del medico competente.

La sorveglianza medica periodica riveste una particolare importanza per diagnosticare precocemente eventuali patologie correlabili all'attività lavorativa svolta; pertanto, oltre al rispetto della periodicità delle visite mediche sarà necessario rispondere positivamente ad ogni richiesta di visita medica effettuata dal lavoratore, qualora lo stesso ritenga di avere dei disturbi correlabili al rischio cui è esposto (D. Lgs. n. 81/08 e s.m.i., art. 41, c. 1, lett. a) e c).

7. RISULTATI DELLA VALUTAZIONE

Di seguito sono riportati i risultati delle valutazioni effettuate per ogni Unità Produttiva inserita.

UNITÀ PRODUTTIVA: Stabilimento 1

CHECKLIST OCRA

Scheda di valutazione: Esempio Valutazione

DESCRIZIONE ATTIVITÀ:

Reparto: Uffici

MODALITÀ DI INTERRUZIONE DEL LAVORO A CICLI CON PAUSE O CON ALTRI LAVORI:

	Descrizione	Durata
Durata Turno (min.)	Ufficiale: durata ufficiale	480
	Effettivo: durata effettiva	480
Pause ufficiali (min.)	Da contratto: da contratto	30
Altre pause (min) (oltre alle ufficiali)	altre	0
Pausa Mensa (min)	Ufficiale: pausa mensa ufficiale	60
	Effettiva: pausa mensa effettiva	60
Lavori non ripetitivi (min)	non ripetitivi	100
Tempo netto lavoro ripetitivo (min)		290
N.ro pezzi (o cicli)	Programmati: programmati	1200
	Effettivi: effettivi	1152
Tempo netto di ciclo (sec.)		15
Tempo di ciclo osservato o periodo di osservazione (sec.)		10

VALUTAZIONE DEL FATTORE DI RISCHIO CARENZA DEI TEMPI DI RECUPERO
Scegliere una sola risposta: è possibile scegliere valori intermedi

	0	esiste una interruzione di almeno 8/10 min. ogni ora (contare anche la pausa mensa); oppure il tempo di recupero è interno al ciclo
X	2	esistono due interruzioni al mattino e due al pomeriggio (oltre alla pausa mensa) di almeno 8-10 minuti in turno di 7-8 ore o comunque 4 interruzioni oltre la pausa mensa in turno di 7-8 ore; o 4 interruzioni di 8-10 minuti in turno di 6 ore
	3	esistono 2 pause di almeno 8-10 minuti l'una in turno di 6 ore circa (senza pausa mensa); oppure 3 pause oltre la pausa mensa in turno di 7-8 ore
	4	esistono 2 interruzioni oltre alla pausa mensa di almeno 8-10 minuti in turno di 7-8 ore (o 3 interruzioni senza mensa); oppure in turno di 6 ore, una pausa di almeno 8-10 minuti
	6	in un turno di 7 ore circa senza pausa mensa è presente una sola pausa di almeno 10 minuti; oppure in un turno di 8 ore è presente solo la pausa mensa (mensa non conteggiata nell'orario di lavoro)
	10	non esistono di fatto interruzioni se non di pochi minuti (meno di 5) in turno di 7-8 ore
		Punteggio intermedio

PUNTEGGIO RECUPERO: 2

ESEMPIO DI STAMPA

VALUTAZIONE DEL FATTORE FREQUENZA

E' prevista una sola risposta per i due blocchi (AZIONI DINAMICHE o AZIONI STATICHE) e prevale il punteggio più alto; è possibile scegliere valori intermedi. Descrivere l'arto dominante. Può essere talora necessario descrivere entrambi gli arti.

L'attività delle braccia e la frequenza di azione nello svolgere i cicli

AZIONI TECNICHE DINAMICHE

Arto Sinistro			Arto Destro	
	0	i movimenti delle braccia sono lenti con possibilità di frequenti interruzioni (20 azioni/minuto)	0	
X	1	i movimenti delle braccia non sono troppo veloci (30 az/min o un'azione ogni 2 secondi) con possibilità di brevi interruzioni	1	
	3	i movimenti delle braccia sono più rapidi (circa 40 az/min) ma con possibilità di brevi interruzioni	3	
	4	i movimenti delle braccia sono abbastanza rapidi (circa 40 az/min), la possibilità di interruzioni è più scarsa e non regolare	4	
	6	i movimenti delle braccia sono rapidi e costanti (circa 50 az/min) sono possibili solo occasionali e brevi pause	6	
	8	i movimenti delle braccia sono molto rapidi e costanti. La carenza di interruzioni rende difficile tenere il ritmo (60 az/min)	8	
	10	Frequenze elevatissime (70 e oltre al minuto), non sono possibili interruzioni	10	
		Punteggio intermedio		

AZIONI TECNICHE STATICHE

Arto Sinistro			Arto Destro	
	2,5	è mantenuto un oggetto in presa statica per una durata di almeno 5 sec., che occupa 2/3 del tempo ciclo o del periodo di osservazione	2,5	
	4,5	è mantenuto un oggetto in presa statica per una durata di almeno 5 sec., che occupa 3/3 del tempo ciclo o del periodo di osservazione	4,5	
		Punteggio intermedio		

PUNTEGGIO FREQUENZA

ARTO SINISTRO: 1

ARTO DESTRO: 0

VALUTAZIONE DEL FATTORE FORZA

Possono essere barrate più risposte: sommare i punteggi parziali ottenuti. Scegliere se necessario anche più punteggi intermedi e sommarli. Può essere talora necessario descrivere entrambi gli arti.

Presenza di attività lavorative con uso ripetuto delle mani/braccia con forza (almeno una volta ogni pochi cicli durante tutta l'operazione o compito analizzato):

SI

L'attività lavorativa comporta l'uso di forza quasi massimale (punteggio di 8 e oltre della scala di Borg) nel:					
Arto Sinistro					Arto destro
		tirare o spingere leve			
		schacciare pulsanti			
X		condurre o aprire			
		premere o maneggiare componenti			
		uso attrezza			
		si usa il peso del corpo per compiere una azione lavorativa			
		vengono maneggiati o sollevati oggetti			
Arto Sinistro		Frequenza			Arto destro
	6	2 secondi ogni 10 minuti		6	
X	12	1 % del tempo		12	
	24	5 % del tempo		24	
	32	oltre il 10% del tempo		32	
		Punteggio intermedio			

PUNTEGGIO FORZA
ARTO SINISTRO: 12
ARTO DESTRO: 0

VALUTAZIONE DEL FATTORE POSTURA

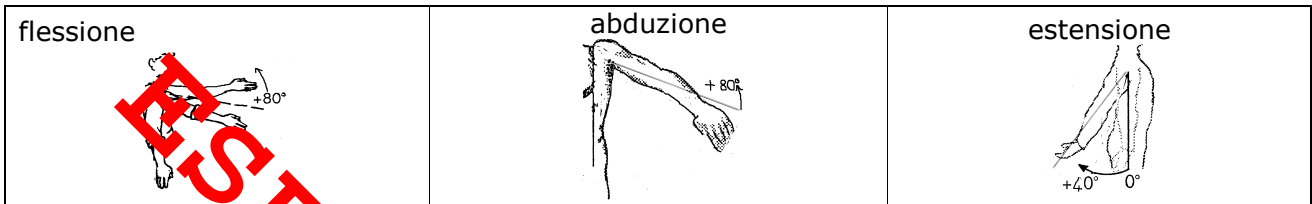
Per ottenere il valore del fattore "Postura" viene considerato il valore più alto tra A, B, C, D a questo valore si aggiunge il punteggio di E quando presente. La sezione relativa alla postura può considerare indifferentemente il lato destro o sinistro, o entrambi nel caso i movimenti sui due lati siano equivalenti.

PRESENZA DI POSTURE INADEGUATE DELLE BRACCIA DURANTE LO SVOLGIMENTO DEL COMPITO RIPETITIVO

A) SPALLA

DX 0

SX 2



Arto sinistro			Arto Destro
	1 il braccio /le braccia non sono appoggiate sul piano di lavoro ma sono sollevate di poco, per più di metà del tempo		1
X	2 le braccia sono mantenute senza appoggio quasi ad altezza spalle (o in altre posture estreme) per circa il 10% del tempo		2
	6 le braccia sono mantenute senza appoggio quasi ad altezza spalle (o in altre posture estreme) per circa 1/3 del tempo		6
	12 le braccia sono mantenute senza appoggio quasi ad altezza spalle (o in altre posture estreme) per più della metà del tempo		12
	24 le braccia sono mantenute senza appoggio quasi ad altezza spalle (o in altre posture estreme) circa per tutto il tempo		24
	Punteggio intermedio		

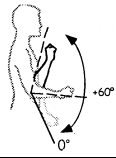
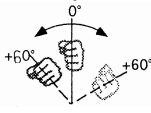
LE MANI OPERANO SOPRA L'ALTEZZA DEL CAPO?
 Per l'arto sinistro NO
 Per l'arto destro NO
 (Se Si raddoppiare il punteggio eventualmente selezionato)

ESEMPIO
STAMPA

B) GOMITO

DX 0

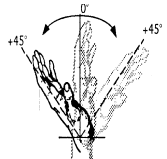
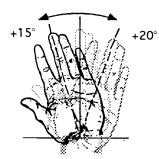
SX 4

Arto Sinistro		Arto Destro	
Estensione-flessione 		Prono-supinazione 	
	2	il gomito deve eseguire ampi movimenti di flesso-estensioni o prono-supinazioni, movimenti bruschi per circa 1/3 del tempo	2
X	4	il gomito deve eseguire ampi movimenti di flesso-estensioni o prono-supinazioni, movimenti bruschi per più di metà del tempo	4
	8	il gomito deve eseguire ampi movimenti di flesso-estensioni o prono-supinazioni, movimenti bruschi per circa tutto il tempo	8
		Punteggio intermedio	

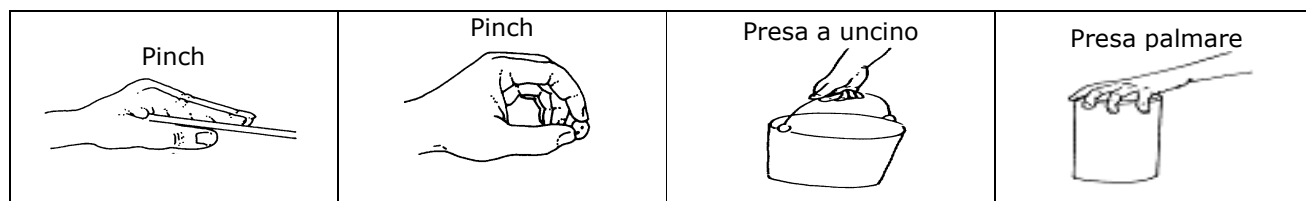
c) POLSO

DX: 0

SX 4

Arto Sinistro		Arto Destro	
Estensione-flessione 		Dev.radio-ulnare 	
	2	il polso deve fare piegamenti estremi o assumere posizioni fastidiose (ampie flessioni o estensioni o ampie deviazioni laterali) per almeno 1/3 del tempo.	2
X	4	il polso deve fare piegamenti estremi o assumere posizioni fastidiose per più di metà del tempo	4
	8	il polso deve fare piegamenti estremi per circa tutto il tempo	8
		Punteggio intermedio	

D) MANO-DITA
DX 0
SX 2



La mano afferra oggetti o pezzi o strumenti con le dita				
Arto Sinistro			Arto destro	
X		a dita strette (pinch)		
		a mano quasi completamente allargata (presa palmare)		
		tenendo la dita a forma di uncino		
		con altri tipi di presa assimilabili alle precedenti indicate		
Arto Sinistro		Frequenza	Arto destro	
X	2	1/3 del tempo	2	
	4	circa metà del tempo	4	
	6	più della metà del tempo	6	
	8	pressoché tutto il tempo	8	
		Punteggio intermedio		

E) STEREOTIPIA
DX 0
SX 0

Arto Sinistro		Stereotipia	Arto Destro	
X	0	Nessuna presenza di Stereotipia	0	
	1,5	PRESENZA DI GESTI LAVORATIVI DELLA SPALLA E/O DEL GOMITO E/O DEL POLSO E/O MANI IDENTICI, RIPETUTI PER OLTRE META 'DEL TEMPO (o tempo di ciclo tra 8 e15 sec. a contenuto prevalente di azione tecniche, anche diversificate, degli arti superiori)	1,5	
		PRESENZA DI GESTI LAVORATIVI DELLA SPALLA E/O DEL GOMITO E/O DEL POLSO E/O MANI IDENTICI, RIPETUTI QUASI TUTTO IL TEMPO (o tempo di ciclo inferiore a 8 sec. a contenuto prevalente di azione tecniche, anche diversificate, degli arti superiori)	3	

PUNTEGGIO POSTURA

ARTO DESTRO: 0

ARTO SINISTRO: 4

ESEMPLO DI STAMPA

PRESENZA FATTORI DI RISCHIO COMPLEMENTARI

Scegliere una sola risposta per blocco. Descrivere l'arto più interessato (lo stesso di cui si descriverà la postura). Può essere talora necessario descrivere entrambi gli arti.

Presenza fattori di rischio complementari				
Arto Sinistro			Arto Destro	
X	2	Vengono usati per più della metà del tempo guanti inadeguati alla presa richiesta dal lavoro da svolgere (fastidiosi, troppo spessi, di taglia sbagliata)	2	
	2	Sono presenti movimenti bruschi o a strappo o contraccolpi con frequenze di 2 al minuto o più	2	
	2	Sono presenti impatti ripetuti (uso delle mani per dare colpi) con frequenze di almeno 10 volte/ora	2	
	2	Sono presenti contatti con superfici fredde (inf. a 0 gradi) o si svolgono lavori in celle frigorifere per più della metà del tempo	2	
	2	Vengono usati strumenti vibranti o avvitatori con contraccolpo per almeno 1/3 del tempo	2	
	2	Vengono usati attrezzi che provocano compressioni sulle strutture muscolo tendinee (verificare la presenza di arrossamenti, calli , ecc. sulla pelle)	2	
	2	Vengono svolti lavori di precisione per più della metà del tempo (lavori in aree inferiori ai 2 -3 mm) che richiedono distanza visiva ravvicinata	2	
	2	Sono presenti più fattori complementari (quali:) che considerati complessivamente occupano più della metà del tempo	2	
	3	Sono presenti uno o più fattori complementari (quali:) che occupano quasi tutto il tempo	3	
	4	Uso di strumenti con elevato contenuto di vibrazioni (es.: martello pneumatico; mole flessibili ecc.) quando utilizzati per almeno 1/3 del tempo	4	
Presenza fattori di rischio legati all'organizzazione del lavoro				
Arto Sinistro			Arto Destro	
	1	I ritmi di lavoro sono determinati dalla macchina ma esistono zone "polmone" per cui si può accelerare o decelerare il ritmo di lavoro	1	
	2	I ritmi di lavoro sono completamente determinati dalla macchina	2	

PUNTEGGIO FATTORI COMPLEMENTARI

ARTO DESTRO: 0

ARTO SINISTRO: 2

PUNTEGGIO INTRINSECO POSTAZIONE per un turno di 8 ore

Il punteggio intrinseco della postazione deriva dalla somma dei punteggi ottenuti nelle schede precedenti (Recupero+Frequenza+Forza+Postura+Complementari) considerando che la postazione in esame sia utilizzata per un turno di 8 ore.

ARTO SINISTRO**Punteggio: 21**

CLASSE DI RISCHIO	MISURE DI TUTELA
MEDIO	Attivare la sorveglianza sanitaria e la formazione/informazione degli esposti. Adottare interventi di riprogettazione dei compiti e delle postazioni di lavoro

ARTO DESTRO**Punteggio: 2**

CLASSE DI RISCHIO	MISURE DI TUTELA
ACCETTABILE	Nessuna misura di tutela

PUNTEGGIO REALE POSTAZIONE

Il punteggio reale è stato calcolato in considerazione della durata netta di lavoro ripetitivo considerando il punteggio intrinseco moltiplicato per i seguenti fattori correttivi:

60-120 min : Fattore moltiplicativo = 0,5

121-180 min: Fattore moltiplicativo = 0,65

181-240 min: Fattore moltiplicativo = 0,75

241-300 min: Fattore moltiplicativo = 0,85

301-360 min: Fattore moltiplicativo = 0,925

361-420 min: Fattore moltiplicativo = 0,95

421-480 min: Fattore moltiplicativo = 1

sup.480 min: Fattore moltiplicativo = 1,5

ARTO SINISTRO**Punteggio: 17,85**

CLASSE DI RISCHIO	MISURE DI TUTELA
MEDIO	Attivare la sorveglianza sanitaria e la formazione/informazione degli esposti. Adottare interventi di riprogettazione dei compiti e delle postazioni di lavoro

ARTO DESTRO**Punteggio: 1,7**

CLASSE DI RISCHIO	MISURE DI TUTELA
ACCETTABILE	Nessuna misura di tutela

ELENCO LAVORATORI

Nella seguente tabella sono riportati i dipendenti, oggetto della scheda di valutazione:

MATRICOLA	COGNOME	MANSIONE
ESEMPIO	ESEMPIO	ESEMPIO

ESEMPIO DI STAMPA

8. CONCLUSIONI

Il presente documento di valutazione dei rischi:

- È stato redatto ai sensi del Titolo VI D. Lgs. 81/08 e s.m.i.;
- È soggetto ad aggiornamento periodico ove si verificano significativi mutamenti che potrebbero averlo reso superato.

La valutazione dei rischi è stata condotta dal Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione con la collaborazione del Medico Competente, per quanto di sua competenza e il coinvolgimento preventivo del Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza.

Figure	Nominativo	Firma
Datore di lavoro	Mario Rossi	
Medico Competente	Medico esempio	
RLS	RLS Esempio	
RSPP	RSPP esempio	

Milano, 31/01/2014

ESEMPIO DI STAMPA

SOMMARIO

1. PREMESSA	Pag.2
1.1.Obiettivi	Pag.2
1.2.Revisione	Pag.3
2. DATI GENERALI AZIENDA	Pag.4
2.1.Sede Legale	Pag.4
2.2.Sede Operativa	Pag.5
2.3.Rappresentante Legale	Pag.5
2.4.Figure e Responsabili	Pag.5
2.5.Squadre Aziendali	Pag.6
2.6.Descrizione dell'attività lavorativa	Pag.7
2.7.Descrizione Processo Produttivo	Pag.7
2.8.Descrizione Azienda	Pag.7
3. VALUTAZIONE DEI RISCHI	Pag.9
4. METODI DI CALCOLO	Pag.11
4.1.Check List OCRA	Pag.11
5. LIVELLI DI RISCHIO	Pag.12
6. SORVEGLIANZA SANITARIA	Pag.13
7. RISULTATI DELLA VALUTAZIONE	Pag.14
8. CONCLUSIONI	Pag.28

ESEMPLIO DI STAMPA