



**Politecnico
di Torino**

Politecnico di Torino

Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio
a.a. 2020/2021
Sessione di Laurea Dicembre 2021

Valutazione del rischio da movimenti ripetuti in contesti atipici: caso studio in orchestra sinfonica

Relatori:

Prof.ssa Marina Clerico
Ing. Chiara Boanini
Ing. Domenico Mecca

Candidato:

Enrico Conte

INDICE

INTRODUZIONE	3
1 I movimenti ripetuti e le malattie lavoro-correlate.....	5
1.1 Movimenti ripetuti.....	5
1.2 Movimenti ripetuti nell'ambito dei lavoratori delle orchestre e della musica	7
1.3 Riferimenti legislativi e normativi	9
2 Metodi di valutazione del rischio da movimenti ripetuti	12
2.1 Il metodo OCRA	12
2.2 Altri metodi di valutazione del rischio.....	17
2.3 Il metodo RULA.....	19
2.4 Il metodo Strain Index.....	22
2.5 Confronto tra i metodi OCRA, RULA e Strain Index.....	24
3. Valutazione del rischio da movimenti ripetuti per i Professori di un'orchestra sinfonica nazionale.....	27
3.1 Descrizione delle attività svolte	28
3.2 Campagna di raccolta dati	29
3.3 Valutazione del rischio mediante Checklist OCRA.....	40
3.4 Risultati ottenuti	50
3.5 Confronto con altri metodi di valutazione del rischio.....	56
Conclusioni.....	61
Bibliografia.....	63
Allegati	66

INTRODUZIONE

Il rischio di esposizione al sovraccarico biomeccanico degli arti superiori è presente in tutte le attività lavorative che comportano movimenti, o sforzi, ripetitivi degli arti superiori. Il presente lavoro di tesi si colloca nell'ambito della valutazione del rischio associato all'esposizione ai movimenti ripetitivi nel particolare, e atipico, ambito dei musicisti delle orchestre sinfoniche.

Lo studio effettuato ha previsto due parti operative distinte: una prima parte è stata dedicata alla ricerca bibliografica nella letteratura scientifica, che ha avuto come oggetto lo studio della valutazione dei rischi da movimenti ripetuti e l'insorgenza di malattie lavoro correlate a carico degli arti superiori tra i musicisti in generale e, in particolare, tra i Professori d'Orchestra. Inoltre, è stata tracciata una panoramica sul quadro legislativo e normativo attualmente vigente per l'analisi dei rischi per il sovraccarico biomeccanico degli arti superiori e dei metodi utilizzabili per la valutazione del rischio ad esso associato: ci si è soffermati, in particolare, sul metodo OCRA poiché quest'ultimo è il metodo di valutazione consigliato dalla normativa attualmente in vigore. Infine, è stata condotta una ricerca in letteratura scientifica al fine di valutare la comparazione tra il metodo OCRA ed altri metodi approvati dalla normativa.

La seconda parte operativa ha previsto l'analisi di un caso studio reale di un'orchestra sinfonica e la valutazione dell'esposizione al rischio da movimenti ripetuti per ogni musicista afferente all'Orchestra in esame. Per lo svolgimento di questa seconda parte operativa sono stati eseguiti, durante le settimane di svolgimento di prove e concerti dell'Orchestra, una serie di sopralluoghi presso il luogo di lavoro dell'Orchestra, atti alla definizione dei parametri da studiare e alla raccolta dei dati da processare per l'effettuazione dell'analisi del rischio. Per raggiungere tale obiettivo è stata impiegata una metodologia specifica per adattare i modelli di calcolo, ideati per lavorazioni tipiche dell'ambiente dell'industria o dell'artigianato, allo specifico e atipico caso dell'utilizzo degli

strumenti musicali all'interno di un'orchestra. Tale lavoro ha portato all'ottenimento delle schede di valutazione del rischio di esposizione al sovraccarico biomeccanico degli arti superiori, per ogni musicista afferente all'organico stabile dell'Orchestra, secondo il metodo della Checklist OCRA.

Inoltre, a conclusione del lavoro di valutazione mediante il metodo della Checklist OCRA, sono state effettuate delle valutazioni del rischio mediante altri metodi di analisi (RULA e Strain Index) sull'attività risultata essere maggiormente a rischio secondo la valutazione OCRA. I dati ottenuti mediante i tre metodi di valutazione adottati, infine, sono stati confrontati e commentati.

1 I movimenti ripetuti e le malattie lavoro-correlate

1.1 Movimenti ripetuti

La valutazione del rischio da movimenti ripetuti in contesto atipico, nel caso della presente trattazione tra i lavoratori afferenti all'ambito musicale e, in particolare, tra i Professori delle Orchestre Sinfoniche, e le problematiche legate all'analisi di tale rischio, non può prescindere da un'attenta valutazione di ciò che rientra nella definizione di “movimenti ripetuti”.

Le problematiche relative ai movimenti ripetuti rientrano, secondo l'Istituto Nazionale per l'assicurazione contro gli infortuni sul lavoro, tra le tematiche trattate dall'*ergonomia*. Con il termine *ergonomia* si intende una scienza multidisciplinare volta allo studio delle funzioni e dell'interazione tra i tre elementi che caratterizzano un sistema di lavoro:

- Uomo: lavoratore assegnato allo svolgimento di un determinato compito;
- Macchina: l'insieme degli strumenti utilizzati dal lavoratore per il completamento del lavoro assegnato;
- Ambiente di lavoro: il luogo in cui tale lavoro viene svolto e l'insieme delle sue caratteristiche.

Lo scopo della disciplina è, quindi, quello di rendere proficua l'interazione tra gli elementi del sistema di lavoro nell'ottica del miglioramento delle prestazioni di tale sistema e, al contempo, di ottenere la tutela del benessere, della salute e della sicurezza dei lavoratori. (INAIL 2021)

Nel contesto italiano, l'INAIL registra che buona parte delle patologie professionali sono riconducibili a un numero, sempre maggiore e in costante crescita ogni anno, di UL-WMSDs. Il termine, acronimo di “Upper Limb - Work-related musculoskeletal disorders”, fa riferimento specificamente ai

disturbi del distretto degli arti superiori, causati da postazioni di lavoro poco ergonomiche e dal conseguente insorgere di fastidi, disturbi, e, nei casi più gravi, di malattie croniche nei distretti muscolo-scheletrici maggiormente sollecitati nei lavoratori.

I disturbi legati all' UL-WMSDs sono divenuti estremamente diffusi tra i lavoratori a partire dagli anni Settanta, fino al raggiungimento di livelli epidemici tra i paesi industrializzati avanzati. (Colombini, Occhipinti e Montomoli, Repetitive movements of upper limbs in agriculture: set up of annual exposure level assessment models starting from OCRA checklist via simple and practical tools 2009)

In Italia, infatti, INAIL riferisce che tali disturbi costituiscono una larga parte delle patologie professionali registrate. Tali malattie professionali sono quindi da ricondurre ad attività lavorative comportanti l'esecuzione, tramite gli arti superiori, di movimenti ripetuti.

Per la definizione del cosiddetto *movimento ripetuto* occorre considerare che un'attività lavorativa comprende non solo momenti in cui vengono eseguiti compiti e movimenti non ripetitivi, ma anche momenti in cui i compiti o i movimenti eseguiti sono ripetitivi. Un compito ripetitivo, per essere definito tale, deve necessariamente essere costituito da sequenze di azioni di durata relativamente breve, dette "cicli", che si ripetono più volte uguali a loro stesse. Per "azioni" si intende una serie di gesti e movimenti di uno o più distretti articolari, finalizzati al compimento di un'operazione elementare. Ne consegue che non sono i singoli movimenti articolari a comporre una "azione", ma la sequenza di movimenti e l'insieme dei distretti articolari interessati, necessari a compiere tale operazione. Sono diverse le tipologie di operazioni che possono comportare movimenti ripetuti degli arti superiori; in particolare, però, essi sono più frequenti durante la movimentazione di oggetti di peso leggero se effettuata ad alta frequenza e durante lo svolgimento di attività in cui, pur non essendo rilevante la movimentazione di carichi, i movimenti delle braccia vengono ripetuti molte volte e talvolta per periodi di tempo molto lunghi. (INAIL 2021)

1.2 Movimenti ripetuti nell'ambito dei lavoratori delle orchestre e della musica

All'interno dell'ambito lavorativo dei musicisti professionisti, alcuni studi condotti hanno mostrato come tra i musicisti siano presenti diversi disturbi all'apparato muscolo-scheletrico, differenti in relazione al tipo di strumento suonato. (Andersen, et al. 2017) (Leaver, Harris e Palmer 2011) (Paarup, et al. 2011)

Il problema dell'insorgenza di malattie professionali dovute a compiti ripetitivi, per i musicisti professionisti, è scarsamente documentato nella letteratura scientifica. Negli studi di settore precedentemente citati viene documentato come all'interno delle orchestre sinfoniche i lavoratori soffrano di dolori fisici dovuti all'utilizzo degli strumenti musicali, e questi, se non trattati, possono portare allo sviluppo di malattie professionali.

Nello studio condotto da Paarup pubblicato su BioMed Central (Paarup, et al. 2011) su 441 musicisti professionisti appartenenti a sei orchestre sinfoniche danesi, svolto mediante un questionario somministrato liberamente ai musicisti delle orchestre, sono state evidenziate alcune peculiarità nella distribuzione dei disturbi fisici presenti in questo particolare ambito lavorativo: la maggior parte dei musicisti dell'orchestra sinfonica ha manifestato dolore ai distretti muscoloscheletrici del collo, della schiena e degli arti superiori. I disturbi evidenziati hanno avuto un impatto significativo sul livello di benessere personale, sia all'interno del luogo di lavoro che all'esterno. È stato osservato, inoltre, come generalmente le donne abbiano un rischio maggiore di essere soggette a tali problemi rispetto agli uomini. Appare particolarmente rilevante il fatto che lo studio condotto ha mostrato che la presenza di sintomi riconducibili a UL-WMSDs (cfr 1.1) varia a seconda del tipo di strumento suonato dal musicista: ad esempio, si è notato che i musicisti che utilizzano strumenti dalla famiglia dei cosiddetti "legni" sono soggetti a rischio inferiore rispetto agli altri.

È stato, infine, effettuato un confronto tra la forza lavoro generale e i musicisti dell'orchestra ed è stato rilevato che tra questi ultimi i disturbi studiati sono più frequenti e tendono a permanere più a lungo.

Il lavoro di ricerca di Leaver, Harris e Palmer, pubblicato su *Occupational Medicine* (Leaver, Harris e Palmer 2011), è stato svolto su 243 musicisti professionisti appartenenti a sei diverse orchestre sinfoniche britanniche ed è stato condotto anch'esso mediante la somministrazione volontaria di un questionario riguardante le mansioni svolte durante l'attività lavorativa e le eventuali criticità emerse in merito alla salute fisica e mentale su base mensile e annuale. Lo studio ha evidenziato risultati simili al precedente per ciò che concerne l'investigazione delle malattie lavoro-correlate dovute a disturbi del sistema muscolo-scheletrico. In particolare, sono stati confermati i distretti articolari del tronco superiore (collo, spalle, arti superiori) e della schiena come distretti più frequentemente affetti da problemi dovuti all'impiego degli strumenti musicali. Altresì è stata identificata una prevalenza nell'incidenza di tali disturbi nelle donne. Questo studio conferma anche le differenze esistenti, in termini di disturbi fisici, tra i diversi tipi di strumenti utilizzati: tali differenze sono dovute al differente carico fisico richiesto per suonare ciascun tipo di strumento musicale. Infatti, i più alti tassi di disturbi muscolo-scheletrici degli arti superiori sono stati rilevati nella categoria di musicisti che suonano i cosiddetti archi, strumenti che richiedono una postura degli arti superiori poco ergonomica e che durante l'attività orchestrale comportano movimenti rapidi e frequenti alle articolazioni degli arti superiori. Quindi, è stato fatto presente come questo gruppo di musicisti sia maggiormente soggetto al rischio da movimenti ripetitivi.

Esistono, inoltre, degli studi che hanno affrontato il problema della mitigazione del dolore provato dai musicisti professionisti e l'eventuale efficacia nel prevenire le malattie lavoro-correlate. Ne è un esempio la ricerca condotta da Andersen e pubblicata su *MPPA - Medical Problems of Performing Artists* (Andersen, et al. 2017), che si configura come uno studio effettuato sui musicisti

della Odense Symphony Orchestra (Danimarca). Tale studio è stato condotto suddividendo i musicisti partecipanti in due gruppi, ai quali sono stati assegnati due differenti programmi di esercizi fisici da svolgersi sul luogo di lavoro per un periodo di nove settimane e, successivamente, valutando l'efficacia dei rispettivi programmi di allenamento nel prevenire o alleviare i dolori dovuti all'attività orchestrale. I risultati ottenuti hanno evidenziato che, mediante l'applicazione di un programma di allenamento che comprenda esercizi di rinforzo muscolare e attività aerobica, sia possibile migliorare la condizione fisica dei musicisti dell'orchestra e ridurre l'occorrenza così di disturbi e dolori muscolo-scheletrici.

Si può quindi constatare come, in letteratura scientifica, siano presenti diversi studi relativi ai problemi muscolo-scheletrici derivanti dall'attività orchestrale, dai quali si evince che tali problematiche sono dovute anche all'esposizione da parte dei musicisti all'esecuzione di movimenti ripetuti, e che queste possono riscontrarsi in misura maggiore in alcune categorie specifiche di musicisti. È risultato, però, evidente come, per questo particolare ambito lavorativo, siano di fatto mancanti degli studi e delle ricerche relative al problema della valutazione del rischio derivante dai movimenti ripetuti.

Lo studio condotto dal gruppo di ricerca del laboratorio di sicurezza ambientale, guidato dalla Prof.ssa Clerico del Politecnico di Torino, sui Professionisti di un'orchestra sinfonica di rilevanza nazionale e internazionale, si propone di approfondire il tema della valutazione del rischio derivante da movimenti ripetuti tra i musicisti professionisti delle orchestre sinfoniche e costituire un punto di partenza per eventuali future ricerche.

1.3 Riferimenti legislativi e normativi

Attualmente, in Italia, il riferimento legislativo fondamentale inerente le disposizioni in materia di salute e sicurezza dei lavoratori è rappresentato dal Decreto Legislativo 9 Aprile 2008 N. 81 (abbreviato: D.Lgs 81/08) chiamato anche Testo Unico sulla salute e sicurezza sul lavoro.

Il Titolo VI del D.Lgs. 81/08 è interamente dedicato alla Movimentazione manuale dei carichi, e, pur non menzionando specificamente i movimenti ripetitivi degli arti superiori, fa riferimento alle operazioni che possono comportare tale tipo di attività. L'articolo 167, infatti, fa riferimento ad attività quali: “...sollevare, deporre, ..., spostare un carico...” ed esse sono attività associabili anche alla manipolazione ad alta frequenza di strumenti con un peso modesto, di conseguenza sono attività che possono comportare l'insorgenza di sovraccarico biomeccanico degli arti superiori associato a movimenti ripetitivi. Il D.Lgs. 81/08, attraverso gli articoli 15 – *Misure generali di tutela*, 17 – *Obblighi del datore di lavoro non delegabili* e 28 - *Oggetto della valutazione dei rischi*, mette in evidenza l'obbligo da parte del datore di lavoro di procedere alla valutazione di tutti i rischi presenti sul luogo di lavoro, compresi dunque, pur non esplicitati, quelli dovuti al sovraccarico biomeccanico degli arti superiori (Caselli, et al. 2012).

Nell'allegato XXXIII del D.Lgs. 81/08, infine, vengono elencati i principi tecnici a cui fare riferimento per la gestione di tutte le attività che implicano la movimentazione di carichi e, inoltre, vengono espressamente indicate come riferimento normativo tecnico le norme tecniche della serie ISO 11228 - *Ergonomia - Movimentazione manuale*, la quale si suddivide in UNI ISO 11228-1 “Sollevamento e trasporto”, UNI ISO 11228-2 “Spinta e traino”, UNI ISO 11228-3 “Movimentazione di bassi carichi ad alta frequenza”.

La norma UNI ISO 11228-3 è l'attuale riferimento tecnico per la valutazione dei rischi connessi alle attività lavorative comportanti movimenti ripetitivi degli arti superiori. In particolare, la norma rimanda ai metodi di analisi del rischio riconosciuti a livello internazionale (ad esempio i metodi RULA, Strain Index, OSHA, HAL/TLV ACGIH, OCRA) suggerendo e incoraggiando l'utilizzo del metodo OCRA.

Ad oggi, non sono presenti riferimenti legislativi diretti, o normativo-tecnici, al riguardo delle attività lavorative musicali, di conseguenza la legislazione prevede che si faccia riferimento ai principi base del Testo Unico

sulla sicurezza (D.Lgs. 81/08) e alle norme tecniche vigenti sopra indicate. Pertanto, in questo studio, sono state applicate le metodologie di valutazione del rischio raccomandate dalla norma tecnica UNI ISO 11228-3.

2 Metodi di valutazione del rischio da movimenti ripetuti

2.1 Il metodo OCRA

La norma tecnica UNI ISO 11228-3:2009 fornisce una discreta selezione di metodi di valutazione del rischio da movimenti ripetuti, approvati internazionalmente, e raccomanda, come metodo preferito, l'utilizzo del metodo OCRA (cfr 1.3).

Il protocollo OCRA, acronimo di "OCcupational Repetitive Action", proposto per la prima volta nel 2001 dagli autori del centro di ricerca EPM di Milano (Occhipinti e Colombini 2001) è un metodo di valutazione del rischio di esposizione al sovraccarico biomeccanico degli arti superiori determinato dallo svolgimento di movimenti ripetuti degli arti superiori. Esso può essere utilizzato anche nel caso di attività costituite da più di un compito ripetitivo. La peculiarità di tale metodo, se utilizzato correttamente (anche applicando le direttive fornite dal ISO/TR 12295), consiste nell'estrema precisione dei risultati ottenuti, in quanto è in grado di fornire una previsione puntuale del rischio di sviluppo di patologie legate al sovraccarico biomeccanico e, di conseguenza, offre la possibilità di una revisione totale o parziale dell'attività lavorativa orientata al raggiungimento di una maggiore ergonomia. L'utilizzo del metodo OCRA, che richiede, innanzitutto, uno studio preliminare e puntuale della ripartizione dei tempi lavorativi, risulta tuttavia particolarmente ostico nella sua applicazione. È necessario avere un'approfondita competenza nel determinare gli elementi basilari necessari a calcolare i fattori di rischio, quali ad esempio la frequenza delle azioni e l'alternanza con eventuali momenti di pausa, la postura del lavoratore e l'eventuale sforzo fisico applicato. Quindi, le diverse fasi dell'attività lavorativa vengono attentamente osservate e studiate, talvolta anche

filmate, al fine di stabilire quali valori assegnare a ciascun parametro precedentemente citato.

È necessario rintracciare ed identificare singolarmente le diverse fasi dell'attività lavorativa. Esse sono:

- azioni tecniche: l'insieme dei movimenti dell'apparato muscolo-scheletrico necessari al compimento di un'operazione elementare (non sono i singoli movimenti di una singola articolazione);
- cicli: gruppi di azioni che si ripetono nel tempo uguali a loro stessi;
- compiti ripetitivi: compiti caratterizzati dalla presenza di cicli definiti come sopra;
- attività lavorativa: attività costituita da compiti, uno o più, che possono essere ripetitivi o possono non esserlo.

L'individuazione delle azioni e dei relativi cicli risulta imprescindibile per una corretta applicazione del protocollo OCRA, il quale, permette di ricavare un indice di rischio che è funzione del rapporto tra il numero di azioni tecniche compiute durante l'attività lavorativa e il numero massimo di azioni raccomandate, il quale è ricavato in base alla valutazione dei fattori di rischio.

Il numero massimo di azioni raccomandate viene calcolato attraverso determinati parametri che variano a seconda dell'attività svolta e del rischio a essa correlato. Tali parametri includono quindi i già citati fattori di rischio (vedi sopra) quali la postura e l'eventuale sforzo fisico applicato dal lavoratore relativamente ai distretti articolari degli arti superiori, della ripetizione dei movimenti, della presenza e della idoneità dei momenti di pausa. Secondo quanto detto, l'*indice di rischio* è calcolato tramite il rapporto:

$$OCRA = \frac{nATA}{nRTA}$$

dove:

$nATA$ è il numero di azioni tecniche compiute e $nRTA$ è il numero di azioni tecniche raccomandate, che a sua volta uguale a:

$$nRTA = \sum_{i=1}^n [CF \times (Ff_i \times Fp_i \times Fa_i) \times D_i] \times Fr \times Fd$$

In cui avremo che:

- 1, n : identificano i compiti caratterizzati da movimenti ripetitivi degli arti superiori eseguiti durante il turno
- CF : è una costante di frequenza di riferimento per le azioni tecniche al minuto
- Ff_i, Fp_i, Fa_i : sono dei fattori di moltiplicazione associati ai fattori di rischio rispettivamente dovuti alla forza, alla postura, e ai fattori complementari.
- D_i : è la durata di ogni compito ripetitivo
- Fr : è un fattore moltiplicativo associato al fattore di rischio della carenza del tempo di recupero
- Fd : è un fattore moltiplicativo riferito alla durata giornaliera dei compiti che comportano movimenti ripetitivi

L'indice OCRA deve essere calcolato per ciascun arto.

Il risultato ottenuto mostra il valore del rischio correlato all'esecuzione di movimenti ripetitivi. Se si osserva la Tabella 1, si nota come tale valore renda l'indice di rischio un dato quantitativo, a seconda della sua entità. Il valore dell'indice di rischio ha l'importante funzione di costituire una base di partenza nel rimodulare l'attività lavorativa attuando le corrette misure di prevenzione e non, come si potrebbe erroneamente pensare, quella di fornire un discrimine tra attività lavorative a rischio e attività non a rischio. Tuttavia, è necessario determinare una priorità non solo tra i diversi fattori che possono modificare tale valore, ma anche tra le strategie di intervento da attuare a seconda dei risultati ottenuti.

A causa della difficoltà di applicazione del metodo, gli autori hanno proposto una versione semplificata del metodo (Colombini, Occhipinti e Cerbai, et al. 2011), la Checklist OCRA, anch'essa riconosciuta dalla normativa tecnica UNI ISO 11228:3. Tale metodo non era originariamente descritto nella norma ma con la pubblicazione del ISO/TR 12295: 2014, esso è stato ufficialmente recepito dalla normativa tecnica internazionale e, in base all'articolo 168 del d.lgs. 81/08, costituisce quindi un criterio di riferimento per la valutazione dei rischi. (INAIL - Consulenza Tecnica Accertamento Rischi e Prevenzione (Contarp) 2017)

Il metodo prende in considerazione i seguenti fattori di rischio:

- frequenza delle azioni,
- posture incongrue,
- stereotipia,
- applicazione di forza,
- durata del compito ripetitivo,
- carenza di periodi di recupero,
- fattori complementari.

Grazie a questo sistema, la valutazione può essere compiuta rapidamente, ma è fondamentale che il personale addetto sia qualificato e in grado di assegnare il giusto valore ai diversi fattori di rischio. Per la valutazione, risulta di particolare utilità l'utilizzo di clip e video che riprendano l'attività lavorativa: ciò rende più agevole l'analisi dei movimenti ripetitivi. In questo modo, è possibile considerare singolarmente i vari fattori che insieme costituiscono il rischio e, di conseguenza, di elaborare strategie di intervento mirate e adeguate. La Checklist OCRA è risultata molto efficace nel valutare il rischio da sovraccarico biomeccanico in diversi ambiti lavorativi e in particolare in aziende di media e piccola dimensione, avendo un costo generalmente basso.

Tale valutazione si attua mediante l'utilizzo di un questionario suddiviso in sezioni che analizzano singolarmente i diversi fattori di rischio, assegnando

un punteggio numerico a ciascuna di esse. La prima sezione generalmente è quella che consente al lavoratore di descrivere la sua attività, quantificando, all'interno del proprio turno lavorativo, l'entità dei movimenti ripetitivi, la presenza e la durata delle pause, eventuali cicli di azioni. Vi è inoltre una sezione dedicata alla dislocazione dei momenti di pausa e recupero. Attraverso le sezioni successive, si possono ricavare informazioni in merito alla frequenza dei movimenti, alla forza da applicare, alla postura dei distretti articolari di braccia, spalle, gomiti, polsi, mano per ciascuno dei due arti superiori.

Conclude il questionario, infine, una sezione che quantifica l'eventuale presenza e consistenza dei cosiddetti fattori complementari, ad esempio la presenza di vibrazioni nei macchinari utilizzati o eventuali pressioni o schiacciamenti di componenti anatomiche dovute allo strumento.

Il punteggio ricavato dall'analisi dei fattori di rischio fin qui esplicitati, è ottenuto mediante il seguente algoritmo:

$$P_{tot} = (pF + pS + pP + pFC) \times mR \times mD$$

dove:

- pF : punteggio relativo alla frequenza delle azioni;
- pS : punteggio relativo allo sforzo muscolare applicato;
- pP : punteggio relativo alle posture assunte dai distretti articolari degli arti superiori (spalla, gomito, polso e mano), alla durata del loro mantenimento e all'eventuale stereotipia;
- pFC : punteggio relativo alla presenza di eventuali fattori complementari di rischio nell'ambito del compito ripetitivo;
- mR : moltiplicatore relativo alla distribuzione e all'entità dei periodi di recupero;
- mD : moltiplicatore relativo alla durata effettiva del compito ripetitivo.

Il metodo fornisce un punteggio, relativo a ciascun arto, che rende conto dell'entità del rischio legato all'esecuzione di movimenti ripetitivi secondo quanto illustrato nella Tabella 1. Nella stessa tabella sono riportati anche i corrispondenti valori OCRA Index.

Tabella 1 - Fasce di rischio OCRA

Valori indice di rischio		
Punteggio		Entità del rischio
Checklist OCRA	Indice OCRA	
≤ 7,5	≤ 2,2	Rischio accettabile
7,5 - 11	2,2 - 3,5	Rischio incerto/molto lieve
11 - 14	3,5 - 4,5	Rischio lieve
14 - 22,5	4,5 - 9	Rischio medio
> 22,5	> 9	Rischio elevato

Si nota come agli intervalli di valori Checklist e Index corrispondano cinque diverse fasce di rischio, le quali, a loro volta, comprendono la realizzazione di una serie di misure preventive e di gestione del rischio da attuare per i lavoratori.

2.2 Altri metodi di valutazione del rischio

Al fine di effettuare la valutazione dei rischi da movimenti ripetuti degli arti superiori, oltre al già citato Indice OCRA, e la sua derivata Checklist OCRA, la normativa tecnica di riferimento (Ente Nazionale Italiano di Unificazione 2009) propone il seguente, non esaustivo, elenco di metodologie alternative, basandosi sul lavoro condotto da Li e Buckle nel 1999 (Li e Buckle 1999). Di seguito, vengono riportati quindi i nomi e le caratteristiche fondamentali caratterizzanti ogni metodo:

- OWAS: Metodo quantitativo applicabile al corpo intero. Propone un'analisi delle posture di differenti segmenti corporei e ne considera la frequenza durante un turno lavorativo;
- RULA: Metodo quantitativo applicabile agli arti superiori. Consiste in una analisi codificata delle posture assunte dal lavoratore (siano esse dinamiche o statiche). Sono, inoltre, considerate la forza e la frequenza delle azioni;
- REBA: Metodo quantitativo applicabile all'intero corpo. È analogo al RULA, ma permette l'analisi di tutti i distretti articolari del corpo;
- PLIBEL: Metodo quantitativo applicabile all'intero corpo. Vengono considerati i fattori di rischio per i differenti segmenti del corpo, valutando le posture incongrue, i movimenti, le attrezzature ed altri aspetti organizzativi;
- Strain Index: Metodo quantitativo applicabile agli arti superiori distali. Permette di considerare in modo dettagliato le attività monocompito, valutando l'intensità dello sforzo, la durata dello stesso per ciclo, il numero di azioni al minuto, le posture della mano e del polso, la velocità del lavoro e la durata giornaliera del compito;
- QEC: Metodo quantitativo applicabile all'intero corpo. Consente la stima rapida del livello di esposizione al rischio, valutando le posture, la forza utilizzata, i carichi che vengono movimentati;
- Lista di controllo OSHA: Metodo quantitativo applicabile agli arti superiori. Considera la forza, le posture, la ripetitività delle azioni, dei fattori complementari e gli aspetti organizzativi;
- HAL/TLV ACGIH: Metodo quantitativo applicabile agli arti superiori. Si basa sulla valutazione della frequenza delle azioni, relative al ciclo di lavoro, e della forza di picco. Valuta genericamente gli altri fattori. È compatibile con la valutazione

delle attività monocompito di durata pari ad almeno quattro ore per turno lavorativo;

- Upper limb expert tool: Metodo semi-quantitativo applicabile agli arti superiori. Viene valutato il carico lavorativo prendendo in considerazione la forza, le posture, la ripetitività, la durata del compito ed eventuali fattori complementari.

Per le finalità del presente lavoro, cioè l'analisi del rischio da movimenti ripetuti nel contesto atipico dei musicisti professionisti di un'orchestra sinfonica, oltre al già citato metodo della Checklist OCRA, i metodi RULA e Strain Index sono stati ritenuti i modelli che più facilmente si prestano ad essere adattati alle esigenze della valutazione del rischio nel contesto in oggetto.

2.3 Il metodo RULA

Il metodo RULA, proposto nel 1993 da McAtamney e Corlett, è un metodo di valutazione del rischio da sovraccarico biomeccanico veloce ed economico da applicare. Nella pubblicazione degli autori (McAtamney e Corlett 1993) vengono riportate le caratteristiche e la metodologia necessaria per utilizzare il metodo: di seguito ne viene proposto un breve riepilogo esplicativo.

RULA è l'acronimo di *Rapid Upper Limb Assessment*, come intuibile dal nome stesso è uno strumento rapido di screening, focalizzato principalmente sull'analisi degli arti superiori. L'utilizzo del metodo è previsto in tre fasi successive:

1. Preliminarmente è prevista l'osservazione della postazione di lavoro: in base a quanto osservato sarà possibile determinare quali distretti articolari dovranno essere valutati e se valutare separatamente lato destro e sinistro del corpo,
2. La seconda fase prevede l'assegnazione dei punteggi riferiti alla postura di ogni parte del corpo valutata, utilizzando le apposite

tabelle di punteggi fornite. Al termine di questa valutazione verrà calcolato il punteggio finale del RULA,

3. L'ultima fase consiste nel valutare il punteggio ottenuto con la corrispondente fascia di rischio associato, al fine di eventuali ottimizzazioni della postazione di lavoro.

Per il calcolo del punteggio RULA, vengono considerati, e valutati, due gruppi distinti (A e B) di segmenti corporei ai quali vengono sommati i punteggi relativi alla durata del mantenimento della postura e all'uso di forza, ottenendo i punteggi C e D. Questi ultimi, secondo una tabella fornita dagli autori, consente di ottenere il punteggio finale. Il diagramma di flusso riportato in Figura 1 esplicita quanto detto sopra¹.

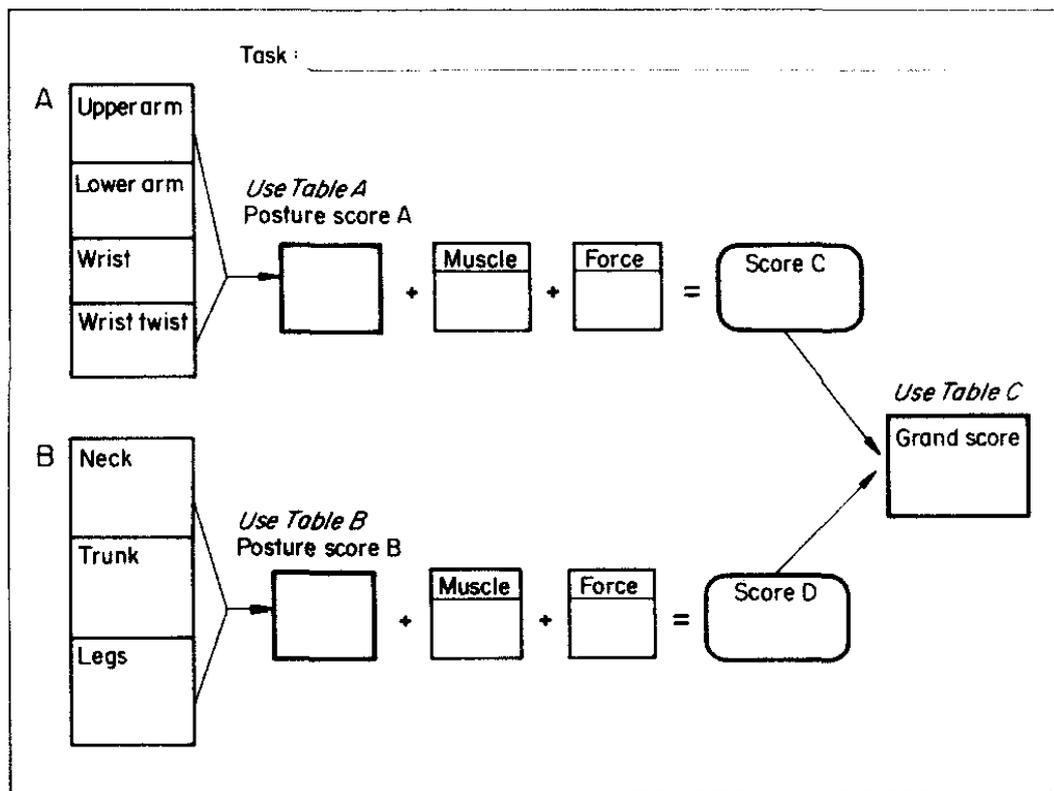


Figura 1 - Diagramma di flusso punteggio RULA

¹ La Figura 1 è tratta da (McAtamney e Corlett 1993)

In Figura 2 viene riportata la tabella che consente di assegnare il punteggio finale²:

		Score D (neck, trunk, leg)						
		1	2	3	4	5	6	7+
Score C (upper limb)	1	1	2	3	3	4	5	5
	2	2	2	3	4	4	5	5
	3	3	3	3	4	4	5	6
	4	3	3	3	4	5	6	6
	5	4	4	4	5	6	7	7
	6	4	4	5	6	6	7	7
	7	5	5	6	6	7	7	7
	8	5	5	6	7	7	7	7

Figura 2 - Tabella Punteggio RULA

Infine, in Tabella 2 viene esplicitato il rischio associato al punteggio ottenuto e le relative azioni da eseguire per l'ottimizzazione della postazione di lavoro:

Tabella 2 - Interventi RULA

Punteggio	Livello di rischio	Azioni
1-2	1	Postura accettabile
3-4	2	Potrebbero essere necessari dei cambiamenti, necessari approfondimenti
5-6	3	Approfondimenti e cambiamenti sono necessari al più presto
7	4	Approfondimenti e cambiamenti devono essere immediati

² La Figura 2 è tratta da (McAtamney e Corlett 1993)

2.4 Il metodo Strain Index

Il metodo Strain Index (abbreviato SI) è stato proposto nel 1995 da Moore e Garg, è uno strumento di valutazione del rischio da sovraccarico biomeccanico degli arti superiori utilizzabile per attività monocompito. Gli autori, nel loro lavoro, spiegano le caratteristiche e la metodologia necessaria per utilizzare il metodo, di seguito ne viene proposto un breve riepilogo esplicativo. (Moore e Garg 1995)

Lo Strain Index è applicabile alla valutazione degli arti superiori distali (avambraccio, polso, mano), non tiene, quindi, conto dei distretti articolari del gomito e della spalla, e non considera nemmeno l'influenza degli eventuali fattori complementari. È possibile utilizzare il metodo seguendo tre fasi successive:

- La prima fase di analisi della postazione lavorativa, anche mediante l'utilizzo di videoriprese;
- Successivamente si procede all'assegnazione dei punteggi per ogni fattore di rischio considerato dal metodo, e al calcolo dell'indice di sforzo;
- Infine, vengono fatte le eventuali considerazioni sulla base dei risultati ottenuti.

Il calcolo dello Strain Index è basato sul prodotto di sei valori, i quali sono funzione dei seguenti fattori di rischio dell'attività lavorativa:

1. Intensità dello sforzo (A);
2. Durata del ciclo, in cui si attua lo sforzo (B);
3. La frequenza delle azioni (C);
4. Le posture di mani e polsi (D);
5. L'intensità dell'attività svolta, intesa come velocità delle azioni effettuate (E);

6. La durata del compito ripetitivo all'interno del turno lavorativo (F).

Nella normativa tecnica di riferimento (Ente Nazionale Italiano di Unificazione 2009) sono presenti le tabelle che consentono la valutazione dei fattori di rischio sopra elencati e i valori moltiplicatori da assegnare agli stessi. Il prodotto di tali valori consente la determinazione dello Strain Index:

$$SI = A \times B \times C \times D \times E \times F$$

È importante considerare come il metodo sia applicabile singolarmente a ogni arto, destro e sinistro, e al fine del calcolo del punteggio finale andrà considerato, per ogni fattore di rischio, l'arto che evidenzia maggiori criticità.

Dopo aver ottenuto il valore dello Strain index, l'ultima fase di valutazione prevede la verifica del rischio associato a tale valore e la definizione di eventuali provvedimenti da eseguire per l'ottimizzazione del compito lavorativo in analisi, come riportato nella seguente Tabella 3:

Tabella 3 - Fasce di rischio Strain Index

Strain Index	Livello di rischio
< 3	Rischio trascurabile
3 - 7	Rischio basso
> 7	Rischio alto

2.5 Confronto tra i metodi OCRA, RULA e Strain Index

In letteratura scientifica esistono dei lavori in cui alcuni metodi di valutazione del rischio, applicati a determinati contesti lavorativi, sono stati comparati (Lavatelli, Schaub e Caragnano 2012) (Paulsen 2013) (Restuputri, Masudin e Putri 2019) (Rosecrance, Paulsen e Murgia 2017) (Stradioto, et al. 2020). Il lavoro di ricerca di Rosecrance, Paulsen e Murgia, pubblicato nel 2017 sulla rivista *“International Journal of Insustrial Ergonomics”* (Rosecrance, Paulsen e Murgia 2017) ha avuto come oggetto di studio la valutazione del rischio da movimenti ripetitivi nel contesto di un’industria casearia utilizzando, e confrontando, i metodi Strain Index e Checklist OCRA. Sono stati identificati 224 compiti lavorativi ripetitivi, e di conseguenza sono state realizzate altrettante coppie di valutazione del rischio, una per ciascun metodo. I risultati sono stati confrontati associando i punteggi ottenuti alle relative fasce di rischio, come mostrato in Tabella 4.

Tabella 4 - Criteri di classificazione

Indice di rischio		Livello di rischio
OCRA	Strain Index	
< 7.6	< 3	Rischio trascurabile
7.6 - 14	3 - 6.9	Rischio medio-basso
≥ 14.1	≥ 7	Rischio elevato

Delle 224 coppie di valutazioni effettuate è stato osservato che, circa la metà per il metodo OCRA e circa il sessanta per cento per lo Strain Index, si sono collocate nella fascia di rischio elevato.

Gli autori dello studio hanno concluso asserendo che, pur considerando le differenze specifiche tra i metodi utilizzati, entrambi hanno prodotto risultati simili per le lavorazioni del formaggio investigate nello studio e che le differenze nella classificazione del rischio sono, probabilmente, dovute alla definizione delle variabili considerate dagli strumenti di valutazione, alle caratteristiche del compito lavorativo e all’esperienza dei valutatori. (Rosecrance, Paulsen e Murgia 2017)

Un altro esempio di comparazione tra i metodi di valutazione del rischio, applicata a casi reali, è quella trattata nell'articolo di Stradioto, pubblicato nel 2020 sulla rivista "*Industrial Engineering & Management Systems*" avente per oggetto la comparazione tra RULA e Checklist OCRA nell'ambito delle costruzioni civili (Stradioto, et al. 2020). La ricerca è stata effettuata su trentadue postazioni lavorative di sette cantieri di costruzione di edifici in Brasile, sottoponendo i lavoratori di tali siti a delle interviste e somministrando loro dei questionari, al fine di effettuare la raccolta dei dati necessari alla valutazione del rischio coi metodi sopra citati. Il lavoro degli autori consiste nella prima parte di un progetto di ricerca della *Technological University of Paraná* (UTFPR) inerente l'industria delle costruzioni civili, pertanto i risultati ottenuti dovranno essere successivamente approfonditi. Gli autori, a seguito dei test statistici condotti sui risultati ottenuti dalle valutazioni del rischio, hanno concluso affermando che entrambi i metodi sono da ritenersi efficienti nella valutazione dei rischi ergonomici, puntualizzando però la maggiore completezza dell'analisi effettuabile con la Checklist OCRA. (Stradioto, et al. 2020)

Di seguito, in Tabella 5, viene presentato un conciso schema che riassume le caratteristiche peculiari dei metodi di valutazione del rischio di cui si è trattato in questo paragrafo. È bene ricordare come, pur avendo investigato la possibilità di utilizzo dei metodi per determinate condizioni operative, il metodo della Checklist OCRA rimanga sempre la scelta preferibile.

Tabella 5 - Comparazione metodi OCRA - RULA - SI

Fattori di rischio	OCRA Checklist	RULA	Strain Index
Frequenza d'azione	Si	Si	Si
Forza	Si	Si	Si
Postura	Si (Arti superiori e schiena)	Si (Arti superiori, collo, tronco e gambe)	Si (Limitato agli arti superiori distali)
Durata del compito ripetitivo	Si	No	Si
Tempi di recupero	Si	No	No
Fattori complementari	Si	No	No
Analisi multicomposito	Si	No	No

3. Valutazione del rischio da movimenti ripetuti per i Professori di un'orchestra sinfonica nazionale

Il presente lavoro di ricerca ha avuto come caso di studio reale la valutazione del rischio di esposizione ai movimenti ripetuti degli arti superiori per i Professori di un'orchestra sinfonica nazionale. Tale analisi del rischio è stata svolta per tutte le figure dell'orchestra, valutando, nello specifico, la figura del Primo Professore di ogni famiglia di strumenti, nel caso in cui in orchestra ci fossero diversi musicisti a suonare lo stesso tipo di strumento. La scelta è stata effettuata poiché, solitamente, il Primo Professore di un dato gruppo di strumenti suona per un tempo maggiore o uguale agli altri Professori di quel dato strumento.

La composizione dell'orchestra sinfonica in esame, considerando l'organico stabile e gli strumenti che sono sempre, o quasi sempre, presenti durante i concerti, è quella costituita dai seguenti gruppi di strumenti musicali:

- Violini I (Fam. Archi);
- Violini II (Fam. Archi);
- Viole (Fam. Archi);
- Violoncelli (Fam. Archi);
- Contrabbassi (Fam. Archi);
- Flauti (Fam. Legni);
- Oboe (Fam. Legni);
- Clarinetti (Fam. Legni);
- Fagotti (Fam. Legni);
- Corni (Fam. Ottoni);
- Trombe (Fam. Ottoni);

- Tromboni (Fam. Ottoni);
- Timpani (Fam. Percussioni);
- Arpe.

Per ciascuno dei gruppi sopra elencati è stata svolta la valutazione del rischio analizzando il Primo Professore del gruppo (ad esempio il Primo Flauto) per le ragioni sopra esplicitate. Tale analisi è stata effettuata per tutti i gruppi sopra elencati, fatta eccezione per il gruppo dei Violini II: ciò è dovuto al fatto che tale gruppo esegue gli stessi movimenti del gruppo dei Violini I, e, solitamente, suonando per un tempo minore o uguale a questi ultimi. Di conseguenza i Violini II saranno ritenuti soggetti al rischio in misura uguale ai Violini I.

La settimana lavorativa tipica dei Professori d'orchestra è suddivisa come segue:

- Uno, o talvolta due, giorni di prove;
- Un giorno per la prova generale;
- Concerto.

Per la valutazione del rischio da movimenti ripetitivi è stato adottato come strumento valutativo il metodo della Checklist OCRA (Colombini, Occhipinti e Cerbai, et al. 2011), riconosciuto dalla attuale normativa tecnica (Ente Nazionale Italiano di Unificazione 2009) e conseguentemente utilizzabile secondo il D.Lgs. 81/08 attualmente vigente.

3.1 Descrizione delle attività svolte

Al fine dello svolgimento della valutazione del rischio in oggetto, si è predisposto un programma di lavoro articolato in tre fasi:

- Raccolta dati sul luogo di lavoro;
- Interviste e questionari somministrati su base volontaria ai Professori d'orchestra;

- Elaborazione dei dati e valutazione del rischio da movimenti ripetuti secondo il metodo scelto.

Durante le settimane di raccolta dei dati ci si è avvalsi della presenza di diversi valutatori tecnici: di norma, ciascun valutatore ha avuto il compito di cronometrare i tempi netti di esposizione ai movimenti ripetitivi per una figura professionale assegnatagli. Tali misure sono state effettuate con cronometri digitali. Sono stati considerati, inoltre, i tempi effettivi di lavoro e di pausa, utili alla valutazione secondo il metodo della Checklist OCRA. Gli stessi valutatori hanno anche condotto le interviste ai Professori d'orchestra.

Infine, una volta raccolti i dati elencati sopra, è stato possibile effettuare la valutazione del rischio secondo il metodo della Checklist OCRA, utilizzando a tal fine lo strumento di calcolo automatico “*ERGOepm_NEWchecklistOCRAauto_ITA_18_6_18_*” fornito liberamente dalla EPM International Ergonomics School di Milano.³

3.2 Campagna di raccolta dati

La campagna di raccolta dei dati è stata svolta nell'arco di nove settimane lavorative dell'orchestra, in un periodo compreso tra Aprile 2021 e Novembre dello stesso anno. Per ciascuna settimana lavorativa i valutatori presenti sul luogo di lavoro dell'orchestra si sono occupati della misura dei tempi netti e totali di lavoro ripetitivo e lavoro non ripetitivo dei Professori. Di seguito viene riportato, in Tabella 6, un riepilogo degli strumenti osservati nel corso delle settimane della campagna di raccolta dati: è possibile notare come, per ogni settimana, vengano indicati gli strumenti oggetto delle misure e come il nome del concerto venga assegnato in ordine numerale in base alla settimana di osservazione. La direzione artistica dell'orchestra sinfonica, inoltre, assegna per ogni concerto un dato livello di “impegno” musicale richiesto dalle sinfonie

³ Il software cui si fa riferimento, fornito liberamente dalla EPM, è scaricabile dalla seguente pagina internet: (EPM s.d.)

suonate durante il concerto, anche in riferimento al livello di rumore cui sono esposti i Professori dell'orchestra. Ai fini della valutazione del rischio da movimenti ripetitivi tali livelli (alto, medio, basso) non hanno trovato una significativa correlazione col livello di rischio associato ai movimenti ripetuti.

Tabella 6 – Riepilogo settimane campagna di rilievo

Settimana	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Nome concerto	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9
Livello concerto	Medio	Medio	Alto	Alto	Alto	Medio	Alto	Alto	Alto
Violino I	X		X	X					
Viola				X			X	X	
Violoncello				X		X	X		
Contrabbasso		X		X		X			
Flauto		X	X				X		
Oboe	X				X		X	X	
Clarinetto					X	X	X		
Fagotto		X			X		X		
Corno		X	X				X		
Tromba	X		X			X	X		
Trombone					X	X	X		
Timpani	X		X					X	X
Arpa				X		X	X		

Per dare una maggiore consistenza all'analisi effettuata, per ogni strumento sono state eseguite almeno tre valutazioni del rischio su tre settimane lavorative differenti, e di queste almeno una è riferita a un concerto il cui livello di impegno è stato definito dalla direzione artistica come "alto".

I tempi netti di suonata e gli orari dei turni lavorativi sono stati trattati mediante un foglio di calcolo predisposto a tale utilizzo. Da questo, inserendo in input i dati misurati, è stata ottenuta in output l'analisi dei tempi netti e totali del periodo lavorativo per ciascun evento studiato (Prova, Prova generale, Concerto). Tali dati sono stati categorizzati per strumento, in modo tale da

poterli, successivamente, trattare per la valutazione del rischio. Di seguito viene mostrato il layout tipo del database fin qui descritto (vedi Figura 3 e successive). A titolo di esempio viene mostrata la scheda del foglio di calcolo dedicata al Violino I. L'organizzazione del database è identica per tutti gli strumenti oggetto dello studio.

In Figura 3 si sono riportate le informazioni caratteristiche dello strumento e della settimana lavorativa osservata:

- settimana osservata (numero progressivo);
- nome concerto;
- data delle misure;
- tipologia di attività osservata;
- tipo di strumento;
- famiglia a cui appartiene lo strumento;
- numero di Professori d'orchestra in attività per tale gruppo di strumenti, suddivisi per genere;
- genere del professionista osservato.

Settimana	Nome concer	Data	Tipologia misura	Famiglia	Strumento	Addetti F	Addetti M	Monitorato
1	S1	20/04/2021	prova	ARCHI	PRIMO VIOL	4	10	M
1	S1	22/04/2021	prova gen	ARCHI	PRIMO VIOL	4	10	M
1	S1	22/04/2021	concerto	ARCHI	PRIMO VIOL	4	10	M
3	S3	25/05/2021	prova	ARCHI	PRIMO VIOL	6	7	M
3	S3	26/05/2021	prova	ARCHI	PRIMO VIOL	6	7	M
3	S3	27/05/2021	prova gen	ARCHI	PRIMO VIOL	6	7	M
3	S3	27/05/2021	concerto	ARCHI	PRIMO VIOL	6	7	M
4	S4	22/06/2021	prova	ARCHI	PRIMO VIOL	6	4	M
4	S4	23/06/2021	prova gen	ARCHI	PRIMO VIOL	6	4	M
4	S4	23/06/2021	concerto	ARCHI	PRIMO VIOL	6	4	M

Figura 3 - Database parte 1 (Violino I)

In Figura 4 sono visibili le informazioni relative ai dati di input, quali orari osservati e tempi netti di suonata misurati: nel database, infatti, vengono inseriti gli orari di inizio e di fine di ogni sessione lavorativa della giornata, in cui, cioè, l'orchestra e il direttore d'orchestra sono fisicamente presenti in teatro a svolgere la loro attività. Per ogni sessione viene inserito il "Tempo netto" (in minuti) in cui il lavoratore osservato ha suonato il proprio strumento.

Orario inizio	Orario fine	Tempo netto	Orario inizio	Orario fine	Tempo netto	Orario inizio	Orario fine	Tempo netto	Orario inizio	Orario fine	Tempo netto
14:34:00	15:40:00	29	16:00:00	17:00:00	21	17:30:00	18:52:00	33	19:12:00	19:55:00	19
10:00:00	11:22:00	51	11:46:00	12:55:00	48						
14:32:00	15:41:00	31	16:00:00	16:55:00	24	18:02:00	19:19:00	46			
10:03:00	11:21:00	33	11:44:00	12:02:00	7	14:00:00	15:04:00	29			
10:02:00	10:38:00	23	10:49:00	11:23:00	23						
15:31:00	16:57:00	36	17:22:00	18:30:00	36	19:34:00	20:02:00	17			
10:00:00	11:30:00	47	11:50:00	12:07:00	9						

Figura 4 - Database parte 2 (Violino I)

In Figura 5 sono visibili le informazioni elaborate, in merito ai tempi, sulla base dei dati raccolti in Figura 4: per ogni sessione lavorativa della giornata (1, 2, 3 ,4) vengono riportati:

- Il tempo netto di prova (T_netto_ProvaX);
- Il tempo di prova totale (T_ProvaX), calcolato mediante la differenza tra l'orario di fine e l'orario di inizio della sessione;
- Per quanto tempo (in percentuale) il Professore suona il proprio strumento rispetto alla durata totale della sessione (%_netto_ProvaX);
- Il tempo di pausa osservato dai lavoratori (T_Pausa), calcolato mediante la differenza tra l'orario di inizio della sessione lavorativa e l'orario di fine della sessione lavorativa precedente.

T_netto_Prova1	T_Prova1	%_netto_Prova1	T_Pausa	T_netto_Prova2	T_Prova2	%_netto_Prova2	T_Pausa	T_netto_Prova3	T_Prova3	%_netto_Prova3	T_Pausa	T_netto_Prova4	T_Prova4	%_netto_Prova4
29	66	43.94	20	21	60	35.00	30	33	82	40.24	20	19	43	44.19
51	82	62.20	24	48	69	69.57								
31	69	44.93	19	24	55	43.64	67	46	77	59.74				
33	78	42.31	23	7	18	38.89	118	29	64	45.31				
23	36	63.89	11	23	34	67.65								
36	86	41.86	25	36	68	52.94	64	17	28	60.71				
47	90	52.22	20	9	17	52.94								

Figura 5 - Database parte 3 (Violino I)

In Figura 6 sono visibili le informazioni riguardanti i tempi di lavoro ripetitivo e non ripetitivo in merito alle giornate di prova o prova generale:

- Il tempo netto totale (T_netto_TOT) è dato dalla somma dei tempi netti di ogni sessione, osservabili in Figura 5;
- Il tempo totale di prova (T_TOT) è ottenuto sommando i tempi di prova di tutte le sessioni (si veda Figura 5);
- Il tempo di lavoro in cui non sono compiuti movimenti ripetitivi (T_Lav.Non_Ripetit) è dato dalla differenza tra tempo totale e tempo netto ($T_{Lav.Non_Ripetit} = T_{TOT} - T_{netto_TOT}$);
- Il tempo di pausa totale (T_Pausa_TOT) è dato dalla somma dei tempi di pausa tra le diverse sessioni, calcolati precedentemente (Figura 5);
- Le ultime tre colonne di questa sezione del database sono riportano, in percentuale, i rapporti tra il tempo netto suonato e la durate delle sessioni e della giornata in totale (ultima colonna).

T_netto_TOT	T_TOT	T_Lav.No n_Ripetit	T_Pausa_TOT	%_netto_Prove1-2	%_netto_Prove3-4	%_netto_TOT
102	321	149	70	34.25	35.86	31.78
99	175	52	24	56.57		56.57
101	287	100	86	38.46	59.74	35.19
69	301	91	141	33.61	45.31	22.92
46	81	24	11	56.79		56.79
89	271	93	89	40.22	60.71	32.84
56	127	51	20	44.09		44.09

Figura 6 - Database parte 4 (Violino I)

In Figura 7 è possibile vedere le informazioni relative al concerto concernenti il tempo totale del concerto (T_conc_TOT) e il tempo in cui si è suonato lo strumento (T_netto_conc_TOT). In merito ai tempi del concerto, va precisato che questi ultimi non sono stati misurati direttamente durante l'esecuzione del concerto, per motivi organizzativi. Tali dati sono stati ricavati dall'analisi delle sinfonie suonate durante la prova generale, considerando le direttive del Direttore d'Orchestra per discriminare i momenti di prova generica di una determinata parte del concerto e i momenti di prova in cui l'orchestra esegue dei movimenti completi come durante il concerto. Le ultime due colonne in figura (T_conc_Lav.NON_Ripetit e %_netto_conc_TOT) si riferiscono, rispettivamente, al tempo netto in cui il musicista non suona, e di conseguenza non compie movimenti ripetitivi, e il rapporto tra il tempo in cui suona e il tempo totale di concerto espresso in percentuale.

T_netto_c onc_TOT	T_conc_T OT	T_conc_L av.NON Ripetit	%_netto_ conc_TOT
68	82	14	82.93
42	59	17	71.19
40	63	23	63.49

Figura 7 - Database parte 5 (Violino I)

Nella seguente Tabella 7 viene proposto un riepilogo dei dati, visti nelle precedenti figure, che saranno adoperati come dati di input nella compilazione delle schede di valutazione del rischio mediante il software automatico adoperato.

Tabella 7 - Riepilogo dati database inseriti in input nel software automatico OCRA Checklist

Dato del database	Descrizione
T_TOT	Tempo di lavoro totale
T_Lav.Non_Ripetit	Tempo totale di lavoro non ripetitivo
T_Pausa_TOT	Tempo totale delle pause
T_conc_TOT	Tempo di lavoro totale (per le schede dei concerti)
T_conc_Lav.Non_Ripetit	Tempo totale di lavoro non ripetitivo (per le schede dei concerti)

Si osservi come il dato del tempo netto di lavoro ripetitivo (“T_netto” nel database) non figuri tra i dati in input poiché il software, mediante gli altri dati inseriti, calcola in automatico tale dato. Tuttavia, è stato ritenuto utile mantenere

questo dato nel database poiché, in fase di inserimento dati nel software, ciò ha consentito la verifica del corretto inserimento degli altri dati di input attraverso il confronto tra il dato già contenuto nel database e quello calcolato in automatico dal software.

In Tabella 9 vengono mostrati i dati sui tempi misurati (in minuti), cui si è fatto finora riferimento, raccolti durante le settimane di sopralluoghi. Nella colonna denominata “Giornata” è stato riportato il momento lavorativo a cui fa riferimento il dato raccolto, codificato nel seguente modo: “Sx_y” in cui la “x” è un numero riferito alla settimana in cui è stata effettuata la valutazione (ad esempio “S3” è riferito alla settimana tre) e la “y” è una sigla identificativa del tipo di giornata lavorativa, secondo il seguente schema in Tabella 8 :

Tabella 8 - Codifica giornate lavorative

y	Descrizione
P1	Prima giornata di prove
P2	Seconda giornata di prove
PG	Prova generale
C	Concerto

Tabella 9 - Tempi misurati (in minuti)

Strumento	Giornata	T_netto_TOT	T_TOT	T_Lav.Non_Ripetit	T_Pausa_TOT	T_netto_conc_TOT	T_conc_TOT	T_conc_Lav.NON_Ripetit
Violino I	S1_P1	102	321	149	70			
	S1_PG	99	175	52	24			
	S1_C					68	82	14
	S3_P1	101	287	100	86			
	S3_P2	69	301	91	141			
	S3_PG	46	81	24	11			
	S3_C					42	59	17
	S4_P1	89	271	93	89			
	S4_PG	56	127	51	20			
S4_C					40	63	23	

Strumento	Giornata	T_netto_TOT	T_TOT	T_Lav.N on_Ripetit	T_Pausa_TOT	T_netto _conc_TOT	T_conc_TOT	T_conc_La v.NON_Ripetit
Viola	S4_P1	71	271	111	89			
	S4_PG	50	127	57	20			
	S4_C					33	63	30
	S7_P1	102	360	121	137			
	S7_PG	62	145	60	23			
	S7_C					60	94	34
	S8_P1	50	173	102	21			
	S8_PG	50	126	56	20			
S8_C					45	80	35	
Violoncello	S4_P1	90	271	92	89			
	S4_PG	51	127	56	20			
	S4_C					42	63	21
	S6_P1	90	364	159	115			
	S6_PG	32	73	41	0			
	S6_C					27	47	20
	S7_P1	99	360	124	137			
	S7_PG	64	145	58	23			
S7_C					61	94	33	
Contrabbasso	S2_P1	82	233	113	38			
	S2_P2	94	379	144	141			
	S2_PG	76	168	75	17			
	S2_C					62	96	34
	S4_P1	78	271	104	89			
	S4_PG	48	127	59	20			
	S4_C					37	63	26
	S6_P1	75	364	174	115			
	S6_PG	27	73	46	0			
S6_C					23	47	24	
Flauto	S2_P1	65	233	130	38			
	S2_P2	89	379	150	140			
	S2_PG	79	168	72	17			
	S2_C					59	96	37
	S3_P1	77	287	124	86			
	S3_P2	62	301	98	141			
	S3_PG	38	81	32	11			
	S3_C					35	59	24
S7_P1	92	360	131	137				

Strumento	Giornata	T_netto_o_TOT	T_TOT	T_Lav.N on_Ripetit	T_Pausa_TOT	T_netto_conc_TOT	T_conc_TOT	T_conc_Lav.NON_Ripetit
	S7_PG	46	145	76	23			
	S7_C					44	94	50
Oboe	S5_P1	37	250	137	76			
	S5_P2	32	227	150	45			
	S5_PG	18	92	56	18			
	S5_C					17	63	46
	S7_P1	56	360	167	137			
	S7_PG	22	145	100	23			
	S7_C					22	94	72
	S8_P1	43	173	109	21			
	S8_PG	27	126	79	20			
	S8_C					24	80	56
Clarinetto	S5_P1	66	273	131	76			
	S5_P2	75	227	107	45			
	S5_PG	33	92	41	18			
	S5_C					31	63	32
	S6_P1	81	353	157	115			
	S6_PG	32	73	41	0			
	S6_C					26	47	21
	S7_P1	84	360	139	137			
	S7_PG	48	145	74	23			
	S7_C					45	94	49
Fagotto	S2_P1	62	233	133	38			
	S2_P2	106	379	133	140			
	S2_PG	82	168	69	17			
	S2_C					65	96	31
	S5_P1	38	239	128	73			
	S5_P2	37	165	105	23			
	S5_PG	20	73	35	18			
	S5_C					19	48	29
	S7_P1	55	360	168	137			
	S7_PG	36	145	86	23			
S7_C					34	94	60	
Corno	S2_P1	47	233	148	38			
	S2_P2	67	379	172	140			
	S2_PG	48	168	103	17			
	S2_C					33	96	63

Strumento	Giornata	T_netto_TOT	T_TOT	T_Lav.N on_Ripetit	T_Pausa_TOT	T_netto _conc_TOT	T_conc_TOT	T_conc_Lav. NON_Ripetit
	S3_P1	86	287	115	86			
	S3_P2	56	301	104	141			
	S3_PG	37	81	33	11			
	S3_C					36	59	23
	S7_P1	64	360	159	137			
	S7_PG	41	145	81	23			
	S7_C					38	94	56
Tromba	S1_P1	18	322	234	70			
	S1_PG	27	175	124	24			
	S1_C					21	82	61
	S3_P1	26	287	175	86			
	S3_P2	22	301	138	141			
	S3_PG	13	81	57	11			
	S3_C					13	59	46
	S6_P1	43	353	195	115			
	S6_PG	14	73	59	0			
	S6_C					13	47	34
Trombone	S5_P1	38	239	128	73			
	S5_P2	43	165	99	23			
	S5_PG	19	92	55	18			
	S5_C					17	63	46
	S6_P1	38	353	200	115			
	S6_PG	13	73	60	0			
	S6_C					12	47	35
	S7_P1	9	360	174	177			
	S7_PG	9	145	113	23			
	S7_C					8	94	86
Timpani	S3_P1	26	287	175	86			
	S3_P2	14	142	128	0			
	S3_PG	10	81	60	11			
	S3_C					10	59	49
	S8_P1	8	173	144	21			
	S8_PG	8	126	98	20			
	S8_C					7	80	73
	S9_P1	23	351	177	151			
	S9_PG	16	141	102	23			
	S9_C					16	82	66

Strumento	Giornata	T_netto_TOT	T_TOT	T_Lav.N on_Ripetit	T_Pausa_TOT	T_netto _conc_TOT	T_conc_TOT	T_conc_Lav. NON_Ripetit
Arpa	S4_P1	18	86	68	0			
	S4_PG	11	50	39	0			
	S4_C					7	21	14
	S6_P1	28	364	221	115			
	S6_PG	11	73	62	0			
	S6_C					10	47	37
	S7_P1	15	144	107	22			
	S7_PG	5	145	117	23			
	S7_C					5	94	89

Un ulteriore, importante, compito svolto durante la campagna di raccolta dati è stato quello riguardante le interviste, su base volontaria, ai Professori d'orchestra. Queste sono state svolte presso la postazione di lavoro del Professore d'orchestra, somministrando, verbalmente, un questionario inerente le posture assunte dal lavoratore durante l'esecuzione delle prove e del concerto e altre domande specifiche volte alla massima comprensione dell'attività lavorativa svolta. Durante le interviste, inoltre, ai Professori è stato chiesto di suonare una parte di spartito musicale di loro preferenza, ma alla condizione che fosse aderente alle sinfonie suonate durante i concerti, e, con il loro consenso, tali attività sono state filmate al fine di poter valutare, in sede di elaborazione dei dati, le posture e i movimenti effettuati dagli stessi durante l'attività lavorativa.

3.3 Valutazione del rischio mediante Checklist OCRA

Come chiarito precedentemente, la valutazione del rischio da movimenti ripetitivi è stata effettuata utilizzando il metodo della Checklist OCRA, sfruttandone il relativo software di calcolo automatico. (Colombini, Occhipinti e Cerbai, et al. 2011) (EPM s.d.).

Il metodo della Checklist OCRA prevede l'identificazione dei fattori di rischio connessi all'attività lavorativa e la valutazione di questi al fine di ottenere

dei punteggi parziali, riferiti a ciascun fattore di rischio, dai quali è possibile ricavare l'indice di rischio finale (cfr.2.1).

In questo peculiare ambito lavorativo si è dovuti ricorrere a delle considerazioni particolari per poter analizzare l'attività lavorativa musicale. È stato osservato come durante l'attività musicale i Professori d'orchestra compiano in modo ripetitivo le stesse azioni per poter suonare gli strumenti: pertanto, sono stati considerati compiti ripetitivi tutti i momenti in cui i Professori suonano effettivamente il proprio strumento musicale. Ciò ha comportato l'adozione delle seguenti scelte tecniche per il calcolo della "Frequenza d'azione", definendo, e utilizzando, il ciclo, il relativo tempo di ciclo e l'azione tecnica come di seguito esplicitato:

- Ciclo e relativo Tempo di ciclo: poiché non si è in presenza di un ciclo lavorativo chiaramente definibile, è stato ritenuto opportuno assimilare il compimento di un ciclo lavorativo a una battuta dello spartito musicale che preveda l'esecuzione di almeno una nota musicale;
- Azione tecnica: come per la definizione del ciclo, anche per le azioni tecniche è stato ritenuto opportuno associarle a un dato caratteristico della musica, cioè le note suonate dal musicista. È stata imposta, di conseguenza, come definizione di azione tecnica l'attività richiesta al musicista per suonare una nota musicale dello spartito.

In riferimento al calcolo del tempo di ciclo è bene precisare che quest'ultimo è stato calcolato sulla base dello svolgimento del concerto mediante il rapporto tra il tempo netto suonato durante il concerto (espresso in secondi) e il numero di battute suonate per quel determinato concerto, come mostra la seguente equazione:

$$T.Ciclo = \frac{T.Netto (s)}{Num.Battute}$$

Dalla relazione si ottiene, di conseguenza, il tempo medio necessario a suonare una battuta per il concerto in esame.

Nella Tabella 10 è visibile il numero di battute suonate da ogni strumento in ogni concerto di interesse. Nella Tabella 11, invece, viene riportato uno stralcio del database di cui si è discusso nel precedente paragrafo (cfr.3.2) in cui si evince il calcolo automatizzato del tempo di ciclo una volta avuti i dati di input sopra descritti.

Tabella 10 - Battute suonate dagli strumenti

Settimana	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Nome concerto	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9
Violino I	1891		1453	926					
Viola				955			1973	1560	
Violoncello				1013		904	2067		
Contrabbasso		2097		999		692			
Flauto		1731	1026				1306		
Oboe	1319				488		1083	900	
Clarinetto					1163	771	1412		
Fagotto		1955			574		1193		
Corno		1370	1059				1159		
Tromba	435		472			342			
Trombone					585	315	655		
Timpani	312		417					321	591
Arpa				150		323	158		

Tabella 11 - Database raccolta dati, sezione Tempo di ciclo

Settimana	Nome concerto	Tipologia misura	Famiglia	Strumento	T_netto_conc_TOT	T_conc_TOT	T_conc_Lav.NON_Ripetit	Battute	T ciclo (s/bat)
1	S1	prova	ARCHI	VIOLINO I					
1	S1	prova gen	ARCHI	VIOLINO I					
1	S1	concerto	ARCHI	VIOLINO I	68	82	14	1891	2.16
3	S3	prova	ARCHI	VIOLINO I					
3	S3	prova	ARCHI	VIOLINO I					
3	S3	prova gen	ARCHI	VIOLINO I					
3	S3	concerto	ARCHI	VIOLINO I	42	59	17	1453	1.73
4	S4	prova	ARCHI	VIOLINO I					
4	S4	prova gen	ARCHI	VIOLINO I					
4	S4	concerto	ARCHI	VIOLINO I	40	63	23	926	2.59

In merito al numero delle azioni tecniche compiute per ogni ciclo, è stato desunto dalle interviste ai Professori d'orchestra un numero di note a battuta mediamente suonate da ogni strumento. Ad ogni modo, per alcuni strumenti, si è voluto verificare contando manualmente, tramite l'analisi degli spartiti musicali, il numero medio di note presenti nelle battute suonate. In Tabella 12 vi è un breve riepilogo dei dati raccolti cui si fa riferimento.

Tabella 12 - Note a battuta

Famiglia strum.	Strumento	Note a battuta da spartito musicale	Note a battuta da intervista a Professore d'Orchestra
ARCHI	Violino I	4.5	5
ARCHI	Viola/Violoncello		4
ARCHI	Contrabbasso	2.08	3
LEGNI	Flauto/Oboe/Clarinetto/Fagotto	2.52	3
OTTONI	Corno/Tromba/Trombone	2.04	2
PERCUSSIONI	Timpani	2.25	2

Famiglia strum.	Strumento	Note a battuta da spartito musicale	Note a battuta da intervista a Professore d'Orchestra
	Arpa		2

Basandosi, altresì, sulle interviste somministrate ai Professori d'orchestra, è stato chiesto loro di dare una stima sulla proporzione in cui vengono adoperati gli arti (destro e sinistro) durante l'attività musicale. A seguito delle risposte raccolte, si è rilevato che per taluni strumenti i Professori impiegano allo stesso modo entrambi gli arti per suonare le note, per altri c'è una prevalenza di un arto rispetto all'altro. In quest'ultimo caso, prendendo come riferimento il numero di note suonate della precedente Tabella 12, è stato possibile definire il numero di note suonate per ogni arto, al fine di poter inserire il dato differenziato tra destra e sinistra nel software per la valutazione del rischio, come riportato in Tabella 13.

Tabella 13 - Note a battuta per arto (destro o sinistro)

Strumento	Note a battuta	
	DX	SX
Contrabbasso	2.4	3
Flauto	2	3
Clarinetto	2	3
Fagotto	2	3
Oboe	2	3
Tromba	2	0.2
Corno	1.8	2

Una volta ottenuti tutti i dati in ingresso da inserire nel software automatico per l'analisi del rischio, si è proceduto all'utilizzo di tale strumento al fine di ottenere le valutazioni per ogni strumento.

Nelle figure seguenti vengono riportate, a titolo di esempio, le sezioni in cui è suddiviso il software, accompagnate da una breve descrizione. Le figure mostrano la scheda di valutazione del Violino I riferita al concerto della settimana 1.

18/6/2018, copyright Colombini Daniela

Valutazione automatica dei compiti ripetitivi con checklist OCRA modello tradizionale

a cura di Daniela Colombini, Enrico Occhigiani, Marco Cerbai - Unità di Ricerca EPM Milano

Azienda Reparto

Linea/postazione/compto N. Addetti

Breve descrizione del compito

PRESENZA DI COMPITO RIPETITIVO = il termine non e' sinonimo di presenza di rischio. La checklist va applicata quando il compito e' organizzato a cicli, indipendentemente dalla loro durata, o quando il compito è caratterizzato dalla ripetizione degli stessi

SI X
 NO

Se SI, compilare le parti successive

a. SINTESI DELLA DURATA NETTA DEI LAVORI RIPETITIVI IN GIORNATA MEDIA RAPPRESENTATIVA

DURATA TURNO (min) LORDA	82	DURATA TURNO (min) EFFETTIVA	82
DURATA LAVORI NON RIPETITIVI (pulizie, approvvigionamenti.....) in minuti			14
N. PAUSE EFFETTIVE NEL TURNO (O ALTRE INTERRUZIONI COSTANTI DI ATTIVITA' DEGLI ARTI SUPERIORI), DI DURATA UGUALE O SUPERIORE A 8 MINUTI), ESCLUSA PAUSA MENSA considerabili come recuperi			
NOTE			
DURATA (in minuti) EFFETTIVA COMPLESSIVA DI TUTTE LE PAUSE O ALTRE INTERRUZIONI DI ATTIVITA' DEGLI ARTI SUPERIORI (COSTANTI E DI DURATA CONSECUTIVA DI ALMENO 8 MINUTI); ESCLUDERE LA PAUSA MENSA			
NOTE			
DURATA EFFETTIVA PAUSA MENSA SE PRESENTE INTERNA AL TURNO (RETRIBUITA) in minuti			
SE ESISTE UNA PAUSA MENSA DI ALMENO 30 MINUTI (NON RETRIBUITA, FUORI ORARIO DI LAVORO) O ALTRE INTERRUZIONI DI ATTIVITA' (COME TRASFERIMENTI IN ALTRE SEDI DELLA DURATA DI PIU' DI 30 MINUTI), INDICARNE IL NUMERO.			

DESCRIZIONE DEL LAVORO RIPETITIVO

Ci sono veri e propri cicli: scrivere il numero dei pezzi/lavoratore/turno		Durata media NETTA nel turno del lavoro ripetitivo (in minuti)	68
Ci sono veri e propri cicli: scrivere il tempo di ciclo osservato (in secondi)			
non ci sono veri cicli ma si ripetono sempre le stesse azioni: scrivere (in secondi), il tempo di osservazione rappresentativo scelto	2.16	DURATA del TEMPO TOTALE NETTO DI CICLO calcolato o CADENZA (secondi)	
sono presenti tempi di recupero interni al ciclo		% differenza fra tempo di ciclo osservato e tempo di ciclo raccomandato	

minuti non giustificati

b. BREVE DESCRIZIONE DEL TURNO MEDIO DI LAVORO E DELLE PAUSE

CALCOLO AUTOMATICO
N. ORE SENZA ADEGUATO RECUPERO

0

MULTIPLICATORE RECUPERO

1.000

CALCOLO MANUALE
N. ORE SENZA ADEGUATO RECUPERO

MULTIPLICATORE DURATA

0.5

Figura 8 - Software Checklist OCRA, parte I sez. a e b

In Figura 8 è visibile la prima parte del software di calcolo, in cui è possibile, se ritenuto necessario, indicare le informazioni anagrafiche del luogo di lavoro e dei lavoratori coinvolti nell'analisi. La sezione "a" della Checklist permette l'inserimento dei dati riguardanti la durata dei compiti lavorativi, ripetitivi e non ripetitivi, e delle pause eventuali. Nella medesima sezione è richiesto l'inserimento del "Tempo di ciclo", calcolato come precedentemente descritto all'interno di questo stesso paragrafo. La sezione "b" permette l'eventuale descrizione del turno medio di lavoro e delle pause.

c. VALUTAZIONE DEI PRINCIPALI FATTORI DI RISCHIO E PRIORITA' NEGLI INTERVENTI MIGLIORATIVI (descrivere il lato peggiore o entrambi se il lavoro è simmetrico)											
Lato esaminato		DX		SX		BIL	X				
		NAZIONI			FREQUENZA		NAZIONI			FREQUENZA	
FREQUENZA: azioni dinamiche	indicare il numero delle azioni tecniche osservate separatamente per l'arto destro e sinistro	destro	5	138.9	sinistro	5	138.9			FREQUENZA	
	Se le azioni sono molto rapide e difficili da contare (> 70az/min), apporre una "X" nella casella, senza contare le azioni tecniche	destro			sinistro						
	SONO POSSIBILI BREVI INTERRUZIONI (il ritmo non è completamente imposto dalla macchina)		NO	SI						PUNTEGGIO FREQUENZA	
			X					10	10		
								DX	SX		
		DESTRO		SINISTRO							
			NO	SI		NO	SI				
FREQUENZA: azioni statiche	è mantenuto un oggetto in presa statica per una durata di almeno 5sec., che occupa 2/3 del tempo ciclo o del periodo di osservazione;		X			X					
	è mantenuto un oggetto in presa statica per una durata di almeno 5sec., che occupa 3/3 del tempo ciclo o del periodo di osservazione			X		X					

Figura 9 - Software Checklist OCRA, parte2 sez. c

In Figura 9 è visibile parte della sezione “c”. In tale area del software sono stati inseriti in input i dati inerenti il numero di azioni tecniche svolte durante un ciclo, e le altre informazioni relative alle azioni statiche compiute dal lavoratore: in particolare, viene indicato per quanto tempo il lavoratore mantenga in presa statica degli oggetti.

SPALLA	COMITO	POLSO		MANO			
BRACCIO ALTO	FLESSO-ESTENSIONI E PRONO SUPINAZIONI	FLESSO-ESTENSIONI E DEVIAZIONE RADIO-ULNARE		PRESE DELLA MANO INCONGRUE (PINCH, UNGING, PALMARE)			
POSTURE INCONGRUE DEGLI ARTI SUP. A DX		MENO DI 1/3 DEL TEMPO	CIRCA 1/3 DEL TEMPO	CIRCA META' DEL TEMPO	CIRCA 2/3 DEL TEMPO	CIRCA TUTTO IL TEMPO	
	mano in presa pinch o palmare o uncinò (non in grip)					x	8
	braccio quasi ad altezza spalla		x				6
	deviazioni estreme del polso	x					1
	ruotazione completa di oggetti o esegue ampie flessio-estensioni del gomito				x		4
STEREOT.	durata del ciclo	sup.15 sec		tra i 9 e i 15 sec.		uguale o inferiore a 8 sec.	x
	ripetere sempre le stesse azioni tecniche			buona parte del tempo (più della metà)	x	pressocchè tutto il tempo	
NOTE							
POSTURE INCONGRUE DEGLI ARTI SUP. A SX		MENO DI 1/3 DEL TEMPO	CIRCA 1/3 DEL TEMPO	CIRCA META' DEL TEMPO	CIRCA 2/3 DEL TEMPO	CIRCA TUTTO IL TEMPO	
	mano in presa pinch o palmare o uncinò (non in grip)					x	8
	braccio quasi ad altezza spalla						1
	deviazioni estreme del polso						0
	ruotazione completa di oggetti o esegue ampie flessio-estensioni del gomito						0
STEREOT.	durata del ciclo	sup.15 sec		tra i 9 e i 15 sec.		uguale o inferiore a 8 sec.	x
	ripetere sempre le stesse azioni tecniche			buona parte del tempo (più della metà)		pressocchè tutto il tempo	x
NOTE							
							DX
							8
							6
							1
							4
							3
							1.5
							11
							P. POSTURA DX
							SX
							8
							1
							0
							0
							3
							3
							11
							P. POSTURA SX

Figura 10 - Software Checklist OCRA, parte3 sez. c

In Figura 10 si nota la parte della Checklist atta a valutare l'impatto delle eventuali posture incongrue assunte dal lavoratore in riferimento anche al periodo di tempo per il quale tali posture vengono mantenute.

		MENO DI 1/3 DEL TEMPO	CIRCA 1/3 DEL TEMPO	CIRCA META' DEL TEMPO	CIRCA 2/3 DEL TEMPO	CIRCA TUTTO IL TEMPO	7	8		
FORZA LATO DESTRO	uso di forza moderata in uso attrezzi o ogni altra azione lavorativa	x							1	
picchi di forza FORTE (Borg 5-6-7) in uso attrezzi o ogni altra azione lavorativa	picchi di 1-2 secondi ciascuno ogni 10 minuti		intorno all'1% del tempo		intorno al 5% del tempo				0	
picchi di forza INTENSA (Borg 8-9-10) in uso attrezzi o ogni altra azione lavorativa	picchi di 1-2 secondi ciascuno ogni 10 minuti		intorno all'1% del tempo		intorno al 5% del tempo				0	
NOTE SULL'USO DELLA FORZA										
		MENO DI 1/3 DEL TEMPO	CIRCA 1/3 DEL TEMPO	CIRCA META' DEL TEMPO	CIRCA 2/3 DEL TEMPO	CIRCA TUTTO IL TEMPO	7	8		
FORZA LATO SINISTRO	uso di forza moderata in uso attrezzi o ogni altra azione lavorativa	x							1	
picchi di forza FORTE (Borg 5-6-7) in uso attrezzi o ogni altra azione lavorativa	picchi di 1-2 secondi ciascuno ogni 10 minuti		intorno all'1% del tempo		intorno al 5% del tempo				0	
picchi di forza INTENSA (Borg 8-9-10) in uso attrezzi o ogni altra azione lavorativa	picchi di 1-2 secondi ciascuno ogni 10 minuti		intorno all'1% del tempo		intorno al 5% del tempo				0	
NOTE SULL'USO DELLA FORZA										
							DX	SX		
COMPLEM. RISCHI FISICI	uso martelli, mazze per colpire	più della metà del tempo								
	uso delle mani per dare colpi	frequenza di almeno 10 volte/ora								
	uso strumenti vibranti (MARTELLI PNEUMATICI, FRESE EOC, AVVITATORI SE DETERMINANO CONTRACCOLPI)	almeno 1/3 del tempo								
	altro: indicare solo quelli elencati nel foglio di commento allegato	Compressione parti anatomiche (compressione corde con mano SX)			descrivere nella parte in bianco a sinistra il fattore o i fattori presenti e barrare la casella/a a destra				x	
COMPLEM. ORGANIZZATIVI	ritmo imposto dalla macchina	ritmo imposto con possibilità di modulazione		ritmo imposto: lavoro su linea in scorrimento		ritmo imposto senza possibilità di modulazione su linea in			x	
NOTE:										
								PUNTEGGIO FORZA DX	1	
								PUNTEGGIO FORZA SX	1	
								PUNTEGGIO COMPLEM	2	
									4	

Figura 11 - Software Checklist OCRA, parte4 sez. c

In Figura 11 è presente l'ultima parte della sezione "c" del foglio di calcolo: tale parte è dedicata alla valutazione dell'eventuale forza applicata dal lavoratore durante lo svolgimento dei compiti lavorativi in esame e alla valutazione dei fattori complementari o organizzativi.

d. PUNTEGGIO FINALE CHECKLIST OCRA, PONDERATO PER LA DURATA

PUNTEGGIO FINALE PARZIALE <small>indipendente da recupero e durata</small>		PUNTEGGIO FINALE PONDERATO PER DURATA NETTA												
DESTRO	24													
SINISTRO	26													
PUNTEGGIO FINALE INTRINSECO <small>indice indipendente durata</small>														
DESTRO	24.0													
SINISTRO	26.0													
RIASSUNTO DELLA CHECKLIST														
denominazione	moltiplicatore recupero	recup.	frequ.	forza	lato	spalla	gomito	polso	mano	sterodipia	totale postura	complam.	checklist OCRA	
	0	1.000	0	10	1	DX	6	4	1	8	3	11	2	12.00
	0	1.000	0	10	1	SX	1	0	0	8	3	11	4	13.00

Figura 12 - Software Checklist OCRA, parte5 sez. d

Infine, in Figura 12, è visibile la sezione “d” del software, in cui viene restituito come output il punteggio finale della Checklist, calcolato in automatico dalla somma dei punteggi parziali, visibili nelle precedenti figure nel lato destro del foglio di calcolo, e l’applicazione dei moltiplicatori, come descritto precedentemente (cfr 2.1 Il metodo OCRA).

Le schede di valutazione degli altri strumenti sono presenti nel capitolo dedicato agli Allegati.

3.4 Risultati ottenuti

La valutazione del rischio di esposizione ai movimenti ripetitivi, effettuata mediante le modalità precedentemente descritte, ha permesso l’analisi dei compiti lavorativi svolti dai Professori dell’orchestra in esame e ha comportato l’assegnazione di una fascia di rischio, in base al punteggio ottenuto dalla Checklist OCRA. Nella seguente Tabella 14, è riportata la classificazione delle fasce di rischio associate al punteggio.

Tabella 14 - Fasce di rischio Checklist OCRA

Checklist-OCRA	Fascia	Rischio
≤ 7.5	Verde	Risc. Accettabile
7.6 - 11.0	Gialla	Risc. Molto lieve
11.1 - 14.0	Rosso leggero	Risc. Lieve
14.1 - 22.5	Rosso medio	Risc. Medio
≥ 22.6	Viola	Risc. Elevato

Nelle tabelle a seguire vengono riportati i risultati ottenuti per ogni scheda di valutazione redatta e, per ciascuno strumento, viene riportata la media dei punteggi ottenuti tra tutte le sessioni lavorative analizzate. Nella colonna denominata “Giornata”, è stato riportato il momento lavorativo a cui fa riferimento il punteggio della riga, codificato come precedentemente spiegato (cfr. 3.2 Campagna di raccolta dati e Tabella 8 - Codifica giornate lavorative).

I risultati relativi alla famiglia degli archi sono di seguito riportati (Tabella 15 e Tabella 16):

Tabella 15 - Risultati Violino I e Viola

VIOLINO I			
Giornata	Punteggio		
	DX	SX	
S1_P1	12.6	13.65	
S1_PG	12	13	
S1_C	12	13	
S3_P1	13.03	14.12	
S3_P2	13.44	14.56	
S3_PG	12	13	
S3_C	12	13	
S4_P1	13.03	14.12	
S4_PG	12	13	
S4_C	12	13	
	12.41	13.45	Media

VIOLA			
Giornata	Punteggio		
	DX	SX	
S4_P1	13.03	14.12	
S4_PG	12	13	
S4_C	12	13	
S7_P1	13.44	14.56	
S7_PG	12	13	
S7_C	12	13	
S8_P1	12	13	
S8_PG	12	13	
S8_C	12	13	
	12.27	13.30	Media

Tabella 16 - Risultati Violoncello e Contrabbasso

VIOLONCELLO			
Giornata	Punteggio		
	DX	SX	
S4_P1	13.03	10.86	
S4_PG	12	10	
S4_C	12	10	
S6_P1	13.44	11.2	
S6_PG	12	10	
S6_C	12	10	
S7_P1	13.44	11.2	
S7_PG	12	10	
S7_C	12	10	
	12.43	10.36	Media

CONTRABBASSO			
Giornata	Punteggio		
	DX	SX	
S2_P1	12.3	12.3	
S2_P2	13.44	13.44	
S2_PG	12	12	
S2_C	12	12	
S4_P1	13.03	12.49	
S4_PG	12	11.5	
S4_C	12	11.5	
S6_P1	13.44	13.44	
S6_PG	12	12	
S6_C	12	12	
	12.42	12.27	Media

Per la famiglia di strumenti dei legni i risultati sono i seguenti (Tabella 17 e Tabella 18):

Tabella 17 - Risultati Flauto e Oboe

FLAUTO			
Giornata	Punteggio		
	DX	SX	
S2_P1	11.28	12.3	
S2_P2	12.32	13.44	
S2_PG	11	12	
S2_C	11	12	
S3_P1	11.95	13.03	
S3_P2	12.32	13.44	
S3_PG	11	12	
S3_C	11	12	
S7_P1	12.32	13.44	
S7_PG	11	12	
S7_C	11	12	
	11.47	12.51	Media

OBOE			
Giornata	Punteggio		
	DX	SX	
S5_P1	10.5	12	
S5_P2	10.76	12.3	
S5_PG	10.5	12	
S5_C	10.5	12	
S7_P1	13.44	13.44	
S7_PG	12	12	
S7_C	12	12	
S8_P1	12	12	
S8_PG	12	12	
S8_C	12	12	
	11.57	12.17	Media

Tabella 18 - Risultati Clarinetto e Fagotto

CLARINETTO			
Giornata	Punteggio		
	DX	SX	
S5_P1	12.3	12.3	
S5_P2	12.3	12.3	
S5_PG	12	12	
S5_C	12	12	
S6_P1	11.95	13.03	
S6_PG	11	12	
S6_C	11	12	
S7_P1	12.88	13.44	
S7_PG	11.5	12	
S7_C	11.5	12	
	11.84	12.31	Media

FAGOTTO			
Giornata	Punteggio		
	DX	SX	
S2_P1	10.76	11.79	
S2_P2	11.76	12.88	
S2_PG	10.5	11.5	
S2_C	10.5	11.5	
S5_P1	10.76	11.79	
S5_P2	10.5	11.5	
S5_PG	10.5	11.5	
S5_C	10.5	11.5	
S7_P1	12.88	12.88	
S7_PG	11.5	11.5	
S7_C	11.5	11.5	
	11.06	11.80	Media

Le successive tabelle riassumono i risultati ottenuti per la famiglia degli ottoni (Tabella 19 e Tabella 20):

Tabella 19 – Risultati Corno e Tromba

CORNO			
	Punteggio		
Giornata	DX	SX	
S2_P1	8.71	12.3	
S2_P2	9.52	13.44	
S2_PG	8.5	12	
S2_C	8.5	12	
S3_P1	7.6	11.95	
S3_P2	7.84	12.32	
S3_PG	7	11	
S3_C	7	11	
S7_P1	7.84	12.32	
S7_PG	7	11	
S7_C	7	11	
	7.86	11.85	Media

TROMBA			
	Punteggio		
Giornata	DX	SX	
S1_P1	5.78	9.71	
S1_PG	5.5	9.25	
S1_C	5.5	9.25	
S3_P1	9.23	10.05	
S3_P2	9.52	10.36	
S3_PG	8.5	9.25	
S3_C	8.5	9.25	
S6_P1	7.6	10.05	
S6_PG	7	9.25	
S6_C	7	9.25	
	7.41	9.57	Media

Tabella 20 - Risultati Trombone

TROMBONE			
	Punteggio		
Giornata	DX	SX	
S5_P1	12.3	12.3	
S5_P2	12	12	
S5_PG	12	12	
S5_C	12	12	
S6_P1	10.86	10.86	
S6_PG	10	10	
S6_C	10	10	
S7_P1	14.4	14.4	
S7_PG	12	12	
S7_C	12	12	
	11.76	11.76	Media

A seguire le tabelle relative ai timpani e all'arpa (Tabella 21):

Tabella 21 - Risultati Timpani e Arpa

TIMPANI			
Giornata	Punteggio		
	DX	SX	
S3_P1	8.69	8.69	
S3_P2	8.4	8.4	
S3_PG	8	8	
S3_C	8	8	
S8_P1	8	8	
S8_PG	8	8	
S8_C	8	8	
S9_P1	8.69	8.69	
S9_PG	8	8	
S9_C	8	8	
	8.18	8.18	Media

ARPA			
Giornata	Punteggio		
	DX	SX	
S4_P1	6.5	7	
S4_PG	6.5	7	
S4_C	6.5	7	
S6_P1	9.52	10.08	
S6_PG	8.5	9	
S6_C	8.5	9	
S7_P1	8.5	9	
S7_PG	8.5	9	
S7_C	8.5	9	
	7.95	8.45	Media

Da queste analisi è risultato, innanzitutto, evidente come le scelte attuate in fase di definizione dei parametri caratteristici dei cicli lavorativi, volte al calcolo del fattore di rischio della frequenza d'azione, si siano confermate essere particolarmente cautelative, facendo risultare spesso i punteggi parziali di tale fattore di rischio elevati e, di conseguenza, incidendo sul punteggio finale. I risultati ottenuti, inoltre, mostrano una situazione più critica per gli strumenti del gruppo degli archi, in particolare per quanto riguarda i Violini. Questi ultimi, oltre ad avere la media del punteggio più alta tra tutti gli strumenti, hanno evidenziato la presenza di diverse schede ricadenti in fascia di rischio medio.

Gli strumenti delle famiglie dei legni hanno ottenuto, mediamente, una classificazione in fascia di rischio lieve, con diverse schede collocate in fascia gialla (rischio molto lieve). Tali strumenti, quindi, sono soggetti a un livello di rischio meno critico rispetto agli archi.

In merito alla famiglia degli ottoni si evince come il corno e la tromba risultino caratterizzati da un livello di rischio molto lieve o accettabile, in particolare per la tromba. Il trombone, invece, è risultato essere maggiormente soggetto a rischio rispetto agli altri ottoni.

Infine, l'analisi svolta sui timpani e l'arpa ha messo in luce come questi strumenti siano afferenti alla fascia di rischio gialla e, di conseguenza, abbiano un rischio molto lieve.

Per tutti gli strumenti analizzati si può concludere come sia spesso presente una differente valutazione numerica nel punteggio riferito agli arti destro o sinistro, talvolta ponendo gli arti di uno stesso musicista in fasce di rischio di differente entità: ciò è dovuto al diverso carico lavorativo cui sono sottoposti gli arti, in riferimento sia alle posture differenti che possono esserci tra arto e destro e arto sinistro, sia al numero di azione tecniche (note suonate) associate a ciascun arto.

3.5 Confronto con altri metodi di valutazione del rischio

A seguito dei risultati ottenuti mediante la valutazione del rischio da movimenti ripetuti utilizzando il metodo della checklist OCRA è stato ritenuto opportuno effettuare una comparazione con altri metodi di valutazione del rischio per lo studio dello strumento risultato maggiormente esposto al rischio, cioè il violino.

A tal fine sono stati riutilizzati e adattati i dati già in possesso per l'utilizzo della checklist OCRA. Sulla base di questi ultimi, quindi, si è proceduto a effettuare la valutazione del rischio mediante gli strumenti RULA e Strain Index. Tale scelta è stata fatta prendendo in considerazione i metodi proposti dalla normativa tecnica vigente (cfr. 2.2 Altri metodi di valutazione del rischio) basandosi sulle fonti della letteratura scientifica inerenti il confronto tra metodi di valutazione: argomento, quest'ultimo, trattato nel paragrafo 2.5

(Paulsen 2013) (Restuputri, Masudin e Putri 2019) (Rosecrance, Paulsen e Murgia 2017).

Per la valutazione del rischio mediante i due metodi sopra citati ci si è avvalsi di due software di calcolo automatici, simili, per impostazione, a quello utilizzato per il metodo OCRA. Tali software sono messi a libera disposizione dal “The Ergonomics Center” della North Carolina State University (The Ergonomics Center - North Carolina State University s.d.) Di seguito vengono riportati degli esempi dei fogli di calcolo automatico di cui si è appena discusso.⁴

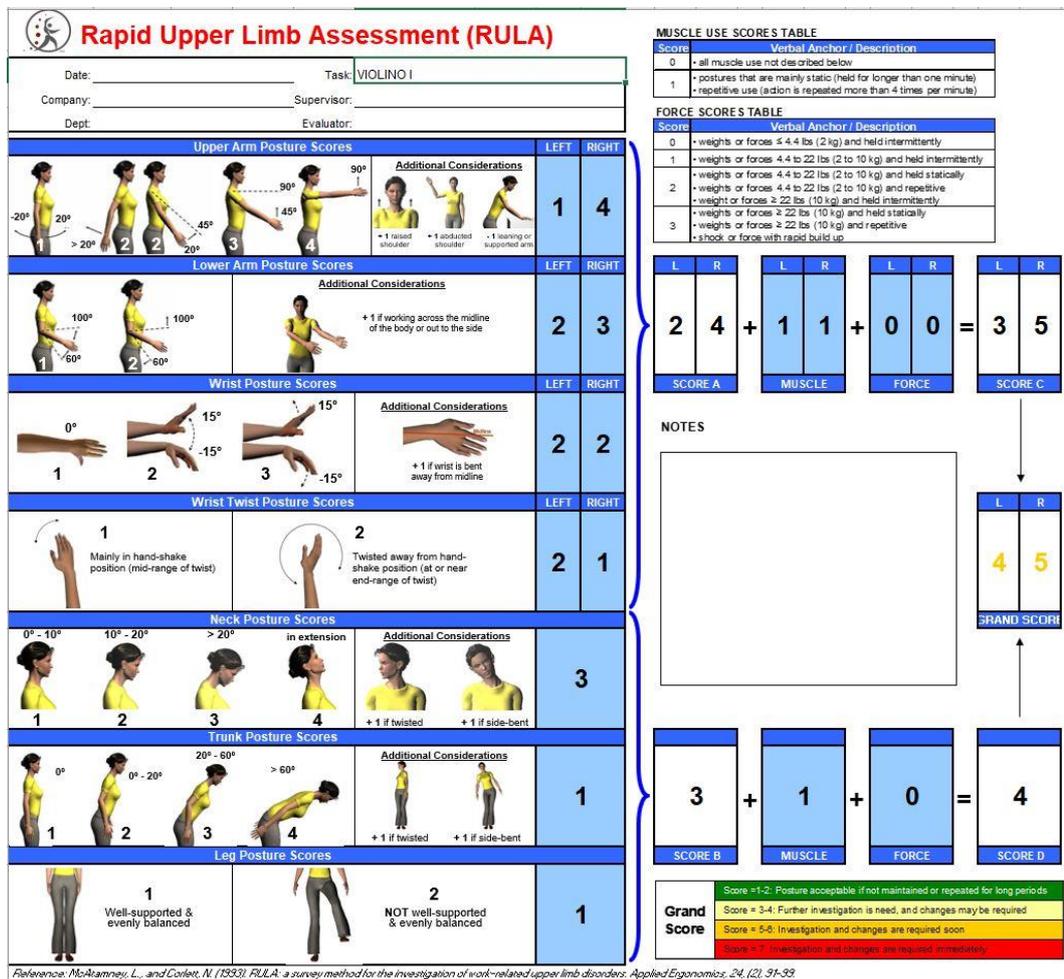


Figura 13 - Software automatico RULA

⁴ I software cui si fa riferimento in Figura 13 - Software automatico RULA e in Figura 14 sono reperibili alle pagine web degli autori. (The Ergonomics Center - North Carolina State University s.d.) (The Ergonomics Center - North Carolina State University s.d.)



Strain Index Scoring Sheet

Date: _____	Task: _____
Company: _____	Supervisor: _____
Dept: _____	Evaluator: _____

Risk Factor	Rating Criterion	Observation	r	Left	Right		
Intensity of Exertion (Borg Scale - BS)	Light	Barely noticeable or relaxed effort (BS: 0-2)	1	1	1		
	Somewhat Hard	Noticeable or definite effort (BS: 3)	3				
	Hard	Obvious effort; Unchanged facial expression (BS: 4-5)	6				
	Very Hard	Substantial effort; Changes expression (BS: 6-7)	9				
	Near Maximal	Uses shoulder or trunk for force (BS: 8-10)	13				
Duration of Exertion (% of Cycle)	< 10%	Calculated Duration of Exertion (from inputs below)		0.5	3	3	
	10-29%	User Inputs	Left	Right			1.0
	30-49%	Total observation time (sec.)	6120	6120			1.5
	50-79%	Single exertion time (sec.)	2.16	2.16			2.0
	≥ 80%	Number of exertions during observation time	2833	2833			3.0
		Calculated Duration of Exertion (%)	100.0 %	100.0 %			
Efforts Per Minute	< 4	Calculated Efforts Per Minute (from inputs above)		0.5	3	3	
	4 - 8	Left	Right	1.0			
	9 - 14			1.5			
	15 - 19	27.77	27.77	2.0			
	≥ 20			3.0			
Hand/Wrist Posture	Very Good	Perfectly Neutral	1.0	1	2		
	Good	Near Neutral	1.0				
	Fair	Non-Neutral	1.5				
	Bad	Marked Deviation	2.0				
	Very Bad	Near Extreme	3.0				
Speed of Work	Very Slow	Extremely relaxed pace	1.0	1.5	1.5		
	Slow	Taking one's own time	1.0				
	Fair	Normal speed of motion	1.0				
	Fast	Rushed, but able to keep up	1.5				
	Very Fast	Rushed and barely/unable to keep up	2.0				
Duration of Task Per Day (hours)	<1		0.25	0.5	0.5		
	1 < 2		0.50				
	2 < 4		0.75				
	4 ≤ 8		1.00				
	> 8		1.50				
Results Key	SI ≤ 3		Job is probably safe		6.8	14	
	3 < SI < 7		Job may place individual at increased risk for distal upper extremity disorders				
	7 ≤ SI		Job is probably hazardous				

Notes/ Comments

Reference: Moore, JS and Garg, A. (1985). The Strain Index: A proposed method to analyze jobs for risk of distal upper extremity disorders. Journal of the American Industrial Hygiene Association, (36), 457-458.

Figura 14 – Software automatico Strain Index

Per l'utilizzo dei metodi si è fatto riferimento alle modalità d'uso degli stessi descritti nel Capitolo 2 del presente lavoro (cfr.2.3 Il metodo RULA; 2.4 Il metodo Strain Index).

Una volta ottenuti i risultati in oggetto, questi ultimi sono stati confrontati con i risultati del metodo OCRA Checklist (cfr. 2.5 Confronto tra i metodi OCRA, RULA e Strain Index). Per la comparazione tra OCRA e SI è stata utilizzata la seguente Tabella 22 di confronto:

Tabella 22 - Fasce di rischio OCRA - SI

Indice di rischio		Livello di rischio
OCRA	Strain Index	
< 7.6	< 3	Rischio trascurabile
7.6 - 14	3 - 6.9	Rischio medio-basso
≥ 14.1	≥ 7	Rischio elevato

In Tabella 23 è riportato il risultato ottenuto:

Tabella 23 - Comparazione OCRA - SI per il Violino

VIOLINO I				
Giornata	Punteggio S.I.	Punteggio OCRA		
		DX	SX	
S1_P1	14	12.6	13.65	
S1_PG	14	12	13	
S1_C	14	12	13	
S3_P1	14	13.03	14.12	
S3_P2	14	13.44	14.56	
S3_PG	6.8	12	13	
S3_C	6.8	12	13	
S4_P1	14	13.03	14.12	
S4_PG	6.8	12	13	
S4_C	6.8	12	13	
	11.12	12.41	13.45	Media

Da ciò si evince come i due metodi di valutazione del rischio classifichino le stesse attività lavorative in due fasce di rischio differenti. Secondo il metodo dello Strain Index, in particolare, l'attività lavorativa risulta essere nella fascia di rischio massimo.

Secondo il metodo RULA, invece, l'analisi posturale permessa da tale strumento valutativo classifica l'attività del violino con un punteggio pari a 5, corrispondente a un livello di rischio di fascia 3 secondo la Tabella 2. Questo risultato è maggiormente congruo a ciò che si è ottenuto con l'utilizzo del metodo della Checklist OCRA, pur non essendo pienamente comparabile per via della differente scala del rischio associata al metodo. È bene sottolineare, inoltre, che attraverso il RULA, pur non essendo possibile avere una stima del rischio accurata quanto quella ottenibile col metodo OCRA per i limiti impliciti del metodo, è, invece, possibile ottenere una valutazione posturale del lavoratore comprendente anche i distretti del collo, della schiena, e degli arti inferiori. Tale peculiarità può essere sfruttata nel caso in cui si decida, in sede di pianificazione delle analisi, di utilizzare il metodo RULA come prima analisi di screening della postazione di lavoro, a cui farà seguito una valutazione più completa mediante, ad esempio, il metodo della Checklist OCRA.

I risultati non coerenti col metodo OCRA, in particolare per lo Strain Index, rafforzano i limiti evidenziati nel corso della trattazione in merito ai metodi RULA e SI, e, altresì, confermano la completezza e adeguatezza del metodo OCRA per la valutazione dei rischi trattati nel presente lavoro. Tuttavia, sarebbe preferibile condurre degli studi maggiormente approfonditi per dare maggiore consistenza alla comparazione tra gli strumenti di valutazione trattati.

Conclusioni

Il lavoro fin qui presentato ha avuto la finalità di esplorare le problematiche relative al rischio da esposizione al sovraccarico biomeccanico degli arti superiori nel contesto atipico dei musicisti afferenti alle orchestre sinfoniche, con particolare riferimento al tema della valutazione di tale rischio. È stato osservato come, in letteratura scientifica, esistano diversi lavori riguardanti l'esplorazione dei disturbi fisici e la possibile relativa insorgenza di malattie professionali tra i musicisti. Ad ogni modo, sono presenti pochi riferimenti diretti alla tematica degli sforzi ripetitivi degli arti superiori e, soprattutto, non sono presenti studi riguardanti la valutazione tecnica del rischio associato ad essi. Con la presente trattazione, quindi, si è voluto proporre un metodo specificamente elaborato per l'utilizzo in ambito musicale di uno degli strumenti valutativi proposti dalla normativa vigente, ovvero la Checklist OCRA, esplorando il caso studio di un'orchestra sinfonica di rilevanza nazionale.

L'analisi svolta ha reso possibile la valutazione di esposizione ai rischi movimenti ripetitivi a carico dei Professori d'orchestra afferenti alla sinfonica oggetto dello studio, ed è stato possibile mettere a punto una metodologia di valutazione del rischio specifica per il particolare ambito, usufruendo dello strumento di valutazione Checklist OCRA. I risultati ottenuti hanno permesso l'identificazione delle fasce di rischio cui sono soggetti i diversi componenti dell'orchestra sinfonica, dando modo, quindi, in futuro di ampliare la ricerca in questo particolare ambito avendo come punto di partenza un riferimento a un caso reale.

La comparazione degli strumenti di valutazione del rischio, applicata al Violino, ha, inoltre, messo in luce come il metodo della Checklist OCRA, che è risultato abbastanza facile da applicare anche a contesti atipici come il presente, abbia restituito dei risultati più completi rispetto al metodo RULA e allo Strain

Index. A partire da tale osservazione, si ritiene di conseguenza consigliabile la scelta della Checklist OCRA come strumento valutativo principale da utilizzare in sede di analisi, pur considerando la validità degli altri due metodi e, anzi, suggerendo un loro utilizzo supplementare al fine di effettuare degli screening preliminari delle postazioni di lavoro.

In conclusione, questo lavoro di tesi intende porsi come punto di partenza relativamente alla problematica della valutazione del rischio derivante dai movimenti ripetitivi nell'ambito delle orchestre sinfoniche. Emerge, tuttavia, la necessità di studi futuri per poter consolidare le modalità operative utili a una corretta definizione del rischio.

Bibliografia

- Andersen, L. N., S. Mann, B. Juul-Kristensen, e K. Sogaard. «Comparing the Impact of Specific Strength Training vs General Fitness Training on Professional Symphony Orchestra Musicians.» 2017.
- Caselli, U., C. Breschi, R. Compagnoni, M. Mameli, E. Mastrominico, e D. Sarto. *Schede di rischio da sovraccarico biomeccanico degli arti superiori nei comparti della piccola industria, dell'artigianato e dell'agricoltura*. INAIL, 2012.
- Colombini, D., E. Occhipinti, e M. Montomoli. «Repetitive movements of upper limbs in agriculture: set up of annual exposure level assessment models starting from OCRA checklist via simple and practical tools.» 2009.
- Colombini, D., E. Occhipinti, M. Cerbai, N. Battevi, e M. Placci. «Aggiornamento di procedure e di criteri di applicazione della Checklist OCRA.» 2011.
- Ente Nazionale Italiano di Unificazione. *Ergonomia - Movimentazione manuale - Parte 3: Movimentazione di bassi carichi ad alta frequenza - UNI ISO 11228-3*. 2009.
- EPM. *Software gratuiti in Italiano - Epm International Ergonomics School*. s.d. http://www.epmresearch.org/a56_software-gratuiti-in-italiano.html.
- Hedge, Alan. «Requirements for An Ergonomics Program - jsirebarula.pdf.» s.d. <http://ergo.human.cornell.edu/studentdownloads/DEA4700pdfs/jsirebarula.pdf>.
- INAIL - Consulenza Tecnica Accertamento Rischi e Prevenzione (Contarp). «Il metodo Strain index.» 2017. https://www.inail.it/cs/internet/docs/strain_index_pdf.pdf?section=attivita.
- . «Il protocollo OCRA.» 2017. https://www.inail.it/cs/internet/docs/ocra_pdf.pdf?section=attivita.

- . «La Check list OCRA.» 2017.
https://www.inail.it/cs/internet/docs/check_list_ocra_pdf.pdf?section=attivita.
- INAIL. *Ergonomia* - INAIL. 2021.
<https://www.inail.it/cs/internet/attivita/prevenzione-e-sicurezza/conoscere-il-rischio/ergonomia.html>.
- . *Movimenti ripetuti arti superiori* - INAIL. 2021.
<https://www.inail.it/cs/internet/attivita/prevenzione-e-sicurezza/conoscere-il-rischio/ergonomia/movimenti-ripetuti.html?id1=2443085355519#anchor>.
- Lavatelli, I., K. Schaub, e G. Caragnano. «Correlations in between EAWS and OCRA Index concerning the repetitive loads of the upper limbs in automobile manufacturing industries.» 2012.
- Leaver, R., E. C. Harris, e K. T. Palmer. «Musculoskeletal pain in elite professional musicians from British symphony orchestras.» 2011.
- Li, G., e P. Buckle. «Current techniques for assessing physical exposure to work related musculoskeletal risk, with emphasis on posture-based method.» 1999.
- McAtamney, L., e E. N. Corlett. «RULA: a survey method for the investigation of work-related upper limb disorders.» 1993.
- Moore, J. S., e A. Garg. «The Strain index: a proposed method to analyze jobs for risk of distal upper extremity disorders.» 1995.
- Occhipinti, E., e D. Colombini. «The OCRA Method: Assessment of Exposure to Occupational Repetitive Actions of the Upper Limbs.» 2001.
- Paarup, H. M., J. Baelum, J. W. Holm, C. Manniche, e N. Wedderkopp. «Prevalence and consequences of musculoskeletal symptoms in symphony orchestra musicians vary by gender: a cross-sectional study.» 2011.

- Paulsen, R., J. «RELIABILITY OF ERGONOMIC EXPOSURE ASSESSMENT: COMPARING THE STRAIN INDEX AND THE OCRA CHECKLIST.» 2013.
- Restuputri, D. P., I. Masudin, e A. R. C. Putri. «The comparison of ergonomic risk assessment results using job strain index and OCRA methods.» 2019.
- Rosecrance, J., R. Paulsen, e L. Murgia. «Risk assessment of cheese processing tasks using the Strain Index and OCRA Checklist.» 2017.
- Stradioto, J. P., A. O. Michaloski, A. A. de Paula Xavier, e D. Colombini. «Comparison of RULA and Checklist OCRA Ergonomic Risk Methods for Civil Construction.» 2020.
- The Ergonomics Center - North Carolina State University. s.d. <https://www.ergocenter.ncsu.edu/wp-content/uploads/sites/18/2016/06/Strain-Index-Calculator-English-Units.xls>.
- . s.d. <https://www.ergocenter.ncsu.edu/wp-content/uploads/sites/18/2016/06/RULA-Smart-Form.xls>.

Allegati

Nel presente capitolo vengono riportate tutte le schede elaborate per eseguire la valutazione del rischio mediante la Checklist OCRA.

Valutazione automatica dei compiti ripetitivi con checklist OCRA modello tradizionale

Nome e Cognome Operatore: Azienda: Reporto:

Localizzazione/Intervento: N. Attività:

Descrizione del compito:

PRESSIONE DI COMPLETO RIFERIMENTO - E termina non è elemento di presenza di rischio. La checklist va applicata quando il compito è ripetitivo e ciò indipendentemente dalle sue scale, quando il compito è caratteristico della ripetizione degli stessi.

A. BREVET DELLA DURATA NETTA DEI LAVORI RIPETITIVI E DURATA MEDIA ESPlicitATA		
DURATA TURNO (min)	DURATA TURNO (min) EFFETTIVA	
321	140	
DURATA LAVORI NON RIPETITIVI (pulizie, approvvigionamenti...) in minuti		
140		
PAUSA EFFETTIVE NEL TURNO (D ALTRE INTERRUZIONI COSTANTI DI ATTIVITÀ DEGLI ARTI SUPERIORI) (D DURATA LEGALE O SUPERIORE A 5 MINUTI); ESCLUSIVA PAUSA MENSA		
0		
DURATA (min) EFFETTIVA COMPLESSIVA DI TUTTE LE PAUSE E ALTRE INTERRUZIONI DI ATTIVITÀ DEGLI ARTI SUPERIORI (CONTINUI E DURATA CONSECUTIVA DI ALMENO 5 MINUTI) ESCLUSIVA PAUSA MENSA		
79		
DURATA SPETTATA PAUSA MENSA SE PRESENTE INTERNO AL TURNO (RESTITUITA) in minuti		
0		
SE ESISTE UNA PAUSA MENSA DI ALMENO 30 MINUTI (NON RETRIBUITA FUORI ORARIO DI LAVORO) O ALTRE INTERRUZIONI DI ATTIVITÀ (COME TRASFERIMENTI IN ALTRE SECCI DELLA QUANTITÀ DI PULIZIA DI 30 MINUTI, INGRESSO E USCITA)		
0		
CALCOLO DELLA DURATA NETTA	Durata media NETTA nel turno del lavoro ripetitivo (in minuti)	102
2.16	DURATA DEL TEMPO TOTALE NETTO DI CICLO CALCOLATO O CENSURATO (in minuti)	
	Validazione fra tempo di ciclo osservato e tempo di ciclo calcolato	

B. BREVE DESCRIZIONE DEL TURNO MENO DI LAVORO E DELLE PAUSE

DESCRIZIONE:

C. VALUTAZIONE DEI PRINCIPALI FATTORI DI RISCHIO E PRIORITÀ - NEGLI INTERVENTI MIGLIORATI (cliccare X in presenza e niente in X in assenza)

Descrizione del fattore di rischio	Sì	No								
Esposizione al rumore della attività lavorativa (contatto ripetitivo per tutto il turno di lavoro)										
Da un lavoro con molto rumore e affaticamento (Fiduciano), comporta una "X" nella casella, sempre presente in ogni situazione										
ESCLUSI POSSIBILI (BREVET INTERRUZIONI) (il caso non è completamente impedito dalla macchina)										
È interdetto un oggetto in presa statica per una durata di almeno 5sec., che occupa 1/3 del tempo ciclo nel periodo di osservazione.										
È interdetto un oggetto in presa statica per una durata di almeno 5sec., che occupa 1/3 del tempo ciclo nel periodo di osservazione.										

DESCRIZIONE DEL COMPLESSO	Sì	No																	
																			DX
FORZA FORTI																			
FORZA LATO DESTRO																			
FORZA LATO SINISTRO																			

PUNTEGGIO FINALE CHECKLIST OCRA, Ponderato per la durata

INDICAZIONE DELLA PERICOLOSITÀ (sintetizzata in un solo valore):

PERICOLOSITÀ	PERICOLOSITÀ	PERICOLOSITÀ	PERICOLOSITÀ
24	24	24	24
25.2	25.2	25.2	25.2
25.2	25.2	25.2	25.2

PERICOLOSITÀ FINALE PONDERATO PER DURATA NETTA

DESTRO	12.60
SINISTRO	13.65

VALUTAZIONE IN COLLETTIVE:

Indicatore di rischio	Valore	Peso	Peso	Totale	Risk	Valore	Peso	Peso	Totale	Valore	Indicatore	Valore
	1.000	1	10	1	DX	6	4	1	8	3	11	2
	1.000	1	10	1	EX	1	0	0	8	3	11	4

Figura 15 - Violino S1_P1

Valutazione automatica dei compiti ripetitivi con checklist OCRA modello tradizionale

di Carlo e Daniela Corbelli

Nome: _____

Cognome: _____

Località: _____

Indirizzo: _____

Prov. _____

Telefono: _____

Reparto: _____

N. Aziende: _____

ESSE: _____

ESSE: _____

PRESENZA DI COMPITO RIPETITIVO - È presente o non è presente di lavoro ripetitivo? La checklist va applicata quando il compito è ripetitivo e ciclico, indipendentemente dalle sue durata, quando il compito è quello di un lavoratore abituale, e non per un solo lavoratore.

SÌ
 NO

L'AMBITO DELLA DURATA NETTA DEI LAVORI RIPETITIVI IN CATEGORIA MEDIA RAPPRESENTATIVA

DURATA TURNO (min) LORCA:	175	DURATA TURNO (min) EFFETTIVA	175
DURATA LAVORI NON RIPETITIVI (pulizie, approvvigionamenti...) in minuti			22
N. PAUSE EFFETTIVE NEL TURNO (O ALTRIE INTERRUZIONI COSTANTI DI ATTIVITÀ DEGLI ALTRI SUPERIORI) DI DURATA UGUALE O SUPERIORE A 5 MINUTI, ESCLUSI LA PAUSA MENSA, ESCLUSI PERIODES DI MONTAGGIO			1
NOTE			
DURATA DI MINUTI EFFETTIVA COMPLESSIVA DI TUTTE LE PAUSE E ALTRE INTERRUZIONI DI ATTIVITÀ DEGLI ALTRI SUPERIORI (ESCLUSO IL DURATA CONSECUTIVA DI ALMENO 5 MINUTI, ESCLUSI LA PAUSA MENSA)			34
NOTE			
DURATA DIRETTA PAUSA MENSA SE PRESENTE INTERNA AL TURNO (RETRIBUITA) in minuti			
SE ESISTE UNA PAUSA MENSA DI ALMENO 30 MINUTI (NON RETRIBUITA FUORI ORARIO DI LAVORO) O ALTRE INTERRUZIONI DI ATTIVITÀ DI COME TRASPORTI IN ALTRE SEDI DELLA DURATA DI PIÙ DI 30 MINUTI, INDICARNE IL NUMERO			

CONFERMA DEL LIVELLO ANALITICO

La durata netta dei compiti ripetitivi è superiore o uguale a 5 minuti? (se no, indicare il numero dei compiti ripetitivi)		Durata media NETTA nel turno del lavoro ripetitivo (in minuti)	99
La durata netta dei compiti ripetitivi è superiore o uguale a 5 minuti? (se no, indicare il numero dei compiti ripetitivi)		DURATA del TURNO TOTALE NETTO DI CICLI DI CADENZA O CADENZA (secondi)	
non ci sono verti cicli ma il rapporto tra il tempo di osservazione e il tempo di osservazione non è superiore a 2.16	2.16	Indicare il tempo di ciclo osservato e il tempo di ciclo raccomandato	
sono presenti tempi di recupero inferiori al 5%			

BREVE DESCRIZIONE DEL TURNO MEDIO DI LAVORO E DELLE PAUSE

VALIDAZIONE DEI PRINCIPALI FATTORI DI RISCHIO E PRIORITÀ NEGLI INTERVENTI MIGLIORATIVI (massimo 3 per fattore e massimo 4 in totale e massimo)

Lato esaminato	DX	SX	ESTERNO	ESTERNO	ESTERNO
PRESSIONE - Indicare il numero delle azioni baniche addizionali separatamente per l'atto destro e sinistro. Se le azioni sono molto rapide e difficili da contare il Teclista dovrebbe dare un valore Tabella, senza contare le azioni baniche. SONDARE POSSIBILI BREVI INTERRUZIONI (il resto non è completamente rilevato dalle macchine)			5	5	138.9
PRESSIONE - È mantenuto un oggetto in presa statica per una durata di almeno 25 sec., che scade a 20 del tempo ciclo o del periodo di osservazione.			X	X	X
PRESSIONE - È mantenuto un oggetto in presa statica per una durata di almeno 25 sec., che scade a 20 del tempo ciclo o del periodo di osservazione.			X	X	X

DESCRIZIONE	SEVERITÀ	VALORE	SEVERITÀ	VALORE	PUNTEGGIO
POSTURA - Indicare il numero delle azioni baniche addizionali separatamente per l'atto destro e sinistro. Se le azioni sono molto rapide e difficili da contare il Teclista dovrebbe dare un valore Tabella, senza contare le azioni baniche. SONDARE POSSIBILI BREVI INTERRUZIONI (il resto non è completamente rilevato dalle macchine)	5	138.9	5	138.9	10
PRESSIONE - È mantenuto un oggetto in presa statica per una durata di almeno 25 sec., che scade a 20 del tempo ciclo o del periodo di osservazione.	X	X	X	X	11
PRESSIONE - È mantenuto un oggetto in presa statica per una durata di almeno 25 sec., che scade a 20 del tempo ciclo o del periodo di osservazione.	X	X	X	X	11
FORZA LATO DESTRO					
FORZA LATO SINISTRO					
COMPLESSO					

PUNTEGGIO FINALE CHECKLIST OCRA, PONDERATO PER LA DURATA

PUNTEGGIO FINALE Ponderato per Durata Netta	DESTRO: 12.00	SINISTRO: 13.00
---	---------------	-----------------

DESCRIZIONE	VALORE	SEVERITÀ	VALORE	PUNTEGGIO
1500	0	10	1	DX
1500	0	10	1	SX

Figura 16 - Violino SI_PG

Valutazione automatica dei compiti ripetitivi con checklist OCRA modello tradizionale

Nome e Cognome Operatore: _____ **Numero OCRA:** _____

Asse: _____ **Reparto:** _____

Linea/Produzione/Compila: _____ **N. Azioni:** _____

Breve descrizione del compito: _____

PRESENZA DI COMPITO RIPETITIVO - È presente non è presente di presenza di scelta. La checklist va applicata quando il compito è ripetitivo e cioè, indipendentemente dalle sue scale, quando il compito è caratterizzato dalle seguenti caratteristiche:

LA DURATA DELLA DURATA NETTA DEL LAVORO RIPETITIVO È GARNITA MEDIA RAPPRESENTATIVA

DURATA TURNO (min) LORCA:	18	DURATA TURNO (min) EFFETTIVA:	18
DURATA LAVORI NON RIPETITIVI (pulizie, approvvigionamenti...) in minuti:			17
N. PAUSE EFFETTIVE NEL TURNO (O ALTRIE INTERRUZIONI COSTANTI DI ATTIVITÀ DEGLI ARTI SUPERIORI) DI DURATA INFERIORE A 5 MINUTI / ESCELSA PAUSA MENSA (considerata come scagione):			
NOTE:			
DURATA (in minuti) EFFETTIVA COMPLESSIVA DI TUTTE LE PAUSE E ALTRE INTERRUZIONI DI ATTIVITÀ DEGLI ARTI SUPERIORI (ESCLUSO IL DURATA CONSECUTIVA DI ALMENO 5 MINUTI) ESCELSA LA PAUSA MENSA:			
NOTE:			
DURATA EFFETTIVA PAUSA MENSA SE PRESENTE INFERIORE AL TURNO (RETRIBUITA) in minuti:			
SE ESISTE UNA PAUSA MENSA DI ALMENO 30 MINUTI (NON RETRIBUITA FUORI ORARIO DI LAVORO) O ALTRE INTERRUZIONI DI ATTIVITÀ O ALTRI TRASFERIMENTI IN ALTRE SEZIONI DELLA DURATA DI PIÙ DI 30 MINUTI, INDICARNE IL NUMERO:			

VALUTAZIONE DEL LIVELLO DI RISCHIO

Il ciclo non è troppo difficile da eseguire e non richiede particolari abilità (ad esempio, il tempo di ciclo osservato è inferiore a 10 secondi):		Durata media NETTA nel turno del lavoro ripetitivo (in minuti):	42
Il ciclo non è troppo difficile da eseguire e non richiede particolari abilità (ad esempio, il tempo di ciclo osservato è superiore a 10 secondi):	1.73	DURATA del TEMPO TOTALE NETTO IN CICLO DI CADENZA (secondi):	
Il ciclo non è troppo difficile da eseguire e non richiede particolari abilità (ad esempio, il tempo di ciclo osservato è superiore a 10 secondi):		Indicatore di rischio (in base al tempo di ciclo osservato):	

BREVE DESCRIZIONE DEL TURNO MEDIO DI LAVORO E DELLE PAUSE

VALIDAZIONE DEI PRINCIPALI FATTORI DI RISCHIO E PRIORITÀ NEGLI INTERVENTI MIGLIORATIVI (nessuno / non applicabile / basso / medio / alto / molto alto)

Laurea:	DX	DX	DX	DX	DX		
PRESSIONE (pressione statica):	Indicare il numero delle azioni lavorative (azione separatamente per l'atto destro e sinistro)	destro	5	173.4	sinistro	5	173.4
Se le azioni sono molto rapide e difficili da eseguire (Tempo inferiore a 10 secondi), la scala "Cambi", senza contare le azioni lavorative	destro				sinistro		
SONO POSSIBILI BREVI INTERRUZIONI (il ritmo non è completamente regolare dalle macchine):		NO	SI		NO	SI	
È mantenuto un oggetto in presa statica per una durata di almeno 5 sec., che scade a 2/3 del tempo ciclo o del periodo di osservazione:		X			X		
È mantenuto un oggetto in presa statica per una durata di almeno 5 sec., che scade a 2/3 del tempo ciclo o del periodo di osservazione:		X			X		

ANALISI DEI MOVIMENTI

DESCRIZIONE	MOVIMENTO	PRESSIONE	FORZA	VELOCITÀ	PRECISIONE	PRESSIONE (VALORI ECONOMICI) (PUNTI OCRA) (PUNTI)
MOVIMENTO INTRINSECO DEGLI ARTI SUPERIORI	MENZIONA 12 DEL TEMPO	CIRCA 13 DEL TEMPO	CIRCA 14 DEL TEMPO	CIRCA 15 DEL TEMPO	CIRCA 16 DEL TEMPO	
	Indice di presa statica o dinamica o controllo (post in grigio)					
	Indice di presa statica o dinamica o controllo (post in grigio)					
	Indicazioni esterne del polso					
STEREO	Indice di presa statica o dinamica o controllo (post in grigio)					
	Indicazioni esterne del polso					
	Indicazioni complete di oggetti in grigio (post in grigio) (post in grigio)					
	Indicazioni complete di oggetti in grigio (post in grigio) (post in grigio)					
FORZA LATO DESTRO	Indice di presa statica o dinamica o controllo (post in grigio)					
	Indicazioni esterne del polso					
	Indicazioni complete di oggetti in grigio (post in grigio) (post in grigio)					
	Indicazioni complete di oggetti in grigio (post in grigio) (post in grigio)					
FORZA LATO SINISTRO	Indice di presa statica o dinamica o controllo (post in grigio)					
	Indicazioni esterne del polso					
	Indicazioni complete di oggetti in grigio (post in grigio) (post in grigio)					
	Indicazioni complete di oggetti in grigio (post in grigio) (post in grigio)					
COMPLESSO	Indicazioni complete di oggetti in grigio (post in grigio) (post in grigio)					
	Indicazioni complete di oggetti in grigio (post in grigio) (post in grigio)					

RIEPILOGO FINALE CHECKLIST OCRA, PONDERATO PER LA DURATA

PRESSIONE (VALORI ECONOMICI)	34	DESTRO	12.00	SINISTRO	13.00
FORZA (VALORI ECONOMICI)	34				
VELOCITÀ (VALORI ECONOMICI)	34				

RIEPILOGO FINALE CHECKLIST OCRA, PONDERATO PER LA DURATA

MOVIMENTO	PRESSIONE	FORZA	VELOCITÀ	PRECISIONE	PRESSIONE (VALORI ECONOMICI)	FORZA (VALORI ECONOMICI)	VELOCITÀ (VALORI ECONOMICI)	PRECISIONE (VALORI ECONOMICI)	PRESSIONE (VALORI ECONOMICI) (PUNTI OCRA) (PUNTI)	FORZA (VALORI ECONOMICI) (PUNTI OCRA) (PUNTI)	VELOCITÀ (VALORI ECONOMICI) (PUNTI OCRA) (PUNTI)	PRECISIONE (VALORI ECONOMICI) (PUNTI OCRA) (PUNTI)	TOTALE (PUNTI OCRA) (PUNTI)
1000	0	10	1	DX	6	4	1	6	3	11	2	12.00	12.00
1000	0	10	1	SX	1	0	0	6	3	11	4	13.00	13.00

Figura 21 Violino S3_C

Valutazione automatica dei compiti ripetitivi con checklist OCRA modello tradizionale

Nome e Cognome Operatore: _____ **Settore OCRA:** _____ **Turno OCRA:** _____

Asse: _____ **Reparto:** _____

Linea/Produzione/Compila: _____ **N. Azioni:** _____

Eventi: _____ **Decisione del compito:** _____

PRESENZA DI COMPITO RIPETITIVO = il lavoro non è abituale o presenta di fatto la checklist se applicabile secondo i criteri di ripetitività e ciclo, indipendentemente dalle fasi operative, quando il compito è caratterizzato dalle seguenti caratteristiche:

Il ciclo di lavoro è ripetitivo	<input checked="" type="checkbox"/>	X
Il ciclo di lavoro è ripetitivo	<input checked="" type="checkbox"/>	X

DURATA DELLA DURATA NETTA DEL LAVORO RIPETITIVO (GARANZIA MEDIA RAPPRESENTATIVA)

DURATA TURNO (min)	271	DURATA TURNO (min) EFFETTIVA	271
DURATA LAVORI NON RIPETITIVI (pulizie, approvvigionamenti, ...) in minuti	51		
N. PAUSE EFFETTIVE NEL TURNO (O ALTRIE INTERRUZIONI COSTANTI DI ATTIVITÀ DEGLI ARTI SUPERIORI) DI DURATA INFERIORE O SUPERIORE A 5 MINUTI / ESCELSA PAUSA MENSA (considerata come scappata)	2		
DURATA (in minuti) EFFETTIVA COMPLESSIVA DI TUTTE LE PAUSE E ALTRE INTERRUZIONI DI ATTIVITÀ DEGLI ARTI SUPERIORI (COMPRESO ED ESCLUSO CONSEGUITO DI ALMENO 5 MINUTI) ESCELSA PAUSA MENSA	58		
DURATA EFFETTIVA PAUSA MENSA SE PRESENTE INTERNO AL TURNO (RETRIBUITA) in minuti			
SE ESISTE UNA PAUSA MENSA DI ALMENO 30 MINUTI (NON RETRIBUITA FUORI ORARIO DI LAVORO) O ALTRE INTERRUZIONI DI ATTIVITÀ O COME TRASFERIMENTI IN ALTRE SEZIONI DELLA DURATA DI PIÙ DI 30 MINUTI, INDICARNE IL NUMERO.			

VALUTAZIONE DEL LIVELLO DI RISCHIO

Il ciclo di lavoro è ripetitivo	<input checked="" type="checkbox"/>	Durata media NETTA nel turno del lavoro ripetitivo (in minuti)	89
Il tempo di osservazione è superiore a 10 secondi	<input checked="" type="checkbox"/>	DURATA del TEMPO TOTALE NETTO IN CICLO DI CADENZA (secondi)	
Il tempo di osservazione è superiore a 10 secondi	<input checked="" type="checkbox"/>	Indicatore di rischio (secondi)	

IL BREVE DESCRIZIONE DEL TURNO MEDIO DI LAVORO E DELLE PAUSE

VALIDAZIONE DEI PRINCIPALI FATTORI DI RISCHIO E PRIORITY (NELL'INTERVENTO MIGLIORATIVO) (massimo 3 per singolo e massimo 40 in tutto e massimo)

Lato osservato	DX	SX	DX	SX	DX	SX	
FREQUENZA	Indicare il numero delle azioni lavorative ripetitive separatamente per l'atto destro e sinistro	destro	5	116.8	sinistro	5	116.8
PRESSIONI	Se le azioni sono molto rapide e difficili da controllare il rischio aumenta del 20% (vedi Tabella, senza contare le azioni lavorative)	destro			sinistro		
SONO POSSIBILI BREVI INTERRUZIONI (il resto non è completamente trascurabile)		DX		SX	DX		SX
È mantenuto un oggetto in presa statica per una durata di almeno 5 sec. (che scade a 25 del tempo ciclo o del periodo di osservazione)		X		X	X		X
È mantenuto un oggetto in presa statica per una durata di almeno 5 sec. (che scade a 25 del tempo ciclo o del periodo di osservazione)		X		X	X		X

DESCRIZIONE DELLE AZIONI

Descrizione	Indicatore di rischio	
POSIZIONE INFERIORE DELLA MANO SINISTRA	MENORE DI 10°	CIRCA 10° DEL TEMPO
POSIZIONE SUPERIORE DELLA MANO SINISTRA	MENORE DI 10°	CIRCA 10° DEL TEMPO
POSIZIONE INFERIORE DELLA MANO DESTRA	MENORE DI 10°	CIRCA 10° DEL TEMPO
POSIZIONE SUPERIORE DELLA MANO DESTRA	MENORE DI 10°	CIRCA 10° DEL TEMPO
STEREOT.	SI	
FORZA LATO DESTRO	FORZA MEDIA	
FORZA LATO SINISTRO	FORZA MEDIA	
COMPLES.	COMPLES.	
RISCHIO FISICO	RISCHIO FISICO	
COMPLES. O RIGALIZZAZIONI	COMPLES. O RIGALIZZAZIONI	

PUNTEGGIO FINALE CHECKLIST OCRA, PONDERATO PER LA DURATA

DESTRO	13.03
SINISTRO	14.12

VALUTAZIONE DEL LIVELLO DI RISCHIO

Indicatore di rischio	1586	1.5	10	1	DX	6	4	1	8	3	11	2	13.03
Indicatore di rischio	1586	1.5	10	1	SX	1	0	0	8	3	11	4	14.12

Figura 22 - Violino S4_P1

Valutazione automatica dei compiti ripetitivi con checklist OCRA modello tradizionale

Autore: Dr. Daniele Corbelli

Azienda: Reparto:
 Linea produttiva/compila: N. Azioni:
 Breve descrizione del compito:

PRESENZA DI COMPITO RIPETITIVO - Il lavoro non è abituale o di presenza di rischio. La checklist va applicata quando il compito è ripetitivo e ciclico, indipendentemente dalle sue caratteristiche, quando il ciclo di lavoro è superiore a 30 minuti.

DURATA DELLA DURATA NETTA DEL LAVORO RIPETITIVO (G) - MEDIA MEDIA RAPPRESENTATIVA

DURATA TURNO (min)	127	DURATA TURNO (min) EFFETTIVA	127
DURATA LAVORI NON RIPETITIVI (pulizie, approvvigionamenti, ...) in minuti	51		
N. PAUSE EFFETTIVE NEL TURNO (O ALTERE INTERRUZIONI COSTANTI DI ATTIVITÀ DEGLI ARTI SUPERIORI) DI DURATA INFERIORE O SUPERIORE A 5 MINUTI - ESCLUSI LA PAUSA MENSA (considerata come scagione)	1		
NOTE:			
DURATA (in minuti) EFFETTIVA COMPLESSIVA DI TUTTE LE PAUSE E ALTRE INTERRUZIONI DI ATTIVITÀ DEGLI ARTI SUPERIORI (COMPRESO LO SCARICO CONSECUTIVO DI ALMENO 5 MINUTI) ESCLUSI LA PAUSA MENSA	58		
NOTE:			
DURATA DIRETTA PAUSA MENSA SE PRESENTE INFERIORE AL TURNO (RETRODATA) in minuti			
SE ESISTE UNA PAUSA MENSA DI ALMENO 30 MINUTI (NON RETRODATA FUORI ORARIO DI LAVORO) O ALTRE INTERRUZIONI DI ATTIVITÀ O ALTRE INTERRUZIONI DI ATTIVITÀ IN ALTRI SEDI DELLA DURATA DI PIÙ DI 30 MINUTI, INDICARNE IL NUMERO			

VALUTAZIONE DEL LIVELLO DI RISCHIO

Di quanti cicli di lavoro ripetitivi
 si sono veri e propri cicli
 non di lavoro ma di recupero in
 sono presenti tempi di recupero in altri cicli

Durata media NETTA nel turno del lavoro ripetitivo (in minuti): 56
 DURATA del TEMPO TOTALE NETTO IN CICLO DI CADENZA (secondi): 2.09
 Indica il tempo di ciclo riprodotto

BREVE DESCRIZIONE DEL TURNO MEDIO DI LAVORO E DELLE PAUSE

VALIDAZIONE DEI PRINCIPALI FATTORI DI RISCHIO E PUNTI NEGLI INTERVENTI MIGLIORATIVI (nessuno o uno, due, tre, quattro o cinque)

Lato osservato: DX SX DEX

FREQUENZA	INDICAZIONE	DETERMINAZIONE	VALORE	INDICAZIONE	VALORE	
5	Indicare il numero delle azioni banali (azioni ripetitive) per fatto fisico e gestivo	destro	5	116.8	destro	5
5	Se le azioni sono molto ripetitive e difficili da controllare (rischio superiore a 30% delle azioni), indicare il numero delle azioni banali (azioni ripetitive)	sinistro	5	116.8	sinistro	5
10	SONO POSSIBILI BREVI INTERRUZIONI (il ritmo non è completamente regolare) (se non è completamente regolare)	DX	X		SX	
10	È mantenuto un oggetto in presa statica per una durata di almeno 5 sec. - che occupa 25% del tempo ciclo o del periodo di osservazione	DX	X		SX	
10	È mantenuto un oggetto in presa statica per una durata di almeno 5 sec. - che occupa 30% del tempo ciclo o del periodo di osservazione	DX	X		SX	

DESCRIZIONE	INDICAZIONE	VALORE	INDICAZIONE	VALORE
POSTURA	MENZIONA 12 DEL TURNO	CIRCA 10 DEL TURNO	CIRCA 20 DEL TURNO	CIRCA 30 DEL TURNO
Indicare il numero delle azioni banali (azioni ripetitive) per fatto fisico e gestivo				
Se le azioni sono molto ripetitive e difficili da controllare (rischio superiore a 30% delle azioni), indicare il numero delle azioni banali (azioni ripetitive)				
SONO POSSIBILI BREVI INTERRUZIONI (il ritmo non è completamente regolare) (se non è completamente regolare)				
È mantenuto un oggetto in presa statica per una durata di almeno 5 sec. - che occupa 25% del tempo ciclo o del periodo di osservazione				
È mantenuto un oggetto in presa statica per una durata di almeno 5 sec. - che occupa 30% del tempo ciclo o del periodo di osservazione				
STEREO	Indicare il numero delle azioni banali (azioni ripetitive) per fatto fisico e gestivo			
Se le azioni sono molto ripetitive e difficili da controllare (rischio superiore a 30% delle azioni), indicare il numero delle azioni banali (azioni ripetitive)				
SONO POSSIBILI BREVI INTERRUZIONI (il ritmo non è completamente regolare) (se non è completamente regolare)				
È mantenuto un oggetto in presa statica per una durata di almeno 5 sec. - che occupa 25% del tempo ciclo o del periodo di osservazione				
È mantenuto un oggetto in presa statica per una durata di almeno 5 sec. - che occupa 30% del tempo ciclo o del periodo di osservazione				
FORZA LATO DESTRO	Indicare il numero delle azioni banali (azioni ripetitive) per fatto fisico e gestivo			
Se le azioni sono molto ripetitive e difficili da controllare (rischio superiore a 30% delle azioni), indicare il numero delle azioni banali (azioni ripetitive)				
SONO POSSIBILI BREVI INTERRUZIONI (il ritmo non è completamente regolare) (se non è completamente regolare)				
È mantenuto un oggetto in presa statica per una durata di almeno 5 sec. - che occupa 25% del tempo ciclo o del periodo di osservazione				
È mantenuto un oggetto in presa statica per una durata di almeno 5 sec. - che occupa 30% del tempo ciclo o del periodo di osservazione				
FORZA LATO SINISTRO	Indicare il numero delle azioni banali (azioni ripetitive) per fatto fisico e gestivo			
Se le azioni sono molto ripetitive e difficili da controllare (rischio superiore a 30% delle azioni), indicare il numero delle azioni banali (azioni ripetitive)				
SONO POSSIBILI BREVI INTERRUZIONI (il ritmo non è completamente regolare) (se non è completamente regolare)				
È mantenuto un oggetto in presa statica per una durata di almeno 5 sec. - che occupa 25% del tempo ciclo o del periodo di osservazione				
È mantenuto un oggetto in presa statica per una durata di almeno 5 sec. - che occupa 30% del tempo ciclo o del periodo di osservazione				
COMPLES	Indicare il numero delle azioni banali (azioni ripetitive) per fatto fisico e gestivo			
Se le azioni sono molto ripetitive e difficili da controllare (rischio superiore a 30% delle azioni), indicare il numero delle azioni banali (azioni ripetitive)				
SONO POSSIBILI BREVI INTERRUZIONI (il ritmo non è completamente regolare) (se non è completamente regolare)				
È mantenuto un oggetto in presa statica per una durata di almeno 5 sec. - che occupa 25% del tempo ciclo o del periodo di osservazione				
È mantenuto un oggetto in presa statica per una durata di almeno 5 sec. - che occupa 30% del tempo ciclo o del periodo di osservazione				
RISCHIO FISCO	Indicare il numero delle azioni banali (azioni ripetitive) per fatto fisico e gestivo			
Se le azioni sono molto ripetitive e difficili da controllare (rischio superiore a 30% delle azioni), indicare il numero delle azioni banali (azioni ripetitive)				
SONO POSSIBILI BREVI INTERRUZIONI (il ritmo non è completamente regolare) (se non è completamente regolare)				
È mantenuto un oggetto in presa statica per una durata di almeno 5 sec. - che occupa 25% del tempo ciclo o del periodo di osservazione				
È mantenuto un oggetto in presa statica per una durata di almeno 5 sec. - che occupa 30% del tempo ciclo o del periodo di osservazione				
COMPLES O RIGALIZZAZIONE	Indicare il numero delle azioni banali (azioni ripetitive) per fatto fisico e gestivo			
Se le azioni sono molto ripetitive e difficili da controllare (rischio superiore a 30% delle azioni), indicare il numero delle azioni banali (azioni ripetitive)				
SONO POSSIBILI BREVI INTERRUZIONI (il ritmo non è completamente regolare) (se non è completamente regolare)				
È mantenuto un oggetto in presa statica per una durata di almeno 5 sec. - che occupa 25% del tempo ciclo o del periodo di osservazione				
È mantenuto un oggetto in presa statica per una durata di almeno 5 sec. - che occupa 30% del tempo ciclo o del periodo di osservazione				

RIEPILOGO FINALE CHECKLIST OCRA, PONDERATO PER LA DURATA

DESTRO	12.00
SINISTRO	13.00

INDICAZIONE	VALORE												
1000	0	10	1	DX	6	4	1	6	3	11	2	12	12.00
1000	0	10	1	SX	1	0	0	0	3	11	4	12	13.00

Figura 23 - Violino S4_PG

Valutazione automatica dei compiti ripetitivi con checklist OCRA modello tradizionale

Presenza di compito ripetitivo - È presente non è presente di lavoro di durata. La checklist va applicata quando il compito è ripetitivo e cioè, indipendentemente dalle sue durata, quando il compito è caratterizzato dalle seguenti caratteristiche:

- 1. DURATA DEL TURNO (min): 271
- 2. DURATA TURNO (min) EFFETTIVA: 271
- 3. DURATA LAVORI NON RIPETITIVI (pulizie, approvvigionamenti...) in minuti: 114
- 4. PAUSE EFFETTIVE NEL TURNO (O ALTRE INTERRUZIONI COSTANTI DI ATTIVITA' DEGLI ARTI SUPERIORI) DI DURATA INFERIORE O SUPERIORE A 5 MINUTI (ESCLUSI LA PAUSA MENSA) (secondi): 2
- 5. DURATA DI UN'ORA EFFETTIVA COMPLESSIVA DI TUTTE LE PAUSE E ALTRE INTERRUZIONI DI ATTIVITA' DEGLI ARTI SUPERIORI (ESCLUSI LA DURATA CONSECUTIVA DI ALMENO 5 MINUTI) ESCLUSI LA PAUSA MENSA: 88
- 6. DURATA DIRETTA PAUSA MENSA SE PRESENTE INFERIORE AL TURNO (RETRIBUITA) in minuti: []
- 7. DURATA DI UN'ORA EFFETTIVA COMPLESSIVA DI TUTTE LE PAUSE E ALTRE INTERRUZIONI DI ATTIVITA' DEGLI ARTI SUPERIORI (ESCLUSI LA DURATA CONSECUTIVA DI ALMENO 5 MINUTI) ESCLUSI LA PAUSA MENSA: 71
- 8. DURATA DEL TURNO TOTALE NETTO DI CICLO DI CADENZA (secondi): 1.207
- 9. DURATA DEL TURNO TOTALE NETTO DI CICLO DI CADENZA (secondi): []

BREVE DESCRIZIONE DEL TURNO MEDIO DI LAVORO E DELLE PAUSE

VALIDAZIONE DEI PRINCIPALI FATTORI DI RISCHIO E PRIORITY (OGNI INTERVENTO MIGLIORATIVO) (nessuno 1 non applicato, 2 da 1 a 5) (nessuno)

Priorità

Descrizione	DX	SX	Media	Media
FREQUENZA	4	116,9	4	116,9
SE LE AZIONI SONO MOLTO RAPIDE E DIFFICILI DA CONTROLLARE (TECNICHE SPECIFICHE O DI ALTA PRECISIONE, SCELTE CONTINUE, SCELTE CONTINUE)	1	1	1	1
SONO POSSIBILI BREVI INTERRUZIONI (IL RISCHIO NON È COMPLETAMENTE TRAVOLTO DALLE INTERRUZIONI)	X	X	X	X
È IMPOSTATO UN RIGETTO IN PRESSIONE PER UNA DURATA DI ALMENO 5 SECONDI, CHE SCADDE 2/3 DEL TEMPO O DEL PERIODO DI OSSERVAZIONE.	X	X	X	X
È IMPOSTATO UN RIGETTO IN PRESSIONE PER UNA DURATA DI ALMENO 5 SECONDI, CHE SCADDE 2/3 DEL TEMPO O DEL PERIODO DI OSSERVAZIONE.	X	X	X	X

INDICAZIONE DEI PRINCIPALI FATTORI DI RISCHIO E PRIORITY (OGNI INTERVENTO MIGLIORATIVO) (nessuno 1 non applicato, 2 da 1 a 5) (nessuno)

Descrizione	Media	Priorità	Media	Priorità
FORZA LATO DESTRO	1	1	1	1
FORZA LATO SINISTRO	1	1	1	1
COMPLESSIVITÀ	1	1	1	1
COMPLESSIVITÀ O RIGIDIZZAZIONI	1	1	1	1

PUNTEGGIO FINALE CHECKLIST OCRA, PONDERATO PER LA DURATA

PUNTEGGIO FINALE PONDERATO PER DURATA NETTA

DESTRO	13,03
SINISTRO	14,12

VALUTAZIONE DELLA CHECKLIST

Descrizione	Media	Priorità	Media	Priorità								
1086	1,5	10	1	DX	6	4	1	8	3	11	2	13,03
1086	1,5	10	1	SX	1	0	0	8	3	11	4	14,12

Figura 25 - Viola S4_P1

Valutazione automatica dei compiti ripetitivi con checklist OCRA modello tradizionale

Autore: Dr. Daniele Corbelli

Azienda: _____ Reparto: _____
 Linea/produzione/comparto: _____ N. Az. Att.: _____
 Breve descrizione del compito: _____

PRESENZA DI COMPITO RIPETITIVO - È lavoro non a altissima di presenza di rischio. La checklist va applicata quando il compito è ripetitivo e cioè, indipendentemente dalle sue scale, quando il compito è caratterizzato dalle seguenti caratteristiche:

DURATA DEL TURNO NETTO DEI LAVORI RIPETITIVI IN CARINATA MEDIA RAPPRESENTATIVA

DURATA TURNO (min)	127	DURATA TURNO (min) EFFETTIVA	127
DURATA LAVORI NON RIPETITIVI (pulizie, approvvigionamenti, ...) in minuti	27		
N. PAUSE EFFETTIVE NEL TURNO (O ALTRIE INTERRUZIONI COSTANTI DI ATTIVITÀ DEGLI ARTI SUPERIORI) DI DURATA INFERIORE O SUPERIORE A 5 MINUTI / ESCLUSI LA PAUSA MENSA (considerata come scagione)	1		
NOTE			
DURATA (in minuti) EFFETTIVA COMPLESSIVA DI TUTTE LE PAUSE E ALTRE INTERRUZIONI DI ATTIVITÀ DEGLI ARTI SUPERIORI (ESCLUSO ED ESCLUSIVA CONSECUTIVA DI ALMENO 5 MINUTI) ESCLUSI LA PAUSA MENSA	98		
NOTE			
DURATA DIRETTA PAUSA MENSA SE PRESENTE INFERIORI AL TURNO (RETRIBUITA) in minuti			
SE ESISTE UNA PAUSA MENSA DI ALMENO 30 MINUTI (NON RETRIBUITA FUORI ORARIO DI LAVORO) O ALTRE INTERRUZIONI DI ATTIVITÀ (COME TRASFERIMENTI IN ALTRE SECI DELLA DURATA DI PIÙ DI 30 MINUTI), INDICARNE IL NUMERO			

VALUTAZIONE DEL LIVELLO DI RISCHIO
 Di come vari il tempo di lavoro effettivo (in secondi) e il numero di pause (in secondi) e il tempo di osservazione (in secondi) non ci sono vari cicli ma il rapporto sempre la stessa azione scattare (in secondi) il tempo di osservazione (in secondi) sono presenti tempi di recupero inferiori al

Durata media NETTA nel turno del lavoro ripetitivo (in minuti): **50**
 Durata del TURNO TOTALE NETTO IN SECO DI CADENZA (in secondi): **1.207**

BREVE DESCRIZIONE DEL TURNO MEDIO DI LAVORO E DELLE PAUSE

VALIDAZIONE DEI PRINCIPALI FATTORI DI RISCHIO E PRIORITÀ NEGLI INTERVENTI MIGLIORATIVI (massimo 3 per soggetto e massimo 40 in totale e massimo)

Letto esaminato	DX	DX	DX	DX	DX	DX
PRESSIONE Indicare il numero delle azioni banche (azione separatamente per l'atto destro e sinistro) Se le azioni sono molto rapide e difficili da contare il risultato ottenuto con 20 scale (tabella) senza contare le azioni banche SONO POSSIBILI BREVI INTERRUZIONI (il resto non è completamente trascurato dalle macchine)	destro	4	116,9	sinistro	4	116,9
PRESSIONE È mantenuto un oggetto in presa statica per una durata di almeno 5 sec., che scade 2/3 del tempo ciclo o del periodo di osservazione.	DESTRO	X		SINISTRO	X	
PRESSIONE È mantenuto un oggetto in presa statica per una durata di almeno 5 sec., che scade 2/3 del tempo ciclo o del periodo di osservazione.	DESTRO	X		SINISTRO	X	

Attività	Descrizione	Presenza	Prevalenza	Prevalenza	Prevalenza	Prevalenza	Prevalenza	Prevalenza
POSTURA	Manovra di presa statica o dinamica (in grigi) (vedi tabella)							
ATTENDI	Attività di attesa (in grigi) (vedi tabella)							
FORZA LATO DESTRO	Manovra di presa statica o dinamica (in grigi) (vedi tabella)							
FORZA LATO SINISTRO	Manovra di presa statica o dinamica (in grigi) (vedi tabella)							
COMPLESSO	Manovra di presa statica o dinamica (in grigi) (vedi tabella)							

PUNTEGGIO FINALE CHECKLIST OCRA, PONDERATO PER DURATA NETTA

DESTRO	12.00
SINISTRO	13.00

Attività	Presenza	Prevalenza																	
1500	0	10	1	DX	6	4	1	6	3	11	2	12.00							
1500	0	10	1	SX	1	0	0	6	3	11	4	13.00							

Figura 26 - Viola S4_PG

Valutazione automatica dei compiti ripetitivi con checklist OCRA modello tradizionale

Nome e Cognome Operatore

Nome _____

Linea/posizione/compito

Linea/posizione/compito _____

Breve descrizione del compito

Breve descrizione del compito _____

Turno/ESPE Model

Turno/ESPE Model _____

Reperto

Reperto _____

N. Aziende

N. Aziende _____

PRESENZA DI COMPITO RIPETITIVO = il lavoro non è ripetitivo o di natura eccezionale. La checklist va applicata quando il compito è ripetitivo e di natura eccezionale. (vedere istruzioni di uso della checklist)

SI **NO**

DURATA DELLA DURATA NETTA DEI LAVORI RIPETITIVI / GARNIA MEDIA RAPPRESENTATIVA

DURATA TURNO (min) LORCA: DURATA TURNO (min) EFFETTIVA:

DURATA LAVORI NON RIPETITIVI (pubb. approvvigionamenti...) in minuti:

N. PAUSE EFFETTIVE NEL TURNO (O ALTERE INTERRUZIONI COSTANTI DI ATTIVITA' DEGLI ARTI SUPERIORI) DI DURATA ANTERIORE O SUPERIORE A 5 MINUTI / ESCLUDE LA PAUSA MENSA (considerata come scoppio):

NOTE: _____

DURATA (in minuti) EFFETTIVA COMPLESSIVA DI TUTTE LE PAUSE E ALTRE INTERRUZIONI DI ATTIVITA' DEGLI ARTI SUPERIORI (ESCLUSO IL DURATA CONSECUTIVA DI ALMENO 5 MINUTI) ESCLUDE LA PAUSA MENSA:

NOTE: _____

DURATA DIRETTA PAUSA MENSA SE PRESENTE INTERNO AL TURNO (RETRIBUITA) in minuti:

SE ESISTE UNA PAUSA MENSA DI ALMENO 30 MINUTI (NON RETRIBUITA FUORI ORARIO DI LAVORO) O ALTRE INTERRUZIONI DI ATTIVITA' DI COME TRASFERIMENTI IN ALTRE SECT DELLA DURATA DI PIU' DI 30 MINUTI, INDICARNE IL NUMERO:

VALUTAZIONE DEL LIVELLO DI RISCHIO

Il carico nel 5° step può scattare il numero di pause/intermittenze Durata media (NETTA) nel turno del lavoro ripetitivo (in minuti): 0.5

Il tempo per il gruppo (se superiore al tempo di ciclo osservato (in secondi)) 2.07

non ci sono vari cicli ma il rapporto tra le azioni ripetitive e le pause è costante (in secondi) / il tempo di osservazione rappresentativo medio: NOTA: il tempo di ciclo osservato è maggiore del tempo di ciclo rappresentativo

sono presenti tempi di recupero inferiori al 30% 0.5

BREVE DESCRIZIONE DEL TURNO MEDIO DI LAVORO E DELLE PAUSE

VALIDAZIONE DEI PRINCIPALI FATTORI DI RISCHIO E PRIORITA' NEI INTERVENTI MIGLIORATIVI (massimo 1 per famiglia e massimo 3 in totale e almeno 1)

Laurea/altro DX SX

DESCRIZIONE DEL FATTORE DI RISCHIO	DESCRIZIONE DEL FATTORE DI RISCHIO	DESCRIZIONE DEL FATTORE DI RISCHIO	DESCRIZIONE DEL FATTORE DI RISCHIO
PRESSIONE <small>Indicare il numero della azione biomeccanica (azione separatamente per l'arto destro e sinistro)</small>	destro <input type="text" value="4"/> <input type="text" value="116.9"/>	sinistro <input type="text" value="4"/> <input type="text" value="116.9"/>	
<small>Se le azioni sono molto ripetitive e difficili da eseguire / l'azione ripetitiva dura più di 30 sec / la forza necessaria per eseguire l'azione è superiore a 30 Kg / la mano / l'arto, la forza conta le azioni biomeccaniche</small>			
SONO POSSIBILI BREVI INTERRUZIONI (il resto non è completamente ripetitivo dalle macchine)	<input type="text" value="NO"/>	<input type="text" value="SI"/>	
È mantenuto un oggetto in presa statica per una durata di almeno 5 sec., che supera 2/3 del tempo ciclo o del periodo di osservazione.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
È mantenuto un oggetto in presa statica per una durata di almeno 5 sec., che supera 2/3 del tempo ciclo o del periodo di osservazione.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

DESCRIZIONE DEL FATTORE DI RISCHIO

DESCRIZIONE DEL FATTORE DI RISCHIO	DESCRIZIONE DEL FATTORE DI RISCHIO		DESCRIZIONE DEL FATTORE DI RISCHIO		DESCRIZIONE DEL FATTORE DI RISCHIO		DESCRIZIONE DEL FATTORE DI RISCHIO		PUNTEGGIO
	DESCRIZIONE DEL FATTORE DI RISCHIO								
FORZA LATO DESTRO									
FORZA LATO SINISTRO									
COMPLESSIVITA' O RIGIDIZZAZIONE									

PUNTEGGIO FINALE CHECKLIST OCRA, PONDERATO PER LA DURATA

DESTRO: SINISTRO:

DAGLI ALTA CHECKLIST

| DESCRIZIONE DEL FATTORE DI RISCHIO |
|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |

Figura 27 - Viola S4_C

Valutazione automatica dei compiti ripetitivi con checklist OCRA modello tradizionale

Forma di lavoro: Lavoro OCRA / Lavoro non OCRA

Aree: Reparto:

Linea/produzione/completo: N. Azioni:

Breve descrizione del compito:

PRESENZA DI COMPITO RIPETITIVO = il lavoro non è abbordato di persona di routine. La checklist va applicata quando il compito è ripetitivo e cioè, indipendentemente dalle fasi, quando il compito è caratterizzato dalle seguenti caratteristiche:

1 DURATA TURNO (min) DURATA TURNO (min) EFFETTIVA
 2 DURATA LAVORI NON RIPETITIVI (pubb. approvazione...) in minuti
 3 PAUSE EFFETTIVE NEL TURNO (O ALTRIE INTERRUZIONI COSTANTI DI ATTIVITÀ DEGLI ARTI SUPERIORI, DI DURATA INFERIORE A 5 MINUTI, ESCLUSI LA PUNTA MENSA) (secondi) come scaglie
 4 DURATA (in minuti) EFFETTIVA COMPLESSIVA DI TUTTE LE PAUSE E ALTRIE INTERRUZIONI DI ATTIVITÀ DEGLI ARTI SUPERIORI (ESCLUSI LA DURATA CONSECUTIVA DI ALMENO 5 MINUTI, ESCLUSI LA PUNTA MENSA)
 5 DURATA DIRETTA PUNTA MENSA SE PRESENTE (INCLUSA AL TURNO RETRIBUITA) in minuti
 6 SE ESISTE UNA PUNTA MENSA DI ALMENO 30 MINUTI (NON RETRIBUITA FUORI ORARIO DI LAVORO) O ALTRIE INTERRUZIONI DI ATTIVITÀ (COME TRASFERIMENTI IN ALTRE SEZIONI DELLA DURATA DI PIÙ DI 30 MINUTI), INDICARNE IL NUMERO
 7 DURATA MEDIA NETTA NEL TURNO (secondi)
 8 DURATA DEL TEMPO TOTALE NETTO IN CICLO (secondi o CADENZA) (secondi)
 9 DURATA MEDIA NETTA NEL TURNO (secondi)
 10 DURATA MEDIA NETTA NEL TURNO (secondi)
 11 DURATA MEDIA NETTA NEL TURNO (secondi)
 12 DURATA MEDIA NETTA NEL TURNO (secondi)
 13 DURATA MEDIA NETTA NEL TURNO (secondi)
 14 DURATA MEDIA NETTA NEL TURNO (secondi)
 15 DURATA MEDIA NETTA NEL TURNO (secondi)
 16 DURATA MEDIA NETTA NEL TURNO (secondi)
 17 DURATA MEDIA NETTA NEL TURNO (secondi)
 18 DURATA MEDIA NETTA NEL TURNO (secondi)
 19 DURATA MEDIA NETTA NEL TURNO (secondi)
 20 DURATA MEDIA NETTA NEL TURNO (secondi)
 21 DURATA MEDIA NETTA NEL TURNO (secondi)
 22 DURATA MEDIA NETTA NEL TURNO (secondi)
 23 DURATA MEDIA NETTA NEL TURNO (secondi)
 24 DURATA MEDIA NETTA NEL TURNO (secondi)
 25 DURATA MEDIA NETTA NEL TURNO (secondi)
 26 DURATA MEDIA NETTA NEL TURNO (secondi)
 27 DURATA MEDIA NETTA NEL TURNO (secondi)
 28 DURATA MEDIA NETTA NEL TURNO (secondi)
 29 DURATA MEDIA NETTA NEL TURNO (secondi)
 30 DURATA MEDIA NETTA NEL TURNO (secondi)
 31 DURATA MEDIA NETTA NEL TURNO (secondi)
 32 DURATA MEDIA NETTA NEL TURNO (secondi)
 33 DURATA MEDIA NETTA NEL TURNO (secondi)
 34 DURATA MEDIA NETTA NEL TURNO (secondi)
 35 DURATA MEDIA NETTA NEL TURNO (secondi)
 36 DURATA MEDIA NETTA NEL TURNO (secondi)
 37 DURATA MEDIA NETTA NEL TURNO (secondi)
 38 DURATA MEDIA NETTA NEL TURNO (secondi)
 39 DURATA MEDIA NETTA NEL TURNO (secondi)
 40 DURATA MEDIA NETTA NEL TURNO (secondi)
 41 DURATA MEDIA NETTA NEL TURNO (secondi)
 42 DURATA MEDIA NETTA NEL TURNO (secondi)
 43 DURATA MEDIA NETTA NEL TURNO (secondi)
 44 DURATA MEDIA NETTA NEL TURNO (secondi)
 45 DURATA MEDIA NETTA NEL TURNO (secondi)
 46 DURATA MEDIA NETTA NEL TURNO (secondi)
 47 DURATA MEDIA NETTA NEL TURNO (secondi)
 48 DURATA MEDIA NETTA NEL TURNO (secondi)
 49 DURATA MEDIA NETTA NEL TURNO (secondi)
 50 DURATA MEDIA NETTA NEL TURNO (secondi)
 51 DURATA MEDIA NETTA NEL TURNO (secondi)
 52 DURATA MEDIA NETTA NEL TURNO (secondi)
 53 DURATA MEDIA NETTA NEL TURNO (secondi)
 54 DURATA MEDIA NETTA NEL TURNO (secondi)
 55 DURATA MEDIA NETTA NEL TURNO (secondi)
 56 DURATA MEDIA NETTA NEL TURNO (secondi)
 57 DURATA MEDIA NETTA NEL TURNO (secondi)
 58 DURATA MEDIA NETTA NEL TURNO (secondi)
 59 DURATA MEDIA NETTA NEL TURNO (secondi)
 60 DURATA MEDIA NETTA NEL TURNO (secondi)
 61 DURATA MEDIA NETTA NEL TURNO (secondi)
 62 DURATA MEDIA NETTA NEL TURNO (secondi)
 63 DURATA MEDIA NETTA NEL TURNO (secondi)
 64 DURATA MEDIA NETTA NEL TURNO (secondi)
 65 DURATA MEDIA NETTA NEL TURNO (secondi)
 66 DURATA MEDIA NETTA NEL TURNO (secondi)
 67 DURATA MEDIA NETTA NEL TURNO (secondi)
 68 DURATA MEDIA NETTA NEL TURNO (secondi)
 69 DURATA MEDIA NETTA NEL TURNO (secondi)
 70 DURATA MEDIA NETTA NEL TURNO (secondi)
 71 DURATA MEDIA NETTA NEL TURNO (secondi)
 72 DURATA MEDIA NETTA NEL TURNO (secondi)
 73 DURATA MEDIA NETTA NEL TURNO (secondi)
 74 DURATA MEDIA NETTA NEL TURNO (secondi)
 75 DURATA MEDIA NETTA NEL TURNO (secondi)
 76 DURATA MEDIA NETTA NEL TURNO (secondi)
 77 DURATA MEDIA NETTA NEL TURNO (secondi)
 78 DURATA MEDIA NETTA NEL TURNO (secondi)
 79 DURATA MEDIA NETTA NEL TURNO (secondi)
 80 DURATA MEDIA NETTA NEL TURNO (secondi)
 81 DURATA MEDIA NETTA NEL TURNO (secondi)
 82 DURATA MEDIA NETTA NEL TURNO (secondi)
 83 DURATA MEDIA NETTA NEL TURNO (secondi)
 84 DURATA MEDIA NETTA NEL TURNO (secondi)
 85 DURATA MEDIA NETTA NEL TURNO (secondi)
 86 DURATA MEDIA NETTA NEL TURNO (secondi)
 87 DURATA MEDIA NETTA NEL TURNO (secondi)
 88 DURATA MEDIA NETTA NEL TURNO (secondi)
 89 DURATA MEDIA NETTA NEL TURNO (secondi)
 90 DURATA MEDIA NETTA NEL TURNO (secondi)
 91 DURATA MEDIA NETTA NEL TURNO (secondi)
 92 DURATA MEDIA NETTA NEL TURNO (secondi)
 93 DURATA MEDIA NETTA NEL TURNO (secondi)
 94 DURATA MEDIA NETTA NEL TURNO (secondi)
 95 DURATA MEDIA NETTA NEL TURNO (secondi)
 96 DURATA MEDIA NETTA NEL TURNO (secondi)
 97 DURATA MEDIA NETTA NEL TURNO (secondi)
 98 DURATA MEDIA NETTA NEL TURNO (secondi)
 99 DURATA MEDIA NETTA NEL TURNO (secondi)
 100 DURATA MEDIA NETTA NEL TURNO (secondi)

Figura 29 - Viola S7_PG

Valutazione automatica dei compiti ripetitivi con checklist OCRA modello tradizionale

Nome e Cognome Operatore: _____ **Numero OCRA:** _____

Asse: _____ **Reparto:** _____

Linea/Produzione/Compila: _____ **N. Azioni:** _____

Descr. descrizione del compito: _____

PRESENZA DI COMPITO RIPETITIVO = il lavoro non è allentato di presenza di scelta. La checklist va applicata quando il compito è ripetitivo e cioè, indipendentemente dalle sue scale, quando il compito è caratterizzato dalle seguenti caratteristiche:

LA DURATA DELLA DURATA NETTA DEL LAVORO RIPETITIVO È COME LA MEDIA RAPPRESENTATIVA

DURATA TURNO (min) LORCA:	34	DURATA TURNO (min) EFFETTIVA:	34
DURATA LAVORI NON RIPETITIVI (pulizie, approvvigionamenti...) in minuti:	34		
N. PAUSE EFFETTIVE NEL TURNO (O ALTRIE INTERRUZIONI COSTANTI DI ATTIVITÀ DEGLI ARTI SUPERIORI) DI DURATA UGUALE O SUPERIORE A 5 MINUTI / ESCLUDEVA PAUSA MENSA (considerata come scagione):			
NOTE:			
DURATA (in minuti) EFFETTIVA COMPLESSIVA DI TUTTE LE PAUSE E ALTRE INTERRUZIONI DI ATTIVITÀ DEGLI ARTI SUPERIORI (ESCLUSO IL DURATA CONSECUTIVA DI ALMENO 5 MINUTI) ESCLUDEVA LA PAUSA MENSA:			
NOTE:			
DURATA EFFETTIVA PAUSA MENSA SE PRESENTE INTERNA AL TURNO (RETRIBUITA) in minuti:			
SE ESISTE UNA PAUSA MENSA DI ALMENO 30 MINUTI (NON RETRIBUITA FUORI ORARIO DI LAVORO) O ALTRE INTERRUZIONI DI ATTIVITÀ O COME TRASFERIMENTI IN ALTRE SEZIONI DELLA DURATA DI PIÙ DI 30 MINUTI, INDICARNE IL NUMERO:			

VALUTAZIONE DEL LIVELLO DI RISCHIO

Di come vari il tempo di lavoro in un ciclo di lavoro (in secondi) **60**

Di come vari il tempo di lavoro in un ciclo di lavoro (in secondi) **1,82**

DURATA DEL TEMPO TOTALE NETTO IN CICLO DI CADENZA (secondi)

Indicazioni: il tempo di ciclo osservato e il tempo di ciclo raccomandato

LA BREVE DESCRIZIONE DEL TURNO MEDIO DI LAVORO E DELLE PAUSE

VALIDAZIONE DEI PRINCIPALI FATTORI DI RISCHIO E PRIORITÀ (N. INTERVENTI MIGLIORATIVI) (massimo 1 per singolo fattore e 3 totale a intervento)

Linea/Asse	DX	DX	DX	DX	DX	DX	DX
FREQUENZA	Indicare il numero delle azioni ripetitive (adeguato separatamente per l'atto destro e sinistro)	destro	4	131,9	sinistro	4	131,9
PRESSIONE	Se le azioni sono molto rapide e difficili da controllare (Tabelle allegate alla Scheda OCRA), occorre contare le azioni ripetitive	destro			sinistro		
SONO POSSIBILI BREVI INTERRUZIONI (il resto non è completamente trascurabile)		SI			NO		
È mantenuto un oggetto in presa statica per una durata di almeno 5 sec., che scade 2/3 del tempo ciclo o del periodo di osservazione.		X			X		
È mantenuto un oggetto in presa statica per una durata di almeno 5 sec., che scade 2/3 del tempo ciclo o del periodo di osservazione.		X			X		

DESCRIZIONE

DESCRIZIONE	DIRITTO	DESTRO	DESTRO	DESTRO	DESTRO	DESTRO	DESTRO
POSTURA	MENORE DI 10°	CIRCA 10° DEL TEMPO					
FORZA	MENORE DI 10%	CIRCA 10% DEL TEMPO					
STEREOT.	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
FORZA LATO DESTRO	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
FORZA LATO SINISTRO	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
COMPLES.	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
COMPLES. O RIGIDIZZANTI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI

RIEPILOGO FINALE CHECKLIST OCRA, PONDERATO PER LA DURATA

DIRITTO	12,00
SINISTRO	13,00

VALUTAZIONE DELLA CHECKLIST

Indicatore	Valore																																																																																																											
1	100	2	0	3	10	4	1	5	0	6	4	7	1	8	3	9	11	2	12	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

Figura 30 Viola S7_C

Valutazione automatica dei compiti ripetitivi con checklist OCRA modello tradizionale

Nome e Cognome Operatore: _____ **Numero OCRA:** _____

Asse: _____ **Reparto:** _____

Linea/Produzione/Compila: _____ **N. Azioni:** _____

Descr. descrizione del compito: _____

PRESENZA DI COMPITO RIPETITIVO - È presente o no l'elemento di presenza di rischio. La checklist va applicata quando il compito è ripetitivo e cioè, indipendentemente dalle sue scale, quando il compito è caratterizzato dalle seguenti caratteristiche: **SI** **NO**

VALUTAZIONE DELLA DURATA DEL LAVORO RIPETITIVO IN CARATTERI MEDIA RAPPRESENTATIVA

DURATA TURNO (min) LORCA:	126	DURATA TURNO (min) EFFETTIVA:	126
DURATA LAVORI NON RIPETITIVI (pulizie, approvvigionamenti, ...) in minuti:	04		
N. PAUSE EFFETTIVE NEL TURNO (O ALTRIE INTERRUZIONI COSTANTI DI ATTIVITÀ DEGLI ARTI SUPERIORI) DI DURATA INFERIORE O SUPERIORE A 5 MINUTI / ESCLUSI LA PAUSA MENSA (considerata come scagione):	1		
NOTE:			
DURATA (in minuti) EFFETTIVA COMPLESSIVA DI TUTTE LE PAUSE E ALTRIE INTERRUZIONI DI ATTIVITÀ DEGLI ARTI SUPERIORI (ESCLUSI LA DURATA CONSECUTIVA DI ALMENO 5 MINUTI) ESCLUSI LA PAUSA MENSA:	08		
NOTE:			
DURATA EFFETTIVA PAUSA MENSA SE PRESENTE INFERIORI AL TURNO (RETRIBUITA) in minuti:			
SE ESISTE UNA PAUSA MENSA DI ALMENO 30 MINUTI (NON RETRIBUITA FUORI ORARIO DI LAVORO) O ALTRIE INTERRUZIONI DI ATTIVITÀ O ALTRIE TRASFERIMENTI IN ALTRE SEZIONI DELLA DURATA DI PIÙ DI 30 MINUTI, INDICARNE IL NUMERO:			

VALUTAZIONE DEL LIVELLO DI RISCHIO

Di quanto tempo il tempo di lavoro ripetitivo è superiore al tempo di lavoro non ripetitivo (in secondi):

Di quanto tempo il tempo di lavoro ripetitivo è superiore al tempo di lavoro non ripetitivo (in secondi):

non ci sono vari cicli ma il ripetitivo sempre la stessa azione (secondi):

sono presenti tempi di recupero inferiori al tempo:

Durata media NETTA nel turno del lavoro ripetitivo (in minuti):

DURATA del TEMPO TOTALE NETTO IN CICLO DI CADENZA (secondi):

Indicatore del tempo di ciclo raccomandato:

5.5

LA BREVE DESCRIZIONE DEL TURNO MEDIO DI LAVORO E DELLE PAUSE

VALIDAZIONE DEI PRINCIPALI FATTORI DI RISCHIO E PRIORITÀ NEGLI INTERVENTI MIGLIORATIVI (nessuno / 1 (non leggibile) / 2 (alto) / 3 (basso) / 4 (basso) / 5 (basso))

Descrizione	DX	DX	DX	DX	DX	DX
PRESSIONE Indicare il numero delle azioni banche (azione separatamente per l'atto destro e sinistro) Se le azioni sono molto rapide e difficili da contare il risultato dovrebbe essere 20 (due) o 25 (due e mezzo), senza contare le azioni banche	destro	4	138.7	sinistro	4	138.7
PRESSIONE È presente un oggetto in presa statica per una durata di almeno 5 sec., che sovrasta 2/3 del tempo ciclo o del periodo di osservazione.	DESTRO	X		SINISTRO	X	
PRESSIONE È presente un oggetto in presa statica per una durata di almeno 5 sec., che sovrasta 2/3 del tempo ciclo o del periodo di osservazione.	DESTRO	X		SINISTRO	X	

VALUTAZIONE DEI PRINCIPALI FATTORI DI RISCHIO E PRIORITÀ NEGLI INTERVENTI MIGLIORATIVI (nessuno / 1 (non leggibile) / 2 (alto) / 3 (basso) / 4 (basso) / 5 (basso))

Descrizione	DESTRO	SINISTRO	VALUTAZIONE
POSTURA Indicare il numero delle azioni banche (azione separatamente per l'atto destro e sinistro) Se le azioni sono molto rapide e difficili da contare il risultato dovrebbe essere 20 (due) o 25 (due e mezzo), senza contare le azioni banche	DESTRO	SINISTRO	
STEREOT. Indicare il numero delle azioni banche (azione separatamente per l'atto destro e sinistro) Se le azioni sono molto rapide e difficili da contare il risultato dovrebbe essere 20 (due) o 25 (due e mezzo), senza contare le azioni banche	DESTRO	SINISTRO	
FORZA LATO DESTRO Indicare il numero delle azioni banche (azione separatamente per l'atto destro e sinistro) Se le azioni sono molto rapide e difficili da contare il risultato dovrebbe essere 20 (due) o 25 (due e mezzo), senza contare le azioni banche	DESTRO	SINISTRO	
FORZA LATO SINISTRO Indicare il numero delle azioni banche (azione separatamente per l'atto destro e sinistro) Se le azioni sono molto rapide e difficili da contare il risultato dovrebbe essere 20 (due) o 25 (due e mezzo), senza contare le azioni banche	DESTRO	SINISTRO	
COMPLES. Indicare il numero delle azioni banche (azione separatamente per l'atto destro e sinistro) Se le azioni sono molto rapide e difficili da contare il risultato dovrebbe essere 20 (due) o 25 (due e mezzo), senza contare le azioni banche	DESTRO	SINISTRO	
COMPLES. O RIGALIZZAZIONI Indicare il numero delle azioni banche (azione separatamente per l'atto destro e sinistro) Se le azioni sono molto rapide e difficili da contare il risultato dovrebbe essere 20 (due) o 25 (due e mezzo), senza contare le azioni banche	DESTRO	SINISTRO	

RIEPILOGO FINALE CHECKLIST OCRA, PONDERATO PER DURATA NETTA

DESTRO	12.00
SINISTRO	13.00

RIEPILOGO FINALE CHECKLIST OCRA, PONDERATO PER DURATA NETTA

Indicatore	Valore																																																																																																										
1	1000	2	0	3	10	4	1	5	DX	6	4	7	1	8	3	9	11	2	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

Figura 32 - Viola S8_PG

Valutazione automatica dei compiti ripetitivi con checklist OCRA modello tradizionale

Autore: Dr. Daniele Corbelli - Università della Campania "Luigi Vanvitelli" - Dipartimento di Ingegneria Industriale - Via S. Ponsich 5 - 80138 Napoli - Italia - Tel. +39 081 5430111 - Fax +39 081 5430112 - E-mail: daniele.corbelli@unina.it

Nome: _____ **Reparto:** _____
Linea di produzione/comparto: _____ **N. Azioni:** _____
Breve descrizione del compito: _____

PRESENZA DI COMPITO RIPETITIVO: È presente o no un elemento di presenza di rischio. La checklist va applicata quando il compito è ripetitivo e cioè, indipendentemente dalle sue durata, quando il compito è caratteristico della mansione. **Indicatore di rischio: SX o SX**

1. DATI DELLA DURATA NETTA DEI LAVORI RIPETITIVI IN CARATTERE DI MEDIA RAPPRESENTATIVA

DURATA TURNO (min) LORCA:	80	DURATA TURNO (min) EFFETTIVA:	80
DURATA LAVORI NON RIPETITIVI (pulizie, approvvigionamenti, ...) in minuti:			35
N. PAUSE EFFETTIVE NEL TURNO (IO ALTRE INTERRUZIONI COSTANTI DI ATTIVITÀ DEGLI ARTI SUPERIORI, DI DURATA ANIMALE O SUPERIORE A 5 MINUTI), ESCLUSI LA PAUSA MENSA (EVIDENZE) come segue:			
NOTE:			
DURATA in minuti EFFETTIVA COMPLESSIVA DI TUTTE LE PAUSE E ALTRE INTERRUZIONI DI ATTIVITÀ DEGLI ARTI SUPERIORI (EVIDENZE) DURATA CONSECUTIVA DI ALMENO 5 MINUTI, ESCLUSI LA PAUSA MENSA.			
NOTE:			
DURATA DIRETTA PAUSA MENSA SE PRESENTE, INTERNA AL TURNO (RETRIBUITA) in minuti:			
SE ESISTE UNA PAUSA MENSA DI ALMENO 30 MINUTI (NON RETRIBUITA FUORI ORARIO DI LAVORO) O ALTRE INTERRUZIONI DI ATTIVITÀ O COME TRASFERIMENTI IN ALTRE SEZIONI DELLA DURATA DI PIÙ DI 30 MINUTI, INDICARNE IL NUMERO.			
CONFESSIONE DEL LAVORO PRELIMINARE			
Di quanti tipi di compiti (vedi tabella a fianco) si compone il lavoro?		Durata media NETTA nel turno del lavoro ripetitivo (in minuti):	45
Di quanti tipi di compiti (vedi tabella a fianco) si compone il lavoro?			
Di quanti tipi di compiti (vedi tabella a fianco) si compone il lavoro?			
Di quanti tipi di compiti (vedi tabella a fianco) si compone il lavoro?			
Di quanti tipi di compiti (vedi tabella a fianco) si compone il lavoro?	1,73	DURATA del TEMPO TOTALE NETTO IN CICLO di CADENZA o CADENZA (secondi):	
Di quanti tipi di compiti (vedi tabella a fianco) si compone il lavoro?		Indicatore di rischio del ciclo raccomandato:	
Di quanti tipi di compiti (vedi tabella a fianco) si compone il lavoro?			

2. BREVE DESCRIZIONE DEL TURNO MEDIO DI LAVORO E DELLE PAUSE

3. VALIDAZIONE DEI PRINCIPALI FATTORI DI RISCHIO E PRIORITÀ NEGLI INTERVENTI MIGLIORATIVI (prevedere il tipo, l'oggetto, e l'entità del lavoro e intervento)

Lato esaminato:	DX	DX	SX	SX		
PRESSIONE: Indicare il numero delle azioni banche (azioni ripetitive per fatto fisico e statico) da svolgere. Se le azioni sono molto rapide e difficili da contare (es. Tappeti, tappeti, ecc.) si deve contare, senza contare le azioni banche.	destro	4	138,7	sinistro	4	138,7
SONO POSSIBILI BREVI INTERRUZIONI (il resto non è completamente trascurabile)?	SI	NO	SI	NO	SI	NO
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.	X			X		
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.	X			X		

4. ANALISI DEI MOVIMENTI RIPETITIVI

DESCRIZIONE	MOVIMENTO	PRESSIONE	STABILIZZAZIONE E PRESSIONE MANI	PRESSIONE DELLA MANO SINISTRA (PUNTA, POLSINO, PUNTA)	
FORZA LATO DESTRO Indicare il numero delle azioni banche (azioni ripetitive per fatto fisico e statico) da svolgere. Se le azioni sono molto rapide e difficili da contare (es. Tappeti, tappeti, ecc.) si deve contare, senza contare le azioni banche.	MENSCIA 12 DEL TEMPO	CIRCA 13 DEL TEMPO	CIRCA 14 DEL TEMPO	CIRCA 15 DEL TEMPO	CIRCA 16 DEL TEMPO
	Indice in presa statica o dinamica o un oggetto (per 10 minuti)				
	Indice in presa statica o dinamica o un oggetto (per 10 minuti)				
	Indice in presa statica o dinamica o un oggetto (per 10 minuti)				
	Indice in presa statica o dinamica o un oggetto (per 10 minuti)				
FORZA LATO SINISTRO Indicare il numero delle azioni banche (azioni ripetitive per fatto fisico e statico) da svolgere. Se le azioni sono molto rapide e difficili da contare (es. Tappeti, tappeti, ecc.) si deve contare, senza contare le azioni banche.	MENSCIA 12 DEL TEMPO	CIRCA 13 DEL TEMPO	CIRCA 14 DEL TEMPO	CIRCA 15 DEL TEMPO	CIRCA 16 DEL TEMPO
	Indice in presa statica o dinamica o un oggetto (per 10 minuti)				
	Indice in presa statica o dinamica o un oggetto (per 10 minuti)				
	Indice in presa statica o dinamica o un oggetto (per 10 minuti)				
	Indice in presa statica o dinamica o un oggetto (per 10 minuti)				

5. COMPLESSIVITÀ DEI COMPITI RIPETITIVI

COMPLESSIVITÀ	Indicare il numero delle azioni banche (azioni ripetitive per fatto fisico e statico) da svolgere. Se le azioni sono molto rapide e difficili da contare (es. Tappeti, tappeti, ecc.) si deve contare, senza contare le azioni banche.				
INDICE IN PRESA STATICA O DINAMICA O UN OGGETTO (per 10 minuti)					
INDICE IN PRESA STATICA O DINAMICA O UN OGGETTO (per 10 minuti)					
INDICE IN PRESA STATICA O DINAMICA O UN OGGETTO (per 10 minuti)					
INDICE IN PRESA STATICA O DINAMICA O UN OGGETTO (per 10 minuti)					

6. PUNTEGGIO FINALE CHECKLIST OCRA, PONDERATO PER DURATA NETTA

DESTRO	12,00
SINISTRO	13,00

7. PUNTEGGIO FINALE CHECKLIST OCRA, PONDERATO PER DURATA NETTA

Indicatore di rischio	1000	0	10	1	DX	6	4	1	8	3	11	2	12,00
Indicatore di rischio	1000	0	10	1	SX	1	0	0	8	3	11	4	11,00

Figura 33 - Viola S8_C

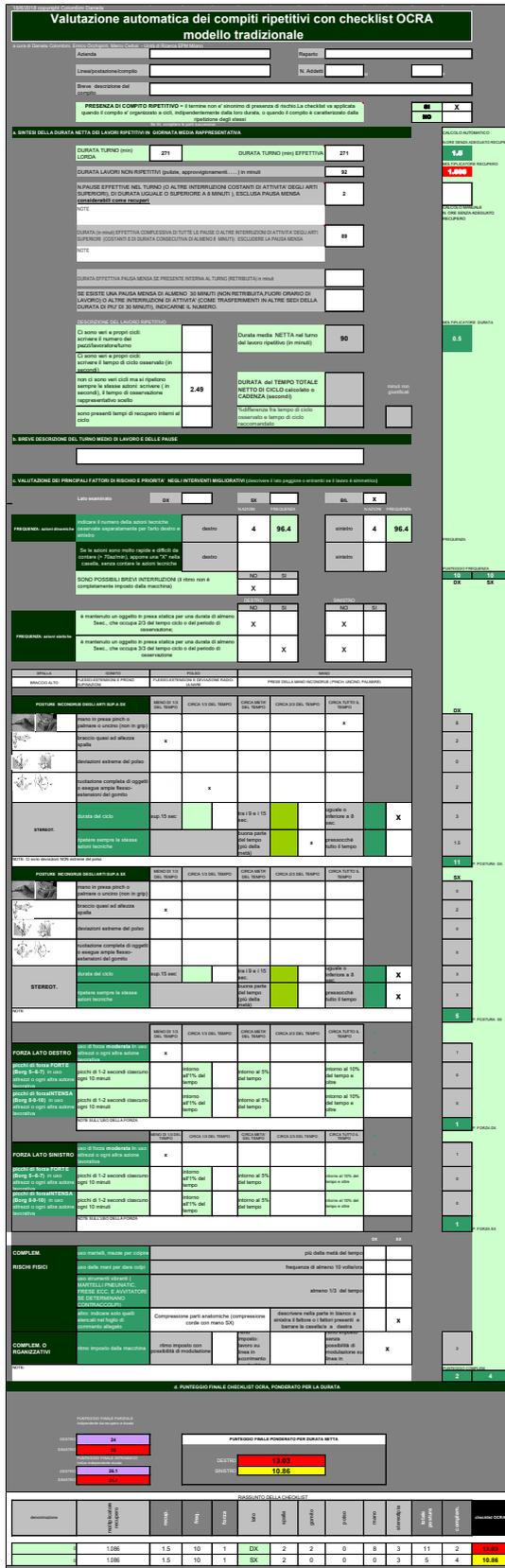


Figura 34 - Violoncello S4_P1

Valutazione automatica dei compiti ripetitivi con checklist OCRA modello tradizionale

Nome e Cognome Operatore: _____ **Settore OCRA:** _____ **Attività OCRA:** _____

Asse: _____ **Reparto:** _____

Linea/posizione/compito: _____ **N. Azioni:** _____

Breve descrizione del compito: _____

PRESENZA DI COMPITO RIPETITIVO - È presente o no l'elemento di presenza di rischio. La checklist va applicata quando il compito è ripetitivo e cioè, indipendentemente dalle sue scale, quando il compito è caratterizzato dalle seguenti caratteristiche: **SI** / **NO**

VALUTAZIONE DELLA DURATA NETTA DEL LAVORO RIPETITIVO IN GIORNI MEDIA RAPPRESENTATIVA

DURATA TURNO (min) LORCA:	364	DURATA TURNO (min) EFFETTIVA:	364					
DURATA LAVORI NON RIPETITIVI (pulizie, approvvigionamenti...) in minuti:	126							
N. PAUSE EFFETTIVE NEL TURNO (O ALTRE INTERRUZIONI COSTANTI DI ATTIVITÀ DEGLI ARTI SUPERIORI, DI DURATA INFERIORE A 5 MINUTI) ESCLUSA PAUSA MENSA (considerata come scagione):	2							
NOTE:								
DURATA (in minuti) EFFETTIVA COMPLESSIVA DI TUTTE LE PAUSE E ALTRE INTERRUZIONI DI ATTIVITÀ DEGLI ARTI SUPERIORI (ESCLUSO IL DURATA CONSECUTIVA DI ALMENO 5 MINUTI) ESCLUSA LA PAUSA MENSA:	46							
NOTE:								
DURATA EFFETTIVA PAUSA MENSA SE PRESENTE INTERNA AL TURNO (RETRIBUITA) in minuti:	93							
SE ESISTE UNA PAUSA MENSA DI ALMENO 30 MINUTI (NON RETRIBUITA FUORI ORARIO DI LAVORO) O ALTRE INTERRUZIONI DI ATTIVITÀ (COME TRASFERIMENTI IN ALTRE SECT DELLA DURATA DI PIÙ DI 30 MINUTI), INDICARNE IL NUMERO:								
VALUTAZIONE DEL LIVELLO DI RISCHIO								
Di quanto vale il grado di rischio in termini di numero di postazioni lavorative:		Durata media NETTA nel turno del lavoro ripetitivo (in minuti):	90					
Di quanto vale il grado di rischio in termini di tempo di ciclo osservato (in secondi):	1,79	DURATA del TEMPO TOTALE NETTO IN CICLO DI CADENZA (secondi):						
non ci sono vari cicli ma il rapporto tra le diverse azioni scattate (in secondi):		Indicatore di rischio in termini di tempo di ciclo osservato:						
sono presenti tempi di recupero inferiori al 50%:								
Lato osservato:	DX	SX	DEL	X				
FREQUENZA - Indicare il numero delle azioni benche abbiano separatamente per l'atto destro e sinistro:	destro	4	134,1	sinistro	4	134,1		
Se le azioni sono molto rapide e difficili da contare il risultato ottenuto con 20 scale (tabella) senza contare le azioni benche:	destro			sinistro				
SONO POSSIBILI BREVI INTERRUZIONI (il resto non è completamente trascurabile):	SI	SI	SI	SI	SI	SI		
PRESENZA DI RISCHIO - È intervenuto un oggetto in presa statica per una durata di almeno 5 sec., che scagione 2/3 del tempo ciclo o del periodo di osservazione:	X	X	X	X	X	X		
PRESENZA DI RISCHIO - È intervenuto un oggetto in presa statica per una durata di almeno 5 sec., che scagione 2/3 del tempo ciclo o del periodo di osservazione:	X	X	X	X	X	X		
Attività	Descrizione	Periodo	PRESENZA DI RISCHIO					
INIZIO ATTIVITÀ	FINE ATTIVITÀ	PERIODO	SI	SI	SI	SI	SI	SI
POSIZIONE INIZIALE DELL'ARTO SUPERIORE	MENSA 12 DEL TURNO	CIRCA 13 DEL TURNO	CIRCA 14 DEL TURNO	CIRCA 15 DEL TURNO	CIRCA 16 DEL TURNO	CIRCA 17 DEL TURNO	CIRCA 18 DEL TURNO	CIRCA 19 DEL TURNO
Indicare il peso (in kg) dell'oggetto sollevato (non in grigi)								
Indicare il numero di azioni (non in grigi)								
Indicazioni esterne del polso								
Indicazioni complete di oggetti in grigi sempre presente (non in grigi)								
STEREO	Scalata del ciclo (sec)	10						
Indicare sempre la classe delle azioni benche								
FORZA LATO DESTRO	Indicare il peso (in kg) dell'oggetto sollevato (non in grigi)							
INDICAZIONE DI RISCHIO DESTRO	Indicare il peso (in kg) dell'oggetto sollevato (non in grigi)							
INDICAZIONE DI RISCHIO SINISTRO	Indicare il peso (in kg) dell'oggetto sollevato (non in grigi)							
COMPLESSIVO	Indicare il peso (in kg) dell'oggetto sollevato (non in grigi)							
COMPLESSIVO O RIGALIZZAZIONE	Indicare il peso (in kg) dell'oggetto sollevato (non in grigi)							
DESTRO	13,44							
SINISTRO	13,44							
TOTALE	26,88							
Indicatore	Valore	Indicatore	Valore					
1.120	2	10	1					
1.120	2	10	1					

Figura 37 - Violoncello S6_P1

Valutazione automatica dei compiti ripetitivi con checklist OCRA modello tradizionale

© 2004 di Daniela Corbelli

Cognome, nome OCRA: _____
 Azienda: _____ Reparto: _____
 Livello/posizione/compito: _____ N. Azioni: _____
 Breve descrizione del compito: _____

PRESENZA DI COMPITO RIPETITIVO - È presente non è presente di presenza di scelta. La checklist va applicata quando il compito è ripetitivo e cioè, indipendentemente dalle sue scale, quando il compito è caratterizzato dalle seguenti caratteristiche:

SI NO

1. DATI DELLA DURATA NETTA DEL LAVORO RIPETITIVO IN CARATTERI MEDIA RAPPRESENTATIVA

DURATA TURNO (min) LORCA: 73 DURATA TURNO (min) EFFETTIVA: 73
 DURATA LAVORI NON RIPETITIVI (pulizie, approvvigionamenti...) in minuti: 41
 N. PAUSE EFFETTIVE NEL TURNO (O ALTRIE INTERRUZIONI COSTANTI DI ATTIVITÀ DEGLI ARTI SUPERIORI) DI DURATA UGUALE O SUPERIORE A 5 MINUTI / ESCLUDEVA PAUSA MENSA (considerando come scappato): _____
 NOTE: _____
 DURATA (in minuti) EFFETTIVA COMPLESSIVA DI TUTTE LE PAUSE E ALTRE INTERRUZIONI DI ATTIVITÀ DEGLI ARTI SUPERIORI (COMPRESO LO SCAPATO CONSECUTIVO DI ALMENO 5 MINUTI) ESCLUDEVA LA PAUSA MENSA: _____
 NOTE: _____
 DURATA DIRETTA PAUSA MENSA SE PRESENTE (INTERNA AL TURNO) (RETRIBUITA) in minuti: _____
 SE ESISTE UNA PAUSA MENSA DI ALMENO 30 MINUTI (NON RETRIBUITA FUORI ORARIO DI LAVORO) O ALTRE INTERRUZIONI DI ATTIVITÀ (COME TRASFERIMENTI IN ALTRE SECT DELLA DURATA DI PIÙ DI 30 MINUTI), INDICARNE IL NUMERO: _____

DURATA MEDIA (in minuti) nel turno del lavoro ripetitivo: 32
 DURATA del TEMPO TOTALE NETTO IN CICLO DI CADENZA (in secondi): 1.79
 Indicare il tempo di ciclo osservato in secondi: _____

Sono presenti tempi di recupero interni al turno: _____

2. BREVE DESCRIZIONE DEL TURNO MEDIO DI LAVORO E DELLE PAUSE

3. VALIDAZIONE DEI PRINCIPALI FATTORI DI RISCHIO E PRIORITÀ NEGLI INTERVENTI MIGLIORATIVI (nessuno / 1 (non leggero) / 2 (medio) / 3 (alto) / 4 (estremo))

Lato esaminato: DX _____ SX _____

PRESSIONE - Indicare il numero delle azioni benche abbiano contemporaneamente per fatto diretto o indiretto:

destro	4	134.1	sinistro	4	134.1
--------	---	-------	----------	---	-------

Se le azioni sono molto rapide e difficili da contare il risultato ottenuto con il "5" delle Tabelle, senza contare le azioni benche.

SONO POSSIBILI BREVI INTERRUZIONI (il ritmo non è completamente regolare dalle macchine):

DESTRO	SI	NO	SI	NO
DESTRO	X		X	

È mantenuto un oggetto in presa statica per una durata di almeno 5sec., che occupa 2/3 del tempo ciclo o del periodo di osservazione.

DESTRO	SI	NO	SI	NO
DESTRO	X		X	

È mantenuto un oggetto in presa statica per una durata di almeno 5sec., che occupa 1/3 del tempo ciclo o del periodo di osservazione.

DESTRO	SI	NO	SI	NO
DESTRO	X		X	

4. ANALISI DEI COMPITI RIPETITIVI

azione	tempo	forza	stato	note	
INDICAZIONE PERICOLO	INDICAZIONE PERICOLO	INDICAZIONE PERICOLO	INDICAZIONE PERICOLO	PERICOLO	
POSIZIONE INIZIALE DEGLI ARTI SUPERIORI	MENSA 15 sec. tempo	CIRCA 13 DEL TEMPO	CIRCA 13 DEL TEMPO	CIRCA 13 DEL TEMPO	
<input type="checkbox"/> Sono in presa statica o dinamica o scappato (post in grigio) <input type="checkbox"/> Sono in presa statica o dinamica o scappato (post in grigio) <input type="checkbox"/> Sono in presa statica o dinamica o scappato (post in grigio)	X				
<input type="checkbox"/> Eliminazione completa di oggetti in grigio <input type="checkbox"/> Eliminazione completa di oggetti in grigio	X				
ARMODI	temp 15 sec				
<input type="checkbox"/> Controllo manuale in presa statica <input type="checkbox"/> Controllo manuale in presa statica	X				
STEREOT.	temp 15 sec				
<input type="checkbox"/> Controllo manuale in presa statica <input type="checkbox"/> Controllo manuale in presa statica	X				
FORZA LATO DESTRO					
<input type="checkbox"/> Forza massima in presa statica o dinamica <input type="checkbox"/> Forza massima in presa statica o dinamica	X				
FORZA LATO SINISTRO					
<input type="checkbox"/> Forza massima in presa statica o dinamica <input type="checkbox"/> Forza massima in presa statica o dinamica	X				
COMPLES.					
<input type="checkbox"/> Presenza di un oggetto in presa statica o dinamica <input type="checkbox"/> Presenza di un oggetto in presa statica o dinamica	X				
COMPLES. O RIGALIZZATIVI					
<input type="checkbox"/> Presenza di un oggetto in presa statica o dinamica <input type="checkbox"/> Presenza di un oggetto in presa statica o dinamica	X				

5. PUNTEGGIO FINALE CHECKLIST OCRA, PONDERATO PER LA DURATA

DESTRO: 12.00
 SINISTRO: 10.00

azione	tempo	forza	stato	note
1000	0	10	1	DX
1000	0	10	1	SX

PUNTEGGIO FINALE PONDERATO PER DURATA NETTA: 12.00 (DESTRO) / 10.00 (SINISTRO)

Figura 38 - Violoncello S6_PG

Valutazione automatica dei compiti ripetitivi con checklist OCRA modello tradizionale

Autore: Dr. Davide Colaninno - Centro di Ricerca, Servizi OCRA - Istituto ERP Milano

Azienda: _____ Reparto: _____
 Linea produttiva/comparto: _____ N. Az. Sost.: _____
 Breve descrizione del compito: _____

PRESSIONE DI COMPITO RIPETITIVO: il lavoratore non è alliberto di presenza di attività. La checklist va applicata quando il compito è ripetitivo e il ciclo, indipendentemente dalle sue durata, riguarda il compito il lavoratore deve eseguire.

DURATA DELLA DURATA NETTA DEI LAVORI RIPETITIVI IN CORONA MEDIA RAPPRESENTATIVA

DURATA TURNO (min): 200 DURATA TURNO (min) EFFETTIVA: 200
 DURATA LAVORI NON RIPETITIVI (pubbia, approvvigionamento...): in minuti: 124
 N. PAUSE EFFETTIVE NEL TURNO (O ALTERE INTERRUZIONI COSTANTI DI ATTIVITA' DEGLI ALTRI SUPERIORI): DI DURATA ANIMALE O SUPERIORE A 5 MINUTI / ESCLUDE LA PAUSA MENSA (indicata come scappata): 2
 DURATA (in minuti) EFFETTIVA COMPLESSIVA DI TUTTE LE PAUSE E ALTRE INTERRUZIONI DI ATTIVITA' DEGLI ALTRI SUPERIORI (ESCLUSO IL DURATA CONSECUTIVA DI ALMENO 5 MINUTI): ESCLUDE LA PAUSA MENSA: 41
 DURATA EFFETTIVA PAUSA MENSA SE PRESENTE INTERNA AL TURNO (RETRIBUITA) in minuti: 36
 DE ESISTE UNA PAUSA MENSA DI ALMENO 30 MINUTI (NON RETRIBUITA FUORI ORARIO DI LAVORO) O ALTRE INTERRUZIONI DI ATTIVITA' O ALTRE TRASFERIMENTI IN ALTRE SECCO DELLA DURATA DI PIU' DI 30 MINUTI, INDICARNE IL NUMERO: _____

VALUTAZIONE DEI LIVELLI DI RISCHIO
 Ci sono vari e diversi modi di valutare il numero di movimenti ripetitivi:
 - in termini di numero di movimenti ripetitivi
 - in termini di tempo di ciclo osservato (in secondi): _____
 non di sono vari modi di valutare il tempo di ciclo osservato (in secondi): _____
 sono presenti tempi di recupero interni al ciclo: _____

Durata media (NETTA nel turno del lavoro ripetitivo) in minuti: 99
 Durata del TURNO TOTALE NETTO DI CICLI DI CADENZA (secondi): _____
 Individuazione in tempo di ciclo osservato in tempo di ciclo raccomandato: _____

BREVE DESCRIZIONE DEL TURNO MEDIO DI LAVORO E DELLE PAUSE

Valutazione dei principali fattori di rischio e priorità negli interventi migliorativi (conoscere i top trigger e evitare ad i tutti e almeno): _____

Lato osservato: _____
PRESSIONE
 Indicare il numero delle azioni ripetitive (azione separatamente per fatto destro e sinistro)
 Destro: 4 Sinistro: 4
 Se le azioni sono molto rapide e difficili da contare, possono essere conteggiati solo i cambi, senza contare le azioni ripetitive
 Destro: _____ Sinistro: _____
 SONO POSSIBILI BREVI INTERRUZIONI (il resto non è completamente trascurato dalle macchine): _____

PRESSIONE
 È mantenuto un oggetto in presa statica per una durata di almeno 5sec., che scade ogni 20 del tempo ciclo o del periodo di osservazione: _____
 È mantenuto un oggetto in presa statica per una durata di almeno 5sec., che scade ogni 20 del tempo ciclo o del periodo di osservazione: _____

STEREO
 Contiene sempre le stesse azioni ripetitive: _____
 Durata del ciclo: _____
 Contiene sempre le stesse azioni ripetitive: _____

FORZA LATO DESTRO
 Braccio destro in presa statica o dinamica (ciclo in grigio): _____
 Braccio destro in presa statica o dinamica (ciclo in grigio): _____
 Braccio destro in presa statica o dinamica (ciclo in grigio): _____
 Braccio destro in presa statica o dinamica (ciclo in grigio): _____
 Braccio destro in presa statica o dinamica (ciclo in grigio): _____

FORZA LATO SINISTRO
 Braccio sinistro in presa statica o dinamica (ciclo in grigio): _____
 Braccio sinistro in presa statica o dinamica (ciclo in grigio): _____
 Braccio sinistro in presa statica o dinamica (ciclo in grigio): _____
 Braccio sinistro in presa statica o dinamica (ciclo in grigio): _____
 Braccio sinistro in presa statica o dinamica (ciclo in grigio): _____

COMPLES
 Prevalenza media per ciclo: _____
 Prevalenza media per ciclo: _____

COMPLES O SINGOLIZZATI
 Prevalenza media per ciclo: _____
 Prevalenza media per ciclo: _____

PUNTEGGIO FINALE CHECKLIST OCRA, PONDERATO PER LA DURATA

DESTRO: 13,44
 SINISTRO: 11,20

VALUTAZIONE DELLA CHECKLIST

Indicatore	Valore	Peso	Nota	Peso																			
	1,120	2	10	1	DX	2	2	0	0	0	0	11	2										13,44
	1,120	2	10	1	SX	2	0	0	0	0	0	5	4										11,20

Figura 40 - Violoncello S7_P1

Valutazione automatica dei compiti ripetitivi con checklist OCRA modello tradizionale

Autore: Dr. Daniele Corbelli

Asiento: **Reperto:**

Linea/producción/complejo: **N.º Activos:**

Breve descripción del puesto:

PRESENCIA DE COMPLETO REPETITIVO: Sí No

VALORES DEL TURNO NETO DE LA LABOR REPETITIVA (GAMA MEDIA REPRESENTATIVA)

DURATA TURNO (min)	145	DURATA TURNO (min) EFFETTIVA	145
DURATA LAVORI NON RIPETITIVI (pubb. approvvigionamenti...) in minuti			24
N. PAUSE EFFETTIVE NEL TURNO (IO ALTRE INTERRUZIONI COSTANTI DI ATTIVITA' DEGLI ARTI SUPERIORI, DI DURATA INFERIORE O SUPERIORE A 5 MINUTI) ESCLUSI LA PAUSA MENSA (considerati come scaglie)			1
NOTE			
DURATA (in minuti) EFFETTIVA COMPLESSIVA DI TUTTE LE PAUSE E ALTRE INTERRUZIONI DI ATTIVITA' DEGLI ARTI SUPERIORI (ESCLUSI LA DURATA CONSECUTIVA DI ALMENO 5 MINUTI) ESCLUSI LA PAUSA MENSA			23
NOTE			
DURATA EFFETTIVA PAUSA MENSA SE PRESENTE (INTRA AL TURNO) (RETRIBUITA) in minuti			
SE ESISTE UNA PAUSA MENSA DI ALMENO 30 MINUTI (NON RETRIBUITA FUORI ORARIO DI LAVORO) O ALTRE INTERRUZIONI DI ATTIVITA' O COME TRASFERIMENTI IN ALTRE SEGGI DELLA DURATA DI PIU' DI 30 MINUTI, INDICARNE IL NUMERO			
VALUTAZIONE DEL LIVELLO DI RISCHIO			
Di quanto variano i tempi di lavoro in un ciclo di lavoro ripetitivo (in secondi) (se non si sono veri cicli ma si ripete sempre la stessa azione scindere in secondi) il tempo di osservazione rappresentativo medio	1,77	Durata media NETTA nel turno del lavoro ripetitivo (in minuti)	64
Se sono presenti tempi di recupero indicati al punto 1.77		DURATA del TEMPO TOTALE NETTO DI CICLO DI CADENZA (secondi)	
		Indicare il tempo di ciclo osservato e il tempo di ciclo raccomandato	

BREVE DESCRIZIONE DEL TURNO MEDIO DI LAVORO E DELLE PAUSE

VALIDAZIONE DEI PRINCIPALI FATTORI DI RISCHIO E PRIORITA' NEGLI INTERVENTI MIGLIORATIVI (assegnare il 1=non applicabile, 2=alto e 3=medio e 4=basso)

Lettera indicata	DX	SX	DX	SX	DX	SX
PRESSIONE (valore medio)						
Indicare il numero delle azioni banche (azioni separatamente per l'atto destro e sinistro)	destro	4	136,6	sinistro	4	136,6
Se le azioni sono molto rapide e difficili da contare (es. Tachisti, operatori del 3° e 4° Tale Cabini, lancio cartoni, le azioni banche)	destro			sinistro		
SONO POSSIBILI BREVI INTERRUZIONI (il resto non è completamente trascurabile)	DX			SX		
È mantenuto un oggetto in presa statica per una durata di almeno 5 sec., che scade 2/3 del tempo ciclo o del periodo di osservazione.	DX	X		SX	X	
È mantenuto un oggetto in presa statica per una durata di almeno 5 sec., che scade 2/3 del tempo ciclo o del periodo di osservazione.	DX	X		SX	X	

Attività	Descrizione	Periodo	Frequenza	Prezzi della mano lavorativa (PREZZI LOCALI, PULMANI)
FORZA LATO DESTRO	PRESSIONE (valore medio)	INDICAZIONE DEL TEMPO	CIRCA 1/3 DEL TEMPO	CIRCA 1/3 DEL TEMPO
	Indicare il numero delle azioni banche (azioni separatamente per l'atto destro e sinistro)			
	Se le azioni sono molto rapide e difficili da contare (es. Tachisti, operatori del 3° e 4° Tale Cabini, lancio cartoni, le azioni banche)			
	SONO POSSIBILI BREVI INTERRUZIONI (il resto non è completamente trascurabile)			
	È mantenuto un oggetto in presa statica per una durata di almeno 5 sec., che scade 2/3 del tempo ciclo o del periodo di osservazione.			
	È mantenuto un oggetto in presa statica per una durata di almeno 5 sec., che scade 2/3 del tempo ciclo o del periodo di osservazione.			
	FORZA LATO SINISTRO			
	Indicare il numero delle azioni banche (azioni separatamente per l'atto destro e sinistro)			
	Se le azioni sono molto rapide e difficili da contare (es. Tachisti, operatori del 3° e 4° Tale Cabini, lancio cartoni, le azioni banche)			
	SONO POSSIBILI BREVI INTERRUZIONI (il resto non è completamente trascurabile)			
	È mantenuto un oggetto in presa statica per una durata di almeno 5 sec., che scade 2/3 del tempo ciclo o del periodo di osservazione.			
	È mantenuto un oggetto in presa statica per una durata di almeno 5 sec., che scade 2/3 del tempo ciclo o del periodo di osservazione.			
	COMPLESSIVITA'			
	Indicare il numero delle azioni banche (azioni separatamente per l'atto destro e sinistro)			
	Se le azioni sono molto rapide e difficili da contare (es. Tachisti, operatori del 3° e 4° Tale Cabini, lancio cartoni, le azioni banche)			
	SONO POSSIBILI BREVI INTERRUZIONI (il resto non è completamente trascurabile)			
	È mantenuto un oggetto in presa statica per una durata di almeno 5 sec., che scade 2/3 del tempo ciclo o del periodo di osservazione.			
	È mantenuto un oggetto in presa statica per una durata di almeno 5 sec., che scade 2/3 del tempo ciclo o del periodo di osservazione.			

5. PUNTEGGIO FINALE CHECKLIST OCRA, PONDERATO PER LA DURATA

PUNTEGGIO DESTRO	34	PUNTEGGIO FINALE PONDERATO PER DURATA NETTA	
PUNTEGGIO SINISTRO	34	DESTRO	12,00
		SINISTRO	10,00

Indicatore	Valore	Peso	Peso	Valore	Max	Min	Valore	Peso	Peso	Valore	Max	Min	Valore	Peso	Peso	Valore	Max	Min	Valore	Max	Min	Valore	Max	Min	
1000	0	10	1	DX	2	2	0	0	3	11	2	12,00													
1000	0	10	1	SX	2	0	0	0	3	5	4	10,00													

Figura 41 - Violoncello S7_PG

Valutazione automatica dei compiti ripetitivi con checklist OCRA modello tradizionale

Autore: Dr. Daniele Corbelli

Cognome, nome OCRA: _____ (max. 250 caratteri)
 Azienda: _____ Reparto: _____
 Livello/posizione/compito: _____ N. Azioni: _____
 Breve descrizione del compito: _____

PRESENZA DI COMPITO RIPETITIVO - È presente non è presente di presenza di rischio. La checklist va applicata quando il compito è ripetitivo e cioè, indipendentemente dalle sue scale, quando il compito è caratterizzato dalle seguenti caratteristiche:

SI **NO** **X**

1. DATI DELLA DURATA NETTA DEL LAVORO RIPETITIVO (GARANZIA MEDIA RAPPRESENTATIVA)

DURATA TURNO (min) LORCA:	94	DURATA TURNO (min) EFFETTIVA:	94
DURATA LAVORI NON RIPETITIVI (pubb. approvvigionamenti...) in minuti:			33
N. PAUSE EFFETTIVE NEL TURNO (O ALTRE INTERRUZIONI COSTANTI DI ATTIVITÀ DEGLI ARTI SUPERIORI) DI DURATA ANIMALE O SUPERIORE A 5 MINUTI (ESCLUSI LA PAUSA MENSA) considerabili come scaglie:			
NOTE:			
DURATA (in minuti) EFFETTIVA COMPLESSIVA DI TUTTE LE PAUSE E ALTRE INTERRUZIONI DI ATTIVITÀ DEGLI ARTI SUPERIORI (ESCLUSI LA DURATA CONSECUTIVA DI ALMENO 5 MINUTI) ESCLUSI LA PAUSA MENSA:			
NOTE:			
DURATA EFFETTIVA PAUSA MENSA SE PRESENTE (INTERNA AL TURNO) (RETRIBUITA) in minuti:			
SE ESISTE UNA PAUSA MENSA DI ALMENO 30 MINUTI (NON RETRIBUITA FUORI ORARIO DI LAVORO) O ALTRE INTERRUZIONI DI ATTIVITÀ O COME TRASFERIMENTI IN ALTRE SEZIONI DELLA DURATA DI PIÙ DI 30 MINUTI, INDICARNE IL NUMERO:			

2. DESCRIZIONE DEL LAVORO RIPETITIVO

<input type="checkbox"/> SI - il ciclo non è sempre identico e non è possibile stabilire un numero di ripetizioni <input type="checkbox"/> NO - il ciclo è sempre identico e si può stabilire il numero di ripetizioni	Durata media NETTA nel turno del lavoro ripetitivo (in minuti):	61
<input type="checkbox"/> SI - non ci sono vari cicli ma il rapporto tra le azioni è costante (es. 1 in secondi) il tempo di osservazione rappresentativo medio <input type="checkbox"/> NO - sono presenti tempi di recupero inferiori al 50%	DURATA del TEMPO TOTALE NETTO IN CICLO DI CADENZA (secondi)	1,77
	Indicatore di rischio (in base al tempo di ciclo osservato)	

3. BREVE DESCRIZIONE DEL TURNO MEDIO DI LAVORO E DELLE PAUSE

4. VALIDAZIONE DEI PRINCIPALI FATTORI DI RISCHIO E PRIORITÀ (N. INTERVENTI MIGLIORATIVI) (massimo 1 per singolo fattore e 3 totale e massimo)

Fattore di rischio	DX	SI	NO	SI	NO	SI	NO
PRESSIONE Indicare il numero delle azioni banche (azione separatamente per l'atto destro e sinistro) Se le azioni sono molto rapide e difficili da contare si consiglia di ricorrere all'uso di un contatore, senza contare le azioni banche	destro	4	136,6	sinistro	4	136,6	
SONO POSSIBILI BREVI INTERRUZIONI (il resto non è completamente trascurabile)	SI		NO	SI		NO	
È mantenuto un oggetto in presa statica per una durata di almeno 5 sec. (che scade a 25 del tempo ciclo o del periodo di osservazione)	SI		NO	SI		NO	
È mantenuto un oggetto in presa statica per una durata di almeno 5 sec. (che scade a 25 del tempo ciclo o del periodo di osservazione)	SI		NO	SI		NO	

5. ANALISI DEI FATTORI DI RISCHIO

Fattore	Descrizione	Peso	Indice	Indice ponderato
PRESSIONE	Indicare il numero delle azioni banche (azione separatamente per l'atto destro e sinistro)	10	4	40
PRESSIONE	Se le azioni sono molto rapide e difficili da contare si consiglia di ricorrere all'uso di un contatore, senza contare le azioni banche	10	4	40
SONO POSSIBILI BREVI INTERRUZIONI	(il resto non è completamente trascurabile)	10	0	0
È mantenuto un oggetto in presa statica per una durata di almeno 5 sec.	(che scade a 25 del tempo ciclo o del periodo di osservazione)	10	0	0
È mantenuto un oggetto in presa statica per una durata di almeno 5 sec.	(che scade a 25 del tempo ciclo o del periodo di osservazione)	10	0	0

6. ANALISI DEI FATTORI DI RISCHIO (CONTINUAZIONE)

Fattore	Descrizione	Peso	Indice	Indice ponderato
FORZA LATO DESTRO	Indicare il numero delle azioni banche (azione separatamente per l'atto destro e sinistro)	10	0	0
FORZA LATO SINISTRO	Indicare il numero delle azioni banche (azione separatamente per l'atto destro e sinistro)	10	0	0
COMPLESSITÀ	Indicare il numero delle azioni banche (azione separatamente per l'atto destro e sinistro)	10	0	0
RISCHIO FISCO	Indicare il numero delle azioni banche (azione separatamente per l'atto destro e sinistro)	10	0	0
COMPLESSITÀ O RIGIDIZZAZIONE	Indicare il numero delle azioni banche (azione separatamente per l'atto destro e sinistro)	10	0	0

7. PUNTEGGIO FINALE CHECKLIST OCRA, PONDERATO PER LA DURATA

FORZA LATO DESTRO	1
FORZA LATO SINISTRO	1
COMPLESSITÀ	1
RISCHIO FISCO	1
COMPLESSITÀ O RIGIDIZZAZIONE	1
TOTALE	5

8. PUNTEGGIO FINALE CHECKLIST OCRA, PONDERATO PER LA DURATA

FORZA LATO DESTRO	12,00
FORZA LATO SINISTRO	10,00
COMPLESSITÀ	
RISCHIO FISCO	
COMPLESSITÀ O RIGIDIZZAZIONE	
TOTALE	22,00

9. ANALISI DEI FATTORI DI RISCHIO (CONTINUAZIONE)

Fattore	Peso	Indice	Indice ponderato
FORZA LATO DESTRO	10	0	0
FORZA LATO SINISTRO	10	0	0
COMPLESSITÀ	10	0	0
RISCHIO FISCO	10	0	0
COMPLESSITÀ O RIGIDIZZAZIONE	10	0	0

10. ANALISI DEI FATTORI DI RISCHIO (CONTINUAZIONE)

Fattore	Peso	Indice	Indice ponderato
FORZA LATO DESTRO	10	0	0
FORZA LATO SINISTRO	10	0	0
COMPLESSITÀ	10	0	0
RISCHIO FISCO	10	0	0
COMPLESSITÀ O RIGIDIZZAZIONE	10	0	0

Figura 42 - Violoncello S7_C

Valutazione automatica dei compiti ripetitivi con checklist OCRA modello tradizionale

Azione _____ Repetizione _____
Linea di produzione/comparto _____ N. Azioni _____
Breve descrizione del compito: _____

PRESENZA DI COMPITO RIPETITIVO - È presente un elemento di presenza di rischio. La checklist va applicata quando il compito è ripetitivo e cioè, indipendentemente dalle sue fasi, quando il compito è caratterizzato dalle seguenti condizioni:	<input checked="" type="checkbox"/>	SI
Il compito è ripetitivo e cioè, indipendentemente dalle sue fasi, quando il compito è caratterizzato dalle seguenti condizioni:	<input type="checkbox"/>	NO

IL TIPO DI DURATA NETTA DEL LAVORO RIPETITIVO È: DURATA MEDIA RAPPRESENTATIVA

DURATA TURNO (min)	279	DURATA TURNO (min) EFFETTIVA	279
DURATA LAVORI NON RIPETITIVI (pubb. approvvigionamenti...) in minuti	144		
N. PAUSE EFFETTIVE NEL TURNO (O ALTRIE INTERRUZIONI COSTANTI DI ATTIVITÀ DEGLI ARTI SUPERIORI) DI DURATA ANTERIORE O SUPERIORE A 5 MINUTI / ESCLUSI LA PAUSA MENSA (considerata come scagione)	2		
NOTE			
DURATA in minuti EFFETTIVA COMPLESSIVA DI TUTTE LE PAUSE E ALTRIE INTERRUZIONI DI ATTIVITÀ DEGLI ARTI SUPERIORI (ESCLUSI LA DURATA CONSECUTIVA DI ALMENO 5 MINUTI) ESCLUSI LA PAUSA MENSA	42		
NOTE			
DURATA EFFETTIVA PAUSA MENSA SE PRESENTE INTERNA AL TURNO (RETRIBUITA) in minuti	39		
SE ESISTE UNA PAUSA MENSA DI ALMENO 30 MINUTI (NON RETRIBUITA FUORI ORARIO DI LAVORO) O ALTRIE INTERRUZIONI DI ATTIVITÀ (COME TRASFERIMENTI IN ALTRE SEZIONI DELLA DURATA DI PIÙ DI 30 MINUTI), INDICARNE IL NUMERO	0		
VALUTAZIONE DEL LIVELLO DI RISCHIO			
Il ciclo non è troppo corto (vedere il numero di ripetizioni al minuto)	<input type="checkbox"/>	Durata media NETTA nel turno del lavoro ripetitivo (in minuti)	94
Il tempo di ciclo è superiore al tempo di ciclo osservato (in secondi)	<input type="checkbox"/>		
non ci sono vari cicli ma il ripetitivo sempre la stessa azione (seconda in secondi) il tempo di osservazione rappresentativa media	<input type="checkbox"/>	DURATA del TEMPO TOTALE NETTO IN CICLO (secondi) o CADENZA (secondi)	1,77
sono presenti tempi di recupero inferiori al 5%	<input type="checkbox"/>	Indicazioni in tempo di ciclo osservato e tempo di ciclo rappresentativo	

IL BREVE DESCRIZIONE DEL TURNO MEDIO DI LAVORO E DELLE PAUSE

VALUTAZIONE DEI PRINCIPALI FATTORI DI RISCHIO E PRIORITÀ (OGNI INTERVENTO MIGLIORATIVO) (massimo 3 per singolo e massimo un totale di massimo)

Lato osservato	DX	DX	DX	DX	DX	DX	DX	DX	DX	
FREQUENZA	Indicare il numero delle azioni benche si ripetono separatamente per l'atto destro e sinistro		destro	3	101,7	sinistro	2,4	81,4	10	11
	Se le azioni sono molto rapide e difficili da contare si consiglia di ricorrere ad un "Time Counter", facendo contare le azioni benche si ripetono separatamente per l'atto destro e sinistro		destro			sinistro				
	SONO POSSIBILI BREVI INTERRUZIONI (il resto non è completamente osservato dalle macchine)		SI	NO	SI	NO	SI	NO		
PRESSIONE	È mantenuto un oggetto in presa statica per una durata di almeno 5sec., che scade 2/3 del tempo ciclo o del periodo di osservazione.		SI	NO	SI	NO	SI	NO		
	È mantenuto un oggetto in presa statica per una durata di almeno 5sec., che scade 2/3 del tempo ciclo o del periodo di osservazione.		SI	NO	SI	NO	SI	NO		

azione	tempo	LATERALITÀ				PRESSIONE				PUNTEGGIO	
		DESTRO	SINISTRO	SI	NO	SI	NO	SI	NO		
PRESA											
FORZA LATO DESTRO											
FORZA LATO SINISTRO											
COMPLESSIVI											
COMPLESSIVI O RIGALIZZATIVI											

PUNTEGGIO FINALE CHECKLIST OCRA, PONDERATO PER LA DURATA

DESTRO PUNTEGGIO FINALE PONDERATO PER DURATA NETTA DESTRO 13,44 SINISTRO 13,44	
---	--

azione	tempo	PUNTEGGIO	DAGNATO ALLA CHECKLIST											VALORE OCRA		
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		12	
120	2	10	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13,44
120	2	10	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13,44

Figura 44 - Contrabbasso S2_P2

96

Valutazione automatica dei compiti ripetitivi con checklist OCRA modello tradizionale

PRESENZA DI COMPITO RIPETITIVO - È presente non è presente di lavoro di scelta. La checklist va applicata quando il compito è ripetitivo e cioè, indipendentemente dalle sue scale, quando il compito è caratterizzato dalle seguenti caratteristiche:

- Il ciclo di lavoro è ripetitivo
- Il ciclo di lavoro è prevedibile
- Il ciclo di lavoro è continuo
- Il ciclo di lavoro è prolungato

1. DATI DEL LAVORAZIO, DELLA ATTIVITÀ, DELLA MEDIA RAPPRESENTATIVA

DURATA TURNO (min) LORCA:	100	DURATA TURNO (min) EFFETTIVA:	100
DURATA LAVORI NON RIPETITIVI (pubb. approvvigionamenti...) in minuti:	75		
N. PAUSE EFFETTIVE NEL TURNO (O ALTRE INTERRUZIONI COSTANTI DI ATTIVITÀ DEGLI ARTI SUPERIORI, O DURATA ANIMALE O SUPERIORE A 5 MINUTI) ESECUITA PAUSA MENSA (esclusamente come scappato):	1		
NOTE:			
DURATA (in minuti) EFFETTIVA COMPLESSIVA DI TUTTE LE PAUSE E ALTRE INTERRUZIONI DI ATTIVITÀ DEGLI ARTI SUPERIORI (ESCLUSIVO ED DURATA CONSECUTIVA DI ALMENO 5 MINUTI) ESCLUSA LA PAUSA MENSA:	17		
NOTE:			
DURATA EFFETTIVA PAUSA MENSA SE PRESENTE INTERNA AL TURNO (RETRIBUITA) in minuti:			
SE ESISTE UNA PAUSA MENSA DI ALMENO 30 MINUTI (NON RETRIBUITA FUORI OVRANDO DI LAVORO) O ALTRE INTERRUZIONI DI ATTIVITÀ (COME TRASFERIMENTI IN ALTRE SECCO DELLA DURATA DI PIÙ DI 30 MINUTI), INDICARNE IL NUMERO:			

2. CARATTERISTICHE DEL LAVORO RIPETITIVO

Il ciclo non è il tempo di lavoro e il numero di ripetizioni:		Durata media NETTA nel turno del lavoro ripetitivo (in minuti):	76
Il tempo di lavoro è il tempo di ciclo osservato (in secondi):			
non ci sono vari cicli ma il rapporto tra il tempo di lavoro e il tempo di osservazione è costante (in secondi):	1,77	DURATA del TEMPO TOTALE NETTO IN CICLO (secondi) / CADENZA (secondi):	
sono presenti tempi di recupero interni al ciclo:		Indicandone il tempo di ciclo osservato e il tempo di ciclo raccomandato:	

3. BREVE DESCRIZIONE DEL TURNO MEDIO DI LAVORO E DELLE PAUSE

DESCRIZIONE: _____

4. VALIDAZIONE DEI PRINCIPALI FATTORI DI RISCHIO E PUNTI NEGLI INTERVENTI MIGLIORATIVI (adesso è un foglio a parte, e questo va fatto a mano)

Laurea: _____

5. FREQUENZA

Indicare il numero delle azioni banche (azione separatamente per l'atto destro e sinistro)	destro	3	101,7	sinistro	2,4	81,4
Se le azioni sono molto rapide e difficili da contare il risultato ottenuto con un solo Contatore, senza contare le azioni banche:	destro			sinistro		
SONO POSSIBILI BREVI INTERRUZIONI (il resto non è completamente trascurabile):	SI	NO	SI	SI	NO	SI
È intervenuto un oggetto in presa statica per una durata di almeno 5sec., che occupa 2/3 del tempo ciclo o del periodo di osservazione:		X			X	
È intervenuto un oggetto in presa statica per una durata di almeno 5sec., che occupa 1/3 del tempo ciclo o del periodo di osservazione:		X			X	

6. ANALISI DEI FATTORI DI RISCHIO

DESCRIZIONE	VALORE	VALORE	VALORE	VALORE	VALORE	VALORE
POSTURA	1	2	3	4	5	6
STEREO	1	2	3	4	5	6
FORZA LATO DESTRO	1	2	3	4	5	6
FORZA LATO SINISTRO	1	2	3	4	5	6
COMPLES	1	2	3	4	5	6
RISCHIO FISICO	1	2	3	4	5	6
COMPLES O RIGALIZZAZIONE	1	2	3	4	5	6

7. PUNTEGGIO FINALE CHECKLIST OCRA, PONDERATO PER LA DURATA

DESTRO	12,00
SINISTRO	12,00

8. PUNTEGGIO FINALE CHECKLIST OCRA, PONDERATO PER LA DURATA

DESTRO	12,00
SINISTRO	12,00

9. Riepilogo dati finali

Indicatore	Valore
Indicatore di rischio	100
Indicatore di rischio	100

Figura 45 - Contrabbasso S2_PG

Valutazione automatica dei compiti ripetitivi con checklist OCRA modello tradizionale

Nome e Cognome Operatore: _____ **Settore OCRA:** _____

Asse: _____ **Reparto:** _____

Linea di produzione/compito: _____ **N. AZIENDA:** _____

Descrizione del compito: _____

PRESENZA DI COMPITO RIPETITIVO - È presente non è presente di presenza di rischio. La checklist va applicata quando il compito è ripetitivo e cioè, indipendentemente dalle sue scale, quando il compito è caratterizzato dalle seguenti caratteristiche:

UNITÀ DELLA DURATA NETTA DEL LAVORO RIPETITIVO IN CARATTERI MEDIA RAPPRESENTATIVA

DURATA TURNO (min)	271	DURATA TURNO (min) EFFETTIVA	271
DURATA LAVORI NON RIPETITIVI (pubb. approvvigionamenti...) in minuti	104		
N. PAUSE EFFETTIVE NEL TURNO (O ALTRIE INTERRUZIONI COSTANTI DI ATTIVITÀ DEGLI ARTI SUPERIORI) DI DURATA UGUALE O SUPERIORE A 5 MINUTI / ESCLUDEVA PAUSA MENSA (considerando come scappatoie)	2		
NOTE			
DURATA (in minuti) EFFETTIVA COMPLESSIVA DI TUTTE LE PAUSE E ALTRE INTERRUZIONI DI ATTIVITÀ DEGLI ARTI SUPERIORI (ESCLUSO ED OMESSA CONSECUTIVA DI ALMENO 5 MINUTI) ESCLUDEVA LA PAUSA MENSA	88		
NOTE			
DURATA EFFETTIVA PAUSA MENSA SE PRESENTE INFERIA AL TURNO (RETRIBUITA) in minuti			
SE ESISTE UNA PAUSA MENSA DI ALMENO 30 MINUTI (NON RETRIBUITA FUORI ORARIO DI LAVORO) O ALTRE INTERRUZIONI DI ATTIVITÀ (COME TRASFERIMENTI IN ALTRE SECT DELLA DURATA DI PIÙ DI 30 MINUTI), INDICARNE IL NUMERO.			
VALUTAZIONE DEL LIVELLO DI RISCHIO			
Di come vari il tempo di lavoro in un ciclo di lavoro (in secondi)		Durata media NETTA nel turno del lavoro ripetitivo (in minuti)	78
Di come vari il tempo di lavoro in un ciclo di lavoro (in secondi)			
Di come vari il tempo di lavoro in un ciclo di lavoro (in secondi)			
Di come vari il tempo di lavoro in un ciclo di lavoro (in secondi)	1,22	DURATA del TEMPO TOTALE NETTO IN CICLO DI CADENZA (secondi)	
Di come vari il tempo di lavoro in un ciclo di lavoro (in secondi)		Indicatore di rischio (in base al tempo di ciclo osservato)	
Di come vari il tempo di lavoro in un ciclo di lavoro (in secondi)			

BREVE DESCRIZIONE DEL TURNO MEDIO DI LAVORO E DELLE PAUSE

VALIDAZIONE DEI PRINCIPALI FATTORI DI RISCHIO E PRIORITÀ (N. INTERVENTI MIGLIORATIVI) (massimo 3 per singolo fattore e 3 a tutto il sistema)

Letto esaminato	DX	DX	DX	DX	DX		
PRESSIONE	Indicare il numero delle azioni banche applicate separatamente per l'atto destro e sinistro	destro	3	81,1	sinistro	2,4	64,9
	Se le azioni sono molto rapide e difficili da controllare. Tenere presente che se il dato cambia, occorre contare le azioni banche	destro			sinistro		
	SONO POSSIBILI BREVI INTERRUZIONI (il resto non è completamente trascurabile)	DX			DX		
PRESSIONE	È mantenuto un oggetto in presa statica per una durata di almeno 5sec., che supera il 25 del tempo ciclo o del periodo di osservazione.	DX			DX		
	È mantenuto un oggetto in presa statica per una durata di almeno 5sec., che supera il 25 del tempo ciclo o del periodo di osservazione.	DX			DX		

Attività	Descrizione	Periodo	Prevalenza						
PRESSIONE	Indicare il numero delle azioni banche applicate separatamente per l'atto destro e sinistro	destro	3	81,1	sinistro	2,4	64,9		
PRESSIONE	È mantenuto un oggetto in presa statica per una durata di almeno 5sec., che supera il 25 del tempo ciclo o del periodo di osservazione.	DX			DX				
PRESSIONE	È mantenuto un oggetto in presa statica per una durata di almeno 5sec., che supera il 25 del tempo ciclo o del periodo di osservazione.	DX			DX				

PROFESSORE FINALE CHECKLIST OCRA, PONDERATO PER LA DURATA

PROFESSORE FINALE CHECKLIST OCRA, PONDERATO PER LA DURATA	DESTRO	13,03
	SINISTRO	12,33

VALUTAZIONE DELLA CHECKLIST

Indicatore	Valore	Prevalenza																		
1086	1,5	10	1	DX	1	2	0	0	3	11	2	13,03								
1086	1,5	9	1	DX	6	0	0	0	3	9	4	12,33								

Figura 47 - Contrabbasso S4_P1

Valutazione automatica dei compiti ripetitivi con checklist OCRA modello tradizionale

Nome e Cognome Operatore: _____ **Numero OCRA:** _____

Asse: _____ **Reparto:** _____

Linea/Produzione/Compila: _____ **N. AZIENDA:** _____

Descr. descrizione del compito: _____

PRESENZA DI COMPITO RIPETITIVO - È presente o no l'elemento di presenza di rischio. La checklist va applicata quando il compito è ripetitivo e cioè, indipendentemente dalle sue scale, quando il compito è caratterizzato dalle seguenti caratteristiche:

LA DURATA DELLA DURATA NETTA DEL LAVORO RIPETITIVO È: DURATA MEDIA RAPPRESENTATIVA

DURATA TURNO (min)	127	DURATA TURNO (min) EFFETTIVA	127
DURATA LAVORI NON RIPETITIVI (pulizie, approvvigionamenti...) in minuti	39		
N. PAUSE EFFETTIVE NEL TURNO (O ALTRIE INTERRUZIONI COSTANTI DI ATTIVITÀ DEGLI ARTI SUPERIORI) DI DURATA INFERIORE O SUPERIORE A 5 MINUTI / ESCLUSIVA PAUSA MENSA (considerata come scagione)	1		
NOTE:			
DURATA (in minuti) EFFETTIVA COMPLESSIVA DI TUTTE LE PAUSE E ALTRE INTERRUZIONI DI ATTIVITÀ DEGLI ARTI SUPERIORI (ESCLUSIVO ED ESCLUSIVA CONSECUTIVA DI ALMENO 5 MINUTI) ESCLUSIVE LA PAUSA MENSA	98		
NOTE:			
DURATA EFFETTIVA PAUSA MENSA SE PRESENTE INTERNO AL TURNO (RETRIBUITA) in minuti			
SE ESISTE UNA PAUSA MENSA DI ALMENO 30 MINUTI (NON RETRIBUITA FUORI ORARIO DI LAVORO) O ALTRE INTERRUZIONI DI ATTIVITÀ O COME TRASFERIMENTI IN ALTRE SEZIONI DELLA DURATA DI PIÙ DI 30 MINUTI, INDICARNE IL NUMERO.			

VALUTAZIONE DEL LIVELLO DI RISCHIO

Il ciclo non è troppo faticoso (basta il numero di movimenti)		Durata media NETTA nel turno del lavoro ripetitivo (in minuti)	48
Il tempo di ciclo osservato (in secondi) non è superiore a 10 secondi			
Il tempo di ciclo osservato (in secondi) non è superiore a 10 secondi	2,22	DURATA del TEMPO TOTALE NETTO IN CICLO (secondi) / CADENZA (secondi)	
Il tempo di ciclo osservato (in secondi) non è superiore a 10 secondi		Indicatore di rischio (in base al tempo di ciclo osservato)	

LA BREVE DESCRIZIONE DEL TURNO MEDIO DI LAVORO E DELLE PAUSE

VALIDAZIONE DEI PRINCIPALI FATTORI DI RISCHIO E PRIORITÀ (N. INTERVENTI MIGLIORATIVI) (massimo 3 per soggetto e massimo 40 in tutto e massimo)

Laurea	DX	DX	DX	DX	DX		
PRESSIONE	Indicare il numero delle azioni lavorative (azioni ripetitive) per fatto di rischio e livello	destro	3	81,1	sinistro	2,4	64,9
Se le azioni sono molto ripetitive e difficili da controllare (rischio superiore a 30) (vedi Tabella), occorre contare le azioni lavorative							
SONO POSSIBILI BREVI INTERRUZIONI (il resto non è completamente trascurabile)							
PRESSIONE	È mantenuto un oggetto in presa statica per una durata di almeno 5 sec., che supera il 25% del tempo ciclo o del periodo di osservazione.						

DESCRIZIONE

DESCRIZIONE	DESTRO	SINISTRO	VALUTAZIONE	PRESSIONE
POSTURA				
STEREO				
FORZA LATO DESTRO				
FORZA LATO SINISTRO				
COMPLESSO				
COMPLESSO O RIGALIZZAZIONE				

RIEPILOGO FINALE CHECKLIST OCRA, PONDERATO PER LA DURATA

DESTRO	12,00
SINISTRO	11,50

VALUTAZIONE DELLA CHECKLIST

1000	0	10	1	DX	1	2	0	0	3	11	2	12,00
1000	0	9	1	SX	6	0	0	0	3	9	4	11,50

Figura 48 - Contrabbasso S4_PG

Valutazione automatica dei compiti ripetitivi con checklist OCRA modello tradizionale

Nome e Cognome Operatore: _____ **Numero OCRA:** _____

Asse: _____ **Reparto:** _____

Linea/Produzione/Compila: _____ **N. Azioni:** _____

Breve descrizione del compito: _____

PRESENZA DI COMPITO RIPETITIVO = il lavoro non è allentato di presenza di scelta. La checklist va applicata quando il compito è ripetitivo e cioè, indipendentemente dalle sue scale, quando il compito è caratterizzato dalle seguenti condizioni:

LA DURATA DELLA DURATA NETTA DEL LAVORO RIPETITIVO È CIRCA O SUPERIORE ALLA DURATA MEDIA RAPPRESENTATIVA

DURATA TURNO (min) LORCA:	63	DURATA TURNO (min) EFFETTIVA:	63
DURATA LAVORI NON RIPETITIVI (pulizie, approvvigionamenti...) in minuti:	24		
N. PAUSE EFFETTIVE NEL TURNO (O ALTRIE INTERRUZIONI COSTANTI DI ATTIVITÀ DEGLI ALTRI SUPERIORI) DI DURATA ANIMALE O SUPERIORE A 5 MINUTI) ESCLUSI LA PAUSA MENSA E SOSPENSIONI COME SCOPPIO:			
NOTE:			
DURATA (in minuti) EFFETTIVA COMPLESSIVA DI TUTTE LE PAUSE E ALTRIE INTERRUZIONI DI ATTIVITÀ DEGLI ALTRI SUPERIORI (COMPRESO ED ESCLUSO CONSEGUITO DI ALMENO 5 MINUTI) ESCLUSI LA PAUSA MENSA:			
NOTE:			
DURATA EFFETTIVA PAUSA MENSA SE PRESENTE INTERNA AL TURNO (RETRIBUITA) in minuti:			
SE ESISTE UNA PAUSA MENSA DI ALMENO 30 MINUTI (NON RETRIBUITA FUORI ORARIO DI LAVORO) O ALTRIE INTERRUZIONI DI ATTIVITÀ E COME TRASFERIMENTI IN ALTRE SEZIONI DELLA DURATA DI PIÙ DI 30 MINUTI, INDICARNE IL NUMERO:			
VALUTAZIONE DEL LAVORO RIPETITIVO			
Di quanti cicli si è ripetuto (scrivere il numero di ripetizioni effettive):		Durata media NETTA nel turno del lavoro ripetitivo (in minuti):	37
Di quanti cicli si è ripetuto (scrivere il numero di ripetizioni effettive):			
Di quanti cicli si è ripetuto (scrivere il numero di ripetizioni effettive):			
non ci sono stati cicli ma si è ripetuto sempre la stessa azione (scrivere il numero di ripetizioni effettive):	1,22	DURATA del TEMPO TOTALE NETTO IN CICLO (durata o CADENZA) (secondi):	
sono presenti tempi di recupero interni al ciclo:		Indicazioni su tempi di ciclo osservati e tempi di ciclo raccomandati:	

BREVE DESCRIZIONE DEL TURNO MEDIO DI LAVORO E DELLE PAUSE

VALIDAZIONE DEI PRINCIPALI FATTORI DI RISCHIO E PRIORITÀ NEGLI INTERVENTI MIGLIORATIVI (assegnati il 100, il 75, il 50 e il 25 di importanza)

Descrizione	DX	DX	DX	DX	DX	DX	
FREQUENZA Indicare il numero delle azioni banche (azione separatamente per l'atto destro e sinistro) Se le azioni sono molto rapide e difficili da contare si consiglia di scrivere solo il numero totale, senza contare le azioni banche		destro	3	81,1	sinistro	2,4	64,9
SONO POSSIBILI BREVI INTERRUZIONI (il resto non è completamente trascurabile)		SI	X	SI	SI		
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.		SI	X	SI	SI		
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.		SI	X	SI	SI		

Descrizione	Importanza	Peso	Importanza	Peso	Importanza	Peso
POSTURA Indicare il numero delle azioni banche (azione separatamente per l'atto destro e sinistro) Se le azioni sono molto rapide e difficili da contare si consiglia di scrivere solo il numero totale, senza contare le azioni banche	10	10	10	10	10	10
STEREOT. Indicare il numero delle azioni banche (azione separatamente per l'atto destro e sinistro) Se le azioni sono molto rapide e difficili da contare si consiglia di scrivere solo il numero totale, senza contare le azioni banche	10	10	10	10	10	10
FORZA LATO DESTRO Indicare il numero delle azioni banche (azione separatamente per l'atto destro e sinistro) Se le azioni sono molto rapide e difficili da contare si consiglia di scrivere solo il numero totale, senza contare le azioni banche	10	10	10	10	10	10
FORZA LATO SINISTRO Indicare il numero delle azioni banche (azione separatamente per l'atto destro e sinistro) Se le azioni sono molto rapide e difficili da contare si consiglia di scrivere solo il numero totale, senza contare le azioni banche	10	10	10	10	10	10
COMPLES. Indicare il numero delle azioni banche (azione separatamente per l'atto destro e sinistro) Se le azioni sono molto rapide e difficili da contare si consiglia di scrivere solo il numero totale, senza contare le azioni banche	10	10	10	10	10	10

PUNTEGGIO FINALE CHECKLIST OCRA, PONDERATO PER LA DURATA

FORZA LATO DESTRO	12,00
FORZA LATO SINISTRO	11,50
TOTALE	23,50

Descrizione	Peso	Peso											
1000	0	10	1	DX	1	2	0	0	3	11	2	12,00	
1000	0	9	1	DX	6	0	0	0	3	9	4	11,50	

Figura 49 - Contrabbasso S4_C

Valutazione automatica dei compiti ripetitivi con checklist OCRA modello tradizionale

© 2002 di Daniela Corbelli

Nome: _____ Cognome: _____ Numero OCRA: _____

Attività: _____ Ripetuto: _____

Livello di complessità: _____ N. Azioni: _____

Breve descrizione del compito: _____

PRESENZA DI COMPITO RIPETITIVO - Si tratta non di un'azione di presenza di rischio. La checklist va applicata quando il compito è ripetitivo e cioè, indipendentemente dalle sue scale, quando il compito è caratterizzato dalle seguenti condizioni:

DURATA DELLA DURATA NETTA DEI LAVORI RIPETITIVI IN CARATTERE MEDIA RAPPRESENTATIVA

DURATA TURNO (min) DURATA TURNO (min) EFFETTIVA: **364** **364**

DURATA LAVORI NON RIPETITIVI (pulizie, approvvigionamenti...) in minuti: **674**

N. PAUSE EFFETTIVE NEL TURNO (O ALTRE INTERRUZIONI COSTANTI DI ATTIVITÀ DEGLI ARTI SUPERIORI) DI DURATA INFERIORE A 5 MINUTI / ESCELSA PAUSA MENSA: **2**

DURATA in minuti EFFETTIVA COMPLESSIVA DI TUTTE LE PAUSE E ALTRE INTERRUZIONI DI ATTIVITÀ DEGLI ARTI SUPERIORI (ESCLUSO IL DURATA CONSECUTIVA DI ALMENO 5 MINUTI) ESCELSA PAUSA MENSA: **46**

DURATA EFFETTIVA PAUSA MENSA SE PRESENTE INFERIORE AL TURNO (RETRIBUITA) in minuti: **89**

DE ESISTE UNA PAUSA MENSA DI ALMENO 30 MINUTI (NON RETRIBUITA FUORI ORARIO DI LAVORO) O ALTRE INTERRUZIONI DI ATTIVITÀ O COME TRASFERIMENTI IN ALTRE SEDI DELLA DURATA DI PIÙ DI 30 MINUTI, INDICARNE IL NUMERO: _____

VALUTAZIONE DEL LIVELLO DI RISCHIO

Di come vari il tempo di lavoro (in secondi) **75** Durata media NETTA nel turno del lavoro ripetitivo (in minuti)

Se le azioni sono molto rapide e difficili da controllare il rischio è superiore al 10% (in secondi) **1,89** DURATA del TEMPO TOTALE NETTO IN CICLO DI CADENZA (secondi)

Se le azioni sono molto lente e difficili da controllare il rischio è inferiore al 10% (in secondi) _____

Se il tempo di osservazione è superiore al tempo di ciclo osservato (in secondi) _____

Se il tempo di osservazione è inferiore al tempo di ciclo osservato (in secondi) _____

Se sono presenti tempi di recupero inferiori al tempo di ciclo osservato (in secondi) _____

BREVE DESCRIZIONE DEL TURNO MEDIO DI LAVORO E DELLE PAUSE

VALIDAZIONE DEI PRINCIPALI FATTORI DI RISCHIO E PRIORITÀ NEGLI INTERVENTI MIGLIORATIVI (massimo 1 per fattore e massimo 40 fattori e interventi)

Lato esaminato: DX _____ SX _____

PRESSIONE

Indicare il numero delle azioni banali (azione separatamente per l'atto destro e sinistro)

destro: **3** **90,5** sinistro: **2,4** **72,4**

Se le azioni sono molto rapide e difficili da controllare il rischio è superiore al 10% (in secondi) _____

Se il tempo di osservazione è superiore al tempo di ciclo osservato (in secondi) _____

Se il tempo di osservazione è inferiore al tempo di ciclo osservato (in secondi) _____

Se sono presenti tempi di recupero inferiori al tempo di ciclo osservato (in secondi) _____

PRESSIONE

È mantenuto un oggetto in presa statica per una durata di almeno 20s... che occupa 2/3 del tempo ciclo o del periodo di osservazione. _____

È mantenuto un oggetto in presa statica per una durata di almeno 20s... che occupa 1/3 del tempo ciclo o del periodo di osservazione. _____

Attività	Descrizione	Fattore	Rischio	Interventi
MONTAGNA	Indicare il numero delle azioni banali (azione separatamente per l'atto destro e sinistro)	destro: 3	90,5	sinistro: 2,4 72,4
	Se le azioni sono molto rapide e difficili da controllare il rischio è superiore al 10% (in secondi)			
	Se il tempo di osservazione è superiore al tempo di ciclo osservato (in secondi)			
	Se il tempo di osservazione è inferiore al tempo di ciclo osservato (in secondi)			
STEREO	Indicare il numero delle azioni banali (azione separatamente per l'atto destro e sinistro)	destro: 3	90,5	sinistro: 2,4 72,4
	Se le azioni sono molto rapide e difficili da controllare il rischio è superiore al 10% (in secondi)			
	Se il tempo di osservazione è superiore al tempo di ciclo osservato (in secondi)			
	Se il tempo di osservazione è inferiore al tempo di ciclo osservato (in secondi)			
FORZA LATO DESTRO	Indicare il numero delle azioni banali (azione separatamente per l'atto destro e sinistro)	destro: 3	90,5	sinistro: 2,4 72,4
	Se le azioni sono molto rapide e difficili da controllare il rischio è superiore al 10% (in secondi)			
	Se il tempo di osservazione è superiore al tempo di ciclo osservato (in secondi)			
	Se il tempo di osservazione è inferiore al tempo di ciclo osservato (in secondi)			
FORZA LATO SINISTRO	Indicare il numero delle azioni banali (azione separatamente per l'atto destro e sinistro)	destro: 3	90,5	sinistro: 2,4 72,4
	Se le azioni sono molto rapide e difficili da controllare il rischio è superiore al 10% (in secondi)			
	Se il tempo di osservazione è superiore al tempo di ciclo osservato (in secondi)			
	Se il tempo di osservazione è inferiore al tempo di ciclo osservato (in secondi)			
COMPLESSO O RIGANIZZAZIONE	Indicare il numero delle azioni banali (azione separatamente per l'atto destro e sinistro)	destro: 3	90,5	sinistro: 2,4 72,4
	Se le azioni sono molto rapide e difficili da controllare il rischio è superiore al 10% (in secondi)			
	Se il tempo di osservazione è superiore al tempo di ciclo osservato (in secondi)			
	Se il tempo di osservazione è inferiore al tempo di ciclo osservato (in secondi)			

RIEPILOGO FINALE CHECKLIST OCRA, PONDERATO PER LA DURATA

Indice di rischio medio (per lato): **13,44**

PUNTEGGIO FINALE PONDERATO PER DURATA NETTA

DESTRO: **13,44**

SINISTRO: **13,44**

Indice di rischio medio (per lato)	PUNTEGGIO FINALE PONDERATO PER DURATA NETTA
13,44	13,44
13,44	13,44

RIEPILOGO FINALE CHECKLIST OCRA, PONDERATO PER LA DURATA

Indice di rischio medio (per lato)	PUNTEGGIO FINALE PONDERATO PER DURATA NETTA
13,44	13,44
13,44	13,44

Figura 50 - Contrabbasso S6_P1

Valutazione automatica dei compiti ripetitivi con checklist OCRA modello tradizionale

Nome e Cognome Operatore: _____ **Numero OCRA:** _____

Asente: _____ **Reparto:** _____

Linea/posizione/compito: _____ **N. AZIONE:** _____

Breve descrizione del compito: _____

PRESENZA DI COMPITO RIPETITIVO - È presente non è presente di presenza di scelta. La checklist va applicata quando il compito è ripetitivo e cioè, indipendentemente dalle sue scale, quando il compito è caratterizzato dalle seguenti caratteristiche:

UNITÀ DELLA DURATA NETTA DEI LAVORI RIPETITIVI IN CARATTERI MEDIA RAPPRESENTATIVA

DURATA TURNO (min) LORCA:	73	DURATA TURNO (min) EFFETTIVA:	73
DURATA LAVORI NON RIPETITIVI (pulizie, approvvigionamenti, ...) in minuti:	46		
N. PAUSE EFFETTIVE NEL TURNO (O ALTRIE INTERRUZIONI COSTANTI DI ATTIVITÀ DEGLI ARTI SUPERIORI) DI DURATA ANTERIORE O SUPERIORE A 5 MINUTI - ESCLUSI LA PAUSA MENSA E SOSTENIMENTI COME SCOPPIO:			
NOTE:			
DURATA (in minuti) EFFETTIVA COMPLESSIVA DI TUTTE LE PAUSE E ALTRE INTERRUZIONI DI ATTIVITÀ DEGLI ARTI SUPERIORI (ESCLUSI LA DURATA CONSECUTIVA DI ALMENO 5 MINUTI) ESCLUSI LA PAUSA MENSA:			
NOTE:			
DURATA EFFETTIVA PAUSA MENSA SE PRESENTE INFERIORI AL TURNO (RETRIBUITA) in minuti:			
SE ESISTE UNA PAUSA MENSA DI ALMENO 30 MINUTI (NON RETRIBUITA FUORI ORARIO DI LAVORO) O ALTRE INTERRUZIONI DI ATTIVITÀ (COME TRASFERIMENTI IN ALTRE SECI DELLA DURATA DI PIÙ DI 30 MINUTI), INDICARLE IL NUMERO:			
VALUTAZIONE DEL LAVORO RIPETITIVO:			
Di quanti tipi di compiti ripetitivi si compone il compito? (indicare il numero di compiti ripetitivi):		Durata media NETTA nel turno del lavoro ripetitivo (in minuti):	27
Di quanti tipi di compiti ripetitivi si compone il compito? (indicare il numero di compiti ripetitivi):			
non ci sono vari cicli ma il ripetitivo sempre la stessa azione scattata (in secondi), il tempo di osservazione rappresentativo medio:	1,99	DURATA del TEMPO TOTALE NETTO IN CICLO DI CADENZA (secondi):	
sono presenti tempi di recupero inferiori al 50%:		Indicare il tempo di ciclo osservato e il tempo di ciclo rappresentativo:	

BREVE DESCRIZIONE DEL TURNO MEDIO DI LAVORO E DELLE PAUSE

VALIDAZIONE DEI PRINCIPALI FATTORI DI RISCHIO E PRIORITÀ NEGLI INTERVENTI MIGLIORATIVI (nessuno o uno, due, tre, quattro, cinque o sei fattori e interventi)

Laurea	SI	SI	SI	SI	SI	SI
PRESSIONE						
Indicare il numero delle azioni banali (azione separatamente per l'atto destro e sinistro)	destro	3	90,5	sinistro	2,4	72,4
Se le azioni sono molto rapide e difficili da contare il "Tempo" superiore del 75% delle "Azioni", senza contare le azioni banali:	destro			sinistro		
SONO POSSIBILI BREVI INTERRUZIONI (il resto non è completamente trascurato dalle macchine):	SI	SI		SI	SI	
È intervenuto un oggetto in presa statica per una durata di almeno 5sec., che occupa 2/3 del tempo ciclo o del periodo di osservazione:		X			X	
È intervenuto un oggetto in presa statica per una durata di almeno 5sec., che occupa 2/3 del tempo ciclo o del periodo di osservazione:		X			X	

DESCRIZIONE DEI COMPITI RIPETITIVI

DESCRIZIONE	DESTRO	SINISTRO										
FORZA LATO DESTRO												
FORZA LATO SINISTRO												
COMPLES												
RISCHIO FIDUCIA												
COMPLES O RIGALIZZAZIONE												

RIEPILOGO FINALE CHECKLIST OCRA, PONDERATO PER LA DURATA

DESTRO	12,00
SINISTRO	12,00

RIEPILOGO FINALE CHECKLIST OCRA, PONDERATO PER LA DURATA

DESTRO	12,00
SINISTRO	12,00

RIEPILOGO FINALE CHECKLIST OCRA, PONDERATO PER LA DURATA

DESTRO	12,00
SINISTRO	12,00

Figura 51 - Contrabbasso S6_PG

Valutazione automatica dei compiti ripetitivi con checklist OCRA modello tradizionale

Autore: Dr. Daniele Corbelli

Cognome, nome OCRA: _____
 Azienda: _____ Reparto: _____
 Livello/posizione/compito: _____ N. Azioni: _____
 Breve descrizione del compito: _____

PRESENZA DI COMPITO RIPETITIVO (è presente non è assente di presenza di rischio. La checklist va applicata quando il compito è ripetitivo e cioè, indipendentemente dalle sue scale, quando il compito è caratterizzato dalle seguenti caratteristiche):

DURATA DELLA DURATA NETTA DEI LAVORI RIPETITIVI IN CARICATA MEDIA RAPPRESENTATIVA

DURATA TURNO (min) LORCA:	47	DURATA TURNO (min) EFFETTIVA:	47
DURATA LAVORI NON RIPETITIVI (pulizie, approvvigionamenti...) in minuti:			24
N. PAUSE EFFETTIVE NEL TURNO (O ALTRIE INTERRUZIONI COSTANTI DI ATTIVITÀ DEGLI ARTI SUPERIORI) DI DURATA UGUALE O SUPERIORE A 5 MINUTI) ESCLUSA PAUSA MENSA (considerata come scappata):			
NOTE:			
DURATA (in minuti) EFFETTIVA COMPLESSIVA DI TUTTE LE PAUSE E ALTRE INTERRUZIONI DI ATTIVITÀ DEGLI ARTI SUPERIORI (ESCLUSO IL DURATA CONSECUTIVA DI ALMENO 5 MINUTI) ESCLUSA LA PAUSA MENSA:			
NOTE:			
DURATA EFFETTIVA PAUSA MENSA SE PRESENTE INTERNA AL TURNO (RETRIBUITA) in minuti:			
SE ESISTE UNA PAUSA MENSA DI ALMENO 30 MINUTI (NON RETRIBUITA FUORI ORARIO DI LAVORO) O ALTRE INTERRUZIONI DI ATTIVITÀ (COME TRASFERIMENTI IN ALTRE SECI DELLA DURATA DI PIÙ DI 30 MINUTI), INDICARNE IL NUMERO:			

VALUTAZIONE DEL LIVELLO DI RISCHIO
 Di quanti volte il tempo di lavoro è superiore al tempo di riposo? 1.00
 Di quanti volte il tempo di lavoro è superiore al tempo di riposo (in secondi)? 1.00
 non ci sono volte in cui il tempo di lavoro è superiore al tempo di riposo (in secondi) 1.00

DURATA MEDIA NETTA nel turno del lavoro ripetitivo (in minuti): 23
DURATA DEL TURNO TOTALE NETTO (in ore di lavoro o di CADENZA) (secondi): _____
 Indicare il tempo di ciclo osservato e il tempo di ciclo raccomandato: _____

BREVE DESCRIZIONE DEL TURNO MEDIO DI LAVORO E DELLE PAUSE

VALIDAZIONE DEI PRINCIPALI FATTORI DI RISCHIO E PRIORITÀ NEGLI INTERVENTI MIGLIORATIVI (massimo 3 per singolo e massimo 40 in totale e massimo)

Letto esaminato	DX	DX	DX	DX	DX	DX	DX	DX	DX
PRESSIONE Indicare il numero delle azioni banche applicate separatamente per l'arto destro e sinistro. Se le azioni sono molto rapide e difficili da contare il Tecnico dovrebbe dare il conteggio, senza contare le azioni banche.		destro	3	80.5	sinistro	2	72.4		
PRESSIONE Indicare se il tempo di osservazione è superiore al tempo di osservazione raccomandato.		DESTRO			DESTRO				
PRESSIONE Indicare se il tempo di osservazione è superiore al tempo di osservazione raccomandato.		DESTRO			DESTRO				

Indice	Descrizione	Punto	Indice	Descrizione	Punto
1	Indice 10	Indice 10	Indice 10	Indice 10	Indice 10
2	Indice 10	Indice 10	Indice 10	Indice 10	Indice 10
3	Indice 10	Indice 10	Indice 10	Indice 10	Indice 10
4	Indice 10	Indice 10	Indice 10	Indice 10	Indice 10
5	Indice 10	Indice 10	Indice 10	Indice 10	Indice 10
6	Indice 10	Indice 10	Indice 10	Indice 10	Indice 10
7	Indice 10	Indice 10	Indice 10	Indice 10	Indice 10
8	Indice 10	Indice 10	Indice 10	Indice 10	Indice 10
9	Indice 10	Indice 10	Indice 10	Indice 10	Indice 10
10	Indice 10	Indice 10	Indice 10	Indice 10	Indice 10
11	Indice 10	Indice 10	Indice 10	Indice 10	Indice 10
12	Indice 10	Indice 10	Indice 10	Indice 10	Indice 10
13	Indice 10	Indice 10	Indice 10	Indice 10	Indice 10
14	Indice 10	Indice 10	Indice 10	Indice 10	Indice 10
15	Indice 10	Indice 10	Indice 10	Indice 10	Indice 10
16	Indice 10	Indice 10	Indice 10	Indice 10	Indice 10
17	Indice 10	Indice 10	Indice 10	Indice 10	Indice 10
18	Indice 10	Indice 10	Indice 10	Indice 10	Indice 10
19	Indice 10	Indice 10	Indice 10	Indice 10	Indice 10
20	Indice 10	Indice 10	Indice 10	Indice 10	Indice 10
21	Indice 10	Indice 10	Indice 10	Indice 10	Indice 10
22	Indice 10	Indice 10	Indice 10	Indice 10	Indice 10
23	Indice 10	Indice 10	Indice 10	Indice 10	Indice 10
24	Indice 10	Indice 10	Indice 10	Indice 10	Indice 10
25	Indice 10	Indice 10	Indice 10	Indice 10	Indice 10
26	Indice 10	Indice 10	Indice 10	Indice 10	Indice 10
27	Indice 10	Indice 10	Indice 10	Indice 10	Indice 10
28	Indice 10	Indice 10	Indice 10	Indice 10	Indice 10
29	Indice 10	Indice 10	Indice 10	Indice 10	Indice 10
30	Indice 10	Indice 10	Indice 10	Indice 10	Indice 10
31	Indice 10	Indice 10	Indice 10	Indice 10	Indice 10
32	Indice 10	Indice 10	Indice 10	Indice 10	Indice 10
33	Indice 10	Indice 10	Indice 10	Indice 10	Indice 10
34	Indice 10	Indice 10	Indice 10	Indice 10	Indice 10
35	Indice 10	Indice 10	Indice 10	Indice 10	Indice 10
36	Indice 10	Indice 10	Indice 10	Indice 10	Indice 10
37	Indice 10	Indice 10	Indice 10	Indice 10	Indice 10
38	Indice 10	Indice 10	Indice 10	Indice 10	Indice 10
39	Indice 10	Indice 10	Indice 10	Indice 10	Indice 10
40	Indice 10	Indice 10	Indice 10	Indice 10	Indice 10

RIEPILOGO FINALE CHECKLIST OCRA, PONDERATO PER LA DURATA

PUNTEGGIO FINALE PONDERATO PER DURATA NETTA		PUNTEGGIO FINALE PONDERATO PER DURATA NETTA	
DESTRO	12.00	DESTRO	12.00
SINISTRO	12.00	SINISTRO	12.00

Indice	Descrizione	Punto	Indice	Descrizione	Punto
1	Indice 10	Indice 10	Indice 10	Indice 10	Indice 10
2	Indice 10	Indice 10	Indice 10	Indice 10	Indice 10
3	Indice 10	Indice 10	Indice 10	Indice 10	Indice 10
4	Indice 10	Indice 10	Indice 10	Indice 10	Indice 10
5	Indice 10	Indice 10	Indice 10	Indice 10	Indice 10
6	Indice 10	Indice 10	Indice 10	Indice 10	Indice 10
7	Indice 10	Indice 10	Indice 10	Indice 10	Indice 10
8	Indice 10	Indice 10	Indice 10	Indice 10	Indice 10
9	Indice 10	Indice 10	Indice 10	Indice 10	Indice 10
10	Indice 10	Indice 10	Indice 10	Indice 10	Indice 10
11	Indice 10	Indice 10	Indice 10	Indice 10	Indice 10
12	Indice 10	Indice 10	Indice 10	Indice 10	Indice 10
13	Indice 10	Indice 10	Indice 10	Indice 10	Indice 10
14	Indice 10	Indice 10	Indice 10	Indice 10	Indice 10
15	Indice 10	Indice 10	Indice 10	Indice 10	Indice 10
16	Indice 10	Indice 10	Indice 10	Indice 10	Indice 10
17	Indice 10	Indice 10	Indice 10	Indice 10	Indice 10
18	Indice 10	Indice 10	Indice 10	Indice 10	Indice 10
19	Indice 10	Indice 10	Indice 10	Indice 10	Indice 10
20	Indice 10	Indice 10	Indice 10	Indice 10	Indice 10
21	Indice 10	Indice 10	Indice 10	Indice 10	Indice 10
22	Indice 10	Indice 10	Indice 10	Indice 10	Indice 10
23	Indice 10	Indice 10	Indice 10	Indice 10	Indice 10
24	Indice 10	Indice 10	Indice 10	Indice 10	Indice 10
25	Indice 10	Indice 10	Indice 10	Indice 10	Indice 10
26	Indice 10	Indice 10	Indice 10	Indice 10	Indice 10
27	Indice 10	Indice 10	Indice 10	Indice 10	Indice 10
28	Indice 10	Indice 10	Indice 10	Indice 10	Indice 10
29	Indice 10	Indice 10	Indice 10	Indice 10	Indice 10
30	Indice 10	Indice 10	Indice 10	Indice 10	Indice 10
31	Indice 10	Indice 10	Indice 10	Indice 10	Indice 10
32	Indice 10	Indice 10	Indice 10	Indice 10	Indice 10
33	Indice 10	Indice 10	Indice 10	Indice 10	Indice 10
34	Indice 10	Indice 10	Indice 10	Indice 10	Indice 10
35	Indice 10	Indice 10	Indice 10	Indice 10	Indice 10
36	Indice 10	Indice 10	Indice 10	Indice 10	Indice 10
37	Indice 10	Indice 10	Indice 10	Indice 10	Indice 10
38	Indice 10	Indice 10	Indice 10	Indice 10	Indice 10
39	Indice 10	Indice 10	Indice 10	Indice 10	Indice 10
40	Indice 10	Indice 10	Indice 10	Indice 10	Indice 10

Figura 52 - Contrabbasso S6_C

Valutazione automatica dei compiti ripetitivi con checklist OCRA
 modello tradizionale

Azienda		Reparto	
Linea produzione/compilo		N. AZIENDI	
Dove: descrizione del compito			
PRESENZA DI COMPITO RIPETITIVO = il lavoratore non è abituato al lavoro di questo tipo. La checklist va applicata quando il compito è ripetitivo e il ciclo di lavoro è uguale. Indipendentemente dalle variabili (ora, luogo, ecc.) e il ciclo di lavoro non cambia.			
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

VALUTAZIONE DELLA DURATA DEL LAVORO RIPETITIVO IN CARATTERI MEDIA RAPPRESENTATIVA

DURATA TURNO (min)	230	DURATA TURNO (min) EFFETTIVA	223
DURATA LAVORI NON RIPETITIVI (pulizie, approvvigionamenti...) in minuti	136		
N. PAUSE EFFETTIVE NEL TURNO (IO ALTRE INTERRUZIONI COSTANTI DI ATTIVITA' DEGLI ALTRI SUPERIORI) DI DURATA MINORILE O SUPERIORE A 5 MINUTI (ESCLUSI LA PAUSA MENSA) considerabili come scappate	2		
NOTE			
DURATA (in minuti) EFFETTIVA COMPLESSIVA DI TUTTE LE PAUSE E ALTRE INTERRUZIONI DI ATTIVITA' DEGLI ALTRI SUPERIORI (ESCLUSI LA DURATA CONSECUTIVA DI ALMENO 5 MINUTI) ESCLUSI LA PAUSA MENSA			
NOTE			
DURATA DIRETTA PAUSA MENSA SE PRESENTE INTERNO AL TURNO (RETROBITA) in minuti			
DE ESISTE UNA PAUSA MENSA DI ALMENO 30 MINUTI (NON RETROBITA FUORI ORARIO DI LAVORO) O ALTRE INTERRUZIONI DI ATTIVITA' COME TRASFERIMENTI IN ALTRE SECT DELLA DURATA DI PIU' DI 30 MINUTI, INDICARE IL NUMERO.			

VALUTAZIONE DEL LIVELLO DI RISCHIO

Il ciclo non è troppo ripetitivo e la durata di lavoro non è eccessivamente elevata				
Il tempo di osservazione (in secondi) non è superiore ai 10 secondi	1	1	1	1
Il ciclo non è ripetitivo e la durata di lavoro non è eccessivamente elevata	2	2	2	2
Il tempo di osservazione (in secondi) non è superiore ai 15 secondi				
Il ciclo è ripetitivo e la durata di lavoro non è eccessivamente elevata	3	3	3	3
Il tempo di osservazione (in secondi) non è superiore ai 20 secondi				
Il ciclo è molto ripetitivo e la durata di lavoro è eccessivamente elevata	4	4	4	4
Il tempo di osservazione (in secondi) non è superiore ai 30 secondi				
Il ciclo è estremamente ripetitivo e la durata di lavoro è estremamente elevata	5	5	5	5
Il tempo di osservazione (in secondi) non è superiore ai 60 secondi				

L BREVE DESCRIZIONE DEL TURNO MEDIO DI LAVORO E DELLE PAUSE

VALIDAZIONE DEI PRINCIPALI FATTORI DI RISCHIO E PRIORITA' NEGLI INTERVENTI MIGLIORATIVI (massimo 3 per categoria e massimo un totale di 6 interventi)

Lato sinistro	DX	SX	DX	SX	DX	SX
FREQUENZA	2	2	2	2	2	2
AMBITO	3	3	3	3	3	3
NOTE						
SONO POSSIBILI BREVI INTERRUZIONI (il resto non è completamente ripetitivo) (massimo 3 per categoria e massimo un totale di 6 interventi)						
	X	X	X	X	X	X

VALUTAZIONE DEI PRINCIPALI FATTORI DI RISCHIO E PRIORITA' NEGLI INTERVENTI MIGLIORATIVI (massimo 3 per categoria e massimo un totale di 6 interventi)

Descrizione	Severità	Frequenza	Priorità	Severità	Frequenza	Priorità
Postura						
STEREO						
FORZA LATO DESTRO						
FORZA LATO SINISTRO						
COMPLES						
COMPLES O RIGALIZZATIVI						

PUNTEGGIO FINALE CHECKLIST OCRA, PONDERATO PER LA DURATA

PUNTEGGIO FINALE CHECKLIST OCRA	
PUNTEGGIO FINALE Ponderato per durata	11.28
	12.30

Indicatore	Valore	100%	75%	50%	25%	0%	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
100% <td>0.5</td> <td>8</td> <td>1</td> <td>DX</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>3</td> <td>11</td> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>11.28</td>	0.5	8	1	DX	1	0	0	0	0	3	11	2						11.28
100% <td>0.5</td> <td>10</td> <td>1</td> <td>SX</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>3</td> <td>11</td> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>12.30</td>	0.5	10	1	SX	1	0	0	0	0	3	11	2						12.30

Figura 53 - Flauto S2_P1

Valutazione automatica dei compiti ripetitivi con checklist OCRA modello tradizionale

Nome e Cognome Operatore: _____ **Cognome Mente OCRA:** _____ **Titolo Operatore:** _____

Azienda: _____ **Reparto:** _____

Linea produzione/completo: _____ **N. AZIENDA:** _____

Denari, descrizione del compito: _____

PRESENZA DI COMPITO RIPETITIVO - È lavoro con un alto grado di presenza di rischio. La checklist va applicata quando il compito è ripetitivo e cioè, indipendentemente dalle sue durata, quando il compito è caratterizzato dalle seguenti condizioni: **SI** **NO**

DURATA DELLA DURATA NETTA DEL LAVORO RIPETITIVO (GARANZIA MEDIA RAPPRESENTATIVA)

DURATA TURNO (min)	279	DURATA TURNO (min) EFFETTIVA	279
DURATA LAVORI NON RIPETITIVI (pulizie, approvvigionamenti...) in minuti	126		
N. PAUSE EFFETTIVE NEL TURNO (IO ALTRE INTERRUZIONI COSTANTI DI ATTIVITÀ DEGLI ARTI SUPERIORI) DI DURATA UGUALE O SUPERIORE A 5 MINUTI - ESCLUSA PAUSA MENSA (indicare come vengono svolte)	2		
DURATA (in minuti) EFFETTIVA COMPLESSIVA DI TUTTE LE PAUSE E ALTRE INTERRUZIONI DI ATTIVITÀ DEGLI ARTI SUPERIORI (ESCLUSO ED ESCLUSA CONSEGUENZA DI ALMENO 5 MINUTI) ESCLUSA LA PAUSA MENSA	41		
DURATA EFFETTIVA PAUSA MENSA SE PRESENTE INTERNO AL TURNO (RETRIBUITA) in minuti	39		

DE ESISTE UNA PAUSA MENSA DI ALMENO 30 MINUTI (NON RETRIBUITA FUORI ORARIO DI LAVORO) O ALTRE INTERRUZIONI DI ATTIVITÀ (COME TRASFERIMENTI IN ALTRE SECI DELLA DURATA DI PIÙ DI 30 MINUTI), INDICARNE IL NUMERO.

CORREZIONE DEL LAVORO RICOSTRUITO

Ci sono stati 8 ritardi (vedi scheda di numeri da peschiera) e in un altro caso la persona ha cambiato posto (vedi scheda di numeri da peschiera)	0,05	Durata media NETTA nel turno del lavoro ripetitivo (in minuti)	89
Il tempo di lavoro (cioè il tempo di ciclo osservato) in secondi non è stato variabile ma il rapporto tra la stessa azione scattata (in secondi) e il tempo di osservazione rappresentativa media sono presenti tempi di recupero inferiori al 5%		DURATA del TEMPO TOTALE NETTO IN CICLO (secondi o CADENZA (secondi))	
		Indicando il tempo di ciclo osservato e il tempo di ciclo ricostruito	

L BREVE DESCRIZIONE DEL TURNO MEDIO DI LAVORO E DELLE PAUSE

VALIDAZIONE DEI PRINCIPALI FATTORI DI RISCHIO E PUNTEGGIO (VALORI INDICAZIONE) (anziani o non soggetti a rischio (da 1 a 5) e anziani)

Lato dominante	DX	DX	DX	SX	SX		
PRESSIONE	Indicare il numero delle azioni benche (azione separatamente per l'atto destro e sinistro)	destro	2	58,5	sinistro	3	87,8
	Se le azioni sono molto rapide e difficili da controllare (Tachilo), indicare con un "2" (due Tachilo), senza contare le azioni benche (sono POSSIBILI BREVI INTERRUZIONI (il resto non è completamente trascurabile)	destro			sinistro		

Distanza	Spazio	Forza	Torzo	Mano	Piedi
ALTEZZA	ALTEZZA	ALTEZZA	ALTEZZA	ALTEZZA	ALTEZZA
ALTEZZA	ALTEZZA	ALTEZZA	ALTEZZA	ALTEZZA	ALTEZZA
ALTEZZA	ALTEZZA	ALTEZZA	ALTEZZA	ALTEZZA	ALTEZZA
ALTEZZA	ALTEZZA	ALTEZZA	ALTEZZA	ALTEZZA	ALTEZZA
ALTEZZA	ALTEZZA	ALTEZZA	ALTEZZA	ALTEZZA	ALTEZZA
ALTEZZA	ALTEZZA	ALTEZZA	ALTEZZA	ALTEZZA	ALTEZZA
ALTEZZA	ALTEZZA	ALTEZZA	ALTEZZA	ALTEZZA	ALTEZZA
ALTEZZA	ALTEZZA	ALTEZZA	ALTEZZA	ALTEZZA	ALTEZZA
ALTEZZA	ALTEZZA	ALTEZZA	ALTEZZA	ALTEZZA	ALTEZZA
ALTEZZA	ALTEZZA	ALTEZZA	ALTEZZA	ALTEZZA	ALTEZZA
ALTEZZA	ALTEZZA	ALTEZZA	ALTEZZA	ALTEZZA	ALTEZZA
ALTEZZA	ALTEZZA	ALTEZZA	ALTEZZA	ALTEZZA	ALTEZZA
ALTEZZA	ALTEZZA	ALTEZZA	ALTEZZA	ALTEZZA	ALTEZZA
ALTEZZA	ALTEZZA	ALTEZZA	ALTEZZA	ALTEZZA	ALTEZZA
ALTEZZA	ALTEZZA	ALTEZZA	ALTEZZA	ALTEZZA	ALTEZZA
ALTEZZA	ALTEZZA	ALTEZZA	ALTEZZA	ALTEZZA	ALTEZZA

PUNTEGGIO FINALE CHECKLIST OCRA, PONDERATO PER DURATA NETTA

DESTRO	12,32
SINISTRO	13,24

DAGNANO COLLA CHECKLIST

Indicatore	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
	1,120	2	6	1	DX	1	0	0	0	0	3	11	2	14,32
	1,120	2	10	1	SX	1	0	0	0	0	3	11	2	15,24

Figura 54 - Flauto S2_P2

Valutazione automatica dei compiti ripetitivi con checklist OCRA modello tradizionale

Nome e Cognome Operatore: _____ **Settore OCRA:** _____

Attività: _____ **Rispetto:** _____

Linea di produzione/completo: _____ **N. AZIENDA:** _____

Denominazione del compito: _____

PRESENZA DI COMPITO RIPETITIVO - È presente non è presente di presenza di rischio. La checklist va applicata quando il compito è ripetitivo e cioè, indipendentemente dalle sue scale, quando il compito è caratterizzato dalle seguenti condizioni:

LA DURATA DELLA DURATA NETTA DEL LAVORO RIPETITIVO IN GARNIA MEDIA RAPPRESENTATIVA

DURATA TURNO (min)	96	DURATA TURNO (min) EFFETTIVA	96
DURATA TURNO (min) LORCA			
DURATA LAVORI NON RIPETITIVI (pulizie, approvvigionamenti...) in minuti			27
N. PAUSE EFFETTIVE NEL TURNO (O ALTRE INTERRUZIONI COSTANTI DI ATTIVITÀ DEGLI ARTI SUPERIORI) DI DURATA UGUALE O SUPERIORE A 5 MINUTI / ESCLUDE LA PAUSA MENSA (considerata come scagione)			
NOTE			
DURATA (in minuti) EFFETTIVA COMPLESSIVA DI TUTTE LE PAUSE O ALTRE INTERRUZIONI DI ATTIVITÀ DEGLI ARTI SUPERIORI (ESCLUSO ED OMOLOGATA CONSECUTIVA DI ALMENO 5 MINUTI) ESCLUDE LA PAUSA MENSA			
NOTE			
DURATA DIRETTA PAUSA MENSA SE PRESENTE INTERNA AL TURNO (RETRIBUITA) in minuti			
SE ESISTE UNA PAUSA MENSA DI ALMENO 30 MINUTI (NON RETRIBUITA FUORI OMBRA DI LAVORO) O ALTRE INTERRUZIONI DI ATTIVITÀ O ALTRI TRASFERIMENTI IN ALTRE SEDI DELLA DURATA DI PIÙ DI 30 MINUTI, INDICARNE IL NUMERO			

VALUTAZIONE DEL LAVORO RIPETITIVO

Il ciclo non è il tempo di lavoro in un ciclo		Durata media NETTA nel turno del lavoro ripetitivo (in minuti)	59
Il tempo di lavoro è superiore a 2,05		DURATA del TEMPO TOTALE NETTO DI CICLO (secondi) o CADENZA (secondi)	
Il tempo di lavoro è inferiore a 2,05	2,05	Indicatore di tempo di ciclo lavorativo	

LA BREVE DESCRIZIONE DEL TURNO MEDIO DI LAVORO E DELLE PAUSE

VALIDAZIONE DEI PRINCIPALI FATTORI DI RISCHIO E PRIORITÀ NEGLI INTERVENTI MIGLIORATIVI (nessuno 1, non soggetto a voto, 2, soggetto a voto, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100)

Indicatore	DX	SX	DL
FREQUENZA - Indicare il numero delle azioni banali ripetitive (esclusamente per l'atto di lavoro) in un ciclo di lavoro. Se le azioni sono molto ripetitive e difficili da contare si consiglia di ricorrere all'uso del Contatore, facendo contare le azioni banali. SONO POSSIBILI BREVI INTERRUZIONI (il resto non è completamente trascurato dalle macchine)	2	58,5	3
FREQUENZA - Indicare un oggetto in presa statica per una durata di almeno 5 sec., che scoppia 2/3 del tempo ciclo o del periodo di osservazione.	X		X
FREQUENZA - Indicare un oggetto in presa statica per una durata di almeno 5 sec., che scoppia 2/3 del tempo ciclo o del periodo di osservazione.	X		X

DESCRIZIONE DEI COMPITI RIPETITIVI

Indicatore	DX	SX	DL
POSTURA - Indicare il numero delle azioni banali ripetitive (esclusamente per l'atto di lavoro) in un ciclo di lavoro. Se le azioni sono molto ripetitive e difficili da contare si consiglia di ricorrere all'uso del Contatore, facendo contare le azioni banali. SONO POSSIBILI BREVI INTERRUZIONI (il resto non è completamente trascurato dalle macchine)	2	58,5	3
POSTURA - Indicare il numero delle azioni banali ripetitive (esclusamente per l'atto di lavoro) in un ciclo di lavoro. Se le azioni sono molto ripetitive e difficili da contare si consiglia di ricorrere all'uso del Contatore, facendo contare le azioni banali. SONO POSSIBILI BREVI INTERRUZIONI (il resto non è completamente trascurato dalle macchine)	X		X
POSTURA - Indicare il numero delle azioni banali ripetitive (esclusamente per l'atto di lavoro) in un ciclo di lavoro. Se le azioni sono molto ripetitive e difficili da contare si consiglia di ricorrere all'uso del Contatore, facendo contare le azioni banali. SONO POSSIBILI BREVI INTERRUZIONI (il resto non è completamente trascurato dalle macchine)	X		X

FORZA LATO DESTRO

Indicatore	DX	SX	DL
FORZA LATO DESTRO - Indicare il numero delle azioni banali ripetitive (esclusamente per l'atto di lavoro) in un ciclo di lavoro. Se le azioni sono molto ripetitive e difficili da contare si consiglia di ricorrere all'uso del Contatore, facendo contare le azioni banali. SONO POSSIBILI BREVI INTERRUZIONI (il resto non è completamente trascurato dalle macchine)	X		X
FORZA LATO DESTRO - Indicare il numero delle azioni banali ripetitive (esclusamente per l'atto di lavoro) in un ciclo di lavoro. Se le azioni sono molto ripetitive e difficili da contare si consiglia di ricorrere all'uso del Contatore, facendo contare le azioni banali. SONO POSSIBILI BREVI INTERRUZIONI (il resto non è completamente trascurato dalle macchine)	X		X
FORZA LATO DESTRO - Indicare il numero delle azioni banali ripetitive (esclusamente per l'atto di lavoro) in un ciclo di lavoro. Se le azioni sono molto ripetitive e difficili da contare si consiglia di ricorrere all'uso del Contatore, facendo contare le azioni banali. SONO POSSIBILI BREVI INTERRUZIONI (il resto non è completamente trascurato dalle macchine)	X		X

FORZA LATO SINISTRO

Indicatore	DX	SX	DL
FORZA LATO SINISTRO - Indicare il numero delle azioni banali ripetitive (esclusamente per l'atto di lavoro) in un ciclo di lavoro. Se le azioni sono molto ripetitive e difficili da contare si consiglia di ricorrere all'uso del Contatore, facendo contare le azioni banali. SONO POSSIBILI BREVI INTERRUZIONI (il resto non è completamente trascurato dalle macchine)	X		X
FORZA LATO SINISTRO - Indicare il numero delle azioni banali ripetitive (esclusamente per l'atto di lavoro) in un ciclo di lavoro. Se le azioni sono molto ripetitive e difficili da contare si consiglia di ricorrere all'uso del Contatore, facendo contare le azioni banali. SONO POSSIBILI BREVI INTERRUZIONI (il resto non è completamente trascurato dalle macchine)	X		X
FORZA LATO SINISTRO - Indicare il numero delle azioni banali ripetitive (esclusamente per l'atto di lavoro) in un ciclo di lavoro. Se le azioni sono molto ripetitive e difficili da contare si consiglia di ricorrere all'uso del Contatore, facendo contare le azioni banali. SONO POSSIBILI BREVI INTERRUZIONI (il resto non è completamente trascurato dalle macchine)	X		X

COMPLESSIVITÀ

Indicatore	DX	SX	DL
COMPLESSIVITÀ - Indicare il numero delle azioni banali ripetitive (esclusamente per l'atto di lavoro) in un ciclo di lavoro. Se le azioni sono molto ripetitive e difficili da contare si consiglia di ricorrere all'uso del Contatore, facendo contare le azioni banali. SONO POSSIBILI BREVI INTERRUZIONI (il resto non è completamente trascurato dalle macchine)	X		X
COMPLESSIVITÀ - Indicare il numero delle azioni banali ripetitive (esclusamente per l'atto di lavoro) in un ciclo di lavoro. Se le azioni sono molto ripetitive e difficili da contare si consiglia di ricorrere all'uso del Contatore, facendo contare le azioni banali. SONO POSSIBILI BREVI INTERRUZIONI (il resto non è completamente trascurato dalle macchine)	X		X
COMPLESSIVITÀ - Indicare il numero delle azioni banali ripetitive (esclusamente per l'atto di lavoro) in un ciclo di lavoro. Se le azioni sono molto ripetitive e difficili da contare si consiglia di ricorrere all'uso del Contatore, facendo contare le azioni banali. SONO POSSIBILI BREVI INTERRUZIONI (il resto non è completamente trascurato dalle macchine)	X		X

PUNTEGGIO FINALE CHECKLIST OCRA, PONDERATO PER LA DURATA

PUNTEGGIO FINALE CHECKLIST OCRA, PONDERATO PER LA DURATA	11,00
PUNTEGGIO FINALE CHECKLIST OCRA, PONDERATO PER LA DURATA	12,00

VALUTAZIONE DELLA CHECKLIST

Indicatore	DX	SX	DL
1000	0	8	1
1000	0	10	1

Figura 56 - Flauto S2_C

Valutazione automatica dei compiti ripetitivi con checklist OCRA modello tradizionale

Nome e Cognome Operatore: _____ **Settore/Operaio:** _____

Assesto: _____ **Reparto:** _____

Linea/Produzione/Componente: _____ **N. AZIENDA:** _____

Denote descrizione del compito: _____

PRESENZA DI COMPITO RIPETITIVO - È presente o no l'elemento di presenza di rischio. La checklist va applicata quando il compito è ripetitivo o ciclico, indipendentemente dalle sue scale, quando il compito è caratteristico della mansione. SÌ NO

VALORE DELLA DURATA NETTA DEL LAVORO RIPETITIVO (G) - DURATA MEDIA RAPPRESENTATIVA

DURATA TURNO (min) LORCA:	287	DURATA TURNO (min) EFFETTIVA:	287
DURATA LAVORI NON RIPETITIVI (pulizie, approvvigionamenti, ...):	in minuti		124
N. PAUSE EFFETTIVE NEL TURNO (O ALTRE INTERRUZIONI COSTANTI DI ATTIVITÀ DEGLI ARTI SUPERIORI, DI DURATA UGUALE O SUPERIORE A 5 MINUTI) - ESCLUSA PAUSA MENSA (considerate come scocche):			2
NOTE:			
DURATA (in minuti) EFFETTIVA COMPLESSIVA DI TUTTE LE PAUSE E ALTRE INTERRUZIONI DI ATTIVITÀ DEGLI ARTI SUPERIORI (ESCLUSO IL DURATA CONSECUTIVA DI ALMENO 5 MINUTI) ESCLUSA LA PAUSA MENSA:			86
NOTE:			
DURATA DIRETTA PAUSA MENSA SE PRESENTE INTERNO AL TURNO (RETRIBUITA) in minuti:			
SE ESISTE UNA PAUSA MENSA DI ALMENO 30 MINUTI (NON RETRIBUITA FUORI ORARIO DI LAVORO) O ALTRE INTERRUZIONI DI ATTIVITÀ (COME TRASFERIMENTI IN ALTRE SEZIONI DELLA DURATA DI PIÙ DI 30 MINUTI, INDICARNE IL NUMERO):			

VALUTAZIONE DEL LIVELLO DI RISCHIO

Da dove nel 5 gruppi (vedi scala) si è trovato il punteggio? 1 2 3 4 5

Da dove nel 5 gruppi (vedi scala) si è trovato il punteggio? 1 2 3 4 5

non ci sono stati cicli ma il ripetitivo perché la stessa attività scattava in 1/2 secondi) il tempo di osservazione rappresentativo medio: 2.05

DURATA del TEMPO TOTALE NETTO DI CICLO (secondi) o CADENZA (secondi): 77

Indicazioni sul tempo di ciclo osservato e tempo di ciclo rappresentativo:

LA BREVE DESCRIZIONE DEL TURNO MEDIO DI LAVORO E DELLE PAUSE

VALIDAZIONE DEI PRINCIPALI FATTORI DI RISCHIO E PRIORITÀ (NELL'INTERVENTO MIGLIORATIVO) (prevedere 1 non applicato e almeno un 2, 3, 4 o 5 applicato)

Indice	Descrizione	1	2	3	4	5
PRESSIONE	Indicare il numero delle azioni banche (azione separatamente per l'atto destro e sinistro) Se le azioni sono molto rapide e difficili da controllare (vedere scala) indicare con "2" (due) o "3" (tre) (vedere scala) Se le azioni sono lente indicare con "1" (una) (vedere scala)	destro 2	58.5	sinistro 3	87.5	
SONO POSSIBILI BREVI INTERRUZIONI (il ritmo non è completamente regolare (vedere scala))		X				
È mantenuto un oggetto in presa statica per una durata di almeno 5sec., che scoppia 2/3 del tempo ciclo o del periodo di osservazione.		X				
È mantenuto un oggetto in presa statica per una durata di almeno 5sec., che scoppia 3/3 del tempo ciclo o del periodo di osservazione.		X				

DETTAGLIO DELLA VALUTAZIONE DEI FATTORI DI RISCHIO

Indice	Descrizione	1	2	3	4	5
FORZA LATO DESTRO	Indicare il numero delle azioni banche (azione separatamente per l'atto destro e sinistro) Se le azioni sono molto rapide e difficili da controllare (vedere scala) indicare con "2" (due) o "3" (tre) (vedere scala) Se le azioni sono lente indicare con "1" (una) (vedere scala)					
FORZA LATO SINISTRO	Indicare il numero delle azioni banche (azione separatamente per l'atto destro e sinistro) Se le azioni sono molto rapide e difficili da controllare (vedere scala) indicare con "2" (due) o "3" (tre) (vedere scala) Se le azioni sono lente indicare con "1" (una) (vedere scala)					
COMPLESSIVITÀ	Indicare il numero delle azioni banche (azione separatamente per l'atto destro e sinistro) Se le azioni sono molto rapide e difficili da controllare (vedere scala) indicare con "2" (due) o "3" (tre) (vedere scala) Se le azioni sono lente indicare con "1" (una) (vedere scala)					
RISCHIO FIDUCIA	Indicare il numero delle azioni banche (azione separatamente per l'atto destro e sinistro) Se le azioni sono molto rapide e difficili da controllare (vedere scala) indicare con "2" (due) o "3" (tre) (vedere scala) Se le azioni sono lente indicare con "1" (una) (vedere scala)					
COMPLESSIVITÀ O RIGAZZIZZITÀ	Indicare il numero delle azioni banche (azione separatamente per l'atto destro e sinistro) Se le azioni sono molto rapide e difficili da controllare (vedere scala) indicare con "2" (due) o "3" (tre) (vedere scala) Se le azioni sono lente indicare con "1" (una) (vedere scala)					

PUNTEGGIO FINALE CHECKLIST OCRA, PONDERATO PER LA DURATA

DESTRO	11.85
SINISTRO	13.53
TOTALE	25.38

VALUTAZIONE DELLA CHECKLIST

Indice	Descrizione	1	2	3	4	5				
1086	1.5	8	1	0	0	0	3	11	2	11.85
1086	1.5	10	1	0	0	0	3	11	2	13.53

Figura 57 - Flauto S3_P1

Valutazione automatica dei compiti ripetitivi con checklist OCRA modello tradizionale

Nome e Cognome Operatore: _____ **Operatore OCRA:** _____

Assemblea: _____ **Reperto:** _____

Linea/Produzione/Compila: _____ **N. AZIENDA:** _____

Datore, descrizione del compito: _____

PRESENZA DI COMPITO RIPETITIVO - È presente o no l'elemento di presenza di rischio. La checklist va applicata quando il compito è ripetitivo e cioè, indipendentemente dalle sue scale, quando il compito è caratteristico della mansione/attività lavorativa e cioè, occorre ripetere:

SÌ NO

L'AMBITO DELLA DURATA NETTA DEL LAVORO RIPETITIVO: GARNITA MEDIA RAPPRESENTATIVA

DURATA TURNO (min) LORCA:	81	DURATA TURNO (min) EFFETTIVA:	81
DURATA LAVORI NON RIPETITIVI (pulizie, approvvigionamenti...) in minuti:	32		
N. PAUSE EFFETTIVE NEL TURNO (O ALTRE INTERRUZIONI COSTANTI DI ATTIVITÀ DEGLI ARTI SUPERIORI) DI DURATA ANIMALE O SUPERIORE A 5 MINUTI / ESCLUSI LA PAUSA MENSA (considerati come vacanze):	1		
NOTE:			
DURATA (in minuti) EFFETTIVA COMPLESSIVA DI TUTTE LE PAUSE E ALTRE INTERRUZIONI DI ATTIVITÀ DEGLI ARTI SUPERIORI (ESCLUSI LA DURATA CONSECUTIVA DI ALMENO 5 MINUTI) ESCLUSI LA PAUSA MENSA:	14		
NOTE:			
DURATA DIRETTA PAUSA MENSA SE PRESENTE (INTRA AL TURNO) (RETRIBUITA) in minuti:			
SE ESISTE UNA PAUSA MENSA DI ALMENO 30 MINUTI (NON RETRIBUITA FUORI ORARIO DI LAVORO) O ALTRE INTERRUZIONI DI ATTIVITÀ (COME TRASFERIMENTI IN ALTRE SECI DELLA DURATA DI PIÙ DI 30 MINUTI), INDICARNE IL NUMERO:			

VALUTAZIONE DEL LAVORO RIPETITIVO

Il ciclo non è ripetitivo (ciclone a numero di pezzi/operazioni):		Durata media NETTA nel turno del lavoro ripetitivo (in minuti):	38
Il tempo medio e il tempo di ciclo osservato (in secondi):	2,05	DURATA del TEMPO TOTALE NETTO IN CICLO (secondi o CADENZA (secondi)):	
non ci sono vari cicli ma il ripetitivo sempre la stessa azione (secondi in secondi), il tempo di osservazione rappresentativo medio:		Indicatore di tempo di ciclo (secondi o tempo di ciclo rappresentativo):	
sono presenti tempi di recupero inferiori al 30%:			

L BREVE DESCRIZIONE DEL TURNO MEDIO DI LAVORO E DELLE PAUSE

VALIDAZIONE DEI PRINCIPALI FATTORI DI RISCHIO E PRIORITÀ (N. INTERVENTI MIGLIORATIVI) (massimo 3 per singolo elemento (da 1 a 3) e massimo)

Latte essiccato:	DX	DX	DX	DX	DX
PRESSIONE (valore medio) (valore superiore per fatto fisico e umano):	valore 2	58,5	valore 3	87,8	
Se le azioni sono molto ripetitive e difficili da controllare (Tabelle superiori del 30% delle Tabelle), anche contare le azioni lavorative:					
SONO POSSIBILI BREVI INTERRUZIONI (il ritmo non è completamente regolare (rischio meccanico)):	X				
PRESSIONE (valore medio) (valore superiore per fatto fisico e umano):					
È mantenuto un oggetto in presa statica per una durata di almeno 5sec., che occupa 2/3 del tempo ciclo o del periodo di osservazione:	X				
È mantenuto un oggetto in presa statica per una durata di almeno 5sec., che occupa 3/3 del tempo ciclo o del periodo di osservazione:			X		

Attività	Descrizione	Periodo	Prevalenza	Prevalenza	Prevalenza	Prevalenza	Prevalenza
INDICAZIONE PERICOLO	INDICAZIONE PERICOLO						
FORZA LATO DESTRO	FORZA LATO SINISTRO						
1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9
10	10	10	10	10	10	10	10
11	11	11	11	11	11	11	11
12	12	12	12	12	12	12	12

PUNTEGGIO FINALE CHECKLIST OCRA, PONDERATO PER LA DURATA

FORZA LATO DESTRO	11,00
FORZA LATO SINISTRO	12,00

VALUTAZIONE DELLA CHECKLIST

1000	0	8	1	DX	1	0	0	8	3	11	2	11,00
1000	0	10	1	DX	1	0	0	8	3	11	2	12,00

Figura 59 - Flauto S3_PG

Valutazione automatica dei compiti ripetitivi con checklist OCRA modello tradizionale

Nome e Cognome Operatore: _____ **Operatore OCRA:** _____

Asse: _____ **Reparto:** _____

Linea/Produzione/Compila: _____ **N. Azioni:** _____

Descrizione del compito: _____

PRESENZA DI COMPITO RIPETITIVO - È lavoro non di altissima di precisione di scelta. La checklist va applicata quando il compito è ripetitivo e cioè, indipendentemente dalle sue scale, quando il compito è caratteristico della produzione. **SI** **NO**

VALUTAZIONE DELLA DURATA DEL LAVORO RIPETITIVO IN GABBIA MEDIA RAPPRESENTATIVA

DURATA TURNO (min) LORCA:	35	DURATA TURNO (min) EFFETTIVA:	35
DURATA LAVORI NON RIPETITIVI (pulizie, approvvigionamenti, ...) in minuti:			24
N. PAUSE EFFETTIVE NEL TURNO (O ALTRIE INTERRUZIONI COSTANTI DI ATTIVITÀ DEGLI ARTI SUPERIORI) DI DURATA UGUALE O SUPERIORE A 5 MINUTI / ESCLUSI LA PAUSA MENSA (considerati come scaglie):			
NOTE:			
DURATA (in minuti) EFFETTIVA COMPLESSIVA DI TUTTE LE PAUSE E ALTRE INTERRUZIONI DI ATTIVITÀ DEGLI ARTI SUPERIORI (COMPRESO LO SCALDO CONSECUTIVO DI ALMENO 5 MINUTI) ESCLUSI LA PAUSA MENSA:			
NOTE:			
DURATA EFFETTIVA PAUSA MENSA SE PRESENTE (INTERNA AL TURNO) (RETRIBUITA) in minuti:			
SE ESISTE UNA PAUSA MENSA DI ALMENO 30 MINUTI (NON RETRIBUITA FUORI ORARIO DI LAVORO) O ALTRE INTERRUZIONI DI ATTIVITÀ (COME TRASFERIMENTI IN ALTRE SECI) DELLA DURATA DI PIÙ DI 30 MINUTI, INDICARNE IL NUMERO:			

VALUTAZIONE DEL LIVELLO DI SVOLTO DEL COMPITO

Di come vari il tempo di lavoro in un ciclo di lavoro (in secondi) (non di serie vari ciclo ma il rapporto sempre la stessa azione scattata in secondi) il tempo di osservazione rappresentativo medio:	2,05	Durata media NETTA nel turno del lavoro ripetitivo (in minuti):	35
Se sono presenti tempi di recupero interni al ciclo:		DURATA del TEMPO TOTALE NETTO DI CICLO (in secondi) o CADENZA (secondi):	
		Indicare il tempo di ciclo osservato e il tempo di recupero:	

LA BREVE DESCRIZIONE DEL TURNO MEDIO DI LAVORO E DELLE PAUSE

VALIDAZIONE DEI PRINCIPALI FATTORI DI RISCHIO E PRIORITÀ NEGLI INTERVENTI MIGLIORATIVI (nessuno / 1/2/3/4/5/6/7/8/9/10/11/12/13/14/15/16/17/18/19/20)

Laurea:	DX	DX	DX	DX	DX
FREQUENZA - Indicare il numero delle azioni banali (azioni ripetitive) per tutto il ciclo di lavoro. Se le azioni sono molto rapide e difficili da contare il risultato ottenuto con 30 scale (tabella) senza contare le azioni banali.	destro	2	58,5	sinistro	3
SONO POSSIBILI BREVI INTERRUZIONI (il ritmo non è completamente regolare durante il ciclo):	SI	SI	SI	SI	SI
PRESSIONE - È mantenuto un oggetto in presa statica per una durata di almeno 5sec., che scade 2/3 del tempo ciclo o del periodo di osservazione.	SI	SI	SI	SI	SI
PRESSIONE - È mantenuto un oggetto in presa statica per una durata di almeno 5sec., che scade 2/3 del tempo ciclo o del periodo di osservazione.	SI	SI	SI	SI	SI

DESCRIZIONE	VALUTAZIONE	VALUTAZIONE	VALUTAZIONE	VALUTAZIONE	VALUTAZIONE
POSTURA - Indicare il numero delle azioni banali (azioni ripetitive) per tutto il ciclo di lavoro. Se le azioni sono molto rapide e difficili da contare il risultato ottenuto con 30 scale (tabella) senza contare le azioni banali.	destro	2	58,5	sinistro	3
STEREOT. - È mantenuto un oggetto in presa statica per una durata di almeno 5sec., che scade 2/3 del tempo ciclo o del periodo di osservazione.	SI	SI	SI	SI	SI
STEREOT. - È mantenuto un oggetto in presa statica per una durata di almeno 5sec., che scade 2/3 del tempo ciclo o del periodo di osservazione.	SI	SI	SI	SI	SI
FORZA LATO DESTRO - Indicare il numero delle azioni banali (azioni ripetitive) per tutto il ciclo di lavoro. Se le azioni sono molto rapide e difficili da contare il risultato ottenuto con 30 scale (tabella) senza contare le azioni banali.	destro	2	58,5	sinistro	3
FORZA LATO SINISTRO - Indicare il numero delle azioni banali (azioni ripetitive) per tutto il ciclo di lavoro. Se le azioni sono molto rapide e difficili da contare il risultato ottenuto con 30 scale (tabella) senza contare le azioni banali.	destro	2	58,5	sinistro	3
COMPLES. - Indicare il numero delle azioni banali (azioni ripetitive) per tutto il ciclo di lavoro. Se le azioni sono molto rapide e difficili da contare il risultato ottenuto con 30 scale (tabella) senza contare le azioni banali.	destro	2	58,5	sinistro	3
COMPLES. O RIGALIZZATIVI - Indicare il numero delle azioni banali (azioni ripetitive) per tutto il ciclo di lavoro. Se le azioni sono molto rapide e difficili da contare il risultato ottenuto con 30 scale (tabella) senza contare le azioni banali.	destro	2	58,5	sinistro	3

PUNTEGGIO FINALE CHECKLIST OCRA, PONDERATO PER LA DURATA

DESTRO	11,00
SINISTRO	12,00

VALUTAZIONE DELLA CHECKLIST

DESCRIZIONE	VALUTAZIONE																		
1000	0	8	1	DX	1	0	0	0	8	3	11	2	11,00						
1000	0	10	1	SX	1	0	0	0	8	3	11	2	12,00						

Figura 60 - Flauto S3_C

Valutazione automatica dei compiti ripetitivi con checklist OCRA modello tradizionale

Nome e Cognome Operatore: _____ **Settore OCRA:** _____ **Turno OCRA:** _____

Asse: _____ **Reparto:** _____

Linea di produzione/completo: _____ **N. Azioni:** _____

Breve descrizione del compito: _____

PRESENZA DI COMPITO RIPETITIVO - È presente o no l'elemento di presenza di rischio. La checklist va applicata quando il compito è ripetitivo e cioè, indipendentemente dalle sue scale, quando il compito è caratteristico della mansione e ricorre in modo regolare e continuo.

NO SÌ

VALUTAZIONE DELLA DURATA DEL LAVORO RIPETITIVO IN GIORNI MEDIA RAPPRESENTATIVA

DURATA TURNO (min) LORCA:	300	DURATA TURNO (min) EFFETTIVA:	300
DURATA LAVORI NON RIPETITIVI (pulizie, approvvigionamenti...) in minuti:	124		
N. PAUSE EFFETTIVE NEL TURNO (O ALTRE INTERRUZIONI COSTANTI DI ATTIVITÀ DEGLI ARTI SUPERIORI) DI DURATA UGUALE O SUPERIORE A 5 MINUTI / ESCLUSI LA PAUSA MENSA (considerata come scagione):	2		
NOTE:			
DURATA (in minuti) EFFETTIVA COMPLESSIVA DI TUTTE LE PAUSE E ALTRE INTERRUZIONI DI ATTIVITÀ DEGLI ARTI SUPERIORI (ESCLUSO IL DURATA CONSECUTIVA DI ALMENO 5 MINUTI) ESCLUSI LA PAUSA MENSA:	41		
NOTE:			
DURATA EFFETTIVA PAUSA MENSA SE PRESENTE (INTERNA AL TURNO) (RETRIBUITA) in minuti:	36		
DE ESISTE UNA PAUSA MENSA DI ALMENO 30 MINUTI (NON RETRIBUITA FUORI ORARIO DI LAVORO) O ALTRE INTERRUZIONI DI ATTIVITÀ (COME TRASFERIMENTI IN ALTRE SECI DELLA DURATA DI PIÙ DI 30 MINUTI), INDICARNE IL NUMERO:			
VALUTAZIONE DEL LIVELLO DI RISCHIO			
Di come vari il tempo di lavoro in un ciclo di lavoro (in secondi) (se il tempo di lavoro è superiore a 10 secondi, il tempo di osservazione raccomandabile è di 10 secondi):		Durata media (NETTA nel turno del lavoro ripetitivo) in minuti:	92
Di come vari il tempo di lavoro in un ciclo di lavoro (in secondi) (se il tempo di lavoro è superiore a 10 secondi, il tempo di osservazione raccomandabile è di 10 secondi):	2,02	DURATA del TEMPO TOTALE NETTO IN CICLO DI CADENZA (secondi):	
sono presenti tempi di recupero inferiori al 30%:		Indicatore di rischio (in base al tempo di ciclo raccomandato):	

BREVE DESCRIZIONE DEL TURNO MEDIO DI LAVORO E DELLE PAUSE

VALIDAZIONE DEI PRINCIPALI FATTORI DI RISCHIO E PRIORITÀ NEGLI INTERVENTI MIGLIORATIVI (nessuno o uno, due, tre, quattro, cinque o sei o tutti e sei)

Letto esaminato	DX	DX	DX	DX	DX	DX
PRESSIONE - Indicare il numero delle azioni benche abbiano separatamente per l'atto destro e sinistro. Se le azioni sono molto rapide e difficili da contare il risultato ottenuto con il 20% della Tabella, senza contare le azioni benche.	destro	2	89,4	sinistro	3	89,1
SONO POSSIBILI BREVI INTERRUZIONI (il ritmo non è completamente regolare dalle macchine).	SI			NO		
PRESSIONE - È mantenuto un oggetto in presa statica per una durata di almeno 5 sec., che scade 2/3 del tempo ciclo o del periodo di osservazione.	X			X		
PRESSIONE - È mantenuto un oggetto in presa statica per una durata di almeno 5 sec., che scade 2/3 del tempo ciclo o del periodo di osservazione.	X			X		

Attività	Descrizione	Frequenza	Tempo	Rischio	Nota
POSTURA	POSTURA INCLINATA DELLO SCAPULO	MENORE DI 10° DEL TEMPO	CIRCA 1/3 DEL TEMPO	CIRCA 1/3 DEL TEMPO	CIRCA 1/3 DEL TEMPO
	Il braccio in presa statica o in presa dinamica (posture in grigio) o in presa dinamica (posture in verde).				
	Il braccio in presa statica o in presa dinamica (posture in grigio) o in presa dinamica (posture in verde).				
	Il braccio in presa statica o in presa dinamica (posture in grigio) o in presa dinamica (posture in verde).				
	Il braccio in presa statica o in presa dinamica (posture in grigio) o in presa dinamica (posture in verde).				
STEREOT.	STEREOT.	temp 15 sec	più di 10 o 15 sec.	meno di 10 o 15 sec.	meno di 10 o 15 sec.
	Il braccio in presa statica o in presa dinamica (posture in grigio) o in presa dinamica (posture in verde).				
	Il braccio in presa statica o in presa dinamica (posture in grigio) o in presa dinamica (posture in verde).				
	Il braccio in presa statica o in presa dinamica (posture in grigio) o in presa dinamica (posture in verde).				
	Il braccio in presa statica o in presa dinamica (posture in grigio) o in presa dinamica (posture in verde).				
FORZA LATO DESTRO	FORZA LATO DESTRO	MENORE DI 10° DEL TEMPO	CIRCA 1/3 DEL TEMPO	CIRCA 1/3 DEL TEMPO	CIRCA 1/3 DEL TEMPO
	Il braccio in presa statica o in presa dinamica (posture in grigio) o in presa dinamica (posture in verde).				
	Il braccio in presa statica o in presa dinamica (posture in grigio) o in presa dinamica (posture in verde).				
	Il braccio in presa statica o in presa dinamica (posture in grigio) o in presa dinamica (posture in verde).				
	Il braccio in presa statica o in presa dinamica (posture in grigio) o in presa dinamica (posture in verde).				
FORZA LATO SINISTRO	FORZA LATO SINISTRO	MENORE DI 10° DEL TEMPO	CIRCA 1/3 DEL TEMPO	CIRCA 1/3 DEL TEMPO	CIRCA 1/3 DEL TEMPO
	Il braccio in presa statica o in presa dinamica (posture in grigio) o in presa dinamica (posture in verde).				
	Il braccio in presa statica o in presa dinamica (posture in grigio) o in presa dinamica (posture in verde).				
	Il braccio in presa statica o in presa dinamica (posture in grigio) o in presa dinamica (posture in verde).				
	Il braccio in presa statica o in presa dinamica (posture in grigio) o in presa dinamica (posture in verde).				
COMPLESS.	COMPLESS.	MENORE DI 10° DEL TEMPO	CIRCA 1/3 DEL TEMPO	CIRCA 1/3 DEL TEMPO	CIRCA 1/3 DEL TEMPO
	Il braccio in presa statica o in presa dinamica (posture in grigio) o in presa dinamica (posture in verde).				
	Il braccio in presa statica o in presa dinamica (posture in grigio) o in presa dinamica (posture in verde).				
	Il braccio in presa statica o in presa dinamica (posture in grigio) o in presa dinamica (posture in verde).				
	Il braccio in presa statica o in presa dinamica (posture in grigio) o in presa dinamica (posture in verde).				

PUNTEGGIO FINALE CHECKLIST OCRA, PONDERATO PER LA DURATA

FORZA DESTRO	12,32
FORZA SINISTRO	13,34

Indicatore	Valore	Peso	Nota
FORZA DESTRO	12,32	1	12,32
FORZA SINISTRO	13,34	1	13,34
TOTALE			25,66

Indicatore	Valore	Peso	Nota
FORZA DESTRO	12,32	1	12,32
FORZA SINISTRO	13,34	1	13,34
TOTALE			25,66

Figura 61 - Flauto S7_P1

Valutazione automatica dei compiti ripetitivi con checklist OCRA modello tradizionale

Autore: Data: Titolo:

Nome: Cognome: Dipendente:

Linea produttiva/compila: N. Azioni:

Breve descrizione del compito:

PRESENZA DI COMPITO RIPETITIVO - Il lavoro non è affrettoso di presenza di scelta. La checklist va applicata quando il compito è ripetitivo e cioè, indipendentemente dalle fasi, svolgendo il compito il lavoratore deve compiere la stessa azione, in modo ciclico.

SI NO

LIVELLO DELLA DURATA NETTA DEI LAVORI RIPETITIVI (GARANZIA MEDIA RAPPRESENTATIVA)

DURATA TURNO (min) LORCA:	34	DURATA TURNO (min) EFFETTIVA:	34
DURATA LAVORI NON RIPETITIVI (pulizie, approvvigionamento...) in minuti:	04		
N. PAUSE EFFETTIVE NEL TURNO (O ALTRE INTERRUZIONI COSTANTI DI ATTIVITÀ DEGLI ARTI SUPERIORI) DI DURATA UGUALE O SUPERIORE A 5 MINUTI (ESCLUSI LA PAUSA MENSA, ESCLUSI LA PAUSA MENSA)			
DURATA (in minuti) EFFETTIVA COMPLESSIVA DI TUTTE LE PAUSE O ALTRE INTERRUZIONI DI ATTIVITÀ DEGLI ARTI SUPERIORI (ESCLUSI LA DURATA CONSECUTIVA DI ALMENO 5 MINUTI), ESCLUSI LA PAUSA MENSA:			
DURATA DIRETTA PAUSA MENSA SE PRESENTE INTERNA AL TURNO (RETRIBUITA) in minuti:			
SE ESISTE UNA PAUSA MENSA DI ALMENO 30 MINUTI (NON RETRIBUITA FUORI ORARIO DI LAVORO) O ALTRE INTERRUZIONI DI ATTIVITÀ E COME TRASFERIMENTI IN ALTRE SEI DELLA DURATA DI PIÙ DI 30 MINUTI, INDICARNE IL NUMERO:			
Se il ciclo non è sempre ripetitivo, indicare il numero di cicli ripetitivi (in minuti):	44	DURATA MEDIA NETTA nel turno del lavoro ripetitivo (in minuti):	44
Se il ciclo non è sempre ripetitivo, indicare il numero di cicli ripetitivi (in secondi):	2.02	DURATA del TEMPO TOTALE NETTO DI CICLO (secondi) o CADENZA (secondi):	
Se non sono presenti tempi di recupero indicati nel ciclo:		Indicazioni in tempo di ciclo (secondi) o tempo di ciclo (secondi):	

BREVE DESCRIZIONE DEL TURNO MEDIO DI LAVORO E DELLE PAUSE

VALIDAZIONE DEI PRINCIPALI FATTORI DI RISCHIO E PRIORITY (OGGI) INTERVENTI MIGLIORATIVI (anziché 3, non maggiore e inferiore ad 1 punto e arrotondare)

Lato osservato	DX	SI	NO	SX	SI	NO
PRESSIONI (indicare il numero delle azioni lavorative svolte separatamente per l'arto destro e sinistro. Se le azioni sono molto rapide e difficili da contare, il Tecnico deve indicare il numero di cicli, facendo contare le azioni lavorative)	destro	2	89.4	sinistro	3	89.1
SONO POSSIBILI BREVI INTERRUZIONI (il ritmo non è completamente regolare durante l'osservazione)	SI	X		NO		
È mantenuto un oggetto in presa statica per una durata di almeno 3sec., che scade a 25 del tempo ciclo o del periodo di osservazione.	SI	X		NO	X	
È mantenuto un oggetto in presa statica per una durata di almeno 3sec., che scade a 50 del tempo ciclo o del periodo di osservazione.	SI	X		NO	X	

DESCRIZIONE	INTELLIGIBILITÀ	PRESA DELLA MANI (INCLINAZIONE, PRESSI, UCCELLI, PULSANTE)	FORZA LATO DESTRO	FORZA LATO SINISTRO	COMPLES. O RIGIDIZZATIVI	PUNTEGGIO	INDICAZIONE
PUNTEGGIO (indicare il numero delle azioni lavorative svolte separatamente per l'arto destro e sinistro. Se le azioni sono molto rapide e difficili da contare, il Tecnico deve indicare il numero di cicli, facendo contare le azioni lavorative)							
SONO POSSIBILI BREVI INTERRUZIONI (il ritmo non è completamente regolare durante l'osservazione)							
È mantenuto un oggetto in presa statica per una durata di almeno 3sec., che scade a 25 del tempo ciclo o del periodo di osservazione.							
È mantenuto un oggetto in presa statica per una durata di almeno 3sec., che scade a 50 del tempo ciclo o del periodo di osservazione.							
FORZA LATO DESTRO							
FORZA LATO SINISTRO							
COMPLES. O RIGIDIZZATIVI							

PUNTEGGIO FINALE CHECKLIST OCRA, PONDERATO PER LA DURATA

PUNTEGGIO FINALE DESTRO	11.00
PUNTEGGIO FINALE SINISTRO	12.00

PUNTEGGIO FINALE CHECKLIST OCRA		FORZA DESTRO	FORZA SINISTRO
1000	0	8	1
1000	0	10	1

Figura 63 - Flauto S7_C

Valutazione automatica dei compiti ripetitivi con checklist OCRA modello tradizionale

a cura di Daniela Corbelli

Cliente: _____

Indirizzo completo: _____

Bene - descrizione del compito: _____

PRESENZA DI COMPITO RIPETITIVO - è presente un'attività di lavoro ripetitivo con checklist OCRA approvata secondo i criteri e procedure di cui, indipendentemente dalla loro durata, scadono i compiti e i carichi di lavoro

SI

L'AMBITO DELLA DURATA NETTA DEL LAVORO RIPETITIVO: CARATTERI MESSA RAPPRESENTATIVA

DURATA TURNO (min) **200** DURATA TURNO (min) EFFETTIVA **200**

DURATA LAVORI NON RIPETITIVI (pulizie, approvvigionamenti...) in minuti **127**

N. PAUSE EFFETTIVE NEL TURNO (O ALTRE INTERRUZIONI COSTANTI DI ATTIVITÀ DEGLI ARTI SUPERIORI, DI DURATA INFERIORE O SUPERIORE A 5 MINUTI) ESCLUSI LA PULIZIA MENSILE E ISONDANTI COME SCOPPIO **3**

NOTE

DURATA in minuti EFFETTIVA COMPLESSIVA DI TUTTE LE PAUSE E ALTRE INTERRUZIONI DI ATTIVITÀ DEGLI ARTI SUPERIORI (ESCLUSI ISONDANTI COME SCOPPIO) DI ALMENO 5 MINUTI ESCLUSI LA PULIZIA MENSILE

DURATA DIRETTA PULIZIA MENSILE SE PRESENTE (INTERNA AL TURNO (RETROBITA) in minuti) _____

SE ESISTE UNA PULIZIA MENSILE DI ALMENO 30 MINUTI (NON RETROBITATA FUORI ORARIO DI LAVORO) O ALTRE INTERRUZIONI DI ATTIVITÀ (COMI) TRASPORTI IN ALTRE SECO DELLA DURATA DI PIÙ DI 30 MINUTI, INDICARNE IL NUMERO _____

INDICAZIONE DEL LAVORO ANALITICO:

Di lavoro non è il tempo di lavoro in un ciclo
 Di lavoro non è il tempo di lavoro in un ciclo
 Di lavoro non è il tempo di lavoro in un ciclo
 Di lavoro non è il tempo di lavoro in un ciclo

Durata media NETTA nel turno del lavoro ripetitivo (in minuti) **37**

DURATA del TEMPO TOTALE NETTO DI CICLO (secondi) o CADENZA (secondi) _____

Indicatore di rischio per la presenza di lavoro ripetitivo _____

RISCHIO POSTURALE
LIVELLO RISCHIO POSTURALE
0

LIVELLO RISCHIO POSTURALE
1.000

LIVELLO RISCHIO POSTURALE
0
UN RANGO RISCHIO POSTURALE

LIVELLO RISCHIO POSTURALE
0.5

LIVELLO RISCHIO POSTURALE
1.000

LIVELLO RISCHIO POSTURALE
0
UN RANGO RISCHIO POSTURALE

LIVELLO RISCHIO POSTURALE
0.5

L BREVE DESCRIZIONE DEL TURNO MEDIO DI LAVORO E DELLE PAUSE

VALIDAZIONE DEI PRINCIPALI FATTORI DI RISCHIO E PRIORITÀ (OGNI INTERVENTO MIGLIORATIVO) (massimo 3 (tre) fattori e un solo da 1 a 5) (se non applicabile)

Livello di rischio	RISCHIO	INDICAZIONE	PRIORITÀ
1	DX	1	X
2	DX	1	X
3	DX	1	X
4	DX	1	X
5	DX	1	X

FREQUENZA	DESCRIZIONE	VALORE	RISCHIO	PRIORITÀ
2	DX	2	57.4	3
3	DX	3	86.1	3

FREQUENZA	DESCRIZIONE	VALORE	RISCHIO	PRIORITÀ
1	DX	1	X	3
2	DX	2	X	3
3	DX	3	X	3

DESCRIZIONE	VALORE	RISCHIO	PRIORITÀ
Postura lavorativa	3	3	3
Stress	3	3	3
Forza	1	1	1

PUNTEGGIO FINALE CHECKLIST OCRA, PONDERATO PER LA DURATA

PUNTEGGIO FINALE CHECKLIST OCRA, PONDERATO PER LA DURATA	10.50
PUNTEGGIO FINALE CHECKLIST OCRA, PONDERATO PER LA DURATA	12.00

DESCRIZIONE	PUNTEGGIO FINALE CHECKLIST OCRA, PONDERATO PER LA DURATA
PUNTEGGIO FINALE CHECKLIST OCRA, PONDERATO PER LA DURATA	10.50
PUNTEGGIO FINALE CHECKLIST OCRA, PONDERATO PER LA DURATA	12.00

DESCRIZIONE	PUNTEGGIO FINALE CHECKLIST OCRA, PONDERATO PER LA DURATA
PUNTEGGIO FINALE CHECKLIST OCRA, PONDERATO PER LA DURATA	10.50
PUNTEGGIO FINALE CHECKLIST OCRA, PONDERATO PER LA DURATA	12.00

Figura 64 - Oboe S5_P1

Valutazione automatica dei compiti ripetitivi con checklist OCRA modello tradizionale

Autore e Datore del Lavoro: _____

Nome: _____ **Reperto:** _____

Localizzazione/compila: _____ **N. Azioni:** _____

Descrizione del compito: _____

PRESENZA DI COMPITO RIPETITIVO - È presente non è presente di lavoro di durata. La checklist va applicata quando il compito è ripetitivo o ciclo, indipendentemente dalle sue durata, quando il compito è caratterizzato da movimenti ripetitivi, movimentazioni di carichi, ecc.		SI	X
		NO	

LIVELLO DELLA DURATA NETTA DEI LAVORI RIPETITIVI (CANTINA MEDIA RAPPRESENTATIVA)

DURATA TURNO (min)	227	DURATA TURNO (min) EFFETTIVA	227
DURATA LAVORI NON RIPETITIVI (pulizie, approvvigionamenti, ...) in minuti	126		
N. PAUSE EFFETTIVE NEL TURNO (O ALTRE INTERRUZIONI COSTANTI DI ATTIVITÀ DEGLI ARTI SUPERIORI) DI DURATA ANIMALE O SUPERIORE A 5 MINUTI / ESCLUSO LA PAUSA MENSA (considerato come scollato)	2		
NOTE:			
DURATA (in minuti) EFFETTIVA COMPLESSIVA DI TUTTE LE PAUSE E ALTRE INTERRUZIONI DI ATTIVITÀ DEGLI ARTI SUPERIORI (ESCLUSO LA DURATA CONSECUTIVA DI ALMENO 5 MINUTI) ESCLUSO LA PAUSA MENSA	46		
NOTE:			
DURATA DIRETTA PAUSA MENSA SE PRESENTE (OGGI AL TURNO) (RETRIBUITA) in minuti			

SE ESISTE UNA PAUSA MENSA DI ALMENO 30 MINUTI (NON RETRIBUITA FUORI ORARIO DI LAVORO) O ALTRE INTERRUZIONI DI ATTIVITÀ (COME TRASPORTI IN ALTRE SECI DELLA DURATA DI PIÙ DI 30 MINUTI), INDICARNE IL NUMERO:

PRESENZA DI UN COMPITO RIPETITIVO

Il ciclo non è il tempo di esecuzione di un'azione, ma il tempo di osservazione di un'azione ripetitiva.	SI	X
Il tempo di osservazione è il tempo di ciclo osservato (in secondi).	NO	
non ci sono vari cicli ma il ripetitivo sempre la stessa azione ripetitiva (in secondi), il tempo di osservazione rappresentativo medio.	SI	X
sono presenti tempi di recupero intesi al work.	NO	

Durata media (NETTA) nel turno del lavoro ripetitivo (in minuti): 32

DURATA del TEMPO TOTALE NETTO IN CICLO (durata di CADENZA (secondi))

Indicatore di tempo di ciclo osservato (in secondi)

L BREVE DESCRIZIONE DEL TURNO MEDIO DI LAVORO E DELLE PAUSE

VALIDAZIONE DEI PRINCIPALI FATTORI DI RISCHIO E PRIORITY (OGGI INTERVENTI MIGLIORATIVI) (nessuno / 1/2/3/4/5/6/7/8/9/10/11/12/13/14/15)

Laterale sinistro	DX	DX	DX	X
Laterale destro				

FREQUENZA - Numero della azione ripetitiva (azione rappresentativa per tutto il ciclo) e periodo

destro	2	57.4	sinistro	3	86.1
--------	---	------	----------	---	------

Se le azioni sono molto rapide e difficili da contare il Tecnico deve utilizzare il conteggio "Cantina" (una conteggiare le azioni ripetitive)

SONO POSSIBILI BREVI INTERRUZIONI (il ritmo non è completamente ripetitivo durante l'azione)

	SI	NO	SI	NO
È presente un oggetto in presa statica per una durata di almeno 5sec., che ricopra 2/3 del tempo ciclo o del periodo di osservazione.	X		X	
È presente un oggetto in presa statica per una durata di almeno 5sec., che ricopra 2/3 del tempo ciclo o del periodo di osservazione.	X		X	

ANALISI DEL RISK

azione	durata	frequenza	rischio	peso della mano lavorativa (PESI LOCALI, PALMARI)	PUNTEGGIO
FORZA LATO DESTRO					
FORZA LATO SINISTRO					
COMPLEX					

PUNTEGGIO FINALE CHECKLIST OCRA, Ponderato PER DURATA NETTA

DURATA NETTA (min)	32
PUNTEGGIO FINALE Ponderato PER DURATA NETTA	10.76

Indicatore	Valore	Limite	Nota
PUNTEGGIO FINALE Ponderato PER DURATA NETTA	10.76	10.76	
PUNTEGGIO FINALE Ponderato PER DURATA NETTA	10.76	10.76	

INTELLIGIBILITÀ DELLA CHECKLIST

Indicatore	Valore	Limite	Nota
PUNTEGGIO FINALE Ponderato PER DURATA NETTA	10.76	10.76	
PUNTEGGIO FINALE Ponderato PER DURATA NETTA	10.76	10.76	

Figura 65 - Oboe S5_P2

Valutazione automatica dei compiti ripetitivi con checklist OCRA modello tradizionale

Nome e Cognome Operatore: _____ **Operatore OCRA:** _____

Asse: _____ **Reparto:** _____

Linea di produzione/compilo: _____ **N. Azioni:** _____

Descr. descrizione del compito: _____

PRESENZA DI COMPITO RIPETITIVO - È presente o no l'elemento di presenza di rischio. La checklist va applicata quando il compito è ripetitivo e cioè, indipendentemente dalle sue scale, quando il compito è caratterizzato dalle seguenti caratteristiche: **Sì** **No**

L'UNITÀ DELLA DURATA NETTA DEI LAVORI RIPETITIVI È GOMMA MEDIA RAPPRESENTATIVA

DURATA TURNO (min)	90	DURATA TURNO (min) EFFETTIVA	90
DURATA LAVORI NON RIPETITIVI (pulizie, approvvigionamenti, ...) in minuti			04
N. PAUSE EFFETTIVE NEL TURNO (O ALTRIE INTERRUZIONI COSTANTI DI ATTIVITÀ DEGLI ARTI SUPERIORI) DI DURATA UGUALE O SUPERIORE A 5 MINUTI / ESCELSA PAUSA MENSA (considerata come scagione)	1		
NOTE			
DURATA (in minuti) EFFETTIVA COMPLESSIVA DI TUTTE LE PAUSE E ALTRE INTERRUZIONI DI ATTIVITÀ DEGLI ARTI SUPERIORI (COMPRESO ED OMESSA CONSECUTIVA DI ALMENO 5 MINUTI) ESCELSA LA PAUSA MENSA			14
NOTE			
DURATA DIRETTA PAUSA MENSA SE PRESENTE (INTERNA AL TURNO) (RETRIBUITA) in minuti			
SE ESISTE UNA PAUSA MENSA DI ALMENO 30 MINUTI (NON RETRIBUITA FUORI OMBRA DI LAVORO) O ALTRE INTERRUZIONI DI ATTIVITÀ (COME TRASPORTI IN ALTRE SECI DELLA CURATA) DI PIÙ DI 30 MINUTI, INDICARNE IL NUMERO			

VALUTAZIONE DEL LIVELLO DI RISCHIO

Il ciclo non è troppo faticoso (basta il numero di movimenti)		Durata media NETTA nel turno del lavoro ripetitivo (in minuti)	18
Il tempo di lavoro è prolungato (il tempo di ciclo osservato (in secondi))			
non ci sono vari cicli ma il ripetitivo sempre la stessa azione (scienze in secondi), il tempo di osservazione rappresentativo medio	2,09	DURATA del TEMPO TOTALE NETTO IN CICLO (cadenza o CADENZA) (secondi)	
sono presenti tempi di recupero inferiori al 10%		Indicatore di rischio di ciclo rappresentativo	

L BREVE DESCRIZIONE DEL TURNO MEDIO DI LAVORO E DELLE PAUSE

VALIDAZIONE DEI PRINCIPALI FATTORI DI RISCHIO E PRIORITÀ (N. INTERVENTI MIGLIORATIVI) (massimo 3 per soggetto e massimo 16 totale e massimo)

Lato osservato	DX	DX	DX	SX	SX	
FREQUENZA - Indicare il numero delle azioni ripetitive (adeguato separatamente per l'atto destro e sinistro) Se le azioni sono molto ripetitive e difficili da contare si consiglia di ricorrere all'uso del Contatore, facendo contare le azioni ripetitive	destro	2	57,4	sinistro	3	86,1
SONO POSSIBILI BREVI INTERRUZIONI (il ritmo non è completamente regolare dalle macchine)		X				
È mantenuto un oggetto in presa statica per una durata di almeno 5 sec. , che scoppia 2/3 del tempo ciclo o del periodo di osservazione.		X				
È mantenuto un oggetto in presa statica per una durata di almeno 5 sec. , che scoppia 2/3 del tempo ciclo o del periodo di osservazione.		X				

Attività	Descr.	Periodo	PRESSIONE E SOSTENIBILITÀ				
ANCOLE ALTO							
POSTURA - Indicare il numero delle azioni ripetitive (adeguato separatamente per l'atto destro e sinistro) Se le azioni sono molto ripetitive e difficili da contare si consiglia di ricorrere all'uso del Contatore, facendo contare le azioni ripetitive							
STEREO							
FORZA LATO DESTRO							
FORZA LATO SINISTRO							
COMPLES							
COMPLES O RIGALIZZAZIONE							

IL PUNTEGGIO FINALE CHECKLIST OCRA, PONDERATO PER LA DURATA

DESTRO	10,50
SINISTRO	12,50

VALUTAZIONE DELLA CHECKLIST

Indicatore	Valore																					
1000	0	7	1	DX	1	0	0	0	3	11	2	10,50										
1000	0	10	1	SX	1	0	0	0	3	11	2	12,50										

Figura 66 - Oboe S5_PG

Valutazione automatica dei compiti ripetitivi con checklist OCRA
modello tradizionale

Autista _____

Linea/ubicazione/comparto _____

Breve descrizione del compito: _____

Reparto _____

N. Autista _____

PRESENZA DI COMPITO RIPETITIVO - È lavoro non di abituelle di presenza di rischio. La checklist va applicata quando il compito è ripetitivo o ciclo, indipendentemente dalle sue caratteristiche, quando il lavoratore deve svolgere il compito in modo sistematico.

SÌ
 NO

DURATA TURNO (min) LORDA _____

DURATA TURNO (min) EFFETTIVA _____

DURATA LAVORI NON RIPETITIVI (pulizie, approvvigionamenti...) in minuti _____

PAUSE EFFETTIVE NEL TURNO (IO ALTRE INTERRUZIONI COSTANTI DI ATTIVITÀ DEGLI ARTI SUPERIORI) (DURATA ANALE O SUPERIORE A 5 MINUTI) / ESCLUSI LA PULIZIA MENSA (SOPRANNOME "CANTIERI") _____

NOTE _____

DURATA (min) EFFETTIVA COMPLESSIVA DI TUTTE LE PAUSE E ALTRE INTERRUZIONI DI ATTIVITÀ DEGLI ARTI SUPERIORI (SOPRANNOME "CANTIERI" O SUPERIORE A 5 MINUTI) / ESCLUSI LA PULIZIA MENSA _____

NOTE _____

DURATA DIRETTA PULIZIA MENSA SE PRESENTE (RICORDARE IL TURNO RETROALTA) in minuti _____

SE ESISTE UNA PULIZIA MENSA DI ALMENO 30 MINUTI (NON RETROALTA FUORI OBIETTO DI LAVORO) O ALTRE INTERRUZIONI DI ATTIVITÀ (COMI: TRASFERIMENTI IN ALTRE SEZIONI DELLA DURATA DI PIÙ DI 30 MINUTI), INDICARNE IL NUMERO: _____

DURATA MEDIA NETTA nel turno del lavoro ripetitivo (in minuti):

17

VALUTAZIONE DEI PRINCIPALI FATTORI DI RISCHIO E PRIORITÀ - NEGLI INTERVENTI MIGLIORATI (nessuno 0, basso 1, medio 2, alto 3 e severo 4)

Lato dominante DX _____ SX _____

FREQUENZA (numero delle azioni beniche svolte separatamente per fatto specifico e ripetuto)	delto	2		57,4		delto	3		86,1	
		1		15,4			1		13,5	
Se le azioni sono molto rapide e difficili da eseguire il rischio è basso (0-1) (se le azioni sono lente e facili il rischio è alto (3-4))	delto					delto				
SONO POSSIBILI BREVI INTERRUZIONI (il caso non è completamente trascurabile)		NO		SÌ			NO		SÌ	
È mantenuto un oggetto in presa statica per una durata di almeno 30 sec. (che superi 2/3 del tempo ciclo o del periodo di osservazione)		X					X			
È mantenuto un oggetto in presa statica per una durata di almeno 30 sec. (che superi 2/3 del tempo ciclo o del periodo di osservazione)		X					X			

PUNTEGGIO FINALE

7

11

DESCRIZIONE	MONITORIAZIONE PERICOLO (LIVELLO 1)	MONITORIAZIONE PERICOLO (LIVELLO 2)	MONITORIAZIONE PERICOLO (LIVELLO 3)	MONITORIAZIONE PERICOLO (LIVELLO 4)	MONITORIAZIONE PERICOLO (LIVELLO 5)
POSIZIONE ANTERIORE DEGLI ARTI SUP A/D S					
STEREO					
FORZA LATO DESTRO					
FORZA LATO SINISTRO					
COMPLESSO					

11

11

11

11

FORZA LATO DESTRO		FORZA LATO SINISTRO		COMPLESSO	
FORZA LATO DESTRO		FORZA LATO SINISTRO		COMPLESSO	
FORZA LATO DESTRO (BRG 0-50) in NMI (valori inferiori a ogni altro valore)	FORZA LATO SINISTRO (BRG 0-50) in NMI (valori inferiori a ogni altro valore)	FORZA LATO DESTRO (BRG 0-50) in NMI (valori inferiori a ogni altro valore)	FORZA LATO SINISTRO (BRG 0-50) in NMI (valori inferiori a ogni altro valore)	FORZA LATO DESTRO (BRG 0-50) in NMI (valori inferiori a ogni altro valore)	FORZA LATO SINISTRO (BRG 0-50) in NMI (valori inferiori a ogni altro valore)
1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5

1

1

1

1

1

1

PUNTEGGIO FINALE CHECKLIST OCRA, PONDERATO PER LA DURATA

PUNTEGGIO FINALE CHECKLIST OCRA (DESTRO)	PUNTEGGIO FINALE CHECKLIST OCRA (SINISTRO)
10.50	12.00

10.50

12.00

DESCRIZIONE	VALORI	PUNTO	PUNTEGGIO FINALE CHECKLIST OCRA									
											DESTRO	SINISTRO
1000	0	7	1	DX	1	0	0	0	3	11	2	10.50
1500	0	10	1	SX	1	0	0	0	3	11	2	12.00

10.50

12.00

Figura 67 - Oboe S5_C

Valutazione automatica dei compiti ripetitivi con checklist OCRA modello tradizionale

Informazioni generali: Azienda: _____ Reparto: _____
 Linea produzione/completo: _____ N. AZIENDI: _____
 Breve descrizione del compito: _____

PRESENZA DI COMPITO RIPETITIVO - Si ritiene non o altissima di presenza di rischio. La checklist va applicata quando il compito è ripetitivo o ciclo, indipendentemente dalle sue scale, quando il compito è controllato dalle macchine. **SI** **NO**

DURATA DELLA DURATA NETTA DEL LAVORO RIPETITIVO IN CORONA MEDIA RAPPRESENTATIVA

DURATA TURNO (min)	145	DURATA TURNO (min) EFFETTIVA	145
DURATA LAVORI NON RIPETITIVI (pulizie, approvvigionamenti...) in minuti	106		
N. PAUSE EFFETTIVE NEL TURNO (O ALTRE INTERRUZIONI COSTANTI DI ATTIVITA' DEGLI ARTI SUPERIORI) DI DURATA ANUALE O SUPERIORE A 5 MINUTI (ESCLUSO LA PAUSA MENSA) ESCLUSI COME SCAGIONE	1		
DURATA (in minuti) EFFETTIVA COMPLESSIVA DI TUTTE LE PAUSE E ALTRE INTERRUZIONI DI ATTIVITA' DEGLI ARTI SUPERIORI (ESCLUSO LA DURATA CONSECUTIVA DI ALMENO 5 MINUTI) ESCLUSO LA PAUSA MENSA	53		
DURATA DIRETTA PAUSA MENSA SE PRESENTE INTERNO AL TURNO (RETRIBUITA) in minuti			
SE ESISTE UNA PAUSA MENSA DI ALMENO 30 MINUTI (NON RETRIBUITA FUORI ORARIO DI LAVORO) O ALTRE INTERRUZIONI DI ATTIVITA' O ALTRI TRASFERIMENTI IN ALTRE SECONDE DELLA DURATA DI PIU' DI 20 MINUTI, INDICARE IL NUMERO.			

CORREZIONE DEL LAVORO ANTERIORE

Di come nel 5° step puoi scrivere il numero di parolacce contenute		Durata media NETTA nel turno del lavoro ripetitivo (in minuti)	22
Di come nel 5° step puoi scrivere il tempo di ciclo osservato (in secondi)	1,22	DURATA del TEMPO TOTALE NETTO IN CICLO (secondi) / CADENZA (secondi)	
non ci sono vari cicli ma il ripetitivo sempre la stessa azione scattata (in secondi) il tempo di osservazione rappresentativo medio		Individuato il tempo di ciclo osservato il tempo di ciclo rappresentativo	
sono presenti tempi di recupero interni al ciclo			

BREVE DESCRIZIONE DEL TURNO MEDIO DI LAVORO E DELLE PAUSE

VALIDAZIONE DEI PRINCIPALI FATTORI DI RISCHIO E PRIORITY (MIGLIORATIVE) (previsione 3 step, seguita da 3 step a 5 passi)

Lato osservato	DX	SN	SIN	Media
PRESIDIO (valore medio)				
Indicare il numero della azione bionica (azione rappresentativa per tutto destro e sinistro)	destro 2	98,4	sinistro 3	147,5
Se le azioni sono molto rapide e difficili da valutare il risultato ottenuto con 3° step (anche 4° e 5° step) indicare il numero della azione bionica				
SONO POSSIBILI BREVI INTERRUZIONI (il ritmo non è completamente regolare dalle macchine)	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	
PRESIDIO (valore medio)				
È mantenuto un oggetto in presa statica per una durata di almeno 5 sec., che scade a 2/3 del periodo di osservazione	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	
È mantenuto un oggetto in presa statica per una durata di almeno 5 sec., che scade a 2/3 del periodo di osservazione	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	

GRUPPI DI AZIONE

azione	azione	azione	azione	azione
INDICAZIONE PER IL RISPETTORE	INDICAZIONE PER IL RISPETTORE	INDICAZIONE PER IL RISPETTORE	INDICAZIONE PER IL RISPETTORE	INDICAZIONE PER IL RISPETTORE
PRESSIONE DELLA MANO (MANO DESTRA/DESTRA SINISTRA)	PRESSIONE DELLA MANO (MANO SINISTRA/SINISTRA DESTRA)	PRESSIONE DELLA MANO (MANO DESTRA/SINISTRA DESTRA)	PRESSIONE DELLA MANO (MANO SINISTRA/DESTRA SINISTRA)	PRESSIONE DELLA MANO (MANO DESTRA/SINISTRA SINISTRA)
Postura (azioni da 1 a 5)	MENSCA 12 (deg. tempo)	CIRCA 13 (deg. tempo)	CIRCA 14 (deg. tempo)	CIRCA 15 (deg. tempo)
Indicare se presa statica o dinamica (clicchettata dopo 5/10/15/30/45/60/75/90/105/120/135/150/165/180/210/240/270/300/315/330/345/360)				
Indicare se presa statica o dinamica (clicchettata dopo 5/10/15/30/45/60/75/90/105/120/135/150/165/180/210/240/270/300/315/330/345/360)				
Indicazioni esterne del polso				
Indicazioni complete di rispetto (a-scarpe, scarpe, braccio, addominale del grembo)				
ARMODI	Scala del ciclo (step 15 sec)	210/180/150/120/90/60/30/0/30/60/90/120/150/180/210	Scala del ciclo (step 15 sec)	210/180/150/120/90/60/30/0/30/60/90/120/150/180/210
Indicare se presa statica o dinamica (clicchettata dopo 5/10/15/30/45/60/75/90/105/120/135/150/165/180/210/240/270/300/315/330/345/360)				
Indicare se presa statica o dinamica (clicchettata dopo 5/10/15/30/45/60/75/90/105/120/135/150/165/180/210/240/270/300/315/330/345/360)				
STEREOT.	Scala del ciclo (step 15 sec)	210/180/150/120/90/60/30/0/30/60/90/120/150/180/210	Scala del ciclo (step 15 sec)	210/180/150/120/90/60/30/0/30/60/90/120/150/180/210
Indicare se presa statica o dinamica (clicchettata dopo 5/10/15/30/45/60/75/90/105/120/135/150/165/180/210/240/270/300/315/330/345/360)				
Indicare se presa statica o dinamica (clicchettata dopo 5/10/15/30/45/60/75/90/105/120/135/150/165/180/210/240/270/300/315/330/345/360)				
FORZA LATO DESTRO	Scala del ciclo (step 15 sec)	210/180/150/120/90/60/30/0/30/60/90/120/150/180/210	Scala del ciclo (step 15 sec)	210/180/150/120/90/60/30/0/30/60/90/120/150/180/210
Indicare se presa statica o dinamica (clicchettata dopo 5/10/15/30/45/60/75/90/105/120/135/150/165/180/210/240/270/300/315/330/345/360)				
Indicare se presa statica o dinamica (clicchettata dopo 5/10/15/30/45/60/75/90/105/120/135/150/165/180/210/240/270/300/315/330/345/360)				
FORZA LATO SINISTRO	Scala del ciclo (step 15 sec)	210/180/150/120/90/60/30/0/30/60/90/120/150/180/210	Scala del ciclo (step 15 sec)	210/180/150/120/90/60/30/0/30/60/90/120/150/180/210
Indicare se presa statica o dinamica (clicchettata dopo 5/10/15/30/45/60/75/90/105/120/135/150/165/180/210/240/270/300/315/330/345/360)				
Indicare se presa statica o dinamica (clicchettata dopo 5/10/15/30/45/60/75/90/105/120/135/150/165/180/210/240/270/300/315/330/345/360)				
COMPLET.	Scala del ciclo (step 15 sec)	210/180/150/120/90/60/30/0/30/60/90/120/150/180/210	Scala del ciclo (step 15 sec)	210/180/150/120/90/60/30/0/30/60/90/120/150/180/210
Indicare se presa statica o dinamica (clicchettata dopo 5/10/15/30/45/60/75/90/105/120/135/150/165/180/210/240/270/300/315/330/345/360)				
Indicare se presa statica o dinamica (clicchettata dopo 5/10/15/30/45/60/75/90/105/120/135/150/165/180/210/240/270/300/315/330/345/360)				

RISCHI FISICI

RISCHI FISICI	Indicazioni complete di rispetto (a-scarpe, scarpe, braccio, addominale del grembo)	Indicazioni esterne del polso	Indicazioni complete di rispetto (a-scarpe, scarpe, braccio, addominale del grembo)	Indicazioni esterne del polso
COMPLET. O RIGANIZZATI	Scala del ciclo (step 15 sec)	210/180/150/120/90/60/30/0/30/60/90/120/150/180/210	Scala del ciclo (step 15 sec)	210/180/150/120/90/60/30/0/30/60/90/120/150/180/210
Indicare se presa statica o dinamica (clicchettata dopo 5/10/15/30/45/60/75/90/105/120/135/150/165/180/210/240/270/300/315/330/345/360)				
Indicare se presa statica o dinamica (clicchettata dopo 5/10/15/30/45/60/75/90/105/120/135/150/165/180/210/240/270/300/315/330/345/360)				

PUNTEGGIO FINALE CHECKLIST OCRA, PONDERATO PER DURATA NETTA

PUNTEGGIO FINALE CHECKLIST OCRA, PONDERATO PER DURATA NETTA	DESTRO	SINISTRO
12,00	12,00	

DIAGRAMMA DELLA CHECKLIST

azioni	media (deg. tempo)	max	min	max										
1000	0	10	1	DX	1	0	0	0	0	0	3	11	2	12,00
1500	0	10	1	DX	1	0	0	0	0	0	3	11	2	42,00

Figura 69 - Oboe S7_PG

Valutazione automatica dei compiti ripetitivi con checklist OCRA modello tradizionale

© 2015 di Daniela Corbelli

PRESENZA DI COMPITO RIPETITIVO si / no X
PRESENZA DI ELEMENTI DI RISCHIO no / si X

1. DATI DELLA DURATA NETTA DEI LAVORI RIPETITIVI IN CORONA MEDIA RAPPRESENTATIVA

DURATA TURNO (min) LORCA:	34	DURATA TURNO (min) EFFETTIVA:	34
DURATA LAVORI NON RIPETITIVI (pulizie, approvvigionamenti...):	12	DURATA TURNO (min) EFFETTIVA (PULIZIA):	19
NOTE: DURATA (in minuti) EFFETTIVA COMPLESSIVA DI TUTTE LE PAUSE E ALTRE INTERRUZIONI DI ATTIVITÀ DEGLI AZIENDATI (ESCLUSI IL TEMPO CONSEGUITO DI ALMENO 5 MINUTI) ESCLUSA LA PAUSA MENSA.			
NOTE: DURATA (in minuti) EFFETTIVA COMPLESSIVA DI TUTTE LE PAUSE E ALTRE INTERRUZIONI DI ATTIVITÀ DEGLI AZIENDATI (ESCLUSI IL TEMPO CONSEGUITO DI ALMENO 5 MINUTI) ESCLUSA LA PAUSA MENSA.			
NOTE: DURATA (in minuti) EFFETTIVA COMPLESSIVA DI TUTTE LE PAUSE E ALTRE INTERRUZIONI DI ATTIVITÀ DEGLI AZIENDATI (ESCLUSI IL TEMPO CONSEGUITO DI ALMENO 5 MINUTI) ESCLUSA LA PAUSA MENSA.			
NOTE: DURATA (in minuti) EFFETTIVA COMPLESSIVA DI TUTTE LE PAUSE E ALTRE INTERRUZIONI DI ATTIVITÀ DEGLI AZIENDATI (ESCLUSI IL TEMPO CONSEGUITO DI ALMENO 5 MINUTI) ESCLUSA LA PAUSA MENSA.			

PRESENZA DI PAUSA MENSA DI ALMENO 30 MINUTI (NON RETRIBUITA FUORI ORARIO DI LAVORO) O ALTRE INTERRUZIONI DI ATTIVITÀ (COMI) TRASPORTI IN ALTRE SECONDE DELLA DURATA DI PIÙ DI 30 MINUTI, INDICARE IL NUMERO:

PRESENZA DI COMPITI RIPETITIVI si / no X

PRESENZA DI ELEMENTI DI RISCHIO no / si X

VALUTAZIONE DEI PRINCIPALI FATTORI DI RISCHIO E PUNTI MICAL (INTERVENTI MIGLIORATIVI) (massimo 3 per singola azione da 1 a 6 e massimo 6)

Fattore	D	R	S	T	TE
Indicare il numero della azione lavorativa (azione separatamente per l'atto destro e sinistro)	2	88,4	3	147,5	
Se le azioni sono molto ripetitive e difficili da controllare (Tabelle appese alle 20 scale Casella, tenere contare le azioni lavorative)					
SONO POSSIBILI BREVI INTERRUZIONI (il resto non è completamente trascurabile)					
È mantenuto un oggetto in presa statica per una durata di almeno 5 secondi, che supera 2/3 del tempo ciclo o del periodo di osservazione.	X				
È mantenuto un oggetto in presa statica per una durata di almeno 5 secondi, che supera 2/3 del tempo ciclo o del periodo di osservazione.	X				

2. BREVE DESCRIZIONE DEL TURNO MEZZO DI LAVORO E DELLE PAUSE

3. VALUTAZIONE DEI PRINCIPALI FATTORI DI RISCHIO E PUNTI MICAL (INTERVENTI MIGLIORATIVI)

DESCRIZIONE DEL COMPITO	INDICAZIONE DELLA FREQUENZA DI RIPETIZIONE (almeno 1 azione su 10) (1-5)	INDICAZIONE DELLA DURATA (1-5)	INDICAZIONE DELLA FREQUENZA DI RIPETIZIONE (almeno 1 azione su 10) (1-5)	INDICAZIONE DELLA DURATA (1-5)	INDICAZIONE DELLA FREQUENZA DI RIPETIZIONE (almeno 1 azione su 10) (1-5)	INDICAZIONE DELLA DURATA (1-5)	INDICAZIONE DELLA FREQUENZA DI RIPETIZIONE (almeno 1 azione su 10) (1-5)	INDICAZIONE DELLA DURATA (1-5)
POSIZIONE INCORRETTA DEGLI ANTI SU A.D.S.								
MANO IN PRESSIONE CONTINUA PER UN TEMPO SUPERIORE A 10 SECONDI (Dopo il grigio)								
MANIPOLAZIONE DI OGGETTI PESANTI (Dopo il grigio)								
MANIPOLAZIONE DI OGGETTI PESANTI (Dopo il grigio)								
MANIPOLAZIONE DI OGGETTI PESANTI (Dopo il grigio)								
STEREOT.								
Stato del ciclo								
Cedere sempre in presa statica								
Completare sempre le azioni lavorative								
FORZA LATO DESTRO								
Indicare il numero della azione lavorativa (azione separatamente per l'atto destro e sinistro)								
Indicare il numero della azione lavorativa (azione separatamente per l'atto destro e sinistro)								
Indicare il numero della azione lavorativa (azione separatamente per l'atto destro e sinistro)								
Indicare il numero della azione lavorativa (azione separatamente per l'atto destro e sinistro)								
Indicare il numero della azione lavorativa (azione separatamente per l'atto destro e sinistro)								
Indicare il numero della azione lavorativa (azione separatamente per l'atto destro e sinistro)								
Indicare il numero della azione lavorativa (azione separatamente per l'atto destro e sinistro)								
Indicare il numero della azione lavorativa (azione separatamente per l'atto destro e sinistro)								
FORZA LATO SINISTRO								
Indicare il numero della azione lavorativa (azione separatamente per l'atto destro e sinistro)								
Indicare il numero della azione lavorativa (azione separatamente per l'atto destro e sinistro)								
Indicare il numero della azione lavorativa (azione separatamente per l'atto destro e sinistro)								
Indicare il numero della azione lavorativa (azione separatamente per l'atto destro e sinistro)								
Indicare il numero della azione lavorativa (azione separatamente per l'atto destro e sinistro)								
Indicare il numero della azione lavorativa (azione separatamente per l'atto destro e sinistro)								
Indicare il numero della azione lavorativa (azione separatamente per l'atto destro e sinistro)								
Indicare il numero della azione lavorativa (azione separatamente per l'atto destro e sinistro)								
COMPLES. O RIGALIZZATIVI								
Indicare il numero della azione lavorativa (azione separatamente per l'atto destro e sinistro)								
Indicare il numero della azione lavorativa (azione separatamente per l'atto destro e sinistro)								
Indicare il numero della azione lavorativa (azione separatamente per l'atto destro e sinistro)								
Indicare il numero della azione lavorativa (azione separatamente per l'atto destro e sinistro)								

PUNTEGGIO FINALE CHECKLIST OCRA, PONDERATO PER LA DURATA

DESTRO	12,00
SINISTRO	12,00

DESTRO	12,00
SINISTRO	12,00

VALUTAZIONE DELLA CHECKLIST

Indicatore	Valore												
1	1000	0	10	1	DX	1	0	0	0	3	11	2	12,00
2	1000	0	10	1	SX	1	0	0	0	3	11	2	12,00

Figura 70 - Oboe S7_C

Valutazione automatica dei compiti ripetitivi con checklist OCRA modello tradizionale

Presenza di compito ripetitivo - È presente non è presente di presenza di attività. La checklist va applicata quando il compito è ripetitivo e cioè, indipendentemente dalle sue fasi, quando il compito è caratterizzato dalla sua natura, dalla sua durata, dalla sua cadenza, ecc.

UNITÀ DELLA DURATA NETTA DEL LAVORO RIPETITIVO: GIORNI A MEDIA RAPPRESENTATIVA

DURATA TURNO (min)	172	DURATA TURNO (min) EFFETTIVA	173
DURATA LAVORI NON RIPETITIVI (pulizie, approvvigionamenti...) in minuti			106
N. PAUSE EFFETTIVE NEL TURNO (O ALTRIE INTERRUZIONI COSTANTI DI ATTIVITÀ DEGLI ARTI SUPERIORI, DI DURATA UGUALE O SUPERIORE A 5 MINUTI) ESCLUSI LA PAUSA MENSA (considerata come scagione)			1
NOTE			
DURATA (in minuti) EFFETTIVA COMPLESSIVA DI TUTTE LE PAUSE E ALTRE INTERRUZIONI DI ATTIVITÀ DEGLI ARTI SUPERIORI (ESCLUSO IL DURATA CONSECUTIVA DI ALMENO 5 MINUTI) ESCLUSI LA PAUSA MENSA			24
NOTE			
DURATA EFFETTIVA PAUSA MENSA SE PRESENTE (INTERNA AL TURNO) (RETRIBUITA) in minuti			
SE ESISTE UNA PAUSA MENSA DI ALMENO 30 MINUTI (NON RETRIBUITA FUORI ORARIO DI LAVORO) O ALTRE INTERRUZIONI DI ATTIVITÀ (COME TRASFERIMENTI IN ALTRE SECI DELLA DURATA DI PIÙ DI 30 MINUTI), INDICARNE IL NUMERO			

VALUTAZIONE DEL LIVELLO DI RISCHIO

Di come vari il tempo di lavoro in un ciclo		Durata media NETTA nel turno del lavoro ripetitivo (in minuti)	43
Di come vari il tempo di lavoro in un ciclo			
Di come vari il tempo di lavoro in un ciclo			
Di come vari il tempo di lavoro in un ciclo	1.6	DURATA del TEMPO TOTALE NETTO IN CICLO (secondi) o CADENZA (secondi)	
Di come vari il tempo di lavoro in un ciclo		Indicatore di rischio di ciclo (secondi) o tempo di ciclo (secondi)	

BREVE DESCRIZIONE DEL TURNO MEDIO DI LAVORO E DELLE PAUSE

VALIDAZIONE DEI PRINCIPALI FATTORI DI RISCHIO E PRIORITÀ (OGGI INTERVENTI MIGLIORATIVI) (classificati in 10, 9, 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2, 1, 0)

Indice	Descrizione	DX	SIN	Media
10	Indicare il numero delle azioni banche (azioni ripetitive) per tutto il ciclo di lavoro	2	75.0	3
9	Se le azioni sono molto ripetitive e difficili da eseguire (azioni ripetitive) per tutto il ciclo di lavoro, indicare il numero delle azioni banche (azioni ripetitive) per tutto il ciclo di lavoro			
8	Se le azioni sono molto ripetitive e difficili da eseguire (azioni ripetitive) per tutto il ciclo di lavoro, indicare il numero delle azioni banche (azioni ripetitive) per tutto il ciclo di lavoro			
7	Se le azioni sono molto ripetitive e difficili da eseguire (azioni ripetitive) per tutto il ciclo di lavoro, indicare il numero delle azioni banche (azioni ripetitive) per tutto il ciclo di lavoro			
6	Se le azioni sono molto ripetitive e difficili da eseguire (azioni ripetitive) per tutto il ciclo di lavoro, indicare il numero delle azioni banche (azioni ripetitive) per tutto il ciclo di lavoro			
5	Se le azioni sono molto ripetitive e difficili da eseguire (azioni ripetitive) per tutto il ciclo di lavoro, indicare il numero delle azioni banche (azioni ripetitive) per tutto il ciclo di lavoro			
4	Se le azioni sono molto ripetitive e difficili da eseguire (azioni ripetitive) per tutto il ciclo di lavoro, indicare il numero delle azioni banche (azioni ripetitive) per tutto il ciclo di lavoro			
3	Se le azioni sono molto ripetitive e difficili da eseguire (azioni ripetitive) per tutto il ciclo di lavoro, indicare il numero delle azioni banche (azioni ripetitive) per tutto il ciclo di lavoro			
2	Se le azioni sono molto ripetitive e difficili da eseguire (azioni ripetitive) per tutto il ciclo di lavoro, indicare il numero delle azioni banche (azioni ripetitive) per tutto il ciclo di lavoro			
1	Se le azioni sono molto ripetitive e difficili da eseguire (azioni ripetitive) per tutto il ciclo di lavoro, indicare il numero delle azioni banche (azioni ripetitive) per tutto il ciclo di lavoro			
0	Se le azioni sono molto ripetitive e difficili da eseguire (azioni ripetitive) per tutto il ciclo di lavoro, indicare il numero delle azioni banche (azioni ripetitive) per tutto il ciclo di lavoro			

PROFESSORE FINALE CHECKLIST OCRA, PONDERATO PER DURATA NETTA

PROFESSORE FINALE CHECKLIST OCRA, PONDERATO PER DURATA NETTA	12.00
PROFESSORE FINALE CHECKLIST OCRA, PONDERATO PER DURATA NETTA	12.00

VALUTAZIONE DELLA CHECKLIST

Indice	Descrizione	DX	SIN	Media
10	Indicare il numero delle azioni banche (azioni ripetitive) per tutto il ciclo di lavoro	2	75.0	3
9	Se le azioni sono molto ripetitive e difficili da eseguire (azioni ripetitive) per tutto il ciclo di lavoro, indicare il numero delle azioni banche (azioni ripetitive) per tutto il ciclo di lavoro			
8	Se le azioni sono molto ripetitive e difficili da eseguire (azioni ripetitive) per tutto il ciclo di lavoro, indicare il numero delle azioni banche (azioni ripetitive) per tutto il ciclo di lavoro			
7	Se le azioni sono molto ripetitive e difficili da eseguire (azioni ripetitive) per tutto il ciclo di lavoro, indicare il numero delle azioni banche (azioni ripetitive) per tutto il ciclo di lavoro			
6	Se le azioni sono molto ripetitive e difficili da eseguire (azioni ripetitive) per tutto il ciclo di lavoro, indicare il numero delle azioni banche (azioni ripetitive) per tutto il ciclo di lavoro			
5	Se le azioni sono molto ripetitive e difficili da eseguire (azioni ripetitive) per tutto il ciclo di lavoro, indicare il numero delle azioni banche (azioni ripetitive) per tutto il ciclo di lavoro			
4	Se le azioni sono molto ripetitive e difficili da eseguire (azioni ripetitive) per tutto il ciclo di lavoro, indicare il numero delle azioni banche (azioni ripetitive) per tutto il ciclo di lavoro			
3	Se le azioni sono molto ripetitive e difficili da eseguire (azioni ripetitive) per tutto il ciclo di lavoro, indicare il numero delle azioni banche (azioni ripetitive) per tutto il ciclo di lavoro			
2	Se le azioni sono molto ripetitive e difficili da eseguire (azioni ripetitive) per tutto il ciclo di lavoro, indicare il numero delle azioni banche (azioni ripetitive) per tutto il ciclo di lavoro			
1	Se le azioni sono molto ripetitive e difficili da eseguire (azioni ripetitive) per tutto il ciclo di lavoro, indicare il numero delle azioni banche (azioni ripetitive) per tutto il ciclo di lavoro			
0	Se le azioni sono molto ripetitive e difficili da eseguire (azioni ripetitive) per tutto il ciclo di lavoro, indicare il numero delle azioni banche (azioni ripetitive) per tutto il ciclo di lavoro			

Figura 71 - Oboe S8_P1

Valutazione automatica dei compiti ripetitivi con checklist OCRA modello tradizionale

A cura di Daniela Corbelli

Attività: **Reperto:**

Livello/posizione/compito: **N. Azioni:**

Breve descrizione del compito:

PRESENZA DI COMPITO RIPETITIVO (è lavoro con o altissima presenza di rischio) La checklist va applicata quando il compito è ripetitivo e cioè, indipendentemente dalle sue scale, quando il compito è caratterizzato dalle seguenti caratteristiche:

1. **SI** **NO**

VALUTAZIONE DELLA DURATA DEL LAVORO RIPETITIVO IN GRADINI MEDIA RAPPRESENTATIVA

DURATA TURNO (min) **DURATA TURNO (min) EFFETTIVA**

DURATA TURNO (min) LORDA **IN MINUTI**

DURATA LAVORI NON RIPETITIVI (pulizie, approvvigionamenti...) **IN MINUTI**

PAUSE EFFETTIVE NEL TURNO (O ALTRIE INTERRUZIONI COSTANTI DI ATTIVITA' DEGLI ARTI SUPERIORI) DI DURATA ANSALE O SUPERIORE A 5 MINUTI, ESCLUSI LA PAUSA MENSA (RIPRESENTATA COME SCOPPIO)

NOTE:

DURATA IN MINUTI EFFETTIVA COMPLESSIVA DI TUTTE LE PAUSE E ALTRE INTERRUZIONI DI ATTIVITA' DEGLI ARTI SUPERIORI (COMPRESI ED DURATA CONSECUTIVA DI ALMENO 5 MINUTI) ESCLUSI LA PAUSA MENSA

NOTE:

DURATA DIRETTA PAUSA MENSA SE PRESENTE INTERNO AL TURNO (RITRODATA) IN MINUTI

SE ESISTE UNA PAUSA MENSA DI ALMENO 30 MINUTI (NON RETRODATA FUORI ORARIO DI LAVORO) O ALTRE INTERRUZIONI DI ATTIVITA' E COME TRASFERIMENTI IN ALTRE SEZIONI DELLA DURATA DI PIU' DI 30 MINUTI, INDICARNE IL NUMERO.

VALUTAZIONE DEL LIVELLO DI RISKI RICORDATI

Di come hai il tempo di tornare il numero di... **Durata media NETTA nel turno del lavoro ripetitivo (in minuti)**

Di come hai il tempo di tornare il numero di...

Di come hai il tempo di tornare il numero di...

Di come hai il tempo di tornare il numero di... **DURATA DEL TURNO TOTALE NETTO IN CICLO DI CADENZA O CADENZA (secondi)**

Di come hai il tempo di tornare il numero di... **Indicazioni su tempi di ciclo ricorrenza**

Di come hai il tempo di tornare il numero di...

LA BREVE DESCRIZIONE DEL TURNO MEDIO DI LAVORO E DELLE PAUSE

VALUTAZIONE DEI PRINCIPALI FATTORI DI RISCHIO E PRIORITA' NEI INTERVENTI MIGLIORATIVI (massimo 3 per soggetto e massimo 60 in tutto e almeno 30)

Leva azionata **DX** **DX** **DX** **DX**

PRESIDIO: Indicare il numero delle azioni tecniche...

PREVENZIONE: Indicare il numero delle azioni tecniche...

PROTEZIONE: Indicare il numero delle azioni tecniche...

REVISIONE: Indicare il numero delle azioni tecniche...

ESTERNO: Indicare il numero delle azioni tecniche...

INTERNO: Indicare il numero delle azioni tecniche...

FORZA LATO DESTRO: Indicare il numero delle azioni tecniche...

FORZA LATO SINISTRO: Indicare il numero delle azioni tecniche...

COMPLESSO: Indicare il numero delle azioni tecniche...

COMPLESSO O SINGOLIZZATI: Indicare il numero delle azioni tecniche...

PUNTEGGIO FINALE CHECKLIST OCRA, PONDERATO PER DURATA NETTA

PUNTEGGIO FINALE CHECKLIST OCRA, PONDERATO PER DURATA NETTA

DESTRO: **12.00**

SINISTRO: **12.00**

VALUTAZIONE DELLA CHECKLIST

	1000	0	10	1	DX	1	0	0	0	3	11	2	12.00	
	1000	0	10	1	SX	1	0	0	0	0	3	11	2	12.00
	1000	0	10	1	SX	1	0	0	0	0	3	11	2	12.00

Figura 73 - Oboe S8_C

Valutazione automatica dei compiti ripetitivi con checklist OCRA modello tradizionale

© 2010 di Daniele Colaninno

PRESENZA DI COMPITO RIPETITIVO			
PRESENZA DI COMPITO RIPETITIVO (il lavoro non è un'attività di servizio di pronto intervento. La checklist va applicata quando il compito è ripetitivo e ciclico, indipendentemente dalle sue scale, spaziando i compiti a caratteristiche della produzione).	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

L'AMBITO DELLA DURATA NETTA DEL LAVORO RIPETITIVO (CARTA MEDIA RAPPRESENTATIVA)

DURATA TURNO (min)	273	DURATA TURNO (min) EFFETTIVA	273
DURATA LAVORI NON RIPETITIVI (pulizie, approvvigionamenti...) in minuti			134
IN PAUSE EFFETTIVE NEL TURNO (O ALTRE INTERRUZIONI COSTANTI DI ATTIVITA' DEGLI ARTI SUPERIORI) DI DURATA MINORILE O SUPERIORE A 5 MINUTI: ESCLUSI LA PULIZIA MENSA SPERIMENTALE O SIMILARITÀ			3
NOTE			
DURATA (in minuti) EFFETTIVA COMPLESSIVA DI TUTTE LE PAUSE E ALTRE INTERRUZIONI DI ATTIVITA' DEGLI ARTI SUPERIORI (ESCLUSI LA PULIZIA MENSA O SIMILARITÀ), ESCLUSI LA PULIZIA MENSA			74
NOTE			
DURATA EFFETTIVA PULIZIA MENSA SE PRESENTE INTERNA AL TURNO (RETRIBUITA) in minuti			
DE ESISTE UNA PULIZIA MENSA DI ALMENO 30 MINUTI (NON RETRIBUITA FUORI ORARIO DI LAVORO) O ALTRE INTERRUZIONI DI ATTIVITA' O LAVORI (COMI) TRASPORTI IN ALTRE SECCO DELLA DURATA DI PIU' DI 30 MINUTI, INDICARLE IL NUMERO.			

VALUTAZIONE CHE LAVALIAZIONE

Il ciclo non è il tempo ciclo (scelta in numero di pezzi/produzione)		Durata media NETTA nel turno del lavoro ripetitivo (in minuti)	66
Il tempo ciclo e il tempo ciclo sono il tempo di ciclo osservato (in secondi)			
Il tempo di ciclo non è il tempo di ciclo osservato (in secondi)			
Il tempo di ciclo non è il tempo di ciclo osservato (in secondi)			
Il tempo di ciclo non è il tempo di ciclo osservato (in secondi)			
Il tempo di ciclo non è il tempo di ciclo osservato (in secondi)			
Il tempo di ciclo non è il tempo di ciclo osservato (in secondi)			
Il tempo di ciclo non è il tempo di ciclo osservato (in secondi)			
Il tempo di ciclo non è il tempo di ciclo osservato (in secondi)			

DURATA DEL TEMPO TOTALE NETTO (DI CICLO E CADENZA) (secondi)

IL BREVE DESCRIZIONE DEL TURNO MEDIO DI LAVORO E DELLE PAUSE

VALUTAZIONE DEI PRINCIPALI FATTORI DI RISCHIO E PRIORITA' NEGLI INTERVENTI MIGLIORATI (in base al tipo di compito e attività da fare e attività)

Lato lavorato	DX	SX	DL	DT
PRESSIONE Indicare il numero delle azioni tecniche effettuate separatamente per l'atto destro e sinistro	destro 2	78.0	sinistro 3	112.6
SONO POSSIBILI BREVI INTERRUZIONI (il ritmo non è completamente privo di interruzioni)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
È interrotto un oggetto in presa statica per una durata di almeno 2 sec. - che occupa 2/3 del tempo ciclo o del periodo di osservazione.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
È interrotto un oggetto in presa statica per una durata di almeno 2 sec. - che occupa 1/3 del tempo ciclo o del periodo di osservazione.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

DESCRIZIONE		FATTORE		VALORE		PUNTO	
FORZA LATO DESTRO		MENORE	CIRCA 1/3 DEL TEMPO				
<p>Il ciclo non è il tempo ciclo</p> <p>Il tempo ciclo è il tempo di ciclo osservato</p> <p>Il tempo di ciclo non è il tempo di ciclo osservato</p> <p>Il tempo di ciclo non è il tempo di ciclo osservato</p> <p>Il tempo di ciclo non è il tempo di ciclo osservato</p> <p>Il tempo di ciclo non è il tempo di ciclo osservato</p>							
FORZA LATO SINISTRO		MENORE	CIRCA 1/3 DEL TEMPO				
<p>Il ciclo non è il tempo ciclo</p> <p>Il tempo ciclo è il tempo di ciclo osservato</p> <p>Il tempo di ciclo non è il tempo di ciclo osservato</p> <p>Il tempo di ciclo non è il tempo di ciclo osservato</p> <p>Il tempo di ciclo non è il tempo di ciclo osservato</p> <p>Il tempo di ciclo non è il tempo di ciclo osservato</p>							

PUNTEGGIO FINALE CHECKLIST OCRA, PONDERATO PER LA DURATA

PUNTEGGIO FINALE CHECKLIST OCRA (Dx) **34** / **48**
PUNTEGGIO FINALE PONDERATO PER DURATA NETTA
 DESTRO **12.30**
 SINISTRO **12.30**

Scheda	PUNTEGGIO FINALE CHECKLIST OCRA	PUNTEGGIO FINALE CHECKLIST OCRA (ESCLUSI I COMPITI NON RIPETITIVI)												
		PRESSIONE	FORZA LATO DESTRO	FORZA LATO SINISTRO	COMPLESSIVITA'	RESCHE FIDUCI	COMPLESSIVITA' O RIGALIZZAZIONI	PRESSIONE	FORZA LATO DESTRO	FORZA LATO SINISTRO	COMPLESSIVITA'	RESCHE FIDUCI	COMPLESSIVITA' O RIGALIZZAZIONI	
1525	34	0.5	10	1	DX	1	0	0	0	8	3	11	2	12.30
1525	34	0.5	10	1	SX	1	0	0	0	8	3	11	2	12.30

Figura 74 - Clarinetto S5_P1

Valutazione automatica dei compiti ripetitivi con checklist OCRA modello tradizionale

Presenza di compito ripetitivo (si intende non il numero di presenza di detto. La checklist va applicata quando il compito è ripetitivo e cioè, indipendentemente dalle sue scale, quando il compito è caratterizzato dalla sua ripetizione. Sono escluse le attività di lavoro in officina)

LA DURATA DELLA DURATA NETTA DEI LAVORI RIPETITIVI (GABINIA MEDIA NAZIONALE)

DURATA TURNO (min) 47 DURATA TURNO (min) EFFETTIVA 47

DURATA LAVORI NON RIPETITIVI (pulizie, approvvigionamenti...) in minuti 24

IN PAUSE EFFETTIVE NEL TURNO (O ALTRIE INTERRUZIONI COSTANTI DI ATTIVITÀ DEGLI ALTRI SUPERIORI) (o DURATA ANZIANI O SUPERIORE A 5 MINUTI) (ESCLUSI LA PULSA MENSA) SE NE PRESENTANO ALMENO 2

DURATA DI MINUTI EFFETTIVA COMPLESSIVA DI TUTTE LE PAUSE E ALTRIE INTERRUZIONI DI ATTIVITÀ DEGLI ALTRI SUPERIORI (ESCLUSI LA PULSA MENSA) (ESCLUSI LA PULSA MENSA)

DE ESISTE UNA PULSA MENSA DI ALMENO 30 MINUTI (NON RETRIBUITA FUORI ORARIO DI LAVORO) O ALTRIE INTERRUZIONI DI ATTIVITÀ (COME TRASPORTI IN ALTRE SEZIONI DELLA DURATA DI PULSA MENSA O SUPERIORE A 5 MINUTI), INDICARNE IL NUMERO

Il tempo medio di ciclo osservato (in secondi) 1202

Il tempo medio di ciclo osservato (in secondi) 25

DURATA DEL TURNO TOTALE NETTO DI CICLI DI CADENZA O CADENZA (secondi)

Il tempo medio di ciclo osservato (in secondi)

LA BREVE DESCRIZIONE DEL TURNO MEDIO DI LAVORO E DELLE PAUSE

VALUTAZIONE DEI PRINCIPALI FATTORI DI RISCHIO E PRIORITÀ NEGLI INTERVENTI MIGLIORATIVI (assegnare il 1 (non raggiunto) e almeno un 2 (o più) se ottenuto)

Lato esaminato: DX SX

PRESERVAZIONE (vedere il numero delle azioni banche, addizionali o supplementari per l'atto destro e sinistro)

destro	2	59.4	sinistro	3	89.1
--------	---	------	----------	---	------

SONDO POSSIBILI BREVI INTERRUZIONI (il ritmo non è completamente prevalso dalle macchine)

PRESERVAZIONE (il ritmo non è prevalso dalla velocità per una durata di almeno 2 sec. - che ricopra il 25% del periodo di osservazione)

PRESERVAZIONE (il ritmo non è prevalso dalla velocità per una durata di almeno 2 sec. - che ricopra il 25% del periodo di osservazione)

ANALISI DEL TURNO

DESCRIZIONE		MISURAZIONE		VALUTAZIONE		RISCHIO		PUNTEGGIO	
DESCRIZIONE	MISURAZIONE	MISURAZIONE	VALUTAZIONE	RISCHIO	PUNTEGGIO	DESCRIZIONE	MISURAZIONE	MISURAZIONE	PUNTEGGIO
Posizione anatomica dell'arto superiore	MISURAZIONE: LA MISURAZIONE DELLA DISTANZA DI COLLAZIONE AL CORPO (in cm) CIRCA 15 DEL TURNO	CIRCA 15 DEL TURNO							
Articolazioni e organi della mano	MISURAZIONE: LA MISURAZIONE DELLA DISTANZA DI COLLAZIONE AL CORPO (in cm) CIRCA 15 DEL TURNO	CIRCA 15 DEL TURNO							
Stiramenti	MISURAZIONE: LA MISURAZIONE DELLA DISTANZA DI COLLAZIONE AL CORPO (in cm) CIRCA 15 DEL TURNO	CIRCA 15 DEL TURNO							
Forza lato destro	MISURAZIONE: LA MISURAZIONE DELLA DISTANZA DI COLLAZIONE AL CORPO (in cm) CIRCA 15 DEL TURNO	CIRCA 15 DEL TURNO							
Forza lato sinistro	MISURAZIONE: LA MISURAZIONE DELLA DISTANZA DI COLLAZIONE AL CORPO (in cm) CIRCA 15 DEL TURNO	CIRCA 15 DEL TURNO							
Complessi	MISURAZIONE: LA MISURAZIONE DELLA DISTANZA DI COLLAZIONE AL CORPO (in cm) CIRCA 15 DEL TURNO	CIRCA 15 DEL TURNO							
Complessi o sgranigliati	MISURAZIONE: LA MISURAZIONE DELLA DISTANZA DI COLLAZIONE AL CORPO (in cm) CIRCA 15 DEL TURNO	CIRCA 15 DEL TURNO							

PUNTEGGIO FINALE CHECKLIST OCRA, PONDERATO PER LA DURATA

DESTRO 11.00 SINISTRO 12.00

DETERMINAZIONE	VALORE TURNO (min)	NUMERO	PUNTO	VALORE												
	1000	0	8	1	DX	1	0	0	0	8	3	11	2	11.00		
	1000	0	10	1	SX	1	0	0	0	8	3	11	2	12.00		

Figura 80 - Clarinetto S6_C

Valutazione automatica dei compiti ripetitivi con checklist OCRA modello tradizionale									
Operatore, nome e cognome		Lavoratore OCRA						Reparto	
Acquinta		N. Azione						N. Azione	
Linea/produzione/compilo								N. Azione	
Breve descrizione del compito									
<p>PRESENZA DI COMPITO RIPETITIVO = il lavoro non è allineato al presente di lavoro. La checklist va applicata quando il compito è ripetitivo e cioè, indipendentemente dalle sue azioni, si ripete e consiste in un'operazione della stessa natura e con gli stessi mezzi.</p>									
SINTESI DELLA DURATA NETTA DEI LAVORI RIPETITIVI IN FORMA MEDIA RAPPRESENTATIVA									
DURATA TURNO (min)		300		DURATA TURNO (min) EFFETTIVA		300			
DURATA LAVORI NON RIPETITIVI (pulizie, approvvigionamento...) in minuti				138					
N. PAUSE EFFETTIVE NEL TURNO (O ALTRIE INTERRUZIONI COSTANTI DI ATTIVITÀ DEGLI ARTI SUPERIORI) O DURATA ANALETTICA O SUPERIORE A 5 MINUTI / ESECUITA PAUSA MENSA SOSPENSIVA come indicata				2					
DURATA in minuti EFFETTIVA COMPLESSIVA DI TUTTE LE PAUSE E ALTRIE INTERRUZIONI DI ATTIVITÀ DEGLI ARTI SUPERIORI / ESISTENTE O DURATA CONSECUTIVA DI ALMENO 5 MINUTI / ESECUITE LA PAUSA MENSA				41					
DURATA EFFETTIVA PAUSA MENSA SE PRESENTE INTRINSECA AL TURNO (RETRIBUITA) in minuti				36					
SE ESISTE UNA PAUSA MENSA DI ALMENO 30 MINUTI (NON RETRIBUITA FUORI ORARIO DI LAVORO) O ALTRIE INTERRUZIONI DI ATTIVITÀ O ALTRIE INTERRUZIONI IN ALTRE SEDI DELLA DURATA DI PIÙ DI 30 MINUTI, INDICARNE IL NUMERO									
CICLO DI LAVORO		1,91		DURATA MEDIA (NETTA) nel turno del lavoro ripetitivo (in minuti)		84		5.5	
DURATA dal TEMPO TOTALE NETTO DI CICLO di CADENZA o CADENZA (secondi)				1,91				5.5	
Indicazioni sul tempo di ciclo raccomandato									
BRIEF DESCRIZIONE DEL TURNO MEDIO DI LAVORO E DELLE PAUSE									
VALUTAZIONE DEI PRINCIPALI FATTORI DI RISCHIO E PRIORITÀ NEGLI INTERVENTI MIGLIORATIVI (art. 17 del D.Lgs. n. 81/08)									
Lavoro pesante		DX		DX		DX		DX	
PRESENZA di azioni ripetitive		destro		2		62.8		destro	
Se le azioni sono molto ripetitive e difficili da eseguire (Repetitive actions and/or tasks) indicare il numero delle azioni ripetitive		destro		2		62.8		destro	
SONO POSSIBILI BREVI INTERRUZIONI (il ritmo non è completamente regolare) (intervallato)		SI		NO		SI		NO	
È interrotto un oggetto in presa statica per una durata di almeno 5 sec., che scade 2/3 del tempo ciclo o del periodo di osservazione		SI		NO		SI		NO	
È interrotto un oggetto in presa statica per una durata di almeno 5 sec., che scade 2/3 del tempo ciclo o del periodo di osservazione		SI		NO		SI		NO	
INIZIAZIONE DEL TURNO									
POTENZE RICORSATE NEGLI AZI									
AZIONI RIPETITIVE DESTRO									
AZIONI RIPETITIVE SINISTRO									
FORZA LATO DESTRO									
FORZA LATO SINISTRO									
COMPLESSIVI									
COMPLESSIVI O RIGALIZZANTI									
PUNTEGGIO FINALE CHECKLIST OCRA, PONDERATO PER LA DURATA									
PUNTEGGIO FINALE Ponderato per durata netta									
PUNTEGGIO FINALE Ponderato per durata netta									
PUNTEGGIO FINALE Ponderato per durata netta									

Figura 81 - Clarinetto S7_P1

Valutazione automatica dei compiti ripetitivi con checklist OCRA modello tradizionale

PRESENZA DI COMITO RIPETITIVO - Il lavoro non è abituato di presenza di rischio. La checklist va applicata quando il compito è ripetitivo o ciclico, indipendentemente dalle sue scale, quando il compito è un'operazione della produzione. SI NO

DURATA DELLA DURATA NETTA DEL LAVORO RIPETITIVO IN GABINIA MEDIA RAPPRESENTATIVA

DURATA TURNO (min)	145	DURATA TURNO (min) EFFETTIVA	145
DURATA LAVORI NON RIPETITIVI (pulizie, approvvigionamenti...) in minuti			74
IN PAUSE EFFETTIVE NEL TURNO (O ALTRIE INTERRUZIONI COSTANTI DI ATTIVITÀ DEGLI ARTI SUPERIORI) DI DURATA INFERIORE O SUPERIORE A 5 MINUTI: ESCLUSI LA PAUSA MENSA SPENDIBILE COME SCOPPIO			1
NOTE			
DURATA IN MINUTI EFFETTIVA COMPLESSIVA DI TUTTE LE PAUSE E ALTRIE INTERRUZIONI DI ATTIVITÀ DEGLI ARTI SUPERIORI (ESCLUSI LA PAUSA MENSA SPENDIBILE COME SCOPPIO) ESCLUSI LA PAUSA MENSA			53
NOTE			
DURATA EFFETTIVA PAUSA MENSA SE PRESENTE INTERNO AL TURNO (RETRIBUITA) in minuti			
DE ESISTE UNA PAUSA MENSA DI ALMENO 30 MINUTI (NON RETRIBUITA FUORI ORARIO DI LAVORO) O ALTRIE INTERRUZIONI DI ATTIVITÀ (COME TRASFERIMENTI IN ALTRE SEZIONI DELLA DURATA DI PIU' DI 30 MINUTI), INDICARNE IL NUMERO			

VALUTAZIONE DEL LIVELLO DI RISCHIO

Il ciclo non è ripetitivo e non è un lavoro di routine (ad esempio, il ciclo di lavoro non è ripetitivo e non è un lavoro di routine)		Durata media NETTA nel turno del lavoro ripetitivo (in minuti)	48
Il ciclo non è ripetitivo e non è un lavoro di routine (ad esempio, il ciclo di lavoro non è ripetitivo e non è un lavoro di routine)		DURATA DEL TEMPO TOTALE NETTO IN CICLO DI CADENZA (secondi)	
Il ciclo non è ripetitivo e non è un lavoro di routine (ad esempio, il ciclo di lavoro non è ripetitivo e non è un lavoro di routine)	1,81	Indicatore di rischio (in base al tempo di ciclo raccomandato)	

BREVE DESCRIZIONE DEL TURNO MEDIO DI LAVORO E DELLE PAUSE

VALUTAZIONE DEI PRINCIPALI FATTORI DI RISCHIO E PRIORITÀ NEGLI INTERVENTI MIGLIORATIVI (classificati in 100, 50, 25, 10, 5, 2, 1 e 0)

Indicare il numero delle azioni tecniche da prendere in considerazione per l'attuazione di misure di miglioramento	destro	2	62,8	sinistro	3	94,2
Se le azioni sono molto rapide e difficili da eseguire (ad esempio, il ciclo di lavoro non è ripetitivo e non è un lavoro di routine), indicare la difficoltà (da 1 a 5)	destro			sinistro		
SONO POSSIBILI BREVI INTERRUZIONI (il ritmo non è completamente regolare dalle macchine)		X				
È presente un oggetto in presa statica per una durata di almeno 5 sec., che occupa 2/3 del tempo ciclo o del periodo di osservazione		X				
È presente un oggetto in presa statica per una durata di almeno 5 sec., che occupa 2/3 del tempo ciclo o del periodo di osservazione		X				

ANALISI ALTO

Attività	Descrizione	Frequenza	Metodo	Prezzi della mano lavorativa (PUNTA, PUNTO, PULVERE)	Indicatore di rischio
Pulsante automatico dell'alto spar a 10	Indicare il numero delle azioni tecniche da prendere in considerazione per l'attuazione di misure di miglioramento				
	Se le azioni sono molto rapide e difficili da eseguire (ad esempio, il ciclo di lavoro non è ripetitivo e non è un lavoro di routine), indicare la difficoltà (da 1 a 5)				
	SONO POSSIBILI BREVI INTERRUZIONI (il ritmo non è completamente regolare dalle macchine)				
	È presente un oggetto in presa statica per una durata di almeno 5 sec., che occupa 2/3 del tempo ciclo o del periodo di osservazione				
STEREO	Indicare il numero delle azioni tecniche da prendere in considerazione per l'attuazione di misure di miglioramento				
	Se le azioni sono molto rapide e difficili da eseguire (ad esempio, il ciclo di lavoro non è ripetitivo e non è un lavoro di routine), indicare la difficoltà (da 1 a 5)				
	SONO POSSIBILI BREVI INTERRUZIONI (il ritmo non è completamente regolare dalle macchine)				
	È presente un oggetto in presa statica per una durata di almeno 5 sec., che occupa 2/3 del tempo ciclo o del periodo di osservazione				
FORZA LATO DESTRO	Indicare il numero delle azioni tecniche da prendere in considerazione per l'attuazione di misure di miglioramento				
	Se le azioni sono molto rapide e difficili da eseguire (ad esempio, il ciclo di lavoro non è ripetitivo e non è un lavoro di routine), indicare la difficoltà (da 1 a 5)				
	SONO POSSIBILI BREVI INTERRUZIONI (il ritmo non è completamente regolare dalle macchine)				
	È presente un oggetto in presa statica per una durata di almeno 5 sec., che occupa 2/3 del tempo ciclo o del periodo di osservazione				
FORZA LATO SINISTRO	Indicare il numero delle azioni tecniche da prendere in considerazione per l'attuazione di misure di miglioramento				
	Se le azioni sono molto rapide e difficili da eseguire (ad esempio, il ciclo di lavoro non è ripetitivo e non è un lavoro di routine), indicare la difficoltà (da 1 a 5)				
	SONO POSSIBILI BREVI INTERRUZIONI (il ritmo non è completamente regolare dalle macchine)				
	È presente un oggetto in presa statica per una durata di almeno 5 sec., che occupa 2/3 del tempo ciclo o del periodo di osservazione				
COMPLESSO	Indicare il numero delle azioni tecniche da prendere in considerazione per l'attuazione di misure di miglioramento				
	Se le azioni sono molto rapide e difficili da eseguire (ad esempio, il ciclo di lavoro non è ripetitivo e non è un lavoro di routine), indicare la difficoltà (da 1 a 5)				

PUNTEGGIO FINALE CHECKLIST OCRA, PONDERATO PER LA DURATA

PUNTEGGIO FINALE CHECKLIST OCRA	33
PUNTEGGIO FINALE PONDERATO PER DURATA NETTA	11,60
DESTRO	12,00
SINISTRO	11,20

VALUTAZIONE DELLA CHECKLIST

Indicatore	Valore	Scala	Risultato
1000	0	9	1
1000	0	10	1

Figura 82 - Clarinetto S7_PG

VALUTAZIONE AUTOMATICA DEI COMPITI RIPETITIVI CON CHECKLIST OCRA		modello tradizionale																																																							
<p>PRESENZA DI COMPITO RIPETITIVO = il lavoro non è allentato di presenza di attività. La checklist va applicata quando il compito è ripetitivo o ciclico, indipendentemente dalle sue scale, scandendo il compito il lavoratore deve essere consapevole della sua condizione.</p>																																																									
<p>DURATA DELLA DURATA NETTA DEI LAVORI RIPETITIVI IN FORMA MEDIA RAPPRESENTATIVA</p>																																																									
DURATA TURNO (min)	94	DURATA TURNO (min) EFFETTIVA	94																																																						
DURATA LAVORI NON RIPETITIVI (pulizie, approvvigionamento...) in minuti	49																																																								
IN PAUSE EFFETTIVE NEL TURNO (O ALTRIE INTERRUZIONI COSTANTI DI ATTIVITA' DEGLI ARTI SUPERIORI) DI DURATA ANIMALE O SUPERIORE A 5 MINUTI / ESIGENZA PAUSA MENSA																																																									
<p>PRESENZA DI ATTIVITÀ NON RIPETITIVI</p> <p>DURATA IN MINUTI EFFETTIVA COMPLESSIVA DI TUTTE LE PAUSE E ALTRIE INTERRUZIONI DI ATTIVITÀ DEGLI ARTI SUPERIORI, ESCLUSE LE DURATE CONSECUTIVE DI ALMENO 5 MINUTI / ESIGENZA PAUSA MENSA.</p> <p>DURATA EFFETTIVA PAUSA MENSA SE PRESENTE, INTERVA AL TURNO (RETRODATA) in minuti</p> <p>DE ESISTE UNA PAUSA MENSA DI ALMENO 30 MINUTI (NON RETRODATA FUORI ORARIO DI LAVORO) O ALTRIE INTERRUZIONI DI ATTIVITÀ (COMI' TRASPORTI) IN ALTRIE SEI DELLA DURATA DI PIU' DI 30 MINUTI, INDICARNE IL NUMERO.</p>																																																									
<p>VALUTAZIONE DEL RISPETTO DEL TEMPO</p> <p>Di lavoro nel 2 tempi ciclo <input type="checkbox"/> Durata media NETTA nel turno del lavoro ripetitivo (in minuti)</p> <p>Di tempo per il gruppo <input type="checkbox"/></p> <p>Di tempo di ciclo osservato (in secondi) 1.81</p> <p>DE ESISTE UN TEMPO TOTALE NETTO IN CICLO (CASCATA O CADENZA) (secondi)</p> <p>Indicare il tempo di ciclo raccomandato</p>																																																									
<p>LA BREVE DESCRIZIONE DEL TURNO MEDIO DI LAVORO E DELLE PAUSE</p>																																																									
<p>VALUTAZIONE DEI PRINCIPALI FATTORI DI RISCHIO E PRIORITÀ NEGLI INTERVENTI MIGLIORATIVI (anziché il tipo, frequenza e attività in 1 punto e attività)</p> <p>Lavoro osservato: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p>																																																									
<p>PRESENZA ATTIVITÀ</p> <p>Indicare il numero delle azioni lavorative svolte separatamente per l'atto stesso e sequenze</p> <p>Se le azioni sono molto rapide e difficili da contare, l'operatore dovrebbe indicare il tempo (secondi) e la natura delle azioni lavorative</p> <p>SONO POSSIBILI BREVI INTERRUZIONI (il ritmo non è completamente trascurato dalle macchine)</p>																																																									
<p>PRESENZA ATTIVITÀ</p> <p>È inteso un oggetto in presa statica per una durata di almeno 2 sec., che scade 2/3 del tempo ciclo o del periodo di osservazione.</p> <p>È inteso un oggetto in presa statica per una durata di almeno 2 sec., che scade 2/3 del tempo ciclo o del periodo di osservazione.</p>																																																									
<p>ANALISI ATTIVITÀ</p> <p>DESCRIZIONE DELL'AZIONE</p> <p>DESCRIZIONE DEL PROCEDIMENTO</p>																																																									
<p>FORZA LATO DESTRO</p> <p>di forza osservata in un periodo di 10 secondi</p> <p>di forza osservata in un periodo di 10 secondi</p> <p>di forza osservata in un periodo di 10 secondi</p> <p>di forza osservata in un periodo di 10 secondi</p> <p>di forza osservata in un periodo di 10 secondi</p>																																																									
<p>FORZA LATO SINISTRO</p> <p>di forza osservata in un periodo di 10 secondi</p> <p>di forza osservata in un periodo di 10 secondi</p> <p>di forza osservata in un periodo di 10 secondi</p> <p>di forza osservata in un periodo di 10 secondi</p> <p>di forza osservata in un periodo di 10 secondi</p>																																																									
<p>COMPLES</p> <p>di forza osservata in un periodo di 10 secondi</p> <p>di forza osservata in un periodo di 10 secondi</p> <p>di forza osservata in un periodo di 10 secondi</p> <p>di forza osservata in un periodo di 10 secondi</p> <p>di forza osservata in un periodo di 10 secondi</p>																																																									
<p>COMPLES O RIGALIZZAZIONE</p> <p>di forza osservata in un periodo di 10 secondi</p> <p>di forza osservata in un periodo di 10 secondi</p> <p>di forza osservata in un periodo di 10 secondi</p> <p>di forza osservata in un periodo di 10 secondi</p> <p>di forza osservata in un periodo di 10 secondi</p>																																																									
<p>PUNTEGGIO FINALE CHECKLIST OCRA, PONDERATO PER LA DURATA</p> <p>PUNTEGGIO FINALE CHECKLIST OCRA, PONDERATO PER DURATA NETTA</p> <p>DESTRO: 11.00</p> <p>SINISTRO: 12.00</p>																																																									
<p>DISEGNO DELLA CHECKLIST</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>descrizione</th> <th>max. tempo (secondi)</th> <th>max.</th> <th>min.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>1000</td> <td>0</td> <td>9</td> <td>1</td> <td>DX</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>8</td> <td>3</td> <td>11</td> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>1000</td> <td>0</td> <td>10</td> <td>1</td> <td>SX</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>8</td> <td>3</td> <td>11</td> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				descrizione	max. tempo (secondi)	max.	min.		1000	0	9	1	DX	1	0	0	0	8	3	11	2						1000	0	10	1	SX	1	0	0	0	8	3	11	2																		
descrizione	max. tempo (secondi)	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.																																								
	1000	0	9	1	DX	1	0	0	0	8	3	11	2																																												
	1000	0	10	1	SX	1	0	0	0	8	3	11	2																																												

Figura 83 - Clarinetto S7_C

Valutazione automatica dei compiti ripetitivi con checklist OCRA modello tradizionale

Nome e Cognome Operatore: _____ Azienda: _____ Reparto: _____
 Livello/posizione/compito: _____ N. AZIONE: _____
 Breve descrizione del compito: _____

PRESENZA DI COMPITO RIPETITIVO (il lavoro non è all'interno di presenza di rischio. La checklist va applicata quando il compito è ripetitivo e cioè, indipendentemente dalle sue scale, quando il compito è caratteristico della mansione, ricominciato più volte, ecc.).

VALORE DELLA DURATA NETTA DEL LAVORO RIPETITIVO IN GIORNI MEDIA RAPPRESENTATIVA

DURATA TURNO (min)	230	DURATA TURNO (min) EFFETTIVA	230
DURATA LAVORI NON RIPETITIVI (pulizie, approvvigionamenti...) in minuti	133		
N. PAUSE EFFETTIVE NEL TURNO (O ALTRIE INTERRUZIONI COSTANTI DI ATTIVITÀ DEGLI ALTRI SUPERIORI) DI DURATA UGUALE O SUPERIORE A 5 MINUTI / ESCESSIVA PAUSA MENSA SUPERIORE A 15 MINUTI	3		
DURATA (in minuti) EFFETTIVA COMPLESSIVA DI TUTTE LE PAUSE E ALTRIE INTERRUZIONI DI ATTIVITÀ DEGLI ALTRI SUPERIORI / ESCESSIVA DI DURATA CONSECUTIVA DI ALMENO 5 MINUTI / ESCESSIVA LA PAUSA MENSA	58		
DURATA EFFETTIVA PAUSA MENSA SE PRESENTE INTERNO AL TURNO (RETRIBUITA) in minuti			
DE ESISTE UNA PAUSA MENSA DI ALMENO 30 MINUTI (NON RETRIBUITA FUORI ORARIO DI LAVORO) O ALTRIE INTERRUZIONI DI ATTIVITÀ O ALTRI TRASFERIMENTI IN ALTRE SEDE DELLA DURATA DI PIÙ DI 30 MINUTI, INDICARNE IL NUMERO			
Il tempo per il quale il compito è ripetitivo (in minuti)	62	Durata media NETTA nel turno del lavoro ripetitivo (in minuti)	62
Il tempo in cui il compito è ripetitivo (in secondi)	1.89	DURATA DEL TEMPO TOTALE NETTO IN CICLO (cadenza o CADENZA (secondi))	
Il tempo di osservazione raccomandato (in secondi)		Indicazioni sul tempo di ciclo raccomandato	

IL BREVE DESCRIZIONE DEL TURNO MEDIO DI LAVORO E DELLE PAUSE

VALUTAZIONE DEI PRINCIPALI FATTORI DI RISCHIO E PRIORITÀ NEGLI INTERVENTI MIGLIORATIVI (assegnati 1 (non soggetti) e almeno un 2 (alto e attenzione))

L'atto osservato: _____

Indicare il numero della azione lavorativa osservata separatamente per l'atto destro e sinistro	destro	2	60.3	sinistro	3	90.5
Se le azioni sono molto rapide e difficili da osservare il Tecnico deve indicare il "Time Sampling", facendo contare le azioni lavorative	destro			sinistro		
SONO POSSIBILI BREVI INTERRUZIONI (il risero non è completamente trascurato dalle macchine)		X				
È intervenuto un oggetto in presa statica per una durata di almeno 5sec., che occupa 2/3 del tempo ciclo o del periodo di osservazione.		X			X	
È intervenuto un oggetto in presa statica per una durata di almeno 5sec., che occupa 2/3 del tempo ciclo o del periodo di osservazione.		X			X	

DESCRIZIONE ATTIVITÀ	CODICE	PUNTO	VALUTAZIONE DEL RISK		PUNTO		PUNTO	PUNTO
			DE	SI	DE	SI		
PRESA								
FORZA LATO DESTRO								
FORZA LATO SINISTRO								
COMPLES								
RISCHIO FIDUCIA								
COMPLES O RIGALIZZAZIONI								

PUNTEGGIO FINALE CHECKLIST OCRA, PONDERATO PER LA DURATA

PUNTEGGIO FINALE CHECKLIST OCRA: _____

PUNTEGGIO FINALE PONDERATO PER DURATA NETTA

DESTRO	10.76
SINISTRO	11.73

VALUTAZIONE DELLA CHECKLIST

DESCRIZIONE ATTIVITÀ	VALORE															
1000	0.5	8	0	DX	1	0	0	0	3	11	2					10.76
1005	0.5	10	0	DX	1	0	0	0	3	11	2					11.73

Figura 84 - Fagotto S2_P1

Valutazione automatica dei compiti ripetitivi con checklist OCRA modello tradizionale

PRESENZA DI COMPITO RIPETITIVO - Il lavoro non è allentato di presenza di scelta. La checklist va applicata quando il compito è ripetitivo e cioè, indipendentemente dalle sue scale, quando il compito è caratteristico della mansione svolta. Se il compito è diverso, indicare il numero della checklist da utilizzare.

VALUTAZIONE DELLA DURATA NETTA DEL LAVORO RIPETITIVO IN GABBIA MEDIA RAPPRESENTATIVA

DURATA TURNO (min)	279	DURATA TURNO (min) EFFETTIVA	279
DURATA LAVORI NON RIPETITIVI (pulizie, approvvigionamenti...) in minuti	133		
IN PAUSE EFFETTIVE NEL TURNO (O ALTRIE INTERRUZIONI COSTANTI DI ATTIVITÀ DEGLI ARTI SUPERIORI) DI DURATA ANZICHE O SUPERIORE A 5 MINUTI, ESCLUSI LA PAUSA MENSA SPENDIBILE come scagione	3		
NOTE			
DURATA in minuti EFFETTIVA COMPLESSIVA DI TUTTE LE PAUSE E ALTRIE INTERRUZIONI DI ATTIVITÀ DEGLI ARTI SUPERIORI, ESCLUSI LA PAUSA MENSA SPENDIBILE, ESCLUSI LA PAUSA MENSA	42		
NOTE			
DURATA EFFETTIVA PAUSA MENSA SE PRESENTE, INTRINSECA AL TURNO (RETRIBUITA) in minuti	36		
SE ESISTE UNA PAUSA MENSA DI ALMENO 30 MINUTI (NON RETRIBUITA FUORI ORARIO DI LAVORO) O ALTRIE INTERRUZIONI DI ATTIVITÀ (COME TRASFERIMENTI IN ALTRE SEDI DELLA DURATA DI PIÙ DI 30 MINUTI), INDICARNE IL NUMERO			
VALUTAZIONE DEL LIVELLO DI AFFATICAMENTO			
Da quanto tempo il compito è svolto in maniera regolare e ripetitiva?		Durata media NETTA nel turno del lavoro ripetitivo (in minuti)	106
Da quanto tempo il compito è svolto in maniera irregolare e discontinua?			
Da quanto tempo il compito è svolto in maniera irregolare e discontinua (in secondi), non ci sono vari cicli ma il ripetitivo sempre la stessa azione sistematica (in secondi), il tempo di osservazione raccomandato è di 1.00	1.00	DURATA del TEMPO TOTALE NETTO IN CICLO di CADENZA o CADENZA (secondi)	
Da quanto tempo il compito è svolto in maniera irregolare e discontinua (in secondi), sono presenti tempi di recupero inferiori al 30%		Indicare il tempo di ciclo raccomandato	

BREVE DESCRIZIONE DEL TURNO MEDIO DI LAVORO E DELLE PAUSE

VALUTAZIONE DEI PRINCIPALI FATTORI DI RISCHIO E PRIORITÀ NEGLI INTERVENTI MIGLIORATIVI (assegnati 1 (non applicabile) e almeno un 2 (alto e attenzione))

Laurea conseguita	DX	DX	DX	DX	DX
PRESENZA - Indicare il numero della azione tecnica valutata separatamente per l'atto destro e sinistro	destro	2	60.3	sinistro	3
Se le azioni sono molto ripetitive e difficili da eseguire il risultato ottenuto con 20 scale (tabella) è ancora inferiore a quello indicato	destro			sinistro	
SONO POSSIBILI BREVI INTERRUZIONI (il ritmo non è completamente regolare dalle macchine)	DX			DX	
PRESENZA - È intervenuto un oggetto in presa statica per una durata di almeno 5 sec., che occupa 2/3 del tempo ciclo o del periodo di osservazione.	DX			DX	
PRESENZA - È intervenuto un oggetto in presa statica per una durata di almeno 5 sec., che occupa 1/3 del tempo ciclo o del periodo di osservazione.	DX			DX	

azione	azione	azione	azione	azione	azione
INDICAZIONE PERICOLO	INDICAZIONE PERICOLO	INDICAZIONE PERICOLO	INDICAZIONE PERICOLO	INDICAZIONE PERICOLO	INDICAZIONE PERICOLO
Posizione anatomica dell'arto superiore	MANICA 13	CIRCA 13 DEL TEMPO	CIRCA 13 DEL TEMPO	CIRCA 13 DEL TEMPO	CIRCA TUTTO IL TEMPO
È in presa statica o in presa dinamica (non in grigio)					
È in presa statica o in presa dinamica (non in grigio)					
È in presa statica o in presa dinamica (non in grigio)					
È in presa statica o in presa dinamica (non in grigio)					
STEREO	Scala del ciclo	step 15 sec	Da 15 a 110 sec.	Da 15 a 110 sec.	Da 15 a 110 sec.
È in presa statica o in presa dinamica (non in grigio)					
È in presa statica o in presa dinamica (non in grigio)					
FORZA LATO DESTRO	MANICA 13	CIRCA 13 DEL TEMPO	CIRCA 13 DEL TEMPO	CIRCA 13 DEL TEMPO	CIRCA TUTTO IL TEMPO
BRACCIO DI SINISTRA FORTE (Braccio di SINISTRA) - in tutti i cicli di lavoro	Interno	70% del tempo	Interno al 70% del tempo	Interno al 70% del tempo	Interno al 70% del tempo
BRACCIO DI SINISTRA DEBOLISSIMO (Braccio di SINISTRA) - in tutti i cicli di lavoro	Interno	70% del tempo	Interno al 70% del tempo	Interno al 70% del tempo	Interno al 70% del tempo
FORZA LATO SINISTRO	MANICA 13	CIRCA 13 DEL TEMPO	CIRCA 13 DEL TEMPO	CIRCA 13 DEL TEMPO	CIRCA TUTTO IL TEMPO
BRACCIO DI DESTRA FORTE (Braccio di DESTRA) - in tutti i cicli di lavoro	Interno	70% del tempo	Interno al 70% del tempo	Interno al 70% del tempo	Interno al 70% del tempo
BRACCIO DI DESTRA DEBOLISSIMO (Braccio di DESTRA) - in tutti i cicli di lavoro	Interno	70% del tempo	Interno al 70% del tempo	Interno al 70% del tempo	Interno al 70% del tempo
COMPLESSO	Indicazioni: misure per tempo				
RISCHI FIDUCI	Indicazioni: misure per tempo				
COMPLESSO O RIGALIZZAZIONE	Indicazioni: misure per tempo				

PUNTEGGIO FINALE CHECKLIST OCRA, PONDERATO PER LA DURATA

PUNTEGGIO FINALE CHECKLIST OCRA	11.76	PUNTEGGIO FINALE PONDERATO PER DURATA NETTA	12.53
DESTRO	11.76	SINISTRO	12.53

Indicatore	Valore												
1.50	2	8	0	DX	1	0	0	8	3	11	2	11.76	
1.50	2	10	0	DX	1	0	0	8	3	11	2	12.53	

Figura 85 - Fagotto S2_P2

Valutazione automatica dei compiti ripetitivi con checklist OCRA modello tradizionale

Valutazione automatica dei compiti ripetitivi con checklist OCRA modello tradizionale

Nome: _____ Cognome: _____ Indirizzo: _____

Attività lavorativa: _____

Luogo di lavoro: _____

Periodo: _____

Numero di attività: _____

Descrizione del compito: _____

PRESENZA DI COMITO RIPETITIVO Sì No

VALUTAZIONE DELLA DURATA NETTA DEI LAVORI RIPETITIVI IN GABBIA MEDIA RAPPRESENTATIVA

DURATA TURNO (min)	100	DURATA TURNO (min) EFFETTIVA	100
DURATA LAVORI NON RIPETITIVI (pulizie, approvvigionamenti...) in minuti	09		
IN PAUSE EFFETTIVE NEL TURNO (O ALTRIE INTERRUZIONI COSTANTI DI ATTIVITÀ DEGLI ARTI SUPERIORI) DI DURATA ANGLESE O SUPERIORE A 5 MINUTI, ESCLUSI LA PAUSA MENSA (SE PRESENTI) E LE PAUSE	1		
NOTE:			
DURATA (in minuti) EFFETTIVA COMPLESSIVA DI TUTTE LE PAUSE E ALTRIE INTERRUZIONI DI ATTIVITÀ DEGLI ARTI SUPERIORI (EQUIVALENTE DI DURATA CONSECUTIVA DI ALMENO 5 MINUTI), ESCLUSI LA PAUSA MENSA	17		
NOTE:			
DURATA EFFETTIVA PAUSA MENSA SE PRESENTE INTERNA AL TURNO (RETRIBUITA) in minuti			
DE ESISTE UNA PAUSA MENSA DI ALMENO 30 MINUTI (NON RETRIBUITA FUORI ORARIO DI LAVORO) O ALTRIE INTERRUZIONI DI ATTIVITÀ E COME TRASFERIMENTI IN ALTRE SEGGIE DELLA DURATA DI PIÙ DI 30 MINUTI, INDICARNE IL NUMERO			

VALUTAZIONE DEL LIVELLO DI AFFATICAMENTO

Il lavoro è ripetitivo Sì No

Il lavoro è monotono Sì No

Il lavoro è stressante Sì No

VALUTAZIONE DEI PRINCIPALI FATTORI DI RISCHIO E PRIORITÀ NEGLI INTERVENTI MIGLIORATIVI (assegnati 1-5) (aggiunta e sottrazione del 1 punto e sottrazione)

Indicare il numero delle azioni tecniche (azioni sostanzialmente per l'atto stesso e non per la sicurezza)	destro	2	60.3	sinistro	3	90.5
Se le azioni sono molto ripetitive e difficili da eseguire (per il lavoratore) o se il carico è elevato, indicare il numero delle azioni tecniche (azioni sostanzialmente per la sicurezza)	destro			sinistro		
SONO POSSIBILI BREVI INTERRUZIONI (il ritmo non è completamente regolare) (risposta sì o no)	<input checked="" type="checkbox"/> SÌ <input type="checkbox"/> NO					
È presente un oggetto in presa statica per una durata di almeno 30 sec. che sovrasta 2/3 del tempo ciclo o del periodo di osservazione	<input checked="" type="checkbox"/> SÌ <input type="checkbox"/> NO					
È presente un oggetto in presa statica per una durata di almeno 30 sec. che sovrasta 2/3 del tempo ciclo o del periodo di osservazione	<input checked="" type="checkbox"/> SÌ <input type="checkbox"/> NO					

VALUTAZIONE DELLA DURATA NETTA DEI LAVORI RIPETITIVI (VALUTAZIONE DEI PRINCIPALI FATTORI DI RISCHIO E PRIORITÀ NEGLI INTERVENTI MIGLIORATIVI)

DESCRIZIONE ATTIVITÀ	DESTRO	SINISTRO	VALUTAZIONE
FORZA LATO DESTRO			
FORZA LATO SINISTRO			
COMPLESSIVITÀ			
COMPLESSIVITÀ O RIGALIZZAZIONE			

VALUTAZIONE FINALE CHECKLIST OCRA, PONDERATO PER LA DURATA

DESTRO	10.50
SINISTRO	11.50
TOTALE	22.00

VALUTAZIONE DELLA CHECKLIST

DESCRIZIONE ATTIVITÀ	PRESENZA	VALORE	PUNTO
1000	0	8	0
1000	0	10	0

TOTALE 10.50 + 11.50 = **22.00**

Figura 86 - Fagotto S2_PG

Valutazione automatica dei compiti ripetitivi con checklist OCRA modello tradizionale

PRESENZA DI COMPITO RIPETITIVO - Il lavoro non è allentato di presenza di lavoro. La checklist va applicata quando il compito è ripetitivo e ciclico, indipendentemente dalle sue scale, quando il compito è caratteristico della mansione, e quando il ciclo di lavoro è superiore a 10 minuti.

VALUTAZIONE DELLA DURATA NETTA DEL LAVORO RIPETITIVO IN GABBIA MEDIA RAPPRESENTATIVA

DURATA TURNO (min) LORCA	229	DURATA TURNO (min) EFFETTIVA	229
DURATA LAVORI NON RIPETITIVI (pulizie, approvvigionamenti...) in minuti		128	
IN PAUSE EFFETTIVE NEL TURNO (O ALTRIE INTERRUZIONI COSTANTI DI ATTIVITÀ DEGLI ARTI SUPERIORI) DI DURATA ANIMALE O SUPERIORE A 5 MINUTI, ESCLUSI LA PAUSA MENSA SPENDIBILE come scagione		2	
NOTE			
DURATA in minuti EFFETTIVA COMPLESSIVA DI TUTTE LE PAUSE E ALTRIE INTERRUZIONI DI ATTIVITÀ DEGLI ARTI SUPERIORI, ESCLUSI LA PAUSA MENSA SPENDIBILE E DURATA CONSECUTIVA DI ALMENO 5 MINUTI, ESCLUSI LA PAUSA MENSA		73	
NOTE			
DURATA EFFETTIVA PAUSA MENSA SE PRESENTE INTERNO AL TURNO (RETRIBUITA) in minuti			
SE ESISTE UNA PAUSA MENSA DI ALMENO 30 MINUTI (NON RETRIBUITA FUORI ORARIO DI LAVORO) O ALTRIE INTERRUZIONI DI ATTIVITÀ (COME TRASFERIMENTI IN ALTRE SEDI DELLA DURATA DI PIÙ DI 30 MINUTI), INDICARNE IL NUMERO			
VALUTAZIONE DEL LIVELLO DI RISCHIO			
Il ciclo non è ripetitivo e non è prevedibile			
Il tempo medio di ciclo osservato (in secondi)	1.89	Durata media NETTA nel turno del lavoro ripetitivo (in minuti)	38
non ci sono vari cicli ma il ripetitivo sempre la stessa azione sistematica (in secondi), il tempo di osservazione rappresentativa media		DURATA del TEMPO TOTALE NETTO IN CICLO (cadenza o CADENZA (secondi))	
sono presenti tempi di recupero inferiori al 5%		Indicatore del tempo di ciclo osservato e tempo di ciclo raccomandato	

LA BREVE DESCRIZIONE DEL TURNO MEDIO DI LAVORO E DELLE PAUSE

VALUTAZIONE DEI PRINCIPALI FATTORI DI RISCHIO E PRIORITÀ NEGLI INTERVENTI MIGLIORATIVI (classificati in 1 (non soggetti a rischio) e 2 (a rischio) e 3 (a rischio))

Livello di rischio	DX	DX	DX	DX	DX
PRESENZA (numero delle azioni banche) (azione separatamente per l'atto destro e sinistro)	destro	2	60.3	sinistro	3
Se le azioni sono molto rapide e difficili da controllare, l'azione deve essere di tipo "cassa", senza contare le azioni banche	destro			sinistro	
SONO POSSIBILI BREVI INTERRUZIONI (il ritmo non è completamente regolare dalle macchine)		X			
È presente un oggetto in presa statica per una durata di almeno 5 sec., che occupa 2/3 del tempo ciclo o del periodo di osservazione.		X			
È presente un oggetto in presa statica per una durata di almeno 5 sec., che occupa 1/3 del tempo ciclo o del periodo di osservazione.		X			

VALUTAZIONE DEI PRINCIPALI FATTORI DI RISCHIO E PRIORITÀ NEGLI INTERVENTI MIGLIORATIVI

DESCRIZIONE	INDICAZIONE	VALUTAZIONE	INDICAZIONE	VALUTAZIONE	INDICAZIONE	VALUTAZIONE	INDICAZIONE	VALUTAZIONE
FORZA LATO DESTRO								
FORZA LATO SINISTRO								
COMPLESSIVITÀ								
RISCHI FIDUCI								
COMPLESSIVITÀ O RIGALIZZAZIONE								

PUNTEGGIO FINALE CHECKLIST OCRA, PONDERATO PER LA DURATA

FORZA LATO DESTRO	10.76
FORZA LATO SINISTRO	11.73
TOTALE	22.49

VALUTAZIONE DELLA CHECKLIST

1025	0.5	8	0	DX	1	0	0	8	3	11	2	10.76
1025	0.5	10	0	DX	1	0	0	8	3	11	2	11.73

Figura 88 - Fagotto S5_P1

Valutazione automatica dei compiti ripetitivi con checklist OCRA modello tradizionale

PRESENZA DI COMPITO RIPETITIVO - Il lavoro non è allentato di presenza di rischio. La checklist va applicata quando il compito è ripetitivo e cioè, indipendentemente dalle sue scale, quando il compito è caratterizzato dalle seguenti caratteristiche:

- 1. DURATA DEL TURNO NETTO DEL LAVORO RIPETITIVO IN GABBIA MEDIA MANIPOLAZIONE
- 2. DURATA TURNO (min) 165
- 3. DURATA TURNO (min) EFFETTIVA 165
- 4. DURATA LAVORI NON RIPETITIVI (pulizie, approvvigionamenti...) in minuti 165
- 5. N. PAUSE EFFETTIVE NEL TURNO (O ALTRIE INTERRUZIONI COSTANTI DI ATTIVITÀ DEGLI ARTI SUPERIORI) DI DURATA ANIMALE O SUPERIORE A 5 MINUTI / ESCELSA PAUSA MENSA SPENDIBILE come scagione 1
- 6. DURATA in minuti EFFETTIVA COMPLESSIVA DI TUTTE LE PAUSE E ALTRIE INTERRUZIONI DI ATTIVITÀ DEGLI ARTI SUPERIORI (ESERCIZIO DI DURATA CONSECUTIVA DI ALMENO 5 MINUTI) ESCELSA LA PAUSA MENSA 15
- 7. DURATA EFFETTIVA PAUSA MENSA SE PRESENTE INTERNO AL TURNO (RETRIBUITA) in minuti
- 8. SE ESISTE UNA PAUSA MENSA DI ALMENO 30 MINUTI (NON RETRIBUITA FUORI ORARIO DI LAVORO) O ALTRIE INTERRUZIONI DI ATTIVITÀ (COME TRASFERIMENTI IN ALTRE SEZIONI DELLA DURATA DI PIÙ DI 30 MINUTI), INDICARNE IL NUMERO
- 9. DURATA MEDIA NETTA nel turno del lavoro ripetitivo (in minuti) 37
- 10. DURATA del TEMPO TOTALE NETTO IN CICLO (CADENZA O CADENZA) (secondi) 1.99
- 11. Indicare il tempo di ciclo raccomandato

IL BREVE DESCRIZIONE DEL TURNO MEDIO DI LAVORO E DELLE PAUSE

VALUTAZIONE DEI PRINCIPALI FATTORI DI RISCHIO E PRIORITÀ NEGLI INTERVENTI MIGLIORATIVI (assegnati 1 (non raggiunto) e almeno un 2 (basso e nessuno))

Indicatore	DX	DX	DX	DX	DX	DX	DX
PRESENZA - Indicare il numero delle azioni banche (azione separatamente per l'atto destro e sinistro) Se le azioni sono molto rapide e difficili da contare il risultato dipende dal 2° e 3° delle Tabelle, senza contare le azioni banche	destro	2	60.3	destro	3	90.5	
PRESENZA - Sono possibili brevi interruzioni (il ritmo non è completamente regolare dalle macchine)	DX	X		DX	X		
PRESENZA - È interrotto un oggetto in presa statica per una durata di almeno 5 sec., che occupa 2/3 del tempo ciclo o del periodo di osservazione.	DX	X		DX	X		
PRESENZA - È interrotto un oggetto in presa statica per una durata di almeno 5 sec., che occupa 1/3 del tempo ciclo o del periodo di osservazione.	DX	X		DX	X		

FORZA LATO DESTRO

FORZA LATO SINISTRO

COMPLESSO

COMPLESSO O RIGALIZZAZIONE

PUNTEGGIO FINALE CHECKLIST OCRA, PONDERATO PER LA DURATA

FORZA DESTRO	10.50
FORZA SINISTRO	11.50
PUNTEGGIO FINALE	22.00

VALUTAZIONE DELLA CHECKLIST

Indicatore	MAX	MIN	VALORE	MAX	MIN	VALORE	MAX	MIN	VALORE	MAX	MIN	VALORE	MAX	MIN	VALORE	MAX	MIN	VALORE
1	1000	0	8	0	DX	1	0	0	8	3	11	2	10.50					
2	1000	0	10	0	DX	1	0	0	8	3	11	2	11.50					

Figura 89 - Fagotto S5_P2

Valutazione automatica dei compiti ripetitivi con checklist OCRA modello tradizionale

PRESENZA DI COMPITO RIPETITIVO - Il lavoro non è allentato di presenza di rischio. La checklist va applicata quando il compito è ripetitivo e cioè, indipendentemente dalle sue scale, quando il compito è caratterizzato dalle seguenti caratteristiche:

- 1. DURATA DEL TURNO NETTO DEL LAVORO RIPETITIVO IN GABBIA MEDIA RAPPRESENTATIVA
- 2. DURATA TURNO (min) 75
- 3. DURATA TURNO (min) EFFETTIVA 75
- 4. DURATA LAVORI NON RIPETITIVI (pulizie, approvvigionamenti...) in minuti 24
- 5. IN PAUSE EFFETTIVE NEL TURNO (O ALTRIE INTERRUZIONI COSTANTI DI ATTIVITÀ DEGLI ARTI SUPERIORI) DI DURATA ANIMALE O SUPERIORE A 5 MINUTI, ESCELSA PAUSA MENSA SPENDIBILE come scagione 1
- 6. DURATA in minuti EFFETTIVA COMPLESSIVA DI TUTTE LE PAUSE E ALTRIE INTERRUZIONI DI ATTIVITÀ DEGLI ARTI SUPERIORI (ESCLUSO IL TEMPO CONSECUTIVO DI ALMENO 5 MINUTI) ESCELSA LA PAUSA MENSA 14
- 7. DURATA EFFETTIVA PAUSA MENSA SE PRESENTE INTERNO AL TURNO (RETRIBUITA) in minuti
- 8. SE ESISTE UNA PAUSA MENSA DI ALMENO 30 MINUTI (NON RETRIBUITA FUORI ORARIO DI LAVORO) O ALTRIE INTERRUZIONI DI ATTIVITÀ (COME TRASFERIMENTI IN ALTRE SECI DELLA DURATA DI PIÙ DI 30 MINUTI), INDICARNE IL NUMERO
- 9. DURATA MEDIA NETTA nel turno del lavoro ripetitivo (in minuti) 20
- 10. DURATA del TEMPO TOTALE NETTO IN CICLO DI CADENZA o CADENZA (secondi) 1.99
- 11. Indicare il tempo di ciclo raccomandato

IL BREVE DESCRIZIONE DEL TURNO MEDIO DI LAVORO E DELLE PAUSE

VALUTAZIONE DEI PRINCIPALI FATTORI DI RISCHIO E PRIORITÀ NEGLI INTERVENTI MIGLIORATIVI (assegnati 1 (non applicabile) e almeno un 2 (alto e attenzione))

Indicare il numero della azione tecnica valutata separatamente per l'arto destro e sinistro	destro	2	60.3	sinistro	3	90.5
Se le azioni sono molto ripetitive e difficili da eseguire il risultato ottenuto con il 2° e 3° delle tabelle, senza contare le azioni tecniche	destro			sinistro		
SONO POSSIBILI BREVI INTERRUZIONI (il ritmo non è completamente regolare dalle macchine)		X				
È intervenuto un oggetto in presa statica per una durata di almeno 5sec., che occupa 2/3 del tempo ciclo o del periodo di osservazione.		X			X	
È intervenuto un oggetto in presa statica per una durata di almeno 5sec., che occupa 2/3 del tempo ciclo o del periodo di osservazione.		X			X	

FORZA LATO DESTRO

FORZA LATO SINISTRO

COMPLESSIVI

COMPLESSIVI O RIGALIZZATIVI

PUNTEGGIO FINALE CHECKLIST OCRA, PONDERATO PER LA DURATA

PUNTEGGIO FINALE PONDERATO PER DURATA NETTA

DESTRO	10.50
SINISTRO	11.50
TOTALE	22.00

VALUTAZIONE COLLETTIVA

1000	0	8	0	DX	1	0	0	8	3	11	2	10.50
1000	0	10	0	SX	1	0	0	8	3	11	2	11.50

Figura 90 - Fagotto S5_PG

Valutazione automatica dei compiti ripetitivi con checklist OCRA modello tradizionale

PRESENZA DI COMPITO RIPETITIVO - Il lavoro non è allentato di presenza di attività. La checklist va applicata quando il compito è ripetitivo e cioè, indipendentemente dalle sue scale, quando il compito è caratteristico della mansione. SÌ NO

DURATA DELLA DURATA NETTA DEL LAVORO RIPETITIVO IN GABBIA MEDIA RAPPRESENTATIVA

DURATA TURNO (min)	48	DURATA TURNO (min) EFFETTIVA	48
DURATA LAVORI NON RIPETITIVI (pulizie, approvvigionamenti...) in minuti			24
PAUSE EFFETTIVE NEL TURNO (O ALTRIE INTERRUZIONI COSTANTI DI ATTIVITÀ DEGLI ARTI SUPERIORI) DI DURATA ANIMALE O SUPERIORE A 5 MINUTI / ESCESSIVA PAUSA MENSA SUPERSTANTE come scagione			
NOTE			
DURATA in minuti EFFETTIVA COMPLESSIVA DI TUTTE LE PAUSE E ALTRIE INTERRUZIONI DI ATTIVITÀ DEGLI ARTI SUPERIORI (ESCLUSO IL TEMPO CONSECUTIVO DI ALMENO 5 MINUTI) ESCESSIVA LA PAUSA MENSA			
NOTE			
DURATA EFFETTIVA PAUSA MENSA SE PRESENTE INTERNO AL TURNO (RETRIBUITA) in minuti			
SE ESISTE UNA PAUSA MENSA DI ALMENO 30 MINUTI (NON RETRIBUITA FUORI ORARIO DI LAVORO) O ALTRIE INTERRUZIONI DI ATTIVITÀ (COME TRASFERIMENTI IN ALTRE SEZIONI DELLA DURATA DI PIÙ DI 30 MINUTI), INDICARNE IL NUMERO			

VALUTAZIONE DEL LIVELLO DI RISCHIO

Il lavoro non è ripetitivo e il compito non è caratteristico della mansione		Durata media NETTA nel turno del lavoro ripetitivo (in minuti)	19
Il tempo per il compito è superiore a 10 secondi			
Il tempo per il compito è superiore a 10 secondi	1,00	DURATA del TEMPO TOTALE NETTO IN CICLO (CADENZA o CADENZA (secondi))	
Il tempo per il compito è superiore a 10 secondi		Indicatore di rischio (in base al tempo di ciclo raccomandato)	

LA BREVE DESCRIZIONE DEL TURNO MEDIO DI LAVORO E DELLE PAUSE

VALUTAZIONE DEI PRINCIPALI FATTORI DI RISCHIO E PRIORITÀ NEGLI INTERVENTI MIGLIORATIVI (assegnati 1 (non applicabile) e almeno un 2 (alto e attenzione))

Laurea	DX	DX	DX	DX	DX	DX	
PRESENZA (valore massimo)	Indicare il numero delle azioni banche (azione separatamente per l'atto destro e sinistro)	destro	2	60,3	sinistro	3	90,5
	Se le azioni sono molto rapide e difficili da controllare (Repetitive actions del 2° e 3° livello), indicare il numero delle azioni banche	destro			sinistro		
	SONO POSSIBILI BREVI INTERRUZIONI (il ritmo non è completamente regolare dalle macchine)		X				
	È presente un oggetto in presa statica per una durata di almeno 5 sec., che occupa 2/3 del tempo ciclo o del periodo di osservazione.		X				
	È presente un oggetto in presa statica per una durata di almeno 5 sec., che occupa 1/3 del tempo ciclo o del periodo di osservazione.		X				

DESCRIZIONE DEI COMPITI RIPETITIVI

DESCRIZIONE	MANO DESTRA	MANO SINISTRA	PRESSIONE	FORZA	VELOCITÀ	PRECISIONE	ACCURATEZZA	ALTEZZA	INCLINAZIONE	STABILITÀ	INTELLIGENZA	ATTENZIONE
POSTURE (azioni ripetitive)												
ATTENZIONE												
FORZA LATO DESTRO												
FORZA LATO SINISTRO												
COMPLESSO												
COMPLESSO O RIGALIZZAZIONE												

PUNTEGGIO FINALE CHECKLIST OCRA, PONDERATO PER LA DURATA

DESTRO	10,50
SINISTRO	15,50
TOTALE	26,00

VALUTAZIONE DELLA CHECKLIST

1000	0	8	0	DX	1	0	0	8	3	11	2	10,50
1000	0	10	0	DX	1	0	0	8	3	11	2	11,50

Figura 91 - Fagotto S5_C

Valutazione automatica dei compiti ripetitivi con checklist OCRA modello tradizionale

PRESENZA DI COMPITO RIPETITIVO - Il lavoro non è abituato di presenza di questo. La checklist va applicata quando il compito è ripetitivo e cioè, indipendentemente dalle sue scale, quando il compito è caratteristico della mansione. SÌ NO

DURATA DELLA DURATA NETTA DEL LAVORO RIPETITIVO IN GABBIA MEDIA RAPPRESENTATIVA

DURATA TURNO (min)	300	DURATA TURNO (min) EFFETTIVA	300
DURATA LAVORI NON RIPETITIVI (pulizie, approvvigionamenti...) in minuti	166		
IN PAUSE EFFETTIVE NEL TURNO (O ALTRIE INTERRUZIONI COSTANTI DI ATTIVITÀ DEGLI ARTI SUPERIORI) DI DURATA ANIMALE O SUPERIORE A 5 MINUTI, ESCLUSI LA PAUSA MENSA SPENDIBILE COME SCOPPIO	2		
NOTE			
DURATA IN MINUTI EFFETTIVA COMPLESSIVA DI TUTTE LE PAUSE E ALTRIE INTERRUZIONI DI ATTIVITÀ DEGLI ARTI SUPERIORI, ESCLUSI LA PAUSA MENSA E DURATA CONSECUTIVA DI ALMENO 5 MINUTI, ESCLUSI LA PAUSA MENSA	41		
NOTE			
DURATA EFFETTIVA PAUSA MENSA SE PRESENTE INTERNO AL TURNO (RETRIBUITA) in minuti	36		
SE ESISTE UNA PAUSA MENSA DI ALMENO 30 MINUTI (NON RETRIBUITA FUORI ORARIO DI LAVORO) O ALTRIE INTERRUZIONI DI ATTIVITÀ (COME TRASFERIMENTI IN ALTRE SEDI DELLA DURATA DI PIÙ DI 30 MINUTI), INDICARNE IL NUMERO			

VALUTAZIONE DEL LIVELLO DI RISCHIO

Il lavoro non è ripetitivo e quindi non si applica il modello. Durata media NETTA nel turno del lavoro ripetitivo (in minuti): **55**

Il tempo medio di ciclo osservato (in secondi): **1,71**

DURATA DEL TEMPO TOTALE NETTO IN CICLO DI CADENZA O CADENZA (secondi): **1063**

Indicatore di rischio (in base al tempo di ciclo osservato e al tempo di ciclo raccomandato): **10**

IL BREVE DESCRIZIONE DEL TURNO MEDIO DI LAVORO E DELLE PAUSE

DESCRIZIONE: _____

VALUTAZIONE DEI PRINCIPALI FATTORI DI RISCHIO E PRIORITÀ NEGLI INTERVENTI MIGLIORATIVI (classificati in 100, 75, 50, 25 e 0)

Indice	Descrizione	100	75	50	25	0
1	Indicare il numero delle azioni banali (azioni ripetitive) per l'atto di lavoro e di lavoro ripetitivo. Se le azioni sono molto ripetitive e difficili da eseguire, indicare il numero delle azioni banali, senza contare le azioni banali.	2	70.2	3	1063	
2	SONO POSSIBILI BREVI INTERRUZIONI (il ritmo non è completamente ripetitivo)?	X				
3	È presente un oggetto in presa statica per una durata di almeno 5 sec., che occupa 2/3 del tempo ciclo o del periodo di osservazione.	X				
4	È presente un oggetto in presa statica per una durata di almeno 5 sec., che occupa 1/3 del tempo ciclo o del periodo di osservazione.	X				

FORZA LATO DESTRO

Indice	Descrizione	100	75	50	25	0
1	Indicare il numero delle azioni banali (azioni ripetitive) per l'atto di lavoro e di lavoro ripetitivo. Se le azioni sono molto ripetitive e difficili da eseguire, indicare il numero delle azioni banali, senza contare le azioni banali.	2	70.2	3	1063	
2	SONO POSSIBILI BREVI INTERRUZIONI (il ritmo non è completamente ripetitivo)?	X				
3	È presente un oggetto in presa statica per una durata di almeno 5 sec., che occupa 2/3 del tempo ciclo o del periodo di osservazione.	X				
4	È presente un oggetto in presa statica per una durata di almeno 5 sec., che occupa 1/3 del tempo ciclo o del periodo di osservazione.	X				

FORZA LATO SINISTRO

Indice	Descrizione	100	75	50	25	0
1	Indicare il numero delle azioni banali (azioni ripetitive) per l'atto di lavoro e di lavoro ripetitivo. Se le azioni sono molto ripetitive e difficili da eseguire, indicare il numero delle azioni banali, senza contare le azioni banali.	2	70.2	3	1063	
2	SONO POSSIBILI BREVI INTERRUZIONI (il ritmo non è completamente ripetitivo)?	X				
3	È presente un oggetto in presa statica per una durata di almeno 5 sec., che occupa 2/3 del tempo ciclo o del periodo di osservazione.	X				
4	È presente un oggetto in presa statica per una durata di almeno 5 sec., che occupa 1/3 del tempo ciclo o del periodo di osservazione.	X				

COMPLESSIVITÀ

Indice	Descrizione	100	75	50	25	0
1	Indicare il numero delle azioni banali (azioni ripetitive) per l'atto di lavoro e di lavoro ripetitivo. Se le azioni sono molto ripetitive e difficili da eseguire, indicare il numero delle azioni banali, senza contare le azioni banali.	2	70.2	3	1063	
2	SONO POSSIBILI BREVI INTERRUZIONI (il ritmo non è completamente ripetitivo)?	X				
3	È presente un oggetto in presa statica per una durata di almeno 5 sec., che occupa 2/3 del tempo ciclo o del periodo di osservazione.	X				
4	È presente un oggetto in presa statica per una durata di almeno 5 sec., che occupa 1/3 del tempo ciclo o del periodo di osservazione.	X				

PUNTEGGIO FINALE CHECKLIST OCRA, PONDERATO PER LA DURATA

PUNTEGGIO FINALE CHECKLIST OCRA: **12.88**

PUNTEGGIO FINALE PONDERATO PER DURATA NETTA: **12.88**

VALUTAZIONE DELLA CHECKLIST

Indice	Descrizione	100	75	50	25	0
1	Indicare il numero delle azioni banali (azioni ripetitive) per l'atto di lavoro e di lavoro ripetitivo. Se le azioni sono molto ripetitive e difficili da eseguire, indicare il numero delle azioni banali, senza contare le azioni banali.	2	70.2	3	1063	
2	SONO POSSIBILI BREVI INTERRUZIONI (il ritmo non è completamente ripetitivo)?	X				
3	È presente un oggetto in presa statica per una durata di almeno 5 sec., che occupa 2/3 del tempo ciclo o del periodo di osservazione.	X				
4	È presente un oggetto in presa statica per una durata di almeno 5 sec., che occupa 1/3 del tempo ciclo o del periodo di osservazione.	X				

Figura 92 - Fagotto S7_P1

Valutazione automatica dei compiti ripetitivi con checklist OCRA modello tradizionale

PRESENZA DI COMPITO RIPETITIVO - Il lavoro non è abituato di presenza di questo. La checklist va applicata quando il compito è ripetitivo e cioè, indipendentemente dalle sue scale, quando il compito è caratteristico della mansione. SÌ NO

DURATA DELLA DURATA NETTA DEL LAVORO RIPETITIVO IN GABBIA MEDIA RAPPRESENTATIVA

DURATA TURNO (min)	145	DURATA TURNO (min) EFFETTIVA	145
DURATA LAVORI NON RIPETITIVI (pulizie, approvvigionamenti...) in minuti			36
IN PAUSE EFFETTIVE NEL TURNO (O ALTRIE INTERRUZIONI COSTANTI DI ATTIVITÀ DEGLI ARTI SUPERIORI) DI DURATA ANIMALE O SUPERIORE A 5 MINUTI, ESCLUSI LA PAUSA MENSA SPENDIBILE COME SCOPPIO			1
NOTE			
DURATA (in minuti) EFFETTIVA COMPLESSIVA DI TUTTE LE PAUSE E ALTRIE INTERRUZIONI DI ATTIVITÀ DEGLI ARTI SUPERIORI, ESCLUSI LA PAUSA MENSA SPENDIBILE COME SCOPPIO, ESCLUSI LA PAUSA MENSA			33
NOTE			
DURATA EFFETTIVA PAUSA MENSA SE PRESENTE INTERNO AL TURNO (RETRIBUITA) in minuti			
SE ESISTE UNA PAUSA MENSA DI ALMENO 30 MINUTI (NON RETRIBUITA FUORI ORARIO DI LAVORO) O ALTRIE INTERRUZIONI DI ATTIVITÀ (COME TRASFERIMENTI IN ALTRE SEZIONI DELLA DURATA DI PIÙ DI 30 MINUTI), INDICARNE IL NUMERO			

VALUTAZIONE DEL LIVELLO DI RISCHIO

Il lavoro non è ripetitivo e quindi non è valutabile. Durata media NETTA nel turno del lavoro ripetitivo (in minuti): **36**

Il lavoro non è ripetitivo e quindi non è valutabile. Durata del TEMPO TOTALE NETTO IN CICLO DI CADENZA o CADENZA (secondi): **1.71**

Il lavoro non è ripetitivo e quindi non è valutabile. Il tempo di osservazione raccomandato (secondi): **1.71**

Il lavoro non è ripetitivo e quindi non è valutabile. Il tempo di osservazione raccomandato (secondi): **1.71**

IL BREVE DESCRIZIONE DEL TURNO MEDIO DI LAVORO E DELLE PAUSE

DESCRIZIONE DEL TURNO MEDIO DI LAVORO E DELLE PAUSE

VALUTAZIONE DEI PRINCIPALI FATTORI DI RISCHIO E PRIORITÀ NEGLI INTERVENTI MIGLIORATIVI (assegnati il 100, il 75, il 50 e il 25)

Descrizione	DX	DX	DX	DX	DX
PRESENZA - Indicare il numero delle azioni banche svolte separatamente per l'atto di lavoro e di lavoro. Se le azioni sono molto rapide e difficili da contare, indicare il numero delle azioni banche, senza contare le azioni banche.	2	70.2	3	105.3	
SONO POSSIBILI BREVI INTERRUZIONI (il ritmo non è completamente regolare dalle macchine).	X				
PRESENZA - È presente un oggetto in presa statica per una durata di almeno 5 sec., che occupa 2/3 del tempo ciclo o del periodo di osservazione.	X				
PRESENZA - È presente un oggetto in presa statica per una durata di almeno 5 sec., che occupa 2/3 del tempo ciclo o del periodo di osservazione.	X				

FORZA LATO DESTRO

Descrizione	100	75	50	25
PRESENZA - È presente un oggetto in presa statica per una durata di almeno 5 sec., che occupa 2/3 del tempo ciclo o del periodo di osservazione.	X			
PRESENZA - È presente un oggetto in presa statica per una durata di almeno 5 sec., che occupa 2/3 del tempo ciclo o del periodo di osservazione.	X			

FORZA LATO SINISTRO

Descrizione	100	75	50	25
PRESENZA - È presente un oggetto in presa statica per una durata di almeno 5 sec., che occupa 2/3 del tempo ciclo o del periodo di osservazione.	X			
PRESENZA - È presente un oggetto in presa statica per una durata di almeno 5 sec., che occupa 2/3 del tempo ciclo o del periodo di osservazione.	X			

COMPLESSO O RIGALIZZAZIONE

Descrizione	100	75	50	25
COMPLESSO - È presente un oggetto in presa statica per una durata di almeno 5 sec., che occupa 2/3 del tempo ciclo o del periodo di osservazione.	X			
COMPLESSO - È presente un oggetto in presa statica per una durata di almeno 5 sec., che occupa 2/3 del tempo ciclo o del periodo di osservazione.	X			

PUNTEGGIO FINALE CHECKLIST OCRA, PONDERATO PER LA DURATA

FORZA LATO DESTRO	11.50
FORZA LATO SINISTRO	11.50
COMPLESSO O RIGALIZZAZIONE	11.50
TOTALE	34.50

VALUTAZIONE DELLA CHECKLIST

Descrizione	1000	750	500	250
FORZA LATO DESTRO	0	10	0	0
FORZA LATO SINISTRO	0	10	0	0
COMPLESSO O RIGALIZZAZIONE	0	10	0	0
TOTALE	0	30	0	0

Figura 93 - Fagotto S7_PG

Valutazione automatica dei compiti ripetitivi con checklist OCRA modello tradizionale

Nome e Cognome Operatore: _____ **Attività OCRA:** _____ **Reparto:** _____

Linea/Produzione/Compila: _____ **N. AZIONE:** _____

Breve descrizione del compito: _____

PRESENZA DI COMPITO RIPETITIVO **Sì** **No**

VALUTAZIONE DELLA DURATA NETTA DEI LAVORI RIPETITIVI IN CORRENTE MEDIA RAPPRESENTATIVA

DURATA TURNO (min)	34	DURATA TURNO (min) EFFETTIVA	34
DURATA LAVORI NON RIPETITIVI (pulizie, approvvigionamenti...) in minuti			34
N. PAUSE EFFETTIVE NEL TURNO (O ALTRE INTERRUZIONI COSTANTI DI ATTIVITÀ DEGLI ARTI SUPERIORI) DI DURATA ANIMALE O SUPERIORE A 5 MINUTI / ESCESSIVA PAUSA MENSA SUPERSTANTE come scagione			
NOTE			
DURATA in minuti EFFETTIVA COMPLESSIVA DI TUTTE LE PAUSE E ALTRE INTERRUZIONI DI ATTIVITÀ DEGLI ARTI SUPERIORI (ESCESSIVE O DURATA CONSECUTIVA DI ALMENO 5 MINUTI) ESCESSIVE LA PAUSA MENSA			
NOTE			
DURATA EFFETTIVA PAUSA MENSA SE PRESENTE INTERNA AL TURNO (RETRIBUITA) in minuti			
SE ESISTE UNA PAUSA MENSA DI ALMENO 30 MINUTI (NON RETRIBUITA FUORI ORARIO DI LAVORO) O ALTRE INTERRUZIONI DI ATTIVITÀ (COME TRASFERIMENTI IN ALTRE SECI DELLA CURATA) DI PIÙ DI 30 MINUTI, INDICARNE IL NUMERO			

VALUTAZIONE DEL LIVELLO DI AFFATICAMENTO

Di quanto tempo il tempo ciclo lavorativo è superiore al numero dei pacchi/pacchietti lavorati		Durata media NETTA nel turno del lavoro ripetitivo (in minuti)	34
Di quanto tempo il tempo ciclo lavorativo è superiore al tempo di ciclo osservato (in secondi)	1,71	DURATA del TEMPO TOTALE NETTO IN CICLO DI CADENZA o CADENZA (secondi)	
sono presenti tempi di recupero inferiori al 30%		Indicatore del tempo di ciclo raccomandato	

BREVE DESCRIZIONE DEL TURNO MEDIO DI LAVORO E DELLE PAUSE

VALUTAZIONE DEI PRINCIPALI FATTORI DI RISCHIO E PRIORITÀ NEGLI INTERVENTI MIGLIORATIVI (anziano il 1°o, maggiore e anziano del 2°o e 3°o)

Lato osservato: DX _____ SX _____

PRESENZA <input checked="" type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	Indicare il numero delle azioni banche sollevate separatamente per l'atto destro e sinistro	destro	2	70.2	sinistro	3	105.3
PRESENZA <input checked="" type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	Se le azioni sono molto rapide e difficili da controllare (Reclami, scagioni, ecc.) dare l'anziano, l'anziano centrale, le azioni banche	destro			sinistro		
PRESENZA <input checked="" type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	SONO POSSIBILI BREVI INTERRUZIONI (il ritmo non è completamente regolare dalle macchine)	DESTRO			SINISTRO		
PRESENZA <input checked="" type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	È interrotto un oggetto in presa statica per una durata di almeno 5sec., che scade 2/3 del tempo ciclo o del periodo di osservazione.	DESTRO			SINISTRO		
PRESENZA <input checked="" type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	È interrotto un oggetto in presa statica per una durata di almeno 5sec., che scade 2/3 del tempo ciclo o del periodo di osservazione.	DESTRO			SINISTRO		

DESCRIZIONE	DESCRIZIONE	DESCRIZIONE	DESCRIZIONE	DESCRIZIONE	DESCRIZIONE	DESCRIZIONE	DESCRIZIONE	DESCRIZIONE	DESCRIZIONE	DESCRIZIONE	DESCRIZIONE	DESCRIZIONE	DESCRIZIONE	DESCRIZIONE	DESCRIZIONE	DESCRIZIONE	DESCRIZIONE	DESCRIZIONE	DESCRIZIONE	
POTENZE	Indicare il numero delle azioni banche sollevate separatamente per l'atto destro e sinistro	DESTRO	2	70.2	SINISTRO	3	105.3													
STEREOT.	Indicare il numero delle azioni banche sollevate separatamente per l'atto destro e sinistro	DESTRO			SINISTRO															
FORZA LATO DESTRO	Indicare il numero delle azioni banche sollevate separatamente per l'atto destro e sinistro	DESTRO			SINISTRO															
FORZA LATO SINISTRO	Indicare il numero delle azioni banche sollevate separatamente per l'atto destro e sinistro	DESTRO			SINISTRO															
COMPLES.	Indicare il numero delle azioni banche sollevate separatamente per l'atto destro e sinistro	DESTRO			SINISTRO															
RISCHIO FODICI	Indicare il numero delle azioni banche sollevate separatamente per l'atto destro e sinistro	DESTRO			SINISTRO															
COMPLES. O RIGALIZZAZIONI	Indicare il numero delle azioni banche sollevate separatamente per l'atto destro e sinistro	DESTRO			SINISTRO															

PUNTEGGIO FINALE CHECKLIST OCRA, PONDERATO PER LA DURATA

DESTRO: 11.50
SINISTRO: 11.50

DESCRIZIONE	VALORE																			
1000	0	10	0	DX	1	0	0	0	3	11	2									
1000	0	10	0	SX	1	0	0	0	3	11	2									

Figura 94 - Fagotto S7_C

Valutazione automatica dei compiti ripetitivi con checklist OCRA modello tradizionale

PRESENZA DI COMPITO RIPETITIVO - Il lavoro non è allentato di presenza di rischio. La checklist va applicata quando il compito è ripetitivo e ciclico, indipendentemente dalle sue scale, quando il compito è caratteristico della mansione, e quando il ciclo di lavoro è superiore a 10 minuti.

IL TIPOLOGO DELLA DURATA NETTA DEL LAVORO RIPETITIVO IN CORONA MEDIA RAPPRESENTATIVA

DURATA TURNO (min)	279	DURATA TURNO (min) EFFETTIVA	279
DURATA LAVORI NON RIPETITIVI (pulizie, approvvigionamenti...) in minuti	172		
IN PAUSE EFFETTIVE NEL TURNO (O ALTRIE INTERRUZIONI COSTANTI DI ATTIVITÀ DEGLI ARTI SUPERIORI) DI DURATA INFERIORE O SUPERIORE A 5 MINUTI) ESCLUSI LA PAUSA MENSA SPENDIBILE COME SCOPPIO	3		
NOTE			
DURATA IN MINUTI EFFETTIVA COMPLESSIVA DI TUTTE LE PAUSE E ALTRIE INTERRUZIONI DI ATTIVITÀ DEGLI ARTI SUPERIORI ESCLUSE LA DURATA CONSECUTIVA DI ALMENO 5 MINUTI ESCLUSE LA PAUSA MENSA	42		
NOTE			
DURATA EFFETTIVA PAUSA MENSA SE PRESENTE INTERNO AL TURNO (RETRIBUITA) in minuti	36		
SE ESISTE UNA PAUSA MENSA DI ALMENO 30 MINUTI (NON RETRIBUITA FUORI ORARIO DI LAVORO) O ALTRIE INTERRUZIONI DI ATTIVITÀ (COME TRASFERIMENTI IN ALTRE SEZIONI DELLA DURATA DI PIÙ DI 30 MINUTI), INDICARNE IL NUMERO			
IL NUMERO DI CICLI RIPETITIVI		Durata media NETTA nel turno del lavoro ripetitivo (in minuti)	67
Il ciclo non è il tempo ciclo, ma il tempo di osservazione (in secondi)			
Il tempo di osservazione (in secondi)	1.45	DURATA DEL TEMPO TOTALE NETTO IN CICLI DI CADENZA O CADENZA (secondi)	
Il tempo di osservazione (in secondi)		Indicatore di tempo di ciclo raccomandato	

IL BREVE DESCRIZIONE DEL TURNO MEDIO DI LAVORO E DELLE PAUSE

VALUTAZIONE DEI PRINCIPALI FATTORI DI RISCHIO E PRIORITÀ NEGLI INTERVENTI MIGLIORATIVI (assegnati 1 (non raggiunto) e almeno un 2 (basso e nessuno))

Laurea	DX	DX	DX	DX	DX
PRESENZA (valore medio)	1.8	74.5	2	82.8	
PRESENZA (valore medio)					
PRESENZA (valore medio)					
PRESENZA (valore medio)					

IL PUNTEGGIO FINALE CHECKLIST OCRA, PONDERATO PER LA DURATA

FORZA LATO DESTRO	1.50	2	10	1	DX	1	0	1	0	3	4	2	9.52
FORZA LATO SINISTRO	1.50	2	10	1	DX	1	0	0	0	3	11	2	12.24

IL PUNTEGGIO FINALE CHECKLIST OCRA, PONDERATO PER LA DURATA

FORZA LATO DESTRO: 9.52
FORZA LATO SINISTRO: 12.24

IL PUNTEGGIO FINALE CHECKLIST OCRA, PONDERATO PER LA DURATA

FORZA LATO DESTRO: 9.52
FORZA LATO SINISTRO: 12.24

Figura 96 - Corno S2_P2

**Valutazione automatica dei compiti ripetitivi con checklist OCRA
modello tradizionale**

© Istituto di Ricovero e Cura a Carattere Scientifico IRCCS Ospedale Policlinico San Carlo, Università di Padova

Nome: _____ Cognome: _____ Indirizzo OCRA: _____

Aspetto: _____

Lavoro ripetitivo/compito: _____ N. AZIONI: _____

Breve descrizione del compito: _____

PRESENZA DI COMPITO RIPETITIVO: SI NO X

SINTESI DELLA DURATA NETTA DEI LAVORI RIPETITIVI IN CORONA MEDIA RAPPRESENTATIVA

DURATA TURNO (min): 100 DURATA TURNO (min) EFFETTIVA: 100

DURATA LAVORI NON RIPETITIVI (pubb. approvvigionamenti...) in minuti: 100

N. PAUSE EFFETTIVE NEL TURNO (O ALTRIE INTERRUZIONI COSTANTI DI ATTIVITÀ DEGLI ARTI SUPERIORI, O DURATA ANIMALE O SUPERIORE A 6 MINUTI) ESECUSA PAUSA MENSA SPONTANEA (come allogg.): 1

NOTE: _____

DURATA (in minuti) EFFETTIVA COMPLESSIVA DI TUTTE LE PAUSE O ALTRIE INTERRUZIONI DI ATTIVITÀ DEGLI ARTI SUPERIORI, EQUIVOCI O DURATA CONSECUTIVA DI ALMENO 3 MINUTI, ESCLUSE LE PAUSE MENSA: 17

NOTE: _____

DURATA EFFETTIVA PAUSA MENSA SE PRESENTE INTERVA AL TURNO (RETRIBUITA) in minuti: _____

DE ESISTE UNA PAUSA MENSA DI ALMENO 30 MINUTI (NON RETRIBUITA FUORI ORARIO DI LAVORO) O ALTRIE INTERRUZIONI DI ATTIVITÀ O ICHEM TRASFERIMENTI IN ALTRE SEDI DELLA DURATA DI PIÙ DI 30 MINUTI, INDICARE IL NUMERO: _____

VALUTAZIONE DEL LIVELLO DI CARICO

Di quanti mani e di quanti piedi saranno in funzione contemporaneamente? _____ Durata media NETTA nel turno del lavoro ripetitivo (in minuti): 48

Di quanti mani e di quanti piedi saranno in funzione contemporaneamente (se alterni)? _____

non ci sono mani e piedi ma il rapporto sempre in stessa azione sequenziale (in secondi), il tempo di osservazione rappresentativo media: 1.45

DE ESISTE UN TEMPO TOTALE NETTO DI CICLO (CADENZA o CADENZA (secondi)): _____

Indicare il tempo di ciclo raccomandato: _____

BRIEF DESCRIZIONE DEL TURNO MEDIO DI LAVORO E DELLE PAUSE

VALUTAZIONE DEI PRINCIPALI FATTORI DI RISCHIO E PRIORITÀ (NOLI INTERVENTI MIGLIORATI) (classifica 1 (no), 2 (basso), 3 (medio), 4 (alto) e 5 (estremo))

Lato dominante: DX _____ SX _____

PRESENZA azioni ripetitive:

Indicare il numero delle azioni ripetitive (classifica separatamente per l'arto destro e sinistro)

destro: 1.8 74.5 sinistro: 2 82.8

Se le azioni sono molto rapide e difficili da controllare, ripetitive sequenziali (20-30 volte l'azione), anche continue, le azioni ripetitive SONO POSSIBILI BREVI INTERRUZIONI (il resto non è completamente trascurabile)

SI NO

PREVENZIONE azioni ripetitive:

È implementato un progetto in presa diretta per una durata di almeno 5sec., che occupi 2/3 del tempo ciclo o del periodo di osservazione? SÌ NO

È implementato un progetto in presa diretta per una durata di almeno 5sec., che occupi 2/3 del tempo ciclo o del periodo di osservazione? SÌ NO

azione	avvicinare	allontanare	prendere	mettere
avvicinare	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
allontanare	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
prendere	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
mettere	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
avvicinare	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
allontanare	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
prendere	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
mettere	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

FORZA LATO DESTRO

BRACCIO DESTRO

BRACCIO SINISTRO

COMPLESSE

COMPLESSE O SINGOLIZZATE

PUNTEGGIO FINALE CHECKLIST OCRA, Ponderato PER LA DURATA

DESTRO: 8.50
SINISTRO: 12.00

DAGNATO COLLA CHECKLIST

1000	0	10	1	DX	1	0	1	0	3	4	2	8.50
1000	0	10	1	SX	1	0	0	0	0	3	11	12.00

Figura 97 - Corno S2_PG

Valutazione automatica dei compiti ripetitivi con checklist OCRA modello tradizionale

1. DATI GENERALI

Nome: _____ Reparto: _____
 Indirizzo: _____ N. Azioni: _____
 Breve descrizione del compito: _____

2. PRESENZA DI COMPITI RIPETITIVI (il lavoro non è abituale o di lavoro di routine. La checklist va applicata quando il compito è ripetitivo e il ciclo di osservazione è inferiore a 60 secondi)

SÌ NO

3. DATI DELLA DURATA NETTA DEL LAVORO RIPETITIVO (GABINIA MEDIA RAPPRESENTATIVA)

DURATA TURNO (min)	96	DURATA TURNO (min) EFFETTIVA	96
DURATA LAVORI NON RIPETITIVI (pulizie, approvvigionamenti...) in minuti	63		
IN PAUSE EFFETTIVE NEL TURNO (O ALTRIE INTERRUZIONI COSTANTI DI ATTIVITÀ DEGLI ARTI SUPERIORI) DI DURATA INFERIORE O SUPERIORE A 5 MINUTI, ESCLUSI LA PAUSA MENSA (SOPRANDELLI) E LA PAUSA SVEGLIA			
NOTE			
DURATA IN MINUTI EFFETTIVA COMPLESSIVA DI TUTTE LE PAUSE E ALTRIE INTERRUZIONI DI ATTIVITÀ DEGLI ARTI SUPERIORI (ESCLUSI LA PAUSA MENSA E LA PAUSA SVEGLIA)			
NOTE			
DURATA EFFETTIVA PAUSA MENSA SE PRESENTE (INFERIORE AL TURNO RETRIBUITO) in minuti			
SE ESISTE UNA PAUSA MENSA DI ALMENO 30 MINUTI (NON RETRIBUITA FUORI ORARIO DI LAVORO) O ALTRIE INTERRUZIONI DI ATTIVITÀ (COME TRASFERIMENTI IN ALTRE SEZIONI DELLA DURATA DI PIÙ DI 30 MINUTI), INDICARNE IL NUMERO			

4. DURATA MEDIA (NETTA) DEL TURNO (RETRIBUITO) in minuti

33

5. DURATA DEL TEMPO TOTALE NETTO IN CICLO DI CADENZA (in secondi)

1.45

6. BREVE DESCRIZIONE DEL TURNO MEDIO DI LAVORO E DELLE PAUSE

7. VALUTAZIONE DEI PRINCIPALI FATTORI DI RISCHIO E PRIORITÀ NEGLI INTERVENTI MIGLIORATIVI (assegnare il voto da 1 a 5)

Indice	1	2	3	4	5
FREQUENZA (numero di azioni ripetitive, valutazione soggettiva per l'atto ripetitivo e per il ciclo)	1.8	74.5	2	82.8	
SONO POSSIBILI BREVI INTERRUZIONI (il ritmo non è completamente regolare)	X				
È necessario un oggetto in presa statica per una durata di almeno 5 sec. che occupa 2/3 del tempo ciclo o del periodo di osservazione.	X				
È necessario un oggetto in presa statica per una durata di almeno 5 sec. che occupa 1/3 del tempo ciclo o del periodo di osservazione.	X				

8. ANALISI DEI FATTORI DI RISCHIO

Indice	1	2	3	4	5
FORZA LATO DESTRO					
FORZA LATO SINISTRO					
COMPLESSIVITÀ					
COMPLESSIVITÀ O RIGALIZZAZIONE					

9. PUNTEGGIO FINALE CHECKLIST OCRA, PONDERATO PER LA DURATA

PUNTEGGIO FINALE CHECKLIST OCRA

PUNTEGGIO FINALE PONDERATO PER DURATA NETTA

DESTRO: 8.50
 SINISTRO: 12.50

10. Riepilogo Risultati

Indice	1	2	3	4	5
1000	0	10	1	DX	1
1000	0	10	1	DX	1

11. Riepilogo Checklist

Indice	1	2	3	4	5
1000	0	10	1	DX	1
1000	0	10	1	DX	1

Figura 98 - Corno S2_C

Valutazione automatica dei compiti ripetitivi con checklist OCRA modello tradizionale

Nome e Cognome: _____ Data: _____

Attività: _____ Ripetuto: _____

Linea/Impianto/Compila: _____ N. AZIONE: _____

Breve descrizione del compito: _____

	PRESENZA DI COMPITO RIPETITIVO (il termine non è sinonimo di presenza di attività. La checklist va applicata quando il compito è ripetitivo o ciclico, indipendentemente dalle sue scale, quando il compito è caratteristico delle lavorazioni. Esempio di attività cicliche: lavoro di linea)		X
			X

1. DATI DELLA DURATA NETTA DEL LAVORO RIPETITIVO (GARANZIA MEDIA NON REGOCCATATA)

DURATA TURNO (min) LORCA:	287	DURATA TURNO (min) EFFETTIVA:	287
DURATA LAVORI NON RIPETITIVI (pubbliche, approvvigionamenti, ...) in minuti:			116
N. PAUSE EFFETTIVE NEL TURNO (O ALTRIE INTERRUZIONI COSTANTI DI ATTIVITÀ DEGLI ARTI SUPERIORI) DI DURATA UGUALE O SUPERIORE A 5 MINUTI / ESCESSIVA PAUSA MENSA (secondarie come scappate):			2
NOTE:			
DURATA (in minuti) EFFETTIVA COMPLESSIVA DI TUTTE LE PAUSE E ALTRIE INTERRUZIONI DI ATTIVITÀ DEGLI ARTI SUPERIORI (ESCLUSIVAMENTE DI DURATA CONSECUTIVA DI ALMENO 5 MINUTI) ESCESSIVE LA PAUSA MENSA:			96
NOTE:			
DURATA EFFETTIVA PAUSA MENSA SE PRESENTE INTERNO AL TURNO (RETRIBUITA) in minuti:			
DE ESISTE UNA PAUSA MENSA DI ALMENO 30 MINUTI (NON RETRIBUITA FUORI OMBRATO DI LAVORO) O ALTRIE INTERRUZIONI DI ATTIVITÀ (COME TRASFERIMENTI IN ALTRE SEDI DELLA DURATA DI PIÙ DI 30 MINUTI), INDICARNE IL NUMERO:			
VALUTAZIONE DEL LIVELLO DI RISCHIO			
La durata netta del compito ripetitivo (se presente in numero di m/m) è:		Durata media NETTA nel turno del lavoro ripetitivo (in minuti):	86
La frequenza di compimento del compito ripetitivo (se presente in m/m) è:			
Il tempo di osservazione (secondi):	2.04	DURATA DEL TEMPO TOTALE NETTO DI CICLO (secondi) o CADENZA (secondi):	
Il tempo di recupero (secondi):		Il coefficiente di tempo di ciclo raccomandato:	

2. BREVE DESCRIZIONE DEL TURNO MEDIO DI LAVORO E DELLE PAUSE:

3. VALUTAZIONE DEI PRINCIPALI FATTORI DI RISCHIO E INCIDENZA NEGLI INTERVENTI MIGLIORATI (previsto il tipo (singolo o multi) e attività (n.1, n.2 o n.3))

Tipo intervento	RISCHIO		ATTIVITÀ	
	DX	SX	n.1	n.2
PRESENZA (numero delle azioni banali, soluzione complessivamente per l'atto (destro e sinistro))	destro	sinistro	destro	sinistro
Se le azioni sono molto rapide e difficili da controllare (Tecniche speciali del 5° e 6° Tale), occorre contare le azioni banali	1.8	82.9	2	88.8
SONO POSSIBILI BREVI INTERRUZIONI (il ritmo non è completamente regolare delle macchine)	SI	SI	SI	SI
È contemplato un oggetto in presa statica per una durata di almeno 5 sec., che occupa 2/3 del tempo ciclo o del periodo di osservazione.	X	X	X	X
È contemplato un oggetto in presa statica per una durata di almeno 5 sec., che occupa 2/3 del tempo ciclo o del periodo di osservazione.	X	X	X	X

4. ANALISI DEI RISCHI (RISCHIO DI LESIONE DI UNO DEI QUATTRO MEMBRI)

Attività	Distanza	Punto	MEMBR. DX	MEMBR. SX	MEMBR. SINISTRO
MEMBR. AL TO					
Postura (membr. degli arti superiori)					
Forza (membr. degli arti superiori)					
Arteriali					
Forza (membr. degli arti inferiori)					
Arteriali					
Completo					

5. PUNTEGGIO FINALE CHECKLIST OCRA, PONDERATO PER LA DURATA

PUNTEGGIO FINALE PONDERATO PER DURATA NETTA

DESTRO	SINISTRO
7.80	11.95

6. PUNTEGGIO FINALE CHECKLIST

MEMBR.	DX	SX	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10	D11	D12	D13	D14	D15
1.000	1.5	7	1	DX	1	0	1	0	3	4	2	7.80					
1.000	1.5	8	1	SX	1	0	0	8	3	11	2	11.95					

Figura 99 - Corno S3_P1

Valutazione automatica dei compiti ripetitivi con checklist OCRA modello tradizionale

Nome e Cognome Operatore: _____ Data: _____

Asse: _____ Reparto: _____

Linea/Produzione/Compito: _____ N. AZIENDA: _____

Breve descrizione del compito: _____

PRESENZA DI COMPITO RIPETITIVO - Il lavoro non è affetto da presenza di rischio. La checklist va applicata quando il compito è ripetitivo e il ciclo, indipendentemente dalle sue durata, riguarda il compito e l'operatore della macchina. (ALTE, BASSA, ALTA, MOLTO ALTA) SÌ NO

LAVORO NETTO (DURATA DEL LAVORO RIPETITIVO) - GABBIA MEDIA RAPPRESENTATIVA

DURATA TURNO (min) DURATA TURNO (min) EFFETTIVA 201 201

DURATA LAVORI NON RIPETITIVI (pulizie, approvvigionamenti...) in minuti 124

PAUSE EFFETTIVE NEL TURNO (O ALTRE INTERRUZIONI COSTANTI DI ATTIVITÀ DEGLI ARTI SUPERIORI) DI DURATA INFERIORE A 5 MINUTI / ESCESSIVA PAUSA MENSA SUPERIORE AL TEMPO SUGGERITO 1

DURATA in minuti EFFETTIVA COMPLESSIVA DI TUTTE LE PAUSE E ALTRE INTERRUZIONI DI ATTIVITÀ DEGLI ARTI SUPERIORI (ESCESSIVE O DURATA CONSECUTIVA DI ALMENO 5 MINUTI) ESCESSIVE LA PAUSA MENSA 53

DURATA EFFETTIVA PAUSA MENSA SE PRESENTE INTERNO AL TURNO (RETRIBUITA) in minuti 118

SE ESISTE UNA PAUSA MENSA DI ALMENO 30 MINUTI (NON RETRIBUITA FUORI ORARIO DI LAVORO) O ALTRE INTERRUZIONI DI ATTIVITÀ (COME TRASFERIMENTI IN ALTRE SECCI DELLA DURATA DI PIÙ DI 30 MINUTI), INDICARNE IL NUMERO _____

VALUTAZIONE DEL LIVELLO DI RISCHIO

Il ciclo non è il tempo ciclo: _____ Durata media NETTA nel turno del lavoro ripetitivo (in minuti) 56

Il tempo per il ciclo: _____

Il tempo di osservazione: _____

Il tempo di recupero: _____

DURATA del TEMPO TOTALE NETTO DI CICLO (CADENZA o CADENZA (secondi)) _____

Il tempo di osservazione: _____

Il tempo di recupero: _____

VALUTAZIONE DEI PRINCIPALI FATTORI DI RISCHIO E PRIORITÀ NEGLI INTERVENTI MIGLIORATIVI (assegnati 1 (non suggerito) e almeno da 2 (alto) a 5 (estremo))

Lato osservato: DX _____ SX _____

PRESENZA di attività ripetitiva: 1.8 (DX) 62.9 (SX) 2 (DX) 58.8 (SX)

Se le azioni sono molto ripetitive e difficili da svolgere: 1.8 (DX) 62.9 (SX) 2 (DX) 58.8 (SX)

Se le azioni sono molto ripetitive e difficili da svolgere: 1.8 (DX) 62.9 (SX) 2 (DX) 58.8 (SX)

SONO POSSIBILI BREVI INTERRUZIONI (il ritmo non è completamente regolare durante il ciclo) SÌ NO

È necessario un oggetto in presa statica per una durata di almeno 5 sec.: _____

È necessario un oggetto in presa statica per una durata di almeno 5 sec.: _____

VALUTAZIONE DEI FATTORI DI RISCHIO E PRIORITÀ NEGLI INTERVENTI MIGLIORATIVI (assegnati 1 (non suggerito) e almeno da 2 (alto) a 5 (estremo))

Descrizione	Indice di rischio	Priorità	Misure	Indice di rischio	Priorità
Posizione anatomica degli arti superiori	1.8	2		62.9	5
Stato del ciclo	1.8	2		62.9	5
Condizioni sempre in presa statica	1.8	2		62.9	5
FORZA LATO DESTRO	1.8	2		62.9	5
FORZA LATO SINISTRO	1.8	2		62.9	5
COMPLESSIVITÀ	1.8	2		62.9	5
RISCHI FIDUCI	1.8	2		62.9	5
COMPLESSIVITÀ O RIGALIZZAZIONI	1.8	2		62.9	5

PUNTEGGIO FINALE CHECKLIST OCRA, PONDERATO PER LA DURATA

PUNTEGGIO FINALE CHECKLIST OCRA: _____

PUNTEGGIO FINALE PONDERATO PER DURATA NETTA

DESTRO: 7.84

SINISTRO: 12.32

ASSEGNO LA CHECKLIST

Assegnato	1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100
1-10	2	7	1	DX	1	0	1	0	3	4
1-10	2	8	1	SX	1	0	0	8	3	11

VALORE OCRA: 7.84 (DX) / 12.32 (SX)

Figura 100 - Corno S3_P2

Valutazione automatica dei compiti ripetitivi con checklist OCRA modello tradizionale

PRESENZA DI COMPTO RIPETITIVO - Il lavoro non è altalenante di presenza di scelta. La checklist va applicata quando il compito è ripetitivo o ciclo, indipendentemente dalle sue scale, quando il compito è caratterizzato dalle seguenti caratteristiche:

- 1. DURATA DEL TURNO: 81
- 2. DURATA TURNO (min) EFFETTIVA: 81
- 3. DURATA LAVORI NON RIPETITIVI (pulizie, approvvigionamenti...) in minuti: 24
- 4. PAUSE EFFETTIVE NEL TURNO (O ALTERE INTERRUZIONI COSTANTI DI ATTIVITA' DEGLI ARTI SUPERIORI, O DURATA ANALESTICA O SUPERIORE A 5 MINUTI) / ESCESSIVA PAUSA MENSA SUPERIORE A 30 MINUTI: 1
- 5. DURATA in minuti EFFETTIVA COMPLESSIVA DI TUTTE LE PAUSE E ALTRE INTERRUZIONI DI ATTIVITA' DEGLI ARTI SUPERIORI, EQUIPARTE DI DURATA CONSECUTIVA DI ALMENO 5 MINUTI, ESCESSIVE LA PAUSA MENSA: 14
- 6. DURATA EFFETTIVA PAUSA MENSA SE PRESENTE INTERNA AL TURNO (RETRIBUITA) in minuti: 0
- 7. SE ESISTE UNA PAUSA MENSA DI ALMENO 30 MINUTI (NON RETRIBUITA FUORI ORARIO DI LAVORO) O ALTRE INTERRUZIONI DI ATTIVITA' O COME TRASFERIMENTI IN ALTRE SEDI DELLA DURATA DI PIU' DI 30 MINUTI, INDICARNE IL NUMERO: 0
- 8. DURATA MEDIA, NETTA nel turno del lavoro ripetitivo (in minuti): 37
- 9. DURATA del TEMPO TOTALE NETTO IN CICLO di CADENZA o CADENZA (secondi): 1204
- 10. Indicare il tempo di ciclo raccomandato: 0

VALIDAZIONE DEI PRINCIPALI FATTORI DI RISCHIO E PRIORITA' NEGLI INTERVENTI MIGLIORATI (classificati in 1 (non soggetti a rischio) e almeno da 2 (alto e altissimo))

Linea elementare	DX	DX	DX	DX	DX	DX
PRESENZA (valore massimo)	1.8	62.9	2	58.8		
PRESENZA (valore minimo)						

PROFESSORE FINALE POSIZIONATO PER DURATA NETTA

DESTRO	7.99
SINISTRO	11.00

VALUTAZIONE DELLA DURATA DEL LAVORO RIPETITIVO: GARNIA MEDIA RAPPRESENTATIVA

VALUTAZIONE DEI PRINCIPALI FATTORI DI RISCHIO E PRIORITA' NEGLI INTERVENTI MIGLIORATI

Linea elementare	DX	DX	DX	DX	DX	DX
PRESENZA (valore massimo)	1.8	62.9	2	58.8		
PRESENZA (valore minimo)						

PROFESSORE FINALE POSIZIONATO PER DURATA NETTA

DESTRO	7.99
SINISTRO	11.00

VALUTAZIONE DELLA DURATA DEL LAVORO RIPETITIVO: GARNIA MEDIA RAPPRESENTATIVA

VALUTAZIONE DEI PRINCIPALI FATTORI DI RISCHIO E PRIORITA' NEGLI INTERVENTI MIGLIORATI

Linea elementare	DX	DX	DX	DX	DX	DX
PRESENZA (valore massimo)	1.8	62.9	2	58.8		
PRESENZA (valore minimo)						

PROFESSORE FINALE POSIZIONATO PER DURATA NETTA

DESTRO	7.99
SINISTRO	11.00

VALUTAZIONE DELLA DURATA DEL LAVORO RIPETITIVO: GARNIA MEDIA RAPPRESENTATIVA

VALUTAZIONE DEI PRINCIPALI FATTORI DI RISCHIO E PRIORITA' NEGLI INTERVENTI MIGLIORATI

Linea elementare	DX	DX	DX	DX	DX	DX
PRESENZA (valore massimo)	1.8	62.9	2	58.8		
PRESENZA (valore minimo)						

PROFESSORE FINALE POSIZIONATO PER DURATA NETTA

DESTRO	7.99
SINISTRO	11.00

Figura 101 - Corno S3_PG

Valutazione automatica dei compiti ripetitivi con checklist OCRA modello tradizionale

Presenza di compito ripetitivo - il lavoro non è allentato di presenza di scelta. La checklist va applicata quando il compito è ripetitivo e ciclico, indipendentemente dalle sue caratteristiche, quando il ciclo di lavoro è superiore a 5 minuti, eccettuando gli interventi di manutenzione ordinaria.

Compito ripetitivo	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Presenza di compito ripetitivo	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

DURATA DELLA DURATA NETTA DEL LAVORO RIPETITIVO: GABBIA MEDIA RAPPRESENTATIVA

DURATA TURNO (min)	300	DURATA TURNO (min) EFFETTIVA	300
DURATA LAVORI NON RIPETITIVI (pulizie, approvvigionamenti...) in minuti	138		
NUM. PAUSE EFFETTIVE NEL TURNO (O ALTERE INTERRUZIONI COSTANTI DI ATTIVITA' DEGLI ARTI SUPERIORI, O DURATA ANALE DI SUPERIORE A 5 MINUTI) ESCLUSI LA PAUSA MENSA SPENDIBILE COME SCOPPIO	3		
NOTE			
DURATA in minuti EFFETTIVA COMPLESSIVA DI TUTTE LE PAUSE E ALTRE INTERRUZIONI DI ATTIVITA' DEGLI ARTI SUPERIORI, ESCLUSI LA DURATA CONSECUTIVA DI ALMENO 3 MINUTI ESCLUSI LA PAUSA MENSA	41		
NOTE			
DURATA EFFETTIVA PAUSA MENSA SE PRESENTE INTERNO AL TURNO (RETRIBUITA) in minuti	36		
DE ESISTE UNA PAUSA MENSA DI ALMENO 30 MINUTI (NON RETRIBUITA FUORI ORARIO DI LAVORO) O ALTRE INTERRUZIONI DI ATTIVITA' O ALTRI TRASFERIMENTI IN ALTRE SEDI DELLA DURATA DI PIU' DI 30 MINUTI, INDICARE IL NUMERO			
DETERMINAZIONE DEL VALORE INDICAZIONE			
Il valore medio del tempo ciclo di lavoro in minuti (da definire) o numero di operazioni ripetitive		Durata media NETTA nel turno del lavoro ripetitivo (in minuti)	64
Il tempo medio e il gruppo di lavoro in minuti di ciclo osservato (in secondi)	1.87	DURATA del TEMPO TOTALE NETTO IN CICLO di CADENZA o CADENZA (secondi)	
Il tempo medio di recupero indicato al capo		Indicare il tempo di ciclo osservato e il tempo di ciclo raccomandato	

BREVE DESCRIZIONE DEL TURNO MEDIO DI LAVORO E DELLE PAUSE

VALUTAZIONE DEI PRINCIPALI FATTORI DI RISCHIO E PRIORITA' NEGLI INTERVENTI MIGLIORATIVI (assegnati 1 (non soggetta) e almeno un 2 (alto e urgente))

Descrizione	DX	SN	EL	ES	
FREQUENZA azioni banali Indicare il numero delle azioni banali esecuzionate separatamente per fatto deciso e scritto. Se le azioni sono molto ripetitive e difficili da contare il risultato superiore alle 20 (due decimi), l'azione contiene le azioni banali	destro	1.8	54.8	sinistro	2
SONO POSSIBILI BREVI INTERRUZIONI (il ritmo non è completamente prevalso dalle macchine)	SI			NO	
È intervenuto un oggetto in presa statica per una durata di almeno 5 sec., che occupa 2/3 del tempo ciclo o del periodo di osservazione.	SI	X		NO	
È intervenuto un oggetto in presa statica per una durata di almeno 5 sec., che occupa 1/3 del tempo ciclo o del periodo di osservazione.	SI		X	NO	

Descrizione	SN	EL	ES
Prestazioni ottenute negli arti sup. A-D-X	1	1	1
STEREOT.	3	3	3
FORZA LATO DESTRO	1	1	1
FORZA LATO SINISTRO	1	1	1
COMPLES. o RIGALIZZAZIONI	3	3	3

PUNTEGGIO FINALE CHECKLIST OCRA, PONDERATO PER LA DURATA

DESTRO	7.84
SINISTRO	12.32

VALUTAZIONE SINTETICA

Indicatore	Valore	Classificazione
Indicatore di rischio muscoloscheletrico (MUSC)	1.80	3
Indicatore di rischio di lesioni cutanee (PUNTA)	1.00	1
Indicatore di rischio di lesioni oculari (OCUL)	1.00	1
Indicatore di rischio di lesioni auditive (AUD)	1.00	1
Indicatore di rischio di lesioni respiratorie (RES)	1.00	1
Indicatore di rischio di lesioni cardiovascolari (CV)	1.00	1
Indicatore di rischio di lesioni del sistema muscoloscheletrico (MS)	1.00	1
Indicatore di rischio di lesioni del sistema nervoso (NV)	1.00	1
Indicatore di rischio di lesioni del sistema circolatorio (CV)	1.00	1
Indicatore di rischio di lesioni del sistema immunitario (SI)	1.00	1
Indicatore di rischio di lesioni del sistema endocrino (EN)	1.00	1
Indicatore di rischio di lesioni del sistema riproduttivo (RI)	1.00	1
Indicatore di rischio di lesioni del sistema sensoriale (SS)	1.00	1

PUNTEGGIO FINALE PONDERATO PER DURATA NETTA

DESTRO	7.84
SINISTRO	12.32

SINTESI SULLA CHECKLIST

Indicatore	Valore	Classificazione
Indicatore di rischio muscoloscheletrico (MUSC)	1.80	3
Indicatore di rischio di lesioni cutanee (PUNTA)	1.00	1
Indicatore di rischio di lesioni oculari (OCUL)	1.00	1
Indicatore di rischio di lesioni auditive (AUD)	1.00	1
Indicatore di rischio di lesioni respiratorie (RES)	1.00	1
Indicatore di rischio di lesioni cardiovascolari (CV)	1.00	1
Indicatore di rischio di lesioni del sistema muscoloscheletrico (MS)	1.00	1
Indicatore di rischio di lesioni del sistema nervoso (NV)	1.00	1
Indicatore di rischio di lesioni del sistema circolatorio (CV)	1.00	1
Indicatore di rischio di lesioni del sistema immunitario (SI)	1.00	1
Indicatore di rischio di lesioni del sistema endocrino (EN)	1.00	1
Indicatore di rischio di lesioni del sistema riproduttivo (RI)	1.00	1
Indicatore di rischio di lesioni del sistema sensoriale (SS)	1.00	1

Figura 103 - Corno S7_P1

Valutazione automatica dei compiti ripetitivi con checklist OCRA modello tradizionale

© 2003 di Daniele Colaninno, pubblicato con il permesso di Editoriale L'ESPRESSO

Azienda: _____ **Reperto:** _____

Linea/produzione/compila: _____ **N. AZIEND.** _____

Direc. decisioni del compito: _____

PRESENZA DI COMPITO RIPETITIVO - Il lavoro non è alternativo di presenza di rischio. La checklist va applicata quando il compito è ripetitivo e cioè, indipendentemente dalle sue scale, quando il compito è caratterizzato dalle seguenti condizioni:

SI **NO**

LA DURATA DELLA DURATA NETTA DEI LAVORI RIPETITIVI IN GABBIA MEDIA RAPPRESENTATIVA

DURATA TURNO (min) **34** **DURATA TURNO (min) EFFETTIVA** **34**

DURATA LAVORI NON RIPETITIVI (pulizie, approvvigionamenti, ...) in minuti **34**

IN PAUSE EFFETTIVE NEL TURNO (O ALTRE INTERRUZIONI COSTANTI DI ATTIVITÀ DEGLI ARTI SUPERIORI) DI DURATA ANGLESE O SUPERIORE A 5 MINUTI, ESCLUSI LA PAUSA MENSA SPESANTISIA CONVEGNI

NOTE: _____

DURATA IN MINUTI EFFETTIVA COMPLESSIVA DI TUTTE LE PAUSE O ALTRE INTERRUZIONI DI ATTIVITÀ DEGLI ARTI SUPERIORI, ESCLUSI LA PAUSA MENSA E LE PAUSE PER ESERCIZI DI DURATA CONSECUTIVA DI ALMENO 5 MINUTI, ESCLUSI LA PAUSA MENSA

NOTE: _____

DURATA EFFETTIVA PAUSA MENSA SE PRESENTE INTERNO AL TURNO (RETRIBUITA) in minuti _____

DE ESISTE UNA PAUSA MENSA DI ALMENO 30 MINUTI (NON RETRIBUITA FUORI ORARIO DI LAVORO) O ALTRE INTERRUZIONI DI ATTIVITÀ E COME TRASFERIMENTI IN ALTRE SEGGIE DELLA DURATA DI PIÙ DI 30 MINUTI, INDICARNE IL NUMERO.

Il numero di cicli in un periodo: _____

Il tempo in cui il compito è ripetuto in un periodo di 10 minuti: _____

Il tempo di osservazione in secondi: _____

DURATA MEDIA (in minuti) nel turno del lavoro ripetitivo **38**

DURATA DEL TEMPO TOTALE NETTO IN CICLI DI CADENZA O CADENZA (secondi) _____

Il tempo di osservazione in secondi: **1,87** **Il tempo di osservazione raccomandato:** _____

L BREVE DESCRIZIONE DEL TURNO MEDIO DI LAVORO E DELLE PAUSE

VALUTAZIONE DEI PRINCIPALI FATTORI DI RISCHIO E PRIORITÀ NEGLI INTERVENTI MIGLIORATIVI (avanzato / non applicabile e attività da fare e attività)

Lavoro standard: **DX** **SX**

PRESENZA **PRESENZA**

FREQUENZA **PRESENZA** **FREQUENZA** **PRESENZA** **FREQUENZA**

PRESENZA **1,8** **54,8** **2** **60,9**

PRESENZA **0** **0** **0** **0**

IL PUNTEGGIO FINALE CHECKLIST OCRA, PONDERATO PER LA DURATA

PUNTEGGIO FINALE Ponderato per Durata Netta	
DISTRO	SINISTRO
7,50	11,00

IL PUNTEGGIO FINALE CHECKLIST OCRA, PONDERATO PER LA DURATA

PUNTEGGIO FINALE Ponderato per Durata Netta												
PUNTEGGIO FINALE Ponderato per Durata Netta	RISCHIO	PUNTEGGIO FINALE Ponderato per Durata Netta	RISCHIO	PUNTEGGIO FINALE Ponderato per Durata Netta								
				1	2	3	4	5	6	7	8	9
1000	0	7	1	DX	1	0	1	0	3	4	2	7,50
1000	0	8	1	SX	1	0	0	8	3	11	2	11,00

Figura 105 - Corno S7_C

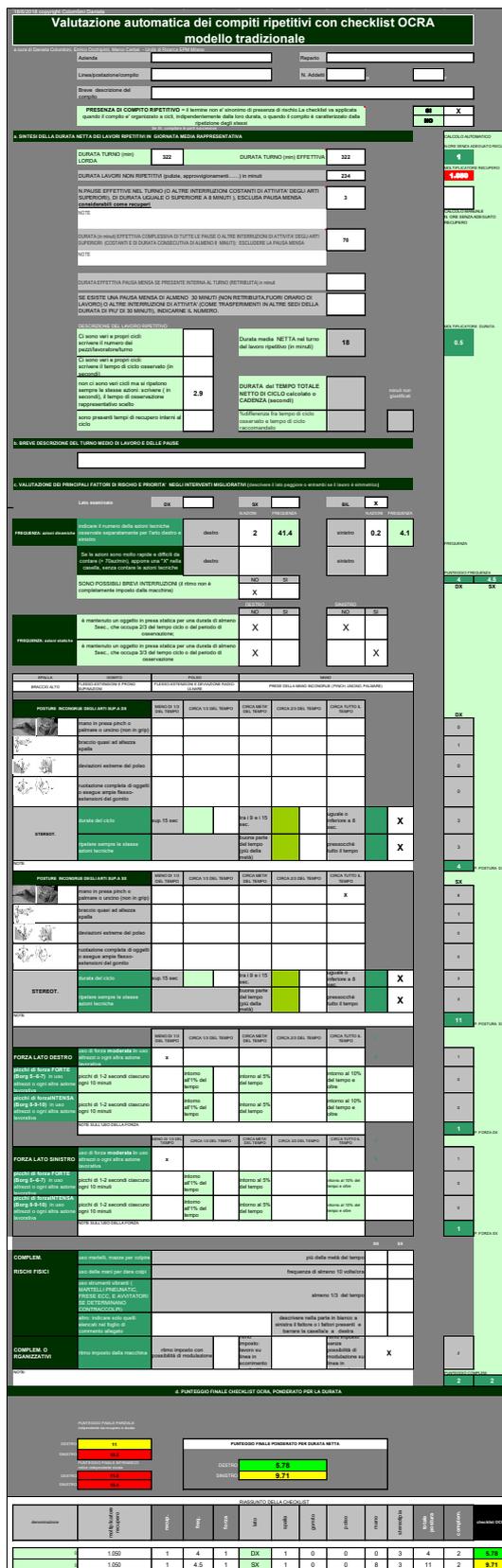


Figura 106 - Tromba SI_P1

Valutazione automatica dei compiti ripetitivi con checklist OCRA modello tradizionale

Valutazione automatica dei compiti ripetitivi con checklist OCRA modello tradizionale

PRESENZA DI COMPITO RIPETITIVO - Il lavoro non è allentato di presenza di rischio. La checklist va applicata quando il compito è ripetitivo e cioè, indipendentemente dalle sue scale, quando il compito è caratteristico della mansione. SÌ NO

IL TEMPO DELLA DURATA NETTA DEL LAVORO RIPETITIVO IN CARICIA MEDIA RAPPRESENTATIVA

DURATA TURNO (min)	175	DURATA TURNO (min) EFFETTIVA	175
DURATA LAVORI NON RIPETITIVI (pulizie, approvvigionamenti...) in minuti			124
IN PAUSE EFFETTIVE NEL TURNO (O ALTRIE INTERRUZIONI COSTANTI DI ATTIVITÀ DEGLI ARTI SUPERIORI) DI DURATA INFERIORE O SUPERIORE A 5 MINUTI; ESCESSIVA PAUSA MENSA SUPERIORE O INFERIORE A 5 MINUTI			1
NOTE			
DURATA IN MINUTI EFFETTIVA COMPLESSIVA DI TUTTE LE PAUSE E ALTRIE INTERRUZIONI DI ATTIVITÀ DEGLI ARTI SUPERIORI (ESCLUSO IL TEMPO CONSECUTIVO DI ALMENO 5 MINUTI) ESCESSIVE LA PAUSA MENSA			34
NOTE			
DURATA EFFETTIVA PAUSA MENSA SE PRESENTE INTERNO AL TURNO (RETRIBUITA) in minuti			
SE ESISTE UNA PAUSA MENSA DI ALMENO 30 MINUTI (NON RETRIBUITA FUORI ORARIO DI LAVORO) O ALTRIE INTERRUZIONI DI ATTIVITÀ (COME TRASFERIMENTI IN ALTRE SEDI DELLA DURATA DI PIÙ DI 30 MINUTI), INDICARNE IL NUMERO			

VALUTAZIONE DEL LIVELLO DI RISCHIO

Il tempo medio di lavoro ripetitivo è superiore a 20 minuti? SÌ NO

Il tempo medio di lavoro ripetitivo è superiore a 20 minuti? SÌ NO

Il tempo medio di lavoro ripetitivo è superiore a 20 minuti? SÌ NO

Il tempo medio di lavoro ripetitivo è superiore a 20 minuti? SÌ NO

DURATA MEDIA NETTA DEL TURNO (in minuti)

DURATA MEDIA NETTA DEL TURNO (in minuti)

DURATA DEL TEMPO TOTALE NETTO IN CICLO DI CADENZA O CADENZA (secondi)

Indicazioni sul tempo di ciclo osservato e tempo di ciclo raccomandato

BREVE DESCRIZIONE DEL TURNO MEDIO DI LAVORO E DELLE PAUSE

DESCRIZIONE DEL TURNO MEDIO DI LAVORO E DELLE PAUSE

VALUTAZIONE DEI PRINCIPALI FATTORI DI RISCHIO E PRIORITÀ NEGLI INTERVENTI MIGLIORATIVI (assegnati 1 (non soggetti) e almeno un 2 (alto e immediato))

DESCRIZIONE DEL FATTORE DI RISCHIO	1	2	3	4	5	
PRESENZA - Indicare il numero delle azioni banali, ripetitive e monotone per l'atto stesso e per il risultato.		2	41.4		0.2	4.1
PRESENZA - Se le azioni sono molto ripetitive e difficili da controllare. Tenere presente che il 20% delle scale, senza contare le azioni banali.						
PRESENZA - SONO POSSIBILI BREVI INTERRUZIONI (il ritmo non è completamente regolare delle macchine).						
PRESENZA - È interrotto un oggetto in presa statica per una durata di almeno 5 sec., che occupa 2/3 del tempo ciclo o del periodo di osservazione.						
PRESENZA - È interrotto un oggetto in presa statica per una durata di almeno 5 sec., che occupa 1/3 del tempo ciclo o del periodo di osservazione.						

VALUTAZIONE DEI PRINCIPALI FATTORI DI RISCHIO E PRIORITÀ NEGLI INTERVENTI MIGLIORATIVI (assegnati 1 (non soggetti) e almeno un 2 (alto e immediato))

DESCRIZIONE DEL FATTORE DI RISCHIO	1	2	3	4	5
FORZA LATO DESTRO					
FORZA LATO SINISTRO					
COMPLESSIVITÀ					
RISCHI FIDUCI					
COMPLESSIVITÀ O SINGOLAZIONE					

PUNTEGGIO FINALE CHECKLIST OCRA, PONDERATO PER LA DURATA

PUNTEGGIO FINALE CHECKLIST OCRA, PONDERATO PER LA DURATA

PUNTEGGIO FINALE PONDERATO PER DURATA NETTA

DESTRO: 5.50
SINISTRO: 5.25

VALUTAZIONE DELLA CHECKLIST

DESCRIZIONE	1	2	3	4	5							
1000	0	4	1	DX	1	0	0	0	3	4	2	5.50
1000	0	4.5	1	SX	1	0	0	0	8	11	2	5.25

Figura 107 - Tromba SI_PG

Valutazione automatica dei compiti ripetitivi con checklist OCRA modello tradizionale

PRESENZA DI COMPITO RIPETITIVO - Il lavoro non è allentato di presenza di lavoro. La checklist va applicata quando il compito è ripetitivo e cioè, indipendentemente dalle sue scale, quando il compito è caratterizzato dalle seguenti caratteristiche:

- 1. DURATA DEL TURNO (min) DURATA TURNO (min) EFFETTIVA
- 2. DURATA LAVORI NON RIPETITIVI (pulizie, approvvigionamenti...) in minuti
- 3. IL NUMERO DI PAUSE EFFETTIVE NEL TURNO (O ALTRIE INTERRUZIONI COSTANTI DI ATTIVITÀ DEGLI ARTI SUPERIORI) DI DURATA INFERIORE O SUPERIORE A 5 MINUTI / ESCELSA PAUSA MENSA SPENDIBILE (come scagione)
- 4. DURATA (in minuti) EFFETTIVA COMPLESSIVA DI TUTTE LE PAUSE E ALTRIE INTERRUZIONI DI ATTIVITÀ DEGLI ARTI SUPERIORI (ESCLUSO IL TEMPO DI DURATA CONSECUTIVA DI ALMENO 5 MINUTI) ESCELSA LA PAUSA MENSA
- 5. DURATA EFFETTIVA PAUSA MENSA SE PRESENTE INTERNO AL TURNO (RETRIBUITA) in minuti
- 6. DURATA EFFETTIVA PAUSA MENSA SE PRESENTE ESTERNO AL TURNO (RETRIBUITA) in minuti
- 7. SE ESISTE UNA PAUSA MENSA DI ALMENO 30 MINUTI (NON RETRIBUITA FUORI ORARIO DI LAVORO) O ALTRIE INTERRUZIONI DI ATTIVITÀ (COME TRASFERIMENTI IN ALTRE SEDI DELLA DURATA DI PIÙ DI 30 MINUTI), INDICARNE IL NUMERO
- 8. DURATA MEDIA (NETTA) NEL TURNO DEL LAVORO RIPETITIVO (in minuti)
- 9. DURATA DEL TEMPO TOTALE NETTO IN CICLO DI CADENZA O CADENZA (secondi)
- 10. INDICAZIONE DEL TEMPO DI CICLO RIPETITIVO (in secondi)

IL BREVE DESCRIZIONE DEL TURNO MEDIO DI LAVORO E DELLE PAUSE

VALUTAZIONE DEI PRINCIPALI FATTORI DI RISCHIO E PRIORITÀ NEGLI INTERVENTI MIGLIORATIVI (assegnati 1 (non raggiunto) e almeno un 2 (basso e nessuno))

DESCRIZIONE	DI	DX	DL	DT		
PRESENZA - Indicare il numero delle azioni banali (azione separatamente per l'atto destro e sinistro). Se le azioni sono molto rapide e difficili da contare il risultato ottenuto con il 2 (basso) e indicare come le azioni banali.	destro	2	72.7	sinistro	0.2	7.3
PRESENZA - Sono possibili brevi interruzioni (il ritmo non è completamente regolare delle macchine).	SI			NO		
PRESENZA - È interrotto un oggetto in presa statica per una durata di almeno 5 sec., che occupa 2/3 del tempo ciclo o del periodo di osservazione.	SI			NO		
PRESENZA - È interrotto un oggetto in presa statica per una durata di almeno 5 sec., che occupa 1/3 del tempo ciclo o del periodo di osservazione.	SI			NO		

VALUTAZIONE DEI PRINCIPALI FATTORI DI RISCHIO E PRIORITÀ NEGLI INTERVENTI MIGLIORATIVI (assegnati 1 (non raggiunto) e almeno un 2 (basso e nessuno))

DESCRIZIONE	DI	DX	DL	DT		
FORZA LATO DESTRO - Indicare il numero di azioni banali (azione separatamente per l'atto destro e sinistro). Se le azioni sono molto rapide e difficili da contare il risultato ottenuto con il 2 (basso) e indicare come le azioni banali.	destro	2	72.7	sinistro	0.2	7.3
FORZA LATO SINISTRO - Indicare il numero di azioni banali (azione separatamente per l'atto destro e sinistro). Se le azioni sono molto rapide e difficili da contare il risultato ottenuto con il 2 (basso) e indicare come le azioni banali.	destro	2	72.7	sinistro	0.2	7.3

IL PUNTEGGIO FINALE CHECKLIST OCRA, PONDERATO PER LA DURATA

PUNTEGGIO FINALE CHECKLIST OCRA, PONDERATO PER LA DURATA

PUNTEGGIO FINALE PONDERATO PER DURATA NETTA

DESCRIZIONE	DI	DX	DL	DT
FORZA LATO DESTRO	1	1	1	1
FORZA LATO SINISTRO	1	1	1	1
COMPLESSIVITÀ	1	1	1	1
COMPLESSIVITÀ O RIGALIZZAZIONE	1	1	1	1
PUNTEGGIO FINALE PONDERATO PER DURATA NETTA	9.23	10.05		

VALUTAZIONE DELLA CHECKLIST

DESCRIZIONE	DI	DX	DL	DT
FORZA LATO DESTRO	1	1	1	1
FORZA LATO SINISTRO	1	1	1	1
COMPLESSIVITÀ	1	1	1	1
COMPLESSIVITÀ O RIGALIZZAZIONE	1	1	1	1
PUNTEGGIO FINALE PONDERATO PER DURATA NETTA	9.23	10.05		

Figura 109 - Tromba S3 P1

Valutazione automatica dei compiti ripetitivi con checklist OCRA modello tradizionale

1. DATI GENERALI

Nome: _____ Reparto: _____
 Livello/posizione/compito: _____ N. Azioni: _____
 Breve descrizione del compito: _____

2. PRESENZA DI COMPITO RIPETITIVO **SÌ** **NO**

3. DATI DEL TURNO, NETTO DEL LAVORO RIPETITIVO IN CORRENTE MEDIA RAPPRESENTATIVA

DURATA TURNO (min) LORCA:	201	DURATA TURNO (min) EFFETTIVA:	201
DURATA LAVORI NON RIPETITIVI (pulizie, approvvigionamenti...):	126		
N. PAUSE EFFETTIVE NEL TURNO (O ALTRIE INTERRUZIONI COSTANTI DI ATTIVITÀ DEGLI ARTI SUPERIORI) DI DURATA INGLESA O SUPERIORE A 5 MINUTI / ESCLUSIVA PAUSA MENSA SPENDIBILE come scagione:	1		
NOTE:			
DURATA (in minuti) EFFETTIVA COMPLESSIVA DI TUTTE LE PAUSE E ALTRIE INTERRUZIONI DI ATTIVITÀ DEGLI ARTI SUPERIORI (ESCLUSIVA DI DURATA CONSECUTIVA DI ALMENO 5 MINUTI) ESCLUSIVE LA PAUSA MENSA:	53		
NOTE:			
DURATA EFFETTIVA PAUSA MENSA SE PRESENTE INTERNO AL TURNO (RETRIBUITA) in minuti:	118		
SE ESISTE UNA PAUSA MENSA DI ALMENO 30 MINUTI (NON RETRIBUITA FUORI ORARIO DI LAVORO) O ALTRIE INTERRUZIONI DI ATTIVITÀ (COME TRASFERIMENTI IN ALTRE SEZIONI DELLA DURATA DI PIÙ DI 30 MINUTI), INDICARNE IL NUMERO:			

4. DURATA MEDIA NETTA DEL TURNO

Durata media NETTA nel turno del lavoro ripetitivo (in minuti):	22
DURATA del TEMPO TOTALE NETTO IN CICLO (cadenza o CADENZA (secondi)):	
Indicatore del tempo di ciclo (secondi) e tempo di ciclo raccomandato:	

5. BREVE DESCRIZIONE DEL TURNO MEDIO DI LAVORO E DELLE PAUSE

6. VALUTAZIONE DEI PRINCIPALI FATTORI DI RISCHIO E PRIORITÀ NEGLI INTERVENTI MIGLIORATIVI (assegnati 1 (non raggiunto) e almeno un 2 (basso e nessuno))

Indicare il numero delle azioni tecniche (azione separatamente per l'atto destro e sinistro)	destro	2	72.7	sinistro	0.2	7.3
Se le azioni sono molto rapide e difficili da valutare il risultato, indicare con "2" (basso rischio), "1" (nessun rischio) o "0" (nessun rischio)	destro			sinistro		
SONO POSSIBILI BREVI INTERRUZIONI (il resto non è completamente trascurato dalle macchine)		X				
È intervenuto un oggetto in presa statica per una durata di almeno 5 sec., che occupa 2/3 del tempo ciclo o del periodo di osservazione.		X			X	
È intervenuto un oggetto in presa statica per una durata di almeno 5 sec., che occupa 1/3 del tempo ciclo o del periodo di osservazione.		X			X	

7. ANALISI DEI COMPITI RIPETITIVI

Attività	Descrizione	Periodo	PRESSIONE ELETTRICA E PRESSIONE MECCANICA	PRESSIONE AEREA (PNEUMATICA)	PRESSIONE IDRAULICA
PULIZIA	Scrubbing in presa statica o dinamica (in grigio)				
	Scrubbing in presa statica o dinamica (in grigio)				
	Scrubbing in presa statica o dinamica (in grigio)				
	Scrubbing in presa statica o dinamica (in grigio)				
STEREOT.	Scrubbing in presa statica o dinamica (in grigio)				
	Scrubbing in presa statica o dinamica (in grigio)				
	Scrubbing in presa statica o dinamica (in grigio)				
	Scrubbing in presa statica o dinamica (in grigio)				
FORZA LATO DESTRO	Scrubbing in presa statica o dinamica (in grigio)				
	Scrubbing in presa statica o dinamica (in grigio)				
	Scrubbing in presa statica o dinamica (in grigio)				
	Scrubbing in presa statica o dinamica (in grigio)				
FORZA LATO SINISTRO	Scrubbing in presa statica o dinamica (in grigio)				
	Scrubbing in presa statica o dinamica (in grigio)				
	Scrubbing in presa statica o dinamica (in grigio)				
	Scrubbing in presa statica o dinamica (in grigio)				
COMPLESSIVI	Scrubbing in presa statica o dinamica (in grigio)				
	Scrubbing in presa statica o dinamica (in grigio)				

8. PUNTEGGIO FINALE CHECKLIST OCRA, PONDERATO PER LA DURATA

DESTRO	9.52
SINISTRO	10.36

9. Riepilogo Risultati

Indicatore di rischio	1.50	2	10	1	DX	1	0	0	0	3	4	2	9.52	
	1.50	2	4.5	1	SX	1	0	0	0	8	3	11	2	10.36

Figura 110 - Tromba S3_P2

Valutazione automatica dei compiti ripetitivi con checklist OCRA modello tradizionale																																							
<p>PRESENZA DI COMPITO RIPETITIVO - Il lavoro non è alquanto di presenza di ruolo. La checklist va applicata quando il compito è ripetitivo e ciclo, indipendentemente dalle sue durata, quando il compito è un'operazione della macchina, ecc.</p>																																							
<p>DURATA DELLA DURATA NETTA DEL LAVORO RIPETITIVO IN GABBIA MEDIA RAFFICCATURA</p> <p>DURATA TURNO (min) LORCA: <input type="text"/> DURATA TURNO (min) EFFETTIVA: <input type="text"/></p> <p>DURATA LAVORI NON RIPETITIVI (pulizie, approvvigionamenti...) in minuti: <input type="text"/></p> <p>IN PAUSE EFFETTIVE NEL TURNO (IO ALTRIE INTERRUZIONI COSTANTI DI ATTIVITÀ DEGLI ALTRI SUPERIORI, DI DURATA ANIMALE O SUPERIORE A 5 MINUTI) ESCLUSI LA PAUSA MENSA (SOSPENSIONI come vacanze): <input type="text"/></p> <p>NOTE: <input type="text"/></p> <p>DURATA (in minuti) EFFETTIVA COMPLESSIVA DI TUTTE LE PAUSE E ALTRIE INTERRUZIONI DI ATTIVITÀ DEGLI ALTRI SUPERIORI, ESCLUSI LA PAUSA MENSA (SOSPENSIONI come vacanze) ESCLUSI LA PAUSA MENSA: <input type="text"/></p> <p>NOTE: <input type="text"/></p> <p>DURATA EFFETTIVA PAUSA MENSA SE PRESENTE INTERNO AL TURNO (RETRIBUITA) in minuti: <input type="text"/></p> <p>DE ESISTE UNA PAUSA MENSA DI ALMENO 30 MINUTI (NON RETRIBUITA FUORI ORARIO DI LAVORO) O ALTRIE INTERRUZIONI DI ATTIVITÀ (COME TRASPORTI IN ALTRE SEDE DELLA DURATA DI PIÙ DI 30 MINUTI), INDICARE IL NUMERO: <input type="text"/></p>																																							
<p>VALUTAZIONE DEL LIVELLO DI RISCHIO</p> <p>Il livello di rischio è il rapporto tra il numero di cicli e il numero di pause. Se il numero di cicli è superiore a quello delle pause, il rischio è considerato alto. Se il numero di cicli è inferiore o uguale a quello delle pause, il rischio è considerato basso.</p> <p>Durata media NETTA nel turno del lavoro ripetitivo (in minuti): <input type="text"/></p> <p>DURATA del TEMPO TOTALE NETTO DI CICLO (CADENZA o CADENZA (secondi)): <input type="text"/></p> <p>Indicazioni sul tempo di ciclo raccomandato: <input type="text"/></p> <p>Indicazioni sul tempo di ciclo raccomandato: <input type="text"/></p>																																							
<p>DESCRIZIONE DEL TURNO MEDIO DI LAVORO E DELLE PAUSE</p> <p>Lavoro: <input type="text"/></p> <p>Descrizione delle attività: <input type="text"/></p>																																							
<p>VALUTAZIONE DEI PRINCIPALI FATTORI DI RISCHIO E PRIORITÀ NEGLI INTERVENTI MIGLIORATIVI (massimo 3 per i fattori e massimo 4 per le priorità)</p> <p>Lavoro: <input type="text"/></p> <p>Fattore di rischio: <input type="text"/></p> <p>Priorità: <input type="text"/></p>																																							
<p>PUNTEGGIO FINALE CHECKLIST OCRA, PONDÉRATO PER LA DURATA</p> <p>PUNTEGGIO FINALE CHECKLIST OCRA: <input type="text"/></p> <p>PUNTEGGIO FINALE PONDÉRATO PER DURATA NETTA: <input type="text"/></p>																																							
<p>COMPILAZIONE DELLA CHECKLIST</p> <p>Indicazioni: <input type="text"/></p> <p>Indicazioni: <input type="text"/></p> <p>Indicazioni: <input type="text"/></p>																																							
<p>RIEPILOGO</p> <table border="1"> <tr> <td>Indicazioni</td> <td>1000</td> <td>0</td> <td>10</td> <td>1</td> <td>DX</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>2</td> <td>8.50</td> </tr> <tr> <td>Indicazioni</td> <td>1000</td> <td>0</td> <td>4.5</td> <td>1</td> <td>DX</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>3</td> <td>11</td> <td>2</td> <td>9.25</td> </tr> </table>												Indicazioni	1000	0	10	1	DX	1	0	0	0	3	4	2	8.50	Indicazioni	1000	0	4.5	1	DX	1	0	0	0	3	11	2	9.25
Indicazioni	1000	0	10	1	DX	1	0	0	0	3	4	2	8.50																										
Indicazioni	1000	0	4.5	1	DX	1	0	0	0	3	11	2	9.25																										

Figura 112 - Tromba S3_C

Valutazione automatica dei compiti ripetitivi con checklist OCRA modello tradizionale

PRESENZA DI COMPITO RIPETITIVO - Il lavoro non è allentato di presenza di lavoro. La checklist va applicata quando il compito è ripetitivo e cioè, indipendentemente dalle sue scale, quando il compito è caratterizzato dalle seguenti caratteristiche:

- 1. DURATA DI UN TURNO DI LAVORO RIPETITIVO IN GABBIA MEDIA MANIPOLAZIONE
- 2. DURATA TURNO (min) **300** DURATA TURNO (min) EFFETTIVA **303**
- 3. DURATA LAVORI NON RIPETITIVI (pulizie, approvvigionamenti...) in minuti **196**
- 4. IN PAUSE EFFETTIVE NEL TURNO O ALTRIE INTERRUZIONI COSTANTI DI ATTIVITÀ DEGLI ARTI SUPERIORI, DI DURATA ANIMALE O SUPERIORE A 5 MINUTI, ESCESSIVA PAUSA MENSA SUPERIORE ALLE SCALAZI
- 5. DURATA IN MINUTI EFFETTIVA COMPLESSIVA DI TUTTE LE PAUSE E ALTRIE INTERRUZIONI DI ATTIVITÀ DEGLI ARTI SUPERIORI, ESCESSIVA DI DURATA CONSECUTIVA DI ALMENO 5 MINUTI, ESCESSIVA LA PAUSA MENSA
- 6. DURATA EFFETTIVA PAUSA MENSA SE PRESENTE INTERNO AL TURNO (RETRIBUITA) in minuti **89**
- 7. SE ESISTE UNA PAUSA MENSA DI ALMENO 30 MINUTI (NON RETRIBUITA FUORI ORARIO DI LAVORO) O ALTRIE INTERRUZIONI DI ATTIVITÀ (COME TRASFERIMENTI IN ALTRE SECI DELLA DURATA DI PIÙ DI 30 MINUTI), INDICARNE IL NUMERO
- 8. DURATA MEDIA NETTA nel turno del lavoro ripetitivo (in minuti) **43**
- 9. DURATA del TEMPO TOTALE NETTO IN CICLO di CADENZA o CADENZA (secondi) **2,28**
- 10. Indicare il tempo di ciclo raccomandato

IL BREVE DESCRIZIONE DEL TURNO MEDIO DI LAVORO E DELLE PAUSE

VALUTAZIONE DEI PRINCIPALI FATTORI DI RISCHIO E PRIORITÀ NEGLI INTERVENTI MIGLIORATIVI (assegnati 1 (non raggiunto) e almeno un 2 (basso e nessuno))

Indicatore	DX	DX	DX	DX	DX	DX
PRESENZA - Indicare il numero delle azioni banche (azione separatamente per l'atto destro e sinistro)	destro	2	52,6	sinistro	0,2	5,3
PRESENZA - Se le azioni sono molto rapide e difficili da controllare (rischio superiore alle 20 scale), indicare la loro natura (azioni contate le azioni banche)	destro			sinistro		
PRESENZA - SONO POSSIBILI BREVI INTERRUZIONI (il ritmo non è completamente trascurato dalle macchine)	DESTRO			SINISTRO		
PRESENZA - È interrotto un oggetto in presa statica per una durata di almeno 5 sec., che occupa 2/3 del tempo ciclo o del periodo di osservazione.	DESTRO	X		SINISTRO	X	
PRESENZA - È interrotto un oggetto in presa statica per una durata di almeno 5 sec., che occupa 2/3 del tempo ciclo o del periodo di osservazione.	DESTRO	X		SINISTRO	X	

Indicatore	DESTRO	SINISTRO	DESTRO	SINISTRO	DESTRO	SINISTRO
FORZA LATO DESTRO - BRACCIO DESTRO - BRACCIO SINISTRO - FORZA LATO SINISTRO						
COMPLESSIVITÀ - RISCHIO FIDUCIA - COMPLESSIVITÀ O RIGALIZZAZIONE						

PUNTEGGIO FINALE CHECKLIST OCRA, PONDERATO PER LA DURATA

DESTRO	7,60
SINISTRO	10,05
TOTALE	17,65

VALUTAZIONE DELLA CHECKLIST

Indicatore	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1086	1,5	7	1	DX	1	0	0	0	3	4	2	7,60																																																																																								
1086	1,5	4,5	1	SX	1	0	0	8	3	11	2	10,05																																																																																								

Figura 113 - Tromba S6_P1

Valutazione automatica dei compiti ripetitivi con checklist OCRA modello tradizionale

PRESENZA DI COMPITO RIPETITIVO - Il lavoro non è allentato di presenza di lavoro. La checklist va applicata quando il compito è ripetitivo e cioè, indipendentemente dalle sue scale, quando il compito è caratterizzato dalle seguenti caratteristiche:

- 1. DURATA DEL TURNO NETTO DEL LAVORO RIPETITIVO IN GABBIA MEDIA RAPPRESENTATIVA
- 2. DURATA TURNO (min) 47
- 3. DURATA TURNO (min) EFFETTIVA 47
- 4. DURATA LAVORI NON RIPETITIVI (pulizie, approvvigionamenti...) in minuti 34
- 5. IN PAUSE EFFETTIVE NEL TURNO (O ALTRIE INTERRUZIONI COSTANTI DI ATTIVITA' DEGLI ARTI SUPERIORI) DI DURATA ANIMALE O SUPERIORE A 5 MINUTI, ESCELSA PAUSA MENSA SPENDIBILE come scagione
- 6. DURATA in minuti EFFETTIVA COMPLESSIVA DI TUTTE LE PAUSE E ALTRIE INTERRUZIONI DI ATTIVITA' DEGLI ARTI SUPERIORI (ESCLUSO IL TEMPO CONSECUTIVO DI ALMENO 5 MINUTI) ESCELSA LA PAUSA MENSA
- 7. DURATA EFFETTIVA PAUSA MENSA SE PRESENTE INTERNO AL TURNO (RETRIBUITA) in minuti
- 8. SE ESISTE UNA PAUSA MENSA DI ALMENO 30 MINUTI (NON RETRIBUITA FUORI ORARIO DI LAVORO) O ALTRIE INTERRUZIONI DI ATTIVITA' (COME TRASFERIMENTI IN ALTRE SECI DELLA DURATA DI PIU' DI 30 MINUTI), INDICARNE IL NUMERO
- 9. DURATA MEDIA NETTA nel turno del lavoro ripetitivo (in minuti) 13
- 10. DURATA del TEMPO TOTALE NETTO IN CICLO di CADENZA o CADENZA (secondi) 2.28
- 11. Indicare il tempo di ciclo raccomandato

IL BREVE DESCRIZIONE DEL TURNO MEDIO DI LAVORO E DELLE PAUSE

VALUTAZIONE DEI PRINCIPALI FATTORI DI RISCHIO E PRIORITA' NEGLI INTERVENTI MIGLIORATIVI (assegnati 1 (non raggiunto) e almeno un 2 (alto e attenzione))

Indicatore	DX	DX	DX	DX	DX	DX
PRESENZA - Indicare il numero delle azioni banali (azione separatamente per l'atto destro e sinistro)	destro	2	52.6	sinistro	0.2	5.3
PRESENZA - Se le azioni sono molto rapide e difficili da controllare (Reazione superiore alle 200 ms) (tabella, lettura contante, le azioni banali)	destro			sinistro		
PRESENZA - SONO POSSIBILI BREVI INTERRUZIONI (il ritmo non è completamente trascurato dalle macchine)	DX	X		DX		
PRESENZA - È interrotto un oggetto in presa statica per una durata di almeno 5 sec., che occupa 2/3 del tempo ciclo o del periodo di osservazione.	DX	X		DX	X	
PRESENZA - È interrotto un oggetto in presa statica per una durata di almeno 5 sec., che occupa 1/3 del tempo ciclo o del periodo di osservazione.	DX	X		DX	X	

INDICAZIONE DEI PRINCIPALI FATTORI DI RISCHIO E PRIORITA' NEGLI INTERVENTI MIGLIORATIVI

Indicatore	DX	DX	DX	DX	DX	DX
FORZA LATO DESTRO - Forza massima in un secondo ogni altra azione						
FORZA LATO SINISTRO - Forza massima in un secondo ogni altra azione						
COMPLESSIVITA' O RIGALIZZAZIONE - Presa imposta dalla macchina						

PUNTEGGIO FINALE CHECKLIST OCRA, PONDERATO PER LA DURATA

PUNTEGGIO FINALE CHECKLIST OCRA, PONDERATO PER DURATA NETTA

Indicatore	PUNTEGGIO FINALE CHECKLIST OCRA, PONDERATO PER DURATA NETTA
DESTRO	7.89
SINISTRO	9.25

VALUTAZIONE DELLA CHECKLIST

Indicatore	PUNTEGGIO FINALE CHECKLIST OCRA, PONDERATO PER DURATA NETTA
1000	0
1000	0

Figura 115 - Tromba S6_C

Valutazione automatica dei compiti ripetitivi con checklist OCRA modello tradizionale

Nome e Cognome Operatore: _____ **Settore OCRA:** _____ **Turno OCRA:** _____

Asse: _____ **Reparto:** _____

Linea/Produzione/Compila: _____ **N. Azioni:** _____

Descr. descrizione del compito: _____

PRESENZA DI COMPITO RIPETITIVO - È presente o no l'elemento di presenza di rischio. La checklist va applicata quando il compito è ripetitivo e cioè, indipendentemente dalle sue scale, quando il compito è caratterizzato dalle seguenti caratteristiche: **REPLICABILITÀ** (il compito si ripete) **REGOLARITÀ** (il compito si ripete)

IL VALORE DELLA DURATA NETTA DEL LAVORO RIPETITIVO È GARNITA MEDIA RAPPRESENTATIVA

DURATA TURNO (min) LORCA:	229	DURATA TURNO (min) EFFETTIVA:	229
DURATA LAVORI NON RIPETITIVI (pubb. approvvigionamenti...) in minuti:	128		
N. PAUSE EFFETTIVE NEL TURNO (O ALTRIE INTERRUZIONI COSTANTI DI ATTIVITÀ DEGLI ARTI SUPERIORI) DI DURATA INFERIORE O SUPERIORE A 5 MINUTI / ESCLUSI LA PAUSA MENSA (considerati come scappate):	2		
NOTE:			
DURATA (in minuti) EFFETTIVA COMPLESSIVA DI TUTTE LE PAUSE E ALTRIE INTERRUZIONI DI ATTIVITÀ DEGLI ARTI SUPERIORI (ESCLUSI LA DURATA CONSECUTIVA DI ALMENO 5 MINUTI) ESCLUSI LA PAUSA MENSA:	73		
NOTE:			
DURATA DIRETTA PAUSA MENSA SE PRESENTE INFERIALE AL TURNO (RETRIBUITA) in minuti:			
SE ESISTE UNA PAUSA MENSA DI ALMENO 30 MINUTI (NON RETRIBUITA FUORI ORARIO DI LAVORO) O ALTRIE INTERRUZIONI DI ATTIVITÀ (COME TRASFERIMENTI IN ALTRE SECI DELLA DURATA DI PIÙ DI 30 MINUTI), INDICARNE IL NUMERO:			

VALUTAZIONE DEL LIVELLO DI RISCHIO

Di come vari il tempo di lavoro in un ciclo di lavoro ripetitivo (in secondi) **38**

Di come vari il tempo di lavoro in un ciclo di lavoro ripetitivo (in secondi) **1,74**

DURATA DEL TEMPO TOTALE NETTO IN CICLO DI CADENZA (secondi)

Indicazioni: il tempo di ciclo osservato e il tempo di ciclo raccomandato

LA BREVE DESCRIZIONE DEL TURNO MEDIO DI LAVORO E DELLE PAUSE

VALIDAZIONE DEI PRINCIPALI FATTORI DI RISCHIO E PRIORITÀ (N. INTERVENTI MIGLIORATIVI) (massimo 1 per fattore e massimo 40 in totale)

Descrizione	DX	DX	DX	DX	DX
PRESSIONE - Indicare il numero delle azioni benche abbiano separatamente per l'atto destro e sinistro	destro	2	69,0	sinistro	2
Se le azioni sono molto rapide e difficili da controllare, l'operatore deve essere avvertito, senza contare le azioni benche	destro			sinistro	
SONO POSSIBILI BREVI INTERRUZIONI (il resto non è completamente trascurabile)	DX			DX	
È mantenuto un oggetto in presa statica per una durata di almeno 5sec., che supera 2/3 del tempo ciclo o del periodo di osservazione.	DX			DX	
È mantenuto un oggetto in presa statica per una durata di almeno 5sec., che supera 2/3 del tempo ciclo o del periodo di osservazione.	DX			DX	

DESCRIZIONE DEI COMPITI RIPETITIVI

Descrizione	DX	DX	DX	DX	DX
POSIZIONE INFERIORE DEGLI ARTI SUPERIORI	DESTRO	1	100%	SINISTRO	1
Il braccio in presa statica o in presa dinamica (non in presa statica) è mantenuto in una posizione superiore a 120° rispetto al piano orizzontale	DESTRO			SINISTRO	
Il braccio in presa statica o in presa dinamica (non in presa statica) è mantenuto in una posizione superiore a 120° rispetto al piano orizzontale	DESTRO			SINISTRO	
Il braccio in presa statica o in presa dinamica (non in presa statica) è mantenuto in una posizione superiore a 120° rispetto al piano orizzontale	DESTRO			SINISTRO	
STEREOT.	DESTRO	1	100%	SINISTRO	1
Il ciclo del ciclo è ripetitivo (tempo 15 sec)	DESTRO			SINISTRO	
Il ciclo del ciclo è ripetitivo (tempo 15 sec)	DESTRO			SINISTRO	
FORZA LATO DESTRO	DESTRO	1	100%	SINISTRO	1
Il braccio in presa statica o in presa dinamica (non in presa statica) è mantenuto in una posizione superiore a 120° rispetto al piano orizzontale	DESTRO			SINISTRO	
Il braccio in presa statica o in presa dinamica (non in presa statica) è mantenuto in una posizione superiore a 120° rispetto al piano orizzontale	DESTRO			SINISTRO	
FORZA LATO SINISTRO	SINISTRO	1	100%	DESTRO	1
Il braccio in presa statica o in presa dinamica (non in presa statica) è mantenuto in una posizione superiore a 120° rispetto al piano orizzontale	SINISTRO			DESTRO	
Il braccio in presa statica o in presa dinamica (non in presa statica) è mantenuto in una posizione superiore a 120° rispetto al piano orizzontale	SINISTRO			DESTRO	
COMPLES.	DESTRO	1	100%	SINISTRO	1
Il braccio in presa statica o in presa dinamica (non in presa statica) è mantenuto in una posizione superiore a 120° rispetto al piano orizzontale	DESTRO			SINISTRO	
Il braccio in presa statica o in presa dinamica (non in presa statica) è mantenuto in una posizione superiore a 120° rispetto al piano orizzontale	DESTRO			SINISTRO	

RIEPILOGO FINALE CHECKLIST OCRA, PONDERATO PER LA DURATA

DESTRO	12,30
SINISTRO	12,30

VALUTAZIONE DELLA CHECKLIST

Descrizione	Media	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max								
1025	0,5	10	1	DX	2	1	0	8	3	11	2	12,30				
1025	0,5	10	1	SX	1	0	0	8	3	11	2	12,30				

Figura 116 - Trombone S5_P1

**Valutazione automatica dei compiti ripetitivi con checklist OCRA
modello tradizionale**

Nome e Cognome Operatore: _____ Data: _____

Assemblea: _____ Reparto: _____

Linea/produzione/completo: _____ N. AZIENDA: _____

Denominazione del compito: _____

PRESENZA DI COMPITO RIPETITIVO - È presente o no l'elemento di presenza di rischio. La checklist va applicata quando il compito è ripetitivo e cioè, indipendentemente dalle sue fasi, quando il compito è caratterizzato dalle seguenti condizioni:

IL TEMPO DELLA DURATA NETTA DEI LAVORI RIPETITIVI IN CARATTERI MEDIA RAPPRESENTATIVA

DURATA TURNO (min) LORCA: 165 DURATA TURNO (min) EFFETTIVA: 165

DURATA LAVORI NON RIPETITIVI (pulizie, approvvigionamenti...) in minuti: 39

N. PAUSE EFFETTIVE NEL TURNO (O ALTRIE INTERRUZIONI COSTANTI DI ATTIVITÀ DEGLI ARTI SUPERIORI) DI DURATA MINORILE O SUPERIORE A 5 MINUTI / ESCLUSIVA PAUSA MENSA (considerata come scoppo): 1

NOTE: _____

DURATA (in minuti) EFFETTIVA COMPLESSIVA DI TUTTE LE PAUSE E ALTRE INTERRUZIONI DI ATTIVITÀ DEGLI ARTI SUPERIORI (ESCLUSIVO ED ESCLUSIVA CONSEGUENZA DI ALMENO 5 MINUTI) ESCLUSIVA PAUSA MENSA: 153

NOTE: _____

DURATA DIRETTA PAUSA MENSA SE PRESENTE (ESCLUSIVA AL TURNO) (RETRIBUITA) in minuti: _____

SE ESISTE UNA PAUSA MENSA DI ALMENO 30 MINUTI (NON RETRIBUITA FUORI ORARIO DI LAVORO) O ALTRE INTERRUZIONI DI ATTIVITÀ (COME TRASFERIMENTI IN ALTRE SECI DELLA DURATA DI PIÙ DI 30 MINUTI), INDICARNE IL NUMERO: _____

VALUTAZIONE DEL LIVELLO DI RISCHIO

Di quanti cicli di lavoro (per ciclo) si conosce il numero di ripetizioni? _____ Durata media NETTA nel turno del lavoro ripetitivo (in minuti): 43

Di quanti cicli di lavoro (per ciclo) si conosce il tempo di ciclo osservato (in secondi)? _____ non ci sono vari cicli ma si ripete sempre la stessa azione: scattare (in secondi) il tempo di osservazione rappresentativo medio: 1,74

DURATA DEL TEMPO TOTALE NETTO DI CICLI DI LAVORO O CADENZA (secondi): _____

Indicatore di rischio (in base al tempo di ciclo osservato e al tempo di ciclo rappresentativo): _____

BREVE DESCRIZIONE DEL TURNO MEDIO DI LAVORO E DELLE PAUSE

VALIDAZIONE DEI PRINCIPALI FATTORI DI RISCHIO E PRIORITY (NEL INTERVENTI MIGLIORATI) (massimo 3 per singolo fattore e 3 a tutto il turno)

Laurea: _____

FREQUENZA

Indicare il numero delle azioni banche (azione separatamente per l'atto destro e sinistro)

destro	2	69,0	sinistro	2	69,0
--------	---	------	----------	---	------

Se le azioni sono molto rapide e difficili da contare il risultato ottenuto con un solo Contatore, senza contare le azioni banche

SONO POSSIBILI BREVI INTERRUZIONI (il resto non è completamente rilevato dalle macchine):

SI	NO	SI	NO
X			

PRESSIONE

SI	NO	SI	NO
X			

STRUTTURE

SI	NO	SI	NO
X			

STEREO

SI	NO	SI	NO
X			

FORZA LATO DESTRO

SI	NO	SI	NO
X			

FORZA LATO SINISTRO

SI	NO	SI	NO
X			

COMPLESSIVITÀ

SI	NO	SI	NO

COMPLESSIVITÀ O SINGOLAZIONE

SI	NO	SI	NO

PUNTEGGIO FINALE CHECKLIST OCRA, PONDERATO PER LA DURATA

DESTRO: 12,00
SINISTRO: 12,00

Indicatore	Peso	Peso	Peso	Max	Valore	Indicatore	Peso	Peso	Max	Valore	Indicatore	Peso	Peso	Max	Valore	Indicatore	Peso	Peso	Max	Valore	Indicatore	Peso	Peso	Max	Valore
	1000	0	10	1	DX	2	1	0	0	3	11	2	12,00												
	1000	0	10	1	SX	1	0	0	0	3	11	2	12,00												

Figura 117 - Trombone S5_P2

Valutazione automatica dei compiti ripetitivi con checklist OCRA modello tradizionale

Cura di Daniela Calabrese

Presenza di Compiuto Ripetitivo - È presente non è abbassato di presenza di rischio. La checklist va applicata quando il compito è ripetitivo e cioè, indipendentemente dalle sue durata, quando il compito è caratteristico della mansione. SÌ NO

VALUTAZIONE DELLA DURATA DEL LAVORO RIPETITIVO IN CARINATA MEDIA RAPPRESENTATIVA

DURATA TURNO (min): 47 **DURATA TURNO (min) EFFETTIVA**: 47

DURATA LAVORI NON RIPETITIVI (pulizie, approvvigionamenti...) in minuti: 34

PAUSE EFFETTIVE NEL TURNO (O ALTRIE INTERRUZIONI COSTANTI DI ATTIVITÀ DEGLI ARTI SUPERIORI, DI DURATA INFERIORE O SUPERIORE A 5 MINUTI) ESCLUSI LA PAUSA MENSA (considerando come scappatoie):

NOTE:

DURATA (in minuti) EFFETTIVA COMPLESSIVA DI TUTTE LE PAUSE E ALTRE INTERRUZIONI DI ATTIVITÀ DEGLI ARTI SUPERIORI (COMPRESO ED ESCLUSO CONSEGUITO DI ALMENO 5 MINUTI) ESCLUSI LA PAUSA MENSA:

NOTE:

DURATA EFFETTIVA PAUSA MENSA SE PRESENTE (ESCLUSO AL TURNO RETRIBUITO) in minuti:

SE ESISTE UNA PAUSA MENSA DI ALMENO 30 MINUTI (NON RETRIBUITA FUORI ORARIO DI LAVORO) O ALTRE INTERRUZIONI DI ATTIVITÀ (COMI) TRASPORTI IN ALTRE SECT DELLA DURATA DI PIÙ DI 30 MINUTI, INDICARNE IL NUMERO:

VALUTAZIONE DEL LIVELLO DI RISCHIO

Di quanto vari è il tempo di lavoro in un ciclo? 1 2 3 4 5 6

Di quanto vari è il numero di cicli in un periodo? 1 2 3 4 5 6

Di quanto vari è il tempo di osservazione? 1 2 3 4 5 6

Di quanto vari è il tempo di ciclo osservato (in secondi)? 1 2 3 4 5 6

non ci sono vari cicli ma il rapporto tra le diverse attività scattate (in secondi) è tempo di osservazione rappresentativa media: 1 2 3 4 5 6

sono presenti tempi di recupero inferiori al 30%? SÌ NO

DURATA del TEMPO TOTALE NETTO IN CICLO DI CADENZA (secondi): 12

Indicatore di rischio (secondi): 0,5

IL BREVE DESCRIZIONE DEL TURNO MEDIO DI LAVORO E DELLE PAUSE

DESCRIZIONE DEL TURNO MEDIO DI LAVORO E DELLE PAUSE

VALIDAZIONE DEI PRINCIPALI FATTORI DI RISCHIO E PRIORITÀ NEGLI INTERVENTI MIGLIORATIVI (nessuno 1, uno leggero 2, due o tre 3, quattro o più 4)

Lato osservato: DX SX **VALUTAZIONE**

PRESSIONE (valutazione) 1 2 3 4 5

Indicare il numero delle azioni biomeccaniche (azione separatamente per l'arto destro e sinistro)

Se le azioni sono molto rapide e difficili da controllare, l'azione dovrebbe essere in "fase", l'azione controlla le azioni biomeccaniche

SONO POSSIBILI BREVI INTERRUZIONI (il resto non è completamente trascurabile): SÌ NO

PRESSIONE (valutazione) 1 2 3 4 5

È mantenuto un oggetto in presa statica per una durata di almeno 3 sec., che occupa 2/3 del tempo ciclo o del periodo di osservazione: SÌ NO

È mantenuto un oggetto in presa statica per una durata di almeno 3 sec., che occupa 1/3 del tempo ciclo o del periodo di osservazione: SÌ NO

Attività	Descrizione	Posizione	PRESSIONE (VALUTAZIONE) 1-5						
POSIZIONE INIZIALE DELL'ARTO SUPERIORE	Indicare il tempo di osservazione (in secondi) e il tempo di lavoro (in secondi)	MENZIONA LA POSIZIONE DELL'ARTO SUPERIORE	CIRCA 1/3 DEL TEMPO						
		Indicare il tempo di osservazione (in secondi) e il tempo di lavoro (in secondi)							
		Indicare il tempo di osservazione (in secondi) e il tempo di lavoro (in secondi)							
		Indicare il tempo di osservazione (in secondi) e il tempo di lavoro (in secondi)							
ARTICOLI	Indicare il tempo di osservazione (in secondi) e il tempo di lavoro (in secondi)	Indicare il tempo di osservazione (in secondi) e il tempo di lavoro (in secondi)							
		Indicare il tempo di osservazione (in secondi) e il tempo di lavoro (in secondi)							
		Indicare il tempo di osservazione (in secondi) e il tempo di lavoro (in secondi)							
		Indicare il tempo di osservazione (in secondi) e il tempo di lavoro (in secondi)							
FORZA LATO DESTRO	Indicare il tempo di osservazione (in secondi) e il tempo di lavoro (in secondi)	Indicare il tempo di osservazione (in secondi) e il tempo di lavoro (in secondi)							
		Indicare il tempo di osservazione (in secondi) e il tempo di lavoro (in secondi)							
		Indicare il tempo di osservazione (in secondi) e il tempo di lavoro (in secondi)							
		Indicare il tempo di osservazione (in secondi) e il tempo di lavoro (in secondi)							
FORZA LATO SINISTRO	Indicare il tempo di osservazione (in secondi) e il tempo di lavoro (in secondi)	Indicare il tempo di osservazione (in secondi) e il tempo di lavoro (in secondi)							
		Indicare il tempo di osservazione (in secondi) e il tempo di lavoro (in secondi)							
		Indicare il tempo di osservazione (in secondi) e il tempo di lavoro (in secondi)							
		Indicare il tempo di osservazione (in secondi) e il tempo di lavoro (in secondi)							
COMPLESSO	Indicare il tempo di osservazione (in secondi) e il tempo di lavoro (in secondi)	Indicare il tempo di osservazione (in secondi) e il tempo di lavoro (in secondi)							
		Indicare il tempo di osservazione (in secondi) e il tempo di lavoro (in secondi)							

RIEPILOGO FINALE CHECKLIST OCRA, PONDERATO PER LA DURATA

PUNTEGGIO FINALE PONDERATO PER DURATA NETTA

DESTRO: 10,00

SINISTRO: 10,00

Indicatore	Valore												
Indicatore	1000	0	6	1	DX	2	1	0	8	3	11	2	10,00
Indicatore	1000	0	6	1	SX	1	0	0	8	3	11	2	10,00

Figura 122 - Trombone S6_C

Valutazione automatica dei compiti ripetitivi con checklist OCRA modello tradizionale

COMPILAZIONE: MODELLO OCRA

Nome e Cognome Operatore: _____ **Operatore OCRA:** _____

Assemblea: _____ **Reparto:** _____

Linea/Produzione/Componente: _____ **N. AZIONE:** _____

Breve descrizione del compito: _____

PRESENZA DI COMPITO RIPETITIVO - Il lavoro non è abbordato di presenza di rischio. La checklist va applicata quando il compito è ripetitivo e cioè, indipendentemente dalle sue durata, quando il compito è caratteristico della mansione e ricorre con frequenza superiore a 10 volte al ciclo di lavoro.

SI **NO**

VALORE DELLA DURATA NETTA DEI LAVORI RIPETITIVI IN CARATTERI MEDIA RAPPRESENTATIVA

DURATA TURNO (min) LORCA:	300	DURATA TURNO (min) EFFETTIVA:	300
DURATA LAVORI NON RIPETITIVI (pulizie, approvvigionamenti...) in minuti:	174		
N. PAUSE EFFETTIVE NEL TURNO (O ALTRE INTERRUZIONI COSTANTI DI ATTIVITA' DEGLI ALTRI SUPERIORI) DI DURATA INFERIORE O SUPERIORE A 5 MINUTI / ESCLUSI LA PAUSA MENSA (considerati come scappate):	1		
NOTE:			
DURATA (in minuti) EFFETTIVA COMPLESSIVA DI TUTTE LE PAUSE E ALTRE INTERRUZIONI DI ATTIVITA' DEGLI ALTRI SUPERIORI (ESCLUSO IL DURATA CONSECUTIVA DI ALMENO 5 MINUTI) ESCLUSI LA PAUSA MENSA:	19		
NOTE:			
DURATA EFFETTIVA PAUSA MENSA SE PRESENTE INFERIORI AL TURNO (RETRIBUITA) in minuti:	158		
SE ESISTE UNA PAUSA MENSA DI ALMENO 30 MINUTI (NON RETRIBUITA FUORI ORARIO DI LAVORO) O ALTRE INTERRUZIONI DI ATTIVITA' O ALTRI TRASFERIMENTI IN ALTRE SEZIONI DELLA DURATA DI PIU' DI 30 MINUTI, INDICARNE IL NUMERO:	0		
VALUTAZIONE DEL LIVELLO DI RISCHIO			
Il ciclo non è troppo faticoso (basta il numero di pause) per essere considerato a rischio:	<input type="checkbox"/>	Durata media (NETTA nel turno del lavoro ripetitivo) in minuti:	9
Il tempo di lavoro non è troppo faticoso (basta il tempo di ciclo osservato) in secondi:	<input type="checkbox"/>		
non ci sono vari cicli ma il ripetitivo sempre lo stesso (secondi) in secondi):	<input type="checkbox"/>	DURATA del TEMPO TOTALE NETTO IN CICLO DI CADENZA (secondi):	
sono presenti tempi di recupero inferiori al 50%:	<input type="checkbox"/>	Indicatore di rischio di ciclo (osservato) in secondi:	
	1,73		

L BREVE DESCRIZIONE DEL TURNO MEDIO DI LAVORO E DELLE PAUSE

VALIDAZIONE DEI PRINCIPALI FATTORI DI RISCHIO E PRIORITA' NEGLI INTERVENTI MIGLIORATIVI (osservati il tipo, frequenza, e valore di rischio e azione)

Lavoro osservato: DX SX BIL

FREQUENZA

Indicare il numero delle azioni lavorative osservate separatamente per l'atto di lavoro e il ciclo.	destro	2	164,4	sinistro	2	164,4
Se le azioni sono molto ripetitive e difficili da contare il Tecnico deve usare il "Rate Counter" facendo contare le azioni lavorative.	destro			sinistro		

SONO POSSIBILI BREVI INTERRUZIONI (il ritmo non è completamente osservato dalle macchine)

	SI	NO	SI	NO
È intervenuto un oggetto in presa statica per una durata di almeno 5 sec., che occupa 2/3 del tempo ciclo o del periodo di osservazione.	X	X	X	X
È intervenuto un oggetto in presa statica per una durata di almeno 5 sec., che occupa 2/3 del tempo ciclo o del periodo di osservazione.	X	X	X	X

VALUTAZIONE DEI FATTORI DI RISCHIO

Descrizione	Indice	Peso	Indice	Peso	Indice	Peso	Indice	Peso	Indice	Peso	Indice	Peso
POSTURA	Indice di postura (postura)	10										
STRESS	Indice di stress (stress)	10										
FORZA LATO DESTRO	Indice di forza (forza)	10										
FORZA LATO SINISTRO	Indice di forza (forza)	10										
COMPLESSITA' / RIGIDIZZAZIONE	Indice di complessità (complessità)	10										

RIEPILOGO FINALE CHECKLIST OCRA, FONDATA PER LA DURATA

Indice di rischio (RISCHIO)	14,40
Indice di rischio (RISCHIO)	14,40

VALUTAZIONE DELLA CHECKLIST

Indice	Peso												
120	3	10	1	DX	2	1	0	0	0	3	11	2	14,40
120	3	10	1	SX	1	0	0	0	0	3	11	2	14,40

Figura 123 - Trombone S7_P1

Valutazione automatica dei compiti ripetitivi con checklist OCRA modello tradizionale

Nome e Cognome Operatore: _____ **Attività OCRA:** _____ **Reparto:** _____

Linea/Produzione/Compila: _____ **N. AZIENDA:** _____

Breve descrizione del compito: _____

PRESENZA DI COMPITO RIPETITIVO - Il lavoro non è allentato di presenza di scelta. La checklist va applicata quando il compito è ripetitivo o ciclo, indipendentemente dalle sue scale, quando il compito è caratteristico della mansione, quando il ciclo è superiore a 30 secondi.

IL TEMPO DELLA DURATA NETTA DEL LAVORO RIPETITIVO (GABINIA MEDIA RAPPRESENTATIVA)

DURATA TURNO (min) LORCA:	287	DURATA TURNO (min) EFFETTIVA:	287
DURATA LAVORI NON RIPETITIVI (pulizie, approvvigionamenti...) in minuti:	176		
N. PAUSE EFFETTIVE NEL TURNO (O ALTRIE INTERRUZIONI COSTANTI DI ATTIVITA' DEGLI ALTRI SUPERIORI) DI DURATA ANALEGICA O SUPERIORE A 5 MINUTI / ESCLUSIVA PAUSA MENSA (SOSPENSIONE come scappato):	2		
NOTE:			
DURATA in minuti EFFETTIVA COMPLESSIVA DI TUTTE LE PAUSE E ALTRIE INTERRUZIONI DI ATTIVITA' DEGLI ALTRI SUPERIORI (ESCLUSIVA DI DURATA CONSECUTIVA DI ALMENO 5 MINUTI) ESCLUSIVE LA PAUSA MENSA:	94		
NOTE:			
DURATA EFFETTIVA PAUSA MENSA SE PRESENTE INTERNA AL TURNO (RETRIBUITA) in minuti:			
SE ESISTE UNA PAUSA MENSA DI ALMENO 30 MINUTI (NON RETRIBUITA FUORI ORARIO DI LAVORO) O ALTRIE INTERRUZIONI DI ATTIVITA' O ALTRI TRASFERIMENTI IN ALTRE SECONDE DELLA DURATA DI PIU' DI 30 MINUTI, INDICARNE IL NUMERO:			

VALUTAZIONE DEL LIVELLO DI RISCHIO

Il ciclo non è ripetitivo e non è in un'area di rischio elevato. Durata media **NETTA** nel turno del lavoro ripetitivo (in minuti): **26**

Il tempo per il ciclo non è superiore a 30 secondi. Durata **dal TEMPO TOTALE NETTO** in ciclo di cadenza o CADENZA (secondi): **1.44**

Il tempo per il ciclo non è superiore a 30 secondi. Durata **dal TEMPO TOTALE NETTO** in ciclo di cadenza o CADENZA (secondi): **1.44**

Il tempo per il ciclo non è superiore a 30 secondi. Durata **dal TEMPO TOTALE NETTO** in ciclo di cadenza o CADENZA (secondi): **1.44**

BREVE DESCRIZIONE DEL TURNO MEDIO DI LAVORO E DELLE PAUSE:

VALUTAZIONE DEI PRINCIPALI FATTORI DI RISCHIO E PRIORITA' NEGLI INTERVENTI MIGLIORATIVI (classificati in 1 (non soggetti a rischio) e 2 (alto e estremo))

Descrizione	RISCHIO	CLASSIFICAZIONE	DESCRIZIONE	RISCHIO	CLASSIFICAZIONE
Indicare il numero delle azioni tecniche (azione separatamente per l'atto destro e sinistro)	destro: 2	83.3	sinistro: 2	83.3	
Se le azioni sono molto rapide e difficili da controllare (Requisiti superiori alle 20 scale Tabela), indicare come le azioni tecniche	destro:		sinistro:		
SONO POSSIBILI BREVI INTERRUZIONI (il ritmo non è completamente regolare delle macchine)	NO	SI	NO	SI	
è interrotto un oggetto in presa statica per una durata di almeno 5sec., che occupa 2/3 del tempo ciclo o del periodo di osservazione.	X		X		
è interrotto un oggetto in presa statica per una durata di almeno 5sec., che occupa 2/3 del tempo ciclo o del periodo di osservazione.	X		X		

ANALISI DEL TURNO

Attività	Descrizione	Periodo	PRESSIONE (N. di cicli/secondo)				
Pulsante anteriore dell'atto SINISTRO	Premere in presa statica o pulsante di arresto (push in grip)	CIRCA 12 DEL TEMPO		CIRCA 12 DEL TEMPO		CIRCA 12 DEL TEMPO	
		CIRCA 12 DEL TEMPO		CIRCA 12 DEL TEMPO		CIRCA 12 DEL TEMPO	
		CIRCA 12 DEL TEMPO		CIRCA 12 DEL TEMPO		CIRCA 12 DEL TEMPO	
Pulsante anteriore dell'atto DESTRO	Premere in presa statica o pulsante di arresto (push in grip)	CIRCA 12 DEL TEMPO		CIRCA 12 DEL TEMPO		CIRCA 12 DEL TEMPO	
		CIRCA 12 DEL TEMPO		CIRCA 12 DEL TEMPO		CIRCA 12 DEL TEMPO	
		CIRCA 12 DEL TEMPO		CIRCA 12 DEL TEMPO		CIRCA 12 DEL TEMPO	
Pulsante posteriore dell'atto SINISTRO	Premere in presa statica o pulsante di arresto (push in grip)	CIRCA 12 DEL TEMPO		CIRCA 12 DEL TEMPO		CIRCA 12 DEL TEMPO	
		CIRCA 12 DEL TEMPO		CIRCA 12 DEL TEMPO		CIRCA 12 DEL TEMPO	
		CIRCA 12 DEL TEMPO		CIRCA 12 DEL TEMPO		CIRCA 12 DEL TEMPO	
Pulsante posteriore dell'atto DESTRO	Premere in presa statica o pulsante di arresto (push in grip)	CIRCA 12 DEL TEMPO		CIRCA 12 DEL TEMPO		CIRCA 12 DEL TEMPO	
		CIRCA 12 DEL TEMPO		CIRCA 12 DEL TEMPO		CIRCA 12 DEL TEMPO	
		CIRCA 12 DEL TEMPO		CIRCA 12 DEL TEMPO		CIRCA 12 DEL TEMPO	
Pulsante superiore del ciclo	Premere in presa statica o pulsante di arresto (push in grip)	CIRCA 12 DEL TEMPO		CIRCA 12 DEL TEMPO		CIRCA 12 DEL TEMPO	
		CIRCA 12 DEL TEMPO		CIRCA 12 DEL TEMPO		CIRCA 12 DEL TEMPO	
		CIRCA 12 DEL TEMPO		CIRCA 12 DEL TEMPO		CIRCA 12 DEL TEMPO	
Pulsante inferiore del ciclo	Premere in presa statica o pulsante di arresto (push in grip)	CIRCA 12 DEL TEMPO		CIRCA 12 DEL TEMPO		CIRCA 12 DEL TEMPO	
		CIRCA 12 DEL TEMPO		CIRCA 12 DEL TEMPO		CIRCA 12 DEL TEMPO	
		CIRCA 12 DEL TEMPO		CIRCA 12 DEL TEMPO		CIRCA 12 DEL TEMPO	

FORZA LATO DESTRO

Indice di forza muscolare in % del massimo (ogni volta azione)	Indice di forza muscolare in % del massimo (ogni volta azione)	Indice di forza muscolare in % del massimo (ogni volta azione)	Indice di forza muscolare in % del massimo (ogni volta azione)
Indice di forza muscolare in % del massimo (ogni volta azione)	Indice di forza muscolare in % del massimo (ogni volta azione)	Indice di forza muscolare in % del massimo (ogni volta azione)	Indice di forza muscolare in % del massimo (ogni volta azione)
Indice di forza muscolare in % del massimo (ogni volta azione)	Indice di forza muscolare in % del massimo (ogni volta azione)	Indice di forza muscolare in % del massimo (ogni volta azione)	Indice di forza muscolare in % del massimo (ogni volta azione)

FORZA LATO SINISTRO

Indice di forza muscolare in % del massimo (ogni volta azione)	Indice di forza muscolare in % del massimo (ogni volta azione)	Indice di forza muscolare in % del massimo (ogni volta azione)	Indice di forza muscolare in % del massimo (ogni volta azione)
Indice di forza muscolare in % del massimo (ogni volta azione)	Indice di forza muscolare in % del massimo (ogni volta azione)	Indice di forza muscolare in % del massimo (ogni volta azione)	Indice di forza muscolare in % del massimo (ogni volta azione)
Indice di forza muscolare in % del massimo (ogni volta azione)	Indice di forza muscolare in % del massimo (ogni volta azione)	Indice di forza muscolare in % del massimo (ogni volta azione)	Indice di forza muscolare in % del massimo (ogni volta azione)

COMPLESSIVITA' / RISCHI FIDUCI

Indice di forza muscolare in % del massimo (ogni volta azione)	Indice di forza muscolare in % del massimo (ogni volta azione)	Indice di forza muscolare in % del massimo (ogni volta azione)	Indice di forza muscolare in % del massimo (ogni volta azione)
Indice di forza muscolare in % del massimo (ogni volta azione)	Indice di forza muscolare in % del massimo (ogni volta azione)	Indice di forza muscolare in % del massimo (ogni volta azione)	Indice di forza muscolare in % del massimo (ogni volta azione)
Indice di forza muscolare in % del massimo (ogni volta azione)	Indice di forza muscolare in % del massimo (ogni volta azione)	Indice di forza muscolare in % del massimo (ogni volta azione)	Indice di forza muscolare in % del massimo (ogni volta azione)

COMPLESSIVITA' O RIGALIZZAZIONE

Indice di forza muscolare in % del massimo (ogni volta azione)	Indice di forza muscolare in % del massimo (ogni volta azione)	Indice di forza muscolare in % del massimo (ogni volta azione)	Indice di forza muscolare in % del massimo (ogni volta azione)
Indice di forza muscolare in % del massimo (ogni volta azione)	Indice di forza muscolare in % del massimo (ogni volta azione)	Indice di forza muscolare in % del massimo (ogni volta azione)	Indice di forza muscolare in % del massimo (ogni volta azione)
Indice di forza muscolare in % del massimo (ogni volta azione)	Indice di forza muscolare in % del massimo (ogni volta azione)	Indice di forza muscolare in % del massimo (ogni volta azione)	Indice di forza muscolare in % del massimo (ogni volta azione)

PUNTEGGIO FINALE CHECKLIST OCRA, PONDERATO PER LA DURATA

PUNTEGGIO FINALE PONDERATO PER DURATA NETTA

DESTRO: **8.69**
SINISTRO: **8.69**

VALUTAZIONE DELLA CHECKLIST

Indicatore	Valore	Scala																			
1.086	1.5	10	0	DX	1	0	1	0	3	4	2	8.69									
1.086	1.5	10	0	DX	1	0	1	0	3	4	2	8.69									

Figura 126 - Timpani S3_P1

Valutazione automatica dei compiti ripetitivi con checklist OCRA modello tradizionale

PRESENZA DI COMPITO RIPETITIVO - Il lavoro non è abituato di presenza di questo. La checklist va applicata quando il compito è ripetitivo e cioè, indipendentemente dalle sue durata, quando il compito è caratterizzato dalle seguenti caratteristiche:

IL TEMPO DELLA DURATA NETTA DEL LAVORO RIPETITIVO IN CATEGORIA MEDIA NON SUPERGLORIA

DURATA TURNO (min)	126	DURATA TURNO (min) EFFETTIVA	126
DURATA LAVORI NON RIPETITIVI (pulizie, approvvigionamenti...) in minuti	34		
IN PAUSE EFFETTIVE NEL TURNO (O ALTRIE INTERRUZIONI COSTANTI DI ATTIVITÀ DEGLI ARTI SUPERIORI) DI DURATA UGUALE O SUPERIORE A 5 MINUTI; ESCESSIVA PAUSA MENSA SUPERGLORIOSA (come scagione)	1		
NOTE			
DURATA (in minuti) EFFETTIVA COMPLESSIVA DI TUTTE LE PAUSE E ALTRIE INTERRUZIONI DI ATTIVITÀ DEGLI ARTI SUPERIORI (ESCLUSATE) E DURATA CONSECUTIVA DI ALMENO 5 MINUTI; ESCESSIVA LA PAUSA MENSA	38		
NOTE			
DURATA EFFETTIVA PAUSA MENSA SE PRESENTE INTERNO AL TURNO (RETRIBUITA) in minuti			
SE ESISTE UNA PAUSA MENSA DI ALMENO 30 MINUTI (NON RETRIBUITA FUORI ORARIO DI LAVORO) O ALTRIE INTERRUZIONI DI ATTIVITÀ (COME TRASFERIMENTI IN ALTRE SEZIONI DELLA DURATA DI PIÙ DI 30 MINUTI), INDICARNE IL NUMERO			

VALUTAZIONE DEL LIVELLO DI RISCHIO

Il ciclo non è ripetitivo e non è possibile prevedere il numero di cicli		Durata media NETTA nel turno del lavoro ripetitivo (in minuti)	8
Il tempo di ciclo è superiore a 10 minuti			
Il tempo di ciclo osservato (in secondi)	1.62	DURATA del TEMPO TOTALE NETTO IN CICLO (secondi) o CADENZA (secondi)	
Il tempo di ciclo osservato è superiore a 10 minuti		Indicare il tempo di ciclo osservato e il tempo di ciclo raccomandato	

BREVE DESCRIZIONE DEL TURNO MEDIO DI LAVORO E DELLE PAUSE

VALUTAZIONE DEI PRINCIPALI FATTORI DI RISCHIO E PRIORITÀ NEGLI INTERVENTI MIGLIORATIVI (assegnati 1 (non applicabile) e almeno un 2 (alto e attenzione))

Indicare il numero delle azioni tecniche da intraprendere per l'attuazione del ciclo	destro	2	74.1	sinistro	2	74.1
Se le azioni sono molto ripetitive e difficili da eseguire, indicare il numero di cicli per le quali l'azione deve essere ripetuta (ad esempio, la pulizia delle parti)	destro			sinistro		
SONO POSSIBILI BREVI INTERRUZIONI (il ritmo non è completamente regolare) (risposta: SI o NO)						
È presente un oggetto in presa statica per una durata di almeno 5 sec., che occupa 2/3 del tempo ciclo o del periodo di osservazione.						
È presente un oggetto in presa statica per una durata di almeno 5 sec., che occupa 2/3 del tempo ciclo o del periodo di osservazione.						

DESCRIZIONE DEL CICLO

DESCRIZIONE DEL CICLO	INIZIO	FINE	PRESSIONE DELLA MANO DESTRA (N. CICLI)	PRESSIONE DELLA MANO SINISTRA (N. CICLI)
FORZA LATO DESTRO				
FORZA LATO SINISTRO				
COMPLESSIVI				
RISCHI FIDUCI				
COMPLESSIVI O RIGALIZZATIVI				

PUNTEGGIO FINALE CHECKLIST OCRA, PONDERATO PER LA DURATA

DESTRO	8.00
SINISTRO	8.00
COMPLESSIVI	8.00

VALUTAZIONE DELLA CHECKLIST

VALUTAZIONE	PRESSIONE	FORZA	TEMPO	MAI	VALORI	PRESSIONE	FORZA	TEMPO	MAI	VALORI	VALORE OCRA	
1000	0	10	0	DX	1	0	1	0	3	4	2	8.00
1000	0	10	0	SX	1	0	1	0	3	4	2	8.00

Figura 131 - Timpani S8_PG

Valutazione automatica dei compiti ripetitivi con checklist OCRA modello tradizionale

PRESENZA DI COMPITO RIPETITIVO - Il lavoro non è allentato di presenza di lavoro. La checklist va applicata quando il compito è ripetitivo e cioè, indipendentemente dalle sue scale, quando il compito è caratterizzato dalle seguenti caratteristiche:

LA DURATA DELLA DURATA NETTA DEL LAVORO RIPETITIVO IN GIORNI MEDIA RAPPRESENTATIVA

DURATA TURNO (min)	201	DURATA TURNO (min) EFFETTIVA	201
DURATA LAVORI NON RIPETITIVI (pulizie, approvvigionamenti, ...) in minuti	627		
IN PAUSE EFFETTIVE NEL TURNO (O ALTRIE INTERRUZIONI COSTANTI DI ATTIVITÀ DEGLI ARTI SUPERIORI) DI DURATA INFERIORE O SUPERIORE A 5 MINUTI) ESCLUSI LA PAUSA MENSA SPENDIBILE COME SCOPPIO	2		
NOTE			
DURATA IN MINUTI EFFETTIVA COMPLESSIVA DI TUTTE LE PAUSE E ALTRIE INTERRUZIONI DI ATTIVITÀ DEGLI ARTI SUPERIORI (ESCLUSI LA PAUSA MENSA SPENDIBILE) ESCLUSI LA PAUSA MENSA	48		
NOTE			
DURATA EFFETTIVA PAUSA MENSA SE PRESENTE INTERNO AL TURNO (RETRIBUITA) in minuti	111		
SE ESISTE UNA PAUSA MENSA DI ALMENO 30 MINUTI (NON RETRIBUITA FUORI ORARIO DI LAVORO) O ALTRIE INTERRUZIONI DI ATTIVITÀ (COME TRASFERIMENTI IN ALTRE SEDI DELLA DURATA DI PIÙ DI 30 MINUTI), INDICARNE IL NUMERO			

VALUTAZIONE DEL LIVELLO DI RISCHIO

Il lavoro non è ripetitivo		Durata media NETTA nel turno del lavoro ripetitivo (in minuti)	23
Il lavoro non è ripetitivo		DURATA del TEMPO TOTALE NETTO IN CICLO (CADENZA O CADENZA) (secondi)	
Il lavoro non è ripetitivo		Indicatore di rischio (secondi)	

LA BREVE DESCRIZIONE DEL TURNO MEDIO DI LAVORO E DELLE PAUSE

VALUTAZIONE DEI PRINCIPALI FATTORI DI RISCHIO E PRIORITÀ NEGLI INTERVENTI MIGLIORATIVI (classificati in 100, 75, 50, 25, 0 e -25)

Indicare il numero della azione correttiva	destro	2	74,1	sinistro	2	74,1
Se le azioni sono molto rapide e difficili da valutare il risultato, indicare con "X" la scala "S", senza contare le azioni correttive	destro			sinistro		
SONO POSSIBILI BREVI INTERRUZIONI (il ritmo non è completamente regolare dalle macchine)		X				
È presente un oggetto in presa statica per una durata di almeno 5 sec., che occupa 2/3 del tempo ciclo o del periodo di osservazione.		X			X	
È presente un oggetto in presa statica per una durata di almeno 5 sec., che occupa 2/3 del tempo ciclo o del periodo di osservazione.		X			X	

ANALISI ALTO

DESCRIZIONE	INDICAZIONE	VALORE	INDICAZIONE	VALORE
Postura	MANICAZIONE	CIRCA 1/3 DEL TEMPO	CIRCA 1/3 DEL TEMPO	CIRCA 1/3 DEL TEMPO
STRESS	tempo 15 sec			
FORZA LATO DESTRO	BRACCIO DESTRO			
FORZA LATO SINISTRO	BRACCIO SINISTRO			
COMPLESSO				

PUNTEGGIO FINALE CHECKLIST OCRA, PONDERATO PER LA DURATA

DESTRO	8,69
SINISTRO	8,69

VALUTAZIONE DELLA CHECKLIST

DESCRIZIONE	VALORE	INDICAZIONE	VALORE
100	1,5	10	0
100	1,5	10	0

Figura 133 - Timpani S9_P1

Valutazione automatica dei compiti ripetitivi con checklist OCRA modello tradizionale

PRESENZA DI COMPITO RIPETITIVO - Il lavoro non è allentato di presenza di lavoro. La checklist va applicata quando il compito è ripetitivo e cioè, indipendentemente dalle sue scale, quando il compito è caratteristico della mansione. SÌ NO

DURATA DELLA DURATA NETTA DEL LAVORO RIPETITIVO IN GABBIA MEDIA RAPPRESENTATIVA

DURATA TURNO (min)	141	DURATA TURNO (min) EFFETTIVA	141
DURATA LAVORI NON RIPETITIVI (pulizie, approvvigionamenti...) in minuti			102
IN PAUSE EFFETTIVE NEL TURNO (O ALTRIE INTERRUZIONI COSTANTI DI ATTIVITÀ DEGLI ARTI SUPERIORI) DI DURATA INFERIORE O SUPERIORE A 5 MINUTI, ESCLUSI LA PAUSA MENSA SPENDIBILE come scagione			1
NOTE			
DURATA in minuti EFFETTIVA COMPLESSIVA DI TUTTE LE PAUSE E ALTRIE INTERRUZIONI DI ATTIVITÀ DEGLI ARTI SUPERIORI, ESCLUSI LA PAUSA MENSA SPENDIBILE E ESCLUSI LA PAUSA MENSA			13
NOTE			
DURATA EFFETTIVA PAUSA MENSA SE PRESENTE INTERNO AL TURNO (RETRIBUITA) in minuti			
SE ESISTE UNA PAUSA MENSA DI ALMENO 30 MINUTI (NON RETRIBUITA FUORI ORARIO DI LAVORO) O ALTRIE INTERRUZIONI DI ATTIVITÀ E COME TRASFERIMENTI IN ALTRE SEDI DELLA DURATA DI PIÙ DI 30 MINUTI, INDICARNE IL NUMERO			

VALUTAZIONE DEL LIVELLO DI RISCHIO

Il ciclo non è il tempo di esecuzione di un'attività		Durata media NETTA nel turno del lavoro ripetitivo (in minuti)	16
Il tempo di ciclo è il tempo di osservazione			
Il tempo di ciclo è il tempo di osservazione	1.62	DURATA del TEMPO TOTALE NETTO IN CICLO (secondi) o CADENZA (secondi)	
Il tempo di ciclo è il tempo di osservazione		Indicatore di rischio (secondi) o tempo di ciclo raccomandato	

BREVE DESCRIZIONE DEL TURNO MEDIO DI LAVORO E DELLE PAUSE

VALUTAZIONE DEI PRINCIPALI FATTORI DI RISCHIO E PRIORITÀ NEGLI INTERVENTI MIGLIORATIVI (classificati in 100, 75, 50, 25, 0, 25, 50, 75, 100)

Indicare il numero delle azioni tecniche da eseguire separatamente per l'atto di lavoro	destro	2	74.1	sinistro	2	74.1
Se le azioni sono molto rapide e difficili da eseguire il risultato ottenuto con 25 scale (senza contare le azioni tecniche)	destro			sinistro		
SONO POSSIBILI BREVI INTERRUZIONI (il ritmo non è completamente regolare durante l'osservazione)		X				
È presente un oggetto in presa statica per una durata di almeno 5 sec., che occupa 2/3 del tempo ciclo o del periodo di osservazione.		X			X	
È presente un oggetto in presa statica per una durata di almeno 5 sec., che occupa 1/3 del tempo ciclo o del periodo di osservazione.		X			X	

ANALISI DEL TURNO

Attività	Descrizione	Periodo	PRESSIONE ELETTRICA E PRESSIONE MIOELETTRICA	PRESSIONE DELLA MANO (ACCURATA, PRESSIONE PALMARE)
Postura	Indicare il numero delle azioni tecniche da eseguire separatamente per l'atto di lavoro	DESTRO	DESTRO	SINISTRO
STEREOT.	Indicare il numero delle azioni tecniche da eseguire separatamente per l'atto di lavoro	DESTRO	DESTRO	SINISTRO
FORZA LATO DESTRO	Indicare il numero delle azioni tecniche da eseguire separatamente per l'atto di lavoro	DESTRO	DESTRO	SINISTRO
FORZA LATO SINISTRO	Indicare il numero delle azioni tecniche da eseguire separatamente per l'atto di lavoro	DESTRO	DESTRO	SINISTRO
COMPLES.	Indicare il numero delle azioni tecniche da eseguire separatamente per l'atto di lavoro	DESTRO	DESTRO	SINISTRO
COMPLES. O RIGALIZZAZIONI	Indicare il numero delle azioni tecniche da eseguire separatamente per l'atto di lavoro	DESTRO	DESTRO	SINISTRO

PUNTEGGIO FINALE CHECKLIST OCRA, PONDERATO PER LA DURATA

DESTRO	8.00
SINISTRO	8.00

VALUTAZIONE DELLA CHECKLIST

Indicatore	Valore	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1000	0	10	0	DX	1	0	1	0	3	4	2	8.00
1000	0	10	0	SX	1	0	1	0	3	4	2	8.00

Figura 134 - Timpani S9_PG

Valutazione automatica dei compiti ripetitivi con checklist OCRA modello tradizionale

Presenza di compiti ripetitivi - Il lavoro non è affetto da presenza di compiti ripetitivi. La checklist va applicata quando il compito è ripetitivo e cioè, indipendentemente dalle sue scale, quando il compito è caratterizzato dalle seguenti caratteristiche:

- 1. DURATA DEL TURNO NETTO DEL LAVORO RIPETITIVO IN GABBIA MEDIA RAPPRESENTATIVA
- 2. DURATA TURNO (min) 80
- 3. DURATA TURNO (min) EFFETTIVA 80
- 4. DURATA LAVORI NON RIPETITIVI (pulizie, approvvigionamenti...) in minuti 74
- 5. PAUSE EFFETTIVE NEL TURNO (O ALTRIE INTERRUZIONI COSTANTI DI ATTIVITÀ DEGLI ARTI SUPERIORI) DI DURATA ANIMALE O SUPERIORE A 5 MINUTI / ESCESSIVA PAUSA MENSA SUPERSTANTE come scaglie
- 6. DURATA in minuti EFFETTIVA COMPLESSIVA DI TUTTE LE PAUSE E ALTRIE INTERRUZIONI DI ATTIVITÀ DEGLI ARTI SUPERIORI (ESCLUSI IL DURATA CONSECUTIVA DI ALMENO 5 MINUTI) ESCESSIVE LA PAUSA MENSA
- 7. DURATA EFFETTIVA PAUSA MENSA SE PRESENTE INTERNA AL TURNO (RETRIBUITA) in minuti
- 8. SE ESISTE UNA PAUSA MENSA DI ALMENO 30 MINUTI (NON RETRIBUITA FUORI ORARIO DI LAVORO) O ALTRIE INTERRUZIONI DI ATTIVITÀ (COME TRASFERIMENTI IN ALTRE SECI DELLA DURATA DI PIÙ DI 30 MINUTI), INDICARNE IL NUMERO
- 9. DURATA MEDIA NETTA nel turno del lavoro ripetitivo (in minuti) 7
- 10. DURATA del TEMPO TOTALE NETTO IN CICLO DI CADENZA o CADENZA (secondi) 1.62
- 11. Indicare il tempo di ciclo raccomandato

VALUTAZIONE DEI PRINCIPALI FATTORI DI RISCHIO E PRIORITÀ NEGLI INTERVENTI MIGLIORATIVI (assegnare il voto da 0 a 4 e da 1 a 5)

Indicare il numero delle azioni tecniche (azioni separatamente per l'arto destro e sinistro)	destro	2	74.1	sinistro	2	74.1
Se le azioni sono molto ripetitive e difficili da eseguire (Repetitive actions and/or heavy loads), indicare il numero delle azioni tecniche	destro			sinistro		
SONO POSSIBILI BREVI INTERRUZIONI (il ritmo non è completamente prevalso dalle macchine)		X				
È interrotto un oggetto in presa statica per una durata di almeno 5 sec., che occupa 2/3 del tempo ciclo o del periodo di osservazione.		X			X	
È interrotto un oggetto in presa statica per una durata di almeno 5 sec., che occupa 1/3 del tempo ciclo o del periodo di osservazione.		X			X	

FORZA LATO DESTRO

FORZA DI PRESA FORTE (S9-57) in tutti gli arti superiori	meno di 2 secondi consecutivi ogni 10 minuti	nessuno	nessuno	nessuno	nessuno	nessuno	nessuno
FORZA DI SOSTENTENZA (S9-58) in tutti gli arti superiori	meno di 2 secondi consecutivi ogni 10 minuti	nessuno	nessuno	nessuno	nessuno	nessuno	nessuno
FORZA DI SOSTENTENZA (S9-59) in tutti gli arti superiori	meno di 2 secondi consecutivi ogni 10 minuti	nessuno	nessuno	nessuno	nessuno	nessuno	nessuno

FORZA LATO SINISTRO

FORZA DI PRESA FORTE (S9-57) in tutti gli arti superiori	meno di 2 secondi consecutivi ogni 10 minuti	nessuno	nessuno	nessuno	nessuno	nessuno	nessuno
FORZA DI SOSTENTENZA (S9-58) in tutti gli arti superiori	meno di 2 secondi consecutivi ogni 10 minuti	nessuno	nessuno	nessuno	nessuno	nessuno	nessuno
FORZA DI SOSTENTENZA (S9-59) in tutti gli arti superiori	meno di 2 secondi consecutivi ogni 10 minuti	nessuno	nessuno	nessuno	nessuno	nessuno	nessuno

COMPLESSIVITÀ

COMPLESSIVITÀ (S9-60) in tutti gli arti superiori	meno di 2 secondi consecutivi ogni 10 minuti	nessuno	nessuno	nessuno	nessuno	nessuno	nessuno
COMPLESSIVITÀ (S9-61) in tutti gli arti superiori	meno di 2 secondi consecutivi ogni 10 minuti	nessuno	nessuno	nessuno	nessuno	nessuno	nessuno

COMPLESSIVITÀ O RIGANIZZAZIONE

COMPLESSIVITÀ O RIGANIZZAZIONE (S9-62) in tutti gli arti superiori	meno di 2 secondi consecutivi ogni 10 minuti	nessuno	nessuno	nessuno	nessuno	nessuno	nessuno
---	--	---------	---------	---------	---------	---------	---------

PUNTEGGIO FINALE CHECKLIST OCRA, PONDERATO PER LA DURATA

PUNTEGGIO FINALE CHECKLIST OCRA, PONDERATO PER LA DURATA

DESTRO	8.00
SINISTRO	8.00

VALUTAZIONE DELLA CHECKLIST

1000	0	10	0	DX	1	0	1	0	3	4	2	8.00
1000	0	10	0	SX	1	0	1	0	3	4	2	8.00

Figura 135 - Timpani S9_C

Valutazione automatica dei compiti ripetitivi con checklist OCRA modello tradizionale

1. DATI GENERALI

Attività: _____ Reparto: _____
 Livello/posizione/compito: _____ N. AZIONI: _____
 Breve descrizione del compito: _____

2. PRESENZA DI COMPITO RIPETITIVO (il lavoro non è abituale o presenta di rado. La checklist va applicata quando il compito è ripetitivo o ciclico, indipendentemente dalle sue scale, quando il compito è caratteristico della mansione/funzione, indipendentemente dal tipo di azione svolta).

NO SÌ

3. DURATA DELLA DURATA NETTA DEL LAVORO RIPETITIVO IN GABBIA MEDIA RAPPRESENTATIVA

DURATA TURNO (min) _____ DURATA TURNO (min) EFFETTIVA _____
 DURATA LAVORI NON RIPETITIVI (pulizie, approvvigionamenti...) in minuti _____
 N. PAUSE EFFETTIVE NEL TURNO (O ALTERE INTERRUZIONI COSTANTI DI ATTIVITÀ DEGLI ARTI SUPERIORI, O DURATA ANALESTICA O SUPERIORE A 5 MINUTI) ESECUITA PAUSA MENSA (sempre come scagione) _____
 NOTE: _____
 DURATA in minuti EFFETTIVA COMPLESSIVA DI TUTTE LE PAUSE E ALTERE INTERRUZIONI DI ATTIVITÀ DEGLI ARTI SUPERIORI, EQUIPARATE DI DURATA CONSECUTIVA DI ALMENO 5 MINUTI, ESCLUSE LE PAUSE MENSA. NOTE: _____
 DURATA EFFETTIVA PAUSA MENSA SE PRESENTE INTERNO AL TURNO (RETRIBUITA) in minuti _____
 SE ESISTE UNA PAUSA MENSA DI ALMENO 30 MINUTI (NON RETRIBUITA FUORI ORARIO DI LAVORO) O ALTERE INTERRUZIONI DI ATTIVITÀ (COME TRASFERIMENTI IN ALTRE SEZIONI DELLA DURATA DI PIÙ DI 30 MINUTI), INDICARNE IL NUMERO: _____

4. CARATTERISTICHE DEL LAVORO RIPETITIVO

Il ciclo viene ripetuto _____ volte in un periodo di _____ minuti. Durata media NETTA nel turno del lavoro ripetitivo (in minuti) _____
 Il tempo di osservazione raccomandato è _____ secondi. DURATA del TEMPO TOTALE NETTO IN CICLO DI CADENZA o CADENZA (secondi) _____
 Sono presenti tempi di recupero inferiori al _____ secondi. Modificazioni in tempo di ciclo raccomandato _____

5. BREVE DESCRIZIONE DEL TURNO MEDIO DI LAVORO E DELLE PAUSE

6. VALUTAZIONE DEI PRINCIPALI FATTORI DI RISCHIO E PRIORITÀ NEGLI INTERVENTI MIGLIORATIVI (assegnati 1 (non applicabile) e almeno un 2 (alto e attenzione))

Lato esaminato: DX _____ SX _____

7. PRESSIONE

Indicare il numero delle azioni banche (azione separatamente per l'atto destro e sinistro)

destro	2	42.9	sinistro	2	42.9
--------	---	------	----------	---	------

Se le azioni sono molto rapide e difficili da contare, il tecnico deve usare il "Time Counter" fornito con la checklist.

SONO POSSIBILI BREVI INTERRUZIONI (il ritmo non è completamente regolare dalle macchine)? SÌ NO

8. PRESSIONE

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? SÌ NO

È mantenuto un oggetto in presa statica per una durata di almeno 5 sec., che occupa 1/3 del tempo ciclo o del periodo di osservazione? SÌ NO

9. ANALISI DEI MOVIMENTI

DESCRIZIONE	MOVIMENTO	PRESSIONE	PRESSIONE	PRESSIONE	PRESSIONE	PRESSIONE
MOVIMENTO DI PRESSIONE	MOVIMENTO DI PRESSIONE	CIRCA 10 DEL TEMPO				
	MOVIMENTO DI PRESSIONE	CIRCA 10 DEL TEMPO				
	MOVIMENTO DI PRESSIONE	CIRCA 10 DEL TEMPO				
	MOVIMENTO DI PRESSIONE	CIRCA 10 DEL TEMPO				
MOVIMENTO DI PRESSIONE	MOVIMENTO DI PRESSIONE	CIRCA 10 DEL TEMPO				
	MOVIMENTO DI PRESSIONE	CIRCA 10 DEL TEMPO				
	MOVIMENTO DI PRESSIONE	CIRCA 10 DEL TEMPO				
	MOVIMENTO DI PRESSIONE	CIRCA 10 DEL TEMPO				
MOVIMENTO DI PRESSIONE	MOVIMENTO DI PRESSIONE	CIRCA 10 DEL TEMPO				
	MOVIMENTO DI PRESSIONE	CIRCA 10 DEL TEMPO				
	MOVIMENTO DI PRESSIONE	CIRCA 10 DEL TEMPO				
	MOVIMENTO DI PRESSIONE	CIRCA 10 DEL TEMPO				

10. FORZA LATO DESTRO

Indicare il tempo medio di osservazione (in secondi) per ogni azione ripetitiva.

Indice	1.2 secondi	Indice	1.2 secondi
Pollice	1.2 secondi	Pollice	1.2 secondi
Middle	1.2 secondi	Middle	1.2 secondi
Ring	1.2 secondi	Ring	1.2 secondi
Small	1.2 secondi	Small	1.2 secondi

11. FORZA LATO SINISTRO

Indicare il tempo medio di osservazione (in secondi) per ogni azione ripetitiva.

Indice	1.2 secondi	Indice	1.2 secondi
Pollice	1.2 secondi	Pollice	1.2 secondi
Middle	1.2 secondi	Middle	1.2 secondi
Ring	1.2 secondi	Ring	1.2 secondi
Small	1.2 secondi	Small	1.2 secondi

12. COMPLESSIVITÀ

Indicare il tempo medio di osservazione (in secondi) per ogni azione ripetitiva.

Indice	1.2 secondi	Indice	1.2 secondi
Pollice	1.2 secondi	Pollice	1.2 secondi
Middle	1.2 secondi	Middle	1.2 secondi
Ring	1.2 secondi	Ring	1.2 secondi
Small	1.2 secondi	Small	1.2 secondi

13. RISCHI FIDUCI

Indicare il tempo medio di osservazione (in secondi) per ogni azione ripetitiva.

Indice	1.2 secondi	Indice	1.2 secondi
Pollice	1.2 secondi	Pollice	1.2 secondi
Middle	1.2 secondi	Middle	1.2 secondi
Ring	1.2 secondi	Ring	1.2 secondi
Small	1.2 secondi	Small	1.2 secondi

14. COMPLESSIVITÀ O RIGALIZZAZIONE

Indicare il tempo medio di osservazione (in secondi) per ogni azione ripetitiva.

Indice	1.2 secondi	Indice	1.2 secondi
Pollice	1.2 secondi	Pollice	1.2 secondi
Middle	1.2 secondi	Middle	1.2 secondi
Ring	1.2 secondi	Ring	1.2 secondi
Small	1.2 secondi	Small	1.2 secondi

15. PUNTEGGIO FINALE CHECKLIST OCRA, PONDERATO PER LA DURATA

PUNTEGGIO FINALE CHECKLIST OCRA, PONDERATO PER LA DURATA

DESTRO: 6.50
 SINISTRO: 7.00

16. Riepilogo Risultati

Indicatore	Valore	Scala	Indicatore	Valore	Scala
Indice	1.00	0-5	Indice	1.00	0-5
Pollice	0	0-5	Pollice	0	0-5
Middle	5	0-5	Middle	5	0-5
Ring	0	0-5	Ring	0	0-5
Small	0	0-5	Small	0	0-5

17. Risultati Finali

VALUTAZIONE FINALE: 6.50 (DESTRO) / 7.00 (SINISTRO)

Figura 136 - Arpa S4_P1

Valutazione automatica dei compiti ripetitivi con checklist OCRA modello tradizionale

PRESENZA DI COMPITO RIPETITIVO - Il lavoro non è allentato di presenza di scelta. La checklist va applicata quando il compito è ripetitivo o ciclico, indipendentemente dalle sue scale, quando il compito è un'operazione della lavorazione. SÌ NO

1. DATI DELLA DURATA NETTA DEL LAVORO RIPETITIVO IN GABBIA MEDIA RAPPRESENTATIVA

DURATA TURNO (min) LORCA	144	DURATA TURNO (min) EFFETTIVA	144
DURATA LAVORI NON RIPETITIVI (pulizie, approvvigionamenti...) in minuti	127		
N. PAUSE EFFETTIVE NEL TURNO (O AL TRE INTERRUZIONI COSTANTI DI ATTIVITÀ DEGLI ARTI SUPERIORI) DI DURATA INFERIORE O SUPERIORE A 5 MINUTI / ESCLUSIVA PAUSA MENSA SPENDIBILE come scagione	1		
NOTE			
DURATA in minuti EFFETTIVA COMPLESSIVA DI TUTTE LE PAUSE E AL TRE INTERRUZIONI DI ATTIVITÀ DEGLI ARTI SUPERIORI (ESCLUSIVA DI DURATA CONSECUTIVA DI ALMENO 5 MINUTI) ESCLUSIVA LA PAUSA MENSA	32		
NOTE			
DURATA EFFETTIVA PAUSA MENSA SE PRESENTE INTERNA AL TURNO (RETRIBUITA) in minuti			
SE ESISTE UNA PAUSA MENSA DI ALMENO 30 MINUTI (NON RETRIBUITA FUORI ORARIO DI LAVORO) O ALTRE INTERRUZIONI DI ATTIVITÀ (COME TRASPORTI IN ALTRE SECI DELLA CURATA) DI PIÙ DI 30 MINUTI, INDICARE IL NUMERO			

2. DESCRIZIONE DEL COMPITO RIPETITIVO

Il ciclo viene eseguito in modo continuo e ripetitivo. La durata netta nel turno del lavoro ripetitivo (in minuti) è di 15 minuti.

La durata netta nel turno del lavoro ripetitivo (in minuti) è di 1.9 minuti.

DURATA del TEMPO TOTALE NETTO IN CICLO (CADENZA o CADENZA) (secondi)

Indicare il tempo di ciclo raccomandato.

3. BREVE DESCRIZIONE DEL TURNO MEDIO DI LAVORO E DELLE PAUSE

Il turno medio di lavoro è di 144 minuti. Le pause sono di 32 minuti.

4. VALUTAZIONE DEI PRINCIPALI FATTORI DI RISCHIO E PRIORITÀ NEGLI INTERVENTI MIGLIORATIVI (assegnati 1 (non leggibile) e almeno un 2 (alto e attenzione))

Indicare il numero delle azioni tecniche (azione separatamente per l'arto destro e sinistro)	destro	2	63.2	sinistro	2	63.2
Se le azioni sono molto rapide e difficili da eseguire il risultato ottenuto con il 2° delle Tabelle, senza contare le azioni tecniche	destro			sinistro		
SONO POSSIBILI BREVI INTERRUZIONI (il ritmo non è completamente regolare dalle macchine)		X				
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.		X			X	
È mantenuto un oggetto in presa statica per una durata di almeno 5 sec., che occupa 1/3 del tempo ciclo o del periodo di osservazione.		X			X	

5. ANALISI DEI FATTORI DI RISCHIO

DESCRIZIONE	VALUTAZIONE	INDICAZIONI
POSTURA		
STEREOT.		
FORZA LATO DESTRO		
FORZA LATO SINISTRO		
COMPLES.		
RISCHIO FODICI		
COMPLES. O RIGALIZZAZIONI		

6. PUNTEGGIO FINALE CHECKLIST OCRA, PONDERATO PER LA DURATA

PUNTEGGIO FINALE PONDERATO PER DURATA NETTA

DESTRO: 8.50
SINISTRO: 8.50

7. Riepilogo Risultati

Indicatore	Valore
Indicatore	1.00
Indicatore	0.99
Indicatore	0.98
Indicatore	0.97
Indicatore	0.96
Indicatore	0.95
Indicatore	0.94
Indicatore	0.93
Indicatore	0.92
Indicatore	0.91
Indicatore	0.90
Indicatore	0.89
Indicatore	0.88
Indicatore	0.87
Indicatore	0.86
Indicatore	0.85
Indicatore	0.84
Indicatore	0.83
Indicatore	0.82
Indicatore	0.81
Indicatore	0.80
Indicatore	0.79
Indicatore	0.78
Indicatore	0.77
Indicatore	0.76
Indicatore	0.75
Indicatore	0.74
Indicatore	0.73
Indicatore	0.72
Indicatore	0.71
Indicatore	0.70
Indicatore	0.69
Indicatore	0.68
Indicatore	0.67
Indicatore	0.66
Indicatore	0.65
Indicatore	0.64
Indicatore	0.63
Indicatore	0.62
Indicatore	0.61
Indicatore	0.60
Indicatore	0.59
Indicatore	0.58
Indicatore	0.57
Indicatore	0.56
Indicatore	0.55
Indicatore	0.54
Indicatore	0.53
Indicatore	0.52
Indicatore	0.51
Indicatore	0.50
Indicatore	0.49
Indicatore	0.48
Indicatore	0.47
Indicatore	0.46
Indicatore	0.45
Indicatore	0.44
Indicatore	0.43
Indicatore	0.42
Indicatore	0.41
Indicatore	0.40
Indicatore	0.39
Indicatore	0.38
Indicatore	0.37
Indicatore	0.36
Indicatore	0.35
Indicatore	0.34
Indicatore	0.33
Indicatore	0.32
Indicatore	0.31
Indicatore	0.30
Indicatore	0.29
Indicatore	0.28
Indicatore	0.27
Indicatore	0.26
Indicatore	0.25
Indicatore	0.24
Indicatore	0.23
Indicatore	0.22
Indicatore	0.21
Indicatore	0.20
Indicatore	0.19
Indicatore	0.18
Indicatore	0.17
Indicatore	0.16
Indicatore	0.15
Indicatore	0.14
Indicatore	0.13
Indicatore	0.12
Indicatore	0.11
Indicatore	0.10
Indicatore	0.09
Indicatore	0.08
Indicatore	0.07
Indicatore	0.06
Indicatore	0.05
Indicatore	0.04
Indicatore	0.03
Indicatore	0.02
Indicatore	0.01

Figura 142 - Arpa S7_P1

