

STUDIO DELLA VALUTAZIONE DEL SOVRACCARICO BIOMECCANICO IN EDILIZIA: IL RUOLO E IL SIGNIFICATO DELLO STUDIO DELLE POSTURE



A cura di Marco Andriuolo



L'azienda valutata svolge le attività di:

- Muratura
- Pittura
- Strutture in cartongesso



Azienda edile analizzata



STEP operativi:

1. INDIVIDUAZIONE MACROFASI E COMPITI
1. VALUTAZIONE RISCHIO INTRINSECO
2. INDIVIDUAZIONE GRUPPI OMOGENEI
1. CALCOLO DELL'ESPOSIZIONE AL RISCHIO



Fasi operative per la valutazione del rischio



STEP 1:



MACROFASI E COMPITI



STEP N. 1: INDIVIDUAZIONE MACROFASI E COMPITI

ATTIVITA'	MACRO FASI	COMPITI
MURATURA	Risanamento frontalini	1 rimozione intonaco ammalorato - vaschetta
		2 rimozione intonaco ammalorato - demolitore
		3 spazzolatura ferri con mola
		4 trattamento ferri con prodotto
		5 bagnatura superfici.avi
		6 preparazione malta cementizia
		7 applicazione malta cementizia
		8 lisciatura con spatola a spugna
	Sostituzione copertine in marmo	9 preparazione superficie di posa
		10 posa malta e copertine
		11 stuccatura esterna

2 MACROFASI

11 COMPITI



Fasi operative per la valutazione del rischio



STEP N. 1: INDIVIDUAZIONE MACROFASI E COMPITI

ATTIVITA'	MACRO FASI	COMPITI
CARTONGESSO	Strutture carton gesso	12 installazione profili soffitto
		13 posa lastre pareti
		14 posa lastre soffitto
		15 PREPARAZIONE STUCCO OK
		16 applicazione stucco

1 MACROFASE

5 COMPITI



Fasi operative per la valutazione del rischio



STEP N. 1: INDIVIDUAZIONE MACROFASI E COMPITI

PITTURA	Tinteggiatura esterna	17	preparazione vernice
		18	stesura vernice con rullo
		19	stesura vernice con pennello e rullo
		20	cartatura angoli a mano
		21	cartatura pareti con macchina
	Tinteggiatura interna	22	preparazione stucco a mano
		23	stuccatura irregolarità soffitti
		24	stuccatura irregolarità pareti
		25	Tinteggiatura soffitto
		26	tinteggiatura pareti

2 MACROFASI
10 COMPITI



Fasi operative per la valutazione del rischio

STEP N. 1: INDIVIDUAZIONE MACROFASI E COMPITI

ATTIVITA'	MACRO FASI	COMPITI	
MURATURA	Risanamento frontolini	1	rimozione intonaco ammalorato - vaschetta
		2	rimozione intonaco ammalorato - demolitore
		3	spazzolatura ferri con mola
		4	trattamento ferri con prodotto
	Sostituzione copertine in marmo	5	bagnatura superfici.avi
		6	preparazione malta cementizia
		7	applicazione malta cementizia
		8	lisciatura con spatola a spugna
CARTONGESSO	Strutture carton gesso	9	preparazione superficie di posa
		10	posa malta e copertine
		11	stuccatura esterna
		12	installazione profili soffitto
PITTURA	Tinteggiatura esterna	13	posa lastre pareti
		14	posa lastre soffitto
	Tinteggiatura interna	15	PREPARAZIONE STUCCO OK
		16	applicazione stucco
17		preparazione vernice	
18		stesura vernice con rullo	
		19	stesura vernice con pennello e rullo
		20	cartatura angoli a mano
		21	cartatura pareti con macchina
		22	preparazione stucco a mano
		23	stuccatura irregolarità soffitti
		24	stuccatura irregolarità pareti
		25	Tinteggiatura soffitto
		26	tinteggiatura pareti

TOTALE
3 ATTIVITA' PRINCIPALI
5 MACROFASI
26 COMPITI

Fasi operative per la valutazione del rischio

STEP 2:



VALUTAZIONE RISCHIO INTRINSECO PER LE POSTURE DEL RACHIDE E DEGLI ARTI INFERIORI

Quando si parla di valore intrinseco significa valutare ciascun compito come se fosse l'unico compito svolto per tutto il turno (circa 440 minuti netti di lavoro ripetitivo, con una pausa mensa di almeno 30 minuti e due pause di minimo 8 minuti).

ipodroma studi&design rimaggio

ARTI SUPERIORI

multiple recupero	recupero	frequenza	forza	spalla	gomito	polsi	mano	stereotipia	totale postura	complementari	valore Check-List INTRINSECO (durata 8 ore con mensa e 2 pause da 10 minuti)
-------------------	----------	-----------	-------	--------	--------	-------	------	-------------	----------------	---------------	--

POSTURA RACHIDE E ARTI INFERIORI

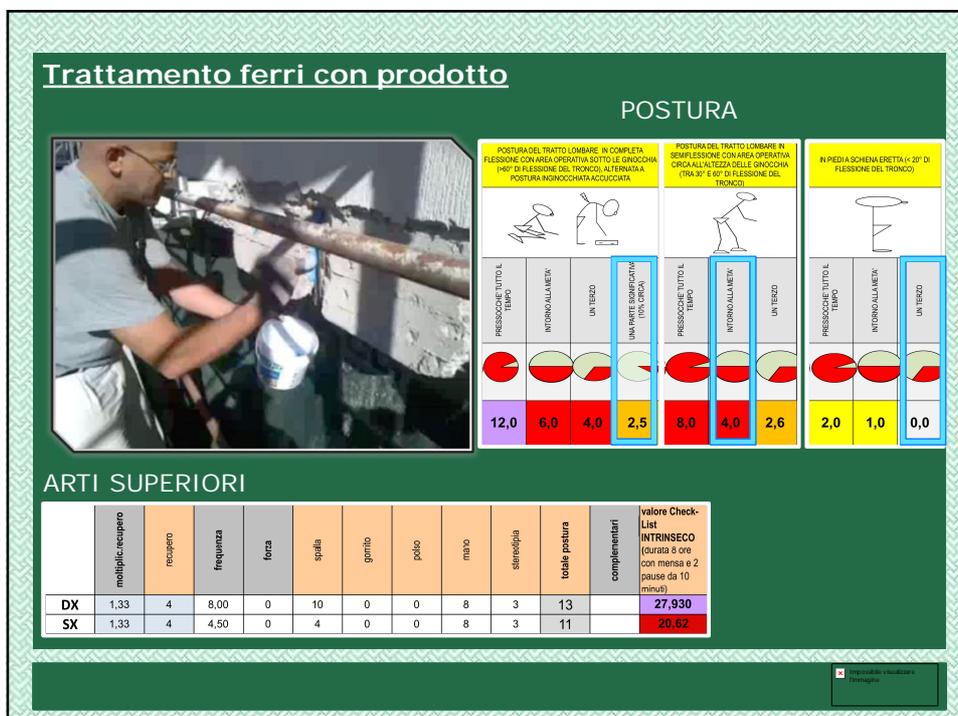
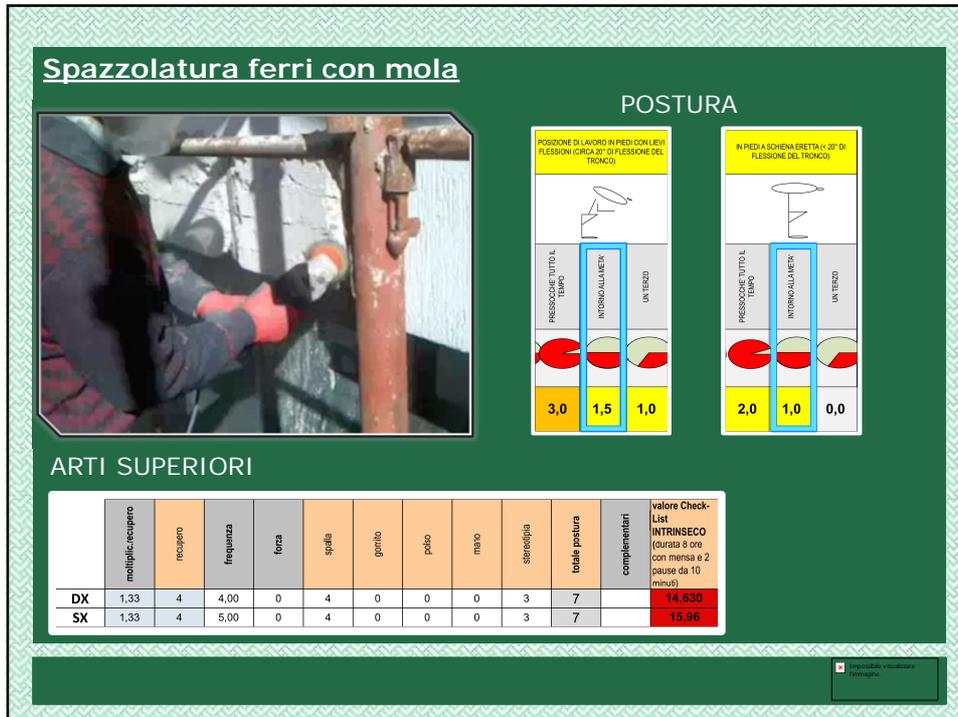
<p>POSTURA INQUILINATA: QUANTITÀ E FREQUENZA OPERATIVA SOTTO LA CINTURA. RISCHIO SU "TALON".</p> 	<p>POSTURA DEL TRATTO LOMBARE IN QUANTITÀ E FREQUENZA OPERATIVA SOTTO LA CINTURA. RISCHIO SU "TALON".</p> 	<p>TUTTO LOMBARO COMPLETAMENTE FLESSO CON ANGOLI ACUTI SOTTO LA CINTURA. RISCHIO SU "TALON".</p> 	<p>FORZA DEL TRATTO LOMBARE IN QUANTITÀ E FREQUENZA OPERATIVA SOTTO LA CINTURA. RISCHIO SU "TALON".</p> 	<p>FORZA DEL TRATTO LOMBARE IN QUANTITÀ E FREQUENZA OPERATIVA SOTTO LA CINTURA. RISCHIO SU "TALON".</p> 	<p>FORZA DEL TRATTO LOMBARE IN QUANTITÀ E FREQUENZA OPERATIVA SOTTO LA CINTURA. RISCHIO SU "TALON".</p> 	<p>FORZA DEL TRATTO LOMBARE IN QUANTITÀ E FREQUENZA OPERATIVA SOTTO LA CINTURA. RISCHIO SU "TALON".</p> 	<p>FORZA DEL TRATTO LOMBARE IN QUANTITÀ E FREQUENZA OPERATIVA SOTTO LA CINTURA. RISCHIO SU "TALON".</p> 	<p>FORZA DEL TRATTO LOMBARE IN QUANTITÀ E FREQUENZA OPERATIVA SOTTO LA CINTURA. RISCHIO SU "TALON".</p> 	<p>FORZA DEL TRATTO LOMBARE IN QUANTITÀ E FREQUENZA OPERATIVA SOTTO LA CINTURA. RISCHIO SU "TALON".</p> 	<p>FORZA DEL TRATTO LOMBARE IN QUANTITÀ E FREQUENZA OPERATIVA SOTTO LA CINTURA. RISCHIO SU "TALON".</p> 	<p>FORZA DEL TRATTO LOMBARE IN QUANTITÀ E FREQUENZA OPERATIVA SOTTO LA CINTURA. RISCHIO SU "TALON".</p> 	<p>FORZA DEL TRATTO LOMBARE IN QUANTITÀ E FREQUENZA OPERATIVA SOTTO LA CINTURA. RISCHIO SU "TALON".</p> 
--	---	--	---	---	---	---	---	--	---	---	---	---

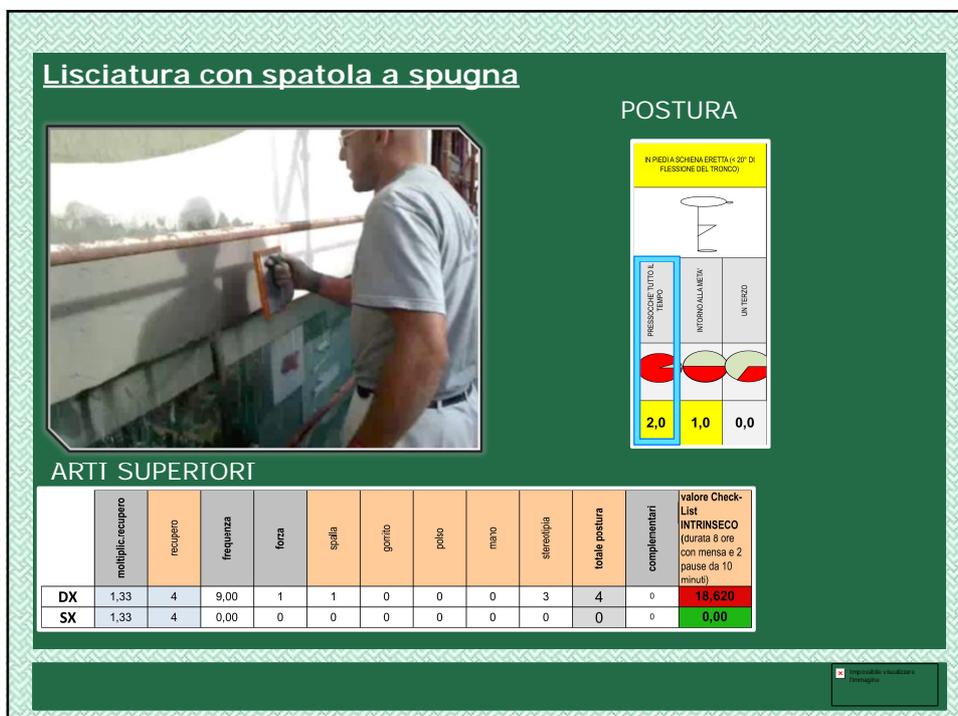
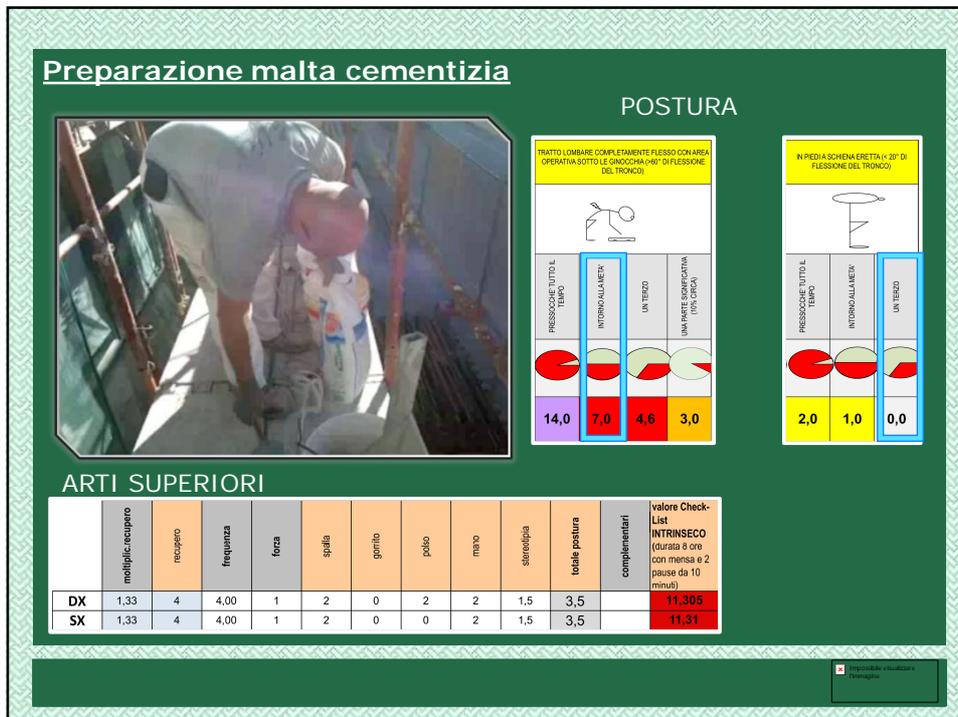
<p>REULTI NON APPROVATI (REULTI CON EQUILIBRIO).</p> 	<p>REULTI NON APPROVATI (REULTI CON EQUILIBRIO).</p> 	<p>REULTI NON APPROVATI (REULTI CON EQUILIBRIO).</p> 	<p>REULTI NON APPROVATI (REULTI CON EQUILIBRIO).</p> 	<p>REULTI NON APPROVATI (REULTI CON EQUILIBRIO).</p> 	<p>REULTI NON APPROVATI (REULTI CON EQUILIBRIO).</p> 	<p>REULTI NON APPROVATI (REULTI CON EQUILIBRIO).</p> 	<p>REULTI NON APPROVATI (REULTI CON EQUILIBRIO).</p> 	<p>REULTI NON APPROVATI (REULTI CON EQUILIBRIO).</p> 	<p>REULTI NON APPROVATI (REULTI CON EQUILIBRIO).</p> 	<p>REULTI NON APPROVATI (REULTI CON EQUILIBRIO).</p> 	<p>REULTI NON APPROVATI (REULTI CON EQUILIBRIO).</p> 	<p>REULTI NON APPROVATI (REULTI CON EQUILIBRIO).</p> 
--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--

<p>REULTI NON APPROVATI (REULTI CON EQUILIBRIO).</p> 	<p>REULTI NON APPROVATI (REULTI CON EQUILIBRIO).</p> 	<p>REULTI NON APPROVATI (REULTI CON EQUILIBRIO).</p> 	<p>REULTI NON APPROVATI (REULTI CON EQUILIBRIO).</p> 	<p>REULTI NON APPROVATI (REULTI CON EQUILIBRIO).</p> 	<p>REULTI NON APPROVATI (REULTI CON EQUILIBRIO).</p> 	<p>REULTI NON APPROVATI (REULTI CON EQUILIBRIO).</p> 	<p>REULTI NON APPROVATI (REULTI CON EQUILIBRIO).</p> 	<p>REULTI NON APPROVATI (REULTI CON EQUILIBRIO).</p> 	<p>REULTI NON APPROVATI (REULTI CON EQUILIBRIO).</p> 	<p>REULTI NON APPROVATI (REULTI CON EQUILIBRIO).</p> 	<p>REULTI NON APPROVATI (REULTI CON EQUILIBRIO).</p> 	<p>REULTI NON APPROVATI (REULTI CON EQUILIBRIO).</p> 
--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--

 Quasi tutto il tempo
 Circa metà del tempo
 Da 1/4 a 1/3 del tempo circa
 Una piccola parte significativa

ipodroma studi&design rimaggio





Stesura vernice con pennello e rullo



POSTURA

POSTURA INGNOCCIATA/ACCUCCIATA O SEDUTA A TERRA



PRESSIONE TUTTO IL TEMPO	INTERNO ALLA METÀ	UN TERZO	UNA PARTE SOSPENSIVA (10% CARICA)
14,0	7,0	4,6	3,0

ARTI SUPERIORI

	moltiplicatore	recupero	frequenza	forza	spalla	gomito	polso	manò	sterocopia	totale postura	complementari	valore Check-List INTRINSECO (durata di ore con mensa e 2 pause da 10 minuti)
DX	1,33	4	3,00	0	2	0	1	0	1,5	3,5	0	8,645
SX	1,33	4	9,00	0	2	1	2	1	1,5	3,5	0	16,63

Cartatura base parete



POSTURA

POSTURA INGNOCCIATA/ACCUCCIATA O SEDUTA A TERRA



PRESSIONE TUTTO IL TEMPO	INTERNO ALLA METÀ	UN TERZO	UNA PARTE SOSPENSIVA (10% CARICA)
14,0	7,0	4,6	3,0

ARTI SUPERIORI

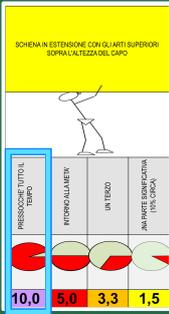
	moltiplicatore	recupero	frequenza	forza	spalla	gomito	polso	manò	sterocopia	totale postura	complementari	valore Check-List INTRINSECO (durata di ore con mensa e 2 pause da 10 minuti)
DX	1,33	4	8,00	0	4	1	2	4	3	7	0	19,950
SX	1,33	4	3,00	0	4	0	0	2	0	4	0	9,31

Tinteggiatura soffitto



POSTURA

SCHEMA IN ESTENSIONE CON GLI ARTI SUPERIORI
SOPRA L'ALTEZZA DEL CORPO



PRESSIONI TOTALI SUL TEMPO: 10,0
INTERVALLA METR: 5,0
IN TERZO: 3,3
A MANI E BIANCACCIA (1% CIRCA): 1,5

ARTI SUPERIORI

	moltiplicatore	recupero	frequenza	forza	spalla	gomito	polso	mano	sterocopia	totale postura	complementari	valore Check-List INTRINSECO (durata 8 ore con mensa e 2 pause da 10 minuti)
DX	1,33	4	3,00	0	18	1	1	0	3	21	0	31,920
SX	1,33	4	3,00	0	0	0	0	0	3	3	0	7,98

STEP N.2: VALUTAZIONE RISCHIO INTRINSECO ARTI SUPERIORI

COMPITI	DX	SX	COMPITI	DX	SX
1 rimozione intonaco ammalorato - Vaschetta	31,3	31,3	14 posa lastre soffitto	23,9	8,6
2 rimozione intonaco ammalorato - Demolitore	35,9	35,9	15 preparazione stucco	20,6	9,3
3 spazzolatura ferri con mola	17,3	18,6	16 applicazione stucco	26,6	10,0
4 trattamento ferri con prodotto	27,9	20,6	17 preparazione vernice	16,6	10,0
5 bagnatura superfici	21,3	0,0	18 stesura vernice con rullo	13,3	9,3
6 preparazione malta cementizia	11,3	11,3	19 stesura vernice con pennello e rullo	8,6	16,6
7 applicazione malta cementizia	18,0	12,0	20 cartatura angoli a mano	20,0	9,3
8 lisciatura con spatola a spugna	18,6	0,0	21 cartatura pareti con macchina	18,6	25,3
9 preparazione superficie di posa	20,0	11,3	22 preparazione stucco a mano	17,3	33,3
10 posa malta e copertine	15,3	11,3	23 stuccatura irregolarità soffitti	39,9	10,0
11 stuccatura esterna	25,3	11,3	24 stuccatura irregolarità pareti	16,0	10,0
12 installazione profili soffitto	41,2	10,6	25 tinteggiatura soffitto	31,9	8,0
13 posa lastre pareti	8,0	8,0	26 tinteggiatura pareti	22,6	16,0

Fasi operative per la valutazione del rischio

STEP N.2:
VALUTAZIONE RISCHIO INTRINSECO POSTURE

rimozione intonaco ammalorato - Vaschetta	2,0	PREPARAZIONE STUCCO OK	14,0
rimozione intonaco ammalorato - Demolitore	2,0	applicazione stucco	2,0
spazzolatura ferri con mola	2,5	preparazione vernice	14,0
trattamento ferri con prodotto	6,5	stesura vernice con rullo	3,5
bagnatura superfici	5,0	stesura vernice con pennello e rullo	14,0
preparazione malta cementizia	8,0	cartatura angoli a mano	14,0
applicazione malta cementizia	2,0	cartatura pareti con macchina	6,0
lisciatura con spatola a spugna	2,0	preparazione stucco a mano	14,0
preparazione superficie di posa	2,0	stuccatura irregolarità soffitti	3,5
posa malta e copertine	2,0	stuccatura irregolarità pareti	6,6
stuccatura esterna	3,5	Tinteggiatura soffitto	10,0
installazione profili soffitto	3,5	tinteggiatura pareti	3,5
posa lastre pareti	6,6		
posa lastre soffitto	3,5		

STEP 3:

GRUPPI OMOGENET




STEP N.3
INDIVIDUAZIONE GRUPPI OMOGENEI

ANALISI DEL RISCHIO VERA E PROPRIA PER GRUPPO OMOGENEO=
Individuazione dei gruppi di lavoratori addetto agli stessi compiti, con la medesima durata.

FASI:

- A) Descrizione del Turno e delle giornate lavorative nel periodo rappresentativo
- A) Attribuzione qualitativa e quantitativa dei compiti

Fasi operative per la valutazione del rischio



STEP N.3
INDIVIDUAZIONE GRUPPI OMOGENEI

DESCRIZIONE TURNO

	3 GRUPPI DI LAVORO
DURATA TURNO	480 MIN
PAUSE	2 Pause 15 min
MENSA	60 min
LAVORI NON RIP.	Variabile 100-200 min
LAVORO RIPETITIVO	Variabile da 190-290 min

Fasi operative per la valutazione del rischio



STEP N.3
INDIVIDUAZIONE GRUPPI OMOGENEI

ATTRIBUZIONE QUALITATIVA E QUANTITATIVA DEI COMPITI

1° GRUPPO 2 macrofasi- 11 compiti

MACRO FASI	COMPITI	SETT 1				SETT 2				SETT 3				SETT 4								
		LUN	MAR	MER	GIO	VEN	LUN	MAR	MER	GIO	VEN	LUN	MAR	MER	GIO	VEN	LUN	MAR	MER	GIO	VEN	
risansamento frontalini	1 rimozione intonaco ammalorato - vaschetta	120	120				120	120				120	120									
	2 rimozione intonaco ammalorato - demolitore	120	120				120	120				120	120									
	3 spazzolatura ferri con mola			120					120					120								
	4 trattamento ferri con prodotto			120					120					120								
	5 bagnatura superfici avi			20	20				20	20				20	20		20	20	20	20		
	6 preparazione malta cementizia			60	60				60	60				60	60		60	60	60	60		
	7 applicazione malta cementizia			60	60				60	60				60	60		60	60	60	60		
	8 lisciatura con spatola a spugna			60	60				60	60				60	60		60	60	60	60		
sostituzione copertine in marmo	9 preparazione superficie di posa																		15	15	15	
	10 posa malta e copertine																		250	250	250	
	11 stuccatura esterna																		30	30	30	

Fasi operative per la valutazione del rischio

STEP N.4:
CALCOLO DELL'ESPOSIZIONE AL RISCHIO per GLI ARTI SUP.

1° GRUPPO

Media Ponderata- Multitask Complex DX

SETT	MEDIA PONDERATA		MULTITASK COMPLEX	
	DX	SX	DX	SX
SETT 1	21,0	17,6	24,0	21,8
SETT 2	21,0	17,6	24,0	21,8
SETT 3	21,0	17,6	24,0	21,8
SETT 4	15,6	9,4	18,4	10,1

Media Ponderata - Multitask Complex SX

IR mese	
19,0	15,0
22,7	20,0

Risultati della valutazione del rischio

1° GRUPPO

STEP N.4: CALCOLO DELL'ESPOSIZIONE AL RISCHIO POSTURE ARTI INF. E RACHIDE

SINTESI DELLA DISTRIBUZIONE % DELLE POSTURE SULL'INTERA MANSIONE NEL PERIODO CONSIDERATO

LAVORI	VALORE	PERCENTUALE
INNESTO/PIA/ACCIAIO/ALTO/DEBITA/TERNA	0	0,0%
TRATTO LOMBALE IN COMPLETA FLESSIONE ALTERNATA A INGNOCCHIATA	1	0,0%
LOMBARE COMPLETAMENTE FLESSO CON AREA OPERATIVA CIRCA ALL'ALTEZZA DELLE GINOCCHIA	4	0,0%
TRATTO LOMBALE IN COMPLESSIVE CURVATURE OPERATIVA CIRCA ALL'ALTEZZA DELLE GINOCCHIA	3	0,0%
LAVORO IN PIEDE CON LENO FLESSIONE	0	0,0%
SCHEMI IN ESTENSIONE CON GLI ARTI SUPERIORI SOPRA L'ALTEZZA DEL CARO	0	0,0%
TORSIONE DEL TRONCO IN PIEDE	0	0,0%
IN PIEDE A SCHEMI ERETTI	60	75,0%
SEDUTO APPROPPATO (SEDELE CON SCHEMI)	0	0,0%
SEDUTO NON APPROPPATO (SEDELE CRISTOZZATO E/O FLESSIONANTI)	0	0,0%
SEDUTO NON APPROPPATO CON TORSIONE DEL TRONCO	0	0,0%
SEDUTO SU SEDELE BASSO	0	0,0%
SEDUTO CON USO PEDALE CON I O 2 ARTI IN PIEDE E/O BRUCIO	0	0,0%
TRASPORTO PESO SUL CARO (PESO < 20 KG)	0	0,0%
TRASPORTO PESO SUL CARO (PESO > 10 KG E < 20 KG)	0	0,0%
LAVORO SU SCALE	0	0,0%
GINOCCHIO APPROPPATO SU UN PIANO DI LAVORO CON FLESSIONE TRONCO	0	0,0%
	0	0,0%
TOTALE ORE MANSI	77	

VALORE MEDIA PONDERATA RISPETTO ALLA COSTANTE DI 160 ORE/MESE

1,5

VALORE MENSILE CALCOLATO CON MULTITASK COMPLEX

4,1

% DISTRIBUZIONE DEL RISCHIO FRA LE DIFFERENTI AREE DEL CORPO

RACHIEE IN POSTURA IN PIEDE	RACHIEE IN POSTURA SEDUTA	ARTI INFERIORI
94%	0%	6%

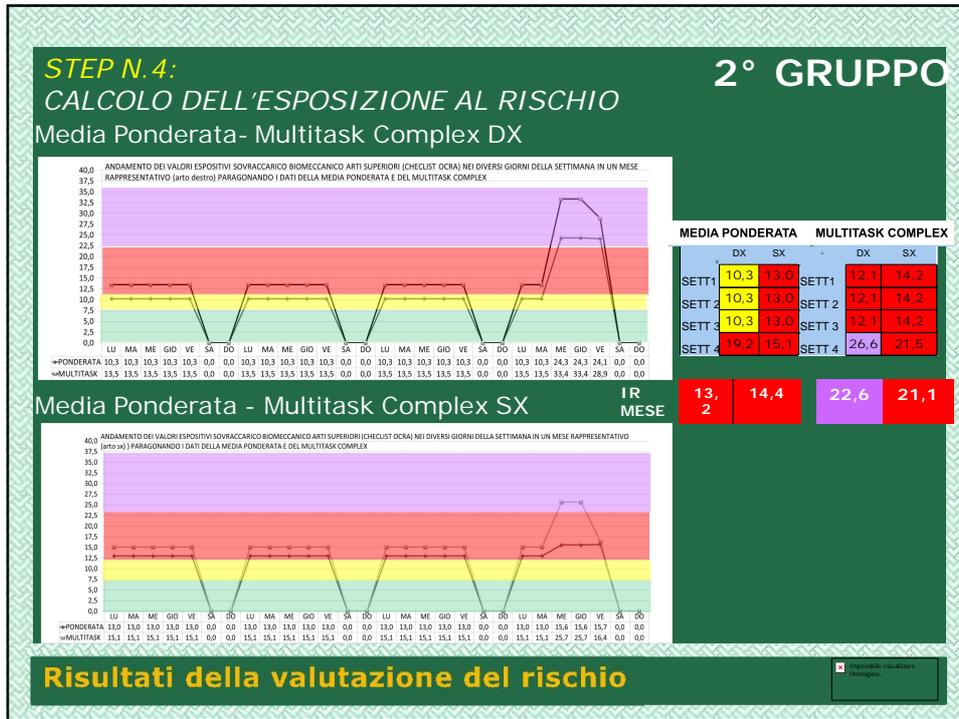
STEP N.3 INDIVIDUAZIONE GRUPPI OMOGENEI

Fase C: ATTRIBUZIONE QUALITATIVA E QUANTITATIVA DEI COMPITI

2° GRUPPO 2 macrofasi- 10 compiti

MACRO FASI	COMPITI	SETT 1				SETT 2				SETT 3				SETT 4							
		LUN	MAR	MER	GIO	VEN	LUN	MAR	MER	GIO	VEN	LUN	MAR	MER	GIO	VEN	LUN	MAR	MER	GIO	VEN
Tinteggiatura esterna	7 preparazione vernice	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30			
	8 stesura vernice con rullo	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90			
	9 stesura vernice con pennello e rullo	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180			
Tinteggiatura interna	10 cartatura angoli a mano																		60	60	
	11 cartatura pareti con macchina																		90	90	
	12 preparazione stucco a mano																		15	15	
	13 stuccatura irregolaritaa soffitti																		60	60	
	14 stuccatura irregolarità pareti																		60	60	
	15 Tinteggiatura soffitto																		30	30	30
	16 tinteggiatura pareti																				300

Fasi operative per la valutazione del rischio



3° GRUPPO

STEP N.4: CALCOLO DELL'ESPOSIZIONE AL RISCHIO

SINTESI DELLA DISTRIBUZIONE % DELLE POSTURE SULL'INTERA MANSIONE NEL PERIODO CONSIDERATO

Attività	TOT. ORE/PERIODO	% ESPOSIZ.
INDICAZIONE/ACCIAZZO/ACCIAZZO/SESTO A TERZA	24	54%
INFIATTO LOMBARI IN COMPLETA FLESSIONE ALTERNATIVA: INDICAZIONE/ACCIAZZO	1	54%
LOMBARE COMPLETAMENTE FLESSO CON AREA OPERATIVA SOTTO LE GANCIE	3	54%
INFIATTO LOMBARI IN SENSO OROLOGIO CON AREA OPERATIVA VICINA ALL'ALTEZZA DELLE GANCIE	3	54%
LAVORO IN PIEDI CON LIEVI FLESSIONI	3	54%
SOVERNA IN FLESSIONE CON GLI ARTI SUPERIORI SOPRA L'ALTEZZA DEL CARO	4	54%
TORSIONI DEL TRONCO IN PIEDI	0	54%
IN PIEDI A SOVERNA DIRETTA	43	54%
SEDUTO APPOGGIATO (SEDELE CON SOFFERMALE) ROTAZIONE IN AVANTI	0	54%
SEDUTO NON APPOGGIATO: RACCHE PROTETTIZZO ROTAZIONE IN AVANTI	0	54%
SEDUTO NON APPOGGIATO CON TORSIONI DEL TRONCO	0	54%
SEDUTO SU SEDELE BASSO	0	54%
SEDUTO CON USO PEDALE CON 1 O 2 ARTI IN PIEDI ED SEDUTO	0	54%
TRASPORTO PESO SUL CARO (PESO > 20 KG)	0	54%
TRASPORTO PESO SUL CARO (PESO > 10 KG E < 20 KG)	0	54%
LAVORO SU SCALE	0	54%
STANCO SU APPROPRIATO SU UN PIANO DI LAVORO CON FLESSIONE TRONCO	0	54%
	0	54%
	0	54%
TOTALE ORE MESE	92	

VALORE MEDIA PONDERATA RISPETTO ALLA COSTANTE DI 160 ORE/MESE

4,0

VALORE MENSILE CALCOLATO CON MULTITASK COMPLEX

8,3

% DISTRIBUZIONE DEL RISCHIO FRA LE DIFFERENTI AREE DEL CORPO

RACCHE IN POSTURA IN PIEDI	RACCHE IN POSTURA SEDUTA	ARTI INFERIORI
40%	0%	60%

...RICAPITOLANDO

1) MACRO FASI - COMPITI

ATTIVITA'	MACRO FASI	COMPITI
MURATURA	Preparazione	Preparazione di mattoni e malta
		Preparazione di mattoni e malta
	Poste	Poste di mattoni e malta
		Poste di mattoni e malta
CARTONGESSO	Preparazione	Preparazione di cartongesso
		Preparazione di cartongesso
	Strutture cartongesso	Strutture di cartongesso
		Strutture di cartongesso
PITTURA	Preparazione	Preparazione di pitture
		Preparazione di pitture

2) RISCHIO INTRINSECO

Indicatore	Incendio	Inquinamento	Rischi	Qualità	Portata	Prezzo	Tempo	Struttura	Intere prestazioni	Completamento	Valori Check List INTRINSECO (valori di fine con tempo di lavoro in 10 minuti)
...

3) GRUPPO OMOGENEO

MACRO FASI	COMPITI	SETT 1	SETT 2	SETT 3	SETT 4
Lavoramento

Distribuzione

4) ESPOSIZIONE

CONCLUSIONI E PRIMISSIME CONSIDERAZIONI

Era già stato fatto un dettagliato studio organizzativo e quindi la valutazione del rischio da sovraccarico biomeccanico degli arti superiori con checklist OCRA

Avendo già disponibili questi dati, completarli con lo studio delle posture del rachide e degli arti superiori è stato...



FACILISSIMO!!!



Conclusioni

© 2016 Università di Bologna