



TO COOK BEAUTIFULLY

Chi siamo



Bertazzoni è il più antico produttore di elettrodomestici per la cottura al mondo, guidato ancora dalla stessa famiglia

1882



Inizio 1900



Oggi

Strumenti per la cottura
di precisione ingegneristica
ed emozione italiana





I numeri





8888

Fatturato 2013 : 78 Millions €

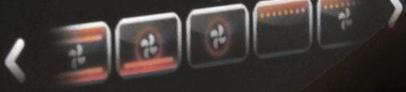
300 dipendenti

1000 prodotti al giorno

Ogni 2 minuti un elettrodomestico Bertazzoni è installato in una casa in oltre 60 paesi nel mondo



Convection



Produzione moderna e “know how” ingegneristico



Design e stile italiano



Il contesto



Mercato

Settore di nicchia con forte customizzazione

Equilibrio tra la produzione di serie
e qualità Premium



Scelte organizzative

Due segmenti distinti:
Massmarket - Premium

Linee di montaggio che uniscono cadenza
fissa ad alta flessibilità

Lean Manufacturing per il miglioramento dei
livelli di performance



Flessibilità individuale

Creazione e certificazione delle competenze

Competenze e flessibilità come fattore
distintivo del livello professionale



LA GERMANIA  ITALIA

Rita Marras

Assegnazione

Montaggio

COMPETENZE

| | | | | | | | |
|-----|----|----|----|----|----|----|----|
| 6MG | 16 | 18 | 20 | 22 | 30 | 31 | 33 |
|-----|----|----|----|----|----|----|----|

| | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|-------|-----|----|
| P5 | P6 | P7 | P8 | P9 | PRO 6 | F 4 | B7 |
|----|----|----|----|----|-------|-----|----|

| | | | | | | | |
|----|----|-----|-----|--|--|--|--|
| B8 | B9 | B10 | B15 | | | | |
|----|----|-----|-----|--|--|--|--|



L2224L416A



LA GERMANIA  ITALIA

Vincenzo Poleo

Assegnazione

Montaggio

COMPETENZE

| | | | | | | | |
|------|------|------|--|--|--|--|--|
| 17MG | 17M9 | PRO7 | | | | | |
|------|------|------|--|--|--|--|--|

| | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|

| | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|

| | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|



L2224L417A

16

17

Gestione armonizzata

Le competenze certificate richiedono una gestione dinamica e soprattutto rapida

Nasce il tabellone competenze

LEADER

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

LINEA 3

LEADER

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

LINEA 4

LEADER

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

LINEA 5

LEADER

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

LINEA A

CONFEZIONI

LEADER OP.1 OP.2 OP.3 OP.4 OP.5 OP.6

LINEA B

MATTINO

ER

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

OP.3 OP.4

CARRELLI

10 1 BIS 4 BIS 7 BIS

I rischi specifici

SBAS – MMC – Vibrazioni:

Ogni singola postazione presenta un suo
specifico carico di rischi

La valutazione dei rischi è un costo la cui
efficacia deve essere massimizzata





Le domande

E' efficace la misurazione classica della postazione di lavoro ?

Cosa succede agli operatori alto rotanti ?

Come possiamo tracciare l'efficacia della rotazione nel controllo dell'esposizione ai rischi?

LA GERMANIA ITALIA
 Assegnazione
 Montaggio

ghelmino

| | | | | | | | | | |
|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| MG | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

COMPETENZE

| | | | | | | | | | |
|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 17 | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

LA GERMANIA ITALIA
 Assegnazione
 Montaggio

ucia Salvatore

COMPETENZE

| | | | | | | | | | |
|---|----|----|----|------|--|--|--|--|--|
| 1 | 15 | 16 | 25 | 16MG | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

L0022L216A

LA GERMANIA ITALIA
 Assegnazione
 Montaggio

Pasquale Pusateri

COMPETENZE

| | | | | | | | | | |
|-----|-------|------|----|----|----|----|-----|--|--|
| 17 | PRO7 | PRO8 | B1 | B2 | B3 | B4 | B14 | | |
| B15 | PRO7B | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

L0022L217A

LA GERMANIA ITALIA
 Assegnazione
 Montaggio

Emanuela Iotti

COMPETENZE

| | | | | | | | | | |
|---|----|----|----|----|----|--|--|--|--|
| 8 | 12 | 15 | 18 | 30 | 31 | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

L0022L218A

16

17

18

Come passare da una valutazione statica
ad una dinamica?

Nasce Petra Automation





Gli obiettivi

Misurare i tempi oggettivi di prestazione
sulle singole postazioni

Incrociare le prestazioni con i rischi

Ricalcolare i rischi in modo ponderato

Il primo passo

Informatizzare il tabellone manuale

Cercare un software in grado di gestire i dati
in modo dinamico



LA GERMANIA  ITALIA

Rafik Hezouchi

Assegnazione

Montaggio

COMPETENZE

| | | | | | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 8 | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |



L0004L409A



L0004L409A

SPIGARDI DANIEL



3178

8

9

Fasi di sviluppo

Raccolta dati

Raccolta delle valutazioni del rischio per
postazione

FASE VALUTATIVA



La raccolta dati

Alla partenza del turno ogni lavoratore
risulta associato ad una postazione

In caso di rotazione il responsabile notifica
lo spostamento



ASSEMBLY
QUALITY
SUPERVISOR

MANUFACTURING MANAGER

P4 P5 P6 P7 P8 P9 P10 P11

14 15 16 17 18 19 PORTATA 20 21

LA GERMANIA
Maurice Camara

LA GERMANIA
Reyes Eribeliz Mendez

LA GERMANIA
Frank Crosby

LA GERMANIA
Antonella Savetta

LA GERMANIA
Luisa Salsano

LA GERMANIA
Luisa Salsano

LA GERMANIA
Francesca Tammaro

LA GERMANIA
Maria Theresia Gullonev

LA GERMANIA
ANTONIO PALUMBO

LA GERMANIA
ANTONIA PALUMBO

LA GERMANIA
Eduardo Massa

LA GERMANIA
Nicoletta Toscano

LA GERMANIA
Francesco Tammaro

LA GERMANIA
PORTATA

20

21

LA GERMANIA
Nina Amis

LA GERMANIA
Francesca Bobbitt

LA GERMANIA
Ahmed Muneer

La valutazione

Il sistema Petra permette di archiviare
l'intera struttura aziendale

Permettendo l'associazione dei rischi alle
postazioni

FASE VALUTATIVA

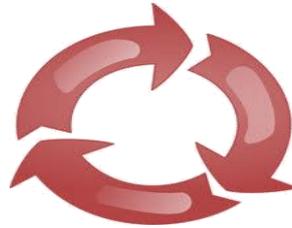
Anagrafica del personale



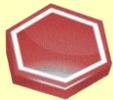
AZIENDA



DIPENDENTI



REPARTO



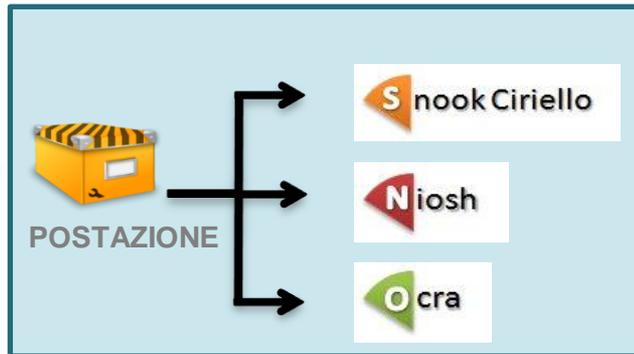
AREA BANCHETTI



AREA LINEE



Anagrafica dell'azienda



Valutazione del rischio delle postazioni
Mappatura del rischio delle postazioni

Valutazione del rischio degli operatori



Per la valutazione

Petra è strutturato per eseguire valutazioni
mono e multi compito

Utilizzando il sistema OCRA
mini checklist - checklist e NIOSH

Postazione :: Check List Standard

Postazioni di lavoro

- 8101.01
 - Montaggio pezzi tipo h
 - Frequenza
 - Postura
 - Forza
 - Complementari

Punteggio Postura

DX 1,26 SX 1,26

check List oca Standard

Check List Ora -

1-Azienda 2-Postazioni 3-Gruppi omogenei 4-Associazione 5-Mappa rischio esportati

Struttura Aziendale

Colomba spa

Montaggio A

Area a Banchetti di Premonta...

- 8101.01
- 8101.02
- 8101.03
- 8101.04
- 8101.05
- 8101.06
- 8102
- 8103
- 8104
- 8107

Area Linee di Montaggio A

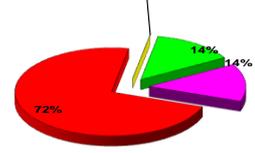
- A100
- A101.01
- A101.02
- A101.03
- A101.04
- A101.05
- A101.06
- A102.01

Postazioni

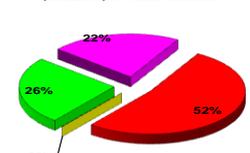
| Postazione | M.R. | H.S.R. | Frequenza | Forza | Lato | Postura | Spalla | Gomito | Polso | Mano |
|------------|-------|--------|-----------|-------|------|---------|--------|--------|-------|------|
| A101.01 | 1,330 | 0,950 | 4,0 | 1 | DX | 4 | 2 | 1 | 1 | 1 |
| A101.02 | 1,330 | 0,950 | 4,0 | 1 | SX | 4 | 2 | 1 | 1 | 1 |
| A101.03 | 1,330 | 0,950 | 4,0 | 0 | SX | 4 | 2 | 1 | 1 | 1 |
| A101.04 | 1,330 | 0,950 | 4,0 | 1 | DX | 4 | 2 | 1 | 1 | 1 |
| A101.05 | 1,330 | 0,950 | 4,0 | 1 | SX | 4 | 2 | 1 | 1 | 1 |
| A101.06 | 1,330 | 0,950 | 4,0 | 0 | DX | 4 | 2 | 1 | 1 | 1 |
| A102.01 | 1,330 | 0,950 | 2,0 | 1 | DX | 8 | 1 | 0 | 1 | 1 |
| A102.02 | 1,330 | 0,950 | 2,0 | 0 | SX | 8 | 1 | 0 | 1 | 1 |
| A102.03 | 1,330 | 0,950 | 2,0 | 1 | DX | 8 | 1 | 0 | 1 | 1 |
| A102.04 | 1,330 | 0,950 | 2,0 | 0 | SX | 8 | 1 | 0 | 1 | 1 |
| A102.05 | 1,330 | 0,950 | 2,0 | 1 | DX | 8 | 1 | 0 | 1 | 1 |
| A102.06 | 1,330 | 0,950 | 2,0 | 0 | SX | 8 | 1 | 0 | 1 | 1 |
| A103.01 | 1,120 | 0,925 | 6,0 | 14 | DX | 4 | 1 | 0 | 2 | 1 |
| A103.02 | 1,120 | 0,925 | 6,0 | 0 | SX | 4 | 1 | 0 | 2 | 1 |

Grafico Mappa1

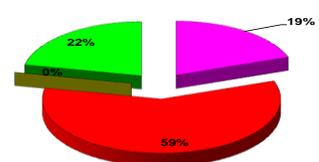
Distribuzione dei risultati della Mappatura con Checklist per fascia di rischio per le postazioni di lavoro per il sesso femminile



Distribuzione dei risultati della Mappatura con Checklist per fascia di rischio per le postazioni per il sesso maschile



Distribuzione dei risultati della Mappatura con Checklist per fascia di rischio per le postazioni di lavoro



| | |
|----------------------------------|------|
| RISCHIO MEDIO TOTALE REP. 1 ÷ 6 | 14,3 |
| RISCHIO MEDIO FEMMINE REP. 1 ÷ 6 | 15,9 |
| RISCHIO MEDIO MASCHI REP. 1 ÷ 6 | 13,6 |

Il rischio per il lavoratore

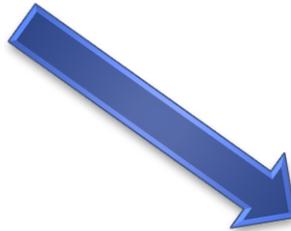
Unendo il rischio della postazione ai tempi di esposizione

Si crea la MAPPA DI ESPOSIZIONE DI RISCHIO di ogni singolo addetto, i dati così raccolti consentiranno al sistema PETRA AUTOMATION di determinare gli effettivi indici di rischio.



Importazione dati aziendali

- I dati anagrafici aziendali
- I dati anagrafici del personale
- Le valutazioni eseguite sulle postazioni



IMPORTARE DATI PETRA

IMPORTA DATI PETRA

IMPORTA DIPENDENTI

IMPORTA POSTAZIONI

IMPORTA GRUPPI / POSTAZIONI ABILITATE

Chiudi



Tempi espositivi rilevati automaticamente

| Post. | Dip. | Orario inizio | |
|-------|-------|-----------------|-----------------|
| Pos.1 | Mario | 7:30-01/01/2012 | 8:30-01/01/2012 |
| Pos.2 | Luigi | 7:30-01/01/2012 | 8:30-01/01/2012 |
| Pos.2 | Mario | 8:30-01/01/2012 | |
| Pos.1 | Luigi | 8:30-01/01/2012 | |

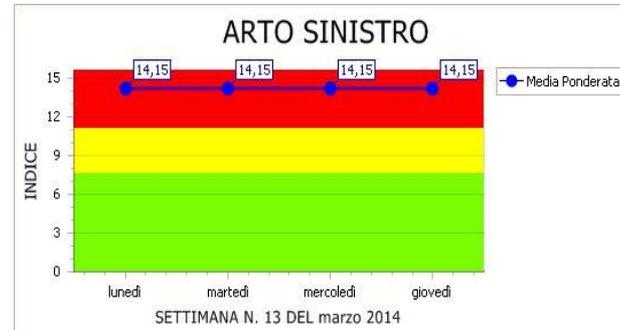


La rotazione

Caso pratico di effetto della rotazione
sull'esposizione al rischio

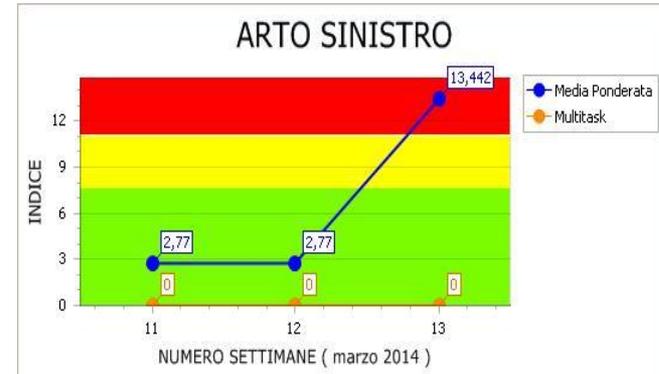
Esposizione settimanale

| Gruppo Pc Post. | Gruppo or | CheckList | Check List | Punt. di re | mlt di dur | mlt di rec | minuti | % | |
|-------------------------------------|------------|--------------|------------|-------------|--------------|--------------|--------|------|-----|
| DMY | L4-08 Fron | OM | 9,84 | 14,15 | 4 | 0,93 | 1,33 | 1920 | 100 |
| SETTIMANA N. 13 DEL marzo 2014 | | | | | | | | | |
| Minuti | Giorni | Multitask | Multitask | Ponderata | Ponderata SX | | | | |
| 480 | lunedì | 0 | 0 | 9,84 | 14,15 | | | | |
| 480 | martedì | 0 | 0 | 9,84 | 14,15 | | | | |
| 480 | mercoledì | 0 | 0 | 9,84 | 14,15 | | | | |
| 480 | giovedì | 0 | 0 | 9,84 | 14,15 | | | | |
| Ultimo Giorno rilevato : 27/03/2014 | | | | | | | | | |
| Ponderata | | Ponderata sx | | | | | | | |
| 9,84 | | 14,15 | | | | | | | |
| Ultimo Mese : 3/2014 | | | | | | | | | |
| Ponderata | | Ponderata | | Multitask | | Multitask sx | | | |
| 4,737 | | 6,331 | | 4,92 | | 7,075 | | | |



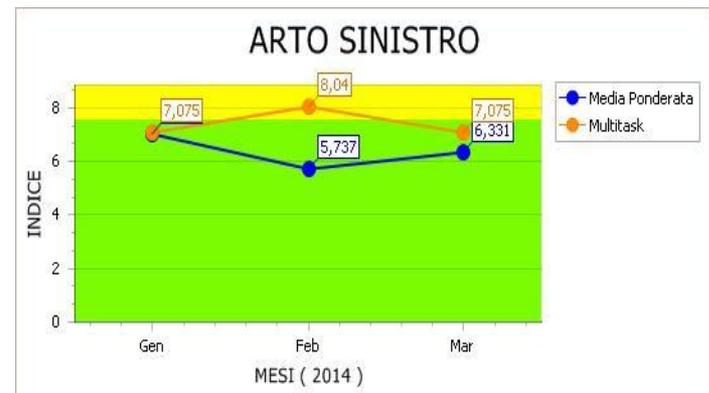
Esposizione mensile

| Gruppo Pc | Post. | Gruppo or | CheckList | Check List | Punt. di re | mlt di dur. | mlt di rec | minuti | % |
|-------------------------------------|------------|--------------|-----------|------------|--------------|--------------|------------|--------|----|
| DMY | L4-08 Fron | OM | 9,84 | 14,15 | 4 | 0,93 | 1,33 | 1920 | 83 |
| DMY | L5-25 Aiut | OM | 7,38 | 5,54 | 4 | 0,93 | 1,33 | 179 | 8 |
| DMY | L PROA-03 | OM | 8 | 5,54 | 4 | 0,93 | 1,33 | 222 | 10 |
| NUMERO SETTIMANE (marzo 2014) | | | | | | | | | |
| Minuti | N. Settima | Multitask | Multitask | Ponderata | Ponderata SX | | | | |
| 222 | 11 | 0 | 0 | 4 | 2,77 | | | | |
| 179 | 12 | 0 | 0 | 3,69 | 2,77 | | | | |
| 1920 | 13 | 0 | 0 | 9,348 | 13,442 | | | | |
| Ultimo Giorno rilevato : 27/03/2014 | | | | | | | | | |
| Ponderata | | Ponderata sx | | | | | | | |
| 9,84 | | 14,15 | | | | | | | |
| Ultimo Mese : 3/2014 | | | | | | | | | |
| Ponderata | | Ponderata | | Multitask | | Multitask sx | | | |
| 4,737 | | 6,331 | | 4,92 | | 7,075 | | | |



Esposizione Anno

| Gruppo Pc | Post. | Gruppo or | CheckList | Check List | Punt. di re | mlt di dur | mlt di rec | minuti | % |
|-------------------------------------|------------|--------------|-----------|------------|--------------|--------------|------------|--------|----|
| DMY | L4-07 Ram | OM | 9,84 | 14,15 | 4 | 0,93 | 1,33 | 960 | 9 |
| DMY | L4-08 Fron | OM | 9,84 | 14,15 | 4 | 0,93 | 1,33 | 2618 | 23 |
| DMY | L4-18 Pian | OM | 8,84 | 8,84 | 4 | 0,95 | 1,33 | 240 | 2 |
| DMY | L2-14 Tern | OM | 11,97 | 10,64 | 4 | 1 | 1,33 | 240 | 2 |
| DMY | L2-18 Pian | OM | 8,84 | 8,84 | 4 | 0,95 | 1,33 | 480 | 4 |
| DMY | L5-25 Aiut | OM | 7,38 | 5,54 | 4 | 0,93 | 1,33 | 179 | 2 |
| DMY | L1-P3 Gen | OM | 11,37 | 11,37 | 4 | 0,95 | 1,33 | 22 | 0 |
| DMY | L3-06 Bruc | OM | 11,31 | 13,3 | 4 | 1 | 1,33 | 0 | 0 |
| DMY | L PROA-03 | OM | 8 | 5,54 | 4 | 0,93 | 1,33 | 6484 | 58 |
| MESI (2014) | | | | | | | | | |
| Minuti | Mesi | Multitask | Multitask | Ponderata | Ponderata SX | | | | |
| 1680 | Gen | 5,685 | 7,075 | 4,93 | 7,057 | | | | |
| 7222 | Feb | 9,68 | 8,04 | 7,805 | 5,737 | | | | |
| 2321 | Mar | 4,92 | 7,075 | 4,737 | 6,331 | | | | |
| Ultimo Giorno rilevato : 27/03/2014 | | | | | | | | | |
| Ponderata | | Ponderata sx | | | | | | | |
| 9,84 | | 14,15 | | | | | | | |
| Ultimo Mese : 3/2014 | | | | | | | | | |
| Ponderata | | Ponderata | | Multitask | | Multitask sx | | | |
| 4,737 | | 6,331 | | 4,92 | | 7,075 | | | |



Altri dati

Abilitazione alle postazioni

Stato dipendente **Analitico**

DANIELA ROSSI
Mese di aprile 2013

GRUPPO OMOGENEO
Rossi Daniele - Pierini p

| Postazione | | | | Reparto | | Check List | | Punteggio | Moltiplicatori | | Durata | Percent |
|-------------------------|------------|---------|-------------------|-------------|----|------------|----------|-----------|----------------|--------|--------|---------|
| Gruppo Postazione | Postazione | Abitata | Area | Reparto | DX | SX | Recupero | Durata | Recupero | Minuti | % | |
| Gruppo Postazione: A101 | | | | | | | | | | | | |
| A101 | A101.03 | ✗ | Area Linee di ... | Montaggio A | 11 | 5 | 4 | 0,95 | 1,33 | 4500 | 64,00 | |
| Gruppo Postazione: A102 | | | | | | | | | | | | |
| A102 | A102.03 | ✗ | Area Linee di ... | Montaggio A | 14 | 10 | 4 | 0,95 | 1,33 | 2400 | 34,00 | |
| Gruppo Postazione: A103 | | | | | | | | | | | | |

Prospetto generale dell'esposizione

 **Dipendenti**

di 18

| Cognome | Nome | Gruppo | Ultimo Giorno | | Ultimo Mese | | | |
|-----------|-----------|---------------------------|---------------|------|-------------|-------|-----------|-------|
| | | | Ponderata | | Multitask | | Ponderata | |
| | | | DX | SX | DX | SX | DX | SX |
| Rossi | Daniela | Rossi Daniele - Pierini p | 10,5 | 7,5 | 20,055 | 7,882 | 11,35 | 6,267 |
| Pierini | Piera | Rossi Daniele - Pierini p | 10,5 | 7,5 | 20,055 | 7,882 | 11,35 | 6,267 |
| Halm | Shahid | Halm Shahid | 10,5 | 7,5 | 20,055 | 7,882 | 11,35 | 6,267 |
| Edoardi | Edoardo | Gruppo omogeneo ... | 10,5 | 7,5 | 20,055 | 7,882 | 11,35 | 6,267 |
| Barbieri | Gianluca | Gruppo omogeneo ... | 10,45 | 4,75 | 20,194 | 8,51 | 11,648 | 6,763 |
| Valentini | Valentino | Gruppo omogeneo ... | 10,45 | 4,75 | 20,194 | 8,51 | 11,648 | 6,763 |
| Rossi | Mario | Gruppo omogeneo A | 10,45 | 4,75 | 12,496 | 8,494 | 11,426 | 6,709 |
| Verdi | Giovanna | Gruppo omogeneo A | 10,45 | 4,75 | 12,496 | 8,494 | 11,426 | 6,709 |
| Colomba | Daniela | Gruppo omogeneo A | 10,45 | 4,75 | 12,496 | 8,494 | 11,426 | 6,709 |
| Bonora | Leonardo | Gruppo omogeneo A | 10,45 | 4,75 | 12,496 | 8,494 | 11,426 | 6,709 |

Dettaglio del dipendente selezionato

Nome: Daniela

Cognome: Rossi

< aprile > < 2013 >

| | l | m | g | v | s | d |
|----|----|----|----|----|----|----|
| 13 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| 14 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 15 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| 16 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| 17 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 |
| 18 | 29 | 30 | 1 | 2 | 3 | 4 |

Today

Benefici

Misurazione dell'effettiva esposizione del singolo addetto

Utilizzo della rotazione come sistema di abbassamento del rischio individuale

Abbattimento delle denunce di malattia professionale

Una storia di uomini e impresa

Una storia di impresa per gli uomini





bertazzoni.com