R.E.M. s.r.l.

Via Ferruccia, 12/b – 03010 Patrica (FR)

Tel. 0775 830116 – Fax 0775 839345 - Email: carlo.spaziani@rem-motori.it -
Email: alfredo.evangelisti@rem-motori.it Email: amministrazione@rem-motori.it

Manutenzione Predittiva su Condizione e Proattiva

LINEA 1

BURGO GROUP S.p.A.

Stabilimento:

AVEZZANO

R.E.M. s.r.l.

Via Ferruccia, 12/b – 03010 Patrica (FR)

Tel. 0775 830116 – Fax 0775 839345 - Email: carlo.spaziani@rem-motori.it -
Email: alfredo.evangelisti@rem-motori.it Email: amministrazione@rem-motori.it

Rapporto del 28 LUGLIO 2011

1. Pos.CILINDRO ASPIRANTE
   Matricola N. 173009
2. Pos. COMANDO TELA
   Matricola N.48638
3. Pos. SYM FORMER
   Matricola N. 51614
4. Pos. PRESSA ASPIRANTE
   Matricola N. 44641
5. Pos. CIL.CENTR.1°PRESSA
   Matricola N. 44652
6. Pos. NIPCO 1°PRESSA
   Matricola N. 44663
7. Pos. BABY DRYVER
   Matricola N. 44669
8. Pos. GUIDA.USCITA.2°PRESSA
   Matricola N.
9. Pos. TRASFER ROLL
   Matricola N. 44636
10. Pos. GRANITO 3°PRESSA
    Matricola N. 44643
11. Pos. NIPCO 3°PRESSA
    Matricola N. 31613
12. Pos. GUIDACARTA USCITA 3°PRESSA
    Matricola N. 50221
13. Pos. 1°SECCHERIA
    Matricola N. 44653
14. Pos. 2°SECCHERIA
    Matricola N. 44645
15. Pos. 3°SECCHERIA
    Matricola N. 44650
16. Pos. 4°SECCHERIA
    Matricola N. 44647
17. Pos. 5°SECCHERIA
    Matricola N. 44648

R.E.M. s.r.l.

Via Ferruccia, 12/b – 03010 Patrica (FR)

Tel. 0775 830116 – Fax 0775 839345 - Email: carlo.spaziani@rem-motori.it -
Email: alfredo.evangelisti@rem-motori.it Email: amministrazione@rem-motori.it

18. **Pos. 6/1 SECCHERIA SIL.DR**
    Matricola N. 51622-1083
19. **Pos. 6/2 SECCHERIA SIL. DR.**
    Matricola N. 51617-1079
20. **Pos. 6/3 SECCHERIA SIL. DR.**
    Matricola N. 51620-1082
21. **Pos. 6/4 SECCHERIA SIL. DR.**
    Matricola N. 51618-1086
22. **Pos. 6/5 SECCHERIA SIL. DR.**
    Matricola N. 51621-1084
23. **Pos. 6/6 SECCHERIA SIL. DR**
    Matricola N. 51618-1078
24. **Pos. 1°GUIDA SYM SIZER**
    Matricola N. 51623
25. **Pos. 2°GUIDA SYM SIZER**
    Matricola N. 61624
26. **Pos. SIZE CIL. MOBILE**
    Matricola N. 44653
27. **Pos. SIZE CIL. FISSO**
    Matricola N. 44649
28. **Pos. 2°STEND.SYME SIZER**
    Matricola N. 50222
29. **Pos. 8°SECCHERIA**
    Matricola N. 44651
30. **Pos. 9°SECCHERIA**
    Matricola N. 44656
31. **Pos. 1°GUIDA INGRESSO LISCIA**
    Matricola N. 50226
32. **Pos. 2°GUIDA INGRESSO LISCIA**
    Matricola N. 50178
33. **Pos. CILINDRO LISCIA SUP.**
    Matricola N. 44654
34. **Pos. 1°GUIDA USCITA LISCIA**
    Matricola N. 51739
35. **Pos. 2°GUIDA USCITA LISCIA**
    Matricola N. 51628
36. **Pos. STEND. USCITA LISCIA**
    Matricola N. 51627

R.E.M. s.r.l.

Via Ferruccia, 12/b – 03010 Patrica (FR)

Tel. 0775 830116 – Fax 0775 839345 - Email: carlo.spaziani@rem-motori.it -
Email: alfredo.evangelisti@rem-motori.it Email: amministrazione@rem-motori.it

37. **Pos. POPE**
    Matricola N. 44637
38. **Pos. LANCIA TAMBURI**
    Matricola N. 44633
39. **Pos. CORDE SYM SIZER**
    Matricola N. 51626
40. **Pos. CORDE POPE**
    Matricola N. 51625
41. **Pos. FUN PUMP 1°STADIO**
    Matricola N. 51630
42. **Pos. FUN PUMP CASSA**
    Matricola N. 51632
43. **Pos. POLIDISK**
    Matricola N.
44. **Pos. SULZER TELINO**
    Matricola N.
45. **Pos. SULZER VUOTO PU**
    Matricola N.
46. **Pos. SULZER ALTO VUOTO 1°PRESSA ASPIRAZ.**
    Matricola N.
47. **Pos. SULZER NASH 3**
    Matricola N.
48. **Pos. SULZER 1°FELTRO PICK UP**
    Matricola N.
49. **Pos. SULZER NASH 1 CASSETTE ASPIR. 2°FELTRO**
    Matricola N
50. **Pos. SULZER CON CENTRAL.OLIO N°113**
    Matricola N.
51. **Pos. SULZER TELA**
    Matricola N

R.E.M. s.r.l.

Via Ferruccia, 12/b – 03010 Patrica (FR)

Tel. 0775 830116 – Fax 0775 839345 - Email: carlo.spaziani@rem-motori.it -
Email: alfredo.evangelisti@rem-motori.it Email: amministrazione@rem-motori.it

Premessa

Non esiste una politica di manutenzione migliore dell'altra, ma la scelta va vista come una strategia che permetta di raggiungere l'obiettivo :

- **Crescita di redditività degl'impianti**
- **Riduzione dei Costi di Produzione**
- **Riduzione dei Costi di manutenzione**
- **Maggior Standard di Sicurezza**
- **Maggior Standard di Affidabilità**
- **Maggiore Efficienza**

La raccolta dei dati è una fase molto delicata, in quanto è la base su cui poi si svilupperà la scelta della politica di manutenzione da adottare e la progettazione del piano di manutenzione produttiva.

Una volta raccolti i dati relativi ai guasti ed individuate le macchine critiche, si cerca di prevenire il difetto per evitare il guasto.

Esiste una qualche grandezza fisica che possa determinare lo stato di salute del componente?

Se tale grandezza non esistesse dovremmo verificare in base al comportamento di componenti analoghi, la durata di tale componente. Se sì, una politica remunerativa potrebbe essere la sostituzione programmata del componente ad intervalli di tempo regolari. Qualora non fosse prevedibile neanche la durata della vita media del componente in esame dovremmo procedere con una politica di sostituzione a guasto; in questo caso, l'unica contromisura per evitare guasti e fermi produttivi sarebbe quella di avere in magazzino tutti i particolari critici ed organizzare la nostra manutenzione per intervenire quanto più tempestivamente possibile per la soluzione dell'avaria accaduta.

Da alcune statistiche sulla manutenzione emerge quanto segue:

• 18% dei lavori di manutenzione eseguiti non necessari
• 30% - 40% delle tempistiche di indisponibilità produttiva delle Macchine causata da cattiva progettazione o manutenzione

Costi tipici causati da fermi macchina improvvisi/non pianificati per Industria(valori per ogni ora di fermo):

- **Acciaio € 50.000,00**
- **Carta € 40.000,00**
- **Gomma € 30.000,00**
- **Plastica € 15.000,00**

R.E.M. s.r.l.

Via Ferruccia, 12/b – 03010 Patrica (FR)

Tel. 0775 830116 – Fax 0775 839345 - Email: carlo.spaziani@rem-motori.it -
Email: alfredo.evangelisti@rem-motori.it Email: amministrazione@rem-motori.it

Strategie manutentive

Ai metodi manutentivi classici si sono affiancati negli ultimi anni approcci innovativi e ad oggi si possono riconoscere quattro politiche:

1. **manutenzione a cedimento**
2. **manutenzione programmata**
3. **manutenzione su condizione ("condition monitoring")**
4. **manutenzione prioritaria ("proactive maintenance").**

I primi due rappresentano gli approcci classici, mentre manutenzione su condizione e proattiva rappresentano le metodologie più innovative, destinate ad una sempre maggiore diffusione sia nelle macchine automatiche di piccola dimensione, sia in grandi impianti industriali.

1. Manutenzione a cedimento

Il primo punto può avere una sua applicazione solo se il fermo impianto non sia particolarmente oneroso, cosa che oggi sui nuovi impianti industriale è praticamente impossibile. Inoltre questa tipologia di manutenzione ha costi elevati anche in termini di danno macchina perchè un guasto di un particolare implica spesso la rottura anche di altri organi. Un cuscinetto che si grippa genera sicuramente altre rotture e sicuramente più costose del cuscinetto stesso.
Una tale strategia inoltre implica un costo di ricambi e quindi gestione del una magazzino particolarmente elevata, la conclusione è quindi che a fronte di un risparmio di risorse destinate a alla diagnostica e ai controlli si ha un enorme fattore di rischio.

2. Manutenzione programmata

La manutenzione programmata si basa sulla sostituzione o revisione periodica dei particolari ritenuti critici sulla base di rilevazioni statistiche su macchine analoghe.

Tale manutenzione ricerca la sua validità sull'estrema conoscenza del particolare in esame e su eventi noti che possono aver determinato in passato fermi non previsti. Tale strategia quindi presuppone una base dati estremamente affidabile per avere giusta programmazione degli interventi da effettuare e quindi avere la certezza di aver ripristinato l'impianto come prima dell'intervento. La maggior lacuna di strategia consiste che spesso si interviene su particolari che non necessitano di alcuna manutenzione, come già indicato nella premessa.

3. Manutenzione Predittiva (su condizione)

La strategia di manutenzione " secondo condizione " (Condition Monitoring), di cui la Manutenzione Predittiva rappresenta la fase forse più avanzata, nasce dalla constatazione che gli interventi ciclici della Manutenzione Preventiva sistematica, oltre ad essere estremamente costosi, sono spesso inutili e provocano un ulteriore rischio di comparsa d'anomalie prima inesistenti, con possibili deficienze proprio dei componenti sostituiti.

Obiettivo fondamentale resta comunque la prevenzione delle anomalie, ma in questo caso lo scopo è ottenuto attraverso un sistematico monitoraggio (**ciclico o continuo**) delle reali condizioni operative di ciascuna macchina, monitoraggio che viene attuato grazie a tecniche di controllo non distruttive in grado di rilevare i sintomi patognomonici e di predirne l'evoluzione nel tempo, programmandone così l'intervento.

R.E.M. s.r.l.

Via Ferruccia, 12/b – 03010 Patrica (FR)

Tel. 0775 830116 – Fax 0775 839345 - Email: carlo.spaziani@rem-motori.it -
Email: alfredo.evangelisti@rem-motori.it Email: amministrazione@rem-motori.it

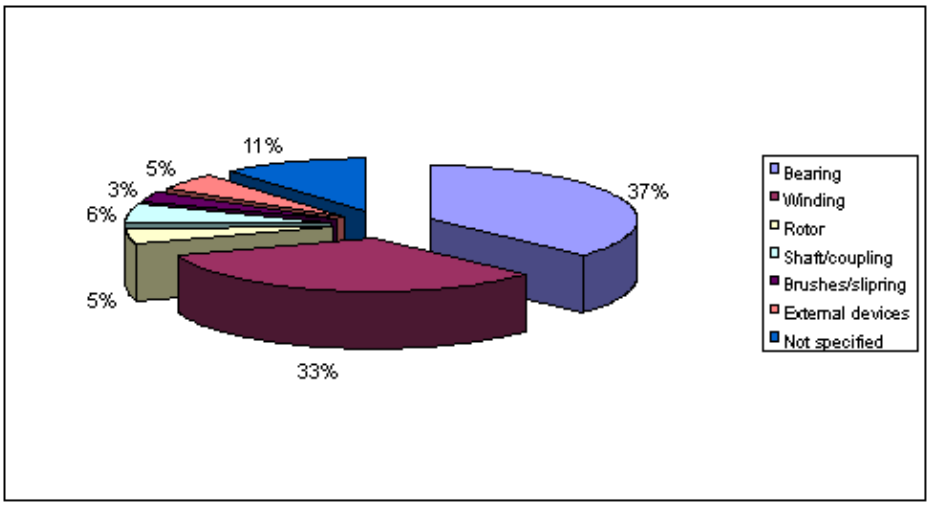
4. La Manutenzione Proattiva

La manutenzione proattiva è una estensione della manutenzione su condizione, infatti in base all'analisi dell'impianto stabilisce eventuali correzioni sulle cause di anomalie nel momento in cui quest'ultime si manifestano. Quindi questa politica manutentiva si fonda non nell'intervenire sul danno imminente ma di intervenire sulle possibili cause del danneggiamento (contaminazione degli oli, usura dei cuscinetti, perdita di isolamento nei motori elettrici, ecc..).
Questa politica di manutenzione anche se in un primo momento può dare la sensazione di aumentare i costi della stessa in realtà comporta notevoli benefici annullando quasi completamente i fermi macchina imprevisti, aumentando la sicurezza degli impianti e diminuendo notevolmente le scorte dei pezzi di ricambio.

Casi Specifici

I guasti evidenziati sui motori

Molti dei guasti dei motori elettrici sono di natura meccanica.
Dati storici rilevati sui guasti dalla IEEE negli USA, indicano che la rottura dei cuscinetti pesa per circa il 40% sul totale dei guasti dei motori.
La seconda maggior causa è attribuita agli avvolgimenti statorici , per più del 30% del totale.
Entrambe le causa valgono perciò il 70% dei guasti sui motori elettrici.



In figura sono indicate le varie voci di guasto:
- Cuscinetti 37%
- Avvolgimenti 33%
- Rotore 5%
- Giunti 6%
- Spazzole 3%
- Cause esterne 5%
- Non specificate 11%

R.E.M. s.r.l.

Via Ferruccia, 12/b – 03010 Patrica (FR)

Tel. 0775 830116 – Fax 0775 839345 - Email: carlo.spaziani@rem-motori.it -
Email: alfredo.evangelisti@rem-motori.it Email: amministrazione@rem-motori.it

Le cause di guasto dei motori elettrici

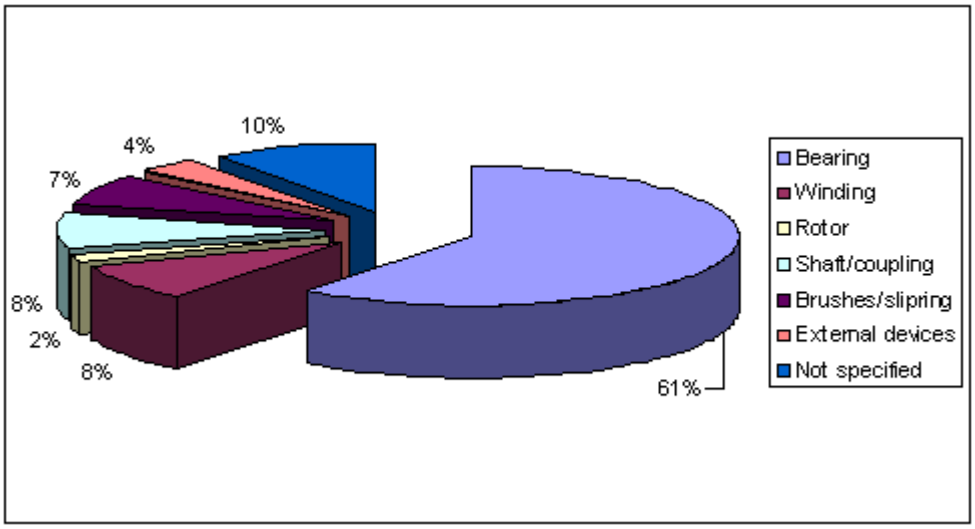
Come evidenziato nella figura sottostante, le due principali cause di guasto sono imputate a:

- **Cuscinetti**

Il monitoraggio delle vibrazioni di questi componenti permettono di scoprire e prevenire oltre il 60% dei guasti indotti.

- **Avvolgimenti**

Solo l' 8% dei guasti vengono rilevati in fase di manutenzione preventiva.
Perché è così difficoltoso verificare lo stato degli avvolgimenti statorici?
Disponiamo di strumenti inadeguati?
Oppure non stiamo guardando nella direzione giusta?



Guasti rilevati durante manutenzioni o prove

Da studi effettuati da appositi enti quale l'Osservatorio IEEE il quale attraverso attente analisi dei guasti, è riuscita a classificare le cause e concause alla base dei guasti.
Nel caso degli avvolgimenti statorici, il degrado dell'isolamento è la causa visibile, mentre le cause scatenanti sono il "normale invecchiamento", la presenza di "condensa" e "contaminazione": esse influiscono per il 35%.
Da ciò è evidente che per tutte le macchine soprattutto quelle in esercizio da tempo, attraverso delle accurate analisi supportati da strumenti adeguati e il monitoraggio e l'attenzione alla percezione dei sintomi premonitori di guasto, la vita può essere prolungata con azioni corrette di manutenzione preventiva,

R.E.M. s.r.l.

Via Ferruccia, 12/b – 03010 Patrica (FR)

Tel. 0775 830116 – Fax 0775 839345 - Email: carlo.spaziani@rem-motori.it -
Email: alfredo.evangelisti@rem-motori.it Email: amministrazione@rem-motori.it

Scopo

La nostra Azienda in virtù di quanto finora brevemente espresso, ha sviluppato un servizio di analisi che ha come obbiettivo di stabilire un flusso di informazioni attendibili sullo stato di salute degli impianti per poter conseguentemente pianificare e programmare le diverse attività di manutenzione (dalla lubrificazione alla gestione dei ricambi, dal periodo di intervento alla gestione del personale).
Diversi sono i benefici ottenibili da questa attività, ma tutti mirati ai seguenti obiettivi:

- ***la riduzione dei costi di manutenzione***
- ***il miglioramento degli standard produttivi***
- ***Il miglioramento degli standard qualitativi degli impianti***

Vantaggi

- ***Riduzione costi di Manutenzione***
- ***Aumento della vita degl'impianti Produttivi***
- ***Riduzione degli interventi di manutenzione***
- ***Minori fermi impianti con perdite di produzione***
- ***Maggiore produzione per maggiore continuità del processo produttivo con conseguente riduzione di riserve o scorte di magazzino***

DETTAGLIO LAVORO

Nelle pagine seguenti vengono riportate i valori delle analisi meccaniche rilevate sulle macchine prima citate.

R.E.M. s.r.l.

Via Ferruccia, 12/b – 03010 Patrica (FR)

Tel. 0775 830116 – Fax 0775 839345 - Email: carlo.spaziani@rem-motori.it -
Email: alfredo.evangelisti@rem-motori.it Email: amministrazione@rem-motori.it

Analisi SPM

L'analisi SPM permette di stabilire con esattezza lo stato del cuscinetto. Infatti con tale valore si misura il rumore max e min. del rotolamento delle sfere o del rullo all'interno della ralla del cuscinetto. Se lo stato di quest'ultime e il livello di lubrificazione è in buona/e condizione il rumore misurato (urti delle sfere/rulli) sulle rallle, dBc che dà il rumore di fondo continuo e dBm che dà il valore di picco, rimarrà contenuto entro i due valori sotto indicati

Valori max ammessi dBc<=15 dBm<= 25

Valori Risconrati;

Motore Cilindro Aspirante Azion. 1

Lato Giunto Dbc/Dbm: 03/17 Valori Luglio 2010 00/06

Lato Opposto Giunto Dbc/Dbm: 15/26 *Attenzione* Valori Luglio 2010 12/21

Motore Comando Tela Azion. 2

Lato Giunto Dbc/Dbm: 03/12 Valori Luglio 2010 00/09

Lato Opposto Giunto Dbc/Dbm: 02/12 Valori Luglio 2010 10/21

Motore Sym Former Azion. 3

Lato Giunto Dbc/Dbm: 00/12 Valori Luglio 2010 00/06

Lato Opposto Giunto Dbc/Dbm: 08/15 Valori Luglio 2010 13/25

Motore Pressa aspirante Azion. 5

Lato Giunto Dbc/Dbm: 04/11 Valori Luglio 2010 1//009

Lato Opposto Giunto Dbc/Dbm: 03/13 Valori Luglio 2010 07/26

Motore Cil.Centr.1° Pressa Azion. 6

Lato Giunto Dbc/Dbm: 03/13 Valori Luglio 2010 non rilevato

Lato Opposto Giunto Dbc/Dbm: 02/22 Valori Luglio 2010 02/14

R.E.M. s.r.l.

Via Ferruccia, 12/b – 03010 Patrica (FR)

Tel. 0775 830116 – Fax 0775 839345 - Email: carlo.spaziani@rem-motori.it -
Email: alfredo.evangelisti@rem-motori.it Email: amministrazione@rem-motori.it

Motore Nipco 1° Pressa Azion. 7

Lato Giunto Dbc/Dbm: 03/15 Valori Luglio 2010 non rilevato

Lato Opposto Giunto Dbc/Dbm: 21/44 **ALLARME Valori Luglio 2010 non rilevato**

Motore Baby Dryer Azion. 8

Lato Giunto Dbc/Dbm: 00/19 Valori Luglio 2010 00/01

Lato Opposto Giunto Dbc/Dbm: 10/11 Valori Luglio 2010 01/19

Motore Guida Uscita 2° Pressa Azion. 9

Lato Giunto Dbc/Dbm: inaccessibile

Lato Opposto Giunto Dbc/Dbm: inaccessibile

Motore Trasfer Roll Azion. 10

Lato Giunto Dbc/Dbm: 11/25 * Attenzione* Valori Luglio 2010 10/18

Lato Opposto Giunto Dbc/Dbm: 06/17 Valori Luglio 2010 00/09

Motore Granito 3° Pressa Azion. 11

Lato Giunto Dbc/Dbm: 00/08 Valori Luglio 2010 14/21

Lato Opposto Giunto Dbc/Dbm: 00/13 Valori Luglio 2010 08/10

Motore Nipco 3° Pressa Azion. 12

Lato Giunto Dbc/Dbm: 00/15 Valori Luglio 2010 00/07

Lato Opposto Giunto Dbc/Dbm: 03/18 Valori Luglio 2010 03/15

Motore Guidacarta Uscita 3° Pressa Azion. 13

Lato Giunto Dbc/Dbm: 19/41 ** ALLARME Valori Luglio 2010 15/30**

Lato Opposto Giunto Dbc/Dbm: 28/35 **ALLARME Valori Luglio 2010 10/18**

R.E.M. s.r.l.

Via Ferruccia, 12/b – 03010 Patrica (FR)

Tel. 0775 830116 – Fax 0775 839345 - Email: carlo.spaziani@rem-motori.it -
Email: alfredo.evangelisti@rem-motori.it Email: amministrazione@rem-motori.it

Motore 1° Seccheria Azion. 14

Lato Giunto Dbc/Dbm: 04/11 Valori Luglio 2010 12/19

Lato Opposto Giunto Dbc/Dbm: 10/26 * Attenzione* Valori Luglio 2010 05/16

Motore 2° Seccheria Azion. 15

Lato Giunto Dbc/Dbm: 03/10 Valori Luglio 2010 08/19

Lato Opposto Giunto Dbc/Dbm: 18/33 *ALLARME* Valori Luglio 2010 3/31

Motore 3° Seccheria Azion. 16

Lato Giunto Dbc/Dbm: 04/11 Valori Luglio 2010 02/09

Lato Opposto Giunto Dbc/Dbm: 00/01 Valori Luglio 2010 27/38 allarme

Motore 4° Seccheria Azion. 17

Lato Giunto Dbc/Dbm: 00/13 Valori Luglio 2010 00/05

Lato Opposto Giunto Dbc/Dbm: 00/17 Valori Luglio 2010 04/10

Motore 5° Seccheria Azion. 18

Lato Giunto Dbc/Dbm: 06/17 Valori Luglio 2010 05/15

Lato Opposto Giunto Dbc/Dbm: 08/33 Attenzione Valori Luglio 2010 07/28 attenzione

Motore 6/1 Seccheria Sil.Dr Azion. 19

Lato Giunto Dbc/Dbm: 00/10 Valori Luglio 2010 20/31 attenzione

Lato Opposto Giunto Dbc/Dbm: 02/30 Attenzione Valori Luglio 2010 08/32 attenzione

R.E.M. s.r.l.

Via Ferruccia, 12/b – 03010 Patrica (FR)

Tel. 0775 830116 – Fax 0775 839345 - Email: carlo.spaziani@rem-motori.it -
Email: alfredo.evangelisti@rem-motori.it Email: amministrazione@rem-motori.it

Motore 6/2 Seccheria Sil.Dr Azion. 20

Lato Giunto Dbc/Dbm: 10/18 Valori Luglio 2010 09/17

Lato Opposto Giunto Dbc/Dbm: 06/24 *attenzione*Valori Luglio 2010 00/06

Motore 6/3 Seccheria Sil.Dr Azion. 21

Lato Giunto Dbc/Dbm: 00/12 Valori Luglio 2010 00/04

Lato Opposto Giunto Dbc/Dbm: 12/44 **ALLARME Valori Luglio 2010 08/12**

Motore 6/4 Seccheria Sil.Dr Azion. 22

Lato Giunto Dbc/Dbm: 00/00 Valori Luglio 2010 00/08

Lato Opposto Giunto Dbc/Dbm: 00/19 Valori Luglio 2010 10/18

Motore 6/5 Seccheria Sil.Dr Azion. 23

Lato Giunto Dbc/Dbm: 00/11 Valori Luglio 2010 03/11

Lato Opposto Giunto Dbc/Dbm: 06/27 Attenzione Valori Luglio 2010 05/30 attenzione

Motore 6/6 Seccheria Sil.Dr Azion. 24

Lato Giunto Dbc/Dbm: 00/08 Valori Luglio 2010 08/22

Lato Opposto Giunto Dbc/Dbm: 06/12 Valori Luglio 2010 07/15

Motore 1° Guida Sym Sizer Azion. 25

Lato Giunto Dbc/Dbm: 01/15 Valori Luglio 2010 09/19

Lato Opposto Giunto Dbc/Dbm: 06/13 Valori Luglio 2010 14/29 attenzione

R.E.M. s.r.l.

Via Ferruccia, 12/b – 03010 Patrica (FR)

Tel. 0775 830116 – Fax 0775 839345 - Email: carlo.spaziani@rem-motori.it -
Email: alfredo.evangelisti@rem-motori.it Email: amministrazione@rem-motori.it

Motore 2° Guida Sym Sizer Azion. 26

Lato Giunto Dbc/Dbm: 00/20 Valori Luglio 2010 non misurato

Lato Opposto Giunto Dbc/Dbm: 00/08 Valori Luglio 2010 00/04

Motore Size Cilindro Mobile Azion. 27

Lato Giunto Dbc/Dbm: 10/17 Valori Luglio 2010 09/23

Lato Opposto Giunto Dbc/Dbm: 00/08 Valori Luglio 2010 02/19

Motore Size Cilindro Fisso Azion. 28

Lato Giunto Dbc/Dbm: 09/17 Valori Luglio 2010 01/07

Lato Opposto Giunto Dbc/Dbm: 09/25 Attenzione Valori Luglio 2010 23/35

Motore 2° Stend Sym Sizer Azion. 30

Lato Giunto Dbc/Dbm: 02/36 ** ALLARME ** Valori Luglio 2010 16/38 allarme

Lato Opposto Giunto Dbc/Dbm: 05/23 Attenzione Valori Luglio 2010 12/24 attenzione

Motore 8° Seccheria Azion. 32

Lato Giunto Dbc/Dbm: 04/12 Valori Luglio 2010 00/09

Lato Opposto Giunto Dbc/Dbm: 07/21 Valori Luglio 2010 02/18

Motore 9° Seccheria Azion. 33

Lato Giunto Dbc/Dbm: 00/06 Valori Luglio 2010 04/13

Lato Opposto Giunto Dbc/Dbm: 00/20 Valori Luglio 2010 00/13

R.E.M. s.r.l.

Via Ferruccia, 12/b – 03010 Patrica (FR)

Tel. 0775 830116 – Fax 0775 839345 - Email: carlo.spaziani@rem-motori.it -
Email: alfredo.evangelisti@rem-motori.it Email: amministrazione@rem-motori.it

Motore 1° Guida Ingresso Liscia Azion. 34

Lato Giunto Dbc/Dbm: 00/08 Valori Luglio 2010 03/26

Lato Opposto Giunto Dbc/Dbm: 00/11 Valori Luglio 2010 05/34

Motore 2° Guida Ingresso Liscia Azion. 35

Lato Giunto Dbc/Dbm: 15/23 Valori Luglio 2010 02/25

Lato Opposto Giunto Dbc/Dbm: 12/27 Attenzione Valori Luglio 2010 13/28

Motore Cilindro Liscia Superiore Azion. 36

Lato Giunto Dbc/Dbm: 02/16 Valori Luglio 2010 02/12

Lato Opposto Giunto Dbc/Dbm: 10/28 Attenzione Valori Luglio 2010 06/14

Motore 1° Guida Uscita Liscia Azion. 37

Lato Giunto Dbc/Dbm: 06/16 Valori Luglio 2010 00/05

Lato Opposto Giunto Dbc/Dbm: 00/09 Valori Luglio 2010 00/08

Motore 2° Guida Uscita Liscia Azion. 38

Lato Giunto Dbc/Dbm: 00/06 Valori Luglio 2010 01/05

Lato Opposto Giunto Dbc/Dbm: 13/29 Attenzione Valori Luglio 2010 11/22

Motore Stend. Uscita Liscia Azion. 39

Lato Giunto Dbc/Dbm: 00/11 Valori Luglio 2010 00/09

Lato Opposto Giunto Dbc/Dbm: 20/40 ** ALLARME ** Valori Luglio 2010 03/17

R.E.M. s.r.l.

Via Ferruccia, 12/b – 03010 Patrica (FR)

Tel. 0775 830116 – Fax 0775 839345 - Email: carlo.spaziani@rem-motori.it -
Email: alfredo.evangelisti@rem-motori.it Email: amministrazione@rem-motori.it

Motore Pope Azion. 40

Lato Giunto Dbc/Dbm: 00/03 Valori Luglio 2010 00/05

Lato Opposto Giunto Dbc/Dbm: 08/21 Valori Luglio 2010 04/16

Motore Lancia Tamburi Azion. 41

Lato Giunto Dbc/Dbm: 00/07 Valori Luglio 2010 non misurato

Lato Opposto Giunto Dbc/Dbm: 04/13 Valori Luglio 2010 non misurato

Motore Corde Sym Sizer Azion. 42

Lato Giunto Dbc/Dbm: 04 /21 Valori Luglio 2010 08/20

Lato Opposto Giunto Dbc/Dbm: 09/16 Valori Luglio 2010 09/24

Motore Corde Pope Azion. 43

Lato Giunto Dbc/Dbm: non misurato (fermo) Valori Luglio 2010 10/21

Lato Opposto Giunto Dbc/Dbm: non misurato (fermo) Valori Luglio 2010 04/23

Motore Fun Pump 1° Stadio Azion. 44

Lato Giunto Dbc/Dbm: 00/03 Valori Luglio 2010 00/02

Lato Opposto Giunto Dbc/Dbm: 14/27 Attenzione Valori Luglio 2010 11/19

Motore Fun Pump Cassa Azion. 45

Lato Giunto Dbc/Dbm: 01/08 Valori Luglio 2010 00/06

Lato Opposto Giunto Dbc/Dbm: 11/21 Valori Luglio 2010 17/32/ allarme

R.E.M. s.r.l.

Via Ferruccia, 12/b – 03010 Patrica (FR)

Tel. 0775 830116 – Fax 0775 839345 - Email: carlo.spaziani@rem-motori.it -
Email: alfredo.evangelisti@rem-motori.it Email: amministrazione@rem-motori.it

Motore Polidisck

Lato Giunto Dbc/Dbm: 11/35 ** ALLARME **

Lato Opposto Giunto Dbc/Dbm: 13/29 Attenzione

Motore Sulzer Telino

Lato Giunto Dbc/Dbm: 09/20

Lato Opposto Giunto Dbc/Dbm: 00/13

Motore Sulzer Vuoto PU

Lato Giunto Dbc/Dbm: 07/13

Lato Opposto Giunto Dbc/Dbm: 00/01

Motore Sulzer Alto Vuoto 1° Pressa Aspiraz.

Lato Giunto Dbc/Dbm: 13/20

Lato Opposto Giunto Dbc/Dbm: 00/05

Motore Sulzer Nash 3

Lato Giunto Dbc/Dbm: 14/34 ** ALLARME **

Lato Opposto Giunto Dbc/Dbm: 00/03

Motore Sulzer 1° Feltro Pick UP

Lato Giunto Dbc/Dbm: 00/06

Lato Opposto Giunto Dbc/Dbm: 00/04

R.E.M. s.r.l.

Via Ferruccia, 12/b – 03010 Patrica (FR)

Tel. 0775 830116 – Fax 0775 839345 - Email: carlo.spaziani@rem-motori.it -
Email: alfredo.evangelisti@rem-motori.it Email: amministrazione@rem-motori.it

Motore Sulzer Nash 1 Cassette Aspiraz. 2* Feltro

Lato Giunto Dbc/Dbm: 14/28 Attenzione

Lato Opposto Giunto Dbc/Dbm: 04/11

Motore Sulzer Con centralina olio n°113

Lato Giunto Dbc/Dbm: 10/27 Attenzione

Lato Opposto Giunto Dbc/Dbm: 00/02

Motore Sulzer Tela

Lato Giunto Dbc/Dbm: 00/12

Lato Opposto Giunto Dbc/Dbm: 00/11

Analisi Vibrazioni

Valori Riscontrati secondo Norma VDI 2056(allegata)

Motore Cilindro Aspirante

Lato Giunto Val.Tot. 0.86 mm/sec rms Valori Luglio 2010 3.17mm/sec

Lato Opposto Val.Tot. 1.64 mm/sec rms Valori Luglio 2010 2.56mm/sec

Motore Comando Tela

Lato Giunto Val.Tot. 0.76 mm/sec rms Valori Luglio 2010 1.94mm/sec

Lato Opposto Giunto 1.77 mm/sec rms Valori Luglio 2010 2.22mm/sec

R.E.M. s.r.l.

Via Ferruccia, 12/b – 03010 Patrica (FR)

Tel. 0775 830116 – Fax 0775 839345 - Email: carlo.spaziani@rem-motori.it -
Email: alfredo.evangelisti@rem-motori.it Email: amministrazione@rem-motori.it

Motore Sym Formen

Lato Giunto Val. Tot: 2.07 mm/sec rms Valori Luglio 2010 3.80mm/sec

Lato Opposto Val. Tot.: 2.22 mm/sec rms Valori Luglio 2010 2.10mm/sec

Motore Pressa Aspirante

Lato Giunto Val. Tot: 2.75 mm/sec rms Valori Luglio 2010 5.05mm/sec

Lato Opposto Giunto Val.Tot. : 2.16 mm/sec rms Valori Luglio 2010 6.49mm/sec

Motore Cilin.Centr. 1° Pressa

Lato Giunto Val. Tot.: 3.55 mm/sec rms Valori Luglio 2010 non misurato

Lato Opposto Giunto Val. Tot: 3.30 mm/sec rms Valori Luglio 2010 4,00mm/sec

Motore Nipco 1° Pressa

Lato Giunto Val. Tot. : 1.22 mm/sec rms Valori Luglio 2010 non misurato

Lato Opposto Val.Tot. : 2.40 mm/sec rms Valori Luglio 2010 non misurato

Motore Baby Dryer

Lato Giunto Val.Tot.: 1.22 mm/sec rms Valori Luglio 2010 2.53mmsec

Lato Opposto Giunto Val. Tot.: 1.77 mm/sc rms Valori Luglio 2010 3.00mmsec

Motore Guida Usci.2° Pressa

Lato Giunto Val.Tot.: 0.9 mm/sec rms Valori Luglio 2010 non misurato

Lato Opposto Giunto val.Tot.: 2.14 mm/sec rms Valori Luglio 2010 non misurato

Motore Trasfer Roll

Lato Giunto Val.Tot: 1.63 mm/sec rms Valori Luglio 2010 2.21mm/sec

Lato Opposto Val.Tot.: 2.15 mm/sec rms Valori Luglio 2010 2.51mm/sec

R.E.M. s.r.l.

Via Ferruccia, 12/b – 03010 Patrica (FR)

Tel. 0775 830116 – Fax 0775 839345 - Email: carlo.spaziani@rem-motori.it -
Email: alfredo.evangelisti@rem-motori.it Email: amministrazione@rem-motori.it

Motore Granito 3° Pressa

Lato Giunto Val.Tot.: 2.02 mm/sec rms Valori Luglio 2010 2.92mm/sec

Lato Opposto Val.Tot.: 2.41 mm/sec rms Valori Luglio 2010 4.41mm/sec

Motore Nipco 3° Pressa

Lato Giunto Val.Tot.: 1.55 mm/sec. rms Valori Luglio 2010 2.05mm/sec

Lato Opposto Giunto Dbc/Dbm: 1.66 mm./sec rms Valori Luglio 2010 2.14mm/sec

Motore Guidacarta Uscita 3° Pressa

Lato Giunto Val.Tot.: 3.03 mm/sec rms Valori Luglio 2010 3.03mm/sec

Lato Opposto Val.Tot. : 3.42 mm/sec rms Valori Luglio 2010 3.43mm/sec

Motore 1° Seccheria

Lato Giunto Val.Tot. : 0.75 mm/sec rms Valori Luglio 2010 1.85mm/sec

Lato Opposto Giunto Val. Tot.: 1.13mm/se crms Valori Luglio 2010 2.35mm/sec

Motore 2° Seccheria

Lato Giunto Val.Tot.: 1.11 mm/sec rms Valori Luglio 2010 2.26mm/sec

Lato Opposto Val. Tot, : 1.22 mm/sec rms Valori Luglio 2010 2.63mm/sec

Motore 3° Seccheria

Lato Giunto Val.Tot.: 0.73 mm/sec rms Valori Luglio 2010 4.26mm/sec

Lato Opposto Val. Tot, : 1.04 mm/sec rms Valori Luglio 2010 2.63mm/sec

R.E.M. s.r.l.

Via Ferruccia, 12/b – 03010 Patrica (FR)

Tel. 0775 830116 – Fax 0775 839345 - Email: carlo.spaziani@rem-motori.it -
Email: alfredo.evangelisti@rem-motori.it Email: amministrazione@rem-motori.it

Motore 4° Seccheria

Lato Giunto Val.Tot.: 1.26 mm/sec rms Valori Luglio 2010 1.26mm/sec

Lato Opposto Val. Tot, : 0.87 mm/sec rms Valori Luglio 2010 1.63mm/sec

Motore 5° Seccheria

Lato Giunto Val.Tot.: 1.44 mm/sec rms Valori Luglio 2010 1.26mm/sec

Lato Opposto Val. Tot, : 1.06 mm/sec rms Valori Luglio 2010 1.63mm/sec

Motore 6/1 Seccheria Sil.Dr

Lato Giunto Val.Tot.: 1.01 mm/sec rms Valori Luglio 2010 4.26mm/sec

Lato Opposto Val. Tot, : 1.25 mm/sec rms Valori Luglio 2010 4.63mm/sec

Motore 6/2 Seccheria Sil.Dr

Lato Giunto Val.Tot.: 2.01 mm/sec rms Valori Luglio 2010 6.26mm/sec

Lato Opposto Val. Tot, : 2.09 mm/sec rms Valori Luglio 2010 5.63mm/sec

Motore 6/3 Seccheria Sil.Dr

Lato Giunto Val.Tot.: 1.62 mm/sec rms Valori Luglio 2010 1.26mm/sec

Lato Opposto Val. Tot, : 1.18 mm/sec rms Valori Luglio 2010 .63mm/sec

Motore 6/4 Seccheria Sil.Dr

Lato Giunto Val.Tot.: 2.06 mm/sec rms Valori Luglio 2010 1.56mm/sec

Lato Opposto Val. Tot, : 1.83 mm/sec rms Valori Luglio 2010 1.53mm/sec

Motore 6/5 Seccheria Sil.Dr

Lato Giunto Val.Tot.: 1.63 mm/sec rms Valori Luglio 2010 .890mm/sec

Lato Opposto Val. Tot, : 1.62 mm/sec rms Valori Luglio 2010 1.23mm/sec

R.E.M. s.r.l.

Via Ferruccia, 12/b – 03010 Patrica (FR)

Tel. 0775 830116 – Fax 0775 839345 - Email: carlo.spaziani@rem-motori.it -
Email: alfredo.evangelisti@rem-motori.it Email: amministrazione@rem-motori.it

Motore 6/6 Seccheria Sil.Dr

Lato Giunto Val.Tot.: 1.89 mm/sec rms Valori Luglio 2010 8.26mm/sec

Lato Opposto Val. Tot, : 1.79 mm/sec rms Valori Luglio 2010 3.63mm/sec

Motore 1° Guida Sym Sizer

Lato Giunto Val.Tot.: 1.54 mm/sec rms Valori Luglio 2010 3.26mm/sec

Lato Opposto Val. Tot, : 1.60 mm/sec rms Valori Luglio 2010 5.63mm/sec

Motore 2° Guida Sym Sizer

Lato Giunto Val.Tot.: 3.24 mm/sec rms Valori Luglio 2010 1.32mm/sec

Lato Opposto Val. Tot, : 4.38 mm/sec rms Valori Luglio 2010 2.87mm/sec

Motore Size Cil.Mobile

Lato Giunto Val.Tot.: 1.13 mm/sec rms Valori Luglio 2010 .78mm/sec

Lato Opposto Val. Tot, : 1.21 mm/sec rms Valori Luglio 2010 1.69mm/sec

Motore Size Cil. Fisso

Lato Giunto Val.Tot.: 1.42 mm/sec rms Valori Luglio 2010 1.35mm/sec

Lato Opposto Val. Tot, : 1.36 mm/sec rms Valori Luglio 2010 1.59mm/sec

Motore 2° Stend Sym Sizer

Lato Giunto Val.Tot.: 7.14 mm/sec rmsINAMMISIBILE ** Valori Luglio 2010 1.78mm/sec**

Lato Opposto Val. Tot, : 7.53 mm/sec rms INAMMISIBILE ** Valori Luglio 2010 2.28mm/sec**

R.E.M. s.r.l.

Via Ferruccia, 12/b – 03010 Patrica (FR)

Tel. 0775 830116 – Fax 0775 839345 - Email: carlo.spaziani@rem-motori.it -
Email: alfredo.evangelisti@rem-motori.it Email: amministrazione@rem-motori.it

Motore 8° Seccheria

Lato Giunto Val.Tot.: 1.63 mm/sec rms Valori Luglio 2010 0.63mm/sec

Lato Opposto Val. Tot, : 0.96 mm/sec rms Valori Luglio 2010 .76mm/sec

Motore 9° Seccheria

Lato Giunto Val.Tot.: 1.23 mm/sec rms Valori Luglio 2010 1.16mm/sec

Lato Opposto Val. Tot, : 0.89 mm/sec rms Valori Luglio 2010 1.53mm/sec

Motore 1° Guida Ingresso Liscia

Lato Giunto Val.Tot.: 5.51 mm/sec rms TOLLERABILE ** Valori Luglio 2010 5.51mm/sec**

Lato Opposto Val. Tot, : 6.63 mm/sec rms* INAMMISIBILE *** Valori Luglio 2010 6.63mm/sec**

Motore 2° Guida Ingresso Liscia

Lato Giunto Val.Tot.: 5.69 mm/sec rms TOLLERABILE ** Valori Luglio 2010 5.26mm/sec**

Lato Opposto Val. Tot, : 7.50 mm/sec rms* INAMMISIBILE *** Valori Luglio 2010 6.23mm/sec**

Motore Cilind.Liscia Superiore

Lato Giunto Val.Tot.: 3.30 mm/sec rms Valori Luglio 2010 3.30mm/sec

Lato Opposto Val. Tot, : 3.20 mm/sec rms Valori Luglio 2010 3.20mm/sec

Motore 1° Guida Uscita Liscia

Lato Giunto Val.Tot.: 0.86 mm/sec rms Valori Luglio 2010 1.54 mm/sec

Lato Opposto Val. Tot, : 0.68 mm/sec rms Valori Luglio 2010 1.33mm/sec

R.E.M. s.r.l.

Via Ferruccia, 12/b – 03010 Patrica (FR)

Tel. 0775 830116 – Fax 0775 839345 - Email: carlo.spaziani@rem-motori.it -
Email: alfredo.evangelisti@rem-motori.it Email: amministrazione@rem-motori.it

Motore 2° Guida Uscita Liscia

Lato Giunto Val.Tot.: 2.57 mm/sec rms Valori Luglio 2010 1.01mm/sec

Lato Opposto Val. Tot, : 2.19 mm/sec rms Valori Luglio 2010 1.33mm/sec

Motore Stend. Uscita Liscia

Lato Giunto Val.Tot.: 1.64 mm/sec rms Valori Luglio 2010 2.51 mm/sec

Lato Opposto Val. Tot, : 2.46 mm/sec rms Valori Luglio 2010 1.91mm/sec

Motore Pope

Lato Giunto Val.Tot.: 1.34 mm/sec rms Valori Luglio 2010 1.71mm/sec

Lato Opposto Val. Tot, : 1.73 mm/sec rms Valori Luglio 2010 1.64mm/sec

Motore Lancia Tamburri

Lato Giunto Val.Tot.: 1.99 mm/sec rms Valori Luglio 2010 non controllato

Lato Opposto Val. Tot, : 2.30 mm/sec rms Valori Luglio 2010 non controllato

Motore Corde Sym Sizer

Lato Giunto Val.Tot.: 1.38 mm/sec rms Valori Luglio 2010 1.38

Lato Opposto Val. Tot, : 0.88 mm/sec rms Valori Luglio 2010 0.88mm/sec

Motore Corde Pope

Lato Giunto Val.Tot.: 1.51 mm/sec rms Valori Luglio 2010 1.51mm/sec

Lato Opposto Val. Tot, : 1.63 mm/sec rms Valori Luglio 2010 1.63mm/sec

R.E.M. s.r.l.

Via Ferruccia, 12/b – 03010 Patrica (FR)

Tel. 0775 830116 – Fax 0775 839345 - Email: carlo.spaziani@rem-motori.it -
Email: alfredo.evangelisti@rem-motori.it Email: amministrazione@rem-motori.it

Motore Fun Pump 1° Stadio

Lato Giunto Val.Tot.: 2.47 mm/sec rms Valori Luglio 2010 1.52mm/sec

Lato Opposto Val. Tot, : 1.71 mm/sec rms Valori Luglio 2010 1.33mm/sec

Motore Fun Pump Cassa

Lato Giunto Val.Tot.: 1.36 mm/sec rms Valori Luglio 2010 1.53 mm/sec

Lato Opposto Val. Tot, : 0.89 mm/sec rms Valori Luglio 2010 1.38mm/sec

Motore Polidisk

**Lato Giunto Val.Tot.: 4.46 mm/sec rms ** TOLLERABILE **

Lato Opposto Val. Tot, : 1.78 mm/sec rms

Motore Sulzer Telino

Lato Giunto Val.Tot.: 2.40 mm/sec rms

Lato Opposto Val. Tot, : 2.15 mm/sec rms

Motore Sulzer Vuoto PU

Lato Giunto Val.Tot.: 2.22 mm/sec rms

Lato Opposto Val. Tot, : 2.64 mm/sec rms

Motore Sulzer Alto Vuoto 1° Pressa Aspiraz.

Lato Giunto Val.Tot.: 2.59 mm/sec rms

Lato Opposto Val. Tot, : 2.04 mm/sec rms

Motore Sulzer Nash 3

R.E.M. s.r.l.

Via Ferruccia, 12/b – 03010 Patrica (FR)

Tel. 0775 830116 – Fax 0775 839345 - Email: carlo.spaziani@rem-motori.it -
Email: alfredo.evangelisti@rem-motori.it Email: amministrazione@rem-motori.it

Lato Giunto Val.Tot.: 0.82 mm/sec rms

Lato Opposto Val. Tot, : 0.86 mm/sec rms

Motore Sulzer 1° Feltro Pick UP

Lato Giunto Val.Tot.: 4.29 mm/sec rms ** TOLLERABILE**

Lato Opposto Val. Tot, : 1.27 mm/sec rms

Motore Sulzer Nash 1 Cassette Aspiraz. 2° Feltro

Lato Giunto Val.Tot.: 2.64 mm/sec rms

Lato Opposto Val. Tot, : 1.70 mm/sec rms

Motore Sulzer Centralina Olio 113

Lato Giunto Val.Tot.: 2.40 mm/sec rms

Lato Opposto Val. Tot, : 2.15 mm/sec rms

Motore Sulzer Tela

Lato Giunto Val.Tot.: 1.97 mm/sec rms

Lato Opposto Val. Tot, : 1.51 mm/sec rms

R.E.M. s.r.l.

Via Ferruccia, 12/b – 03010 Patrica (FR)

Tel. 0775 830116 – Fax 0775 839345 - Email: carlo.spaziani@rem-motori.it -
Email: alfredo.evangelisti@rem-motori.it Email: amministrazione@rem-motori.it

CONCLUSIONI SPM

Dai valori sopra indicati risulta evidente un certo affaticamento generale dei cuscinetti con particolare evidenza di quelli nello stato di " Attenzione" (da verificare a breve con attenzione alla lubrificazione e temperatura di esercizio) mentre per quelli con il **Dbm >30 ne consigliamo la loro sostituzione alla prima occasione in particolar modo** :

SOSTITUIRE ALLA PRIMA OCCASIONE

1. **MOT.NIPCO 1° PRESSA**
2. **MOT.SEC. SECCHERIA**
3. **MOT.GUIDACARTA USCITA 2° PRESSA.**
4. **MOT. GUIDACARTA USCITA 3° PRESSA.,**
5. **MOT.5°SECCHERIA**
6. **MOT. 6/3 SECCHERIA.**
7. **MOT. 2° STEND SYME SIZER.**
8. **MOT. POLIDISK**
9. **MOT. Sulzer Nash 3**

R.E.M. s.r.l.

Via Ferruccia, 12/b – 03010 Patrica (FR)

Tel. 0775 830116 – Fax 0775 839345 - Email: carlo.spaziani@rem-motori.it -
Email: alfredo.evangelisti@rem-motori.it Email: amministrazione@rem-motori.it

MOTORI IN STATO * ATTENZIONE* (VERIFICARE ENTRO BREVE TEMPO)

1. CILINDRO ASPIRANTE
2. TRASFER ROLL
3. MOT. 1ª SECCHERIA
4. MOT. 5ª SECCHERIA
5. MOT. 6/1 SECCHERIA SIL. DR
6. MOT. 6/2 SECCHERIA SIL. DR
7. MOT. 6/5 SECCHERIA SIL. DR
8. MOT. 1ª GUIDA SYM SIZER
9. MOT. 2° STEND SYM SIZER
10. MOT. SIZE CILINDRO FISSO
11. MOT. 2° GUIDA INGRESSO LISCIA
12. MOT. CILINDRO LISCIA SUPERIORE
13. MOT. 2° GUIDA USCITA LISCIA
14. MOT. FUN PUMP 1° STADIO
15. MOT. SULZER NASH 1
16. MOT. CENTRALINA OLIO N°.113

R.E.M. s.r.l.

Via Ferruccia, 12/b – 03010 Patrica (FR)

Tel. 0775 830116 – Fax 0775 839345 - Email: carlo.spaziani@rem-motori.it -
Email: alfredo.evangelisti@rem-motori.it Email: amministrazione@rem-motori.it

MOTORI DA INGRASSARE

1. **MOT. SULZER NASH 1**
2. **MOT. SULZER CENTRALINA OLIO 113**

Conclusioni analisi Vibrazioni

Dai Valori rilevati non si evidenziano particolari problemi di vibrazioni tranne sulle seguenti macchine:

1. **MOT. 2* STEND SYM SIZER**
2. **MOT. 1° GUIDA INGRESSO LISCIA**
3. **MOT. 2° GUIDA INGRESSO LISCIA**

Infatti come da tabella VDI 2056 le macchine si possono classificare tra la categoria **M** e **G** nei valori **TOLLERABILE/INAMMISSIBILE**

Rimanendo a disposizione per qualunque ulteriore chiarimento ci è gradita l'occasione per salutarvi.