



Lubrificanti Industriali:

Un'Offerta diversificata... ROYAL PURPLE!

Convegno A.I.M.A.N. - Villa Montalto Firenze

Maggio 18/19- 2004

ALEXANDER PRIORI - Responsabile Tecnico

RENOX S.n.c.

Via Bologna, 12 - 60019 Senigallia AN

Te.l: 0717927942 Fax: 0717910343

www.renox.com - renox@renox.com





La funzione primaria di un lubrificante è separare due superfici in movimento riducendo l'attrito



I Lubrificanti sono un componente critico ai fini dell'affidabilità.

La Qualità del Lubrificante determina in Gran Parte :

1. L'Efficienza

2. La Durata

3. L'Affidabilità

delle Macchine.

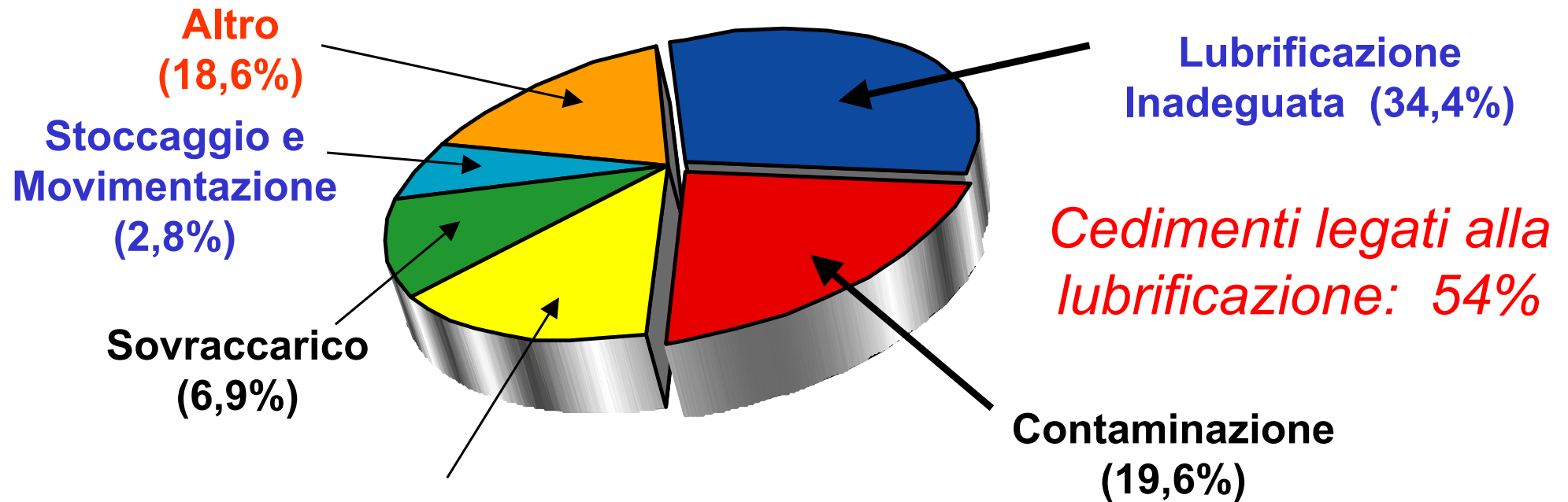


La qualità dei lubrificanti influisce direttamente anche su tutte le aree di produzione di un impianto industriale.

- **Tempi passivi – fermo macchina**
- **Ricambi – cuscinetti, tenute, ecc.**
- **Ambiente – olio esausto, rifiuti**
- **Manodopera – rabbocchi, cambi olio**
- **Energia consumato**



Cause Tipiche di Cedimenti di Cuscinetti



Più della metà dei cedimenti di cuscinetti è a carico della lubrificazione!



Da Olio Greggio a ...

Un Barile di Olio Greggio (42 galloni) produce:

Benzina	19.5 gallons
Olio combustibile distillato	9.2 gallons
<i>(Incluso gasolio per riscaldamento e diesel)</i>	
Kerosene aeronautico	4.1 gallons
Olio combustibile residuo	2.3 gallons
Gas di petrolio liquifato	1.9 gallons
Still Gas	1.9 gallons
Fumo nero	1.8 gallons
Asfalto e bitume	1.3 gallons
Materie prime petrochimiche	1.2 gallons
Lubrificanti	0.5 gallons
Kerosene	0.2 gallons
Altro	0.3 gallons

dal sito Web della API

Dati di rendimenti medi 1995 raffinerie USA. Il totale è superiore di 2.2 galloni per barile a cause di incrementi di lavorazione.



La Qualità dei Lubrificanti è determinata da:

1) oli di base

2) additivi



Oli Minerali Raffinati



Oli di Base Sintetici





Lubrificanti Sintetici vs. Minerali

- Coefficiente di attrito più basso
- Indice di viscosità più alto
- Più asciutti
- Più fluidi a basse temperature
- Termicamente stabile
- Maggiore durata



Proprietà dei Lubrificanti Industriali di Ottima Qualità

- **Puliti**
- **Asciutti**
- **Alta Resistenza di Pellicola**
- **Lunga Durata**
- **Basso Coefficiente di Attrito**
- **Protezione contro Ruggine e Corrosione**
- **Alto Indice di Viscosità**
- **Non-Schiuma**
- **Compatibilità con Elastomeri**
- **Fluidi a Basse Temperature**
- **Potere Solvente**

Come Migliorare la Durata delle Macchine

Olio Pulito = Maggiore Durata delle Macchine

L'Olio Pulito si ottiene tramite:

- **Filtrazione Efficace**
- **Contenitori Puliti**
- **Movimentazione dei fluidi adeguata da parte del personale addetto alla manutenzione**



ISO 21/19/17



ISO 16/14/11



Royal Purple garantisce la pulizia a norma ISO 4406 per i prodotti: SYNFILM, SYNFILM NGL, SYNDRAULIC, SYNFILM GT, UNITEMP, BARRIER FLUID FDA, POLYGUARD FDA per le viscosità ISO 32,46, e 68 senza costi aggiuntivi al cliente. Questi lubrificanti vengano filtrati 1 micron alla produzione.

Certificato ISO 4406

14/13/11

Come Migliorare la Durata delle Macchine

Olio Asciutto = Maggiore Durata delle Macchine

Tutti gli Oli Contengono Umidità



**Olio Minerale
Nuovo 1500 PPM
Acqua Dissolta**

**Olio Sintetico
PAO Nuovo
50 PPM
Acqua Dissolta**



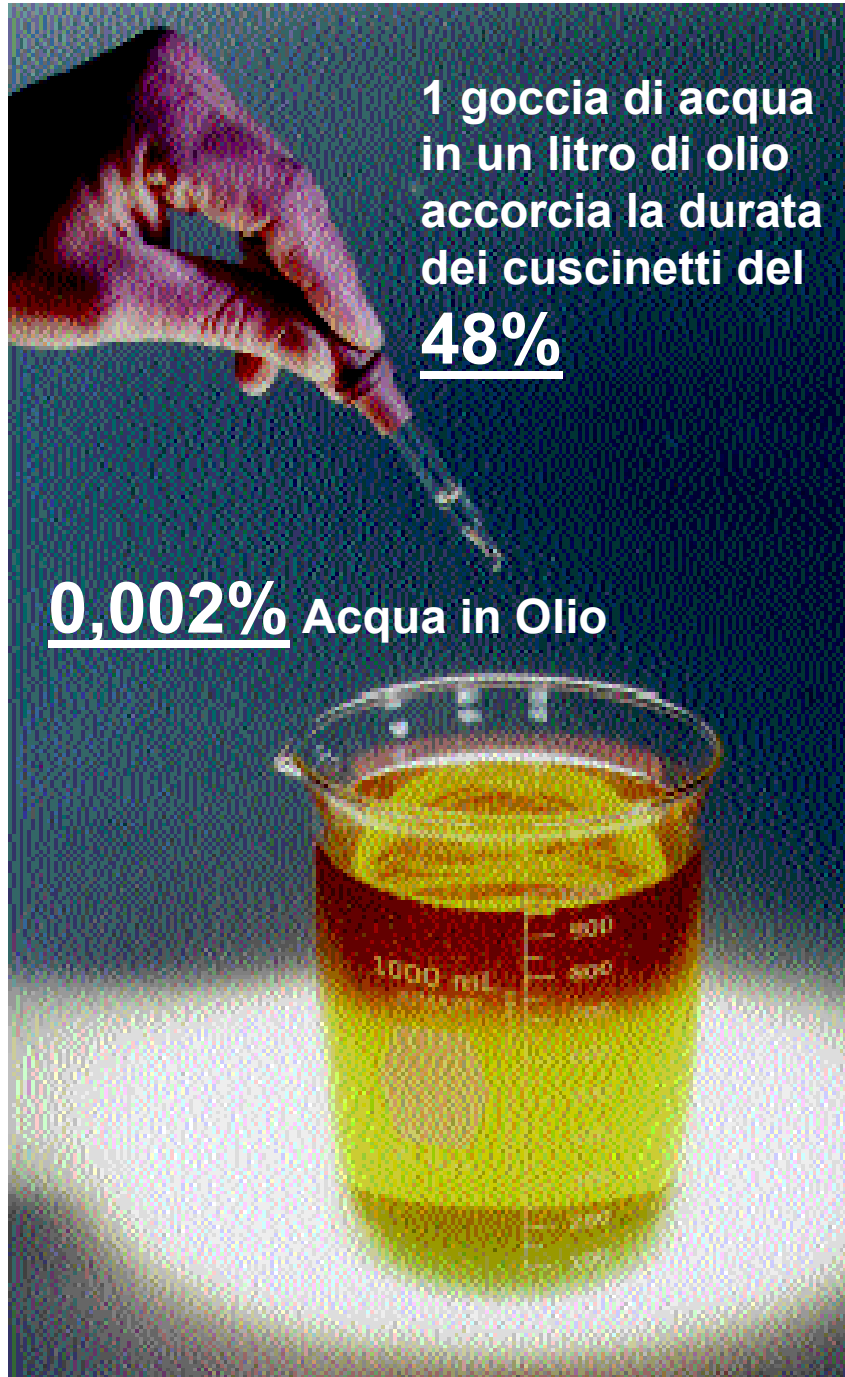
Gli Oli possono Emulsionare durante il Servizio



**Olio
Minerale
Emulsionato**

**Olio Sintetico
PAO Asciutto e
Acqua Libera**





1 goccia di acqua
in un litro di olio
accorcia la durata
dei cuscinetti del
48%

0,002% Acqua in Olio

**Il 3% di acqua nell'olio
riduce la durata dei
cuscinetti del 85%**

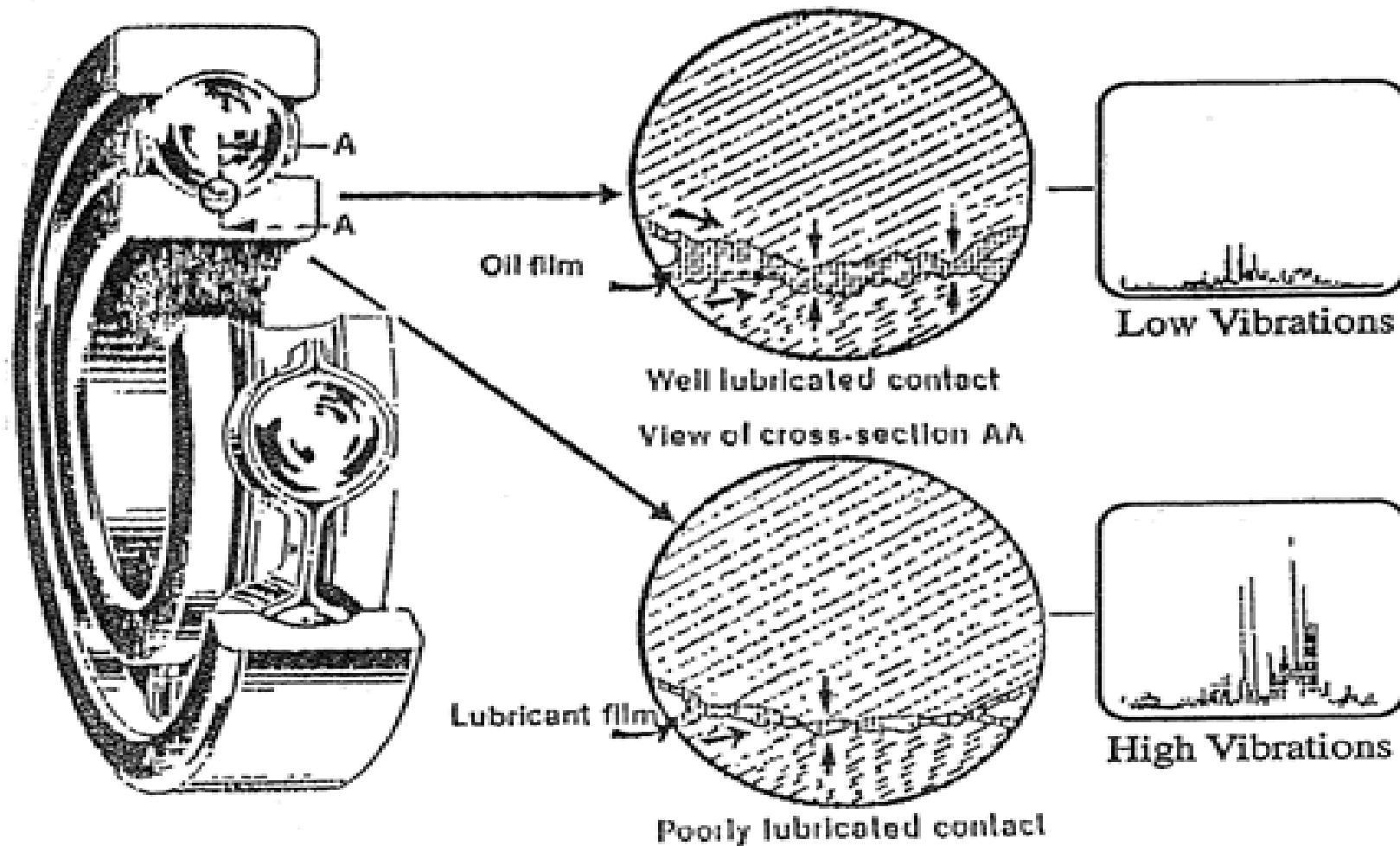
Come Migliorare la Durata delle Macchine

**Resistenza di Pellicola =
Maggiore Durata delle Macchine**

**Vantaggi di un Lubrificante con una Alta
Resistenza di Pellicola:**

- Riduzione dell'usura meccanica
- Riduzione delle vibrazioni dei cuscinetti
- Riduzione delle temperature causate da attrito
- Riduzione del consumo energetico

La Resistenza di Pellicola si ottiene tramite additivi chimici per impedire il contatto metallo-metallo

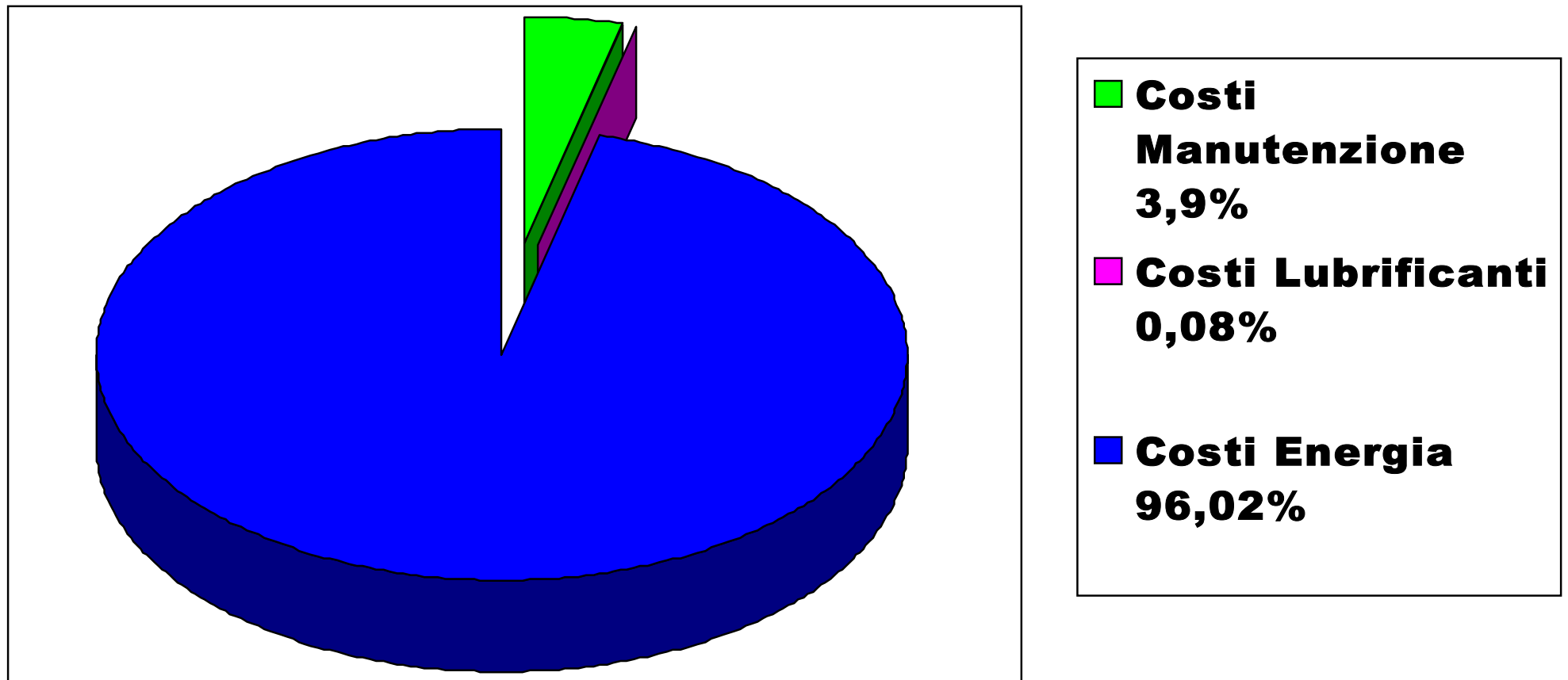


A properly lubricated bearing must have an oil film thickness greater than the combined surface roughness of the opposing rolling elements.

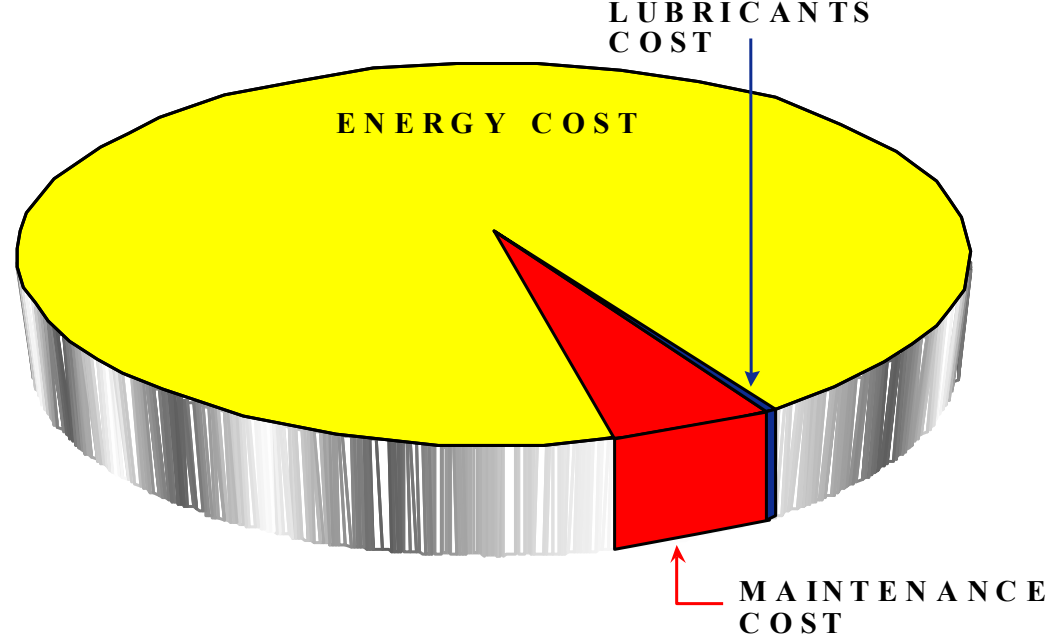
Smoother bearing surfaces can be properly lubricated by thinner oil films.

Energia come Percentuale dei Costi Globali di Manutenzione

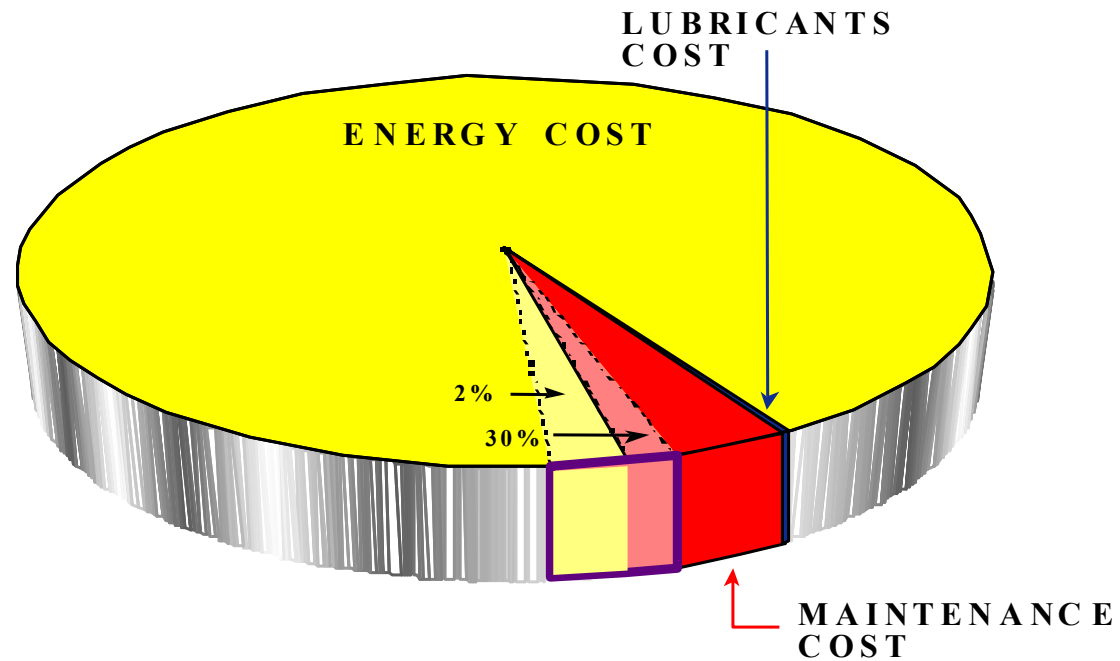
- Costo dei Lubrificanti come % dei Costi di Manutenzione Globali 2%
- Costo dei Lubrificanti come % dei Costi di Energia 0,08%



Fonte: Heinz Bloch, P.E.



If 100% of the Lubricants Cost could be saved, the savings would not be great.



But a superior long life, high film strength, energy efficient lubricant can produce significant savings by reducing the total cost of the much larger energy and maintenance budgets.

POMPA BYRON JACKSON

Raffineria di Roma

- **Problema:** Alte vibrazioni (Shock) misurate con il sistema SPM.
- **Prodotto Royal Purple:** **SYNFILM ISO 100**
Olio sintetico con Alta Resistenza di Pellicola.
- **Risultato:** In poche ore i valori SPM sono scesi più del 50% e la pompa ha continuato a funzionare fino alla fermata prevista 2 mesi dopo.



RIDUTTORI TORRE DI RAFFREDAMENTO

Polimeri Europa (ex Enichem) Ravenna

- **Prodotto Royal Purple: SYNERGY ISO 220**
Olio sintetico E.P. con eccezionali capacità di separazione dall'acqua.
- **Risultato:** Torri più pulite, cambi d'olio triplicati, risparmio energetico del 3,5%.

MACCHINA ECO-CUT

Sacmi Imola

- **Problema:** grande percentuale d'acqua emulsionata nell'olio di lubrificazione
- **Prodotto Royal Purple:** **SYNWAY ISO 68**
Olio sintetico per guide che si separa perfettamente dall'acqua.
- **Risultato:** Come da analisi Mecoil la diluizione dell'acqua è passata dal 6,6% allo 0,7%. Con questo risultato a permesso di mantenere l'olio in esercizio per un anno e mezzo

COMPRESSORI ALTERNATIVE ***SIAD Macchine Impianti***

prodotto Royal Purple **SYNFILM 100** ha prodotto una riduzione del 3% sul consumo energetico in un compressore alternativo da 100 kw.



SOFFIANTI A LOBI “Roots” Robuschi

Nei test condotti in Robuschi il prodotto Royal Purple SYNFILM GT 220 ha prodotto una riduzione del 3% sul consumo energetico in soffianti a Lobi tipo “Roots”.



Royal Purple Synthetic Lubricants CATALOGO



Compressori, Turbine, Pompe, Cuscinetti, Sistemi Idraulici ecc.

Synfilm® - Olio sintetico ad alte prestazioni dalla lunga durata per compressori ad aria, pompe, turbine a vapore, ecc.

Synfilm®GT - Olio sintetico ad alte prestazioni dalla lunga durata per compressori ad aria, pompe, turbine a gas, ecc.

Parafilm® - Olio parasintetico economico per compressori ad aria: quando il prezzo è importante.

Synfilm®GTO – Olio sintetico per turbine a gas per applicazioni in cui si richiede l'uso di oli senza additivi EP.

Synfilm® NGL – Olio sintetico per compressori ad alta resistenza di pellicola e dalla lunga durata per compressori a vite e centrifughi in servizio con gas idrocarburi a secco o con acqua – mantiene la viscosità e resiste alla diluizione.

Uni-Temp™ - Olio sintetico per refrigerazione per R-22, 512, ammoniaca, freon. Non raccomandato per R-134A.

Uni-Chem™ – Lubrificante sintetico per gas reattivi ed ambienti acidi in compressori ed ingranaggi speciali.

Acivac™ - Lubrificante sintetico per ambienti acidi (prolunga la vita dei macchinari e cambi olio).

Syndraulic™ - Olio idraulico parasintetico ad alte prestazioni dalla lunga durata estremamente pulito ed economico.

Oli (E.P.) Per Ingranaggi Industriali, Ingranaggi Aperti e Catene Industriali

Synergy® - Olio sintetico ad alte prestazioni per ingranaggi industriali.

Thermyl-Glyde® - Lubrificante per applicazioni estreme con carichi pesanti per cuscinetti, catene, ingranaggi, guide di scorrimento, ecc. (si attacca al metallo).

Thermyl-Tuff® – Grasso semifluido, senza ceneri, appiccicoso e resistente, per cuscinetti a bassa velocità, ingranaggi aperti o superfici mobili.

Max-Chain® – Lubrificante E.P. per ingranaggi aperti e catene.

Maxfilm™ - Ottimo lubrificante penetrante per un lunga protezione contro ruggine, corrosione e usura.

Grassi

Ultra Performance™ UPG - Grasso sintetico ad alluminio complesso resistente all'acqua ad altissime prestazioni, che fornisce un'eccezionale protezione a pressioni estreme sia alle alte sia alle basse temperature.

Ultra Performance™ UPG 32 - G Grasso sintetico per cuscinetti ad alta velocità che richiedono un grasso formulato con oli di base con gradazione ISO leggera.

Coupling Grease – Grasso sintetico per giunti con un ottimo adesione per resiste alle alte forze centrifughe.

Paper Mill Grease – Grasso sintetico per impianti di lavorazione della carta.

Thermasil T-100 - Grasso a base di gel di silicio per carichi elevati

Thermax 680 - Grasso sintetico a base di Alluminio complesso per applicazioni con basse velocità, con carichi pesanti o carichi d'urto, ad alte temperature, in ambienti bagnati

Royal Purple Synthetic Lubricants CATALOGO



Royal Purple Motor Oil – Olio motore ad alta resistenza di pellicola, dalle alte prestazioni, per una lunga durata e risparmio energetico.

Royal Purple 2-Tempi TCWIII – Olio motore ad alta resistenza di pellicola dalle alte prestazioni per motori a benzina a 2 tempi raffreddati ad acqua e aria, per un risparmio energetico.

Max Gear® - Olio per autotrazione GL5, dalla lunga durata e dalle alte prestazioni.

Max ATF® - Fluido sintetico per trasmissioni automatiche dalla lunga durata e dalle alte prestazioni (Dexron/Mecron).

Max EZ® - Fluido sintetico per servosterzi per una maggiore efficienza e maggiore durata delle pompe.

CMT 30 & 50 – Fluido per trasmissioni manuali (Caterpillar TO-4, Allison C-4, CF-2, CF, Eaton e Dana)

Synchromax™ - Olio sintetico raccomandato per trasmissioni manuali che richiedono un fluido per trasmissioni automatiche ATF, olio motore multi-viscosità o mono-viscosità.

Purple Ice – Additivo concentrato per abbassare la temperatura dell'acqua nei circuiti di raffreddamento.

Dezel Hi-Base® – Olio sintetico per motori diesel ad alto TBN per carburanti ad alto contenuto di zolfo (>0,5% zolfo).

Syn-V EMD™ - Olio sintetico per Motori Diesel EMD a bassa usura (senza zinco) e lunga durata.

Lubrificante di Assemblaggio

Max-Tuff™- Lubrificante super resistente per l'assemblaggio di attrezzature dopo le riparazioni.

Olio per Macchine Continue

Para-Syn™/PM – Olio per macchine continue: lunga durata, alte prestazioni, sistemi puliti .

Lubrificante per Sistemi a Nebbia d'Olio

Synmist® – Senza cera, si separa dall'acqua. Alta resistenza di pellicola che aumenta la durata dei cuscinetti.

Way Lubricant

Synway™- Lubrificante ad alta resistenza di pellicola per guide di scorrimento di macchinari.

Needle Oil & Spindle Oil

Needle Oil – Lubrificante sintetico ad alta resistenza di pellicola per mandrini ad alta velocità e molatrici di stampi.

Lubrificante per Cavi

Wire Rope Lubricant – Lubrificante per cavi che fornisce ottima protezione contro la corrosione e l'usura – riveste l'esterno e penetra all'interno per una maggiore durata.

Fluido per Trasferimento di Calore

Hy-Therm™ 707 – Olio sintetico che impedisce virtualmente problemi di ossidazione e coking, con trasferimento di calore più efficace di molti altri prodotti concorrenti.

Lubrificanti Cilindri e Pressatrecce

CAP 700 – Lubrificante sintetico per cilindri e pressatrecce con elevata capacità di carico per compressori a gas.

Royal Purple Synthetic Lubricants CATALOGO



Oli e Grassi FDA/USDA

Poly-Guard®FDA – Lubrificante sintetico ad alte prestazioni per uso alimentare dove si richiedono lubrificanti USDA H-1. Eccellente in compressori, ingranaggi, pompe, cuscinetti, ecc. (ISO 15 – 680).

Crystal-Clear® FDA – Lubrificante sintetico per cuscinetti, pompe, compressori, ecc. per applicazioni che richiedono un lubrificante puro, pulito e non reattivo.

Barrier Fluid FDA™ - Fluido multisintetico tampone (buffer) ad alte prestazioni per guarnizioni in materiale di carbonio esotico di tipo doppio e tandem. Ottima rimozione del calore dalle facce delle guarnizioni, alta resistenza all'ossidazione.

Ultra-Performance™ FDA - Grasso bianco FDA per stabilimenti alimentari che richiedono un grasso approvato USDA H-1.

Ultra-Performance™ FDA Trasparente - Grasso sintetico trasparente FDA per stabilimenti alimentari che richiedono un grasso approvato USDA H-1.

