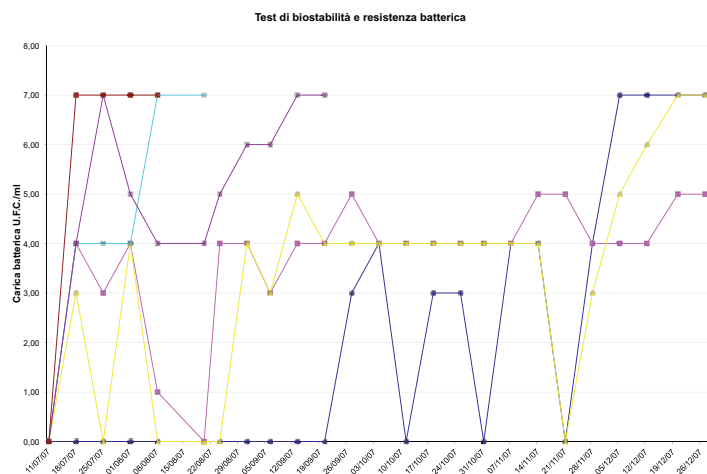
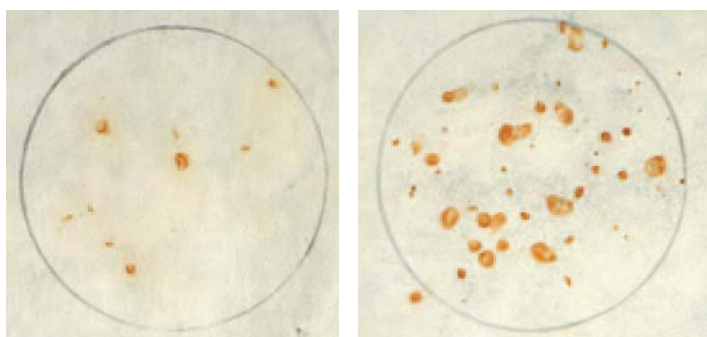
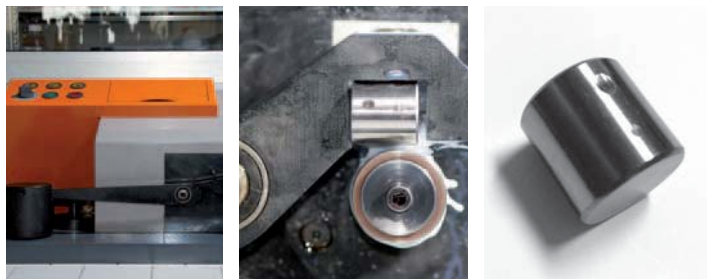




For me

RIGOROSI TEST DI LABORATORIO



RESPONSIBLE INNOVATION

Tutti i lubrificanti emulsionabili prodotti dalla **BELLINI**, prima di essere immessi sul mercato devono superare rigorosi test di laboratorio e successivamente prove sul campo per un periodo di non meno di 8-12 mesi. Questo permette di avere un prodotto di qualità garantita anche in diverse condizioni di utilizzo: dal freddo rigido tipico dell'inverno, alle alte temperature del periodo estivo.

Tra i principali test di laboratorio per prodotti emulsionabili, citiamo:

- Stabilità concentrato. Il prodotto viene mantenuto a 0° e a 50° per almeno 30gg: non deve presentare separazione o intorbidimenti;
- L'emulsione deve mantenersi stabile per 1 settimana a 50°C con acqua di 5000 µS/cm e di 70°ff di durezza. L'emulsione non deve presentare separazione di olio o sostanza grassa;
- Test antiruggine tipo IP 287, DIN 51360 part2, ASTM D4627. Il fluido deve dare un test 0 a concentrazioni minori del 5%;
- Test anti schiuma in cilindro graduato. Si deve avere buon abbattimento anche con acque estremamente dolci;
- Test Brugger emulsioni. A seconda della tipologia di lavorazione si stabilisce un limite minimo di impronta di usura;
- Test di demulsività. Il prodotti devono presentare un'ottima cinetica e termodinamica di demulsione in particolare con prodotti da lubrificazione generale di nostra produzione;
- A seconda delle leghe da lavorare, il fluido emulsionabile deve avere un ottima passivazione del Rame (99.9%), dell'Alluminio (99.9%) e dell'Ottone (lega E58T);
- Test di biostabilità. Per prodotti di nuova formulazione esenti da conservanti, questo test permette di determinare il grado di biostabilità, ossia di auto resistere alla degradazione batterica.

Molti altri test sono standardizzati presso i nostri laboratori, siamo inoltre in grado di sviluppare test in collaborazione con l'utilizzatore finale, in modo da verificare le prestazioni dei nostri prodotti nelle condizioni operative del cliente.

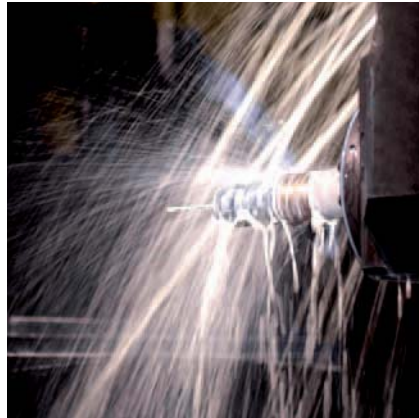
Obiettivo principale per la **BELLINI** è lo sviluppo responsabile di nuove formulazioni. I prodotti devono garantire prestazioni tecniche all'avanguardia e allo stesso tempo la migliore tolleranza igienico-sanitaria per gli utilizzatori.

Per questo, sono nati lubrificanti emulsionabili esenti da conservanti donatori di formaldeide, esenti da Boro e suoi derivati e anche a base di sostanze ecologiche-rinnovabili.



Questi prodotti non solo soddisfano le attuali leggi in vigore in materia di sostanze chimiche, ma sono stati sviluppati prestando particolare attenzione alla sempre e più restrittiva legislazione europea di prossima emissione e soprattutto all'abbattimento del rischio chimico per gli utilizzatori.

RISPETTO DELLA SALUTE E INNOVAZIONE TECNOLOGICA PER TUTTE LE ESIGENZE



Dalla partecipazione diretta e attiva della **BELLINI** al comitato tecnico scientifico di Federchimica e da una consapevolezza della criticità d'impiego dei fluidi lubrorefrigeranti all'interno del luogo di lavoro, è nata la linea di prodotti emulsionabili **TORMA** interamente sviluppata in Italia dai nostri laboratori in sinergia con centri di ricerca italiani.

I prodotti della linea **TORMA** sono formulati con sostanze attentamente selezionate all'avanguardia di derivazione anche cosmetica, con l'obiettivo di creare prodotti sempre più tollerati dagli operatori. I fluidi **TORMA** così rispettano in anticipo le normative europee sempre più restrittive in materia igienico-sanitaria.

L'esperienza quarantennale di Bellini abbinata ad un'ampia conoscenza della chimica di base, ha portato alla creazione di una linea di prodotti tecnologicamente all'avanguardia fortemente apprezzata dal mercato ma anche dai medici di fabbrica. Quasi la totalità dei prodotti **TORMA**, infatti, non è etichettata pericolosa per l'uomo e l'ambiente. Questo è permesso grazie ad un approccio formulativo a "componente singolo". Questo metodo di sviluppo tecnologico permette a **BELLINI** di controllare chimicamente ogni componente utilizzato e di selezionarlo attentamente nel rispetto di un equilibrio formulativo e prestazionale.

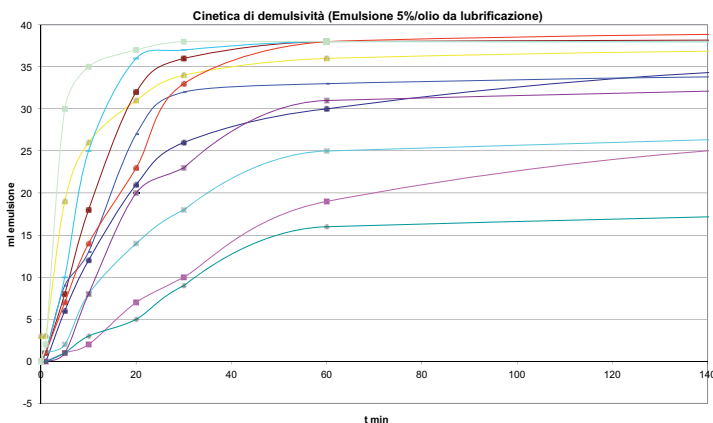
L'intenso lavoro di ricerca di nuove sostanze e di sviluppo di innovative formulazioni, ha permesso creare nei prodotti **TORMA** un sinergismo tra i componenti in modo da soddisfare le richieste espresse e inesprese dei clienti utilizzatori.

I prodotti **TORMA** sono così in grado di garantire:

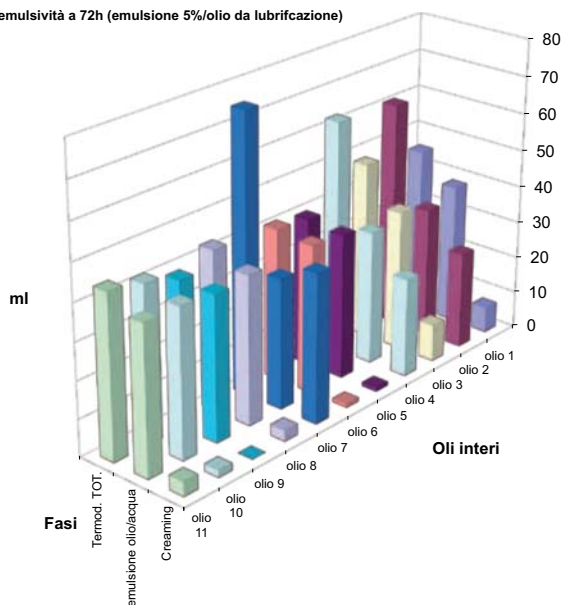
- Stabilità all'attacco batterico ed ottima resistenza alla contaminazione da funghi;
- Ottimo potere detergente e di decantazione dello sfrido;
- Massima compatibilità igienico - sanitaria;
- Ottimo potere di taglio;
- Ottima compatibilità con tutte le tipologie di acque;
- Riduzione dei fumi in lavorazione;
- Ottimo potere antiruggine;
- Assenza di ammine secondarie e derivati in rispetto del TRGS 611 tedesco;
- Ottimo potere demulsivo sinergico con prodotti da lubrificazione della Bellini.

Tutte queste caratteristiche portano a consistenti vantaggi:

- Aumento vita utensile;
- Riduzione dei consumi grazie all'altissima detergenza;
- Ridotte distorsioni dimensionali dei pezzi;
- Aumento dei parametri di taglio;
- Ottime finiture;
- Riduzione dei consumi sia energetici che di olio.



Termodinamica di demulsività a 72h (emulsione 5%/olio da lubrificazione)



ON-SITE CARE

Parallelamente allo sviluppo di prodotti emulsionabili, la Bellini ha investito molto nell'assistenza post vendita. **BELLINI** considera strategica la cura dell'emulsione, tanto da farne parte integrante della struttura. Infatti i nostri laboratori sono dotati di una sezione apposita per il monitoraggio dei prodotti emulsionabili in uso. Questo permette anche di prevedere l'insorgere di problemi evitando così inutili e dispendiosi fermi macchina e produzione.

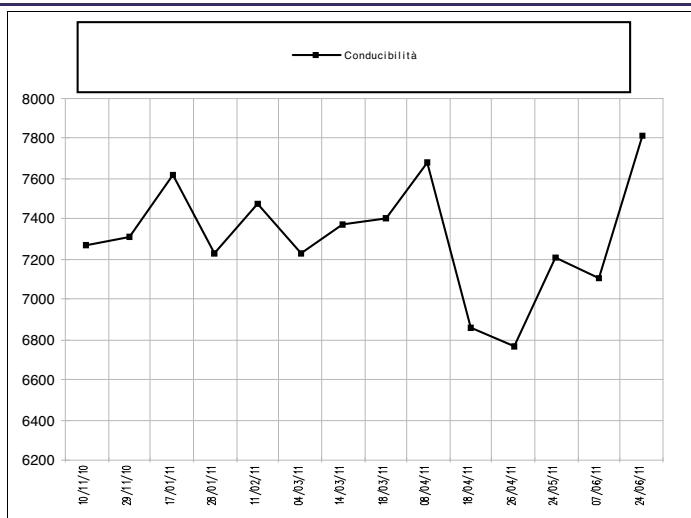
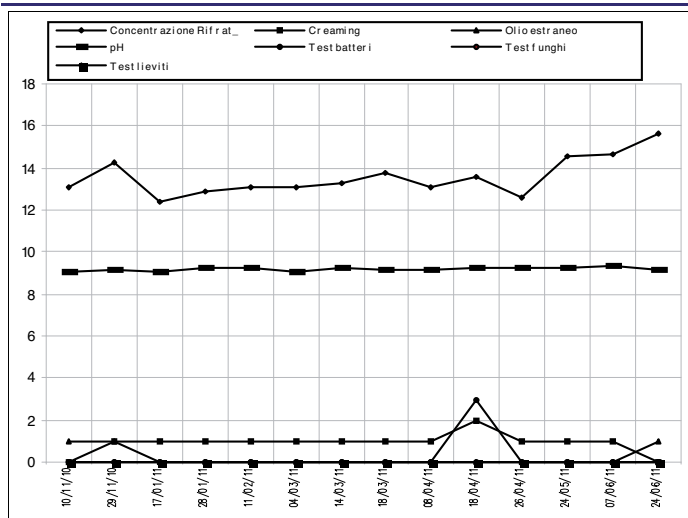
La velocità di assistenza dei nostri tecnici e la presenza attiva presso la clientela ci permette di elaborare report analitici e dare risposte ai problemi in tempi molto brevi.

Dal prelievo del campione all'emissione dei bollettini di analisi trascorrono nella maggior parte dei casi non più di 7gg lavorativi. Il report analitico, risulta uno strumento per monitorare nel tempo i parametri fondamentali dell'emulsione permettendo di pianificare le procedure di pulizia e manutenzione quando necessario.

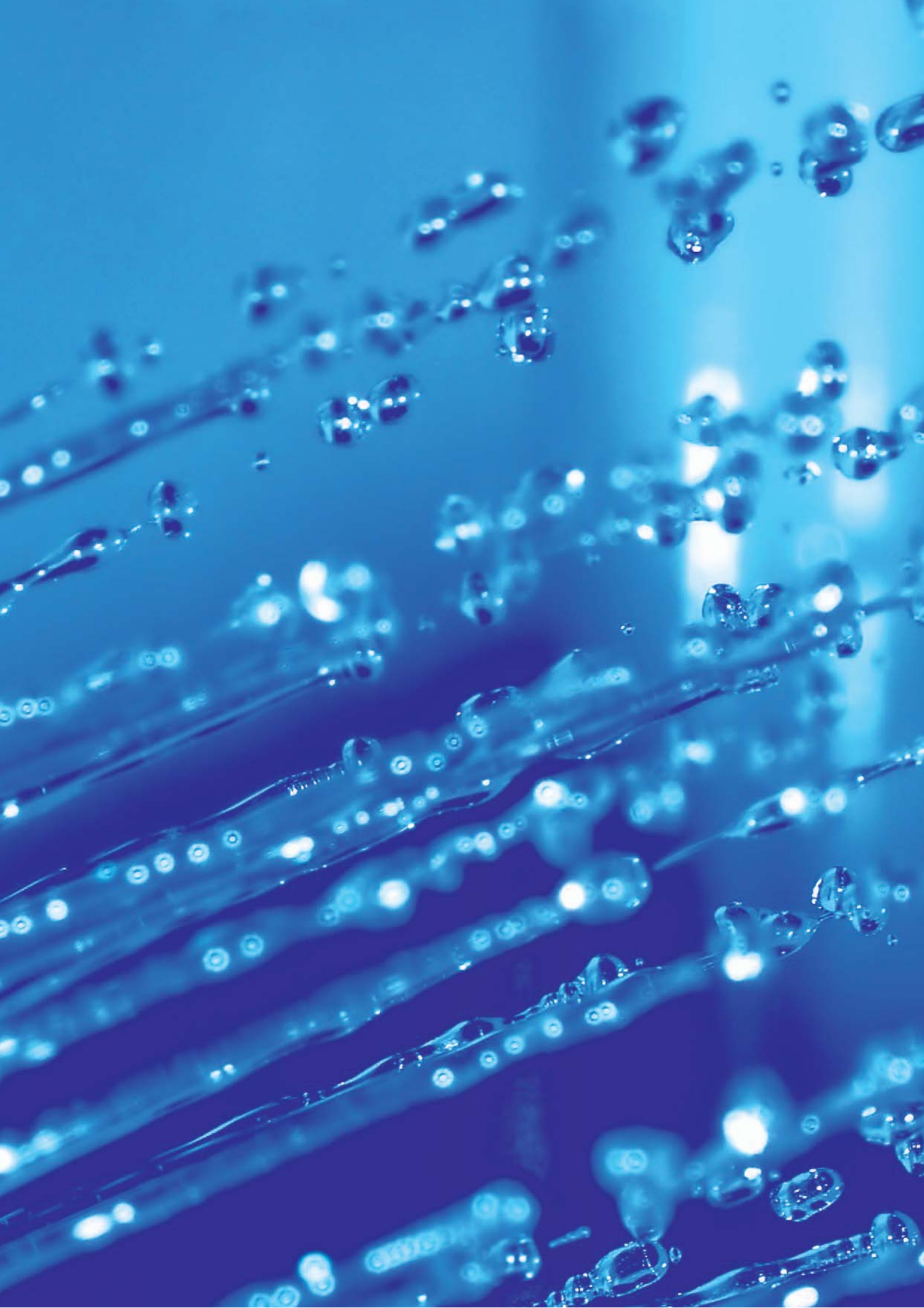
Sull'emulsione in uso si possono monitorare molti parametri significativi, tra cui:

- Concentrazione rifrattometrica;
- Concentrazione tramite separazione acida;
- Concentrazione tramite riserva alcalina;
- Riserva alcalina;
- pH;
- Conducibilità;
- Batteri, funghi e lieviti;
- Potere antiruggine;
- Presenza di olio estraneo e Creaming.

| Nr analisi | 19005 | 19202 | 19273 | 19313 | 19525 | 19625 | 19752 | riferimento/specifiche |
|---|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|------------------------|
| Data analisi | 18/03/11 | 08/04/11 | 18/04/11 | 26/04/11 | 24/05/11 | 07/06/11 | 24/06/11 | |
| Data campione | 14/03/11 | 04/04/11 | 11/04/11 | 18/04/11 | 19/05/11 | 30/05/11 | 16/06/11 | |
| Concentrazione Rifrat. (P.O. 10.13), %p | 13,8 | 13,1 | 13,6 | 12,6 | 14,6 | 14,7 | 15,6 | |
| Concentrazione Ris. Alc. , % | 12,3 | 12 | 12,7 | 11,6 | 12,6 | 11,9 | 13,2 | |
| Conducibilità (P.O. 10.14), µS/cm | 7400 | 7680 | 6860 | 6770 | 7210 | 7110 | 7820 | |
| pH (P.O. 10.11), UpH | 9,18 | 9,14 | 9,25 | 9,27 | 9,27 | 9,31 | 9,12 | |
| Creaming (P.O. 10.21), %v | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 0 | |
| Olio estraneo (P.O. 10.16), %v | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | |
| Test batteri (P.O. 10.15), U.F.C./ml | 0 | 0 | 1000 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Test funghi (P.O. 10.15), da 1 a 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Test lieviti (P.O. 10.15), U.F.C./ml | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Test A.R. (P.O. 10.8), da 0 a 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Riserva alcalina (P.O. 10.5), ml/g | 2,13 | 2,08 | 2,19 | 2 | 2,17 | 2,05 | 2,29 | |



N.B. i valori di batteri e lieviti sono in scala logaritmica



- Raccomandato
- o Ottimo
- B Buono
- MB Molto Buono
- ✓ Presente
- x Assente

| | TORMA B 10 LC | TORMA B 2 LC | TORMA 2 LC | TORMA B 2 LC FF | TORMA B 2 LC PL | TORMA 2 ECO | TORMA B 50 S PL | TORMA B 50 EXTRA | TORMA B 50 EP LC | TORMA B 50 CU | TORMA UNIVERSAL LC | TORMA CAMP 25 PL | TORMA CAMP 25 CF | TORMA BIO 7 | TORMA BIO 5 EP | TORMA 30 LC U | TORMA ABF LC | TORMA ABF ECO | TORMA ABF ECO PL | TORMA ABF ECO MG | TORMA ECO 3000 | TORMA POLYCHEM EP | TORMA SYNTH VT | TORMA SYNTH PLUS | TORMA SYNTH BF | TORMA SYNTH MD | TORMA PROT |
|---------------------------------|---------------|--------------|------------|-----------------|-----------------|-------------|-----------------|------------------|------------------|---------------|--------------------|------------------|------------------|-------------|----------------|---------------|--------------|---------------|------------------|------------------|----------------|-------------------|----------------|------------------|----------------|----------------|------------|
| Fattore rifrattometrico | 3 | 1,66 | 1,7 | 1,66 | 1,56 | 1,79 | 1,42 | 1,3 | 1,02 | 1,02 | 1,06 | 1,1 | 1,19 | 1 | 1,09 | 1 | 1,1 | 0,96 | 1,1 | 0,95 | 0,9 | 1,67 | 3,12 | 2,9 | 2,5 | 2,77 | 1,5 |
| Olio minerale | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | x | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | x | x | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | x | x | x | x | x | x |
| Ammine II° | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Ammine | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Battericida | RF | RF | RF | RF | RF | RF | RF | RF | RF | RF | RF | RF | RF | x | x | RF | RF | RF | RF | RF | RF | x | x | x | x | x | x |
| Fungicida | x | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Boroaluminina | ✓ | ✓ | x | ✓ | ✓ | x | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | x | x | x | x | x | x | x | x | x | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Untuosanti | | + | + | + | ++ | ++ | +++ | +++ | +++ | ++ | ++ | ++ | ++++ | ++++ | ++++ | + | ++ | ++ | ++++ | ++++ | +++ | ++ | polim | + | + | + | polim. |
| Etichettatura | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | ✓ | x | x | x | x | ✓ | x | x | x | x | x | x | ✓ |
| Tornitura, Fresatura | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • |
| Alesatura | o | o | o | o | o | o | o | o | o | o | o | o | o | o | o | o | o | o | o | o | o | o | o | o | o | o | o |
| Alesatura Mapal | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Foratura profonda | o | o | o | o | o | o | o | o | o | o | o | o | o | o | o | o | o | o | o | o | o | o | o | o | o | o | o |
| Maschiatura, Filettatura | o | o | o | o | o | o | o | o | o | o | o | o | o | o | o | o | o | o | o | o | o | o | o | o | o | o | o |
| Troncatura | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Brocciatura | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Rettifica interna | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • |
| Rettifica esterna | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • |
| Lapidellatura | o | o | o | o | o | o | o | o | o | o | o | o | o | o | o | o | o | o | o | o | o | o | o | o | o | o | o |
| Smerigliatura | o | o | o | o | o | o | o | o | o | o | o | o | o | o | o | o | o | o | o | o | o | o | o | o | o | o | o |
| Deformazione/stampaggio | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Potere antrugine | B | B | B | B | B | B | B | B | B | B | B | B | B | B | B | B | B | B | B | B | D | D | D | D | D | D | MB |
| Potere EP | + | + | + | + | + | + | +++ | +++ | +++ | ++ | ++ | +++ | ++ | +++ | +++ | + | +++ | + | ++ | ++ | +++ | +++ | +++ | +++ | +++ | +++ | MB |
| Antischiuma | MB | MB | MB | MB | MB | MB | B | B | B | B | B | MB | MB | MB | B | B | B | B | B | B | B | B | MB | MB | MB | MB | MB |
| Concentrazione minima % | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 |
| Ghisa | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • |
| Acciaio | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • |
| Acciai legati | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Alluminio >7% Si | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Alluminio <7% Si | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Leghe gialle | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Leghe gialle senza Pb | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Leghe cobalto | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Acciai Zincati | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Leghe di Magnesio | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Vetro | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| Sanitizzante | Alza il pH | Battericida | Fungicida | % utilizzo | Prodotto da intervento | Prodotto nel concentrato | Ammine | note |
|--------------|------------|-------------|-----------|------------|------------------------|--------------------------|--------|---|
| Det MW | no | si | si | 0,03 | si | no | no | Utilizzare se pH <9 Effetto in poche ore. Effetto sinergico come antifungo con DET F/3 |
| Det TR | si | si | no | 0,20 | si | si | si | A rilascio veloce di formaldeide |
| Det F/3 | no | no | si | 0,15 | si | si | no | Ottimo per distacco di spore. Effetto sinergico con Det MW |
| Det Z | si | si | no | 0,30 | si | si | si | A rilascio lento di formaldeide |
| Det BS | no | si | si | 0,10 | Si | Si | no | Sanitizzante ad alto spettro senza formaldeide |
| Det SP | no | si | si | 0,05 | si | si | no | Utilizzabile in abbinamento con Det TR |

| Stabilizzante | Funzione | % utilizzo | Prodotto da intervento | Prodotto nel concentrato | Ammine | note |
|---------------|---|------------|------------------------|--------------------------|--------|---|
| Det CONC | Aumenta detergenza e pulizia della macchina | 0,5-1 | si | si | no | - |
| Det EM | Detergente sanitizzante | 1,5-22 | si | no | si | Aggiungere 24h prima del cambio dell'emulsione |
| Det CA 50 | Sequestrante di durezza | 0,05-0,1 | si | no | no | ATTENZIONE: non eccedere. Ci potrebbero essere problemi di ruggine |
| Det CU | Passivatore del rame/cobalto | 0,05-0,1 | si | si | no | A rilascio lento |
| Det VT | Decantatore dello sfido | 0,01-0,05 | si | si | no | ATTENZIONE: potrebbe annullare l'effetto dei tensioattivi. Contattare servizio tecnico prima dell'utilizzo. |
| Det PH | Aluta ad alzare pH | 0,1-0,3 | si | si | si | Potrebbe aumentare la macchiatura delle leghe gialle e alluminio |



TECNOLOGIA DELLA LUBRIFICAZIONE

Via Don Milani, 8 - 24050 Zanica (BG) - ITALY
tel +39 035 673 948 - fax +39 035 673 958
mail@bellini-lubrificanti.it - www.bellini-lubrificanti.it