

FORUM

RISPETTO DELLA SALUTE E INNOVAZIONE TECNOLOGICA PER TUTTE LE ESIGENZE



Dalla partecipazione diretta e attiva della **BELLINI** al comitato tecnico scientifico di Federchimica e dalla consapevolezza circa la 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 all'avanguardia attentamente selezionate anche di derivazione cosmetica, con l'obiettivo di creare prodotti meglio tollerati dagli operatori. I fluidi **TORMA** rispettano così in anticipo le normative europee sempre più restrittive in materia igienico-sanitaria.

L'esperienza quarantennale della 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 come pericolosa per l'uomo e per l'ambiente. Questo è il risultato di un approccio formulativo a "componente singolo": tale metodo di sviluppo tecnologico permette alla **BELLINI** di controllare chimicamente ogni componente utilizzato e di selezionarlo attentamente nel rispetto di un equilibrio formulativo e prestazionale.

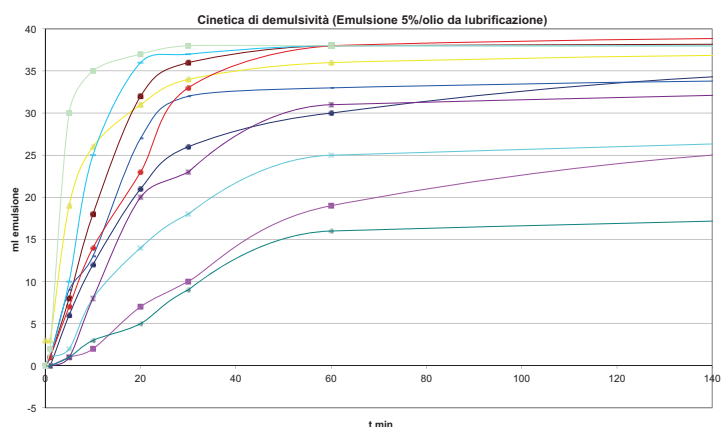
L'intenso lavoro di ricerca di nuove sostanze e di sviluppo di formulazioni innovative ha permesso di creare nei prodotti **TORMA** un sinergismo tra i componenti in grado di soddisfare le richieste espresse e inespresse dei clienti utilizzatori.

I prodotti **TORMA** assicurano così:

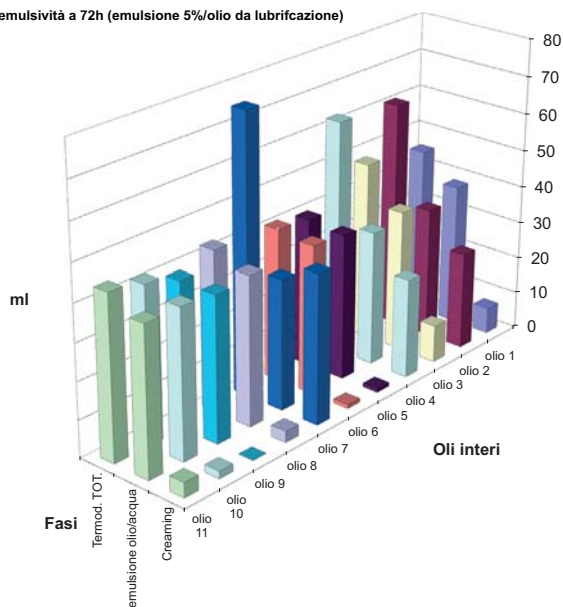
- Stabilità all'attacco batterico ed ottima resistenza alla contaminazione da funghi;
- Ottimo potere detergente e di decantazione dello sfrido;
- Massima compatibilità igienico - sanitaria;
- Ottimo potere di taglio;
- Ottima compatibilità con tutte le tipologie di acque;
- Riduzione dei fumi in lavorazione;
- 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.

Queste caratteristiche comportano una serie di 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

Parallelemento allo sviluppo di prodotti emulsionabili, la Bellini ha investito molto nell'assistenza post vendita. Considerando strategica la cura dell'emulsione, ne ha fatto una parte integrante della struttura. I nostri laboratori sono infatti dotati di una sezione apposita per il monitoraggio dei prodotti emulsionabili in uso, che opera per prevedere l'insorgere di problemi, evitando inutili e dispendiosi fermi macchina e produzione.

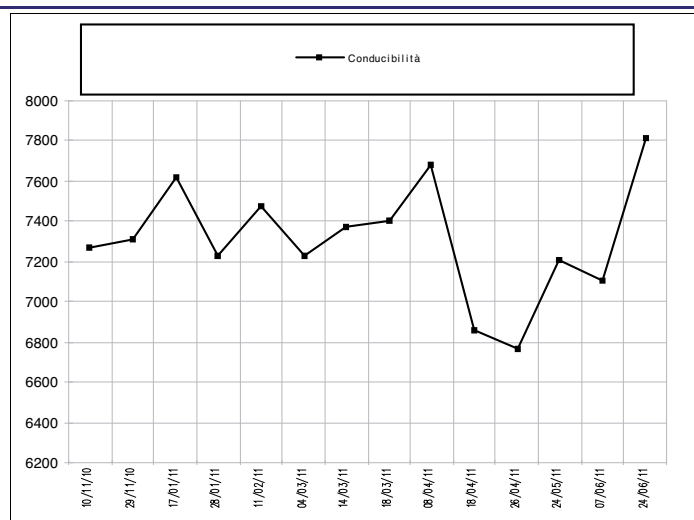
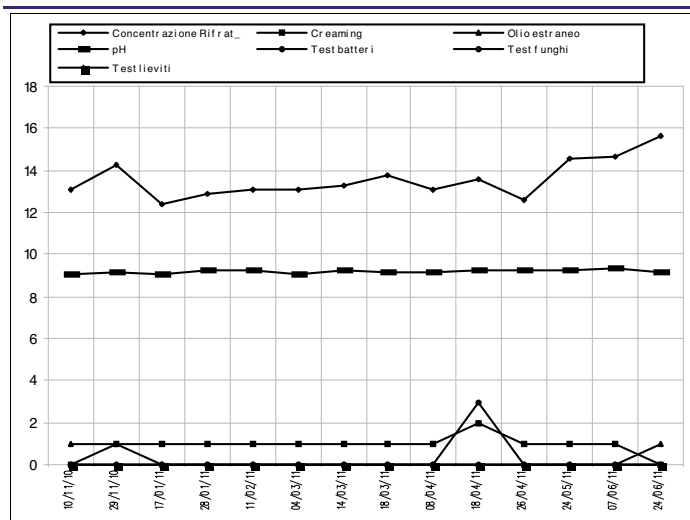
La velocità di assistenza dei nostri tecnici e la presenza attiva presso la clientela ci permettono di elaborare report analitici e dare risposte ai problemi in tempi molto brevi.

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.

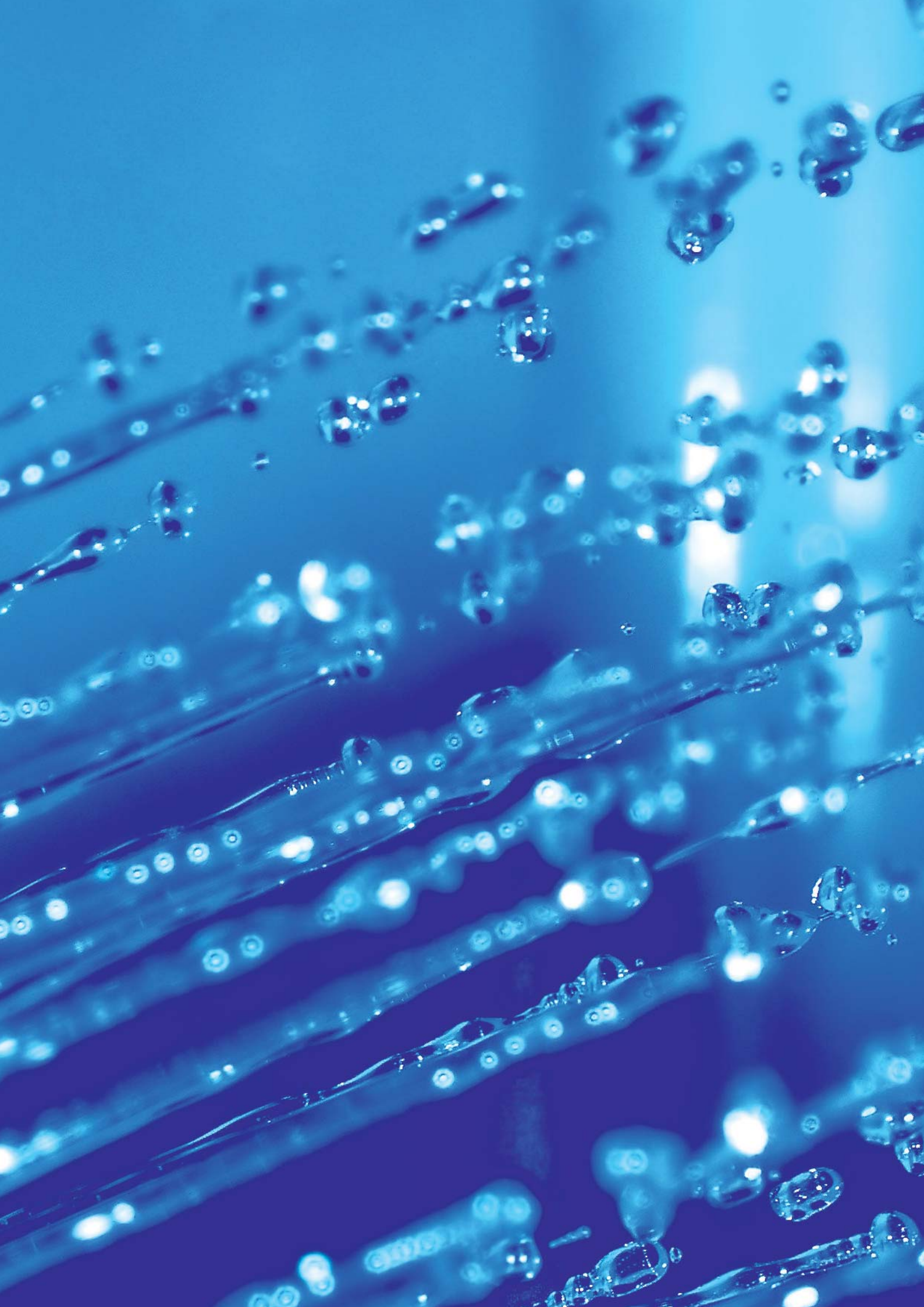
Sull'emulsione in uso si possono monitorare molti parametri significativi, tra cui:

- 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



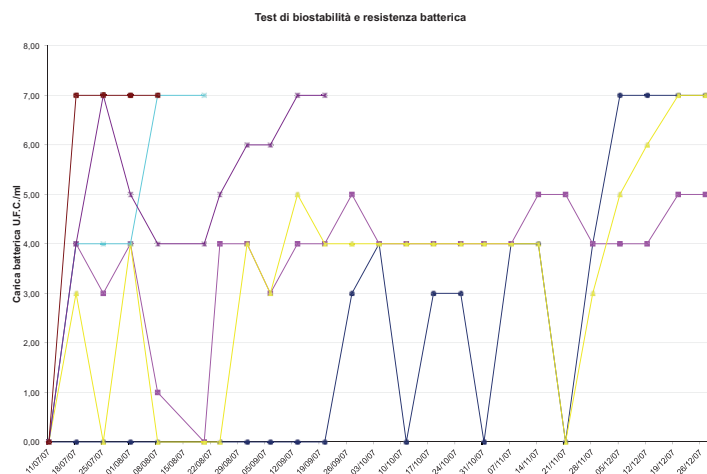
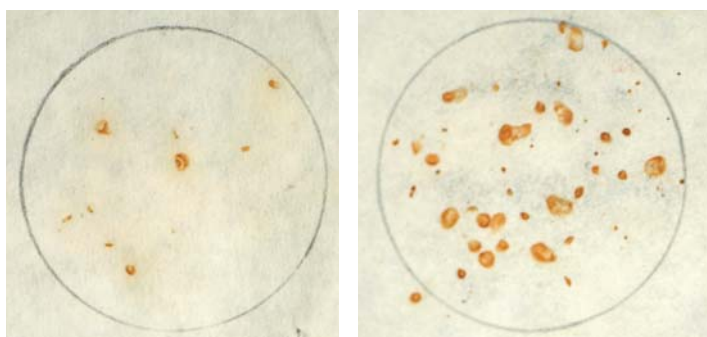
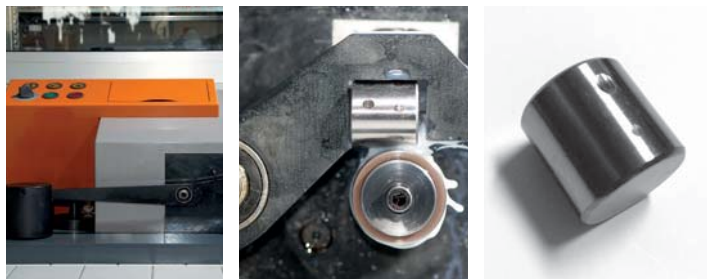
- Raccomandato
- Ottimo
- B Buono
- MB Molto Buono
- ✓ Presente
- x Assente
- RF Rilascio Formaldeide

	TORMA B 10 LC	TORMA B 15 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 ABF LC	TORMA ABF ECO	TORMA ABF ECO TI	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 MDX	TORMA PROT	
Fattore rifrattometrico	3	2,0	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	0,96	0,96	1,1	0,95	0,9	1,67	3,12	2,9	2,5	1,39	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	x	
Ammine	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	x	x	x	x	x	x	x	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Battericida	RF	RF	RF	RF	✓	RF	RF	RF	RF	RF	RF	RF	x	x	x	x	x	RF	RF	RF	RF	x	x	x	x	x	RF	x	
Funghicida	x	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Boroetanolamina	✓	✓	✓	x	✓	✓	x	✓	✓	✓	✓	✓	x	x	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	✓	✓	
Tornitura, Fresatura	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
Alesatura	○	○	○	○	○	○	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
Alesatura Mapal																													
Foratura profonda		○	○	○	○	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
Maschiatura, Filettatura		•	○	○	○	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
Troncatura								•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
Brocciatura		○	○	○	○	○	○	•	•	•	○	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
Rettifica interna	•	•	•	•	•	•	•	•		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	•	○	○	○	○	
Rettifica esterna	•	•	•	•	•	•	•	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	•	•	•	•	
Lapidellatura	○	○	○	○	○	○	○	○																	•	•	•	•	
Smerigliatura	○	○	○	○	○	○	○	○																		•	•	•	
Settore aeronautico														○			○	○	•	○									
Deformazione/stampaggio														○	○	○	•	•	•										
Potere antiruggine	B		B	B	B	B	B	MB	MB	B	B	MB	MB	MB	B	B	D	D	D	D	D	D	MB	D	MB	MB	D	MB	
Potere EP			+	+	+	+	+	++	++++	+++	++	++	+++	++	++++	+++	+++	+	+	++	++	+++	+++						
Antischiuma	MB	MB	MB	MB	MB	MB	MB	B	B	B	B	B	MB	MB	MB	B	B	B	B	B	B	B	MB	MB	MB	MB	MB	MB	
Concentrazione minima %	4	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																													
Leghe di Titanio														○			○	○	•	○									

Sanitizzante	Alza il pH	Battericida	Funghicida	% 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 sfrido	0,01-0,05	si	si	no	ATTENZIONE: potrebbe annullare l'effetto dei tensio-attivi. Contattare servizio tecnico prima dell'utilizzo.
Det PH	Aiuta ad alzare pH	0,1-0,3	si	si	si	Potrebbe aumentare la macchiatura delle leghe gialle e alluminio

RIGOROSI TEST DI LABORATORIO



RESPONSIBLE INNOVATION

Tutti i lubrorefrigeranti 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°C e a 50°C 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°f 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. I 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 resistenza 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 lubrorefrigeranti emulsionabili esenti da conservanti donatori di formaldeide, dal Boro e dai 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 più restrittiva legislazione europea di prossima emissione e soprattutto all'abbattimento del rischio chimico per gli utilizzatori.



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