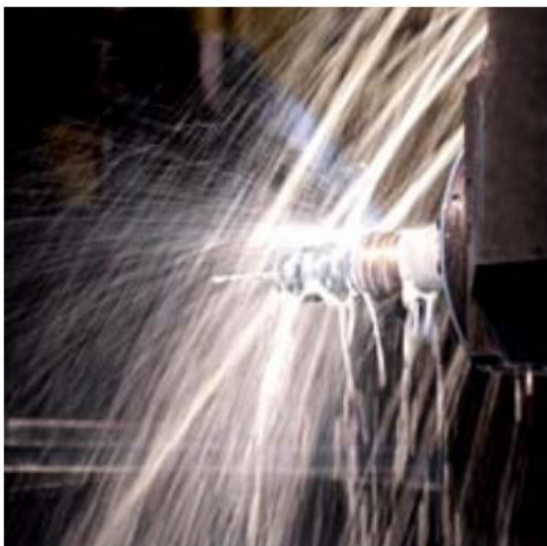


REFORM

DBAŁOŚĆ O ZDROWIE PRACOWNIKA ORAZ INNOWACJA TECHNOLOGICZNA NA WSZYSTKIE POTRZEBY



Dzięki aktywnemu uczestnictwu firmy w naukowym Komitecie Technicznym Federchimica i dzięki świadomości ważności chłodziw w miejscu pracy, Bellini uruchomiło linię emulgowalnych chłodziw **TORMA**. Produkty są w całości stworzone we Włoszech we współpracy z głównymi włoskimi centrami badawczymi. Produkty te zostały stworzone ze starannie dobranych składników, niektóre pochodzenia kosmetycznego, która miały na celu być jak najbezpieczniejsze dla operatorów. Z tych względów **TORMA** spełnia wszystkie restrykcyjne wymagania Europejskie.

Czterdziestoletnie doświadczenie połączone z szeroką wiedzą chemiczną doprowadziło do rozwoju technologicznie zaawansowanej linii produktów, które są doceniane nie tylko przez rynek ale również przez użytkowników. Prawie wszystkie produkty **TORMA** nie posiadają piktogramów mówiący o zagrożeniu dla ludzi i środowiska. Jest to możliwe dzięki formule jednoskładnikowej. Ta metoda technologicznego rozwoju umożliwia **Bellini** chemiczną kontrolę nad każdym składnikiem, który jest ze starannością wyselekcjonowany, tak aby uzyskać zrównoważoną formułę i wydajność.

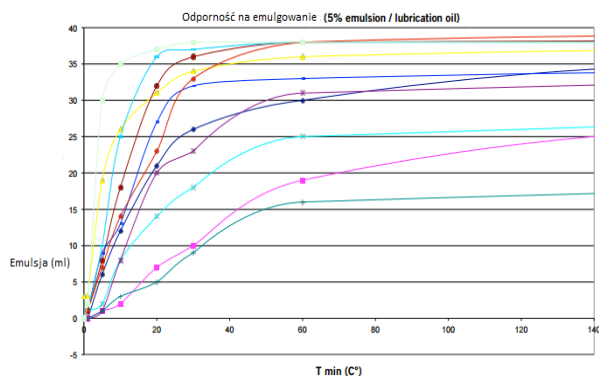
Poświęcenie **Bellini** w poszukiwaniu substancji innowacyjnych spowodowało uzyskanie szczególnej synergii pomiędzy produktami **TORMA**, a ich komponentami. Dzięki temu wszystkie potrzeby klienta – jawne i niejawne, zostały zaspokojone.

Chłodziwa **TORMA** gwarantują również:

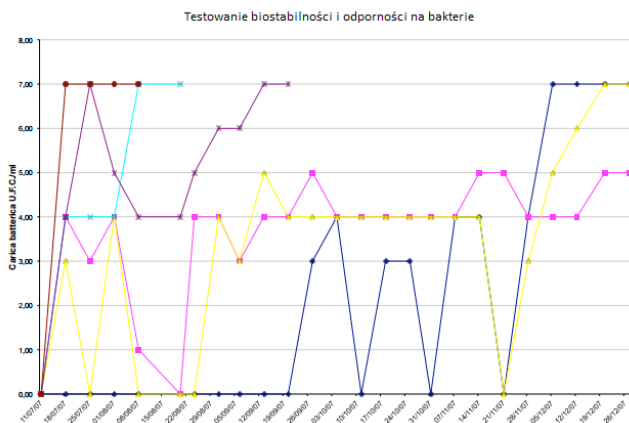
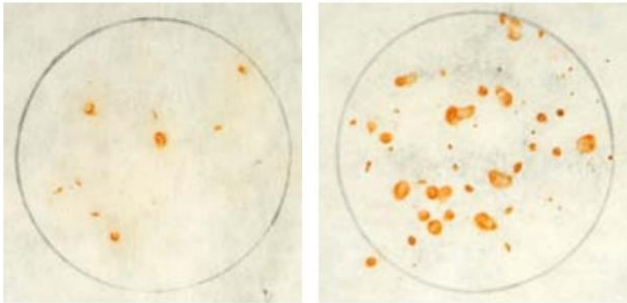
- Stabilność na ataki bakterii i doskonałą odporność na ataki grzybów;
- Dobrą siłę czyszczenia i dekantacji odpadów;
- Maximum higienicznej i sanitarnej kompatybilności;
- Doskonałą siłę tnącą;
- Doskonałą kompatybilność z każdym rodzajem wody;
- Redukcję dymu przy procesie produkcji;
- Doskonałą siłę antykorozyjną;
- Brak drugorzędowych aminów i ich pochodnych zgodnie z Niemieckim TRGS 611;
- Emulsję, która łatwo się oddziela od olejów smarnych, szczególnie tych produkowanych przez Bellini.

Te cechy prowadzą do następujących korzyści:

- Wydłużenie życia narzędzi;
- Zmniejszenie zużycia przez wysoki poziom właściwości myjących;
- Redukcja zniekształceń części;
- Zwiększenie parametrów tnących;
- Doskonała jakość;
- Redukcja zużycia energii i chłodziwa



RESTRYKCYJNE TESTY LABORATORYJNE



ODPOWIEDZIALNA INNOWACJA

Wszystkie emulgujące chłodziwa produkowane przez Bellini, zanim zostaną wprowadzone na rynek, muszą przejść rygorystyczne testy laboratoryjne. Przeprowadzane próby trwają nie krócej niż 8-12 miesięcy. Proces ten umożliwia osiągnięcie gwarancji jakości, w każdych możliwych warunkach produkcyjnych: od niskich temperatur przy ciężkich zimach do wysokich temperaturach w lecie.

Główne testy laboratoryjne zrobione na produktach składają się z:

- Stabilność koncentratu. Produkt jest trzymany w temp. 0°C a następnie w 50°C przez co najmniej 30 dni: nie może się rozwarstwić lub zmętnieć;
- Emulsja musi być stabilna przez 1 tydzień w 50° C w wodzie z 5000µS/cm i 70° ff twardości. Emulsja nie może rozwarstwić;
- Test korozyjności, typ IP 287, DIN 51360 part2, ASTM D4627. Wynik musi wynosić 0, nawet jeżeli stężenie jest mniejsze niż 5%;
- Test antypienności w cylindrze miarowym. Redukcja musi być znaczna nawet przy bardzo miękkiej wodzie;
- Test Brugger'a.
- Test deemulgowalności. Produkty muszą mieć doskonałą kinetykę i termodynamikę deemulgowalności szczególnie z produktami Bellini;
- W zależności od rodzaju stopu na którym się pracuje, chłodziwo musi mieć dobrą pasywację miedzi (99,9%), aluminium (99,9%) i brązu (stop E58T);
- Test biostabilności. Podczas tworzenia nowego produktu wolnego od konserwantów, ten test pozwala zobaczyć jaka jest biostabilność produktu, czyli w jakim stopniu produkt jest w stanie sam się obronić przed bakteriami.

Wiele innych testów jest przeprowadzanych w naszym laboratorium jako standard; przeprowadzamy testy w połączeniu z finalnym odbiorcą, żeby sprawdzić jak się produkt sprawuje.

Głównym celem **Bellini** jest odpowiedzialne tworzenie nowych produktów; muszą one gwarantować zaawansowaną technicznie wydajność oraz najlepsze higieniczne warunki dla operatorów.

Dlatego też, chłodziwa mieszane z wodą są oparte na eco odnawialnych substancjach i są wolne od formaldehydu oraz boru i jego pochodnych.



Te produkty nie tylko są dostosowane do obecnych wymagań chemicznych ale są również zgodne bardziej restrykcyjnymi regulacjami Europejskimi, które dopiero wejdą w życie w przyszłości. Głównym napędem dla rozwoju jest ograniczenie ryzyka dla operatorów.

OPIEKA NA MIEJSCU

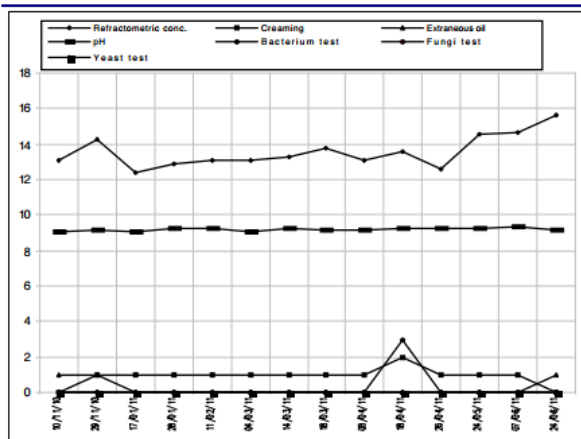
Jednocześnie, dla rozwoju nowych produktów, Bellini zainwestowało w serwis posprzedażowy. Dla firmy ciągłe sprawdzanie jakości emulsji jest aspektem strategicznym ; w rezultacie czego, Bellini staje się wiarygodnym partnerem dla większości konsumentów. Laboratorium firmy posiada specjalną sekcję gdzie codziennie są przeprowadzane testy na pracujących emulsjach. To umożliwia przewidzieć początki problemów i zapobiec kosztownym i niepotrzebnym zastojom w produkcji.

Zdolność naszego działu technicznego do natychmiastowej reakcji oraz poprzez ciągłą obecność u swoich klientów, umożliwia dostarczenie raportów analitycznych i uzyskanie szybkiej odpowiedzi na ewentualne problemy. Czas pomiędzy pobraniem próbki, a wystawieniem raportu zazwyczaj nie przekracza 7 dni roboczych. Raport jest narzędziem monitorującym podstawowe parametry emulsji umożliwiając określenie kondycji emulsji oraz zaplanować procedury wymiany i utrzymania.

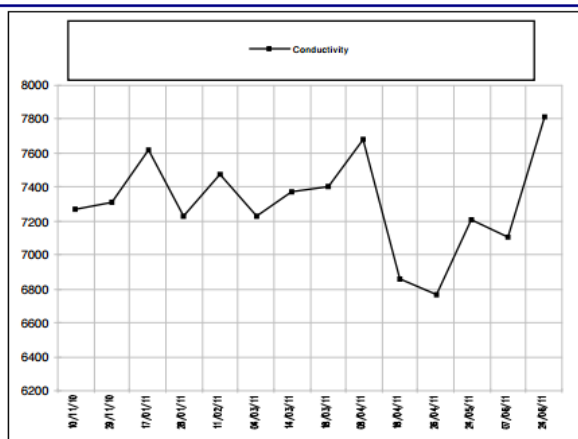
Główne parametry emulsji monitorowane w czasie eksploatacji:

- Stężenie metodą refraktometryczną;
- Stężenie poprzez separację kwasu;
- Stężenie poprzez rezerwy alkaliczne;
- pH;
- Przewodność;
- Bakterie, grzyby i drożdże;
- Siła antykorozyjna;
- Obecność olejów obcych i pienność.

| Analysis Nr | 19005 | 19202 | 19273 | 19313 | 19525 | 19625 | 19752 |
|--|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Analysis date | 18/03/11 | 08/04/11 | 18/04/11 | 26/04/11 | 24/05/11 | 07/06/11 | 24/06/11 |
| Sampling date | 14/03/11 | 04/04/11 | 11/04/11 | 18/04/11 | 19/05/11 | 30/05/11 | 16/06/11 |
| Refractometric conc. (P.O.10.13),%p | 13,8 | 13,1 | 13,6 | 12,6 | 14,6 | 14,7 | 15,6 |
| Conductivity Ris. Alc. , % | 12,3 | 12 | 12,7 | 11,6 | 12,6 | 11,9 | 13,2 |
| pH (P.O.10.11), UpH | 7400 | 7680 | 6860 | 6770 | 7210 | 7110 | 7820 |
| Creaming (P.O.10.21), %v | 9,18 | 9,14 | 9,25 | 9,27 | 9,27 | 9,31 | 9,12 |
| Extraneous oil (P.O. 10.16), %v | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| Bacterium test (P.O. 10.15), U.F.C./ml | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Fungi test (P.O. 10.15), da 1 a 3 | 0 | 0 | 1000 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Yeast test (P.O. 10.15), U.F.C./ml | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Antirust test (P.O. 10.8), da 0 a 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Alkaline reserve (P.O. 10.5), ml/g | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 2,13 | 2,08 | 2,19 | 2 | 2,17 | 2,05 | 2,29 |



P.A. Bacterium and yeast levels are in logarithmic scale



U- Nadaje się do użycia
R- Rekomendowany
D- Dobry
Bdb – Bardzo dobry
✓- Obecny
X- Nieobecny
POLIM - Polimer

| | TORMA B 10 LC FF | TORMA B 10 LC FF/ST | TORMA B 2 LC FF | TORMA 2 LC FF | TORMA BIO 2 | TORMA B 3 LC FF | TORMA 4 LC FF | TORMA 4 LC FF-XT | TORMA BIO 3 XT | TORMA B 50 EP LC FF | TORMA B 50 CU FF | TORMA 50 XT | TORMA CAMP 2.5 PL | TORMA CAMP 50 |
|---|------------------|---------------------|-----------------|---------------|-------------|-----------------|---------------|------------------|----------------|---------------------|------------------|-------------|-------------------|---------------|
| Współczynnik refraktometryczny | 2,3 | 2,1 | 1,8 | 1,7 | 1,8 | 1,4 | 1,2 | 1,1 | 1,3 | 1 | 1,1 | 1 | 1,1 | 1,1 |
| Olej mineralny | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | X | ✓ | ✓ | ✓ | X | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Amina drugorzędowa | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| Środek bakteriobójczy | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| Smarowanie | | | + | + | ++ | ++ | ++ | +++ | +++ | ++ | ++ | +++ | ++++ | ++++ |
| Piktogramy CLP(GHS) | X | X | X | X | X | X | X | X | ✓ | ✓ | X | X | ✓ | ✓ |
| Toczenie, frezowanie | U | U | U | U | R | R | R | R | R | R | R | R | R | R |
| Rozwiercanie | U | U | U | U | R | R | R | R | R | R | R | R | R | R |
| Rozwiercanie MAPAL | | | | | | | | U | U | U | U | R | R | R |
| Głębokie wiercenie | | | U | U | U | U | U | R | R | U | U | R | R | R |
| Gwintowanie | | | U | U | R | U | U | R | R | U | U | R | R | R |
| Rozwarstwianie | | | | | U | U | U | R | R | U | U | R | R | R |
| Przeciąganie | | | | | | | U | R | R | | | R | R | R |
| Szlifowanie wewnętrzne | R | R | R | R | R | U | U | U | U | U | U | U | U | U |
| Szlifowanie zewnętrzne | R | R | R | R | R | U | U | U | U | U | U | U | U | U |
| Docieranie | R | R | R | R | R | | | | | | | | | |
| Szlifowanie powierzchniowe | R | R | R | R | R | | | | | | | | | |
| Sektor lotniczy | | | | | | | R | R | R | | | R | | |
| Odkształcanie | | | | | | | | U | U | | | U | R | R |
| Antykorozyjność | D | D | Bdb | Bdb | Bdb | Bdb | Bdb | Bdb | Bdb | D | Bdb | Bdb | Bdb | Bdb |
| Dodatki EP | | | + | + | ++ | ++ | ++ | +++ | +++ | ++ | ++ | +++ | +++ | +++ |
| Antypienność | Bdb | Bdb | Bdb | Bdb | Bdb | Bdb | Bdb | Bdb | Bdb | D | D | Bdb | Bdb | Bdb |
| Minimalne stężenie % | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| Żelazo | U | U | R | R | R | R | R | R | U | R | U | U | R | R |
| Stal | U | U | R | R | R | R | R | R | R | R | R | R | R | R |
| Stal nierdzewna | | | | | U | U | U | R | R | R | U | R | R | R |
| Aluminium >7% Si | | | R | R | R | R | R | R | R | R | R | R | R | R |
| Aluminium <7% Si | | | U | U | R | U | R | R | R | | R | R | R | U |
| Żółte stopy (miedź, cynk, mosiądz itd.) | | | | | U | | | | | | R | R | U | U |
| Żółte stopy bez ołowiu | | | | | | | | | | | | R | U | U |
| Stopy kobaltu | | | | | | | | | | | | | | |
| Stal galwanizowana | | | | | | | | | | | | | | |
| Stopy magnezu | | | | | | | | | | | | | | |
| Szkło | | | | | | | | | | | | | | |
| Stopy tytanu | | | | | | | | | U | | | | | |

| Dezynfekcja | Podwyższenie pH | Bakteriobójczy | Grzybobójczy | Koncentracja % | Dodawany w potrzebie | Aminy | Uwagi |
|-------------|-----------------|----------------|--------------|----------------|----------------------|-------|---|
| Det MW | Nie | Tak | Tak | 0,03 | Tak | Nie | Będzie przydatny jeżeli pH<9. Efektywny w kilka godzin. Synergiczny, grzybobójczy efekt z dodatkiem DET F/3 |
| Det F/3 | Nie | Nie | Tak | 0,15 | Tak | Nie | Doskonały do oddzielania zarodników. Synergiczny efekt w połączeniu z Det MW |
| Det BS | Nie | Tak | Tak | 0,10 | Tak | Nie | Wolny od formaldehydu, wysoki poziom dezynfekcji |
| Det SP | Nie | Tak | Tak | 0,05 | Tak | Nie | Użyteczny w połączeniu z Det TR |
| Det pH | Tak | Nie | Nie | 0,2 | Tak | Nie | Bufer pH |

U- Nadaje się do użycia
 R- Rekomendowany
 D- Dobry
 Bdb – Bardzo dobry
 ✓- Obecny
 X- Nieobecny
 POLIM - Polimer

| | Lubricant ECO TORMA BIO 7 ST | TORMA BFF ECO | TORMA BFF ECO-XT | TORMA POLYCHEM EP | TORMA SYNTH PLUS FF | TORMA SYNTH MDX | TORMA SYNTH VT |
|--|------------------------------------|---------------|------------------|-------------------|---------------------|-----------------|----------------|
|--|------------------------------------|---------------|------------------|-------------------|---------------------|-----------------|----------------|

| | | | | | | | |
|---|------|-----|------|---------|-----|--------|-----|
| Współczynnik refraktometryczny | 1,1 | 0,9 | 0,9 | 1,7 | 1,6 | 1,4 | 3,1 |
| Olej mineralny | X | ✓ | ✓ | X | X | X | X |
| Amina drugorzędowa | X | X | X | X | X | X | X |
| Środek bakteriobójczy | X | X | X | X | X | X | X |
| Smarowanie | ++++ | +++ | ++++ | ++POLIM | | +POLIM | |
| Piktogramy CLP(GHS) | ✓ | ✓ | ✓ | X | X | ✓ | ✓ |
| Toczenie, frezowanie | R | R | R | U | | | |
| Rozwiercanie | R | R | R | U | | | |
| Rozwiercanie MAPAL | R | U | R | | | | |
| Głębokie wiercenie | R | U | R | | | | |
| Gwintowanie | R | U | R | | | | |
| Rozwarstwianie | R | U | R | | | | |
| Przeciąganie | R | | U | | | | |
| Szlifowanie wewnętrzne | U | U | U | R | R | R | R |
| Szlifowanie zewnętrzne | U | U | U | R | R | R | R |
| Docieranie | | | | | U | U | U |
| Szlifowanie powierzchniowe | | | | | U | U | |
| Sektor lotniczy | R | U | U | | | | |
| Odkształcanie | R | U | R | | | | |
| Antykorozyjność | Bdb | Bdb | Bdb | D | Bdb | D | D |
| Dodatki EP | ++++ | ++ | ++++ | +++ | | | |
| Antypienność | D | Bdb | Bdb | Bdb | Bdb | Bdb | Bdb |
| Minimalne stężenie % | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 |
| Żelazo | U | | | R | R | | |
| Stal | R | U | R | R | R | U | |
| Stal nierdzewna | R | U | R | R | R | U | |
| Aluminium >7% Si | R | R | R | | | | |
| Aluminium <7% Si | R | R | R | | | | |
| Żółte stopy (miedź, cynk, mosiądz itd.) | R | R | R | | | | |
| Zółte stopy bez ołowiu | R | R | R | | | | |
| Stopy kobaltu | | | | | | R | |
| Stal galwanizowana | | U | U | | | U | |
| Stopy magnezu | | U | U | | | | |
| Szkło | | | | | | | R |
| Stopy tytanu | R | U | R | | | | |



| Stabilizator | Funkcja | Stężenie % | Dodawany w potrzebie | Amina | Uwagi |
|--------------|---|------------|----------------------|-------|--|
| Det CONC | Polepsza detergencyjność i mycie w maszynie | 0,5-1 | tak | nie | - |
| Det EM PLUS | Odkazający detergent | 0,5-1,5 | tak | tak | Dodawany na 24h przed zmianą emulsji |
| Det CA 50 | Zmiękcacz | 0,05-0,1 | tak | nie | UWAGA: Nie przekraczać zalecanego stężenia. Może powodować problemy z rdzą |
| Det CU | Pasywator miedzi/ Kobaltu | 0,05-0,1 | tak | nie | Powolne uwalnianie |
| Det VT | Przyspiesza dekantację wiórów | 0,05-0,1 | tak | nie | UWAGA: Może odwrócić działanie środków powierzchniowo czynnych. Skontaktuj się z asystentem technicznym przed użyciem |
| Det Foam | Antypienność | 0,05 | Tak | Nie | - |

Wyłączny dystrybutor na Polskę:



41-400 Mysłowice
Pl. Mieroszewskich 2
NIP 222-000-12-73
tel/fax 0048 32 223-00-25
e-mail: biuro@ct-technik.com.pl
www.ct-technik.com.pl

 **bellini** s.r.l.
TECNOLOGIA DELLA LUBRIFICAZIONE