

iBiotec®

**FABRICANTE DE PRODUTOS E AEROSSÓIS TÉCNICOS PARA A INDÚSTRIA
PROCESSO - MRO - MANUTENÇÃO
SOLVENTES ALTERNATIVOS - SUBSTITUIÇÃO CMR**

Ficha de dados - Edição de : 2025-02-03

iBiotec® ÉTERNA® 3000

FLUIDO SOLÚVEL DE MAQUINAÇÃO MÚLTIPLA

nova geração

óleo de corte solúvel todos os metais

bioestável, sem bactericida

**A solução definitiva para os seus problemas
de gestão, de banhos de óleos solúveis**



DESCRIÇÃO

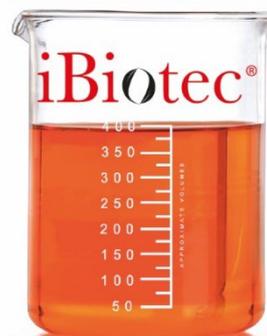
Um fluido de maquinação solúvel
é essencialmente empregado
por quatro motivos

1
Arrefecer

2
Eliminar
os cavacos

3
Lubrificar,
diminuir
os atritos

4
Proteger as peças
acabadas contra
a corrosão

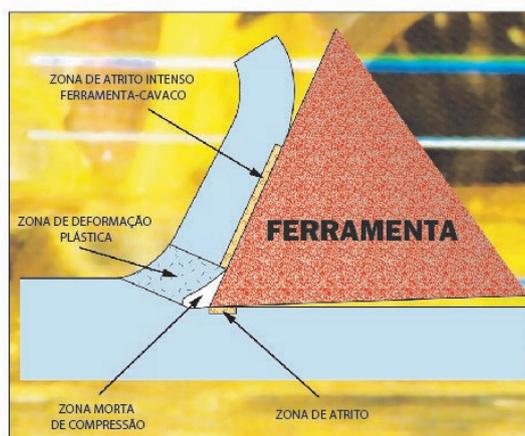


ÉTERNA® 3000

A SOLUÇÃO DEFINITIVA
para os seus problemas de gestão
de banhos de óleo solúvel

**PARA QUE 1 E 3 SEJAM OPERACIONAIS, DEVE :
FAZER PENETRAR O LUBRIFICANTE NA INTERFACE CAVACO-FERRAMENTA.**

Isso requer que o fluido de corte tenha um poder humectante excepcional; é a penetração na interface por capilaridade.



FORMAÇÃO DO CAVACO

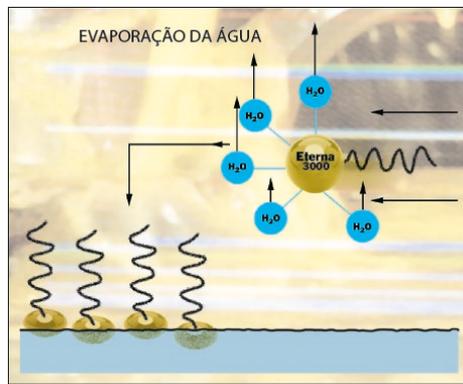
O desgaste da ferramenta resulta de tensões mecânicas muito severas na interface cavaco-ferramenta e ferramenta-peça, acentuada pelos efeitos térmicos.

<p>Mostra a penetração de uma emulsão convencional (partículas grandes e aglomeradas) na interface ferramenta-cavaco. A penetração é limitada.</p>	<p>A aglomeração molecular das emulsões não permite uma penetração suficiente no espaço ferramenta-cavaco.</p>
<p>Mostra a penetração de uma microemulsão (partículas menores e mais uniformes) na interface ferramenta-cavaco. A penetração é melhor, mas ainda insuficiente.</p>	<p>A aglomeração molecular das microemulsões é menor, mas a penetração permanece insuficiente no espaço ferramenta-cavaco.</p>
<p>Mostra a penetração do nanolubrificante ETERNA 3000 (partículas extremamente pequenas) na interface ferramenta-cavaco. A penetração é completa e uniforme.</p>	<p>A aglomeração molecular infinitamente pequena de ETERNA 3000 permite a penetração completa entre a ferramenta e o cavaco; é o princípio da nanolubrificação.</p>

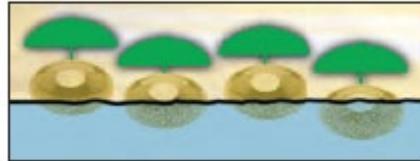
**ETERNA® 3000
PENETRA A INTERFACE FERRAMENTA**

A penetração por capilaridade está relacionada com a tensão superficial do líquido e com a aglomeração das partículas em que as moléculas ativas se encontram.

ETERNA® 3000 tem uma alta reatividade com as superfícies geradas pelo corte



- As moléculas ativas de **ETERNA 3000** transportarão a água na interface. (tamanho pequeno, baixa tensão superficial)
- A evaporação da água causará uma forte refrigeração



- Simultaneamente, as moléculas de **ETERNA 3000** reagirão e serão fortemente adsorvidas nas superfícies geradas pelo corte. Assim, reduzirão significativamente o coeficiente de atrito.
- Além disso, as moléculas de **ETERNA 3000** protegerão perfeitamente as superfícies contra a corrosão.

ÁREAS DE APLICAÇÃO

Operações de produção	% de utilização recomendada
Torneamento, aplainamento	de 5 a 8% em água
Fresagem, alisamento, entalhamento	de 5 a 8% em água
Furação, perfuração, filetagem, rosqueamento	de 6 a 10% em água
Serragem	de 5 a 8% em água
Corte em metais macios	de 8 a 12% em água
Operações de acabamento	% de utilização recomendada
Afiação	de 4 a 6% em água
Mandrilagem	de 4 a 6% em água
Retificação plana ou cilíndrica	de 1,5 a 2,5% em água
Polimento	de 1,5 a 2,5% em água

Nota : o coeficiente de correção por refratometria de **ETERNA 3000** é 1,5.
Uma leitura de 4% com um refratômetro determina uma concentração de banhos de 6%.

Metais passíveis de maquinação :

Aços, inox, Inconel, Monel, Alumínio e suas ligas (exceto alumínio com silício), cobre e suas ligas, CFRP incluindo sanduíches, GFRP.

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS E QUÍMICAS TÍPICAS

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DO ÓLEO DE LUBRIFICAÇÃO			
CARACTERÍSTICA	NORMA ou MÉTODO	VALOR	UNIDADE
Aparência	Visual	Límpido	nm
Cor	Visual	Amarelo a castanho	nm
Odor	Olfativo	Ligeiro, característico	nm
Densidade a 25°C	NF EN ISO 12.185	1056	kg/m ³
Ponto de congelação	ISO 3016	-4	°C
Viscosidade a 40°C	ISO 3104	16,7	mm ² /s-1

Índice de refração		1.4240	
pH	ISO 4925	8,6 a 5%	
Teste HERBERT	IP 287	torna-se 1	%
Corrosão ferro/aço	CNOMO	torna-se 1	%
Teste de espuma: a 5% Th 35 a 5% Th 20 a 5% Th 0	NF T 60.188	300/40/0/0/250 300/40/0/0/250 300/100/0/0/250	
Teor de cloro	argentometria	< 20	ppm
Teor de enxofre	gravimetria	< 50	ppm
Teor de nitrito	oxido-redução	0	
Teor de boro	Potenciometria	0	
Teor de fósforo	calcinação/colorimetria	0	
Teor em metais pesados	mineralização/espectro AA	< 1	ppm
Coefficiente de correção refratômetro	-	x1,5	
Corrosão de lâminas de cobre	NF EN ISO 2160	1a	
Corrosão de lâminas de cobre 5%	NF EN ISO 2160	1a	

CARACTERÍSTICAS AMBIENTAIS

CARACTERÍSTICA	NORMA ou MÉTODO	VALOR	UNIDADE
DCO	ISO 15.705	13.821	mgO ₂ /l
DBO5	NF EN.1899.1	9.175	mgO ₂ /l
Materiais em suspensão livre	NF EN 872	< 2	mg/l
NTK Azote Kjeldhal	NF EN 25.663	843	mg/N/L

APRESENTAÇÕES

Barril 200 KG



Lata 20 KG



Caixa de 4x5 KG



iBiotec® Tec Industries®Service
Z.I La Massane - 13210 Saint-Rémy de Provence – France
Tél. +33(0)4 90 92 74 70 – Fax. +33 (0)4 90 92 32 32
www.ibiotec.fr

USAGE RESERVE AUX UTILISATEURS PROFESSIONNELS

Consulter la fiche de données de sécurité.

Les renseignements figurant sur ce document sont basés sur l'état actuel de nos connaissances relatives au produit concerné. Ils sont donnés de bonne foi. Les caractéristiques y figurant ne peuvent être en aucun cas considérées comme spécifications de vente. L'attention des utilisateurs est en outre attirée sur les risques éventuellement encourus lorsqu'un produit est utilisé à d'autres usages que ceux pour lequel il est conçu. Parallèlement, le client s'engagera à accepter nos conditions générales de marché de fournitures dans leur totalité, et plus particulièrement la garantie et clause limitative et exonératoire de Responsabilité. Ce document correspond à des secrets commerciaux et industriels qui sont la propriété de Tec Industries Service et, constituant un élément valorisé de son actif, ne saurait être communiqué à des tiers en vertu de la loi du 11 juillet 1979.