

# Диэлектрики

## Обзор



# Крепкий орешек для мошенников...!

# Превосходные жидкости для вашего производства



Dr. Manfred Storr  
Управляющий директор

Когда в 1887 году Карл Кристиан Хелд запустил производство машинных масел и смазок, он заложил камень в основание средней компании, которая за последние десятилетия стала специалистом в области лубрикантов. oelheld GmbH в настоящем виде существует с 1889 года, и находится под управлением Доктора Манфреда Шторра с 1973 года.

**Инновационное развитие, непосредственная разработка материалов и обеспечение их качества — ключ к нашему успеху.**

Многие производители оборудования разрабатывают свою продукцию совместно с нами, чтобы учесть все требования. Естественно, все это касается и наших клиентов.

Многолетний опыт работы с высокотехнологичными жидкостями позволяет удовлетворять всем специфическим требованиям клиентов и находить иные применения уже существующим материалам.



## Диэлектрики

Как для черновой обработки, так и для чистой, наши диэлектрики выполняют все специфические поставленные задачи. Высокопроизводительные диэлектрики от oelheld для электроэрозионных станков сделаны из синтетических базовых масел и содержат усилители разрядов, противоизносные присадки и ингибиторы коррозии.

Отличие обычных диэлектриков от наших синтетических материалов заключается в добавлении запатентованных сателлитных электронов IonoPlus®.

Диэлектрики oelheld прошли многочисленные испытания и доказали свою эффективность десятками лет. Ведущие производители электроэрозионного и фильтрационного оборудования рекомендуют нашу продукцию. Диэлектрики имеют высокую силу разряда, высокую прозрачность и практически не имеют запаха. Кроме того, чистота сравнима с фармацевтическими белыми маслами и отсутствуют ароматизаторы.

Наши диэлектрики для ЭЭО можно разделить на 3 категории:

**IonoPlus®**

**IME серия**

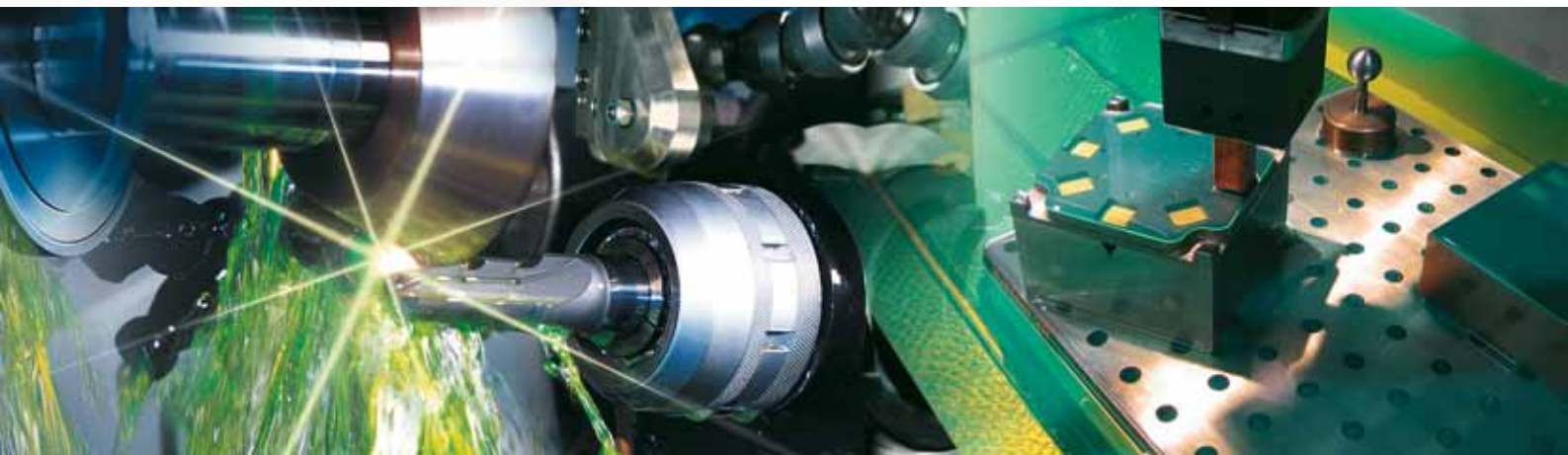
**EcoSpark 105**

ЭЭО  
Проволочно-вырезные станки:  
**IonoFil**

ЭЭО  
Супердрели:  
**IonoVit® S**



# Диэлектрические жидкости для прошивных станков



## EcoSpark 105

- Конкуренетоспособная производительность
- Хорошая разряжающая способность
- Не раздражает кожу
- Слабый запах
- Конкуренетоспособная цена

## IME серия диэлектриков

- Отсутствие запаха
- Цвет: прозрачный
- Высокие разряжающие способности
- Не раздражает кожу
- Снижение износа электрода
- Хорошее качество поверхности
- Превосходные полировальные способности
- Высокая стойкость

## Технические данные серии IME

Плотность при 15°C, г/см <sup>3</sup>	0,76-0,82
Вязкость при 40°C, мм <sup>2</sup> /с	1,30-3,70
Точка вспышки, °C	56-155
Содержание ароматизаторов	< 0,01 %

## IonoPlus® серия

- Синтетический материал высокой очистки
- Обогащен сателлитными электродами
- На 20% выше разряжающая способность чем у серии IME
- Не содержит ароматизаторов
- Отсутствие запаха
- Прозрачно-зеленый цвет
- Еще меньше износ электрода чем у серии IME
- Превосходное качество поверхности
- Выше полировальные способности
- Высокая стойкость
- Не вызывает аллергии или токсичности

## Технические данные серии IonoPlus®

Плотность при 15°C, г/см <sup>3</sup>	0,72-0,82
Вязкость при 40°C, мм <sup>2</sup> /с	1,30-3,70
Точка вспышки, °C	56-155
Содержание ароматизаторов	< 0,01 %

Диэлектрики серии oelheld специально сформированы по вязкости и присадкам для различных типов обработки. В каждой серии есть специальный материал для чистовой, черновой или универсальной обработки

# Диэлектрические жидкости для супердрелей



## Преимущества IonoVit® S

- Быстрее обработка
- Временная защита от коррозии
- Без вредна для здоровья в случае использования согласно рекомендации производителя
- Не содержит тяжелых металлов и хлора
- Меньше износ электрода
- Слабое пенообразование
- Слабый запах

## Станок: MADRA, электрод: медный многоканальный, диаметр: 1,5 мм

	Твердый сплав, высота 20 мм. Марка: CF-H40 HIP			Твердый сплав, высота 20 мм. Вольфрамосодержащий, однокарбидный		
	Время, мин./сек.	Износ, мм.	Подача, мм./мин.	Время, мин./сек.	Износ, мм.	Подача, мм./мин.
Ди-вода*	03:52	160	5,17	15:34	537	4,50
IonoVit® S	02:20	105	8,57	09:10	296	7,64
Преимущества с IonoVit® S	<b>39,7%</b>	<b>34,4%</b>	<b>65,8%</b>	<b>41,1%</b>	<b>44,9%</b>	<b>69,8%</b>

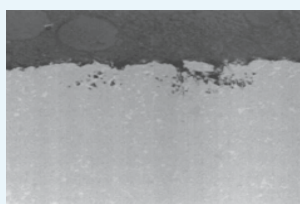
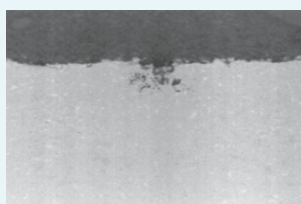
	Инструментальная сталь, высота 100 мм. Марка: 1.2379			Инконель, высота 100 мм. Никелевый сплав		
	Время, мин./сек.	Износ, мм.	Подача, мм./мин.	Время, мин./сек.	Износ, мм.	Подача, мм./мин.
Ди-вода*	03:38	152	27,5	03:15	157	30,80
IonoVit® S	01:58	54,7	50,8	01:14	63	81,1
Преимущества с IonoVit® S	<b>45,9%</b>	<b>64,0%</b>	<b>84,7%</b>	<b>62,1%</b>	<b>59,9%</b>	<b>163%</b>

# Новый век проволочно-вырезных электроэрозионных станков

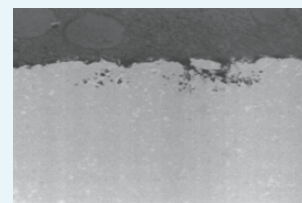
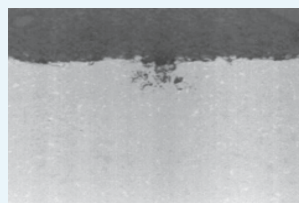


## Преимущества IonoFil

- Быстрее обработка
- Временная защита от коррозии
- Без вредна для здоровья в случае использования согласно рекомендации производителя
- Не содержит тяжелых металлов и хлора
- Меньше износ электрода
- Слабое пенообразование
- Слабый запах



На верхних фотографиях ясно видно выщелачивание кобальта водой, в результате чего в пустотах образовалась коррозия



На верхних фотографиях ясно видно выщелачивание кобальта водой, в результате чего в пустотах образовалась коррозия

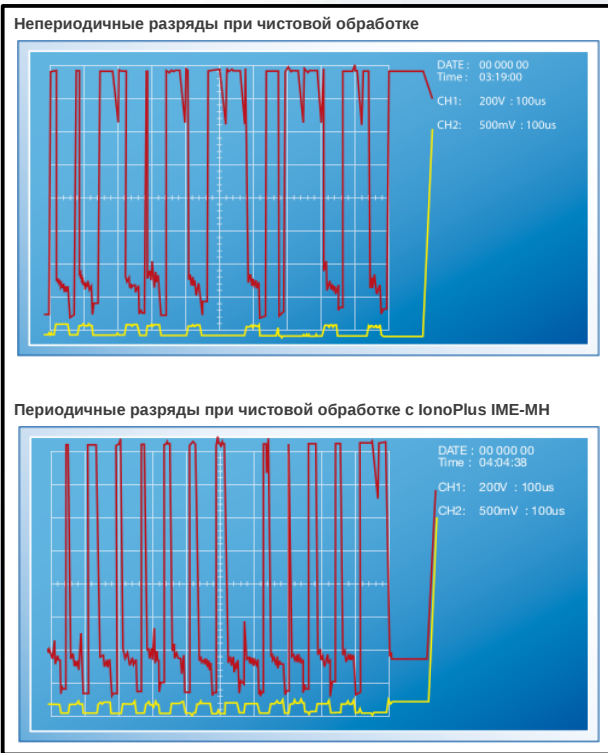
В частности при обработки карбидов металлов происходит выщелачивание кобальта, а так же образуется коррозия, что представляет собой проблему, которую не просто решить. Вот почему oelheld совместно с ведущими компаниями по электроэрозии и университетом Лувена (Бельгия) начали новую исследовательскую работу по разработке диэлектрика на основе углеводородов непосредственно для проволочных электроэрозионных станков. Результат — IonoFil.

Карбидное разрушение материала может быть существенно снижено за счет снижения выщелачивания кобальта. Трудоемкая и дорогостоящая деионизация воды с помощью

ионнообменных смол, специальная защита от коррозии, частая замена среды ушли в прошлое с развитием этого направления. IonoFil позволяет снизить время между разрядами, что снижает время обработки и улучшает точность обработки, т. е. более точная обработка по диаметру проволоки. Шероховатость поверхности Ra 0.1 мкм достигается в разы быстрее и проще по сравнению с использованием воды.

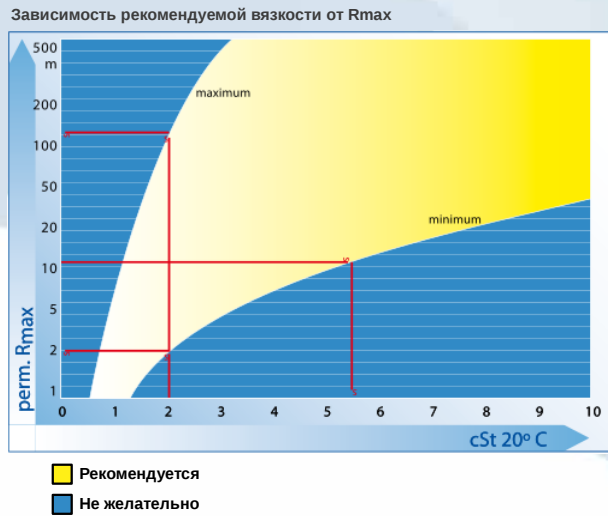
Это убедительный аргумент, так как требования к качеству деталей повышаются.

# Исследования и разработки



Это значит произойдет большее количество разрядов, т. е. снижение времени обработки. Секрет состоит в том, что в диэлектрике имеются сателлитные электроды, позволяющие создавать мосты ионизации значительно быстрее, что позволяет улучшить качество процесса обработки.

Все диэлектрики oelheld классифицированы институтом исследования материалов Baden-Wurttemberg, как безопасные в эксплуатации и отвечающие требованиям промышленной гигиены.



Как Вы можете увидеть на диаграммах сверху, более периодичные разряды можно получить с заменой диэлектрика IME на IonoPlus®.





Инженеры и технические специалисты нашего исследовательского центра разрабатывают материалы, признанные во всем мире, используя последние разработки базовых масел и присадок.

Масла для металлообработки, диэлектрики и водорастворимые СОЖ занимают лидирующие позиции среди нашей широкой номенклатуры. Мы компетентны в этих сферах, что доказано числом патентов и количеством успешных материалов.

Если Вам необходимо что-то большее, чем стандартные материалы, или Вы желаете повысить производительность, обращайтесь к нам и мы проведем специальные лабораторные исследования. Мы гарантируем высокую стойкость нашей продукции, а также проведем регулярные анализы, используемых Вами материалов.

Новые исследовательские проекты, как катализатор, для развития уже созданных материалов. Мы разрабатываем новые технологии для удовлетворения специфическим требованиям клиентов. Мы гарантируем Вам, что с нами Вы будете в ногу со временем. Бросьте нам вызов!

### Преимущества с oelheld

Диэлектрики oelheld характеризуется, как высокопроизводительные, универсальные и безопасные.

- Меньший износ электрода
- Лучшее качество финишной обработки
- Выше производительность
- Отсутствие проблем с фильтрацией
- Нейтральный запах
- Безопасен для здоровья
- Все диэлектрики oelheld можно смешивать

### Технологии для человека

- Технологии для человека — это не только торговая марка oelheld GmbH — это наш принцип. Низкий уровень риска, как и защита окружающей среды, и безопасность применения, важны для нас.
- Технологии для Человека, Окружающей среды и Оборудования - наш вклад в лучшее будущее!



# High-tech материалы для станков по всему миру!

oelheld GmbH имеет заводы в нескольких странах: Германия, США, Великобритания, Франция, Китай, а так же представительства по всему миру.

**oelheld U.S., Inc.**  
1760 Britannia Drive, Unit 1  
Elgin, Illinois 60124  
phone: +1-(847)-531-8501  
fax: +1-(847)-531-8511  
E-Mail: [hutec-us@oelheld.com](mailto:hutec-us@oelheld.com)  
web: [www.oelheld-us.com](http://www.oelheld-us.com)

**oelheld UK Ltd.**  
Unit 16, Colomendy Business Park, Erw Las  
Denbigh, LL16 5TA.  
Tel: +44 (0)1745-814-777  
Fax: +44 (0)1745-813-222  
E-Mail: [sales@oelheldgroup.co.uk](mailto:sales@oelheldgroup.co.uk)  
Internet: [www.oelheld.com](http://www.oelheld.com)

**oelheld GmbH**  
Ulmer Strasse 135-139  
D-70188 Stuttgart  
Phone: +49 711 16863 - 0  
Fax: +49 711 16863 - 40  
E-mail: [hutec@oelheld.de](mailto:hutec@oelheld.de)  
Internet: [www.oelheld.de](http://www.oelheld.de)

**oelheld technologies SAS**  
Technopôle de Forbach-Sud  
140, Avenue Jean-Eric Bousch, 57600 Oeting  
Téléphone : +33 (0)3.87.90.42.14  
Télécopie : +33 (0)3.87.84.66.91  
E-Mail : [hutec@oelheld.fr](mailto:hutec@oelheld.fr)  
Internet : [www.oelheld.fr](http://www.oelheld.fr)

**oelheld (Shanghai) Trading Co., Ltd.**  
Room 1908, Hitime International Building  
No.888, Sichuan Road(N)  
Hongkou District, Shanghai, 200080  
Phone: +86-21-36521751  
Fax: +86-21-36521753  
E-mail: [hutec@oelheld.com.cn](mailto:hutec@oelheld.com.cn)  
Internet: [www.oelheld.com.cn](http://www.oelheld.com.cn)

- Австралия
- Австрия
- Аргентина
- Белоруссия
- Бельгия
- Болгария
- Босния
- Дания
- Израиль
- Индонезия
- Испания
- Италия
- Казахстан
- Канада
- Китай
- Корея
- Малайзия
- Мексика
- Нидерланды
- Нов. Зеландия
- Норвегия
- Польша
- Португалия
- Россия
- Сербия
- Сингапур
- Словакия
- Словения
- Тайвань
- Тайланд
- Украина
- Финляндия
- Хорватия
- Чешская р-ка
- Швейцария
- Швеция
- Южная Африка
- Япония



Human Technology  
for man, environment  
and machines

HUTEK

**oelheld**<sup>®</sup>  
innovative fluid technology

Представительство в России, Белорусии, Казахстане: ООО «Политег-Мет»  
142715 РФ, Московская обл., Ленинский р-н, с. Беседы, ИПК Беседы  
Тел.: +7 (495) 921-37-47 Факс: +7 (495) 921-37-47  
E-mail: [info@oelheld.ru](mailto:info@oelheld.ru) [www.oelheld.ru](http://www.oelheld.ru)