

Диэлектрики

Для электроэрозионной обработки



**Беспорное
преимущество!**

Превосходные жидкости для вашего производства



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. oel-held 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



High-end продукт

Стандартный продукт

Базовый продукт

ЭЭО
Проволочно-вырезные станки:
IonoFil

ЭЭО
Супердрели:
IonoVit® S

Диэлектрические жидкости для прошивных станков



EcoSpark 105

- Конкурентоспособная производительность
- Хорошая разряжающая способность
- Не раздражает кожу
- Слабый запах
- Конкурентоспособная 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 ³	0,76-0,82
Вязкость при 40°C, мм ² /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 ³	0,72-0,82
Вязкость при 40°C, мм ² /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	39,7%	34,4%	65,8%	41,1%	44,9%	69,8%

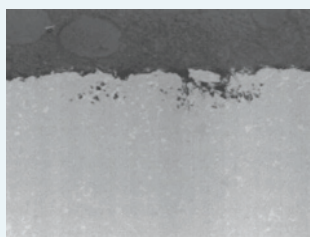
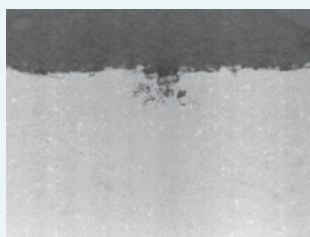
	Инструментальная сталь, высота 100 мм. Марка: 1.2379			Инконель, высота 100 мм. Никелевый сплав		
	Время, мин./сек.	Износ, мм.	Подача, мм./мин.	Время, мин./сек.	Износ, мм.	Подача, мм./мин.
Ди-вода*	03:38	152	27,5	03:15	157	30,80
IonoVit® S	01:58	54,7	50,8	01:14	63	81,1
Преимущества с IonoVit® S	45,9%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

Новый век проволочно-вырезных электроэрозионных станков

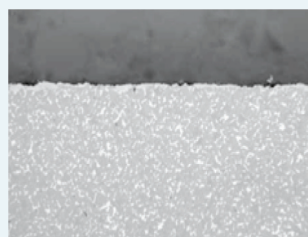


Преимущества IonoFil

- Быстрее обработка
- Временная защита от коррозии
- Без вреда 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



Поверхность обработанная с использованием IonoFil

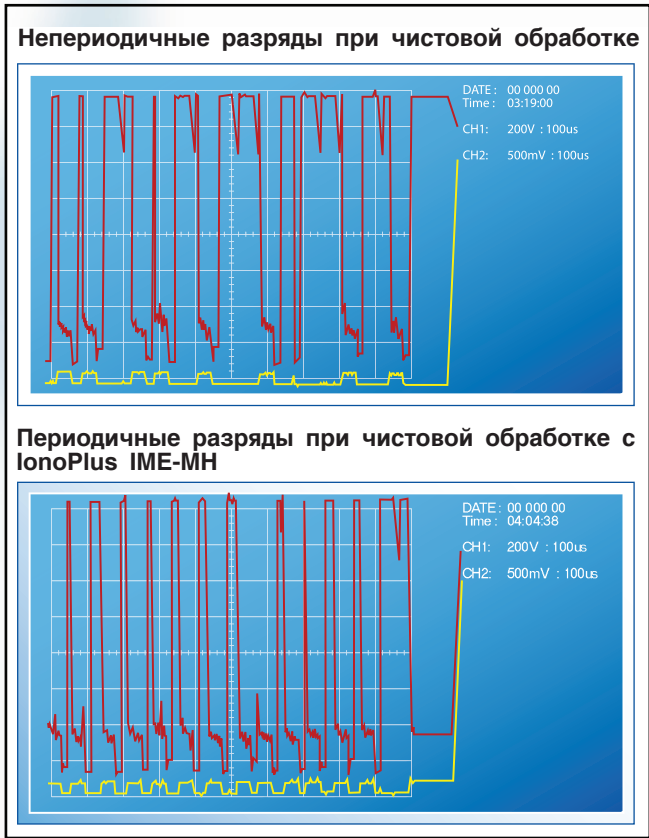
В частности при обработки карбидов металлов происходит выщелачивание кобальта, а так же образуется коррозия, что представляет собой проблему, которую не просто решить. Вот почему совместно с ведущими компаниями по электроэрозии и университетом Лувена (Бельгия) начали новую исследовательскую работу по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

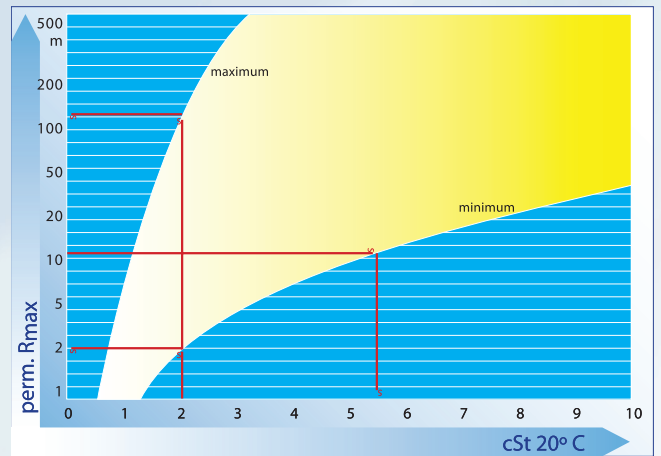


Как Вы можете увидеть на диаграммах сверху, более периодичные разряды можно получить с заменой диэлектрика IME на IonoPlus®.

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 BadenWuerttemberg, как безопасные в эксплуатации и отвечающие требованиям промышленной гигиены.

Зависимость рекомендуемой вязкости от Rmax



- Рекомендуется
- Не желательно





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 стан-

дартные материалы, или Вы желаете повысить производительность, обращайтесь к нам и мы проведем специальные лабораторные исследования. Мы гарантируем высокую стойкость нашей продукции, а так же 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
- Лучше качество финишной обработки
- Выше производительность
- Отсутствие проблем с фильтрацией
- Нейтральный запах
- Безопасен для здоровья
- Все диэлектрики oelheld можно смешивать

Преимущества IonoFil

• 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!



HUTECH