



СМАЗОЧНО-ОХЛАЖДАЮЩИЕ ЖИДКОСТИ

Смазочные материалы последнего поколения



История успеха – лучшие достижения для выдающихся результатов. Международная нефтехимическая компания смазочных материалов с **офисами в Индонезии, ОАЭ, России. Штаб-квартира в г. Москва.** Ключевые компетенции: синтетические базовые масла, R&D в области пакетов присадок, разработка и производство брендов **KATANA** и **NOBEL**.



Действующий член сообщества производителей смазочных материалов



Продукция KIREI успешно сертифицирована American Petroleum Institute



Продукция KIREI успешно сертифицирована ACEA



Производство СМ сертифицировано по международному стандарту ISO 9001 (система менеджмента качества)

С 2023 года продукция под брендом **KATANA** производится на **собственном ультрасовременном заводе KIREI CHEMICAL** в Московской области. По разработанной технологии смешения **S2B — Smart 2 Blend**.

СОДЕРЖАНИЕ

Преимущества СОЖ KATANA Kuranto

Подбор СОЖ. Факторы, влияющие на подбор. Алгоритм подбора

Классификация СОЖ по ISO 6743/7

Ассортимент СОЖ KATANA Kuranto

Масляные СОЖ KATANA Kuranto

Водосмешиваемые СОЖ KATANA Kuranto

Рекомендации по применению СОЖ KATANA Kuranto

Культура производства при использовании СОЖ KATANA Kuranto

Возможности лаборатории для мониторинга состояния СОЖ

Дополнительные продукты KATANA Kuranto

Вспомогательное оборудование KATANA Kuranto



クーラント

(яп. Kūrantō) – смазочно-охлаждающая жидкость. В процессе производства катаны идет нагрев, охлаждение и отпуск.

ПРЕИМУЩЕСТВА СОЖ KATANA KURANTO



Широкий **ассортимент**
под любое применение



Снижение общих затрат: сокращение расхода СОЖ, затрат на инструмент и техническое обслуживание



Универсальность применения:
широкий спектр операций металлообработки, обрабатываемых материалов и жесткости воды



Увеличение эффективности:
повышение качества, сокращение простоя оборудования



Высокая **степень чистоты** деталей, инструмента и оборудования



Уменьшение отходов и расхода энергии: минимизация воздействия на окружающую среду



Эффективная **техника безопасности** и охрана здоровья

Условные обозначения:



синтетическая



полусинтетическая



минеральная

Подбор СОЖ

Жесткость используемой воды и ее тип

0-100 ppm – мягкая вода.
Возможно образование пены

100-250 ppm – вода средней жесткости, водопроводная вода. Отличный выбор для СОЖ

250-400 ppm – вода высокой жесткости. Возможно образование сгустков, нестабильность эмульсии

>400 ppm – очень жесткая вода. Рекомендованы нафеновые СОЖ

Тип операции

Шлифование



Точение и пиление



Фрезерование



Сверление



Резьбонарезание



Обрабатываемые материалы

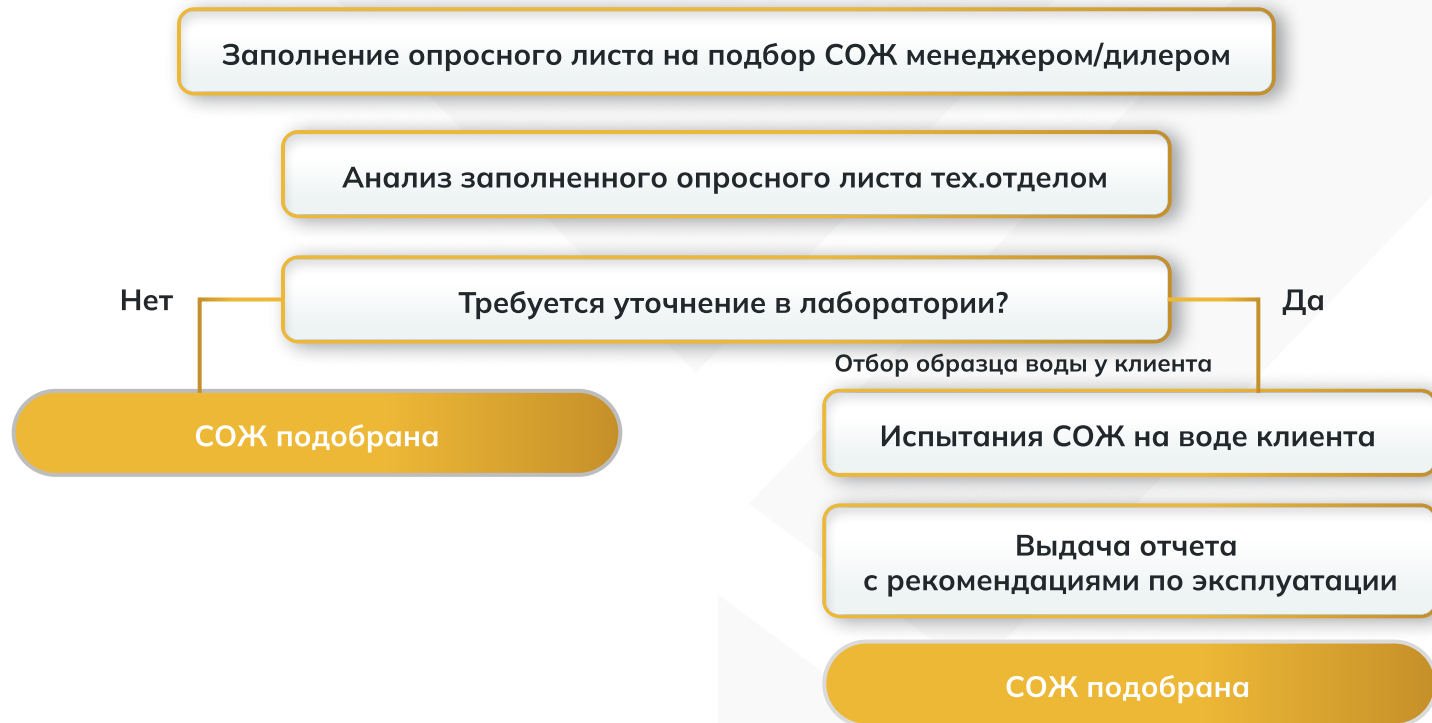
Чугун – повышенная концентрация и моющие присадки

Медь и сплавы – ингибиторы коррозии цветных металлов

Титан, хромо-никелевые сплавы – высокое содержание масла и противозадирные присадки

Алюминиевые сплавы – специализированные присадки (предотвращение налипания и потемнения)

Подбор СОЖ



КЛАССИФИКАЦИЯ СОЖ ПО ISO 6743/7**МАСЛЯНЫЕ**

Не смешиваются с водой

L-MHA Жидкости
с антикоррозионными
свойствами

L-MHB Жидкости типа
MHA, снижающие трение

L-MHC Жидкости типа MHA
(EP), химически неактивные

L-MHD Жидкости типа
MHA (EP), химически
активные

L-MHE Жидкости типа MHB
(EP), химически неактивные

L-MHF Жидкости типа MHB
(EP), химически активные

ВОДОСМЕШИВАЕМЫЕВодоэмульсионные
и полусинтетические

L-MAA Концентрат, в смеси
с водой образует молочно-белые
эмульсии с антикоррозионными
свойствами

L-MAB Концентрат типа MAA,
снижающий трение

L-MAC Концентрат типа MAA
с противоизносными свойствами (EP)

L-MAD Концентрат типа MAB
с противозадирными свойствами (EP)

L-MAE Концентрат, в смеси с водой
образует прозрачные эмульсии
(с антикоррозионными свойствами)

L-MAF Концентрат типа MAE,
снижающий трение и/или
с противозадирными свойствами (EP)

ВОДОСМЕШИВАЕМЫЕ

Синтетические

L-MAG Концентрат,
в смеси с водой образует
прозрачные растворы
(с антикоррозионными
свойствами)

L-MAH Концентрат типа
MAG, снижающий трение
и/или с противозадирными
свойствами (EP)

АССОРТИМЕНТ СОЖ KATANA KURANTO**МАСЛЯНЫЕ**

Не смешиваются с водой

KURANTO **EDM 3** (L-MHA)
KURANTO **5H** (L-MHE)
KURANTO **8G/14G** (L-MHE)
KURANTO **8G/14G Synth** (L-MHE)
KURANTO **22** (L-MHE)
KURANTO **32** (L-MHE)
KURANTO **46** (L-MHE)
KURANTO **MQL 32** (L-MHA)
KURANTO **25 EP** (L-MHF)

ВОДОСМЕШИВАЕМЫЕВодоземulsionные
и полусинтетические

KURANTO **200 QS** (L-MAF)
KURANTO **210 QS** (L-MAF)
KURANTO **220 QS** (L-MAF)
KURANTO **402 QS** (L-MAD)
KURANTO **410 QS** (L-MAF)

ВОДОСМЕШИВАЕМЫЕ

Синтетические

KURANTO **100 QS** (L-MAH)
KURANTO **EDM WS** (L-MAH)

БЫСТРОИСПАРЯЮЩИЕСЯ

Не смешиваются с водой

KURANTO **FEF 2** (L-MHA)

Масляные СОЖ KATANA KURANTO

Смазочные материалы последнего поколения



Масляная СОЖ для электроэрозионной обработки



DIN 51385 (SNO)
ISO 6743/7
L-MHA

Преимущества

- ✓ Высокая диэлектрическая проницаемость
- ✓ Не вызывает коррозию цветных металлов
- ✓ Не содержит серы, хлора и тяжелых металлов
- ✓ Хорошая фильтруемость

**Электроэрозионная
прошивочная обработка**
чугунов, низко-, средне-,
высоко-легированных
сталей, нержавеющей
сталей

**Шлифование,
хонингование,
суперфиниширование**
Стальных и чугунных
изделий

ТИПОВЫЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Метод измерения	Показатель	Значение
ASTM D445	Вязкость кинематическая при 40°C, мм²/с	3,2
ASTM D92	Температура вспышки в открытом тигле, °C	108
ASTM D4052	Плотность при 20°C, г/см³	0,798
ASTM D97	Температура застывания, °C	-42
ASTM 6581	Напряжение пробоя, кВ	≥60

Масляная быстроиспаряющаяся СОЖ



DIN 51385 (SNO)
ISO 6743/7
L-MHA

Преимущества

- ✓ Защищает инструменты от износа (матрицы, пуансоны)
- ✓ Быстроиспаряемое маловязкое масло
- ✓ Не содержит серы, хлора и тяжелых металлов
- ✓ Высокая скорость обработки

Для операций проката
алюминиевых лент
и фольги, операций
штамповки тонколистовых
металлов, в том числе
оцинкованных сталей

ТИПОВЫЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Метод измерения	Показатель	Значение
ASTM D445	Вязкость кинематическая при 40°C, мм ² /с	2.8
ASTM D92	Температура вспышки в открытом тигле, °C	85
ASTM D4052	Плотность при 20°C, г/см ³	0,760
ASTM D97	Температура застывания, °C	-15
ASTM D130	Коррозионное воздействие на пластинке из меди при 100°C в течение 3 ч, балл	1a

Масляная СОЖ на основе эфиров (масел V группы)



DIN 51385 (SNPC)
ISO 6743/7
L-MHE

Преимущества

- ✓ Увеличивает срок службы инструмента
- ✓ Не образует масляного тумана
- ✓ Обеспечивает высокое качество обработанной поверхности
- ✓ Не содержит серы

Стали, чугун, титан,
сплавы меди, другие
цветные металлы:

- ✓ Суперфиниширование
- ✓ Полирование
- ✓ Алмазное Хонингование

Алюминий и сплавы:

- ✓ Шлифование

ТИПОВЫЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Метод измерения	Показатель	Значение
ASTM D445	Вязкость кинематическая при 40°C, мм²/с	5
ASTM D92	Температура вспышки в открытом тигле, °C	100
ASTM D4052	Плотность при 20°C, г/см³	0,868
ASTM D97	Температура застывания, °C	-12
ASTM D130	Коррозионное воздействие на пластинке из меди при 100°C в течение 3 ч, балл	1a

Масляная СОЖ для высоконагруженных операций



DIN 51385 (SNPD)
ISO 6743/7
L-MHF

Низко-, средне- и высоколегированные стали, нержавеющие, углеродистые, конструкционные, коррозионно-стойкие, жаропрочные стали, чугун, титан и алюминий:

- ✓ Сверление/глубокое сверление,
- ✓ Резьбо- и зубошлифование,
- ✓ Резьбонарезание и резьбонакатывание,
- ✓ Точение и фрезерование,
- ✓ Распилка и развертка

Преимущества

- ✓ Высокие смазывающие свойства
- ✓ Увеличивает срок службы инструмента
- ✓ Низкая склонность к образованию масляного тумана
- ✓ Высокое качество поверхности

ТИПОВЫЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Метод измерения	Показатель	Значение
ASTM D445	Вязкость кинематическая при 40°C, мм²/с	25
ASTM D92	Температура вспышки в открытом тигле, °C	198
ASTM D4052	Плотность при 20°C, г/см³	0,876
ASTM D97	Температура застывания, °C	-15
ASTM D130	Коррозионное воздействие на пластинке из меди при 100°C в течение 3 ч, балл	4с

Маловязкие масляные СОЖ



DIN 51385 (SNPC)
ISO 6743/7
L-MHE

Алюминиевые сплавы, чугуны, медные сплавы, низко- и высоко- легированные стали, нержавеющие стали:

- ✓ Шлифование
- ✓ Суперфиниширование
- ✓ Полирование
- ✓ Алмазное хонингование
- ✓ Развертка и протяжка

Сплавы титана:

- ✓ Хонингование
- ✓ Шлифование и полировка
- ✓ Ограниченно развертка и протяжка

Преимущества

- ✓ Высокие смазывающие свойства
- ✓ Увеличивают срок службы инструмента
- ✓ Низкая склонность к образованию масляного тумана
- ✓ Высокое качество поверхности

ТИПОВЫЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Метод измерения	Показатель	8G	14G
ASTM D445	Вязкость кинематическая при 40°C, мм²/с	8	14
ASTM D92	Температура вспышки в открытом тигле, °C	150	180
ASTM D4052	Плотность при 20°C, г/см³	0,845	0,86
ASTM D97	Температура застывания, °C	-15	-15
ASTM D130	Коррозионное воздействие на пластинке из меди при 100°C в течение 3 ч, балл	1a	1a

Маловязкие масляные СОЖ на основе ПАО и масел III группы



DIN 51385 (SNPC)
ISO 6743/7
L-MHE

Алюминиевые сплавы, чугуны, медные сплавы, низко- и высоко- легированные стали, нержавеющие стали:

- ✓ Шлифование
- ✓ Суперфиниширование
- ✓ Полирование
- ✓ Алмазное хонингование
- ✓ Развертка и протяжка

Сплавы титана:

- ✓ Хонингование
- ✓ Шлифование и полировка
- ✓ Ограниченно развертка и протяжка

Преимущества

- ✓ Высокие смазывающие свойства
- ✓ Увеличивают срок службы инструмента
- ✓ Высокая экологичность за счет отсутствия в составе тяжелых металлов и хлорпарафинов
- ✓ Высокое качество поверхности

ТИПОВЫЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Метод измерения	Показатель	8G Synth	14G Synth
ASTM D445	Вязкость кинематическая при 40°C, мм²/с	8	14
ASTM D92	Температура вспышки в открытом тигле, °C	168	204
ASTM D4052	Плотность при 20°C, г/см³	0,811	0,825
ASTM D97	Температура застывания, °C	-35	-24
ASTM D130	Коррозионное воздействие на пластинке из меди при 100°C в течение 3 ч, балл	1a	1a

Универсальные масляные СОЖ для средненагруженных операций



ISO 6743/7
L-MHE
HLP по DIN 51524 (ч.2)

Преимущества

- ✓ Увеличивают срок службы инструмента
- ✓ Не образуют масляного тумана
- ✓ Обеспечивают высокое качество обработанной поверхности
- ✓ Не содержат серы, хлора и тяжелых металлов

Стали, чугуны и цветные металлы:

- ✓ Точение
- ✓ Шлифование
- ✓ Сверление
- ✓ Фрезерование
- ✓ Распилка

Рекомендуются для станков продольного точения

ТИПОВЫЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Метод измерения	Показатель	22	32	46
ASTM D445	Вязкость кинематическая при 40°C, мм²/с	22	32	46
ASTM D92	Температура вспышки в открытом тигле, °C	220	218	210
ASTM D4052	Плотность при 20°C, г/см³	0,85	0,87	0,87
ASTM D97	Температура застывания, °C	-21	-30	-24
ASTM D130	Коррозионное воздействие на пластинке из меди при 100°C в течение 3 ч, балл	1a	1a	1a

KATANA KURANTO MQL 32

Технология **MQL** (Minimum quantity lubrication) – высокоэффективная технология микросмазывания, где используется СОЖ в виде спрея, капельным путем, в виде масляного тумана



Масляная СОЖ класса MQL



MQL
L-MHA
ISO VG 32

Преимущества

- ✓ Обеспечивает необходимую гидродинамическую и граничную смазку
- ✓ Увеличивает срок службы инструмента
- ✓ Превосходное качество деталей с практически сухим режимом смазывания

Лезвийная обработка сталей, цветных металлов и алюминия:

- ✓ Точение
- ✓ Фрезерование
- ✓ Пиление
- ✓ Сверление
- ✓ Резьбонарезание

Штамповочные операции

ТИПОВЫЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Метод измерения	Показатель	Значение
ASTM D445	Вязкость кинематическая при 40°C, мм²/с	32
ASTM D92	Температура вспышки в открытом тигле, °C	262
ASTM D4052	Плотность при 20°C, г/см³	0,905
ASTM D97	Температура застывания, °C	-27
ASTM D130	Коррозионное воздействие на пластинке из меди при 100°C в течение 3 ч, балл	1a

Водосмешиваемые СОЖ KATANA KURANTO

Смазочные материалы последнего поколения



Водорастворимая синтетическая СОЖ



DIN 51385 (SES)
ISO 6743/7
L-MAH

Преимущества

- ✓ Совместимость с водой различной жесткости (0-500 ppm)
- ✓ Отличные моющие свойства
- ✓ Не содержит хлор и фенолы
- ✓ Обеспечивает хорошее качество обработки материалов, не засаливает шлифовальный круг

Стали и чугуны:

- ✓ Шлифование
- ✓ Токарная обработка
- ✓ Пиление
- ✓ Для малонагруженных операций металлообработки
- ✓ Для операций внутреннего, наружного и бесцентрового шлифования

***в воде общей
жесткостью 250 ppm**

ТИПОВЫЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Метод измерения	Показатель	Значение
ASTM D4052	Плотность при 20°C, г/см ³	1,04
ГОСТ 6243	Стабильность 5% раствора* в течение 24 ч	0
ГОСТ 6243	Водородный показатель (pH) 5% раствора*	9,5
DIN 51360-2	Коррозионная агрессивность 5% раствора* в течение 24 ч методом отпечатков, балл	0
	Поправочный коэффициент рефрактометра	1,8

Водорастворимая полусинтетическая СОЖ



DIN 51385 (SEM)
ISO 6743/7
L-MAF

Преимущества

- ✓ Отличная биостойкость
- ✓ Совместимость с водой умеренной жесткости (50-400 ppm)
- ✓ Не содержит хлорпарафинов
- ✓ Обеспечивает надежную защиту оборудования от коррозии

- ✓ Шлифование
- ✓ Точение
- ✓ Фрезерование
- ✓ Сверление
- ✓ Пиление и пр.
- ✓ Механическая обработка чугунов, алюминия и черных металлов

*в воде общей
жесткостью 250 ppm

ТИПОВЫЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Метод измерения	Показатель	Значение
ASTM D4052	Плотность при 20°C, г/см ³	1,03
ГОСТ 6243	Стабильность 5% эмульсии* в течение 24 ч	0
ГОСТ 6243	Водородный показатель (pH) 5% эмульсии*	9,7
DIN 51360-2	Коррозионная агрессивность 5% эмульсии* в течение 24 ч методом отпечатков, балл	0
	Поправочный коэффициент рефрактометра	1,3

Водорастворимая полусинтетическая СОЖ



DIN 51385 (SEM)
ISO 6743/7
L-MAF

Преимущества

- ✓ Совместимость с водой широкого диапазона жесткости (50-500 ppm)
- ✓ Высокая моющая способность
- ✓ Не содержит хлорпарафинов
- ✓ Низкая склонность к пенообразованию

- ✓ Шлифование
- ✓ Точение
- ✓ Фрезерование
- ✓ Сверление
- ✓ Пиление и пр.
- ✓ Механическая обработка чугунов, алюминия и цветных металлов

*в воде общей
жесткостью 250 ppm

ТИПОВЫЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Метод измерения	Показатель	Значение
ASTM D4052	Плотность при 20°C, г/см ³	1,02
ГОСТ 6243	Стабильность 5% эмульсии* в течение 24 ч	0
ГОСТ 6243	Водородный показатель (pH) 5% эмульсии*	9,7
DIN 51360-2	Коррозионная агрессивность 5% эмульсии* в течение 24 ч методом отпечатков, балл	0
	Поправочный коэффициент рефрактометра	1,5

Водорастворимая полусинтетическая СОЖ на основе нафтяных масел



DIN 51385 (SEM)
ISO 6743/7
L-MAF

Преимущества

- ✓ Отличная биостойкость
- ✓ Совместимость с водой высокой жесткости (50-1000 ppm)
- ✓ Не содержит хлорпарафинов
- ✓ Обеспечивает надежную защиту оборудования от коррозии

- ✓ Шлифование
- ✓ Точение
- ✓ Фрезерование
- ✓ Сверление
- ✓ Пиление
- ✓ Развертывание
- ✓ Зубонарезка и пр.
- ✓ Механическая обработка черных металлов, чугуна, алюминия и цветных металлов

***в воде общей жесткостью 250 ppm**

ТИПОВЫЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Метод измерения	Показатель	Значение
ASTM D4052	Плотность при 20°C, г/см ³	0,997
ГОСТ 6243	Стабильность 5% эмульсии* в течение 24 ч	0
ГОСТ 6243	Водородный показатель (pH) 5% эмульсии*	9,45
DIN 51360-2	Коррозионная агрессивность 5% эмульсии* в течение 24 ч методом отпечатков, балл	0
	Поправочный коэффициент рефрактометра	1,5

Водоземulsionная СОЖ для высоконагруженных операций



DIN 51385 (SEM)
ISO 6743/7
L-MAD

Преимущества

- ✓ Совместимость с водой умеренной жесткости (100-400 ppm)
- ✓ Высокие смазывающие свойства
- ✓ Не содержит хлорпарафины и нитриты
- ✓ Обеспечивает надежную защиту оборудования от коррозии

Жаропрочные, высоколегированные и нержавеющие стали, чугуны, титан, а также медь, алюминий и его сплавы:

- ✓ Точение
- ✓ Фрезерование
- ✓ Сверление
- ✓ Резьбонарезание
- ✓ Зубообработка
- ✓ Развертывание

***в воде общей жесткостью 250 ppm**

ТИПОВЫЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Метод измерения	Показатель	Значение
ASTM D4052	Плотность при 20°C, г/см ³	0,895
ГОСТ 6243	Стабильность 5% эмульсии* в течение 24 ч	0
ГОСТ 6243	Водородный показатель (pH) 5% эмульсии*	9,2
DIN 51360-2	Коррозионная агрессивность 5% эмульсии* в течение 24 ч методом отпечатков, балл	0
	Поправочный коэффициент рефрактометра	1

Водорастворимая полусинтетическая СОЖ на основе нафтеновых масел



DIN 51385 (SEM)
ISO 6743/7
L-MAF

Преимущества

- ✓ Отличная биостойкость
- ✓ Совместимость с водой умеренной жесткости (50-500 ppm)
- ✓ Не содержит хлорпарафинов и нитриты
- ✓ Низкая склонность к пенообразованию

Стали, в т.ч. жаропрочные высоколегированные и нержавеющие, чугун, титан, медь, алюминий и его сплавы:

- ✓ Точение
- ✓ Фрезерование
- ✓ Сверление
- ✓ Резьбонарезание
- ✓ Зубообработка
- ✓ Зенкование и пр.

***в воде общей жесткостью 250 ppm**

ТИПОВЫЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Метод измерения	Показатель	Значение
ASTM D4052	Плотность при 20°C, г/см ³	0,985
ГОСТ 6243	Стабильность 5% эмульсии* в течение 24 ч	0
ГОСТ 6243	Водородный показатель (pH) 5% эмульсии*	9,7
DIN 51360-2	Коррозионная агрессивность 5% эмульсии* в течение 24 ч методом отпечатков, балл	0
	Поправочный коэффициент рефрактометра	1,4

Водорастворимая синтетическая диэлектрическая СОЖ для электроэрозионной обработки



DIN 51385 (SES)
ISO 6743/7
L-MAH

Преимущества

- ✓ Высокая диэлектрическая прочность – обеспечивает стабильность искрового разряда, повышает точность и скорость обработки
- ✓ Совместимость с водой различной жесткости (0-500 ppm)
- ✓ Не содержит хлор и фенолы
- ✓ Отсутствие минеральных масел – не образует нагара, не засоряет фильтры и насосы оборудования

Для проволочно-вырезной и прошивной электроэрозионной обработки черных и цветных металлов. Подходит для станков с ЧПУ, начиная с фазы черновой обработки на средних-высоких токах и продолжая быстрой и точной финишной обработкой средней сложности геометрии

***в воде общей жесткостью 250 ppm**

ТИПОВЫЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Метод измерения	Показатель	Значение
ASTM D4052	Плотность при 20°C, г/см ³	1,1
ГОСТ 6243	Стабильность 5% раствора* в течение 24 ч	0
ГОСТ 6243	Водородный показатель (pH) 5% раствора*	9,45
ГОСТ 6243	Коррозионное воздействие 5% раствора* на пластину из стали в течение 24 ч	Выдерживает
	Поправочный коэффициент рефрактометра	1,9

Рекомендации по применению СОЖ KATANA KURANTO

Смазочные материалы последнего поколения



Рекомендации по применению водосмешиваемых СОЖ KATANA

Наименование продуктов	Операции										Материалы						Жесткость воды, ppm
	Электроэрозионная обработка	Шлифование	Токарная обработка	Фрезерование	Пиление	Сверление	Нарезание резьбы	Развертывание	Протягивание	Зубообработка	Чугун	Низко- и средне-легированные стали	Высоко-легированные/нержавеющие стали	Алюминий/алюминиевые сплавы	Медь/ медные сплавы	Титан/ сплавы титана	
 Kuranto EDM WS	★	☆	—	—	—	—	—	—	—	—	★	★	☆	☆	☆	—	0-500
 Kuranto 100 QS	—	★	★	☆	★	☆	—	—	—	—	★	★	☆	—	—	—	0-500
 Kuranto 200 QS	—	★	★	★	★	★	☆	☆	☆	☆	★	★	☆	★	☆	—	50-400
 Kuranto 210 QS	—	★	★	★	★	★	☆	☆	☆	☆	★	★	★	★	☆	—	50-500
 Kuranto 220 QS	—	★	★	★	★	★	☆	☆	☆	☆	★	★	★	★	★	☆	50-1000
 Kuranto 402 QS	—	—	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	100-400
 Kuranto 410 QS	—	—	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	50-500

★ Рекомендуются к применению
 ☆ Возможно применение, необходимо проконсультироваться со специалистами КИРЭЙ
 — Не рекомендуется к применению

Рекомендации по применению **масляных** СОЖ KATANA

Наименование продуктов	Операции										Материалы					
	Хонингование	Шлифование	Токарная обработка	Фрезерование	Сверление	Глубокое сверление	Нарезание резьбы	Протягивание	Электроэрозион- ная обработка	Штамповка	Чугун	Низко- и средне- легированные стали	Высоко- легированные/ нержавеющие стали	Алюминий/ алюминиевые сплавы	Медь/ медные сплавы	Титан/ сплавы титана
Kuranto FEF 2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	★	—	☆	—	★	—	—
Kuranto EDM 3	☆	☆	—	—	—	—	—	—	★	—	★	★	★	—	—	—
Kuranto 5H	★	★	—	—	—	—	—	—	—	—	★	★	★	★	★	☆
Kuranto 8G/8G Synth	★	★	☆	—	—	—	—	☆	—	—	★	★	★	★	★	☆
Kuranto 14G/14G Synth	☆	★	★	☆	☆	—	—	☆	—	—	★	★	★	★	★	☆
Kuranto 22	—	★	★	★	★	—	—	—	—	—	★	★	★	★	★	☆
Kuranto 25 EP	—	—	★	★	★	★	★	—	—	—	★	★	★	★	—	☆
Kuranto 32	—	—	★	★	★	☆	★	☆	—	—	★	★	★	★	★	☆
Kuranto MQL 32	—	—	★	★	★	—	★	—	—	☆	★	★	★	★	★	☆
Kuranto 46	—	—	★	★	★	☆	★	☆	—	—	★	★	★	★	★	☆

Культура производства при использовании СОЖ KATANA KURANTO

Смазочные материалы последнего поколения



Культура производства при использовании СОЖ — это комплекс мер, включающий регулярный контроль концентрации, чистоты эмульсии, правильное приготовление, хранение и утилизацию, а также соблюдение техники безопасности (СИЗ) для предотвращения порчи СОЖ, коррозии оборудования, брака изделий и кожных заболеваний у операторов



ПРИГОТОВЛЕНИЕ ЭМУЛЬСИИ/РАСТВОРА СОЖ KATANA KURANTO



Последовательность: КОНЦЕНТРАТ добавляется в ВОДУ, а не наоборот!

Температура используемой воды: оптимальная (15–25°C)

Перемешивание: механическое или циркуляционное, не менее 10–15 минут

Контроль готовности:
полная однородность эмульсии/раствора

Автоматический смеситель:
рекомендован для стабильного качества





КОНТРОЛЬ КОНЦЕНТРАЦИИ ЭМУЛЬСИИ/ РАСТВОРА СОЖ KATANA KURANTO

Методы контроля: рефрактометрия (самый простой), титрование, pH-метрия

Рекомендуемая периодичность: ежесменно или не реже 1 раза в сутки

Допустимые пределы: согласно типу обработки (см. TDS на СОЖ)

Если концентрация полученной эмульсии/раствора **ниже требуемой** для данной операции, необходимо произвести корректировку эмульсией с **более высокой концентрацией** (если использовать неразбавленный концентрат для корректировки эмульсии можно получить «обратную эмульсию» (капли воды в масле вместо капель масла в воде), и как следствие – образование расслоившейся эмульсии)*



*Более подробная информация в инструкциях по эксплуатации СОЖ KATANA Kuranto



Характерная шкала без присутствия раствора и некалиброванного прибора (полностью окрашена синим цветом)



Шкала правильно калиброванного прибора (четкое соответствие границ синего и белого фона нулевой отметке)



Шкала при измерении концентрации, равной 23%



КОНТРОЛЬ pH ЭМУЛЬСИИ/РАСТВОРА СОЖ KATANA KURANTO

Методы контроля: портативный pH-метр (калибровка перед каждым использованием), индикаторные полоски (для экспресс-оценки, но менее точны)

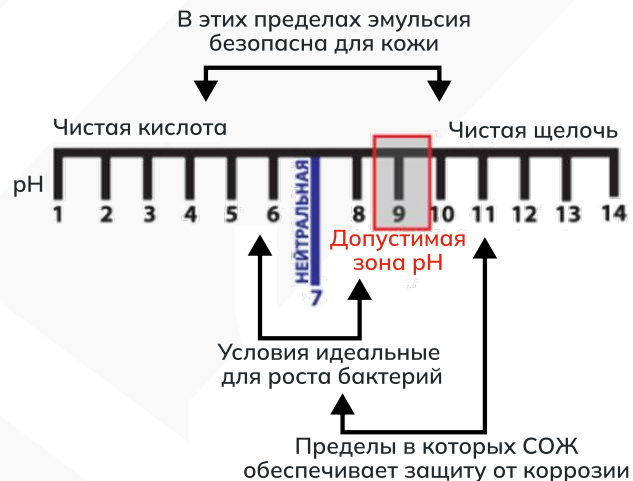
Рекомендуемая периодичность: ежедневно, при интенсивной эксплуатации – каждые 4–6 часов

Допустимые пределы: значение pH эмульсии/раствора СОЖ обычно находится между 8,5 и 9,5. Во время обработки резанием можно наблюдать понижение значения pH рабочей эмульсии



Что означает падение pH (<8,5):
признак бактериального/грибкового заражения

- **Риск:** коррозия станка и деталей, неприятный запах, разрушение эмульсии
- **Действие:** проверить концентрацию, при необходимости добавить биоцид, если запущенный случай – полная замена





Признаки загрязнения: изменение цвета, сильный неприятный запах, наличие пены, масляной пленки, осадка



Способы поддержания чистоты:

- Фильтрация примесей через **сетчатые фильтры**
- **Гидроциклоны** для удаления крупной стружки
- **Центрифугирование**, использование сепараторов
- **Скиммеры** для удаления масла с поверхности СОЖ (и регулярная проверка и ремонт уплотнений шпинделей, гидросистем для предотвращения попадания масел в систему СОЖ)
- Установка **компрессора** для подачи воздуха в бак (кислород подавляет развитие анаэробных бактерий, вызывающих неприятных запах)
- Регулярные **инструктажи** для операторов и наладчиков о важности чистоты системы СОЖ

Рекомендуемая периодичность: удаление шлама/стружки **ежесменно** или по датчику уровня, добавление биоцидной добавки **при первых признаках бактериального заражения**



Возможности лаборатории для мониторинга состояния СОЖ

Смазочные материалы последнего поколения



Возможности лаборатории для мониторинга состояния рабочих СОЖ

Рабочая эмульсия/раствор СОЖ		Рабочая масляная СОЖ	
Показатель	Для чего оцениваем	Показатель	Для чего оцениваем
Внешний вид	Контроль примесей (сгустки, шлам, взвеси) в эмульсии. Переизбыток загрязнений → забивка фильтров и трубопроводов подачи СОЖ	Внешний вид	Потемнение = окисление → снижение качества обработки. Может накапливать шлам и отложения, что ведет к забивке фильтров и ухудшению поверхности изделия
Концентрация	Слишком низкая ведёт к коррозии и повышенному износу инструмента, слишком высокая – к пене и перерасходу концентрата	Вязкость кинематическая при 40°C	Высокая вязкость рабочей масляной СОЖ → возможные причины: окисление либо попадание стороннего масла
pH	Показывает кислотно-щелочной баланс эмульсии. Падение pH ниже нормы (<8,5) → бактерии, коррозия	Кислотное число	Резкое увеличение → рабочая жидкость интенсивно окисляется. Дальнейшая ее эксплуатация может привести к ухудшению качества обработки
Биопоражение	Контроль разрушения эмульсии	Температура вспышки	Падение → рост пожарной опасности (окисление, разложение, загрязнение). Снижение также сигнализирует о попадании чужих ЛВЖ → косвенная оценка состава
Электропроводность, жесткость	Резкое их изменение может говорить о попадании в раствор электролитов, снижении/повышении концентрации	Возможность измерения дополнительных показателей оценивается в каждом случае отдельно	
Содержание мех. примесей	Избыток загрязнений → забивка фильтров/труб, плохая подача СОЖ, царапины на деталях, износ насосов		
Коррозионная агрессивность на разных типах металлов	Возможность дальнейшей обработки того или иного материала		
Склонность к пенообразованию, стабильность пены	Выбор правильной концентрации, корректировка (пеногаситель) и проверка качества воды		

Дополнительные продукты **KATANA KURANTO**

Смазочные материалы последнего поколения



Системный очиститель



Предназначен для очистки и дезинфекции индивидуальных и централизованных систем подачи СОЖ

- ✓ Концентрированный очиститель для станков
- ✓ Не требует остановки оборудования
- ✓ Экономит время и трудозатраты на чистку
- ✓ Очистка системы СОЖ на 100%
- ✓ Увеличение производительности труда на 25%
- ✓ Срок службы эмульсии выше на 100%

ТИПОВЫЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Метод измерения	Показатель	Значение
ASTM D4052	Плотность при 20°C, г/см ³	1,102
ASTM D1121	Резерв щелочности 2% раствора, см ³ HCl	27,6
ГОСТ 6243	Водородный показатель (pH) 2% раствора	11,06



Пеногаситель для водосмешиваемых СОЖ

- ✓ Обладает отличной пеногасящей способностью в различных диапазонах температур
- ✓ Эффективен в малых концентрациях (от 0.05 до 0.2% от объема рабочего раствора)*

*Оптимальная концентрация пеногасителя подбирается в каждом случае отдельно в зависимости от количества и характера пены

*Рекомендуется выполнять введение пеногасителя небольшими порциями, начиная с малых концентраций



ТИПОВЫЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Метод измерения	Показатель	Значение
ASTM D4052	Плотность при 20°C, г/см ³	1,05
ГОСТ 6243	Водородный показатель (pH) 1% раствора	7,1

- ✓ Концентрированный пеногаситель на основе силиконов
- ✓ Предназначен для подавления и предотвращения образования пены в водных растворах СОЖ промышленного оборудования
- ✓ Эффективно предотвращает образование пены в широком диапазоне pH эмульсий

KATANA KURANTO BC

Активное вещество: хлорметилизотиазолинон и метилизотиазолинон

Концентрированный бактерицид

- ✓ Для полного контроля над бактериальным заражением в системах СОЖ
- ✓ Подавляет действия микроорганизмов
- ✓ Не требует остановки оборудования
- ✓ Предотвращает появление запаха, проблем с коррозией и стабильностью эмульсии

ТИПОВЫЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Метод измерения	Показатель	Значение
ASTM D4052	Плотность при 20°C, г/см ³	1,28
ГОСТ 6243	Водородный показатель (pH)	2,6

Дозировка (добавление концентрата в рабочий раствор):

высокий уровень биопоражения 0,015-0,02%,
средний уровень 0,015%, профилактическое действие 0,005-0,01%

KATANA KURANTO FN

Активное вещество: изотиазолинон

Концентрированный фунгицид

- ✓ Для борьбы с устойчивой микрофлорой в системах СОЖ
- ✓ Подавляет рост плесени, грибов и дрожжей, вызывающих образование отложений
- ✓ Сдерживает развитие бактерий, обеспечивая долгосрочную защиту и стабильность эмульсии
- ✓ Не требует остановки оборудования

ТИПОВЫЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Метод измерения	Показатель	Значение
ASTM D4052	Плотность при 20°C, г/см ³	1,12
ГОСТ 6243	Водородный показатель (pH)	3,7

Дозировка (добавление концентрата в рабочий раствор):

высокий уровень грибкового поражения 0,05%,
средний уровень 0,03%, низкий уровень 0,02%

KATANA KURANTO ANTICOR

Водорастворимый ингибитор коррозии

- ✓ Высокий уровень щелочности
- ✓ Ингибитор коррозии черных металлов
- ✓ Повышает уровень pH эмульсии (СОЖ)
- ✓ Дозировка 0,5-10%
- ✓ Совместим с водой любой жесткости

ТИПОВЫЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Метод измерения	Показатель	Значение
ASTM D4052	Плотность при 20°C, г/см ³	1,08
ГОСТ 6243	Водородный показатель (pH)	8,6

Дополнительные продукты KATANA KURANTO

Смазочные материалы последнего поколения



**СМЕСИТЕЛЬ KATANA
KURANTO MIXER****Компактный автоматический смеситель для приготовления СОЖ****ЭКОНОМИЯ ЭМУЛЬСИИ**

Смеситель СОЖ значительно экономит эмульсию, за счет точного смешивания

**ПРОСТ В ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Удобен и неприхотлив в использовании, легкий в сборке для начала работы

**ПРОСТАЯ УСТАНОВКА**

Легко устанавливается без дополнительных трудозатрат

**УНИВЕРСАЛЬНОСТЬ**

Смеситель KATANA KURANTO MIXER универсальный для использования на всех типах бочек

Принцип работы

Вода под давлением проходя через смеситель создает разрежение в емкости с концентратом и за счет этого концентрат, проходя через обратный клапан и регулятор, вытесняется в смеситель. В камере происходит смешение воды и концентрата, готовая СОЖ подается из смесителя

**СКИММЕР KATANA
KURANTO CLEANCRAFT**

Устройство для удаления масел и загрязнений с поверхности СОЖ металлообрабатывающего оборудования

**ОЧИЩАЕТ СОЖ**

Убирает питательную среду для размножения микробов и неприятного запаха. Эффективно удаляет масляную плёнку позволяет СОЖ «дышать» и работать дольше

**ЭКОНОМИЯ**

Снижает затраты на жидкости СОЖ и позволяет использовать её многократно

**СОХРАННОСТЬ ИНСТРУМЕНТА**

Продлевает срок службы обрабатывающего инструмента до 20%

**НАДЁЖНОСТЬ**

Не ржавеет в агрессивной среде СОЖ, в отличие аналогов (2-3 года)

Устанавливается на станках с открытым доступом к бакам СОЖ и возможностью подключения к однофазной сети 220 В. При включении устройство автоматически собирает масло и загрязнения. Необходимо очищать скребок и трубку, следить за заполнением резервуара



+7 499 390 3045



www.katana-oil.ru



www.kirei-chemical.com



info@kirei-chemical.com