

KSM

**Материалы и технологии
для производства теплообменников**

Телефон +7 495 6496306
info@ksm-co.su
www.ksm-co.su

KSM PROTECT

**Защита от коррозии
теплообменников, холодильных и климатических установок**

ГЛЯНЦЕВАЯ ЭМАЛЬ **KSM PROTECT** ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Основное описание: Глянцевая эмаль KSM PROTECT на водной основе с акриловым сополимером, специально создана для использования в промышленных и морских системах вентиляции и кондиционирования, а также в холодильных системах для предотвращения коррозии от соли и промышленных загрязнений. Данное покрытие обладает превосходными эксплуатационными свойствами, включая глянец, антикоррозионную устойчивость и высокую устойчивость к соляному туману.

В дополнение рецептура обеспечивает гидрофобную и антимикробную (ионы серебра) пленку, пригодную как для внешнего покрытия, так и в качестве эмали для сервисного обслуживания.

Использование	Внешнее покрытие эмалью KSM PROTECT для наружных и внутренних работ, сервисное покрытие эмалью для наружных и внутренних работ.
Основа для нанесения:	KSM PROTECT подходит для холоднокатной стали, предварительно обработанной оцинкованной стали, алюминия, других загрунтованных протравленных металлов, предварительно окрашенных поверхностей, дерева и т.д.
Цвет:	Серый
Степень глянца:	Высокая
Среда:	Промышленная, коммерческая, жилая и другие среды, где требуется долговечное внешнее покрытие.
Нейтральный соляной туман:	>5000 часов ASTM B117 (AS 2331.32– 1980)
Ускоренное выветривание/коррозия (QUV):	3000 часов ASTM D2244 – цвет ≤ 5 единиц
Ускоренное выветривание/коррозия (QUV):	1500 часов (мощность: 650 кДж / м ² ; длина волны 300-800 нм)
Химическая устойчивость:	Высокая устойчивость к химическим парам и брызгам (за исключением сильных щелочей и окисляющих химических веществ)
Температурный диапазон:	Сухое тепло до 180°C, влажное тепло до 200°C.
После отверждения:	В диапазоне вышеуказанных температур не будет никаких опасных/вредных химических реакций в воздухе. Данные проверки Лаборатории Евросоюза 2014.

Типовые свойства краски:

Вязкость (Кребс, KU)	93-98
Вязкость (Сантипауз, cP)	1300-1500
Твердые вещества % от объема/веса	30.00% / 50.00%
Плотность	1.2138 кг/л
pH	8.8 – 9.5
Глянец при 20° / 60°	65 / 92
Содержание летучих органических веществ (VOC)	165 г/литр
Точка возгорания	На водной основе / негорючая
Применение	Кисть/валик – без разбавления. Распыление – развести на 10% с дистиллированной водой
Толщина сухой пленки	40 микрон
Площадь покрытия (фактическая)	15 м ² /литр
Температура применения	Применять при температуре выше 5°
Отверждение (воздушная сушка при 25°C)	
Перестает прилипать	15 – 30 минут
Повторное нанесение	30 – 60 минут
Полное высыхание/отверждение	7 дней
Ускоренная процедура	Процедура может быть ускорена в печи
Упаковка	20-литровые металлические бочки

Химическая устойчивость

KSM PROTECT обеспечивает защиту в большинстве агрессивных сред за исключением сильных щелочей и окисляющих химических веществ.

Ниже приводится список химических веществ и растворителей, концентрация и степень сопротивления химическому воздействию:

Коррозионное вещество	Прочность/сопротивляемость	Класс
Соляная кислота	5%	отлично
Соляная кислота	10%	отлично
Соляная кислота	20%	отлично
Соляная кислота	30%	отлично
Серная кислота	5%	отлично
Серная кислота	10%	отлично
Серная кислота	20%	отлично
Серная кислота	30%	отлично
Фосфорная кислота	5%	отлично
Фосфорная кислота	10%	отлично
Фосфорная кислота	20%	отлично
Фосфорная кислота	30%	отлично
Фосфорная кислота	50%	отлично
Уксусная кислота	10%	отлично
Трихлорэтилен		отлично
Толуол		хорошо
Денатурат		хорошо
Минеральный скипидар		хорошо
Метилэтилкетон растворитель (МЕК)		хорошо
Ацетон		хорошо

(где 1% = 10,000 ppm)

Кроме того, KSM PROTECT демонстрирует отличную устойчивость к испарениям молочной кислоты, щавелевой кислоты, гуминовой кислоты и соленой воды.

Особые области применения:

KSM PROTECT также устойчива к следующим веществам.

Пищевые кислоты:

1. Уксус (3-7% уксусная кислота). Частая причина точечной коррозии медных труб.
 - Присутствует во многих пищевых продуктах, таких как заправка для салата
 - Присутствует при производстве мясных и колбасных изделий.
2. Молочная кислота. Также избирательно воздействует на медные трубы и может привести к точечной коррозии.
 - Молоко и молочные продукты
 - Сырная продукция
3. Лимонная кислота. Очень широко используется в качестве пищевой добавки.
 - Для сквашивания продуктов
 - Кондитерские изделия
 - Шипучие соли и другие продукты питания.
4. Малеиновая кислота. Используется в жирах для уменьшения прогорклости.
5. Олеиновая кислота. Формируется в результате гидролиза различных жиров и масел. При воздействии кислорода приводит к прогорклости жиров и масел.
6. Щавелевая кислота. Содержится во многих растениях и овощах. Кроме того продуцируется плесенью.
7. Аллил сульфид. Очень агрессивные для медных труб пары (лук и чеснок).
 - Находится в больших количествах в предприятиях, обрабатывающих лук, и других предприятиях пищевой промышленности

Овощи и фрукты:

1. Овощи и фрукты содержат различные кислоты, которые выборочно воздействуют на медь. Они являются причиной значительных повреждений медных теплообменников - перфорации труб. Концентрация кислоты увеличивается в среде хранения различных овощей и фруктов.
 - Присутствует в той или иной концентрации на складах хранения овощей и фруктов.

Окружающая среда:

1. Сероводород (H₂S) и оксид азота (выбросы автомобильного транспорта).

- Содержится в различных концентрациях возле автомобильных дорог
- Автомобильные парковки
- Промышленное производство

2. CO₂ (диоксид углерода). Широко присутствует в окружающем воздухе. Кроме того, производится при сжигании угля и других углеродосодержащих материалов.

- Широко распространен в промышленных зонах, около электростанций и т.д.

3. Соляной туман/окисленный соляной туман.

- Побережье и прибрежные районы (основная угроза теплообменникам как результат гальванических реакций, приводящих к коррозии алюминия и других анодных металлов).
- Морские перевозки

Производство и переработка алкогольных напитков:

1. Пары этанола

- Пар концентрируется на теплообменнике испарителя
- Пары с содержанием химических веществ для фумигации/стерилизации

Деревообработка:

1. Гуминовые кислоты выборочно воздействует на компоненты медных труб и теплообменников во время сушки/старения древесины.

Литейное производство:

1. Пары соляной кислоты и другие испарения химических соединений металлов.

Хлорные испарения:

1. Хлорные испарения при использовании чистящих средств и отбеливателей.
2. Хлорные испарения при дезинфекции бассейнов хлором.