

# Versiline CUI 56990

Защита от коррозии под изоляцией



# Почему Versiline CUI 56990?

**Коррозия под изоляцией (КПИ)** представляет собой процесс выраженного разрушения стали, вызываемый сыростью и водой, попавшей под слой изоляции трубопроводов, сосудов и т.п. В ряде отраслей трубопроводная обвязка и технологическое оборудование особо чувствительны к КПИ, вследствие задерживания влаги в виде водяного пара в атмосфере с быстроменяющимися значениями температуры, что ведет к ускорению коррозии стали.

Versiline CUI 56990 - однокомпонентное неорганическое инертное модифицированное сополимерное покрытие, армированное волокном. Оно сочетает в себе легкость нанесения, обусловленную углеводородными смолами, с высокой термостойкостью силикона.

Versiline CUI 56990 демонстрирует великолепную стойкость к высоким температурам и коррозии под изоляцией, что делает его чрезвычайно гибким решением, покрывая широкий диапазон рабочих температур.

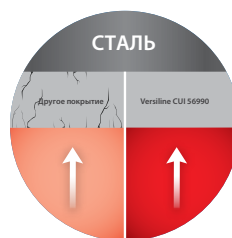
Преимущества по сравнению с существующими системами покрытий

**Эпоксидная/эпокси-фенольная система** – хотя и очень эффективна при эксплуатации в диапазоне температур КПИ, технологические отклонения, превышающие предел ее термостойкости, вызывают разрушение углеводородного полимера, что приводит к образованию микротрещин и последующей коррозии.

**Тонкопленочные силиконовые системы** – даже несмотря на то, что в их основе находится кремнийорганическая смола, под воздействием высокой температуры данные схемы часто подвержены значительной трансформации. Результатом этого становится крайне ограниченная защита от коррозии, в случае прекращения пребывания в высокотемпературных и сухих условиях, например, в ходе технологических циклов.

**Цинк-силикатная система** – хоть она и способна выдерживать умеренно-высокие температуры, обычно до 400 °С, ее «жертвенный» характер может спровоцировать быстрое разрушение под воздействием горячей, влажной среды развития КПИ, и ее использования в таких условиях следует избегать.

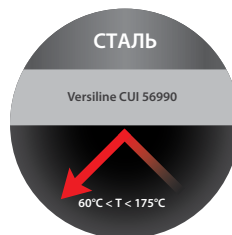
## Высокие температуры



### **Versiline CUI 56990 обладает превосходной термостойкостью**

Может применяться при температурах от -196 °С до 650 °С, обеспечивая отличную стойкость к коррозии в любой точке данного диапазона. Независимо от температуры эксплуатации вашего объекта Versiline CUI 56990 сохранит свою эффективность.

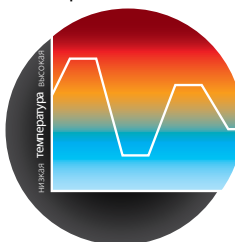
## Коррозия



### **В сочетании с защитой от коррозии**

Когда оборудование функционирует в диапазоне температур развития КПИ, начинают работать барьерные свойства Versiline CUI 56990. Покрытие успешно прошло испытания по целому ряду признанных стандартов, и вы можете быть уверены в долговременной защите от коррозии.

## Термоциклы



### **Взаимодополняющие свойства**

Для процессов, подразумевающих регулярные температурные циклы, или даже для случаев изменения температуры при отключении и запуске оборудования, Versiline CUI 56990 является идеальным выбором. Его устойчивость к циклическим тепловым нагрузкам, в сочетании с термостойкостью и противокоррозионными свойствами исключают разрушение покрытия.

## Как работает Versiline CUI 56990?

Versiline CUI 56990 обладает уникальной стойкостью к образованию микротрещин. Это означает, что даже под воздействием высоких температур внутри полимерной пленки НЕ образуются трещины, способные негативно повлиять на противокоррозионные свойства. Благодаря отсутствию микротрещин покрытие обеспечивает отличную защиту от коррозии, даже в случае последующего изменения рабочих температур в ходе технологических или нерегулярных циклов.

# Характеристики покрытия

## Versiline CUI 56990

Термостойкость от -196°C до 650°C и способность противостоять коррозии под изоляцией и циклическим изменениям температуры.

Однокомпонентный характер покрытия и возможность нанесения с высокой ТСП, в сочетании с твердостью и ударопрочностью, делают его идеальным выбором для монтажных заготовок.

Соответствует NACE SP0198 : 2010 категории SS-5, CS-6 и CS-8.

### Параметры покрытия

Диапазон ТСП (мин. и макс.):	150–225 мкм
Полностью сухое (20–25 °С):	3 ч
Сухой остаток, %:	74 +/- 1
Содержание летучих органических веществ:	420 г/л
Жизнеспособность (20 °С):	Не ограничена
Максимальная температура подложки при нанесении:	200 °С
Оборудование для нанесения:	БВР, пневматическое распыление или кисть
Оттенок:	Светло- и темно-серый, алюминиевый
Подготовка поверхности	
Новое строительство:	ISO 8501 SA2.5
Ремонт:	ISO 8501 ST2
ТСП (мин.) при типовой схеме	
С изоляцией:	2 x 150 мкм
Без изоляции:	2 x 225 мкм
Перекрытие/маркировка трубопровода:	Hempel's Silicon Acrylic 56940

## Испытания

Versiline CUI 56990 прошло всесторонние испытания как в независимых лабораториях, так и в лабораториях Хемпель, доказав свою эффективность.

### Параметры покрытия

Термостойкость (ASTM D2485):	✓ 650 °С
Стойкость к КПИ (Хьюстоновское испытание труб):	Отсутствие коррозии в диапазоне температур КПИ
Эффективность предотвращения КПИ (циклическое испытание):	80 циклов
Погружение в горячую воду (NACE TM0174):	96 °С (1 месяц)
Криогенное испытание:	5 циклов до -196 °С
Воздействие температурного удара при циклических нагрузках:	30 циклов
Стойкость к действию солевого тумана (ISO 7253 / ASTM B117):	1440 ч
Воздействие естественных погодных условий, категория C5M (согласно ISO 9226):	13 месяцев
NORSOK M-501 Система 1 (при использовании с Galvosil 15700):	ПРОШЕЛ
Выщелачиваемый хлорид:	< 20 частей на миллион

Полную информацию об испытаниях Versiline CUI 56990 можно найти в протоколах лабораторных испытаний, имеющихся в региональных офисах ЗАО «Хемпель».

# Versiline CUI 56990

Защита от коррозии под изоляцией

С 1915 года Хемпель является ведущей мировой компанией, специализирующейся на выпуске лакокрасочных покрытий, обеспечивающей защиту и пробуждающей вдохновение в мире вокруг нас. Сегодня свыше 5 500 наших сотрудников в 80 странах поставляют проверенные решения на рынки промышленных, декоративных, морских, контейнерных и яхтенных покрытий. Портфель компании включает многие признанные торговые марки, такие как Crown Paints, Schaeperman и Jones-Blair.

Компанией Хемпель полностью владеет Фонд Хемпель, поддерживающий культурные, гуманитарные и научные программы по всему миру, в том числе в г. Ульяновске, где располагается 28-й завод компании Хемпель.

**Головной офис ЗАО «Хемпель»**

125167, Россия, г. Москва,  
Ленинградский пр-т, д. 47, стр. 3

Тел.: + 7 495 663 68 15  
Факс: +7 495 663 68 16/17  
E-mail: [general-ru@hempel.com](mailto:general-ru@hempel.com)