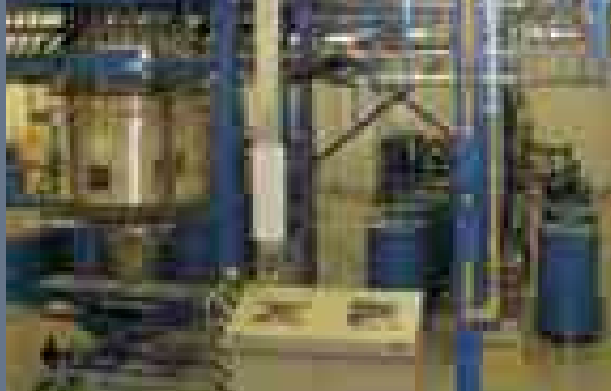


# ЛАКОКРАСОЧНЫЕ СИСТЕМЫ ДЛЯ ВЫСОКОЙ АНТИКОРРОЗИОННОЙ ЗАЩИТЫ

и вместе с тем стойкие  
к нефтепродуктам



# Лакокрасочные системы для высокой антикоррозионной защиты и вместе с тем стойкие к нефтепродуктам



В настоящей брошюре предлагаем несколько избранных лакокрасочных систем, аттестованных для высокой антикоррозионной защиты металлов. Вместе с тем эти лакокрасочные системы прошли испытание на стойкость к нефтепродуктам и их можно использовать для стойких лакокрасочных систем в прямом контакте. Указанные лакокрасочные системы применяются, например, при поверхностной обработке стальных конструкций, металлических мостов, бункеров, баков и т.п., подверженных коррозионной нагрузке. Рекомендации и состав отдельных лакокрасочных систем исходят из практических познаний и опыта наших техников, а также из результатов сложных аттестаций аккредитованного испытательного института ООО „SVUOM“, г. Прага.

## Выбор лакокрасочной системы

Выбор подходящих лакокрасочных материалов для конкретного применения оказывает влияние на множество технических и экономических параметров, значимость которых может быть неодинаковой в каждой ситуации. Необходимо учитывать коррозионную агрессивность среды, нужную долговечность обрабатываемой поверхности, возможность ухода и обновления, эстетические требования, санитарно-гигиенические и экологические нормативы, пригодность аппликатора и, естественно, совокупность свойств, характерных для данного лакокрасочного материала, таких как скорость засыхания, время обрабатываемости, цветовая гамма, возможности нанесения и т.п.

Наиболее подходящие предложения лакокрасочных систем для конкретных случаев разработает для Вас отдел технического сервиса фирмы АО „COLORLAK“, г. Старе Место.

## Основные понятия и условия:

- По составу отдельных лакокрасочных систем и их толщине (NDFT) они предназначаются для экстерьерной (а также интерьерной) среды, характеризующейся повышенной степенью коррозионной агрессивности C4 и C5-I согласно стандартам ČSN EN ISO 12944. Следовательно, лакокрасочные системы предназначаются для высокой коррозионной защиты с ожидаемой средней и высокой долговечностью (более 15 лет).
- NDFT - номинальная толщина высохшей пленки - заданная заранее толщина отдельных слоев покраски или общая толщина покрытия, необходимая для достижения требуемых свойств или долговечности.
- Рекомендуемый состав и толщина (NDFT) отдельных лакокрасочных систем, приведенные здесь, вытекают из стандартов ČSN EN ISO 12944 и были определены на основании коррозионных испытаний в испытательном институте ООО „SVUOM“, г. Прага.
- Для высокой коррозионной стойкости поверхностной обработки и при специфических требованиях заказчика всегда необходима консультация с техниками АО „COLORLAK“.

## Предварительная обработка основания

Условием для достижения высокой антикоррозионной защиты является тщательно обработанное основание. Обрабатываемую поверхность необходимо очистить от всех остатков ржавчины, окислы, побочных продуктов сварки, жирности и загрязнений. Если конструкции новые, то почти всегда необходимо провести их пескоструйную обработку острогранным материалом до мин. Sa 2½. В результате пескоструйной обработки помимо очистки образуется шероховатая поверхность, которая улучшает сцепляемость покрытий. Если по экономическим или технологическим причинам пескоструйная обработка непригодна, то можно проводить очистку с помощью ручного инструмента или механизированную очистку до степени подготовки от St2 до St3 согласно стандартам ISO 8501-1.

Ввиду того, что свежечистая (обнаженная) поверхность металла имеет предрасположенность к образованию новых коррозионных продуктов, необходимо в относительно короткие сроки нанести грунтовый антикоррозионный слой. Рекомендуемые интервалы между очисткой и нанесением грунтового слоя приведены в следующей таблице:

сухая внутренняя среда	макс. 8 часов
наружная среда, сухая погода	макс. 4 часа
наружная среда под навесом, влажная погода	макс. 30 минут

## Нанесение лакокрасочных материалов

Наряду с различными способами распыления (стандартное воздушное, с добавкой воздуха) используется нанесение кистью или валиком. Практический опыт показывает, что для нанесения первого слоя (грунтовой антикоррозионной краски) самым лучшим методом является нанесение кистью или безвоздушное распыление. Для обеспечения равномерности толщины пленки следует, если это возможно, всегда проводить перекрестное напыление. Особое внимание следует уделять углам и плохо доступным местам. Перед машинным напылением эти места следует предварительно покрасить вручную (полосовая покраска), чтобы достичь нужной толщины пленки. Для выбранной технологии нанесения обычно корректируется вязкость поставляемого лакокрасочного материала с помощью заданных растворителей.

## Проведенные коррозионные испытания

Условием включения лакокрасочной системы в область высокой антикоррозионной защиты (коррозионно-агрессивная среда C4 и C5, определяемая стандартами ČSN EN ISO 12944) является необходимость пройти все предписанные коррозионные испытания.

Конкретно:

- ČSN EN ISO 9227 - ускоренное коррозионное испытание в соляном тумане
- ČSN EN ISO 6270-2 - ускоренное коррозионное испытание на стойкость к постоянной конденсации
- ČSN EN ISO 2812-1 - испытание погружением в 10 % NaOH и 10 % H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>

Результаты коррозионных испытаний и испытаний на стойкость к нефтепродуктам резюмируются в сертификатах, выданных аккредитованным испытательным институтом ООО „SVUOM“, г. Прага.

## Испытание на стойкость к нефтепродуктам

Испытание на стойкость к нефтепродуктам было проведено путем погружения в течение 1000 часов согласно стандартам ČSN EN ISO 2812-1 в следующих жидкостях:

- Дизельное топливо Diesel
- Биологическое дизельное топливо (5 % метилового эфира рапсового масла)
- Биологическое дизельное топливо + вода
- Неэтилированный бензин Natural 95
- Биобензин (5 % денатурированного этанола)
- Биобензин + вода

## С5-I, высокая долговечность

### а) полиуретановая лакокрасочная система (PUR)

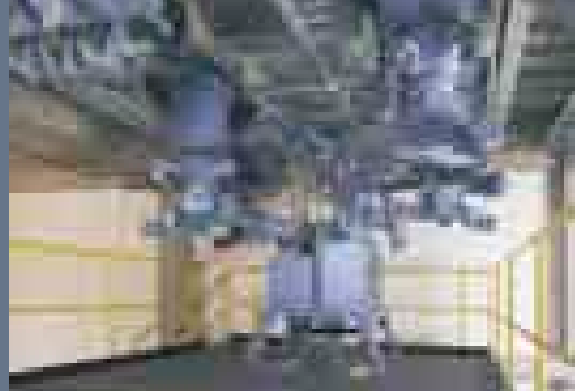
1 слой U 2002 COLIOPUR + 1 слой 2003 COLIOPUR + 1 - 2 слоя U 2072 AXAPUR

NDFT: 80 мкм + 80 мкм + 80 мкм = мин. 240 мкм

для высокой антикоррозионной защиты и в то же время для длительной стойкости к УФ излучению и погодным условиям - например, стальные конструкции, кожухи бункеров и большепролетных помещений, мостовые и транспортные конструкции

стандартное предложение U 2072 - глянец

- высокая и длительная стойкость и стабильность к воздействию погодных условий и УФ излучения
- для сильноагрессивной коррозионной среды С5-I, высокая долговечность: 15 лет и более
- для среднесрочной стойкости к дизельному топливу и его биологическим модификациям
- грунтовый и промежуточный слои можно наносить и при низких температурах и высокой относительной влажности



### U 2002 COLIOPUR

полиуретановая однокомпонентная грунтовая краска - грунтовая краска, обеспечивающая отличную антикоррозионную защиту железа - нанесение в ухудшенных условиях - высокая относительная влажность и низкие температуры (от -5 °С)

**нанесение:** распыление, кисть, валик

**растворитель:** U 6002

**отвердитель:** не используется, отверждается влажностью воздуха

**кроющая способность:** 3,5 - 4,0 м<sup>2</sup> с 1 кг слоем в 80 мкм

### U 2003 COLIOPUR

полиуретановая однокомпонентная краска для промежуточного слоя - промежуточный слой, обеспечивающий отличную барьерную защиту железа - нанесение в ухудшенных условиях - высокая относительная влажность и низкие температуры (от -5 °С)

**нанесение:** распыление, кисть, валик

**растворитель:** U 6002

**отвердитель:** не используется, отверждается влажностью воздуха

**кроющая способность:** 4,0 - 4,5 м<sup>2</sup> с 1 кг слоем в 80 мкм

### U 2072 AXAPUR

полиуретановая двухкомпонентная отделочная краска, стандартно выпускаемая в глянце

- отделочная краска, обеспечивающая высокую стойкость и стабильность к воздействию погодных условий и УФ излучения

**нанесение:** распыление, кисть, валик

**растворитель:** U 6002

**отвердитель:** U 7012

**соотношение отверждения:** 6 : 1 масс.

**кроющая способность:** 5,6 - 6,5 м<sup>2</sup> с 1 кг слоем в 80 мкм  
(в зависимости от цвета)

## С4, средняя долговечность

### б) полиуретановая лакокрасочная система (PUR)

1 слой U 2002 COLIOPUR + 1 слой 2003 COLIOPUR + 1 - 2 слоя U 2060 AXAPUR

NDFT: 80 мкм + 80 мкм + 80 мкм = мин. 240 мкм

для повышенной антикоррозионной защиты и в то же время для длительной стойкости к УФ излучению и погодным условиям - например, стальные конструкции, транспортные средства и конструкции, насосные станции, кожухи бункеров

на выбор - глянец, полуматовая, матовая или со структурной поверхностью

- высокая стойкость и стабильность к воздействию погодных условий и УФ излучения
- для высоко коррозионной среды С4, средняя долговечность: 15 лет
- для среднесрочной стойкости ко всем указанным (испытанным) видам нефтепродуктов
- грунтовый и промежуточный слои можно наносить и при низких температурах и высокой относительной влажности

### U 2002 COLIOPUR

полиуретановая однокомпонентная грунтовая краска - грунтовая краска, обеспечивающая отличную антикоррозионную защиту железа - нанесение в ухудшенных условиях - высокая относительная влажность и низкие температуры (от -5 °С)

**нанесение:** распыление, кисть, валик

**растворитель:** U 6002

**отвердитель:** не используется, отверждается влажностью воздуха

**кроющая способность:** 3,5 - 4,0 м<sup>2</sup> с 1 кг слоем в 80 мкм

### U 2003 COLIOPUR

полиуретановая однокомпонентная краска для промежуточного слоя - промежуточный слой, обеспечивающий отличную барьерную защиту железа - нанесение в ухудшенных условиях - высокая относительная влажность и низкие температуры (от -5 °С)

**нанесение:** распыление, кисть, валик

**растворитель:** U 6002

**отвердитель:** не используется, отверждается влажностью воздуха

**кроющая способность:** 4,0 - 4,5 м<sup>2</sup> с 1 кг слоем в 80 мкм

### U 2060 AXAPUR

акрилатполиуретановая двухкомпонентная отделочная краска, стандартно выпускаемая в глянце, а также предлагается в полуматовом, матовом исполнении или со структурной поверхностью

- отделочная краска, обеспечивающая высокую стойкость и стабильность к воздействию погодных условий и УФ излучения -

**быстросохнущая нанесение:** распыление, кисть, валик

**растворитель:** U 6002

**отвердитель:** U 7002

**соотношение отверждения:** 10 : 1 масс.

**кроющая способность:** 5 - 6 м<sup>2</sup> с 1 кг слоем в 80 мкм  
(в зависимости от цвета)

## C5-I, средняя долговечность

### в) полиуретано-эпоксидная лакокрасочная система (PUR-EPOX)

1 слой U 2002 COLIOPUR + 1 слой 2003 COLIOPUR + 1 - 2 слоя S 2381 EPAX

NDFT: 80 мкм + 80 мкм + 80 мкм = мин. 240 мкм

для высокой антикоррозионной защиты и в то же время для высокой химической стойкости - например, покраска бункеров, СОСВ, сборных резервуаров, стальных конструкций, кожухов баков и мостовых конструкций

на выбор - глянец, полуматовая и матовая

- высокая механическая и химическая стойкость и стабильность
- для сильноагрессивной коррозионной среды C5-I, средняя долговечность: 15 лет
- грунтовый и промежуточный слои можно наносить и при низких температурах и высокой относительной влажности
- для среднесрочной стойкости ко всем указанным (испытанным) видам нефтепродуктов

### U 2002 COLIOPUR

полиуретановая однокомпонентная грунтовая краска - грунтовая краска, обеспечивающая отличную антикоррозионную защиту железа - нанесение в ухудшенных условиях - высокая относительная влажность и низкие температуры (от -5 °C)

**нанесение:** распыление, кисть, валик

**растворитель:** U 6002

**отвердитель:** не используется, отверждается влажностью воздуха

**кроющая способность:** 3,5 - 4,0 м<sup>2</sup> с 1 кг слоем в 80 мкм

### U 2003 COLIOPUR

полиуретановая однокомпонентная краска для промежуточного слоя - промежуточный слой, обеспечивающий отличную барьерную защиту железа - нанесение в ухудшенных условиях - высокая относительная влажность и низкие температуры (от -5 °C)

**нанесение:** распыление, кисть, валик

**растворитель:** U 6002

**отвердитель:** не используется, отверждается влажностью воздуха

**кроющая способность:** 4,0 - 4,5 м<sup>2</sup> с 1 кг слоем в 80 мкм

### S 2381 EPAX

эпоксидная двухкомпонентная отделочная краска, стандартно выпускаемая в глянце, а также предлагается в полуматовом и матовом исполнении - отделочная краска, обеспечивающая высокую механическую и, прежде всего, химическую стойкость и стабильность

- с отвердителем S 7308 - нанесение при температуре от 0 °C

**нанесение:** распыление, кисть, валик

**растворитель:** S 6300

**отвердитель:** S 7307, S 7308

**соотношение отверждения:** 3 : 1 масс. (S 7307)

или 5 : 1 масс. (S 7308)

**кроющая способность:** 5,4 - 6,4 м<sup>2</sup> с 1 кг слоем в 80 мкм

(в зависимости от цвета и отвердителя)

## C5-I, средняя долговечность

### г) эпоксидно-полиуретановая лакокрасочная система (EPOX-PUR)

1 слой S 2318 EPAX + 1 слой S 2335 EPAX + 1 - 2 слоя U 2072 AXAPUR

NDFT: 60 мкм + 100 мкм + 80 мкм = мин. 240 мкм

для высокой антикоррозионной защиты и в то же время для очень высокой и длительной стойкости к УФ излучению и погодным условиям - например, стальные конструкции, кожухи бункеров, мостовые и транспортные конструкции

стандартное предложение U 2072 - глянец

- высокая и длительная стойкость и стабильность к воздействию погодных условий и УФ излучения
- для сильноагрессивной коррозионной среды C5-I, средняя долговечность: 15 лет
- для среднесрочной стойкости к дизельному топливу и его биологическим модификациям
- грунтовый и промежуточный слои можно наносить и при низких температурах - можно достичь большой толщины слоев (прежде всего, грунтового и промежуточного)
- можно наносить и на новую оцинкованную жель

### S 2318 EPAX

эпоксидная двухкомпонентная антикоррозионная грунтовая краска - грунтовая краска, обеспечивающая отличную антикоррозионную защиту железа

- с отвердителем S 7308 - нанесение при температуре от 0 °C

- с отвердителем S 7307 - возможно нанесение лакокрасочной системы и на новое оцинкованное основание

**нанесение:** распыление, кисть, валик

**растворитель:** S 6300

**отвердитель:** S 7307, S 7308

**соотношение отверждения:** 6 : 1 масс. (S 7307)

или 9 : 1 масс. (S 7308)

**кроющая способность:** 5,7 - 6,6 м<sup>2</sup> с 1 кг слоем в 60 мкм

(в зависимости от варианта и отвердителя)

### S 2335 EPAX

эпоксидная двухкомпонентная барьерная краска, обеспечивающая отличный барьерный эффект

- железистая слюда - возможность нанесения толстого слоя

- с отвердителем S 7308 - нанесение при температуре от 0 °C

**нанесение:** распыление, кисть, валик

**растворитель:** S 6300

**отвердитель:** S 7307, S 7308

**соотношение отверждения:** 5 : 1 масс. (S 7307)

или 8 : 1 масс. (S 7308)

**кроющая способность:** 3,6 - 4,2 м<sup>2</sup> с 1 кг слоем в 100 мкм

(в зависимости от отвердителя)

### U 2072 AXAPUR

полиуретановая двухкомпонентная отделочная краска, стандартно выпускаемая в глянце

- отделочная краска, обеспечивающая высокую стойкость и стабильность к воздействию погодных условий и УФ излучения

**нанесение:** распыление, кисть, валик

**растворитель:** U 6002

**отвердитель:** S 7012

**соотношение отверждения:** 6 : 1 масс.

**кроющая способность:** 5,6 - 6,5 м<sup>2</sup> с 1 кг слоем в 80 мкм

(в зависимости от цвета)



## C4, высокая долговечность

### д) эпоксидно-полиуретановая лакокрасочная система (EPOX-PUR)

1 слой S 2318 EPAX + 1 слой S 2335 EPAX + 1 - 2 слоя U 2060 AXAPUR

NDFT: 60 мкм + 100 мкм + 80 мкм = мин. 240 мкм

для высокой антикоррозионной защиты и в то же время для очень высокой и длительной стойкости к УФ излучению и погодным условиям - например, стальные конструкции, транспортные средства и конструкции, насосные станции, кожухи бункеров

на выбор - глянец, полуматовая, матовая или со структурной поверхностью  
- высокая стойкость и стабильность к воздействию погодных условий и УФ излучения  
- для высоко коррозионной среды C4, высокая долговечность: 15 лет и более  
- для среднесрочной стойкости ко всем указанным (испытанным) видам нефтепродуктов  
- у грунтового и промежуточного слоев можно достичь большой толщины слоев  
- можно наносить и на новую оцинкованную жель

### S 2318 EPAX

эпоксидная двухкомпонентная антикоррозионная грунтовая краска  
- грунтовая краска, обеспечивающая отличную антикоррозионную защиту железа

- с отвердителем S 7308 - нанесение при температуре от 0 °C  
- с отвердителем S 7307 - возможно нанесение лакокрасочной системы и на новое оцинкованное основание

**нанесение:** распыление, кисть, валик

**растворитель:** S 6300

**отвердитель:** S 7307, S 7308

**соотношение отверждения:** 6 : 1 масс. (S 7307)

или 9 : 1 масс. (S 7308)

**кроющая способность:** 5,7 - 6,6 м<sup>2</sup> с 1 кг слоем в 60 мкм  
(в зависимости от варианта и отвердителя)

### S 2335 EPAX

эпоксидная двухкомпонентная барьерная краска, обеспечивающая отличный барьерный эффект

- железистая слюда - возможность нанесения толстого слоя  
- с отвердителем S 7308 - нанесение при температуре от 0 °C

**нанесение:** распыление, кисть, валик

**растворитель:** S 6300

**отвердитель:** S 7307, S 7308

**соотношение отверждения:** 5 : 1 масс. (S 7307)

или 8 : 1 масс. (S 7308)

**кроющая способность:** 3,6 - 4,2 м<sup>2</sup> с 1 кг слоем в 100 мкм  
(в зависимости от отвердителя)

### U 2060 AXAPUR

акрилуретановая двухкомпонентная отделочная краска, стандартно выпускаемая в глянце, а также предлагается в полуматовом, матовом исполнении или со структурной поверхностью

- отделочная краска, обеспечивающая высокую стойкость и стабильность к воздействию погодных условий и УФ излучения  
- быстросохнущая

**нанесение:** распыление, кисть, валик

**растворитель:** U 6002

**отвердитель:** U 7002

**соотношение отверждения:** 10 : 1 масс.

**кроющая способность:** 5 - 6 м<sup>2</sup> с 1 кг слоем в 80 мкм  
(в зависимости от цвета)

## C4, высокая долговечность

### е) эпоксидная лакокрасочная система (EPOX)

1 слой S 2318 EPAX + 1 слой S 2335 EPAX + 1 - 2 слоя S 2381 EPAX

NDFT: 60 мкм + 100 мкм + 80 мкм = мин. 240 мкм

для высокой антикоррозионной защиты и в то же время для высокой химической стойкости и стабильности - например, покраска бункеров, СОСВ, сборных резервуаров, стальных конструкций, кожухов баков и мостовых конструкций

на выбор - глянец, полуматовая и матовая  
- высокая механическая и химическая стойкость и стабильность; вместе с лакокрасочной системой в) представляют собой самые стойкие варианты из указанных лакокрасочных систем (включая стойкость к нефтепродуктам)  
- для агрессивной коррозионной среды C4, высокая долговечность: 15 лет и более  
- для среднесрочной стойкости ко всем указанным (испытанным) видам нефтепродуктов  
- грунтовый и промежуточный слои можно наносить и при низких температурах  
- у грунтового и промежуточного слоев можно достичь большой толщины слоев  
- можно наносить и на новую оцинкованную жель

### S 2318 EPAX

эпоксидная двухкомпонентная антикоррозионная грунтовая краска  
- грунтовая краска, обеспечивающая отличную антикоррозионную защиту железа

- с отвердителем S 7308 - нанесение при температуре от 0 °C  
- с отвердителем S 7307 - возможно нанесение лакокрасочной системы и на новое оцинкованное основание

**нанесение:** распыление, кисть, валик

**растворитель:** S 6300

**отвердитель:** S 7307, S 7308

**соотношение отверждения:** 6 : 1 масс. (S 7307)

или 9 : 1 масс. (S 7308)

**кроющая способность:** 5,7 - 6,6 м<sup>2</sup> с 1 кг слоем в 60 мкм  
(в зависимости от варианта и отвердителя)

### S 2335 EPAX

эпоксидная двухкомпонентная барьерная краска, обеспечивающая отличный барьерный эффект

- железистая слюда - возможность нанесения толстого слоя  
- с отвердителем S 7308 - нанесение при температуре от 0 °C

**нанесение:** распыление, кисть, валик

**растворитель:** S 6300

**отвердитель:** S 7307, S 7308

**соотношение отверждения:** 5 : 1 масс. (S 7307)

или 8 : 1 масс. (S 7308)

**кроющая способность:** 3,6 - 4,2 м<sup>2</sup> с 1 кг слоем в 100 мкм  
(в зависимости от отвердителя)

### S 2381 EPAX

эпоксидная двухкомпонентная отделочная краска, стандартно выпускаемая в глянце, а также предлагается в полуматовом и матовом исполнении

- отделочная краска, обеспечивающая высокую механическую и, прежде всего, химическую стойкость и стабильность  
- с отвердителем S 7308 - нанесение при температуре от 0 °C

**нанесение:** распыление, кисть, валик

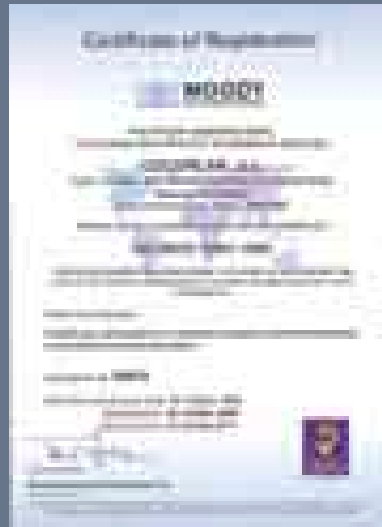
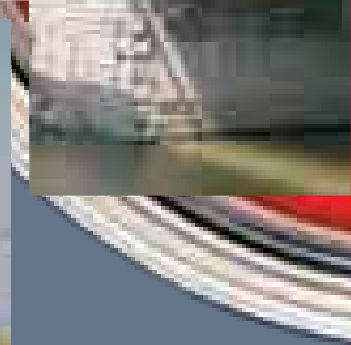
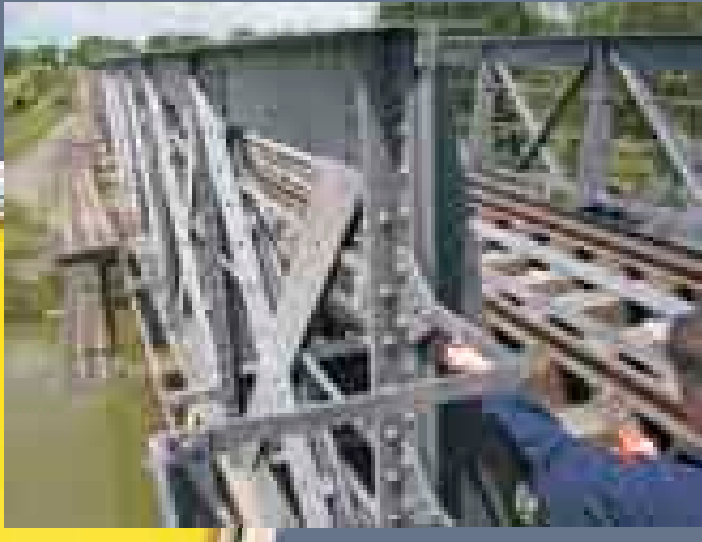
**растворитель:** S 6300

**отвердитель:** S 7307, S 7308

**соотношение отверждения:** 3 : 1 масс. (S 7307)

или 5 : 1 масс. (S 7308)

**кроющая способность:** 5,4 - 6,4 м<sup>2</sup> с 1 кг слоем в 80 мкм  
(в зависимости от цвета и отвердителя)



COLORLAK, a.s.  
Tovární 1076  
686 02 Staré Město  
tel.: +420 572 527 111  
e-mail: info@colorlak.cz

[www.colorlak.eu](http://www.colorlak.eu)