



СТРОИТЕЛЬСТВО
И ВОССТАНОВЛЕНИЕ
ИСКУССТВЕННЫХ СООРУЖЕНИЙ
на автомобильных дорогах

BUILDING TRUST



СОДЕРЖАНИЕ

3	ВВЕДЕНИЕ
4	СТРОИТЕЛЬСТВО МОСТОВ
5	Сваи
6	Ростверк
7	Опора
8	Ригель
9	Подферменники
10	Балка пролетного строения
11	Мостовое полотно
12	Железобетонное барьерное ограждение
14	НАШИ ПРОДУКТЫ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА МОСТОВ
18	Мостовые конструкции
20	Опоры
24	Ригель и опорные элементы
26	Балки пролетного строения
28	Мостовое полотно
30	НАШИ ПРОДУКТЫ ДЛЯ РЕМОНТА МОСТОВ
34	НАШИ ОБЪЕКТЫ

ВВЕДЕНИЕ

Одни говорят, что мост – самое сложное инженерное сооружение в мире, другие – что самое красивое. И мы с ними согласны, потому что любим мосты. Мост, как живой организм, рождается, крепнет, живет, «болеет» и, к сожалению, умирает. Но в нашей с Вами власти продлить жизнь моста. Для этого за ним нужно тщательно следить, регулярно обследовать и своевременно назначать «лечение». Чтобы отсрочить или предупредить «болезнь», нужна профилактика, а в сложных случаях назначается целый комплекс мер. При этом во всех случаях мы руководствуемся старинным лозунгом врачей – «не навреди».

За более чем 100-летнюю историю компании был накоплен огромный опыт в области строительства, ремонта и восстановления железобетонных конструкций. Многочисленные научные центры и лаборатории концерна, разбросанные практически по всем континентам, постоянно разрабатывают новые материалы и технологии, обмениваясь между собой идеями и концепциями. Однако, что хорошо для Австралии, не подойдет для России.

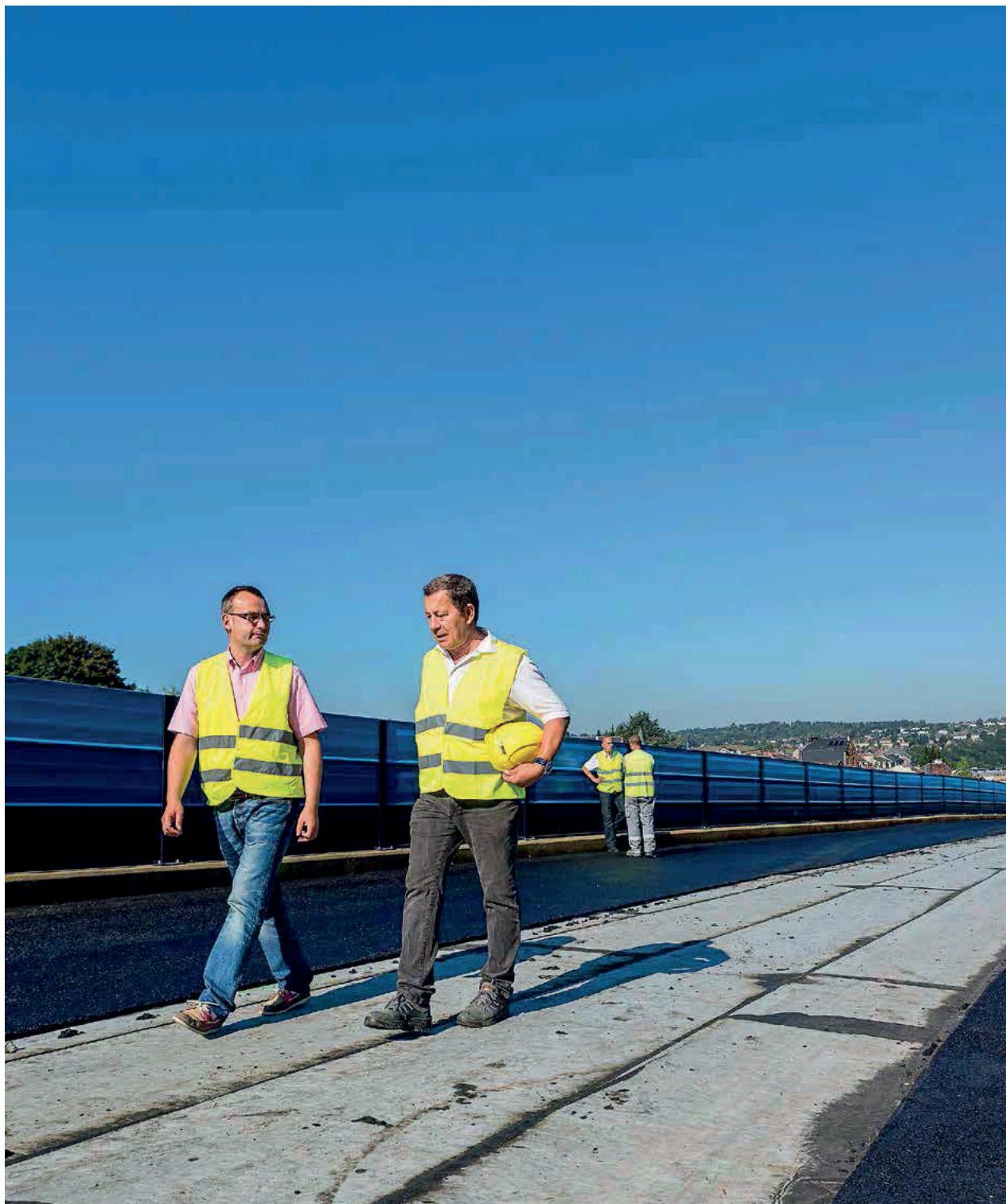
Поэтому мы всегда очень тщательно и вдумчиво отбираем материалы и технологии, пригодные для нашей страны с ее огромной территорией, климатическими, природными и другими особенностями. Многие продукты адаптируются к местным условиям в лабораториях наших заводов.

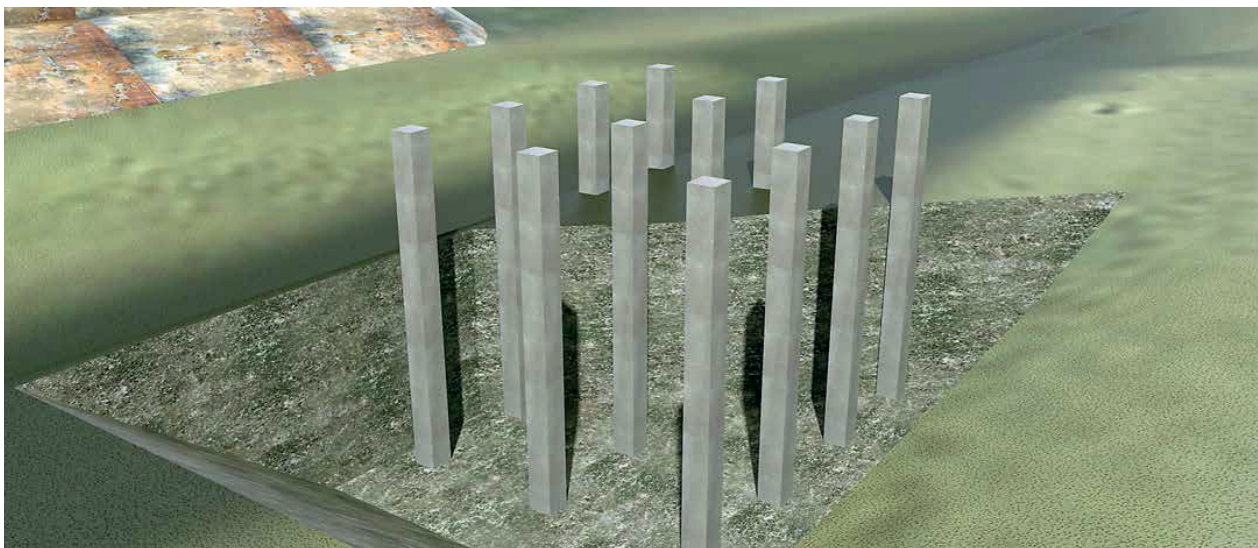
Вы все понимаете, что дальнейшее применение наших продуктов на конкретных объектах влечет за собой целый комплекс вопросов, проблем и задач, которые необходимо быстро решить и двигаться дальше. Нашими «полигонами» стали Сочи и Владивосток, огромные мосты через сибирские реки и маленькие мостики через ручьи в российской «глубинке». Для нас не существует неважных объектов. В силу принадлежности к большому концерну любой возникший вопрос мы можем обсудить с нашими коллегами из разных стран. И получить быстрый ответ, потому что многие наши проблемы являются для них обычной практикой.

Мы любим мосты. И хотим продлить их жизнь на максимально возможный срок. Давайте вместе строить, «лечить» и любить эти самые сложные и самые красивые сооружения в мире!

СТРОИТЕЛЬСТВО МОСТОВ

ВОЗВЕДЕНИЕ ОСНОВНЫХ МОСТОВЫХ КОНСТРУКЦИЙ





Сваи

ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К БЕТОНУ:

- класс по прочности В25–В35
- марка по морозостойкости F₁ 150–F₂ 300
- марка по водонепроницаемости W 6–12
- стойкость к агрессивным средам (стойкость к сульфатам и хлоридам)

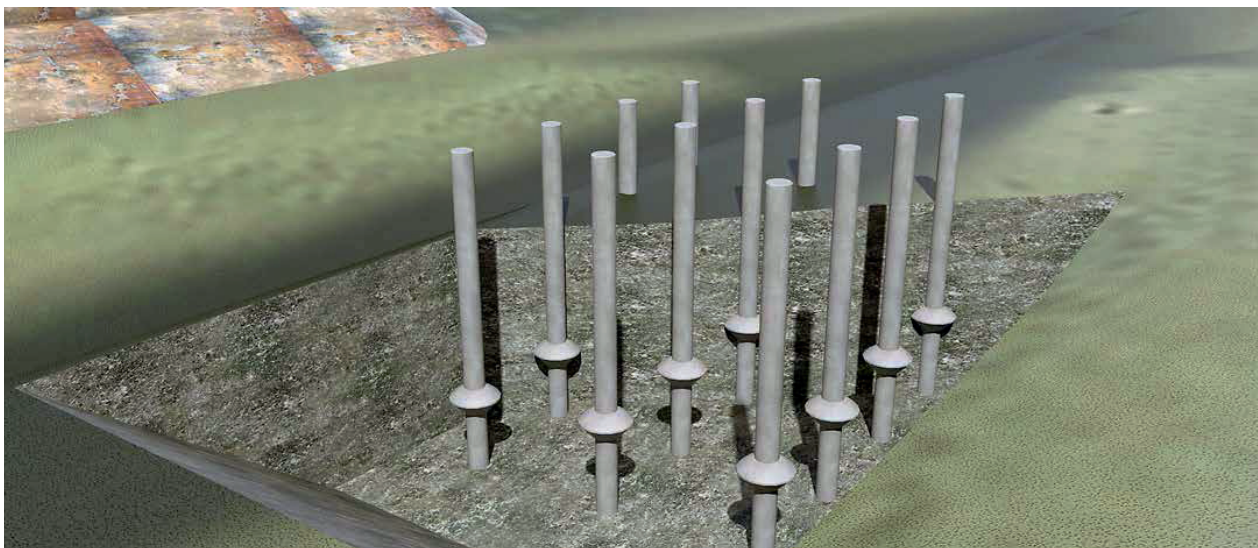
Сборные сваи

ОСНОВНЫЕ ТРУДНОСТИ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ:

- отпускная прочность должна составлять 100% от проектной (требуется ускоренный набор прочности), поэтому в составе бетона часто используют завышенные расходы цемента, что иногда приводит к проблемам с усадкой и возникновению трещин, а также разрушению и поломке свай при их забивке
- для ускорения твердения нельзя применять традиционные солевые ускорители
- при агрессивном воздействии грунтовых вод требуется сульфатостойкость
- для ускоренного темпа набора прочности используют ТВО или подогрев, что связано с большими энергетическими затратами
- обеспечение поверхности хорошего качества с минимальным количеством дефектов

РЕШЕНИЯ:

- современные высокоэффективные суперпластификаторы **Sika® ViscoCrete® ACE 430, ACE 440** (MasterGlenium® ACE 430, ACE 440), **SikaPlast® PH 3040, 3043, 3045, 3055, 4004** (MasterPolyheed® 3040, 3043, 3045, 3055, 4004)
- применение самоуплотняющегося бетона с использованием добавки **Sika® Stabilizer SDC 100** (MasterMatrix® SDC 100) для ухода от вибрации
- уникальный ускоритель твердения **SikaRapid®-45 Seed** (Master X-Seed® 45) для повышения ранней прочности и ускорения распалубки
- воздухововлекающие добавки серии **SikaControl®** (MasterAir®) для повышения морозостойкости (при необходимости)
- добавки, повышающие коррозионную стойкость и долговечность бетона, **Sika® FerroGard® CI 222** (MasterLife CI 222) (ингибитор коррозии для защиты от хлоридов), **SikaControl®-3760 WP, -1200 WP** (MasterLife® WP 3760, 1200) (для повышения водонепроницаемости и защиты от сульфатов)
- средства по уходу за свежееуложенным бетоном **Sika® Antisol®-216 WB** (MasterKure® 216 WB)



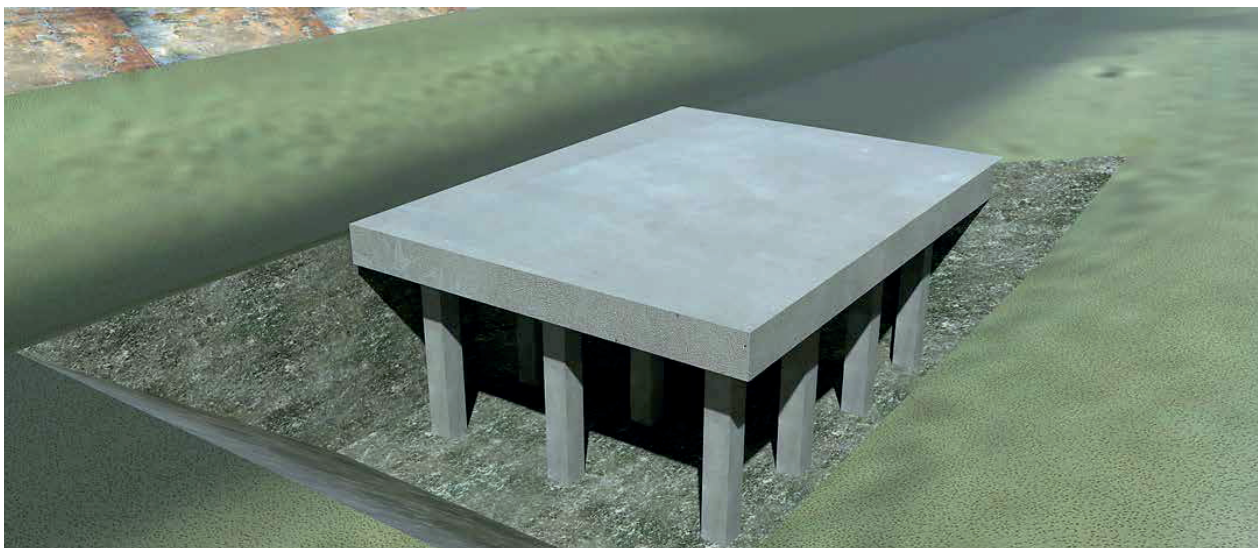
Бурунабивные сваи

ОСНОВНЫЕ ТРУДНОСТИ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ:

- обеспечение необходимой сохраняемости бетонной смеси, при этом требуется ускоренный набор прочности
- при укладке проблематично применить виброуплотнение
- обеспечение устойчивости смеси к расслоению при сбросе с большой высоты
- при агрессивном воздействии грунтовых вод требуется сульфатостойкость
- при бетонировании часто возникает проблема вымывания цемента из бетонной смеси грунтовыми водами

РЕШЕНИЯ:

- современные высокоэффективные суперпластификаторы серии **Sika® ViscoCrete® SKY 591, SKY 595, GL 116, GL 117, GL 323, GL 303** (MasterGlenium® SKY 591, 595, 116, 117, 323, 303)
- для предотвращения вымывания цемента из бетонной смеси грунтовыми водами и бетонирования в воде – использование **Sika®Stabilizer SCC 210** (MasterMatrix SCC 210)
- воздухововлекающие добавки серии **SikaControl®** (MasterAir®) для повышения морозостойкости (при необходимости)
- добавки, повышающие коррозионную стойкость и долговечность бетона, **Sika® FerroGard® CI 222** (MasterLife CI 222) (ингибитор коррозии для защиты от хлоридов), **SikaControl®-3760 WP, -1200 WP** (MasterLife® WP 3760, 1200) (для повышения водонепроницаемости и защиты от сульфатов)



Ростверк

ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К БЕТОНУ:

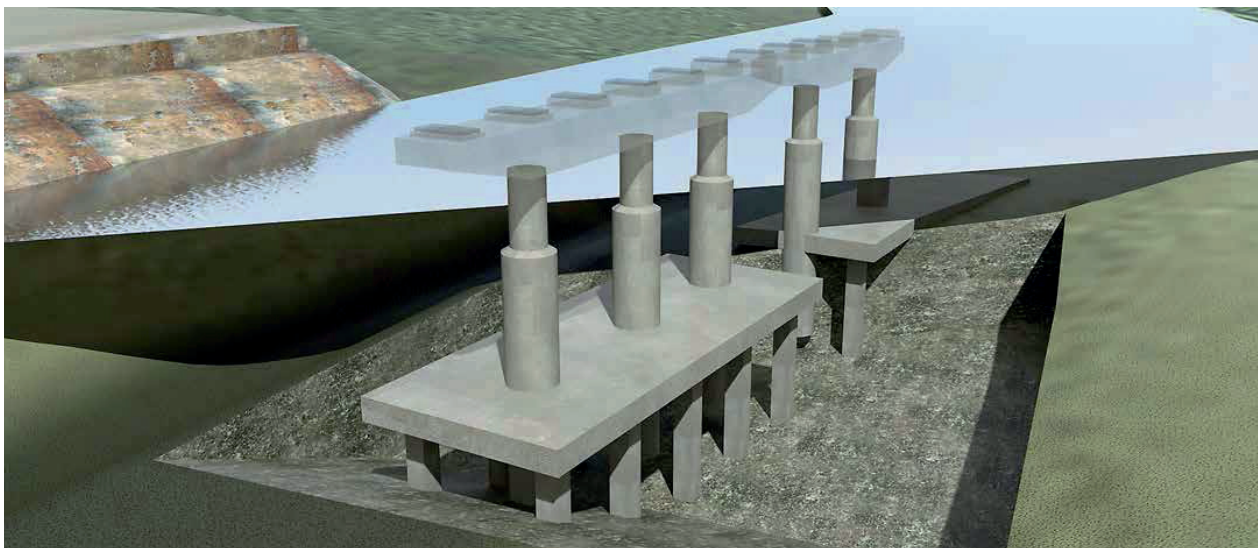
- класс по прочности В25–В30
- марка по морозостойкости F₁ 150–F₂ 300
- марка по водонепроницаемости W 6–12
- низкое тепловыделение

ОСНОВНЫЕ ТРУДНОСТИ ПРИ ВОЗВЕДЕНИИ:

- обеспечение необходимой сохраняемости бетонной смеси, при этом требуется ускоренный набор прочности
- как правило ростверки – это массивные конструкции, необходимо снизить тепловыделение при их твердении

РЕШЕНИЯ:

- современные высокоэффективные суперпластификаторы серии **Sika® ViscoCrete® SKY 591, SKY 595, GL 116, GL 117, GL 323, GL 303** (MasterGlenium® SKY 591, 595, 116, 117, 323, 303)
- для снижения тепловыделения – пластификаторы и замедлители **Sika® Plastiment®** (MasterPozzolith®)
- воздухововлекающие добавки серии **SikaControl®** (MasterAir®) для повышения морозостойкости (при необходимости)
- применение самоуплотняющихся бетонных смесей с использованием **Sika® Stabilizer SDC 100** (MasterMatrix® SDC 100)
- добавки, повышающие коррозионную стойкость и долговечность бетона, **Sika® FerroGard® CI 222** (MasterLife CI 222) (ингибитор коррозии для защиты от хлоридов), **SikaControl®-3760 WP, -1200 WP** (MasterLife® WP 3760, 1200) (для повышения водонепроницаемости и защиты от сульфатов)
- добавка для производства бетонов с компенсированной усадкой **SikaControl® SRA 150** (MasterLife® SRA 150)
- средства по уходу за свежеложенным бетоном **Sika® Antisol®-216 WB** (MasterKure® 216 WB)



Опора

ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К БЕТОНУ:

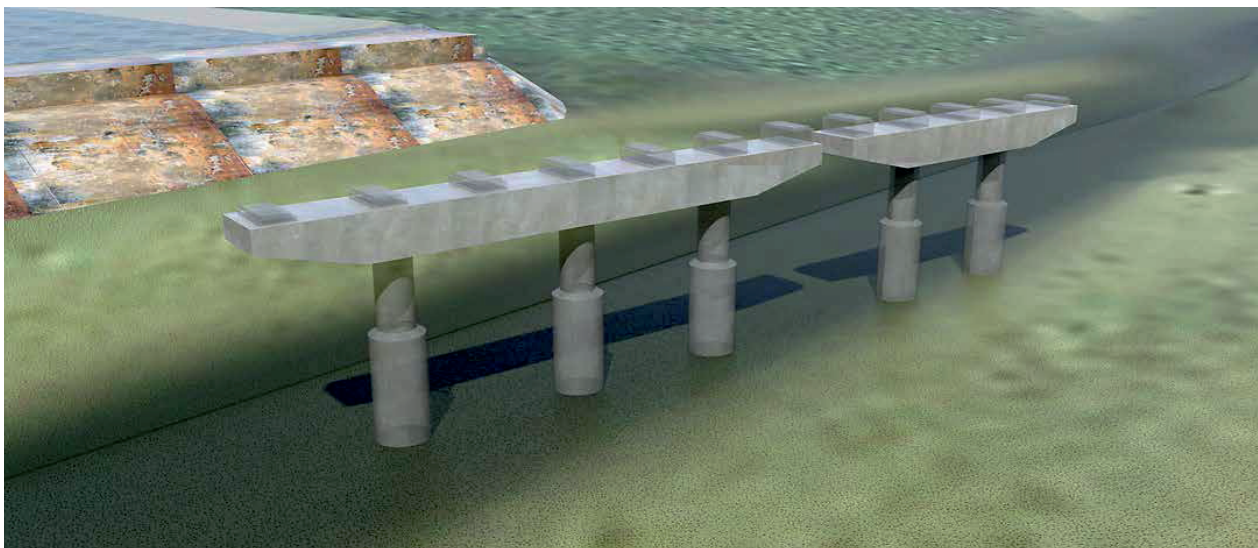
- класс по прочности В25–В35
- марка по морозостойкости F₁ 150–F₂ 300
- марка по водонепроницаемости W 6–12
- хорошее качество поверхности
- при массивных конструкциях – низкое тепловыделение

ОСНОВНЫЕ ТРУДНОСТИ ПРИ ВОЗВЕДЕНИИ:

- обеспечение необходимой сохраняемости бетонной смеси, при этом требуется ускоренный набор прочности
- при густом армировании – качественное виброуплотнение
- для улучшения удобоукладываемости необходимость увеличения подвижности бетонной смеси
- вероятность сброса смеси с большой высоты, устойчивость смеси к расслоению
- получение поверхности очень хорошего качества

РЕШЕНИЯ:

- пластификаторы серии **Sikament® RB 872, RB 181 K** (MasterRheobuild® 872, 181 K), суперпластификаторы серии **Sika® ViscoCrete® SKY 591, SKY 595, GL 116, GL 117, GL 323, GL 303** (MasterGlenium® SKY 591, 595, 116, 117, 323, 303)
- применение самоуплотняющихся бетонных смесей с использованием **Sika® Stabilizer SDC 100** (MasterMatrix® SDC 100)
- добавки, повышающие коррозионную стойкость и долговечность бетона **Sika® FerroGard® CI 222** (MasterLife CI 222) (ингибитор коррозии для защиты от хлоридов), **SikaControl®-3760 WP, -1200 WP** (MasterLife® WP 3760, 1200) (для повышения водонепроницаемости и защиты от сульфатов)
- эластичное гидроизоляционное и защитное покрытие **SikaTop®-550 Seal** (MasterSeal 550)



Ригель

ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К БЕТОНУ:

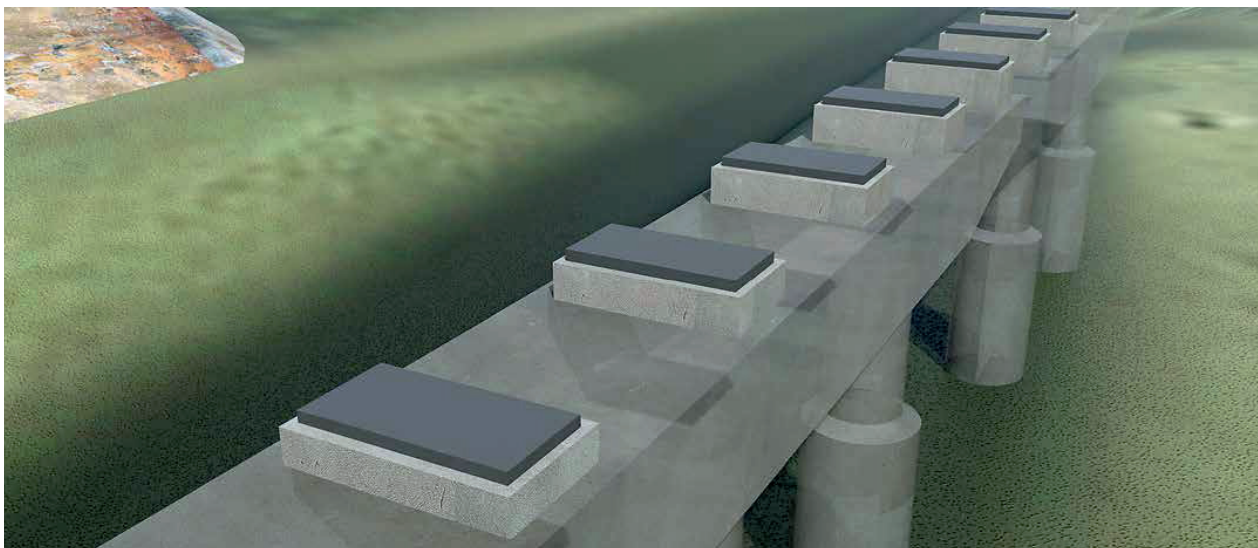
- класс по прочности В25–В40
- марка по морозостойкости F₁ 50–F₂ 300
- марка по водонепроницаемости W 6–12
- хорошее качество поверхности

ОСНОВНЫЕ ТРУДНОСТИ ПРИ ВОЗВЕДЕНИИ:

- обеспечение необходимой сохраняемости бетонной смеси, при этом требуется ускоренный набор прочности
- при густом армировании – качественное виброуплотнение
- для улучшения удобоукладываемости – необходимость увеличения подвижности бетонной смеси
- получение поверхности очень хорошего качества

РЕШЕНИЯ:

- пластификаторы серии **Sikament® RB 872, RB 181 K** (MasterRheobuild® 872, 181 K), суперпластификаторы серии **Sika® ViscoCrete® SKY 591, SKY 595, GL 116, GL 117, GL 323, GL 303** (MasterGlenium® SKY 591, 595, 116, 117, 323, 303)
- применение самоуплотняющихся бетонных смесей с использованием добавки **Sika® Stabilizer SDC 100** (MasterMatrix® SDC 100)
- воздухововлекающие добавки серии **SikaControl®** (MasterAir®) для повышения морозостойкости (при необходимости)
- добавки, повышающие коррозионную стойкость и долговечность бетона, **Sika® FerroGard® CI 222** (MasterLife CI 222) (ингибитор коррозии для защиты от хлоридов), **SikaControl®-3760 WP, -1200 WP** (MasterLife® WP 3760, 1200) (для повышения водонепроницаемости и защиты от сульфатов)
- добавка для производства бетонов с компенсированной усадкой **SikaControl® SRA 150** (MasterLife® SRA 150)
- средства по уходу за свежееуложенным бетоном **Sika® Antisol®-216 WB** (MasterKure® 216 WB)
- эластичное гидроизоляционное и защитное покрытие **SikaTop®-550 Seal** (MasterSeal 550)



Подферменники

ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К БЕТОНУ:

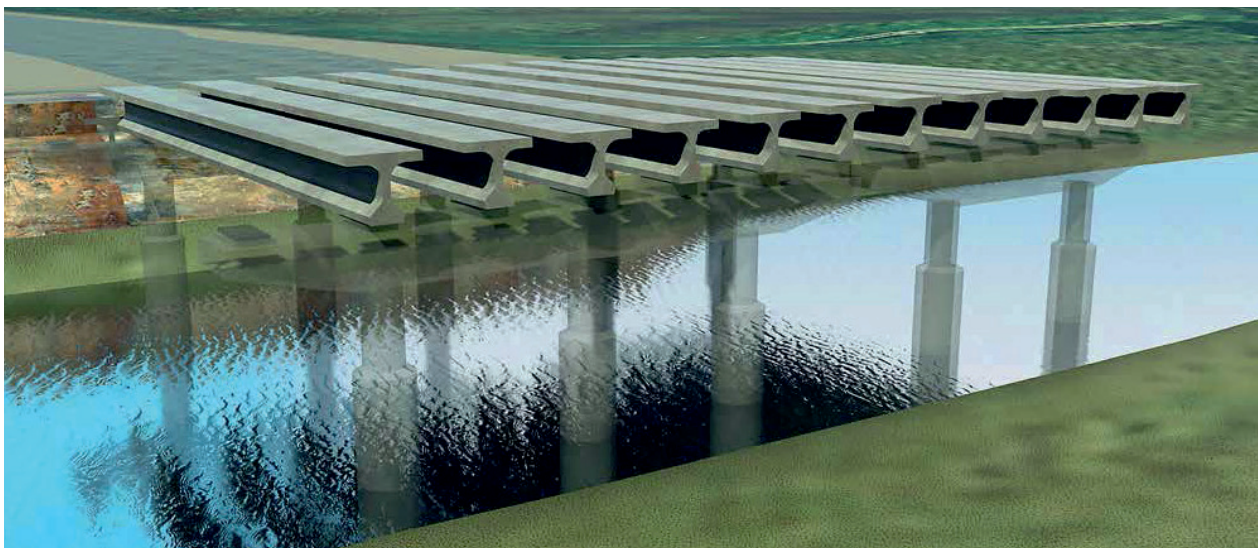
- класс по прочности В30–В40
- марка по морозостойкости F₁ 150–F₂ 300
- марка по водонепроницаемости W 6–12
- хорошее качество поверхности

ОСНОВНЫЕ ТРУДНОСТИ ПРИ ВОЗВЕДЕНИИ:

- обеспечение необходимой сохраняемости бетонной смеси, при этом требуется ускоренный набор прочности
- при густом армировании – качественное виброуплотнение
- для улучшения удобоукладываемости необходимость увеличения подвижности бетонной смеси
- получение поверхности очень хорошего качества

РЕШЕНИЯ:

- пластификаторы серии **Sikament® RB 872, RB 181 K** (MasterRheobuild® 872, 181 K), суперпластификаторы серии **Sika® ViscoCrete® SKY 591, SKY 595, GL 116, GL 117, GL 323, GL 303** (MasterGlenium® SKY 591, 595, 116, 117, 323, 303)
- применение самоуплотняющихся бетонных смесей с использованием добавки **Sika® Stabilizer SDC 100** (MasterMatrix® SDC 100)
- применение воздухововлекающих добавок серии **SikaControl®** (MasterAir®) (при необходимости)
- добавки, повышающие коррозионную стойкость и долговечность бетона, **Sika® FerroGard® CI 222** (MasterLife CI 222) (ингибитор коррозии для защиты от хлоридов), **SikaControl®-3760 WP, -1200 WP** (MasterLife® WP 3760, 1200) (для повышения водонепроницаемости и защиты от сульфатов)
- безусадочная быстротвердеющая сухая смесь наливного типа для высокоточной цементации **SikaGrout®-928** (MasterFlow® 928)



Балка пролетного строения

ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К БЕТОНУ:

- класс по прочности В30–В45
- быстрый набор прочности
- марка по морозостойкости F_1 150– F_2 300
- марка по водонепроницаемости W 6–12
- хорошее качество поверхности

ОСНОВНЫЕ ТРУДНОСТИ ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ:

- ускоренный набор прочности (обрезка пучков производится, как правило, при наборе 80–100% прочности), поэтому в составе бетона часто используют завышенные расходы цемента
- для ускоренного темпа набора прочности используют ТВО или подогрев, что связано с большими энергетическими затратами
- необходимость ускорения производственного цикла
- нормируемые ползучесть и усадка
- при густом армировании – качественное виброуплотнение
- для улучшения удобоукладываемости – необходимость увеличения подвижности бетонной смеси
- получение поверхности очень хорошего качества с минимальным количеством дефектов

РЕШЕНИЯ:

- современные высокоэффективные суперпластификаторы для ЖБИ серий **Sika® ViscoCrete® ACE 430, ACE 440** (MasterGlenium® ACE 430, ACE 440) и **SikaPlast® PH 3040, 3043, 3045, 3055, 4004** (MasterPolyheed® 3040, 3043, 3045, 3055, 4004), также возможно применение добавок серии **Sika® ViscoCrete® SKY 591, SKY 595, GL 116, GL 117, GL 323, GL 303** (MasterGlenium® SKY 591, 595, 116, 117, 323, 303) для монолитных конструкций, где требуется повышенная сохраняемость бетонной смеси
- применение самоуплотняющегося бетона с использованием добавки **Sika® Stabilizer SDC 100** (MasterMatrix® SDC 100)
- новый уникальный ускоритель твердения **SikaRapid®-45 Seed** (Master X-Seed® 45)
- воздухововлекающие добавки серии **SikaControl®** (MasterAir®) (при необходимости)
- добавки, повышающие коррозионную стойкость и долговечность бетона, **Sika® FerroGard® CI 222** (MasterLife CI 222) (ингибитор коррозии для защиты от хлоридов), **SikaControl®-3760 WP, -1200 WP** (MasterLife® WP 3760, 1200) (для повышения водонепроницаемости и защиты от сульфатов)
- добавка для производства бетонов с компенсированной усадкой **SikaControl® SRA 150** (MasterLife® SRA 150)
- средства по уходу за свежееуложенным бетоном **Sika® Antisol®-216 WB** (MasterKure® 216 WB)
- эластичное гидроизоляционное и защитное покрытие **SikaTop®-550 Seal** (MasterSeal 550)



Мостовое полотно

(ОМОНОЛИЧИВАНИЕ ПЛИТЫ ПРОЕЗЖЕЙ ЧАСТИ В СЛУЧАЕ МЕТАЛЛИЧЕСКОГО ПРОЛЕТА)

ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К БЕТОНУ:

- класс по прочности В35–В45
- марка по морозостойкости F_1 150– F_2 300
- марка по водонепроницаемости W 6–12

ОСНОВНЫЕ ТРУДНОСТИ ПРИ ВОЗВЕДЕНИИ:

- обеспечение необходимой сохраняемости бетонной смеси, при этом требуется ускоренный набор прочности
- для улучшения удобоукладываемости – необходимость увеличения подвижности бетонной смеси

РЕШЕНИЯ:

- суперпластификаторы серии **Sika® ViscoCrete® SKY 591, SKY 595, GL 116, GL 117, GL 323, GL 303** (MasterGlenium® SKY 591, 595, 116, 117, 323, 303)
- воздухововлекающие добавки серии **SikaControl®** (MasterAir®) для повышения морозостойкости (при необходимости)
- гидроизоляция **Sikalastic® Traffic** (MasterSeal® Traffic)
- добавки, повышающие коррозионную стойкость и долговечность бетона, **Sika® FerroGard® CI 222** (MasterLife CI 222) (ингибитор коррозии для защиты от хлоридов), **SikaControl®-3760 WP, -1200 WP** (MasterLife® WP 3760, 1200) (для повышения водонепроницаемости и защиты от сульфатов)
- добавка для производства бетонов с компенсированной усадкой **SikaControl® SRA 150** (MasterLife® SRA 150)
- средства по уходу за свежееуложенным бетоном **Sika® Antisol®-216 WB** (MasterKure® 216 WB)



Железобетонное барьерное ограждение

ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К БЕТОНУ:

- класс по прочности В30–В35
- класс по прочности на растяжение при изгибе $B_{tb} = 4,0$
- марка по морозостойкости $F_1 150$ – $F_2 300$
- марка по водонепроницаемости W 6–8

ОСНОВНЫЕ ТРУДНОСТИ ПРИ ВОЗВЕДЕНИИ:

- обеспечение необходимой сохраняемости бетонной смеси, при этом требуется ускоренный набор прочности и высокий коэффициент уплотнения
- высокая производительность за счет увеличения скорости формирования изделий
- получение четких граней и боковых поверхностей изделий при минимальной вибрации
- сокращение износа оборудования за счет уменьшения трения между формой и бетоном
- повышение морозостойкости и износостойкости бетона

РЕШЕНИЯ:

- для безопалубочной технологии - **SikaPaver®-765, -797** (MasterCast® 765, 797)
- для сборно-монолитной технологии **Sika® ViscoCrete® ACE 430, ACE 440** (MasterGlenium® ACE 430, ACE 440) рекомендуется применение самоуплотняющегося бетона с использованием добавки **Sika® Stabilizer SDC 100** (MasterMatrix® SDC 100)
- применение воздухововлекающих добавок серии **SikaControl®** (MasterAir®) (при необходимости)
- добавки, повышающие коррозионную стойкость и долговечность бетона, **Sika® FerroGard® CI 222** (MasterLife CI 222) (ингибитор коррозии для защиты от хлоридов), **SikaControl®-3760 WP, -1200 WP** (MasterLife® WP 3760, 1200) (для повышения водонепроницаемости и защиты от сульфатов)
- добавка для производства бетонов с компенсированной усадкой **SikaControl® SRA 150** (MasterLife® SRA 150)
- средства по уходу за свежееуложенным бетоном **Sika® Antisol®-216 WB** (MasterKure® 216 WB)

НАШИ ПРОДУКТЫ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА МОСТОВ

Добавки для товарного бетона

<p>Sika® ViscoCrete® SKY 591 (MasterGlenium® SKY 591) Sika® ViscoCrete® SKY 595 (MasterGlenium® SKY 595) Высоководоредуцирующая/суперпластифицирующая добавка на основе эфира поликарбоксилата для производства товарных бетонных смесей.</p>	<p>Длительная сохраняемость подвижности до 4 часов. Рекомендуется при производстве высокоподвижных и самоуплотняющихся смесей. Высокая ранняя и конечная прочности. Стабильная подвижность в течение нескольких часов. Содержит компоненты, обеспечивающие вовлечение нормированного воздуха (3–6%). Вовлекаемый воздух образует замкнутую систему пор (80% пор имеет размер 100–300 мкм). Позволяет получать бетоны высоких классов по морозостойкости и водонепроницаемости. Подходит для смесей, предназначенных для изготовления предварительно напряженных конструкций.</p>
<p>Sika® ViscoCrete® GL 116 (MasterGlenium® 116) Sika® ViscoCrete® GL 117 (MasterGlenium® 117) Высокоэффективная высоководоредуцирующая / суперпластифицирующая добавка на основе поликарбоксилатного эфира.</p>	<p>Возможность получения бетонов высоких классов по прочности при более низких расходах цемента. Увеличивает плотность бетона и снижает его проницаемость. Высокая ранняя и конечная прочности. Эффективно работает со всеми типами цемента. Малочувствителен к изменению материалов.</p>
<p>Sika® ViscoCrete® GL 323 (MasterGlenium® 323) Sika® ViscoCrete® GL 303 (MasterGlenium® 303) Суперпластифицирующая/водоредуцирующая добавка для бетонов и растворов, представляющая собой водный раствор смеси поликарбоксилатного эфира и лигносульфоната.</p>	<p>Обеспечивает сохраняемость свойств бетонной смеси до 4 часов, мощное водоредуцирование, превосходящее топовые добавки на основе поликарбоксилатов. Не вызывает водоотделения и расслоения смеси даже при передозировке. Применяется для производства как традиционных вибробетонов, так и для СУБ и SDC. Эфир полиарила в составе облегчает перекачивание бетононасосом, укладку, заглаживание свежееуложенной смеси и повышает качество поверхности бетонных конструкций.</p>
<p>Sikament® RB 872 (MasterRheobuild® 872) Пластификатор для товарного бетона с длительной сохраняемостью.</p>	<p>Сильный пластифицирующий эффект. Сильное водоредуцирование. Лоялен ко всем типам цемента. Малочувствителен к качеству инертных материалов. Обеспечивает длительную сохраняемость смеси.</p>
<p>Sikament® RB 181 K (MasterRheobuild® 181 K) Пластификатор на основе нафталинсульфоната для бетонов и строительных растворов.</p>	<p>Лоялен ко всем типам цемента. Малочувствителен к качеству инертных материалов. Обеспечивает длительную сохраняемость смеси.</p>
<p>SikaPlast® MR 55 (MasterPozzolith® MR 55) Пластификатор для бетонов и растворов с длительным временем сохранения подвижности на основе лигносульфоната.</p>	<p>Обеспечивает продолжительное время сохранения подвижности бетонной смеси. Улучшает удобоукладываемость. Облегчает перекачиваемость смеси. Снижает тепловыделение при бетонировании массивных конструкций.</p>
<p>Sikament® PC 3000 (MasterRheobuild® PC 3000) Комплексный пластификатор-ускоритель твердения для производства изделий и конструкций из сборного железобетона.</p>	<p>Сильное пластифицирующее действие. Сильное водоредуцирование. Лоялен ко всем типам цемента. Малочувствителен к инертным материалам. Обеспечивает быстрый набор ранней и конечной прочности.</p>

Добавки для производства ЖБИ

SikaPlast® PH 3040 (MasterPolyHeed® 3040)

Суперпластификатор нового поколения на основе полиарилловых эфиров для сборных бетонных и железобетонных изделий и конструкций.

Низкая вязкость бетонной смеси.
Позволяет получить изделия с высоким качеством поверхности.
Быстрый набор ранней и конечной прочности.
Легкая перекачиваемость.
Улучшение качества поверхности.
Малая чувствительность к качеству инертных материалов.
Доступная цена.

SikaPlast® PH 3043 (MasterPolyheed® 3043)

SikaPlast® PH 3045 (MasterPolyheed® 3045)

Суперпластифицирующая добавка на основе эфира полиарила для железобетонных изделий и конструкций.

Позволяет получить изделия с высоким качеством поверхности изделий.
Низкая вязкость бетонной смеси.
Повышают сохраняемость бетонной смеси.
Обеспечивает получение бетонных смесей с высокой подвижностью, прочностью и плотностью при снижении водоцементного отношения.
Позволяет изготавливать бетонные смеси любой подвижности от жестких до высокоподвижных.
Позволяет сократить время вибрационной обработки бетонной смеси.
Сокращает продолжительность и (или) температуру тепловой обработки.

Sika® ViscoCrete® ACE 430 (MasterGlenium® ACE 430)

Sika® ViscoCrete® ACE 440 (MasterGlenium® ACE 440)

Высоководоредуцирующая/ суперпластифицирующая добавка на основе эфира поликарбоксилата для производства сборных железобетонных изделий и конструкций.

Обеспечивает высокую подвижность, плотность и прочность при сниженном В/Ц отношений.
Сокращение продолжительности и (или) температуры тепловой обработки.
Позволяет сократить время вибрационной обработки.
Подходит для смесей, предназначенных для изготовления предварительно напряженных несущих конструкций.
Рекомендуется при производстве высокоподвижных и самоуплотняющихся смесей.

SikaPlast® PH 4004 (MasterPolyheed® 4004)

Обеспечивает высокое качество бетонной смеси и высокие характеристики бетона при использовании трудных материалов (запыленных песков и песков с глинами).
Улучшение качества поверхности.
Повышает сохраняемость бетонной смеси.

Добавки для жестких бетонных смесей

SikaPaver®-765 (MasterCast® 765)

SikaPaver®-797 (MasterCast® 797)

Добавка для изготовления изделий из жестких бетонных смесей.

Повышение начальной и конечной прочности.
Повышение устойчивости бетонной смеси к неточной дозировке воды.
Получение высокого коэффициента уплотнения.
Увеличение скорости формования изделий.
Сокращение износа оборудования.
Повышение морозостойкости и износостойкости бетона.

Добавки порообразующие (воздухововлекающие) для повышения морозостойкости бетона

SikaControl®-105 AER MA (MasterAir® 105)

SikaControl®-125 AER MA (Master Air® 125)

Добавки, увеличивающие воздухосодержание бетонной смеси, для бетонов с высокой маркой по морозостойкости на основе водного раствора поверхностноактивных веществ

Существенно увеличивает морозостойкость и водонепроницаемость бетона.
Позволяет обеспечить необходимое стабильное воздухововлечение для мостовых конструкций от 4 до 6%.
Низкая дозировка.
Стабильное, устойчивое во времени количество вовлеченного воздуха.
Повышает когезию и удобоукладываемость бетонной смеси.
Не оказывает влияния на процесс схватывания.
Снижает возможность расслоения бетонной смеси.
Улучшает реологию бетонной смеси.

Модификаторы вязкости бетонной смеси

Sika® Stabilizer SCC 100 (MasterMatrix® SDC 100) Высокоэффективная добавка на основе водного раствора высокомолекулярного синтетического полимера модификатор вязкости для подвижных и самоуплотняющихся бетонов.	Позволяет изготавливать самоуплотняющиеся бетонные смеси без использования мелкодисперсного наполнителя. Предотвращает расслоение и водоотделение бетонной смеси. Не влияет на сроки схватывания, сохраняемость подвижности и прочность.
Sika® Stabilizer SCC 210 (MasterMatrix SCC 210) Добавка для производства бетонных смесей, используемых под водой и самоуплотняющихся бетонных смесей.	Применяется для подводного бетонирования. Предотвращает вымывание цементной пасты из бетонной смеси. Хорошо укладывается всеми методами формования. Рекомендуется для изготовления самоуплотняющихся бетонных смесей. Пригоден для бетонных смесей, используемых для предварительно напряженных несущих конструкций.

Ускорители набора прочности

SikaRapid®-45 Seed (MasterX-SEED® 45) Уникальный ускоритель схватывания цемента, основанный на принципе формирования наночастиц кристаллизации.	Ускорение процесса набора прочности бетона на ранних сроках (от 8–12 часов). Сокращение продолжительности и (или) температуры тепловой обработки. Эффективно работает со всеми типами цемента. Увеличивает потенциал гидратации, позволяя применять менее активные цементы. Применяется для изготовления бетонных смесей, предназначенных для предварительно напряженных конструкций. Не содержит солей. Возможно применение в качестве противоморозной добавки.
---	--

Специальные добавки для повышения долговечности конструкций

Sika® FerroGard® CI 222 (MasterLife® CI 222) Органическая добавка нового поколения, разработанная для замедления коррозии бетона и стальной арматуры в конструкции – самый эффективный ингибитор среди существующих	Продлевает срок службы армированного бетона. Увеличивает безремонтный интервал конструкций. Замедляет проникновение хлоридов и влаги в бетон. Формирует прочную защитную пленку на поверхности арматуры, предотвращая реакцию взаимодействия хлоридов со сталью, даже при возникновении трещин в конструкции. Эффективна для бетонов с различным расходом цемента. Не влияет на удобоукладываемость, температуру экзотермического разогрева бетона и механические свойства арматуры.
SikaControl®-3760 WT (MasterLife® WP 3760) – сухая добавка SikaControl®-1200 WT (MasterLife® WP 1200) – жидкая добавка Добавки, снижающие проницаемость бетона	Комальтирующая добавка для снижения проницаемости бетона любых марок. Повышает водонепроницаемость бетонов и их стойкость по отношению к сульфатной агрессии. Снижает проницаемость бетона по отношению к воде и другим жидкостям. Защищает от сточных бытовых и промышленных вод. Снижает капиллярное всасывание воды и водопоглощение растворов и бетонов. Способствует залечиванию трещин в бетоне шириной раскрытия до 0,4 мм. Применяется для всех видов бетонных конструкций, подверженных временному или постоянному воздействию воды. Продлевает долговечность бетона. Применяется для бетонных и растворных смесей при строительстве туннелей, мостов, монолитных и сборных железобетонных конструкций.

Добавка для производства безусадочного бетона

SikaControl® SRA 150 (MasterLife® SRA 150)

Расширяющая добавка для бетонов с компенсированной усадкой.

За счет механизма расширения компенсирует усадку и предотвращает развитие трещин в бетонных конструкциях различного назначения:

- Длинномерные конструкции;
 - Тонкостенные конструкции.
 - Своды автомобильных и ж/д тоннелей.
 - Подводные и подземные конструкции.
 - Фундаменты.
 - Шпалы, бордюры, тротуары.
 - Преднапряженные ж/б изделия.
-

Средства по уходу за свежесуложенным бетоном

Sika® Antisol®-216 WB (MasterKure® 216 WB)

Пленкообразующее средство на основе парафина для ухода за свежесуложенным бетоном.

Снижает появление усадочных трещин.
Повышает прочностные характеристики бетона.
Способствует повышению износостойкости поверхности бетона.
Снижает проницаемость поверхностного слоя.
Для нанесения используется распылитель.
Наносится на свежесуложенный бетон.
Не требует дополнительных мероприятий по уходу за бетоном.
Небольшой расход.
В отличие от парафиносодержащих средств не требует очистки опалубки перед нанесением последующего слоя другого материала.

ДОСТУПНАЯ ОТРАСЛЕВАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

СТО 70386662-306-2013: Добавки на основе эфиров поликарбоксилатов для изготовления вибрационных и самоуплотняющихся бетонов. (Разработан совместно с ОАО ЦНИИС и ОАО «МОСТОТРЕСТ»)

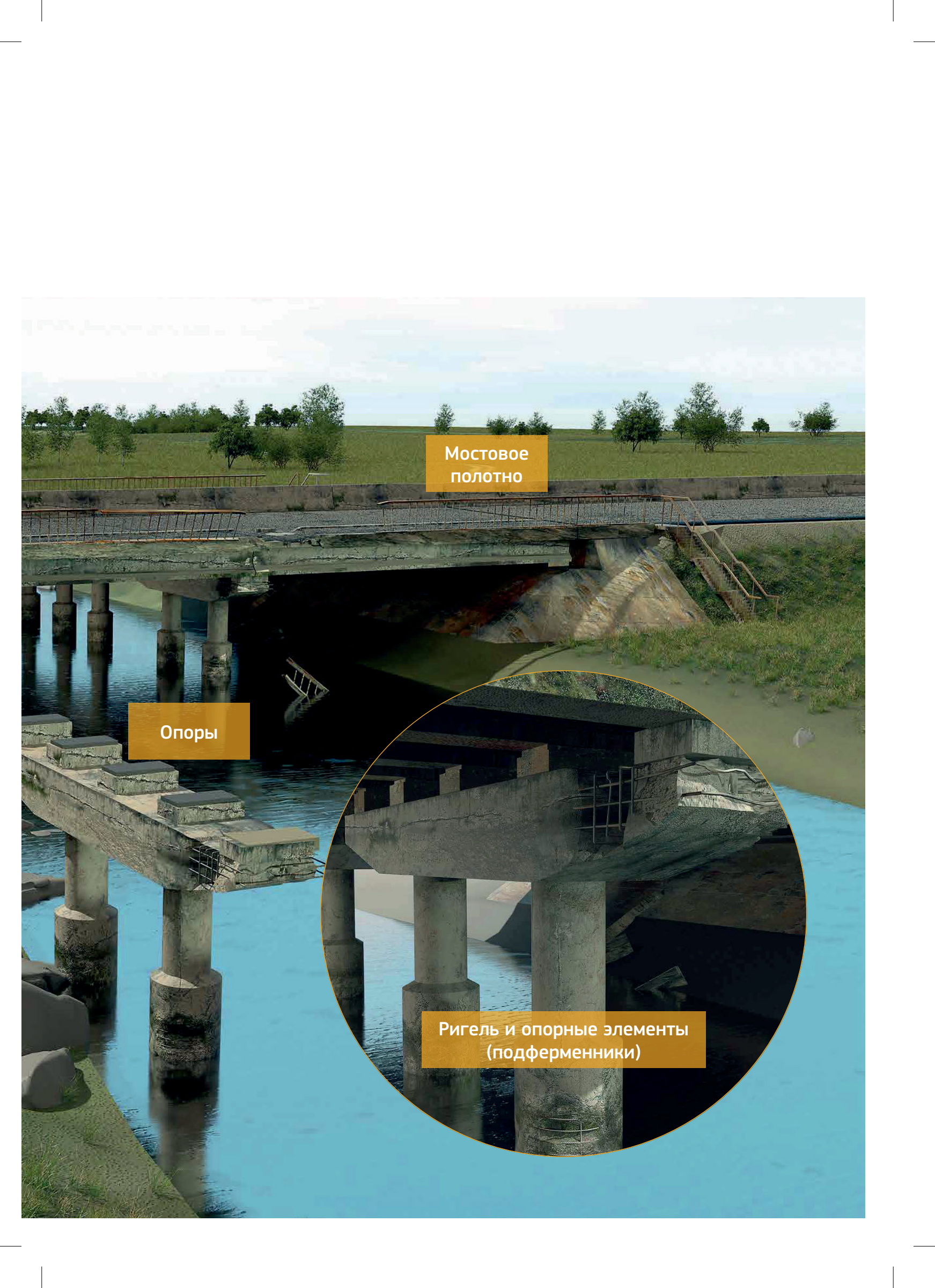
«Руководство по ремонту бетонных и железобетонных конструкций транспортных сооружений с учетом обеспечения совместности материалов» (Разработано ОАО ЦНИИС)

МОСТОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ

ТИПИЧНЫЕ ДЕФЕКТЫ И РЕМОНТ



Балки пролетного строения



Мостовое
полотно

Опоры

Ригель и опорные элементы
(подферменники)

ОПОРЫ

ТИПИЧНЫЕ ДЕФЕКТЫ И РЕМОНТ



Специфика эксплуатации:

Опору моста можно разделить на четыре зоны: подводную (1), зону ледостава промерзания (2), переменного уровня воды (3), надводную зону (4). Основными проблемными зонами опор являются (2) и (3). В зависимости от конструкции опор наблюдаются различные типовые разрушения.

ТИПИЧНЫЕ ДЕФЕКТЫ ДЛЯ СБОРНО-МОНОЛИТНЫХ И СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ОПОР:

- трещины различного характера и направленности в различных зонах опор
- разрушение защитного слоя бетона, в том числе с оголением и коррозией арматуры (выщелачивание, шелушение и т.д.)
- сколы, околы и другие механические дефекты, в том числе влияющие на несущую способность конструкции



ДЛЯ РЕМОНТА ТРЕЩИН (ВОССТАНОВЛЕНИЯ ЦЕЛОСТНОСТИ КОНСТРУКЦИИ И ЗАПОЛНЕНИЯ ПУСТОТ):

- Для сухих и влажных трещин (зоны 3,4 (при условии отсутствия воды) с раскрытием не менее 0,3 мм – **SikaInject®** (MasterInject®*).
- Для мокрых трещин (зоны 1,2,3) с раскрытием не менее 0,3 мм – **SikaInject®** (MasterInject®)**.
- Для трещин (зоны 1,2,3,4) с раскрытием от 0,5 мм, для заполнения пустот – закачка цемента **SikaEmaco® A 640** (MasterEmaco® A 640).

Зона 1 (подводная зона)

КОНСТРУКЦИОННЫЙ РЕМОНТ:

Восстановление поверхности с использованием опалубки:

- **SikaEmaco® S 466** (MasterEmaco® S 466) – ремонт поверхности, толщина нанесения от 40 до 100 мм и более;
- **SikaEmaco® T 1200 PG** (MasterEmaco® T 1200 PG) – в случае ремонта в сжатые сроки, от 10 до 100 мм и более.

ВОССТАНОВЛЕНИЕ КОНСТРУКЦИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КЕССОНА:

- **SikaEmaco® P 5000 AP** (MasterEmaco® P 5000 AP) – защита арматурного каркаса;
- **SikaEmaco® S 488** (MasterEmaco® S 488) – ремонт конструкции, толщина нанесения от 15 до 50 мм, или
- **SikaEmaco® T 1100 TIX** (MasterEmaco® T 1100 Tix) – в случае ремонта в сжатые сроки, толщина нанесения от 10 до 100 мм.

ЗАЩИТА, ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ ПОВЕРХНОСТИ

- **SikaTop®-531 Seal** (MasterSeal® 531) – жесткое гидроизоляционное покрытие (при необходимости).

Зона 2 (ледостава и промерзания), Зона 3 (переменного уровня воды)

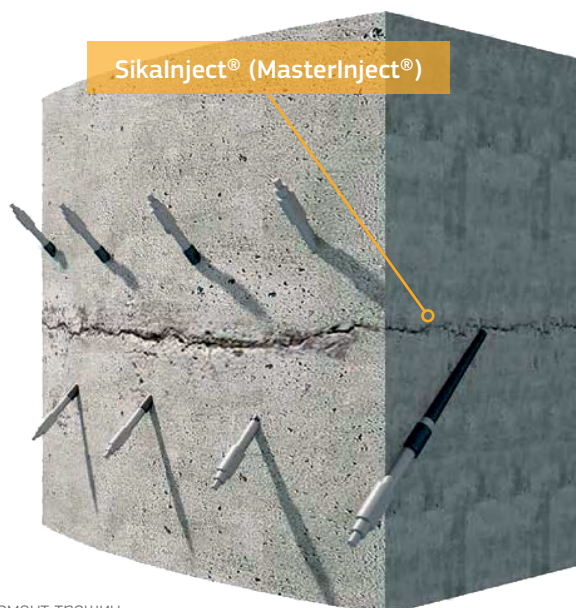
КОНСТРУКЦИОННЫЙ РЕМОНТ:

Восстановление конструкции с использованием опалубки:

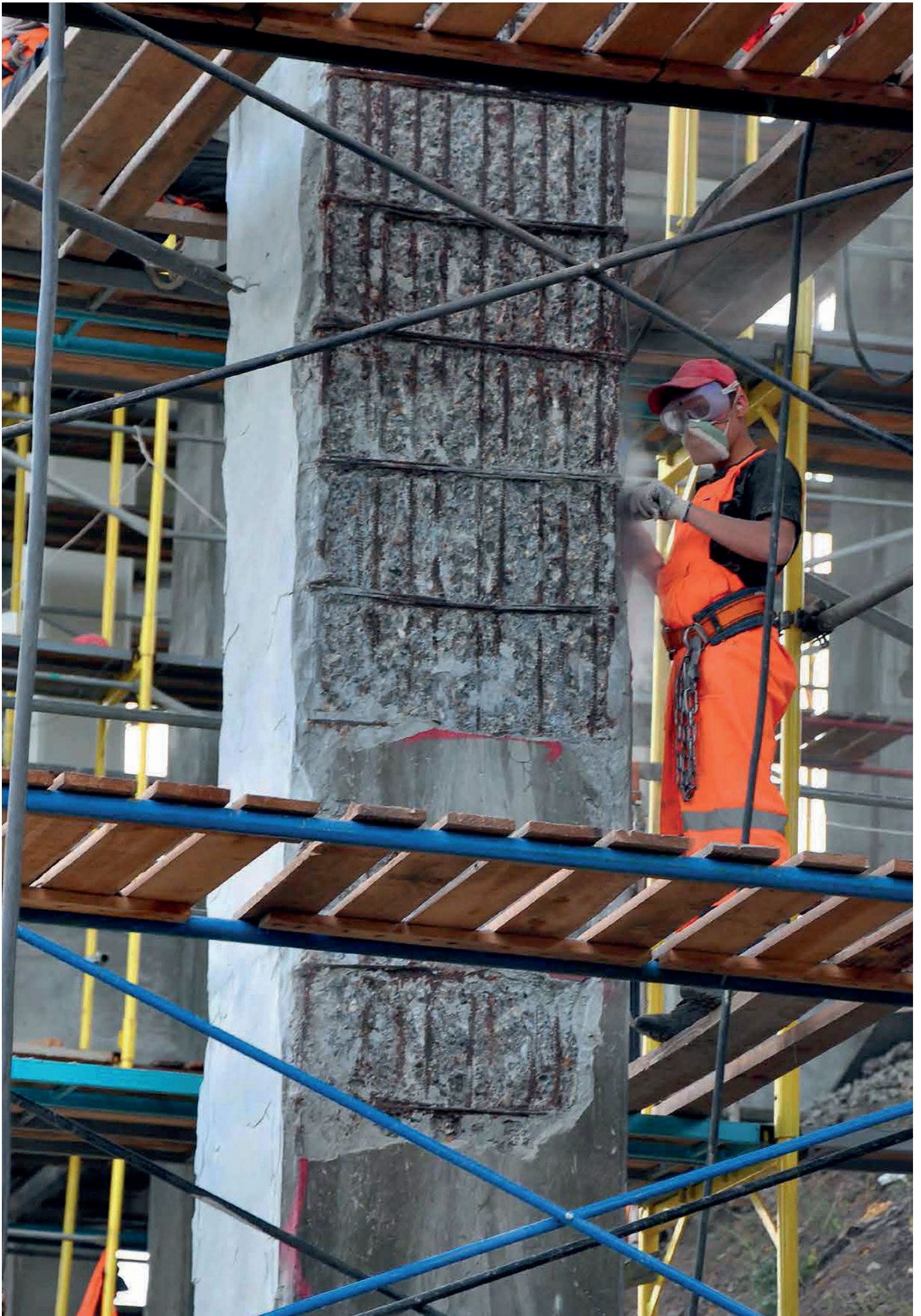
- **SikaEmaco® P 5000 AP** (MasterEmaco® P 5000 AP) – защита арматурного каркаса;
- **SikaEmaco® S 466** (MasterEmaco® S 466) – ремонт конструкции, толщина нанесения от 40 до 100 мм и более, или
- **SikaEmaco® T 1200 PG** (MasterEmaco® T 1200 PG) – в случае ремонта в сжатые сроки, от 10 до 100 мм.

* – для зачеканки трещин материалы SikaEmaco® (MasterEmaco®) и Sikadur® 31+ RU (MasterBrace® ADH 1406)

** – для зачеканки трещин SikaTop®-590 Seal (MasterSeal® 590)



Ремонт трещин





Ремонт с применением опалубки



Увеличение сечения конструкции



Ремонт надводной части

ВОССТАНОВЛЕНИЕ КОНСТРУКЦИИ МЕТОДОМ ОШТУКАТУРИВАНИЯ С ПРИМЕНЕНИЕМ КЕССОНА:

- **SikaEmaco® P 5000 AP** (MasterEmaco® P 5000 AP) – защита арматурного каркаса;
- **SikaEmaco® S 5400** (MasterEmaco® S 5400) – ремонт конструкции, толщина нанесения от 5 до 50 мм, или
- **SikaEmaco® S 488 CI** (MasterEmaco® S 488CI) – ремонт конструкции и защита от коррозии, толщина нанесения от 20 до 50 мм, или
- **SikaEmaco® T 1100 TIX** (MasterEmaco® T 1100 Tix) – в случае ремонта конструкции в сжатые сроки толщина нанесения от 10 до 100 мм.

ЗАЩИТА, ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ ПОВЕРХНОСТИ

- **SikaTop®-531 Seal** (MasterSeal® 531) – гидроизоляция поверхности (при необходимости).

Зона 4 (надводная зона)

КОНСТРУКЦИОННЫЙ РЕМОНТ:

Восстановление конструкции методом оштукатуривания:

- **SikaEmaco® P 5000 AP** (MasterEmaco® P 5000 AP) – защита арматурного каркаса;
- **SikaEmaco® S 5400** (MasterEmaco® S 5400) – ремонт конструкции, толщина нанесения от 5 до 50 мм, или
- **SikaEmaco® S 488 CI** (MasterEmaco® S 488CI) – ремонт конструкции и защита от коррозии, толщина нанесения от 20 до 50 мм, или
- **SikaEmaco® T 1100 TIX** (MasterEmaco® T 1100 Tix) – в случае ремонта в сжатые сроки, толщина нанесения от 10 до 100 мм.

НЕКОНСТРУКЦИОННЫЙ РЕМОНТ:

- **SikaEmaco® N 900** (MasterEmaco® N 900) – восстановление защитного слоя конструкции и финишная отделка поверхности под окраску, толщина нанесения 3–20 мм;
- **SikaEmaco® N 5100** (MasterEmaco® N 5100) – восстановление поверхности (каверны, раковины, и др.) под окраску в этот же день, толщина нанесения 0,5–7 мм.

ЗАЩИТА, ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ ПОВЕРХНОСТИ

- **Sikagard® H 303** (MasterProtect® H 303) – гидрофобизация бетонной поверхности,
- **SikaTop®-550 Seal** (MasterSeal® 550) – защита и гидроизоляция поверхности.

ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ЖЕЛЕЗОБЕТОННОЙ РУБАШКИ ДЛЯ УВЕЛИЧЕНИЯ НЕСУЩЕЙ СПОСОБНОСТИ КОНСТРУКЦИИ:

Методом оштукатуривания:

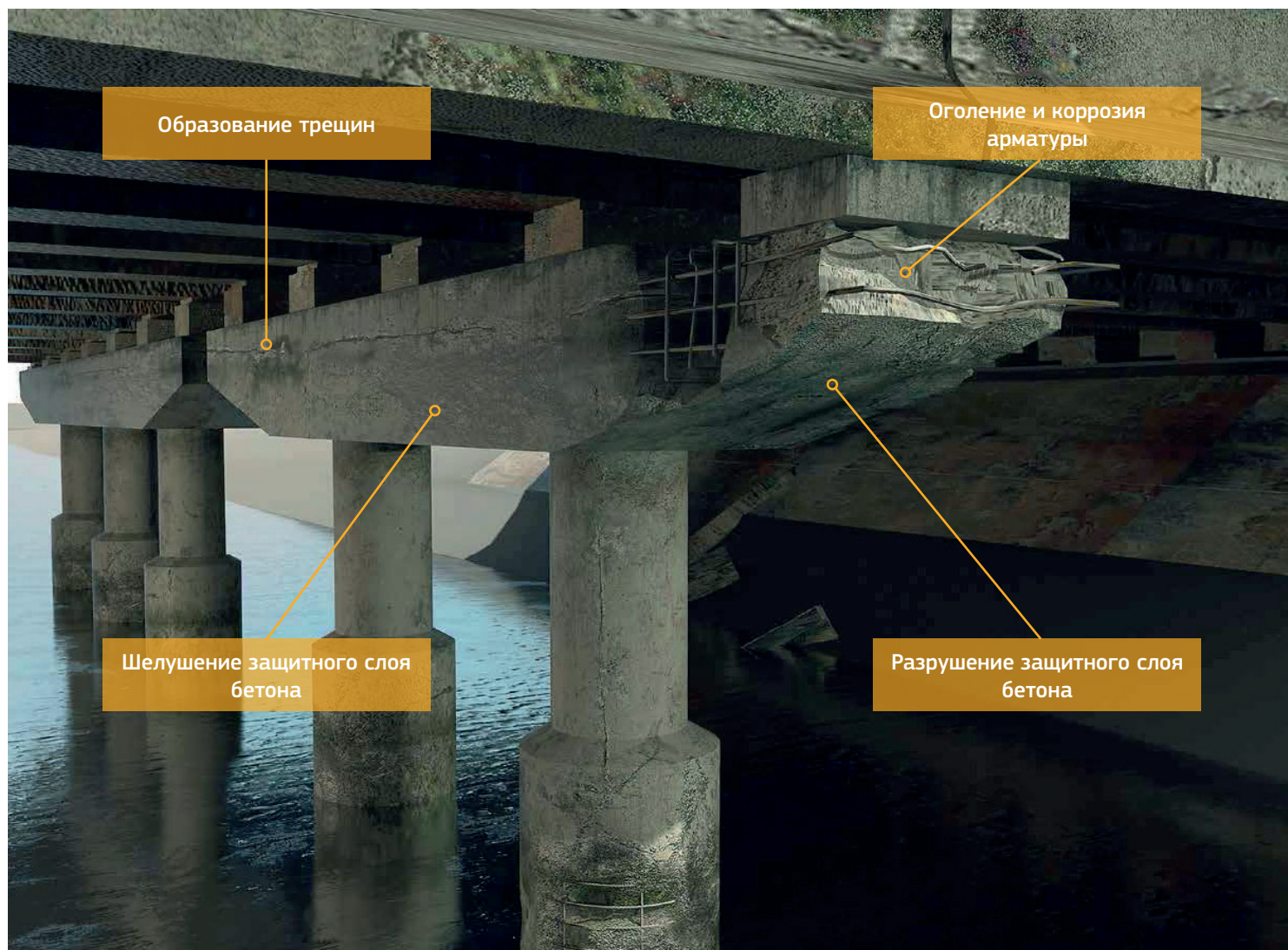
- **SikaEmaco® S 560 FR** (MasterEmaco® S 560 FR) – толщина нанесения 20–60 мм, содержит гибкую металлическую фибру.

С использованием опалубки:

- **SikaEmaco® T 1400 FR** (MasterEmaco® T 1400 FR) – толщина нанесения 10–100 мм, содержит жесткую металлическую фибру.
- Крепление арматурных стержней в теле бетона – **Sika AnchorFix®** (MasterFlow AN).

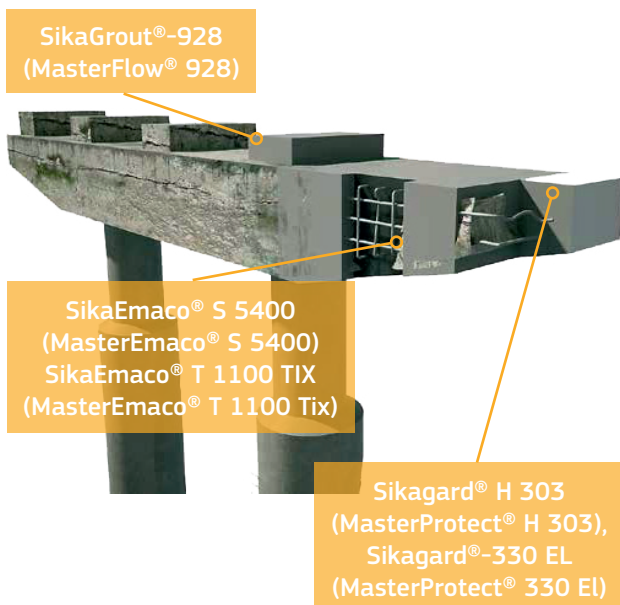
РИГЕЛЬ И ОПОРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ

ТИПИЧНЫЕ ДЕФЕКТЫ И РЕМОНТ



Типовые разрушения ригеля:

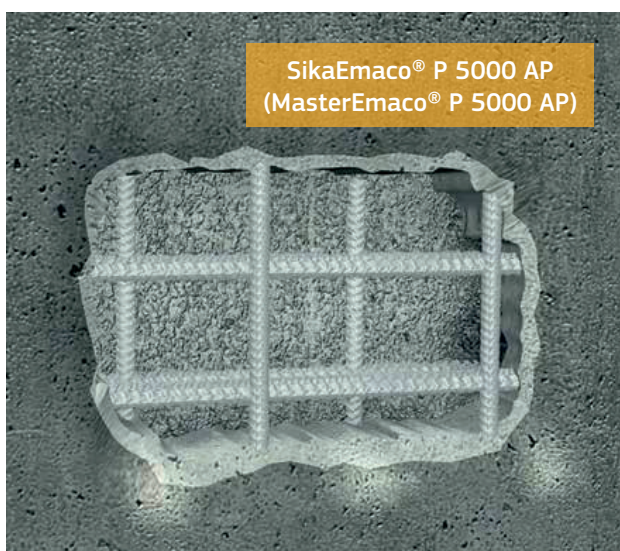
- трещины различного характера и направленности, в том числе влияющие на несущую способность
- разрушение защитного слоя бетона, в том числе с оголением и коррозией арматуры (шелушение, коррозия бетона и др.)
- механические разрушения конструкции (сколы, околы)



Конструкционный ремонт ригеля



Восстановление разрушенной части конструкции с применением опалубки, с последующей защитой



Обработка поверхности при оголении и коррозии арматуры

КОНСТРУКЦИОННЫЙ РЕМОНТ:

Для ремонта трещин (восстановления целостности конструкции):

- **Sikalject®** (MasterInject®) – для трещин с раскрытием не менее 0,1 мм;
- **Sikalject®** (MasterInject®) – для конструкционного ремонта обводнённых трещин с раскрытием не менее 0,1 мм;
- **SikaEmaco® A 640** (MasterEmaco® A 640) – для трещин с раскрытием от 0,5 мм.

Восстановление конструкции методом оштукатуривания:

- **SikaEmaco® P 5000 AP** (MasterEmaco® P 5000 AP) – защита арматурного каркаса;
- **SikaEmaco® S 5400** (MasterEmaco® S 5400) – ремонт конструкции, толщина нанесения от 5 до 50 мм, или
- **SikaEmaco® S 488 CI** (MasterEmaco® S 488CI) – ремонт конструкции и защита от коррозии, толщина нанесения от 20 до 50 мм, или
- **SikaEmaco® T 1100 TIX** (MasterEmaco® T 1100 Tix) – в случае ремонта в сжатые сроки, толщина нанесения от 10 до 100 мм.

ВОССТАНОВЛЕНИЕ КОНСТРУКЦИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ОПАЛУБКИ:

- **SikaEmaco® P 5000 AP** (MasterEmaco® P 5000 AP) – защита арматурного каркаса;
- **SikaEmaco® S 466** (MasterEmaco® S 466) – ремонт конструкции, толщина нанесения от 40 до 100 мм и более, или
- **SikaEmaco®** (MasterEmaco® T 1200 PG) – в случае ремонта в сжатые сроки, толщина нанесения от 10 до 100 мм и более.

НЕКОНСТРУКЦИОННЫЙ РЕМОНТ:

- **SikaEmaco® N 900** (MasterEmaco® N 900) – восстановление защитного слоя конструкции и финишная отделка поверхности под окраску, толщина нанесения 3–20 мм;
- **SikaEmaco® N 5100** (MasterEmaco® N 5100) – восстановление поверхности (каверны, раковины, и др.) под окраску в этот же день, толщина нанесения 0,5–7 мм.

Защита, гидроизоляция поверхности

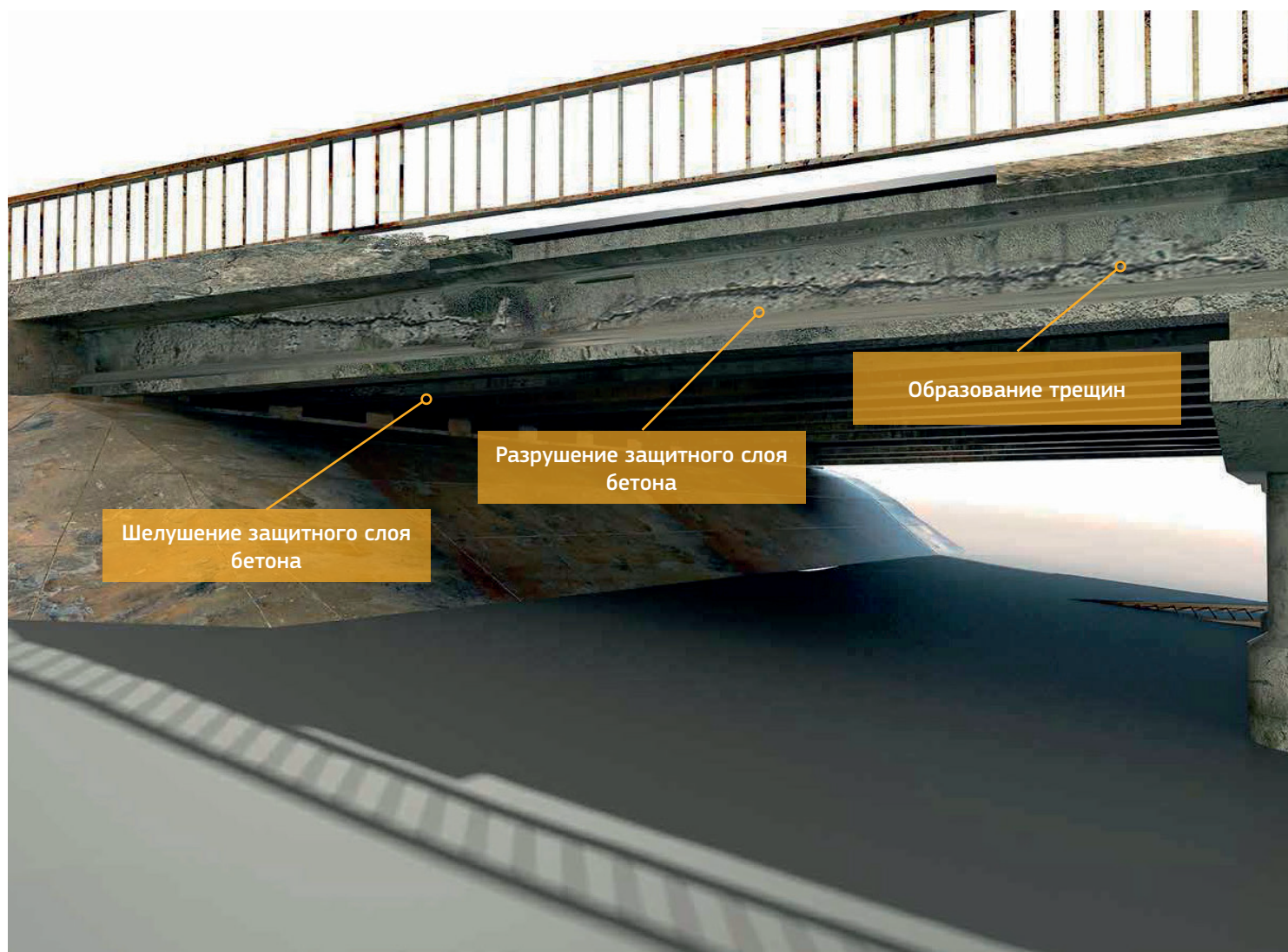
- **Sikagard® H 303** (MasterProtect® H 303) – гидрофобизация бетонной поверхности,
- **SikaTop®-550 Seal** (MasterSeal® 550) – защита и гидроизоляция поверхности.
- **Sikagard®-330 EL** (MasterProtect® 330 El) – декоративная защита железобетона от карбонизации.

При необходимости восстановления опорных элементов под балками пролетного строения:

- **SikaGrout®-928** (MasterFlow® 928) – «подливочный состав», толщина нанесения 20–200 мм, создает внутреннее напряжение, обратное действующим нагрузкам.

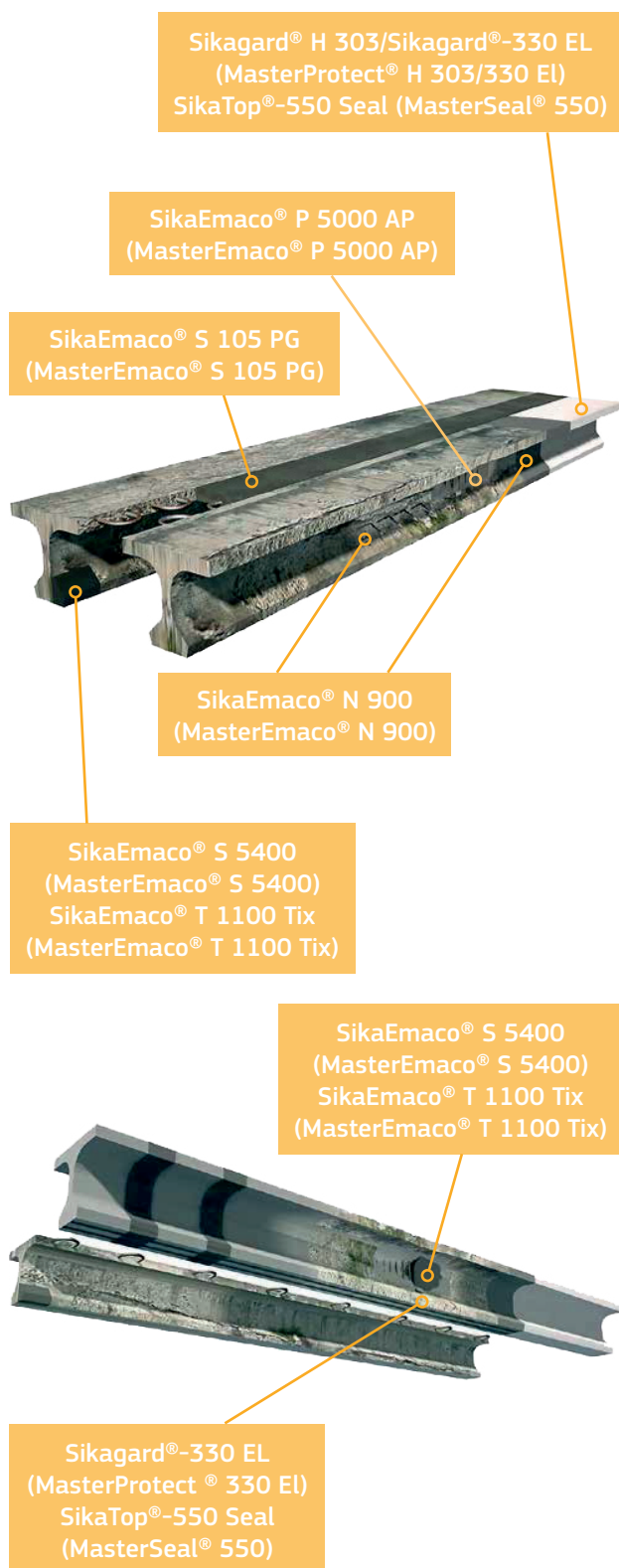
БАЛКИ ПРОЛЕТНОГО СТРОЕНИЯ

ТИПИЧНЫЕ ДЕФЕКТЫ И РЕМОНТ



Типовые разрушения ригеля:

- Поверхностные разрушения бетона
- Разрушение бетона в следствие коррозии арматуры
- Разрушение бетона на торцах балки, вследствие разрушения гидроизоляционного покрытия, деформационных швов
- Трещины различного характера и направленности



Ремонт и защита балки

КОНСТРУКЦИОННЫЙ РЕМОНТ:

Для ремонта трещин (восстановления целостности конструкции):

- **Sikalnject®** (MasterInject®) – для заполнения трещин с раскрытием не менее 0,1 мм;
- **Sikalnject®** (MasterInject®) – для конструкционного ремонта обводнённых трещин с раскрытием не менее 0,1 мм;
- **SikaEmaco® A 640** (MasterEmaco® A 640) – для заполнения трещин с раскрытием от 0,5 мм.

ВОССТАНОВЛЕНИЕ КОНСТРУКЦИИ МЕТОДОМ ОШТУКАТУРИВАНИЯ:

- **SikaEmaco® P 5000 AP** (MasterEmaco® P 5000 AP) – защита арматурного каркаса;
- **SikaEmaco® S 5400** (MasterEmaco® S 5400) – ремонт конструкции, толщина нанесения от 5 до 50 мм, или
- **SikaEmaco® S 488 CI** (MasterEmaco® S 488CI) – ремонт конструкции и защита от коррозии, толщина нанесения от 20 до 50 мм, или
- **SikaEmaco® T 1100 TIX** (MasterEmaco® T 1100 Tix) – в случае ремонта в сжатые сроки, толщина нанесения от 10 до 100 мм.

ВОССТАНОВЛЕНИЕ КОНСТРУКЦИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ОПАЛУБКИ:

- **SikaEmaco® P 5000 AP** (MasterEmaco® P 5000 AP) – защита арматурного каркаса;
- **SikaEmaco® S 466** (MasterEmaco® S 466) – ремонт конструкции, толщина нанесения от 40 до 100 мм и более, или
- **SikaEmaco® T 1200 PG** (MasterEmaco® T 1200 PG) – в случае ремонта в сжатые сроки, толщина нанесения от 10 до 100 мм и более.

ОМОНОЛИЧИВАНИЕ ПРОДОЛЬНЫХ МЕЖБАЛОЧНЫХ ШВОВ:

- **SikaEmaco® S 105 PG** (MasterEmaco® S 105 PG) – подвижный раствор.

НЕКОНСТРУКЦИОННЫЙ РЕМОНТ:

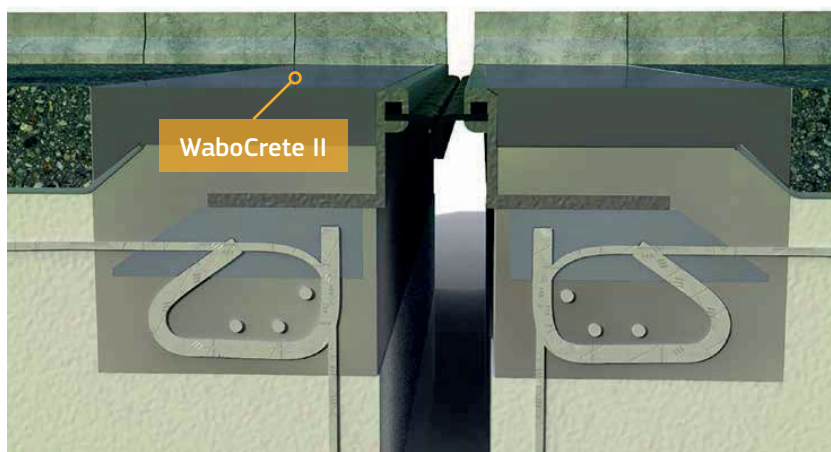
- **SikaEmaco® N 900** (MasterEmaco® N 900) – восстановление защитного слоя конструкции и финишная отделка поверхности под окраску, толщина нанесения 3–20 мм;
- **SikaEmaco® N 5100** (MasterEmaco® N 5100) – восстановление поверхности (каверны, раковины, и др.) под окраску в этот же день, толщина нанесения 0,5–7 мм.

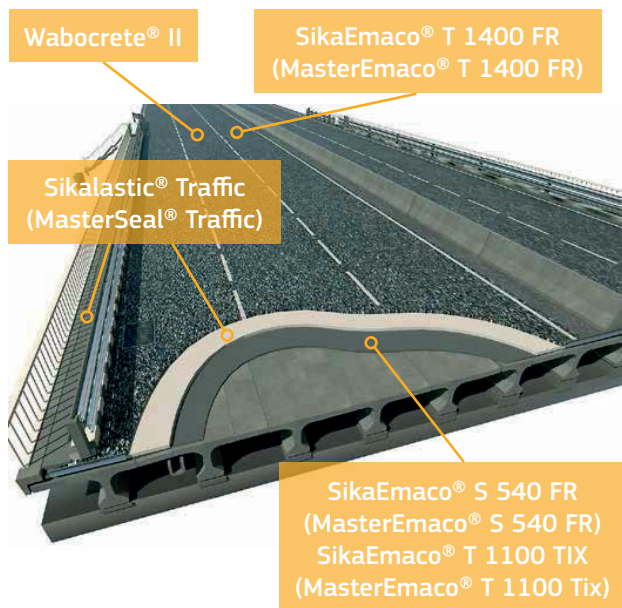
ДЛЯ ВОССТАНОВЛЕНИЯ/УВЕЛИЧЕНИЯ НЕСУЩЕЙ СПОСОБНОСТИ БАЛОК ПРОЛЕТНОГО СТРОЕНИЯ:

- Защита и гидроизоляция поверхности
- **Sikagard® H 303** (MasterProtect® H 303) – гидрофобизация бетонной поверхности,
- **SikaTop®-550 Seal** (MasterSeal® 550) – защита и гидроизоляция поверхности.
- **Sikagard®-330 EL** (MasterProtect® 330 El) – декоративная защита бетона от карбонизации.

МОСТОВОЕ ПОЛОТНО

ТИПИЧНЫЕ ДЕФЕКТЫ И РЕМОНТ





ВЫРАВНИВАНИЕ МОСТОВОГО ПОЛОТНА (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ):

- **SikaEmaco® S 540 FR** (MasterEmaco® S 540 FR) – выравнивание полотна с выведением уклонов, толщина нанесения 20–60 мм;
- **SikaEmaco® T 1100 TIX** (MasterEmaco® T 1100 Tix) – в случае работ в сжатые сроки, толщина нанесения 10–100мм.

Омоноличивание элементов дренажной системы:

- **SikaEmaco® T 1200 PG** (MasterEmaco® T 1200 PG) – продолжение работ по гидроизоляции через 2 часа.

Восстановление гидроизоляционного покрытия:

- **Sikalastic® Traffic** (MasterSeal® Traffic) – система напыляемой полиуретановой гидроизоляции под укатываемый или литой асфальт.

МОНТАЖ МЕТАЛЛИЧЕСКОГО БАРЬЕРНОГО/ПЕРИЛЬНОГО ОГРАЖДЕНИЯ, МАЧТ ОСВЕЩЕНИЯ И ПРОЧЕГО:

- **Sika AnchorFix® 922** (MasterFlow® 922 AN) – монтаж анкеров;
- **SikaGrout®-825 MF** (MasterFlow® 825) – омоноличивание опорных элементов.

ВОССТАНОВЛЕНИЕ БЛОКОВ ПАРАПЕТНОГО ОГРАЖДЕНИЯ:

- **SikaEmaco® N 5100** (MasterEmaco® N 5100) – восстановление геометрических параметров конструкции;
- **Sikagard® H 303** (MasterProtect® H 303) – защита поверхности блоков от различных агрессивных воздействий.

ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЛЕСТНИЧНЫХ СХОДОВ:

- **SikaEmaco® S 488** (MasterEmaco® S 488) – ремонт поверхности, толщина нанесения от 15 до 50 мм, или
- **SikaEmaco® T 1100 TIX** (MasterEmaco® T 1100 Tix) – в случае ремонта в сжатые сроки, толщина нанесения от 10 до 100 мм.

ВОССТАНОВЛЕНИЕ И ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ ВОДООТВОДНЫХ ЛОТКОВ (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ):

- **SikaEmaco® S 488** (MasterEmaco® S 488) – ремонт поверхности, толщина нанесения от 15 до 50 мм;
- **SikaTop®-531 Seal** (MasterSeal® 531) – износостойкое гидроизоляционное покрытие.

ДЕФОРМАЦИОННЫЕ ШВЫ:

- **SikaEmaco® S 540 FR** (MasterEmaco® S 540 FR) – омоноличивание конструкции деформационного шва;
- **SikaEmaco® T 1400 FR** (MasterEmaco® T 1400 FR) – омоноличивание конструкции деформационного шва в сжатые сроки;
- **Wabocrete® II** – устройство переходной зоны деформационного шва. Снижение ударных нагрузок на конструкцию шва.



НАШИ ПРОДУКТЫ ДЛЯ РЕМОНТА МОСТОВ

РЕМОНТ БЕТОНА

Материалы для конструкционного ремонта

SikaEmaco® S 466 (MasterEmaco® S 466)	Безусадочная быстротвердеющая сухая бетонная смесь наливного типа, содержащая полимерную фибру. Толщина заливки от 40 до 100 мм. Материал содержит крупный заполнитель до 10 мм.	Прочность сцепления с бетоном через 28 суток >2.5 МПа. Прочность на сжатие: через 1 сутки >28 МПа; через 28 суток >60 МПа. Прочность на растяжение при изгибе через 28 суток > 8 МПа.
SikaEmaco® S 488 (MasterEmaco® S 488)	Безусадочная быстротвердеющая сухая бетонная смесь тиксотропного типа, содержащая полимерную фибру. Для ремонта вертикальных и потолочных поверхностей без устройства опалубки. Толщина нанесения в один слой от 15 до 50 мм. Максимальная крупность заполнителя 3.0 мм.	Прочность сцепления с бетоном через 28 суток >2.5 МПа. Прочность на сжатие: через 1 сутки >28 МПа; через 28 суток >60 МПа. Прочность на растяжение при изгибе через 28 суток > 8 МПа.
SikaEmaco® S 488 CI (MasterEmaco® S 488CI)	Быстротвердеющая сухая смесь тиксотропного типа с компенсированной усадкой, предназначенная для конструкционного ремонта и защиты железобетона от сильноагрессивных воздействий. Толщина нанесения в один слой от 20 до 50 мм.	Прочность сцепления с бетоном через 28 суток >2.5 МПа. Прочность на сжатие: через 1 сутки >30 МПа; через 28 суток >65 МПа. Прочность на растяжение при изгибе через 28 суток > 8 МПа. Потенциал свободной коррозии арматуры, Екор, мВ – не менее – 200мВ
SikaEmaco® S 540 FR (MasterEmaco® S 540 FR)	Безусадочная быстротвердеющая сухая бетонная смесь наливного типа, содержащая полимерную и стальную латунизированную фибру. Для ремонта ж/б конструкций, подверженных динамическим и ударным нагрузкам. Толщина заливки от 20 до 60 мм.	Прочность сцепления с бетоном через 28 суток >2.5 МПа. Прочность на сжатие: через 1 сутки >30 МПа; через 28 суток >60 МПа. Прочность на растяжение при изгибе через 28 суток >15 МПа.
SikaEmaco® P 5000 AP (MasterEmaco® P 5000 AP)	Однокомпонентное, цементное, активно действующее антикоррозийное покрытие и адгезионный состав. Толщина нанесения (два слоя) 2 мм.	Плотность свежеприготовленного раствора 1,8 г/см ³ Расход: как защита арматуры 2–3 кг/м ² при толщине слоя 2 мм; как адгезионный слой 2–3 кг/м ² .
SikaEmaco® S 5400 (MasterEmaco® S 5400)	Высокопрочная безусадочная сухая смесь тиксотропного типа с полимерной фиброй, разработанная на основе нанотехнологии. Толщина нанесения от 5 до 50 мм.	Прочность сцепления с бетоном через 28 суток >2.0 МПа. Прочность на сжатие: через 1 сутки >18 МПа; через 28 суток >60 МПа.
SikaEmaco® S 105 PG (MasterEmaco® S 105 PG)	Мелкозернистая безусадочная сухая бетонная смесь наливного типа. Толщина укладки от 40 до 200 мм.	Прочность сцепления с бетоном в возрасте 28 суток >1.0 МПа. Прочность на сжатие: через 1 сутки – не менее 15,0 МПа; через 28 суток – не менее 45 МПа. Прочность на растяжение при изгибе: 24 часа – не менее 3,0 МПа; 28 суток – не менее 5,0 МПа.

<p>SikaEmaco® A 640 (MasterEmaco® A 640)</p>	<p>Специальная сухая смесь тонкодисперсная пластифицированная расширяющаяся. Для заполнения пустот, трещин, крепления анкеров, изготовления безусадочного бетона.</p>	<p>Прочность на сжатие: через 1 сутки >20 МПа; через 28 суток >62,5 МПа. Срок схватывания: начало не ранее 30 минут, конец не ранее 8 часов.</p>
---	---	--

Материалы для конструкционного ремонта при отрицательных температурах

<p>SikaEmaco® T 1100 TIX (MasterEmaco® T 1100 Tix)</p>	<p>Безусадочная, сверхбыстротвердеющая сухая смесь тиксотропного типа для конструкционного ремонта бетона и железобетона в сжатые сроки. Для производства работ при температуре до -10°C. Толщина нанесения от 10 до 100 мм.</p>	<p>Прочность сцепления со старым бетоном: через 1 сутки >3.5 МПа. Прочность на сжатие при +20°C: через 2 часа >20 МПа; через 24 часа >40 МПа; через 28 суток >60 МПа.</p>
<p>SikaEmaco® T 1200 PG (MasterEmaco® T 1200 PG)</p>	<p>Безусадочная, сверхбыстротвердеющая сухая смесь наливного типа для конструкционного ремонта бетона и железобетона в сжатые сроки. Для производства работ при температуре до -10°C. Толщина заливки от 10 до 100 мм.</p>	<p>Прочность сцепления со старым бетоном: через 1 сутки >3.5 МПа. Прочность на сжатие при +20°C: через 2 часа >25 МПа; через 24 часа >50 МПа; через 28 суток >70 МПа</p>
<p>SikaEmaco® T 1400 FR (MasterEmaco® T 1400 FR)</p>	<p>Безусадочная, сверхбыстротвердеющая сухая смесь наливного типа, содержащая жесткую металлическую фибру, для конструкционного ремонта бетона и железобетона в сжатые сроки. Для производства работ при температуре до -10°C. Толщина заливки от 10 до 100 мм.</p>	<p>Прочность сцепления со старым бетоном: через 1 сутки >3.5 МПа Прочность на сжатие при +20°C: через 2 часа >25 МПа; через 24 часа >50 МПа; через 28 суток >80 МПа.</p>

Материалы для неконструкционного ремонта

<p>SikaEmaco® N 900 (MasterEmaco® N 900)</p>	<p>Безусадочная быстротвердеющая сухая бетонная смесь тиксотропного типа, содержащая полимерную фибру. Для чистовой (финишной) отделки бетонных поверхностей. Толщина нанесения от 3 до 20 мм.</p>	<p>Прочность сцепления с бетоном через 28 суток >1.5 МПа. Прочность на сжатие: через 1 сутки >15 МПа; через 28 суток >45 МПа. Модуль упругости 16 000 МПа.</p>
<p>SikaEmaco® N 5100 (MasterEmaco® N 5100)</p>	<p>Быстротвердеющая выравнивающая смесь с полимерной фиброй, разработанная на основе нанотехнологии. Для выравнивания бетонной поверхности и ее финишной отделки. Толщина слоя от 0.5 до 7 мм.</p>	<p>Прочность сцепления с бетоном через 28 суток >0,8 МПа. Прочность на сжатие: через 1 сутки >2 МПа; через 28 суток >28 МПа. Плотность свежего раствора 1,8 г/см³.</p>

ЗАЩИТА БЕТОНА

Гидрофобизаторы

Sikagard® Н 303 (MasterProtect® Н 303)	Силановый гидрофобизатор на водной основе для защиты от атмосферных воздействий. Проникает в основание и сразу же вступает в химическую реакцию с цементным камнем. Наносится в несколько слоев. Полностью готов к применению.	Плотность 1010 кг/м ³ . Средняя глубина проникновения до 10 мм. Снижение водопоглощения минимум на 35 %. Содержание твердых веществ – 20%.
--	--	--

Защитные декоративные покрытия

Sikagard®-330 EL (MasterProtect® 330 EL)	Эластичное защитное декоративное покрытие для бетонных конструкций и каменной кладки, стойкое к атмосферным воздействиям. Перекрывает трещины.	Защита бетона от карбонизации. Высокая стойкость к проникновению CO ₂ и Cl ⁻ . Покрытие сохраняет паропроницаемость бетона. Высокая стойкость к воздействиям щелочей и атмосферному загрязнению. Высокая адгезия к бетонному основанию.
--	--	---

ВЫСОКОТОЧНАЯ ЦЕМЕНТАЦИЯ ПРИ МОНТАЖЕ ОТДЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

Цементные материалы

SikaGrout®-928 (MasterFlow® 928)	Безусадочная быстротвердеющая сухая бетонная смесь наливного типа. Для высокоточной цементации (подливки) оборудования, металлоконструкций, омоноличивания стыков в конструкциях и установки анкеров. Максимальная крупность заполнителя 3.0 мм. Толщина заливки от 20 до 200 мм и более.	Прочность сцепления с бетоном через 28 суток >2.5 МПа. Прочность на сжатие: через 1 сутки >40 МПа; через 28 суток >80 МПа. Прочность на растяжение при изгибе через 28 суток >8 МПа. Модуль упругости 30 000 МПа.
SikaGrout®-825 MF (MasterFlow® 825)	Готовый к применению материал в виде сухой смеси. При смешивании с водой образуется подвижный, не расслаивающийся раствор с компенсированной усадкой. Максимальная крупность заполнителя в MasterFlow 825 составляет 5 мм. Толщина применения от 15 до 160 мм.	Прочность сцепления с бетоном через 28 суток >2.0 МПа Прочность на сжатие: через 1 сутки >25 МПа; через 28 суток >55 МПа.

Химические анкера

Sika AnchorFix® 922 (MasterFlow® 922 AN)	Универсальный двухкомпонентный тиксотропный состав для крепления анкеров на эпоксиакрилатной основе, не содержащий стирола. Предназначен для крепления анкеров, подверженных средним и высоким нагрузкам.	Возможность применения при отрицательной температуре до -5°C. Устойчивость к кратковременному химическому воздействию. Применим в условиях легкой влажности
Sika AnchorFix® 933 (MasterFlow® 933 AN)	Двухкомпонентный состав на основе эпоксидной смолы без добавок для крепления анкеров и арматурных стержней в сжатых и растянутых зонах железобетонных конструкций	Анкера могут размещаться вблизи свободных краёв конструкций. Пригодны для сухих, влажных и обводнённых отверстий. Экономичная система: уменьшенные диаметры сверления. Возможность варьирования глубины анкеровки.

ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ

Гидроизоляционные покрытия

SikaTop®-531 Seal (MasterSeal® 531)	Жесткое гидроизоляционное покрытие на цементной основе, пригодное для контакта с питьевой водой. Однокомпонентный состав. Наносится минимум в два слоя. Не нужен праймер. Серый цвет.	Водонепроницаемость при позитивном давлении W16. Толщина нанесения от 2 до 5 мм. Покрытие паропроницаемо. Стойкость к механическим нагрузкам после 3 суток.
SikaTop®-550 Seal (MasterSeal® 550)	Двухкомпонентная полимерцементная смесь, образующая высокоэластичное гидроизоляционное и защитное покрытие для бетонной и каменной поверхности.	Перекрытие трещин по ГОСТ 32017-2012: 1,5 мм. Адгезия к бетону по ГОСТ 31356: >1,0. Марка по водонепроницаемости, позитивное давление, по ГОСТ 31383: W
Sikalastic® Traffic (MasterSeal® Traffic)	Бесшовное полиуретановое покрытие по литой асфальт для гидроизоляции мостового полотна с высокими эксплуатационными характеристиками.	Перекрытие трещин. Стойкость к ударным воздействиям. Стойкость к воздействию антигололедных реагентов. Общая толщина системы 2,5–3,5 мм.

Деформационные швы

SikaEmaco® T 1400 FR (MasterEmaco® T 1400 FR)	Безусадочная, сверхбыстротвердеющая сухая смесь наливного типа, содержащая жесткую металлическую фибру, для конструкционного ремонта бетона и железобетона в сжатые сроки. Для производства работ при температуре до –10°C. Толщина заливки от 10 до 100 мм.	Прочность сцепления со старым бетоном: через 1 сутки >3.5 МПа. Прочность на сжатие при +20°C: через 2 часа >25 МПа; через 24 часа >50 МПа; через 28 суток >80 МПа.
Wabocrete II	Полимербетон на основе полиуретана, предназначенный для монтажа деформационных швов в сжатые сроки, а также для создания переходных зон в районе деформационных швов, для снижения ударных нагрузок на металлическую конструкцию шва.	Растяжение при разрыве более 150%. Сопротивление удару без образования трещин при –20°C более 9,5 Нм. Водонепроницаем, стоек к антигололедным реагентам.

ДОСТУПНАЯ ОТРАСЛЕВАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ:

СТО 70386662-306-2013: Добавки на основе эфиров поликарбоксилатов для изготовления вибрационных и самоуплотняющихся бетонов. (Разработан совместно с ОАО ЦНИИС и ОАО «МОСТОТРЕСТ»)

«Руководство по ремонту бетонных и железобетонных конструкций транспортных сооружений с учетом обеспечения совместимости материалов» (Разработано ОАО ЦНИИС)

СТО 70386662-106-2020: Материалы для вторичной защиты бетона и железобетона.

НАШИ ОБЪЕКТЫ

Мост через р. Волга в Нижнем Новгороде



Октябрьский мост в Ярославле



Западный скоростной диаметр



Путепровод на 575 км а/д М9 «Балтия»



Мост через р. Протва, Московская область



Мост через бухту Золотой Рог во Владивостоке



КОНТАКТЫ РЕГИОНАЛЬНЫХ ОФИСОВ:

Офис в Санкт-Петербурге:

199004, г. Санкт-Петербург,
7-я В.О. линия, д. 44, литера А
+7 812 539 5397

Офис в Казани:

420095, г. Казань,
территория Химград, д. 169, корп. 1
+7 843 212 5506

Офис в Краснодаре:

350037, г. Краснодар,
хутор Ленина, 37 п/о, лит. Г62
+7 989 852 6779

Офис в Новосибирске:

630099, г. Новосибирск,
Каменская ул., д. 7
+7 913 013 2763

Офис в Екатеринбурге:

620102, г. Екатеринбург,
ул. Фурманова, д. 126
+7 919 390 2307



ПОДПИСЫВАЙТЕСЬ
НА НАШ КАНАЛ В TELEGRAM

Центральный офис, Москва:

ООО «Строительные системы»
109544, Россия, Москва,
бульвар Энтузиастов, д. 2, Башня Б
Телефон: +7 495 225 64 36
E-mail: stroysist@mbcc-group.com

BUILDING TRUST

