Приведенная ниже информация позволит Вам ознакомиться с характеристиками антикоррозионных покрытий, используемых в нашей продукции.

Выбор материалов для использования в системах зависит, прежде всего, от среды, в которой будет монтироваться кабельная трасса.

Антикоррозионная защита посредством оцинковки.
В условиях, отнесенных к нормальным, лучше всего зарекомендовала себя конструкционная сталь, покрытая слоем цинка.

Длительность гарантийного срока зависит от толщины цинкового покрытия, а также значения годового уменьшения толщины защитного слоя в зависимости от рабочей среды (согласно категории коррозии). Стандартный гарантийный срок в зависимости от категории коррозии находится в "Условиях гарантии BAKS"

Категория коррозии	Уменьшение толщины защитного слоя (µm)	Примеры типичных рабочих сред для умеренного климата (ориентировочные данные)
C1 очень низкая	**< 0,1**	**Внутри:** отапливаемые здания с чистой атмосферой, например магазины, офисные помещения **Снаружи:** –
C2 Низкая	**> 0,1 до 0,7**	**Внутри:** неотапливаемые здания, в которых не возникает конденсация, например спортивные залы, склады **Снаружи:** атмосферы с низким уровнем загрязненности
C3 Средняя	**> 0,7 до 2,1**	**Внутри:** производственные помещения с высокой влажностью и определенной степенью загрязненности воздуха, например прачечные, пивоваренные, молочные заводы **Снаружи:** городские и промышленные атмосферы
C4 Высокая	**> 2,1 до 4,2**	**Внутри:** химические заводы, бассейны, ремонтные верфи **Снаружи:** промышленные участки и прибрежные районы с сильной засоленностью
C5-I очень высокая (промышленная)	**> 4,2 до 8,4**	**Внутри:** здания или участки с почти постоянной конденсацией и высоким уровнем загрязнений **Снаружи:** промышленные зоны с высокой влажностью и агрессивной атмосферой
C5-M очень высокая (морская)	**> 4,2 до 8,4**	**Внутри:** здания или участки с почти постоянной конденсацией и высоким уровнем загрязнений **Снаружи:** прибрежные районы и отдаленные от берега морские участки с высокой засоленностью

Согласно стандарту: PN-EN ISO 12944-2/2001

Детали и их толщина	Местная толщина покрытия (минимальное значение) (µm)	Средняя толщина покрытия (минимальное значение) (µm)
Сталь >6 мм	70	85
Сталь >3 мм do<6 мм	55	70
Сталь >1,5 мм do<3 мм	45	55
Сталь <1,5 мм	35	45

Согласно стандарту: PN-EN ISO 1461

Умножение показателя годового уменьшения защитного слоя на предполагаемый срок эксплуатации позволит нам определить необходимую толщину цинкового слоя. Мы предлагаем три вида цинкового покрытия, которые принципиально отличаются толщиной защитного слоя

Гальваническое покрытие.
Электролитическое цинкование согласно стандарту PN-EN 12329
Мелкие элементы (болты, гайки, прокладки) покрываются в электролитической ванне тонким и равномерным слоем цинка. Толщина слоя составляет около 5 - 12 µm, слой цинка светлый и блестящий.

Горячее цинкование методом Сендимира.
Горячее цинкование погружением, согласно стандарту PN-EN 10346
Стальные листы толщиной 3 мм еще горячими во время прокатки покрываются слоем цинка методом погружения. Образуется равномерный и плотно прилегающий слой цинка средней толщиной около 19 µm. Повреждение слоя надрезом, перфорацией, сгибанием не ведет к последующей коррозии. Все типы лотков, кабельростов, а также большинство несущих элементов (несварных), покрытые слоем цинка методом Сендимира, предназначены для использования в сухих помещениях, в которых отсутствуют агрессивные химические вещества (например, пары хлора, кислот, оснований). Рекомендуем использовать данные элементы в категории коррозии C1 и C2.

Горячее цинкование погружением.
Горячее цинкование погружением, согласно стандарту PN-EN ISO 1461
Полностью обработанные элементы (после процесса резки, сгибания, сварки и т.д.) погружаются в расплавленный при температуре около 450-460° C цинк. Процесс антикоррозионной защиты стали проводится с использованием сложной технологии, построенной на основе диффузии. Данное явление состоит в проникновении атомов цинка в наружную поверхность стали, с образованием нового поверхностного железоцинкового сплава. После извлечения детали из цинковой ванны на ее поверхности образуется покрытие из слоя чистого цинка. В зависимости от условий цинкования (времени погружения, процесса охлаждения, качества поверхности и химического состава основного материала и т.д.), поверхность цинковой оболочки может быть от светло-блестящей до матовой темно-серой, однако это никак не отражается на качестве защитного слоя. Под действием влаги на поверхности могут образовываться белые пятна. Это гидроксид цинка, так называемая белая коррозия, которая не ухудшает качества защитного слоя, но влияет на эстетическое качество изделия. Все типы лотков, кабельростов, а также несущие элементы, покрытые слоем цинка методом погружения, рекомендуется использовать за пределами помещений, в которых возможно возникновение паров химически агрессивных веществ. Изделия, оцикнованные методом горячего цинкования погружением, используются, в основном, в средах с классом коррозии C4, отличающихся высоким уровнем влажности (подвалы, гаражи, котельные и т.д.), а также в средах с классом коррозии C5-I, C5-M, отличающихся наличием паров агрессивных веществ, например морской воды, газов, выделяемых при сжигании угля, и т.д. (морские судоверфи, перерабатывающие предприятия химической и нефтегазовой промышленности, шахты).

Термодиффузионное цинкование
является новейшей технологией защиты от коррозии. Метод защиты состоит в покрытии поверхности стальных элементов специальной смесью цинкового порошка с железом в температуре 360 - 450 °C.
Благодаря проникновению (диффузии) молекул цинка к стали, получается очень устойчивый антикоррозийный слой.
Процесс цинкования произходит в печи, внутри которой находится цилиндр. Он наполнен изделиями для цинкования и подходящим количеством цинкового порошка с добавками. Поверхность после цинкования матовая. В отличии от вышеуказанных поверхностей после цинкования, ее цвет светло- или темносерый. Толщина цинкового слоя от 35 µm до 120 µm.
Преимущества:
1. Защита от корозии более надежная, чем при цинковании методом погружения.
2. Подробное сохранение формы изделий (без облоев и заклеенных отверстий). Особенно рекомендуется для защиты резьбы болтов.
3. Равномерная толщина созданного слоя.
4. Хорошая стойкость к истиранию.

Неудобства:
1. Таким методом можно цинковать только маленькие элементы длиной к 40 см.
2. Разный оттенок серого цвета элементов даже в случае совместного цинкования.

В процессе монтажа в местах разреза листа антикоррозионное покрытие разрушается. Данные участки следует дополнительно защитить посредством нанесения на края цинковой краски в аэрозоле.

Порошковая лакировка
Элементы, предназначенные для покраски, покрываются порошковой краской методом электростатического или электрокинетического напыления, после чего их помещают в печь при температуре 160-200°C, приблизительно на 20 мин.Краска наносится непосредственно на металл, без использования грунтовки и растворителей. Покрытие, обработанное при помощи порошковой лакировки, имеет гладкую поверхность без трещин, подтеков и морщин. Такие поверхности отличаются высокой антикоррозионной и химической стойкостью, очень хорошими механическими характеристиками и устойчивостью к воздействию воды. Данный метод используется, прежде всего, там, где необходимо повысить антикоррозионные свойства материала (при помощи порошковой лакировки поверх оцинкованного листа), улучшить эстетический вид интерьера благодаря использованию цветов, гармонирующих с другими элементами, или обозначить цветами различные системы в зависимости от их функций – например, отдельные цвета для системы управления, отдельные для системы среднего напряжения и т.д. Мы выбрали 14 нижеуказанных цветов, самых популярных среди наших клиентов. Они считаются стандартными. Порошковая краска в данных цветах всегда в наличии на наших складах, что позволяет ускорить реализацию заказов. Кроме того, хранение данных видов краски дает нам возможность совершенствовать процесс закупки, снизить расходы и предоставлять нашим клиентам продукцию высочайшего качества.
При запросе на **НЕСТАНДАРТНЫЕ** цветы RAL, каждый раз создается комм. предложение, учитывающее стоимость и наличие данного цвета.

RAL1015 легкий слоновый	RAL1023 желтый глубокий	RAL2004 чистый оранжевый	RAL5012 легкий синий	RAL5015 синее небо	RAL7016 серый антрацит	RAL7024 серый графит	RAL7032 серая галька	RAL7035 серый графит	RAL9002 серо-белый	RAL9003 сигнально -белый	RAL9005 черный темный	RAL9006 белый алюминий	RAL9010 чистый белый

Нержавеющая и кислотостойкая сталь.
Согласно стандарту PN-EN 10088
Идеальным материалом для антикоррозионной защиты являются нержавеющие стали, например сталь 1.4301(американский стандарт 304, старый польский стандарт 0H18N9). В особенно агрессивных средах следует использовать кислотостойкую сталь, отличающуюся повышенным содержанием таких элементов как никель, хром и молибден: 1.4401 и 1.4404 (американский стандарт 316 и 316L, старый польский стандарт 0H17N12M2T и 00H17N14M2).Системы, изготовленные из нержавеющей стали, очень часто превосходят по своим характеристикам альтернативные конструкции, выполненные из полимерных материалов.Элементы из нержавеющей стали используются, прежде всего, в средах с высокой химической агрессивностью (нефтеперерабатывающие заводы, очистительные установки, заводы по производству полимерных материалов), в пищевой промышленности (мясоперерабатывающие, молочные заводы и т.д.). Неправильно истолкованная в данном случае экономия может со временем привести к остановке производственного процесса из-за необходимости замены несущей конструкции и кабельных трасс.

УПАКОВАННЫЕ ОЦИНКОВАННЫЕ ИЗДЕЛИЯ СЛЕДУЕТ ЗАЩИЩАТЬ ОТ ВОЗДЕЙСТВИЯ ВЛАГИ!!!

1. Изделия после доставки (то есть в оригинальных упаковках компании BAKS) следует хранить в сухих проветриваемых помещениях.

2. Во время хранения изделия необходимо защищать от быстрых перепадов температуры и влажности воздуха, которые могут привести к конденсации водяного пара. Несоблюдение данных требований может привести к возникновению белых коррозионных пятен.

3. В случае возникновения необходимости краткосрочного размещения изделий на открытом воздухе, необходимо обеспечить соответствующий отвод влаги. Используемое покрытие должно обеспечивать циркуляцию воздуха.

4. В случае намокания оцинкованных элементов на них возможно возникновение явления так называемой белой коррозии, не вызывающей уменьшения защитного слоя и не ухудшающей антикоррозионных свойств покрытия, но значительно ухудшающей внешний и эстетический вид элементов. С течением времени, если элементы не были высушены, цинковый слой полностью исчезает, что влечет за собой возникновение коррозии. В случае намокания оцинкованных элементов и появления белой коррозии необходимо воспользоваться одним из следующих решений:

решение 1

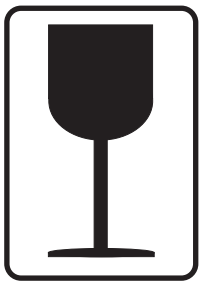
- немедленно распаковать из пленки и разложить продукцию так, чтобы отдельные элементы не соприкасались друг с другом или соприкасались как можно менее (положить между слоями узкий стальной оцинкованных профиль или профиль из полимерного материала, алюминия),
- в случае твердых загрязнений (земля, намокшая картонная упаковка и т.д.) промыть водой под давлением,
- высушить до удаления влаги и хранить в сухом помещении.

решение 2

- немедленно распаковать из пленки и разложить продукцию так, чтобы отдельные элементы не соприкасались друг с другом или соприкасались как можно менее (положить между слоями узкий стальной оцинкованных профиль или профиль из полимерного материала, алюминия),
- в случае твердых загрязнений (земля, намокшая картонная упаковка и т.д.) промыть водой под давлением и оставить на воздухе, ничем не накрывая.

5. В случае наличия на поверхности изделий повреждений, возникших под воздействием влаги, возможные рекламации не принимаются.

В случае несоблюдения наших рекомендаций рекламации приниматься не будут!



Хранение:
Изделия следует хранить в крытых сухих помещениях.
Не допускать промокания изделий!

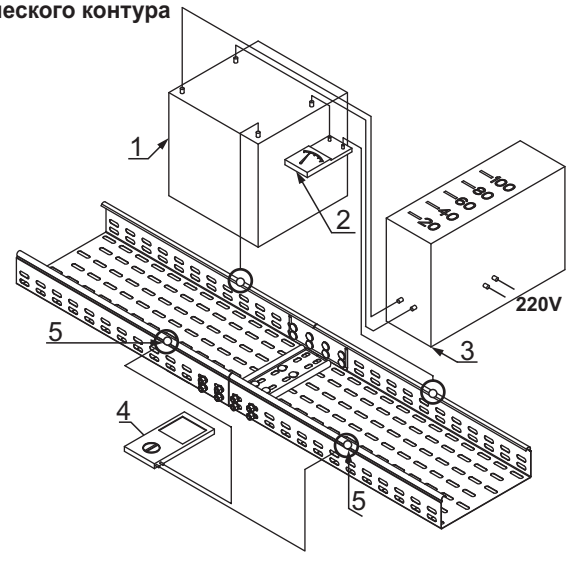
Примечание: Производитель сохраняет за собой право на внесение изменений в технические и конструкционные характеристики, содержащиеся в каталоге, если такие изменения будут признаны производителем необходимыми для улучшения прочности и функциональности продукции. Каталог составляется с целью предоставления основных технических сведений о продукции нашего предприятия.

Электрическая непрерывность

Стандарт PN EN 61 537: 2007 описывает методику проведения испытаний прочности кабельных лотков и кабельростов, кронштейнов и прочего оборудования. Кроме механических требований стандарт также определяет методику испытания электрической непрерывности и устанавливает электрические параметры, которым должны соответствовать кабельные трассы и соединители. Полное сопротивление не может превышать Z ≤ 50 mΩ с соединителем и Z ≤ 5 mΩ/м без соединителя.

Измерительная система для испытания непрерывности электрического контура

Полученный сертификат TM 61000061.001, выданный TUV Rheinland Polska, подтверждает соответствие как механическим, так и электрическим требованиям стандарта PN EN 61 537: 2007. Компания BAKS провела также дополнительные исследования своей продукции на электрическую непрерывность в исследовательской лаборатории Института строительной техники в Варшаве. Отчеты по проведенным испытаниям содержатся на Интернет-сайте компании BAKS.



1. трансформатор **220V** / **12V**
2. амперметр
3. автотрансформатор
4. вольтметр
5. измерительные электроды