

Техническая спецификация

Обработка поверхности

- Система BIS UltraProtect 1000®
- Электролитическая оцинковка (серая)
- Ленточная сталь, оцинкованная по методу Сендимира
- Горячая оцинковка
- Нержавеющая сталь 316 (1.4401) и 316L (1.4404)
- Порошковое покрытие
- Delta-Tone 9000

Для улучшения коррозионной стойкости изделий из стали, компания Walraven использует зличные методы нанесения покрытий. Ниже Вы можете ознакомиться с некоторыми из них:

Система BIS UltraProtect® 1000

Система BIS UltraProtect® 1000 – это идеальное и наиболее подходящее решение для защиты механического оборудования, солнечных батарей и многих других типов монтажных систем. Изделия в системе BIS UltraProtect® 1000 имеют очень высокую коррозионную стойкость и могут использоваться в агрессивных средах C1-C4. Изделия с покрытием BIS UltraProtect® 1000 успешно выдерживают испытание в соляном тумане с длительностью более 1000 часов* (в соответствии с ISO 9227). При этом само покрытие достаточно тонкое, а коррозионная стойкость высокая. Мало того, что система BIS UltraProtect® 1000 предлагает гладкую и точную отделку поверхности, изделия также визуально привлекательны. Дополнительным преимуществом тонкого защитного покрытия является то, что резьбовые соединения на изделиях также хорошо защищены от коррозии. Изделия BIS UltraProtect® 1000, включая резьбовые изделия, такие как болты, гайки и резьбовые шпильки, обладают превосходной коррозионной стойкостью.**

Электролитическая оцинковка (серая)

Обрабатываемые изделия очищаются, обезжириваются, протравливаются. Затем в процесс электролиза наносится защитный слой цинка толщиной от 5 до 15 мкм, который зависит от силы тока и длительности процесса гальванизации. Затем изделия подвергаются пассивации с целью увеличения срока службы защитного слоя.

Оцинковка по методу Сендимира

Оцинковка по методу Сендимира – это непрерывное термическое цинкование, которое применяется перед обработкой материала в производственных процессах. Ленточная сталь после очистки, протравки и обезжиривания пропускается через ванну с жидким цинком. Толщина слоя цинка составляет от 20 до 25 мкм. Позже сталь режется до необходимой ширины. Боковые края нарезанного материала и отверстия остаются не оцинкованными. Края материала толщиной менее 1,5 мм в некоторой степени защищены цинковым слоем сверху и снизу за счёт того, что слои цинка стягиваются друг к другу благодаря электролизу.

* До появления красной ржавчины на 5% поверхности.

** Гарантийные условия применимы для агрессивных сред C1-C4 согласно нормативному документу ISO 12944-2. Для получения более подробной информации посетите наш сайт walraven.com.

Данный метод защиты поверхности прекрасно подходит для изделий, которые применяются внутри помещений или в некоррозионной среде.

Горячая оцинковка

Обрабатываемые изделия очищаются, обезжириваются, протравливаются, а затем погружаются в ванну с жидким цинком при температуре 550 С. При данном процессе на поверхности изделия появляется слой цинка/железа, покрываемый слоем чистого цинка.

Толщина слоя цинка колеблется от 50 до 100 мкм, вследствие чего данный процесс менее применим для резьбовых отверстий и резьбовых стержней. Горячеоцинкованные изделия подходят для применения как внутри помещений, так и снаружи, а также во влажной и слабо-агрессивной среде.

Нержавеющая сталь 316 (1.4401) и 316L (1.4404)

Нержавеющая сталь 316 – это один из лучших типов нержавеющей стали и проявляет во многих агрессивных средах лучшие антикоррозионные свойства. Защитный слой повреждается при пробивании отверстий, сверлении и сварке. Поэтому после обработки все изделия из нержавеющей стали подвергаются протравке и пассивации с целью восстановления защитного слоя. Продукты из нержавеющей стали 316 пригодны для применения в агрессивных средах, таких как морской воздух и промышленные помещения.

Порошковое покрытие

Защитный слой эпоксидного порошка любого заданного цвета запекается на предварительно обработанных изделиях. Предварительная обработка поверхности может отличаться в зависимости от изделия и применения. В морских условиях наиболее долговечным решением является комбинация BIS UltraProtect® 1000 в сочетании с порошковым покрытием.

Комбинированная обработка показывает более 1000 часов при испытании в соляном тумане.

Delta-Tone 9000

Delta-Tone 9000 состоит из цинка с частичками алюминия, которые связываются неорганическим веществом. Это предоставляет эффективную защиту от коррозии даже при тонком слое. Delta-Tone 9000 наносится в процессе погружения/центрифугирования или распыления, а затем сушится при температуре 200 °С. В результате этого на всем изделии образуется равномерный защитный слой толщиной 10 – 12 мкм. Затем Delta-Tone 9000 вступает в соединение с металлической частью изделия. Поверхность состоит из слоя неорганического материала с цинковыми и алюминиевыми чешуйками.

В отличие от электролитной или термической оцинковки материалов с повышенным содержанием углерода (например, пружинной стали) метод Delta-Tone 9000 не приводит к потере эластичности изделия вследствие поглощения водорода. В целях повышения антикоррозийных свойств процесс может быть повторен, причем толщина слоя увеличится на 10 – 12 мкм. Изделия, обработанные методом Delta-Tone 9000, пригодны для применения вне помещений, а также в среднекоррозийной среде.

	Толщина защитного слоя (мкм)	Часов до 5% красной ржавчины*
Обработка поверхности		
BIS UltraProtect® 1000	– **	1,000
Электролитическая оцинковка (серая)	5 - 10	72
Оцинковка методом Сендзимира	20 - 25	150
Горячая оцинковка	50 - 80	300 - 600
Порошковое покрытие	100	1,000
Delta-Tone 9000	10 - 12	480

* Появление ржавчины на максимум 5% поверхности.

** Метод нанесения покрытия и его толщина отличаются в зависимости от вида продукции.

Компания Walraven не использует для обработки поверхности изделий покрытия, которые содержат Хлор 6.

Испытание в соляном тумане

С целью сравнения степеней защиты при различных методах антикоррозийной обработки поверхностей проводится испытание в соляном тумане в соответствии с нормативным документом ISO 9227. При данном испытании изделия помещаются в камеру и подвергаются воздействию соляного раствора. На изделиях начинает образовываться ржавчина.

Измеряется время, когда появляется белая ржавчина, а затем красная ржавчина.

Данное испытание не определяет абсолютную величину длительности антикоррозийной защиты (которая зависит от среды, в которой изделие применяется), однако позволяет сравнить степень защиты одного метода покрытия поверхности относительно другого.