

## Кабеленесущие системы ЕКА

Конструкции замковые OLSERO, Серия LSR / LSRP .....	10
Системы кабельных лотков для больших расстояний.....	28
Лотки лестничные усиленные, Серия ЛЛу .....	31
Лотки листовые для больших расстояний, серия OLSERO LARGA.....	35
Конструкции лестничные, серия НЛ.....	48
Конструкции лестничные замковые, серия НЛК .....	60
Конструкции монтажные, серия ЛМ / ЛПМ .....	74
Конструкции замковые, серия G / GL .....	104
Кабель-каналы, серия КС .....	130
Короба световые, Серия СК.....	136
Конструкции сетчатые (проволочные), Серия PL.....	144
Кабель-каналы замковые, Серия Миникороба .....	148
Перфопрофили.....	152
Аксессуары .....	160
Монтажная система на основе С-образного профиля .....	170
Схемы монтажа.....	176
Сертификаты .....	188





# ТИПЫ ПОКРЫТИЙ

Необходимость прокладки кабеля возникает в различных климатических зонах и категориях размещения. В зависимости от ситуации рационально использовать соответствующий тип покрытия. Приводим технические характеристики всех типов покрытий, используемых в продукции ЕКА Групп.

## 1. МЕТОДЫ ГОРЯЧЕГО ОЦИНКОВАНИЯ

### 1.1 Метод Сендзимира

Металл после предварительной обработки окунается в расплавленный цинк, а затем проходит через потоки воздуха под давлением, что удаляет с поверхности металла лишний цинк. Таким образом достигается равномерное однородное покрытие по всей поверхности металла.

На сегодняшний день один из самых распространенных способов оцинкования листового металла для изготовления кабель – каналов.

Объекты применения изделий – гражданские, муниципальные, промышленные (офисные и промышленные здания, цеха, торговые центры, супермаркеты, школы, больницы, склады и т.д.)

Цвет покрытия	Серебристый, блестящий, матовый
Толщина покрытия	8 – 23 мкм
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69	УТ2,5, УХЛ2,5
Степень коррозионной стойкости по стандарту SFS-EN ISO 12944-2	C1, C2

### 1.2 Метод оцинкования погружением

Метод обработки металла, при котором в ванну с жидким цинком погружается готовое изделие. Таким образом, цинк покрывает полностью все изделие, включая места механической обработки и сварки.

Объекты применения изделий – гражданские, муниципальные, промышленные, под открытым небом, помещения с повышенной влажностью, слабо-коррозионной средой (промышленные здания, цеха, склады и т.д.)

Цвет покрытия	Серебристый, серебристо-голубой, блестящий
Толщина покрытия	60 – 150 мкм
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69	УТ1,5
Степень коррозионной стойкости по стандарту SFS-EN ISO 12944-2	C1, C2, C3, C4

## 2. ПОКРЫТИЕ ПОРОШКОВОЙ ОКРАСКОЙ

Готовое изделие из оцинкованной стали проходит подготовку, затем покрывается порошковой краской и погружается в печь, где краска превращается в твердое покрытие. Использование современных красок позволяет достичь высокой стойкости покрытия к агрессивным средам и может использоваться на открытом воздухе, в морском климате и других коррозионно агрессивных средах.

Объекты применения изделий – любые, как под открытым небом, так и в закрытых помещениях, помещения с высокой влажностью, агрессивной коррозионной средой. Кроме того, этот тип покрытия имеет высокую декоративность – есть возможность выбора текстур, оттенков, различной степени блеска, любого цвета по каталогу RAL.

Цвет покрытия	Любой по каталогу RAL
Толщина покрытия	70-80 мкм
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69	УТ1,5
Степень коррозионной стойкости по стандарту SFS-EN ISO 12944-2	C1, C2, C3, C4, C5-I, C5-M

## 3. ЦИНКЛАМЕЛЬНОЕ ПОКРЫТИЕ

На подготовленное изделие, висящее в покрасочной камере с водяной завесой, с помощью пневматического распылителя наносится специальный раствор. Состав раствора: более чем на 70% состоит из цинкового и примерно на 10% – из алюминиевого порошка. В результате получается электропроводное покрытие, состоящее из множества микроскопических слоев цинковых и алюминиевых частиц, расположенных параллельно друг другу и покрываемой поверхности, соединенных между собой связующим веществом. При необходимости на базовое покрытие наносится дополнительно верхнее покрытие, которое повышает коррозионную и химическую стойкость, придает требуемый цвет. Защитный слой устойчив к воздействию кислот, щелочей и растворителей. При этом покрытие можно наносить не только на черный металл, но и на оцинкованную сталь, никель, алюминий, медь, нержавеющую сталь и другие металлы.

Цвет покрытия	Серебристый
Толщина покрытия	4-20 мкм
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69	УТ1,5
Степень коррозионной стойкости по стандарту SFS-EN ISO 12944-2	C1, C2, C3, C4

### КЛИМАТИЧЕСКИЕ ИСПОЛНЕНИЯ ПО ГОСТ 15150-69.

Климатические исполнения изделий	Буквенные обозначения	Характеристика макроклиматического района
Для макроклиматических районов с умеренным климатом	У	Средняя из ежегодных абсолютных максимумов температура воздуха равна или ниже +40°C. Средняя из ежегодных абсолютных минимумов температура воздуха равна или выше -45°C.
Для макроклиматических районов с умеренным и холодным климатом	УХЛ	Средняя из ежегодных абсолютных минимумов температур воздуха не ниже -45°C
Для макроклиматических районов с холодным климатом	ХЛ	Средняя из ежегодных абсолютных минимумов температур воздуха ниже -45°C
Для макроклиматических районов с влажным тропическим климатом	ТВ	Средняя из ежегодных абсолютных максимумов температур воздуха +40°C
Для макроклиматических районов как с сухим, так и с влажным тропическим климатом	Т	
Для макроклиматических районов на суше, кроме макроклиматических районов с очень холодным климатом («общеклиматическое исполнение»)	О	Диапазон рабочих температур при эксплуатации: -60...+50°C (концентрация хлоридов -0,3 мг/м <sup>2</sup> хсут., сернистого газа-20-250 мг/м <sup>2</sup> хсут.)
Для макроклиматических районов с умеренным и холодным морским климатом	М	Моря, океаны и прибрежные территории в пределах непосредственного воздействия морской воды, расположенные между 30° северной широты и 30° южной широты
Для макроклиматических районов как с умеренно-холодным, так и с тропическим морским климатом, в том числе для судов неограниченного района плавания	ОМ	
Для всех макроклиматических районов на суше и на море, кроме макроклиматических районов с очень холодным климатом («всеклиматическое исполнение»)	В	Диапазон рабочих температур при эксплуатации: -60...+50°C

### КАТЕГОРИИ РАЗМЕЩЕНИЯ ИЗДЕЛИЙ ПО ГОСТ 15150-69

Обозначение	Характеристика
1	Для эксплуатации на открытом воздухе (воздействие совокупности климатических факторов, характерных для данного макроклиматического района)
2	Для эксплуатации под навесом или в помещениях, где колебания температуры и влажности воздуха несущественно отличаются от колебаний на открытом воздухе и имеется сравнительно свободный доступ наружного воздуха
3	Для эксплуатации в закрытых помещениях с естественной вентиляцией, без искусственного регулирования климатических условий, где колебания температуры и влажности воздуха, а также действие песка и пыли значительно меньше, чем снаружи
4	Для эксплуатации в помещениях с искусственно регулируемые климатическими условиями
5	Для эксплуатации в помещениях с повышенной влажностью, где возможно длительное наличие воды и частая конденсация влаги на стенах и потолке

**АТМОСФЕРНО – КОРРОЗИОННЫЕ КАТЕГОРИИ И ПРИМЕРЫ  
ТИПИЧНОЙ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ СОГЛАСНО СТАНДАРТА DIN ESO 12944**

Категория коррозионности	Массовая потеря или потеря толщины (после первого года воздействия)				Примеры типичной среды в умеренном климате	
	Низко-углеродная сталь		Цинк		Внешний	Внутренний
	Потеря массы	Потеря толщины	Потеря массы	Потеря толщины		
C1 очень низкая	более 10	более 1,3	более 0,7	более 0,1		Отапливаемые помещения с чистой атмосферой, например офисы, магазины, школы, гостиницы.
C2 низкая	от 10 до 200	от 1,3 до 25	от 0,7 до 5	от 0,1 до 0,7	Атмосфера с низким уровнем загрязнения. В основном сельские районы.	Не отапливаемые помещения, где может быть конденсация, например депо, спортивные залы.
C3 средняя	от 200 до 400	от 25 до 50	от 5 до 15	от 0,7 до 2,1	Городские или промышленные атмосферы, умеренно загрязнение сернистым ангидридом. Прибрежные территории с низким уровнем солености.	Производственные комнаты с высокой влажностью и некоторым загрязнением воздуха, например заводы по переработке продуктов питания, прачечные, пивоваренные и молочные заводы.
C4 высокая	от 400 до 650	от 50 до 80	от 15 до 30	от 2,1 до 4,2	Промышленные и прибрежные территории с умеренной соленостью.	Химические заводы, плавательные бассейны, прибрежные верфи и судоремонтные заводы.
C5-I очень высокая (промышленная)	от 650 до 1 500	от 80 до 200	от 30 до 60	от 4,2 до 8,4	Промышленные зоны с высокой влажностью и агрессивной атмосферой.	Здания или площади с почти постоянной конденсацией и с очень высоким загрязнением.
C5-M очень высокая (морская)	от 650 до 1 500	от 80 до 200	от 30 до 60	от 4,2 до 8,4	Прибрежные или морские территории с высокой соленостью.	Здания или площади с почти постоянной конденсацией и с очень высоким загрязнением.

**ПРИМЕЧАНИЯ:**

1. Потери, указанные для этих коррозионных категорий, идентичны приведенным в ISO 9223
2. В прибрежных территориях, жарких, влажных зонах, потери массы и толщины могут превышать пределы категории C5-M, поэтому должны быть приняты специальные меры при выборе защитных систем окраски для конструкций в таких областях.

# Цветовая палитра

Вся представленная продукция может быть окрашена в любой цвет (свыше 400 цветов и оттенков, соответствующих каталогу RAL). Таблица цветов RAL может передавать цвета с отклонениями от реального цвета. При необходимости получить наиболее точное соответствие цветов, рекомендуем обращаться в наши офисы продаж для ознакомления с полной цветовой палитрой RAL.



RAL 9010



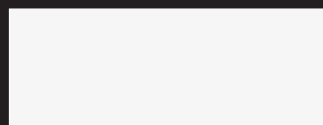
RAL 7044



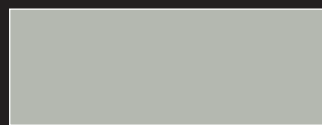
RAL 5024



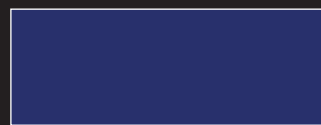
RAL 1018



RAL 9016



RAL 7038



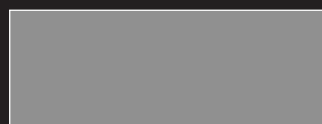
RAL 5005



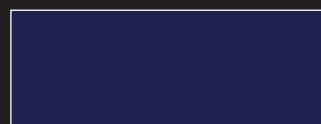
RAL 1003



RAL 9001



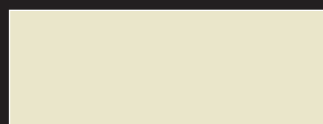
RAL 7045



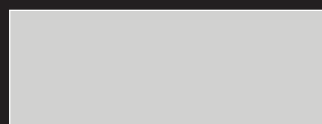
RAL 5002



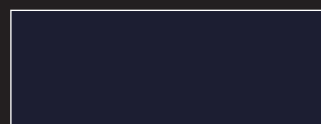
RAL 3024



RAL 1013



RAL 7047



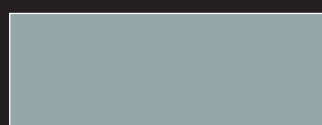
RAL 5003



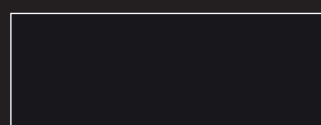
RAL 3001



RAL 1015



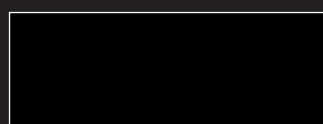
RAL 7040



RAL 5004



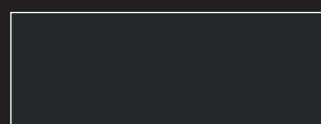
RAL 6002



RAL 9002



RAL 7000



RAL 7021



RAL 6021

## СТЕПЕНЬ ЗАЩИТЫ IP

Система IP (Ingress Protection Rating) – система классификации степеней защиты оболочки электрооборудования (electrical enclosure equipment) от проникновения твёрдых предметов и воды в соответствии с международным стандартом IEC 60529 (DIN 40050, ГОСТ 14254-96).

### IPab (ab – цифры от 0 до 8)

Первая цифра – защита от проникновения инородных твердых предметов

- 0 – защита не предусмотрена;
- 1 – защита от твердых частиц размером от 50 мм;
- 2 – защита от твердых частиц размером от 12 мм;
- 3 – защита от частиц размером от 2,5 мм;
- 4 – защита от частиц размером от 1 мм;
- 5 – частичная защита от пыли;
- 6 – полная защита от пыли.

Вторая цифра – защита от проникновения инородных жидкостей

- 0 – защиты нет;
- 1 – от вертикально падающих капель;
- 2 – от капель воды, падающих под углом 15°;
- 3 – от наклонно падающих брызг, угол наклона до 60°;
- 4 – от попадания капель и брызг, падающих под любым углом;
- 5 – от водяных струй;
- 6 – от мощных водяных струй;
- 7 – защита от попадания воды при временном погружении в воду;
- 8 – защита от попадания воды при постоянном погружении в воду.

По степени защиты кабеля кабеленесущая система ЕКА классифицируется следующим образом:

**IP 31:** неперфорированные лотки и короба и аксессуары с установленной крышкой;

**IP 44:** лотки и короба IP31 с дополнительными накладками и бандажом, установленным на каждом стыке.

## ЗАЗЕМЛЕНИЕ

Металлические короба и лотки ЕКА, смонтированные в единую систему при помощи соединительных элементов заводской комплектации, могут быть использованы в качестве защитного РЕ-проводника и зануляющего проводника.

Согласно ПУЭ (гл. 1.7) заземление и зануление производится болтовыми соединениями.

Металлические короба и лестничные лотки необходимо заземлить в минимум двух местах, а так же в конце каждого ответвления.

В проволочных лотках необходимо выполнять заземление каждые 20 метров.