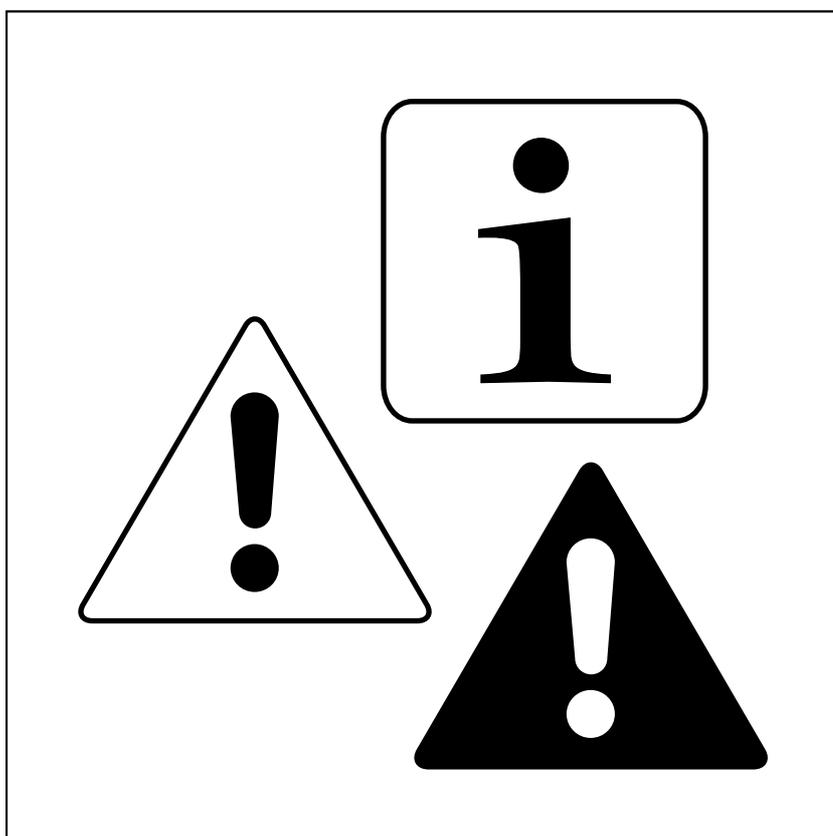

Техника безопасности



Перевод фирменного руководства по эксплуатации

Документация по Техника безопасности

© Copyright 2008 Gema Switzerland GmbH

Все права сохранены.

Данный документ защищен авторским правом. Несанкционированное копирование запрещено законом. Никакая часть настоящего документа не может быть воспроизведена, фотокопирована, переведена, сохранена в памяти поисковой системы или передана в любой форме и любыми средствами связи с какой бы то ни было целью, ни полностью, ни частично без письменного согласия на то со стороны фирмы Gema Switzerland GmbH.

OptiFlex, OptiTronic, OptiGun, EasyTronic, EasySelect, OptiFlow и SuperCorona являются зарегистрированными торговыми знаками фирмы Gema Switzerland GmbH.

OptiStar, OptiMatic, OptiMove, OptiMaster, OptiPlus, MultiTronic и Gematic являются торговыми знаками фирмы Gema Switzerland GmbH.

Все прочие наименования являются торговыми марками или зарегистрированными торговыми марками соответствующих прочих владельцев.

В настоящем документе содержатся ссылки на различные торговые марки и зарегистрированные торговые марки. Наличие указанных ссылок не означает необходимости согласования данного документа с владельцами этих торговых марок или возникновение для этих владельцев каких-либо обязательств. Мы попытались сохранить предпочтительное написание этих торговых марок или зарегистрированных торговых марок в соответствии с написанием, указанным их владельцами.

Мы сделали все возможное, чтобы на момент издания настоящего документа в нем содержалась только правильная и достоверная информация. Компания Gema Switzerland GmbH воздерживается от каких-либо гарантий в отношении содержания настоящего документа и оставляет за собой право на его изменение без какого-либо предварительного уведомления.

Издано в Швейцарии

Gema Switzerland GmbH
Mövenstrasse 17
9015 Ст. Галлен
Швейцария

Телефон: +41-71-313 83 00

Факс: +41-71-313 83 83

Эл. почта: info@gema.eu.com

Homepage: www.gemapowdercoating.com

Содержание

Общие правила техники безопасности	3
Предупреждающие знаки (пиктограммы)	3
Общая информация	4
Опасности общего характера	5
Опасности при работе электрооборудования	5
Опасность взрыва	5
Опасность падения.....	6
Статическое электричество.....	6
Заземление	6
Запрет на курение и разведение огня	7
Электрические поля	7
Фотографирование.....	7
Техническое обслуживание и содержание в исправности	7
Одежда	8
Использование по назначению	8
Указания по технике безопасности для стационарных электростатических систем нанесения порошкового покрытия	9
Общая информация	9
Сознательное отношение к ТБ во время работы	10
Индивидуальные правила техники безопасности для эксплуатирующих компаний и/или работающего персонала.	11
Разновидности рисков.....	12
Положения ТБ в отношении электростатического нанесения порошкового покрытия	13
Подборка директив и стандартов.....	14
Особые меры безопасности	15

Общие правила техники безопасности

В данной главе изложены фундаментальные правила техники безопасности, которые должны соблюдаться пользователем и третьими лицами при эксплуатации оборудования по распылению порошка.

Перед началом работы на оборудовании внимательно ознакомьтесь со всеми инструкциями.

Предупреждающие знаки (пиктограммы)

Ниже приведены предупреждающие указания, используемые в руководствах по эксплуатации систем Gema, и даётся их разъяснение. Наряду с указаниями, содержащимися в соответствующих руководствах по эксплуатации, необходимо соблюдать предписания общего характера по ТБ и по предотвращению несчастных случаев.



ОПАСНО!

Опасность поражения электрическим током или получения травм от движущихся частей. Возможные последствия: летальный исход или тяжкие увечья



ВНИМАНИЕ!

Неправильная эксплуатация оборудования может привести к его повреждению или выходу из строя. Возможные последствия: легкие телесные повреждения или материальный ущерб.



УКАЗАНИЕ!

Дает нужные подсказки и полезную информацию

Эти указания по технике безопасности общего характера необходимо обязательно прочитать перед запуском в эксплуатацию и понять их!



Общая информация

Оборудование по распылению порошка построено согласно новейшим требованиям и соответствует общепризнанным правилам техники безопасности. Оно разработано для обычного процесса нанесения порошкового покрытия.

Любое иное применение считается применением не по назначению. Производитель не несет ответственности за последствия нарушения этого требования, риск полностью и исключительно лежит на пользователе. При необходимости использовать оборудование нанесения порошковых красок в иных целях и с любыми иными веществами, кроме указанных в наших инструкциях, просьба обращаться за консультацией в компанию Gema Switzerland GmbH.

К использованию по назначению относится и соблюдение условий по эксплуатации, по техническому обслуживанию и профилактическому ремонту, которые предписываются фирмой-изготовителем.

В процессе эксплуатации и обслуживания оборудования необходимо строго соблюдать соответствующие предписания по предотвращению несчастных случаев и прочие общепринятые правила техники безопасности, гигиены труда, а также строительные-технические нормы.

Кроме того, необходимо соблюдать положения техники безопасности, установленные законодательством конкретной страны.

С дополнительными указаниями по ТБ и по эксплуатации можно ознакомиться на прилагаемом компакт-диске или на домашней страничке www.gemapowdercoating.com



Общая информация

Опасности общего характера



Опасности общего характера

Запуск в эксплуатацию запрещается до тех пор, пока устройство Техника безопасности не будет установлено и подключено согласно Директиве о машинах ЕС.

С производителя оборудования снимается ответственность за ущерб в результате возникшего повреждения в случае несанкционированных изменений оборудования по распылению порошка.

Эксплуатирующая организация должна обеспечить, чтобы у оператора имелась соответствующая специальная подготовка для работы с системой нанесения порошкового покрытия и информация о возможных источниках опасности.

Следует отказаться от режима работы, который негативно влияет на технику безопасности при эксплуатации Системы нанесения порошкового покрытия.

В целях вашей собственной безопасности используйте только комплектующие и дополнительное оборудование, перечисленные в Руководстве по эксплуатации. Использование иных приспособлений может привести к риску травмирования. Используйте только оригинальные запасные части пр-ва Gema!

Ремонт выполняется только силами специалиста или в авторизованных мастерских Gema. Самовольные, несанкционированные вмешательства могут привести к несчастным случаям и повреждению оборудования, в результате чего гарантийное обслуживание со стороны Gema Switzerland GmbH прекращается.

Опасности при работе электрооборудования



Опасности при работе электрооборудования

Укладка соединительных кабелей между системой управления и пистолетом-краскораспылителем должна производиться с учетом предотвращения их возможных повреждений во время эксплуатации установки. Пожалуйста, соблюдайте местные правила техники безопасности!

Рассоединение штепсельного соединения Системы нанесения порошкового покрытия с сетью допускается только после отключения электропитания.

Все виды работ в рамках технического обслуживания должны выполняться при обесточенном устройстве нанесения порошкового покрытия.

Включение аппарата нанесения порошковой окраски должно производиться лишь после включения камеры. При остановке работы камеры аппарат нанесения порошковой окраски должен также отключаться.

Опасность взрыва



Опасность взрыва

Блоки управления пистолетов-краскораспылителей должны размещаться и эксплуатироваться в зоне 22. Пистолеты-краскораспылители допущены для использования в зоне 21.

Только оригинальные запасные части пр-ва Gema имеют конструктивную особенность, учитывающую требования взрывобезопасности. Ущерб в результате применения деталей сторонних производителей гарантией не покрывается и всякие претензии на возмещение ущерба исключаются!

Не допускайте возникновения опасных уровней концентрации пыли в окрасочных камерах и на участках нанесения порошковой окраски. Должна быть обеспечена достаточная техническая вентиляция для предотвращения превышения концентрации пыли в среднем 50 % от нижнего предела взрывоопасности (UEG = максимальная допустимая концентрация смеси порошка/воздуха). Если значение UEG не известно, тогда необходимо исходить из значения 10 г/м^3 (см. стандарт EN 50177).

Несанкционированное переоборудование и модификация оборудования электростатического нанесения порошковых красок не допускаются по соображениям техники безопасности.

Запрещается демонтировать или выводить из строя предохранительные устройства.

Эксплуатирующая организация должна написать производственные и рабочие инструкции в доступной форме и на родном языке работников, вывесив их в подходящем месте для ознакомления.



Опасность
падения

Опасность падения

На полу с остатками порошка вокруг Системы нанесения порошкового покрытия есть опасность поскользнуться. Входить в камеры разрешается только через подходящие для этого места.

Статическое электричество

Статические заряды могут иметь следующие последствия: перенос заряда на людей, удары током, искровые разряды. Благодаря хорошему заземлению перенос заряда на предметы можно исключить.



Соблюдение пред-
писаний по зазем-
лению

Заземление

Все электропроводящие детали, которые находятся в рабочей зоне на расстоянии в 5 м вокруг каждого отверстия камеры и, в особенности, заготовки для напыления должны быть основательно заземлены. Сопротивление заземления каждой заготовки должно составлять максимально 1 МОм. Данное значение сопротивления необходимо регулярно проверять перед началом работы.

Характеристики зажимов для крепления заготовок, также подвесок должны обеспечивать постоянное заземление деталей. Для проверки заземления на рабочем месте должны находиться в готовности для использования соответствующие измерительные устройства.

Пол участка нанесения порошкового покрытия должен проводить электричество (обычный бетон является в общем электропроводящим).

Поставляемый кабель заземления (зелено-желтый) должен быть подсоединен к болту заземления ручной установки электростатического порошкового напыления. Кабель заземления должен иметь хорошее соединение металл-к-металлу с окрасочной камерой, установкой рекуперации порошка, цепным конвейером или с подвесной системой для объектов.



Запрет на курение
и разведение огня

Запрет на курение и разведение огня

Курение и разведение огня в зоне всей установки запрещены! Работы с искрообразованием не допускаются!



Запрещено нахо-
диться людям с
электронным кар-
диостимулятором

Электрические поля

В целом для всех систем нанесения порошкового покрытия применимо, что людям с электронными стимуляторами сердца ни в коем случае нельзя находиться в этой зоне, где возникают сильные электромагнитные поля с высоким напряжением. Людям с электронным кардиостимулятором категорически не рекомендуется приближаться к работающей системе нанесения порошкового покрытия!



Фотографирование
со вспышкой за-
прещено

Фотографирование

Фотографирование со вспышкой может привести к ненужным срабатываниям и/или отключениям устройств безопасности.



Отключить от сети
перед работами по
ТО и ремонту

Техническое обслуживание и содержание в исправности

Обесточить оборудование перед его вскрытием для проведения ТО или ремонта!

Рассоединение штепсельного соединения Системы нанесения порошкового покрытия с сетью допускается только после отключения электропитания.

Одежда



По необходимости эксплуатирующая организация должна обеспечить обязательное ношение ее обслуживающим персоналом индивидуальных средств защиты (например, маски для защиты дыхательных путей от порошковой пыли).

Во время любых работ по очистке обязательно носить противопылевой респиратор, который как минимум обеспечивает класс фильтрации FFP2.

Обслуживающий персонал должен носить электропроводящую обувь (например, кожаные подошвы).

Рабочий персонал должен держать пистолет в голых руках. Перчатки в случае использования обязательно должны быть электропроводящими.

Использование по назначению

1. Стационарное оборудование по распылению порошка построено согласно новейшим требованиям и соответствует общепризнанным правилам техники безопасности. Оно разработано для обычного процесса нанесения порошкового покрытия.
2. Любое иное применение считается применением не по назначению. Производитель не несет ответственности за последствия нарушения этого требования, риск полностью и исключительно лежит на пользователе. Для использования устройства в иных производственных условиях и/или с любыми другими веществами требуется разрешение со стороны компании Gema Switzerland GmbH.
3. К использованию по назначению относится и соблюдение условий по эксплуатации, по техническому обслуживанию и профилактическому ремонту, которые предписываются фирмой-изготовителем. К эксплуатации оборудования нанесения порошковых красок и его обслуживанию допускается только специально обученный персонал, ознакомленный с установленными мерами предосторожности.
4. Запуск (т.е. выполнение отдельной операции) запрещается до тех пор, пока не будет установлено, что оборудование по распылению порошка было установлено и подключено согласно предписаниям по машинному оборудованию (2006/42 EG). При этом также необходимо соблюдать требования стандарта EN 60204-1 (Безопасность машин).
5. С производителя оборудования снимается ответственность за ущерб в результате возникшего повреждения в случае несанкционированных изменений оборудования по распылению порошка.
6. В процессе эксплуатации и обслуживания оборудования необходимо строго соблюдать соответствующие предписания по предотвращению несчастных случаев и прочие общепринятые правила техники безопасности, гигиены труда, а также строительно-технические нормы.

7. Кроме того, необходимо соблюдать положения техники безопасности, установленные законодательством конкретной страны.

Указания по технике безопасности для стационарных электростатических систем нанесения порошкового покрытия

Общая информация

Устройство нанесения порошкового покрытия пр-ва Gema Switzerland GmbH построено в соответствии с современным уровнем развития техники и является безопасной в работе. Данное оборудование может, однако, представлять риск, если оно используется ненадлежащим образом или не по прямому назначению. Необходимо учитывать, что в связи с этим возникает опасность для жизни и здоровья пользователя и третьих лиц; опасность повреждения данного оборудования и прочего имущества пользователя; опасность снижения эффективности работы оборудования.

1. Включение и эксплуатация Системы нанесения порошкового покрытия допускаются только после тщательного изучения Руководства по эксплуатации. Ошибки в работе с системой управления могут привести к несчастным случаям, к функциональным сбоям или повреждению системы управления и всей установки.
2. Перед каждым пуском проверьте оборудование на эксплуатационную безопасность (необходимы регулярные проверки)!
3. В целях надёжной эксплуатации необходимо соблюдать национальные директивы по технике безопасности.
4. Пожалуйста, соблюдайте местные правила техники безопасности!
5. При вскрытии аппаратуры для проведения ремонта оно должно быть обесточено.
6. Рассоединение штепсельного соединения Системы нанесения порошкового покрытия с сетью допускается только после отключения электропитания.
7. Укладка соединительных кабелей между системой управления и пистолетом-распылителем должна производиться с учетом предотвращения их возможных повреждений во время эксплуатации установки. Пожалуйста, соблюдайте местные правила техники безопасности!
8. Разрешается использование только оригинальных запасных частей пр-ва Gema, которые сконструированы с учетом требований взрывобезопасности. Ущерб в результате применения прочих деталей гарантией не покрывается.
9. При совместной эксплуатации систем нанесения порошкового покрытия пр-ва Gema Switzerland GmbH с оборудованием других производителей необходимо также учитывать и их указания, а также требования техники безопасности!

10. Прежде чем начинать работу, следует внимательно ознакомиться с каждым компонентом оборудования и его устройствами, с их назначением, также как и со всеми элементами по их обслуживанию. В процессе покраски изучать будет поздно!
11. При обращении с воздушно-порошковыми смесями соблюдать установленные меры предосторожности! При определённой концентрации смеси существует опасность воспламенения! Курение в зоне всей установки запрещено!
12. Общим правилом для всех установок по распылению порошка является то, что те лица, которые испытывают проблемы с сердечными ритмами, не должны входить в области с высоким напряжением или области с электромагнитными полями. Людям с электронным кардиостимулятором категорически не рекомендуется приближаться к работающей системе нанесения порошкового покрытия!



ВНИМАНИЕ!

Мы хотим подчеркнуть, что только пользователь несет ответственность за безопасную эксплуатацию оборудования. Фирма Gema Switzerland GmbH ни в коем случае не несет ответственности за возникший ущерб!

Сознательное отношение к ТБ во время работы

Каждое лицо, которому поручены сборка, пуск в эксплуатацию, управление, техническое обслуживание и ремонт Системы нанесения порошкового покрытия должно прочитать и понять Руководство по эксплуатации и в частности Главу «Правила техники безопасности». Эксплуатирующая организация должна обеспечить, чтобы у оператора имелась соответствующая специальная подготовка для работы с Системой нанесения порошкового покрытия и информация о возможных источниках опасности.

Это же относится и к модификациям в электрооборудовании, которые должны вноситься только специалистом. Это относится и к модификациям электрического оборудования, которые должен выполнять только специалист.

Перед началом любой работы, связанной с монтажом, пуском, эксплуатацией, доработкой, условиями эксплуатации, режимом работы, обслуживанием, осмотром и ремонтом, необходимо соблюсти установленные инструкции по эксплуатации и необходимые процедуры выключения.

Оборудование нанесения порошковых красок выключается штатно с помощью основного выключателя или внештатно отсоединением от сети. Отдельные компоненты выключаются в процессе работы соответствующими выключателями.

Индивидуальные правила техники безопасности для эксплуатирующих компаний и/или работающего персонала.

1. Следует отказаться от режима работы, который негативно влияет на технику безопасности при эксплуатации Системы нанесения порошкового покрытия.
2. Оператор должен следить за тем, чтобы неуполномоченные лица не допускались к работе на Системе нанесения порошкового покрытия (например: приводя в действие устройства против неавторизованного использования).
3. В отношении опасных веществ работодатель должен разработать производственную инструкцию с описанием возможных рисков для людей и окружающей среды, а также с обязательным установлением мер предосторожности и правил поведения. Руководство по эксплуатации должно быть написано в доступной форме и на родном языке работников, и должно быть зачитано в подходящем месте рабочей зоны.
4. Оператор обязан проверять Систему нанесения порошкового покрытия, по крайней мере, один раз за смену на предмет наличия внешних повреждений, дефектов или произошедших изменений (включая эксплуатационные характеристики), которые могут негативно повлиять на безопасность, и немедленно сообщать о них.
5. Оператор обязан проверить, что оборудование по нанесению порошкового покрытия эксплуатируется только тогда, когда оно находится в удовлетворительном состоянии.
6. По необходимости эксплуатирующая организация должна обеспечить ношение ее персоналом, работающим на оборудовании нанесения порошковых красок, индивидуальных средств защиты (например, защитных масок).
7. Фирма, которая эксплуатирует оборудование, должна гарантировать чистоту и производить осмотр рабочего места, соблюдая соответствующие инструкции и проверять оборудование по нанесению порошкового покрытия внутри и пространство вокруг него.
8. Запрещается демонтировать или выводить из строя предохранительные устройства. Если необходимо выполнить демонтаж предохранительного устройства в целях процесса установки, ремонта или технического обслуживания, то следует обязательно выполнить повторную сборку предохранительных устройств сразу же после завершения работ по обслуживанию или ремонту. Все виды работ в рамках технического обслуживания должны выполняться при обесточенном устройстве нанесения порошкового покрытия. Эксплуатирующая организация должно подготовить ответственный персонал в этом отношении и возложить на него соответствующие обязательства.
9. Такие действия, как контроль флюидизации порошка или контроль высокого напряжения пистолета-краскораспылителя и т.п. должны выполняться при включенной Системе нанесения порошкового покрытия.

Разновидности рисков

Электрический ток

Необходимо еще раз напомнить об опасности для жизни от тока высокого напряжения при несоблюдении процедур выключения. Нельзя открывать оборудование, находящееся под высоким напряжением – необходимо сначала отсоединить штепсельный разъем - в противном случае есть опасность поражения электрическим током.

Порошковая краска

Воздушно-порошковая смесь возгорается от искры. В окрасочных камерах должна быть оборудована соответствующая вентиляция. На полу с остатками порошка вокруг Системы нанесения порошкового покрытия есть опасность поскользнуться.

Статическое электричество

Статические заряды могут иметь следующие последствия: перенос заряда на людей, удары током, искровые разряды. Необходимо избегать зарядки предметов статическим электричеством - см. Главу "Заземление"

Заземление

Все электропроводящие детали, которые находятся в рабочей зоне (согласно стандарту EN 12981: в радиусе 1 м вокруг любого отверстия камеры), и в особенности заготовки подлежат заземлению. Сопротивление заземления должно составлять максимально 1 МОм. Это сопротивление необходимо регулярно проверять. Характеристики зажимов для крепления заготовок, также подвесок должны обеспечивать постоянное заземление деталей. Если заземление заготовок осуществляется через подвесную систему, то необходимо следить за отсутствием загрязнений на ней с целью сохранения необходимой электрической проводимости. Для проверки заземления на рабочем месте должны находиться в готовности для использования соответствующие измерительные устройства.

Сжатый воздух

Во время длительного перерыва в работе или простоев из Системы нанесения порошкового покрытия стравить сжатый воздух. Существует опасность получения телесных повреждений при неконтролируемом выходе сжатого воздуха из поврежденных шлангов и при ненадлежащем использовании сжатого воздуха.

Двигающиеся механические детали

В процессе работы двигающиеся детали могут автоматически начать движение в пределах рабочей зоны. Необходимо обеспечить то, что вблизи данных транспортных механизмов находился лишь персонал, прошедший соответствующий инструктаж и имеющий соответствующее поручение. Ограждения должны выполняться силами заказчика в соответствии с местными предписаниями по ТБ.

Доступ во время исключительных обстоятельств

Фирма, эксплуатирующая оборудование, должна гарантировать то, что соблюдаются местные условия тогда, когда осуществляется ремонт электронных деталей или когда осуществляется повторный запуск оборудования. В таких случаях, необходимо предусмотреть до-

полнительные меры такие как: ограждения для предотвращения несанкционированного доступа.

Запрет на несанкционированные доработки и модификацию оборудования

Несанкционированное переоборудование и модификация оборудования электростатического нанесения порошковых красок не допускаются по соображениям техники безопасности.

При наличии повреждений в Системы нанесения порошкового покрытия запрещается её дальнейшая эксплуатация, дефектные детали подлежат скорейшей замене или безотлагательному ремонту. Разрешается использовать только оригинальные детали компании пр-ва компании Gema! Ущерб в результате применения прочих деталей гарантией не покрывается.

Ремонт выполняется только силами специалиста или в авторизованных мастерских компании Gema. Самовольные, несанкционированные вмешательства могут привести к несчастным случаям и повреждению оборудования. Гарантийное обслуживание со стороны Gema Switzerland GmbH в таких случаях прекращается.

Положения ТБ в отношении электростатического нанесения порошкового покрытия

1. Данное устройство может представлять риск, если его эксплуатация проводится в нарушение положений Руководства по эксплуатации.
2. Все находящиеся в зоне 22 электропроводящие детали, на которых может накапливаться статическое электричество, и а также заготовки должны быть заземлены.
3. Пол участка нанесения порошкового покрытия должен проводить электричество (обычный бетон является в общем электропроводящим).
4. Обслуживающий персонал должен носить электропроводящую обувь (например, кожаные подошвы).
5. Рабочий персонал должен держать пистолет в голых руках. Перчатки в случае использования обязательно должны быть электропроводящими.
6. Поставляемый кабель заземления (зелено-желтый) должен быть подсоединен к болту заземления ручной установки электростатического порошкового напыления. Кабель заземления должен иметь хорошее соединение металл-к-металлу с окрасочной камерой, установкой рекуперации порошка, цепным конвейером или с подвесной системой для объектов.
7. Кабели электропитания и порошковые шланги для ручного пистолета-краскораспылителя должны укладываться с учётом их максимальной защиты от механических, термических и химических повреждений.
8. Включение аппарата нанесения порошковой окраски должно производиться лишь после включения камеры. При остановке работы камеры аппарат нанесения порошкового покрытия должен также отключаться.
9. Заземление всех электропроводящих устройств (например, крюков, конвейерной цепи и т.д.) подлежит проверке раз в не-

делю. Сопротивление заземления должно составлять максимально 1 МОм.

10. Устройство управления должно быть отключено, если производится очистка ручного пистолета или смена сопла.
11. При чистке пистолета химическими очистителями возникает опасность отравления вредными парами. Для предотвращения такого поражения соблюдайте требования инструкций производителей этих химикатов.
12. При утилизации порошковой краски и чистящих средств необходимо руководствоваться инструкциями фирм-производителей и соответствующими действующими требованиями по охране окружающей среды.
13. Запрещается использовать порошковый пистолет с поврежденными (сломанными, изношенными) или утерянными деталями.
14. В целях вашей собственной безопасности используйте только комплектующие и дополнительное оборудование, перечисленные в Руководстве по эксплуатации. Использование иных приспособлений может привести к риску травмирования. Используйте только оригинальные запасные части пр-ва Gema!
15. Ремонтные работы осуществляются только специалистами и во всех случаях вне рабочей зоны. Все ранее изложенные меры безопасности должны строго соблюдаться.
16. Не допускайте возникновения опасных уровней концентрации пыли в окрасочных камерах и на участках нанесения порошковой окраски. Должна быть обеспечена достаточная техническая вентиляция для предотвращения превышения концентрации пыли в среднем 50 % от нижнего предела взрывоопасности (UEG = максимальная допустимая концентрация смеси порошка/воздуха). Если UEG не известно, тогда должно использоваться значение 10 г/м³.

Подборка директив и стандартов

Европейские директивы RL

2006/42/ЕС	О машинах
94/9/ЕЭС	Оборудование/Системы защиты во взрывоопасных зонах
2004/108/ЕС	Электромагнитная совместимость (ЭМС)
87/404/ЕЭС	Простые сосуды, находящиеся под давлением

Европейские стандарты EN

EN ISO 12100-1: 2004	Безопасность машин. Основные понятия, общие принципы конструирования; часть 1: Основная терминология, методология
EN ISO 12100-2: 2004	Безопасность машин. Основные понятия, общие принципы конструирования; часть 2: Технические принципы
EN ISO 14121-1: 2007	Безопасность машин – Оценка риска, часть 1: Принципы

EN 60204-1: 2006	Безопасность машин – Электрооборудование машин и механизмов - Часть 1: Общие требования
EN 13980:2002	Потенциально взрывоопасные атмосферы – Использование систем управления качеством
EN ISO 9001: 2008	Системы управления качеством – Требования
EN 12981+A1: 2009	Установки по нанесению покрытия – окрасочные камеры для нанесения органического порошкового материала – требования техники безопасности
EN 50177:2006	Стационарное оборудование по электростатическому напылению легковоспламеняющегося порошка
EN 1953:1998	Оборудование для нанесения покрытий методом распыления и разбрызгивания
EN 61241-0:2006	Электрооборудование, применяемое в зонах, опасных по воспламенению горючей пыли. Общие требования
EN 61241-2-2: 1995	Электрооборудование, применяемое в зонах, опасных по воспламенению горючей пыли. Часть 2: Методы испытаний
EN 61241-10: 2004	Электрооборудование, применяемое в зонах, опасных по воспламенению горючей пыли. Часть 10: Классификация зон, где присутствует или может присутствовать горючая пыль
EN 1127-1:2008	Взрывоопасные среды. Основные понятия и методология

Особые меры безопасности

- Электромонтажные работы силами заказчика должны выполняться в соответствии с местными нормами и правилами.
- Перед пуском установки в эксплуатацию необходимо обязательно проверить, чтобы в камере или в системе воздухопроводов (приточный и вытяжной воздух) отсутствовали посторонние предметы
- Перед пуском следует убедиться в том, что все составные части заземлены согласно местным нормам
- Проверять заземление камеры при каждом запуске. Заземляющий провод установлен по требованию клиента в камере. Должно также быть обеспечено заземление обрабатываемых деталей и других частей установки.