КАК ПОСТРОИТЬ ПЕЧЬ САМОМУ (2)

дата публікації: 2016.04.14

В предыдущей части мы построили раму печи, начали её облицовку листовым металлом, установили светильники и принудительную конвекционную вентиляцию, а также установили термоизоляцию и нагревательные элементы.

Далее переходим к изготовлению печной двери. Её изготавливаем в той же последовательности, что и всю печь: используем отрезки металлопрофиля и листовой металл, скрепляя их заклёпками. Но для удобства в работе за изделиями надо будет наблюдать. Для дверь надо оснастить специальным окном. Кроме возможности наблюдать, крайне желательно обеспечить доступ внутрь при печи при необходимости. Например, для измерения температуры нагрева изделий с помощью инфракрасного (ИК) термометра . Для этого стоит оборудовать печную дверь встроенной в неё дверцой доступа.

Если у вас нет ИК термометра , то вам есть смысл задуматься о его приобретении. Поскольку стабильная и точная температура изделий, находящихся в печи полимеризации является крайне важной для получения качественного порошкового покрытия. Помочь в контроле температуры может инфракрасный термометр.

С его помощью можно измерять температуру объекта, не касаясь его. Результаты измерения будут показаны на жидкокристаллическом экране. Обычно такие термометры используют луч лазера для измерения точной температуры.

Чтобы понять важность этого инструмента, представьте, что вы только что напылили краску на изделие и поместили его в печь. Давайте возьмём для примера режим полимеризации 10 минут при 2000С. То есть вы разместили изделие в печи и выставляете настройку её режима на температуру 2000С. Вы не запускаете ваш таймер на 10 минут после того, как закрыли дверь. Поскольку отсчёт времени начнётся после того, как ваше изделие нагреется до 2000С. И вот в определении этого момента вам и поможет инфракрасный термометр.

Как им пользоваться. Самый простой вариант установить температуру внутри вашей печи, это – дождаться, когда она прогреется и начать измерять инфракрасным термометром. Можно просто открывать дверь каждые пару минут для проверки температуры. И соответственно настроить печь на правильный режим. Однако регулярное открывание двери приводит к потерям тепла, искажающим реальную картину прогрева детали. Поэтому важно открывать дверь на очень короткий промежуток времени и немедленно закрывать сразу после замера температуры.

Надо сказать, что когда вы начнёте пользоваться инфракрасным термометром, у вас возникнет невольное желание проверять температуру каждые 30 секунд. Но скоро вы научитесь предсказывать скорость нагрева деталей различных размеров и из различных металлов. Чем она более крупная, тем больше времени необходимо на её нагрев. Железо и сталь нагреваются дольше алюминия. Небольшие детали, например, болт нагревается до нужной температуры за 30 секунд, в то время, как более крупные, например, колесо, может нагреваться до нужной температуры до получаса. И так далее. Важным фактором является также эффективность печи. Поэтому при смене печи первоначально проверяйте температуру чаще, пока вы не освоитесь с ней.

Иногда крупные детали прогреваются с разной скоростью на различных участках. И чтобы гарантировать объективность определения температуры такого изделия надо измерить её хотя бы на двух участках. Конвекционные печи обычно позволяют выравнивать температуру внутри. Но если вы обнаружили большую разницу в нагреве отдельных участков изделия из-за близости к нагревательному элементу, то лучше просто прикрыть его листом металла, преграждая его доступ к изделию. Если же нагревательные элементы расположены внизу, как это часто делают, то возможно подвесить снизу общей подвески лист металла, прикрывающий её содержимое.

Несмотря на удобство инфракрасного термометра у него есть и недостатки. Если вы наносите покрытие с высоким коэффициентом отражения, например, хром, он может исказить показания. Наилучшим способом избежать этого является подыскать деталь того же размера и выполненную из того же материала и повесить её в печи рядом с окрашиваемой деталью. Разумеется, она не должна обладать отражающими способностями. И теперь вы можете с её помощью сориентироваться в температуре окрашиваемой детали. Иногда это невозможно из-за ограничений размера печи. Например, вы не сможете поместить ещё один автомобильный диск в домашнюю печь. В этом случае прибегают к пробному разогреву. То есть до напыления краски поместить деталь в печь и пропустить её через температурный режим полимеризации, наблюдая за темпом разогрева детали до требуемого уровня.

Продолжение этой статьи Вы сможете найти в журнале “Покраска Профессиональная”.
Заказать бесплатный образец можно за телефоном (032) 297-65-02 или написав по адресу e-mail: marketing@iapmm.lviv.ua

Джерело: http://www.coatings.net.ua/drukujpdf/artykul/20