Assyx GmbH & Co. KG, 56626 Андернах, Германия

Результаты экспертизы подтверждают показатели долговечности

Компания Assyx входит в число крупнейших поставщиков технологических поддонов для бетонной промышленности, а поддоны Assyx DuroBoard эксплуатируются на бетонных заводах по всему миру. Отличные технические характеристики и долговечность поддонов DuroBoard недавно в очередной раз подтвердились в ходе осмотра образцов поддонов, находящихся в многолетней эксплуатации. Технологические поддоны для оценки были предоставлены фирмами Steypustödin (использует поддоны DuroBoard с апреля 2007 года) и Alkern (использует поддоны DuroBoard с июня 2011 года).

Технологический поддон Assyx DuroBoard состоит из сердечника, который произведен из ламинированного шпона (LVL). Производственный процесс регулярно проходит аудиторские проверки, что гарантирует стабильно высокое качество. Деревянные заготовки выпиливаются из длинных сильно спрессованных ламинированных досок (шпона). Такая конструкция способствует передаче вибрации, равномерно распределенной по всей площади технологического поддона.

Деревянный сердечник защищен воздухо- и водонепроницаемым полиуретановым покрытием толщиной 3 мм марки Baydur®. Полностью водонепроницаемая оболочка делает поддон Assyx DuroBoard пригодным для эксплуатации в очень влажных условиях без ущерба для его свойств.

Экспертиза образцов поддонов фирмы Steypustödin

15 апреля 2019 года пять технологических поддонов размером 1400 x 1100 x 55 мм были доставлены в компанию Assyx фирмой Steypustödin для оценки. Это поддоны из партии 1250 штук, которые были доставлены на предприятие Steypustödin и введены в эксплуатацию в апреле 2007 года. Таким образом, эти изделия представляют собой технологические поддоны Assyx DuroBoard первого поколения. Деревянный сердечник изготовлен из фанеры (LVL) бразильской сосны. Поддоны были доставлены без упаковки на европаллетах. После обрезки стяжных лент поддоны по одному снимались с европаллеты и осматривались. Поверхность поддонов была грязной, как это часто бывает после 12 лет эксплуатации в бетонной промышленности. На этих поддонах изготавливались бетонные блоки различного формата зачастую с применением опалубочного масла на производственной установке AMEstest 1300 фирмы AME. Вес одного слоя изделий составлял до 360 кг. По словам представителей фирмы Steypustödin, в прошлом году на один технологический поддон пришлось ок. 150 циклов, что соответствует примерно 1800 производственным циклам за предыдущий срок службы. Как верхняя, так и боковые поверхности пяти поддонов не показали значительных повреждений. На первом этапе три из пяти технологических поддонов взвешивали, затем измеряли прогиб под нагрузкой и толщину поддонов при поставке. После этого поддоны очищались в ленточно-шлифовальном станке от крупных отложений грязи. Впоследствии толщину вновь измерили в исходных точках. Для определения степени износа технологических поддонов их распилили на три части, а затем измерили.

На последнем этапе были определены твердость по Шору и влажность древесины, также была исследована адгезия полиуретана к деревянной поверхности. Два куска древесины из поддонов (без пластикового покрытия) были распилены на прямоугольные блоки для определения плотности древесины.

Вес трех технологических поддонов составлял от 60 до 63 кг, в среднем 62 кг. По данным Assyx, вес нового поддона DuroBoard этой размерности равен 61 кг.

Определение модуля упругости

Отдельные поддоны укладывались на планки, чтобы имитировать транспортировку на производственном предприятии, а затем к поверхности прикладывался вес 780 кг. Под нагрузкой измеряли прогиб и в результате рассчитывали модуль упругости.

На основании измеренного прогиба технологических поддонов рассчитывался модуль упругости, который превысил 10000 Н/мм^2. Это значение соответствует показателю технологического поддона на момент поставки. Компания Assyx гарантирует своим клиентам модуль упругости > 10000 Н/мм^2. Из этого можно сделать вывод, что испытанные поддоны ничего не потеряли в своей механической прочности во время предыдущей эксплуатации и пригодны для дальнейшего применения в производстве.

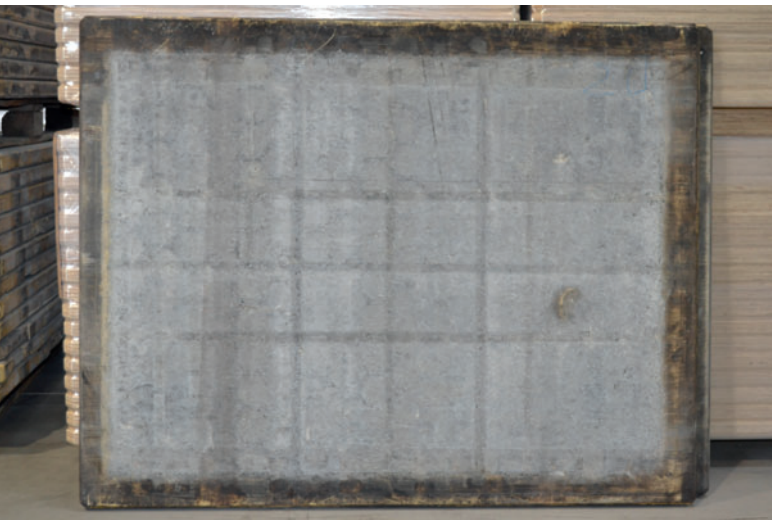
Влажность древесины

Влажность древесины измеряли в нескольких точках на трех технологических поддонах. Результат измерений для всех плат составил в диапазоне от 11% до 14%. Технически высушенная древесина имеет влажность приблизительно 8-12% непосредственно после сушки, из-за баланса влажности древесины она может достигать 18%. Измеренные значения до 14% абсолютно в пределах нормы.

Твердость по Шору

Твердость по Шору (A), замеренная в разных точках на трех поддонах, составила в среднем 68, что соответствует значению новых технологических поддонов.

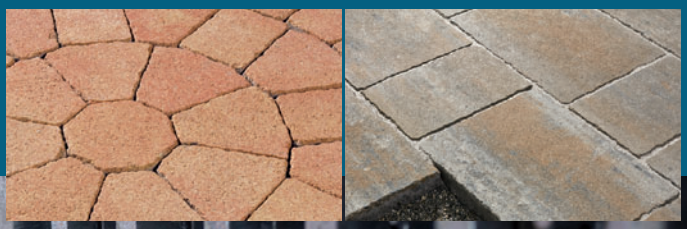
Пластик прочно соединен с деревянным сердечником, полностью покрывая его. Поверхность полимера можно отсоединить от древесины только с применением силы и долота, при этом древесина остается на пластике, а дре-



Один из технологических поддонов фирмы Steypustödin до очистки…

…и после очистки

®KBH
>> MASCHINENBAU



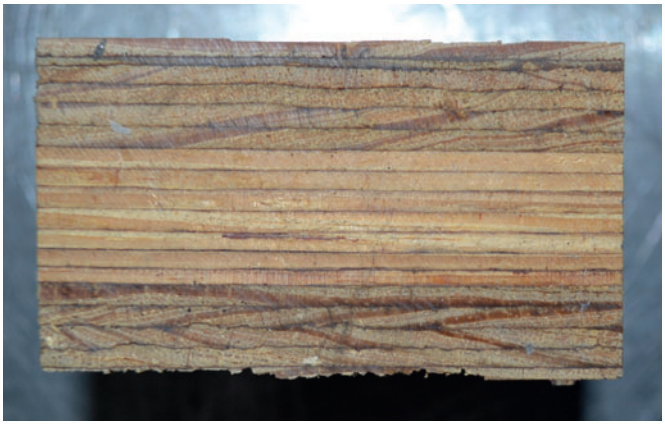
Универсальный "круглитель"
новейшая система "пляшущих весов"

- обычные тротуарные камни и брусчатка любой формы, стилей, размеров
- фасадная облицовка - расколатая и нет
- возможна различная геометрия "состаренных" камней, благодаря системе "пляшущих весов"
- система способна производить "отбитую" поверхность
- обе поверхности (нижняя и верхняя) подвергаются обработке
- высота продукции от 50мм до 400мм в одной производящей системе
- такт производства от 10 до 15с для брусчатки, 15-20с для фасадной облицовки
- сверх низкие затраты на производство
- смена типа производимой продукции за 1-5 минут

Baustoffwerke
Gebhart & Söhne GmbH & Co.KG
>> KBH Maschinenbau
Einoede 2 , 87760 Lachen, Germany
Phone +49 (0) 83 31- 95 03-0
Fax +49 (0) 83 31- 95 03-40
maschinen@k-b-h.de
www.k-b-h.de

Распиленные поддоны для определения плотности сердечника; полностью герметичная пластиковая оболочка деревянного сердечника

На фотографии изображена отсоединившаяся пластиковая оболочка и деревянный сердечник



На фотографии показано поперечное сечение технологического поддона, на котором четко видно неповрежденное клеевое соединение отдельных слоев шпона

весные волокна отрываются в более глубоких слоях. Клеевое соединение между древесиной и пластиком сохраняется по всей площади.

Выпиленный из поддона брусок размером 134,3 x 73,9 x 43,7 мм весит ок. 280 г, что соответствует плотности древесины 645 кг/м и, как следствие, значению хорошо высушенной ламинированной фанеры (LVL) древесины хвойных пород. Это свидетельствует о том, что полиуретановая оболочка полностью герметична и препятствует прониканию влаги в поддон.

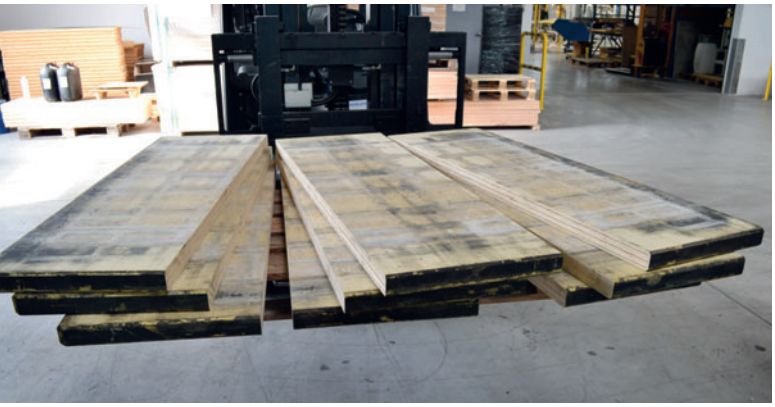
Заключение

На момент осмотра пять поставленных технологических поддонов находились в безупречном состоянии. Пластиковая поверхность не имела никаких повреждений, а размерная точность соответствовала показателям на момент приобретения. Результаты исследований показали, что технологические поддоны пригодны для дальнейшего производства прецизионных мелкоштучных бетонных изделий и прослужат еще немалый срок.

Измерения на образцах технологических поддонов фирмы Alkern Meximieux

12 февраля 2019 года фирма Alkern отправила в компанию Assyx для оценки три технологических поддона размером 1400 x 1300 x 50 мм. Эти поддоны были заказаны 20.12.2010 в рамках общей партии 4650 шт и поставлены на завод Alkern в июне 2011 года. Заготовки поддонов были произведены фирмой Finnforest (сегодня Metsä Wood) (размер:1392 x 1292 x 44 мм). Поддоны представляют собой несущие и стабильные каркасы из многослойного шпона (обозначение Kerto® LVL Q-панель), который имеет общий допуск стройнадзора в Германии (abZ).

Один из технологических поддонов Steypustödin после очистки



Распиленные поддоны для определения толщины в центре поддона

Полностью закрытая пластиковая оболочка деревянного сердечника

Поверхность поддонов также была загрязнена, что типично для 7-8-летней эксплуатации технологических поддонов на производстве бетонных блоков. Характер загрязнения предполагал использование разделительной смазки. Как верхняя, так и боковые поверхности не имели видимых повреждений. Информация о количестве пройденных циклов или изделиях, которые изготавливались на этих поддонах, отсутствовала. Эти технологические поддоны подверглись той же процедуре испытания, что и поддоны фирмы.

Вес трех поддонов составлял в диапазоне от 51,8 и 53 кг, средний вес – 52,6 кг. По данным Assyx, вес нового поддона DuroBoard составляет 52,98 кг.

Определение модуля упругости

Модуль упругости определялся по аналогии с поддонами Steypustödin. Из определенного прогиба технологических поддонов был рассчитан модуль упругости прибл. 10 000 Н/мм^2, что также соответствует показателям новых поддонов на момент поставки. Это позволяет сделать вывод о том, что на предприятии Alkern поддоны DuroBoard не получили механических повреждений во время эксплуатации и пригодны для дальнейшего использования.

Влажность древесины

Влажность древесины замерялась в нескольких местах технологических поддонов. Результат измерений по всем поддонам составил ок. 15%, что соответствует норме.

Твердость по Шору

Измеренное значение (A) в различных измерительных точках на трех технологических поддонах составило 68, что соответствует показателям нового поддона. Выпиленный из технологического поддона деревянный брусок размером 100 x 79,9 x 43,85 мм весит ок. 165 г, что соответствует плотности древесины 471 кг/м^3 и, как следствие, хорошо высушенному шпону LVL из древесины хвойных пород. Из этого следует, что технологические поддоны фирмы Alkern имеют совершенно неповрежденную полиуретановую оболочку, которая предотвратила попадание влаги в поддон.

Пластик прочно соединен с деревянным сердечником и полностью покрывает его. Поверхность пластика можно отсоединить от древесины только с применением силы и долота, при этом древесина остается на пластике, а древесные волокна отрываются в более глубоких слоях. Клеевое соединение между древесиной и пластиком сохраняется по всей площади.

Заключение

На момент осмотра три поставленных технологических поддона находились в безупречном состоянии. Пласти-

На фотографии показана отделенная пластиковая оболочка и деревянный сердечник

ковая поверхность не имела никаких повреждений, а размерная точность соответствовала показателям на момент приобретения. Результаты исследований показали, что технологические поддоны пригодны для дальнейшего производства прецизионных мелкоштучных бетонных изделий и прослужат еще немалый срок.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

STEYPUSTÖÐIN
Sterkari lausnir

Steypustödin
Malarhöfða 10
110 Reykjavík, Iceland
T +354 440 0400
www.steypustodin.is

ALKERN Group
Site Rudigoz, Route de Charnoz
01800 Meximieux, France
T+33 474 460980
www.alkern.fr

ASSYX
ENGINEERED BOARDS

ASSYX GmbH & Co. KG
Zum Kögelsborn 6
56626 Andernach, Germany
T +49 2632 947510
F +49 2632 9475111
info@assyx.com
www.assyx.com