

Полностью автоматическая линия шлифования и состаривания на заводе Friedl Steinwerke в Австрии

Совместно с SR Schindler компания Friedl Steinwerke GmbH из Вепперсдорфа реализовала полностью автоматическую линию облагораживания бетонных изделий. Она объединяет шлифовальную машину SR Star 8126 и установку для состаривания SR Mega 6000-C с полностью автоматической системой транспортировки и манипулирования в единую непрерывную технологическую цепочку. Оборудование было заказано в 2025 году, а затем поставлено, смонтировано и успешно введено в эксплуатацию. В рамках данного проекта Friedl преследует четкую цель: эффективно и воспроизводимо выпускать высококачественные бетонные блоки и плиты со сложными видами отделки поверхности.

Максимальная технологическая гибкость

Производственный цех, возведенный специально для эксплуатации линии, с самого начала проектировался с учетом максимальной технологической гибкости. Шлифовальная машина выполнена в гибридном исполнении и поэтому оснащена для работы в сухом и мокром режимах. Каналы для отвода шлифовальной воды, образующейся при мокром шлифовании, уже встроены в пол цеха. В настоящее время линия работает в сухом режиме – однако гибридное исполнение гарантирует, что переход на мокрый процесс возможен в любой момент без переоборудования. Такое заблаговременное планирова-

ние создает инфраструктурную основу для долгосрочной гибкой и экономичной эксплуатации установки.

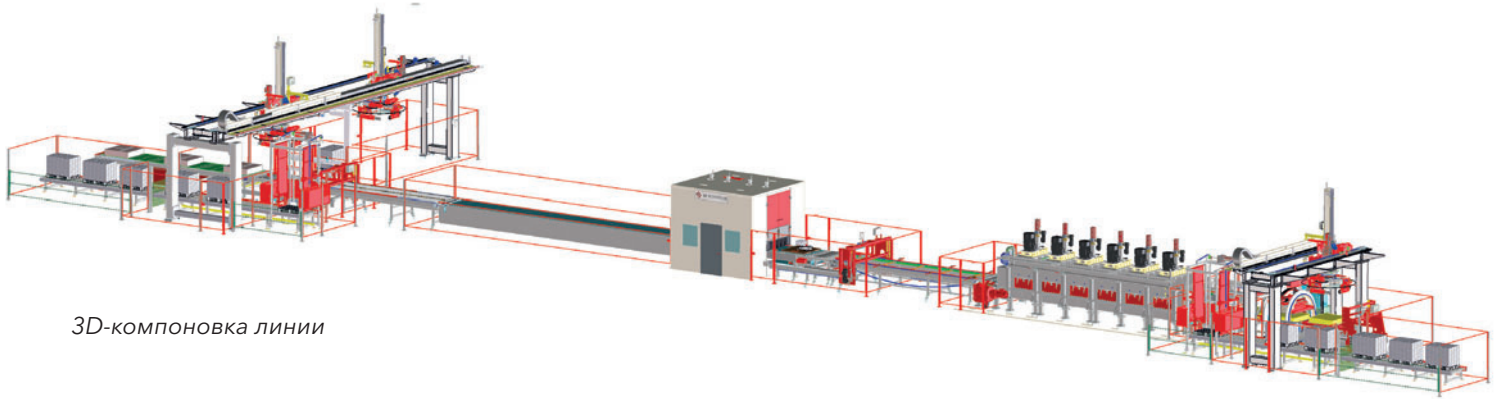
«Теперь мы калибруем, шлифуем и состариваем изделия на одной линии. То, что мы можем в любой момент перейти на мокрое шлифование без какого-либо переоснащения, дает нам дополнительную уверенность в будущем. Уже сегодня мы можем предложить клиентам значительно более широкий ассортимент изделий стабильного качества», – резюмирует Альфред М. Фридль, директор компании Friedl Steinwerke GmbH.

От свежесформованного блока до облагороженной поверхности

Линия позволяет обрабатывать слои брусчатки размером до 1250 × 1250 мм и толщиной изделий от 20 до 250 мм. Оборудование, а также системы транспортировки и манипулирования рассчитаны на слои весом до 700 кг. На входе слой брусчатки принимает штабелер с электромеханическим четырехсторонним захватом, боковым уплотнителем и вакуумной присоской – это позволяет безопасно перемещать даже тонкие слои плитки. Затем гидравлический барабанный кантователь поворачивает слои на 180° таким образом, чтобы тыльная сторона бетона оказывалась сверху для калибровки в шлифовальной машине. Тем самым надежно соблюдаются произ-



Шлифовальная машина SR Star 8126



3D-компоновка линии

водственные допуски, касающиеся конусности или колебаний толщины изделия. Калибровка выполняется в сухом режиме с помощью максимум трех шлифовальных дисков с алмазными фрезерными сегментами, вращающихся вокруг вертикальной оси, с электромеханическим приводом, частотным регулированием и механической регулировкой по высоте.

Шлифовальная машина SR Star 8126 при этом выполняет двойную функцию: после калибровки тыльной стороны бетона она может также использоваться для шлифования лицевой стороны. Если изделия после калибровки

необходимо отшлифовать, их забирает второй штабелер на выходе и снова подает в линию через первый штабелер – при этом барабанный кантователь во втором проходе отключается.

Всего доступны шесть обрабатывающих позиций: три с фрезерными алмазами для калибровки и три со шлифовальными сегментами для отделки поверхности. При шлифовании лицевой стороны обнажаются зерна заполнителя, образуется поверхность, привлекательная как визуально, так и на ощупь. В зависимости от желаемого результата и состава смеси количество активных пози-



SR SCHINDLER

A member of **TOPWERK**

REFINEMENT AT ITS BEST



ELEVATE YOUR CONCRETE PRODUCTS

SR Schindler offers advanced machines and production lines to transform concrete pavers and slabs into premium products. From calibrating, grinding, shot blasting to curling, coating, splitting and edge treatment, our solutions ensure unique, high-quality surfaces that stand out.

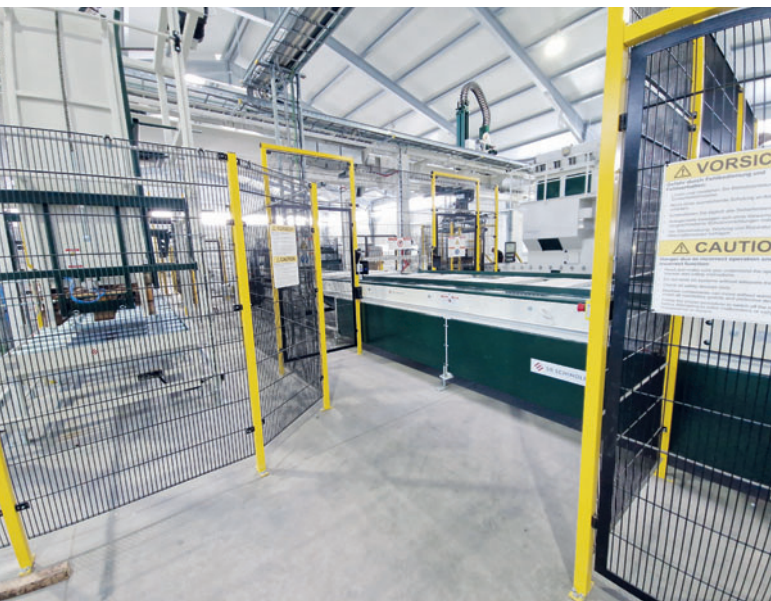
Innovative. Reliable. Efficient.

Highest
Performance & Quality
Maximized
Machine Availability
Low **Maintenance**
Requirements



Download
brochures
↓

www.sr-schindler.com



Производственная линия с защитной камерой

ций можно гибко регулировать. На выходе встроенная система высокого давления удаляет налипшие остатки, благодаря чему изделия поступают на следующий технологический этап в чистом виде. Высокопроизводительный тканевый ленточный транспортер длиной ок. 18,00 м перемещает слои брусчатки через установку для состаривания Mega 6000-C. Обрабатывающая станция оснащена шестью быстросменными балками и в общей сложности 105 молотками для состаривания. Частота ударов и энергия удара могут быть точно настроены в соответствии с твердостью блока и желаемым рисунком поверхности; дополнительно суппорты совершают частотно-регулируемое осциллирующее движение. Результат напоминает обработку в барабане – с тем решающим преимуществом, что слои брусчатки сохраняются и после обработки не требуют повторной сортировки. Фиксаторы, кромки и нижняя сторона остаются неповрежденными, что упрощает укладку блоков.

Две линии, одна система: интегрированная технологическая цепочка

Параллельно новой линии SR Schindler проходит принадлежащая заказчику линия пескоструйной обработки и полировки щетками в противоположном направлении. Отшлифованные изделия проходят на этой линии дальнейшую обработку, а затем забираются и упаковываются имеющимся на площадке штабелером. При этом выходной штабелер обслуживает обе линии независимо друг от друга: тележка 1 с двумя рабочими механизмами и двумя четырехсторонними захватами забирает изделия с установки шлифования и состаривания, в то время как тележка 2 передает их на линию пескоструйной обработки и полировки щетками. В рамках проекта также была расширена существующая линия подачи и хранения поддонов SR Schindler: интегрированные на входе и выходе магазины пустых поддонов автоматически подают пустые поддоны, транспортируют их и затем принимают

обратно. Благодаря этому обеспечивается непрерывная работа линии даже без непосредственного вмешательства оператора.

Управление, безопасность и бесперебойный пуск

Вся линия облагораживания SR Schindler управляется с помощью контроллера Siemens S7-1500. Для управления предусмотрены четыре пульта Siemens – один стационарно закреплен на шлифовальной машине, два – на напольных стойках, а также предусмотрен беспроводной планшетный ПК для максимальной гибкости при работе в цехе. Через VPN-маршрутизатор возможен онлайн-доступ к установке и оперативная помощь при возникновении неисправностей. Связь с принадлежащей заказчику линией пескоструйной обработки и полировкой щетками обеспечена посредством согласованного обмена сигналами. Система механической и электрической безопасности полностью спроектирована SR Schindler: отказоустойчивая система управления с фотоэлектрическими датчиками, световыми завесами и кнопками аварийной остановки размещена в отдельном шкафу управления. То, что пусконаладка прошла столь гладко, стало результатом тесного взаимодействия всех участников с самого начала. Дальновидное планирование цеха со стороны Friedl заложило идеальную основу: каналы для отвода шлифовальной воды уже были встроены на месте, и для обеих линий было предусмотрено достаточно места. ■



SR SCHINDLER спонсор свободного скачивания pdf-файла этой статьи для читателей CPI. Посетите сайт www.cpi-worldwide.com/channels/topwerk или отсканируйте QR-код с помощью смартфона.



ДАЛЬНЕЙШАЯ ИНФОРМАЦИЯ



Friedl Steinwerke GmbH
Industriegelände 2
7331 Weppersdorf, Austria
T +43 2618 3208
weppersdorf@steinwerke.at
www.steinwerke.at



SR Schindler
Hofer Straße 24
93057 Regensburg, Germany
T + 49 941 696820
info@sr-schindler.com
www.sr-schindler.com