

Masa GmbH, 56626 Andernach, Германия

## Infraset запускает в эксплуатацию очередную установку для производства мелкоштучных бетонных изделий

Весной 2010 г. компания Masa GmbH получила от фирмы Infraset заказ на поставку в Южную Африку комплекса для производства мелкоштучных бетонных изделий. Это оборудование является уже второй установкой от компании Masa для Infraset. Infraset является подразделением группы компаний Avenger Group, которая работает по всему миру как строительный концерн, а также в секторе горно-добывающей промышленности и переработки стали. Infraset поставляет продукцию для сферы ландшафтного строительства, а также брусчатку, черепицу, стеновые материалы, бетонные шпалы. С появлением нового завода в районе Йоханнесбурга в Южной Африке было расширено производство декоративной тротуарной плитки и стеновых строительных материалов. Причиной расширения был возросший спрос клиентов на высококачественные изделия, который уже нельзя было удовлетворить силами одной установки. По этой причине компания Infraset приняла решение о расширении производства, чтобы получить возможность для увеличения производства высококачественных изделий из бетона.

■ Петер Зоммер, компания Masa GmbH, Германия ■

Главным образом производится тротуарная плитка всех видов и различных окрасок, камни мощения и другие изделия для строительства. Изготавливаемая продукция отвечает самым высоким требованиям качества. В связи с успешным опытом работы на первой установке Masa по производству мелкоштучных бетонных изделий, было принято решение приобрести оборудо-

вание Masa XL 9.1. Компания Masa поставила вторую установку полного цикла: от бетоносмесителя и дозаторного устройства до выхода готовых изделий.

### БСУ и дозаторы добавок и пигментов

Подача инертных осуществляется из шести расходных бункеров. Инертные материалы взвешиваются и загружаются в скиповые подъемники. Цемент подается из силосов при помощи шнекового питателя. Четырехкрасочный дозатор пигментов дозирует порошковый пигмент непосредственно в смеситель. Для жидких добавок используется своя весовая.

Надлежащее качество приготовления бетона всех марок при одновременном коротком времени перемешивания обеспечивают высокопроизводительные бетоносмесительные установки Masa PH 1500/2250 и PH 200/300. Гомогенность смеси достигается благодаря принудительному перемешиванию, основанном на принципе противотока относительно работе смесительных органов на нескольких уровнях. Эти установки, зарекомендовавшие себя на практике, отличаются экономичностью в энергопотреблении и незначительными затратами на обслуживание. Дозировка воды полностью автоматизирована.



БСУ Masa с смесителями принудительного действия PH 1500/2250 и PH 200/300



Двойная кубельная линия

**masa**

Milestone to your success.

Наши решения – Ваша прибыль

---

# Контроль качества на оборудовании фирмы «Маза»: педантично и надежно.

---

Партнерство с фирмой «Маза» - залог успешного производства строительных материалов.



[www.masa-group.com](http://www.masa-group.com)



Весовой дозатор



Камнеформовочная машина XL 9.1

Можно разрабатывать и сохранять в памяти компьютера управления любое количество рецептов смеси. Система управления установкой Masa при этом весьма наглядно представляет ход процессов. После приготовления смеси бетон транспортируется по кюбельной линии раздачи к приемному бункеру камнеформовочной машины.

#### Производство Colormix

Компания Infraset собиралась приобрести современную установку для изготовления декоративной тротуарной плитки с богатой палитрой цветов и оттенков. Для этого Masa поставляет систему, с помощью которой через несколько промежуточных бункеров с ленточными питателями можно добавлять различные красящие пигменты в расходный бункер камнеформовочной машины. Та-

ким образом производство обладает высокой точностью повторения, и за один рабочий цикл можно получить различные цветовые оттенки.

#### Камнеформовочная машина

Новая установка должна была соответствовать следующим требованиям:

- Изготавливаемая продукция отвечает самым высоким требованиям качества.
- Тротуарную плитку можно изготавливать различной формы, цвета и оттенков.
- Можно производить все изделия для ландшафтного строительства.

Так же, как и для первой установки, вновь была выбрана камнеформовочная машина XL 9.1 с размером стального поддона 1400 x 1100 x 14 мм. Камнеформовочная установка марки XL 9.1 представляет собой стационарную, полностью автоматическую универсальную камнеформовочную машину для массового производства бетонных блоков из бетона, и является ведущей моделью в программе камнеформовочных машин компании Masa AG. Машина состоит из трехсекционного каркаса, центральной

секции с вибростолом, а также загрузочных секций для основного и лицевого бетона. Эти загрузочные секции могут работать отдельно, что делает машину более доступной для чистки и технического обслуживания.

#### Технические характеристики XL 9.1

- Машина отличается устойчивой конструкцией (общий вес более 40 тонн).
- Удлиненные направляющие для пуансон-матрицы.
- Полностью автоматизированное устройство смены форм (< 10 минут), включая автоматическую юстировку по высоте для секций основного и лицевого бетона.
- Точное по высоте изготовление крупных блоков и блоков для сухой кладки.
- Машины управляются с помощью высокочастотных клапанов пропорционального давления со встроенной электроникой, не требующих обслуживания.
- Управление машиной осуществляется автономно, через интерфейс Profibus.

Уровень шума в машинной гидравлике снижен за счет концепции «Hydro-



Передвижная платформа



Система циркуляции воздуха для оптимального твердения изделий



Тротуарная плитка в «сухой» зоне



Пакетирование с помощью захвата с сервоприводом

teiper». Для этого гидравлическая система машины размещена в специально сконструированном 40-футовом морском контейнере. Внедрением подобной концепции Masa планомерно следует усиливающейся тенденции бесшумного производства.

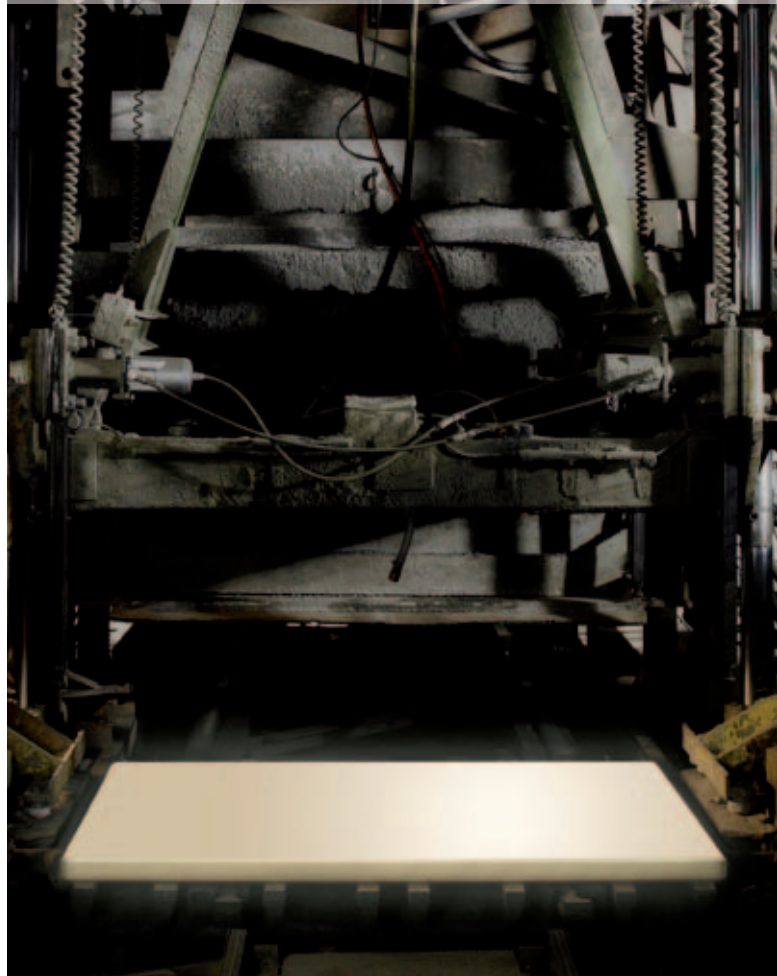
#### Системы транспортировки и пакетирования

Бетонные блоки, изготовленные на бетоноформовочной машине в «мокрой» производственной зоне, помещаются на транспортер. По транспортеру блоки подаются на промывочную установку, чтобы в свежем состоянии промыть лицевую поверхность тротуарной плитки. Затем, при помощи автоматической передвижной платформы с поворотной конструкцией, бе-



Обратная транспортировка с 4-сторонним центрированием и транспортировка пакетов

Превосходное качество и наибольшая производительность при изготовлении бетонных блоков.



ЭТА ПЛИТА СОХРАНЯЕТСЯ.

Developed in cooperation with



Bayer MaterialScience

## Плита ASSYX DuroBOARD®

является критерием для опорных плит в бетонной промышленности.



ASSYX GmbH & Co. KG

Zum Kögelsborn 6 · D-56626 Andernach/Germany

Tel.: +49 (0) 26 32 - 94 75 10

Fax: +49 (0) 26 32 - 94 75 111

E-Mail: info@assyx.com

www.assyx.com



Балочный транспортер и станция оборачивания пленкой



Контейнер для систем управления

тонные блоки складываются на стеллажи камеры ТВО. Стеллажный комплекс ТВО разработан компанией Masa как закрытая система и укомплектован установкой циркуляции воздуха. Таким образом можно добиться оптимального твердения с минимальным потреблением энергии.

По окончании твердения камни доставляются из камеры ТВО в «сухую» зону производства. Устройство возвратной транспортировки доставляет производственные поддоны с камнями на установку пакетирования с четырехсторонним центрированием, где камни автоматически комплектуются на складские поддоны. Устройство возвратной транспортировки выполнено в виде балочного транспортера. Привод осуществляется с помощью редукторного серводвигателя.

Конструкция пакетирующей установки представляет собой устойчивую порталную стойку, выполненную из профильной стали. Усиленный ходовой механизм и подъемные узлы приводятся в движение сервоприводом с зубчатой ременной передачей. Поворотное грейферное и зажимное устройство выполнено в виде четырехстороннего захвата с электроприводом.

После пакетирования камни оборачиваются пленкой по вертикали и горизонтали. Упакованные складские поддоны с камнями транспортируются на внешний склад хранения.

#### Управление установкой и обслуживание

Установка управляется программой, разработанной в компании Masa на базе системы управления Siemens S7, инсталлированной на компьютере с сенсорным монитором. Как это принято в компании Masa, электрические шкафы всех систем управления помещены в

«Powertainer» – специально сконструированный 40-футовый морской контейнер. Такая конструкция позволяет ускорить монтаж установки и обеспечить необходимую защиту электрических шкафов в кондиционируемом помещении.

Системы Profibus объединяют в сеть систему управления установки S7. Через цветной сенсорный дисплей можно напрямую выбирать производственные функции и вводить данные. С помощью имеющихся программ визуализации возможно графическое представление производственных процессов, управление действиями оператора со стороны системы и неограниченное управление рецептурами бетонных смесей. Встроенная программа статистики протоколирует все производственные данные, которые затем можно перенести на внешний компьютер.

#### Система безопасности от Masa

В ходе обсуждения проекта с Infracet стало очевидно, что внедряемая компанией Masa философия безопасности является верной и поддерживается большинством клиентов. Masa предоставляет весь комплекс устройств обеспечения безопасности и не полагается при этом на работы, которые необходимо было бы выполнить силами заказчика. Безопасность не является для Masa бременем, которое необходимо выполнять – она обсуждается на предприятии и одинаково внедряется по всему миру. Для Infracet тема безопасности также является очень важной – безопасной эксплуатации и удобству управления установкой на переговорах уделялось главное внимание. Поэтому Masa включила в поставку, как это принято у нее по всему миру, все средства обеспечения безопасности (защитные ограждения, световые барьеры и

системы блокировки), которые децентрализованно управляются отдельным программируемым контроллером обеспечения безопасности. Отдельные сферы безопасности были определены совместно с заказчиком, и на установке в ближайшей зоне досягаемости расположены различные аварийные выключатели.

#### Итог

Компания Infracet намерена и впредь следовать своей успешной производственной программе по выпуску высококачественных изделий из бетона. Гарантом служат установки, поставленные фирмой Masa, которые спроектированы и построены согласно самым современным техническим критериям и требованиям техники безопасности, которые предъявляются к бетонному производству. Таким образом, компания Infracet обладает двумя самыми современными и эффективными камнеформовочными установками в Южной Африке.

#### ДАЛЬНЕЙШАЯ ИНФОРМАЦИЯ



Infracet  
PO Box 751752  
Garden View, 2047, Südafrika  
T +27 11 8765500 · F +27 11 8721713  
[infracetinfo@infracet.com](mailto:infracetinfo@infracet.com) · [www.infracet.com](http://www.infracet.com)



Masa GmbH  
Masa-Str. 2  
56626 Andernach, Deutschland  
T +49 2632 9292 0 · F +49 2632 9292 11  
[info@masa-group.com](mailto:info@masa-group.com) · [www.masa-group.com](http://www.masa-group.com)