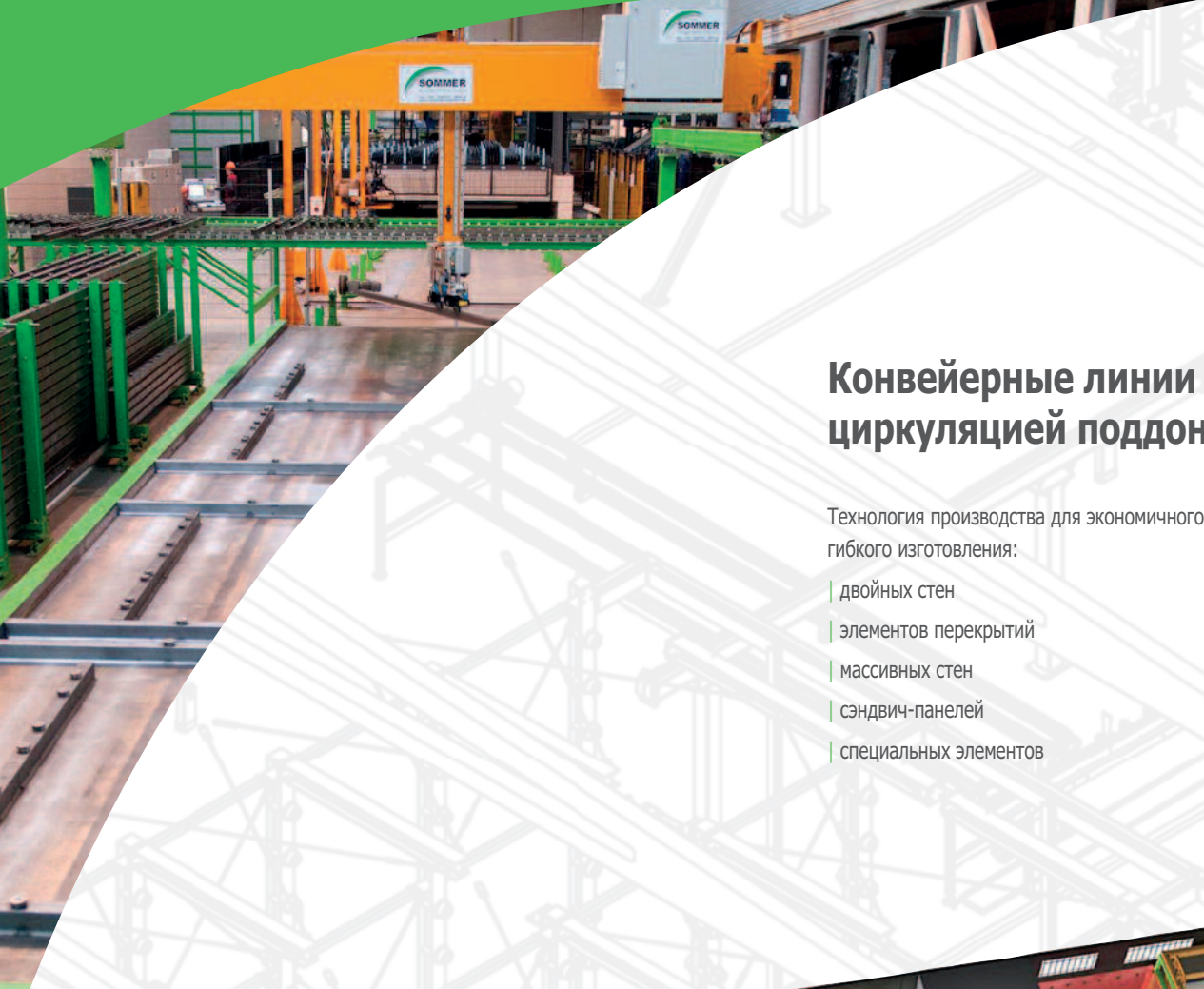
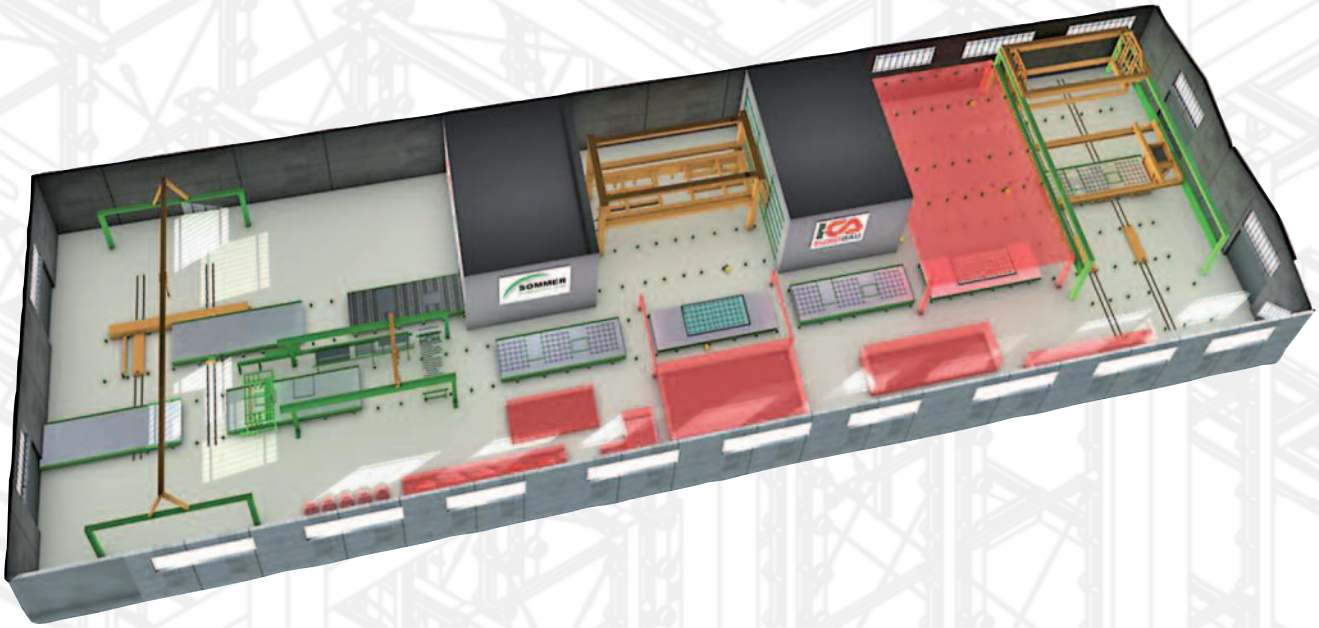


Конвейерные линии с циркуляцией поддонов

Технология производства для экономичного и гибкого изготовления:

- двойных стен
- элементов перекрытий
- массивных стен
- сэндвич-панелей
- специальных элементов



SOMMER
PRECAST TECHNOLOGY

Конвейерные линии фирмы ЗОММЕР с циркуляцией поддонов

Конвейерные линии фирмы ЗОММЕР с циркуляцией поддонов для производства плоских железобетонных элементов, таких как элементы перекрытий, двойные стены, массивные стены и сэндвич-панели, успешно применяются во всем мире. Реализованы проекты конвейерных линий мощностью от 200 до 3.000 м² в сутки. Такой принцип изготовления делает возможным ход производства, управляемый от САПР до стройплощадки. Степень автоматизации линий подбирается под затребованную производительность и местные условия. Линии имеют модульное расположение и могут быть подобраны почти под все требования рынка. Технологический процесс осуществляется на всех конвейерных линиях с помощью следующих рабочих постов:

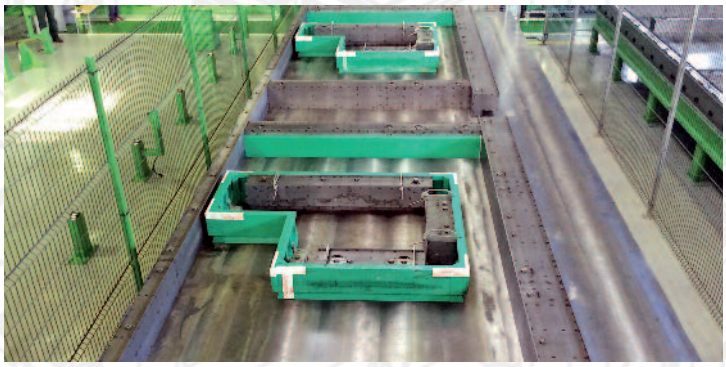
Подготовка поверхности опалубки

Безупречная чистка поверхности поддонов является основой качества изделия. Скребковые планки из специального материала удаляют с поверхности опалубки крупные частицы загрязнения, не повреждая поверхность поддонов. Далее щетками удаляют загрязнения мелкой фракции. Пылесборник или устройства отсасывания пыли обеспечивают оптимальное качество поверхности для последующего процесса опалубливания. Устройства выполняются в подвижном или стационарном исполнениях. В распоряжении – комбинированные устройства с дополнительными функциями разметки, смазки, подъема и опускания опалубки в виде модульных конструктивных групп.

подготовка поверхности опалубки

Установка опалубки

Преимущественно используется металлическая опалубка с интегрированной магнитной системой крепления. Качество опалубки, изготовленной из специального металла лазерной резкой, отфрезерованной и выполненной с требуемым профилированием гарантирует долгий срок службы и высокую точность. Конструкция может без труда очищаться машинным способом. Новая запатентованная модульная система опалубки (МСО) отличается гибкостью, позволяющей удовлетворить любые потребности рынка.



опалубочные системы

Центральным устройством автоматизированного производства является запатентованный универсальный опалубочный робот (УОР). Опалубка, магниты и дополнительные элементы устанавливаются с точностью +/- 1 мм. С учетом системы опалубки выполняются дополнительные операции, такие как замер поддонов, смазка поверхности опалубки, активизация магнитов и установка специальных магнитов для фиксации закладных элементов. Управление складом опалубки берет на себя УОР. Опалубку высотой до 400 мм можно чистить обычным образом. Фирма ЗОММЕР предлагает также решения с чисткой вручную. В этом случае особую важность приобретает эргономичность конструкции технологического поста. Удобные системы рабочих мест, значительно облегчающих физический труд, превосходно зарекомендовали себя на многих линиях.

установка опалубки

Армирование

Необходимая арматура подготавливается согласно заданным из САПР величинам и подается на (соответствующий) пост. Расчет оборудования для подготовки арматуры выполняется в соответствии с мощностью и требованиями к изделию. Четко определяются точки сопряжения.

армирование

Бетонирование

Бетонораздатчики фирмы ЗОММЕР, благодаря принудительной шнековой подаче бетона, пригодны для тяжелого и легкого бетона почти любой консистенции. Такие бетонораздатчики в виде портальной, полупортальной или мостовой конструкции с ручным или автоматическим управлением применимы для всех видов бетонораздачи.

бетонирование

Уплотнение

Изготавливаемые изделия, рецептура бетона и консистенция являются исходными данными для исполнения постов уплотнения.

Система регулируемого уплотнения:
система регулируемого уплотнения бетона снижает уровень шумов до 70-75 дб. Благодаря горизонтальным и вертикальным колебаниям обеспечивается уплотнение также и при изготовлении массивных стен из тяжелого или легкого бетона.

система регулируемого уплотнения

Уплотнение бетона высокочастотными вибраторами:
поддоны опускаются на виброролики или вибростойки и обеспечивают превосходное уплотнение бетона любой консистенции.

Комбинированные линии уплотнения:
система регулируемого уплотнения применяется в комбинации с высокочастотным уплотнением. Благодаря такому решению удовлетворяются все требования по охране труда и гибкости.

пост бетонирования, уплотнения и заглаживающее устройство

Внутренние вибраторы и устройства вибропригрузки:
Для уплотнения многослойно укладываемых элементов применяется вибробулава или вибропригрузка.

Кантование

Кантователи фирмы ЗОММЕР обеспечивают высококачественное и точное изготовление элементов двойных стен. Подъем и поворот выполняются так же, как и зажим элементов с помощью гидравлики. Для изготовления специальных элементов предназначены вакуумно-зажимные устройства.

кантователь для изготовления элементов двойных стен

SOMMER
PRECAST TECHNOLOGY

Доводка

При изготовлении массивных элементов обработка поверхностей является решающей рабочей операцией. При этом учитывается продолжительность предварительной сушки. Поддоны поступают на технологические посты обработки. Заглаживающие брусы, заглаживающие валы и лопастные заглаживатели располагаются так, чтобы обеспечить оптимальную обработку поверхности с учетом заданного времени такта.

заглаживающее устройство

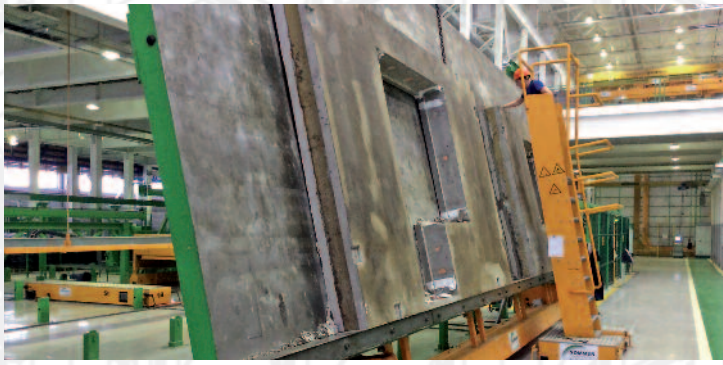
Твердение

Диапазон твердения определяется в соответствии с предусмотренной мощностью. Устройства штабелирования или устройства полок а также согласованные подъемнотранспортные устройства обеспечивают рациональную последовательность технологического процесса. Для изолирования камер тепловой обработки устройств обогрева поставляются различные системы, обеспечивающие оптимальные условия твердения при незначительных производственных затратах.

устройство загрузки камер

Снятие изделий/склад

Кантователи, подъемные устройства и тележки для вывоза изделий обеспечивают и в этой области все аспекты экономичного производства. Автоматические системы складских площадок на многих заводах железобетонных изделий и конструкций очень способствовали успеху их работы.



зона распалубки

Снятие и чистка опалубки

Для выполнения этих операций в ручном или автоматическом режиме фирма SOMMER предлагает оптимальное решение. Универсальный опалубочный робот (УОР) или отдельный распалубочный робот распознает опалубку на поддоне с помощью системы обработки изображения, рассчитывает позицию каждого элемента опалубки, разблокирует магниты и подает опалубку на устройства транспортировки и чистки. Начинается новый цикл.

пост распалубки с помощью УОР

SOMMER Anlagentechnik GmbH | Benzstraße 1 | D-84051 Altheim/Germany
Tel: +49 (0) 8703/9891-0 | Fax: +49 (0) 8703/9891-25
info@sommer-precast.de | www.sommer-precast.de

SOMMER
PRECAST TECHNOLOGY