# МУЛЬТИ-ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ-ОПАЛУБОЧНЫЙ-РОБОТ (MFSR)

Функции:

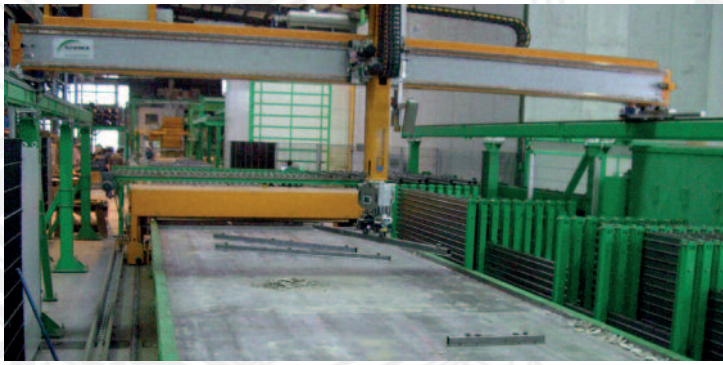
- Снятие опалубки (в том числе деактивация магнитов)
- Снятие дополнительных магнитов
- Сканирование поддона
- Маркировка/разметка закладных деталей, плотирование, наклейка этикеток
- Разметка остаточной  длины опалубливания
- Промасливание поверхности: промасливаются только поверхности под заливку бетона
- Распыление релиз-агента
- Установка дополнительных магнитов
- Установка закладных деталей (пенопласт, розетки, соединительные элементы, опалубочные компенсаторы)
- Установка опалубки
- Активирование магнитов с одновременной ориентацией элементов опалубки по осям X-Y
- Функции модульного комбинирования при использовании системы опалубки (SMS)
- Управление опалубочным магазином

SOMMER
PRECAST TECHNOLOGY

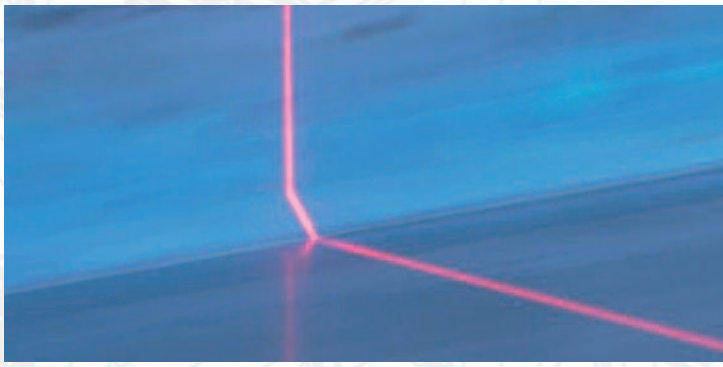
## Функциональное назначение и описание работы робота MFSR

комбинирует, берёт на себя все необходимые задачи по установке и снятию опалубки на линии с циркуляцией поддонов. Данное решение предназначено для линий с мощностью до 100 м² / час. Компактная конструкция позволяет интегрирование в существующие линии и заменяет инвестиции в плоттер, машины смазки и очистки. Это оригинальное решение позволяет повысить качество, производительность и уменьшает нагрузку напряжённой и опасной работы сотрудников. При производстве 800 м² в смену, перемещаются приблизительно 10000 кг опалубки. Идеальные условия для применения робота MFSR.

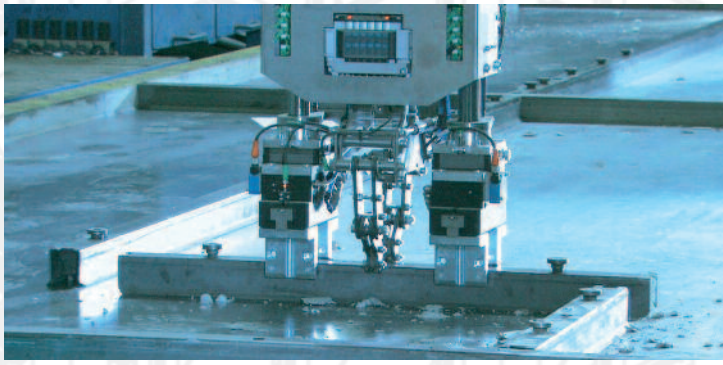
Элементы опалубки лежат на поддоне беспорядочно с активированными или деактивированными магнитами.



Робот сканирует поддон. Вычисляются координаты положения каждого элемента опалубки.



Захват робота берёт элементы опалубки и передаёт их на транспортировочную или очищающую установку.



После снятия всех элементов опалубки, поддон очищается мобильным устройством чистки.

В это время робот укладывает элементы опалубки в пассивном и активном магазинах.

Промасливание бетонируемых поверхностей опалубки.

Плотирование (разметка) закладных деталей устанавливаемых вручную.

Установка, выравнивание опалубки и активация магнитов.

## Преимущества использования этой запатентованной технологии:

- Высокая точность продукции
- Сокращение расходов на персонал
- Уменьшение нагрузок напряжённой и опасной работы сотрудников
- Устранение риска несчастных случаев
- Аккуратное обращение с опалубкой
- Уменьшение инвестиций
- Положительное восприятие сотрудниками
- Экономия опалубочного масла

SOMMER
PRECAST TECHNOLOGY

# MFSR может быть использован для производства перекрытий, двойных стен, массивных стен, сэндвич-панелей.

Системы модульно приспосабливаются к требованиям.
В соответствии с установленным эталонным поддоном, время цикла может быть смоделировано при конфигурировании. С помощью этих расчётов создается конфигурация линии.

**Такт и рабочий цикл**
Высоко динамичная система позволяет согласовывать движения и ускорения на всех участках.

## Обзор всех функций робота MFSR

**Полностью автоматизированная функция опалубливания**
- Сканирование поддона в области крайней опалубки
- Расчёт элементов опалубки и силы магнитов
- Приём опалубки с активного и пассивного магазинов
- Установка продольной и поперечной опалубки со встроенными магнитами и активация магнитов
- Автоматическая оптимизация зазоров и выравнивание элементов опалубки по торцам

**Полностью автоматизированная распалубочная функция**
- Сканирование поддона
- Идентификация и расчёт опалубки и магнитов
- Деактивиция встроенной системы магнитов в опалубке и магнитных боксах
- Автоматизированный приём загрязнённой опалубки и магнитных боксов с последующей подачей в машину чистки

**Деактивация и установка одиночных магнитов**
- Размещение одиночных магнитов для монтажных частей или рамы (Стандартные стержневые магниты, магниты монтажных частей и магнитные коробки)

**Плоттер**
- Разметка скрытых контуров, выемок и символов

**Промасливание**
- Промасливание поверхности поддона до бетонирования
- Для каждого изделия по его габаритам расчитывается охватывающия площадь, для обеспечения промасливания с определённым переходом габаритов и последущим движением по змеевидной траектории

**Функция этикетирования**
- Робот наклеивает маркировочную этикетку взяв её из соответствующего магазина

**Установка опалубочных насадок**
- Робот может поставить все дополнительные элементы, которые подаются автоматически  в соответствующие течжнологические точки

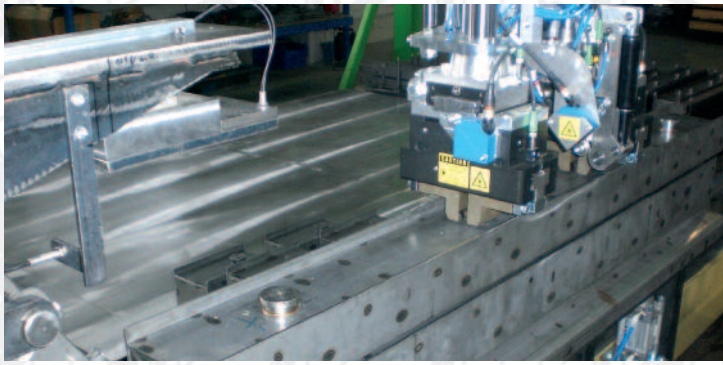
**Пассивный магазин / Управление пассивным магазином**
Распределение опалубки в пассивном магазине

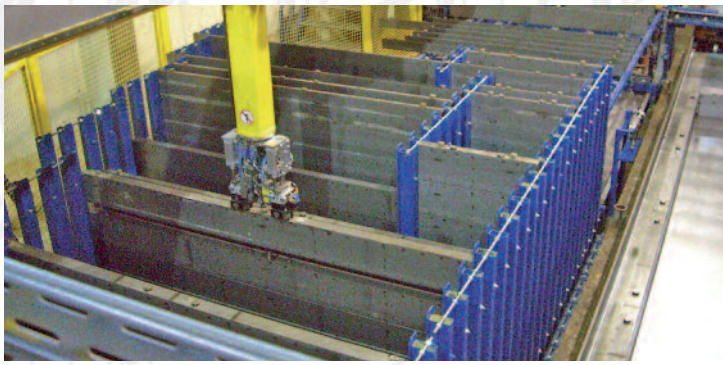
**Дополнительные компоненты**
Все необходимые дополнительные компоненты для безаварийной автоматической работы модульно адаптироваются к требованиям заказчика. Транспортировочные линии опалубки, установка чистки, активный магазин в виде цепного шагового транспортёра, а также пассивный магазин оправдывают ожидания в использовании и обеспечивают, как и все продукты компании SOMMER, рентабельное производство.

установка и снятие опалубки линий с циркуляцией поддонов с производительностью до 100 м² / час

Опалубочный робот и отдельный распалубочный робот с производительностью до 200 м² / час

Применение 2-х опалубочных роботов для часовой производительности более 200 м²


Опалубочный робот с функцией комбинирования при использовании модульной системы опалубки



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