Nordimpianti System Srl, 66100 Кьети (CH), Италия

Эволюция преднапряженных пустотных плит с высокими техническими характеристиками

Преднапряженные пустотные элементы хорошо известны специалистам сборной железобетонной промышленности и не нуждаются в особом представлении. Тем не менее, стоит отметить, что с конца 80-х годов на итальянском рынке стали появляться инновационные решения, способные удовлетворить спрос и требования самых взыскательных заказчиков. Данные бетонные элементы обладали большей несущей способностью и большим расстоянием между опорами, олицетворяя собой значительный шаг вперед для сборной железобетонной промышленности. Новая продукция быстро набрала популярность в Испании, Португалии, на Мальте и в Узбекистане.

Слипформер Nordimpianti для производства крупных элементов высотой до 1 м

Производство пустотной плиты высотой 1 м с использованием слипформера Nordimpianti Slipformer

Производство двутавровой балки высотой 1 м с использованием слипформера Nordimpianti

Когда речь идет о сборных железобетонных плитах перекрытия, чаще всего имеются в виду пустотные железобетонные элементы. Впервые они появились на строительном рынке в середине 50-х годов и быстро набрали популярность во многих странах мира, благодаря многочисленным преимуществам по сравнению с традиционными монолитными плитами:

- Быстрый и простой монтаж
- Большая несущая способность и прочность
- Большие пролеты, не требующие дополнительных опор
- Отличное качество поверхности «под покраску»
- Эффективное соотношение величины пролетов и высоты

1987 год, первая пустотная плита высотой 700 мм, изготовленная с использованием слипформера Nordimpiant на производстве Gruppo Centro Nord в Италии

+39 0871 540222 | www.nordimpianti.com

nordimpianti

СКОРО

НОВЫЙ ЭКСТРУДЕР

СПРОЕКТИРОВАН И РАЗРАБОТАН В ИТАЛИИ

Наша группа научно-исследовательских и конструкторских разработок внедряет новейшие технологии в новый **Экструдер** для его усовершенствования.

Посетите и убедитесь на Bauma, **зал C1- стенд 448.**

bauma

МЮНХЕН, ГЕРМАНИЯ
11-17 АПРЕЛЯ 2016

adv | eventra.it

1987 год, проверка геометрических параметров первой пустотной плиты высотой 700 мм

2004 год, первая пустотная плита высотой 1000 мм, изготовленная на производстве Gruppo Centro Nord в Италии

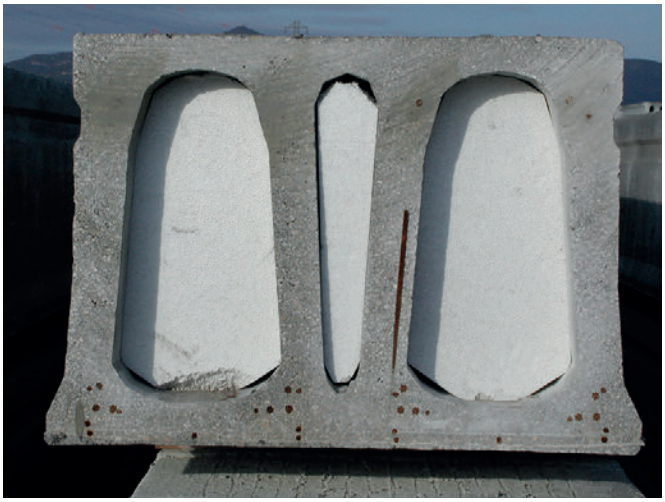
плиты, позволяющее уменьшить высоту этажа
- Гибкость производства
- Возможность использовать в сейсмически опасных зонах
- Отличная пожаростойкость и исключительная износоустойчивость

Бетонирование преднапряженных пустотных плит производится непрерывным методом на длинном вибростоле. Существуют два основных типа машин, использующихся для бетонирования пустотных плит, но работающих только с жесткими бетонными смесями. Последнее условие является очень важным, поскольку элементы из жестких смесей сохраняют форму с момента бетонирования до тех пор, пока бетон не наберет требуемую прочность, и изделие можно будет резать в соответствии с проектными требованиями. Несущую способность пустотных плит можно увеличить путем изменения параметров высоты, профиля и типа преднапряженной арматуры. Величину пролетов также можно увеличить до 16 - 18 м.

До середины 80-х годов производство пустотных плит ограничивалось элементами высотой до 400 мм – большего не позволяли технические возможности использовавшихся в то время бетоноукладчиков. Для бетонирования пустотных плит используются два типа машин – экструдеры и слипформеры. Выбор зависит только от требований производителя и типа изделий, которые планируется изготовить.

Технология экструзии более широко распространена, поскольку с машинами данного типа проще работать, они обеспечивают оптимальное уплотнение бетона, а готовые изделия имеют идеальную поверхность. Раньше экструдеры позволяли производить пустотные плиты высотой всего 400 - 500 мм, и перед инженерами стояла задача увеличить эти показатели, чтобы удовлетворить требованиям высокотехнологичных проектов, использующих пустотные плиты перекрытий для строительства промышленных зданий и объектов инфраструктуры.

Все чаще современные проекты подразумевают использование бетонных элементов с максимальными пролетами, как в случае с крытыми парковками и автомобильными мостами. Если плита перекрытия будет обладать большой несущей способностью, а расстояние между пролетами будет максимально большим, количество колонн можно сократить, тем самым увеличив гибкость конструкции и значительным образом сократив строительные издержки. Однако, при увеличении расстояния



Поперечное сечение плиты высотой 1000 мм с видимой преднапряженной арматурой и поперечной стальной арматурной сеткой

между пролетами, приходится увеличивать и высоту плиты, чтобы соблюсти проектные требования. Таким образом, у производителей появилась идея: при производстве преднапряженных плит перекрытий высотой более 500 мм использовать поперечную стальную арматурную сетку в дополнение к преднапряженным арматурным прутьям.

Используя свой многолетний опыт, компания Nordimpianti разработала слипформер, способный производить железобетонные элементы, обладающие всеми вышеперечисленными характеристиками. При этом компания тесно сотрудничала с Gruppo Centro Nord, одним из крупнейших итальянских производителей пустотных плит. Первый слипформер для производства преднапряженных пустотных плит высотой 700 мм был запущен в 1987 году на производстве Gruppo Centro Nord в Новаре, Италия. С тех пор компания регулярно дополняла ассортимент своей продукции и в 2004 году впервые представила преднапряженную бетонную плиту высотой 1 м с пролетом величиной более 25 м.

Благодаря целому ряду преимуществ, крупные пустотные плиты перекрытия высотой 1 м широко используются в высокотехнологичных проектах, например для укрепления горных тоннелей (плиты с пролетом от 14 м и несущей способностью от 4000 кг/м^2), для кровли промышленных зданий (плиты с

1992 год, Франк Велла (Franc Vella), директор Ballut Block Malta, рядом с железобетонной плитой высотой 700 мм, которую изготовили на его заводе

Валетта, Мальта: монтаж двутавровой балки высотой 800 мм для укрепления автодорожного тоннеля

Мальта: монтаж железобетонной плиты высотой 760 мм с пролетом 26 м в процессе строительства логистического центра

Милан, Италия: монтаж пустотной бетонной плиты высотой 1 м с пролетом 24 м

Андало, Италия: монтаж двутавровой балки для укрепления тоннеля

пролетом от 21 м и несущей способностью от 2 200 кг/м^2) и строительства железнодорожных мостов (плиты с пролетом от 25 м и несущей способностью от 2 000 кг/м^2).

Новый слипформер Nordimpianti стал не только крупным достижением в сфере сборных железобетонных технологий, но и новой отправной точкой для экспертов в области использования преднапряженных бетонных пустотных плит. За последнее время в Европе было реализовано несколько строительных проектов с использованием пустотных плит перекрытий высотой более 500 мм. Одним из таких проектов стал Логистический центр поставки алюминиевых профилей, компания Ballut Blocks, Мальта. В проекте использовались пустотные плиты несущей способностью 500 кг/м^2 высотой 760 мм с пролетом 26 м.

Помимо пустотных плит высотой 500-1000 мм, слипформер Nordimpianti может производить двутавровые балки высотой до 1 м, являющиеся не менее важным инструментом в арсенале архитекторов и проектировщиков.

Компания Nordimpianti занимается производством слипформеров с начала 70-х годов. С тех пор машины были значительным образом модернизованы с точки зрения производственной гибкости, стали более простыми в обращении и теперь не требуют дорогого технического обслуживания.

Слипформеры Nordimpianti способны производить следующие виды элементов: пустотные плиты перекрытия, пустотные стеновые панели, тавровые и двутавровые балки, балки U-образного сечения, столбы для виноградников, перемычки, сплошные плиты, столбы электропередач, ребристые плиты и пр.

Со дня своего основания компания Nordimpianti не раз доказывала свою способность справляться с задачами любой сложности, и сегодня производитель готов использовать накопленный опыт и знания для покорения новых горизонтов.

ДАЛЬНЕЙШАЯ ИНФОРМАЦИЯ

NORDIMPIANTI SYSTEM SRL
Via Erasmo Piaggio, 19/A
66100 Chieti (CH) – Italy
T +39 0871 540222
F +39 0871 562408
www.nordimpianti.com
info@nordimpianti.com