

Гидроэлектростанция на ХОЛОДНОМ СЕВЕРЕ

Высотное строительство

Всемирный торговый центр 3,
один этаж в неделю

Архитектурный бетон

ESO Superova,
звезда из опалубки Doka

Жилищное строительство

Варшавский микрорайон,
Киев: скорость и качество



Уважаемые читатели,

В День Строителя Дока Украина традиционно отмечает годовщину основания. 17 лет – малый срок в масштабе истории, но значимый с точки зрения работы компании в Украине. Все эти годы мы служим надежным партнером украинских строителей, исповедуя ценности честного ведения бизнеса, привнесенные головной компанией Doka. Мы постоянно совершенствуемся. Сильная команда специалистов, эффективно решающая Ваши задачи в области опалубки, всегда готова к переменам, вектором которых служат Ваши запросы. Наши инженеры проектируют опалубку не только для украинских объектов, но и для значимых европейских и мировых строек. Наши логисты особо отмечены концерном Doka за организацию эффективного оборота опалубки, в результате которого большинство материала работает, а не простаивает на складах.

Главным событием 2016 года в строительной индустрии стала выставка bauma. Это были дни очень интересного общения с огромным количеством гостей, в том числе, из Украины. Тот факт, что передовые компании по-прежнему интересуются опалубочными инновациями, служит для нас дополнительным стимулом к совершенствованию. От имени Дока Украина поздравляю всех, кто занят в строительной отрасли, с профессиональным праздником и желаю веры в собственные силы, оправданной надежды на деловых партнеров и любви к профессии Созидателя!

С искренними пожеланиями успехов,
Андрей Власов
Генеральный директор

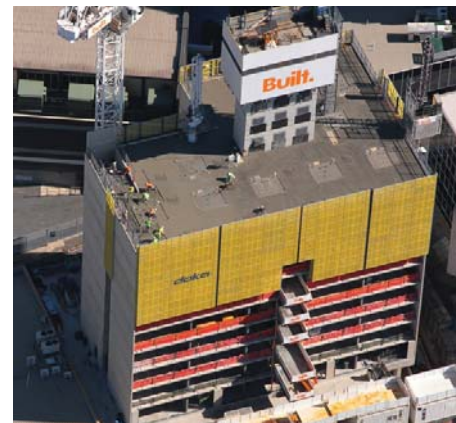
Содержание

Doka Campus на bauma 2016	03
Всемирный торговый центр 3: один этаж в неделю	04
ESO Supernova: звезда из опалубки Doka	06
Варшавский микрорайон, Киев: скорость и качество	08
Искусство бетона в Праге	09
Мускрат: гидроэлектростанция на холодном севере	10
Факты, события, даты	12

Новости Doka

Doka и Umdasch продолжают рост ▶

Оборот концерна Umdasch в 2015 году вырос на 11% и составил 1 215 млн. евро, а в течение последних пяти лет он увеличился ровно на треть. Прежде всего, такой результат был достигнут благодаря активному международному развитию Doka Group, чей рост в прошлом году составил 12%. Доля Doka в общем обороте концерна занимает 86%. Концерн постоянно совершенствует свою продукцию, услуги и технологии, развивает мировую сеть – объем инвестиций в 2015 году вырос на 72%.



Новая генерация Framax Xlife ▶

С 1985 рамная щитовая опалубка Framax работает на стройплощадках во всем мире и давно стала синонимом высочайшей надежности и производительности. За качество поверхности и точность геометрии бетонных конструкций отвечают мощная рама из конструкционной стали и плита с полимерным покрытием. В 30-летний юбилей Framax была представлена новая, третья, генерация плиты Xlife с еще более высокими механическими характеристиками.



◀ Самый большой защитный экран

Защитные экраны площадью 160,6 м² используются при строительстве новой гостиницы Holiday Inn в Брисбен, Австралия. Это самые большие экраны, когда-либо спроектированные и поставленные компанией Doka. Всего на площадке работает 870 м² защитных экранов с ограждением Xbriht, которые движутся вверх независимо от крана, при помощи гидравлических домкратов Xclimb 60. Они образуют сплошное бесшовное ограждение высотой 10,5 м.



Doka Campus на bauma 2016

Около 580 тыс. человек посетили в апреле крупнейшее мероприятие в области строительной техники – выставку bauma в Мюнхене. 3423 компании из 58 стран представили здесь свои достижения на площади более 600 тыс. м²

На 4 тыс. м² расположился ярко-желтый городок Doka. Эксперты по опалубке презентовали испытанные и инновационные системы и услуги с помощью новой выставочной концепции – Campus, демонстрируя близость к клиентам и понимание задач стройплощадок любого уровня.

Стенд был тематически скомбинирован из трех секций – Мир проектов, Мир продукции и Мир опалубочных компонентов. Центральная площадка давала посетителям возможность просто отдохнуть и привлекала множество людей яркими шоу по работе с системами рамной опалубки. Реальные строители, а также победители международных соревнований студентов технических школ World Skills 2015, убедительно показали скорость и удобство работы с системами Framax Xlife plus и Frami Xlife.

Внутри павильона Мир продукции основное внимание было приковано к демонстрации преимуществ щитовой опалубки перекрытий Dokadek и системы односторонних анкеров Framax Xlife plus. Особый интерес посетителей вызвал инновационный сервис Concremote – он-лайн контроль набора прочности бетона в режиме реального времени. Специалисты, мыслящие категориями сложных задач, знакомились с ноу-хау Дока и общались с лучшими экспертами компании в павильоне Мир проектов.

«Bauma – это выдающееся явление. Всего за несколько дней мы представили наши решения невероятному количеству гостей», – с восторгом отмечает Юрген Обигли, председатель Правления Doka Group.



▲ Центральная площадка – для отдыха и демо-шоу.
◀ Шоу в исполнении чемпиона и вице-чемпиона World Skills 2015.



▲ Doka Campus – Мир проектов, Мир продукции, Мир опалубочных компонентов.



▲ Concremote – он-лайн контроль набора прочности бетона.



▲ Мир продукции – от фундамента до самого верха.



www.doka.ua

Факты

Проект: Всемирный торговый центр – Башня 3

Расположение: Нью-Йорк

Архитектор: Richard Rogers, Rogers Stirk Harbour + Partner

Застройщик: Roger & Sons

Начало строительства: 2014

Окончание строительства: 2017

Высота: 357 м

Высота секции: 3,9 м

Скорость бетонирования: 1 секция в неделю

Системы Doka: автоматическая самоподъемная опалубка SKE100 plus, рамная опалубка Frami S, балочная опалубка Top 50 S, подъемники столов перекрытий TLS, самоподъемная платформа Super Climber (SCP), стойки для перекрытий, опорные леса, лестничная башня 250

Услуги Doka: проектирование опалубки, шеф-монтаж, техническое сопровождение



▲ Башня 3 расположена рядом с памятником жертвам теракта 9/11.

Всемирный торговый центр 3: один этаж в неделю

Заново отстроенный комплекс Всемирного торгового центра станет новой достопримечательностью Нью-Йорка и одновременно памятником трагическим событиям 2001 года.

Строительство нового Всемирного торгового центра в Нью-Йорке ведется очень высокими темпами. Комплекс включает семь сооружений: шесть высотных башен и памятник жертвам теракта. После поставки опалубочного оборудования Doka для Башен 2 (411 м) и 4 (297 м), а также мемориального музея-памятника 9/11, строители вновь используют опыт надежного партнера в области опалубки. Высота Башни 3 по адресу Гринвич-стрит 175 составит 357 м.

Престижная награда

Третье по высоте из семи зданий Всемирного торгового центра — конструкция из бетона и стали.

Железобетонное ядро со встроенными лифтами и лестницами служит стержнем сооружения. Оно окружено стальными конструкциями, а фасад полностью закрыт стеклом. Эта концепция строительства отвечает самым высоким требованиям безопасности, поэтому все остальные башни Всемирного торгового центра возводятся по тому же принципу. Почти все этажи будут заняты офисами, а на первых восьми уровнях, образующих подиум, расположатся магазины и технические службы. Открыть здание планируют в 2017 году. За проект 80-ти этажной башни британский архитектор Ричард Роджерс из архитектурного бюро Rogers Stirk Harbour + Partner получил престижную Притцкеровскую премию.

▲ Мощное железобетонное ядро, служащее стержнем сооружения, окружено стальными конструкциями, а фасад полностью закрыт стеклом.



▲ Самоподъемная опалубка Doka SKE100 plus работает на наружных стенах и перемещает большие рабочие подмости с рамной опалубкой Frami S и балочной опалубкой Top 50 S. Ядро здания возводится при помощи Doka Super Climber Plattform со скоростью 3,9 м в неделю.

Самоподъемная опалубка: скорость, качество, безопасность

Чтобы оптимизировать ход работ, инженеры Doka разработали решение, основанное на применении самоподъемной опалубки. На наружных стенах используются самоподъемные автоматы SKE100 plus, каждый из которых может двигать вверх до 10 тонн. Они идеально подходят для подъема больших рабочих подмостей с опалубкой. Самоподъемная система жестко закреплена к фасаду и обеспечивает очень высокую скорость работ и безопасность персонала. Работы можно осуществлять при скорости ветра до 72 км/ч. Столы перекрытий, рабочее оборудование и прочие материалы перемещаются вверх независимо от крана при помощи специальных подъемников TLS (Table Lifting System).

Внутреннее ядро бетонируется при помощи высокопроизводительной самоподъемной системы Super Climber Plattform, которая специально разработана для типичных для североамериканского рынка мощных ядер жесткости. Скорость работ в данном проекте составила 3,9 м (один этаж) в неделю. Кроме того, используется типичная для США система опорных лесов для больших площадей перекрытий высотой более 5,5 м. Две лестничные башни Doka 250, которые быстро собираются из рам и лестничных маршей, встроены непосредственно в SCP и обеспечивают дополнительные безопасные подходы ко всем рабочим уровням. Интегрированные системы безопасности находятся даже на более высоком уровне, чем того требуют строительные нормы Нью-Йорка и портовые управления штатов Нью-Йорк и Нью-Джерси.



▲ Высота башни 3 Всемирного торгового центра составит 357 м. Фото: Silverstein Properties, Richard Rogers



▲ Закрепленные на наружных стенах подъемники столов перекрытий TLS обеспечивают независимое от крана перемещение опалубки, оборудования и материалов.

Требования

Возведение высотного здания в недельном цикле, высокий уровень безопасности на площадке.

Решение

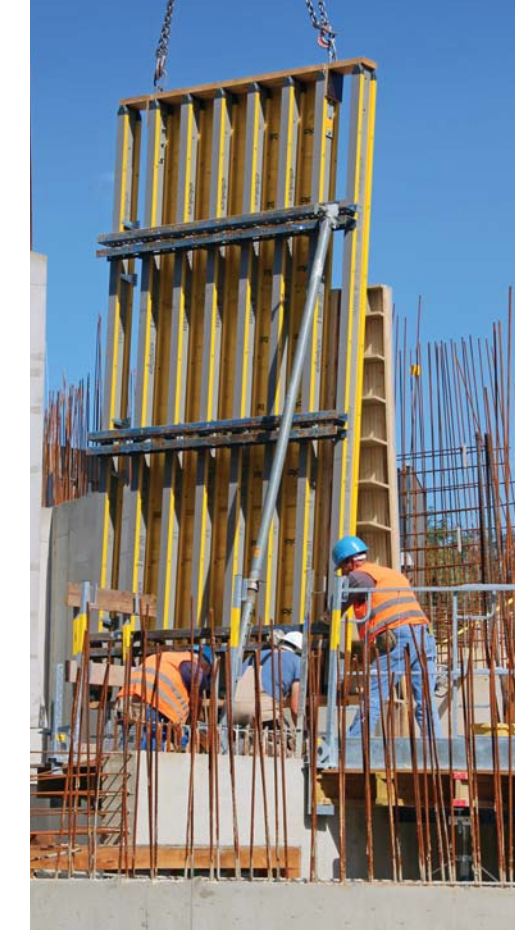
Использование независимых от крана самоподъемных систем — автоматов SKE100 plus, платформы Super Climber, подъемников для столов перекрытий TLS.



▲ Стены двух куполов планетария ESO Supernova в плане напоминают восьмёрку.



▲ Сначала монолитные стены расширяются вверх, а через несколько заливок снова сужаются, наклоняясь друг к другу. Требования к опалубке для таких изогнутых стен очень велики.



▲ Установка элементов опалубки требует высокой точности. Она производится с помощью тахеометра и несколько раз проверяется перед бетонированием.

Звезда из опалубки Doka

Факты

Проект: Планетарий и общественно-просветительский центр ESO Supernova
Расположение: Гархинг, Германия
Заказчик: Европейская организация астрономических исследований в Южном полушарии (ESO)
Архитектор: Architekten Bernhardt + Partner
Застройщик: GROSSMANN Bau GmbH & Co. KG
Начало строительства: февраль 2015
Открытие: 2017
Полезная площадь: 3 700 м²
Общая площадь: 4 980 м²
Купол: диаметр 14,00 м, высота 17,40 м, наклон 23,5°
Системы Doka: 7 800 м² балочно-ригельной опалубки Top 100 тес, 2 500 м³ опорных лесов Staxo 100, 220 п. м. подмостей, система ограждений XP
Услуги Doka: проектирование опалубки, расчёт статики, предварительная сборка опалубки, шеф-монтаж, техническое сопровождение
Подробнее: <https://supernova.eso.org/>

Недалеко от Мюнхена возводится **уникальный объект с применением лицевого бетона** — планетарий и общественно-просветительский центр ESO Supernova. Здание выполнено в форме двойной звезды с наклоном стен до 23 градусов.

Городок Гархинг — штаб-квартира ESO, Европейской организации астрономических исследований в Южном полушарии. Здесь строится уникальное здание в виде двойной звезды. Одна звезда переносит свою массу на другую, в результате чего рождается более тяжёлая сверхновая звезда (supernova). Она светит недолго, но яркость её равна яркости всех звёзд Млечного пути вместе взятых.

Уникальная архитектура

Требования к поверхности выпуклых и вогнутых стен невероятно высоки, поэтому опалубка должна быть идеально спроектирована. Сначала монолитные стены расширяются вверх, а затем снова сужаются, наклоняясь друг к другу. Из-за этого каждая захватка уникальна, а каждый опалубочный

элемент выполнен в единственном экземпляре и используется при заливке конкретной части конструкции. И всё это нужно вовремя доставить и смонтировать. Для выполнения поставленных задач специалисты Doka разработали концепцию, включающую 3D-проектирование, монтаж и демонтаж элементов и логистику.

Мощная балочная опалубка

В проекте используются элементы балочно-ригельной опалубки Top 100 тес. Высокнагружаемые компоненты этой системы, ригель WU14 и балки I тес 20, дают большую свободу для проектирования мест установки анкеров. Такая опалубка может воспринимать самые высокие нагрузки, подвергаясь минимальной деформации, и это

оптимальные условия для возведения стен высотой до 18 м с наклоном до 23,5°, форма которых в плане напоминает горизонтальную восьмёрку.

Безупречный монтаж

Создание сложнейших опалубочных элементов производится в Отделе предварительной сборки Doka в Майзахе. В 38 километрах от стройки, с безупречной точностью создаётся оригинальная стеновая опалубка. Каждый элемент монтируется и поставляется на площадку в точном соответствии с графиком работ. После единственной заливки элементы возвращаются в филиал Doka, где их размеры изменяют, заново собирая их для следующего применения. Всего для этого проекта команда Doka собрала более 7 800 м² сложных элементов из балочной опалубки Top 100 тес.

Точный расчёт

Создание необходимых опалубочных элементов — только первый шаг: не менее важна их правильная установка по контуру здания. В отличие от монтажа опалубки на обычных зданиях с прямыми углами, в данном случае это непростая задача,

поэтому каждый элемент устанавливается с помощью тахеометра. На палубу наносятся точки для замера, и тахеометр ориентируется на единую сеть координат. Для верности, перед бетонированием установка опалубки дополнительно проверяется двумя независимыми специалистами.

Прочные опорные леса

Наклонная опалубка для стен установлена на прочной конструкции из опорных лесов Staxo 100. Сверху смонтированы подмости шириной 3 м, строители могут безопасно перемещаться по ним. Подмости также служат для фиксации опалубки, а на их внешней стороне установлены защитные ограждения XP.

Надёжное сотрудничество

Генеральный директор Grossmann Bau Элиас Лаар в восторге от совместной работы со специалистами Doka: «Это надёжный партнёр, и результат их работы впечатляет». Строительство удивительного здания началось в феврале 2015 года, работа идёт очень быстро — открытие запланировано в середине 2017 года. К этому времени здесь будет построено более 30 000 м² помещений максимального уровня сложности.



▲ Сборка всех оригинальных элементов опалубки производится специалистами Doka в Отделе предварительного монтажа.

Требования

Возведение стен сложной криволинейной формы с качеством лицевого бетона.

Решение

Балочно-ригельная опалубка Top 100 тес для высоких нагрузок обеспечила свободу проектирования и качество поверхности бетона.





▲ Для возведения микрорайона используются единые архитектурно-планировочные решения и лучший опыт современного жилого строительства польской столицы.



▲ Рамная щитовая опалубка Framax Xlife обеспечивает высокую скорость строительства при соблюдении качества и геометрической точности конструкций.

Варшавский микрорайон, Киев: скорость и качество

Факты

Проект: Варшавский микрорайон
Расположение: Киев, Украина
Тип проекта: Жилые здания высотой 13-25 этажей
Управление проектом: Stolitsa Group
Системы Doka: рамная щитовая опалубка Framax Xlife вертикальных конструкций, балочная опалубка перекрытий Dokaflex
Услуги Doka: планирование и оптимизация опалубочных систем, аренда опалубки
Подробности: www.varshavsky.com.ua

Масштабный проект строительства целого жилого массива, Варшавский микрорайон, реализует в Подольском районе Киева одна из ведущих компаний в области управления недвижимостью – Stolitsa Group.

Крупные жилые образования, объединенные общими архитектурно-планировочными решениями и с единой инфраструктурой, к сожалению, пока очень редки в современной строительной практике Украины. При создании Варшавского микрорайона используется лучший опыт современной жилого строительства наших близких западных соседей – практичность и комфорт, рациональные планировки, качество, экологичность.

Процесс возведения данного комплекса, а это 27 жилых зданий высотой 13-25 этажей и объекты социальной сферы, разбит на восемь очередей. Несмотря на старт выполнения строительных работ лишь осенью прошлого года, в настоящее время уже начаты здания третьей очереди.

А монолитные каркасы первых шести домов либо уже завершены, либо быстро двигаются к завершению. Один из подрядчиков, компания «Маг Буд», работает с опережением графика, несмотря на высокие требования к скорости строительства.

Для достижения высокого качества монолитных работ и геометрической точности конструкций при соблюдении быстрого темпа строительства используются испытанные опалубочные системы Doka – балочная опалубка перекрытий Dokaflex и рамная щитовая опалубка Framax Xlife для стен. Помимо высокой эффективности данные системы отличает надежность и долгий срок службы элементов, что дает дополнительные преимущества в ходе реализации масштабных проектов.

Искусство бетона в Праге

Отпечатки рук, обуви, инструментов и даже целых деревьев украсили бетонные стены и перекрытия Национального дворца, нового торгово-офисного комплекса в центре Праги.

Здание возводится на знаменитом Национальном проспекте в самом сердце города. Архитекторы придумали уникальный дизайн, демонстрирующий отделочные возможности бетона. Стены и потолки на всех уровнях несут на себе разнообразные отпечатанные изображения.

Для создания такого эффекта реальные предметы крепятся непосредственно к поверхности палубы. Чтобы обеспечить легкое отделение опалубки от бетона и четкость отпечатков, важно использовать качественный смазочный материал и правильно его нанести. В ряде случаев для получения определенного рисунка стандартные плиты палубы заменяются

имеющими ту или иную текстуру. На объекте используется очень много опалубочных плит 3-SO. Трехслойные плиты Doka отличаются высокой точностью геометрии и качеством получаемой поверхности бетона, что в данном случае имело решающее значение. Кроме того, специальная лента на торцах плит снижает количество повреждений и упрощает очистку.

Еще одной интересной особенностью нового комплекса служат цветные участки бетона. Красители добавляются еще на заводе, в миксере доставляется уже готовая смесь. Перед укладкой цветного слоя важно убедиться, что предыдущие уже схватились, чтобы избежать перемешивания цветов.



▲ В самом сердце Праги возводится новый торгово-офисный центр.

Факты

Проект: Национальный дворец
Расположение: Прага, Чехия
Тип проекта: Торгово-офисный комплекс
Инвестор: Palác Národní plc.
Девелопер: SEBRE, a.s.
Подрядчик: Terracon a.s.
Проект: Fiala + Némec s.r.o.
Системы Doka: рамная щитовая опалубка Framax Xlife, балочная опалубка перекрытий Dokaflex, опалубочные плиты 3-SO, ограждения XP
Услуги Doka: планирование опалубки, изготовление нестандартной опалубки
Подробности: <http://www.hinton.cz/ru/tekussije-projekty/reference/11/palac-narodni/>



▲ Предметы, дающие отпечатки, закрепляются непосредственно к палубе щитов Framax Xlife.



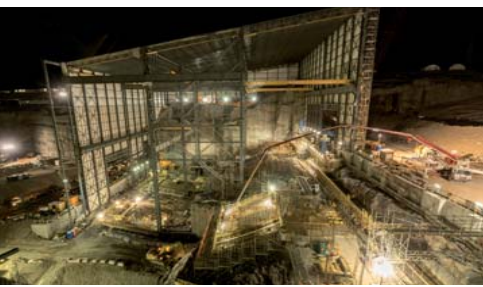
▲ Рельефные узоры на монолитных перекрытиях комплекса.



▲ Для заливки некоторых конструкций используется цветной бетон.



www.doka.ua



▲ Во временном укрытии работы не прекращаются даже ночью.

Факты

Проект: Водопад Мускрат

Расположение: Лабрадор, Канада

Подрядчик: Nalcor Energy

Застройщик: Astaldi Canada

Начало строительства: 2014

Планируемое окончание строительства: 2017

Тип конструкции: ГЭС

Мощность: 824 мегаватт

Системы Doka: балочно-ригельная опалубка Top 50, опалубка для плотин D22, опорные леса Staxo 100, рамная цитовая опалубка Framax Xlife, система подмостей Xsafe plus

Услуги Doka: проектирование опалубки, в том числе, нестандартной, предварительная сборка в сервисных центрах, шеф-монтаж и техническое сопровождение на площадке, Concremote – контроль набора прочности бетона в режиме реального времени.

Гидроэлектростанция на холодном севере

Экстремальный холод стал особым вызовом при **строительстве 824-мегаваттной ГЭС** на водопаде Мускрат, полуостров Лабрадор, Канада. Морозы ниже -40°C здесь не редкость. Такие условия требуют самой высокой квалификации всех участников проекта.

Гидроэлектростанция расположена в низовьях реки Черчилл и после ввода в эксплуатацию обеспечит электричеством всю провинцию Ньюфаундленд и Лабрадор. Комплекс ГЭС состоит из здания реактора, четырёх турбин, центральной дамбы, а также двух дополнительных дамб, северной и южной. Чтобы избежать угрозы наводнения, предусмотрены пять сточных желобов.

Специальная опалубка, индивидуальные услуги

Проект потребовал индивидуальных решений с учетом погодных условий. Все накрытия и опалубка должны постоянно прогреваться. Из-за очень низких температур складирование и монтаж на площадке невозможны: снег выпадает в сентябре и лежит до конца июня. Отдельные элементы, которые могут весить несколько тонн, предварительно монтируются в сервисном центре Doka и перевозятся из Торонто на расстояние

2 400 км. Поэтому точность проектирования и сборки элементов, а также детальное планирование логистики стали решающими критериями.

Сложный трудоемкий проект

На площадке представлены многие системы Doka. Балочно-ригельная опалубка Top 50 скомбинирована с системой для плотин D22. Перекрытия здания реактора толщиной до 4 м бетонируются также при помощи Top 50, опираемой на леса Staxo 100. Применены рамная опалубка Framax Xlife, различные анкерные системы и контрфорсы. В Торонто предварительно монтируются элементы Top 50, рабочие подмости и специальная опалубка для внешних стен турбин. К моменту завершения проекта Doka смонтирует в общей сложности около 5 000 рабочих и защитных подмостей и более 16 200 м² опалубки



▲ На внешней части сточных желобов применяется опалубка для плотин D22 с интегрированными рабочими подмостями XsafePlus.



▲ Одна из шести направляющих стенок водосброса с подъемно-переставной опалубкой особой формы D22 и лестничной башней Staxo 100.



▲ Гигантские размеры: пять сточных желобов, центральная дамба и защитная оболочка реактора.



▲ Детали односторонней опалубки. Инновация: опалубка работает без сквозной анкерки.

Тор 50. «У нас очень большой опыт в данной области, но ГЭС на Мускрат — это, безусловно, самый сложный и трудоёмкий проект, над которым мы когда-либо работали», — говорит Петер Фризенеггер, руководитель технического отдела.

Точный контроль набора прочности бетона

Огромную пользу в таких погодных условиях принесла одна из инноваций Doka — Concremote: оценка набора прочности бетона в режиме реального времени. Технология основана на постоянной оценке температуры окружающего воздуха и твердеющего бетона, с учетом калибровки датчика под конкретную бетонную смесь. Она позволила правильно определять время распалубки, избежать трещин и дальнейших повреждений бетонных конструкций.

Впечатляющий сервис

Сервис Doka для этого объекта включает в себя полный пакет технических услуг. Над решениями для этого грандиозного проекта

работают инженеры из Канады, США и Австрии. Только в головном офисе Doka было занято до 15 инженеров, и общее время проектирования составляет 20 000 часов! Кроме того, от 10 до 12 сотрудников в Канаде были заняты непосредственно проектированием ГЭС.

Экологичная энергия для островов

Проект ГЭС разработан с учётом строгих экологических норм и сертифицирован по стандарту LEED (Руководство по энергоэффективному и экологическому проектированию). Около 40 % возобновляемой электроэнергии, вырабатываемой ГЭС, будут снабжать Лабрадор и Ньюфаундленд, 20 % пойдут в Новую Шотландию, а оставшиеся 40 % будут экспортироваться в Атлантическую Канаду или Новую Англию. С вводом в эксплуатацию ГЭС на водопаде Мускрат находящаяся в провинции угольная станция может быть закрыта. Это станет значительным вкладом в защиту окружающей среды.



▲ Из-за очень низких температур в самые холодные месяцы системы опалубки полностью закрываются и подогреваются.

Требования

Возведение большого количества различных монолитных железобетонных конструкций, в том числе, нестандартных, в сложных погодных условиях.

Решение

Балочно-ригельная опалубка, комбинированная с опалубкой для плотин. Изготовление нестандартной опалубки в сервисном центре Doka. Контроль за набором прочности бетона в режиме реального времени.



На заметку

Факты, события, даты

Doка в цифрах и фактах

- семейное предприятие, куда входит группа Doка, основано в 1868 году;
- компания Doка, австрийский производитель опалубки, основана в 1958 году;
- сегодня в компании во всем мире работает более 6100 сотрудников;
- 100 специалистов заняты в Центре исследований и разработки;
- годовой объем производства Doка: 12 млн. пог. м опалубочных балок, 4 млн. м² опалубочных плит, 1 млн. стоек опалубки, 250 тыс. рам опорных лесов, 180 тыс. рам щитовой опалубки;
- 93% продукции реализуется за пределами Австрии;
- с применением самоподъемной опалубки Doка построено самое высокое здание в мире – Burj Khalifa.

Высшее качество становится доступным

Понимание – одна из важнейших составляющих корпоративной культуры Doка. Понимание потребностей рынка каждой страны, каждой стройплощадки и каждой строительной компании. Компания идет навстречу и доказывает, что даже продукт высшего качества может отвечать ценовым ожиданиям рынка. Сегодня опалубочная балка H20 есо Р доступна в Украине по цене от 6,80 евро/п.м.

Doка производит опалубочные балки уже более 50 лет. Они изготавливаются в Австрии на современных высокотехнологичных линиях. Используется сырье высшего качества, продукция и производство проходят несколько стадий контроля. Балки Doка не просто соответствуют европейскому стандарту EN 13377, но даже существенно превосходят его требования в части механических показателей. Это подход Doка в изготовлении любого элемента опалубки.

В результате, строители в Украине, как и во всем мире, получают геометрически точную, тщательно обработанную, гарантировано прочную балку с долгим сроком эксплуатации.

С Днем строителя!

Уважаемые партнеры, дорогие друзья и коллеги!
Поздравляем всех, кто задействован в процессе создания будущего облика наших городов и территорий, и тех, кто просто неравнодушен к нему, с Днем Строителя! Пусть вдохновение всегда будет с Вами, и удача будет верным спутником в этом пути. Пусть каждый проект приносит не только финансовый успех, но дает позитивную энергию для реализации новых, еще более смелых, замыслов.

Присоединяйтесь к нам на www.facebook.com/dokaukr



▲ производство балки H20 top с эффективными защитными наконечниками.



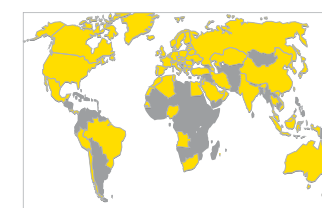
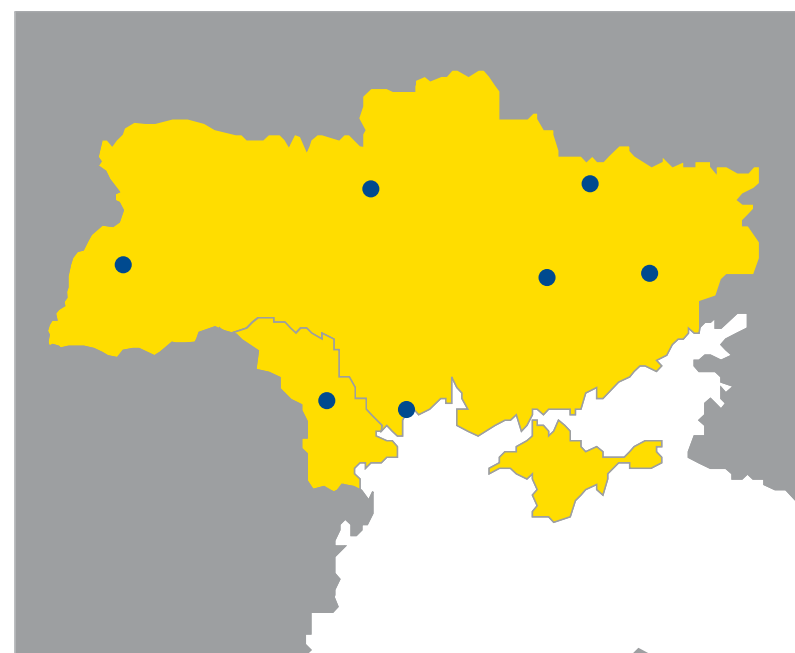
• высококлассная опалубочная балка (с протектором против усадки трещин)
• подожженной сток службы и покрытие с ринскими аналогами
• точна, легка та надійна, вироблена в Австрії

Doка GmbH
Josef Umdasch Platz 1
3300 Amstetten
Austria
T +43 7472 605-0
F +43 7472 644 30
info@doka.com
www.doka.com

Doка Украина
просп. Героев Сталинграда 20-а
04210 Киев
Украина
T +380 44 531-3893
F +380 44 413-6845
ukraine@doka.com
www.doka.ua

 www.facebook.com/dokaukr

 www.youtube.com/doka



▲ **Мировая сеть группы Doка**
Компания Doка: 160 офисов и сервисно-логистических центров в 70 странах мира.



Фотографии со стройплощадок не являются указаниями по работе с опалубкой и могут не в полной мере отражать соблюдение правил техники безопасности.
© Авторское право – Doка GmbH