

Prinzing Pfeiffer GmbH, 65552 Лимбург-на-Лане, Германия

# Компания Klartec инвестирует в передовое оборудование для производства колодцев

**Требования к современному производству колодцев постоянно растут – как в отношении качества изделий, так и гибкости и эффективности. Инвестировав в Tornado 150/150 от Prinzing Pfeiffer, Klartec сделала решающий шаг к устойчивому укреплению своих позиций на рынке в сегменте гражданского строительства. Высокий уровень оснащения обещает инновационные технологии, высокую эксплуатационную гибкость, разнообразие изделий, а также множество других возможностей для расширения.**

### Стратегия компании: концентрация и трансформация

Компания Klartec со штаб-квартирой в Трнаве, Словакия, имеет многолетний опыт работы в области экологических технологий. Изначально компания специализировалась на технологической разработке и производстве масла- и жироуловителей, накопительных, удерживающих и пожарных резервуаров, насосных станций, шахт для водомеров и измерительных систем. После этапа диверсификации, включавшего, среди прочего, производство бетонных блоков, компания стратегически переориентировалась и теперь дополнительно концентрируется на производстве сложных сборных бетонных изделий для гражданского строительства. Решение расширить сегмент производства шахт основано на четкой стратегии роста и цели позиционировать себя как поставщика качественной продукции в словацкой конкурентной среде.

### От специалиста к полнопрофильному поставщику: Klartec делает ставку на партнерство и инновации

Когда г-н Мартин Карлубик и его команда в 2019 году искали партнера по поставке оборудования для расширения портфеля элементов гражданского строительства, для семейной компании Klartec было ясно одно: это должен быть не просто поставщик установок. Они искали партнера, который не только поставляет оборудование, но и обладает опытом и инновациями в этом секторе. С Prinzing Pfeiffer Klartec нашел такого партнера, заложив основу для успешного сотрудничества.

С момента ввода в эксплуатацию Tornado 150/150, Klartec способен поставлять элементы колодцев еще более вы-

сокого качества для словацкого рынка. Выбор в пользу автоматизированной линии был не только ответом на возросшие рыночные требования, но и выражением четкого видения: иметь возможность комплексно и гибко обслуживать клиентов в Словакии с максимальной надежностью и уровнем сервиса.

Особо стоит отметить тесное партнерство Klartec с Prinzing Pfeiffer и надежный сервис команды послепродажного обслуживания. «Мы ценим не только техническую компетентность, но, прежде всего, личное внимание и сложившиеся доверительные отношения», – подчеркивает управляющий директор Мартин Карлубик. «Деловые отношения давно превратились в дружбу, и мы идем в будущее рука об руку».



*Tornado 150/150: автоматическая заглубленная вибрационная машина для изготовления элементов колодцев и смежных сборных ЖБИ*

Инвестиция окупается: элементы колодцев, произведенные на Tornado, пользуются спросом, линейка изделий расширилась, и теперь Klartec в состоянии адаптироваться к новым рыночным требованиям. Для команды очевидно: с сильными партнерами и стремлением к инновациям они отлично подготовлены к будущему.

### Проверенная технология: взгляд изнутри на Tornado 150/150

Tornado 150/150 подкупают современной концепцией установки. Модульная конструкция позволяет адаптировать машину к самым разнообразным пожеланиям клиентов и местным условиям. Дооснащение и адаптация реализованы гибким образом, что дает решающее преимущество на рынке, который характеризуется индивидуальными запросами клиентов и меняющимися нормами. Благодаря Tornado 150/150 Klartec обеспечивает себе широкий производственный спектр: от опорных колец или водосточных колодцев до крупноформатных элементов колодцев DN 1500 с максимальной длиной 1,5 м – практически любое требование не останется не охваченным. Ключевой особенностью Tornado 150/150 является продуманное взаимодействие всех основных компонентов, которые вместе обеспечивают высокую эксплуатационную гибкость, эффективность и качество изделий. В основе установки лежит базовый модуль с прочной главной рамой, гарантирующей стабильность и долговечность.



Устье колодца DN 1000/625 BH: 600 мм со смещенным лазом, изготовленное полностью автоматически на установке Tornado 150/150

Машинная каретка оснащена не требующими обслуживания роликовыми направляющими и гидравлическим зажимом формы, что обеспечивает быструю и безопасную смену оснастки. Это решающее преимущество, когда речь идет о производственных процессах и коротком времени переналадки.



A member of **TOPWERK**



### THE RADIAL PRESS RP BY PRINZING PFEIFFER

Achieve unparalleled results with cutting-edge radial-press technology designed for the most demanding concrete pipe production needs.

Whether for reinforced or non-reinforced concrete pipes, according to international standards, the Radial Press is your partner in delivering durable, high-quality solutions – every time.

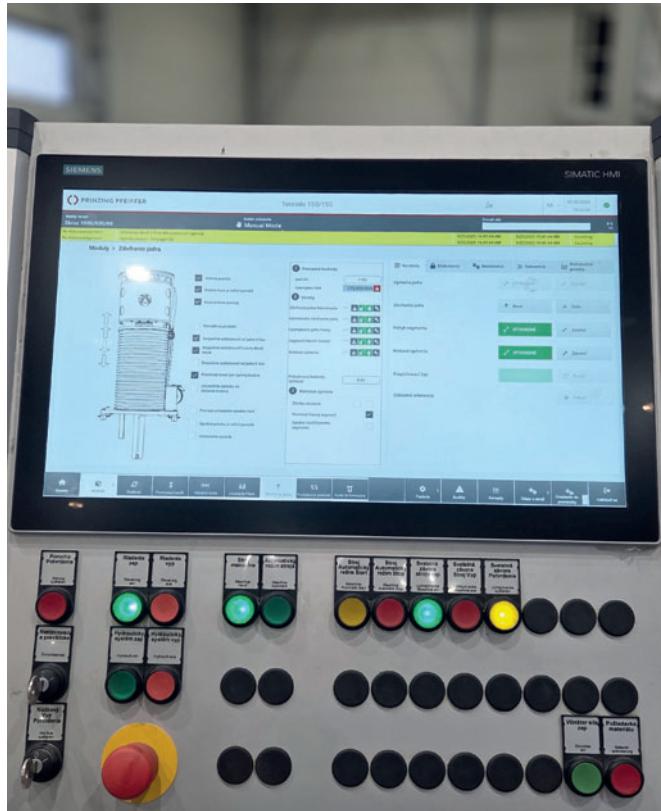
Leading with Innovation, inspired by Tradition  
since 1862

Short **Cycle Times** /  
High **Production Output**  
Fast **Mold Change**  
Highest **Reliability**  
with low **Wear**



Download  
brochures

[www.prinzing-pfeiffer.com](http://www.prinzing-pfeiffer.com)



Пульт управления *Tornado* с мультисенсорной панелью

Для точной и соответствующей потребностям подачи бетона, с одной стороны, служит вместительный силос для материала объемом примерно 2,50 м<sup>3</sup>, а с другой – электрический дозирующий конвейер с регулируемой скоростью, благодаря чему всегда гарантирован доступ к нужному количеству бетонной смеси для производственного процесса. Используемая вертикальная система виброуплотнения с регулировкой амплитуды обеспечивает гарантирует равномерное уплотнение и закрытые поверхности – качественные характеристики, которые отчетливо видны в готовом изделии. Пресс синхронного действия со встроенной догружающей вибрацией обеспечивает очень высокое уплотнение и формовку гладкого конца. Благодаря дополнительной электрической регулировке пресса возможна быстрая адаптация для производства изделий без центровки.

Система дополнена многочисленными расширениями системы управления. К ним относятся, среди прочего, гидравлическая блокировка верхней муфты, запатентованный процесс GEBA для обеспечения точной и постоянной монтажной высоты, бесступенчатая регулировка амплитуды вибрации, а также подъемное устройство вертикального вибратора. Эти функции обеспечивают максимальную эксплуатационную гибкость и точность на протяжении всего производственного процесса. В области транспортировки и перемещения изделий *Tornado 150/150* также есть чем гордиться: электрический двухзаходный захватный транспортер для одновременной подачи нижних муфт и выталкивания распалубленного изделия завершает производственный процесс. Кроме



Вертикальный виброуплотнитель *VTA 150* с регулировкой амплитуды и подъемным устройством

того, гидравлические транспортные устройства, устанавливаемые на стандартные вилочные погрузчики, обеспечивают безопасную и эффективную транспортировку свежераспалубленных изделий от производственной установки к месту выдержки.

Формооснастка *Tornado* разрабатывается индивидуально. Благодаря комбинации точно изготовленных оболочек и сердечников форм, прочных износостойких колец и интеллектуальных решений для установки опорных или монтажных скоб, а также транспортных проушин создаются элементы колодцев, которые одинаково эффективны как в стандартном исполнении, так и в виде индивидуальных специальных изделий.

Все управление и эксплуатация *Tornado 150/150* были выведены на совершенно новый уровень благодаря новой платформе NextBase. Платформа NextBase предлагает интуитивно понятный, сенсорный пользовательский интерфейс, который наглядно отображает все производственные этапы и значительно упрощает управление. Диагностика неисправностей осуществляется нажатием кнопки. Зоны безопасности отображаются в области сверху, а все соответствующие производственные данные визуализируются на ЧМИ. Все существенные данные сохраняются в центральной базе данных. Платформа предлагает веб-интерфейс ЧМИ и, таким образом, доступна не только непосредственно на линии, но и из офиса или с мобильного устройства. Это обеспечивает очень высокую прозрачность и гибкость во всем производственном процессе.

NextBase основана на новейшей технологии Siemens с интегрированной безопасностью S7 и полностью готова к работе с IoT и облачными технологиями. Связь осуществляется через ProfiNet и OPC UA, что обеспечивает открытое и безопасное подключение к ERP-системам, облачным сервисам или другим машинам. Также возможны симуляция и виртуальный ввод в эксплуатацию – это ускоряет внедрение новых функций и облегчает обучение операторов. Программное обеспечение Tornado 150/150 от Klartec уже сегодня подготовлено для будущих обновлений, таких как Data Analyzer (программное обеспечение для статистики). Кроме того, уже сейчас доступны цифровые сервисы, такие как мобильные запросы процессов, онлайн-поддержка, SmartParts (инновационная документация на запасные части) и SmartCheck (цифровая поддержка инспекции установок).

### Реализация проекта: сложности и факторы успеха

Реализация проекта проходила в период, отмеченный последствиями пандемии Covid-19. Международные цепочки поставок, работа на строительной площадке и процессы монтажа испытывали задержки. Благодаря четкой коммуникации, тесной координации и ориентированному на решение сотрудничеству между Klartec и Prinzing Pfeiffer проект, тем не менее, был реализован в срок и структурированно.

Особо стоит отметить собственный вклад заказчика в транспортировку оборудования, который позволил бесшовно интегрироваться в общие процессы. Партнерское взаимодействие монтажников Prinzing Pfeiffer с локальной монтажной командой характеризовалось взаимным уважением и высокой компетентностью.

### Экономические и стратегические преимущества

Tornado 150/150 представляет собой современную, высокопроизводительную и гибкую установку для производства колодцев. Партнерство с Prinzing Pfeiffer и группой Topwerk гарантирует долгосрочный сервис, поставку запасных частей и техническое развитие, что выступает решающим фактором для устойчивого инвестиционного планирования и безопасности производства.

Технические характеристики Tornado 150/150:

- Модульная конструкция для максимальной эксплуатационной гибкости
- Высота изделий до 1,50 м, возможные внутренние диаметры до 1500 мм
- Запатентованный процесс GEBA для обеспечения монтажной высоты и однородного уплотнения бетона
- Короткое тактовое время благодаря прямой распалубке
- Вертикальный вибратор с регулировкой амплитуды для простой адаптации параметров к различной геометрии изделия.
- NextBase как центральная система управления и цифровизации: сенсорное управление, веб-платформа, открытые интерфейсы, симуляция, анализ данных и готовность к интеграции в цифровую фабрику в будущем



Монолитное кольцо с днищем колодца DN 1000 с опорным элементом для твердения, также изготовленным на установке Tornado 150/150

- Интеграция цифровых сервисов послепродажного обслуживания (SmartParts, SmartCheck), которые обеспечивают современную производственную статистику, документацию на запасные части, цифровую поддержку инспекции установок, включая рекомендации по запасным частям на любом мобильном устройстве.



PRINZING PFEIFFER спонсор свободного скачивания pdf-файла этой статьи для читателей CPI. Посетите сайт [www.cpi-worldwide.com/channels/topwerk](http://www.cpi-worldwide.com/channels/topwerk) или отсканируйте QR-код с помощью смартфона.



### ДАЛЬНЕЙШАЯ ИНФОРМАЦИЯ



Klartec, spol. s r.o.  
Mikovíniho 8  
917 01 Trnava, Slovakia  
[klartec@klartec.sk](mailto:klartec@klartec.sk)  
[www.klartec.sk](http://www.klartec.sk)



Prinzing Pfeiffer GmbH  
Vinzenz-Pallotti-Straße 3  
65552 Limburg an der Lahn, Germany  
T +49 2736 497611  
[info@prinzing-pfeiffer.com](mailto:info@prinzing-pfeiffer.com)  
[www.prinzing-pfeiffer.com](http://www.prinzing-pfeiffer.com)