



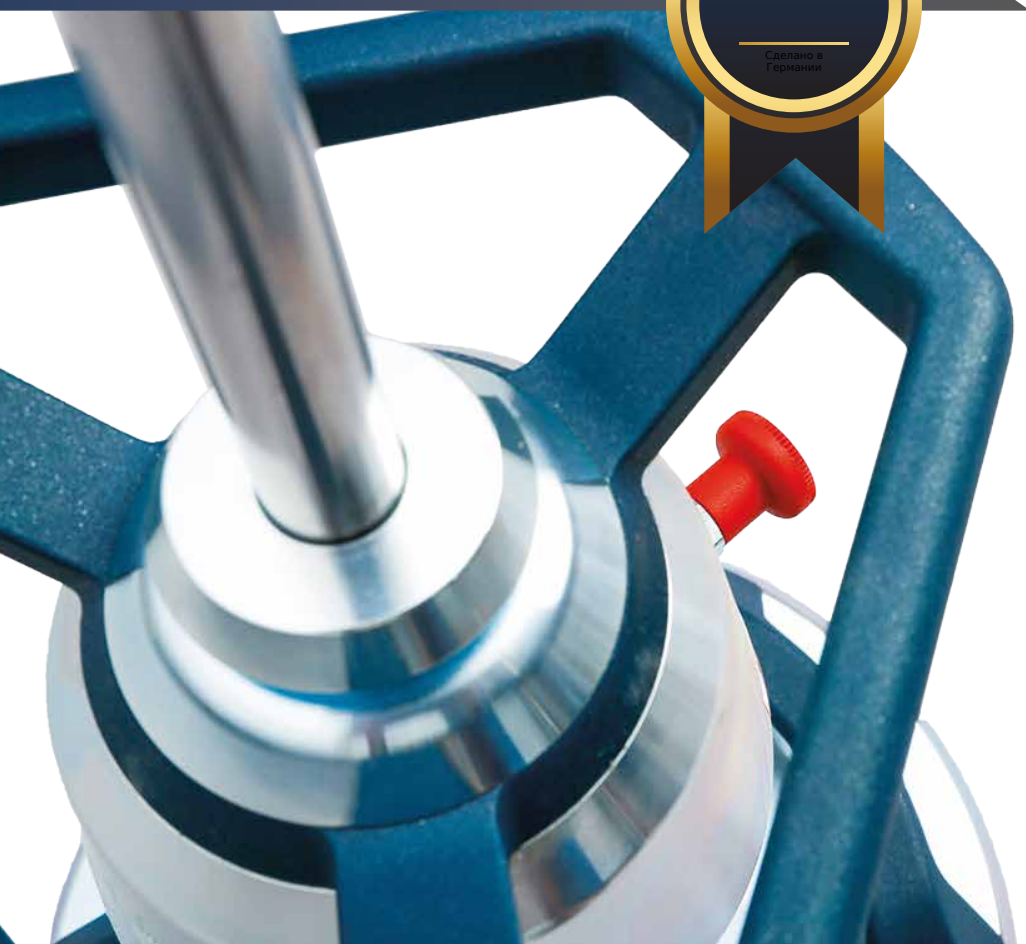
ZFG

Лёгкий динамический дефлектометр

Динамическое штамповое испытание по TP BF-StB, часть В 8.3

Калибровка по TP BF-StB, часть В 8.4
ASTM E2835

Сделано в Германии



Дорожное и гражданское строительство

Тысячи специалистов во всём мире используют испытательное оборудование ZORN, полностью разработанное и произведённое компанией, для контроля качества на дорожных и строительных объектах. Лаборатории, дорожные службы и строительные компании находят в линейке ZORN решения для испытаний уплотнённых грунтовых материалов.

Лёгкие динамические дефлектометры ZFG, применяемые с 1990-х годов, позволяют непрерывно контролировать несущую способность естественного основания, всей конструкции дорожного основания и несвязных слоёв покрытия.

ZFG для динамического штампового испытания задаёт стандарты контроля уплотнения и оценки несущей способности несвязных грунтов. Применение приборов подтверждено TP BF-StB, часть B 8.3, а также национальными и международными стандартами Бельгии, Швейцарии, Испании, Китая, России и США.

Железнодорожное строительство

Более 25 лет ZFG применяется как надёжный полевой прибор для оценки несущей способности земляного полотна. Он предоставляет инженерам данные о качестве уплотнения и несущей способности. Норматив Deutsche Bahn RiL836 предусматривает применение лёгкого динамического дефлектометра. Испытания проводят при новом строительстве путей и во время ремонта.

Короткая продолжительность испытания позволяет использовать прибор даже при периодическом движении поездов. Плиту и нагрузочное устройство можно разъединить и переносить одному человеку. Данные передаются с объекта в офис через мобильное приложение, что ускоряет подготовку документации.

Благоустройство и ландшафтные работы

Заказчики всё чаще требуют подтверждать качество уплотнения оснований тротуаров и проездов, чтобы предотвратить просадки покрытий и дорогостоящий ремонт. ZFG подходит для внутреннего контроля подрядчика и внешнего контроля со стороны муниципальных заказчиков. Протоколы измерений Evd служат подтверждением качества выполненных работ.

Исследование грунтов

Совместное применение ZFG и ZLR

ZFG ограниченно подходит для предварительной оценки основания и помогает выявлять слабые или неравномерно уплотнённые участки. Для углублённого исследования применяют лёгкие динамические зонды. Зонд ZORN ZLR 10 соответствует DIN EN ISO 22476-2.

Строительство канализации, трубопроводов и сетей связи

ZFG надёжно контролирует уплотнение постели и обратной засыпки траншей без риска повредить уложенные трубы и кабели.

Надёжный контроль слоёв с ZORN Mini

При строительстве сетей связи заказчики требуют документального подтверждения качества уплотнения. ZORN MINI, полностью разработанный и произведённый ZORN, является удобным решением для строительных компаний.

ZORN MINI создан для контроля слоёв постели и обратной засыпки в мини- и микротраншеях, которые значительно уже и мельче обычных кабельных траншей. Прибор позволяет испытывать траншеи шириной от 120 мм и слои засыпки толщиной 200-300 мм так же удобно, как стандартный ZFG.

Строительство спортивных объектов

Основание спортивных площадок не должно быть чрезмерно уплотнено, но должно равномерно воспринимать нагрузку по всей площади. Ведущие компании Германии, Швейцарии и Франции используют ZFG для проверки оснований футбольных полей и манежей. Большие площади можно обследовать силами небольшой бригады за несколько часов.

ZFG помогает обнаружить как слабые, так и чрезмерно уплотнённые зоны без повреждения существующих конструкций. Для быстрого перемещения между многочисленными точками удобно использовать транспортную тележку, снижающую затраты времени и физические усилия.



Подтверждение качества уплотнения

Высокоточный датчик ускорения обеспечивает быстрый и надёжный контроль несущей способности естественных и слабоуплотнённых грунтов. Одно испытание занимает несколько минут, поэтому можно последовательно проверить большие площади.

Доверяй, но проверяй

Протоколы испытаний могут использоваться как доказательство при спорных ситуациях. Защищённое сохранение GPS-координат повышает достоверность результатов.

ZFG: основные факты

- Научно обоснованный метод измерения
- Точные данные при простом управлении
- Интуитивное меню на 12 языках
- Передача данных по Wi-Fi непосредственно в офис
- Испытания гравия, песка, щебня, отсева, вторичных материалов и смесей
-
-
-
- Работа при ветре и осадках благодаря брызгозащите
- Применение без остановки строительных процессов
- Быстрые решения о продолжении уплотнения, улучшении грунта или замене материала
- Подходит для внутреннего и внешнего контроля
- Не требует ударных инструментов или тяжёлой машины в качестве противовеса
-
-

Знаете ли вы?

- Приборы ZFG всех поколений можно модернизировать цифровыми компонентами. Самый старый прибор, который до сих пор ежегодно возвращается на калибровку ZORN, имеет номер 18 и был продан в апреле 1992 года.
-

- Треугольная рукоятка-ловитель разработана совместно с пользователями и облегчает работу и транспортировку
- ZORN производит приборы на собственном предприятии силами квалифицированных специалистов
- Шарикоподшипники в падающем грузе снижают трение и повышают точность
-

- Специальный датчик ускорения обеспечивает меньший разброс результатов
- Гальваническое цинковое покрытие делает нагрузочное устройство устойчивым к коррозии и долговечным



ОПЫТ - ценнейший ресурс

- С 1870 года: разработка, проектирование и производство ZORN в одном месте
- С 1950 года: специализация на динамическом испытательном оборудовании
- С 1990 года: внедрение ZORN ZFG по всей Германии и включение динамического штампового испытания в технические требования дорожного строительства
- С 2000 года: международная стандартизация LWD ZORN
 - Австралия: Q258A
 - Австрия: RVS 08.03.04
 - Бельгия: Standaardbestek 250, версия 5.0 (2024)
 - Россия: № 52068-12, свидетельство об утверждении типа
- Испания: UNE 103807-2:2021
- Швейцария: VSS 70 313 (2025)
- Украина: DSTU B W.2.3-42:2016
- Великобритания: BS 1924-2 (2025)
- США: ASTM E2835-21

- С 2020 года: ежедневный контроль качества на стройплощадках ZORN ZFG - тысячи испытаний по всему миру
- Экспорт более чем в 100 стран
- Продано не менее 75 000 приборов ZORN, включая 16 000 ZFG

СЕРВИСНАЯ КОНЦЕПЦИЯ - основная идея

- Прямая покупка или через специализированную торговлю: оборудование ZORN и компетентная консультация - всегда лично и бесплатно. Практические семинары ZORN: более 2 500 участников с 2008 года.
- Цифровизация строительства: ZORN Viewer App, ZORN D plus App и ZORN FG-WebApp.
- Поддержка ZORN по телефону, WhatsApp, электронной почте, через сайт и лично
- Поддержка 24/7: документы и информация доступны онлайн

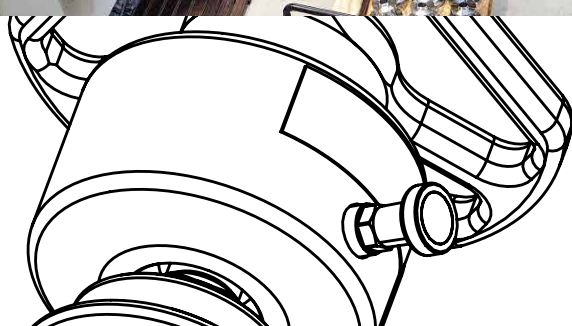
КАЛИБРОВКА - важная деталь

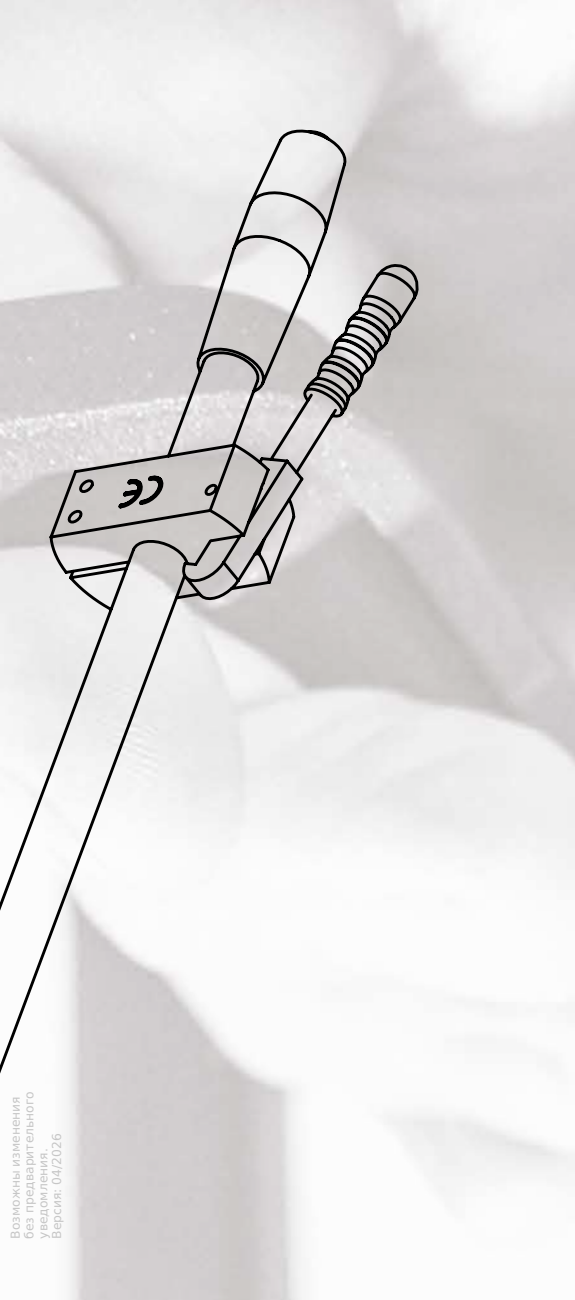
- Без действующей калибровки нет достоверного испытания. Калибровочные станции ZORN работают в Германии и других странах. В Германии используются 7 стендов ZORN, сертифицированных BAST.
- Международные сертифицированные стенды работают в Австрии, Австралии, Бельгии, Польше, России, Словении, Франции, Великобритании, Турции и США. Эталон BAST для калибровки LWD - продукт ZORN.
- Калибровка, обслуживание и доставка - из одного источника.

- Двойное напоминание о калибровке: в приборе и по электронной почте



Ежегодная калибровка
Согласно TP BF-StB, часть B 8.3, лёгкие динамические дефлектометры необходимо калибровать ежегодно.





МИРОВОЙ УРОВЕНЬ - особый подход

Компания основана мастером-механиком Вильгельмом

- Шлиссером в 1870 году: более 150 лет качества «Сделано в Германии».
- От сейфов, швейных машин и велосипедов до высокоточного испытательного оборудования.
- Семейное предприятие в пятом поколении: владелец и управляющий директор Бьянка Цорн.

- Шарик, испытательная игла и шкала прибора Бринелля образуют логотип ZORN.

ТОЧНОСТЬ - ген прецизионного производства

Наряду с лабораторным, материаловедческим и дорожным

- оборудованием ZORN выпускает прототипы, малые серии и специальные детали для пищевой, медицинской и автомобильной промышленности.
- Опытные конструкторы и квалифицированные специалисты работают на современных токарных и фрезерных станках.
- Предлагаются финишная обработка поверхностей и индивидуальная сборка.

ЗНАНИЯ - сильная страсть

- Сотрудничество с университетами и научными организациями, участие в исследовательских объединениях - важная часть работы ZORN.
- Обучение пользователей и информационные мероприятия: ZORN Fuel for Improvement
- Обучение и стажировки ZORN - не только для собственных молодых специалистов
- Бакалаврские, магистерские и семестровые работы: ваш проект в ZORN

Возможны изменения
без предварительного
уведомления.
Версия: 04/2026



ZORN INSTRUMENTS GmbH & Co. KG
Benzstraße 1 | 39576 Штендаль | Германия

Телефон: +49 3931 / 25 27 3-0
Факс: +49 3931 / 25 27 3-10

Эл. почта: info@zorn-instruments.com
Сайт: www.zorn-instruments.com

