

Оценка целостности бетона с помощью эхо-метода

Что такое эхо-метод?

Обследование бетона жизненно важно для оценки целостности и работоспособности любого типа инфраструктуры. Эхо-метод играет важную роль в оценке состояния частей таких бетонных конструкций, как плиты перекрытий, стены, обделка туннелей, настилы и бетонные тротуары.

Этот метод заключается в генерации звуковой волны с помощью молотка или импактора на поверхности бетона. Волна распространяется в бетоне и отражается от воздушных пустот и внешних поверхностей. Преобразователь регистрирует отраженную волну, а сигнал анализируется во временной и частотной областях. Кроме того, этот метод широко распространен, поскольку он уже стандартизирован во многих странах.

Применение эхо-метода

Анализируя этот сигнал, мы можем определить толщину бетонного элемента. Это очень полезно при одностороннем доступе к зоне контроля.

Помимо этого, еще одним важным результатом является возможность определить наличие и местоположение внутренних дефектов или объектов. Типы дефектов, которые могут быть обнаружены, включают в себя соты, отслоения, раковины, пустоты и др.

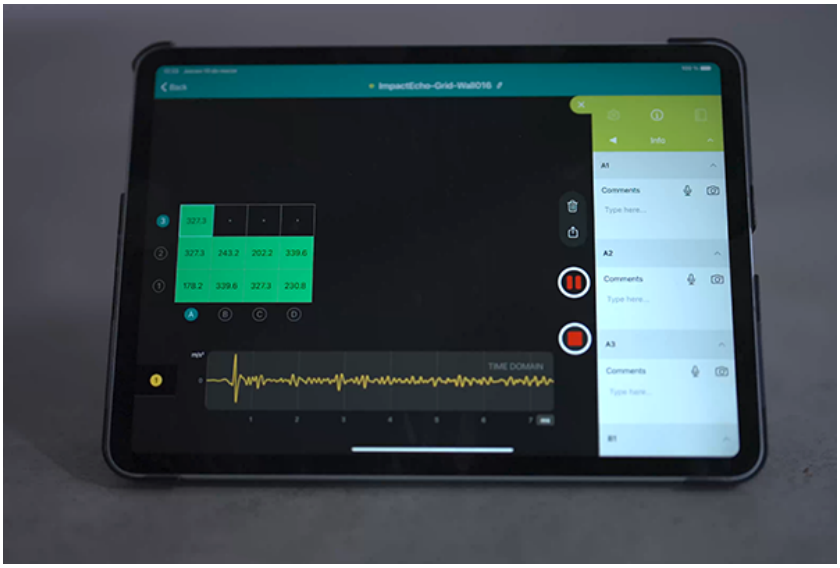
Пример из практики

Модернизация старых зданий - это всегда сложный проект. Точные проверенные данные обычно недоступны, так как этим зданиям может быть более 50 лет, а строительные чертежи никогда не разрабатывались или были утеряны со временем. Важной задачей для разработки проекта реконструкции является определение реальной толщины фундаментной плиты и опорных стен подвала.

Эхо-метод в таком случае является ключевым видом неразрушающего контроля для оценки толщины и целостности бетона элементов в зданиях.

В этом видеоролике показано, как легко и быстро можно провести испытание целостности бетона на плите перекрытия автостоянки с помощью Pundit PI8000, используя метод ударного эха.

Для улучшения сбора данных PI8000 оснащен режимом сканирования по сетке для использования на больших площадях, а также режимом точечного сканирования для более детальной проверки конкретных мест.



Impact Echo grid mode on the PI8000 app

Узнайте больше об инспекции бетона с помощью ударного эхолота в нашем разделе " Инспекция".