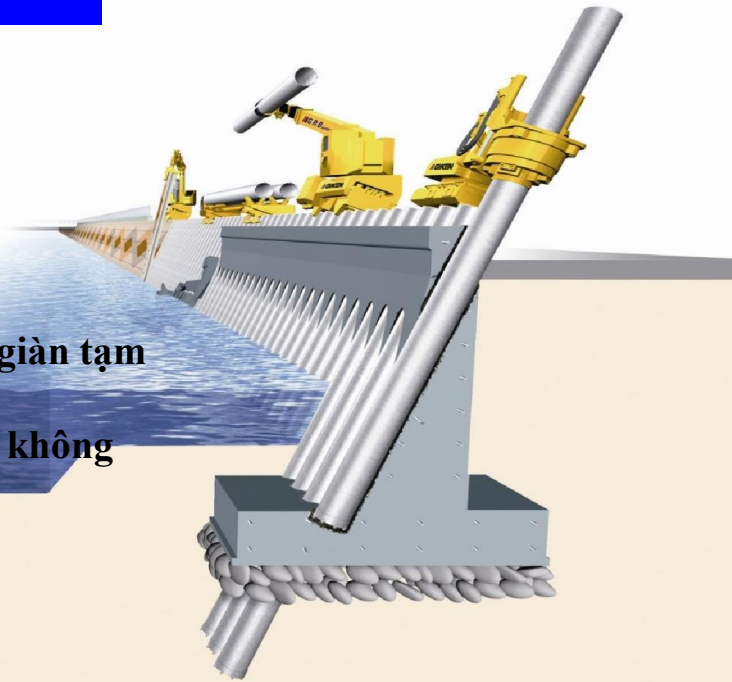
Công nghệ tường chống lũ
cấy ghép cọc (implant) mới nhất

GIKEN Engineering Group

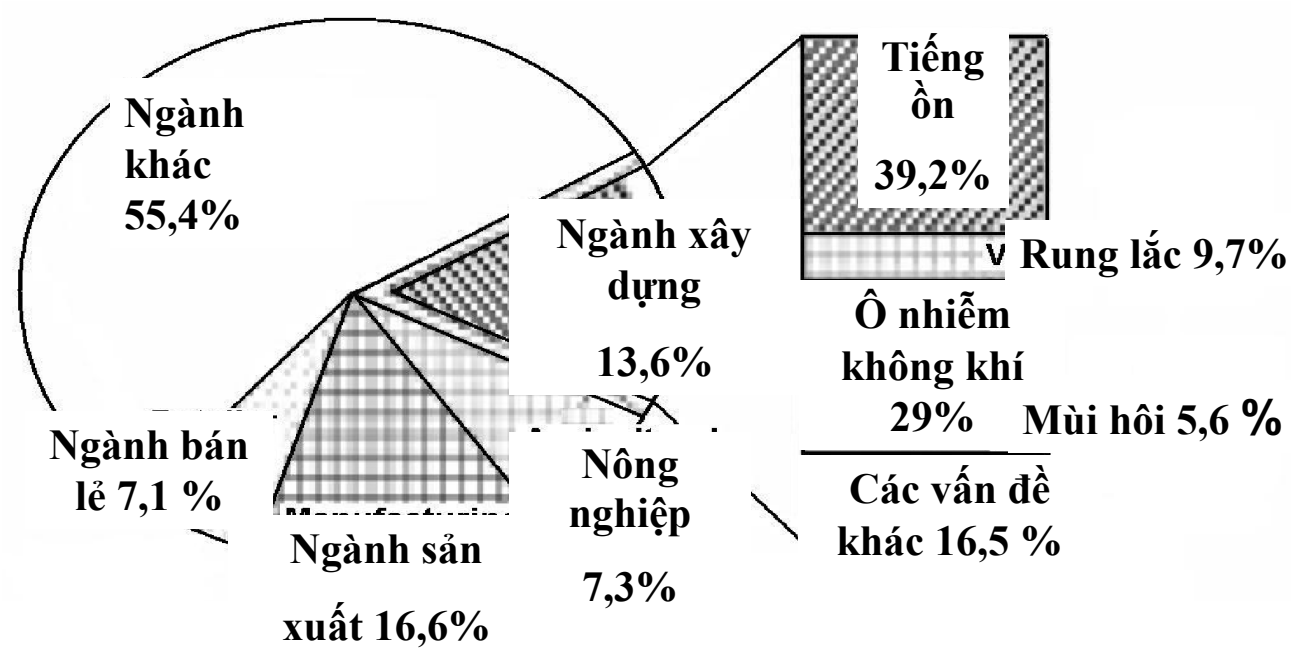
Tường chống lũ cấy ghép cọc

■ Nguyên tắc ép cọc tĩnh (The Press-in Principle)

- Tường bảo vệ cấy ghép cọc
- Các thành tự trước đây / hiện nay
  - Phòng chống lũ/ triều/ sóng thần
  - Chống lũ cho Nhà máy ở Thái Lan
- Các ưu điểm/tính năng đặc biệt
  - Hệ thống đóng cọc Không ồn Không giàn tạm (Non-Staging Press-In Piling System)
  - Phương pháp mặt bằng thi công trên không (Overhead Clearance Method)



Nguyên tắc ép cọc tĩnh
(The Press-in Principle)



Khiếu nại của cộng đồng trích trong Sách trắng ngành Xây dựng Nhật bản, Bộ Môi Trường Nhật Bản

Nguyên tắc ép cọc tĩnh-The Press-in Principle

Sáng tạo cơ bản của máy đóng cọc không tiếng ồn (Silent Piler)

Phát minh hàng đầu thế giới nhằm loại bỏ sự ô nhiễm của ngành xây dựng

これは静か！

無騒音、無振動のクイ打ち抜き機

高知市が開発

Năm 1975

Hoàn thành máy đóng cọc không tiếng ồn đầu tiên

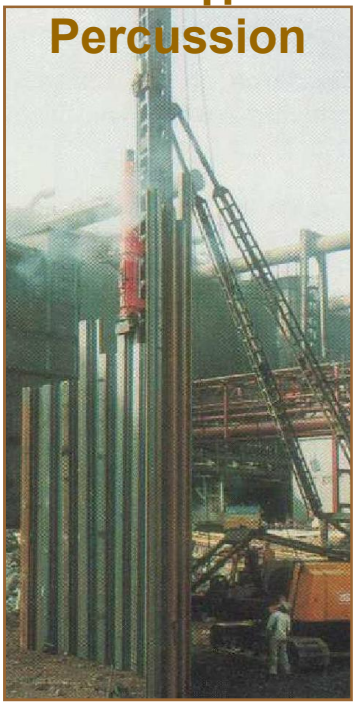
Sản phẩm đầu tiên của thế giới ứng dụng nguyên lý ép cọc tĩnh

SILENT PILER

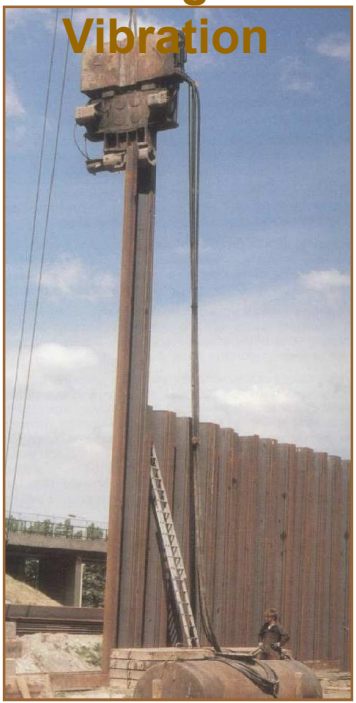
Nguyên tắc Press-in

Những tác động gây ra từ các phương pháp (PP) đóng cọc khác nhau

PP đập-Percussion



PP rung lắc-Vibration

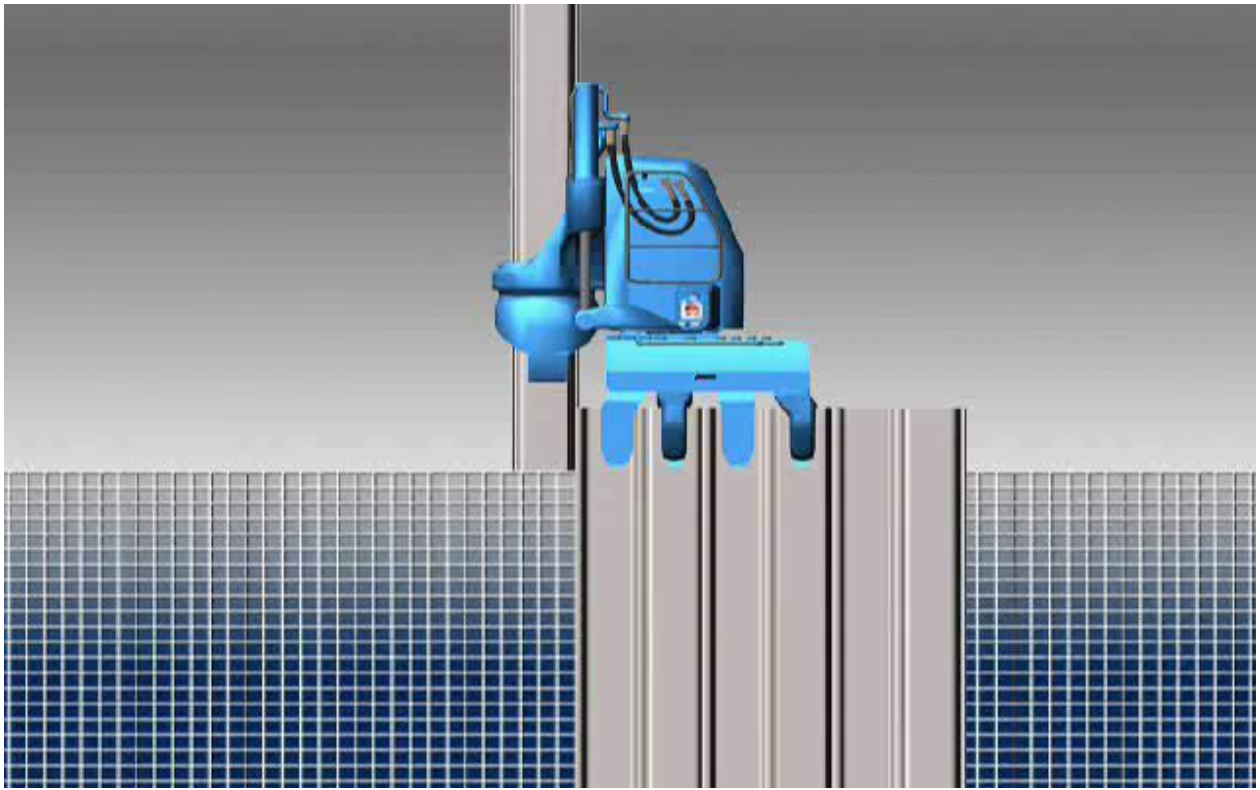


PP khoan trước-Pre-drilling

PP ép cọc tĩnh-Press-in

Nguyên tắc Press-in

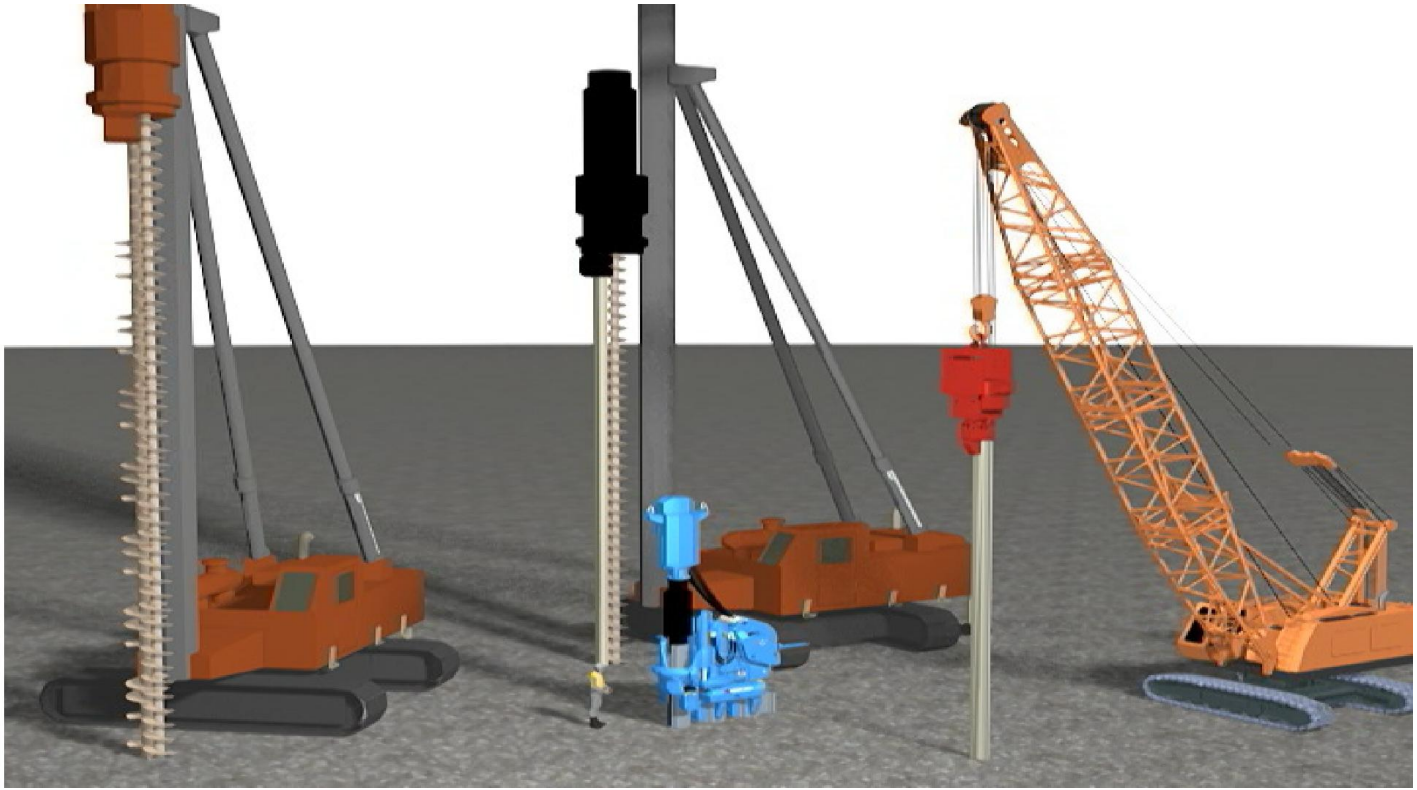
Cơ chế: dùng phản lực



Nguyên tắc Press-in

Không rung lắc, không tiếng ồn

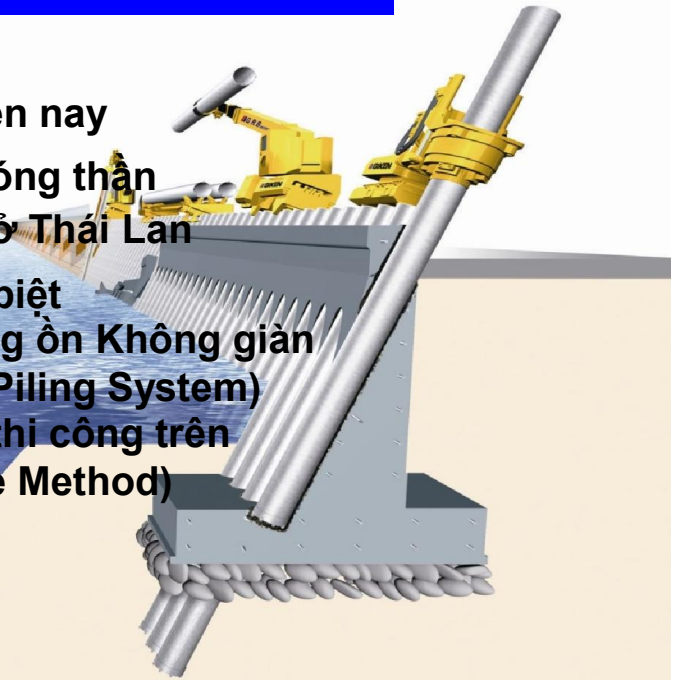
Nguyên tắc ép cọc tĩnh (The Press-in Principle)



Tường chống lũ cấy ghép cọc

Nguyên tắc ép cọc tĩnh (The Press-in Principle)

- Tường bảo vệ cấy ghép cọc
- Các thành tự trước đây / hiện nay
  - Phòng chống lũ/ triều/ sóng thần
  - Chống lũ cho Nhà máy ở Thái Lan
- Các ưu điểm/tính năng đặc biệt
  - Hệ thống đóng cọc Không ồn Không giàn tạm (Non-Staging Press-In Piling System)
  - Phương pháp mặt bằng thi công trên không (Overhead Clearance Method)

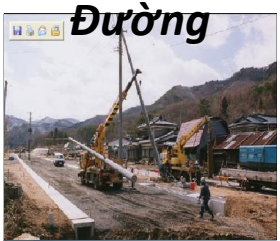


Tường chống lũ cấy ghép cọc

Chống lũ/sạt lở

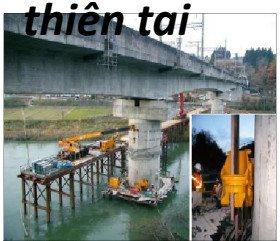
Bến cảng, Tàu

Cầu Đường



Cấp thoát nước

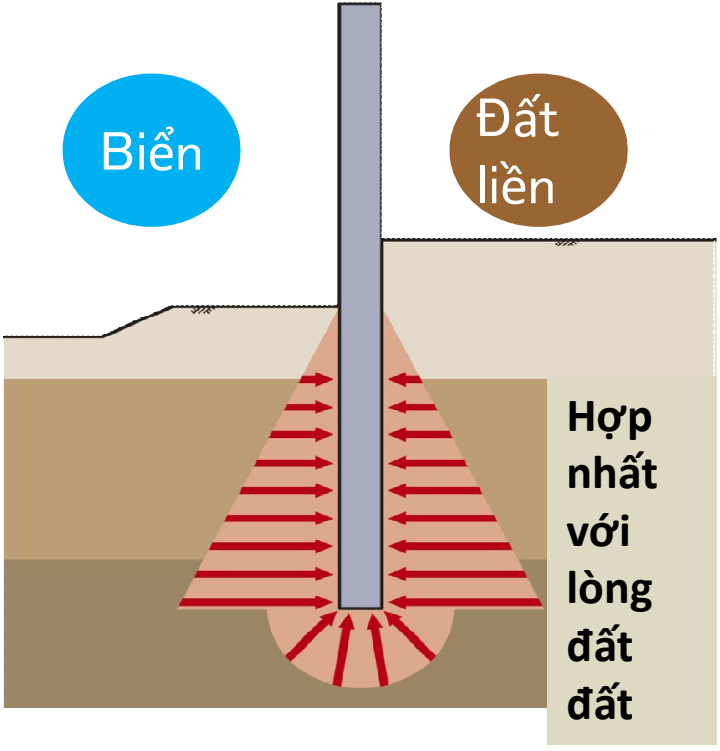
Khắc phục thiên tai



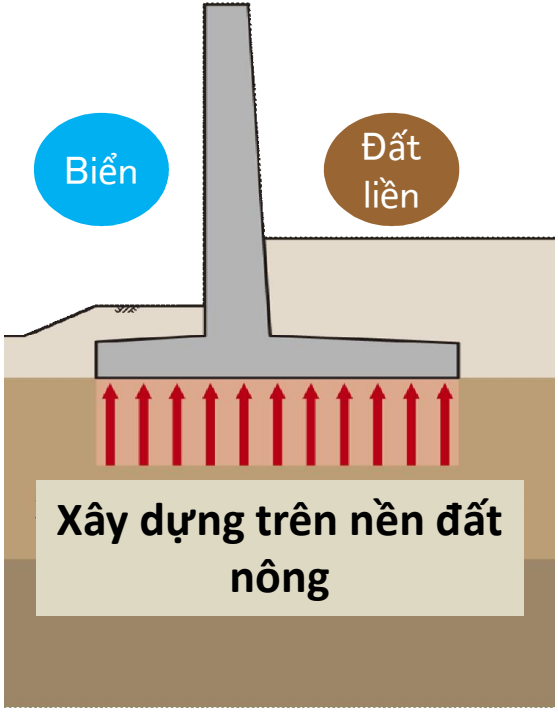
Tường chống lũ ghép cọc

Cấu trúc lắp ghép được lòng đất hỗ trợ

〔cấu trúc ghép〕



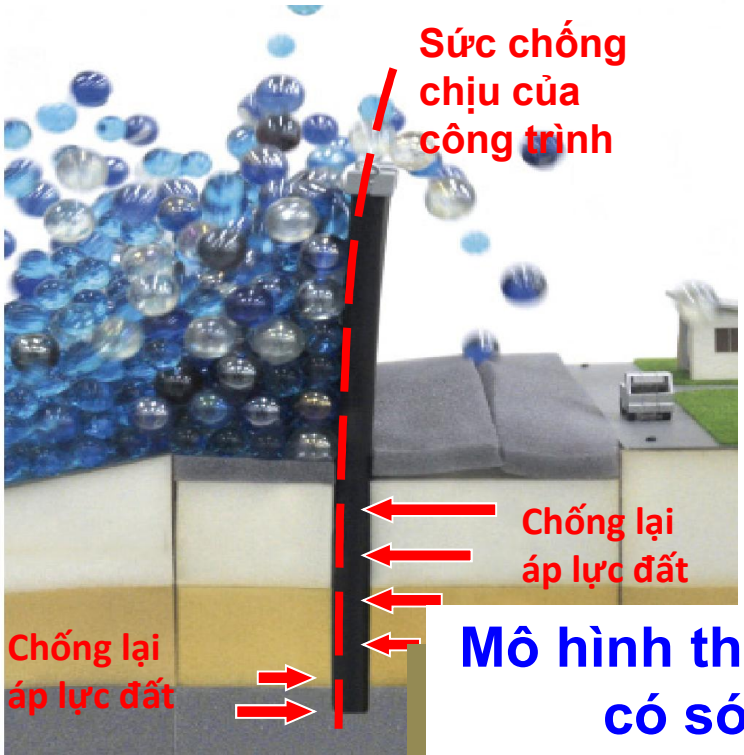
〔cấu trúc nền〕



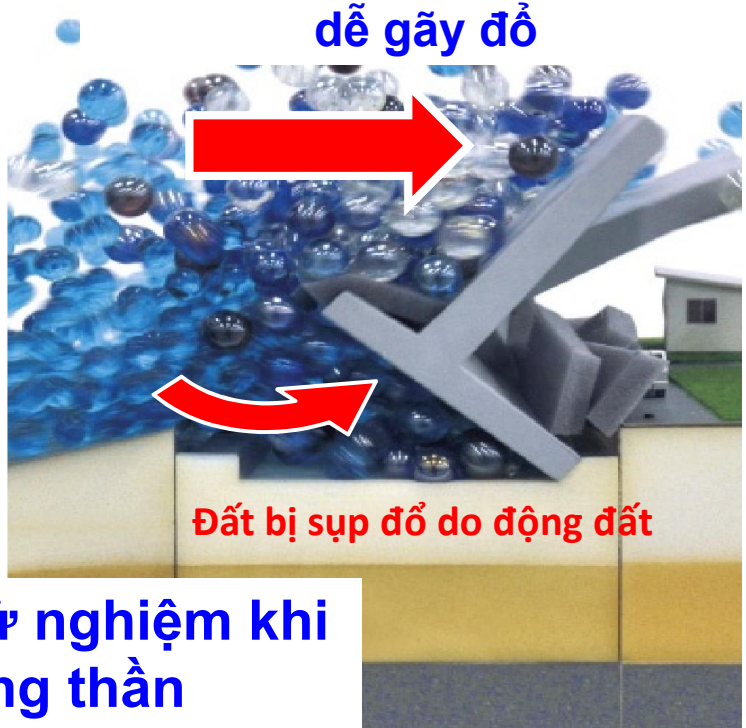
Tường chống lũ cấy ghép cọc

Cấu trúc lắp ghép được lòng đất hỗ trợ

Cấu trúc lắp ghép kiên cố



Phương pháp đào móng dễ gãy đổ



Mô hình thử nghiệm khi có sóng thần

Tường chống lũ cấy ghép cọc

Cấu trúc lắp ghép được lòng đất hỗ trợ

Tường chống lũ lắp ghép

Cấu trúc cấy ghép được lòng đất hỗ trợ

Th. 8,2010

Trước Động đất

Th.4,2011

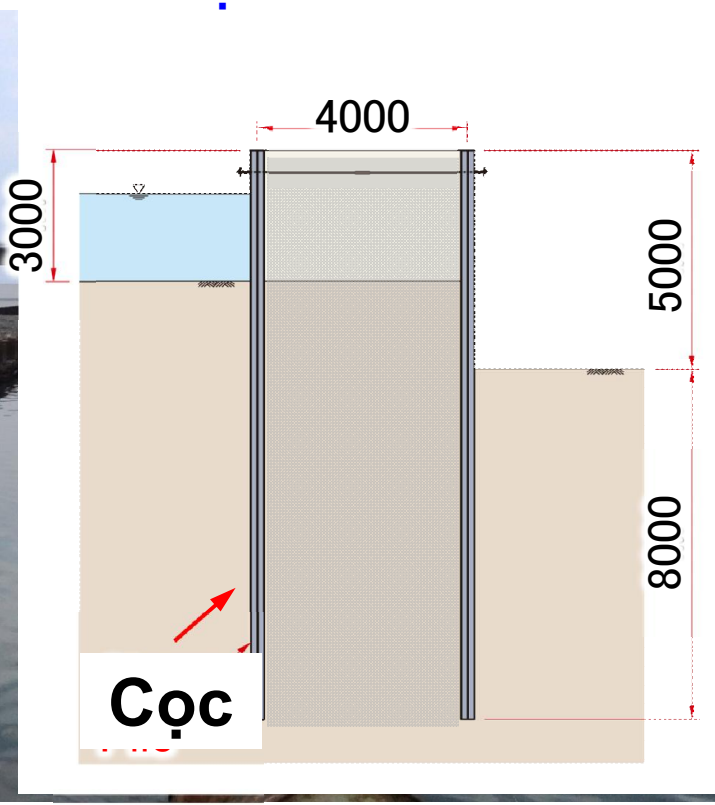
Sau Động đất

Tường chống lũ cấy ghép cọc

Cấu trúc lắp ghép được lòng đất hỗ trợ

Tương chống lũ cấy ghép cọc

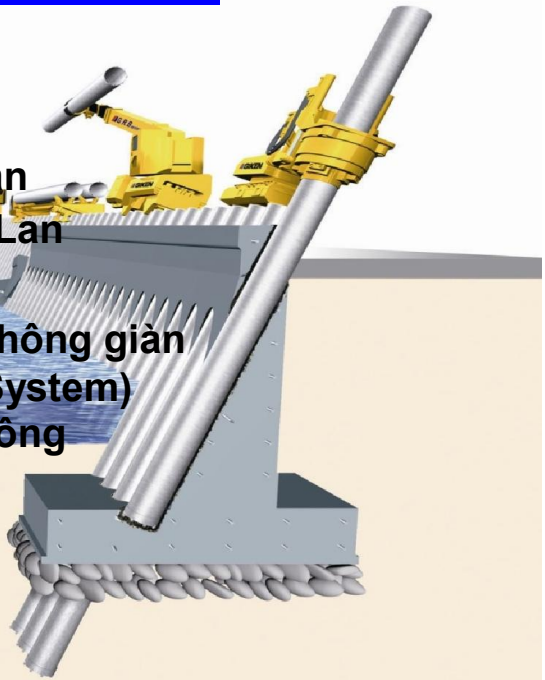
Cấu trúc lắp ghép được nền đất hỗ trợ



Tường chống lũ cấy ghép cọc

Nguyên tắc ép cọc tĩnh (The Press-in Principle)

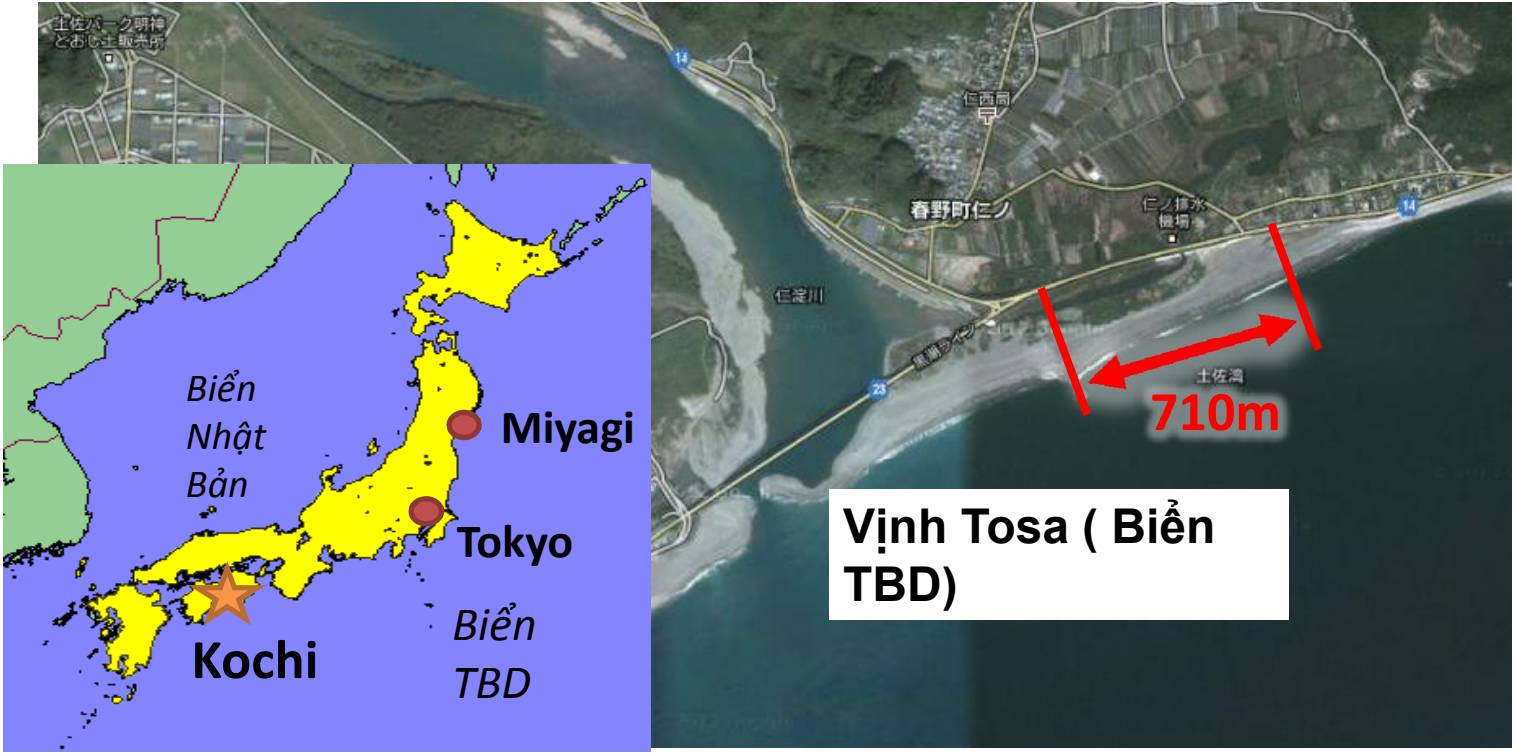
- Tường bảo vệ cấy ghép cọc
- Các thành tự trước đây / hiện nay
  - Phòng chống lũ/ triều/ sóng thần
  - Chống lũ cho Nhà máy ở Thái Lan
- Các ưu điểm/tính năng đặc biệt
  - Hệ thống đóng cọc Không ồn Không giàn tạm (Non-Staging Press-In Piling System)
  - Phương pháp mặt bằng trên không (Overhead Clearance Method)



Các thành tự trong quá khứ/ hiện tại

Phòng chống lũ / triều/ sóng thần

Tường chống lũ lắp ghép : Đê biển

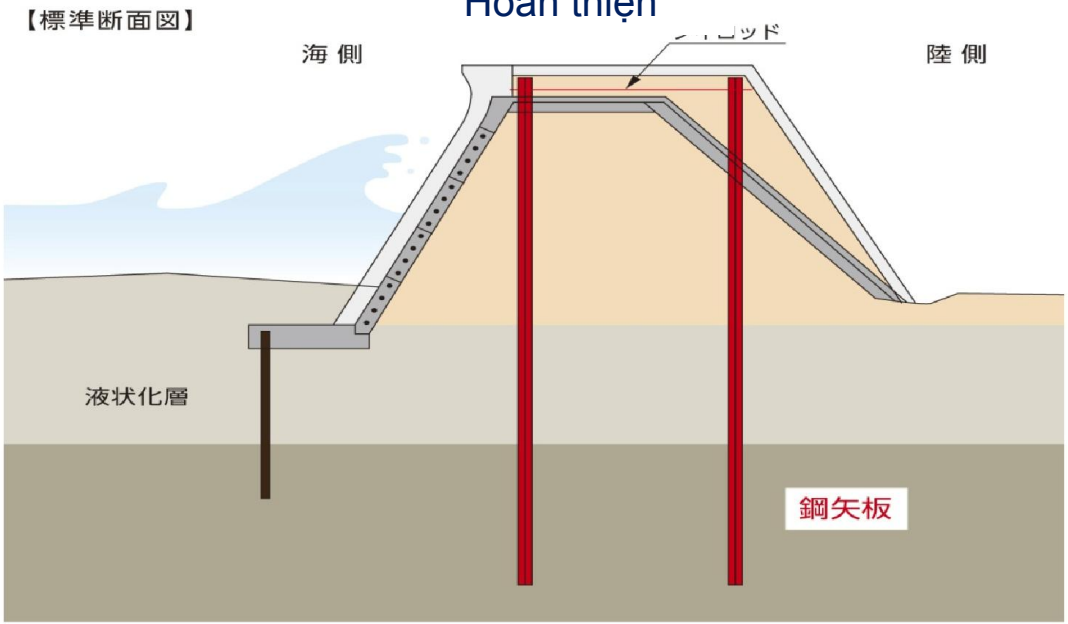


Các thành tựu trước đây/ hiện nay

Phòng chống lũ/ triều/ sóng thần

Tường chống lũ cấy ghép : Đê ven biển

Hoàn thiện

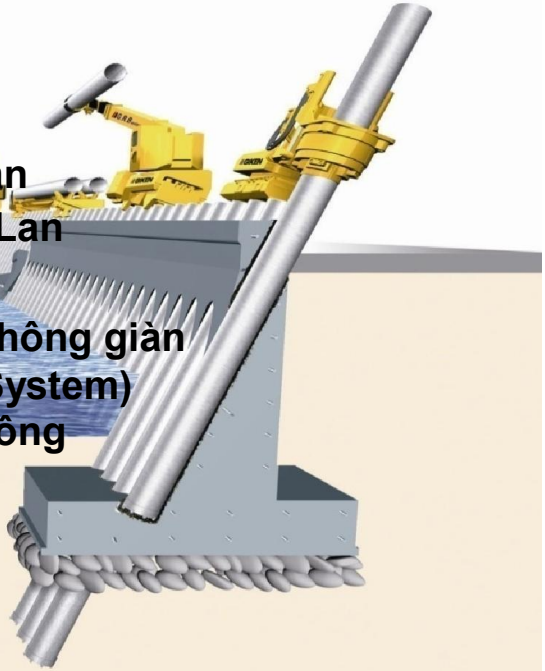


Máy khoan
Cột khoan siêu mạnh

Tường chống lũ cấy ghép cọc

Nguyên tắc ép cọc tĩnh (The Press-in Principle)

- Tường bảo vệ cấy ghép cọc
- Các thành tự trước đây / hiện nay
  - Phòng chống lũ/ triều/ sóng thần
  - Chống lũ cho Nhà máy ở Thái Lan
- Các ưu điểm/tính năng đặc biệt
  - Hệ thống đóng cọc Không ồn Không giàn tạm (Non-Staging Press-In Piling System)
  - Phương pháp mặt bằng trên không (Overhead Clearance Method)



Các thành tựu trước đây/ hiện nay

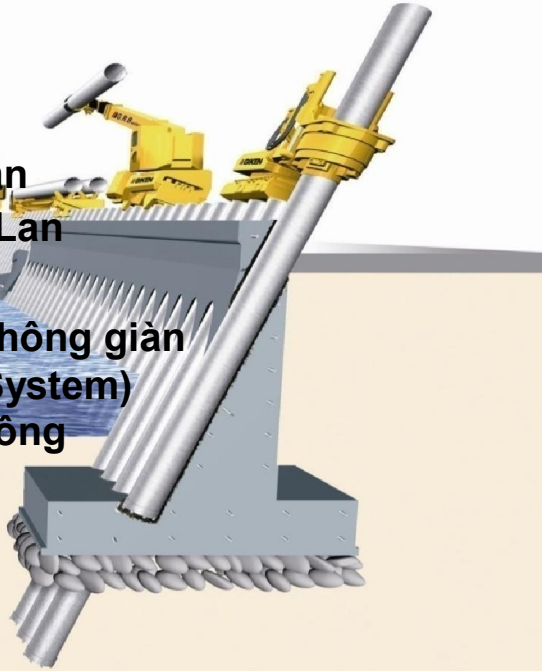
Chống lũ cho nhà máy ở Thái Lan

Các thành tựu trước đây/hiện nay

Tường chống lũ cấy ghép cọc

Nguyên tắc ép cọc tĩnh (The Press-in Principle)

- Tường bảo vệ cấy ghép cọc
- Các thành tự trước đây / hiện nay
  - Phòng chống lũ/ triều/ sóng thần
  - Chống lũ cho Nhà máy ở Thái Lan
- Các ưu điểm/tính năng đặc biệt
  - Hệ thống đóng cọc Không ồn Không giàn tạm (Non-Staging Press-In Piling System)
  - Phương pháp mặt bằng trên không (Overhead Clearance Method)



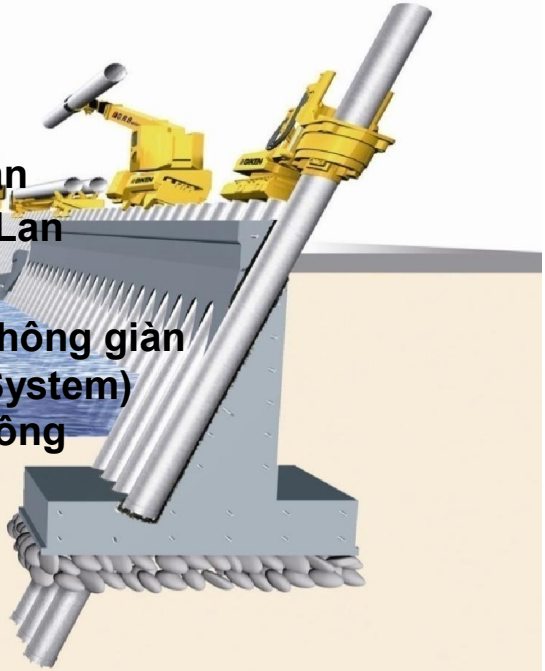
Ưu điểm/ tính năng đặc biệt

Các phương pháp Press-in

Tường chống lũ cấy ghép cọc

Nguyên tắc ép cọc tĩnh (The Press-in Principle)

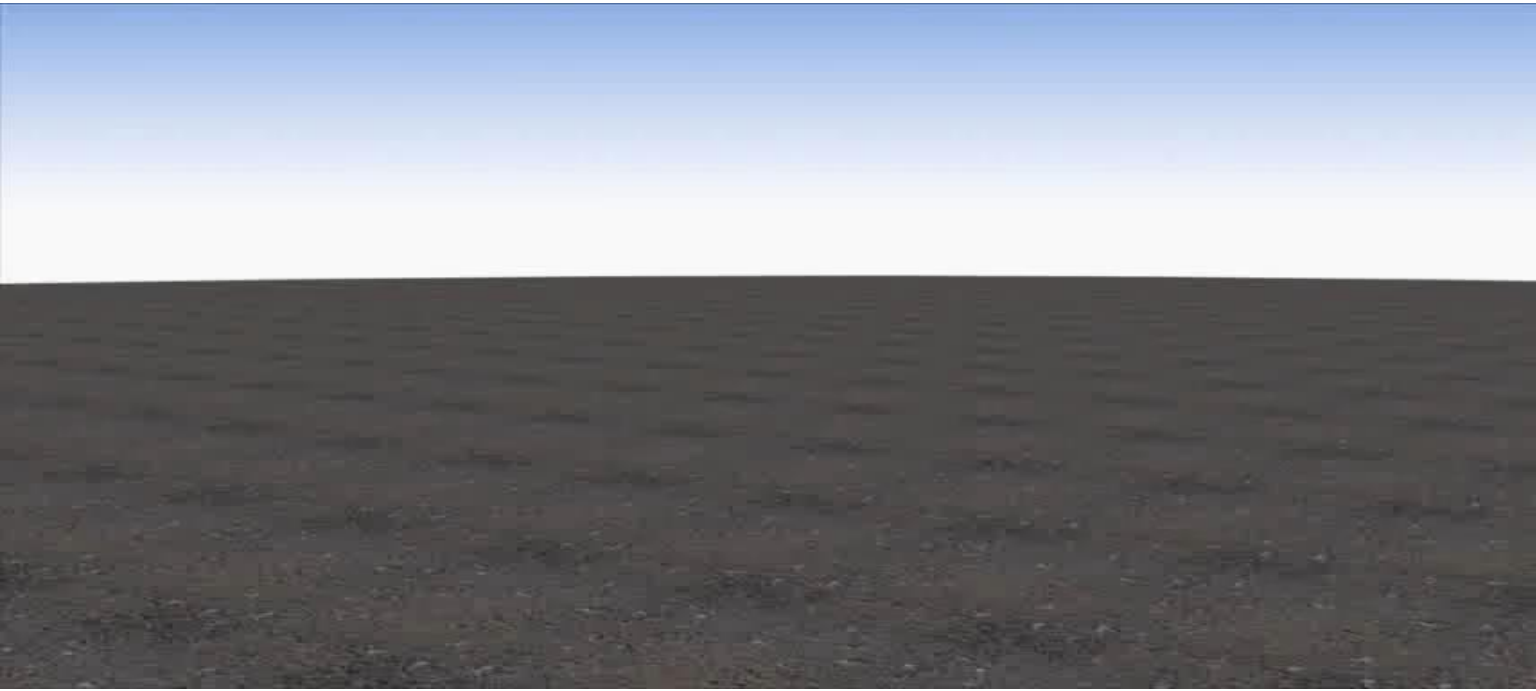
- Tường bảo vệ cấy ghép cọc
- Các thành tự trước đây / hiện nay
  - Phòng chống lũ/ triều/ sóng thần
  - Chống lũ cho Nhà máy ở Thái Lan
- Các ưu điểm/tính năng đặc biệt
  - Hệ thống đóng cọc Không ồn Không giàn tạm (Non-Staging Press-In Piling System)
  - Phương pháp mặt bằng trên không (Overhead Clearance Method)



Hệ thống đóng cọc không ồn không giàn tạm

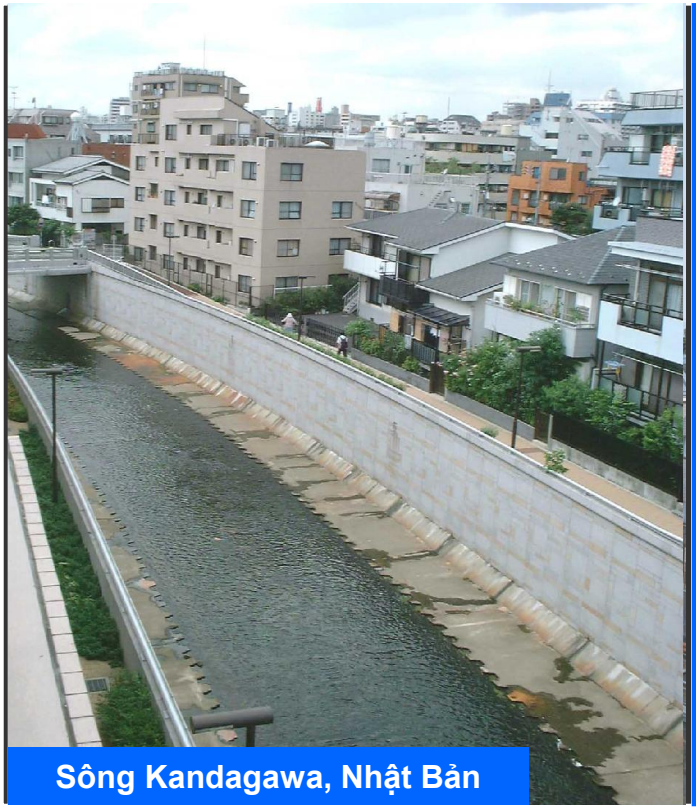
Không cần mặt nền làm việc tạm thời

(Đoạt huy chương công nghệ mới JSME năm 1999”, **Giảm phát thải khí CO2 tối đa: giảm 80%**)



Hệ thống đóng cọc không ồn không giàn tạm

Nâng cấp sông ngòi để phòng chống lũ lụt



Sông Kandagawa, Nhật Bản

Phương pháp một bước

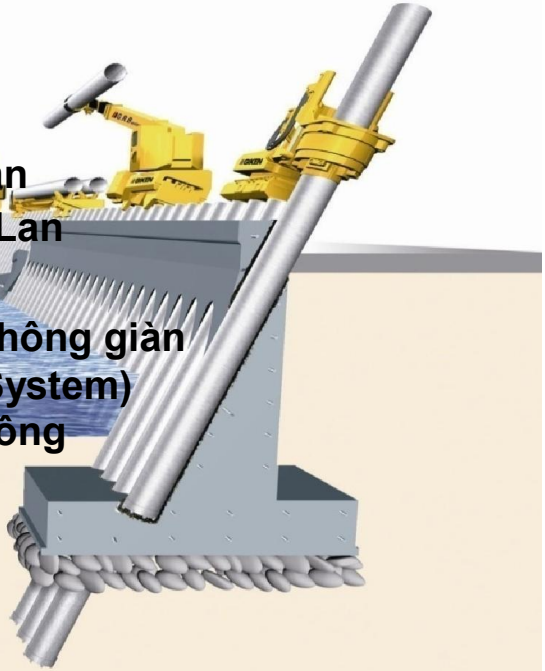
Hệ thống đóng cọc không ồn không giàn tạm

Cải thiện cống thoát nước

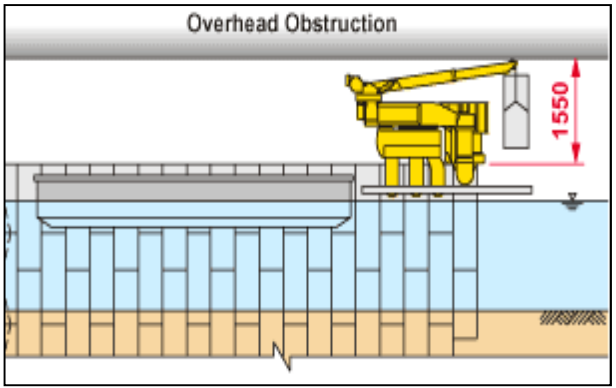
Tường chống lũ cấy ghép cọc

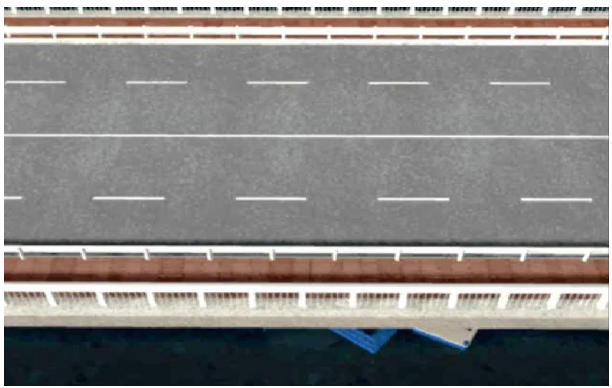
Nguyên tắc ép cọc tĩnh (The Press-in Principle)

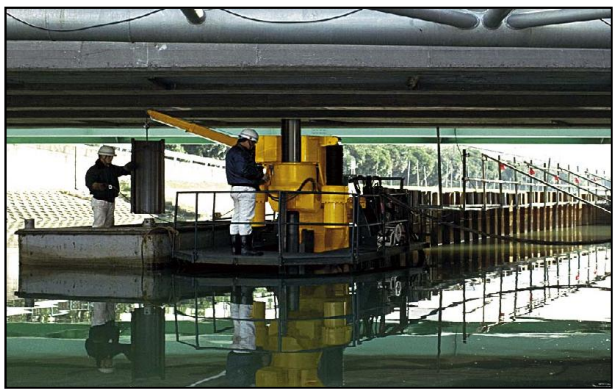
- Tường bảo vệ cấy ghép cọc
- Các thành tự trước đây / hiện nay
  - Phòng chống lũ/ triều/ sóng thần
  - Chống lũ cho Nhà máy ở Thái Lan
- Các ưu điểm/tính năng đặc biệt
  - Hệ thống đóng cọc Không ồn Không giàn tạm (Non-Staging Press-In Piling System)
  - Phương pháp mặt bằng trên không (Overhead Clearance Method)



Khi không gian thi công hạn chế







Năm nguyên tắc cho xây dựng

Mong muốn của người dân

Yêu cầu chuyên môn