

Hội nghị Việt – Nhật lần thứ 6 về Xây dựng
Hà Nội, 27/9/2016

Giới thiệu doanh nghiệp System Measurement Co., Ltd.

TEST nhanh tải trọng



GÀU ĐÀO



Giới thiệu công ty



Thành lập tháng 3/989

1-26-4 Kamezawa, Sumida-ku, Tokyo 130-0014

Tel: 03-5611-2500, Fax: 03-3625-2100

E-mail: main@systemkeisoku.com

<http://www.systemkeisoku.com/>

Đăng ký tại Văn phòng của các Kiến trúc sư cấp 1

Số đăng ký của Thành phố Tokyo 30394

Giấy phép Kinh doanh Xây dựng

Giấy phép của Thành phố Tokyo Số 91270

(Xây dựng dân dụng, tư vấn kỹ thuật, xây dựng giàn giáo, xây dựng kết cấu thép, khoan)

Đăng ký hành nghề tư vấn xây dựng

Bộ Đất đai, Hạ tầng và Giao thông (Ken 16) số đăng ký. 6701

Đăng ký khảo sát địa chất

Bộ Đất đai, Hạ tầng và Giao thông (Shitsu 17) số đăng ký 1872

Vốn: ¥10,000,000

Lĩnh vực kinh doanh

- Test tải trọng (tác động, nhanh, tĩnh)
- Test tải trọng tĩnh, khoan khảo sát
- Test neo móng
- Tư vấn làm cọc
- Khảo sát và quy hoạch tái sử dụng cọc
- Chuẩn đoán địa chấn
- Test tiếng cọc (IT test), máy siêu âm lỗ khoan
- Đo và thi công tường chắn
- Các phương pháp thi công cọc bê tông đúc tại chỗ

Nhân sự có bằng cấp

Ph.D về kỹ thuật	1
Kỹ sư chuyên nghiệp (Phòng Xây dựng)	4
Kiến trúc sư cấp 1 về thiết kế kết cấu	3
Kiến trúc sư cấp 1	5
Kỹ sư chuyên nghiệp về đánh giá chất lượng đất	3
Kỹ sư cấp 1 về quản lý thi công công trình xây dựng dân dụng	7
Kỹ sư cấp 2 về quản lý thi công công trình dân dụng	2
Kỹ sư cấp 1 về quản lý và vận hành công trình	2
Kỹ sư khảo sát môi trường (tiếng ồn và độ rung)	1
Kỹ sư xây dựng nền móng	16

Cung cấp Địa điểm để làm thử nghiệm cho Phát triển Phương pháp Thi công (Xấp xỉ 50 nhà sản xuất phương pháp thu công và cọc sắt, thép tiền chế)



Trung tâm Vật liệu
Đo lường Hệ thống



Địa điểm thử nghiệm
(Trung tâm thử nghiệm
số 1)



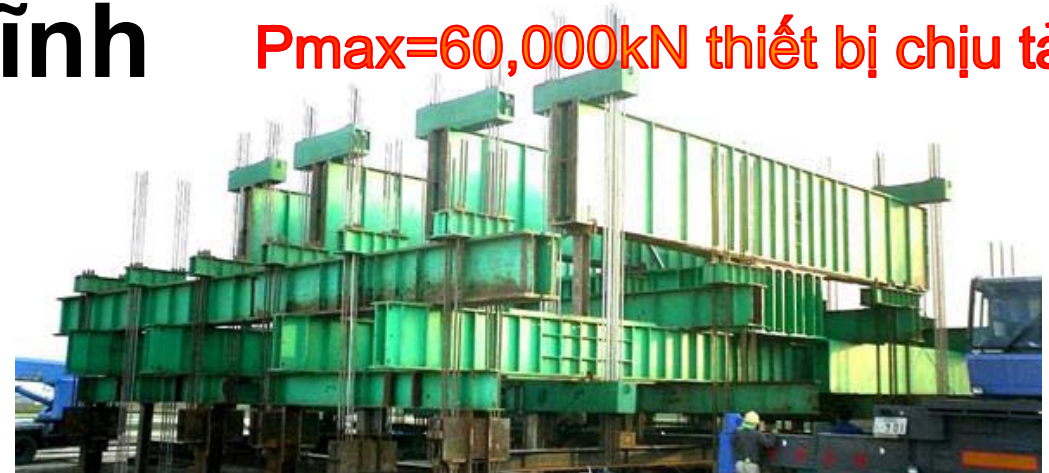
Địa điểm thử nghiệm
Miyauchi số 16

- Trung tâm Vật liệu Đo lường Hệ thống
4-4 ~ 6 Aza Miyauchi, Oaza Wago, Sakaimachi, Sashimagun, Ibaraki (1000 tsubo)
TEL & FAX : 0280-87-5796
- Địa điểm thử nghiệm Inao Số 3
Sakaimachi, Sashimagun, Ibaraki (800 tsubo)
- Địa điểm thử nghiệm Kuriyama số 5
486-1,4, Aza Oyama, Oaza Kuriyama, Sakaimachi, Sashimagun, Ibaraki (1600 tsubo)
- Địa điểm thử nghiệm Chikusei số 6
2158-1 Ebigashima, Chikusei-shi, Ibaraki (4000 tsubo)
- Địa điểm thử nghiệm Bando số 9
1186-1,4 Aza Tatemichi, Matate, Bando-shi, Ibaraki (1400 tsubo)
- Địa điểm thử nghiệm Kawashima số 11
919 Kamiyatsubayashi, Kawajimamachi, Hikigun, Saitama (600 tsubo)
- Địa điểm thử nghiệm Iwaki số 12
2-44 Aza Kameishicho, Takijiri, Izumimachi, Iwaki-shi, Fukushima (400 tsubo)
- Địa điểm thử nghiệm Bando Sakasai số 13
Aza Uchino, Sakasai, Bando-shi, Ibaraki (1000 tsubo)
- Địa điểm thử nghiệm Nishihara số 14
1785-3 Aza Nishihara, Oaza Wago, Sakaimachi, Sashimagun, Ibaraki (2000 tsubo)
- Địa điểm thử nghiệm Takamine số 15
436-1 Aza Takatanido Minami, Oaza Wago, Sakaimachi, Sashimagun, Ibaraki (2000 tsubo)
- Địa điểm thử nghiệm Miyauchi số 16
Nằm trong khuôn viên Trung tâm Thiết bị (1200 tsubo)

Thử tải trọng tĩnh

$P_{max}=60,000\text{kN}$ thiết bị chịu tải

Thử tải trọng móng của Tokyo Skytree



Số cọc neo $N = 24$

Tổng trọng tải dầm chịu tải
 $W = 400$ tấn

Thử độ lồi

(Địa điểm thử đo lường hệ thống số 3)



Thử kéo dẫn
(Tokyo Skytree)



Thử tải trọng chân cọc
(Tải trọng tĩnh)

Thử tải trọng nhanh Quản lý thi công cọc đường kính nhỏ, sử dụng phương pháp thử tải trọng nhanh F M

(Có chứng chỉ thi công công nghệ xây dựng: Chứng chỉ GBRC số 08-01)



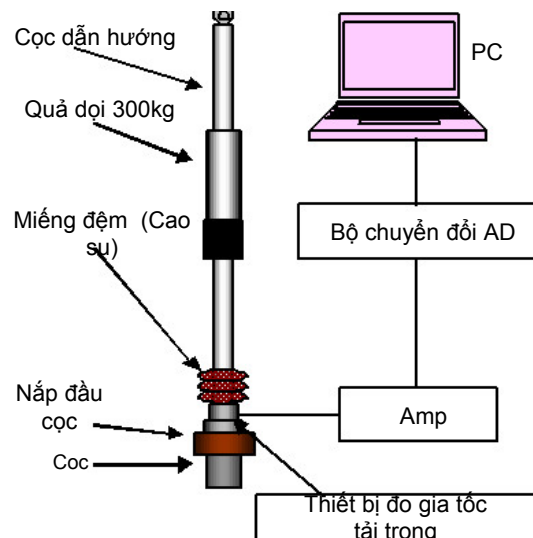
Quả dọi 56t, độ cao rơi tối đa: 3 m



Ảnh-1: Loại máy ép cọc



Ảnh-2: Loại Unic



Thiết bị đo chỉ số

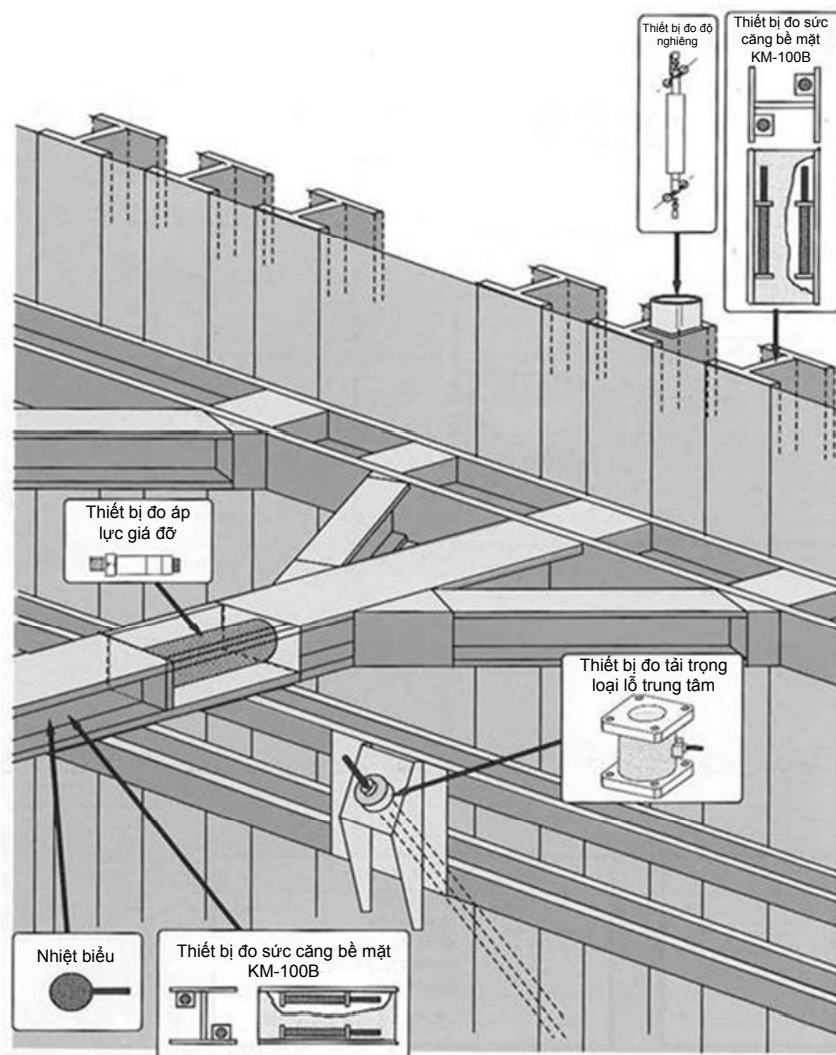
Thiết bị đo gia tốc

tải trọng 5

Thiết bị thử tải trọng nhanh được gắn vào máy đóng cọc

○ Đo tường chắn

Những thay đổi nguy hại như sụp đổ tường chắn, cản trở thi công khu vực móng xung quanh, móng bị phồng và sôi, cần được kiểm tra trước và công tác đo đạc được thực hiện để nhanh chóng đối phó với những hiện tượng này.



Địa điểm đo tường chắn



Tủ điện



Việc đo đạc được tiến hành tại Văn phòng công trường



Đo độ dốc



Lắp thiết bị đo độ nghiêng nhiều lớp



Thiết bị đo áp lực đất

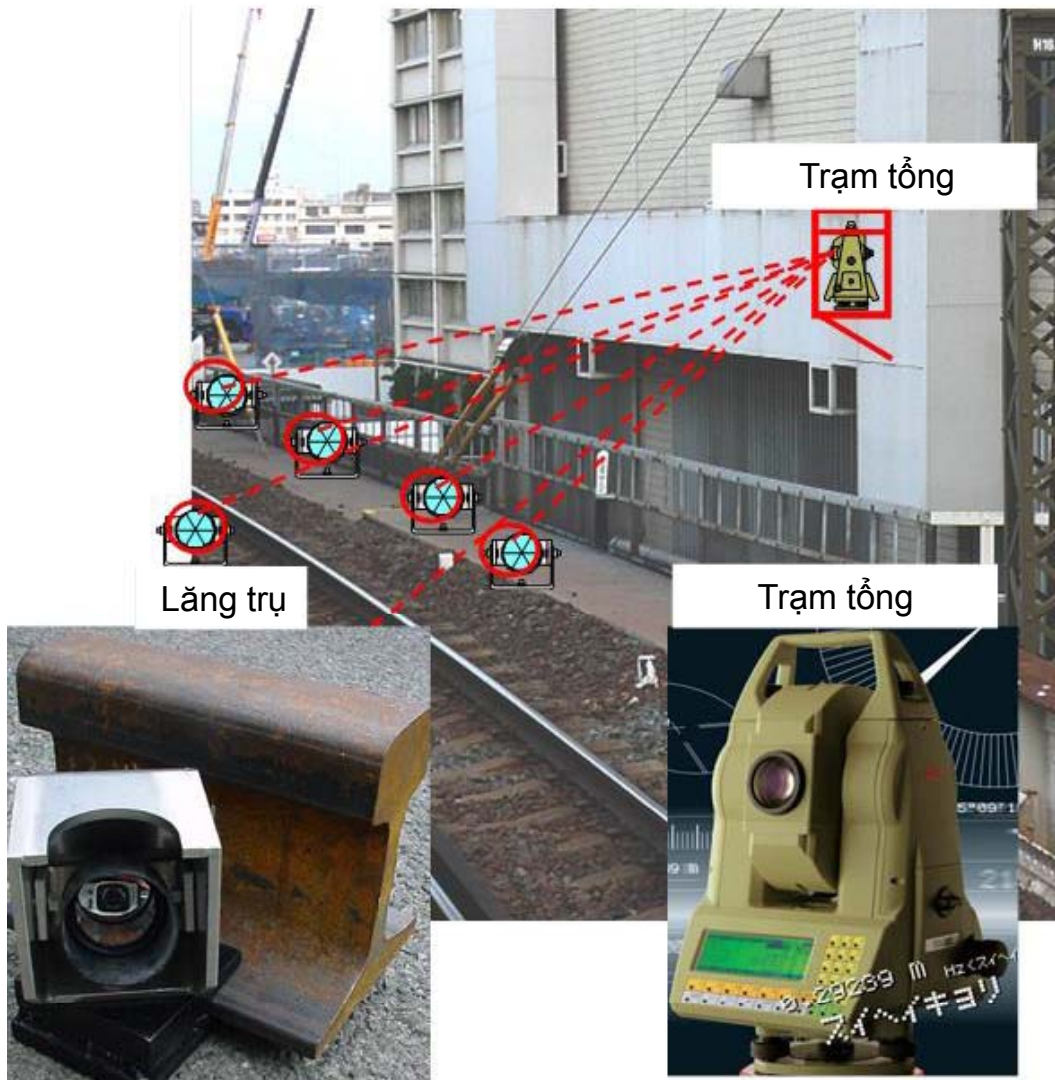


Thiết bị đo sức căng bề mặt

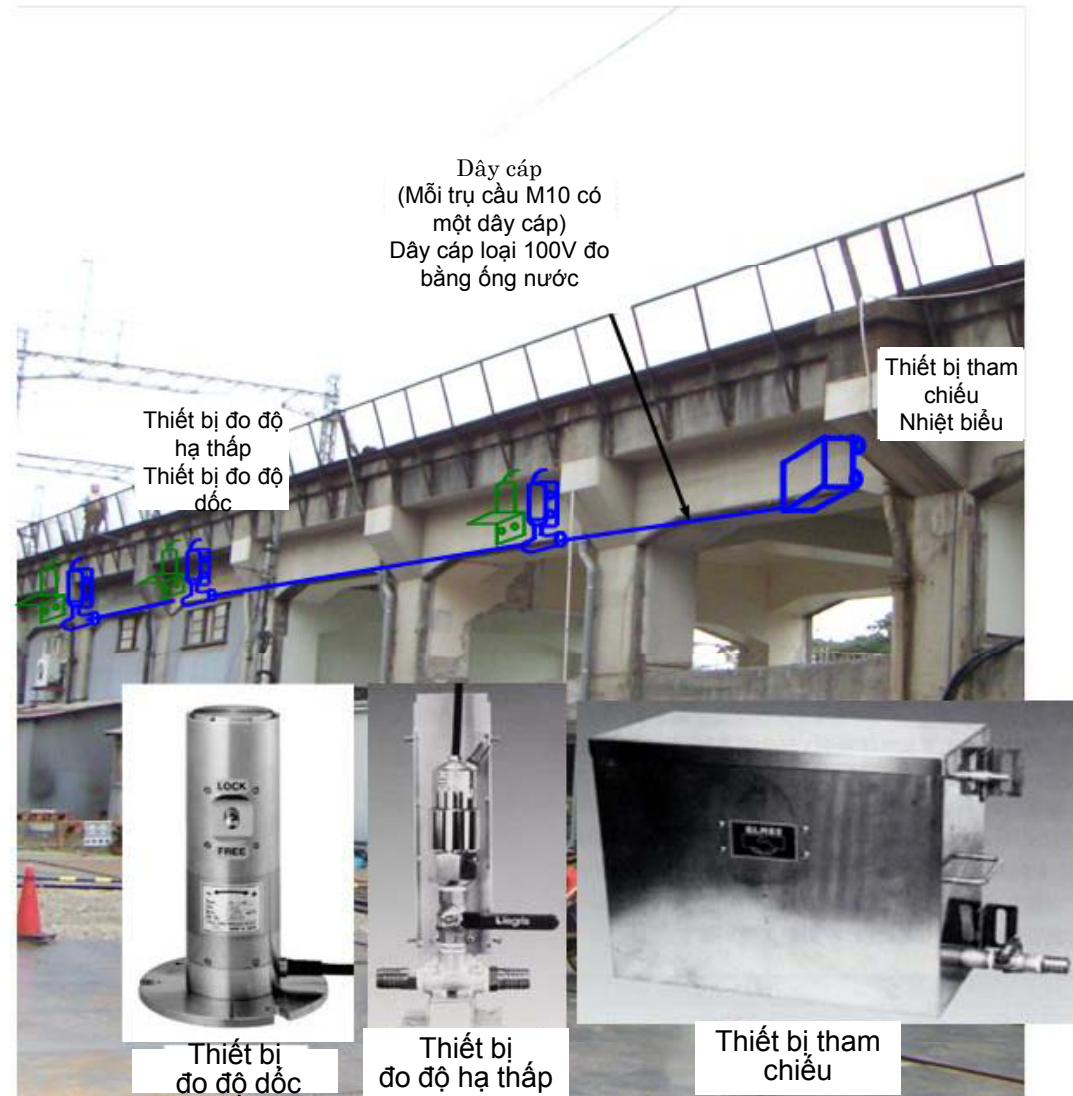


Thiết bị đo cốt thép

Đo dịch chuyển bằng Trạm Tổng



Đo biến dạng của Cầu đường sắt sử dụng máy biến năng dịch chuyển ống nước và máy đo độ dốc



Phương pháp thi công cọc NEW-EAGLE

Phương pháp thi công cọc NEW-EAGLE (Cọc nhồi đeo chuông) (1)

Xếp hạng BCJ - FD0307-02, 12/2012

- Đường kính thi công móng rộng hơn D_w 900 - 5,500mm
- Góc nghiêng $\theta \leq 21.1^\circ$
- Tỷ lệ móng được mở rộng 1.1 - 7.3
- Cường độ bê tông $F_c = 18 - 60 \text{ N/mm}^2$

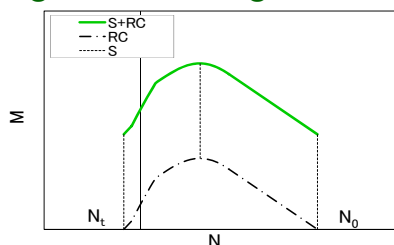
Phương pháp thi công cọc kháng chấn NEW-EAGLE (Cọc thép-đầu cọc được cuốn) (2)

Xếp hạng BCJ - FD0444-01, 2/2014

Chứng chỉ GBRC số 10-25, Sửa đổi, 12/2011

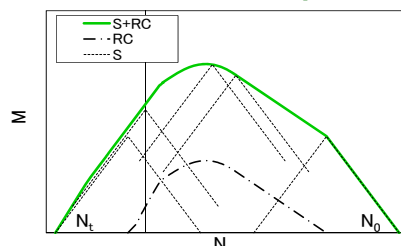
Thép hộp

Phương trình hợp lực đơn giản tác động lên cọc



Thép hộp + Cốt thép hàn

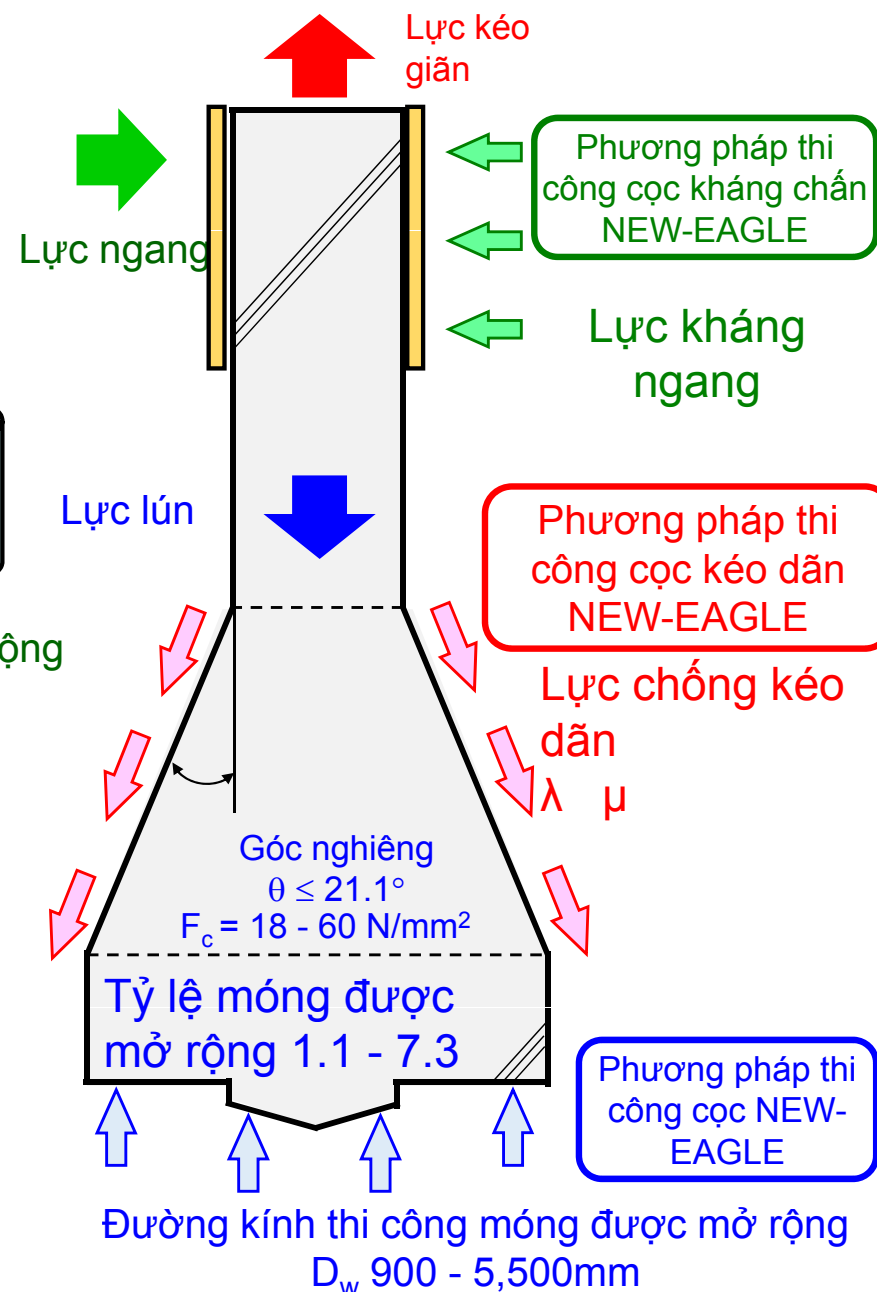
Phương trình hợp lực tổng quát tác động lên cọc



Phương pháp thi công cọc kéo dẫn NEW-EAGLE (cân bằng cho công suất chịu lực cho phép ở hướng kéo dẫn cọc) (3)

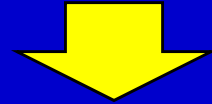
Xếp hạng CBL FP016 - Số.14, 6/2015

Lực kéo dẫn đối với móng được mở rộng ($\theta = 3^\circ - 21^\circ$)
 λ (Nền cát) = 4.0 - 14.5 μ (Nền đất sét) = 0.4 - 0.8



Hiệu ứng của Góc Nghiêng trong quá trình Thi công (Phương pháp cơ học)

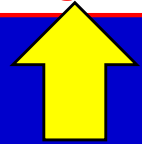
Nghiêng cánh của máy đóng cọc nhồi đeo chuông EAGLE = 21.1°



Chiều cao thấp tương đương máy đóng cọc nhồi
Đeo chuông 12°

Khoan đất rộng đa mục đích ,
truyền thống

Máy xây dựng được sử dụng
với một gầu cọc nhồi đeo
chuông với đường kính 4.100
mm của móng được mở rộng
và nghiêng 12°



Khoan đất hẹp
KE1500

Đường kính
móng được mở
rộng: 2800 mm
Tỷ lệ móng được
mở rộng: 7.29
Góc nghiêng:
 21.1°

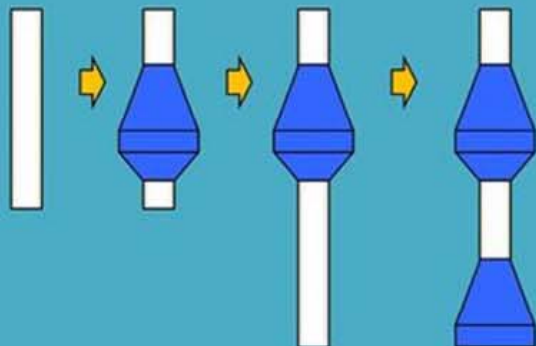


Khoan đất rộng
ED6200H

Đường kính
móng được mở
rộng: 5500 mm
Tỷ lệ mở rộng
móng: 6.61
Góc nghiêng:
 18.3°

Thi công cọc nhồi nhiều chuồng Các bước thi công cọc nhồi nhiều chuồng

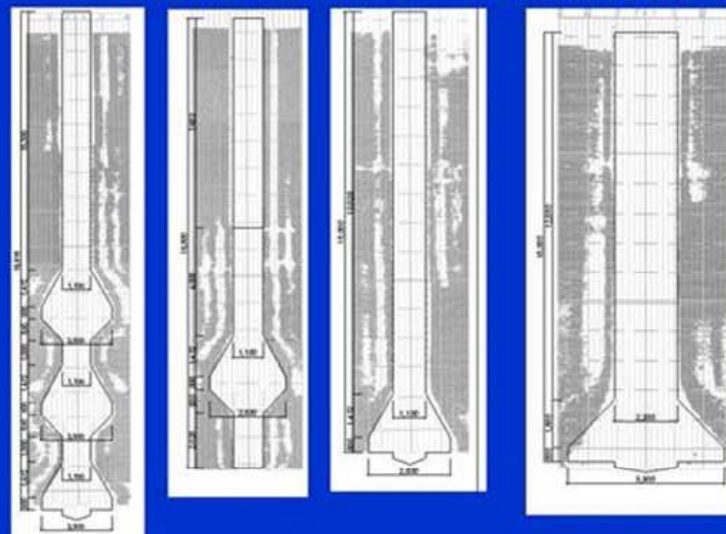
1. Trục
2. Thi công mở rộng đường kính
3. Mở lại trục
4. Thi công mở rộng móng



Thử nghiệm thi công

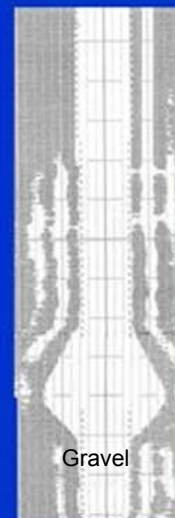
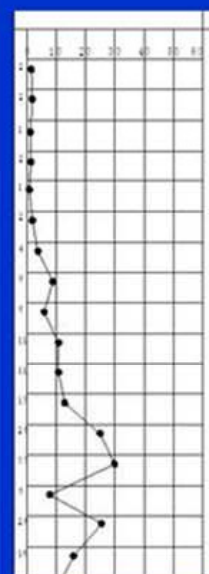
$\Phi 1100-2800 \quad \theta = 30^\circ$

$\Phi 2200-5500 \quad \theta = 45^\circ$



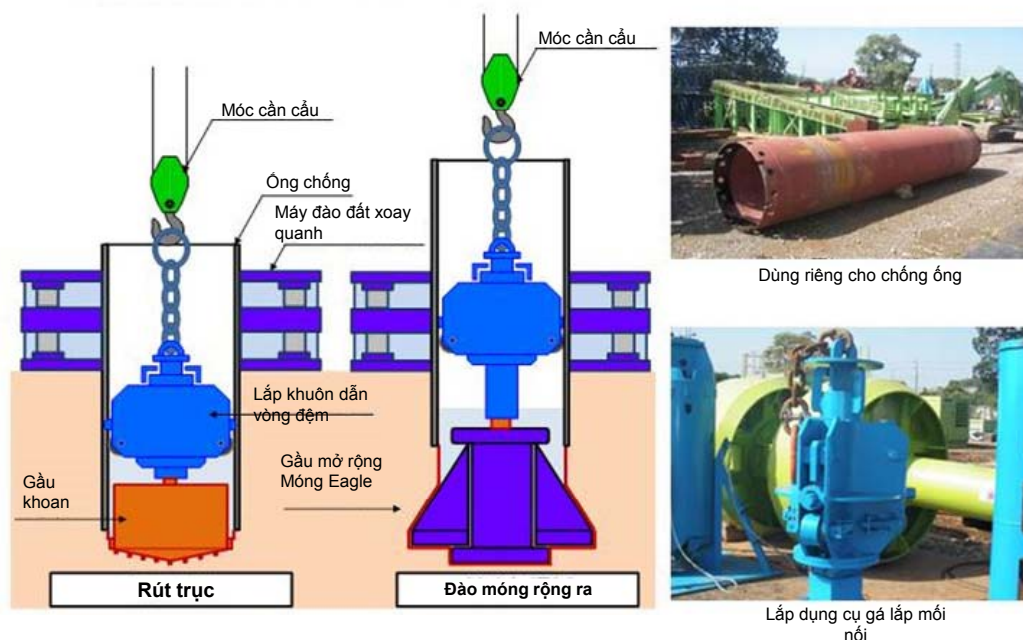
Trục được giữ lại đảm bảo không sập hố

Gầu mở rộng đường kính trung bình (AB-30°)



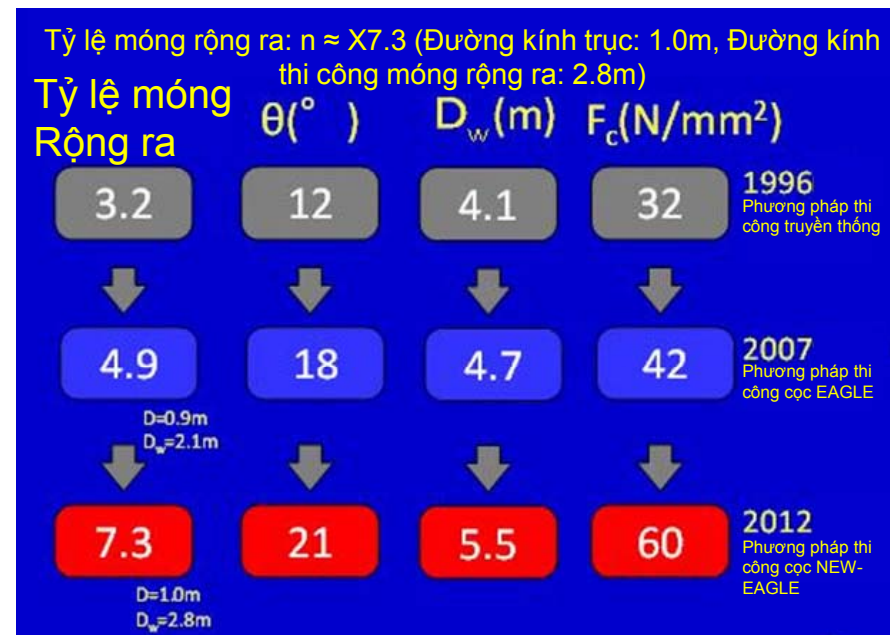
Gầu trung bình 30AB ($\Phi 1000\Phi 2800\text{mm}$)

- Đào đất sử dụng dụng cụ gá lắp mỗi nổi
- Dụng cụ gá lắp mỗi nổi được nối cơ học vào ống chống
- Việc đào đất được thực hiện bởi gầu khoan EAGLE bằng cách quay ống chống.
- Không dùng cơ chế thủy lực.
- Momen xoắn của máy đào đất xoay quanh được truyền thẳng vào gầu để cải thiện chất lượng thi công.

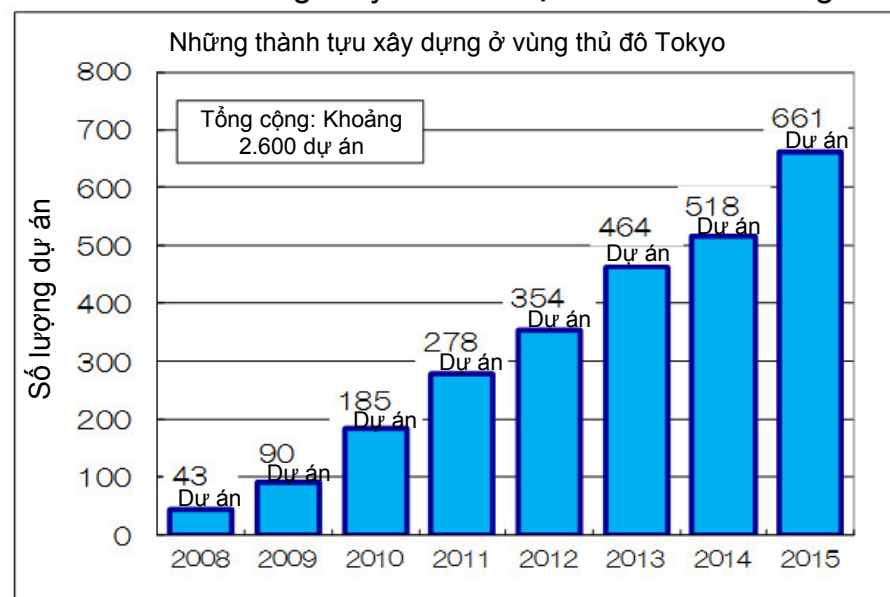


65 Công ty thành viên của Tổ chức xúc tiến loại cọc EAGLE

Earth Techno Corporation	Keiai System Co., Ltd.	Senki Industries Co., Ltd.	Nichiei Kiko Co., Ltd.	MIK Corporation
Earthtec	Koki Co., Ltd.	Sougou Chishitsu Co., Ltd.	Nissin Koei Corporation	Munehiro Kiso Kogyo Co., Ltd.
AITOP Co., Ltd.	Kouki Co.	Daiyo Kiko Industry Co., Ltd.	Nozaki Kenko	Yuken Co., Ltd.
Aoyama Kiko Co., Ltd.	Goyo bussan	Taiyo Foundation Co., Ltd. (Tokyo)	Hayabusa Co., Ltd.	Yushin Co., Ltd.
Ajisawa Kiko Co., Ltd.	Sakamoto Shokai	Taiyo Seramu Co., Ltd.	Hanshin Kensetsu Co., Ltd.	Yoki Co., Ltd.
Ambic Co., Ltd.	San-ei Co., Ltd.	Takaki Corporation	Fuji Industry	Yoshida Construct
Ishikawa Kogyo, Inc.	Sanyo Koji Co., Ltd.	Takayama Kiso Kogyo Co., Ltd.	Futabashizai Co., Ltd.	Wakasa Co., Ltd.
Inoue Kiko Co., Ltd.	Geotech Co., Ltd.	Tanabe Kogyo Co. Ltd.	Blast Co., Ltd.	Washin Kogyo Co., Ltd.
Iyo Bulldozer Construction Co., Ltd.	Shinji Co., Ltd.	Delight Co., Ltd.	Hokuei Sangyo Inc.	Watanabe-toshi Kogyo Co., Ltd.
Eiko Inc.	Shinmei Gikou Co., Ltd.	Tohken Engineering Co., Ltd.	Horie Industries Co., Ltd.	
Okadagumi	Shinwa Kiko Co., Ltd.	Tosei Sangyo Co., Ltd.	Maruko Shoji Co., Ltd.	
Kakuto Corporation	Sugisaki Kiso Co., Ltd.	Toyoken Co., Ltd.	Marugo Foundation Corp.	
Kyobashi Bussan	Seiwa Kiko Co., Ltd.	Trust Co., Ltd.	Marumon Construction Co., Ltd.	
Kinjyo Jyuki	Seiwa Technos Co., Ltd.	Nagae Kenzai Kogyo Co., Ltd.	Mitani engineering Co., Ltd.	



Những thay đổi của cọc nhồi đeo chuông



Thiết kế	41	52	69	104
Móng rộng ra	8	17	17	33
Ông thép	49	69	86	137