

# Pile Driving Analyzer® Model 8G

Hệ thống kiểm tra tải trọng động và giám sát quá trình đóng cọc

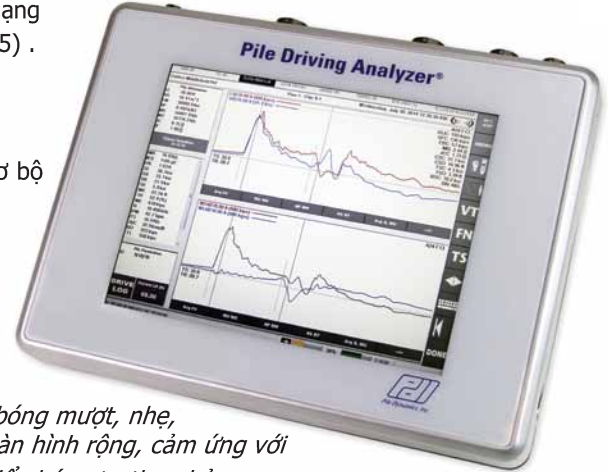


## Sức chịu tải của tất cả các cọc trong công nghệ nền móng

Máy phân tích động cọc (PDA) thu thập dữ liệu từ các đầu đo gia tốc và đầu đo biến dạng được gắn trên thân cọc để thực hiện thí nghiệm thử động biến dạng lớn (ASTM D4945). Thí nghiệm yêu cầu 1 lực va đập lên đầu cọc bằng búa đóng cọc hoặc búa rơi tự do.

## Thí nghiệm thử động biến dạng lớn với PDA-8G

**Máy PDA-8G dự báo sức chịu tải và độ nguyên dạng của cọc.** Các kết quả sơ bộ tại hiện trường sẽ được phân tích sâu hơn với phần mềm CAPWAP®, cho kết quả tương đương với thí nghiệm nén tĩnh. Thí nghiệm thử động biến dạng lớn có thể tiến hành trên nhiều loại cọc khoan nhồi cũng như cọc đóng. Máy PDA-8G đặc biệt phù hợp cho thí nghiệm với cọc khoan nhồi, cho khả năng tiến hành thí nghiệm với 4 đầu đo biến dạng không dây hoặc nhiều hơn.



*Máy PDA-8G bóng mượt, nhẹ, công năng. Màn hình rộng, cảm ứng với thao tác tay để phóng to-thu nhỏ*



*PDA-8G tại hiện trường*

Máy PDA-8G có thể được người kỹ sư có kinh nghiệm vận hành tại hiện trường. Khi đó các giá trị đo, tính toán được hiển thị trên màn hình.

## SiteLink® (Phần mềm điều khiển từ xa\*)

- Có thể giám sát quá trình đóng cọc hoặc thử tải tại văn phòng.
- Truyền dữ liệu thu thập từ hiện trường về văn phòng qua Internet
- Tất cả kết quả và tín hiệu đo tại hiện trường đều hiển thị trên máy tính cài phần mềm PDA-S.
- Các thiết lập đơn giản cho PDA tại hiện trường có thể thực hiện bởi kỹ thuật viên

*\*U.S. Patent No. US 6,301,551 B1*

## Giám sát quá trình đóng cọc

PDA-8G giúp thiết lập quy trình thi công cọc đóng, nâng cao tính an toàn và kinh tế trong quá trình thi công. **PDA-8G đưa ra sức chịu tải của cọc tại thời điểm thí nghiệm (dùng phương pháp Case và iCAP®), hiệu suất của búa, ứng suất và độ nguyên dạng cọc.** Khả năng truyền dữ liệu nhanh của PDA-8G cho phép thí nghiệm với các búa tốc độ cao mà không sợ bị mất dữ liệu.

*Máy PDA có thể đáp ứng tiêu chuẩn (ASTM D7383) khi sử dụng khối lượng rơi đủ lớn.*

## Chế độ kết nối không dây

- Không sử dụng cáp nối các đầu đo gia tốc và đầu đo lực với máy PDA
- Tốc độ truyền tín hiệu nhanh với khoảng cách lên tới 100m qua WiFi

*Máy PDA-8G cũng có thể sử dụng với các đầu đo gia tốc và lực theo kiểu có dây truyền thống.*



*Dữ liệu thu tại văn phòng qua SiteLink*

**Quality Assurance for Deep Foundations**

## PDA- 8G loại 4 kênh hoặc 8 kênh

Hầu hết phương pháp thử động biến dạng lớn chỉ cần 2 đầu đo biến dạng và 2 đầu đo gia tốc được gắn ở gần đỉnh cọc. 2 cặp đầu đo này ghi lại giá trị lực và vận tốc để PDA tính toán. PDA-8G loại 4 kênh hoàn toàn phù hợp với thí nghiệm.

PDA - 8G loại 8 kênh bao gồm 4 đầu đo biến dạng và 4 đầu đo gia tốc được dùng chủ yếu cho các cọc khoan nhồi đường kính lớn. Lựa chọn loại 8 kênh cũng thực sự cần thiết khi đo động được thực hiện đồng thời trên cọc và hệ dẫn hướng, và khi 1 cặp đầu đo gia tốc và đầu đo biến dạng được gắn ở vị trí thứ hai trên thân cọc. Khi muốn đo lực của búa rơi tự do theo định luật Newton thì bắt buộc phải dùng 8 kênh.

### PDA - 8G có 8 kênh thu thập dữ liệu đa năng :

**Có thể kết hợp bất kỳ đầu đo gia tốc với đầu đo biến dạng.**

**Tất cả các kênh đều tương thích với đầu đo thông minh.**

( không cần nhập hệ số đầu đo ).



Từ trên xuống theo chiều kim đồng hồ : Bộ phát không dây; Đầu đo gia tốc ; Đầu đo biến dạng

PDA đã được sử dụng trên thế giới hơn 40 năm. Phương pháp thử động biến dạng lớn sử dụng máy PDA đã được tiêu chuẩn hóa trong ASTM 4945 và được công nhận bởi các quốc gia và tổ chức sau: Australia, Brazil, Canada, China, Egypt, Qatar, United Kingdom and Eurocode 7; International Building Code (USA); American Association of State Highway Officials, US Federal Highway Administration và hầu hết các sở giao thông Mỹ, các vùng, tỉnh, tổ chức nhà nước Argentina, Mexico và Philippines; các hiệp hội : the American Society of Civil Engineers, Deep Foundations Institute and Pile Driving Contractors Association.

Vui lòng liên hệ với Pile Dynamics, Inc để có thêm thông tin về máy PDA thỏa mãn các tiêu chuẩn của các nước và tổ chức khác trên thế giới .



**Các tính năng cơ bản PDA-8G:** kích thước 320 x 250 x 68 mm, khối lượng 5 kg, pin sử dụng 4h, hệ điều hành Microsoft Windows® 7, ổ cứng 60 GB SSD, Cổng Ethernet, 4 cổng USB . Tính năng đầy đủ của PDA-8G tham khảo trên trang web : [www.pile.com/specifications](http://www.pile.com/specifications).

## Phần mềm:

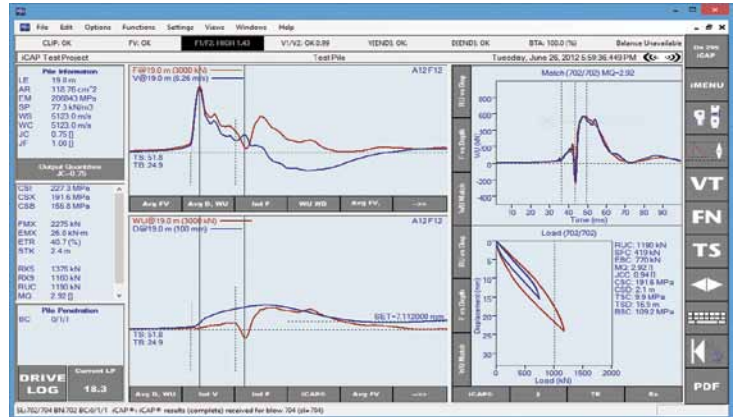
### Bộ phần mềm PDA gồm: PDA-S, iCAP®, PDILOT, PDI-Curves

• **PDA-S** có giao diện trực quan hơn phần mềm PDA cũ, chạy cả trên máy PDA-8G và máy tính văn phòng trong quá trình thu thập và xử lý số liệu. giúp việc sử dụng phần mềm dễ dàng hơn. Ngoài sức kháng của đất tại thời điểm kiểm tra, PDA-S còn đưa ra một loạt các tham số khác do người dùng tùy chọn. PDA-S cũng đưa ra các cảnh báo trong quá trình khai báo và thu thập dữ liệu . Người sử dụng có thể thiết lập các đồ thị theo ý muốn, có thể hiển thị cùng lúc 3 đồ thị trên màn hình theo thời gian thực.

• **iCAP** tính tải trọng tại thời điểm thí nghiệm thông qua mức tín hiệu phù hợp ngay trong khi giám sát. Dựa trên phương pháp xác định tải trọng của Case cùng với lý thuyết CAPWAP. iCAP đưa ra sự ứng xử của đất thông qua kết quả đo, tính tải trọng ngay trong khi thí nghiệm và đưa ra biểu đồ mô phỏng thử tải tĩnh. Không có sự can thiệp của người sử dụng, PDA-8G đưa ra kết quả iCAP ngay tại hiện trường.

• **PDILOT2** giúp tạo bảng, vẽ đồ thị kết quả PDA trên nhát búa hay chiều dài hay cao độ. Đưa ra bảng tổng kết thống kê theo tiêu chuẩn ASTM D4945.

• **PDI-CURVES** giúp vẽ biểu đồ lực - vận tốc theo thời gian (theo yêu cầu tiêu chuẩn ASTM D4945), và nhóm một vài thông số của nhiều kết quả trên cùng một báo cáo.



Phần mềm PDA-S

**CAPWAP** sử dụng dữ liệu lực, vận tốc đo được bởi PDA, bằng phương pháp phù hợp tín hiệu giúp xác định sự phân bố sức kháng tĩnh, cùng với sức kháng động của đất và mô phỏng phép thử tải trọng tĩnh. Qua hàng trăm phép so sánh kết quả phân tích CAPWAP tương đương như kết quả thử tĩnh. Sử dụng CAPWAP phân tích dữ liệu PDA trong thực tế được thừa nhận là phương pháp kiểm tra động cọc.

**GRLWEAP** là chương trình phân tích phương trình sóng, mô phỏng quá trình thi công đóng cọc. Giúp lựa chọn búa đóng phù hợp hoặc đánh giá hiệu quả của búa rơi tự do dùng khi kiểm tra sức chịu tải của cọc khoan nhồi.



Pile Dynamics, Inc.

30725 Aurora Road  
Cleveland, OH 44139 USA

Printed on recycled paper.  
© 2014, Pile Dynamics, Inc.  
Specifications subject to change without notice.



+1-216-831-6131 [info@pile.com](mailto:info@pile.com) [www.pile.com](http://www.pile.com)