CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

ĐỘC LẬP - TỰ DO - HẠNH PHÚC

--------oOo--------

BÁO CÁO

KẾT QUẢ KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH

DỰ ÁN : **NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC**

ĐỊA ĐIỂM : **LÔ A5, KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG**

CHỦ ĐẦU TƯ : **CÔNG TY TNHH SẢN XUẤT THƯƠNG MẠI QUANG MINH**

NHÀ THẦU KHẢO SÁT

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

ĐỊA CHỈ: SỐ 36 LÝ TỰ TRỌNG, P. HỒNG BÀNG, TP. HẢI PHÒNG

HẢI PHÒNG: 2026

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

ĐỘC LẬP - TỰ DO - HẠNH PHÚC

--------oOo--------

Hải Phòng, ngày 09 tháng 9 năm 2026

BÁO CÁO

KẾT QUẢ KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH

DỰ ÁN : **NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC**

ĐỊA ĐIỂM : **LÔ A5, KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG**

CHỦ ĐẦU TƯ : **CÔNG TY TNHH SẢN XUẤT THƯƠNG MẠI QUANG MINH**

CHỦ NHIỆM KHẢO SÁT **LẬP BÁO CÁO**	**TT. ĐỊA KỸ THUẬT - XỬ LÝ NỀN MÓNG** **GIÁM ĐỐC**
THS. PHẠM THỊ NHẠN	**TS. VŨ VĂN LỢI**

NHÀ THẦU KHẢO SÁT

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CÔNG TRÌNH XÂY DỰNG HẢI PHÒNG

M.S.D.N: 0200156484 - CTCP
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ CÔNG TRÌNH XÂY DỰNG HẢI PHÒNG
Q. HỒNG BÀNG T.P HẢI PHÒNG

PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC

KTS: Nguyễn Hữu Hiệp

MỤC LỤC

Phần 1. MỞ ĐẦU 1
1.1. GIỚI THIỆU DỰ ÁN 1
1.2. MỤC TIÊU KHẢO SÁT ĐCCT 1
1.3. VỊ TRÍ, PHẠM VI KHU VỰC KHẢO SÁT ĐCCT 1
1.4. NHIỆM VỤ KHẢO SÁT ĐCCT 1
1.5. NỘI DUNG KHẢO SÁT ĐCCT 1
1.6. CÁC CĂN CỨ, TIÊU CHUẨN ÁP DỤNG 2
1.7. CẤU TRÚC BÁO CÁO 2
Phần 2. KHỐI LƯỢNG VÀ CÁC PHƯƠNG PHÁP KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH 4
2.1. KHỐI LƯỢNG KHẢO SÁT ĐCCT 4
2.2. CÁC PHƯƠNG PHÁP KHẢO SÁT ĐCCT 4
2.2.1. Nhóm các phương pháp hiện trường 4
2.2.2. Nhóm các phương pháp trong phòng 6
Phần 3. ĐIỀU KIỆN ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH 9
3.1. SƠ LƯỢC ĐẶC ĐIỂM ĐỊA HÌNH, VỊ TRÍ HỐ KHOAN KHẢO SÁT 9
3.2. ĐẶC ĐIỂM CÁC LỚP ĐẤT THEO KẾT QUẢ KHẢO SÁT ĐCCT 9
3.2.1. Độ sâu, bề dày và phạm vi phân bố các lớp đất, đá trong không gian. 9
3.2.2. Đặc điểm về tính chất và chỉ tiêu cơ lý các lớp đất, đá 9
3.3. SƠ LƯỢC ĐẶC ĐIỂM ĐỊA CHẤT THUỶ VĂN 15
3.4.1. Tính chất cơ lý các lớp đất, đá 15
3.4.4. Đặc điểm Địa chất thủy văn 16
3.4.5. Các yếu tố chi phối điều kiện ĐCCT bất lợi 16
Phần 4. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ 17
4.1. KẾT LUẬN 17
4.2. KIẾN NGHỊ 17

DANH MỤC BẢNG

Bảng 1.1. Các tiêu chuẩn áp dụng trong khảo sát địa chất công trình 2
Bảng 2.1. Khối lượng khoan, lấy mẫu và thí nghiệm hiện trường 4
Bảng 2.2. Khối lượng thí nghiệm trong phòng 4
Bảng 2.3. Một số tính năng cơ bản của máy khoan XY-1A-4 5
Bảng 2.4. Thông số cơ bản thiết kế hố khoan và thiết bị 5
Bảng 2.5. Qui cách lấy mẫu đất, đá theo mục đích thí nghiệm 5
Bảng 2.6. Một số đặc tính kỹ thuật thiết bị xuyên tiêu chuẩn SPT 6
Bảng 2.7. Tổng hợp các chỉ tiêu cơ, lý và tính toán của mẫu đất 6
Bảng 2.8. Bảng tra xác định hệ số m_k 8
Bảng 3.1. Độ sâu, bề dày các lớp đất, đá trong khu vực khảo sát 9
Bảng 3.2. Một số chỉ tiêu thí nghiệm trong phòng, lớp số 2 10
Bảng 3.3. Một số chỉ tiêu thí nghiệm trong phòng, lớp số 3 10
Bảng 3.4. Một số chỉ tiêu thí nghiệm trong phòng, lớp số 4 11
Bảng 3.5. Một số chỉ tiêu thí nghiệm trong phòng, lớp số 4a 12
Bảng 3.6. Một số chỉ tiêu thí nghiệm trong phòng, lớp số 5 12
Bảng 3.7. Một số chỉ tiêu thí nghiệm trong phòng, lớp số 6 13
Bảng 3.8. Một số chỉ tiêu thí nghiệm trong phòng, lớp số 7 14
Bảng 3.9. Một số chỉ tiêu thí nghiệm trong phòng, lớp số 8 14
Bảng 3.10. Một số chỉ tiêu thí nghiệm trong phòng, lớp số 9 15
Bảng 3.11. Chiều sâu mực nước trong hố khoan khảo sát 15

Phần 1. MỞ ĐẦU

1.1. GIỚI THIỆU DỰ ÁN

Dự án "Nhà máy sản xuất, gia công, chế tạo linh kiện cơ khí chính xác" được dự kiến xây dựng tại Lô A5, Khu công nghiệp Nhật Bản - Hải Phòng, Phường Hồng An, thành phố Hải Phòng.

Hiện nay, dự án đã và đang được xúc tiến các phần việc đầu tiên để phục vụ cho việc thiết kế, thi công xây dựng công trình. Để đáp ứng được mục đích thiết kế, nay công tác khảo sát Địa chất công trình (ĐCCT) được tiến hành, đây là bước quan trọng và là cơ sở thực hiện các công việc tiếp theo.

Công ty Cổ phần Tư vấn thiết kế công trình xây dựng Hải Phòng là Nhà thầu thực hiện công việc trên.

Thành phần thực hiện công tác khảo sát ĐCCT, bao gồm:

Chủ nhiệm khảo sát	:	ThS. Phạm Thị Nhạn
Phó Phòng thí nghiệm	:	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy
Phụ trách hiện trường	:	KS. Nguyễn Thị Nga

1.2. MỤC TIÊU KHẢO SÁT ĐCCT

- Làm sáng tỏ điều kiện ĐCCT khu vực dự kiến xây dựng, phục vụ cho thiết kế xây dựng công trình.

- Chỉ ra các yếu tố chi phối điều kiện ĐCCT bất lợi phục vụ cho việc thiết kế xây dựng công trình.

1.3. VỊ TRÍ, PHẠM VI KHU VỰC KHẢO SÁT ĐCCT

Dự án được dự kiến xây dựng tại số Lô A5, Khu công nghiệp Nhật Bản - Hải Phòng, Phường Hồng An, thành phố Hải Phòng.

1.4. NHIỆM VỤ KHẢO SÁT ĐCCT

- Đi thực địa thu thập các thông tin ban đầu như mặt bằng hiện trạng, vị trí, giao thông… làm cơ sở xây dựng kế hoạch khảo sát. Đồng thời, thu thập các tài liệu liên quan đến công trình, như các bản vẽ thiết kế, bản đồ khu vực khảo sát và các tài liệu khảo sát địa chất ở các khu vực lân cận (nếu có).

- Lập Phương án kỹ thuật khảo sát ĐCCT trên cơ sở "Nhiệm vụ khảo sát địa chất công trình" do Tư vấn thiết kế đề ra và đã được Chủ đầu tư phê duyệt.

- Tiến hành khoan khảo sát ĐCCT kết hợp thí nghiệm hiện trường và thí nghiệm trong phòng xác định các chỉ tiêu cơ lý của đất, đá.

- Lập Báo cáo kết quả khảo sát ĐCCT.

1.5. NỘI DUNG KHẢO SÁT ĐCCT

- Nghiên cứu đặc điểm ĐCCT khu vực dự kiến xây dựng: Phân chia thành các lớp đất, đá có các chỉ tiêu cơ lý đặc trưng và sự phân bố chúng trong không gian.

- Đánh giá điều kiện ĐCCT trên cơ sở các số liệu địa chất đã được thực hiện và giới hạn bởi các phương pháp khảo sát ĐCCT.

- Chỉ ra các yếu tố chi phối điều kiện bất lợi về ĐCCT khu vực khảo sát, đưa ra các dự báo phục vụ cho việc thiết kế, thi công xây dựng công trình.

1.6. CÁC CĂN CỨ, TIÊU CHUẨN ÁP DỤNG

1.6.1. Các căn cứ

- Đặc điểm, qui mô, tính chất và giai đoạn xây dựng công trình.
- Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 của Chính phủ về quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng.
- Thông tư 06/2006/TT-BXD ngày 10/11/2006 hướng dẫn khảo sát địa kỹ thuật phục vụ lựa chọn địa điểm và thiết kế xây dựng công trình.
- Nhiệm vụ khảo sát ĐCCT do Tư vấn thiết kế đề ra, Phương án kỹ thuật khảo sát ĐCCT do Nhà thầu khảo sát ĐCCT lập và đã được Chủ đầu tư phê duyệt.
- Các Biên bản nghiệm thu hiện trường.

1.6.2. Tiêu chuẩn áp dụng

Bảng 1.1. Các tiêu chuẩn áp dụng trong khảo sát địa chất công trình

STT	Tên tiêu chuẩn	Mã Hiệu
1	Khảo sát cho xây dựng – Nguyên tắc cơ bản	TCVN 4419 – 1987
2	Quy trình khoan thăm dò địa chất công trình	TCVN 9437: 2012
3	Hướng dẫn thực hành khảo sát đất xây dựng bằng thiết bị mới và sử dụng tài liệu vào thiết kế công trình	TCVN 112: 1984
	Tiêu chuẩn thiết kế nền nhà và công trình	TCVN 9362: 2012
4	Khảo sát cho xây dựng - khảo sát Địa kỹ thuật cho nhà cao tầng	TCVN 9393: 2012
5	Móng cọc - tiêu chuẩn thiết kế	TCVN 10304: 2014
6	Đất xây dựng – Phương pháp thí nghiệm hiện trường - Thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn (SPT)	TCVN 9351: 2012
7	Đất xây dựng, phương pháp lấy, bao gói, vận chuyển, bảo quản mẫu	TCVN 2683: 2012
8	Đất xây dựng – Phương pháp xác định khối lượng riêng trong phòng thí nghiệm	TCVN 4195: 2012
9	Đất xây dựng – Phương pháp xác định độ ẩm, độ hút ẩm trong phòng thì nghiệm	TCVN 4196: 2012
10	Đất xây dựng – Phương pháp xác định thành phần hạt trong phòng thí nghiệm	TCVN 4198: 2014
11	Đất xây dựng - Phương pháp xác định sức chống cắt trong phòng thí nghiệm ở máy cắt phẳng	TCVN 4199: 1995
12	Đất xây dựng - Phương pháp xác định tính nén lún trong phòng thí nghiệm	TCVN 4200: 2012
13	Đất xây dựng – Phương pháp xác định khối lượng thể tích trong phòng thí nghiệm	TCVN 4202: 2012
14	Đá xây dựng - Phương pháp xác định độ bền nén một trục trong phòng thí nghiệm	TCVN 10324: 2014
15	Đá xây dựng - Phương pháp xác định độ ẩm, độ hút nước trong phòng thí nghiệm	TCVN 10321: 2014
16	Đá xây dựng - Phương pháp xác định khối lượng thể tích trong phòng thí nghiệm	TCVN 10322: 2014

17	Đá xây dựng công trình thủy lợi - Phương pháp xác định khối lượng riêng của đá trong phòng thí nghiệm	TCVN 8735: 2012
18	Và một số tiêu chuẩn khác ...	

1.7. CẤU TRÚC BÁO CÁO

Phần 1. MỞ ĐẦU

Phần 2. KHỐI LƯỢNG VÀ CÁC PHƯƠNG PHÁP KHẢO SÁT ĐCCT

Phần 3. ĐIỀU KIỆN ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH

Phần 4. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

Phần 5. PHỤ LỤC

Phần 2. KHỐI LƯỢNG VÀ CÁC PHƯƠNG PHÁP KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH

2.1. KHỐI LƯỢNG KHẢO SÁT ĐCCT

- Căn cứ "Nhiệm vụ, Phương án kỹ thuật khảo sát địa chất công trình" được Chủ đầu tư phê duyệt.

- Căn cứ khối lượng thực tế Nhà thầu khảo sát đã thực hiện.

Bảng 2.1. Khối lượng khoan, lấy mẫu và thí nghiệm hiện trường

STT	Ký hiệu hố khoan	Khoan vào đất (cấp I-III)	Khoan vào đá (cấp IV-VI)	Chiều sâu hố khoan	Lấy mẫu đất thí nghiệm			Thí nghiệm SPT
					Mẫu đất ND	Mẫu đất KND	Mẫu đá	
		H2 (m)	H1 (m)	H (m)	U (mẫu)	D (mẫu)	R (mẫu)	N (lần)
1	HK-1	45.0	-	45.0	18	05	-	23
2	HK-2	45.0	-	45.0	18	04	-	22
3	HK-3	45.0	-	45.0	19	03	-	22
4	HK-4	45.0	-	45.0	18	04	-	22
5	HK-5	45.0	-	45.0	19	04	-	22
Tổng cộng		**225.0**		**225.0**	**92**	**20**		**111**

Bảng 2.2. Khối lượng thí nghiệm trong phòng

STT	Nội dung công việc	Đơn vị	Số lượng
1	Thí nghiệm mẫu đất nguyên dạng (U)	(mẫu)	92
2	Thí nghiệm mẫu đất không nguyên dạng (U)	(mẫu)	19

2.2. CÁC PHƯƠNG PHÁP KHẢO SÁT ĐCCT

2.2.1. Nhóm các phương pháp hiện trường

2.2.1.1. Công tác bàn giao mặt bằng và định vị hố khoan

a. Mục đích: Chủ đầu tư bàn giao mặt bằng bao gồm các điểm mốc định vị (tọa độ, cao độ) vị trí khu đất xây dựng, các giấy tờ pháp lý liên quan, làm cơ sở cho Nhà thầu khảo sát xây dựng Phương án kỹ thuật khảo ĐCCT và thi công tại hiện trường.

b. Thiết bị sử dụng: Máy trắc địa.

c. Cách tiến hành: Các điểm khảo sát được định vị thông qua việc chuyển đổi vị trí từ bản vẽ ra thực địa, được đánh số thứ tự và cắm mốc.

2.2.1.2. Công tác làm nền khoan

a. Mục đích: Nhằm tạo đảm bảo mặt nền tại vị trí đặt máy khoan được bằng phẳng, ổn định và an toàn lao động trong suốt quá trình khoan khảo sát.

b. Thiết bị sử dụng: Máy máy đầm tay (khi cần thiết), cuốc, xẻng, ván sàn ...

c. Cách tiến hành: Tiến hành lát gỗ tạo sự cân bằng vận chuyển thiết bị, máy móc đến vị trí khoan khảo sát.

2.2.1.3. Phương pháp khoan lấy mẫu

a. Mục đích: Đây là phương pháp cơ bản, quan trọng nhất trong công tác nghiên cứu địa chất nói chung, địa chất công trình nói riêng. Mục đích của phương pháp là khoan lấy mẫu đất thí nghiệm, đồng thời tiến hành các thí nghiệm hiện trường, phục vụ cho công tác nghiên cứu địa tầng, đặc điểm đất, đá và các quá trình, hiện tượng địa chất ... trong khu vực dự kiến xây dựng.

b. Thiết bị sử dụng: Sử dụng 01 máy khoan loại XY-1A-4. Đây là các loại máy chuyên dùng cho khoan khảo sát ĐCCT, gọn, nhẹ và thuận tiện thi công ở địa hình khó khăn (bảng 2.3, 2.4).

Bảng 2.3. Một số tính năng cơ bản của máy khoan XY-1A-4

STT	Các thông số cơ bản	Đơn vị	Giá trị	Ghi chú
1	Lực ấn của máy	P (KN)	15.0 – 23.0	
2	Tốc độ quay tối đa	M (vòng/phút)	570.0	
3	Độ sâu khoan đối đa	H (m)	100.0 - 150.0	
4	Lưu lượng bơm nước rửa	Q (l/phút)	95.0	
5	Áp lực	P (MPa)	0.7 – 1.3	

Bảng 2.4. Thông số cơ bản thiết kế hố khoan và thiết bị

STT	Thông số cơ bản thiết kế hố khoan, thiết bị	Đơn vị	Giá trị
1	Đường kính mũi khoan mở lỗ	D (mm)	130
2	Đường kính mũi khoan vào đất dính	D (mm)	110
3	Đường kính mũi khoan vào đất loại rời, đá	D (mm)	90
4	Đường kính ống mẫu	D (mm)	90
5	Chiều dài ống mẫu	L (mm)	50 - 100
Thiết bị kèm theo: Bộ lấy mẫu đất thành mỏng; bộ dụng cụ thí nghiệm SPT ...			

c. Cách tiến hành: Sử dụng phương pháp khoan xoay bơm rửa bằng ống mẫu trên cạn, kết hợp dung dịch sét bentonite liên tục trong suốt quá trình khoan. Khoan đến độ sâu lấy mẫu, dừng khoan, tiến hành lấy mẫu đất (bảng 2.5).

Bảng 2.5. Qui cách lấy mẫu đất, đá theo mục đích thí nghiệm

STT	Loại mẫu	Mục đích thí nghiệm	Qui cách mẫu	Thiết bị lấy
1	Mẫu nguyên dạng	Xác định 9 chỉ tiêu thông thường	20 - 30 cm	Ống thành mỏng
2	Mẫu đất không nguyên dạng	Xác định các chỉ tiêu vật lý	20 - 45 cm	Ống SPT hoặc chèn mẫu trong ống khoan
3	Mẫu đá	Xác định các chỉ tiêu	100 % mẫu	Chèn mẫu trong

		vật lý, cơ học		ống khoan

- Chiều dài hiệp khoan: Đối với đất (đất dính hoặc rời), chiều dài hiệp khoan ≤ 0.5m (tùy theo mức độ phức tạp về điều kiện ĐCCT).

- Lấy mẫu đất, đá: Mẫu được mô tả, ghi thẻ, bảo quản theo tiêu chuẩn về công tác lấy mẫu, bảo quản mẫu và được vận chuyển về phòng thí nghiệm kịp thời.

2.2.1.4. Thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn SPT

a. Mục đích: Xác định sức kháng xuyên của đất, đánh giá trạng thái của đất dính và độ chặt của đất rời thông qua số búa N (số búa/30 cm), nhằm phân chia địa tầng, phát hiện các lớp xen kẹp, các thấu kính đất hạt rời và đối chứng kết quả thí nghiệm trong phòng. Ngoài ra, có thể dùng kết quả này để tính toán thiết kế móng cọc bê tông cốt thép.

b. Thiết bị sử dụng: Sử dụng bộ dụng cụ xuyên tiêu chuẩn SPT theo tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 9351: 2012.

Bảng 2.6. Một số đặc tính kỹ thuật thiết bị xuyên tiêu chuẩn SPT

STT	Thiết bị	Thông số	STT	Thiết bị	Thông số
1	Chiều dài ống	75 mm	4	Góc vát lưỡi cắt	$16^o \div 23^o$
2	Đường kính trong	35 mm	5	Trọng lượng tạ	63.5 kg
3	Bề dày lưỡi cắt	25 mm	6	Chiều cao rơi tự do	760 mm

c. Cách thức thực hiện: Thiết bị thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn SPT được lắp đặt trực tiếp vào cần khoan và đưa xuống đáy hố khoan, sau đó tiến hành thí nghiệm. Chiều sâu mũi xuyên ngập trong đất 45 cm, ghi số búa tương ứng với 15 cm. Trị số xuyên tiêu chuẩn SPT N (số búa/30 cm) là tổng giá trị số búa trong 30 cm cuối cùng. Thí nghiệm xuyên SPT được thực hiện ngay sau lấy mẫu đất nguyên dạng với khoảng cách thí nghiệm 02 m/thí nghiệm

2.2.2. Nhóm các phương pháp trong phòng

2.2.2.1. Thí nghiệm xác định các chỉ tiêu cơ lý mẫu đất và xử lý số liệu

a. Mục đích: Xác định các chỉ tiêu cơ lý của đất, đá bằng các phương pháp thí nghiệm trong phòng. Đây là cơ sở quan trọng nhất để phân loại, phân chia đất, đá thành các đơn nguyên địa chất công trình.

b. Thiết bị sử dụng: Phòng thí nghiệm chuyên ngành xây dựng mã số LAS – XD 730 thuộc Công ty Cổ phần E.C.C thực hiện.

c. Cách tiến hành: Việc phân tích, thí nghiệm các mẫu đất, đá được thực hiện theo tiêu chuẩn Việt Nam và xác định các chỉ tiêu cơ lý dưới đây (bảng 2.7).

Bảng 2.7. Tổng hợp các chỉ tiêu cơ, lý và tính toán của mẫu đất

TT	Các chỉ tiêu	Ký hiệu	Loại mẫu	Tiêu chuẩn áp dụng
1	Thành phần hạt	P (%)	ND, KND	TCVN 4198: 1995
2	Độ ẩm tự nhiên	W (%)	ND, KND	TCVN 4196: 2012 TCVN 10321: 2014*
3	Khối lượng thể tích	γ_w (g/cm^3)	ND	TCVN 4202: 2012 TCVN 10322: 2014*

4	Dung trọng khô		γ_k (g/cm^3)		
5	Độ ẩm giới hạn chảy		W_L (%)	ND, KND	TCVN 4197: 2012
6	Độ ẩm giới hạn dẻo		W_P (%)	ND, KND	TCVN 4197: 2012
7	Chỉ số dẻo		I_P (%)		
8	Độ sệt		B		
9	Khối lượng riêng		Δ (g/cm^3)	ND, KND	TCVN 4195: 2012 TCVN 8735: 2012*
10	Hệ số rỗng		e		
11	Độ lỗ rỗng		n (%)		
12	Độ bão hoà		G (%)		
13	Thí nghiệm nén trực tiếp		a_{1-2} (cm^2/kG)	ND	TCVN 4200: 2012
14	Thí nghiệm cắt trực tiếp	Góc ma sát	φ (độ)	ND	TCVN 4199: 1995
		Lực dính	C (kG/cm^2)		
15	Góc nghỉ khi khô, ướt (đất rời)		a_k , $a_{ư}$ (độ)		TCVN 8724: 2012
16	Mô đun biến dạng		E (kG/cm^2)		
17	Áp lực tính toán qui ước		Ro (kG/cm^2)		

Ghi chú: Ký hiệu (*) là tiêu chuẩn Việt Nam sử dụng để thí nghiệm đối với mẫu đá

d. Xử lý số liệu thí nghiệm trong phòng

• *Biểu diễn kết quả thí nghiệm:* Kết quả thí nghiệm được tính toán và thể hiện trên các biểu đồ, như: Biểu đồ phân tích thành phần hạt, biểu đồ cắt, nén ...

• *Phân loại đất nền:* Phân chia đất, đá thành các đơn nguyên ĐCCT theo tiêu chuẩn Việt Nam. Các lớp đất, đá được thể hiện trên mặt cắt ĐCCT.

• *Tính toán áp lực quy ước* R_o (kG/cm^2): Được tính toán cho từng lớp đất. Để tiện cho việc tính toán, nhằm đánh giá và so sánh khả năng chịu tải của các lớp đất với nhau, sử dụng công thức dưới đây:

$$R_o = m.\gamma_w (A.b + B.h) + C.D \qquad (1)$$

Trong đó:

m - Hệ số điều kiện làm việc của đất nền m = 1

γ_w – Khối lượng thể tích

C - Lực dính kết của đất

A, B, D - Hệ số tra bảng phụ thuộc vào góc ma sát (φ) của đất

b, h - Chiều rộng, sâu móng ở điều kiện tiêu chuẩn (b, h = 1.0 m)

Khi đó, áp lực tính toán qui ước được tính theo công thức (2)

$$R_o = \gamma_w (A + B) + C.D \qquad (2)$$

• *Xác định mô đun biến dạng* E (kG/cm^2) - *Đất dính:* Mô đun biến dạng được tính theo chỉ tiêu thí nghiệm trong phòng cho từng lớp đất, theo công thức:

$$E = m_k.\beta.(1+e_1)/a_{1-2} \qquad (3)$$

Trong đó:

e_1 - Hệ số rỗng của đất ứng với cấp áp lực P = 1.0 kG/cm^2

a_{1-2} - Hệ số nén lún ứng với cấp áp lực P = 1.0 ÷ 2.0 kG/cm^2

β - Hệ số phụ thuộc vào hệ số biến dạng ngang lấy theo từng loại đất

m_k - Hệ số chuyển đổi mô đun tổng biến dạng trong phòng theo mô đun tổng biến dạng xác định bằng phương pháp nén tải trọng tĩnh ngoài hiện trường. Trong bảng tổng hợp các chỉ tiêu cơ lý mẫu đất, mô đun (E) được tính toán với hệ số mặc định $m_k = 1.0$; trong tính toán thiết kế, hệ số m_k được xác định theo (bảng 2.8).

Bảng 2.8. Bảng tra xác định hệ số m_k

Loại đất	Hệ số m_k với $B \leq 0.75$ ($B > 0.75$, $m_k = 1.0 \div 1.5$)						
	e =0.45	e = 0.55	e = 0.65	e = 0.75	e = 0.85	e = 0.95	e = 1.05
Cát pha	4.0	4.0	3.5	3.0	2.0	-	-
Sét pha	5.0	5.0	4.5	4.0	3.0	2.5	2.0
Sét	-	-	6.5	6.0	5.5	5.0	4.5

• *Xác định mô đun biến dạng* E (kG/cm^2) - *Đất rời (TCXD 226 - 1999)*

$$E = a + c.(N_{30} + 6) \qquad (4)$$

- Khi $N_{30} > 15$ (búa/30 cm): $a = 40$; $N_{30} < 15$ (búa/30 cm): $a = 0$

- Đất loại sét: $c = 3$; Đất loại sỏi lẫn cát: $c = 12$; Đất loại cát lẫn sỏi: $c = 10$; Đất loại cát (thô): $c = 7$; Đất loại cát (trung): $c = 4.5$; Đất loại cát (mịn): $c = 3.5$.

2.2.2.2. Tổng hợp và viết báo cáo khảo sát ĐCCT

Tổng hợp tất cả các kết quả khảo sát địa chất thu được trong phòng, ngoài hiện trường và tiến hành viết báo cáo khảo sát ĐCCT; qua đó, đánh giá điều kiện ĐCCT khu vực khảo sát nhằm đạt được mục tiêu đề ra.

Sử dụng các phần mềm hỗ trợ, như Microsoft office (Word, Excel), AutoCad [AutoDesk] và một số phần mềm, thiết bị khác.

Báo cáo khảo sát ĐCCT bao gồm đầy đủ các nội dung cơ bản được qui định trong Nghị định của Chính phủ về quản lý chất lượng khảo sát xây dựng (mục 1.6.1).

Ngôn ngữ sử dụng: Tiếng Việt Nam.

Phần 3. ĐIỀU KIỆN ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH

3.1. SƠ LƯỢC ĐẶC ĐIỂM ĐỊA HÌNH, VỊ TRÍ HỐ KHOAN KHẢO SÁT

- Dự án án "Nhà máy sản xuất, gia công, chế tạo linh kiện cơ khí chính xác" được dự kiến xây dựng tại Lô A5, Khu công nghiệp Nhật Bản - Hải Phòng, Phường Hồng An, thành phố Hải Phòng.
- Mặt bằng khu vực dự kiến xây dựng là khu vực sân, nền nhà hiện trạng.
- Mạng lưới giao thông tương đối thuận lợi cho thi công xây dựng công trình.

3.2. ĐẶC ĐIỂM CÁC LỚP ĐẤT THEO KẾT QUẢ KHẢO SÁT ĐCCT

3.2.1. Độ sâu, bề dày và phạm vi phân bố các lớp đất, đá trong không gian

Kết quả khảo sát ĐCCT, khu vực khảo sát đã xác định được 10 lớp đất. Các lớp đất được đánh số thứ tự từ trên xuống dưới.

Tính từ miệng hố khoan, theo chiều dương trên xuống dưới, các lớp đất có độ sâu, bề dày thể hiện dưới đây (bảng 3.1; PL1, PL02).

Bảng 3.1. Độ sâu, bề dày các lớp đất, đá trong khu vực khảo sát

STT	Các lớp đất	Kí hiệu	Độ sâu lớp D (m)				Bề dày lớp L (m)		
			Mặt lớp D_m (m)		Đáy lớp D_d (m)				
		No	Từ	Đến	Từ	Đến	Từ	Đến	TB
1	Đất lấp	1	0.00	0.00	0.80	2.00	0.8	2.0	1.30
2	Bùn sét pha	2	0.80	2.00	3.00	5.00	1.80	3.00	2.36
3	Sét pha, sét dẻo mềm	3	3.00	5.00	6.50	8.00	3.00	4.50	3.74
4	Bùn sét	4	6.50	8.00	15.00	15.50	7.00	9.00	7.86
5	Cát pha	4a	15.00		17.00		2.00		2.00
6	Sét dẻo cứng, dẻo mềm	5	15.00	17.00	20.20	21.80	3.60	6.80	5.16
7	Sét dẻo chảy	6	20.20	21.80	27.50	30.50	6.90	9.10	8.24
8	Sét pha	7	27.50	30.50	29.70	31.50	1.00	2.50	1.58
9	Cát hạt trung, hạt mịn	8	29.70	31.50	38.20	40.20	7.00	9.70	8.36
10	Sét dẻo mềm	9	38.20	40.20	45.00	45.00	4.80	6.80	6.00

3.2.2. Đặc điểm về tính chất và chỉ tiêu cơ lý các lớp đất, đá

(1) Đất lấp: Ký hiệu số (1) trên mặt cắt ĐCCT

Đây là lớp trên cùng trên mặt cắt ĐCCT. Bề dày trung bình 1.30 m.

Thành phần là sét, sét pha màu xám nâu, lẫn rễ cây. Tại HK1 phía trên 0.00 – 0.40m là nền bê tông, phía dưới là cát san lấp và sét, sét pha màu xám (PL01; PL02).

(2) Bùn sét pha: Ký hiệu số (2) trên mặt cắt ĐCCT

Lớp gặp ở tất cả các hố khoan và được dự báo phân bố rộng khắp trong khu vực khảo sát (PL01; PL02). Bề dày thay đổi 1.80 – 3.00 m; trung bình: 2.36 m.

Đất có màu xám, xám nâu; trạng thái chảy. Lẫn hợp chất hữu cơ phân hủy.

Thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn SPT cho $0 < N \leq 2$ (búa/30cm).

Kết quả thí nghiệm trong phòng thể hiện bảng 3.2.

Bảng 3.2. Một số chỉ tiêu thí nghiệm trong phòng, lớp số 2

STT	Chỉ tiêu cơ lý		Ký hiệu	Trung bình	Ghi chú
1	Khối lượng thể tích tự nhiên		γ_w (g/cm^3)	1.75	
2	Khối lượng thể tích khô		γ_d (g/cm^3)	1.263	
3	Độ ẩm tự nhiên		W_o (%)	38.53	
4	Giới hạn chảy		LL (%)	35.91	
5	Giới hạn dẻo		PL (%)	22.45	
6	Chỉ số dẻo		PI (%)	13.46	
7	Độ sệt		LI	1.19	
8	Khối lượng riêng		Δ (g/cm^3)	2.68	Xem phụ lục PL03
9	Hệ số rỗng tự nhiên		ε_o	1.122	
10	Độ rỗng		n (%)	52.87	
11	Độ bão hoà		S (%)	92.03	
12	Thí nghiệm nén trực tiếp		$a_{1\text{-}2}$ (cm^2/kG)	0.046	
13	Thí nghiệm cắt trực tiếp	Góc ma sát	φ (độ)	6°59'	
		Lực dính kết	C (kG/cm^2)	0.041	
14	Mô đun biến dạng		E (kG/cm^2)	26.79	
15	Áp lực tính toán quy ước		R_o (kG/cm^2)	0.43	

(3) Sét pha, sét dẻo mềm: Ký hiệu số (3) trên mặt cắt ĐCCT

Lớp gặp ở tất cả các hố khoan và được dự báo phân bố rộng khắp trong khu vực khảo sát (PL01; PL02). Bề dày thay đổi 3.00 – 4.50 m; trung bình: 3.74 m.

Đất có màu xám nhạt, xám vàng, xám nhạt, nâu đỏ; trạng thái dẻo mềm. Lẫn kết vón laterite cứng chắc.

Thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn SPT cho $N = 6 \div 12$ (búa/30cm).

Kết quả thí nghiệm trong phòng thể hiện bảng 3.3.

Bảng 3.3. Một số chỉ tiêu thí nghiệm trong phòng, lớp số 3

STT	Chỉ tiêu cơ lý	Ký hiệu	Trung bình	Ghi chú
1	Khối lượng thể tích tự nhiên	γ_w (g/cm^3)	1.87	
2	Khối lượng thể tích khô	γ_d (g/cm^3)	1.428	
3	Độ ẩm tự nhiên	W_o (%)	30.94	Xem phụ lục PL03
4	Giới hạn chảy	LL (%)	36.04	
5	Giới hạn dẻo	PL (%)	20.22	
6	Chỉ số dẻo	PI (%)	15.82	

7	Độ sệt		LI	0.68	
8	Khối lượng riêng		Δ (g/cm^3)	2.70	
9	Hệ số rỗng tự nhiên		ε_o	0.891	
10	Độ rỗng		n (%)	47.12	
11	Độ bão hoà		S (%)	93.76	
12	Thí nghiệm nén trực tiếp		a_{1-2} (cm^2/kG)	0.028	
13	Thí nghiệm cắt trực tiếp	Góc ma sát	φ (độ)	10°28'	
		Lực dính kết	C (kG/cm^2)	0.105	
14	Mô đun biến dạng		E (kG/cm^2)	39.75	
15	Áp lực tính toán quy ước		R_o (kG/cm^2)	0.81	

(4) Bùn sét: Ký hiệu số (4) trên mặt cắt ĐCCT

Lớp gặp ở tất cả hố khoan và được dự báo phân bố rộng khắp trong khu vực khảo sát (PL01; PL02). Bề dày thay đổi 7.00 – 9.00 m; trung bình: 7.86 m.

Đất có màu xám, xám nâu, xám nhạt; trạng thái chảy. Lẫn hợp chất hữu cơ phân hủy và kết vón laterite màu vàng nhạt.

Thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn SPT cho $0 < N \leq 2$ (búa/30cm).

Kết quả thí nghiệm trong phòng thể hiện bảng 3.4.

Bảng 3.4. Một số chỉ tiêu thí nghiệm trong phòng, lớp số 4

STT	Chỉ tiêu cơ lý		Ký hiệu	Trung bình	Ghi chú
1	Khối lượng thể tích tự nhiên		γ_w (g/cm^3)	1.63	Xem phụ lục PL03
2	Khối lượng thể tích khô		γ_d (g/cm^3)	1.058	
3	Độ ẩm tự nhiên		W_o (%)	54.01	
4	Giới hạn chảy		LL (%)	51.01	
5	Giới hạn dẻo		PL (%)	27.14	
6	Chỉ số dẻo		PI (%)	23.87	
7	Độ sệt		LI	1.13	
8	Khối lượng riêng		Δ (g/cm^3)	2.68	
9	Hệ số rỗng tự nhiên		ε_o	1.533	
10	Độ rỗng		n (%)	60.52	
11	Độ bão hoà		S (%)	94.42	
12	Thí nghiệm nén trực tiếp		a_{1-2} (cm^2/kG)	0.116	
13	Thí nghiệm cắt trực tiếp	Góc ma sát	φ (độ)	3°15'	
		Lực dính kết	C (kG/cm^2)	0.042	
14	Mô đun biến dạng		E (kG/cm^2)	8.03	
15	Áp lực tính toán quy ước		R_o (kG/cm^2)	0.35	

(5) Cát pha: Ký hiệu số (4a) trên mặt cắt ĐCCT

Lớp chỉ gặp tại hố khoan HK-5 với bề dày 2.00 m (PL01; PL02).

Đất có màu xám nhạt, xám; trạng thái dẻo chảy.

Thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn SPT cho $N = 17$ (búa/30cm).

Kết quả thí nghiệm trong phòng thể hiện bảng 3.5.

Bảng 3.5. Một số chỉ tiêu thí nghiệm trong phòng, lớp số 4a

STT	Chỉ tiêu cơ lý		Ký hiệu	Trung bình	Ghi chú
1	Khối lượng thể tích tự nhiên		γ_w (g/cm^3)	1.96	Xem phụ lục PL03
2	Khối lượng thể tích khô		γ_d (g/cm^3)	1.605	
3	Độ ẩm tự nhiên		W_o (%)	22.15	
4	Giới hạn chảy		LL (%)	23.47	
5	Giới hạn dẻo		PL (%)	17.11	
6	Chỉ số dẻo		PI (%)	6.36	
7	Độ sệt		LI	0.79	
8	Khối lượng riêng		Δ (g/cm^3)	2.67	
9	Hệ số rỗng tự nhiên		ε_o	0.664	
10	Độ rỗng		n (%)	39.90	
11	Độ bão hoà		S (%)	89.07	
12	Thí nghiệm nén trực tiếp		a_{1-2} (cm^2/kG)	0.022	
13	Thí nghiệm cắt trực tiếp	Góc ma sát	φ (độ)	20°17'	
		Lực dính kết	C (kG/cm^2)	0.077	
14	Mô đun biến dạng		E (kG/cm^2)	53.65	
15	Áp lực tính toán quy ước		R_o (kG/cm^2)	1.15	

(6) Sét dẻo cứng, dẻo mềm: Ký hiệu số (5) trên mặt cắt ĐCCT

Lớp gặp ở tất cả hố khoan và được dự báo phân bố rộng khắp trong khu vực khảo sát (PL01; PL02). Bề dày thay đổi 3.60 – 6.80 m; trung bình: 5.16 m.

Đất có màu xám, xám nhạt, nâu đỏ, xám vàng, xám trắng; trạng thái dẻo cứng. Đôi chỗ lẫn kết vón laterite cứng chắc.

Thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn SPT cho N = 8 ÷ 15 (búa/30cm).

Kết quả thí nghiệm trong phòng thể hiện bảng 3.6.

Bảng 3.6. Một số chỉ tiêu thí nghiệm trong phòng, lớp số 5

STT	Chỉ tiêu cơ lý	Ký hiệu	Trung bình	Ghi chú
1	Khối lượng thể tích tự nhiên	γ_w (g/cm^3)	1.92	Xem phụ lục PL03
2	Khối lượng thể tích khô	γ_d (g/cm^3)	1.497	
3	Độ ẩm tự nhiên	W_o (%)	28.27	
4	Giới hạn chảy	LL (%)	37.98	
5	Giới hạn dẻo	PL (%)	20.30	
6	Chỉ số dẻo	PI (%)	17.68	
7	Độ sệt	LI	0.45	
8	Khối lượng riêng	Δ (g/cm^3)	2.72	
9	Hệ số rỗng tự nhiên	ε_o	0.817	
10	Độ rỗng	n (%)	44.96	
11	Độ bão hoà	S (%)	94.12	

12	Thí nghiệm nén trực tiếp		a_{1-2} (cm²/kG)	0.024	
13	Thí nghiệm cắt trực tiếp	Góc ma sát	φ (độ)	11°10'	
		Lực dính kết	C (kG/cm²)	0.166	
14	Mô đun biến dạng		E (kG/cm²)	28.87	
15	Áp lực tính toán quy ước		R_o (kG/cm²)	1.11	

(7) Sét dẻo chảy: Ký hiệu số (6) trên mặt cắt ĐCCT

Lớp gặp ở tất cả hố khoan và được dự báo phân bố rộng khắp trong khu vực khảo sát (PL01; PL02). Bề dày thay đổi 6.90 – 9.10 m; trung bình: 8.24 m.

Đất có màu xám xanh, xám nhạt; trạng thái dẻo chảy. Lẫn kết vón laterite màu vàng nhạt và hợp chất hữu cơ phân hủy; đôi chỗ xen kẹp dải sét pha mỏng (xem chi tiết trong các hình trụ hố khoan).

Thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn SPT cho N = 4 ÷ 6 (búa/30cm).

Kết quả thí nghiệm trong phòng thể hiện bảng 3.7.

Bảng 3.7. Một số chỉ tiêu thí nghiệm trong phòng, lớp số 6

STT	Chỉ tiêu cơ lý		Ký hiệu	Trung bình	Ghi chú
1	Khối lượng thể tích tự nhiên		γ_w (g/cm³)	1.71	
2	Khối lượng thể tích khô		γ_d (g/cm³)	1.176	
3	Độ ẩm tự nhiên		W_o (%)	45.47	
4	Giới hạn chảy		LL (%)	48.83	
5	Giới hạn dẻo		PL (%)	25.97	
6	Chỉ số dẻo		PI (%)	22.86	
7	Độ sệt		LI	0.85	
8	Khối lượng riêng		Δ (g/cm³)	2.71	Xem phụ lục PL03
9	Hệ số rỗng tự nhiên		ε_o	1.304	
10	Độ rỗng		n (%)	56.60	
11	Độ bão hoà		S (%)	94.50	
12	Thí nghiệm nén trực tiếp		a_{1-2} (cm²/kG)	0.053	
13	Thí nghiệm cắt trực tiếp	Góc ma sát	φ (độ)	5°17'	
		Lực dính kết	C (kG/cm²)	0.074	
14	Mô đun biến dạng		E (kG/cm²)	16.31	
15	Áp lực tính toán quy ước		R_o (kG/cm²)	0.51	

(8) Sét pha: Ký hiệu số (7) trên mặt cắt ĐCCT

Lớp gặp ở tất cả hố khoan và được dự báo phân bố rộng khắp trong khu vực khảo sát (PL01; PL02). Bề dày tương đối mỏng, thay đổi 1.00 – 2.50 m; trung bình: 1.58 m.

Đất có màu xám, xám nhạt; trạng thái dẻo mềm.

Thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn SPT cho N = 13 ÷ 18 (búa/30cm).

Kết quả thí nghiệm trong phòng thể hiện bảng 3.8.

Bảng 3.8. Một số chỉ tiêu thí nghiệm trong phòng, lớp số 7

STT	Chỉ tiêu cơ lý		Ký hiệu	Trung bình	Ghi chú
1	Khối lượng thể tích tự nhiên		γ_w (g/cm^3)	1.92	Xem phụ lục PL03
2	Khối lượng thể tích khô		γ_d (g/cm^3)	1.510	
3	Độ ẩm tự nhiên		W_o (%)	27.17	
4	Giới hạn chảy		LL (%)	31.49	
5	Giới hạn dẻo		PL (%)	18.82	
6	Chỉ số dẻo		PI (%)	12.67	
7	Độ sệt		LI	0.66	
8	Khối lượng riêng		Δ (g/cm^3)	2.68	
9	Hệ số rỗng tự nhiên		ε_o	0.775	
10	Độ rỗng		n (%)	43.66	
11	Độ bão hoà		S (%)	93.96	
12	Thí nghiệm nén trực tiếp		$a_{1\text{-}2}$ (cm^2/kG)	0.024	
13	Thí nghiệm cắt trực tiếp	Góc ma sát	φ (độ)	14°29'	
		Lực dính kết	C (kG/cm^2)	0.115	
14	Mô đun biến dạng		E (kG/cm^2)	43.72	
15	Áp lực tính toán quy ước		R_o (kG/cm^2)	1.04	

(9) Cát hạt trung, hạt mịn: Ký hiệu số (8) trên mặt cắt ĐCCT

Lớp gặp ở tất cả hố khoan và được dự báo phân bố rộng khắp trong khu vực khảo sát (PL01; PL02). Bề dày thay đổi 7.00 – 9.70 m; trung bình: 8.36 m.

Đất có màu xám trắng, xám, xám nhạt; kết cấu chặt đôi chỗ rất chặt.

Thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn SPT cho 33 ÷ 53 (búa/30cm).

Kết quả thí nghiệm trong phòng thể hiện bảng 3.9.

Bảng 3.9. Một số chỉ tiêu thí nghiệm trong phòng, lớp số 8

STT	Chỉ tiêu cơ lý	Ký hiệu	Trung bình	Ghi chú
1	Khối lượng riêng	Δ (g/cm^3)	2.65	Các chỉ tiêu cơ lý khác, xem phụ lục PL03
2	Góc nghỉ trạng thái khô	α_k (độ)	31°12'	
3	Góc nghỉ trạng thái ướt	$\alpha_{ư}$ (độ)	23°16'	

(10) Sét dẻo mềm: Ký hiệu số (9) trên mặt cắt ĐCCT

Lớp gặp ở tất cả hố khoan và được dự báo phân bố rộng khắp trong khu vực khảo sát (PL01; PL02). Đây là lớp cuối cùng trên mặt cắt địa chất, đáy lớp chưa xác định.

Đất có màu xám, xám nâu; trạng thái dẻo mềm; đôi chỗ lẫn hữu cơ phân hủy.

Độ sâu 38.20 – 44.00 xen kẹp nhiều dải sét pha mỏng (bề dày 3.0 – 20.0 cm) (xem chi tiết trong các hình trụ hố khoan).

Tại lớp này, phía đáy hố khoan lẫn hữu cơ (thân gỗ mục).

Do lớp xen kẹp nhiều dải sét pha và lẫn thân gỗ mục nên kết quả thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn SPT thay đổi N = 7 ÷ 18 (búa/30cm).

Kết quả thí nghiệm trong phòng thể hiện bảng 3.10.

Bảng 3.10. Một số chỉ tiêu thí nghiệm trong phòng, lớp số 9

STT	Chỉ tiêu cơ lý		Ký hiệu	Trung bình	Ghi chú
1	Khối lượng thể tích tự nhiên		γ_w (g/cm^3)	1.82	Xem phụ lục PL03
2	Khối lượng thể tích khô		γ_d (g/cm^3)	1.347	
3	Độ ẩm tự nhiên		W_o (%)	35.12	
4	Giới hạn chảy		LL (%)	41.48	
5	Giới hạn dẻo		PL (%)	22.33	
6	Chỉ số dẻo		PI (%)	19.15	
7	Độ sệt		LI	0.67	
8	Khối lượng riêng		Δ (g/cm^3)	2.71	
9	Hệ số rỗng tự nhiên		ε_o	1.012	
10	Độ rỗng		n (%)	50.30	
11	Độ bão hoà		S (%)	94.05	
12	Thí nghiệm nén trực tiếp		a_{1-2} (cm^2/kG)	0.032	
13	Thí nghiệm cắt trực tiếp	Góc ma sát	φ (độ)	9°03'	
		Lực dính kết	C (kG/cm^2)	0.118	
14	Mô đun biến dạng		E (kG/cm^2)	23.83	
15	Áp lực tính toán quy ước		R_o (kG/cm^2)	0.81	

3.3. SƠ LƯỢC ĐẶC ĐIỂM ĐỊA CHẤT THUỶ VĂN

- Giới hạn chiều sâu các hố khoan khảo sát, trong báo cáo khảo sát ĐCCT chỉ đưa ra nhận xét sơ lược về khả năng chứa và lưu thông nước trên cơ sở đặc điểm các lớp đất, đá. Trên mặt cắt địa chất cho:

+ Các lớp đất (ký hiệu số 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9): Được coi là lớp cách nước.

+ Lớp cát (ký hiệu số 8): Là các lớp có khả năng chứa và lưu thông nước.

- Kết quả khoan khảo sát ĐCCT, chiều sâu mực nước xuất hiện trong hố khoan sau 24 giờ, thể hiện bảng 3.11.

Bảng 3.11. Chiều sâu mực nước trong hố khoan khảo sát

STT	Ký hiệu hố khoan	Cao độ hố khoan giả định	Chiều sâu hố khoan	Chiều sâu mực nước	Ghi chú
		H (m)	D (m)	L (m)	
1	HK-1	0.00	[Bảng 2.1]	0.8	Chiều sâu mực nước tính từ cốt giả định 0.00 m từ trên xuống
2	HK-2	0.00	[Bảng 2.1]	1.2	
3	HK-3	0.00	[Bảng 2.1]	1.3	
4	HK-4	0.00	[Bảng 2.1]	0.9	
5	HK-5	0.00	[Bảng 2.1]	1.4	

3.4. ĐÁNH GIÁ ĐIỀU KIỆN ĐCCT PHỤC VỤ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH

Đánh giá điều kiện ĐCCT, được giới hạn các nội dung chính dưới đây.

3.4.1. Tính chất cơ lý các lớp đất, đá

(1) Các lớp đất dính (đất loại sét, sét pha)

- Các lớp số 2, 4, 6 (Lớp Bùn sét pha, Bùn sét, Sét dẻo chảy): Đây là các lớp có độ bền kiến trúc nhỏ (φ = 3°15' - 5°17'; C = 0.041 – 0.074 kG/cm^2); hệ số nén lún lớn và không đều (a_{1-2} = 0.046 – 0.116 cm^2/kG); trị số SPT thấp 0 < N ≤ 6 (búa/30 cm); áp lực tính toán qui ước nhỏ: R = 0.35 – 0.51 kG/cm^2. Đây có thể được coi là các lớp đất yếu.

- Lớp số 3, 9 (Sét pha, sét dẻo mềm; Sét dẻo mềm): Đây là các lớp đất có các chỉ tiêu cơ lý khá hơn các lớp trên. Độ bền kiến trúc (φ = 9°03' - 10°28'; C = 0.105 – 0.118 kG/cm^2); hệ số nén lún không đều (a_{1-2} = 0.028 – 0.032 cm^2/kG); trị số SPT N = 6 - 18 (búa/30 cm); áp lực tính toán qui ước: R = 0.81 kG/cm^2.

- Các lớp số 4a, 5, 7 (Cát pha; Sét dẻo cứng, dẻo mềm,; Sét pha): Đây là các lớp đất có các chỉ tiêu cơ lý tốt. Độ bền kiến trúc (φ = 11°10' - 20°17'; C = 0.077 – 0.166 (kG/cm^2); hệ số nén lún không đều (a_{1-2} = 0.022 – 0.024 cm^2/kG); trị số SPT N = 8 - 18 (búa/30 cm); áp lực tính toán qui ước: R = 1.04 – 1.15 kG/cm^2. Đây có thể được coi là các lớp đất tốt.

(2) Các lớp đất rời (đất loại cát)

Lớp số 8 (Cát hạt trung, hạt mịn): Đây là lớp cát có kết cấu chặt đôi chỗ rất chặt; trị số SPT N = 33 - 53 (búa/30 cm). Đây được coi là lớp đất tốt.

3.4.4. Đặc điểm Địa chất thủy văn

- Với đặc điểm về tính chất của các lớp đất, đá được thể hiện trên mặt cắt địa chất công trình cho:

+ Các lớp đất loại sét, sét pha: Được coi là lớp cách nước hoặc có khả năng chứa nước không đáng kể.

+ Lớp đất loại cát: Được coi là các lớp có khả năng chứa và lưu thông nước.

3.4.5. Các yếu tố chi phối điều kiện ĐCCT bất lợi

Các lớp đất yếu phân bố rộng khắp trong khu vực khảo sát và nằm ngay trên mặt với tổng bề dày lớn, xen kẽ với các lớp tốt hơn. Đây là một trong những yếu tố chi phối điều kiện bất lợi về điều kiện ĐCCT.

Phần 4. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

4.1. KẾT LUẬN

- Xác định được 10 lớp đất: Lớp đất lấp (ký hiệu số 1); Lớp Bùn sét pha (ký hiệu số 2); Lớp Sét pha, sét dẻo mềm (ký hiệu số 3), Lớp Bùn sét (ký hiệu số 4), Lớp cát pha (ký hiệu số 4a), Lớp Sét dẻo cứng, dẻo mềm (ký hiệu số 5), Lớp Sét dẻo chảy (ký hiệu số 6), Lớp Sét pha (ký hiệu số 7), Lớp Cát hạt trung, hạt mịn (ký hiệu số 8), Lớp Sét dẻo mềm (ký hiệu số 9).

- Chỉ ra được các yếu tố chi phố điều kiện ĐCCT bất lợi khi thiết kế, thi công xây dựng công trình.

- Xác định được các chỉ tiêu cơ lý đặc trưng cho từng lớp đất, đá phục vụ cho việc tính toán thiết kế nền móng công trình.

- Kết quả khảo sát địa chất đã làm sáng tỏ đặc điểm ĐCCT khu vực dự kiến xây dựng và đã chỉ ra được các yếu tố chi phối điều kiện bất lợi về ĐCCT, nhằm phục vụ cho việc thiết kế và thi công công trình sau này.

4.2. KIẾN NGHỊ

- Khi thiết kế thi công xây dựng công trình, tùy theo tải trọng có giải pháp xử lý nền móng phù hợp với đặc điểm đất, đá nền, đảm bảo an toàn và kinh tế.

- Thiết kế đặc biệt chú ý đến các yếu tố chi phối điều kiện bất lợi về ĐCCT kể trên, nhằm đưa ra các giải pháp xử lý nền móng phù hợp, đảm bảo sự ổn định, làm việc của công trình sau này.

- Do đặc điểm địa chất khu vực khảo sát tương đối phức tạp, vì vậy, Tư vấn thiết kế cần khảo sát chi tiết hơn cho giai đoạn khảo sát tiếp theo.

- Khi thi công xây dựng công trình, nhất thiết phải tiến hành công tác thí nghiệm hiện trường theo đúng quy trình quy phạm Việt Nam hiện hành.

Hải Phòng, ngày 09 tháng 9 năm 2026

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ

CÔNG TRÌNH XÂY DỰNG HP

PHẦN IV. PHỤ LỤC

4.1. PHỤ LỤC 01 (PL01): HÌNH TRỤ HỐ KHOAN

4.2. PHỤ LỤC 02 (PL02): CÁC BẢN VẼ

4.3. PHỤ LỤC 03 (PL03): BẢNG TỔNG HỢP CÁC CHỈ TIÊU CƠ LÝ

4.4. PHỤ LỤC 04 (PL04): PHÂN TÍCH THÁNH PHẦN HẠT

4.5. PHỤ LỤC 05 (PL05): KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT, NÉN TRỰC TIẾP

4.1. PHỤ LỤC 01 (PL01): HÌNH TRỤ HỐ KHOAN

HÌNH TRỤ HỐ KHOAN

Dự án	Nhà máy sản xuất, gia công, chế tạo linh kiện cơ khí chính xác	Ký hiệu hố khoan	HK-1
		Độ sâu (m)	45.00
Địa điểm XD	Lô đất số A-5 KCN Nhật Bản, P. Hồng An, TP. HP	Cao độ giả định (m)	0.00
Chủ đầu tư	Công ty TNHH sản xuất thương mại Quang Minh	Tọa độ X (m)	
Tổ trưởng khoan	Phạm Văn Chinh	Tọa độ Y (m)	
Người theo dõi	KS. Nguyễn Thị Nga	Ngày khởi công	26/8/2026
Người lập	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy	Ngày kết thúc	26/8/2026
Người kiểm tra	TS. Vũ Văn Lợi	Thiết bị khoan	Máy XY-1A-4

Phương pháp khoan: Theo TCVN 9437:2012 Quy trình khoan thăm dò địa chất công trình

Độ sâu (m)	Cao độ (m)	Bề dày (m)	Cột địa tầng	Mô tả địa tầng	Độ sâu mẫu N.D (m)	Thí nghiệm SPT (N_{30}) Độ sâu (m)	Số búa/15cm 15	15	15	N_{30}	Biểu đồ thí nghiệm SPT
0.00											0 10 20 30 40 50 >60
1.00		1.20		Đất lấp: 0.00 - 0.40m: Nền bê tông. 0.40 - 1.20m: Thành phần chủ yếu là cát san lấp và sét, sét pha màu xám nâu.	1.20 - 1.50	1.50 - 1.95	0	0	1	1	N_{30} - Búa/30cm
2.00		1.80		Bùn sét pha: Màu xám; trạng thái chảy. Lẫn vỏ sò.	3.00 - 3.30	3.30 - 3.75	2	3	3	6	
3.00											
4.00		3.50		Sét pha, sét dẻo mềm: Màu xám nhạt, xám vàng, nâu đỏ; trạng thái dẻo mềm. Lẫn kết vón laterite cứng chắc.	5.00 - 5.30	5.30 - 5.75	3	3	4	7	
6.00											
7.00		9.00		Bùn sét: Màu xám, xám nâu, xám nhạt; trạng thái chảy. Lẫn hợp chất hữu cơ phân hủy và kết vón laterite vàng nhạt.	7.00 - 7.30	7.30 - 7.75	0 < N < 1				
8.00											
9.00					9.00 - 9.30	9.30 - 9.75	0	0	1	1	
10.00											
11.00					11.00-11.30	11.30-11.75	0	1	1	2	
12.00											
13.00					13.00-13.30	13.30-13.75	1	1	1	2	
14.00											
15.00					15.00-15.30	15.30-15.75	4	5	6	11	
16.00											
17.00		4.70		Sét dẻo cứng: Màu nâu đỏ, xám vàng, xám nhạt; trạng thái dẻo cứng. Đôi chỗ lẫn kết vón laterite cứng chắc.	17.00-17.30	17.30-17.75	4	5	7	12	
18.00											
19.00					19.00-19.30	19.30-19.75	5	6	8	14	
20.00											
21.00					21.00-21.30	21.30-21.75	2	2	3	5	
22.00		4.80		Sét dẻo chảy: Màu xám xanh, xám nhạt; trạng thái dẻo chảy đôi chỗ dẻo mềm. Lẫn kết vón laterite vàng nhạt. Xen kẹp sét pha mỏng (3.0 - 5.0cm)							
23.00					23.00-23.30	23.30-23.75	2	2	3	5	
24.00											Độ sâu (m)
25.00											

Ghi chú: ▮ Ký hiệu độ sâu lấy mẫu nguyên dạng
▯ Ký hiệu độ sâu thí nghiệm SPT & Mẫu không nguyên dạng

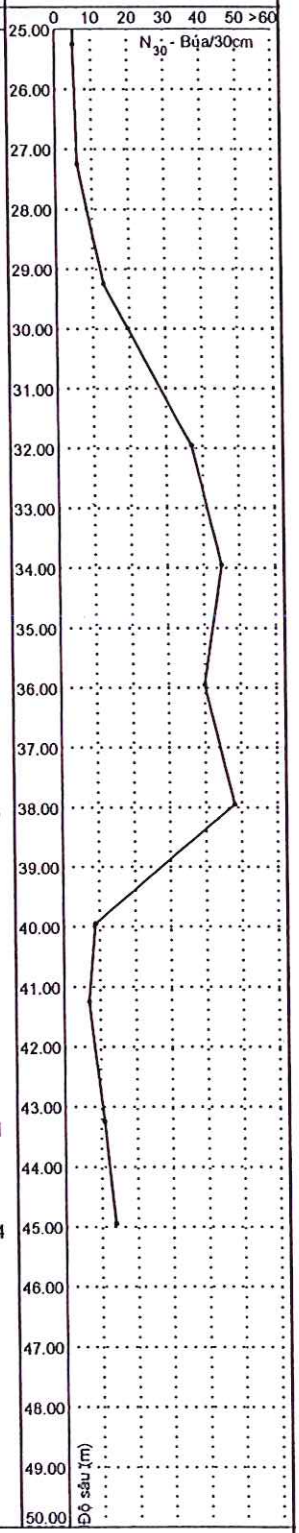
HÌNH TRỤ HỐ KHOAN

Dự án	Nhà máy sản xuất, gia công, chế tạo linh kiện cơ khí chính xác	Ký hiệu hố khoan	HK-1
		Độ sâu (m)	45.00
Địa điểm XD	Lô đất số A-5 KCN Nhật Bản, P. Hồng An, TP. HP	Cao độ giả định (m)	0.00
Chủ đầu tư	Công ty TNHH sản xuất thương mại Quang Minh	Tọa độ X (m)	
Tổ trưởng khoan		Tọa độ Y (m)	
Người theo dõi	KS. Nguyễn Thị Nga	Ngày khởi công	26/8/2026
Người lập	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy	Ngày kết thúc	26/8/2026
Người kiểm tra	TS. Vũ Văn Lợi	Thiết bị khoan	Máy XY-1A-4

Phương pháp khoan: Theo TCVN 9437:2012 Quy trình khoan thăm dò địa chất công trình

Độ sâu (m)	Cao độ (m)	Bề dày (m)	Cột địa tầng	Mô tả địa tầng	Độ sâu mẫu N.D (m)	Thí nghiệm SPT (N_{30}) Độ sâu (m)	Số búa/15cm 15	15	15	N_{30}
25.00					25.00-25.30	25.30-25.75	2	2	3	5
26.00										
27.00		4.30		Sét dẻo chảy: Màu xám xanh, xám nhạt; trạng thái dẻo chảy đôi chỗ dẻo mềm. Lẫn kết vón laterite vàng nhạt.	27.00-27.30	27.30-27.75	2	3	3	6
28.00										
29.00				29.30	29.00-29.30	29.30-29.75	5	6	7	13
30.00		1.20		Sét pha: Màu xám, xám nhạt; trạng thái dẻo mềm. 30.50						
31.00										
32.00						32.00-32.45	10	17	20	37
33.00										
34.00						34.00-34.45	15	20	25	45
35.00		9.70		Cát hạt trung, hạt mịn: Màu xám trắng, xám, xám nhạt; kết cấu chặt.						
36.00						36.00-36.45	13	19	21	40
37.00										
38.00						38.00-38.45	17	22	26	48
39.00										
40.00				40.20		40.00-40.45	8	4	5	9
41.00					41.00-41.30	41.30-41.75	3	3	4	7
42.00		4.80		Sét dẻo mềm: Xám, xám nâu; trạng thái dẻo mềm. Lẫn hợp chất hữu cơ phân hủy.						
43.00				Độ sâu 40.20 - 44.00m: Xen kẹp nhiều dải sét pha mỏng (3.0 - 5.0cm).	43.00-43.30	43.30-43.75	3	5	6	11
44.00				Độ sâu 44.00 - 45.00m: Lẫn thân gỗ mục.						
45.00				45.00	44.70-45.00	45.00-45.45	4	6	8	14
46.00				Đáy hố khoan						
47.00										
48.00										
49.00										
50.00										

Biểu đồ thí nghiệm SPT



Ghi chú: ▮ Ký hiệu độ sâu lấy mẫu nguyên dạng
▮ Ký hiệu độ sâu thí nghiệm SPT & Mẫu không nguyên dạng

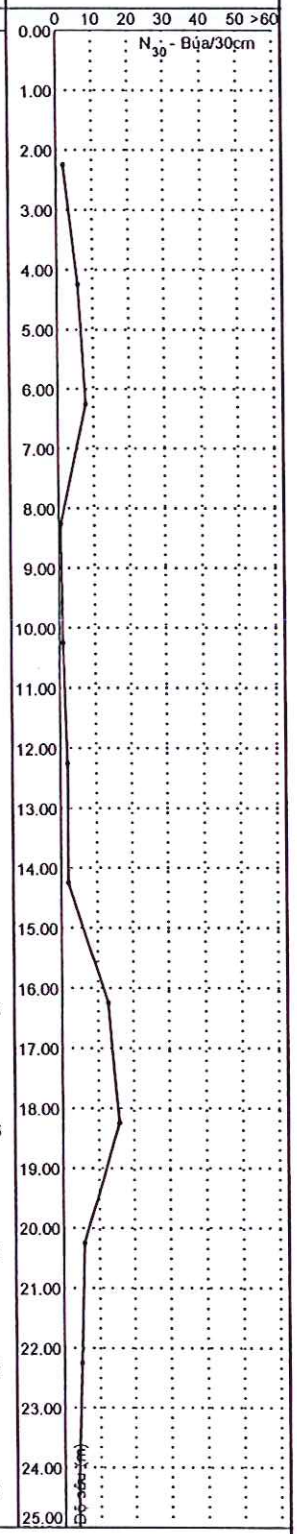
HÌNH TRỤ HỐ KHOAN

Dự án	Nhà máy sản xuất, gia công, chế tạo linh kiện cơ khí chính xác tại Công ty TNHH Sản xuất TM Quang Minh	Ký hiệu hố khoan	HK-2
		Độ sâu (m)	45.00
Địa điểm XD	Lô A5, KCN Nhật Bản - Hải Phòng	Cao độ giả định (m)	0.00
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất TM Quang Minh	Tọa độ X (m)	
Tổ trưởng khoan	Nguyễn Thiện Cường	Tọa độ Y (m)	
Người theo dõi	KS. Nguyễn Thị Nga	Ngày khởi công	22/8/2026
Người lập	KS. Nguyễn Thị Nga	Ngày kết thúc	22/8/2026
Người kiểm tra	TS. Vũ Văn Lợi	Thiết bị khoan	Máy XY-1A-4

Phương pháp khoan: Theo TCVN 9437:2012 Quy trình khoan thăm dò địa chất công trình

Độ sâu (m)	Cao độ (m)	Bề dày (m)	Cột địa tầng	Mô tả địa tầng	Độ sâu mẫu N.D (m)	Thí nghiệm SPT (N_{30}) Độ sâu (m)	Số búa/15cm 15	15	15	N_{30}
0.00		1.00		Đất lấp: Thành phần là sét, sét pha màu xám nâu; lẫn rễ cây.						
1.00										
2.00		2.50		Bùn sét pha: màu xám, xám nâu; trạng thái chảy. Lẫn vỏ sò và hợp chất hữu cơ phân hủy.	2.00 - 2.30	2.30 - 2.75	0	1	1	2
3.00										
4.00		4.30		Sét pha, sét dẻo mềm: Màu xám nhạt, xám vàng, nâu đỏ; trạng thái dẻo mềm.	4.00 - 4.30	4.30 - 4.75	2	3	3	6
5.00										
6.00					6.00 - 6.30	6.30 - 6.75	3	4	4	8
7.00										
8.00		7.50		Bùn sét: Màu xám, xám nhạt; trạng thái chảy. Lẫn hợp chất hữu cơ phân hủy.	8.00 - 8.30	8.30 - 8.75	0	< N	<	1
9.00										
10.00					10.00-10.30	10.30-10.75	0	0	1	1
11.00										
12.00					12.00-12.30	12.30-12.75	0	1	1	2
13.00										
14.00					14.00-14.30	14.30-14.75	0	1	1	2
15.00										
16.00		5.20		Sét dẻo cứng: Màu nâu đỏ, xám nhạt, xám vàng; trạng thái dẻo cứng. Đôi chỗ lẫn kết vón laterite cứng chắc.	16.00-16.30	16.30-16.75	4	6	7	13
17.00										
18.00					18.00-18.30	18.30-18.75	6	8	8	16
19.00										
20.00					20.00-20.30	20.30-20.75	4	3	3	6
21.00										
22.00		4.50		Sét dẻo chảy: Màu xám xanh, xám nhạt; trạng thái dẻo chảy đôi chỗ dẻo mềm. Lẫn kết vón laterite vàng nhạt. Xen kẹp sét pha mỏng (5.0 - 10.0cm)	22.00-22.30	22.30-22.75	2	2	3	5
23.00										
24.00					24.00-24.30	24.30-24.75	1	2	2	4
25.00										

Biểu đồ thí nghiệm SPT



Ghi chú: ▮ Ký hiệu độ sâu lấy mẫu nguyên dạng
▮ Ký hiệu độ sâu thí nghiệm SPT & Mẫu không nguyên dạng

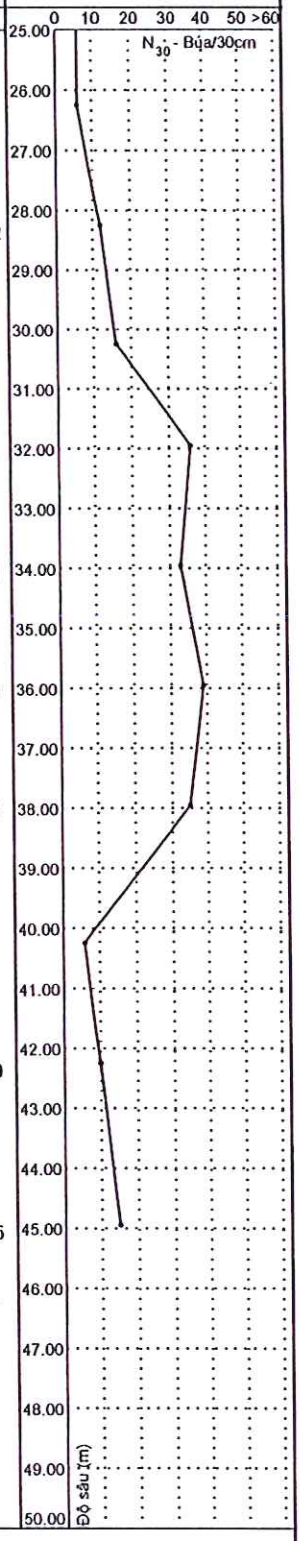
HÌNH TRỤ HỐ KHOAN

Dự án	Nhà máy sản xuất, gia công, chế tạo linh kiện cơ khí chính xác tại Công ty TNHH Sản xuất TM Quang Minh	Ký hiệu hố khoan	HK-2
		Độ sâu (m)	45.00
Địa điểm XD	Lô A5, KCN Nhật Bản - Hải Phòng	Cao độ giả định (m)	0.00
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất TM Quang Minh	Tọa độ X (m)	
Tổ trưởng khoan	Nguyễn Thiện Cường	Tọa độ Y (m)	
Người theo dõi	KS. Nguyễn Thị Nga	Ngày khởi công	22/8/2026
Người lập	KS. Nguyễn Thị Nga	Ngày kết thúc	22/8/2026
Người kiểm tra	TS. Vũ Văn Lợi	Thiết bị khoan	Máy XY-1A-4

Phương pháp khoan: Theo TCVN 9437:2012 Quy trình khoan thăm dò địa chất công trình

Độ sâu (m)	Cao độ (m)	Bề dày (m)	Cột địa tầng	Mô tả địa tầng	Độ sâu mẫu N.D (m)	Thí nghiệm SPT (N_{30}) Độ sâu (m)	Số búa/15cm 15	15	15	N_{30}
		3.30		Sét dẻo chảy: Màu xám xanh, xám nhạt; trạng thái dẻo chảy đôi chỗ dẻo mềm. Lẫn kết vón laterite vàng nhạt. Xen kẹp sét pha mỏng (5.0 - 10.0cm)	26.00-26.30	26.30-26.75	2	3	3	6
			28.30		28.00-28.30	28.30-28.75	4	5	7	12
		2.50		Sét pha: Màu xám, xám nhạt; trạng thái dẻo mềm.						
			30.80		30.00-30.30	30.30-30.75	6	7	9	16
		7.80		Cát hạt trung, hạt mịn: Màu xám trắng, xám, xám nhạt; kết cấu chặt.		32.00-32.45	12	17	19	36
						34.00-34.45	12	15	18	33
						36.00-36.45	14	18	21	39
			38.60			38.00-38.45	12	17	18	35
		6.40		Sét dẻo mềm: Xám, xám nâu; trạng thái dẻo mềm. Lẫn hợp chất hữu cơ phân hủy. Độ sâu 38.60 - 40.50m: Xen kẹp nhiều dải sét pha mỏng (3.0 - 8.0cm). Độ sâu 44.00 - 45.00m: Lẫn hữu cơ thân gỗ mục.	40.00-40.30	40.30-40.75	3	3	3	6
					42.00-42.30	42.30-42.75	4	4	6	10
			45.00		44.70-45.00	45.00-45.45 (Lẫn thân gỗ mục)	6	7	8	15
			Đáy hố khoan							

Biểu đồ thí nghiệm SPT



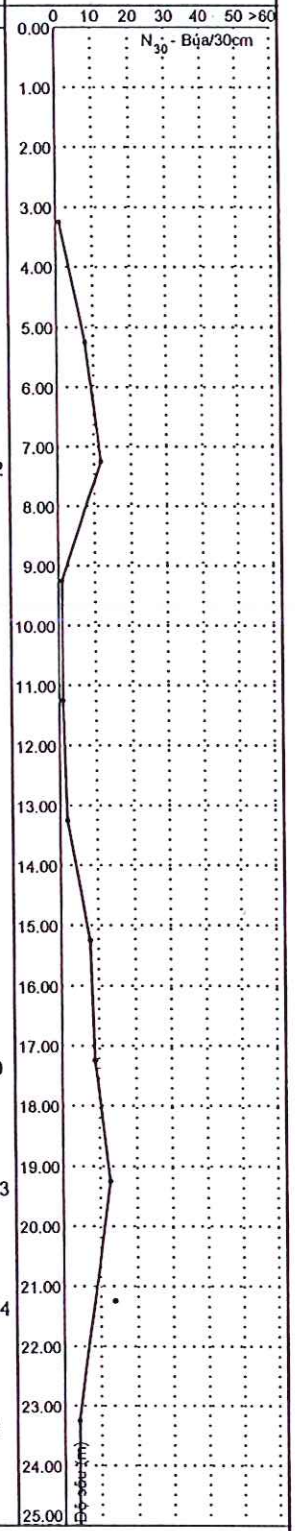
Ghi chú: ▮ Ký hiệu độ sâu lấy mẫu nguyên dạng
▯ Ký hiệu độ sâu thí nghiệm SPT & Mẫu không nguyên dạng

HÌNH TRỤ HỐ KHOAN

Dự án	Nhà máy sản xuất, gia công, chế tạo linh kiện cơ khí chính xác tại Công ty TNHH Sản xuất TM Quang Minh	Ký hiệu hố khoan	HK-3
		Độ sâu (m)	45.00
Địa điểm XD	Lô A5, KCN Nhật Bản - Hải Phòng	Cao độ giả định (m)	0.00
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất TM Quang Minh	Tọa độ X (m)	
Tổ trưởng khoan	Nguyễn Thiện Cường	Tọa độ Y (m)	
Người theo dõi	KS. Nguyễn Thị Nga	Ngày khởi công	25/8/2026
Người lập	KS. Nguyễn Thị Nga	Ngày kết thúc	25/8/2026
Người kiểm tra	TS. Vũ Văn Lợi	Thiết bị khoan	Máy XY-1A-4

Phương pháp khoan: Theo TCVN 9437:2012 Quy trình khoan thăm dò địa chất công trình

Độ sâu (m)	Cao độ (m)	Bề dày (m)	Cột địa tầng	Mô tả địa tầng	Độ sâu mẫu N.D (m)	Thí nghiệm SPT (N_{30}) Độ sâu (m)	Số búa/15cm 15	15	15	N_{30}
0.00										
1.00		2.00		Đất lấp: Thành phần là sét, sét pha màu xám nâu; lẫn rễ cây.						
2.00										
3.00		3.00		Bùn sét pha: màu xám, xám nâu; trạng thái chảy. Lẫn vỏ sò và hợp chất hữu cơ phân hủy.	3.00 - 3.30	3.30 - 3.75	0	0	1	1
4.00										
5.00					5.00 - 5.30	5.30 - 5.75	3	4	4	8
6.00		3.00		Sét pha, sét dẻo mềm: Màu nâu đỏ, xám nhạt, xám vàng; trạng thái dẻo mềm.						
7.00					7.00 - 7.30	7.30 - 7.75	4	5	7	12
8.00										
9.00					9.00 - 9.30	9.30 - 9.75	0	0	1	1
10.00										
11.00		7.00		Bùn sét: Màu xám, xám nhạt; trạng thái chảy. Lẫn hợp chất hữu cơ phân hủy.	11.00-11.30	11.30-11.75	0	0	1	1
12.00										
13.00					13.00-13.30	13.30-13.75	1	1	1	2
14.00										
15.00					15.00-15.30	15.30-15.75	3	4	4	8
16.00										
17.00				Sét dẻo cứng: Màu xám vàng, xám, xám nhạt; trạng thái dẻo cứng đôi chỗ dẻo mềm. Lẫn kết vón laterite cứng chắc. Đôi chỗ xen kẹp dải sét pha (bề dày 5.0 - 7.0 cm).	17.00-17.30	17.30-17.75	4	5	5	10
18.00		6.80								
19.00					19.00-19.30	19.30-19.75	5	6	7	13
20.00										
21.00					21.00-21.30	21.30-21.75	5	6	8	14
22.00										
23.00		3.20		Sét dẻo chảy: màu xám nhạt, xám xanh; trạng thái dẻo chảy. Lẫn hợp chất hữu cơ phân hủy.	23.00-23.30	23.30-23.75	2	2	2	4
24.00										
25.00										



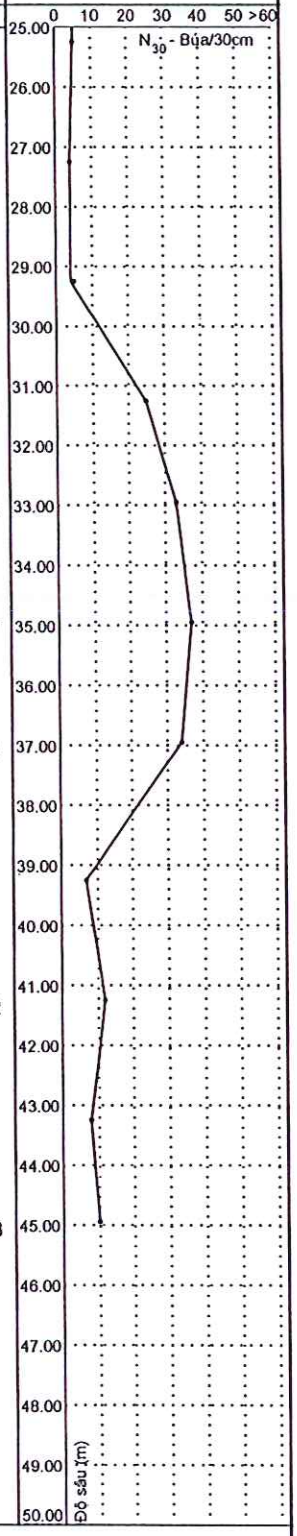
Ghi chú: ▮ Ký hiệu độ sâu lấy mẫu nguyên dạng
▮ Ký hiệu độ sâu thí nghiệm SPT & Mẫu không nguyên dạng

HÌNH TRỤ HỐ KHOAN

Dự án	Nhà máy sản xuất, gia công, chế tạo linh kiện cơ khí chính xác tại Công ty TNHH Sản xuất TM Quang Minh	Ký hiệu hố khoan	HK-3
		Độ sâu (m)	45.00
Địa điểm XD	Lô A5, KCN Nhật Bản - Hải Phòng	Cao độ giả định (m)	0.00
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất TM Quang Minh	Tọa độ X (m)	
Tổ trưởng khoan	Nguyễn Thiện Cường	Tọa độ Y (m)	
Người theo dõi	KS. Nguyễn Thị Nga	Ngày khởi công	25/8/2026
Người lập	KS. Nguyễn Thị Nga	Ngày kết thúc	25/8/2026
Người kiểm tra	TS. Vũ Văn Lợi	Thiết bị khoan	Máy XY-1A-4

Phương pháp khoan: Theo TCVN 9437:2012 Quy trình khoan thăm dò địa chất công trình

Độ sâu (m)	Cao độ (m)	Bề dày (m)	Cột địa tầng	Mô tả địa tầng	Độ sâu mẫu N.D (m)	Thí nghiệm SPT (N_{30}) Độ sâu (m)	Số búa/15cm 15	15	15	N_{30}
25.00					25.00-25.30	25.30-25.75	2	2	3	5
26.00										
27.00					27.00-27.30	27.30-27.75	2	2	2	4
28.00		5.50		Sét dẻo chảy: màu xám nhạt, xám xanh; trạng thái dẻo chảy. Lẫn hợp chất hữu cơ phân hủy.						
29.00					29.00-29.30	29.30-29.75	2	2	3	5
30.00										
			30.50							
31.00		1.00		Sét pha: Màu xám, xám nhạt; trạng thái dẻo mềm.	31.00-31.30	31.30-31.75	5	9	16	25
			31.50							
32.00										
33.00						33.00-33.45	9	13	20	33
34.00										
35.00		7.00		Cát hạt trung, hạt mịn: Thành phần chủ yếu là cát hạt trung, hạt mịn; màu xám, xám nhạt; kết cấu chặt.		35.00-35.45	8	15	22	37
36.00										
37.00						37.00-37.45	11	15	19	34
38.00										
			38.50							
39.00					39.00-39.30	39.30-39.75	3	3	4	7
40.00										
41.00				Sét dẻo mềm: Màu xám, xám nhạt; trạng thái dẻo mềm; lẫn hữu cơ.	41.00-41.30	41.30-41.75 (Xen kẹp sé	4 pha)	5	7	12
42.00		6.50		Độ sâu 38.50 - 41.50m: Xen kẹp nhiều dải sét pha (bề dày 5.0 - 10.0 cm).						
43.00				Độ sâu 44.00 - 45.00m: lẫn hữu cơ thân gỗ mục.	43.00-43.30	43.30-43.75	3	3	5	8
44.00										
45.00			45.00		44.70-45.00	45.00-45.45 (Lẫn thân gỗ mục	5	8	10	18
			Đáy hố khoan							
46.00										
47.00										
48.00										
49.00										
50.00										



Ghi chú:
- Ký hiệu độ sâu lấy mẫu nguyên dạng
- Ký hiệu độ sâu thí nghiệm SPT & Mẫu không nguyên dạng

HÌNH TRỤ HỐ KHOAN

Dự án	Nhà máy sản xuất, gia công, chế tạo linh kiện cơ khí chính xác tại Công ty TNHH Sản xuất TM Quang Minh	Ký hiệu hố khoan	HK-4
		Độ sâu (m)	45.00
Địa điểm XD	Lô A5, KCN Nhật Bản - Hải Phòng	Cao độ giả định (m)	0.00
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất TM Quang Minh	Tọa độ X (m)	
Tổ trưởng khoan	Nguyễn Thiện Cường	Tọa độ Y (m)	
Người theo dõi	KS. Nguyễn Thị Nga	Ngày khởi công	23/8/2026
Người lập	KS. Nguyễn Thị Nga	Ngày kết thúc	24/8/2026
Người kiểm tra	TS. Vũ Văn Lợi	Thiết bị khoan	Máy XY-1A-4

Phương pháp khoan: Theo TCVN 9437:2012 Quy trình khoan thăm dò địa chất công trình

Độ sâu (m)	Cao độ (m)	Bề dày (m)	Cột địa tầng	Mô tả địa tầng	Độ sâu mẫu N.D (m)	Thí nghiệm SPT (N_{30}) Độ sâu (m)	Số búa/15cm 15	15	15	N_{30}	Biểu đồ thí nghiệm SPT
0.00											0 10 20 30 40 50 >60
1.00		1.50		Đất lấp: Thành phần là sét, sét pha màu xám nâu; lẫn rễ cây.							N_{30} - Búa/30cm
2.00		2.30		Bùn sét pha: màu xám, xám nâu; trạng thái chảy. Lẫn vỏ sò và hợp chất hữu cơ phân hủy.	2.00 - 2.30	2.30 - 2.75	0	0	1	1	
3.00											
4.00		3.40		Sét pha, sét dẻo mềm: Màu xám trắng, xám vàng; trạng thái dẻo mềm.	4.00 - 4.30	4.30 - 4.75	2	3	3	6	
5.00											
6.00					6.00 - 6.30	6.30 - 6.75	3	4	4	8	
7.00											
8.00		8.30		Bùn sét: Màu xám, xám nhạt; trạng thái chảy. Lẫn hợp chất hữu cơ phân hủy.	8.00 - 8.30	8.30 - 8.75	0	< N <		1	
9.00											
10.00					10.00-10.30	10.30-10.75	0	0	1	1	
11.00											
12.00					12.00-12.30	12.30-12.75	0	1	1	2	
13.00											
14.00					14.00-14.30	14.30-14.75	0	1	1	2	
15.00											
16.00		5.50		Sét dẻo cứng: Màu xám, xám nhạt, nâu đỏ; trạng thái dẻo cứng. Lẫn kết vón laterite cứng chắc.	16.00-16.30	16.30-16.75	3	4	6	10	
17.00											
18.00					18.00-18.30	18.30-18.75	6	7	7	14	
19.00											
20.00					20.00-20.30	20.30-20.75	5	6	7	13	
21.00											
22.00		4.00		Sét dẻo chảy: Màu xám nhạt, xám xanh; trạng thái dẻo chảy. Lẫn kết vón laterite màu vàng nhạt. Đôi chỗ xen kẹp dải sét pha (bề dày 3.0 - 5.0 cm).	22.00-22.30	22.30-22.75	2	2	2	4	
23.00											
24.00					24.00-24.30	24.30-24.75	2	2	2	4	
25.00											Độ sâu (m)

Ghi chú: ▮ Ký hiệu độ sâu lấy mẫu nguyên dạng
▮ Ký hiệu độ sâu thí nghiệm SPT & Mẫu không nguyên dạng

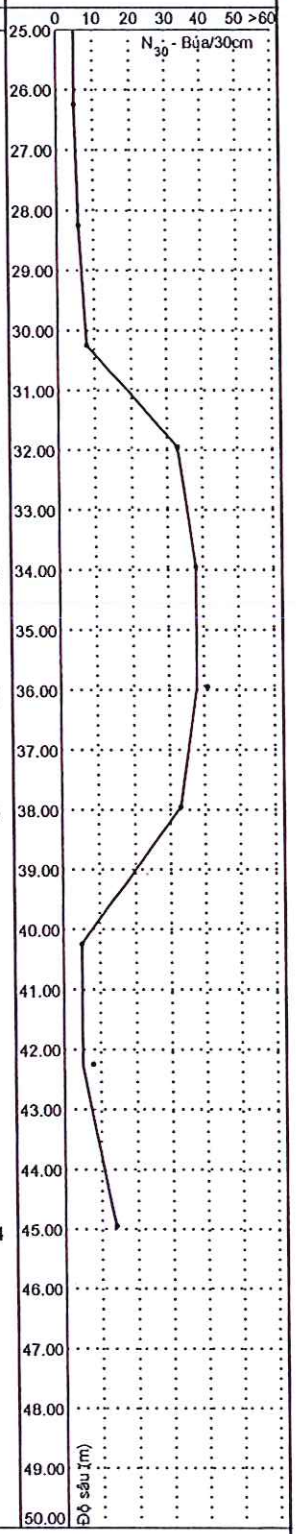
HÌNH TRỤ HỐ KHOAN

Dự án	Nhà máy sản xuất, gia công, chế tạo linh kiện cơ khí chính xác tại Công ty TNHH Sản xuất TM Quang Minh	Ký hiệu hố khoan	HK-4
		Độ sâu (m)	45.00
Địa điểm XD	Lô A5, KCN Nhật Bản - Hải Phòng	Cao độ giả định (m)	0.00
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất TM Quang Minh	Tọa độ X (m)	
Tổ trưởng khoan	Nguyễn Thiện Cường	Tọa độ Y (m)	
Người theo dõi	KS. Nguyễn Thị Nga	Ngày khởi công	23/8/2026
Người lập	KS. Nguyễn Thị Nga	Ngày kết thúc	24/8/2026
Người kiểm tra	TS. Vũ Văn Lợi	Thiết bị khoan	Máy XY-1A-4

Phương pháp khoan: Theo TCVN 9437:2012 Quy trình khoan thăm dò địa chất công trình

Độ sâu (m)	Cao độ (m)	Bề dày (m)	Cột địa tầng	Mô tả địa tầng	Độ sâu mẫu N.D (m)	Thí nghiệm SPT (N_{30}) Độ sâu (m)	Số búa/15cm 15	15	15	N_{30}
25.00										
26.00		4.70		Sét dẻo chảy: Màu xám nhạt, xám xanh; trạng thái dẻo chảy. Lẫn kết vón laterite màu vàng nhạt. Đôi chỗ xen kẹp dải sét pha (bề dày 3.0 - 5.0 cm).	26.00-26.30	26.30-26.75	2	3	3	5
27.00										
28.00					28.00-28.30	28.30-28.75	2	3	3	6
29.00				29.70						
30.00		1.00		Sét pha: Màu xám, xám nhạt; trạng thái dẻo mềm. 30.70	30.00-30.30	30.30-30.75	5	7	11	18
31.00										
32.00						32.00-32.45	11	14	18	32
33.00										
34.00						34.00-34.45	13	18	20	38
35.00		8.80		Cát hạt trung, hạt mịn: Thành phần chủ yếu là cát hạt trung, hạt mịn; màu xám, xám nhạt; kết cấu chặt.						
36.00						36.00-36.45	15	20	21	41
37.00										
38.00				39.50		38.00-38.45	12	16	17	33
39.00										
40.00					40.00-40.30	40.30-40.75	2	2	3	5
41.00				Sét dẻo mềm: Màu xám nhạt, nâu đỏ; trạng thái dẻo mềm; lẫn hữu cơ. Độ sâu 39.50 - 42.00m: Xen kẹp nhiều dải cát mịn (bề dày 8.0 - 15.0 cm) tồn tại đan xen liên tục. Độ sâu 43.50 - 45.00m: Lẫn hữu cơ thân gỗ mục.						
42.00		5.50			42.00-42.30	42.30-42.75	3	4	4	8
43.00										
44.00										
45.00				45.00	44.70-45.00	45.00-45.45 (Lẫn thân gỗ mục)	5	7	7	14
46.00				Đáy hố khoan						
47.00										
48.00										
49.00										
50.00										

Biểu đồ thí nghiệm SPT



Ghi chú: ▮ Ký hiệu độ sâu lấy mẫu nguyên dạng
▮ Ký hiệu độ sâu thí nghiệm SPT & Mẫu không nguyên dạng

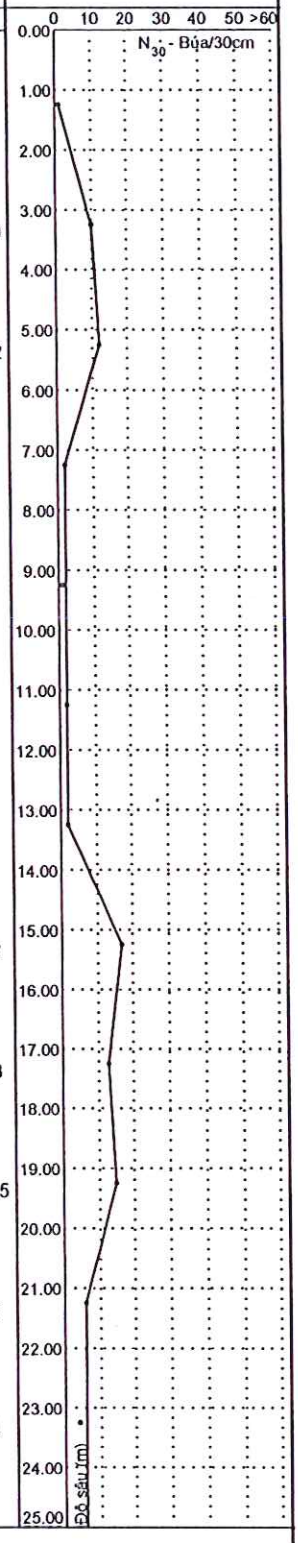
HÌNH TRỤ HỐ KHOAN

Dự án	Nhà máy sản xuất, gia công, chế tạo linh kiện cơ khí chính xác tại Công ty TNHH Sản xuất TM Quang Minh	Ký hiệu hố khoan	HK-5
		Độ sâu (m)	45.00
Địa điểm XD	Lô A5, KCN Nhật Bản - Hải Phòng	Cao độ giả định (m)	0.00
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất TM Quang Minh	Tọa độ X (m)	
Tổ trưởng khoan	Nguyễn Thiện Cường	Tọa độ Y (m)	
Người theo dõi	KS. Nguyễn Thị Nga	Ngày khởi công	20/8/2026
Người lập	KS. Nguyễn Thị Nga	Ngày kết thúc	21/8/2026
Người kiểm tra	TS. Vũ Văn Lợi	Thiết bị khoan	Máy XY-1A-4

Phương pháp khoan: Theo TCVN 9437:2012 Quy trình khoan thăm dò địa chất công trình

Độ sâu (m)	Cao độ (m)	Bề dày (m)	Cột địa tầng	Mô tả địa tầng	Độ sâu mẫu N.D (m)	Thí nghiệm SPT (N_{30}) Độ sâu (m)	Số búa/15cm 15	15	15	N_{30}
0.00		0.80		Đất lấp: Thành phần là sét, sét pha màu xám nâu; lẫn rễ cây.						
0.80					1.00 - 1.30	1.30 - 1.75	0	< N	< 1	
1.00		2.20		Bùn sét pha: màu xám, xám nâu; trạng thái chảy. Lẫn vỏ sò và hợp chất hữu cơ phân hủy.						
3.00					3.00 - 3.30	3.30 - 3.75	3	4	6	10
4.50		4.50		Sét pha, sét dẻo mềm: Màu xám trắng, xám vàng; trạng thái dẻo mềm.	5.00 - 5.30	5.30 - 5.75	4	5	7	12
7.50		7.50		Bùn sét: Màu xám, xám nhạt; trạng thái chảy. Lẫn hợp chất hữu cơ phân hủy.	7.00 - 7.30	7.30 - 7.75	1	1	1	2
					9.00 - 9.30	9.30 - 9.75	0	0	1	1
					11.00-11.30	11.30-11.75	0	1	1	2
					13.00-13.30	13.30-13.75	1	1	1	2
15.00		2.00		Cát pha: Màu xám nhạt, xám; trạng thái dẻo chảy.	15.00-15.30	15.30-15.75	6	8	9	17
17.00		3.60		Sét dẻo cứng: Màu xám, xám nhạt, nâu đỏ, nâu vàng, xám trắng; trạng thái dẻo cứng. Lẫn kết vón laterite cứng chắc.	17.00-17.30	17.30-17.75	5	6	7	13
					19.00-19.30	19.30-19.75	5	7	8	15
20.60		4.40		Sét dẻo chảy: Màu xám nhạt, xám xanh; trạng thái dẻo chảy. Lẫn kết vón laterite màu vàng nhạt. Đôi chỗ xen kẹp dải sét pha (bề dày 5.0 - 8.0 cm).	21.00-21.30	21.30-21.75	2	3	3	6
					23.00-23.30	23.30-23.75	2	2	2	4
25.00										

Biểu đồ thí nghiệm SPT



Ghi chú: ▮ Ký hiệu độ sâu lấy mẫu nguyên dạng
▯ Ký hiệu độ sâu thí nghiệm SPT & Mẫu không nguyên dạng

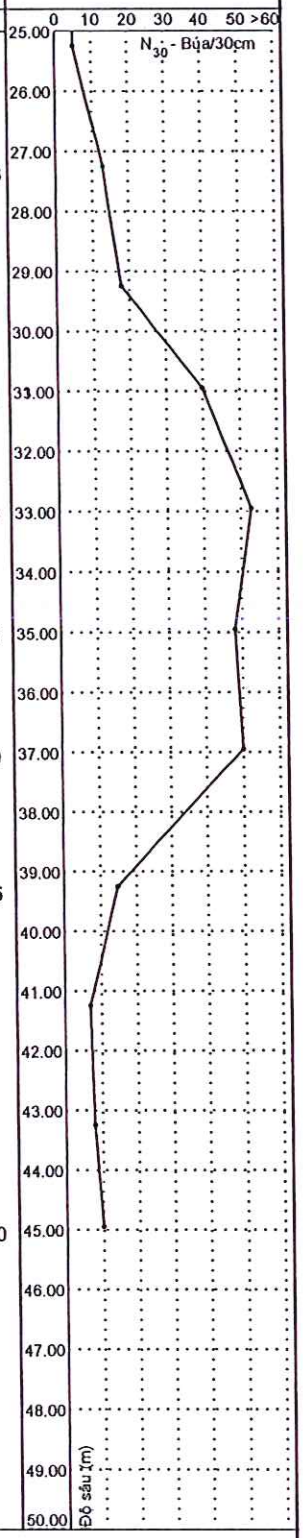
HÌNH TRỤ HỐ KHOAN

Dự án	Nhà máy sản xuất, gia công, chế tạo linh kiện cơ khí chính xác tại Công ty TNHH Sản xuất TM Quang Minh	Ký hiệu hố khoan	HK-5
		Độ sâu (m)	45.00
Địa điểm XD	Lô A5, KCN Nhật Bản - Hải Phòng	Cao độ giả định (m)	0.00
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất TM Quang Minh	Tọa độ X (m)	
Tổ trưởng khoan	Nguyễn Thiện Cường	Tọa độ Y (m)	
Người theo dõi	KS. Nguyễn Thị Nga	Ngày khởi công	20/8/2026
Người lập	KS. Nguyễn Thị Nga	Ngày kết thúc	21/8/2026
Người kiểm tra	TS. Vũ Văn Lợi	Thiết bị khoan	Máy XY-1A-4

Phương pháp khoan: Theo TCVN 9437:2012 Quy trình khoan thăm dò địa chất công trình

Độ sâu (m)	Cao độ (m)	Bề dày (m)	Cột địa tầng	Mô tả địa tầng	Độ sâu mẫu N.D (m)	Thí nghiệm SPT (N_{30}) Độ sâu (m)	Số búa/15cm 15	15	15	N_{30}
25.00										
26.00		2.50		Sét dẻo chảy: Màu xám nhạt, xám xanh; trạng thái dẻo chảy đôi chỗ dẻo mềm; xen kẹp dải sét pha (bề dày 5.0 - 8.0 cm). Lẫn hữu cơ phân hủy.	25.00-25.30	25.30-25.75	2	2	3	5
27.00			27.50		27.00-27.30	27.30-27.75	5	6	7	13
28.00		2.20		Sét pha: Màu xám, xám nhạt; trạng thái dẻo mềm.						
29.00			29.70		29.00-29.30	29.30-29.75	6	7	11	18
30.00										
31.00						31.00-31.45	13	18	22	40
32.00										
33.00						33.00-33.45	18	25	28	53
34.00		8.50		Cát hạt trung, hạt mịn: Thành phần chủ yếu là cát hạt trung, hạt mịn; màu xám, xám nhạt; kết cấu chặt đến rất chặt.						
35.00						35.00-35.45	16	23	25	48
36.00										
37.00						37.00-37.45	19	24	26	50
38.00			38.20							
39.00					39.00-39.30	39.30-39.75 (Xen kẹp cát)	5	7	8	15
40.00										
41.00		6.80		Sét dẻo mềm: Màu xám, xám nhạt, nâu đỏ; trạng thái dẻo mềm; lẫn hữu cơ. Độ sâu 38.20 - 40.00m: Xen kẹp nhiều dải cát mịn (bề dày 15.0 - 20.0 cm) tồn tại đan xen liên tục. Độ sâu 43.00 - 45.00m: Lẫn hữu cơ thân gỗ mục.	41.00-41.30	41.30-41.75	3	3	4	7
42.00										
43.00					43.00-43.30	43.30-43.75	3	4	4	8
44.00										
45.00			45.00		44.70-45.00	45.00-45.45 (Lẫn thân gỗ mục)	3	4	6	10
46.00			Đáy hố khoan							
47.00										
48.00										
49.00										
50.00										

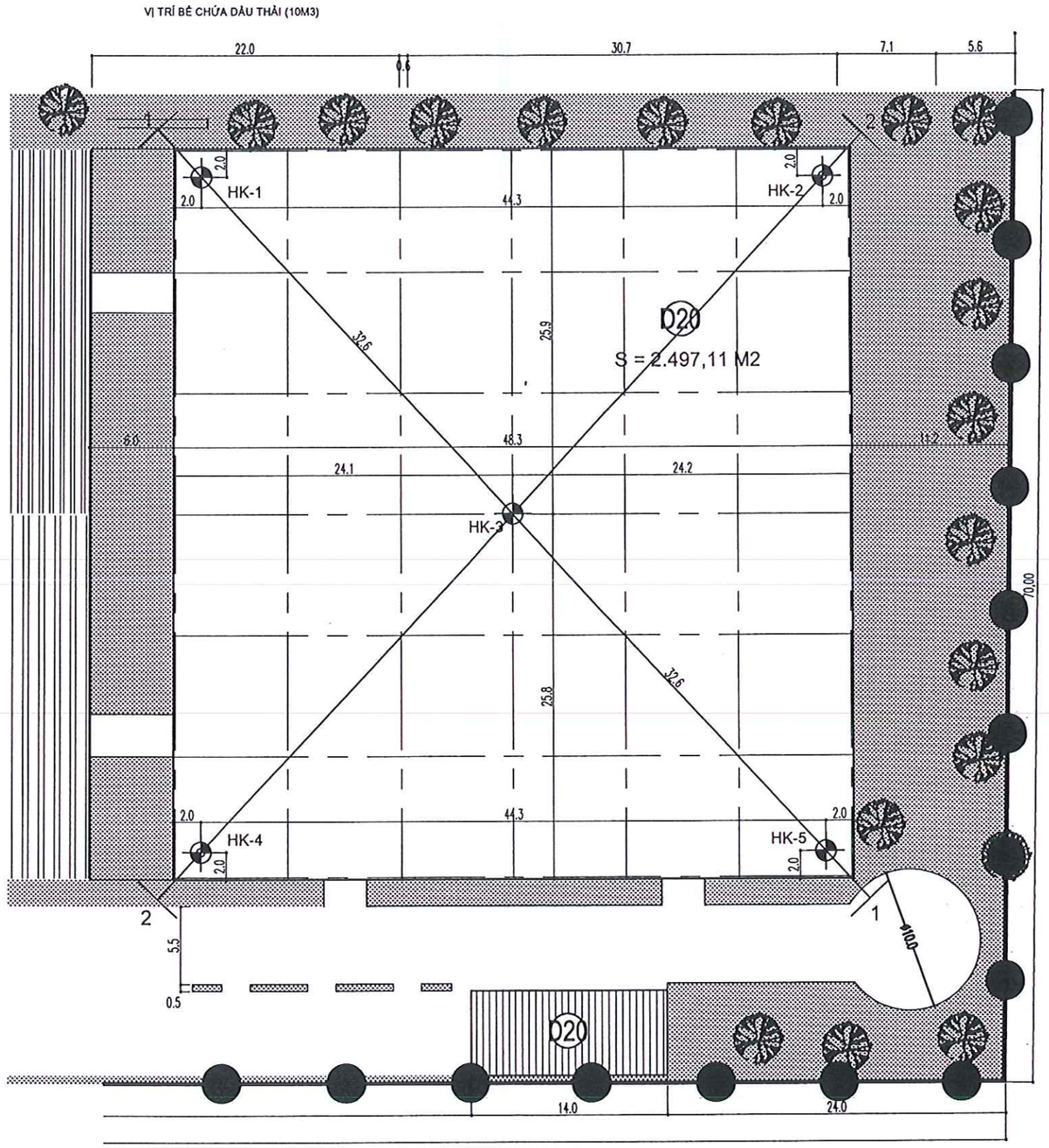
Biểu đồ thí nghiệm SPT



Ghi chú:
- Ký hiệu độ sâu lấy mẫu nguyên dạng
- Ký hiệu độ sâu thí nghiệm SPT & Mẫu không nguyên dạng

4.2. PHỤ LỤC 02 (PL02): CÁC BẢN VẼ
MẶT BẰNG VỊ TRÍ HỐ KHOAN, MẶT CẮT ĐCCT

MẶT BẰNG VỊ TRÍ KHOAN KHẢO SÁT



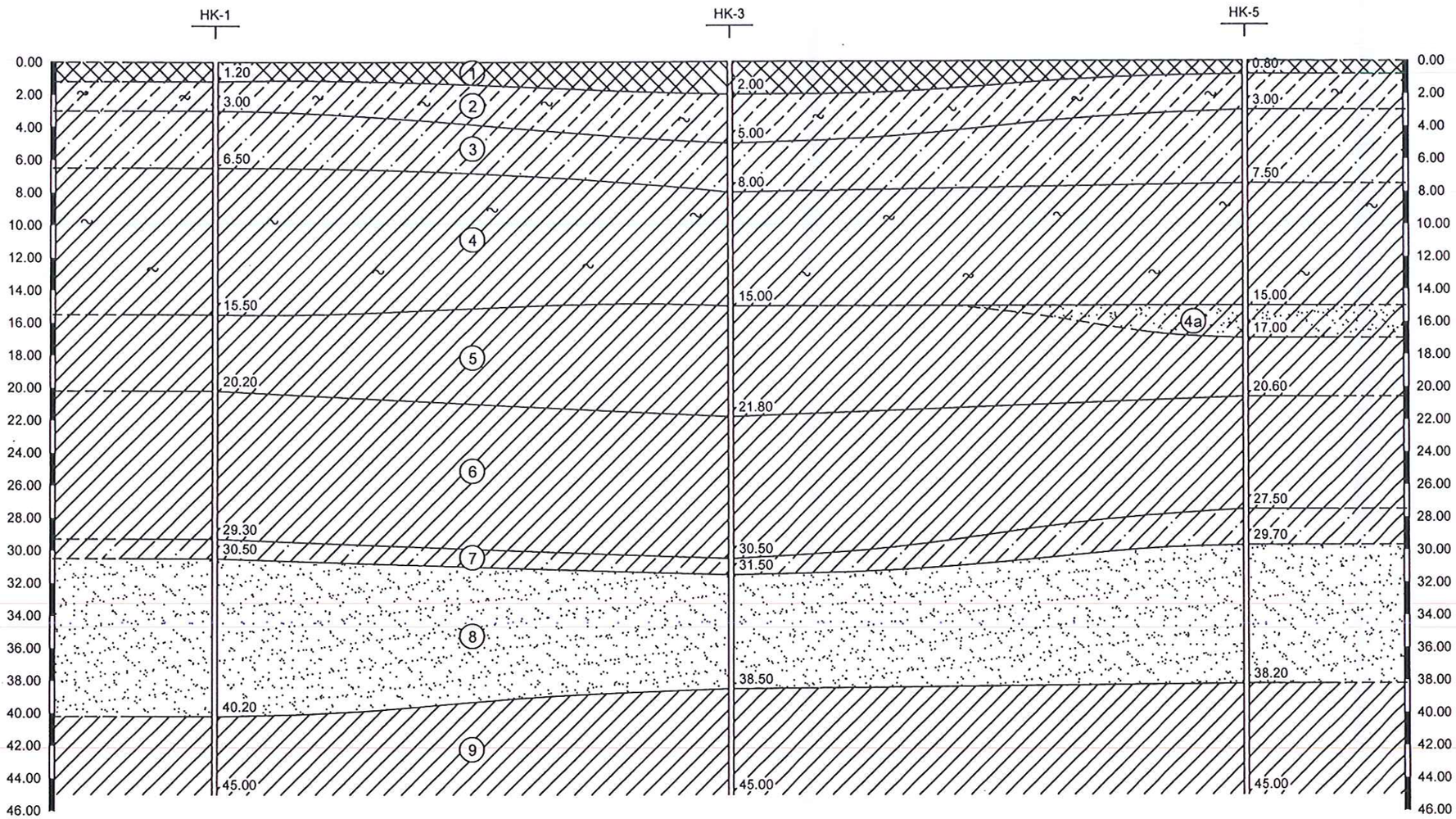
KÝ HIỆU:

HK-1 : KÝ HIỆU HỐ KHOAN

HK-1 HK-5 : KÝ HIỆU ĐƯỜNG MẶT CẮT

CHỦ ĐẦU TƯ	CÔNG TY TNHH SẢN XUẤT THƯƠNG MẠI QUANG MINH
TÊN DỰ ÁN	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC
HẠNG MỤC	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT
ĐỊA ĐIỂM	LÔ A-5 KCN NHẬT BẢN, P. HỒNG AN, TP. HẢI PHÒNG
ĐƠN VỊ KHẢO SÁT	CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ CÔNG TRÌNH XÂY DỰNG HẢI PHÒNG ĐỊA CHỈ: 36 LÝ TỰ TRỌNG - HỒNG BÀNG - HẢI PHÒNG
P.TỔNG GIÁM ĐỐC KS. NGUYỄN HỮU MIỆN	
TT. ĐỊA KỸ THUẬT - XỬ LÝ NỀN MÓNG TS. VŨ VĂN LỢI	
CHỦ TRÌ KS LẬP BÁO CÁO THS. PHẠM THỊ NHẬN	
VẼ KS. NGUYỄN THỊ NGA	
SOÁT THS. PHẠM THỊ NHẬN	
TÊN BẢN VẼ	MẶT BẰNG VỊ TRÍ HỐ KHOAN
TÊN BẢN VẼ	ĐC-01
TỶ ĐỨNG	
TỶ LỆ NGANG	

MẶT CẮT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH 1-1

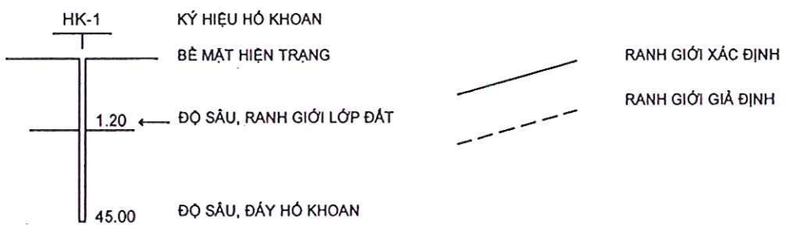


CAO ĐỘ GIẢ ĐỊNH HK (m)	0.00	0.00	0.00
KHOẢNG CÁCH (m)		32.60	32.60	

GHI CHÚ 1. KÝ HIỆU ĐỊA TẦNG

1 ĐẤT LẤP	4a CÁT PHA	8 CÁT HẠT TRUNG, HẠT MỊN
2 BÙN SÉT PHA	5 SÉT DẺO CỨNG	9 SÉT DẺO MỀM
3 SÉT PHA, SÉT DẺO MỀM	6 SÉT DẺO CHẢY	
4 BÙN SÉT	7 SÉT PHA	

2. KÝ HIỆU KHÁC



CHỦ ĐẦU TƯ

CÔNG TY TNHH SẢN XUẤT THƯƠNG MẠI QUANG MINH

TÊN DỰ ÁN

NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC

HẠNG MỤC

KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT

ĐỊA ĐIỂM

LÔ A-5 KCN NHẬT BẢN, P. HỒNG AN, TP. HẢI PHÒNG

ĐƠN VỊ KHẢO SÁT

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ CÔNG TRÌNH XÂY DỰNG HẢI PHÒNG
ĐỊA CHỈ: 36 LÝ TỬ TRỌNG - HỒNG BÀNG - HẢI PHÒNG

P.TỔNG GIÁM ĐỐC
KS. NGUYỄN HỮU HIỆP

TT. ĐỊA KỸ THUẬT - XỬ LÝ NỀN MÓNG
TS. VŨ VĂN LỢI

CHỦ TRÌ KS LẬP BÁO CÁO
THS. PHẠM THỊ NHẠN

VẼ
KS. NGUYỄN THỊ NGA

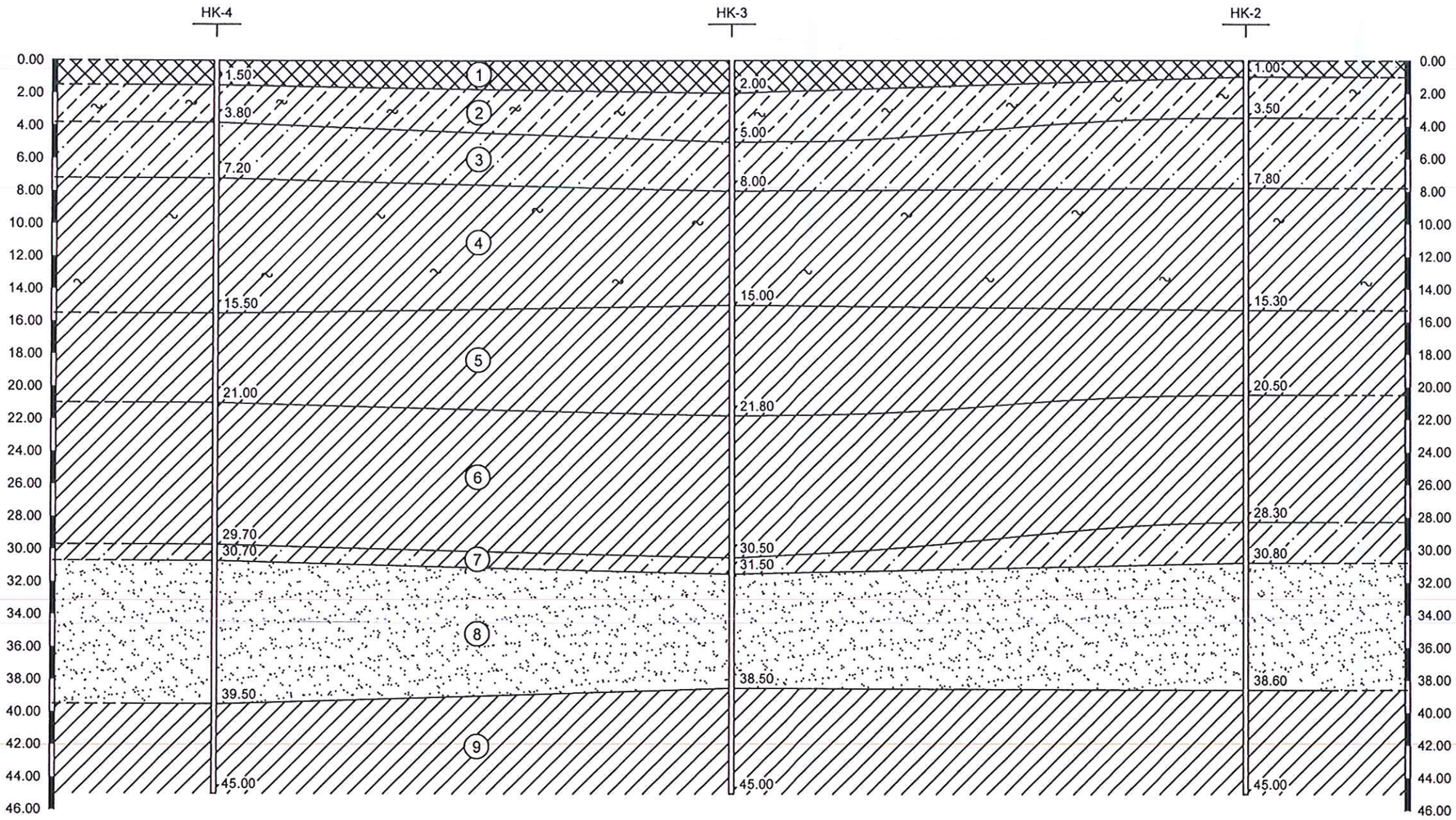
SOÁT
THS. PHẠM THỊ NHẠN

TÊN BẢN VẼ

MẶT CẮT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH

TÊN BẢN VẼ	ĐC-02
TỶ ĐỨNG	
TỶ LỆ NGANG	

MẶT CẮT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH 2-2



CAO ĐỘ GIẢ ĐỊNH HK (m)	0.00		0.00	0.00
KHOẢNG CÁCH (m)		32.60	32.60	

GHI CHÚ 1. KÝ HIỆU ĐỊA TẦNG

1	ĐẤT LẤP	4a	CÁT PHA	8	CÁT HẠT TRUNG, HẠT MỊN
2	BÙN SÉT PHA	5	SÉT DẺO CỨNG	9	SÉT DẺO MỀM
3	SÉT PHA, SÉT DẺO MỀM	6	SÉT DẺO CHẢY		
4	BÙN SÉT	7	SÉT PHA		

2. KÝ HIỆU KHÁC

HK-4 — KÝ HIỆU HỐ KHOAN

BỀ MẶT HIỆN TRẠNG

1.50 ← ĐỘ SÂU, RANH GIỚI LỚP ĐẤT

45.00 — ĐỘ SÂU, ĐÁY HỐ KHOAN

RANH GIỚI XÁC ĐỊNH

RANH GIỚI GIẢ ĐỊNH

CHỦ ĐẦU TƯ

CÔNG TY TNHH SẢN XUẤT THƯƠNG MẠI QUANG MINH

TÊN DỰ ÁN

NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC

HẠNG MỤC

KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT

ĐỊA ĐIỂM

LÔ A-5 KCN NHẬT BẢN, P. HỒNG AN, TP. HẢI PHÒNG

ĐƠN VỊ KHẢO SÁT

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ CÔNG TRÌNH XÂY DỰNG HẢI PHÒNG

ĐỊA CHỈ: 55 LÝ TỰ TRỌNG - HỒNG BÀNG - HẢI PHÒNG

P.TỔNG GIÁM ĐỐC

KS. NGUYỄN HỮU HIỆP

TT. ĐỊA KỸ THUẬT - XỬ LÝ NỀN MÓNG

TS. VŨ VĂN LỢI

CHỦ TRÌ KS LẬP BÁO CÁO

THS. PHẠM THỊ NHẠN

VẼ

KS. NGUYỄN THỊ NGA

SOÁT

THS. PHẠM THỊ NHẠN

TÊN BẢN VẼ

MẶT CẮT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH

TÊN BẢN VẼ	ĐC-03
TỶ ĐỨNG	
TỶ LỆ NGANG	

4.3. PHỤ LỤC 03 (PL03)
BẢNG TỔNG HỢP CÁC CHỈ TIÊU CƠ LÝ

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG
Trụ sở: Số 36 Lý Tự Trọng, Q. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng
TT ĐỊA KỸ THUẬT - XỬ LÝ NỀN MÓNG

BẢNG TỔNG HỢP CÁC CHỈ TIÊU CƠ LÝ CỦA ĐẤT

DỰ ÁN: NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC
HẠNG MỤC: KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH
ĐỊA ĐIỂM: LÔ A5, KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG
CHỦ ĐẦU TƯ: CÔNG TY TNHH SẢN XUẤT THƯƠNG MẠI QUANG MINH

SỐ THỨ TỰ	KÝ HIỆU MẪU	KÝ HIỆU HỐ KHOAN	ĐỘ SÂU LẤY MẪU	THÀNH PHẦN HẠT P (%)									KHỐI LƯỢNG THỂ TÍCH	KHỐI LƯỢNG THỂ TÍCH KHÔ	ĐỘ ẨM TỰ NHIÊN	GIỚI HẠN CHẢY	GIỚI HẠN DẺO	CHỈ SỐ DẺO	CHỈ SỐ SỆT	KHỐI LƯỢNG RIÊNG	HỆ SỐ RỖNG TỰ NHIÊN	ĐỘ RỖNG	ĐỘ BÃO HOÀ	THÍ NGHIỆM CẮT, NÉN TRỰC TIẾP														GÓC NGHỈ T.N CỦA CÁT		MÔĐUN TỔNG BIẾN DẠNG	ÁP LỰC TÍNH TOÁN QUY ƯỚC	GHI CHÚ
				SỎI SẠN		CÁT					BỤI		SÉT											HỆ SỐ RỖNG THEO CÁC CẤP TẢI TRỌNG						HỆ SỐ NÉN THEO CÁC CẤP TẢI TRỌNG						GÓC MA SÁT	LỰC DÍNH	TRẠNG THÁI KHÔ	TRẠNG THÁI ƯỚT			
				> 5.0	5.0 - 2.0	2.0 - 1.0	1.0 - 0.5	0.5 - 0.25	0.25 - 0.1	0.1 - 0.05	0.05 - 0.01	0.01 - 0.005	<0.005																														
			D (m)	P (%)	P (%)	P (%)	P (%)	P (%)	P (%)	P (%)	P (%)	P (%)	P (%)	γ_w(g/cm^3)	γ_k(g/cm^3)	Wo (%)	LL (%)	PL (%)	PI (%)	LI	Δ(g/cm^3)	ε_o	n (%)	S (%)	$\varepsilon_{0-0.25}$	$\varepsilon_{0.25-0.5}$	$\varepsilon_{0.5-1}$	ε_{1-2}	ε_{2-3}	ε_{3-4}	$a_{0-0.25}$ (cm^2/kG)	$a_{0.25-0.5}$ (cm^2/kG)	$a_{0.5-1}$ (cm^2/kG)	a_{1-2} (cm^2/kG)	a_{2-3} (cm^2/kG)	a_{3-4} (cm^2/kG)	φ (độ)	C (kG/cm^2)	α_k Độ	α_w Độ	E_o kG/cm^2	R_o kG/cm^2	
1- Lớp Đất lấp - Ký hiệu lớp số 1 trên mặt cắt địa chất																																										
2- Lớp Bùn sét pha - Ký hiệu lớp số 2 trên mặt cắt địa chất																																										
1	UHK-1-1	HK-1	1.20 - 1.50			0.0	0.6	1.6	4.0	19.7	26.4	23.9	23.8	1.74	1.247	39.48	36.04	22.56	13.48	1.26	2.68	1.149	53.47	92.09	1.1000	1.0610	1.0150	0.9680	0.9380	0.9150	0.196	0.156	0.092	0.047	0.030	0.023	6°02'	0.044					Mẫu ND
2	UHK-2-1	HK-2	2.00 - 2.30			0.0	0.8	1.2	3.6	16.9	27.7	23.3	26.5	1.73	1.234	40.15	38.74	23.74	15.00	1.09	2.68	1.172	53.96	91.81	1.1210	1.0790	1.0290	0.9780	0.9460	0.9220	0.204	0.168	0.100	0.051	0.032	0.024	5°45'	0.048					-
3	UHK-3-1	HK-3	3.00 - 3.30			0.0	0.8	1.4	4.4	20.0	27.1	23.5	22.8	1.76	1.279	37.62	35.02	22.18	12.84	1.20	2.68	1.095	52.27	92.07	1.0480	1.0110	0.9670	0.9230	0.8950	0.8730	0.188	0.148	0.088	0.044	0.028	0.022	7°39'	0.038					-
4	UHK-4-1	HK-4	2.00 - 2.30			0.0	0.5	1.0	3.7	20.1	29.2	22.2	23.3	1.77	1.293	36.84	34.74	21.92	12.82	1.16	2.68	1.073	51.76	92.01	1.0280	0.9880	0.9440	0.9020	0.8720	0.8500	0.180	0.160	0.088	0.042	0.030	0.022	8°20'	0.034					-
5	UHK-5-1	HK-5	1.00 - 1.30			0.0	0.8	1.6	4.1	19.1	26.1	24.2	24.1	1.75	1.263	38.54	35.02	21.85	13.17	1.27	2.68	1.122	52.87	92.06	1.0740	1.0310	0.9830	0.9390	0.9070	0.8840	0.192	0.172	0.096	0.044	0.032	0.023	7°12'	0.040					-
Giá trị nhỏ nhất						0.0	0.5	1.0	3.6	16.9	26.1	22.2	22.8	1.73	1.234	36.84	34.74	21.85	12.82	1.09	2.68	1.073	51.76	91.81	1.028	0.988	0.944	0.902	0.872	0.850	0.180	0.148	0.088	0.042	0.028	0.022	5°45'	0.034					
Giá trị lớn nhất						0.0	0.8	1.6	4.4	20.1	29.2	24.2	26.5	1.77	1.293	40.15	38.74	23.74	15.00	1.27	2.68	1.172	53.96	92.09	1.121	1.079	1.029	0.978	0.946	0.922	0.204	0.172	0.100	0.051	0.032	0.024	8°20'	0.048					
Giá trị trung bình						0.0	0.7	1.4	4.0	19.2	27.3	23.4	24.0	1.75	1.263	38.53	35.91	22.45	13.46	1.19	2.68	1.122	52.87	92.03	1.074	1.034	0.988	0.942	0.912	0.889	0.192	0.161	0.093	0.046	0.030	0.023	6°59'	0.041			26.79	0.43	
3- Sét pha, sét dẻo mềm - Ký hiệu lớp số 3 trên mặt cắt địa chất																																										
6	UHK-1-2	HK-1	3.00 - 3.30			0.0	1.1	1.8	4.5	19.4	24.9	19.7	28.6	1.84	1.381	33.26	36.42	20.17	16.25	0.81	2.70	0.955	48.85	94.03	0.9130	0.8800	0.8390	0.8020	0.7740	0.7540	0.168	0.132	0.082	0.037	0.028	0.020	11°48'	0.072					Mẫu ND
7	UHK-1-3	HK-1	5.00 - 5.30			0.0	0.0	1.1	3.3	14.2	28.2	22.7	30.5	1.86	1.401	32.74	38.08	20.64	17.44	0.69	2.72	0.941	48.48	94.64	0.9000	0.8710	0.8360	0.8040	0.7790	0.7590	0.164	0.116	0.070	0.032	0.025	0.020	7°39'	0.108					-
8	UHK-2-2	HK-2	4.00 - 4.30			0.0	0.8	1.5	4.3	19.2	26.6	20.8	26.8	1.88	1.448	29.87	35.69	20.58	15.11	0.61	2.69	0.858	46.18	93.65	0.8200	0.7960	0.7690	0.7440	0.7250	0.7100	0.152	0.096	0.054	0.025	0.019	0.015	11°24'	0.116					-
9	UHK-2-3	HK-2	6.00 - 6.30			0.0	1.3	1.9	4.3	18.8	26.5	21.0	26.2	1.85	1.400	32.16	37.76	22.51	15.25	0.63	2.70	0.929	48.16	93.47	0.8880	0.8590	0.8310	0.8080	0.7880	0.7710	0.164	0.116	0.056	0.023	0.020	0.017	12°27'	0.120					-
10	UHK-3-2	HK-3	5.00 - 5.30			0.0	0.0	0.7	2.9	12.8	27.6	24.2	31.8	1.82	1.359	33.88	39.05	21.29	17.76	0.71	2.72	1.001	50.02	92.06	0.9580	0.9260	0.8920	0.8590	0.8330	0.8130	0.172	0.128	0.068	0.033	0.026	0.020	8°04'	0.120					-
11	UHK-3-3	HK-3	7.00 - 7.30			0.0	0.6	1.5	4.1	22.2	26.1	22.1	23.4	1.92	1.506	27.46	32.59	19.45	13.14	0.61	2.69	0.786	44.01	93.98	0.7540	0.7300	0.7040	0.6790	0.6610	0.6480	0.128	0.096	0.052	0.025	0.018	0.013	12°43'	0.118					-
12	UHK-4-2	HK-4	4.00 - 4.30			0.0	0.7	1.2	3.4	21.4	25.4	22.6	25.3	1.87	1.440	29.85	34.08	19.62	14.46	0.71	2.69	0.868	46.47	92.51	0.8280	0.7980	0.7710	0.7440	0.7240	0.7090	0.160	0.120	0.054	0.027	0.020	0.015	11°16'	0.106					-
13	UHK-4-3	HK-4	6.00 - 6.30			0.0	0.0	0.7	3.1	14.3	27.6	22.7	31.6	1.85	1.386	33.46	38.12	20.79	17.33	0.73	2.71	0.955	48.85	94.95	0.9120	0.8780	0.8470	0.8160	0.7910	0.7710	0.172	0.136	0.062	0.031	0.025	0.020	7°15'	0.082					-
14	UHK-5-2	HK-5	3.00 - 3.30			0.0	0.7	1.5	4.2	19.4	26.3	23.3	24.6	1.87	1.438	30.05	34.08	20.06	14.02	0.71	2.69	0.871	46.55	92.81	0.8320	0.8030	0.7760	0.7500	0.7290	0.7120	0.156	0.116	0.054	0.026	0.021	0.017	12°19'	0.077					-
15	UHK-5-3	HK-5	5.00 - 5.30			0.0	0.5	1.2	4.9	20.7	25.1	21.2	26.4	1.92	1.506	27.45	33.06	18.17	14.89	0.62	2.69	0.786	44.01	93.94	0.7540	0.7310	0.7060	0.6820	0.6640	0.6500	0.128	0.092	0.050	0.024	0.018	0.014	12°27'	0.124					-
16	UHK-5-4	HK-5	7.00 - 7.30			0.0	0.0	1.0	3.3	12.8	27.5	23.2	32.2	1.88	1.444	30.16	37.47	19.15	18.32	0.60	2.71	0.877	46.72	93.20	0.8370	0.8080	0.7760	0.7460	0.7240	0.7070	0.160	0.116	0.064	0.030	0.022	0.017	7°39'	0.108					-
Giá trị nhỏ nhất						0.0	0.0	0.7	2.9	12.8	24.9	19.7	23.4	1.82	1.359	27.45	32.59	18.17	13.14	0.60	2.69	0.786	44.01	92.06	0.7540	0.7300	0.7040	0.6790	0.6610	0.6480	0.128	0.092	0.050	0.023	0.018	0.013	7°15'	0.072					
Giá trị lớn nhất						0.0	1.3	1.9	4.9	22.2	28.2	24.2	32.2	1.92	1.506	33.88	39.05	22.51	18.32	0.81	2.72	1.001	50.02	94.95	0.9580	0.9260	0.8920	0.8590	0.8330	0.8130	0.172	0.136	0.082	0.037	0.028	0.020	12°43'	0.124					
Giá trị trung bình						0.0	0.5	1.3	3.8	17.7	26.5	22.1	28.1	1.87	1.428	30.94	36.04	20.22	15.82	0.68	2.70	0.891	47.12	93.76	0.8542	0.8255	0.7952	0.7667	0.7447	0.7276	0.157	0.115	0.061	0.028	0.022	0.017	10°28'	0.105			39.75	0.81	
4- Bùn sét - Ký hiệu lớp số 4 trên mặt cắt địa chất																																										
17	UHK-1-4	HK-1	7.00 - 7.30			0.0	0.0	0.8	2.6	8.5	27.3	23.7	37.1	1.63	1.068	52.69	50.02	26.33	23.69	1.11	2.68	1.509	60.14	93.58	1.4430	1.3900	1.3160	1.2100	1.1530	1.1240	0.264	0.212	0.148	0.106	0.057	0.029	3°18'	0.046					Mẫu ND
18	UHK-1-5	HK-1	9.00 - 9.30			0.0	0.0	0.0	1.6	8.3	27.5	22.7	39.9	1.63	1.053	54.84	51.27	27.03	24.24	1.15	2.68	1.545	60.71	95.13	1.4760	1.4200	1.3360	1.2140	1.1520	1.1210	0.276	0.224	0.168	0.122	0.062	0.031	3°23'	0.038					-
19	UHK-1-6	HK-1	11.00 - 11.30			0.0	0.0	0.7	2.2	9.2	26.9	24.1	36.9	1.63	1.055	54.47	51.46	27.84	23.62	1.13	2.68	1.540	60.63	94.79	1.4700	1.4120	1.3250	1.1990	1.1340	1.1020	0.280	0.232	0.174	0.126	0.065	0.032	3°26'	0.042					-
20	UHK-1-7	HK-1	13.00 - 13.30			0.0	0.0	0.4	1.9	8.7	27.2	23.5	38.3	1.64	1.071	53.09	50.18	26.94	23.24	1.13	2.68	1.502	60.03	94.73	1.4360	1.3840	1.3080	1.1940	1.1380	1.1070	0.264	0.208	0.152	0.114	0.056	0.031	3°42'	0.047					-
21	UHK-1-8	HK-1	15.00 - 15.30			0.0	0.0	0.9	2.4	9.5	26.3	24.0	36.9	1.64	1.073	52.88	50.03	26.34	23.69	1.12	2.68	1.498	59.97	94.61	1.4330	1.3820	1.3080	1.2040	1.1500	1.1210	0.260	0.204	0.148	0.104	0.054	0.029	3°34'	0.054					-
22	UHK-2-4	HK-2	8.00 - 8.30			0.0	0.0	0.0	1.7	8.1	28.4	22.6	39.2	1.62	1.037	56.18	52.78	28.41	24.37	1.14	2.68	1.584	61.30	95.05	1.5140	1.4590	1.3770	1.2490	1.1830	1.1500	0.280	0.220	0.164	0.128	0.066	0.033	3°06'	0.036					-
23	UHK-2-5	HK-2	10.00 - 10.30			0.0	0.0	0.8	2.5	8.8	29.0	21.8	37.1	1.63	1.053	54.82	51.03	27.75	23.28	1.16	2.68	1.545	60.71	95.09	1.4750	1.4240	1.3450	1.2220	1.1620	1.1310	0.280	0.204	0.158	0.123	0.060	0.031	3°18'	0.040					-
24	UHK-2-6	HK-2	12.00 - 12.30			0.0	0.0	0.5	1.9	8.2	27.7	22.5	39.2	1.64	1.065	53.94	50.64	26.39	24.25	1.14	2.68	1.516	60.25	95.36	1.4490	1.3990	1.3250	1.2080	1.1490	1.1180	0.268	0.200	0.148	0.117	0.059	0.031	3°01'	0.048					-
25	UHK-2-7	HK-2	14.00 - 14.30			0.0	0.0	0.8	2.4	8.1	27.3	23.6	37.8	1.64	1.064	54.08	51.02	27.44	23.58	1.13	2.68	1.519	60.30	95.41	1.4510	1.3970	1.3190	1.1990	1.1440	1.1130	0.272	0.216	0.156	0.120	0.055	0.031	3°10'	0.041					-
26	UHK-3-4	HK-3	9.00 - 9.30			0.0	0.0	0.0	2.1	8.9	28.0	22.9	38.1	1.62	1.045	55.02	52.64	27.84	24.80	1.10	2.68	1.565	61.01	94.22	1.4940	1.4390	1.3590	1.2330	1.1710	1.1380	0.284	0.220	0.160	0.126	0.062	0.033	2°45'	0.036					-
27	UHK-3-5	HK-3	11.00 - 11.30			0.0	0.0	0.7	1.8	7.3	29.6	21.2	39.4	1.64	1.068	53.49	50.96	26.34	24.62	1.10	2.68	1.509	60.14	95.00	1.4430	1.3910	1.3160	1.2090	1.1540	1.1230	0.264	0.208	0.150	0.107	0.055	0.031	3°23'	0.044					-
28	UHK-3-6	HK-3	13.00 - 13.30			0.0	0.0	0.5	2.3	7.8	27.1	23.4	38.9	1.63	1.057	54.17	51.09	27.43	23.66	1.13	2.68	1.535	60.55	94.58	1.4670	1.4130	1.3320	1.2180	1.1550	1.1230	0.272	0.216	0.162	0.114	0.063	0.032	3°13'	0.037					-
29	UHK-4-4	HK-4	8.00 - 8.30			0.0	0.0	0.9	2.1	6.0	29.5	21.3	40.2	1.64	1.071	53.19	50.39	26.58	23.81	1.12	2.68	1.502	60.03	94.91	1.4360	1.3870	1.3140	1.2100	1.1540	1.1030	0.264	0.196	0.146	0.104	0.056	0.051	3°26'	0.043					-
30	UHK-4-5	HK-4	10.00 - 10.30			0.0	0.0	0.0	1.7	8.5	27.5	23.3	39.0	1.64	1.076	52.44	50.01	26.33	23.68	1.10	2.68	1.491	59.86	94.26	1.4250	1.3730	1.3000	1.1970	1.1430	1.1140	0.264	0.208	0.146	0.103	0.054	0.029	3°34'	0.051					-
31	UHK-4-6	HK-4	12.00 - 12.30			0.0	0.0	0.4	2.0	9.1	26.5	23.9	38.1	1.62	1.044	55.18	52.16	28.41	23.75	1.13	2.68	1.567	61.04	94.37	1.4970	1.4430	1.3620	1.2350	1.1730	1.1400	0.280	0.216	0.162	0.127	0.062	0.033	2°45'	0.038					-

SỐ THỨ TỰ	KÝ HIỆU MẪU	KÝ HIỆU HỐ KHOAN	ĐỘ SÂU LẤY MẪU	THÀNH PHẦN HẠT P (%)										KHỐI LƯỢNG THỂ TÍCH	KHỐI LƯỢNG THỂ TÍCH KHÔ	ĐỘ ẨM TỰ NHIÊN	GIỚI HẠN CHẢY	GIỚI HẠN DẺO	CHỈ SỐ DẺO	CHỈ SỐ SỆT	KHỐI LƯỢNG RIÊNG	HỆ SỐ RỖNG TỰ NHIÊN	ĐỘ RỖNG	ĐỘ BÃO HOÀ	THÍ NGHIỆM CẮT, NÉN TRỰC TIẾP												GÓC NGHỈ T.N CỦA CÁT		MÔĐUN TỔNG BIẾN DẠNG	ÁP LỰC TÍNH TOÁN QUY ƯỚC	GHI CHÚ
				SỎI SẠN		CÁT					BỤI		SÉT													HỆ SỐ RỖNG THEO CÁC CẤP TẢI TRỌNG						HỆ SỐ NÉN THEO CÁC CẤP TẢI TRỌNG						GÓC MA SÁT	LỰC DÍNH	TRẠNG THÁI KHÔ	TRẠNG THÁI ƯỚT			
				> 5.0	5.0 - 2.0	2.0 - 1.0	1.0 - 0.5	0.5 - 0.25	0.25 - 0.1	0.1 - 0.05	0.05 - 0.01	0.01 - 0.005	<0.005																												
			D (m)	P (%)	P (%)	P (%)	P (%)	P (%)	P (%)	P (%)	P (%)	P (%)	P (%)	γ_w(g/cm^3)	γ_k(g/cm^3)	Wo (%)	LL (%)	PL (%)	PI (%)	LI	Δ(g/cm^3)	ε_o	n (%)	S (%)	$\varepsilon_{0-0.25}$	$\varepsilon_{0.25-0.5}$	$\varepsilon_{0.5-1}$	ε_{1-2}	ε_{2-3}	ε_{3-4}	$a_{0-0.25}$ (cm^2/kG)	$a_{0.25-0.5}$ (cm^2/kG)	$a_{0.5-1}$ (cm^2/kG)	a_{1-2} (cm^2/kG)	a_{2-3} (cm^2/kG)	a_{3-4} (cm^2/kG)	φ (độ)	C (kG/cm^2)	α_k Độ	α_w Độ	E_o kG/cm^2	R_o kG/cm^2	
32	UHK-4-7	HK-4	14.00 - 14.30			0.0	0.0	0.9	2.5	8.8	26.9	23.2	37.7	1.64	1.072	53.04	50.22	26.71	23.51	1.12	2.68	1.500	60.00	94.76	1.4340	1.3820	1.3050	1.1940	1.1340	1.1030	0.264	0.208	0.154	0.111	0.060	0.031	3°05'	0.040					-
33	UHK-5-5	HK-5	9.00 - 9.30			0.0	0.0	0.4	2.0	6.6	27.6	23.3	40.1	1.63	1.060	53.77	50.98	27.11	23.87	1.12	2.68	1.528	60.44	94.31	1.4620	1.4110	1.3370	1.2300	1.1740	1.1440	0.264	0.204	0.148	0.107	0.056	0.030	3°11'	0.042					-
34	UHK-5-6	HK-5	11.00 - 11.30			0.0	0.0	0.6	2.2	8.6	29.5	22.0	37.1	1.63	1.053	54.81	51.06	26.84	24.22	1.15	2.68	1.545	60.71	95.07	1.4760	1.4230	1.3400	1.2150	1.1510	1.1190	0.276	0.212	0.166	0.125	0.064	0.032	3°10'	0.037					-
35	UHK-5-7	HK-5	13.00 - 13.30			0.0	0.0	0.0	1.8	8.2	29.5	21.2	39.3	1.63	1.058	54.02	51.26	27.69	23.57	1.12	2.68	1.533	60.52	94.44	1.4650	1.4150	1.3340	1.2120	1.1510	1.1200	0.272	0.200	0.162	0.122	0.061	0.031	3°14'	0.044					-
Giá trị nhỏ nhất						0.0	0.0	0.0	1.6	6.0	26.3	21.2	36.9	1.62	1.037	52.44	50.01	26.33	23.24	1.10	2.68	1.491	59.86	93.58	1.4250	1.3730	1.3000	1.1940	1.1340	1.1020	0.260	0.196	0.146	0.103	0.054	0.029	2°45'	0.036					
Giá trị lớn nhất						0.0	0.0	0.9	2.6	9.5	29.6	24.1	40.2	1.64	1.076	56.18	52.78	28.41	24.80	1.16	2.68	1.584	61.30	95.41	1.5140	1.4590	1.3770	1.2490	1.1830	1.1500	0.284	0.232	0.174	0.128	0.066	0.051	3°42'	0.054					
Giá trị trung bình						0.0	0.0	0.5	2.1	8.3	27.9	22.9	38.3	1.63	1.058	54.01	51.01	27.14	23.87	1.13	2.68	1.533	60.52	94.42	1.4603	1.4076	1.3294	1.2133	1.1539	1.1218	0.271	0.211	0.156	0.116	0.059	0.032	3°15'	0.042			8.03	0.35	
5- Cát pha - Ký hiệu lớp số 4a trên mặt cắt địa chất																																										
36	UHK-5-8	HK-5	15.00 - 15.30	0.0	1.1	2.5	4.5	3.6	7.8	25.4	25.0	18.7	11.4	1.96	1.605	22.15	23.47	17.11	6.36	0.79	2.67	0.664	39.90	89.07	0.6360	0.6180	0.5950	0.5730	0.5590	0.5500	0.112	0.072	0.046	0.022	0.014	0.009	20°17'	0.077					Mẫu ND
Giá trị nhỏ nhất																																										
Giá trị lớn nhất																																										
Giá trị trung bình				0.0	1.1	2.5	4.5	3.6	7.8	25.4	25.0	18.7	11.4	1.96	1.605	22.15	23.47	17.11	6.36	0.79	2.67	0.664	39.90	89.07	0.6360	0.6180	0.5950	0.5730	0.5590	0.5500	0.112	0.072	0.046	0.022	0.014	0.009	20°17'	0.077			53.65	1.15	
6- Sét dẻo cứng, dẻo mềm - Ký hiệu lớp số 5 trên mặt cắt địa chất																																										
37	UHK-1-9	HK-1	17.00 - 17.30			0.0	0.0	0.6	2.9	13.1	28.9	22.4	32.1	1.94	1.525	27.18	38.16	20.08	18.08	0.39	2.72	0.784	43.95	94.30	0.7520	0.7270	0.7000	0.6750	0.6570	0.6440	0.128	0.100	0.054	0.025	0.018	0.013	11°13'	0.194					Mẫu ND
38	UHK-1-10	HK-1	19.00 - 19.30			0.0	0.0	0.9	3.1	13.9	27.5	23.2	31.4	1.95	1.542	26.45	37.79	20.13	17.66	0.36	2.72	0.764	43.31	94.17	0.7330	0.7120	0.6910	0.6720	0.6570	0.6460	0.124	0.084	0.042	0.019	0.015	0.011	12°27'	0.211					-
39	UHK-2-8	HK-2	16.00 - 16.30			0.0	0.0	0.3	2.3	13.1	29.1	23.2	32.0	1.92	1.500	28.04	38.47	20.39	18.08	0.42	2.72	0.813	44.84	93.81	0.7750	0.7520	0.7280	0.7050	0.6880	0.6750	0.152	0.092	0.048	0.023	0.017	0.013	11°35'	0.166					-
40	UHK-2-9	HK-2	18.00 - 18.30			0.0	0.0	0.7	3.2	13.0	27.4	23.6	32.1	1.91	1.486	28.55	38.12	19.97	18.15	0.47	2.72	0.830	45.36	93.56	0.7910	0.7660	0.7400	0.7150	0.6970	0.6830	0.156	0.100	0.052	0.025	0.018	0.014	10°24'	0.158					-
41	UHK-2-10	HK-2	20.00 - 20.30			0.0	0.0	1.0	2.7	11.9	28.4	22.4	33.6	1.93	1.506	28.15	39.02	20.14	18.88	0.42	2.72	0.806	44.63	95.00	0.7690	0.7470	0.7230	0.6990	0.6820	0.6700	0.148	0.088	0.048	0.024	0.017	0.012	11°32'	0.172					-
42	UHK-3-7	HK-3	15.00 - 15.30			0.0	0.0	1.0	3.5	10.5	28.4	25.5	31.1	1.92	1.503	27.72	37.18	20.05	17.13	0.45	2.72	0.810	44.75	93.08	0.7770	0.7540	0.7290	0.7060	0.6880	0.6750	0.132	0.092	0.050	0.023	0.018	0.013	11°24'	0.157					-
43	UHK-3-8	HK-3	17.00 - 17.30			0.0	0.0	0.3	3.7	12.1	29.2	23.8	30.9	1.86	1.404	32.47	38.75	21.18	17.57	0.64	2.72	0.937	48.37	94.26	0.8940	0.8660	0.8300	0.7980	0.7730	0.7530	0.172	0.112	0.072	0.032	0.025	0.020	8°36'	0.118					-
44	UHK-3-9	HK-3	19.00 - 19.30			0.0	0.8	1.6	3.8	17.7	26.3	21.5	28.3	1.89	1.452	30.17	37.49	21.52	15.97	0.54	2.72	0.873	46.61	94.00	0.8340	0.8090	0.7780	0.7480	0.7250	0.7080	0.156	0.100	0.062	0.030	0.023	0.017	9°05'	0.124					-
45	UHK-3-10	HK-3	21.00 - 21.30			0.0	0.0	0.6	2.3	12.6	27.8	25.5	31.2	1.94	1.523	27.36	37.92	20.07	17.85	0.41	2.72	0.786	44.01	94.68	0.7540	0.7350	0.7120	0.6900	0.6740	0.6620	0.128	0.076	0.046	0.022	0.016	0.012	12°13'	0.181					-
46	UHK-4-8	HK-4	16.00 - 16.30			0.0	0.0	0.7	3.2	11.7	28.0	24.3	32.1	1.95	1.542	26.44	37.65	19.52	18.13	0.38	2.72	0.764	43.31	94.13	0.7340	0.7170	0.6960	0.6770	0.6630	0.6520	0.120	0.068	0.042	0.019	0.014	0.011	12°42'	0.192					-
47	UHK-4-9	HK-4	18.00 - 18.30			0.0	0.0	1.0	3.0	12.3	27.7	24.9	31.1	1.91	1.479	29.16	37.98	20.67	17.31	0.49	2.72	0.839	45.62	94.54	0.8000	0.7760	0.7470	0.7210	0.7020	0.6870	0.156	0.096	0.058	0.026	0.019	0.015	11°39'	0.144					-
48	UHK-4-10	HK-4	20.00 - 20.30			0.0	0.0	0.6	3.7	11.5	30.0	23.5	30.7	1.88	1.436	30.88	39.02	21.56	17.46	0.53	2.72	0.894	47.20	93.95	0.8540	0.8270	0.7950	0.7660	0.7430	0.7260	0.160	0.108	0.064	0.029	0.023	0.017	9°08'	0.124					-
49	UHK-5-9	HK-5	17.00 - 17.30			0.0	0.0	0.3	2.5	10.8	28.2	26.2	32.0	1.94	1.526	27.12	37.11	19.54	17.57	0.43	2.72	0.782	43.88	94.33	0.7500	0.7280	0.7020	0.6770	0.6590	0.6470	0.128	0.088	0.052	0.025	0.018	0.012	12°23'	0.175					-
50	UHK-5-10	HK-5	19.00 - 19.30			0.0	0.0	1.0	3.3	10.9	29.3	24.1	31.4	1.96	1.555	26.06	37.05	19.37	17.68	0.38	2.72	0.749	42.82	94.64	0.7190	0.7010	0.6800	0.6610	0.6470	0.6360	0.120	0.072	0.042	0.019	0.014	0.011	12°02'	0.202					-
Giá trị nhỏ nhất						0.0	0.0	0.3	2.3	10.5	26.3	21.5	28.3	1.86	1.404	26.06	37.05	19.37	15.97	0.36	2.72	0.749	42.82	93.08	0.7190	0.7010	0.6800	0.6610	0.6470	0.6360	0.120	0.068	0.042	0.019	0.014	0.011	8°36'	0.118					
Giá trị lớn nhất						0.0	0.8	1.6	3.8	17.7	30.0	26.2	33.6	1.96	1.555	32.47	39.02	21.56	18.88	0.64	2.72	0.937	48.37	95.00	0.8940	0.8660	0.8300	0.7980	0.7730	0.7530	0.172	0.112	0.072	0.032	0.025	0.020	12°42'	0.211					
Giá trị trung bình						0.0	0.1	0.8	3.1	12.5	28.3	23.9	31.3	1.92	1.497	28.27	37.98	20.30	17.68	0.45	2.72	0.817	44.96	94.12	0.7811	0.7584	0.7322	0.7079	0.6896	0.6760	0.141	0.091	0.052	0.024	0.018	0.014	11°10'	0.166			28.87	1.11	
7- Sét dẻo chảy - Ký hiệu lớp số 6 trên mặt cắt địa chất																																										
51	UHK-1-11	HK-1	21.00 - 21.30			0.0	0.0	0.5	2.7	10.2	27.8	23.0	35.8	1.70	1.162	46.25	48.96	25.36	23.60	0.89	2.71	1.332	57.12	94.10	1.2760	1.2360	1.1820	1.1280	1.0960	1.0710	0.224	0.160	0.108	0.054	0.032	0.025	5°13'	0.074					Mẫu ND
52	UHK-1-12	HK-1	23.00 - 23.30			0.0	0.0	0.8	3.3	10.2	29.0	22.1	34.6	1.68	1.134	48.15	50.02	26.33	23.69	0.92	2.70	1.381	58.00	94.14	1.3230	1.2800	1.2250	1.1680	1.1340	1.1080	0.232	0.172	0.110	0.057	0.034	0.026	5°13'	0.068					-
53	UHK-1-13	HK-1	25.00 - 25.30			0.0	0.0	1.2	3.0	10.4	28.1	23.0	34.3	1.71	1.182	44.71	47.58	25.11	22.47	0.87	2.71	1.293	56.39	93.71	1.2390	1.2010	1.1540	1.1100	1.0780	1.0530	0.216	0.152	0.094	0.044	0.032	0.025	5°37'	0.072					-
54	UHK-1-14	HK-1	27.00 - 27.30			0.0	0.0	0.6	2.3	9.9	29.2	21.5	36.5	1.70	1.162	46.33	48.97	26.63	22.34	0.88	2.71	1.332	57.12	94.26	1.2760	1.2350	1.1860	1.1380	1.1040	1.0790	0.224	0.164	0.098	0.048	0.034	0.025	5°13'	0.077					-
55	UHK-1-15	HK-1	29.00 - 29.30			0.0	0.0	0.3	3.2	8.1	28.0	22.3	38.1	1.75	1.245	40.55	47.05	24.34	22.71	0.71	2.71	1.177	54.07	93.36	1.1270	1.0920	1.0470	1.0050	0.9730	0.9490	0.200	0.140	0.090	0.042	0.032	0.024	5°34'	0.088					-
56	UHK-2-11	HK-2	22.00 - 22.30			0.0	0.0	0.8	2.7	8.4	28.1	23.3	36.7	1.71	1.172	45.89	48.19	25.34	22.85	0.90	2.71	1.312	56.75	94.79	1.2560	1.2170	1.1680	1.1200	1.0840	1.0590	0.224	0.156	0.098	0.048	0.036	0.025	5°29'	0.072					-
57	UHK-2-12	HK-2	24.00 - 24.30			0.0	0.0	0.6	3.4	9.5	27.4	24.0	35.1	1.70	1.162	46.33	49.02	26.48	22.54	0.88	2.71	1.332	57.12	94.26	1.2750	1.2330	1.1820	1.1280	1.0930	1.0680	0.228	0.168	0.102	0.054	0.035	0.025	5°16'	0.069					-
58	UHK-2-13	HK-2	26.00 - 26.30			0.0	0.0	0.5	2.8	7.8	29.6	21.0	38.3	1.68	1.129	48.77	50.86	26.87	23.99	0.91	2.70	1.391	58.18	94.66	1.3310	1.2880	1.2320	1.1750	1.1340	1.1080	0.240	0.172	0.112	0.057	0.041	0.026	5°24'	0.067					-
59	UHK-2-14	HK-2	28.00 - 28.30			0.0	0.0	1.1	3.4	8.4	27.9	22.7	36.5	1.73	1.214	42.51	46.59	24.26	22.33	0.82	2.71	1.232	55.20	93.51	1.1800	1.1420	1.0920	1.0440	1.0130	0.9890	0.208	0.152	0.100	0.048	0.031	0.024	5°34'	0.076					-
60	UHK-3-11	HK-3	23.00 - 23.30			0.0	0.0	0.6	2.5	8.7	28.4	21.8	38.0	1.68	1.127	49.06	50.77	26.92	23.85	0.93	2.70	1.396	58.26	94.89	1.3360	1.2940	1.2370	1.1750	1.1340	1.1070	0.240	0.168	0.114	0.062	0.041	0.027	4°48'	0.067					-
61	UHK-3-12	HK-3	25.00 - 25.30			0.0	0.0	0.8	3.3	9.5	27.5	23.7	35.2	1.75	1.238	41.37	47.32	25.16	22.16	0.73	2.70	1.181	54.15	94.58	1.1310	1.0960	1.0500	1.0060	0.9760	0.9520	0.200	0.140	0.092	0.044	0.030	0.024	5°45'	0.091					-
62	UHK-3-13	HK-3	27.00 - 27.30			0.0	0.0	0.4	2.7	9.5	29.3	21.2	36.9	1.67	1.113	50.01	51.58	27.84	23.74	0.93	2.70	1.426	58.78	94.69	1.3630	1.3190	1.2620	1.1940	1.1500	1.1220	0.252	0.176	0.114	0.068	0.044	0.028	4°17'	0.066					-
63	UHK-3-14	HK-3	29.00 - 29.30			0.0	0.0	0.9	3.6	9.3	27.7	24.0	34.5	1.73	1.212	42.69	48.58	25.91	22.67	0.74	2.71	1.236	55.28	93.60	1.1830	1.1450	1.0960	1.0480	1.0160	0.9920	0.212	0.152	0.098	0.048	0.032	0.024	5°20'	0.073					-
64	UHK-4-11	HK-4	22.00 - 22.30			0.0	0.0	0.5	3.0	8.9	27.8	24.1	35.7	1.69	1.143	47.85	49.78	26.64	23.14	0.92	2.71	1.371	57.82	94.58	1.3140	1.2730	1.2190	1.1620	1.1270	1.1010	0.228	0.164	0.108	0.057	0.035	0.026	5°05'	0.068					-
65	UHK-4-12	HK-4	24.00 - 24.30			0.0	0.0	0.9	2.5	8.1	29.0	21.7	37.8	1.66	1.106	50.06	51.48	27.11	24.37	0.94	2.70	1.441	59.03	93.80	1.3780	1.3320	1.2730	1.2060	1.1610	1.1330	0.252	0.184	0.118	0.067	0.045	0.028	4°40'	0.065					-
66	UHK-4-13	HK-4	26.00 - 26.30			0.0	0.0	0.6	3.4	8.8	28.0	22.3	36.9	1.71	1.173	45.82	48.36	25.52	22.84	0.89	2.71	1.310	56.71	94.79	1.2550	1.2140	1.1610	1.1090	1.0760	1.0510	0.220	0.164	0.106	0.052	0.033	0.025	5°29'	0.072					-

SỐ THỨ TỰ	KÝ HIỆU MẪU	KÝ HIỆU HỐ KHOAN	ĐỘ SÂU LẤY MẪU	THÀNH PHẦN HẠT P (%)										KHỐI LƯỢNG THỂ TÍCH	KHỐI LƯỢNG THỂ TÍCH KHÔ	ĐỘ ẨM TỰ NHIÊN	GIỚI HẠN CHẢY	GIỚI HẠN DẺO	CHỈ SỐ DẺO	CHỈ SỐ SỆT	KHỐI LƯỢNG RIÊNG	HỆ SỐ RỖNG TỰ NHIÊN	ĐỘ RỖNG	ĐỘ BÃO HOÀ	THÍ NGHIỆM CẮT, NÉN TRỰC TIẾP												GÓC NGHỈ T.N CỦA CÁT		MÔĐUN TỔNG BIẾN DẠNG	ÁP LỰC TÍNH TOÁN QUY ƯỚC	GHI CHÚ
				SỎI SẠN		CÁT					BỤI		SÉT													HỆ SỐ RỖNG THEO CÁC CẤP TẢI TRỌNG						HỆ SỐ NÉN THEO CÁC CẤP TẢI TRỌNG						GÓC MA SÁT	LỰC DÍNH	TRẠNG THÁI KHÔ	TRẠNG THÁI ƯỚT			
				> 5.0	5.0 - 2.0	2.0 - 1.0	1.0 - 0.5	0.5 - 0.25	0.25 - 0.1	0.1 - 0.05	0.05 - 0.01	0.01 - 0.005	<0.005																													
			D (m)	P (%)	P (%)	P (%)	P (%)	P (%)	P (%)	P (%)	P (%)	P (%)	P (%)	γ_w(g/cm^3)	γ_k(g/cm^3)	Wo (%)	LL (%)	PL (%)	PI (%)	LI	Δ(g/cm^3)	ε_o	n (%)	S (%)	$\varepsilon_{0\text{-}0.25}$	$\varepsilon_{0.25\text{-}0.5}$	$\varepsilon_{0.5\text{-}1}$	$\varepsilon_{1\text{-}2}$	$\varepsilon_{2\text{-}3}$	$\varepsilon_{3\text{-}4}$	$a_{0\text{-}0.25}$ (cm^2/kG)	$a_{0.25\text{-}0.5}$ (cm^2/kG)	$a_{0.5\text{-}1}$ (cm^2/kG)	$a_{1\text{-}2}$ (cm^2/kG)	$a_{2\text{-}3}$ (cm^2/kG)	$a_{3\text{-}4}$ (cm^2/kG)	φ (độ)	C (kG/cm^2)	α_k Độ	α_w Độ	E_o kG/cm^2	R_0 kG/cm^2	
67	UHK-4-14	HK-4	28.00 - 28.30			0.0	0.0	1.1	3.7	8.9	28.4	21.6	36.3	1.75	1.233	41.98	46.88	24.54	22.34	0.78	2.71	1.198	54.50	94.96	1.1470	1.1110	1.0620	1.0140	0.9830	0.9590	0.204	0.144	0.098	0.048	0.031	0.024	5°37'	0.077					-
68	UHK-5-11	HK-5	21.00 - 21.30			0.0	0.0	0.7	3.1	8.4	27.8	24.0	36.0	1.75	1.241	40.96	47.26	25.65	21.61	0.71	2.70	1.176	54.04	94.04	1.1270	1.0910	1.0450	1.0000	0.9700	0.9470	0.196	0.144	0.092	0.045	0.030	0.023	5°29'	0.084					-
69	UHK-5-12	HK-5	23.00 - 23.30			0.0	0.0	1.1	3.8	8.6	28.3	22.6	35.6	1.67	1.118	49.33	50.04	27.41	22.63	0.97	2.70	1.415	58.59	94.13	1.3550	1.3130	1.2570	1.1960	1.1570	1.1290	0.240	0.168	0.112	0.061	0.039	0.028	4°40'	0.068					-
70	UHK-5-13	HK-5	25.00 - 25.30			0.0	0.0	1.1	2.8	10.0	27.1	24.4	34.6	1.70	1.201	41.57	47.26	25.33	21.93	0.74	2.71	1.256	55.67	89.69	1.2040	1.1670	1.1180	1.0710	1.0390	1.0150	0.208	0.148	0.098	0.047	0.032	0.024	5°45'	0.081					-
71	UHK-5-14	HK-5	27.00 - 27.30			0.0	0.0	0.6	2.8	9.3	28.3	22.2	36.8	1.72	1.189	44.64	48.81	26.58	22.23	0.81	2.71	1.279	56.12	94.59	1.2250	1.1860	1.1340	1.0810	1.0470	1.0220	0.216	0.156	0.104	0.053	0.034	0.025	5°21'	0.073					-
Giá trị nhỏ nhất						0.0	0.0	0.3	2.3	7.8	27.1	21.0	34.3	1.66	1.106	40.55	46.59	24.26	21.61	0.71	2.70	1.176	54.04	89.69	1.1270	1.0910	1.0450	1.0000	0.9700	0.9470	0.196	0.140	0.090	0.042	0.030	0.023	4°17'	0.065					
Giá trị lớn nhất						0.0	0.0	1.2	3.8	10.4	29.6	24.4	38.3	1.75	1.245	50.06	51.58	27.84	24.37	0.97	2.71	1.441	59.03	94.96	1.3780	1.3320	1.2730	1.2060	1.1610	1.1330	0.252	0.184	0.118	0.068	0.045	0.028	5°45'	0.091					
Giá trị trung bình						0.0	0.0	0.7	3.0	9.1	28.2	22.7	36.3	1.71	1.176	45.47	48.83	25.97	22.86	0.85	2.71	1.304	56.60	94.50	1.2524	1.2126	1.1610	1.1085	1.0736	1.0483	0.222	0.159	0.103	0.053	0.035	0.025	5°17'	0.074			16.31	0.51	
8- Sét pha - Ký hiệu lớp số 7 trên mặt cắt địa chất																																										
72	UHK-2-15	HK-2	30.00 - 30.30			0.0	0.8	1.7	4.8	20.9	25.6	22.2	24.0	1.90	1.479	28.44	33.12	19.45	13.67	0.66	2.68	0.812	44.81	93.87	0.7740	0.7490	0.7220	0.6970	0.6780	0.6650	0.152	0.100	0.054	0.025	0.019	0.013	13°14'	0.122					Mẫu ND
73	UHK-3-15	HK-3	31.00 - 31.30			0.0	1.1	2.3	6.1	22.4	24.9	22.5	20.7	1.93	1.530	26.14	30.34	18.66	11.68	0.64	2.68	0.752	42.92	93.16	0.7200	0.6980	0.6740	0.6510	0.6350	0.6240	0.128	0.088	0.048	0.023	0.016	0.011	15°26'	0.106					-
74	UHK-4-15	HK-4	30.00 - 30.30			0.0	0.6	1.4	4.5	20.4	25.7	22.3	25.1	1.90	1.472	29.05	33.69	19.52	14.17	0.67	2.68	0.821	45.09	94.83	0.7820	0.7570	0.7290	0.7030	0.6840	0.6700	0.156	0.100	0.056	0.026	0.019	0.014	12°43'	0.126					-
75	UHK-5-15	HK-5	29.00 - 29.30			0.0	1.4	2.9	7.1	20.8	25.9	22.0	19.9	1.95	1.560	25.04	28.82	17.65	11.17	0.66	2.68	0.718	41.79	93.46	0.6880	0.6670	0.6440	0.6220	0.6070	0.5960	0.120	0.084	0.046	0.022	0.015	0.011	16°34'	0.104					-
Giá trị nhỏ nhất						0.0	0.6	1.4	4.5	20.4	24.9	22.0	19.9	1.90	1.472	25.04	28.82	17.65	11.17	0.64	2.68	0.718	41.79	93.16	0.6880	0.6670	0.6440	0.6220	0.6070	0.5960	0.120	0.084	0.046	0.022	0.015	0.011	12°43'	0.104					
Giá trị lớn nhất						0.0	1.4	2.9	7.1	22.4	25.9	22.5	25.1	1.95	1.560	29.05	33.69	19.52	14.17	0.67	2.68	0.821	45.09	94.83	0.7820	0.7570	0.7290	0.7030	0.6840	0.6700	0.156	0.100	0.056	0.026	0.019	0.014	16°34'	0.126					
Giá trị trung bình						0.0	1.0	2.1	5.6	21.1	25.5	22.3	22.4	1.92	1.510	27.17	31.49	18.82	12.67	0.66	2.68	0.775	43.66	93.96	0.7410	0.7178	0.6923	0.6683	0.6510	0.6388	0.139	0.093	0.051	0.024	0.017	0.012	14°29'	0.115			43.72	1.04	
9- Cát hạt trung, hạt mịn - Ký hiệu lớp số 8 trên mặt cắt địa chất																																									
76	DHK-1-16	HK-1	32.00 - 32.45		0.0	0.0	8.6	47.8	22.5	18.5	2.6									2.65																	30°24'	23°16'			Mẫu KND
77	DHK-1-17	HK-1	34.00 - 34.45		0.0	0.0	10.2	19.5	40.5	27.6	2.2									2.65																	31°14'	23°15'			-
78	DHK-1-18	HK-1	36.00 - 36.45		0.0	1.0	12.2	40.0	28.5	16.3	2.0									2.65																	31°36'	23°05'			
79	DHK-1-19	HK-1	38.00 - 38.45		0.0	2.2	9.4	45.8	32.3	8.8	1.5									2.65																	32°04'	23°44'			
80	DHK-2-16	HK-2	32.00 - 32.45		0.0	0.0	4.5	22.2	51.6	18.5	3.2									2.65																	29°48'	22°34'			
81	DHK-2-17	HK-2	34.00 - 34.45		0.0	1.3	7.6	36.5	40.5	12.5	1.6									2.65																	31°28'	23°11'			
82	DHK-2-18	HK-2	36.00 - 36.45		0.0	0.0	5.4	24.5	52.6	16.3	1.2									2.65																	29°11'	22°37'			
83	DHK-2-19	HK-2	38.00 - 38.45		0.0	2.2	8.4	44.6	28.6	13.6	2.6									2.65																	32°14'	24°01'			
84	DHK-3-16	HK-3	33.00 - 33.45		0.0	0.0	4.5	29.4	46.4	16.3	3.4									2.65																	30°23'	23°08'			
85	DHK-3-17	HK-3	35.00 - 35.45		0.0	0.0	6.0	38.4	33.6	20.2	1.8									2.65																	31°17'	23°19'			
86	DHK-3-18	HK-3	37.00 - 37.45		0.0	2.0	12.8	40.8	32.4	10.6	1.4									2.65																	32°21'	24°06'			
87	DHK-4-16	HK-4	32.00 - 32.45		0.0	0.0	4.8	21.3	53.6	16.8	3.5									2.65																	30°18'	23°23'			
88	DHK-4-17	HK-4	34.00 - 34.45		0.0	0.0	6.4	35.5	32.7	22.4	3.0									2.65																	31°08'	23°27'			
89	DHK-4-18	HK-4	36.00 - 36.45		0.0	2.0	14.6	54.2	19.2	8.4	1.6									2.65																	32°11'	23°19'			
90	DHK-4-19	HK-4	38.00 - 38.45		0.0	1.6	12.4	53.5	15.6	14.7	2.2									2.65																	31°34'	23°07'			
91	DHK-5-16	HK-5	31.00 - 31.45		0.0	1.2	12.5	37.5	34.4	12.8	1.6									2.65																	30°44'	23°02'			
92	DHK-5-17	HK-5	33.00 - 33.45		0.0	2.4	10.5	45.7	30.2	8.8	2.4									2.65																	32°16'	23°42'			
93	DHK-5-18	HK-5	35.00 - 35.45		0.0	1.7	15.5	48.5	20.2	12.7	1.4									2.65																	31°04'	23°26'			
94	DHK-5-19	HK-5	37.00 - 37.45		0.0	2.6	11.4	44.8	30.4	8.6	2.2									2.65																	31°38'	22°13'			-
Giá trị nhỏ nhất					0.0	0.0	4.5	19.5	15.6	8.4	1.2									2.65																	29°11'	22°13'			
Giá trị lớn nhất					0.0	2.6	15.5	54.2	53.6	27.6	3.5									2.65																	32°21'	24°06'			
Giá trị trung bình					0.0	1.1	9.4	38.4	34.0	15.0	2.1									2.65																	31°12'	23°16'			
10- Sét dẻo mềm - Ký hiệu lớp số 9 trên mặt cắt địa chất																																									
95	UHK-1-20	HK-1	41.00 - 41.30			0.0	0.0	1.1	3.7	11.2	29.0	22.4	32.6	1.85	1.389	33.16	38.86	20.58	18.28	0.69	2.72	0.958	48.93	94.15	0.9160	0.8840	0.8500	0.8170	0.7920	0.7720	0.168	0.128	0.068	0.033	0.025	0.020	7°07'	0.112					Mẫu ND
96	UHK-1-21	HK-1	43.00 - 43.30			0.0	0.8	1.6	3.9	19.9	24.3	21.5	28.0	1.83	1.396	31.05	36.85	21.16	15.69	0.63	2.69	0.927	48.11	90.10	0.8870	0.8600	0.8330	0.8070	0.7860	0.7680	0.160	0.108	0.054	0.026	0.021	0.018	11°08'	0.124					-
97	UHK-1-22	HK-1	44.70 - 45.00			0.0	1.1	2.3	4.6	21.7	23.5	19.9	26.9			29.65	35.69	20.45	15.24	0.60	2.69		Mẫu lẫn lẫn nhiều cát, không đồng nhất, không đủ khối lượng mẫu làm thí nghiệm cắt, nén trực tiếp và các thí nghiệm khác																			-
98	UHK-2-20	HK-2	40.00 - 40.30			0.0	0.4	0.8	3.3	10.4	28.7	22.0	34.4	1.84	1.370	34.26	42.11	22.51	19.60	0.60	2.72	0.985	49.62	94.61	0.9410	0.9130	0.8800	0.8480	0.8210	0.7990	0.176	0.112	0.066	0.032	0.027	0.022	7°39'	0.117					-
99	UHK-2-21	HK-2	42.00 - 42.30			0.0	0.0	0.6	3.2	9.6	29.4	21.6	35.6	1.77	1.275	38.78	45.56	24.14	21.42	0.68	2.71	1.125	52.94	93.42	1.0770	1.0430	1.0070	0.9710	0.9430	0.9200	0.192	0.136	0.072	0.036	0.028	0.023	7°23'	0.109					-
100	UHK-2-22	HK-2	44.70 - 45.00			0.0	0.5	1.0	3.4	8.4	28.6	21.9	36.2	1.75	1.247	40.37	46.29	24.37	21.92	0.73	2.71	1.173	53.98	93.27	1.1230	1.0860	1.0460	1.0080	0.9780	0.9540	0.200	0.148	0.080	0.038	0.030	0.024	7°15'	0.083					-
101	UHK-3-19	HK-3	39.00 - 39.30			0.0	0.0	0.8	3.1	11.6	29.8	22.9	31.8	1.86	1.410	31.95	38.66	20.64	18.02	0.63	2.72	0.929	48.16	93.55	0.8880	0.8580	0.8260	0.7950	0.7710	0.7530	0.164	0.120	0.064	0.031	0.024	0.018	8°36'	0.128					-

SỐ THỨ TỰ	KÝ HIỆU MẪU	KÝ HIỆU HỐ KHOAN	ĐỘ SÂU LẤY MẪU	THÀNH PHẦN HẠT P (%)										KHỐI LƯỢNG THỂ TÍCH	KHỐI LƯỢNG THỂ TÍCH KHÔ	ĐỘ ẨM TỰ NHIÊN	GIỚI HẠN CHẢY	GIỚI HẠN DẺO	CHỈ SỐ DẺO	CHỈ SỐ SỆT	KHỐI LƯỢNG RIÊNG	HỆ SỐ RỖNG TỰ NHIÊN	ĐỘ RỖNG	ĐỘ BÃO HOÀ	THÍ NGHIỆM CẮT, NÉN TRỰC TIẾP												GÓC NGHỈ T.N CỦA CÁT		MÔĐUN TỔNG BIẾN DẠNG	ÁP LỰC TÍNH TOÁN QUY ƯỚC	GHI CHÚ
				SỎI SẠN		CÁT					BỤI		SÉT													HỆ SỐ RỖNG THEO CÁC CẤP TẢI TRỌNG						HỆ SỐ NÉN THEO CÁC CẤP TẢI TRỌNG						GÓC MA SÁT	LỰC DÍNH	TRẠNG THÁI KHÔ	TRẠNG THÁI ƯỚT			
				> 5.0	5.0 - 2.0	2.0 - 1.0	1.0 - 0.5	0.5 - 0.25	0.25 - 0.1	0.1 - 0.05	0.05 - 0.01	0.01 - 0.005	<0.005																												
			D (m)	P (%)	P (%)	P (%)	P (%)	P (%)	P (%)	P (%)	P (%)	P (%)	P (%)	γ_w(g/cm^3)	γ_k(g/cm^3)	Wo (%)	LL (%)	PL (%)	PI (%)	LI	Δ(g/cm^3)	ε_o	n (%)	S (%)	$\varepsilon_{0-0.25}$	$\varepsilon_{0.25-0.5}$	$\varepsilon_{0.5-1}$	ε_{1-2}	ε_{2-3}	ε_{3-4}	$a_{0-0.25}$ (cm^2/kG)	$a_{0.25-0.5}$ (cm^2/kG)	$a_{0.5-1}$ (cm^2/kG)	a_{1-2} (cm^2/kG)	a_{2-3} (cm^2/kG)	a_{3-4} (cm^2/kG)	φ (độ)	C (kG/cm^2)	α_k Độ	α_w Độ	E_o kG/cm^2	R_0 kG/cm^2	
102	UHK-3-20	HK-3	41.00 - 41.30			0.0	0.5	0.8	3.5	14.7	26.9	23.3	30.3	1.87	1.437	30.17	37.10	20.34	16.76	0.59	2.70	0.879	46.78	92.67	0.8400	0.8150	0.7880	0.7620	0.7410	0.7240	0.156	0.100	0.054	0.026	0.021	0.017	10°44'	0.135					-
103	UHK-3-21	HK-3	43.00 - 43.30			0.0	0.0	0.6	3.0	11.6	28.3	23.9	32.6	1.84	1.383	33.04	41.86	22.57	19.29	0.54	2.72	0.967	49.16	92.94	0.9250	0.9000	0.8750	0.8510	0.8300	0.8110	0.168	0.100	0.050	0.024	0.021	0.019	8°12'	0.139					-
104	UHK-3-22	HK-3	44.70 - 45.00			0.0	0.6	1.2	3.1	8.1	30.0	21.1	35.9			42.36	47.15	25.03	22.12	0.78	2.71		Mẫu lẫn thân gỗ mục, không đồng nhất, không đủ khối lượng mẫu làm thí nghiệm cắt, nén trực tiếp và các thí nghiệm khác																	-
105	UHK-4-20	HK-4	40.00 - 40.30			0.0	0.0	0.7	3.5	12.0	29.2	22.0	32.6	1.82	1.350	34.78	41.95	22.19	19.76	0.64	2.72	1.015	50.37	93.20	0.9700	0.9400	0.9050	0.8710	0.8440	0.8220	0.180	0.120	0.070	0.034	0.027	0.022	9°48'	0.125					-
106	UHK-4-21	HK-4	42.00 - 42.30			0.0	0.4	1.1	4.0	11.7	28.7	22.4	31.7	1.88	1.437	30.81	37.02	19.32	17.70	0.65	2.72	0.893	47.17	93.84	0.8530	0.8270	0.7950	0.7630	0.7400	0.7230	0.160	0.104	0.064	0.032	0.023	0.017	10°28'	0.131					-
107	UHK-4-22	HK-4	44.70 - 45.00			0.0	0.0	0.7	3.5	11.5	27.0	23.0	34.3	1.74	1.242	40.07	46.82	24.47	22.35	0.70	2.71	1.182	54.17	91.87	1.1310	1.0960	1.0570	1.0190	0.9900	0.9660	0.204	0.140	0.078	0.038	0.029	0.024	8°44'	0.086					-
108	UHK-5-20	HK-5	39.00 - 39.30			0.0	1.1	2.5	5.1	18.4	24.8	21.4	26.7			28.47	35.02	20.17	14.85	0.56	2.69		Mẫu lẫn lẫn nhiều cát, không đồng nhất, không đủ khối lượng mẫu làm thí nghiệm cắt, nén trực tiếp và các thí nghiệm khác																	-
109	UHK-5-21	HK-5	41.00 - 41.30			0.0	0.3	1.1	3.4	8.9	28.4	23.2	34.7	1.73	1.226	41.11	47.03	25.12	21.91	0.73	2.71	1.210	54.75	92.07	1.1600	1.1270	1.0870	1.0500	1.0200	0.9960	0.200	0.132	0.080	0.037	0.030	0.024	9°40'	0.119					-
110	UHK-5-22	HK-5	43.00 - 43.30			0.0	0.6	1.1	3.5	10.8	27.4	25.2	31.4	1.85	1.400	32.18	39.24	20.77	18.47	0.62	2.71	0.936	48.35	93.17	0.8940	0.8670	0.8340	0.8010	0.7760	0.7560	0.168	0.108	0.066	0.033	0.025	0.020	10°52'	0.122					-
111	UHK-5-23	HK-5	44.70 - 45.00			0.0	1.4	1.1	3.2	8.4	27.6	23.3	35.0			44.85	47.92	25.78	22.14	0.86	2.71		Mẫu lẫn thân gỗ mục, không đồng nhất, không đủ khối lượng mẫu làm thí nghiệm cắt, nén trực tiếp và các thí nghiệm khác																	-
Giá trị nhỏ nhất						0.0	0.0	0.6	3.0	8.1	23.5	19.9	26.7	1.73	1.226	28.47	35.02	19.32	14.85	0.54	2.69	0.879	46.78	90.10	0.8400	0.8150	0.7880	0.7620	0.7400	0.7230	0.156	0.100	0.050	0.024	0.021	0.017	7°07'	0.083					
Giá trị lớn nhất						0.0	1.4	2.5	5.1	21.7	30.0	25.2	36.2	1.88	1.437	44.85	47.92	25.78	22.35	0.86	2.72	1.210	54.75	94.61	1.1600	1.1270	1.0870	1.0500	1.0200	0.9960	0.204	0.148	0.080	0.038	0.030	0.024	11°08'	0.139					
Giá trị trung bình						0.0	0.5	1.1	3.6	12.3	27.7	22.4	32.4	1.82	1.347	35.12	41.48	22.33	19.15	0.67	2.71	1.012	50.30	94.05	0.9696	0.9397	0.9064	0.8741	0.8486	0.8280	0.177	0.120	0.067	0.032	0.025	0.021	9°03'	0.118			23.83	0.81	

PHÒNG THÍ NGHIỆM - TÍNH TOÁN

ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CÔNG TRÌNH XÂY DỰNG HẢI PHÒNG

PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC

KTS. Nguyễn Hữu Hiệp

4.4. PHỤ LỤC 04 (PL04)
PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OF. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT

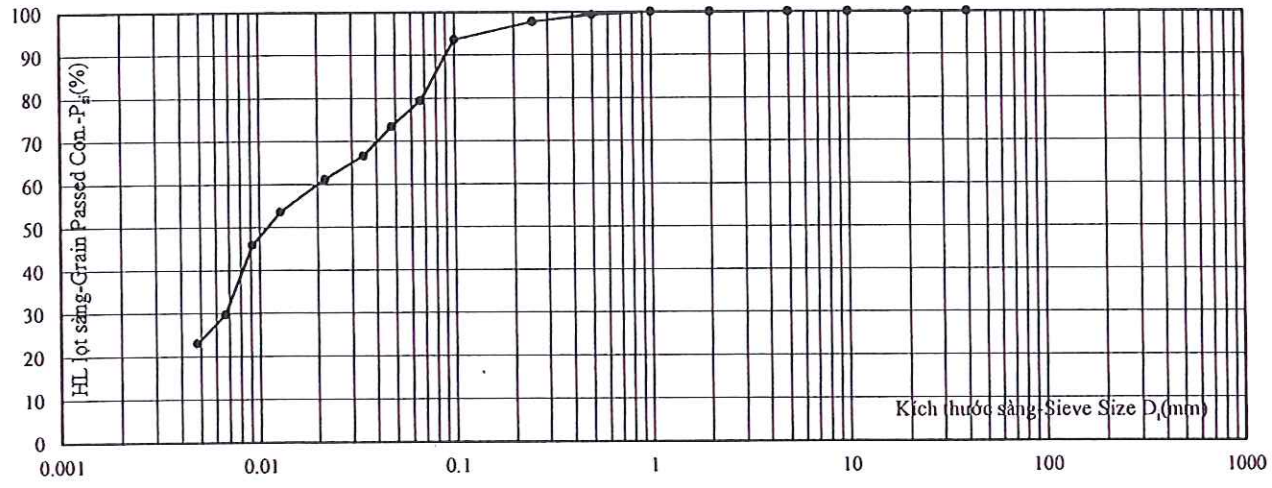
Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-1
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	UHK-1-1
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	1.20 - 1.50 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	01/S-H/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	04/09/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	06/09/2026
Loại mẫu	Mẫu nguyên dạng	Tiêu chuẩn TN	TCVN 4198: 2014
Mô tả đất	Bùn sét pha: Màu xám; trạng thái chảy	Thiết bị thí nghiệm	Rây, Tỷ trọng kế (A) ...

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

BẰNG PHƯƠNG PHÁP SÀNG — KL. Khô - Dry mass: M1 = 108.2 (g); KL. - SPE. Gravity: Δ= 2.68 (g/cm³)

BẰNG PHƯƠNG PHÁP TỶ TRỌNG KẾ — KL. Khô - Dry mass: M2 = 30.6 (g); Nhiệt độ: T = 25°C

STT	Kích cỡ sàng	Khối lượng trên sàng	Khối lượng lọt sàng	Hàm lượng sót trên sàng	Hàm lượng tích lũy	Thời gian đọc	Số đọc	Số đọc đã hiệu chỉnh	Cự ly chìm lắng	Hàm lượng tích luỹ	Đường kính hạt
No	D_i (mm)	M'_i (g)	M_i (g)	P'_i (%)	P_i (%)	Ti (Phút)	R_{Ai}	R'_{Ai}	L_i (cm)	P_i (%)	D_i (mm)
1	50	0.0	108.2	0.0	100.0	0.5	24.5	26.1	13.75	79.5	0.0669
2	40	0.0	108.2	0.0	100.0	1	22.5	24.1	14.07	73.4	0.0479
3	20	0.0	108.2	0.0	100.0	2	20.3	21.9	14.43	66.7	0.0343
4	10	0.0	108.2	0.0	100.0	5	18.5	20.1	14.72	61.2	0.0219
5	5	0.0	108.2	0.0	100.0	15	16.0	17.6	15.13	53.6	0.0128
6	2	0.0	108.2	0.0	100.0	30	13.5	15.1	15.54	46.0	0.0092
7	1	0.0	108.2	0.0	100.0	60	8.2	9.8	16.40	29.8	0.0067
8	0.5	0.6	107.6	0.6	99.4	120	6.0	7.6	16.76	23.1	0.0048
9	0.25	1.8	105.8	1.6	97.8						
10	0.1	4.3	101.5	4.0	93.8						



Đường kính hạt Di(mm)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1	0.05	0.01	0.005
ĐK nhóm hạt Dg (mm)	10.0-5.0	5.0-2.0	2.0-1.0	1.0-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
HL lọt sàng Pi (%)	100.0	100.0	100.0	100.0	99.4	97.8	93.8	74.1	47.7	23.8
HL nhóm hạt Pgi (%)	0.0	0.0	0.0	0.6	1.6	4.0	19.7	26.4	23.9	23.8
Tên nhóm hạt	Sỏi sạn: 0		Cát: 25.9					Bụi: 50.3		Sét: 23.8

NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

BTH_QuangMinh

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OF. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT

Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-2
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	UHK-2-1
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	2.00 - 2.30 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	02/S-H/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	25/08/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	27/08/2026
Loại mẫu	Mẫu nguyên dạng	Tiêu chuẩn TN	TCVN 4198: 2014
Mô tả đất	Bùn sét pha: Màu xám, xám nâu; trạng thái chảy	Thiết bị thí nghiệm	Rây, Tỷ trọng kế (A) ...

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

BẰNG PHƯƠNG PHÁP SÀNG

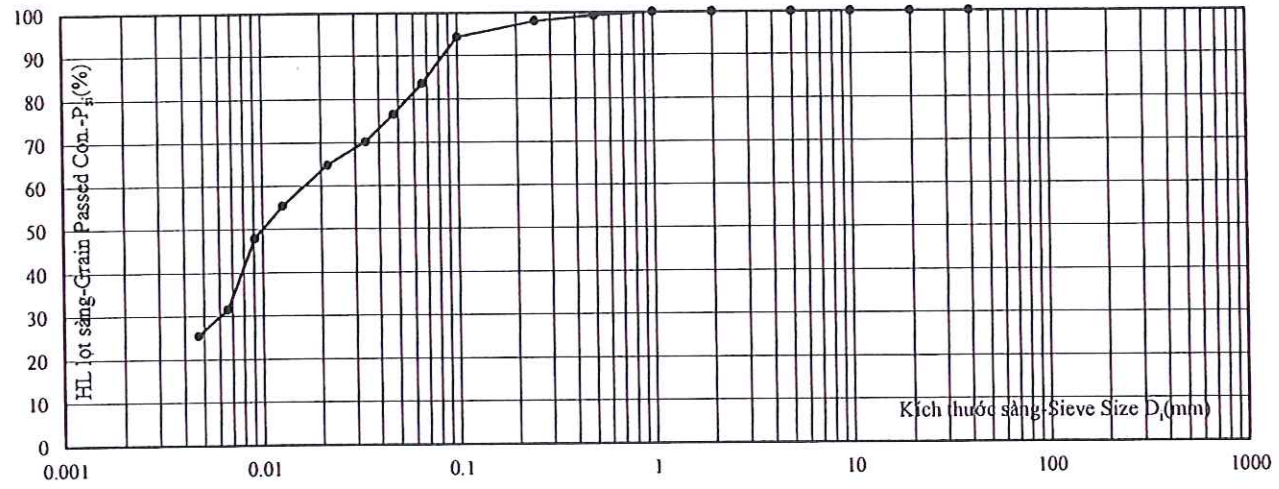
KL. Khô - Dry mass: M1 = 101.6 (g) | KL. - SPE. Gravity: Δ= 2.68 (g/cm³)

STT	Kích cỡ sàng	Khối lượng trên sàng	Khối lượng lọt sàng	Hàm lượng sót trên sàng	Hàm lượng tích lũy
No	D_i(mm)	M'_i(g)	M_i(g)	P'_i(%)	P_i(%)
1	50	0.0	101.6	0.0	100.0
2	40	0.0	101.6	0.0	100.0
3	20	0.0	101.6	0.0	100.0
4	10	0.0	101.6	0.0	100.0
5	5	0.0	101.6	0.0	100.0
6	2	0.0	101.6	0.0	100.0
7	1	0.0	101.6	0.0	100.0
8	0.5	0.8	100.8	0.8	99.2
9	0.25	1.2	99.6	1.2	98.0
10	0.1	3.7	95.9	3.6	94.4

BẰNG PHƯƠNG PHÁP TỶ TRỌNG KẾ

KL. Khô - Dry mass: M2 = 31.5 (g) | Nhiệt độ: T = 25°C

Thời gian đọc	Số đọc	Số đọc đã hiệu chỉnh	Cự ly chìm lắng	Hàm lượng tích luỹ	Đường kính hạt
Ti (Phút)	R_{Ai}	R'_{Ai}	L_i(cm)	P_i(%)	D_i(mm)
0.5	26.5	28.1	13.42	83.6	0.0661
1	24.1	25.7	13.81	76.5	0.0474
2	22.0	23.6	14.15	70.3	0.0339
5	20.2	21.8	14.45	64.9	0.0217
15	17.0	18.6	14.97	55.4	0.0127
30	14.5	16.1	15.37	47.9	0.0091
60	9.0	10.6	16.27	31.6	0.0066
120	7.0	8.6	16.60	25.6	0.0047



Đường kính hạt Di(mm)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1	0.05	0.01	0.005
ĐK nhóm hạt Dg (mm)	10.0-5.0	5.0-2.0	2.0-1.0	1.0-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
HL lọt sàng Pi (%)	100.0	100.0	100.0	100.0	99.2	98.0	94.4	77.5	49.8	26.5
HL nhóm hạt Pgi (%)	0.0	0.0	0.0	0.8	1.2	3.6	16.9	27.7	23.3	26.5
Tên nhóm hạt	Sỏi sạn: 0		Cát: 22.5					Bụi: 51		Sét: 26.5

NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OF. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT

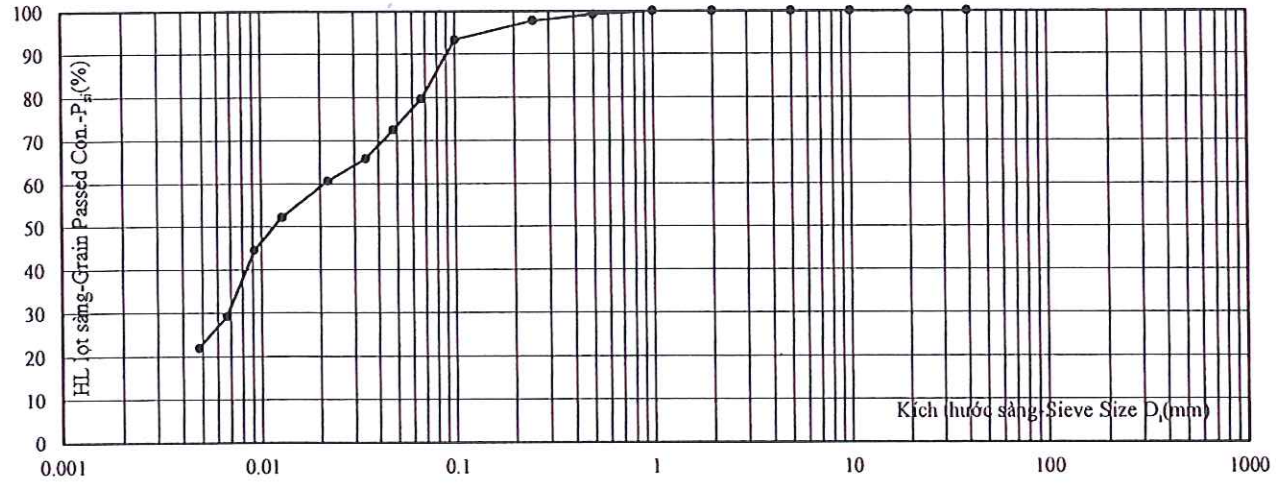
Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-3
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	UHK-3-1
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	3.00 - 3.30 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	03/S-H/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	29/08/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	03/09/2026
Loại mẫu	Mẫu nguyên dạng	Tiêu chuẩn TN	TCVN 4198: 2014
Mô tả đất	Bùn sét pha: Màu xám, xám nâu; trạng thái chảy	Thiết bị thí nghiệm	Rây, Tỷ trọng kế (A) ...

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

BẰNG PHƯƠNG PHÁP SÀNG — KL. Khô - Dry mass: M1 = 108.2 (g); KL. - SPE. Gravity: Δ= 2.68 (g/cm³)

BẰNG PHƯƠNG PHÁP TỶ TRỌNG KẾ — KL. Khô - Dry mass: M2 = 30.4 (g); Nhiệt độ: T = 25°C

STT	Kích cỡ sàng	Khối lượng trên sàng	Khối lượng lọt sàng	Hàm lượng sót trên sàng	Hàm lượng tích lũy	Thời gian đọc	Số đọc	Số đọc đã hiệu chỉnh	Cự ly chìm lắng	Hàm lượng tích luỹ	Đường kính hạt
No	D_i (mm)	M'_i (g)	M_i (g)	P'_i (%)	P_i (%)	Ti (Phút)	R_{Ai}	R'_{Ai}	L_i(cm)	P_i(%)	D_i(mm)
1	50	0.0	108.2	0.0	100.0	0.5	24.5	26.1	13.75	79.7	0.0669
2	40	0.0	108.2	0.0	100.0	1	22.2	23.8	14.12	72.6	0.0479
3	20	0.0	108.2	0.0	100.0	2	20.0	21.6	14.48	65.9	0.0343
4	10	0.0	108.2	0.0	100.0	5	18.3	19.9	14.76	60.7	0.0219
5	5	0.0	108.2	0.0	100.0	15	15.5	17.1	15.21	52.2	0.0128
6	2	0.0	108.2	0.0	100.0	30	13.0	14.6	15.62	44.6	0.0092
7	1	0.0	108.2	0.0	100.0	60	8.0	9.6	16.43	29.3	0.0067
8	0.5	0.9	107.3	0.8	99.2	120	5.6	7.2	16.82	22.0	0.0048
9	0.25	1.5	105.8	1.4	97.8						
10	0.1	4.7	101.1	4.4	93.4						



Đường kính hạt Di(mm)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1	0.05	0.01	0.005
ĐK nhóm hạt Dg (mm)	10.0-5.0	5.0-2.0	2.0-1.0	1.0-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
HL lọt sàng Pi (%)	100.0	100.0	100.0	100.0	99.2	97.8	93.4	73.4	46.3	22.8
HL nhóm hạt Pgi (%)	0.0	0.0	0.0	0.8	1.4	4.4	20.0	27.1	23.5	22.8
Tên nhóm hạt	Sỏi sạn: 0		Cát: 26.6					Bụi: 50.6		Sét: 22.8

NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OF. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT

Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-4
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	UHK-4-1
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	2.00 - 2.30 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	04/S-H/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	27/08/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	29/08/2026
Loại mẫu	Mẫu nguyên dạng	Tiêu chuẩn TN	TCVN 4198: 2014
Mô tả đất	Bùn sét pha: Màu xám, xám nâu; trạng thái chảy	Thiết bị thí nghiệm	Rây, Tỷ trọng kế (A) ...

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

BẰNG PHƯƠNG PHÁP SÀNG

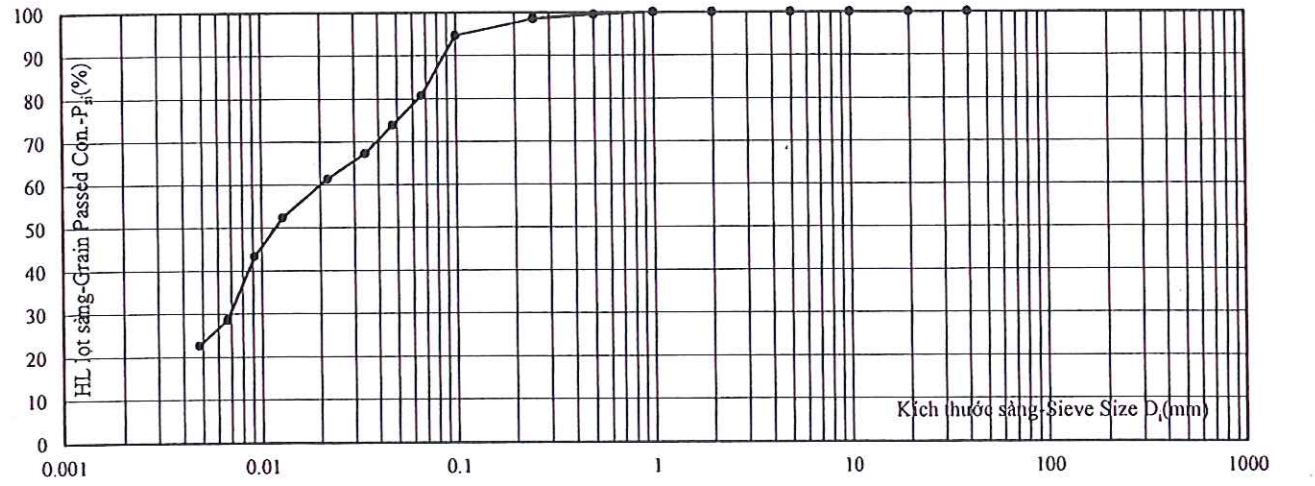
KL. Khô - Dry mass: M1 = 102.7 (g) | KL. - SPE. Gravity: Δ= 2.68 (g/cm³)

STT	Kích cỡ sàng	Khối lượng trên sàng	Khối lượng lọt sàng	Hàm lượng sót trên sàng	Hàm lượng tích lũy
No	D_i(mm)	M'_i(g)	M_i(g)	P'_i(%)	P_i(%)
1	50	0.0	102.7	0.0	100.0
2	40	0.0	102.7	0.0	100.0
3	20	0.0	102.7	0.0	100.0
4	10	0.0	102.7	0.0	100.0
5	5	0.0	102.7	0.0	100.0
6	2	0.0	102.7	0.0	100.0
7	1	0.0	102.7	0.0	100.0
8	0.5	0.5	102.2	0.5	99.5
9	0.25	1.0	101.2	1.0	98.5
10	0.1	3.8	97.4	3.7	94.8

BẰNG PHƯƠNG PHÁP TỶ TRỌNG KẾ

KL. Khô - Dry mass: M2 = 31.6 (g) | Nhiệt độ: T = 25°C

Thời gian đọc	Số đọc	Số đọc đã hiệu chỉnh	Cự ly chìm lắng	Hàm lượng tích luỹ	Đường kính hạt
Ti (Phút)	R_{Ai}	R'_{Ai}	L_i(cm)	P_i(%)	D_i(mm)
0.5	25.5	27.1	13.58	80.8	0.0665
1	23.2	24.8	13.96	73.9	0.0477
2	21.0	22.6	14.32	67.3	0.0341
5	19.0	20.6	14.64	61.4	0.0218
15	16.0	17.6	15.13	52.4	0.0128
30	13.0	14.6	15.62	43.5	0.0092
60	8.0	9.6	16.43	28.6	0.0067
120	6.0	7.6	16.76	22.7	0.0048



Đường kính hạt Di(mm)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1	0.05	0.01	0.005
ĐK nhóm hạt Dg (mm)	10.0-5.0	5.0-2.0	2.0-1.0	1.0-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
HL lọt sàng Pi (%)	100.0	100.0	100.0	100.0	99.5	98.5	94.8	74.7	45.5	23.3
HL nhóm hạt Pgi (%)	0.0	0.0	0.0	0.5	1.0	3.7	20.1	29.2	22.2	23.3
Tên nhóm hạt	Sỏi sạn: 0		Cát: 25.3					Bụi: 51.4		Sét: 23.3

NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OF. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT

Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-5
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	UHK-5-1
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	1.00 - 1.30 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	05/S-H/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	22/08/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	24/08/2026
Loại mẫu	Mẫu nguyên dạng	Tiêu chuẩn TN	TCVN 4198: 2014
Mô tả đất	Bùn sét pha: Màu xám, xám nâu; trạng thái chảy	Thiết bị thí nghiệm	Rây, Tỷ trọng kế (A) ...

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

BẰNG PHƯƠNG PHÁP SÀNG

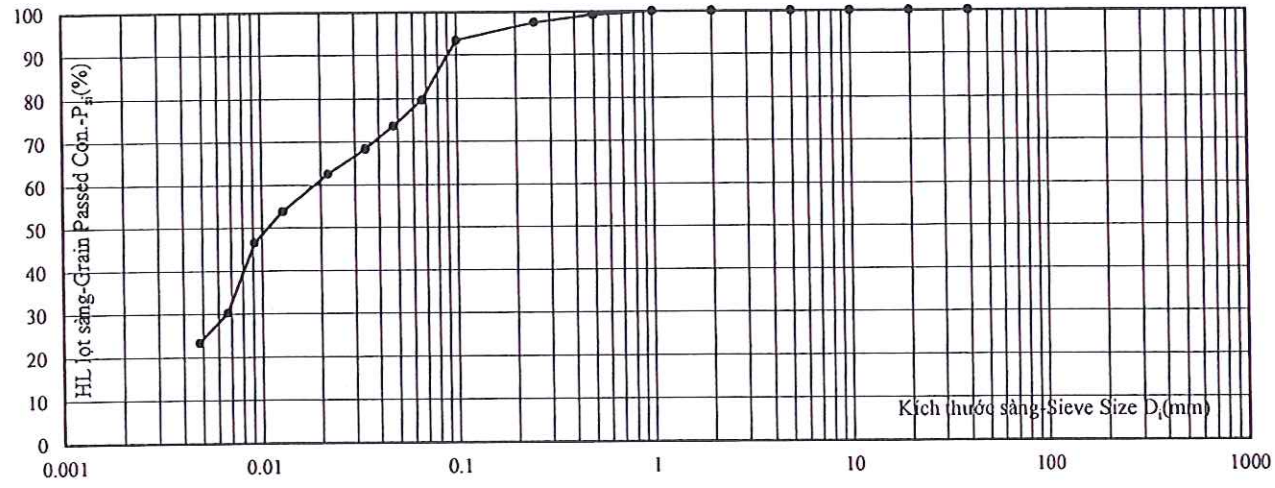
KL. Khô - Dry mass: M1 = 105.9 (g) | KL. - SPE. Gravity: Δ= 2.68 (g/cm³)

STT	Kích cỡ sàng	Khối lượng trên sàng	Khối lượng lọt sàng	Hàm lượng sót trên sàng	Hàm lượng tích lũy
No	D_i (mm)	M'_i (g)	M_i (g)	P'_i (%)	P_i (%)
1	50	0.0	105.9	0.0	100.0
2	40	0.0	105.9	0.0	100.0
3	20	0.0	105.9	0.0	100.0
4	10	0.0	105.9	0.0	100.0
5	5	0.0	105.9	0.0	100.0
6	2	0.0	105.9	0.0	100.0
7	1	0.0	105.9	0.0	100.0
8	0.5	0.9	105.0	0.8	99.2
9	0.25	1.6	103.4	1.6	97.6
10	0.1	4.4	99.0	4.1	93.5

BẰNG PHƯƠNG PHÁP TỶ TRỌNG KẾ

KL. Khô - Dry mass: M2 = 31 (g) | Nhiệt độ: T = 25°C

Thời gian đọc	Số đọc	Số đọc đã hiệu chỉnh	Cự ly chìm lắng	Hàm lượng tích luỹ	Đường kính hạt
Ti (Phút)	R_{Ai}	R'_{Ai}	L_i(cm)	P_i(%)	D_i(mm)
0.5	25.0	26.6	13.66	79.7	0.0667
1	23.0	24.6	13.99	73.7	0.0477
2	21.2	22.8	14.28	68.3	0.0341
5	19.3	20.9	14.59	62.6	0.0218
15	16.4	18.0	15.06	53.9	0.0128
30	14.0	15.6	15.46	46.7	0.0092
60	8.5	10.1	16.35	30.3	0.0067
120	6.2	7.8	16.73	23.4	0.0048



Đường kính hạt Di(mm)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1	0.05	0.01	0.005
ĐK nhóm hạt Dg (mm)	10.0-5.0	5.0-2.0	2.0-1.0	1.0-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
HL lọt sàng Pi (%)	100.0	100.0	100.0	100.0	99.2	97.6	93.5	74.4	48.3	24.1
HL nhóm hạt Pgi (%)	0.0	0.0	0.0	0.8	1.6	4.1	19.1	26.1	24.2	24.1
Tên nhóm hạt	Sỏi sạn: 0		Cát: 25.6					Bụi: 50.3		Sét: 24.1

NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OF. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT

Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-1
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	UHK-1-2
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	3.00 - 3.30 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	06/S-H/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	04/09/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	06/09/2026
Loại mẫu	Mẫu nguyên dạng	Tiêu chuẩn TN	TCVN 4198: 2014
Mô tả đất	Sét pha: Màu xám nhạt, xám vàng, nâu đỏ; dẻo chảy	Thiết bị thí nghiệm	Rây, Tỷ trọng kế (A) ...

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

BẰNG PHƯƠNG PHÁP SÀNG

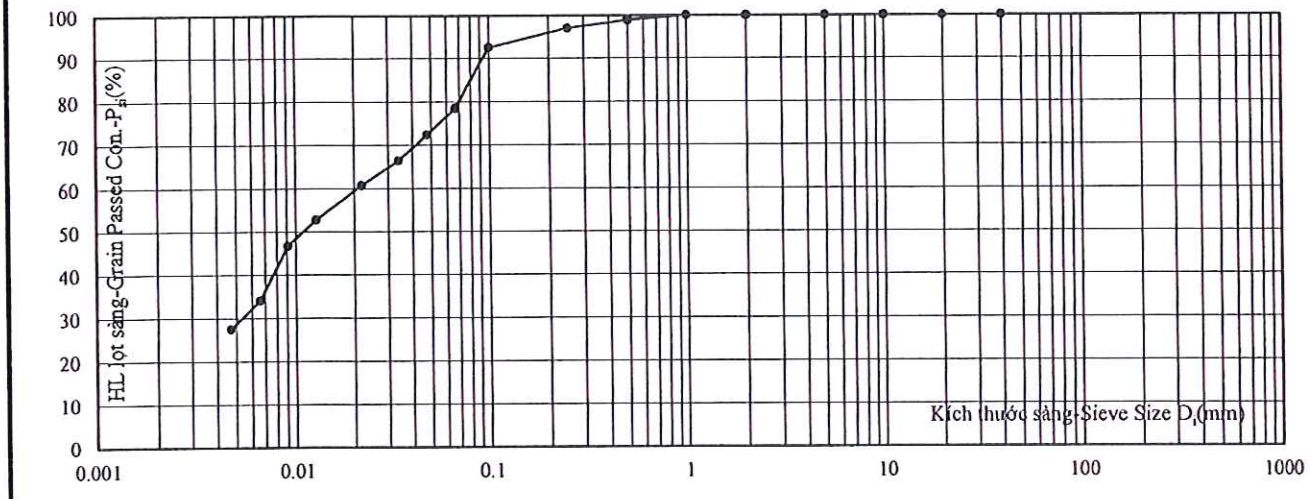
KL. Khô - Dry mass: M1 = 103 (g) | KL. - SPE. Gravity: Δ= 2.70 (g/cm³)

STT	Kích cỡ sàng	Khối lượng trên sàng	Khối lượng lọt sàng	Hàm lượng sót trên sàng	Hàm lượng tích lũy
No	D_i (mm)	M'_i (g)	M_i (g)	P'_i (%)	P_i (%)
1	50	0.0	103.0	0.0	100.0
2	40	0.0	103.0	0.0	100.0
3	20	0.0	103.0	0.0	100.0
4	10	0.0	103.0	0.0	100.0
5	5	0.0	103.0	0.0	100.0
6	2	0.0	103.0	0.0	100.0
7	1	0.0	103.0	0.0	100.0
8	0.5	1.1	101.9	1.1	98.9
9	0.25	1.9	100.0	1.8	97.1
10	0.1	4.6	95.4	4.5	92.6

BẰNG PHƯƠNG PHÁP TỶ TRỌNG KẾ

KL. Khô - Dry mass: M2 = 30.5 (g) | Nhiệt độ: T = 25°C

Thời gian đọc	Số đọc	Số đọc đã hiệu chỉnh	Cự ly chìm lắng	Hàm lượng tích luỹ	Đường kính hạt
Ti (Phút)	R_{Ai}	R'_{Ai}	L_i(cm)	P_i(%)	D_i(mm)
0.5	24.5	26.1	13.75	78.4	0.0665
1	22.5	24.1	14.07	72.4	0.0476
2	20.5	22.1	14.40	66.4	0.0340
5	18.6	20.2	14.71	60.7	0.0218
15	16.0	17.6	15.13	52.8	0.0127
30	14.0	15.6	15.46	46.8	0.0091
60	9.8	11.4	16.14	34.2	0.0066
120	7.6	9.2	16.50	27.6	0.0047



Đường kính hạt Di(mm)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1	0.05	0.01	0.005
ĐK nhóm hạt Dg (mm)	10.0-5.0	5.0-2.0	2.0-1.0	1.0-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
HL lọt sàng Pi (%)	100.0	100.0	100.0	100.0	98.9	97.1	92.6	73.2	48.3	28.6
HL nhóm hạt Pgi (%)	0.0	0.0	0.0	1.1	1.8	4.5	19.4	24.9	19.7	28.6
Tên nhóm hạt	Sỏi sạn: 0		Cát: 26.8					Bụi: 44.6		Sét: 28.6

NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

BTH_QuangMinh

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OF. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT

Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-1
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	UHK-1-3
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	5.00 - 5.30 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	07/S-H/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	04/09/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	06/09/2026
Loại mẫu	Mẫu nguyên dạng	Tiêu chuẩn TN	TCVN 4198: 2014
Mô tả đất	Sét: Màu xám nhạt, xám vàng, nâu đỏ; dẻo mềm	Thiết bị thí nghiệm	Rây, Tỷ trọng kế (A) ...

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

BẰNG PHƯƠNG PHÁP SÀNG

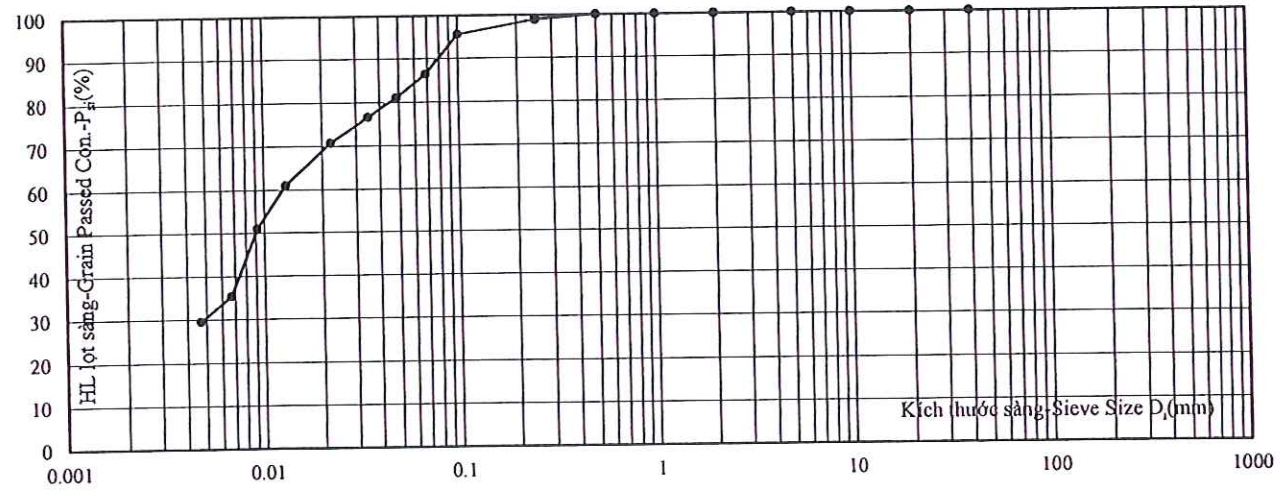
KL. Khô - Dry mass: M1 = 110.2 (g) | KL. - SPE. Gravity: Δ= 2.72 (g/cm³)

STT	Kích cỡ sàng	Khối lượng trên sàng	Khối lượng lọt sàng	Hàm lượng sót trên sàng	Hàm lượng tích lũy
No	D_i (mm)	M'_i (g)	M_i (g)	P'_i (%)	P_i (%)
1	50	0.0	110.2	0.0	100.0
2	40	0.0	110.2	0.0	100.0
3	20	0.0	110.2	0.0	100.0
4	10	0.0	110.2	0.0	100.0
5	5	0.0	110.2	0.0	100.0
6	2	0.0	110.2	0.0	100.0
7	1	0.0	110.2	0.0	100.0
8	0.5	0.0	110.2	0.0	100.0
9	0.25	1.2	109.0	1.1	98.9
10	0.1	3.6	105.4	3.3	95.6

BẰNG PHƯƠNG PHÁP TỶ TRỌNG KẾ

KL. Khô - Dry mass: M2 = 21 (g) | Nhiệt độ: T = 25°C

Thời gian đọc	Số đọc	Số đọc đã hiệu chỉnh	Cự ly chìm lắng	Hàm lượng tích luỹ	Đường kính hạt
Ti (Phút)	R_{Ai}	R'_{Ai}	L_i(cm)	P_i(%)	D_i(mm)
0.5	17.7	19.3	14.85	86.5	0.0687
1	16.5	18.1	15.05	81.1	0.0489
2	15.5	17.1	15.21	76.7	0.0348
5	14.2	15.8	15.42	70.8	0.0221
15	12.0	13.6	15.78	61.0	0.0129
30	9.8	11.4	16.14	51.1	0.0092
60	6.3	7.9	16.71	35.4	0.0067
120	5.0	6.6	16.92	29.6	0.0047



Đường kính hạt Di(mm)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1	0.05	0.01	0.005
ĐK nhóm hạt Dg (mm)	10.0-5.0	5.0-2.0	2.0-1.0	1.0-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
HL lọt sàng Pi (%)	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	98.9	95.6	81.4	53.2	30.5
HL nhóm hạt Pgi (%)	0.0	0.0	0.0	0.0	1.1	3.3	14.2	28.2	22.7	30.5
Tên nhóm hạt	Sỏi sạn: 0		Cát: 18.6					Bụi: 50.9		Sét: 30.5

NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OF. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT

Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-2
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	UHK-2-2
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	4.00 - 4.30 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	08/S-H/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	25/08/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	27/08/2026
Loại mẫu	Mẫu nguyên dạng	Tiêu chuẩn TN	TCVN 4198: 2014
Mô tả đất	Sét pha: Màu xám nhạt, xám vàng, nâu đỏ; dẻo mềm	Thiết bị thí nghiệm	Rây, Tỷ trọng kế (A) ...

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

BẰNG PHƯƠNG PHÁP SÀNG

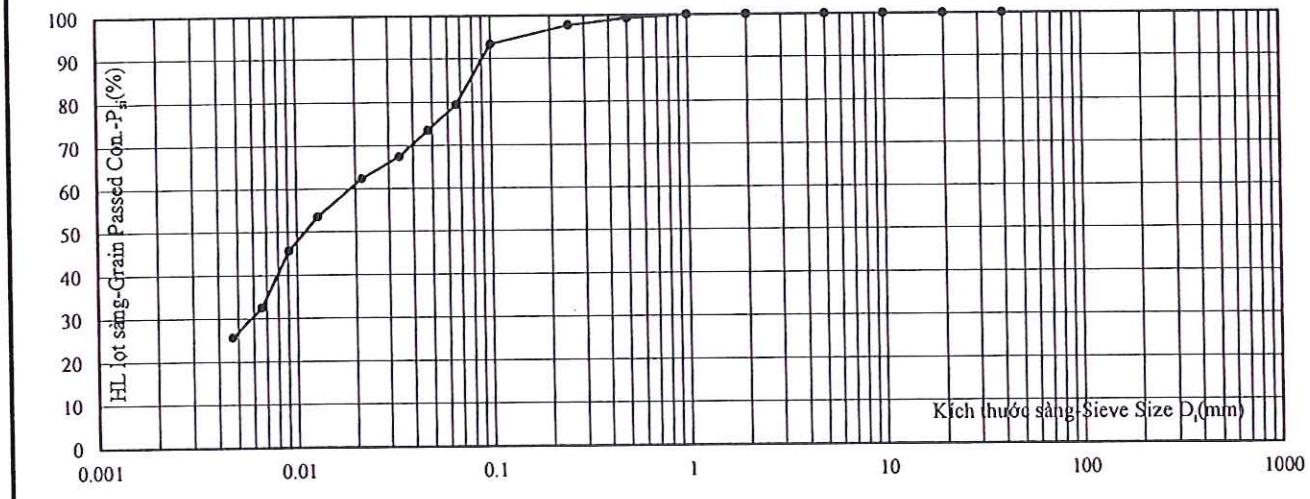
KL. Khô - Dry mass: M1 = 105.8 (g) | KL. - SPE. Gravity: Δ= 2.69 (g/cm³)

STT	Kích cỡ sàng	Khối lượng trên sàng	Khối lượng lọt sàng	Hàm lượng sót trên sàng	Hàm lượng tích lũy
No	D_i(mm)	M'_i(g)	M_i(g)	P'_i(%)	P_i(%)
1	50	0.0	105.8	0.0	100.0
2	40	0.0	105.8	0.0	100.0
3	20	0.0	105.8	0.0	100.0
4	10	0.0	105.8	0.0	100.0
5	5	0.0	105.8	0.0	100.0
6	2	0.0	105.8	0.0	100.0
7	1	0.0	105.8	0.0	100.0
8	0.5	0.8	105.0	0.8	99.2
9	0.25	1.6	103.4	1.5	97.7
10	0.1	4.6	98.8	4.3	93.4

BẰNG PHƯƠNG PHÁP TỶ TRỌNG KẾ

KL. Khô - Dry mass: M2 = 31 (g) | Nhiệt độ: T = 25°C

Thời gian đọc	Số đọc	Số đọc đã hiệu chỉnh	Cự ly chìm lắng	Hàm lượng tích luỹ	Đường kính hạt
Ti (Phút)	R_{Ai}	R'_{Ai}	L_i(cm)	P_i(%)	D_i(mm)
0.5	25.0	26.6	13.66	79.4	0.0665
1	23.0	24.6	13.99	73.5	0.0476
2	21.0	22.6	14.32	67.5	0.0340
5	19.3	20.9	14.59	62.4	0.0217
15	16.3	17.9	15.08	53.5	0.0128
30	13.7	15.3	15.50	45.7	0.0091
60	9.3	10.9	16.22	32.6	0.0066
120	7.0	8.6	16.60	25.7	0.0047



Đường kính hạt Di(mm)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1	0.05	0.01	0.005
ĐK nhóm hạt Dg (mm)	10.0-5.0	5.0-2.0	2.0-1.0	1.0-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
HL lọt sàng Pi (%)	100.0	100.0	100.0	100.0	99.2	97.7	93.4	74.2	47.6	26.8
HL nhóm hạt Pgi (%)	0.0	0.0	0.0	0.8	1.5	4.3	19.2	26.6	20.8	26.8
Tên nhóm hạt	Sỏi sạn: 0		Cát: 25.8					Bụi: 47.4		Sét: 26.8

NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

BTH_QuangMinh

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OF. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT

Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-2
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	UHK-2-3
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	6.00 - 6.30 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	09/S-H/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	25/08/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	27/08/2026
Loại mẫu	Mẫu nguyên dạng	Tiêu chuẩn TN	TCVN 4198: 2014
Mô tả đất	Sét pha: Màu xám nhạt, xám vàng, nâu đỏ; dẻo mềm	Thiết bị thí nghiệm	Rây, Tỷ trọng kế (A) ...

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

BẰNG PHƯƠNG PHÁP SÀNG

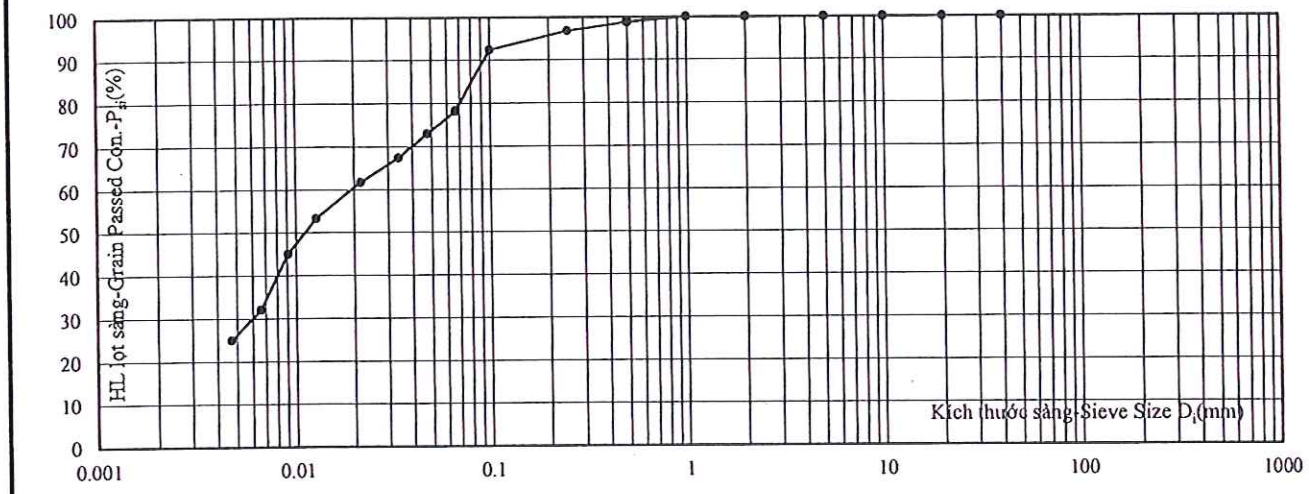
KL. Khô - Dry mass: M1 = 100.6 (g) | KL. - SPE. Gravity: Δ= 2.70 (g/cm³)

STT	Kích cỡ sàng	Khối lượng trên sàng	Khối lượng lọt sàng	Hàm lượng sót trên sàng	Hàm lượng tích lũy
No	D_i (mm)	M'_i (g)	M_i (g)	P'_i (%)	P_i (%)
1	50	0.0	100.6	0.0	100.0
2	40	0.0	100.6	0.0	100.0
3	20	0.0	100.6	0.0	100.0
4	10	0.0	100.6	0.0	100.0
5	5	0.0	100.6	0.0	100.0
6	2	0.0	100.6	0.0	100.0
7	1	0.0	100.6	0.0	100.0
8	0.5	1.3	99.3	1.3	98.7
9	0.25	1.9	97.4	1.9	96.8
10	0.1	4.3	93.1	4.3	92.5

BẰNG PHƯƠNG PHÁP TỶ TRỌNG KẾ

KL. Khô - Dry mass: M2 = 30.2 (g) | Nhiệt độ: T = 25°C

Thời gian đọc	Số đọc	Số đọc đã hiệu chỉnh	Cự ly chìm lắng	Hàm lượng tích luỹ	Đường kính hạt
Ti (Phút)	R_{Ai}	R'_{Ai}	L_i(cm)	P_i(%)	D_i(mm)
0.5	24.2	25.8	13.79	78.2	0.0666
1	22.5	24.1	14.07	73.0	0.0476
2	20.7	22.3	14.36	67.5	0.0340
5	18.8	20.4	14.67	61.8	0.0217
15	16.0	17.6	15.13	53.3	0.0127
30	13.3	14.9	15.57	45.1	0.0091
60	9.0	10.6	16.27	32.1	0.0066
120	6.7	8.3	16.65	25.1	0.0047



Đường kính hạt Di(mm)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1	0.05	0.01	0.005
ĐK nhóm hạt Dg (mm)	10.0-5.0	5.0-2.0	2.0-1.0	1.0-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
HL lọt sàng Pi (%)	100.0	100.0	100.0	100.0	98.7	96.8	92.5	73.7	47.2	26.2
HL nhóm hạt Pgi (%)	0.0	0.0	0.0	1.3	1.9	4.3	18.8	26.5	21.0	26.2
Tên nhóm hạt	Sỏi sạn: 0		Cát: 26.3					Bụi: 47.5		Sét: 26.2

NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

BTH_QuangMinh

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OF. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT

Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-3
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	UHK-3-2
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	5.00 - 5.30 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	10/S-H/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	29/08/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	03/09/2026
Loại mẫu	Mẫu nguyên dạng	Tiêu chuẩn TN	TCVN 4198: 2014
Mô tả đất	Sét: Màu nâu đỏ, xám nhạt, xám vàng; dẻo mềm	Thiết bị thí nghiệm	Rây, Tỷ trọng kế (A) ...

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

BẰNG PHƯƠNG PHÁP SÀNG

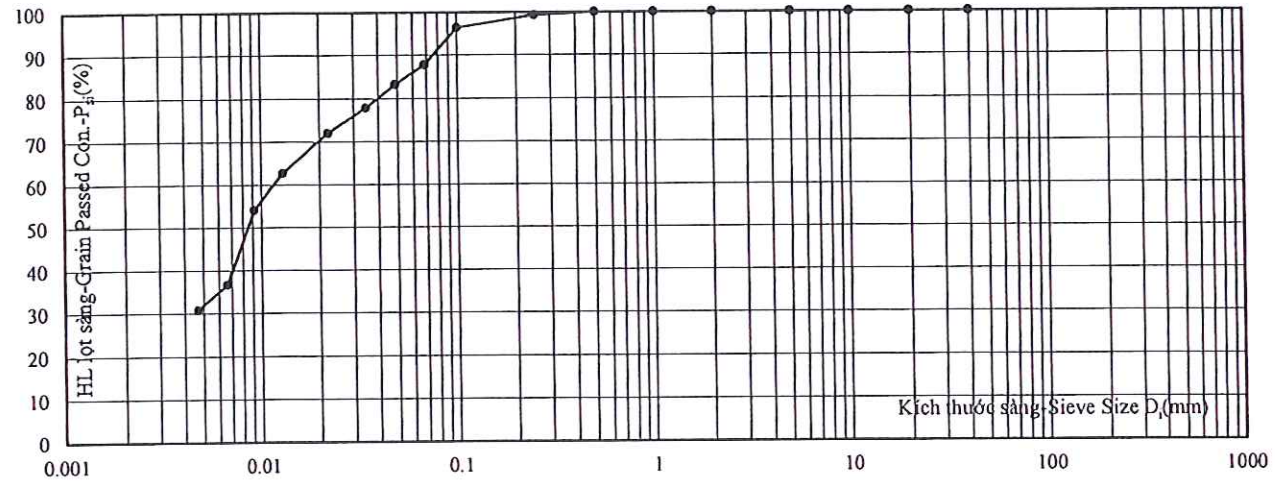
KL. Khô - Dry mass: M1 = 108.2 (g) | KL. - SPE. Gravity: Δ= 2.72 (g/cm³)

STT	Kích cỡ sàng	Khối lượng trên sàng	Khối lượng lọt sàng	Hàm lượng sót trên sàng	Hàm lượng tích lũy
No	D_i (mm)	M'_i (g)	M_i (g)	P'_i (%)	P_i (%)
1	50	0.0	108.2	0.0	100.0
2	40	0.0	108.2	0.0	100.0
3	20	0.0	108.2	0.0	100.0
4	10	0.0	108.2	0.0	100.0
5	5	0.0	108.2	0.0	100.0
6	2	0.0	108.2	0.0	100.0
7	1	0.0	108.2	0.0	100.0
8	0.5	0.0	108.2	0.0	100.0
9	0.25	0.8	107.4	0.7	99.3
10	0.1	3.1	104.3	2.9	96.4

BẰNG PHƯƠNG PHÁP TỶ TRỌNG KẾ

KL. Khô - Dry mass: M2 = 21.2 (g) | Nhiệt độ: T = 25°C

Thời gian đọc	Số đọc	Số đọc đã hiệu chỉnh	Cự ly chìm lắng	Hàm lượng tích luỹ	Đường kính hạt
Ti (Phút)	R_{Ai}	R'_{Ai}	L_i(cm)	P_i(%)	D_i(mm)
0.5	18.0	19.6	14.80	87.8	0.0686
1	17.0	18.6	14.97	83.3	0.0488
2	15.8	17.4	15.16	77.9	0.0347
5	14.5	16.1	15.37	72.1	0.0221
15	12.4	14.0	15.72	62.7	0.0129
30	10.5	12.1	16.03	54.2	0.0092
60	6.6	8.2	16.66	36.7	0.0066
120	5.3	6.9	16.87	30.9	0.0047



Đường kính hạt Di(mm)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1	0.05	0.01	0.005
ĐK nhóm hạt Dg (mm)	10.0-5.0	5.0-2.0	2.0-1.0	1.0-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
HL lọt sàng Pi (%)	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	99.3	96.4	83.6	56.0	31.8
HL nhóm hạt Pgi (%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7	2.9	12.8	27.6	24.2	31.8
Tên nhóm hạt	Sỏi sạn: 0		Cát: 16.4					Bụi: 51.8		Sét: 31.8

NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	PhS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

BTH_QuangMinh

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OF. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT

Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-3
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	UHK-3-3
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	7.00 - 7.30 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	11/S-H/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	29/08/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	03/09/2026
Loại mẫu	Mẫu nguyên dạng	Tiêu chuẩn TN	TCVN 4198: 2014
Mô tả đất	Sét pha: Màu nâu đỏ, xám nhạt, xám vàng; dẻo mềm	Thiết bị thí nghiệm	Rây, Tỷ trọng kế (A) ...

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

BẰNG PHƯƠNG PHÁP SÀNG

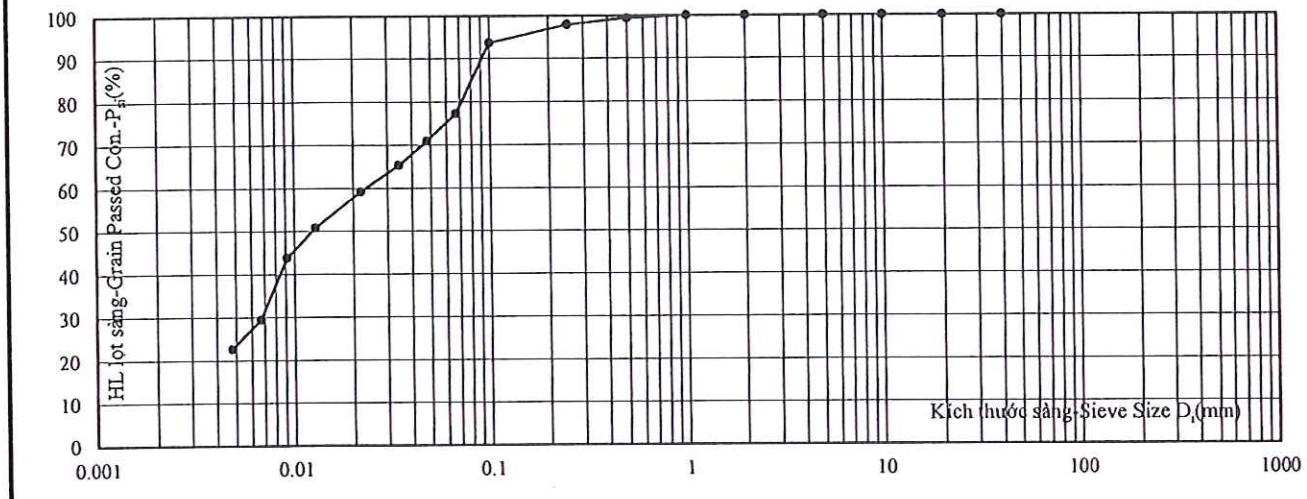
KL. Khô - Dry mass: M1 = 102.6 (g) | KL. - SPE. Gravity: Δ= 2.69 (g/cm³)

STT	Kích cỡ sàng	Khối lượng trên sàng	Khối lượng lọt sàng	Hàm lượng sót trên sàng	Hàm lượng tích lũy
No	D_i (mm)	M'_i (g)	M_i (g)	P'_i (%)	P_i (%)
1	50	0.0	102.6	0.0	100.0
2	40	0.0	102.6	0.0	100.0
3	20	0.0	102.6	0.0	100.0
4	10	0.0	102.6	0.0	100.0
5	5	0.0	102.6	0.0	100.0
6	2	0.0	102.6	0.0	100.0
7	1	0.0	102.6	0.0	100.0
8	0.5	0.6	102.0	0.6	99.4
9	0.25	1.6	100.4	1.5	97.9
10	0.1	4.2	96.2	4.1	93.8

BẰNG PHƯƠNG PHÁP TỶ TRỌNG KẾ

KL. Khô - Dry mass: M2 = 30.3 (g) | Nhiệt độ: T = 25°C

Thời gian đọc	Số đọc	Số đọc đã hiệu chỉnh	Cự ly chìm lắng	Hàm lượng tích luỹ	Đường kính hạt
Ti (Phút)	R_{Ai}	R'_{Ai}	L_i(cm)	P_i(%)	D_i(mm)
0.5	23.6	25.2	13.89	77.3	0.0670
1	21.5	23.1	14.23	70.9	0.0480
2	19.7	21.3	14.53	65.4	0.0343
5	17.7	19.3	14.85	59.2	0.0219
15	15.0	16.6	15.29	50.9	0.0128
30	12.7	14.3	15.67	43.9	0.0092
60	8.0	9.6	16.43	29.5	0.0067
120	5.8	7.4	16.79	22.7	0.0048



Đường kính hạt Di(mm)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1	0.05	0.01	0.005
ĐK nhóm hạt Dg (mm)	10.0-5.0	5.0-2.0	2.0-1.0	1.0-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
HL lọt sàng Pi (%)	100.0	100.0	100.0	100.0	99.4	97.9	93.8	71.6	45.5	23.4
HL nhóm hạt Pgi (%)	0.0	0.0	0.0	0.6	1.5	4.1	22.2	26.1	22.1	23.4
Tên nhóm hạt	Sỏi sạn: 0		Cát: 28.4					Bụi: 48.2		Sét: 23.4

NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

BTH_QuangMinh

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OF. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT

Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-4
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	UHK-4-2
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	4.00 - 4.30 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	12/S-H/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	27/08/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	29/08/2026
Loại mẫu	Mẫu nguyên dạng	Tiêu chuẩn TN	TCVN 4198: 2014
Mô tả đất	Sét pha: Màu xám trắng, xám vàng; dẻo mềm	Thiết bị thí nghiệm	Rây, Tỷ trọng kế (A) ...

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

BẰNG PHƯƠNG PHÁP SÀNG

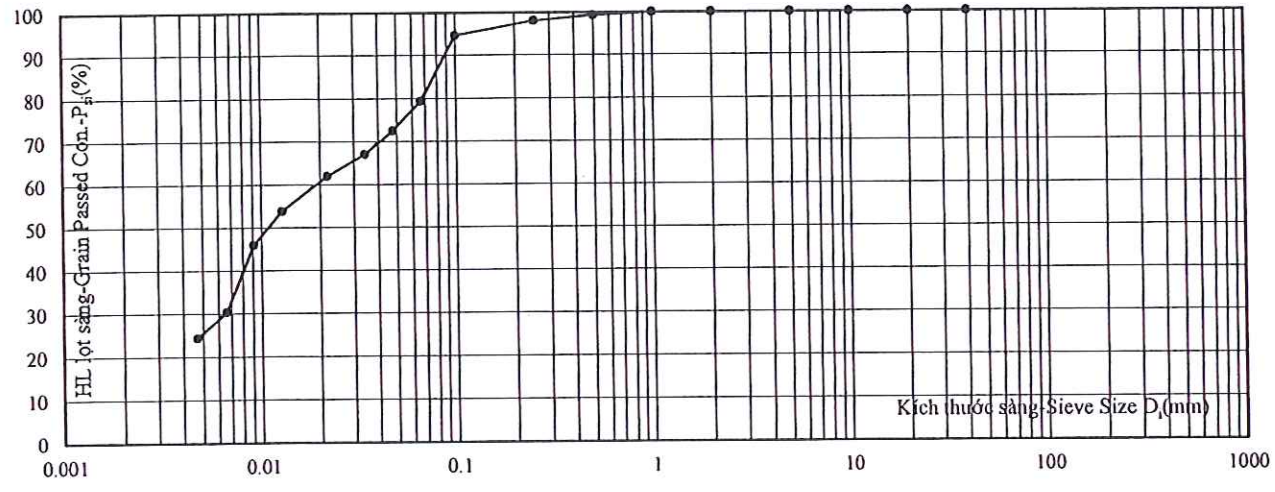
KL. Khô - Dry mass: M1 = 110.6 (g) | KL. - SPE. Gravity: Δ= 2.69 (g/cm³)

STT	Kích cỡ sàng	Khối lượng trên sàng	Khối lượng lọt sàng	Hàm lượng sót trên sàng	Hàm lượng tích lũy
No	D_i (mm)	M'_i (g)	M_i (g)	P'_i (%)	P_i (%)
1	50	0.0	110.6	0.0	100.0
2	40	0.0	110.6	0.0	100.0
3	20	0.0	110.6	0.0	100.0
4	10	0.0	110.6	0.0	100.0
5	5	0.0	110.6	0.0	100.0
6	2	0.0	110.6	0.0	100.0
7	1	0.0	110.6	0.0	100.0
8	0.5	0.8	109.8	0.7	99.3
9	0.25	1.3	108.5	1.2	98.1
10	0.1	3.8	104.7	3.4	94.7

BẰNG PHƯƠNG PHÁP TỶ TRỌNG KẾ

KL. Khô - Dry mass: M2 = 31.2 (g) | Nhiệt độ: T = 25°C

Thời gian đọc	Số đọc	Số đọc đã hiệu chỉnh	Cự ly chìm lắng	Hàm lượng tích luỹ	Đường kính hạt
Ti (Phút)	R_{Ai}	R'_{Ai}	L_i(cm)	P_i(%)	D_i(mm)
0.5	24.8	26.4	13.70	79.4	0.0666
1	22.5	24.1	14.07	72.5	0.0477
2	20.7	22.3	14.36	67.1	0.0341
5	19.0	20.6	14.64	62.0	0.0218
15	16.3	17.9	15.08	53.9	0.0128
30	13.7	15.3	15.50	46.0	0.0091
60	8.5	10.1	16.35	30.4	0.0066
120	6.5	8.1	16.68	24.4	0.0047



Đường kính hạt Di(mm)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1	0.05	0.01	0.005
ĐK nhóm hạt Dg (mm)	10.0-5.0	5.0-2.0	2.0-1.0	1.0-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
HL lọt sàng Pi (%)	100.0	100.0	100.0	100.0	99.3	98.1	94.7	73.3	47.9	25.3
HL nhóm hạt Pgi (%)	0.0	0.0	0.0	0.7	1.2	3.4	21.4	25.4	22.6	25.3
Tên nhóm hạt	Sỏi sạn: 0		Cát: 26.7					Bụi: 48		Sét: 25.3

NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OF. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT

Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-4
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	UHK-4-3
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	6.00 - 6.30 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	13/S-H/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	27/08/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	29/08/2026
Loại mẫu	Mẫu nguyên dạng	Tiêu chuẩn TN	TCVN 4198: 2014
Mô tả đất	Sét: Màu xám trắng, xám vàng; dẻo mềm	Thiết bị thí nghiệm	Rây, Tỷ trọng kế (A) ...

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

BẰNG PHƯƠNG PHÁP SÀNG

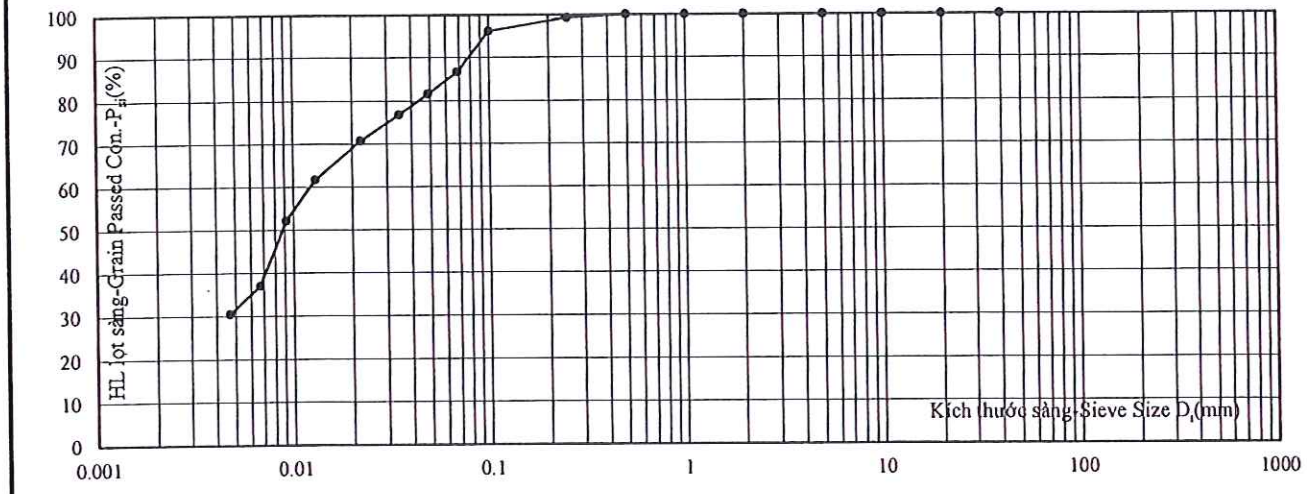
KL. Khô - Dry mass: M1 = 103.5 (g) | KL. - SPE. Gravity: Δ= 2.71 (g/cm³)

STT	Kích cỡ sàng	Khối lượng trên sàng	Khối lượng lọt sàng	Hàm lượng sót trên sàng	Hàm lượng tích lũy
No	D_i(mm)	M'_i(g)	M_i(g)	P'_i(%)	P_i(%)
1	50	0.0	103.5	0.0	100.0
2	40	0.0	103.5	0.0	100.0
3	20	0.0	103.5	0.0	100.0
4	10	0.0	103.5	0.0	100.0
5	5	0.0	103.5	0.0	100.0
6	2	0.0	103.5	0.0	100.0
7	1	0.0	103.5	0.0	100.0
8	0.5	0.0	103.5	0.0	100.0
9	0.25	0.7	102.8	0.7	99.3
10	0.1	3.2	99.6	3.1	96.2

BẰNG PHƯƠNG PHÁP TỶ TRỌNG KẾ

KL. Khô - Dry mass: M2 = 22 (g) | Nhiệt độ: T = 25°C

Thời gian đọc	Số đọc	Số đọc đã hiệu chỉnh	Cự ly chìm lắng	Hàm lượng tích luỹ	Đường kính hạt
Ti (Phút)	R_{Ai}	R'_{Ai}	L_i(cm)	P_i(%)	D_i(mm)
0.5	18.5	20.1	14.72	86.7	0.0686
1	17.3	18.9	14.92	81.6	0.0488
2	16.2	17.8	15.10	76.8	0.0347
5	14.8	16.4	15.33	70.8	0.0221
15	12.7	14.3	15.67	61.7	0.0129
30	10.5	12.1	16.03	52.2	0.0092
60	7.0	8.6	16.60	37.1	0.0067
120	5.5	7.1	16.84	30.6	0.0047



Đường kính hạt Di(mm)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1	0.05	0.01	0.005
ĐK nhóm hạt Dg (mm)	10.0-5.0	5.0-2.0	2.0-1.0	1.0-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
HL lọt sàng Pi (%)	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	99.3	96.2	81.9	54.3	31.6
HL nhóm hạt Pgi (%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7	3.1	14.3	27.6	22.7	31.6
Tên nhóm hạt	Sỏi sạn: 0		Cát: 18.1					Bụi: 50.3		Sét: 31.6

NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	PhS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

BTH_QuangMinh

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OF. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT

Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-5
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	UHK-5-2
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	3.00 - 3.30 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	14/S-H/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	22/08/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	24/08/2026
Loại mẫu	Mẫu nguyên dạng	Tiêu chuẩn TN	TCVN 4198: 2014
Mô tả đất	Sét pha: Màu xám trắng, xám vàng; dẻo mềm	Thiết bị thí nghiệm	Rây, Tỷ trọng kế (A) ...

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

BẰNG PHƯƠNG PHÁP SÀNG

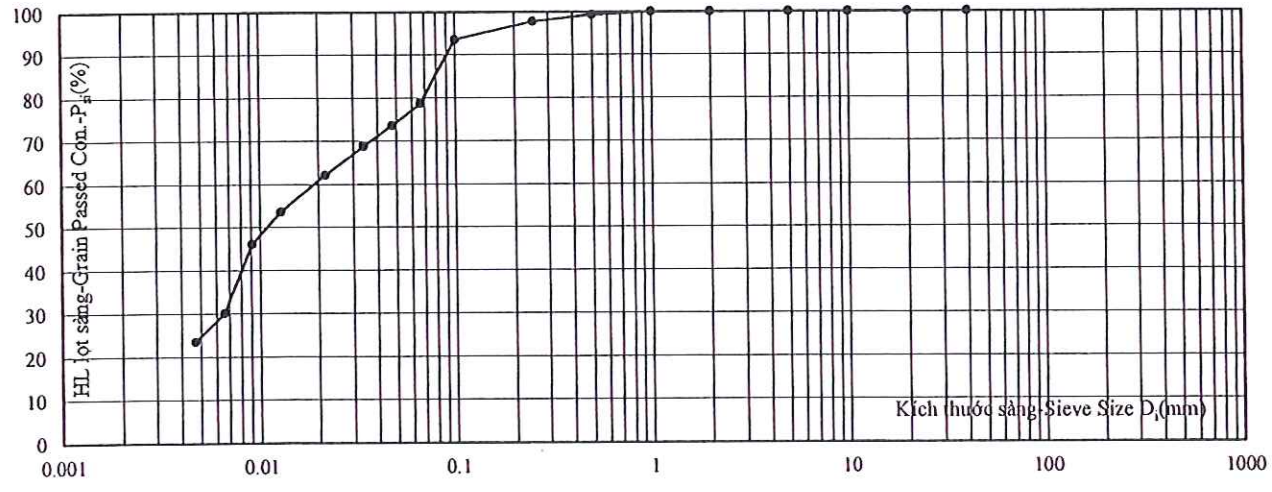
KL. Khô - Dry mass: M1 = 107.2 (g) | KL. - SPE. Gravity: Δ= 2.69 (g/cm³)

STT	Kích cỡ sàng	Khối lượng trên sàng	Khối lượng lọt sàng	Hàm lượng sót trên sàng	Hàm lượng tích lũy
No	D_i (mm)	M'_i (g)	M_i (g)	P'_i (%)	P_i (%)
1	50	0.0	107.2	0.0	100.0
2	40	0.0	107.2	0.0	100.0
3	20	0.0	107.2	0.0	100.0
4	10	0.0	107.2	0.0	100.0
5	5	0.0	107.2	0.0	100.0
6	2	0.0	107.2	0.0	100.0
7	1	0.0	107.2	0.0	100.0
8	0.5	0.7	106.5	0.7	99.3
9	0.25	1.7	104.8	1.5	97.8
10	0.1	4.5	100.3	4.2	93.6

BẰNG PHƯƠNG PHÁP TỶ TRỌNG KẾ

KL. Khô - Dry mass: M2 = 31 (g) | Nhiệt độ: T = 25°C

Thời gian đọc	Số đọc	Số đọc đã hiệu chỉnh	Cự ly chìm lắng	Hàm lượng tích luỹ	Đường kính hạt
Ti (Phút)	R_{Ai}	R'_{Ai}	L_i(cm)	P_i(%)	D_i(mm)
0.5	24.7	26.3	13.71	78.7	0.0666
1	23.0	24.6	13.99	73.6	0.0476
2	21.4	23.0	14.25	68.8	0.0340
5	19.2	20.8	14.61	62.2	0.0217
15	16.3	17.9	15.08	53.6	0.0128
30	13.8	15.4	15.49	46.1	0.0091
60	8.5	10.1	16.35	30.2	0.0066
120	6.3	7.9	16.71	23.6	0.0047



Đường kính hạt Di(mm)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1	0.05	0.01	0.005
ĐK nhóm hạt Dg (mm)	10.0-5.0	5.0-2.0	2.0-1.0	1.0-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
HL lọt sàng Pi (%)	100.0	100.0	100.0	100.0	99.3	97.8	93.6	74.2	47.9	24.6
HL nhóm hạt Pgi (%)	0.0	0.0	0.0	0.7	1.5	4.2	19.4	26.3	23.3	24.6
Tên nhóm hạt	Sỏi sạn: 0		Cát: 25.8					Bụi: 49.6		Sét: 24.6

NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OF. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT

Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-5
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	UHK-5-3
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	5.00 - 5.30 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	15/S-H/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	22/08/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	24/08/2026
Loại mẫu	Mẫu nguyên dạng	Tiêu chuẩn TN	TCVN 4198: 2014
Mô tả đất	Sét pha: Màu xám trắng, xám vàng; dẻo mềm	Thiết bị thí nghiệm	Rây, Tỷ trọng kế (A) ...

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

BẰNG PHƯƠNG PHÁP SÀNG

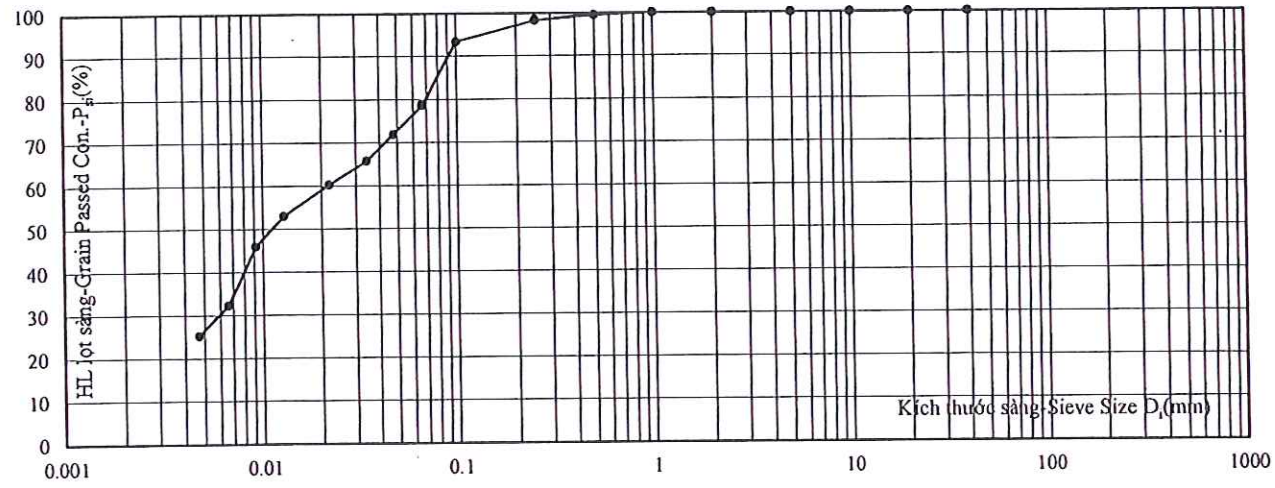
KL. Khô - Dry mass: M1 = 103 (g) | KL. - SPE. Gravity: Δ= 2.69 (g/cm³)

STT	Kích cỡ sàng	Khối lượng trên sàng	Khối lượng lọt sàng	Hàm lượng sót trên sàng	Hàm lượng tích lũy
No	D_i(mm)	M'_i(g)	M_i(g)	P'_i(%)	P_i(%)
1	50	0.0	103.0	0.0	100.0
2	40	0.0	103.0	0.0	100.0
3	20	0.0	103.0	0.0	100.0
4	10	0.0	103.0	0.0	100.0
5	5	0.0	103.0	0.0	100.0
6	2	0.0	103.0	0.0	100.0
7	1	0.0	103.0	0.0	100.0
8	0.5	0.5	102.5	0.5	99.5
9	0.25	1.3	101.2	1.2	98.3
10	0.1	5.0	96.2	4.9	93.4

BẰNG PHƯƠNG PHÁP TỶ TRỌNG KẾ

KL. Khô - Dry mass: M2 = 30.4 (g) | Nhiệt độ: T = 25°C

Thời gian đọc	Số đọc	Số đọc đã hiệu chỉnh	Cự ly chìm lắng	Hàm lượng tích luỹ	Đường kính hạt
Ti (Phút)	R_{Ai}	R'_{Ai}	L_i(cm)	P_i(%)	D_i(mm)
0.5	24.2	25.8	13.79	78.6	0.0668
1	22.0	23.6	14.15	71.9	0.0478
2	20.0	21.6	14.48	65.8	0.0342
5	18.2	19.8	14.77	60.3	0.0219
15	15.8	17.4	15.16	53.0	0.0128
30	13.5	15.1	15.54	46.0	0.0092
60	9.0	10.6	16.27	32.3	0.0066
120	6.7	8.3	16.65	25.3	0.0047



Đường kính hạt Di(mm)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1	0.05	0.01	0.005
ĐK nhóm hạt Dg (mm)	10.0-5.0	5.0-2.0	2.0-1.0	1.0-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
HL lọt sàng Pi (%)	100.0	100.0	100.0	100.0	99.5	98.3	93.4	72.7	47.6	26.4
HL nhóm hạt Pgi (%)	0.0	0.0	0.0	0.5	1.2	4.9	20.7	25.1	21.2	26.4
Tên nhóm hạt	Sỏi sạn: 0		Cát: 27.3					Bụi: 46.3		Sét: 26.4

NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

BTH_QuangMinh

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OF. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT

Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-5
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	UHK-5-4
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	7.00 - 7.30 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	16/S-H/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	22/08/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	24/08/2026
Loại mẫu	Mẫu nguyên dạng	Tiêu chuẩn TN	TCVN 4198: 2014
Mô tả đất	Sét: Màu xám trắng, xám vàng; dẻo mềm	Thiết bị thí nghiệm	Rây, Tỷ trọng kế (A) ...

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

BẰNG PHƯƠNG PHÁP SÀNG

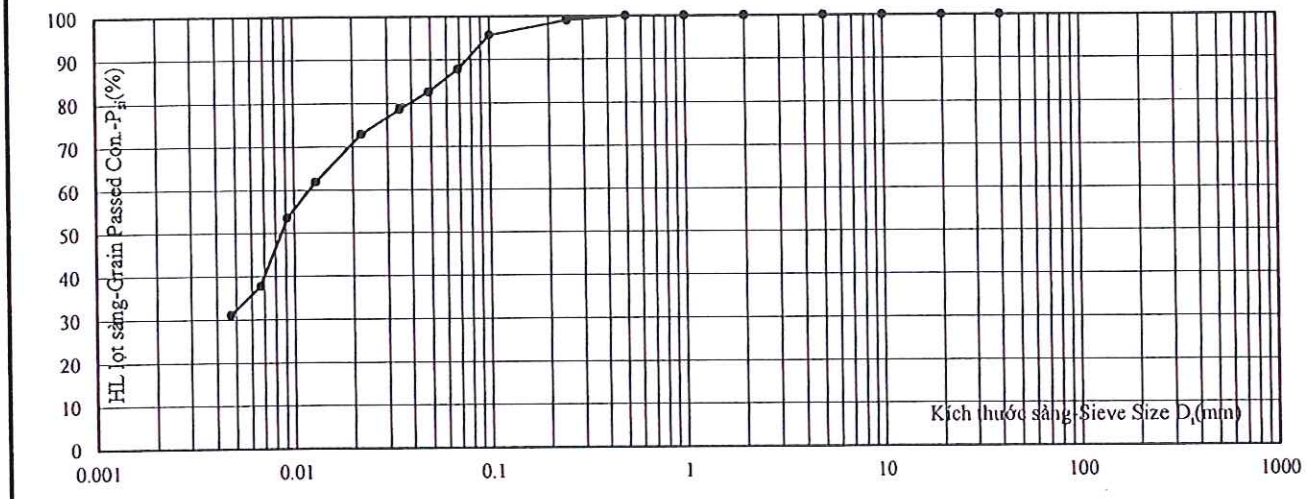
KL. Khô - Dry mass: M1 = 101.7 (g) | KL. - SPE. Gravity: Δ= 2.71 (g/cm³)

STT	Kích cỡ sàng	Khối lượng trên sàng	Khối lượng lọt sàng	Hàm lượng sót trên sàng	Hàm lượng tích lũy
No	D_i (mm)	M'_i (g)	M_i (g)	P'_i (%)	P_i (%)
1	50	0.0	101.7	0.0	100.0
2	40	0.0	101.7	0.0	100.0
3	20	0.0	101.7	0.0	100.0
4	10	0.0	101.7	0.0	100.0
5	5	0.0	101.7	0.0	100.0
6	2	0.0	101.7	0.0	100.0
7	1	0.0	101.7	0.0	100.0
8	0.5	0.0	101.7	0.0	100.0
9	0.25	1.0	100.7	1.0	99.0
10	0.1	3.4	97.3	3.3	95.7

BẰNG PHƯƠNG PHÁP TỶ TRỌNG KẾ

KL. Khô - Dry mass: M2 = 21.5 (g) | Nhiệt độ: T = 25°C

Thời gian đọc	Số đọc	Số đọc đã hiệu chỉnh	Cự ly chìm lắng	Hàm lượng tích luỹ	Đường kính hạt
Ti (Phút)	R_{Ai}	R'_{Ai}	L_i(cm)	P_i(%)	D_i(mm)
0.5	18.4	20.0	14.74	87.8	0.0687
1	17.2	18.8	14.93	82.6	0.0489
2	16.3	17.9	15.08	78.6	0.0347
5	15.0	16.6	15.29	72.9	0.0221
15	12.5	14.1	15.70	61.9	0.0129
30	10.6	12.2	16.01	53.6	0.0092
60	7.0	8.6	16.60	37.8	0.0067
120	5.5	7.1	16.84	31.2	0.0047



Đường kính hạt Di(mm)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1	0.05	0.01	0.005
ĐK nhóm hạt Dg (mm)	10.0-5.0	5.0-2.0	2.0-1.0	1.0-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
HL lọt sàng Pi (%)	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	99.0	95.7	82.9	55.4	32.2
HL nhóm hạt Pgi (%)	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	3.3	12.8	27.5	23.2	32.2
Tên nhóm hạt	Sỏi sạn: 0		Cát: 17.1					Bụi: 50.7		Sét: 32.2

NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

BTH_QuangMinh

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OF. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT

Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-1
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	UHK-1-4
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	7.00 - 7.30 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	17/S-H/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	04/09/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	06/09/2026
Loại mẫu	Mẫu nguyên dạng	Tiêu chuẩn TN	TCVN 4198: 2014
Mô tả đất	Bùn sét: Màu xám, xám nâu, xám nhạt; trạng thái chảy	Thiết bị thí nghiệm	Rây, Tỷ trọng kế (A) ...

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

BẰNG PHƯƠNG PHÁP SÀNG

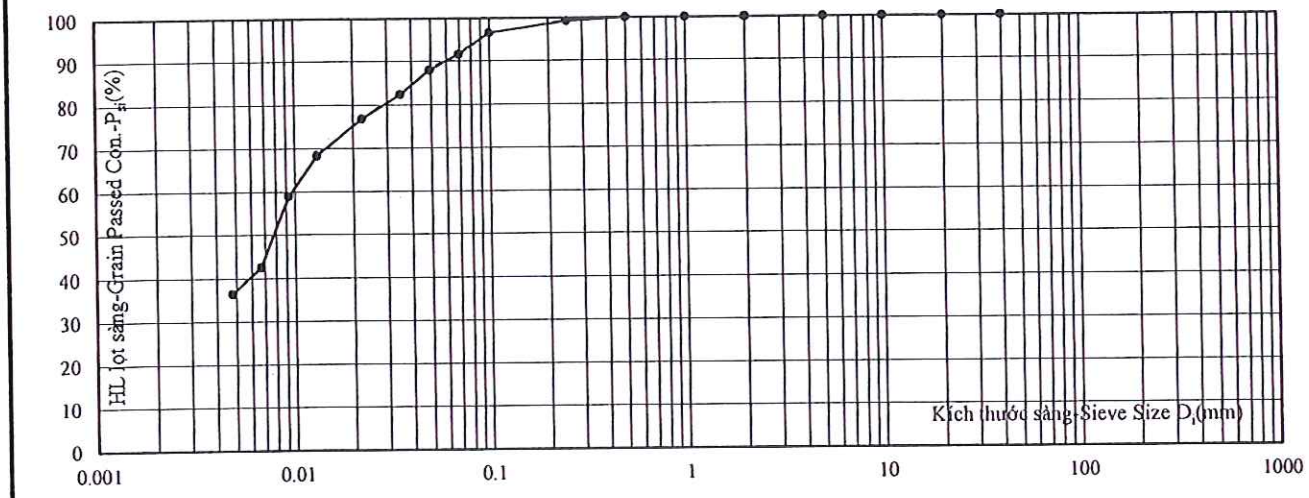
KL. Khô - Dry mass: M1 = 101.3 (g) | KL. - SPE. Gravity: Δ= 2.68 (g/cm³)

STT	Kích cỡ sàng	Khối lượng trên sàng	Khối lượng lọt sàng	Hàm lượng sót trên sàng	Hàm lượng tích lũy
No	D_i (mm)	M'_i (g)	M_i (g)	P'_i (%)	P_i (%)
1	50	0.0	101.3	0.0	100.0
2	40	0.0	101.3	0.0	100.0
3	20	0.0	101.3	0.0	100.0
4	10	0.0	101.3	0.0	100.0
5	5	0.0	101.3	0.0	100.0
6	2	0.0	101.3	0.0	100.0
7	1	0.0	101.3	0.0	100.0
8	0.5	0.0	101.3	0.0	100.0
9	0.25	0.8	100.5	0.8	99.2
10	0.1	2.6	97.9	2.6	96.6

BẰNG PHƯƠNG PHÁP TỶ TRỌNG KẾ

KL. Khô - Dry mass: M2 = 20.5 (g) | Nhiệt độ: T = 25°C

Thời gian đọc	Số đọc	Số đọc đã hiệu chỉnh	Cự ly chìm lắng	Hàm lượng tích luỹ	Đường kính hạt
Ti (Phút)	R_{Ai}	R'_{Ai}	L_i(cm)	P_i(%)	D_i(mm)
0.5	18.0	19.6	14.80	91.7	0.0694
1	17.2	18.8	14.93	88.0	0.0493
2	16.0	17.6	15.13	82.4	0.0351
5	14.8	16.4	15.33	76.8	0.0223
15	13.0	14.6	15.62	68.3	0.0130
30	11.0	12.6	15.94	59.0	0.0093
60	7.5	9.1	16.51	42.6	0.0067
120	6.2	7.8	16.73	36.5	0.0048



Đường kính hạt Di(mm)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1	0.05	0.01	0.005
ĐK nhóm hạt Dg (mm)	10.0-5.0	5.0-2.0	2.0-1.0	1.0-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
HL lọt sàng Pi (%)	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	99.2	96.6	88.1	60.8	37.1
HL nhóm hạt Pgi (%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	2.6	8.5	27.3	23.7	37.1
Tên nhóm hạt	Sỏi sạn: 0		Cát: 11.9					Bụi: 51		Sét: 37.1

NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OF. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT

Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-1
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	UHK-1-5
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	9.00 - 9.30 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	18/S-H/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	04/09/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	06/09/2026
Loại mẫu	Mẫu nguyên dạng	Tiêu chuẩn TN	TCVN 4198: 2014
Mô tả đất	Bùn sét: Màu xám, xám nâu, xám nhạt; trạng thái chảy	Thiết bị thí nghiệm	Rây, Tỷ trọng kế (A) ...

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

BẰNG PHƯƠNG PHÁP SÀNG

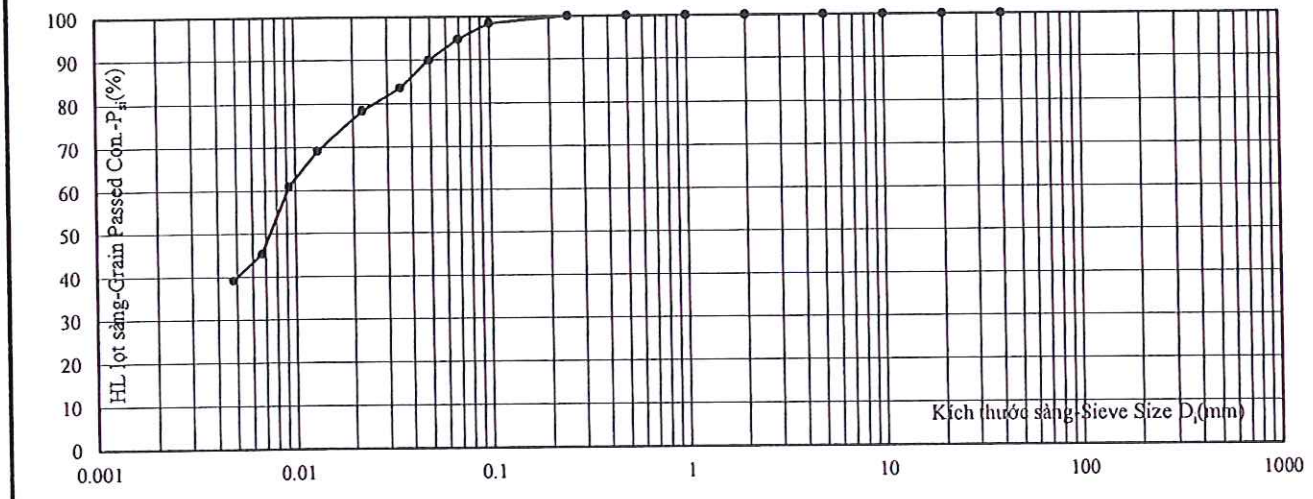
KL. Khô - Dry mass: M1 = 109.4 (g) | KL. - SPE. Gravity: Δ= 2.68 (g/cm³)

STT	Kích cỡ sàng	Khối lượng trên sàng	Khối lượng lọt sàng	Hàm lượng sót trên sàng	Hàm lượng tích lũy
No	D_i (mm)	M'_i (g)	M_i (g)	P'_i (%)	P_i (%)
1	50	0.0	109.4	0.0	100.0
2	40	0.0	109.4	0.0	100.0
3	20	0.0	109.4	0.0	100.0
4	10	0.0	109.4	0.0	100.0
5	5	0.0	109.4	0.0	100.0
6	2	0.0	109.4	0.0	100.0
7	1	0.0	109.4	0.0	100.0
8	0.5	0.0	109.4	0.0	100.0
9	0.25	0.0	109.4	0.0	100.0
10	0.1	1.8	107.6	1.6	98.4

BẰNG PHƯƠNG PHÁP TỶ TRỌNG KẾ

KL. Khô - Dry mass: M2 = 20.2 (g) | Nhiệt độ: T = 25°C

Thời gian đọc	Số đọc	Số đọc đã hiệu chỉnh	Cự ly chìm lắng	Hàm lượng tích luỹ	Đường kính hạt
Ti (Phút)	R_{Ai}	R'_{Ai}	L_i(cm)	P_i(%)	D_i(mm)
0.5	18.0	19.6	14.80	94.8	0.0694
1	17.0	18.6	14.97	90.0	0.0494
2	15.7	17.3	15.18	83.7	0.0351
5	14.6	16.2	15.36	78.4	0.0224
15	12.7	14.3	15.67	69.2	0.0130
30	11.0	12.6	15.94	61.0	0.0093
60	7.8	9.4	16.47	45.5	0.0067
120	6.5	8.1	16.68	39.2	0.0048



Đường kính hạt Di(mm)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1	0.05	0.01	0.005
ĐK nhóm hạt Dg (mm)	10.0-5.0	5.0-2.0	2.0-1.0	1.0-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
HL lọt sàng Pi (%)	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	98.4	90.1	62.6	39.9
HL nhóm hạt Pgi (%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.6	8.3	27.5	22.7	39.9
Tên nhóm hạt	Sỏi sạn: 0		Cát: 9.9					Bụi: 50.2		Sét: 39.9

NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OF. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT

Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-1
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	UHK-1-6
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	11.00 - 11.30 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	19/S-H/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	04/09/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	06/09/2026
Loại mẫu	Mẫu nguyên dạng	Tiêu chuẩn TN	TCVN 4198: 2014
Mô tả đất	Bùn sét: Màu xám, xám nâu, xám nhạt; trạng thái chảy	Thiết bị thí nghiệm	Rây, Tỷ trọng kế (A) ...

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

BẰNG PHƯƠNG PHÁP SÀNG

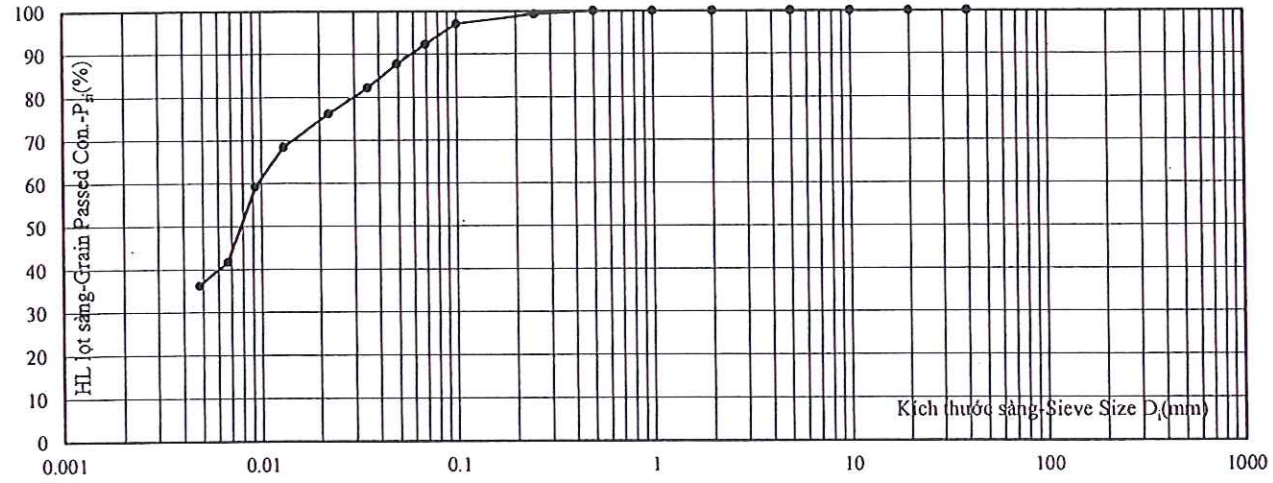
KL. Khô - Dry mass: M1 = 105 (g) | KL. - SPE. Gravity: Δ= 2.68 (g/cm³)

STT	Kích cỡ sàng	Khối lượng trên sàng	Khối lượng lọt sàng	Hàm lượng sót trên sàng	Hàm lượng tích lũy
No	D_i (mm)	M'_i (g)	M_i (g)	P'_i (%)	P_i (%)
1	50	0.0	105.0	0.0	100.0
2	40	0.0	105.0	0.0	100.0
3	20	0.0	105.0	0.0	100.0
4	10	0.0	105.0	0.0	100.0
5	5	0.0	105.0	0.0	100.0
6	2	0.0	105.0	0.0	100.0
7	1	0.0	105.0	0.0	100.0
8	0.5	0.0	105.0	0.0	100.0
9	0.25	0.7	104.3	0.7	99.3
10	0.1	2.3	102.0	2.2	97.1

BẰNG PHƯƠNG PHÁP TỶ TRỌNG KẾ

KL. Khô - Dry mass: M2 = 21 (g) | Nhiệt độ: T = 25°C

Thời gian đọc	Số đọc	Số đọc đã hiệu chỉnh	Cự ly chìm lắng	Hàm lượng tích luỹ	Đường kính hạt
Ti (Phút)	R_{Ai}	R'_{Ai}	L_i(cm)	P_i(%)	D_i(mm)
0.5	18.5	20.1	14.72	92.3	0.0692
1	17.5	19.1	14.89	87.7	0.0492
2	16.3	17.9	15.08	82.2	0.0350
5	15.0	16.6	15.29	76.2	0.0223
15	13.3	14.9	15.57	68.4	0.0130
30	11.3	12.9	15.90	59.3	0.0093
60	7.5	9.1	16.51	41.8	0.0067
120	6.3	7.9	16.71	36.3	0.0048



Đường kính hạt Di(mm)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1	0.05	0.01	0.005
ĐK nhóm hạt Dg (mm)	10.0-5.0	5.0-2.0	2.0-1.0	1.0-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
HL lọt sàng Pi (%)	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	99.3	97.1	87.9	61.0	36.9
HL nhóm hạt Pgi (%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7	2.2	9.2	26.9	24.1	36.9
Tên nhóm hạt	Sỏi sạn: 0		Cát: 12.1					Bụi: 51		Sét: 36.9

NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OF. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT

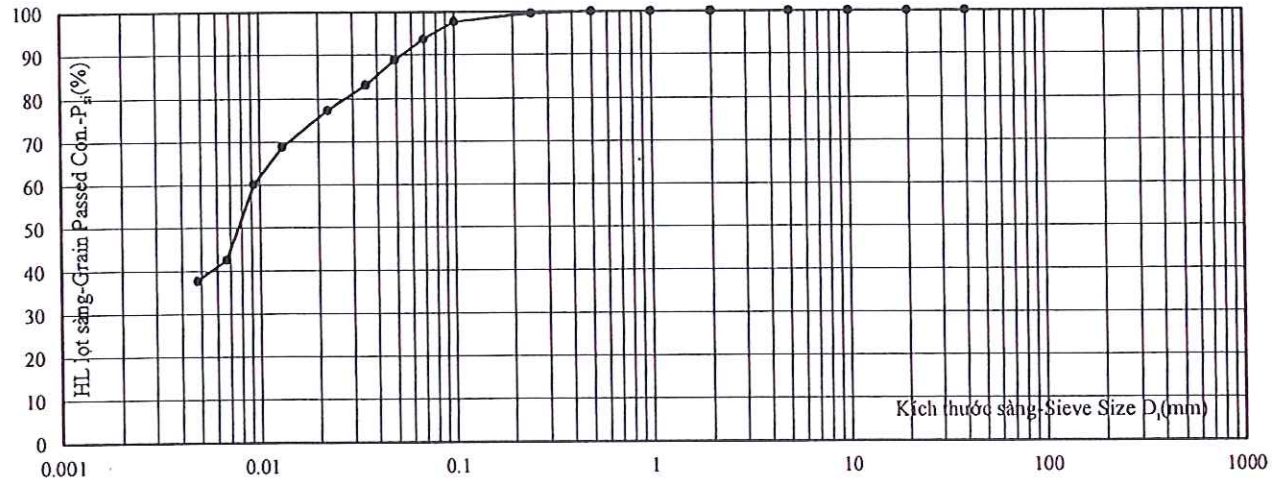
Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-1
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	UHK-1-7
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	13.00 - 13.30 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	20/S-H/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	04/09/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	06/09/2026
Loại mẫu	Mẫu nguyên dạng	Tiêu chuẩn TN	TCVN 4198: 2014
Mô tả đất	Bùn sét: Màu xám, xám nâu, xám nhạt; trạng thái chảy	Thiết bị thí nghiệm	Rây, Tỷ trọng kế (A) ...

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

BẰNG PHƯƠNG PHÁP SÀNG — KL. Khô - Dry mass: M1 = 101.7 (g); KL. - SPE. Gravity: Δ= 2.68 (g/cm³)

BẰNG PHƯƠNG PHÁP TỶ TRỌNG KẾ — KL. Khô - Dry mass: M2 = 20.3 (g); Nhiệt độ: T = 25°C

STT	Kích cỡ sàng	Khối lượng trên sàng	Khối lượng lọt sàng	Hàm lượng sót trên sàng	Hàm lượng tích lũy	Thời gian đọc	Số đọc	Số đọc đã hiệu chỉnh	Cự ly chìm lắng	Hàm lượng tích luỹ	Đường kính hạt
No	D_i (mm)	M'_i (g)	M_i (g)	P'_i (%)	P_i (%)	Ti (Phút)	R_{Ai}	R'_{Ai}	L_i (cm)	P_i (%)	D_i (mm)
1	50	0.0	101.7	0.0	100.0	0.5	18.0	19.6	14.80	93.7	0.0694
2	40	0.0	101.7	0.0	100.0	1	17.0	18.6	14.97	88.9	0.0494
3	20	0.0	101.7	0.0	100.0	2	15.8	17.4	15.16	83.2	0.0351
4	10	0.0	101.7	0.0	100.0	5	14.6	16.2	15.36	77.4	0.0224
5	5	0.0	101.7	0.0	100.0	15	12.8	14.4	15.65	68.8	0.0130
6	2	0.0	101.7	0.0	100.0	30	11.0	12.6	15.94	60.2	0.0093
7	1	0.0	101.7	0.0	100.0	60	7.3	8.9	16.55	42.6	0.0067
8	0.5	0.0	101.7	0.0	100.0	120	6.3	7.9	16.71	37.8	0.0048
9	0.25	0.4	101.3	0.4	99.6						
10	0.1	1.9	99.4	1.9	97.7						



Đường kính hạt Di(mm)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1	0.05	0.01	0.005
ĐK nhóm hạt Dg (mm)	10.0-5.0	5.0-2.0	2.0-1.0	1.0-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
HL lọt sàng Pi (%)	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	99.6	97.7	89.0	61.8	38.3
HL nhóm hạt Pgi (%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	1.9	8.7	27.2	23.5	38.3
Tên nhóm hạt	Sỏi sạn: 0		Cát: 11					Bụi: 50.7		Sét: 38.3

NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

BTH_QuangMinh

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OF. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT

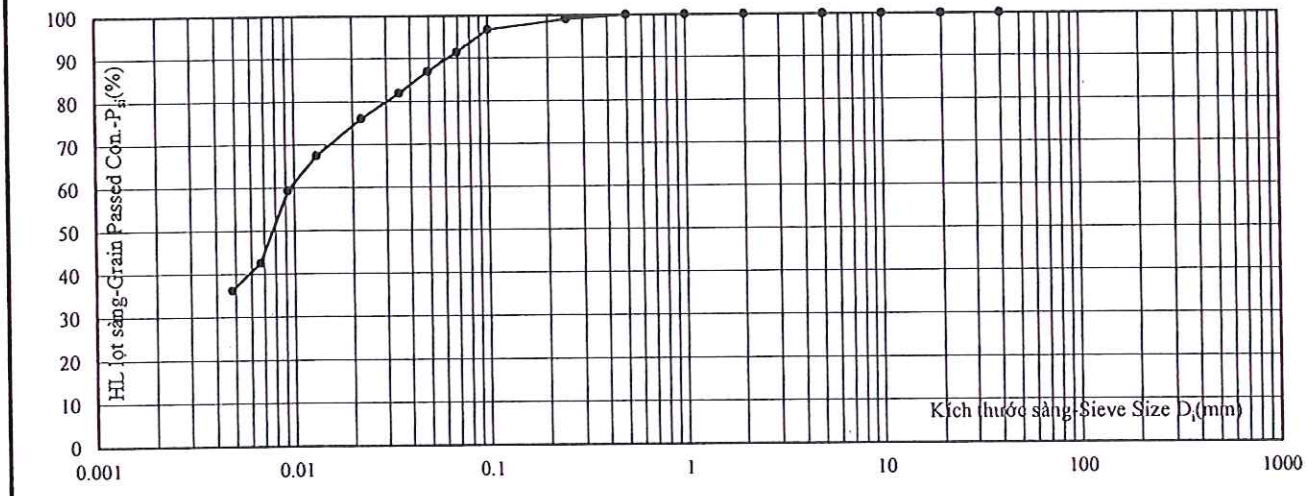
Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-1
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	UHK-1-8
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	15.00 - 15.30 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	21/S-H/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	04/09/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	06/09/2026
Loại mẫu	Mẫu nguyên dạng	Tiêu chuẩn TN	TCVN 4198: 2014
Mô tả đất	Bùn sét: Màu xám, xám nâu, xám nhạt; trạng thái chảy	Thiết bị thí nghiệm	Rây, Tỷ trọng kế (A) ...

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

BẰNG PHƯƠNG PHÁP SÀNG — KL. Khô - Dry mass: M1 = 107.3 (g); KL. - SPE. Gravity: Δ= 2.68 (g/cm³)

BẰNG PHƯƠNG PHÁP TỶ TRỌNG KẾ — KL. Khô - Dry mass: M2 = 21.2 (g); Nhiệt độ: T = 25°C

STT	Kích cỡ sàng	Khối lượng trên sàng	Khối lượng lọt sàng	Hàm lượng sót trên sàng	Hàm lượng tích lũy	Thời gian đọc	Số đọc	Số đọc đã hiệu chỉnh	Cự ly chìm lắng	Hàm lượng tích luỹ	Đường kính hạt
No	D_i (mm)	M'_i (g)	M_i (g)	P'_i (%)	P_i (%)	Ti (Phút)	R_{Ai}	R'_{Ai}	L_i (cm)	P_i (%)	D_i (mm)
1	50	0.0	107.3	0.0	100.0	0.5	18.6	20.2	14.71	91.5	0.0692
2	40	0.0	107.3	0.0	100.0	1	17.6	19.2	14.87	87.0	0.0492
3	20	0.0	107.3	0.0	100.0	2	16.5	18.1	15.05	82.0	0.0350
4	10	0.0	107.3	0.0	100.0	5	15.2	16.8	15.26	76.1	0.0223
5	5	0.0	107.3	0.0	100.0	15	13.3	14.9	15.57	67.5	0.0130
6	2	0.0	107.3	0.0	100.0	30	11.5	13.1	15.86	59.4	0.0093
7	1	0.0	107.3	0.0	100.0	60	7.8	9.4	16.47	42.6	0.0067
8	0.5	0.0	107.3	0.0	100.0	120	6.4	8.0	16.69	36.2	0.0048
9	0.25	1.0	106.3	0.9	99.1						
10	0.1	2.5	103.8	2.4	96.7						



Đường kính hạt Di(mm)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1	0.05	0.01	0.005
ĐK nhóm hạt Dg (mm)	10.0-5.0	5.0-2.0	2.0-1.0	1.0-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
HL lọt sàng Pi (%)	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	99.1	96.7	87.2	60.9	36.9
HL nhóm hạt Pgi (%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9	2.4	9.5	26.3	24.0	36.9
Tên nhóm hạt	Sỏi sạn: 0		Cát: 12.8					Bụi: 50.3		Sét: 36.9

NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

BTH_QuangMinh

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OF. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT

Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-2
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	UHK-2-4
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	8.00 - 8.30 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	22/S-H/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	25/08/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	27/08/2026
Loại mẫu	Mẫu nguyên dạng	Tiêu chuẩn TN	TCVN 4198: 2014
Mô tả đất	Bùn sét: Màu xám, xám nhạt; trạng thái chảy	Thiết bị thí nghiệm	Rây, Tỷ trọng kế (A) ...

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

BẰNG PHƯƠNG PHÁP SÀNG

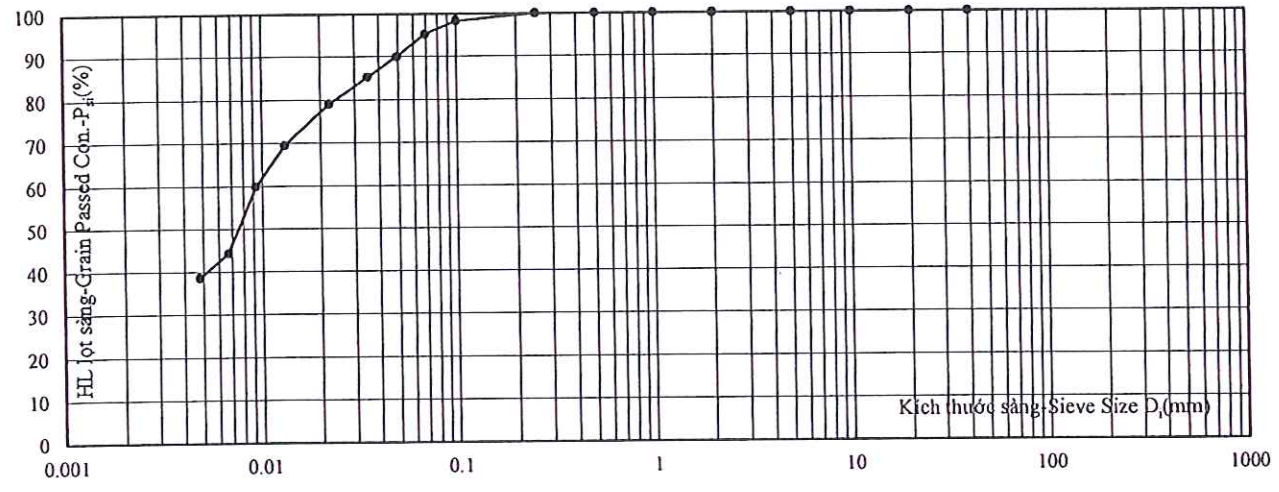
KL. Khô - Dry mass: M1 = 100.8 (g) | KL. - SPE. Gravity: Δ= 2.68 (g/cm³)

STT	Kích cỡ sàng	Khối lượng trên sàng	Khối lượng lọt sàng	Hàm lượng sót trên sàng	Hàm lượng tích lũy
No	D_i (mm)	M'_i (g)	M_i (g)	P'_i (%)	P_i (%)
1	50	0.0	100.8	0.0	100.0
2	40	0.0	100.8	0.0	100.0
3	20	0.0	100.8	0.0	100.0
4	10	0.0	100.8	0.0	100.0
5	5	0.0	100.8	0.0	100.0
6	2	0.0	100.8	0.0	100.0
7	1	0.0	100.8	0.0	100.0
8	0.5	0.0	100.8	0.0	100.0
9	0.25	0.0	100.8	0.0	100.0
10	0.1	1.7	99.1	1.7	98.3

BẰNG PHƯƠNG PHÁP TỶ TRỌNG KẾ

KL. Khô - Dry mass: M2 = 20.5 (g) | Nhiệt độ: T = 25°C

Thời gian đọc	Số đọc	Số đọc đã hiệu chỉnh	Cự ly chìm lắng	Hàm lượng tích luỹ	Đường kính hạt
Ti (Phút)	R_{Ai}	R'_{Ai}	L_i(cm)	P_i(%)	D_i(mm)
0.5	18.4	20.0	14.74	95.3	0.0693
1	17.3	18.9	14.92	90.0	0.0493
2	16.3	17.9	15.08	85.3	0.0350
5	15.0	16.6	15.29	79.1	0.0223
15	13.0	14.6	15.62	69.5	0.0130
30	11.0	12.6	15.94	60.0	0.0093
60	7.7	9.3	16.48	44.3	0.0067
120	6.5	8.1	16.68	38.6	0.0048



Đường kính hạt Di(mm)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1	0.05	0.01	0.005
ĐK nhóm hạt Dg (mm)	10.0-5.0	5.0-2.0	2.0-1.0	1.0-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
HL lọt sàng Pi (%)	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	98.3	90.2	61.8	39.2
HL nhóm hạt Pgi (%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.7	8.1	28.4	22.6	39.2
Tên nhóm hạt	Sỏi sạn: 0		Cát: 9.8					Bụi: 51		Sét: 39.2

NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OF. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT

Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-2
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	UHK-2-5
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	10.00 - 10.30 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	23/S-H/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	25/08/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	27/08/2026
Loại mẫu	Mẫu nguyên dạng	Tiêu chuẩn TN	TCVN 4198: 2014
Mô tả đất	Bùn sét: Màu xám, xám nhạt; trạng thái chảy	Thiết bị thí nghiệm	Rây, Tỷ trọng kế (A) ...

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

BẰNG PHƯƠNG PHÁP SÀNG

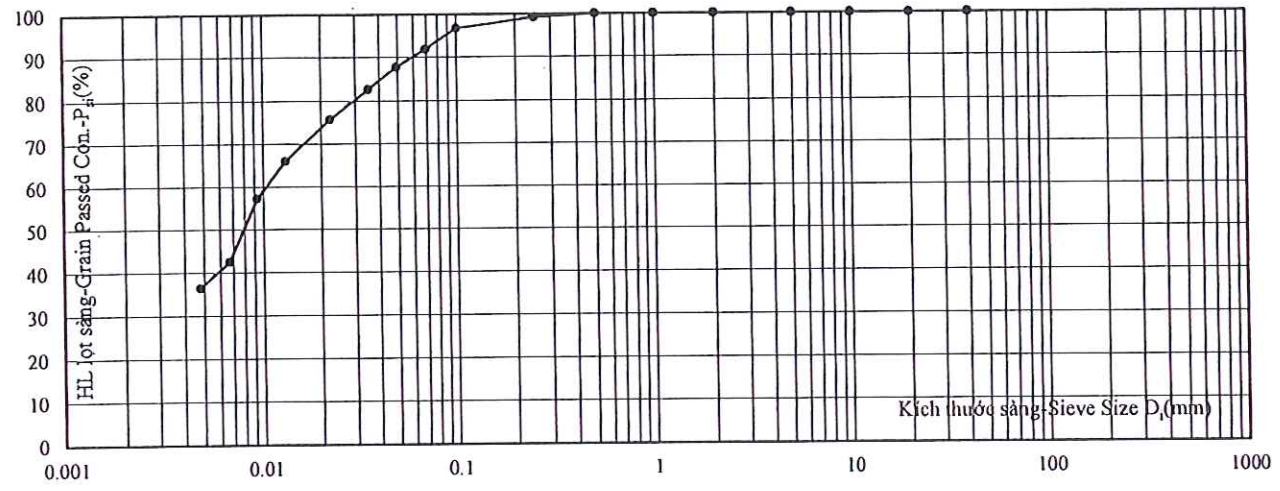
KL. Khô - Dry mass: M1 = 104.6 (g) | KL. - SPE. Gravity: Δ= 2.68 (g/cm³)

STT	Kích cỡ sàng	Khối lượng trên sàng	Khối lượng lọt sàng	Hàm lượng sót trên sàng	Hàm lượng tích lũy
No	D_i (mm)	M'_i (g)	M_i (g)	P'_i (%)	P_i (%)
1	50	0.0	104.6	0.0	100.0
2	40	0.0	104.6	0.0	100.0
3	20	0.0	104.6	0.0	100.0
4	10	0.0	104.6	0.0	100.0
5	5	0.0	104.6	0.0	100.0
6	2	0.0	104.6	0.0	100.0
7	1	0.0	104.6	0.0	100.0
8	0.5	0.0	104.6	0.0	100.0
9	0.25	0.8	103.8	0.8	99.2
10	0.1	2.6	101.2	2.5	96.7

BẰNG PHƯƠNG PHÁP TỶ TRỌNG KẾ

KL. Khô - Dry mass: M2 = 20.8 (g) | Nhiệt độ: T = 25°C

Thời gian đọc	Số đọc	Số đọc đã hiệu chỉnh	Cự ly chìm lắng	Hàm lượng tích luỹ	Đường kính hạt
Ti (Phút)	R_{Ai}	R'_{Ai}	L_i(cm)	P_i(%)	D_i(mm)
0.5	18.3	19.9	14.76	91.9	0.0693
1	17.4	19.0	14.90	87.7	0.0492
2	16.3	17.9	15.08	82.7	0.0350
5	14.8	16.4	15.33	75.7	0.0223
15	12.7	14.3	15.67	66.0	0.0130
30	10.8	12.4	15.98	57.3	0.0093
60	7.6	9.2	16.50	42.5	0.0067
120	6.3	7.9	16.71	36.5	0.0048



Đường kính hạt Di(mm)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1	0.05	0.01	0.005
ĐK nhóm hạt Dg (mm)	10.0-5.0	5.0-2.0	2.0-1.0	1.0-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
HL lọt sàng Pi (%)	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	99.2	96.7	87.9	58.9	37.1
HL nhóm hạt Pgi (%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	2.5	8.8	29.0	21.8	37.1
Tên nhóm hạt	Sỏi sạn: 0		Cát: 12.1					Bụi: 50.8		Sét: 37.1

NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

BTH_QuangMinh

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OF. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT

Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-2
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	UHK-2-6
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	12.00 - 12.30 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	24/S-H/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	25/08/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	27/08/2026
Loại mẫu	Mẫu nguyên dạng	Tiêu chuẩn TN	TCVN 4198: 2014
Mô tả đất	Bùn sét: Màu xám, xám nhạt; trạng thái chảy	Thiết bị thí nghiệm	Rây, Tỷ trọng kế (A) ...

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

BẰNG PHƯƠNG PHÁP SÀNG

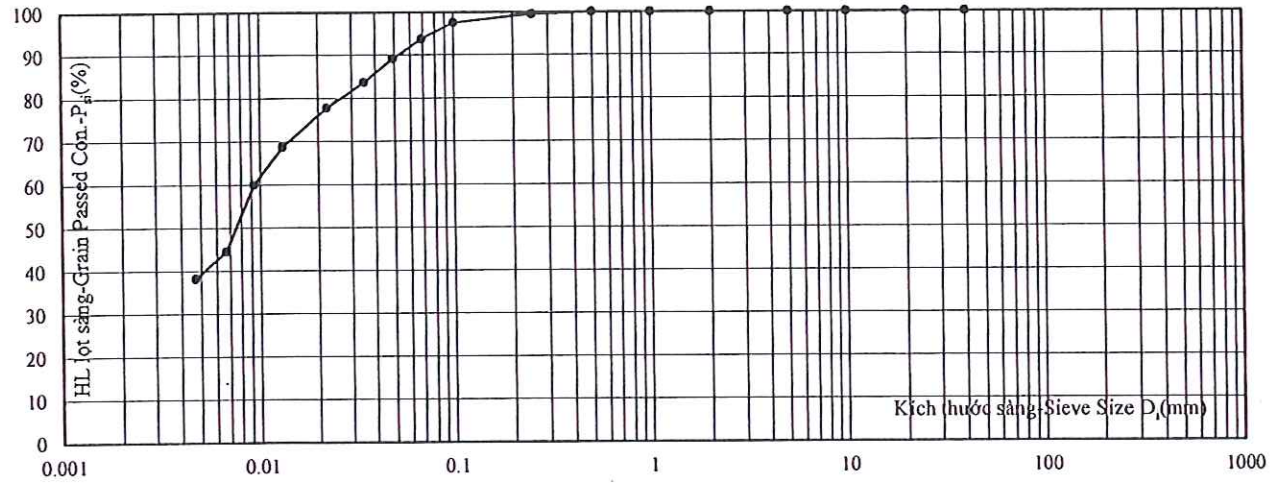
KL. Khô - Dry mass: M1 = 104 (g) | KL. - SPE. Gravity: Δ= 2.68 (g/cm³)

STT	Kích cỡ sàng	Khối lượng trên sàng	Khối lượng lọt sàng	Hàm lượng sót trên sàng	Hàm lượng tích lũy
No	D_i (mm)	M'_i (g)	M_i (g)	P'_i (%)	P_i (%)
1	50	0.0	104.0	0.0	100.0
2	40	0.0	104.0	0.0	100.0
3	20	0.0	104.0	0.0	100.0
4	10	0.0	104.0	0.0	100.0
5	5	0.0	104.0	0.0	100.0
6	2	0.0	104.0	0.0	100.0
7	1	0.0	104.0	0.0	100.0
8	0.5	0.0	104.0	0.0	100.0
9	0.25	0.5	103.5	0.5	99.5
10	0.1	2.0	101.5	1.9	97.6

BẰNG PHƯƠNG PHÁP TỶ TRỌNG KẾ

KL. Khô - Dry mass: M2 = 21.3 (g) | Nhiệt độ: T = 25°C

Thời gian đọc	Số đọc	Số đọc đã hiệu chỉnh	Cự ly chìm lắng	Hàm lượng tích luỹ	Đường kính hạt
Ti (Phút)	R_{Ai}	R'_{Ai}	L_i(cm)	P_i(%)	D_i(mm)
0.5	19.0	20.6	14.64	93.8	0.0690
1	18.0	19.6	14.80	89.2	0.0491
2	16.8	18.4	15.00	83.7	0.0349
5	15.5	17.1	15.21	77.8	0.0222
15	13.5	15.1	15.54	68.7	0.0130
30	11.6	13.2	15.85	60.1	0.0093
60	8.2	9.8	16.40	44.6	0.0067
120	6.8	8.4	16.63	38.2	0.0047



Đường kính hạt Di(mm)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1	0.05	0.01	0.005
ĐK nhóm hạt Dg (mm)	10.0-5.0	5.0-2.0	2.0-1.0	1.0-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
HL lọt sàng Pi (%)	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	99.5	97.6	89.4	61.7	39.2
HL nhóm hạt Pgi (%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	1.9	8.2	27.7	22.5	39.2
Tên nhóm hạt	Sỏi sạn: 0		Cát: 10.6					Bụi: 50.2		Sét: 39.2

NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OF. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT

Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-2
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	UHK-2-7
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	14.00 - 14.30 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	25/S-H/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	25/08/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	27/08/2026
Loại mẫu	Mẫu nguyên dạng	Tiêu chuẩn TN	TCVN 4198: 2014
Mô tả đất	Bùn sét: Màu xám, xám nhạt; trạng thái chảy	Thiết bị thí nghiệm	Rây, Tỷ trọng kế (A) ...

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

BẰNG PHƯƠNG PHÁP SÀNG

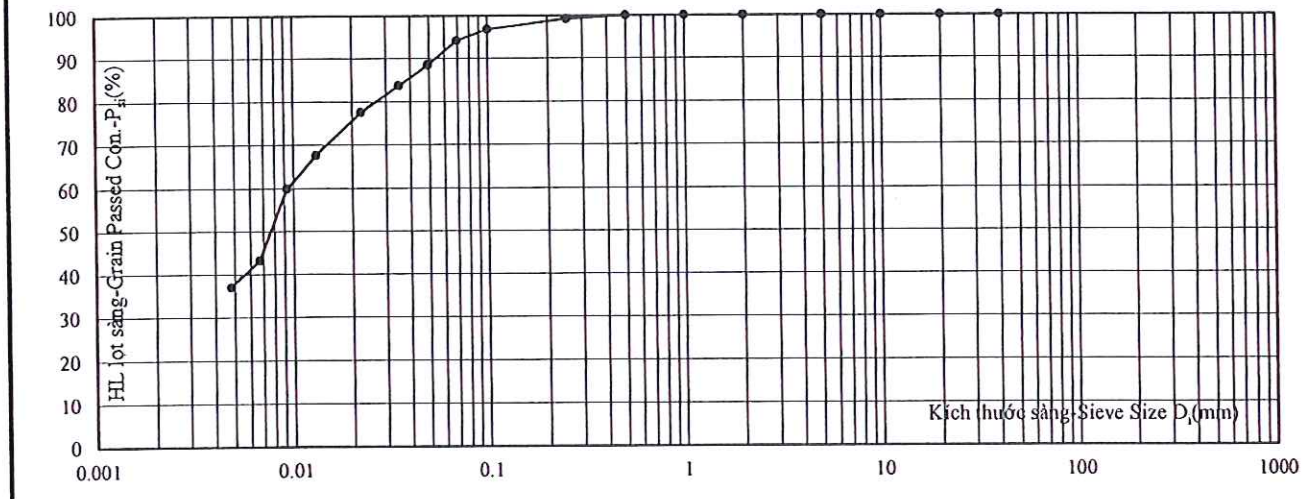
KL. Khô - Dry mass: M1 = 108.2 (g) | KL. - SPE. Gravity: Δ= 2.68 (g/cm³)

STT	Kích cỡ sàng	Khối lượng trên sàng	Khối lượng lọt sàng	Hàm lượng sót trên sàng	Hàm lượng tích lũy
No	D_i (mm)	M'_i (g)	M_i (g)	P'_i (%)	P_i (%)
1	50	0.0	108.2	0.0	100.0
2	40	0.0	108.2	0.0	100.0
3	20	0.0	108.2	0.0	100.0
4	10	0.0	108.2	0.0	100.0
5	5	0.0	108.2	0.0	100.0
6	2	0.0	108.2	0.0	100.0
7	1	0.0	108.2	0.0	100.0
8	0.5	0.0	108.2	0.0	100.0
9	0.25	0.9	107.3	0.8	99.2
10	0.1	2.6	104.7	2.4	96.8

BẰNG PHƯƠNG PHÁP TỶ TRỌNG KẾ

KL. Khô - Dry mass: M2 = 20.2 (g) | Nhiệt độ: T = 25°C

Thời gian đọc	Số đọc	Số đọc đã hiệu chỉnh	Cự ly chìm lắng	Hàm lượng tích luỹ	Đường kính hạt
Ti (Phút)	R_{Ai}	R'_{Ai}	L_i(cm)	P_i(%)	D_i(mm)
0.5	18.2	19.8	14.77	94.2	0.0693
1	17.0	18.6	14.97	88.5	0.0494
2	16.0	17.6	15.13	83.8	0.0351
5	14.7	16.3	15.34	77.6	0.0223
15	12.6	14.2	15.68	67.6	0.0130
30	11.0	12.6	15.94	60.0	0.0093
60	7.5	9.1	16.51	43.3	0.0067
120	6.2	7.8	16.73	37.1	0.0048



Đường kính hạt Di(mm)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1	0.05	0.01	0.005
ĐK nhóm hạt Dg (mm)	10.0-5.0	5.0-2.0	2.0-1.0	1.0-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
HL lọt sàng Pi (%)	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	99.2	96.8	88.7	61.4	37.8
HL nhóm hạt Pgi (%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	2.4	8.1	27.3	23.6	37.8
Tên nhóm hạt	Sỏi sạn: 0		Cát: 11.3					Bụi: 50.9		Sét: 37.8

NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OF. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT

Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-3
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	UHK-3-4
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	9.00 - 9.30 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	26/S-H/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	29/08/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	03/09/2026
Loại mẫu	Mẫu nguyên dạng	Tiêu chuẩn TN	TCVN 4198: 2014
Mô tả đất	Bùn sét: Màu xám, xám nhạt; trạng thái chảy	Thiết bị thí nghiệm	Rây, Tỷ trọng kế (A) ...

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

BẰNG PHƯƠNG PHÁP SÀNG

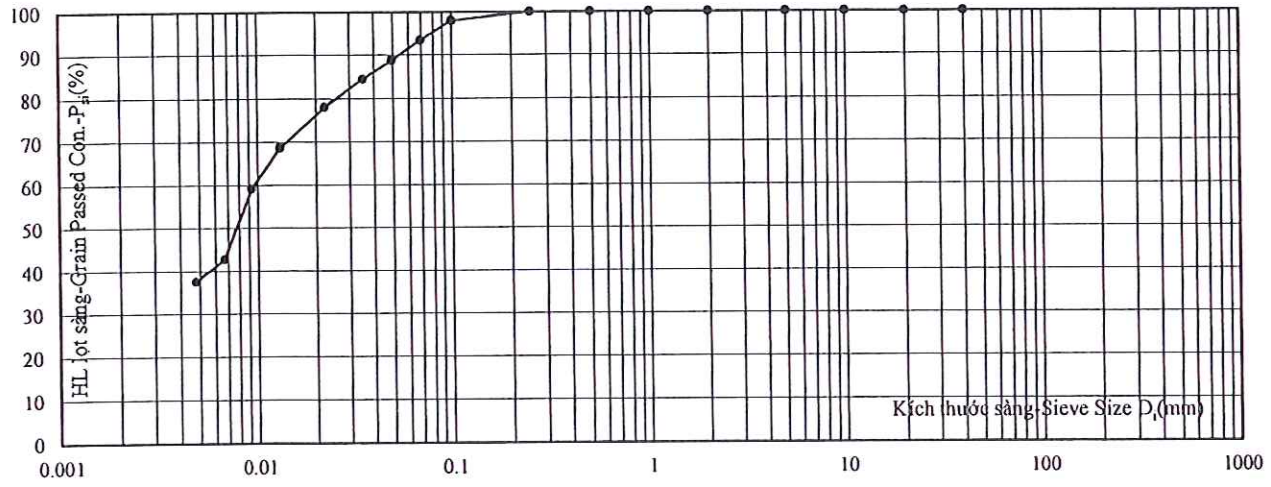
KL. Khô - Dry mass: M1 = 103 (g) | KL. - SPE. Gravity: Δ= 2.68 (g/cm³)

STT	Kích cỡ sàng	Khối lượng trên sàng	Khối lượng lọt sàng	Hàm lượng sót trên sàng	Hàm lượng tích lũy
No	D_i (mm)	M'_i (g)	M_i (g)	P'_i (%)	P_i (%)
1	50	0.0	103.0	0.0	100.0
2	40	0.0	103.0	0.0	100.0
3	20	0.0	103.0	0.0	100.0
4	10	0.0	103.0	0.0	100.0
5	5	0.0	103.0	0.0	100.0
6	2	0.0	103.0	0.0	100.0
7	1	0.0	103.0	0.0	100.0
8	0.5	0.0	103.0	0.0	100.0
9	0.25	0.0	103.0	0.0	100.0
10	0.1	2.2	100.8	2.1	97.9

BẰNG PHƯƠNG PHÁP TỶ TRỌNG KẾ

KL. Khô - Dry mass: M2 = 20.7 (g) | Nhiệt độ: T = 25°C

Thời gian đọc	Số đọc	Số đọc đã hiệu chỉnh	Cự ly chìm lắng	Hàm lượng tích luỹ	Đường kính hạt
Ti (Phút)	R_{Ai}	R'_{Ai}	L_i(cm)	P_i(%)	D_i(mm)
0.5	18.3	19.9	14.76	93.5	0.0693
1	17.3	18.9	14.92	88.8	0.0493
2	16.4	18.0	15.06	84.6	0.0350
5	15.0	16.6	15.29	78.0	0.0223
15	13.0	14.6	15.62	68.6	0.0130
30	11.0	12.6	15.94	59.2	0.0093
60	7.5	9.1	16.51	42.8	0.0067
120	6.4	8.0	16.69	37.6	0.0048



Đường kính hạt Di(mm)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1	0.05	0.01	0.005
ĐK nhóm hạt Dg (mm)	10.0-5.0	5.0-2.0	2.0-1.0	1.0-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
HL lọt sàng Pi (%)	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	97.9	89.0	61.0	38.1
HL nhóm hạt Pgi (%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.1	8.9	28.0	22.9	38.1
Tên nhóm hạt	Sỏi sạn: 0		Cát: 11					Bụi: 50.9		Sét: 38.1

NGƯỜI THÍ NGHIỆM

ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan

NGƯỜI SOÁT

TS. Vũ Văn Lợi

PHÒNG THÍ NGHIỆM

XD LAS 27.003

ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OF. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT

Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-3
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	UHK-3-5
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	11.00 - 11.30 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	27/S-H/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	29/08/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	03/09/2026
Loại mẫu	Mẫu nguyên dạng	Tiêu chuẩn TN	TCVN 4198: 2014
Mô tả đất	Bùn sét: Màu xám, xám nhạt; trạng thái chảy	Thiết bị thí nghiệm	Rây, Tỷ trọng kế (A) ...

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

BẰNG PHƯƠNG PHÁP SÀNG

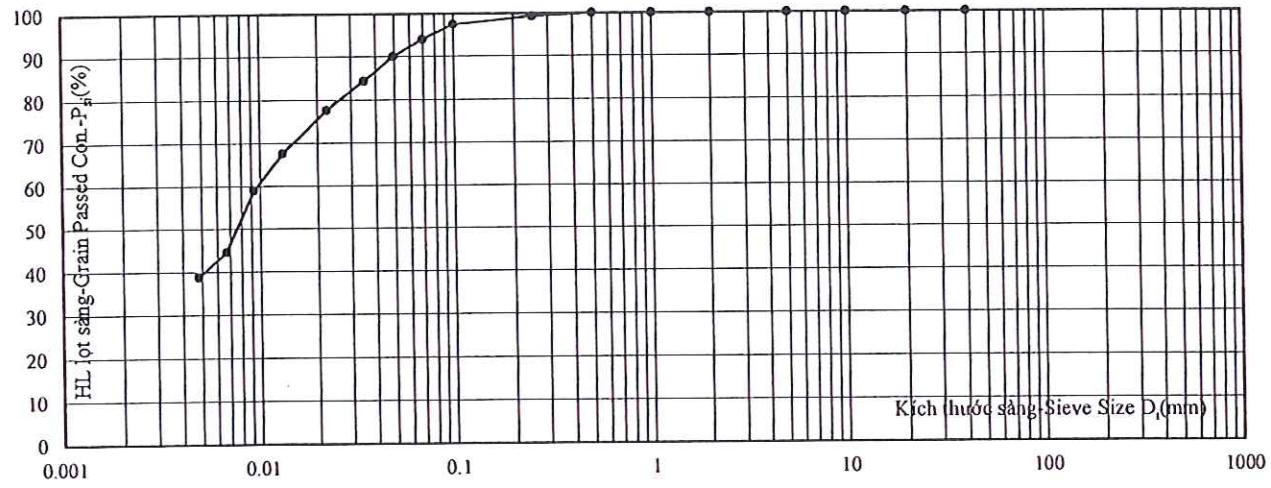
KL. Khô - Dry mass: M1 = 109.4 (g) | KL. - SPE. Gravity: Δ= 2.68 (g/cm³)

STT	Kích cỡ sàng	Khối lượng trên sàng	Khối lượng lọt sàng	Hàm lượng sót trên sàng	Hàm lượng tích lũy
No	D_i (mm)	M'_i (g)	M_i (g)	P'_i (%)	P_i (%)
1	50	0.0	109.4	0.0	100.0
2	40	0.0	109.4	0.0	100.0
3	20	0.0	109.4	0.0	100.0
4	10	0.0	109.4	0.0	100.0
5	5	0.0	109.4	0.0	100.0
6	2	0.0	109.4	0.0	100.0
7	1	0.0	109.4	0.0	100.0
8	0.5	0.0	109.4	0.0	100.0
9	0.25	0.8	108.6	0.7	99.3
10	0.1	1.9	106.7	1.8	97.5

BẰNG PHƯƠNG PHÁP TỶ TRỌNG KẾ

KL. Khô - Dry mass: M2 = 20.2 (g) | Nhiệt độ: T = 25°C

Thời gian đọc	Số đọc	Số đọc đã hiệu chỉnh	Cự ly chìm lắng	Hàm lượng tích luỹ	Đường kính hạt
Ti (Phút)	R_{Ai}	R'_{Ai}	L_i(cm)	P_i(%)	D_i(mm)
0.5	18.0	19.6	14.80	94.0	0.0694
1	17.2	18.8	14.93	90.1	0.0493
2	16.0	17.6	15.13	84.4	0.0351
5	14.6	16.2	15.36	77.7	0.0224
15	12.5	14.1	15.70	67.6	0.0131
30	10.7	12.3	15.99	59.0	0.0093
60	7.7	9.3	16.48	44.6	0.0067
120	6.5	8.1	16.68	38.8	0.0048



Đường kính hạt Di(mm)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1	0.05	0.01	0.005
ĐK nhóm hạt Dg (mm)	10.0-5.0	5.0-2.0	2.0-1.0	1.0-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
HL lọt sàng Pi (%)	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	99.3	97.5	90.2	60.6	39.4
HL nhóm hạt Pgi (%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7	1.8	7.3	29.6	21.2	39.4
Tên nhóm hạt	Sỏi sạn: 0		Cát: 9.8					Bụi: 50.8		Sét: 39.4

NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OP. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT

Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-3
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	UHK-3-6
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	13.00 - 13.30 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	28/S-H/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	29/08/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	03/09/2026
Loại mẫu	Mẫu nguyên dạng	Tiêu chuẩn TN	TCVN 4198: 2014
Mô tả đất	Bùn sét: Màu xám, xám nhạt; trạng thái chảy	Thiết bị thí nghiệm	Rây, Tỷ trọng kế (A) ...

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

BẰNG PHƯƠNG PHÁP SÀNG

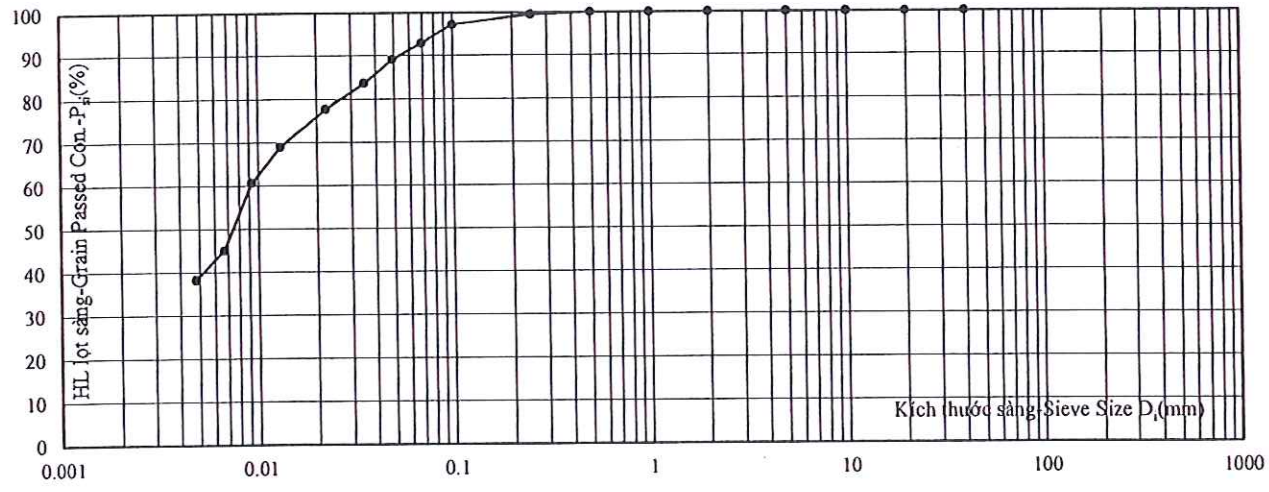
KL. Khô - Dry mass: M1 = 104.4 (g) | KL. - SPE. Gravity: Δ= 2.68 (g/cm³)

STT	Kích cỡ sàng	Khối lượng trên sàng	Khối lượng lọt sàng	Hàm lượng sót trên sàng	Hàm lượng tích lũy
No	D_i(mm)	M'_i(g)	M_i(g)	P'_i(%)	P_i(%)
1	50	0.0	104.4	0.0	100.0
2	40	0.0	104.4	0.0	100.0
3	20	0.0	104.4	0.0	100.0
4	10	0.0	104.4	0.0	100.0
5	5	0.0	104.4	0.0	100.0
6	2	0.0	104.4	0.0	100.0
7	1	0.0	104.4	0.0	100.0
8	0.5	0.0	104.4	0.0	100.0
9	0.25	0.5	103.9	0.5	99.5
10	0.1	2.4	101.5	2.3	97.2

BẰNG PHƯƠNG PHÁP TỶ TRỌNG KẾ

KL. Khô - Dry mass: M2 = 21 (g) | Nhiệt độ: T = 25°C

Thời gian đọc	Số đọc	Số đọc đã hiệu chỉnh	Cự ly chìm lắng	Hàm lượng tích luỹ	Đường kính hạt
Ti (Phút)	R_{Ai}	R'_{Ai}	L_i(cm)	P_i(%)	D_i(mm)
0.5	18.6	20.2	14.71	92.9	0.0692
1	17.8	19.4	14.84	89.2	0.0491
2	16.6	18.2	15.03	83.7	0.0350
5	15.3	16.9	15.24	77.7	0.0223
15	13.4	15.0	15.55	69.0	0.0130
30	11.6	13.2	15.85	60.7	0.0093
60	8.2	9.8	16.40	45.1	0.0067
120	6.7	8.3	16.65	38.2	0.0048



Đường kính hạt Di(mm)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1	0.05	0.01	0.005
ĐK nhóm hạt Dg (mm)	10.0-5.0	5.0-2.0	2.0-1.0	1.0-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
HL lọt sàng Pi (%)	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	99.5	97.2	89.4	62.3	38.9
HL nhóm hạt Pgi (%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	2.3	7.8	27.1	23.4	38.9
Tên nhóm hạt	Sỏi sạn: 0		Cát: 10.6					Bụi: 50.5		Sét: 38.9

NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OF. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT

Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-4
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	UHK-4-4
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	8.00 - 8.30 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	29/S-H/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	27/08/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	29/08/2026
Loại mẫu	Mẫu nguyên dạng	Tiêu chuẩn TN	TCVN 4198: 2014
Mô tả đất	Bùn sét: Màu xám, xám nhạt; trạng thái chảy	Thiết bị thí nghiệm	Rây, Tỷ trọng kế (A) ...

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

BẰNG PHƯƠNG PHÁP SÀNG

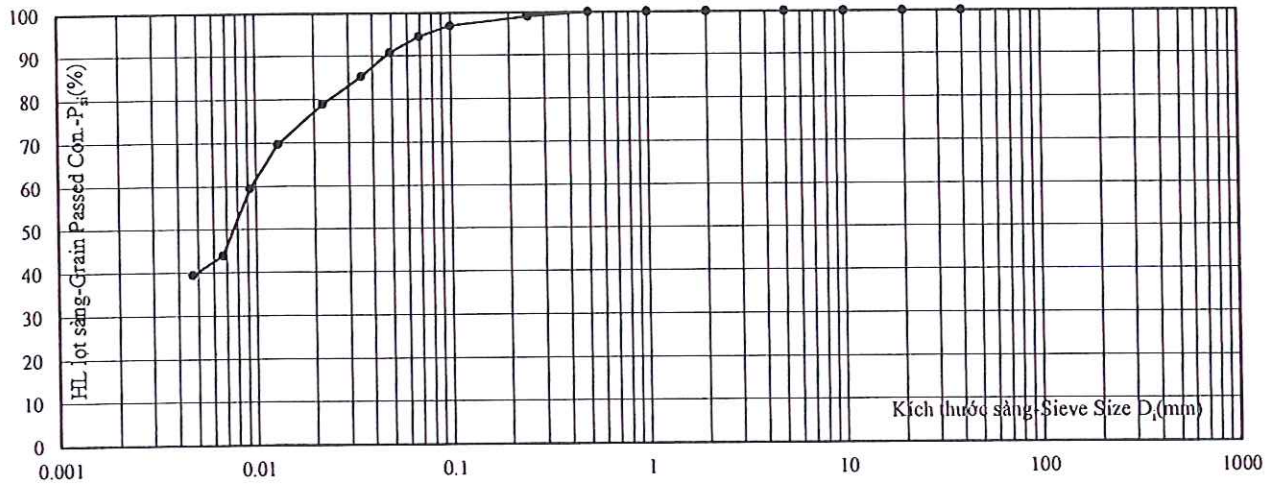
KL. Khô - Dry mass: M1 = 104.4 (g) | KL. - SPE. Gravity: Δ= 2.68 (g/cm³)

STT	Kích cỡ sàng	Khối lượng trên sàng	Khối lượng lọt sàng	Hàm lượng sót trên sàng	Hàm lượng tích lũy
No	D_i (mm)	M'_i (g)	M_i (g)	P'_i (%)	P_i (%)
1	50	0.0	104.4	0.0	100.0
2	40	0.0	104.4	0.0	100.0
3	20	0.0	104.4	0.0	100.0
4	10	0.0	104.4	0.0	100.0
5	5	0.0	104.4	0.0	100.0
6	2	0.0	104.4	0.0	100.0
7	1	0.0	104.4	0.0	100.0
8	0.5	0.0	104.4	0.0	100.0
9	0.25	0.9	103.5	0.9	99.1
10	0.1	2.2	101.3	2.1	97.0

BẰNG PHƯƠNG PHÁP TỶ TRỌNG KẾ

KL. Khô - Dry mass: M2 = 21 (g) | Nhiệt độ: T = 25°C

Thời gian đọc	Số đọc	Số đọc đã hiệu chỉnh	Cự ly chìm lắng	Hàm lượng tích luỹ	Đường kính hạt
Ti (Phút)	R_{Ai}	R'_{Ai}	L_i(cm)	P_i(%)	D_i(mm)
0.5	19.0	20.6	14.64	94.5	0.0690
1	18.2	19.8	14.77	90.8	0.0490
2	17.0	18.6	14.97	85.3	0.0349
5	15.6	17.2	15.20	78.9	0.0222
15	13.6	15.2	15.52	69.7	0.0130
30	11.4	13.0	15.88	59.6	0.0093
60	8.0	9.6	16.43	44.0	0.0067
120	7.0	8.6	16.60	39.5	0.0047



Đường kính hạt Di(mm)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1	0.05	0.01	0.005
ĐK nhóm hạt Dg (mm)	10.0-5.0	5.0-2.0	2.0-1.0	1.0-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
HL lọt sàng Pi (%)	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	99.1	97.0	91.0	61.5	40.2
HL nhóm hạt Pgi (%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9	2.1	6.0	29.5	21.3	40.2
Tên nhóm hạt	Sỏi sạn: 0		Cát: 9					Bụi: 50.8		Sét: 40.2

NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

BTH_QuangMinh

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OF. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT

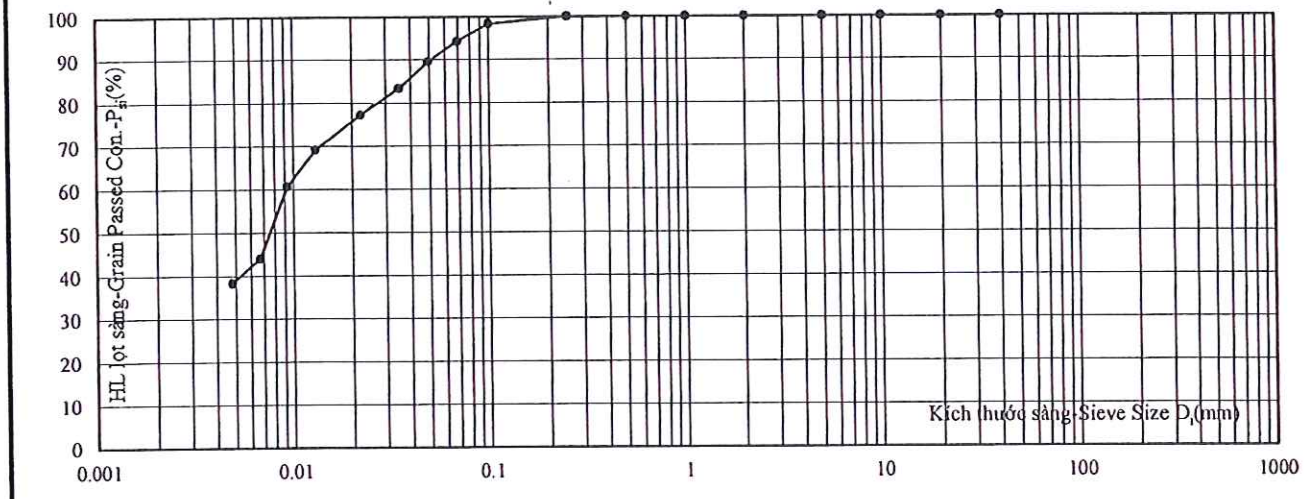
Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-4
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	UHK-4-5
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	10.00 - 10.30 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	30/S-H/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	27/08/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	29/08/2026
Loại mẫu	Mẫu nguyên dạng	Tiêu chuẩn TN	TCVN 4198: 2014
Mô tả đất	Bùn sét: Màu xám, xám nhạt; trạng thái chảy	Thiết bị thí nghiệm	Rây, Tỷ trọng kế (A) ...

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

BẰNG PHƯƠNG PHÁP SÀNG — KL. Khô - Dry mass: M1 = 102 (g); KL. - SPE. Gravity: Δ= 2.68 (g/cm³)

BẰNG PHƯƠNG PHÁP TỶ TRỌNG KẾ — KL. Khô - Dry mass: M2 = 20.6 (g); Nhiệt độ: T = 25°C

STT	Kích cỡ sàng	Khối lượng trên sàng	Khối lượng lọt sàng	Hàm lượng sót trên sàng	Hàm lượng tích lũy	Thời gian đọc	Số đọc	Số đọc đã hiệu chỉnh	Cự ly chìm lắng	Hàm lượng tích luỹ	Đường kính hạt
No	D_i(mm)	M'_i(g)	M_i(g)	P'_i(%)	P_i(%)	Ti (Phút)	R_{Ai}	R'_{Ai}	L_i(cm)	P_i(%)	D_i(mm)
1	50	0.0	102.0	0.0	100.0	0.5	18.3	19.9	14.76	94.3	0.0693
2	40	0.0	102.0	0.0	100.0	1	17.3	18.9	14.92	89.6	0.0493
3	20	0.0	102.0	0.0	100.0	2	16.0	17.6	15.13	83.4	0.0351
4	10	0.0	102.0	0.0	100.0	5	14.7	16.3	15.34	77.3	0.0223
5	5	0.0	102.0	0.0	100.0	15	13.0	14.6	15.62	69.2	0.0130
6	2	0.0	102.0	0.0	100.0	30	11.2	12.8	15.91	60.7	0.0093
7	1	0.0	102.0	0.0	100.0	60	7.7	9.3	16.48	44.1	0.0067
8	0.5	0.0	102.0	0.0	100.0	120	6.5	8.1	16.68	38.4	0.0048
9	0.25	0.0	102.0	0.0	100.0						
10	0.1	1.7	100.3	1.7	98.3						



Đường kính hạt Di(mm)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1	0.05	0.01	0.005
ĐK nhóm hạt Dg (mm)	10.0-5.0	5.0-2.0	2.0-1.0	1.0-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
HL lọt sàng Pi (%)	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	98.3	89.8	62.3	39.0
HL nhóm hạt Pgi (%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.7	8.5	27.5	23.3	39.0
Tên nhóm hạt	Sỏi sạn: 0		Cát: 10.2					Bụi: 50.8		Sét: 39

NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

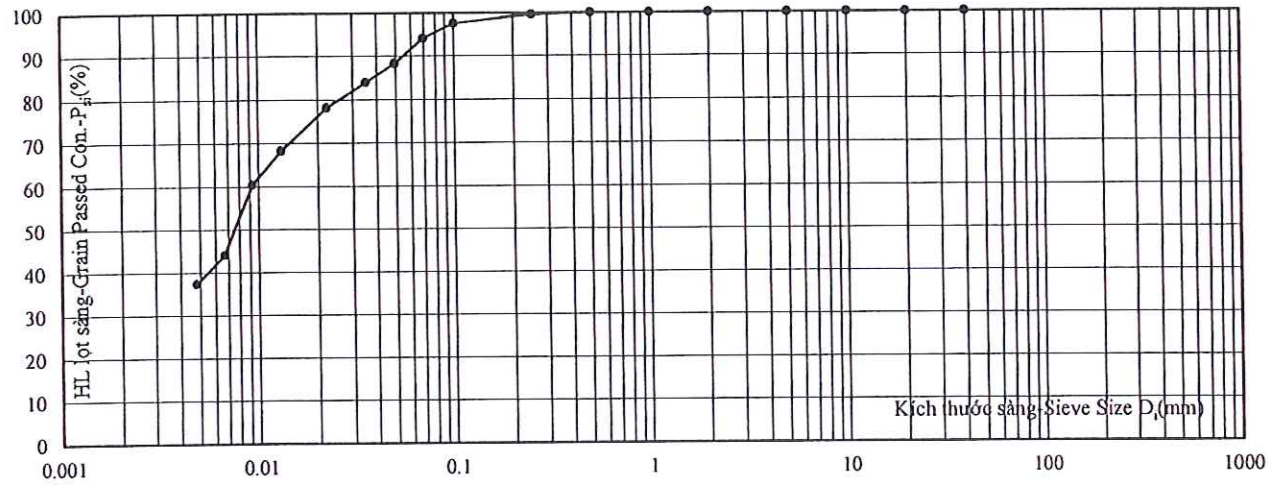
PRO. OF. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT

Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-4
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	UHK-4-6
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	12.00 - 12.30 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	31/S-H/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	27/08/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	29/08/2026
Loại mẫu	Mẫu nguyên dạng	Tiêu chuẩn TN	TCVN 4198: 2014
Mô tả đất	Bùn sét: Màu xám, xám nhạt; trạng thái chảy	Thiết bị thí nghiệm	Rây, Tỷ trọng kế (A) ...

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

BẰNG PHƯƠNG PHÁP SÀNG						BẰNG PHƯƠNG PHÁP TỶ TRỌNG KẾ					
KL. Khô - Dry mass: M1 = 109.3 (g)			KL. - SPE. Gravity: Δ= 2.68 (g/cm³)			KL. Khô - Dry mass: M2 = 20.2 (g)			Nhiệt độ: T = 25°C		
STT	Kích cỡ sàng	Khối lượng trên sàng	Khối lượng lọt sàng	Hàm lượng sót trên sàng	Hàm lượng tích lũy	Thời gian đọc	Số đọc	Số đọc đã hiệu chỉnh	Cự ly chìm lắng	Hàm lượng tích luỹ	Đường kính hạt
No	D_i (mm)	M'_i (g)	M_i (g)	P'_i (%)	P_i (%)	Ti (Phút)	R_{Ai}	R'_{Ai}	L_i (cm)	P_i (%)	D_i (mm)
1	50	0.0	109.3	0.0	100.0	0.5	18.0	19.6	14.80	94.1	0.0694
2	40	0.0	109.3	0.0	100.0	1	16.8	18.4	15.00	88.3	0.0494
3	20	0.0	109.3	0.0	100.0	2	15.9	17.5	15.15	84.0	0.0351
4	10	0.0	109.3	0.0	100.0	5	14.7	16.3	15.34	78.2	0.0223
5	5	0.0	109.3	0.0	100.0	15	12.6	14.2	15.68	68.2	0.0130
6	2	0.0	109.3	0.0	100.0	30	11.0	12.6	15.94	60.5	0.0093
7	1	0.0	109.3	0.0	100.0	60	7.6	9.2	16.50	44.2	0.0067
8	0.5	0.0	109.3	0.0	100.0	120	6.2	7.8	16.73	37.4	0.0048
9	0.25	0.4	108.9	0.4	99.6						
10	0.1	2.2	106.7	2.0	97.6						



Đường kính hạt Di(mm)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1	0.05	0.01	0.005
ĐK nhóm hạt Dg (mm)	10.0-5.0	5.0-2.0	2.0-1.0	1.0-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
HL lọt sàng Pi (%)	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	99.6	97.6	88.5	62.0	38.1
HL nhóm hạt Pgi (%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	2.0	9.1	26.5	23.9	38.1
Tên nhóm hạt	Sỏi sạn: 0		Cát: 11.5					Bụi: 50.4		Sét: 38.1

NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OF. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT

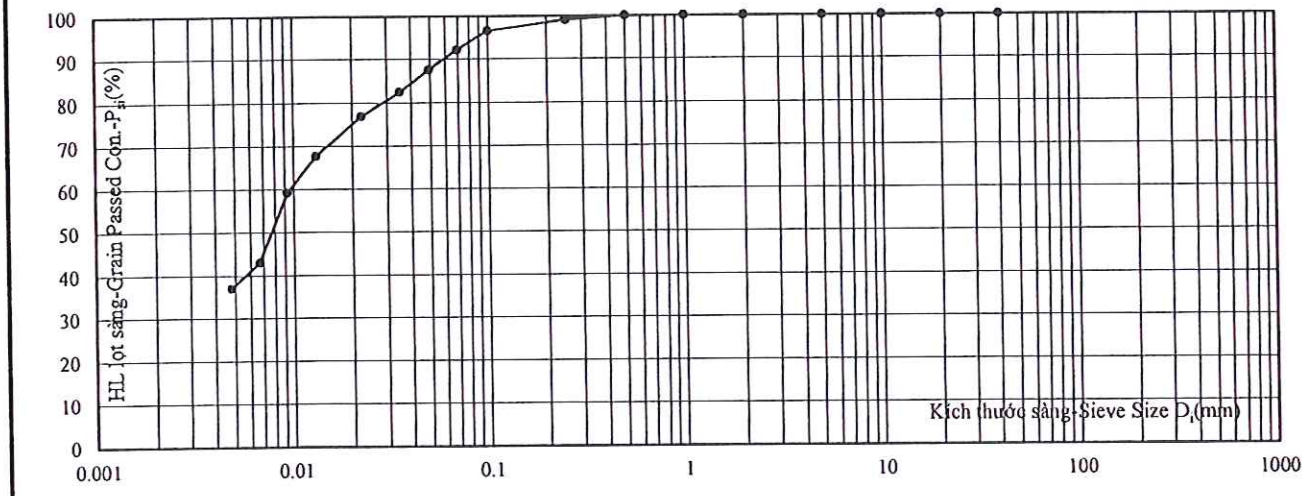
Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-4
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	UHK-4-7
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	14.00 - 14.30 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	32/S-H/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	27/08/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	29/08/2026
Loại mẫu	Mẫu nguyên dạng	Tiêu chuẩn TN	TCVN 4198: 2014
Mô tả đất	Bùn sét: Màu xám, xám nhạt; trạng thái chảy	Thiết bị thí nghiệm	Rây, Tỷ trọng kế (A) ...

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

BẰNG PHƯƠNG PHÁP SÀNG — KL. Khô - Dry mass: M1 = 101 (g); KL. - SPE. Gravity: Δ= 2.68 (g/cm³)

BẰNG PHƯƠNG PHÁP TỶ TRỌNG KẾ — KL. Khô - Dry mass: M2 = 20.7 (g); Nhiệt độ: T = 25°C

STT	Kích cỡ sàng	Khối lượng trên sàng	Khối lượng lọt sàng	Hàm lượng sót trên sàng	Hàm lượng tích lũy	Thời gian đọc	Số đọc	Số đọc đã hiệu chỉnh	Cự ly chìm lắng	Hàm lượng tích luỹ	Đường kính hạt
No	D_i(mm)	M'_i(g)	M_i(g)	P'_i(%)	P_i(%)	Ti (Phút)	R_{Ai}	R'_{Ai}	L_i(cm)	P_i(%)	D_i(mm)
1	50	0.0	101.0	0.0	100.0	0.5	18.3	19.9	14.76	92.2	0.0693
2	40	0.0	101.0	0.0	100.0	1	17.3	18.9	14.92	87.6	0.0493
3	20	0.0	101.0	0.0	100.0	2	16.2	17.8	15.10	82.5	0.0351
4	10	0.0	101.0	0.0	100.0	5	15.0	16.6	15.29	76.9	0.0223
5	5	0.0	101.0	0.0	100.0	15	13.0	14.6	15.62	67.7	0.0130
6	2	0.0	101.0	0.0	100.0	30	11.2	12.8	15.91	59.3	0.0093
7	1	0.0	101.0	0.0	100.0	60	7.7	9.3	16.48	43.1	0.0067
8	0.5	0.0	101.0	0.0	100.0	120	6.4	8.0	16.69	37.1	0.0048
9	0.25	0.9	100.1	0.9	99.1						
10	0.1	2.5	97.6	2.5	96.6						



Đường kính hạt Di(mm)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1	0.05	0.01	0.005
ĐK nhóm hạt Dg (mm)	10.0-5.0	5.0-2.0	2.0-1.0	1.0-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
HL lọt sàng Pi (%)	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	99.1	96.6	87.8	60.9	37.7
HL nhóm hạt Pgi (%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9	2.5	8.8	26.9	23.2	37.7
Tên nhóm hạt	Sỏi sạn: 0		Cát: 12.2					Bụi: 50.1		Sét: 37.7

NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OF. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT

Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-5
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	UHK-5-5
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	9.00 - 9.30 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	33/S-H/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	22/08/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	24/08/2026
Loại mẫu	Mẫu nguyên dạng	Tiêu chuẩn TN	TCVN 4198: 2014
Mô tả đất	Bùn sét: Màu xám, xám nhạt; trạng thái chảy	Thiết bị thí nghiệm	Rây, Tỷ trọng kế (A) ...

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

BẰNG PHƯƠNG PHÁP SÀNG

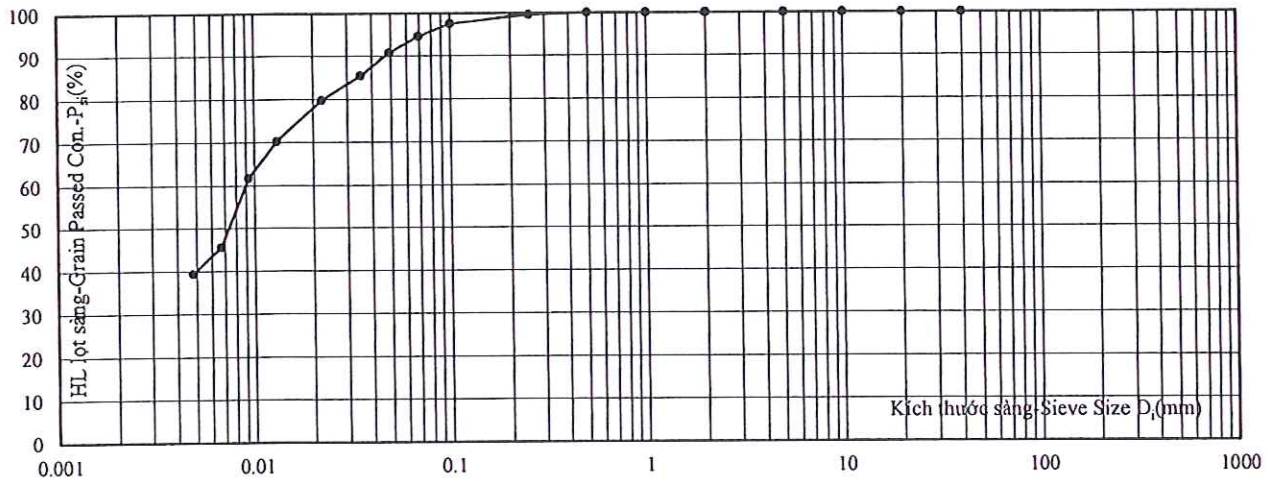
KL. Khô - Dry mass: M1 = 103.8 (g) | KL. - SPE. Gravity: Δ= 2.68 (g/cm³)

STT	Kích cỡ sàng	Khối lượng trên sàng	Khối lượng lọt sàng	Hàm lượng sót trên sàng	Hàm lượng tích lũy
No	D_i(mm)	M'_i(g)	M_i(g)	P'_i(%)	P_i(%)
1	50	0.0	103.8	0.0	100.0
2	40	0.0	103.8	0.0	100.0
3	20	0.0	103.8	0.0	100.0
4	10	0.0	103.8	0.0	100.0
5	5	0.0	103.8	0.0	100.0
6	2	0.0	103.8	0.0	100.0
7	1	0.0	103.8	0.0	100.0
8	0.5	0.0	103.8	0.0	100.0
9	0.25	0.4	103.4	0.4	99.6
10	0.1	2.1	101.3	2.0	97.6

BẰNG PHƯƠNG PHÁP TỶ TRỌNG KẾ

KL. Khô - Dry mass: M2 = 20.4 (g) | Nhiệt độ: T = 25°C

Thời gian đọc	Số đọc	Số đọc đã hiệu chỉnh	Cự ly chìm lắng	Hàm lượng tích luỹ	Đường kính hạt
Ti (Phút)	R_{Ai}	R'_{Ai}	L_i(cm)	P_i(%)	D_i(mm)
0.5	18.3	19.9	14.76	94.6	0.0693
1	17.5	19.1	14.89	90.8	0.0492
2	16.4	18.0	15.06	85.5	0.0350
5	15.2	16.8	15.26	79.8	0.0223
15	13.2	14.8	15.59	70.3	0.0130
30	11.4	13.0	15.88	61.8	0.0093
60	8.0	9.6	16.43	45.6	0.0067
120	6.7	8.3	16.65	39.4	0.0048



Đường kính hạt Di(mm)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1	0.05	0.01	0.005
ĐK nhóm hạt Dg (mm)	10.0-5.0	5.0-2.0	2.0-1.0	1.0-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
HL lọt sàng Pi (%)	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	99.6	97.6	91.0	63.4	40.1
HL nhóm hạt Pgi (%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	2.0	6.6	27.6	23.3	40.1
Tên nhóm hạt	Sỏi sạn: 0		Cát: 9					Bụi: 50.9		Sét: 40.1

NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OF. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT

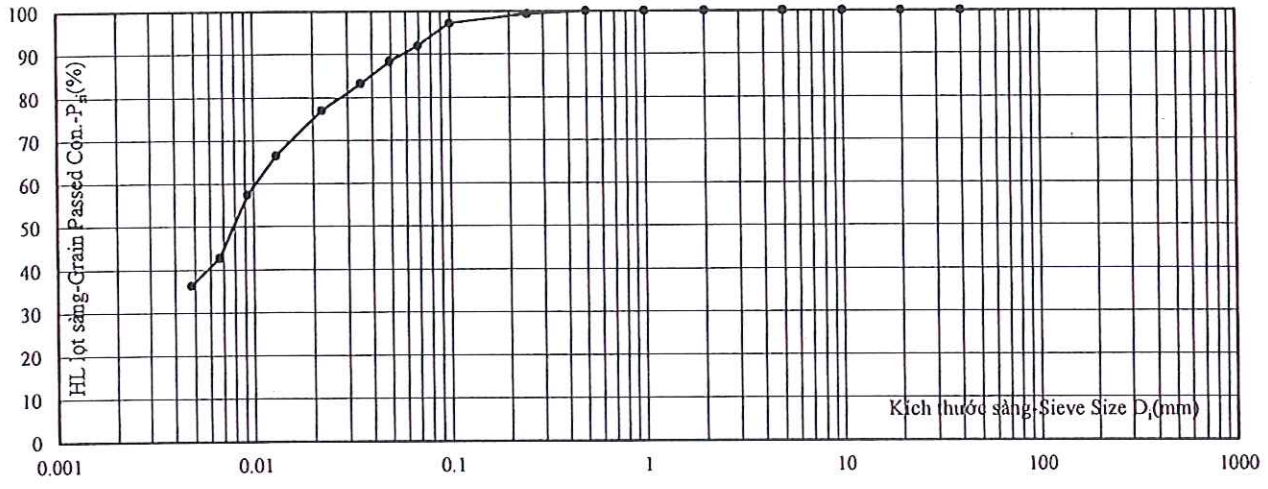
Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-5
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	UHK-5-6
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	11.00 - 11.30 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	34/S-H/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	22/08/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	24/08/2026
Loại mẫu	Mẫu nguyên dạng	Tiêu chuẩn TN	TCVN 4198: 2014
Mô tả đất	Bùn sét: Màu xám, xám nhạt; trạng thái chảy	Thiết bị thí nghiệm	Rây, Tỷ trọng kế (A) ...

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

BẰNG PHƯƠNG PHÁP SÀNG — KL. Khô - Dry mass: M1 = 108 (g); KL. - SPE. Gravity: Δ= 2.68 (g/cm³)

BẰNG PHƯƠNG PHÁP TỶ TRỌNG KẾ — KL. Khô - Dry mass: M2 = 21.2 (g); Nhiệt độ: T = 25°C

STT	Kích cỡ sàng	Khối lượng trên sàng	Khối lượng lọt sàng	Hàm lượng sót trên sàng	Hàm lượng tích lũy	Thời gian đọc	Số đọc	Số đọc đã hiệu chỉnh	Cự ly chìm lắng	Hàm lượng tích luỹ	Đường kính hạt
No	D_i(mm)	M'_i(g)	M_i(g)	P'_i(%)	P_i(%)	Ti (Phút)	R_{Ai}	R'_{Ai}	L_i(cm)	P_i(%)	D_i(mm)
1	50	0.0	108.0	0.0	100.0	0.5	18.6	20.2	14.71	92.0	0.0692
2	40	0.0	108.0	0.0	100.0	1	17.8	19.4	14.84	88.4	0.0491
3	20	0.0	108.0	0.0	100.0	2	16.7	18.3	15.02	83.3	0.0350
4	10	0.0	108.0	0.0	100.0	5	15.3	16.9	15.24	77.0	0.0223
5	5	0.0	108.0	0.0	100.0	15	13.0	14.6	15.62	66.5	0.0130
6	2	0.0	108.0	0.0	100.0	30	11.0	12.6	15.94	57.4	0.0093
7	1	0.0	108.0	0.0	100.0	60	7.8	9.4	16.47	42.8	0.0067
8	0.5	0.0	108.0	0.0	100.0	120	6.4	8.0	16.69	36.4	0.0048
9	0.25	0.7	107.3	0.6	99.4						
10	0.1	2.3	105.0	2.2	97.2						



Đường kính hạt Di(mm)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1	0.05	0.01	0.005
ĐK nhóm hạt Dg (mm)	10.0-5.0	5.0-2.0	2.0-1.0	1.0-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
HL lọt sàng Pi (%)	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	99.4	97.2	88.6	59.1	37.1
HL nhóm hạt Pgi (%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	2.2	8.6	29.5	22.0	37.1
Tên nhóm hạt	Sỏi sạn: 0		Cát: 11.4					Bụi: 51.5		Sét: 37.1

NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OF. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT

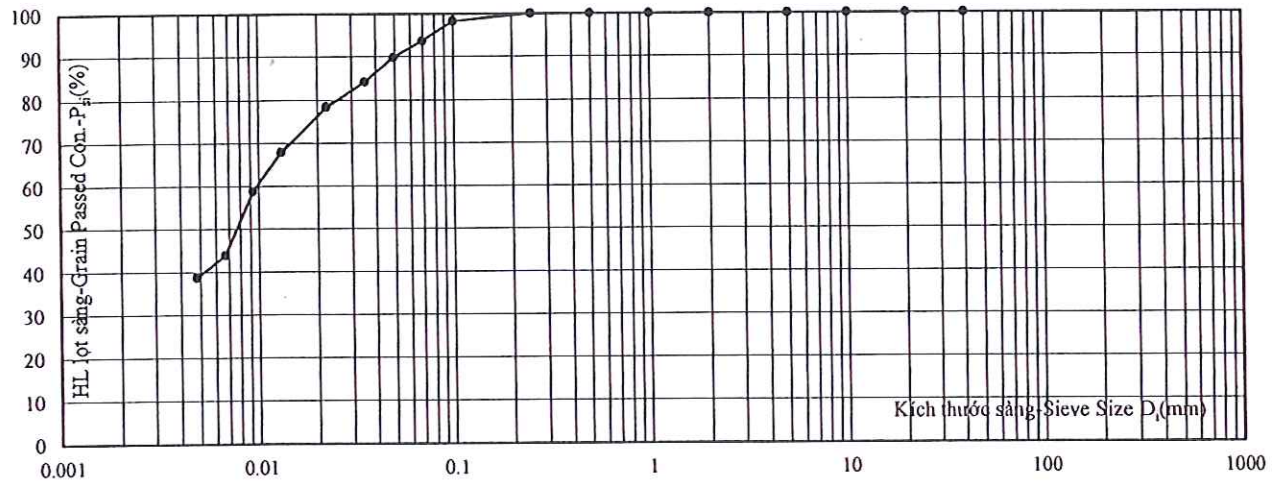
Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-5
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	UHK-5-7
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	13.00 - 13.30 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	35/S-H/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	22/08/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	24/08/2026
Loại mẫu	Mẫu nguyên dạng	Tiêu chuẩn TN	TCVN 4198: 2014
Mô tả đất	Bùn sét: Màu xám, xám nhạt; trạng thái chảy	Thiết bị thí nghiệm	Rây, Tỷ trọng kế (A) ...

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

BẰNG PHƯƠNG PHÁP SÀNG — KL. Khô - Dry mass: M1 = 102.5 (g); KL. - SPE. Gravity: Δ= 2.68 (g/cm³)

BẰNG PHƯƠNG PHÁP TỶ TRỌNG KẾ — KL. Khô - Dry mass: M2 = 20.4 (g); Nhiệt độ: T = 25°C

STT	Kích cỡ sàng	Khối lượng trên sàng	Khối lượng lọt sàng	Hàm lượng sót trên sàng	Hàm lượng tích lũy	Thời gian đọc	Số đọc	Số đọc đã hiệu chỉnh	Cự ly chìm lắng	Hàm lượng tích luỹ	Đường kính hạt
No	D_i(mm)	M'_i(g)	M_i(g)	P'_i(%)	P_i(%)	Ti (Phút)	R_{Ai}	R'_{Ai}	L_i(cm)	P_i(%)	D_i(mm)
1	50	0.0	102.5	0.0	100.0	0.5	18.0	19.6	14.80	93.7	0.0694
2	40	0.0	102.5	0.0	100.0	1	17.2	18.8	14.93	89.9	0.0493
3	20	0.0	102.5	0.0	100.0	2	16.0	17.6	15.13	84.2	0.0351
4	10	0.0	102.5	0.0	100.0	5	14.8	16.4	15.33	78.4	0.0223
5	5	0.0	102.5	0.0	100.0	15	12.6	14.2	15.68	67.9	0.0130
6	2	0.0	102.5	0.0	100.0	30	10.7	12.3	15.99	58.8	0.0093
7	1	0.0	102.5	0.0	100.0	60	7.6	9.2	16.50	44.0	0.0067
8	0.5	0.0	102.5	0.0	100.0	120	6.5	8.1	16.68	38.7	0.0048
9	0.25	0.0	102.5	0.0	100.0						
10	0.1	1.8	100.7	1.8	98.2						



Đường kính hạt Di(mm)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1	0.05	0.01	0.005
ĐK nhóm hạt Dg (mm)	10.0-5.0	5.0-2.0	2.0-1.0	1.0-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
HL lọt sàng Pi (%)	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	98.2	90.0	60.5	39.3
HL nhóm hạt Pgi (%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.8	8.2	29.5	21.2	39.3
Tên nhóm hạt	Sỏi sạn: 0		Cát: 10					Bụi: 50.7		Sét: 39.3

NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OF. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT

Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-5
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	UHK-5-8
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	15.00 - 15.30 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	36/S-H/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	22/08/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	24/08/2026
Loại mẫu	Mẫu nguyên dạng	Tiêu chuẩn TN	TCVN 4198: 2014
Mô tả đất	Cát pha: Màu xám nhạt, xám; trạng thái dẻo chảy	Thiết bị thí nghiệm	Rây, Tỷ trọng kế (A) ...

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

BẰNG PHƯƠNG PHÁP SÀNG

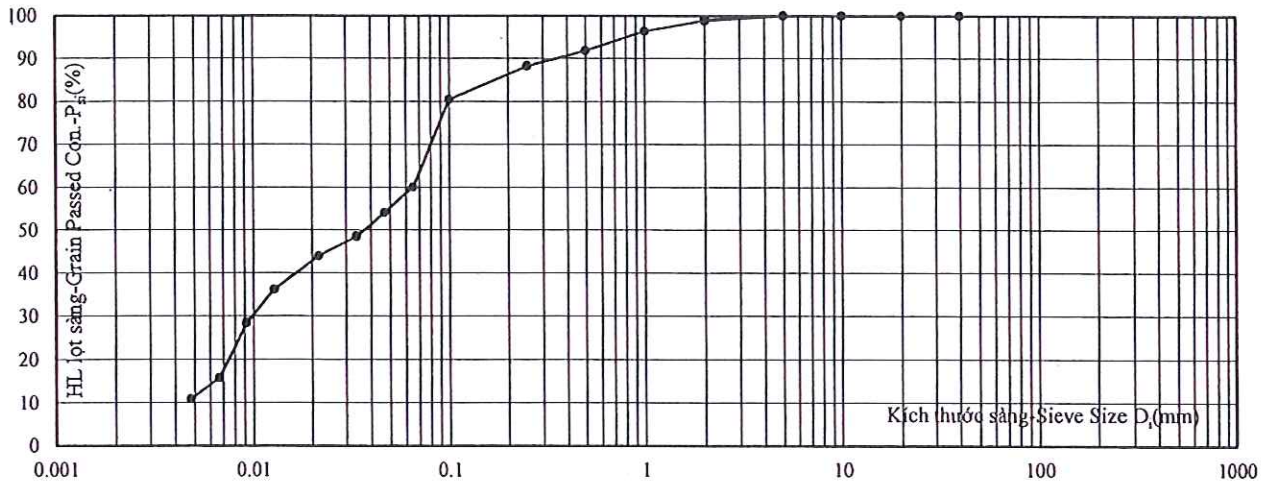
KL. Khô - Dry mass: M1 = 107.4 (g) | KL. - SPE. Gravity: Δ= 2.67 (g/cm³)

STT	Kích cỡ sàng	Khối lượng trên sàng	Khối lượng lọt sàng	Hàm lượng sót trên sàng	Hàm lượng tích lũy
No	D_i (mm)	M'_i (g)	M_i (g)	P'_i (%)	P_i (%)
1	50	0.0	107.4	0.0	100.0
2	40	0.0	107.4	0.0	100.0
3	20	0.0	107.4	0.0	100.0
4	10	0.0	107.4	0.0	100.0
5	5	0.0	107.4	0.0	100.0
6	2	1.2	106.2	1.1	98.9
7	1	2.7	103.5	2.5	96.4
8	0.5	4.8	98.7	4.5	91.9
9	0.25	3.9	94.8	3.6	88.3
10	0.1	8.3	86.5	7.8	80.5

BẰNG PHƯƠNG PHÁP TỶ TRỌNG KẾ

KL. Khô - Dry mass: M2 = 41.2 (g) | Nhiệt độ: T = 25°C

Thời gian đọc	Số đọc	Số đọc đã hiệu chỉnh	Cự ly chìm lắng	Hàm lượng tích luỹ	Đường kính hạt
Ti (Phút)	R_{Ai}	R'_{Ai}	L_i(cm)	P_i(%)	D_i(mm)
0.5	29.3	30.9	12.96	60.1	0.0651
1	26.2	27.8	13.47	54.1	0.0470
2	23.3	24.9	13.94	48.4	0.0338
5	21.0	22.6	14.32	44.0	0.0217
15	17.0	18.6	14.97	36.2	0.0128
30	13.0	14.6	15.62	28.4	0.0092
60	6.5	8.1	16.68	15.8	0.0067
120	4.0	5.6	17.08	10.9	0.0048



Đường kính hạt Di(mm)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1	0.05	0.01	0.005
ĐK nhóm hạt Dg (mm)	10.0-5.0	5.0-2.0	2.0-1.0	1.0-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
HL lọt sàng Pi (%)	100.0	100.0	98.9	96.4	91.9	88.3	80.5	55.1	30.1	11.4
HL nhóm hạt Pgi (%)	0.0	1.1	2.5	4.5	3.6	7.8	25.4	25.0	18.7	11.4
Tên nhóm hạt	Sỏi sạn: 1.1		Cát: 43.8					Bụi: 43.7		Sét: 11.4

NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

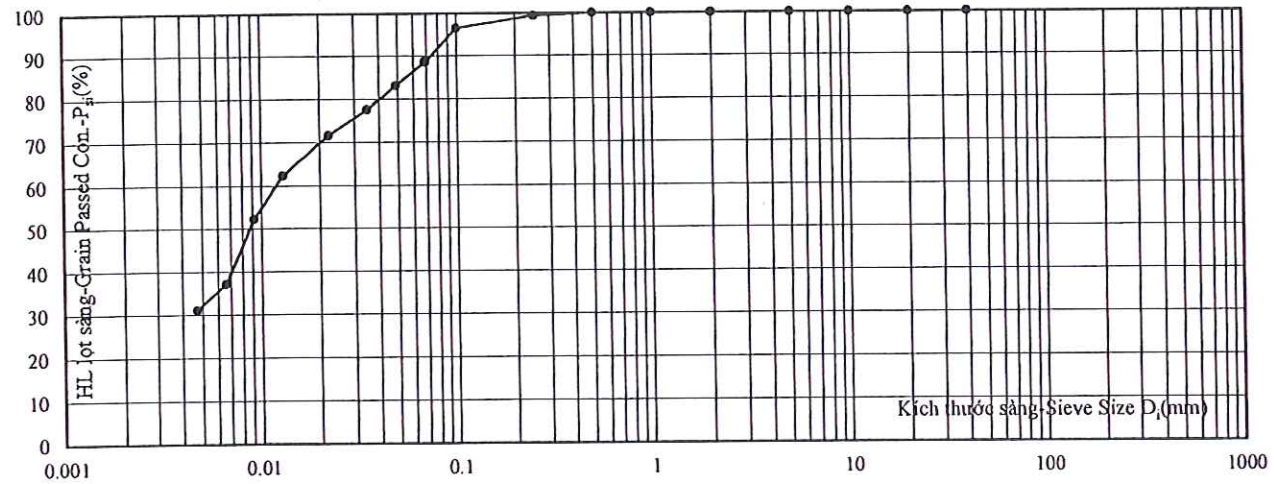
PRO. OP. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT

Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-1
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	UHK-1-9
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	17.00 - 17.30 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	37/S-H/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	04/09/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	06/09/2026
Loại mẫu	Mẫu nguyên dạng	Tiêu chuẩn TN	TCVN 4198: 2014
Mô tả đất	Sét: Màu nâu đỏ, xám vàng, xám nhạt; dẻo cứng	Thiết bị thí nghiệm	Rây, Tỷ trọng kế (A) ...

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

BẰNG PHƯƠNG PHÁP SÀNG						BẰNG PHƯƠNG PHÁP TỶ TRỌNG KẾ					
KL. Khô - Dry mass: M1 = 107.6 (g)			KL. - SPE. Gravity: Δ= 2.72 (g/cm³)			KL. Khô - Dry mass: M2 = 20.7 (g)			Nhiệt độ: T = 25°C		
STT	Kích cỡ sàng	Khối lượng trên sàng	Khối lượng lọt sàng	Hàm lượng sót trên sàng	Hàm lượng tích lũy	Thời gian đọc	Số đọc	Số đọc đã hiệu chỉnh	Cự ly chìm lắng	Hàm lượng tích luỹ	Đường kính hạt
No	D_i (mm)	M'_i (g)	M_i (g)	P'_i (%)	P_i (%)	Ti (Phút)	R_{Ai}	R'_{Ai}	L_i(cm)	P_i(%)	D_i(mm)
1	50	0.0	107.6	0.0	100.0	0.5	17.7	19.3	14.85	88.6	0.0687
2	40	0.0	107.6	0.0	100.0	1	16.5	18.1	15.05	83.1	0.0489
3	20	0.0	107.6	0.0	100.0	2	15.3	16.9	15.24	77.6	0.0348
4	10	0.0	107.6	0.0	100.0	5	14.0	15.6	15.46	71.6	0.0222
5	5	0.0	107.6	0.0	100.0	15	12.0	13.6	15.78	62.4	0.0129
6	2	0.0	107.6	0.0	100.0	30	9.8	11.4	16.14	52.3	0.0092
7	1	0.0	107.6	0.0	100.0	60	6.5	8.1	16.68	37.2	0.0066
8	0.5	0.0	107.6	0.0	100.0	120	5.2	6.8	16.89	31.2	0.0047
9	0.25	0.6	107.0	0.6	99.4						
10	0.1	3.2	103.8	2.9	96.5						



Đường kính hạt Di(mm)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1	0.05	0.01	0.005
ĐK nhóm hạt Dg (mm)	10.0-5.0	5.0-2.0	2.0-1.0	1.0-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
HL lọt sàng Pi (%)	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	99.4	96.5	83.4	54.5	32.1
HL nhóm hạt Pgi (%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	2.9	13.1	28.9	22.4	32.1
Tên nhóm hạt	Sỏi sạn: 0		Cát: 16.6					Bụi: 51.3		Sét: 32.1

NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

BTH_QuangMinh

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OF. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT

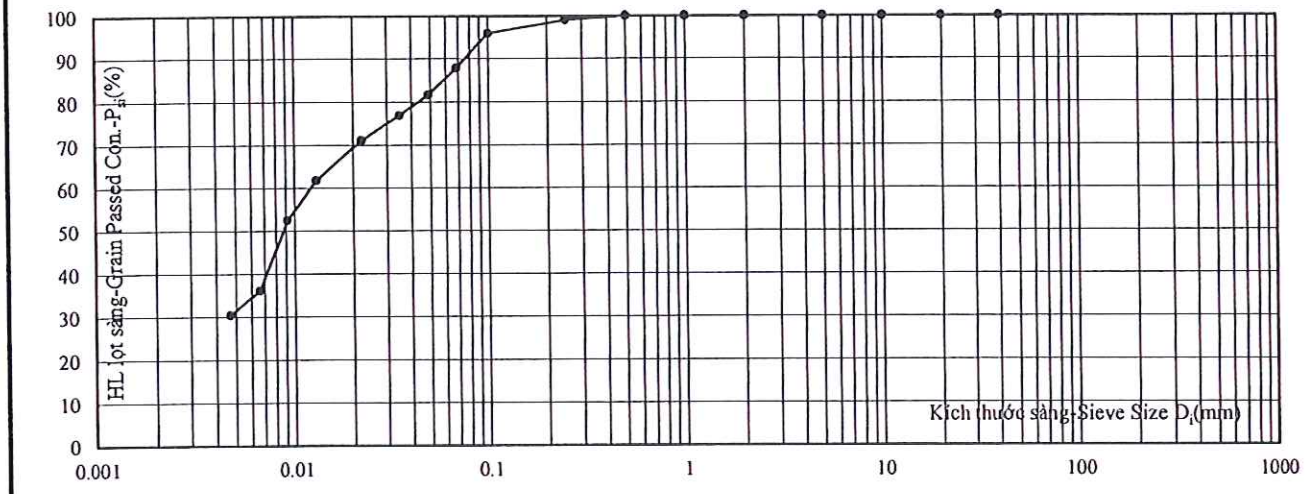
Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-1
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	UHK-1-10
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	19.00 - 19.30 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	38/S-H/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	05/09/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	07/09/2026
Loại mẫu	Mẫu nguyên dạng	Tiêu chuẩn TN	TCVN 4198: 2014
Mô tả đất	Sét: Màu nâu đỏ, xám vàng, xám nhạt; dẻo cứng	Thiết bị thí nghiệm	Rây, Tỷ trọng kế (A) ...

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

BẰNG PHƯƠNG PHÁP SÀNG — KL. Khô - Dry mass: M1 = 103.3 (g); KL. - SPE. Gravity: Δ= 2.72 (g/cm³)

BẰNG PHƯƠNG PHÁP TỶ TRỌNG KẾ — KL. Khô - Dry mass: M2 = 21.4 (g); Nhiệt độ: T = 25°C

STT	Kích cỡ sàng	Khối lượng trên sàng	Khối lượng lọt sàng	Hàm lượng sót trên sàng	Hàm lượng tích lũy	Thời gian đọc	Số đọc	Số đọc đã hiệu chỉnh	Cự ly chìm lắng	Hàm lượng tích luỹ	Đường kính hạt
No	D_i(mm)	M'_i(g)	M_i(g)	P'_i(%)	P_i(%)	Ti (Phút)	R_{Ai}	R'_{Ai}	L_i(cm)	P_i(%)	D_i(mm)
1	50	0.0	103.3	0.0	100.0	0.5	18.3	19.9	14.76	87.9	0.0685
2	40	0.0	103.3	0.0	100.0	1	16.9	18.5	14.98	81.7	0.0488
3	20	0.0	103.3	0.0	100.0	2	15.8	17.4	15.16	76.9	0.0347
4	10	0.0	103.3	0.0	100.0	5	14.5	16.1	15.37	71.1	0.0221
5	5	0.0	103.3	0.0	100.0	15	12.4	14.0	15.72	61.8	0.0129
6	2	0.0	103.3	0.0	100.0	30	10.3	11.9	16.06	52.6	0.0092
7	1	0.0	103.3	0.0	100.0	60	6.6	8.2	16.66	36.2	0.0066
8	0.5	0.0	103.3	0.0	100.0	120	5.3	6.9	16.87	30.5	0.0047
9	0.25	0.9	102.4	0.9	99.1						
10	0.1	3.2	99.2	3.1	96.0						



Đường kính hạt Di(mm)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1	0.05	0.01	0.005
ĐK nhóm hạt Dg (mm)	10.0-5.0	5.0-2.0	2.0-1.0	1.0-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
HL lọt sàng Pi (%)	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	99.1	96.0	82.1	54.6	31.4
HL nhóm hạt Pgi (%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9	3.1	13.9	27.5	23.2	31.4
Tên nhóm hạt	Sỏi sạn: 0		Cát: 17.9					Bụi: 50.7		Sét: 31.4

NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OF. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT

Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-2
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	UHK-2-8
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	16.00 - 16.30 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	39/S-H/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	25/08/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	27/08/2026
Loại mẫu	Mẫu nguyên dạng	Tiêu chuẩn TN	TCVN 4198: 2014
Mô tả đất	Sét: Màu nâu đỏ, xám nhạt, xám vàng; dẻo cứng	Thiết bị thí nghiệm	Rây, Tỷ trọng kế (A) ...

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

BẰNG PHƯƠNG PHÁP SÀNG

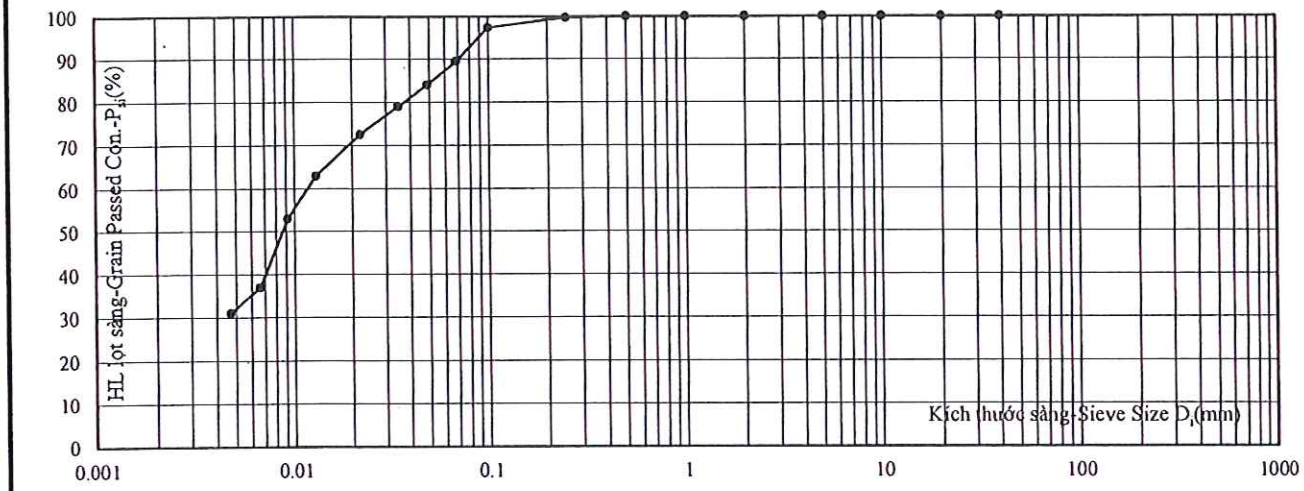
KL. Khô - Dry mass: M1 = 106.2 (g) | KL. - SPE. Gravity: Δ= 2.72 (g/cm³)

STT	Kích cỡ sàng	Khối lượng trên sàng	Khối lượng lọt sàng	Hàm lượng sót trên sàng	Hàm lượng tích lũy
No	D_i (mm)	M'_i (g)	M_i (g)	P'_i (%)	P_i (%)
1	50	0.0	106.2	0.0	100.0
2	40	0.0	106.2	0.0	100.0
3	20	0.0	106.2	0.0	100.0
4	10	0.0	106.2	0.0	100.0
5	5	0.0	106.2	0.0	100.0
6	2	0.0	106.2	0.0	100.0
7	1	0.0	106.2	0.0	100.0
8	0.5	0.0	106.2	0.0	100.0
9	0.25	0.3	105.9	0.3	99.7
10	0.1	2.5	103.4	2.3	97.4

BẰNG PHƯƠNG PHÁP TỶ TRỌNG KẾ

KL. Khô - Dry mass: M2 = 21 (g) | Nhiệt độ: T = 25°C

Thời gian đọc	Số đọc	Số đọc đã hiệu chỉnh	Cự ly chìm lắng	Hàm lượng tích luỹ	Đường kính hạt
Ti (Phút)	R_{Ai}	R'_{Ai}	L_i(cm)	P_i(%)	D_i(mm)
0.5	18.0	19.6	14.80	89.5	0.0686
1	16.8	18.4	15.00	84.0	0.0488
2	15.7	17.3	15.18	79.0	0.0347
5	14.3	15.9	15.41	72.6	0.0221
15	12.2	13.8	15.75	63.0	0.0129
30	10.0	11.6	16.11	53.0	0.0092
60	6.5	8.1	16.68	37.0	0.0066
120	5.2	6.8	16.89	31.1	0.0047



Đường kính hạt Di(mm)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1	0.05	0.01	0.005
ĐK nhóm hạt Dg (mm)	10.0-5.0	5.0-2.0	2.0-1.0	1.0-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
HL lọt sàng Pi (%)	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	99.7	97.4	84.3	55.2	32.0
HL nhóm hạt Pgi (%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	2.3	13.1	29.1	23.2	32.0
Tên nhóm hạt	Sỏi sạn: 0		Cát: 15.7					Bụi: 52.3		Sét: 32

NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OF. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT

Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-2
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	UHK-2-9
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	18.00 - 18.30 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	40/S-H/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	25/08/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	27/08/2026
Loại mẫu	Mẫu nguyên dạng	Tiêu chuẩn TN	TCVN 4198: 2014
Mô tả đất	Sét: Màu nâu đỏ, xám nhạt, xám vàng; dẻo cứng	Thiết bị thí nghiệm	Rây, Tỷ trọng kế (A) ...

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

BẰNG PHƯƠNG PHÁP SÀNG

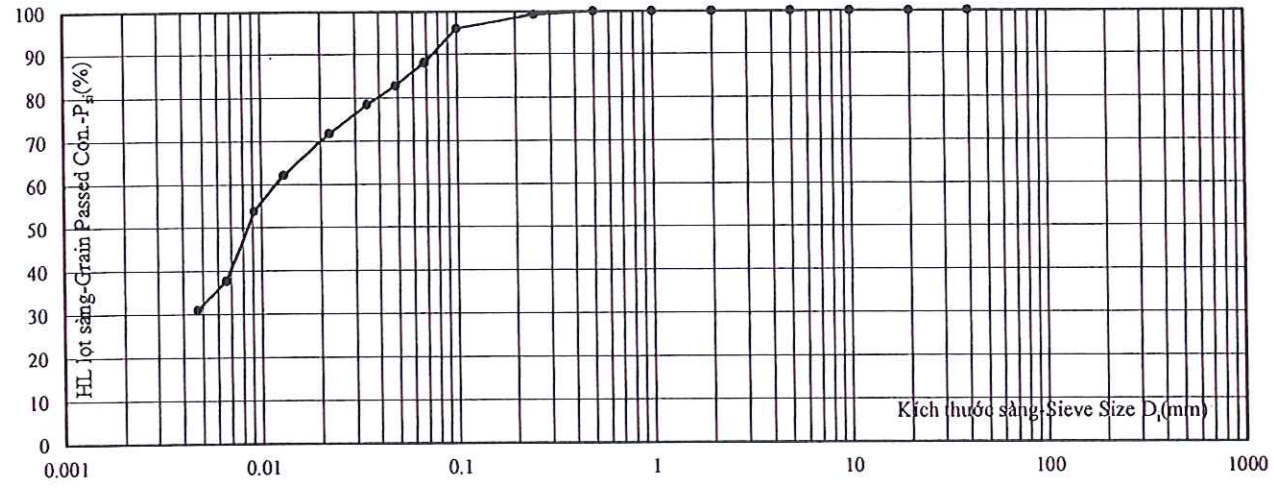
KL. Khô - Dry mass: M1 = 102 (g) | KL. - SPE. Gravity: Δ= 2.72 (g/cm³)

STT	Kích cỡ sàng	Khối lượng trên sàng	Khối lượng lọt sàng	Hàm lượng sót trên sàng	Hàm lượng tích lũy
No	D_i (mm)	M'_i (g)	M_i (g)	P'_i (%)	P_i (%)
1	50	0.0	102.0	0.0	100.0
2	40	0.0	102.0	0.0	100.0
3	20	0.0	102.0	0.0	100.0
4	10	0.0	102.0	0.0	100.0
5	5	0.0	102.0	0.0	100.0
6	2	0.0	102.0	0.0	100.0
7	1	0.0	102.0	0.0	100.0
8	0.5	0.0	102.0	0.0	100.0
9	0.25	0.7	101.3	0.7	99.3
10	0.1	3.3	98.0	3.2	96.1

BẰNG PHƯƠNG PHÁP TỶ TRỌNG KẾ

KL. Khô - Dry mass: M2 = 21.6 (g) | Nhiệt độ: T = 25°C

Thời gian đọc	Số đọc	Số đọc đã hiệu chỉnh	Cự ly chìm lắng	Hàm lượng tích luỹ	Đường kính hạt
Ti (Phút)	R_{Ai}	R'_{Ai}	L_i(cm)	P_i(%)	D_i(mm)
0.5	18.5	20.1	14.72	88.1	0.0684
1	17.3	18.9	14.92	82.8	0.0487
2	16.3	17.9	15.08	78.4	0.0346
5	14.8	16.4	15.33	71.8	0.0221
15	12.6	14.2	15.68	62.2	0.0129
30	10.7	12.3	15.99	53.9	0.0092
60	7.0	8.6	16.60	37.7	0.0066
120	5.5	7.1	16.84	31.1	0.0047



Đường kính hạt Di(mm)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1	0.05	0.01	0.005
ĐK nhóm hạt Dg (mm)	10.0-5.0	5.0-2.0	2.0-1.0	1.0-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
HL lọt sàng Pi (%)	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	99.3	96.1	83.1	55.7	32.1
HL nhóm hạt Pgi (%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7	3.2	13.0	27.4	23.6	32.1
Tên nhóm hạt	Sỏi sạn: 0		Cát: 16.9					Bụi: 51		Sét: 32.1

NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

BTH_QuangMinh

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OF. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT

Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-2
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	UHK-2-10
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	20.00 - 20.30 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	41/S-H/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	26/08/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	28/08/2026
Loại mẫu	Mẫu nguyên dạng	Tiêu chuẩn TN	TCVN 4198: 2014
Mô tả đất	Sét: Màu nâu đỏ, xám nhạt, xám vàng; dẻo cứng	Thiết bị thí nghiệm	Rây, Tỷ trọng kế (A) ...

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

BẰNG PHƯƠNG PHÁP SÀNG

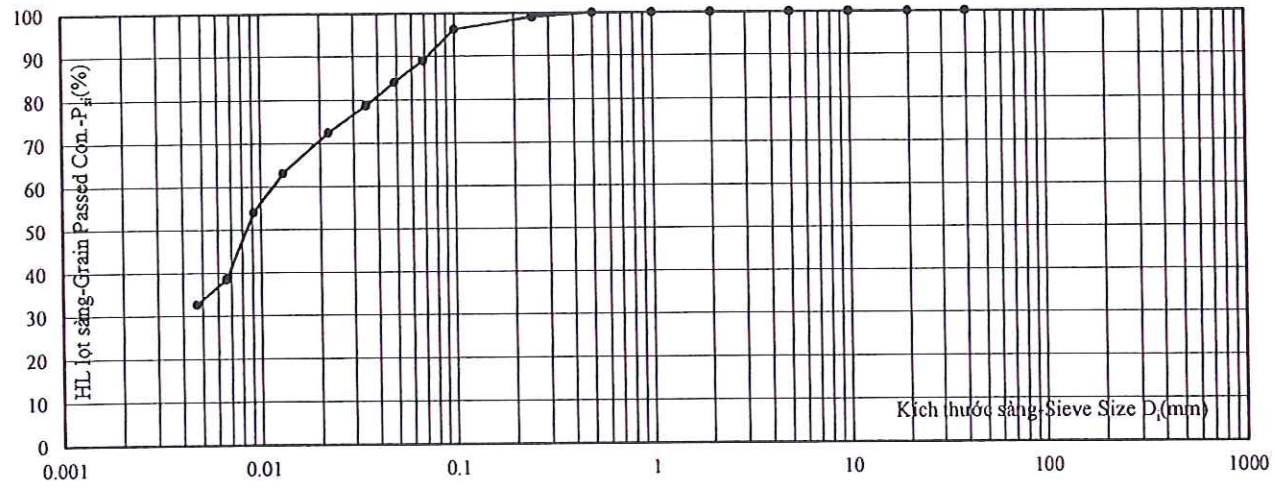
KL. Khô - Dry mass: M1 = 105.9 (g) | KL. - SPE. Gravity: Δ= 2.72 (g/cm³)

STT	Kích cỡ sàng	Khối lượng trên sàng	Khối lượng lọt sàng	Hàm lượng sót trên sàng	Hàm lượng tích lũy
No	D_i(mm)	M'_i(g)	M_i(g)	P'_i(%)	P_i(%)
1	50	0.0	105.9	0.0	100.0
2	40	0.0	105.9	0.0	100.0
3	20	0.0	105.9	0.0	100.0
4	10	0.0	105.9	0.0	100.0
5	5	0.0	105.9	0.0	100.0
6	2	0.0	105.9	0.0	100.0
7	1	0.0	105.9	0.0	100.0
8	0.5	0.0	105.9	0.0	100.0
9	0.25	1.1	104.8	1.0	99.0
10	0.1	2.8	102.0	2.7	96.3

BẰNG PHƯƠNG PHÁP TỶ TRỌNG KẾ

KL. Khô - Dry mass: M2 = 21.2 (g) | Nhiệt độ: T = 25°C

Thời gian đọc	Số đọc	Số đọc đã hiệu chỉnh	Cự ly chìm lắng	Hàm lượng tích luỹ	Đường kính hạt
Ti (Phút)	R_{Ai}	R'_{Ai}	L_i(cm)	P_i(%)	D_i(mm)
0.5	18.3	19.9	14.76	89.0	0.0685
1	17.2	18.8	14.93	84.1	0.0487
2	16.0	17.6	15.13	78.7	0.0347
5	14.6	16.2	15.36	72.5	0.0221
15	12.5	14.1	15.70	63.1	0.0129
30	10.5	12.1	16.03	54.1	0.0092
60	7.0	8.6	16.60	38.5	0.0066
120	5.7	7.3	16.81	32.7	0.0047



Đường kính hạt Di(mm)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1	0.05	0.01	0.005
ĐK nhóm hạt Dg (mm)	10.0-5.0	5.0-2.0	2.0-1.0	1.0-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
HL lọt sàng Pi (%)	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	99.0	96.3	84.4	56.0	33.6
HL nhóm hạt Pgi (%)	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	2.7	11.9	28.4	22.4	33.6
Tên nhóm hạt	Sỏi sạn: 0		Cát: 15.6					Bụi: 50.8		Sét: 33.6

NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OF. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT

Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-3
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	UHK-3-7
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	15.00 - 15.30 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	42/S-H/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	29/08/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	03/09/2026
Loại mẫu	Mẫu nguyên dạng	Tiêu chuẩn TN	TCVN 4198: 2014
Mô tả đất	Sét: Màu xám vàng, xám, xám nhạt; dẻo cứng	Thiết bị thí nghiệm	Rây, Tỷ trọng kế (A) ...

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

BẰNG PHƯƠNG PHÁP SÀNG

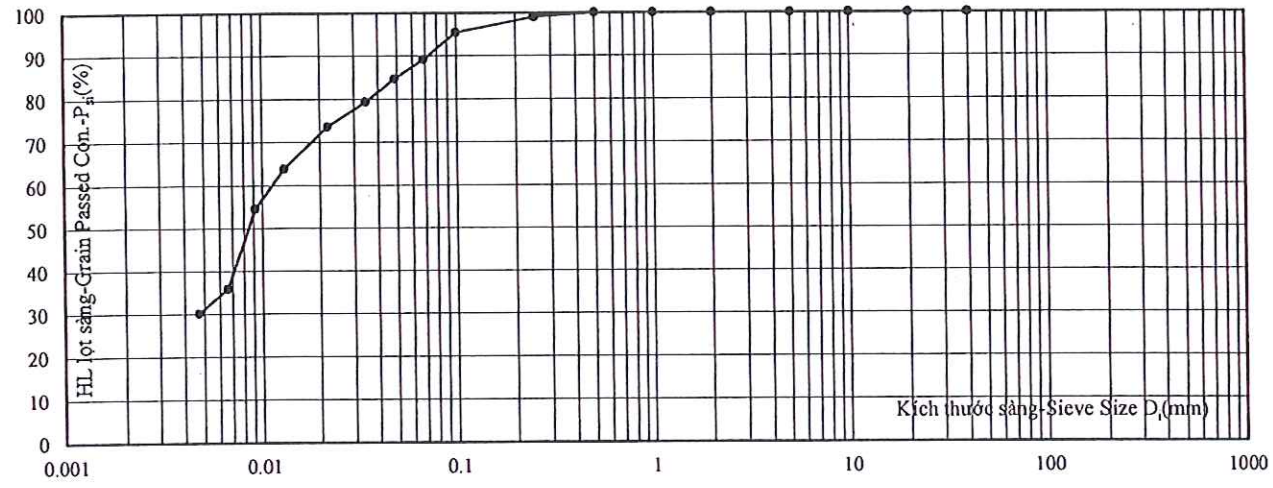
KL. Khô - Dry mass: M1 = 107.3 (g) | KL. - SPE. Gravity: Δ= 2.72 (g/cm³)

STT	Kích cỡ sàng	Khối lượng trên sàng	Khối lượng lọt sàng	Hàm lượng sót trên sàng	Hàm lượng tích lũy
No	D_i (mm)	M'_i (g)	M_i (g)	P'_i (%)	P_i (%)
1	50	0.0	107.3	0.0	100.0
2	40	0.0	107.3	0.0	100.0
3	20	0.0	107.3	0.0	100.0
4	10	0.0	107.3	0.0	100.0
5	5	0.0	107.3	0.0	100.0
6	2	0.0	107.3	0.0	100.0
7	1	0.0	107.3	0.0	100.0
8	0.5	0.0	107.3	0.0	100.0
9	0.25	1.1	106.2	1.0	99.0
10	0.1	3.7	102.5	3.5	95.5

BẰNG PHƯƠNG PHÁP TỶ TRỌNG KẾ

KL. Khô - Dry mass: M2 = 21.2 (g) | Nhiệt độ: T = 25°C

Thời gian đọc	Số đọc	Số đọc đã hiệu chỉnh	Cự ly chìm lắng	Hàm lượng tích luỹ	Đường kính hạt
Ti (Phút)	R_{Ai}	R'_{Ai}	L_i(cm)	P_i(%)	D_i(mm)
0.5	18.5	20.1	14.72	89.2	0.0684
1	17.5	19.1	14.89	84.7	0.0486
2	16.3	17.9	15.08	79.4	0.0346
5	15.0	16.6	15.29	73.6	0.0220
15	12.8	14.4	15.65	63.9	0.0129
30	10.7	12.3	15.99	54.6	0.0092
60	6.5	8.1	16.68	35.9	0.0066
120	5.2	6.8	16.89	30.2	0.0047



Đường kính hạt Di(mm)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1	0.05	0.01	0.005
ĐK nhóm hạt Dg (mm)	10.0-5.0	5.0-2.0	2.0-1.0	1.0-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
HL lọt sàng Pi (%)	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	99.0	95.5	85.0	56.6	31.1
HL nhóm hạt Pgi (%)	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	3.5	10.5	28.4	25.5	31.1
Tên nhóm hạt	Sỏi sạn: 0		Cát: 15					Bụi: 53.9		Sét: 31.1

NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

BTH_QuangMinh

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OF. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT

Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-3
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	UHK-3-8
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	17.00 - 17.30 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	43/S-H/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	29/08/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	03/09/2026
Loại mẫu	Mẫu nguyên dạng	Tiêu chuẩn TN	TCVN 4198: 2014
Mô tả đất	Sét: Màu xám vàng, xám, xám nhạt; dẻo mềm	Thiết bị thí nghiệm	Rây, Tỷ trọng kế (A) ...

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

BẰNG PHƯƠNG PHÁP SÀNG

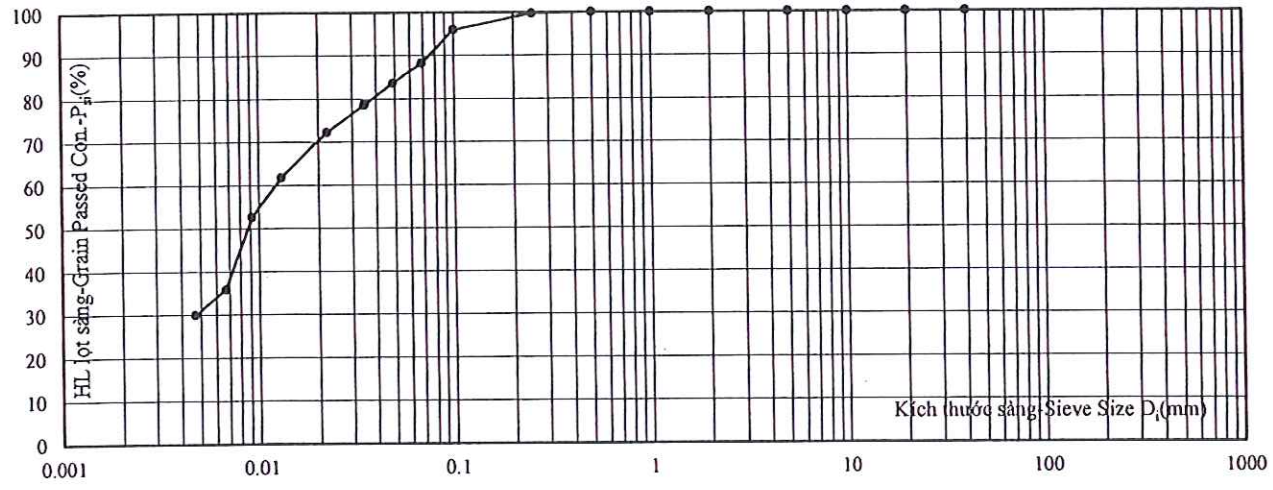
KL. Khô - Dry mass: M1 = 102.2 (g) | KL. - SPE. Gravity: Δ= 2.72 (g/cm³)

STT	Kích cỡ sàng	Khối lượng trên sàng	Khối lượng lọt sàng	Hàm lượng sót trên sàng	Hàm lượng tích lũy
No	D_i(mm)	M'_i(g)	M_i(g)	P'_i(%)	P_i(%)
1	50	0.0	102.2	0.0	100.0
2	40	0.0	102.2	0.0	100.0
3	20	0.0	102.2	0.0	100.0
4	10	0.0	102.2	0.0	100.0
5	5	0.0	102.2	0.0	100.0
6	2	0.0	102.2	0.0	100.0
7	1	0.0	102.2	0.0	100.0
8	0.5	0.0	102.2	0.0	100.0
9	0.25	0.3	101.9	0.3	99.7
10	0.1	3.8	98.1	3.7	96.0

BẰNG PHƯƠNG PHÁP TỶ TRỌNG KẾ

KL. Khô - Dry mass: M2 = 20.8 (g) | Nhiệt độ: T = 25°C

Thời gian đọc	Số đọc	Số đọc đã hiệu chỉnh	Cự ly chìm lắng	Hàm lượng tích luỹ	Đường kính hạt
Ti (Phút)	R_{Ai}	R'_{Ai}	L_i(cm)	P_i(%)	D_i(mm)
0.5	17.8	19.4	14.84	88.2	0.0687
1	16.8	18.4	15.00	83.6	0.0488
2	15.7	17.3	15.18	78.6	0.0347
5	14.3	15.9	15.41	72.3	0.0221
15	12.0	13.6	15.78	61.8	0.0129
30	10.0	11.6	16.11	52.7	0.0092
60	6.3	7.9	16.71	35.9	0.0067
120	5.0	6.6	16.92	30.0	0.0047



Đường kính hạt Di(mm)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1	0.05	0.01	0.005
ĐK nhóm hạt Dg (mm)	10.0-5.0	5.0-2.0	2.0-1.0	1.0-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
HL lọt sàng Pi (%)	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	99.7	96.0	83.9	54.7	30.9
HL nhóm hạt Pgi (%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	3.7	12.1	29.2	23.8	30.9
Tên nhóm hạt	Sỏi sạn: 0		Cát: 16.1					Bụi: 53		Sét: 30.9

NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OF. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT

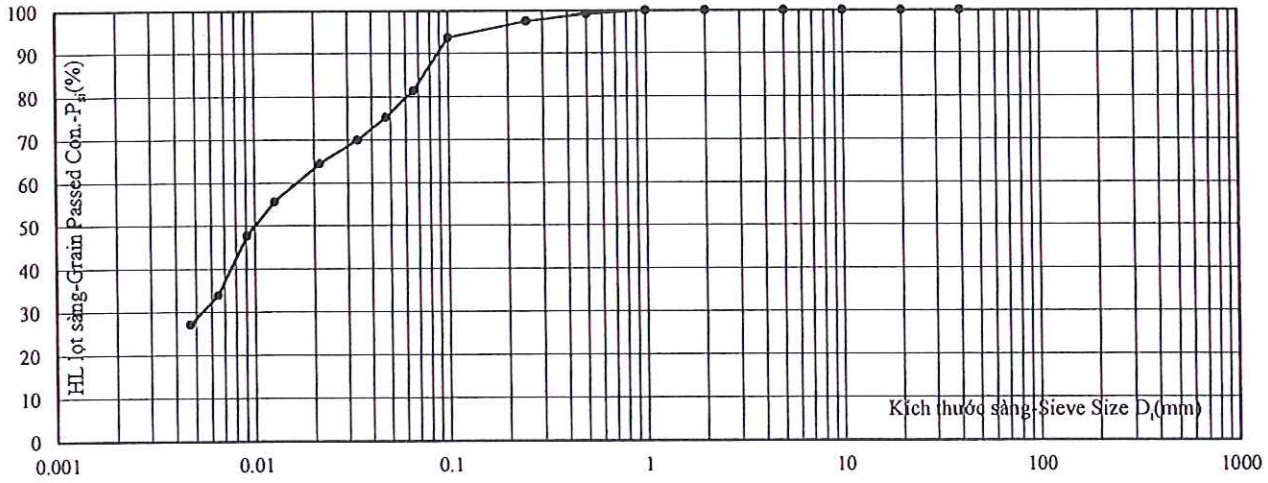
Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-3
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	UHK-3-9
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	19.00 - 19.30 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	44/S-H/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	29/08/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	03/09/2026
Loại mẫu	Mẫu nguyên dạng	Tiêu chuẩn TN	TCVN 4198: 2014
Mô tả đất	Sét pha: Màu xám vàng, xám, xám nhạt; dẻo mềm	Thiết bị thí nghiệm	Rây, Tỷ trọng kế (A) ...

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

BẰNG PHƯƠNG PHÁP SÀNG — KL. Khô - Dry mass: M1 = 110.4 (g); KL. - SPE. Gravity: Δ= 2.72 (g/cm³)

BẰNG PHƯƠNG PHÁP TỶ TRỌNG KẾ — KL. Khô - Dry mass: M2 = 30.2 (g); Nhiệt độ: T = 25°C

STT	Kích cỡ sàng	Khối lượng trên sàng	Khối lượng lọt sàng	Hàm lượng sót trên sàng	Hàm lượng tích lũy	Thời gian đọc	Số đọc	Số đọc đã hiệu chỉnh	Cự ly chìm lắng	Hàm lượng tích luỹ	Đường kính hạt
No	D_i(mm)	M'_i(g)	M_i(g)	P'_i(%)	P_i(%)	Ti (Phút)	R_{Ai}	R'_{Ai}	L_i(cm)	P_i(%)	D_i(mm)
1	50	0.0	110.4	0.0	100.0	0.5	25.0	26.6	13.66	81.4	0.0659
2	40	0.0	110.4	0.0	100.0	1	23.0	24.6	13.99	75.2	0.0472
3	20	0.0	110.4	0.0	100.0	2	21.3	22.9	14.27	70.0	0.0337
4	10	0.0	110.4	0.0	100.0	5	19.5	21.1	14.56	64.5	0.0215
5	5	0.0	110.4	0.0	100.0	15	16.6	18.2	15.03	55.7	0.0126
6	2	0.0	110.4	0.0	100.0	30	14.0	15.6	15.46	47.7	0.0091
7	1	0.0	110.4	0.0	100.0	60	9.5	11.1	16.19	34.0	0.0065
8	0.5	0.9	109.5	0.8	99.2	120	7.3	8.9	16.55	27.2	0.0047
9	0.25	1.7	107.8	1.6	97.6						
10	0.1	4.3	103.5	3.8	93.8						



Đường kính hạt Di(mm)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1	0.05	0.01	0.005
ĐK nhóm hạt Dg (mm)	10.0-5.0	5.0-2.0	2.0-1.0	1.0-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
HL lọt sàng Pi (%)	100.0	100.0	100.0	100.0	99.2	97.6	93.8	76.1	49.8	28.3
HL nhóm hạt Pgi (%)	0.0	0.0	0.0	0.8	1.6	3.8	17.7	26.3	21.5	28.3
Tên nhóm hạt	Sỏi sạn: 0		Cát: 23.9					Bụi: 47.8		Sét: 28.3

NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OF. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT

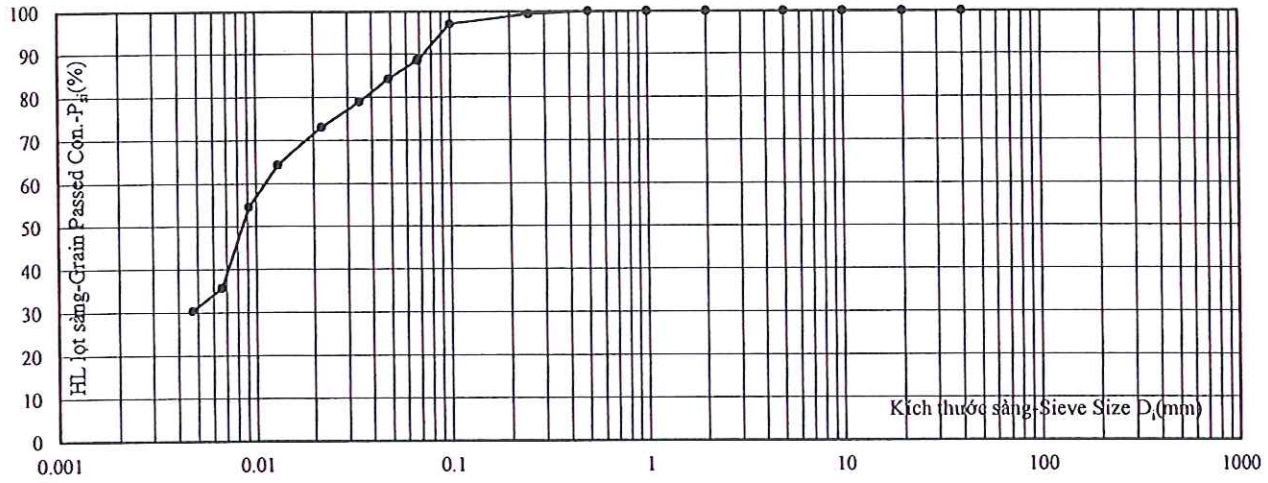
Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-3
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	UHK-3-10
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	21.00 - 21.30 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	45/S-H/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	29/08/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	03/09/2026
Loại mẫu	Mẫu nguyên dạng	Tiêu chuẩn TN	TCVN 4198: 2014
Mô tả đất	Sét: Màu xám vàng, xám, xám nhạt; dẻo cứng	Thiết bị thí nghiệm	Rây, Tỷ trọng kế (A) ...

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

BẰNG PHƯƠNG PHÁP SÀNG — KL. Khô - Dry mass: M1 = 100.6 (g); KL. - SPE. Gravity: Δ= 2.72 (g/cm³)

BẰNG PHƯƠNG PHÁP TỶ TRỌNG KẾ — KL. Khô - Dry mass: M2 = 21.7 (g); Nhiệt độ: T = 25°C

STT	Kích cỡ sàng	Khối lượng trên sàng	Khối lượng lọt sàng	Hàm lượng sót trên sàng	Hàm lượng tích lũy	Thời gian đọc	Số đọc	Số đọc đã hiệu chỉnh	Cự ly chìm lắng	Hàm lượng tích luỹ	Đường kính hạt
No	D_i(mm)	M'_i(g)	M_i(g)	P'_i(%)	P_i(%)	Ti (Phút)	R_{Ai}	R'_{Ai}	L_i(cm)	P_i(%)	D_i(mm)
1	50	0.0	100.6	0.0	100.0	0.5	18.5	20.1	14.72	88.6	0.0684
2	40	0.0	100.6	0.0	100.0	1	17.5	19.1	14.89	84.2	0.0486
3	20	0.0	100.6	0.0	100.0	2	16.3	17.9	15.08	78.9	0.0346
4	10	0.0	100.6	0.0	100.0	5	15.0	16.6	15.29	73.1	0.0220
5	5	0.0	100.6	0.0	100.0	15	13.0	14.6	15.62	64.3	0.0129
6	2	0.0	100.6	0.0	100.0	30	10.8	12.4	15.98	54.6	0.0092
7	1	0.0	100.6	0.0	100.0	60	6.5	8.1	16.68	35.7	0.0066
8	0.5	0.0	100.6	0.0	100.0	120	5.3	6.9	16.87	30.4	0.0047
9	0.25	0.6	100.0	0.6	99.4						
10	0.1	2.3	97.7	2.3	97.1						



Đường kính hạt Di(mm)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1	0.05	0.01	0.005
ĐK nhóm hạt Dg (mm)	10.0-5.0	5.0-2.0	2.0-1.0	1.0-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
HL lọt sàng Pi (%)	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	99.4	97.1	84.5	56.7	31.2
HL nhóm hạt Pgi (%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	2.3	12.6	27.8	25.5	31.2
Tên nhóm hạt	Sỏi sạn: 0		Cát: 15.5					Bụi: 53.3		Sét: 31.2

NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OF. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT

Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-4
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	UHK-4-8
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	16.00 - 16.30 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	46/S-H/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	27/08/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	29/08/2026
Loại mẫu	Mẫu nguyên dạng	Tiêu chuẩn TN	TCVN 4198: 2014
Mô tả đất	Sét: Màu xám, xám nhạt, nâu đỏ; dẻo cứng	Thiết bị thí nghiệm	Rây, Tỷ trọng kế (A) ...

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

BẰNG PHƯƠNG PHÁP SÀNG

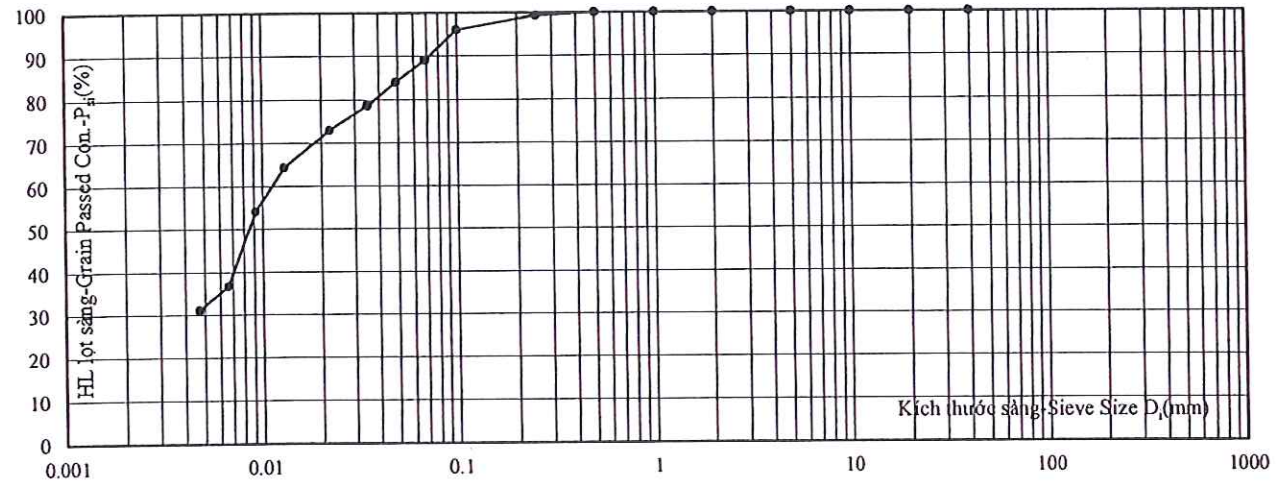
KL. Khô - Dry mass: M1 = 105.5 (g) | KL. - SPE. Gravity: Δ= 2.72 (g/cm³)

STT	Kích cỡ sàng	Khối lượng trên sàng	Khối lượng lọt sàng	Hàm lượng sót trên sàng	Hàm lượng tích lũy
No	D_i(mm)	M'_i(g)	M_i(g)	P'_i(%)	P_i(%)
1	50	0.0	105.5	0.0	100.0
2	40	0.0	105.5	0.0	100.0
3	20	0.0	105.5	0.0	100.0
4	10	0.0	105.5	0.0	100.0
5	5	0.0	105.5	0.0	100.0
6	2	0.0	105.5	0.0	100.0
7	1	0.0	105.5	0.0	100.0
8	0.5	0.0	105.5	0.0	100.0
9	0.25	0.7	104.8	0.7	99.3
10	0.1	3.4	101.4	3.2	96.1

BẰNG PHƯƠNG PHÁP TỶ TRỌNG KẾ

KL. Khô - Dry mass: M2 = 20.6 (g) | Nhiệt độ: T = 25°C

Thời gian đọc	Số đọc	Số đọc đã hiệu chỉnh	Cự ly chìm lắng	Hàm lượng tích luỹ	Đường kính hạt
Ti (Phút)	R_{Ai}	R'_{Ai}	L_i(cm)	P_i(%)	D_i(mm)
0.5	17.8	19.4	14.84	89.1	0.0687
1	16.7	18.3	15.02	84.1	0.0489
2	15.5	17.1	15.21	78.6	0.0348
5	14.3	15.9	15.41	73.0	0.0221
15	12.4	14.0	15.72	64.3	0.0129
30	10.2	11.8	16.07	54.2	0.0092
60	6.4	8.0	16.69	36.8	0.0066
120	5.2	6.8	16.89	31.2	0.0047



Đường kính hạt Di(mm)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1	0.05	0.01	0.005
ĐK nhóm hạt Dg (mm)	10.0-5.0	5.0-2.0	2.0-1.0	1.0-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
HL lọt sàng Pi (%)	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	99.3	96.1	84.4	56.4	32.1
HL nhóm hạt Pgi (%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7	3.2	11.7	28.0	24.3	32.1
Tên nhóm hạt	Sỏi sạn: 0		Cát: 15.6					Bụi: 52.3		Sét: 32.1

NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OF. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT

Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-4
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	UHK-4-9
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	18.00 - 18.30 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	47/S-H/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	27/08/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	29/08/2026
Loại mẫu	Mẫu nguyên dạng	Tiêu chuẩn TN	TCVN 4198: 2014
Mô tả đất	Sét: Màu xám, xám nhạt, nâu đỏ; dẻo cứng	Thiết bị thí nghiệm	Rây, Tỷ trọng kế (A) ...

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

BẰNG PHƯƠNG PHÁP SÀNG

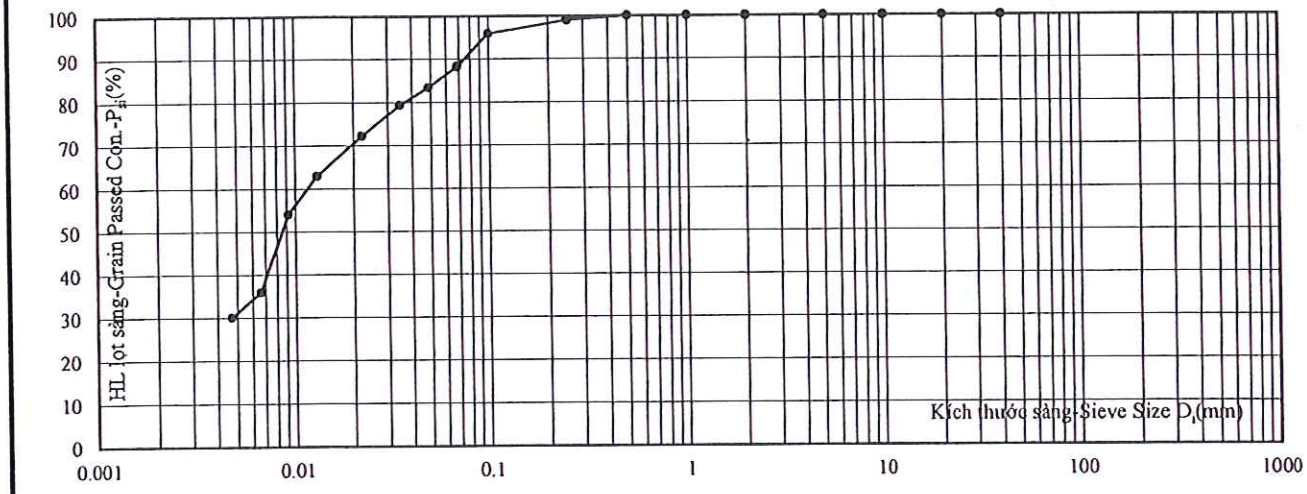
KL. Khô - Dry mass: M1 = 108.3 (g) | KL. - SPE. Gravity: Δ= 2.72 (g/cm³)

STT	Kích cỡ sàng	Khối lượng trên sàng	Khối lượng lọt sàng	Hàm lượng sót trên sàng	Hàm lượng tích lũy
No	D_i (mm)	M'_i (g)	M_i (g)	P'_i (%)	P_i (%)
1	50	0.0	108.3	0.0	100.0
2	40	0.0	108.3	0.0	100.0
3	20	0.0	108.3	0.0	100.0
4	10	0.0	108.3	0.0	100.0
5	5	0.0	108.3	0.0	100.0
6	2	0.0	108.3	0.0	100.0
7	1	0.0	108.3	0.0	100.0
8	0.5	0.0	108.3	0.0	100.0
9	0.25	1.1	107.2	1.0	99.0
10	0.1	3.2	104.0	3.0	96.0

BẰNG PHƯƠNG PHÁP TỶ TRỌNG KẾ

KL. Khô - Dry mass: M2 = 21.3 (g) | Nhiệt độ: T = 25°C

Thời gian đọc	Số đọc	Số đọc đã hiệu chỉnh	Cự ly chìm lắng	Hàm lượng tích luỹ	Đường kính hạt
Ti (Phút)	R_{Ai}	R'_{Ai}	L_i(cm)	P_i(%)	D_i(mm)
0.5	18.3	19.9	14.76	88.3	0.0685
1	17.2	18.8	14.93	83.4	0.0487
2	16.3	17.9	15.08	79.4	0.0346
5	14.7	16.3	15.34	72.3	0.0221
15	12.6	14.2	15.68	63.0	0.0129
30	10.6	12.2	16.01	54.1	0.0092
60	6.5	8.1	16.68	36.0	0.0066
120	5.2	6.8	16.89	30.2	0.0047



Đường kính hạt Di(mm)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1	0.05	0.01	0.005
ĐK nhóm hạt Dg (mm)	10.0-5.0	5.0-2.0	2.0-1.0	1.0-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
HL lọt sàng Pi (%)	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	99.0	96.0	83.7	56.0	31.1
HL nhóm hạt Pgi (%)	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	3.0	12.3	27.7	24.9	31.1
Tên nhóm hạt	Sỏi sạn: 0		Cát: 16.3					Bụi: 52.6		Sét: 31.1

NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

BTH_QuangMinh

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OF. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT

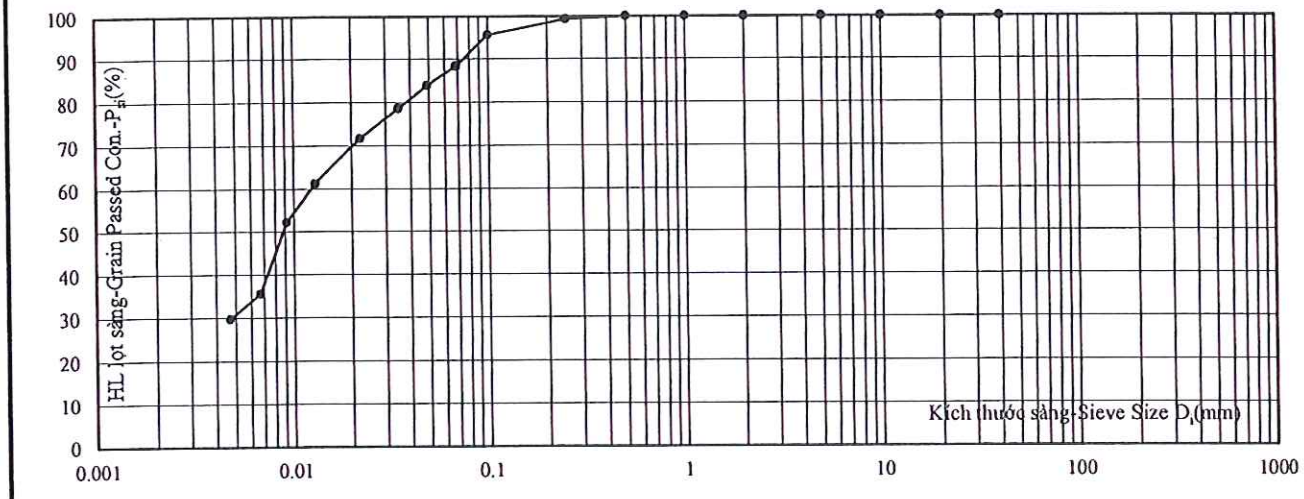
Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-4
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	UHK-4-10
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	20.00 - 20.30 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	48/S-H/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	28/08/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	03/09/2026
Loại mẫu	Mẫu nguyên dạng	Tiêu chuẩn TN	TCVN 4198: 2014
Mô tả đất	Sét: Màu xám, xám nhạt, nâu đỏ; dẻo mềm	Thiết bị thí nghiệm	Rây, Tỷ trọng kế (A) ...

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

BẰNG PHƯƠNG PHÁP SÀNG — KL. Khô - Dry mass: M1 = 103 (g); KL. - SPE. Gravity: Δ= 2.72 (g/cm³)

BẰNG PHƯƠNG PHÁP TỶ TRỌNG KẾ — KL. Khô - Dry mass: M2 = 20.9 (g); Nhiệt độ: T = 25°C

STT	Kích cỡ sàng	Khối lượng trên sàng	Khối lượng lọt sàng	Hàm lượng sót trên sàng	Hàm lượng tích lũy	Thời gian đọc	Số đọc	Số đọc đã hiệu chỉnh	Cự ly chìm lắng	Hàm lượng tích luỹ	Đường kính hạt
No	D_i (mm)	M'_i (g)	M_i (g)	P'_i (%)	P_i (%)	Ti (Phút)	R_{Ai}	R'_{Ai}	L_i(cm)	P_i(%)	D_i(mm)
1	50	0.0	103.0	0.0	100.0	0.5	18.0	19.6	14.80	88.4	0.0686
2	40	0.0	103.0	0.0	100.0	1	17.0	18.6	14.97	83.9	0.0488
3	20	0.0	103.0	0.0	100.0	2	15.8	17.4	15.16	78.5	0.0347
4	10	0.0	103.0	0.0	100.0	5	14.3	15.9	15.41	71.7	0.0221
5	5	0.0	103.0	0.0	100.0	15	12.0	13.6	15.78	61.3	0.0129
6	2	0.0	103.0	0.0	100.0	30	10.0	11.6	16.11	52.3	0.0092
7	1	0.0	103.0	0.0	100.0	60	6.3	7.9	16.71	35.6	0.0067
8	0.5	0.0	103.0	0.0	100.0	120	5.0	6.6	16.92	29.8	0.0047
9	0.25	0.6	102.4	0.6	99.4						
10	0.1	3.8	98.6	3.7	95.7						



Đường kính hạt Di(mm)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1	0.05	0.01	0.005
ĐK nhóm hạt Dg (mm)	10.0-5.0	5.0-2.0	2.0-1.0	1.0-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
HL lọt sàng Pi (%)	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	99.4	95.7	84.2	54.2	30.7
HL nhóm hạt Pgi (%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	3.7	11.5	30.0	23.5	30.7
Tên nhóm hạt	Sỏi sạn: 0		Cát: 15.8					Bụi: 53.5		Sét: 30.7

NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

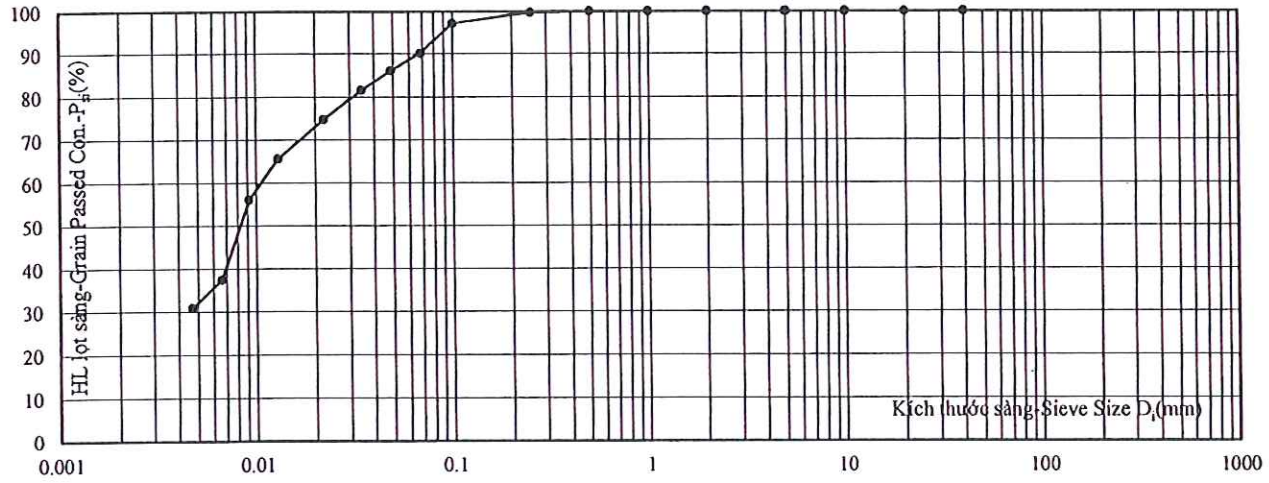
PRO. OF. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT

Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-5
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	UHK-5-9
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	17.00 - 17.30 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	49/S-H/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	22/08/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	24/08/2026
Loại mẫu	Mẫu nguyên dạng	Tiêu chuẩn TN	TCVN 4198: 2014
Mô tả đất	Sét: Màu xám, xám nhạt, nâu đỏ, nâu vàng, xám trắng; dẻo cứng	Thiết bị thí nghiệm	Rây, Tỷ trọng kế (A) ...

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

BẰNG PHƯƠNG PHÁP SÀNG						BẰNG PHƯƠNG PHÁP TỶ TRỌNG KẾ					
KL. Khô - Dry mass: M1 = 108.3 (g)			KL. - SPE. Gravity: Δ= 2.72 (g/cm³)			KL. Khô - Dry mass: M2 = 21 (g)			Nhiệt độ: T = 25°C		
STT	Kích cỡ sàng	Khối lượng trên sàng	Khối lượng lọt sàng	Hàm lượng sót trên sàng	Hàm lượng tích lũy	Thời gian đọc	Số đọc	Số đọc đã hiệu chỉnh	Cự ly chìm lắng	Hàm lượng tích luỹ	Đường kính hạt
No	D_i(mm)	M'_i(g)	M_i(g)	P'_i(%)	P_i(%)	Ti (Phút)	R_{Ai}	R'_{Ai}	L_i(cm)	P_i(%)	D_i(mm)
1	50	0.0	108.3	0.0	100.0	0.5	18.2	19.8	14.77	90.2	0.0685
2	40	0.0	108.3	0.0	100.0	1	17.3	18.9	14.92	86.1	0.0487
3	20	0.0	108.3	0.0	100.0	2	16.3	17.9	15.08	81.6	0.0346
4	10	0.0	108.3	0.0	100.0	5	14.8	16.4	15.33	74.7	0.0221
5	5	0.0	108.3	0.0	100.0	15	12.8	14.4	15.65	65.6	0.0129
6	2	0.0	108.3	0.0	100.0	30	10.7	12.3	15.99	56.1	0.0092
7	1	0.0	108.3	0.0	100.0	60	6.6	8.2	16.66	37.4	0.0066
8	0.5	0.0	108.3	0.0	100.0	120	5.2	6.8	16.89	31.0	0.0047
9	0.25	0.3	108.0	0.3	99.7						
10	0.1	2.7	105.3	2.5	97.2						



Đường kính hạt Di(mm)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1	0.05	0.01	0.005
ĐK nhóm hạt Dg (mm)	10.0-5.0	5.0-2.0	2.0-1.0	1.0-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
HL lọt sàng Pi (%)	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	99.7	97.2	86.4	58.2	32.0
HL nhóm hạt Pgi (%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	2.5	10.8	28.2	26.2	32.0
Tên nhóm hạt	Sỏi sạn: 0		Cát: 13.6					Bụi: 54.4		Sét: 32

NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OF. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT

Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-5
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	UHK-5-10
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	19.00 - 19.30 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	50/S-H/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	24/08/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	26/08/2026
Loại mẫu	Mẫu nguyên dạng	Tiêu chuẩn TN	TCVN 4198: 2014
Mô tả đất	Sét: Màu xám, xám nhạt, nâu đỏ, nâu vàng, xám trắng; dẻo cứng	Thiết bị thí nghiệm	Rây, Tỷ trọng kế (A) ...

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

BẰNG PHƯƠNG PHÁP SÀNG

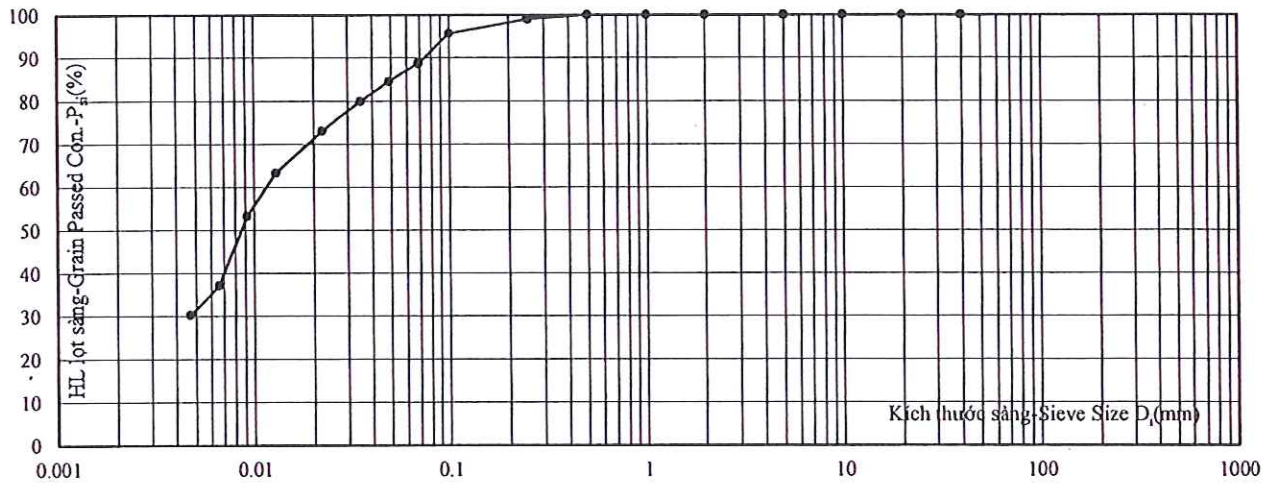
KL. Khô - Dry mass: M1 = 101.6 (g) | KL. - SPE. Gravity: Δ= 2.72 (g/cm³)

STT	Kích cỡ sàng	Khối lượng trên sàng	Khối lượng lọt sàng	Hàm lượng sót trên sàng	Hàm lượng tích lũy
No	D_i (mm)	M'_i (g)	M_i (g)	P'_i (%)	P_i (%)
1	50	0.0	101.6	0.0	100.0
2	40	0.0	101.6	0.0	100.0
3	20	0.0	101.6	0.0	100.0
4	10	0.0	101.6	0.0	100.0
5	5	0.0	101.6	0.0	100.0
6	2	0.0	101.6	0.0	100.0
7	1	0.0	101.6	0.0	100.0
8	0.5	0.0	101.6	0.0	100.0
9	0.25	1.0	100.6	1.0	99.0
10	0.1	3.4	97.2	3.3	95.7

BẰNG PHƯƠNG PHÁP TỶ TRỌNG KẾ

KL. Khô - Dry mass: M2 = 20.5 (g) | Nhiệt độ: T = 25°C

Thời gian đọc	Số đọc	Số đọc đã hiệu chỉnh	Cự ly chìm lắng	Hàm lượng tích luỹ	Đường kính hạt
Ti (Phút)	R_{Ai}	R'_{Ai}	L_i(cm)	P_i(%)	D_i(mm)
0.5	17.7	19.3	14.85	88.7	0.0687
1	16.8	18.4	15.00	84.6	0.0488
2	15.8	17.4	15.16	80.0	0.0347
5	14.3	15.9	15.41	73.1	0.0221
15	12.2	13.8	15.75	63.4	0.0129
30	10.0	11.6	16.11	53.3	0.0092
60	6.5	8.1	16.68	37.2	0.0066
120	5.0	6.6	16.92	30.3	0.0047



Đường kính hạt Di(mm)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1	0.05	0.01	0.005
ĐK nhóm hạt Dg (mm)	10.0-5.0	5.0-2.0	2.0-1.0	1.0-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
HL lọt sàng Pi (%)	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	99.0	95.7	84.8	55.5	31.4
HL nhóm hạt Pgi (%)	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	3.3	10.9	29.3	24.1	31.4
Tên nhóm hạt	Sỏi sạn: 0		Cát: 15.2					Bụi: 53.4		Sét: 31.4

NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OF. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT

Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-1
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	UHK-1-11
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	21.00 - 21.30 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	51/S-H/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	05/09/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	07/09/2026
Loại mẫu	Mẫu nguyên dạng	Tiêu chuẩn TN	TCVN 4198: 2014
Mô tả đất	Sét: Màu xám xanh, xám nhạt; trạng thái dẻo chảy	Thiết bị thí nghiệm	Rây, Tỷ trọng kế (A) ...

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

BẰNG PHƯƠNG PHÁP SÀNG

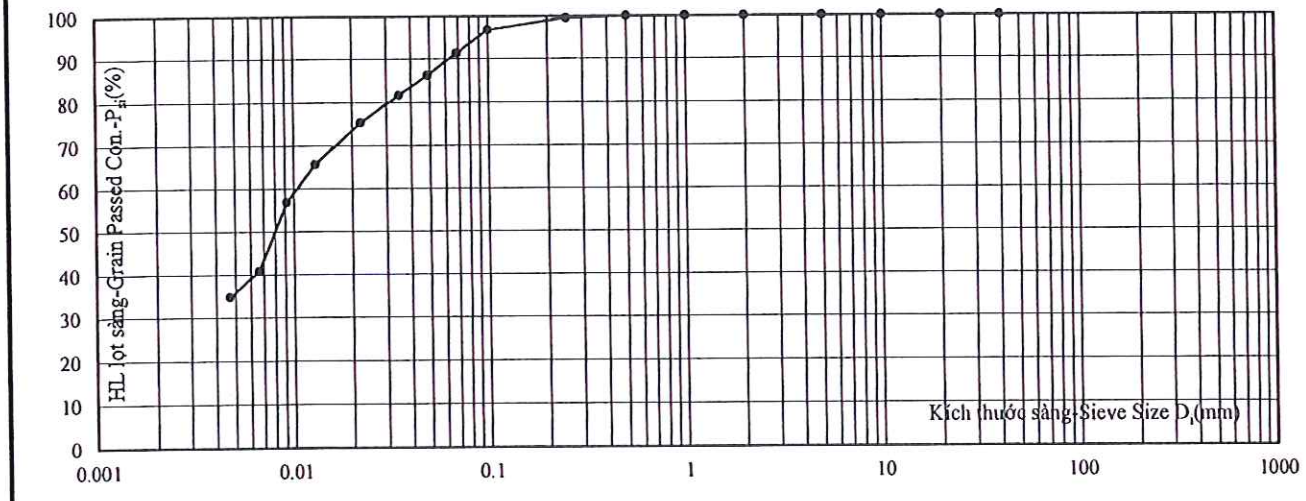
KL. Khô - Dry mass: M1 = 105.9 (g) | KL. - SPE. Gravity: Δ= 2.71 (g/cm³)

STT	Kích cỡ sàng	Khối lượng trên sàng	Khối lượng lọt sàng	Hàm lượng sót trên sàng	Hàm lượng tích lũy
No	D_i (mm)	M'_i (g)	M_i (g)	P'_i (%)	P_i (%)
1	50	0.0	105.9	0.0	100.0
2	40	0.0	105.9	0.0	100.0
3	20	0.0	105.9	0.0	100.0
4	10	0.0	105.9	0.0	100.0
5	5	0.0	105.9	0.0	100.0
6	2	0.0	105.9	0.0	100.0
7	1	0.0	105.9	0.0	100.0
8	0.5	0.0	105.9	0.0	100.0
9	0.25	0.5	105.4	0.5	99.5
10	0.1	2.9	102.5	2.7	96.8

BẰNG PHƯƠNG PHÁP TỶ TRỌNG KẾ

KL. Khô - Dry mass: M2 = 20.8 (g) | Nhiệt độ: T = 25°C

Thời gian đọc	Số đọc	Số đọc đã hiệu chỉnh	Cự ly chìm lắng	Hàm lượng tích luỹ	Đường kính hạt
Ti (Phút)	R_{Ai}	R'_{Ai}	L_i(cm)	P_i(%)	D_i(mm)
0.5	18.3	19.9	14.76	91.4	0.0687
1	17.2	18.8	14.93	86.3	0.0489
2	16.2	17.8	15.10	81.7	0.0347
5	14.8	16.4	15.33	75.3	0.0221
15	12.7	14.3	15.67	65.7	0.0129
30	10.8	12.4	15.98	56.9	0.0092
60	7.3	8.9	16.55	40.9	0.0066
120	6.0	7.6	16.76	34.9	0.0047



Đường kính hạt Di(mm)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1	0.05	0.01	0.005
ĐK nhóm hạt Dg (mm)	10.0-5.0	5.0-2.0	2.0-1.0	1.0-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
HL lọt sàng Pi (%)	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	99.5	96.8	86.6	58.8	35.8
HL nhóm hạt Pgi (%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	2.7	10.2	27.8	23.0	35.8
Tên nhóm hạt	Sỏi sạn: 0		Cát: 13.4					Bụi: 50.8		Sét: 35.8

NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	PhS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OF. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT

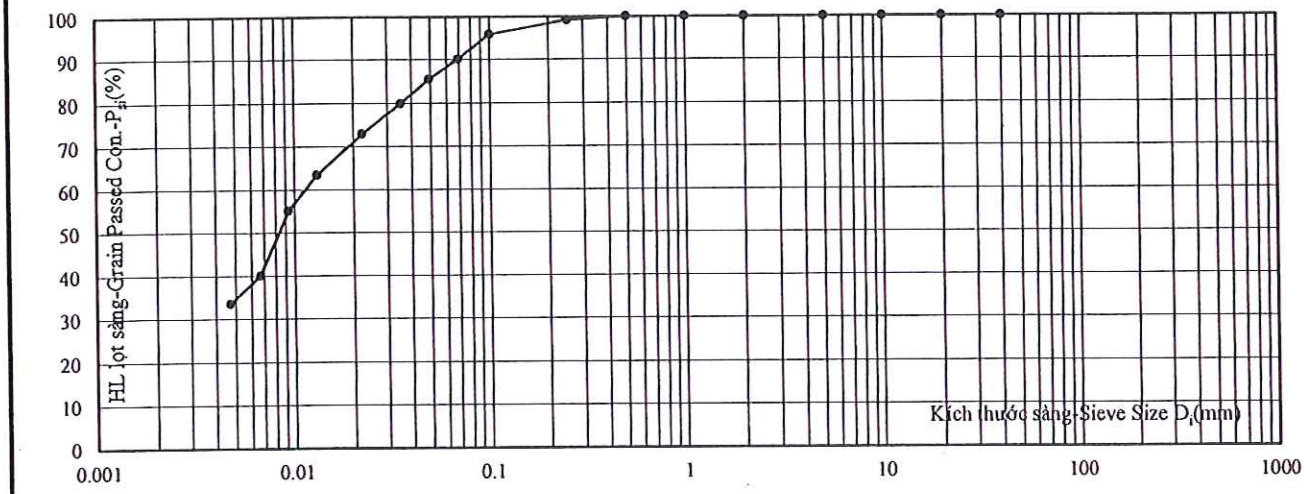
Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-1
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	UHK-1-12
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	23.00 - 23.30 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	52/S-H/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	05/09/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	07/09/2026
Loại mẫu	Mẫu nguyên dạng	Tiêu chuẩn TN	TCVN 4198: 2014
Mô tả đất	Sét: Màu xám xanh, xám nhạt; trạng thái dẻo chảy	Thiết bị thí nghiệm	Rây, Tỷ trọng kế (A) ...

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

BẰNG PHƯƠNG PHÁP SÀNG — KL. Khô - Dry mass: M1 = 110 (g); KL. - SPE. Gravity: Δ= 2.70 (g/cm³)

BẰNG PHƯƠNG PHÁP TỶ TRỌNG KẾ — KL. Khô - Dry mass: M2 = 20.3 (g); Nhiệt độ: T = 25°C

STT	Kích cỡ sàng	Khối lượng trên sàng	Khối lượng lọt sàng	Hàm lượng sót trên sàng	Hàm lượng tích lũy	Thời gian đọc	Số đọc	Số đọc đã hiệu chỉnh	Cự ly chìm lắng	Hàm lượng tích luỹ	Đường kính hạt
No	D_i(mm)	M'_i(g)	M_i(g)	P'_i(%)	P_i(%)	Ti (Phút)	R_{Ai}	R'_{Ai}	L_i(cm)	P_i(%)	D_i(mm)
1	50	0.0	110.0	0.0	100.0	0.5	17.7	19.3	14.85	90.2	0.0691
2	40	0.0	110.0	0.0	100.0	1	16.7	18.3	15.02	85.5	0.0491
3	20	0.0	110.0	0.0	100.0	2	15.5	17.1	15.21	79.9	0.0350
4	10	0.0	110.0	0.0	100.0	5	14.0	15.6	15.46	72.9	0.0223
5	5	0.0	110.0	0.0	100.0	15	12.0	13.6	15.78	63.5	0.0130
6	2	0.0	110.0	0.0	100.0	30	10.2	11.8	16.07	55.1	0.0093
7	1	0.0	110.0	0.0	100.0	60	7.0	8.6	16.60	40.2	0.0067
8	0.5	0.0	110.0	0.0	100.0	120	5.6	7.2	16.82	33.6	0.0047
9	0.25	0.9	109.1	0.8	99.2						
10	0.1	3.6	105.5	3.3	95.9						



Đường kính hạt Di(mm)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1	0.05	0.01	0.005
ĐK nhóm hạt Dg (mm)	10.0-5.0	5.0-2.0	2.0-1.0	1.0-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
HL lọt sàng Pi (%)	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	99.2	95.9	85.7	56.7	34.6
HL nhóm hạt Pgi (%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	3.3	10.2	29.0	22.1	34.6
Tên nhóm hạt	Sỏi sạn: 0		Cát: 14.3					Bụi: 51.1		Sét: 34.6

NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OP. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT

Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-1
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	UHK-1-13
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	25.00 - 25.30 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	53/S-H/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	05/09/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	07/09/2026
Loại mẫu	Mẫu nguyên dạng	Tiêu chuẩn TN	TCVN 4198: 2014
Mô tả đất	Sét: Màu xám xanh, xám nhạt; trạng thái dẻo chảy	Thiết bị thí nghiệm	Rây, Tỷ trọng kế (A) ...

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

BẰNG PHƯƠNG PHÁP SÀNG

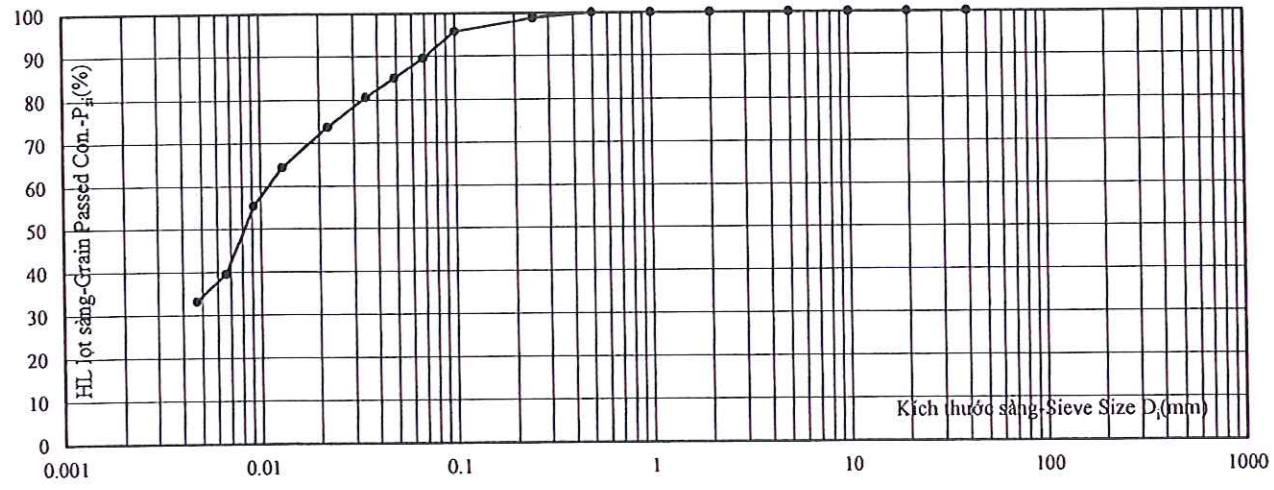
KL. Khô - Dry mass: M1 = 104.3 (g) | KL. - SPE. Gravity: Δ= 2.71 (g/cm³)

STT	Kích cỡ sàng	Khối lượng trên sàng	Khối lượng lọt sàng	Hàm lượng sót trên sàng	Hàm lượng tích lũy
No	D_i(mm)	M'_i(g)	M_i(g)	P'_i(%)	P_i(%)
1	50	0.0	104.3	0.0	100.0
2	40	0.0	104.3	0.0	100.0
3	20	0.0	104.3	0.0	100.0
4	10	0.0	104.3	0.0	100.0
5	5	0.0	104.3	0.0	100.0
6	2	0.0	104.3	0.0	100.0
7	1	0.0	104.3	0.0	100.0
8	0.5	0.0	104.3	0.0	100.0
9	0.25	1.2	103.1	1.2	98.8
10	0.1	3.2	99.9	3.0	95.8

BẰNG PHƯƠNG PHÁP TỶ TRỌNG KẾ

KL. Khô - Dry mass: M2 = 21 (g) | Nhiệt độ: T = 25°C

Thời gian đọc	Số đọc	Số đọc đã hiệu chỉnh	Cự ly chìm lắng	Hàm lượng tích luỹ	Đường kính hạt
Ti (Phút)	R_{Ai}	R'_{Ai}	L_i(cm)	P_i(%)	D_i(mm)
0.5	18.3	19.9	14.76	89.6	0.0687
1	17.3	18.9	14.92	85.1	0.0488
2	16.3	17.9	15.08	80.6	0.0347
5	14.8	16.4	15.33	73.8	0.0221
15	12.7	14.3	15.67	64.4	0.0129
30	10.7	12.3	15.99	55.4	0.0092
60	7.2	8.8	16.56	39.6	0.0066
120	5.8	7.4	16.79	33.3	0.0047



Đường kính hạt Di(mm)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1	0.05	0.01	0.005
ĐK nhóm hạt Dg (mm)	10.0-5.0	5.0-2.0	2.0-1.0	1.0-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
HL lọt sàng Pi (%)	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	98.8	95.8	85.4	57.3	34.3
HL nhóm hạt Pgi (%)	0.0	0.0	0.0	0.0	1.2	3.0	10.4	28.1	23.0	34.3
Tên nhóm hạt	Sỏi sạn: 0		Cát: 14.6					Bụi: 51.1		Sét: 34.3

NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OF. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT

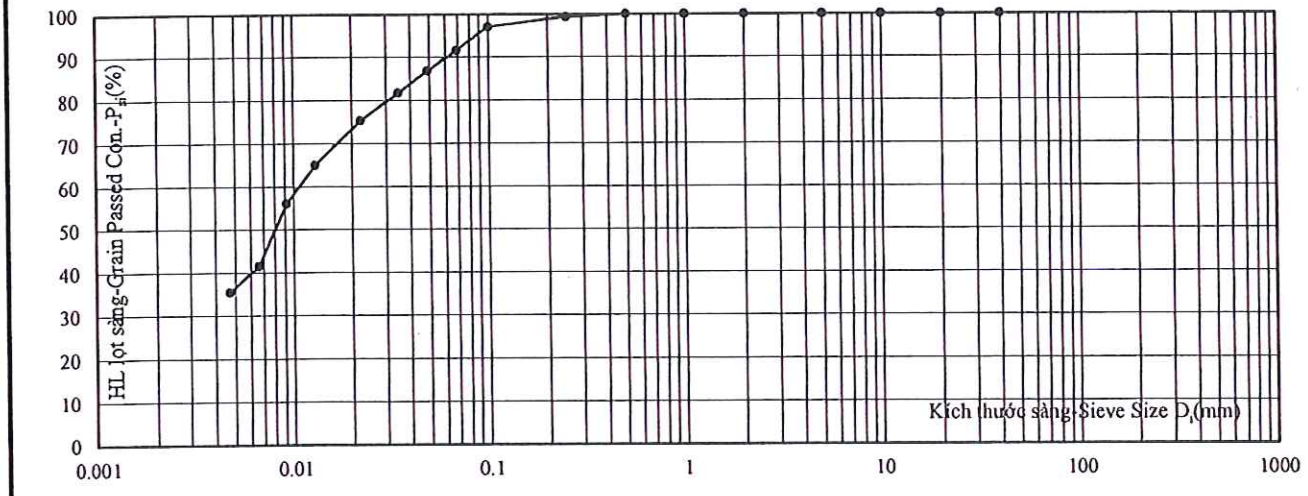
Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-1
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	UHK-1-14
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	27.00 - 27.30 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	54/S-H/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	05/09/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	07/09/2026
Loại mẫu	Mẫu nguyên dạng	Tiêu chuẩn TN	TCVN 4198: 2014
Mô tả đất	Sét: Màu xám xanh, xám nhạt; trạng thái dẻo chảy	Thiết bị thí nghiệm	Rây, Tỷ trọng kế (A) ...

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

BẰNG PHƯƠNG PHÁP SÀNG — KL. Khô - Dry mass: M1 = 107.7 (g); KL. - SPE. Gravity: Δ= 2.71 (g/cm³)

BẰNG PHƯƠNG PHÁP TỶ TRỌNG KẾ — KL. Khô - Dry mass: M2 = 20.5 (g); Nhiệt độ: T = 25°C

STT	Kích cỡ sàng	Khối lượng trên sàng	Khối lượng lọt sàng	Hàm lượng sót trên sàng	Hàm lượng tích lũy	Thời gian đọc	Số đọc	Số đọc đã hiệu chỉnh	Cự ly chìm lắng	Hàm lượng tích luỹ	Đường kính hạt
No	D_i(mm)	M'_i(g)	M_i(g)	P'_i(%)	P_i(%)	Ti (Phút)	R_{Ai}	R'_{Ai}	L_i(cm)	P_i(%)	D_i(mm)
1	50	0.0	107.7	0.0	100.0	0.5	18.0	19.6	14.80	91.6	0.0688
2	40	0.0	107.7	0.0	100.0	1	17.0	18.6	14.97	86.9	0.0489
3	20	0.0	107.7	0.0	100.0	2	15.9	17.5	15.15	81.8	0.0348
4	10	0.0	107.7	0.0	100.0	5	14.5	16.1	15.37	75.3	0.0222
5	5	0.0	107.7	0.0	100.0	15	12.3	13.9	15.73	65.0	0.0129
6	2	0.0	107.7	0.0	100.0	30	10.4	12.0	16.04	56.1	0.0092
7	1	0.0	107.7	0.0	100.0	60	7.3	8.9	16.55	41.6	0.0066
8	0.5	0.0	107.7	0.0	100.0	120	6.0	7.6	16.76	35.5	0.0047
9	0.25	0.6	107.1	0.6	99.4						
10	0.1	2.5	104.6	2.3	97.1						



Đường kính hạt Di(mm)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1	0.05	0.01	0.005
ĐK nhóm hạt Dg (mm)	10.0-5.0	5.0-2.0	2.0-1.0	1.0-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
HL lọt sàng Pi (%)	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	99.4	97.1	87.2	58.0	36.5
HL nhóm hạt Pgi (%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	2.3	9.9	29.2	21.5	36.5
Tên nhóm hạt	Sỏi sạn: 0		Cát: 12.8					Bụi: 50.7		Sét: 36.5

NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.000

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OF. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT

Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-1
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	UHK-1-15
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	29.00 - 29.30 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	55/S-H/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	05/09/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	07/09/2026
Loại mẫu	Mẫu nguyên dạng	Tiêu chuẩn TN	TCVN 4198: 2014
Mô tả đất	Sét: Màu xám xanh, xám nhạt; trạng thái dẻo chảy	Thiết bị thí nghiệm	Rây, Tỷ trọng kế (A) ...

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

BẰNG PHƯƠNG PHÁP SÀNG

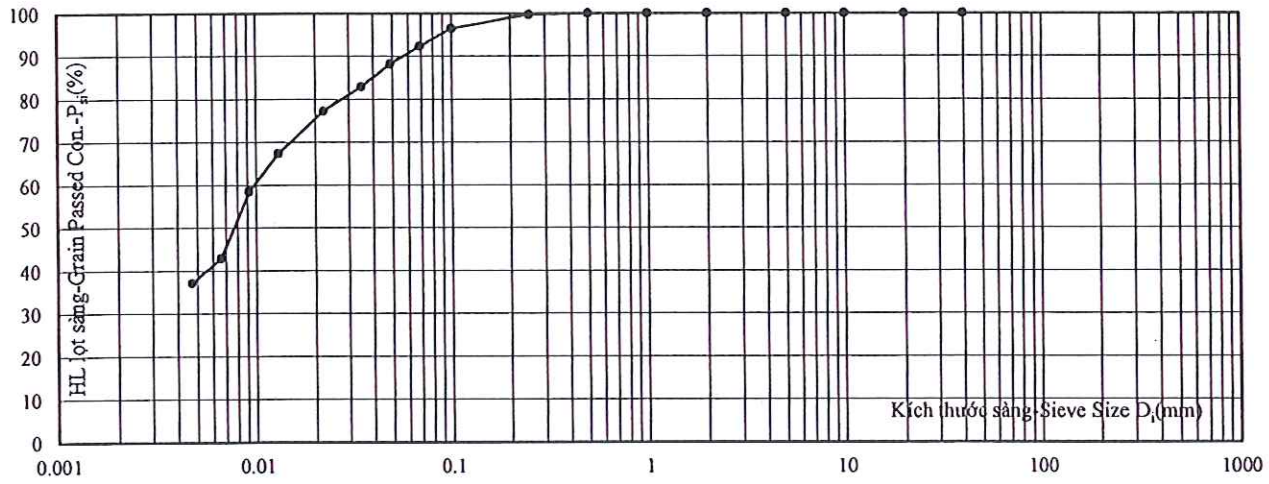
KL. Khô - Dry mass: M1 = 102.8 (g) | KL. - SPE. Gravity: Δ= 2.71 (g/cm³)

STT	Kích cỡ sàng	Khối lượng trên sàng	Khối lượng lọt sàng	Hàm lượng sót trên sàng	Hàm lượng tích lũy
No	D_i(mm)	M'_i(g)	M_i(g)	P'_i(%)	P_i(%)
1	50	0.0	102.8	0.0	100.0
2	40	0.0	102.8	0.0	100.0
3	20	0.0	102.8	0.0	100.0
4	10	0.0	102.8	0.0	100.0
5	5	0.0	102.8	0.0	100.0
6	2	0.0	102.8	0.0	100.0
7	1	0.0	102.8	0.0	100.0
8	0.5	0.0	102.8	0.0	100.0
9	0.25	0.3	102.5	0.3	99.7
10	0.1	3.3	99.2	3.2	96.5

BẰNG PHƯƠNG PHÁP TỶ TRỌNG KẾ

KL. Khô - Dry mass: M2 = 20.2 (g) | Nhiệt độ: T = 25°C

Thời gian đọc	Số đọc	Số đọc đã hiệu chỉnh	Cự ly chìm lắng	Hàm lượng tích luỹ	Đường kính hạt
Ti (Phút)	R_{Ai}	R'_{Ai}	L_i(cm)	P_i(%)	D_i(mm)
0.5	18.0	19.6	14.80	92.4	0.0688
1	17.1	18.7	14.95	88.2	0.0489
2	16.0	17.6	15.13	83.0	0.0348
5	14.8	16.4	15.33	77.3	0.0221
15	12.7	14.3	15.67	67.4	0.0129
30	10.8	12.4	15.98	58.5	0.0092
60	7.5	9.1	16.51	42.9	0.0066
120	6.3	7.9	16.71	37.2	0.0047



Đường kính hạt Di(mm)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1	0.05	0.01	0.005
ĐK nhóm hạt Dg (mm)	10.0-5.0	5.0-2.0	2.0-1.0	1.0-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
HL lọt sàng Pi (%)	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	99.7	96.5	88.4	60.4	38.1
HL nhóm hạt Pgi (%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	3.2	8.1	28.0	22.3	38.1
Tên nhóm hạt	Sỏi sạn: 0		Cát: 11.6					Bụi: 50.3		Sét: 38.1

NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OF. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT

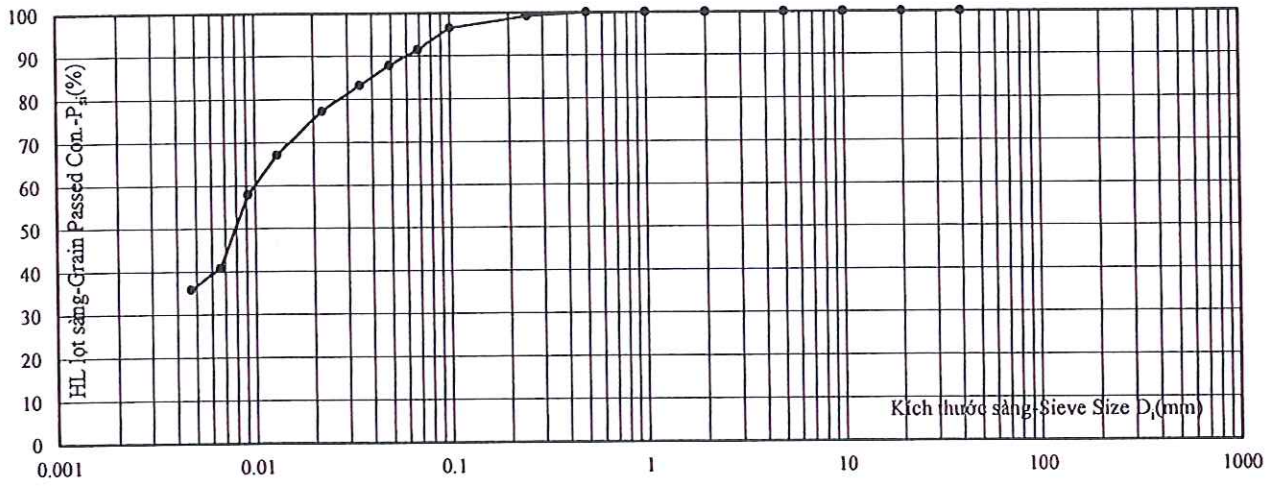
Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-2
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	UHK-2-11
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	22.00 - 22.30 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	56/S-H/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	26/08/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	28/08/2026
Loại mẫu	Mẫu nguyên dạng	Tiêu chuẩn TN	TCVN 4198: 2014
Mô tả đất	Sét: Màu xám xanh, xám nhạt; trạng thái dẻo chảy	Thiết bị thí nghiệm	Rây, Tỷ trọng kế (A) ...

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

BẰNG PHƯƠNG PHÁP SÀNG — KL. Khô - Dry mass: M1 = 108 (g); KL. - SPE. Gravity: Δ= 2.71 (g/cm³)

BẰNG PHƯƠNG PHÁP TỶ TRỌNG KẾ — KL. Khô - Dry mass: M2 = 20.7 (g); Nhiệt độ: T = 25°C

STT	Kích cỡ sàng	Khối lượng trên sàng	Khối lượng lọt sàng	Hàm lượng sót trên sàng	Hàm lượng tích lũy	Thời gian đọc	Số đọc	Số đọc đã hiệu chỉnh	Cự ly chìm lắng	Hàm lượng tích luỹ	Đường kính hạt
No	D_i(mm)	M'_i(g)	M_i(g)	P'_i(%)	P_i(%)	Ti (Phút)	R_{Ai}	R'_{Ai}	L_i(cm)	P_i(%)	D_i(mm)
1	50	0.0	108.0	0.0	100.0	0.5	18.3	19.9	14.76	91.5	0.0687
2	40	0.0	108.0	0.0	100.0	1	17.5	19.1	14.89	87.9	0.0488
3	20	0.0	108.0	0.0	100.0	2	16.5	18.1	15.05	83.3	0.0347
4	10	0.0	108.0	0.0	100.0	5	15.2	16.8	15.26	77.3	0.0221
5	5	0.0	108.0	0.0	100.0	15	13.0	14.6	15.62	67.2	0.0129
6	2	0.0	108.0	0.0	100.0	30	11.0	12.6	15.94	58.0	0.0092
7	1	0.0	108.0	0.0	100.0	60	7.3	8.9	16.55	40.9	0.0066
8	0.5	0.0	108.0	0.0	100.0	120	6.2	7.8	16.73	35.9	0.0047
9	0.25	0.9	107.1	0.8	99.2						
10	0.1	2.9	104.2	2.7	96.5						



Đường kính hạt Di(mm)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1	0.05	0.01	0.005
ĐK nhóm hạt Dg (mm)	10.0-5.0	5.0-2.0	2.0-1.0	1.0-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
HL lọt sàng Pi (%)	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	99.2	96.5	88.1	60.0	36.7
HL nhóm hạt Pgi (%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	2.7	8.4	28.1	23.3	36.7
Tên nhóm hạt	Sỏi sạn: 0		Cát: 11.9					Bụi: 51.4		Sét: 36.7

NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OF. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT

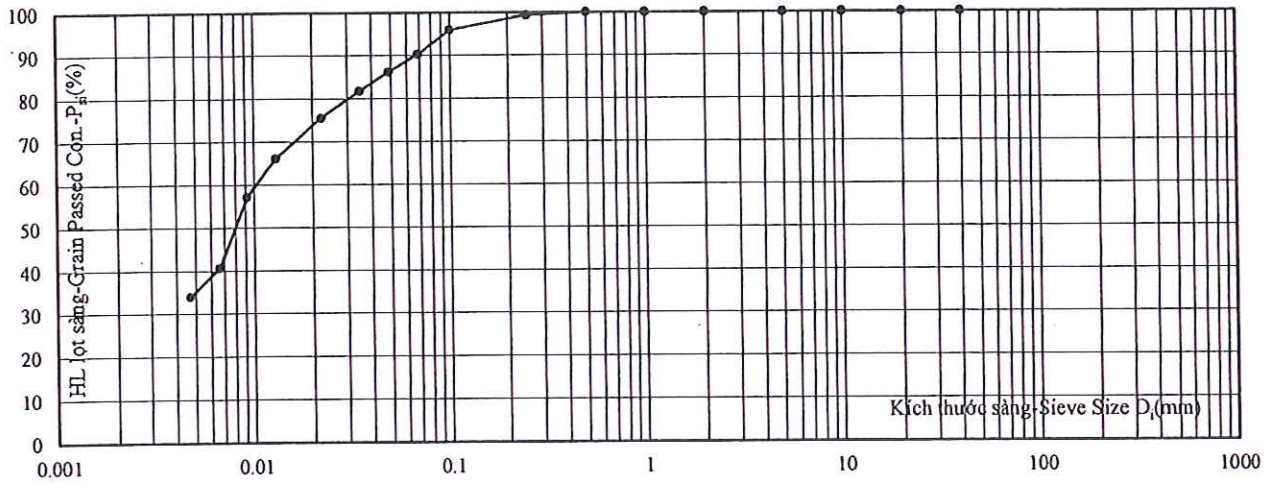
Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-2
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	UHK-2-12
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	24.00 - 24.30 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	57/S-H/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	26/08/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	28/08/2026
Loại mẫu	Mẫu nguyên dạng	Tiêu chuẩn TN	TCVN 4198: 2014
Mô tả đất	Sét: Màu xám xanh, xám nhạt; trạng thái dẻo chảy	Thiết bị thí nghiệm	Rây, Tỷ trọng kế (A) ...

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

BẰNG PHƯƠNG PHÁP SÀNG — KL. Khô - Dry mass: M1 = 101.6 (g); KL. - SPE. Gravity: Δ= 2.71 (g/cm³)

BẰNG PHƯƠNG PHÁP TỶ TRỌNG KẾ — KL. Khô - Dry mass: M2 = 21.2 (g); Nhiệt độ: T = 25°C

STT	Kích cỡ sàng	Khối lượng trên sàng	Khối lượng lọt sàng	Hàm lượng sót trên sàng	Hàm lượng tích lũy	Thời gian đọc	Số đọc	Số đọc đã hiệu chỉnh	Cự ly chìm lắng	Hàm lượng tích luỹ	Đường kính hạt
No	D_i(mm)	M'_i(g)	M_i(g)	P'_i(%)	P_i(%)	Ti (Phút)	R_{Ai}	R'_{Ai}	L_i(cm)	P_i(%)	D_i(mm)
1	50	0.0	101.6	0.0	100.0	0.5	18.6	20.2	14.71	90.3	0.0686
2	40	0.0	101.6	0.0	100.0	1	17.7	19.3	14.85	86.2	0.0487
3	20	0.0	101.6	0.0	100.0	2	16.7	18.3	15.02	81.8	0.0347
4	10	0.0	101.6	0.0	100.0	5	15.3	16.9	15.24	75.5	0.0221
5	5	0.0	101.6	0.0	100.0	15	13.2	14.8	15.59	66.1	0.0129
6	2	0.0	101.6	0.0	100.0	30	11.2	12.8	15.91	57.2	0.0092
7	1	0.0	101.6	0.0	100.0	60	7.5	9.1	16.51	40.7	0.0066
8	0.5	0.0	101.6	0.0	100.0	120	6.0	7.6	16.76	34.0	0.0047
9	0.25	0.6	101.0	0.6	99.4						
10	0.1	3.5	97.5	3.4	96.0						



Đường kính hạt Di(mm)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1	0.05	0.01	0.005
ĐK nhóm hạt Dg (mm)	10.0-5.0	5.0-2.0	2.0-1.0	1.0-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
HL lọt sàng Pi (%)	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	99.4	96.0	86.5	59.1	35.1
HL nhóm hạt Pgi (%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	3.4	9.5	27.4	24.0	35.1
Tên nhóm hạt	Sỏi sạn: 0		Cát: 13.5					Bụi: 51.4		Sét: 35.1

NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.005

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OF. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT

Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-2
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	UHK-2-13
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	26.00 - 26.30 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	58/S-H/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	26/08/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	28/08/2026
Loại mẫu	Mẫu nguyên dạng	Tiêu chuẩn TN	TCVN 4198: 2014
Mô tả đất	Sét: Màu xám xanh, xám nhạt; trạng thái dẻo chảy	Thiết bị thí nghiệm	Rây, Tỷ trọng kế (A) ...

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

BẰNG PHƯƠNG PHÁP SÀNG

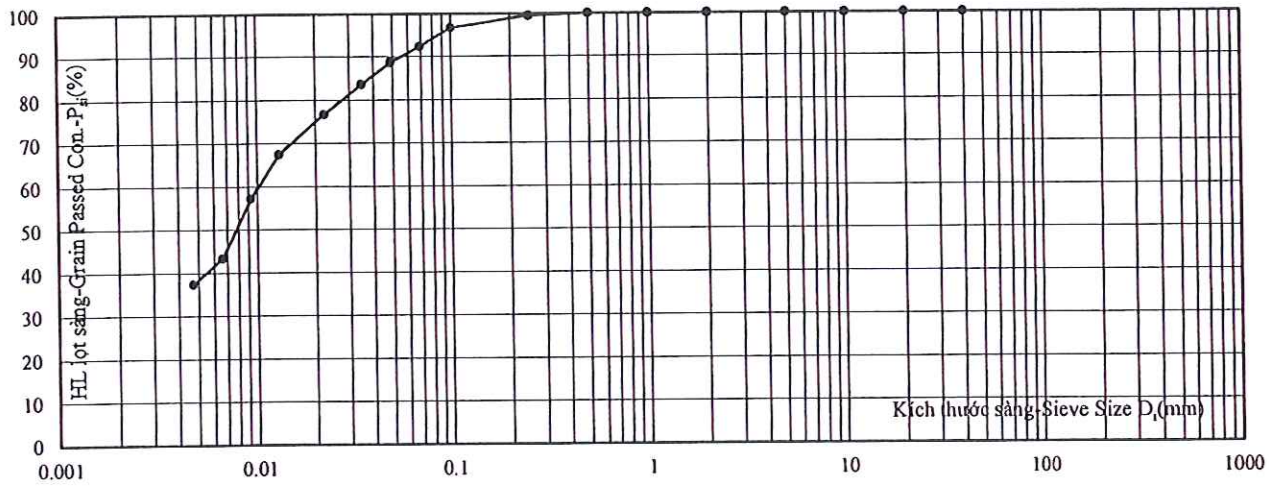
KL. Khô - Dry mass: M1 = 107 (g) | KL. - SPE. Gravity: Δ= 2.70 (g/cm³)

STT	Kích cỡ sàng	Khối lượng trên sàng	Khối lượng lọt sàng	Hàm lượng sót trên sàng	Hàm lượng tích lũy
No	D_i(mm)	M'_i(g)	M_i(g)	P'_i(%)	P_i(%)
1	50	0.0	107.0	0.0	100.0
2	40	0.0	107.0	0.0	100.0
3	20	0.0	107.0	0.0	100.0
4	10	0.0	107.0	0.0	100.0
5	5	0.0	107.0	0.0	100.0
6	2	0.0	107.0	0.0	100.0
7	1	0.0	107.0	0.0	100.0
8	0.5	0.0	107.0	0.0	100.0
9	0.25	0.5	106.5	0.5	99.5
10	0.1	3.0	103.5	2.8	96.7

BẰNG PHƯƠNG PHÁP TỶ TRỌNG KẾ

KL. Khô - Dry mass: M2 = 20.7 (g) | Nhiệt độ: T = 25°C

Thời gian đọc	Số đọc	Số đọc đã hiệu chỉnh	Cự ly chìm lắng	Hàm lượng tích luỹ	Đường kính hạt
Ti (Phút)	R_{Ai}	R'_{Ai}	L_i(cm)	P_i(%)	D_i(mm)
0.5	18.4	20.0	14.74	92.4	0.0689
1	17.6	19.2	14.87	88.7	0.0489
2	16.5	18.1	15.05	83.6	0.0348
5	15.0	16.6	15.29	76.7	0.0222
15	13.0	14.6	15.62	67.5	0.0129
30	10.8	12.4	15.98	57.3	0.0093
60	7.8	9.4	16.47	43.4	0.0066
120	6.5	8.1	16.68	37.4	0.0047



Đường kính hạt Di(mm)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1	0.05	0.01	0.005
ĐK nhóm hạt Dg (mm)	10.0-5.0	5.0-2.0	2.0-1.0	1.0-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
HL lọt sàng Pi (%)	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	99.5	96.7	88.9	59.3	38.3
HL nhóm hạt Pgi (%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	2.8	7.8	29.6	21.0	38.3
Tên nhóm hạt	Sỏi sạn: 0		Cát: 11.1					Bụi: 50.6		Sét: 38.3

NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

BTH_QuangMinh

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OF. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT

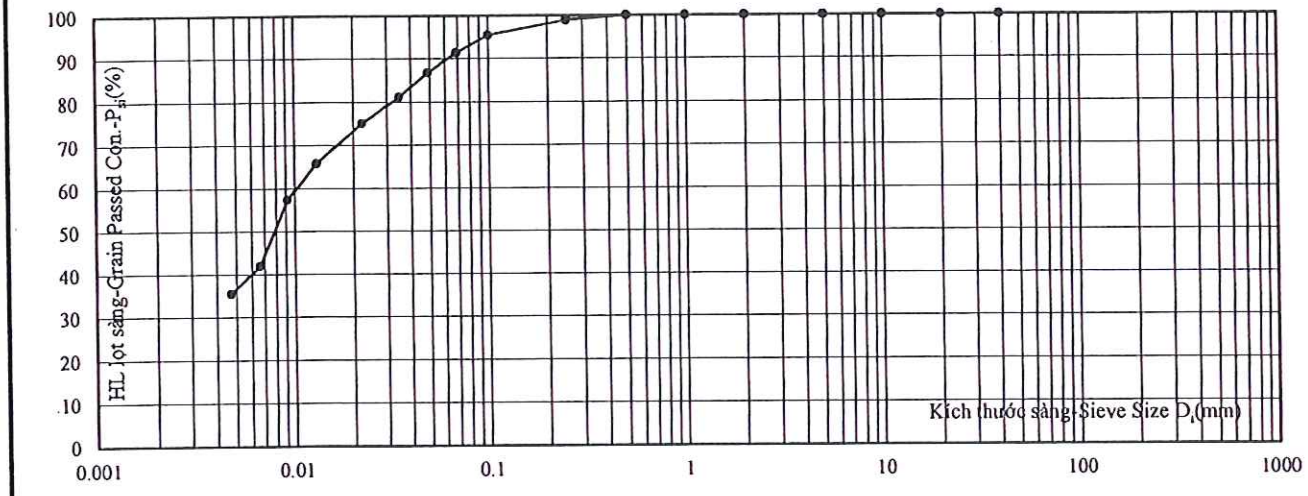
Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-2
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	UHK-2-14
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	28.00 - 28.30 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	59/S-H/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	26/08/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	28/08/2026
Loại mẫu	Mẫu nguyên dạng	Tiêu chuẩn TN	TCVN 4198: 2014
Mô tả đất	Sét: Màu xám xanh, xám nhạt; trạng thái dẻo chảy	Thiết bị thí nghiệm	Rây, Tỷ trọng kế (A) ...

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

BẰNG PHƯƠNG PHÁP SÀNG — KL. Khô - Dry mass: M1 = 101.6 (g); KL. - SPE. Gravity: Δ= 2.71 (g/cm³)

BẰNG PHƯƠNG PHÁP TỶ TRỌNG KẾ — KL. Khô - Dry mass: M2 = 20.2 (g); Nhiệt độ: T = 25°C

STT	Kích cỡ sàng	Khối lượng trên sàng	Khối lượng lọt sàng	Hàm lượng sót trên sàng	Hàm lượng tích lũy	Thời gian đọc	Số đọc	Số đọc đã hiệu chỉnh	Cự ly chìm lắng	Hàm lượng tích luỹ	Đường kính hạt
No	D_i (mm)	M'_i (g)	M_i (g)	P'_i (%)	P_i (%)	Ti (Phút)	R_{Ai}	R'_{Ai}	L_i (cm)	P_i (%)	D_i (mm)
1	50	0.0	101.6	0.0	100.0	0.5	18.0	19.6	14.80	91.4	0.0688
2	40	0.0	101.6	0.0	100.0	1	17.0	18.6	14.97	86.8	0.0489
3	20	0.0	101.6	0.0	100.0	2	15.8	17.4	15.16	81.2	0.0348
4	10	0.0	101.6	0.0	100.0	5	14.5	16.1	15.37	75.1	0.0222
5	5	0.0	101.6	0.0	100.0	15	12.5	14.1	15.70	65.8	0.0129
6	2	0.0	101.6	0.0	100.0	30	10.7	12.3	15.99	57.4	0.0092
7	1	0.0	101.6	0.0	100.0	60	7.4	9.0	16.53	42.0	0.0066
8	0.5	0.0	101.6	0.0	100.0	120	6.0	7.6	16.76	35.5	0.0047
9	0.25	1.1	100.5	1.1	98.9						
10	0.1	3.5	97.0	3.4	95.5						



Đường kính hạt Di(mm)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1	0.05	0.01	0.005
ĐK nhóm hạt Dg (mm)	10.0-5.0	5.0-2.0	2.0-1.0	1.0-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
HL lọt sàng Pi (%)	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	98.9	95.5	87.1	59.2	36.5
HL nhóm hạt Pgi (%)	0.0	0.0	0.0	0.0	1.1	3.4	8.4	27.9	22.7	36.5
Tên nhóm hạt	Sỏi sạn: 0		Cát: 12.9					Bụi: 50.6		Sét: 36.5

NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OF. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT

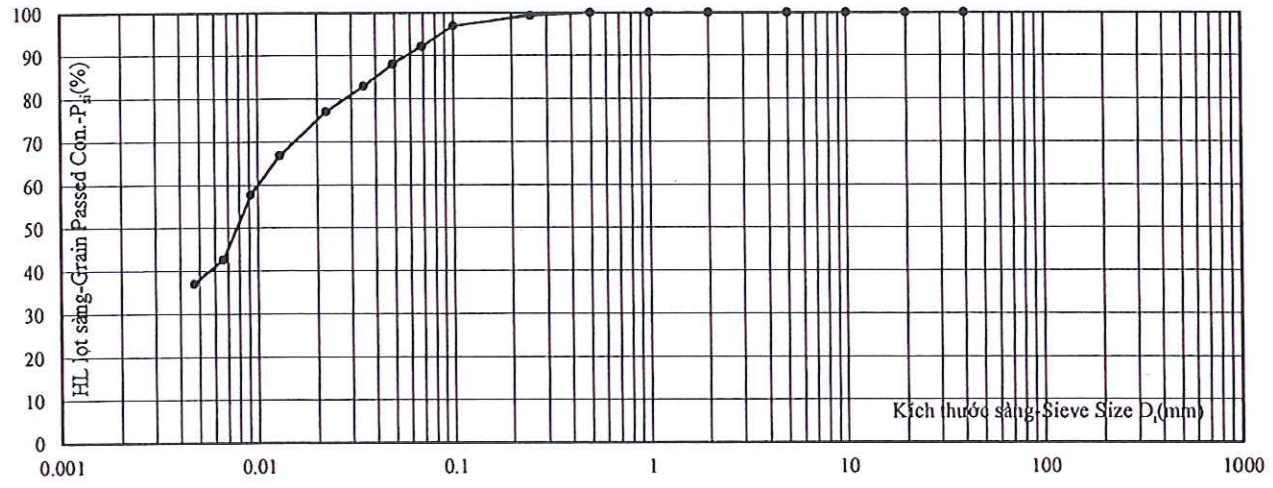
Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-3
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	UHK-3-11
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	23.00 - 23.30 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	60/S-H/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	03/09/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	05/09/2026
Loại mẫu	Mẫu nguyên dạng	Tiêu chuẩn TN	TCVN 4198: 2014
Mô tả đất	Sét: Màu xám xanh, xám nhạt; trạng thái dẻo chảy	Thiết bị thí nghiệm	Rây, Tỷ trọng kế (A) ...

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

BẰNG PHƯƠNG PHÁP SÀNG — KL. Khô - Dry mass: M1 = 104.4 (g); KL. - SPE. Gravity: Δ= 2.70 (g/cm³)

BẰNG PHƯƠNG PHÁP TỶ TRỌNG KẾ — KL. Khô - Dry mass: M2 = 20.9 (g); Nhiệt độ: T = 25°C

STT	Kích cỡ sàng	Khối lượng trên sàng	Khối lượng lọt sàng	Hàm lượng sót trên sàng	Hàm lượng tích lũy	Thời gian đọc	Số đọc	Số đọc đã hiệu chỉnh	Cự ly chìm lắng	Hàm lượng tích luỹ	Đường kính hạt
No	D_i (mm)	M'_i (g)	M_i (g)	P'_i (%)	P_i (%)	Ti (Phút)	R_{Ai}	R'_{Ai}	L_i(cm)	P_i(%)	D_i(mm)
1	50	0.0	104.4	0.0	100.0	0.5	18.5	20.1	14.72	92.2	0.0688
2	40	0.0	104.4	0.0	100.0	1	17.6	19.2	14.87	88.0	0.0489
3	20	0.0	104.4	0.0	100.0	2	16.5	18.1	15.05	83.0	0.0348
4	10	0.0	104.4	0.0	100.0	5	15.2	16.8	15.26	77.0	0.0222
5	5	0.0	104.4	0.0	100.0	15	13.0	14.6	15.62	66.9	0.0129
6	2	0.0	104.4	0.0	100.0	30	11.0	12.6	15.94	57.8	0.0092
7	1	0.0	104.4	0.0	100.0	60	7.7	9.3	16.48	42.6	0.0066
8	0.5	0.0	104.4	0.0	100.0	120	6.5	8.1	16.68	37.1	0.0047
9	0.25	0.6	103.8	0.6	99.4						
10	0.1	2.6	101.2	2.5	96.9						



Đường kính hạt Di(mm)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1	0.05	0.01	0.005
ĐK nhóm hạt Dg (mm)	10.0-5.0	5.0-2.0	2.0-1.0	1.0-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
HL lọt sàng Pi (%)	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	99.4	96.9	88.2	59.8	38.0
HL nhóm hạt Pgi (%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	2.5	8.7	28.4	21.8	38.0
Tên nhóm hạt	Sỏi sạn: 0		Cát: 11.8					Bụi: 50.2		Sét: 38

NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OF. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT

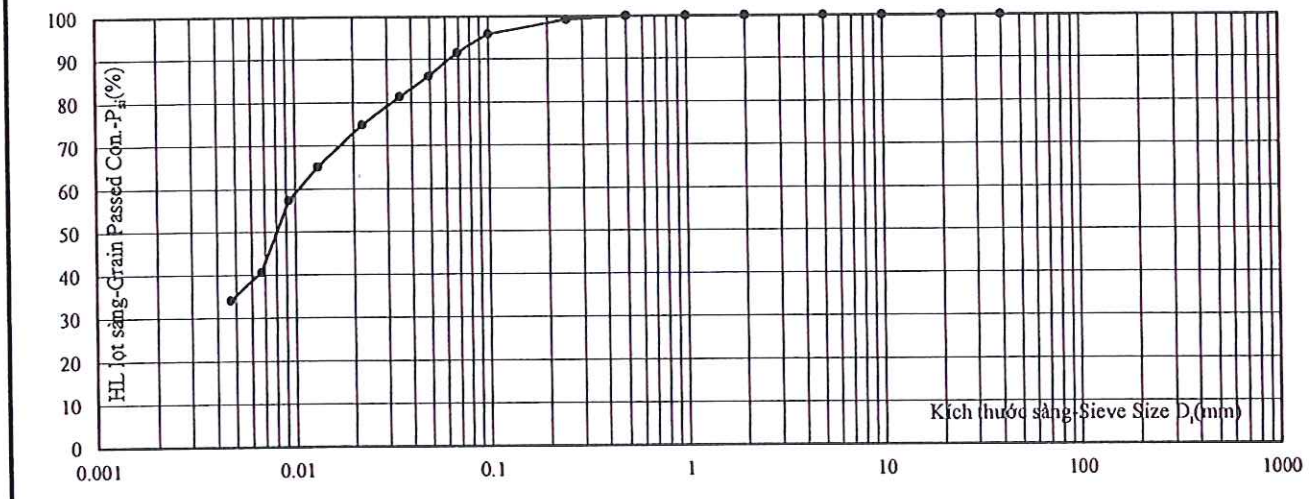
Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-3
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	UHK-3-12
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	25.00 - 25.30 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	61/S-H/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	03/09/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	05/09/2026
Loại mẫu	Mẫu nguyên dạng	Tiêu chuẩn TN	TCVN 4198: 2014
Mô tả đất	Sét: Màu xám xanh, xám nhạt; trạng thái dẻo chảy	Thiết bị thí nghiệm	Rây, Tỷ trọng kế (A) ...

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

BẰNG PHƯƠNG PHÁP SÀNG — KL. Khô - Dry mass: M1 = 101.6 (g); KL. - SPE. Gravity: Δ= 2.70 (g/cm³)

BẰNG PHƯƠNG PHÁP TỶ TRỌNG KẾ — KL. Khô - Dry mass: M2 = 20.5 (g); Nhiệt độ: T = 25°C

STT	Kích cỡ sàng	Khối lượng trên sàng	Khối lượng lọt sàng	Hàm lượng sót trên sàng	Hàm lượng tích lũy	Thời gian đọc	Số đọc	Số đọc đã hiệu chỉnh	Cự ly chìm lắng	Hàm lượng tích luỹ	Đường kính hạt
No	D_i (mm)	M'_i (g)	M_i (g)	P'_i (%)	P_i (%)	Ti (Phút)	R_{Ai}	R'_{Ai}	L_i(cm)	P_i(%)	D_i(mm)
1	50	0.0	101.6	0.0	100.0	0.5	18.2	19.8	14.77	91.6	0.0689
2	40	0.0	101.6	0.0	100.0	1	17.0	18.6	14.97	86.1	0.0491
3	20	0.0	101.6	0.0	100.0	2	16.0	17.6	15.13	81.4	0.0349
4	10	0.0	101.6	0.0	100.0	5	14.6	16.2	15.36	74.9	0.0222
5	5	0.0	101.6	0.0	100.0	15	12.5	14.1	15.70	65.2	0.0130
6	2	0.0	101.6	0.0	100.0	30	10.8	12.4	15.98	57.4	0.0093
7	1	0.0	101.6	0.0	100.0	60	7.2	8.8	16.56	40.7	0.0067
8	0.5	0.0	101.6	0.0	100.0	120	5.8	7.4	16.79	34.2	0.0047
9	0.25	0.8	100.8	0.8	99.2						
10	0.1	3.4	97.4	3.3	95.9						



Đường kính hạt Di(mm)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1	0.05	0.01	0.005
ĐK nhóm hạt Dg (mm)	10.0-5.0	5.0-2.0	2.0-1.0	1.0-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
HL lọt sàng Pi (%)	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	99.2	95.9	86.4	58.9	35.2
HL nhóm hạt Pgi (%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	3.3	9.5	27.5	23.7	35.2
Tên nhóm hạt	Sỏi sạn: 0		Cát: 13.6					Bụi: 51.2		Sét: 35.2

NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OF. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT

Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-3
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	UHK-3-13
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	27.00 - 27.30 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	62/S-H/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	03/09/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	05/09/2026
Loại mẫu	Mẫu nguyên dạng	Tiêu chuẩn TN	TCVN 4198: 2014
Mô tả đất	Sét: Màu xám xanh, xám nhạt; trạng thái dẻo chảy	Thiết bị thí nghiệm	Rây, Tỷ trọng kế (A) ...

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

BẰNG PHƯƠNG PHÁP SÀNG

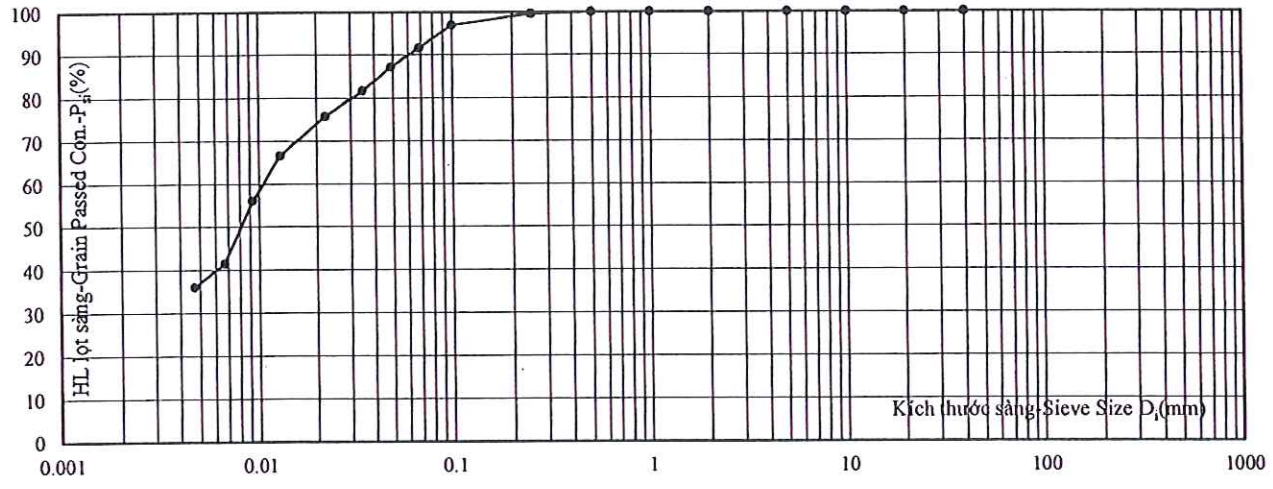
KL. Khô - Dry mass: M1 = 105.7 (g) | KL. - SPE. Gravity: Δ= 2.70 (g/cm³)

STT	Kích cỡ sàng	Khối lượng trên sàng	Khối lượng lọt sàng	Hàm lượng sót trên sàng	Hàm lượng tích lũy
No	D_i(mm)	M'_i(g)	M_i(g)	P'_i(%)	P_i(%)
1	50	0.0	105.7	0.0	100.0
2	40	0.0	105.7	0.0	100.0
3	20	0.0	105.7	0.0	100.0
4	10	0.0	105.7	0.0	100.0
5	5	0.0	105.7	0.0	100.0
6	2	0.0	105.7	0.0	100.0
7	1	0.0	105.7	0.0	100.0
8	0.5	0.0	105.7	0.0	100.0
9	0.25	0.4	105.3	0.4	99.6
10	0.1	2.9	102.4	2.7	96.9

BẰNG PHƯƠNG PHÁP TỶ TRỌNG KẾ

KL. Khô - Dry mass: M2 = 21 (g) | Nhiệt độ: T = 25°C

Thời gian đọc	Số đọc	Số đọc đã hiệu chỉnh	Cự ly chìm lắng	Hàm lượng tích luỹ	Đường kính hạt
Ti (Phút)	R_{Ai}	R'_{Ai}	L_i(cm)	P_i(%)	D_i(mm)
0.5	18.5	20.1	14.72	91.7	0.0688
1	17.5	19.1	14.89	87.2	0.0489
2	16.3	17.9	15.08	81.7	0.0348
5	15.0	16.6	15.29	75.8	0.0222
15	13.0	14.6	15.62	66.6	0.0129
30	10.7	12.3	15.99	56.1	0.0093
60	7.5	9.1	16.51	41.5	0.0067
120	6.3	7.9	16.71	36.1	0.0047



Đường kính hạt Di(mm)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1	0.05	0.01	0.005
ĐK nhóm hạt Dg (mm)	10.0-5.0	5.0-2.0	2.0-1.0	1.0-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
HL lọt sàng Pi (%)	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	99.6	96.9	87.4	58.1	36.9
HL nhóm hạt Pgi (%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	2.7	9.5	29.3	21.2	36.9
Tên nhóm hạt	Sỏi sạn: 0		Cát: 12.6					Bụi: 50.5		Sét: 36.9

NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OF. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT

Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-3
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	UHK-3-14
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	29.00 - 29.30 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	63/S-H/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	03/09/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	05/09/2026
Loại mẫu	Mẫu nguyên dạng	Tiêu chuẩn TN	TCVN 4198: 2014
Mô tả đất	Sét: Màu xám xanh, xám nhạt; trạng thái dẻo mềm	Thiết bị thí nghiệm	Rây, Tỷ trọng kế (A) ...

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

BẰNG PHƯƠNG PHÁP SÀNG

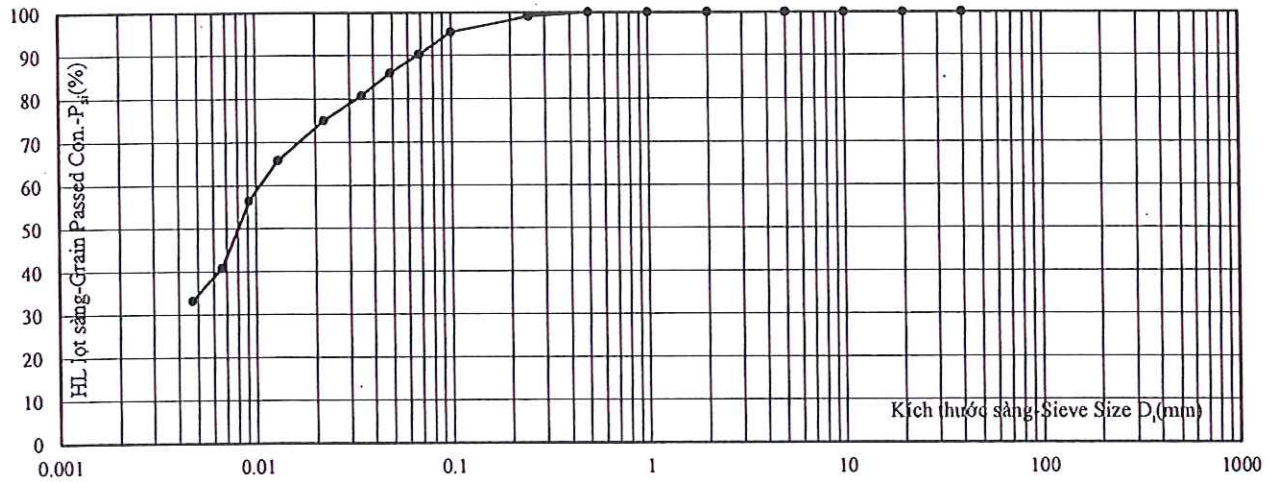
KL. Khô - Dry mass: M1 = 100.3 (g) | KL. - SPE. Gravity: Δ= 2.71 (g/cm³)

STT	Kích cỡ sàng	Khối lượng trên sàng	Khối lượng lọt sàng	Hàm lượng sót trên sàng	Hàm lượng tích lũy
No	D_i(mm)	M'_i(g)	M_i(g)	P'_i(%)	P_i(%)
1	50	0.0	100.3	0.0	100.0
2	40	0.0	100.3	0.0	100.0
3	20	0.0	100.3	0.0	100.0
4	10	0.0	100.3	0.0	100.0
5	5	0.0	100.3	0.0	100.0
6	2	0.0	100.3	0.0	100.0
7	1	0.0	100.3	0.0	100.0
8	0.5	0.0	100.3	0.0	100.0
9	0.25	0.9	99.4	0.9	99.1
10	0.1	3.6	95.8	3.6	95.5

BẰNG PHƯƠNG PHÁP TỶ TRỌNG KẾ

KL. Khô - Dry mass: M2 = 21.5 (g) | Nhiệt độ: T = 25°C

Thời gian đọc	Số đọc	Số đọc đã hiệu chỉnh	Cự ly chìm lắng	Hàm lượng tích luỹ	Đường kính hạt
Ti (Phút)	R_{Ai}	R'_{Ai}	L_i(cm)	P_i(%)	D_i(mm)
0.5	19.0	20.6	14.64	90.3	0.0684
1	18.0	19.6	14.80	85.9	0.0486
2	16.8	18.4	15.00	80.7	0.0346
5	15.5	17.1	15.21	75.0	0.0221
15	13.4	15.0	15.55	65.8	0.0129
30	11.3	12.9	15.90	56.5	0.0092
60	7.7	9.3	16.48	40.8	0.0066
120	6.0	7.6	16.76	33.3	0.0047



Đường kính hạt Di(mm)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1	0.05	0.01	0.005
ĐK nhóm hạt Dg (mm)	10.0-5.0	5.0-2.0	2.0-1.0	1.0-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
HL lọt sàng Pi (%)	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	99.1	95.5	86.2	58.5	34.5
HL nhóm hạt Pgi (%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9	3.6	9.3	27.7	24.0	34.5
Tên nhóm hạt	Sỏi sạn: 0		Cát: 13.8					Bụi: 51.7		Sét: 34.5

NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

BTH_QuangMinh

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OP. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT

Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-4
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	UHK-4-11
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	22.00 - 22.30 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	64/S-H/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	28/08/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	03/09/2026
Loại mẫu	Mẫu nguyên dạng	Tiêu chuẩn TN	TCVN 4198: 2014
Mô tả đất	Sét: Màu xám xanh, xám nhạt; trạng thái dẻo chảy	Thiết bị thí nghiệm	Rây, Tỷ trọng kế (A) ...

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

BẰNG PHƯƠNG PHÁP SÀNG

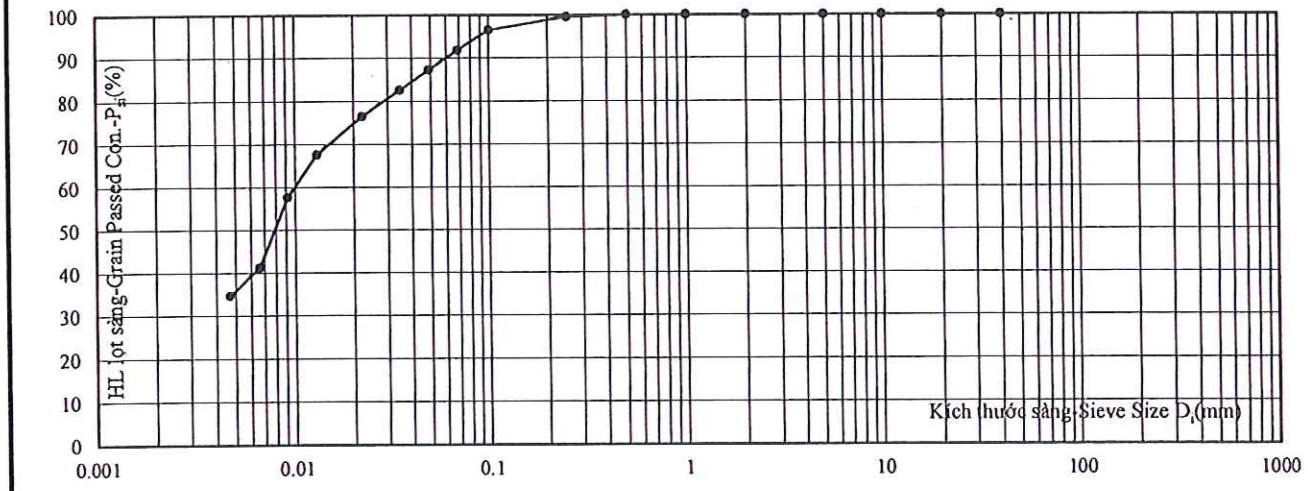
KL. Khô - Dry mass: M1 = 106.6 (g) | KL. - SPE. Gravity: Δ= 2.71 (g/cm³)

STT	Kích cỡ sàng	Khối lượng trên sàng	Khối lượng lọt sàng	Hàm lượng sót trên sàng	Hàm lượng tích lũy
No	D_i(mm)	M'_i(g)	M_i(g)	P'_i(%)	P_i(%)
1	50	0.0	106.6	0.0	100.0
2	40	0.0	106.6	0.0	100.0
3	20	0.0	106.6	0.0	100.0
4	10	0.0	106.6	0.0	100.0
5	5	0.0	106.6	0.0	100.0
6	2	0.0	106.6	0.0	100.0
7	1	0.0	106.6	0.0	100.0
8	0.5	0.0	106.6	0.0	100.0
9	0.25	0.5	106.1	0.5	99.5
10	0.1	3.2	102.9	3.0	96.5

BẰNG PHƯƠNG PHÁP TỶ TRỌNG KẾ

KL. Khô - Dry mass: M2 = 20.3 (g) | Nhiệt độ: T = 25°C

Thời gian đọc	Số đọc	Số đọc đã hiệu chỉnh	Cự ly chìm lắng	Hàm lượng tích luỹ	Đường kính hạt
Ti (Phút)	R_{Ai}	R'_{Ai}	L_i(cm)	P_i(%)	D_i(mm)
0.5	18.0	19.6	14.80	91.9	0.0688
1	17.0	18.6	14.97	87.3	0.0489
2	16.0	17.6	15.13	82.6	0.0348
5	14.7	16.3	15.34	76.5	0.0221
15	12.8	14.4	15.65	67.6	0.0129
30	10.7	12.3	15.99	57.7	0.0092
60	7.2	8.8	16.56	41.3	0.0066
120	5.8	7.4	16.79	34.7	0.0047



Đường kính hạt Di(mm)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1	0.05	0.01	0.005
ĐK nhóm hạt Dg (mm)	10.0-5.0	5.0-2.0	2.0-1.0	1.0-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
HL lọt sàng Pi (%)	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	99.5	96.5	87.6	59.8	35.7
HL nhóm hạt Pgi (%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	3.0	8.9	27.8	24.1	35.7
Tên nhóm hạt	Sỏi sạn: 0		Cát: 12.4					Bụi: 51.9		Sét: 35.7

NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OF. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT

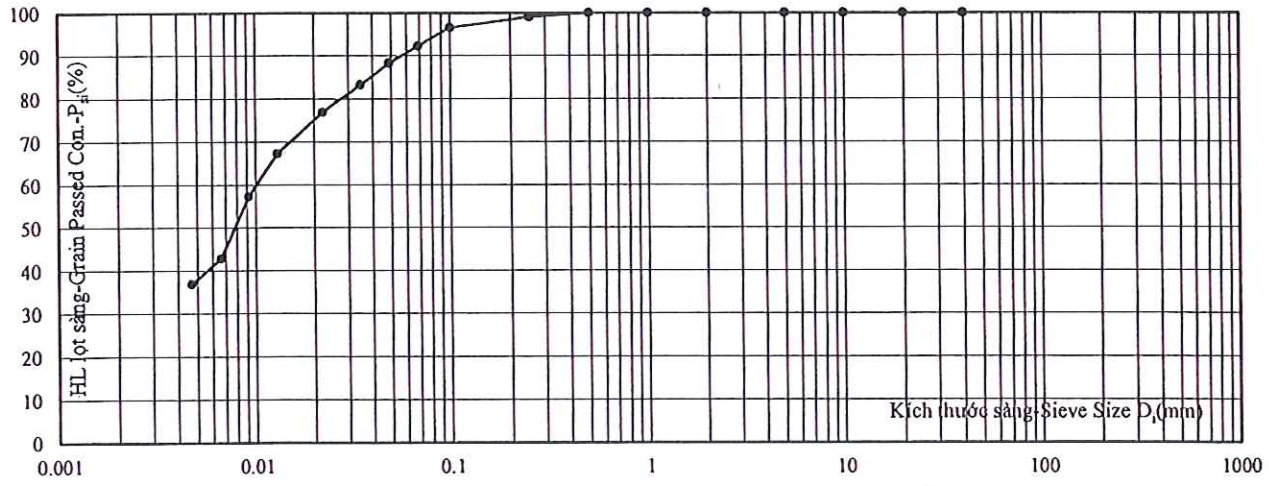
Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-4
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	UHK-4-12
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	24.00 - 24.30 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	65/S-H/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	28/08/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	03/09/2026
Loại mẫu	Mẫu nguyên dạng	Tiêu chuẩn TN	TCVN 4198: 2014
Mô tả đất	Sét: Màu xám xanh, xám nhạt; trạng thái dẻo chảy	Thiết bị thí nghiệm	Rây, Tỷ trọng kế (A) ...

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

BẰNG PHƯƠNG PHÁP SÀNG — KL. Khô - Dry mass: M1 = 102.9 (g); KL. - SPE. Gravity: Δ= 2.70 (g/cm³)

BẰNG PHƯƠNG PHÁP TỶ TRỌNG KẾ — KL. Khô - Dry mass: M2 = 21 (g); Nhiệt độ: T = 25°C

STT	Kích cỡ sàng	Khối lượng trên sàng	Khối lượng lọt sàng	Hàm lượng sót trên sàng	Hàm lượng tích lũy	Thời gian đọc	Số đọc	Số đọc đã hiệu chỉnh	Cự ly chìm lắng	Hàm lượng tích luỹ	Đường kính hạt
No	D_i (mm)	M'_i (g)	M_i (g)	P'_i (%)	P_i (%)	Ti (Phút)	R_{Ai}	R'_{Ai}	L_i(cm)	P_i(%)	D_i(mm)
1	50	0.0	102.9	0.0	100.0	0.5	18.7	20.3	14.69	92.3	0.0687
2	40	0.0	102.9	0.0	100.0	1	17.8	19.4	14.84	88.3	0.0489
3	20	0.0	102.9	0.0	100.0	2	16.7	18.3	15.02	83.3	0.0348
4	10	0.0	102.9	0.0	100.0	5	15.3	16.9	15.24	76.9	0.0221
5	5	0.0	102.9	0.0	100.0	15	13.2	14.8	15.59	67.3	0.0129
6	2	0.0	102.9	0.0	100.0	30	11.0	12.6	15.94	57.3	0.0092
7	1	0.0	102.9	0.0	100.0	60	7.8	9.4	16.47	42.8	0.0066
8	0.5	0.0	102.9	0.0	100.0	120	6.5	8.1	16.68	36.9	0.0047
9	0.25	0.9	102.0	0.9	99.1						
10	0.1	2.6	99.4	2.5	96.6						



Đường kính hạt Di(mm)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1	0.05	0.01	0.005
ĐK nhóm hạt Dg (mm)	10.0-5.0	5.0-2.0	2.0-1.0	1.0-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
HL lọt sàng Pi (%)	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	99.1	96.6	88.5	59.5	37.8
HL nhóm hạt Pgi (%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9	2.5	8.1	29.0	21.7	37.8
Tên nhóm hạt	Sỏi sạn: 0		Cát: 11.5					Bụi: 50.7		Sét: 37.8

NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OF. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT

Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-4
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	UHK-4-13
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	26.00 - 26.30 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	66/S-H/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	28/08/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	03/09/2026
Loại mẫu	Mẫu nguyên dạng	Tiêu chuẩn TN	TCVN 4198: 2014
Mô tả đất	Sét: Màu xám xanh, xám nhạt; trạng thái dẻo chảy	Thiết bị thí nghiệm	Rây, Tỷ trọng kế (A) ...

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

BẰNG PHƯƠNG PHÁP SÀNG

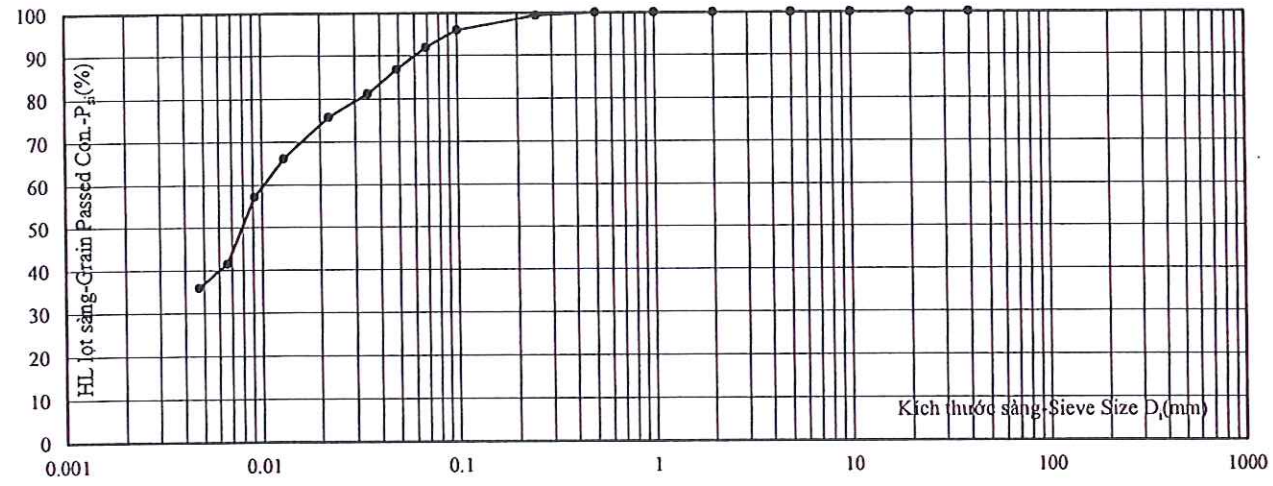
KL. Khô - Dry mass: M1 = 108.3 (g) | KL. - SPE. Gravity: Δ= 2.71 (g/cm³)

STT	Kích cỡ sàng	Khối lượng trên sàng	Khối lượng lọt sàng	Hàm lượng sót trên sàng	Hàm lượng tích lũy
No	D_i (mm)	M'_i (g)	M_i (g)	P'_i (%)	P_i (%)
1	50	0.0	108.3	0.0	100.0
2	40	0.0	108.3	0.0	100.0
3	20	0.0	108.3	0.0	100.0
4	10	0.0	108.3	0.0	100.0
5	5	0.0	108.3	0.0	100.0
6	2	0.0	108.3	0.0	100.0
7	1	0.0	108.3	0.0	100.0
8	0.5	0.0	108.3	0.0	100.0
9	0.25	0.7	107.6	0.6	99.4
10	0.1	3.6	104.0	3.4	96.0

BẰNG PHƯƠNG PHÁP TỶ TRỌNG KẾ

KL. Khô - Dry mass: M2 = 20.5 (g) | Nhiệt độ: T = 25°C

Thời gian đọc	Số đọc	Số đọc đã hiệu chỉnh	Cự ly chìm lắng	Hàm lượng tích luỹ	Đường kính hạt
Ti (Phút)	R_{Ai}	R'_{Ai}	L_i(cm)	P_i(%)	D_i(mm)
0.5	18.3	19.9	14.76	92.0	0.0687
1	17.2	18.8	14.93	86.9	0.0489
2	16.0	17.6	15.13	81.3	0.0348
5	14.8	16.4	15.33	75.8	0.0221
15	12.7	14.3	15.67	66.1	0.0129
30	10.8	12.4	15.98	57.3	0.0092
60	7.4	9.0	16.53	41.6	0.0066
120	6.2	7.8	16.73	36.0	0.0047



Đường kính hạt Di(mm)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1	0.05	0.01	0.005
ĐK nhóm hạt Dg (mm)	10.0-5.0	5.0-2.0	2.0-1.0	1.0-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
HL lọt sàng Pi (%)	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	99.4	96.0	87.2	59.2	36.9
HL nhóm hạt Pgi (%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	3.4	8.8	28.0	22.3	36.9
Tên nhóm hạt	Sỏi sạn: 0		Cát: 12.8					Bụi: 50.3		Sét: 36.9

NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OF. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT

Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-4
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	UHK-4-14
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	28.00 - 28.30 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	67/S-H/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	28/08/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	03/09/2026
Loại mẫu	Mẫu nguyên dạng	Tiêu chuẩn TN	TCVN 4198: 2014
Mô tả đất	Sét: Màu xám xanh, xám nhạt; trạng thái dẻo chảy	Thiết bị thí nghiệm	Rây, Tỷ trọng kế (A) ...

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

BẰNG PHƯƠNG PHÁP SÀNG

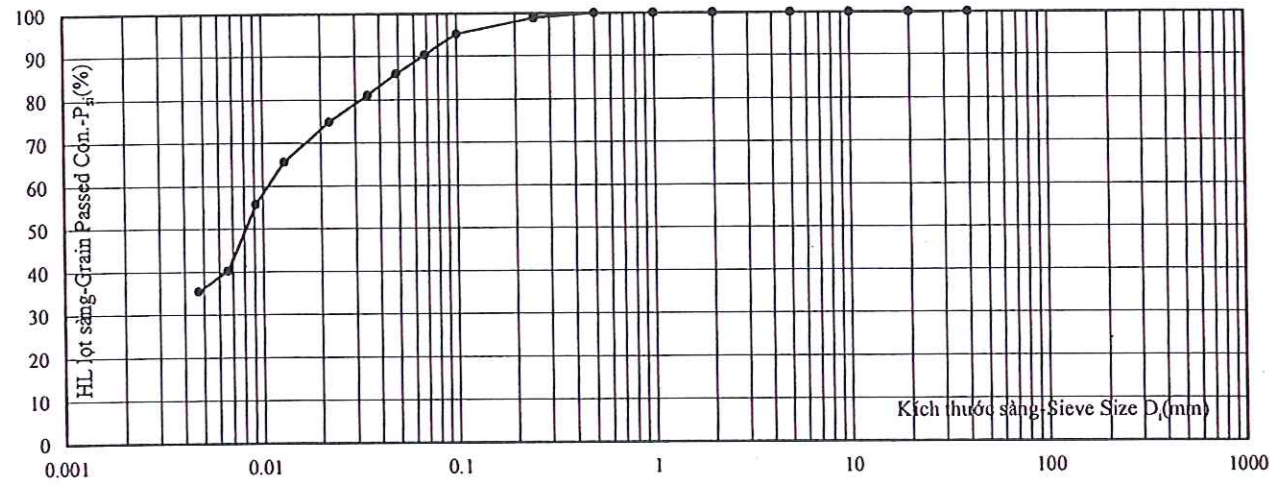
KL. Khô - Dry mass: M1 = 103.6 (g) | KL. - SPE. Gravity: Δ= 2.71 (g/cm³)

STT	Kích cỡ sàng	Khối lượng trên sàng	Khối lượng lọt sàng	Hàm lượng sót trên sàng	Hàm lượng tích lũy
No	D_i(mm)	M'_i(g)	M_i(g)	P'_i(%)	P_i(%)
1	50	0.0	103.6	0.0	100.0
2	40	0.0	103.6	0.0	100.0
3	20	0.0	103.6	0.0	100.0
4	10	0.0	103.6	0.0	100.0
5	5	0.0	103.6	0.0	100.0
6	2	0.0	103.6	0.0	100.0
7	1	0.0	103.6	0.0	100.0
8	0.5	0.0	103.6	0.0	100.0
9	0.25	1.1	102.5	1.1	98.9
10	0.1	3.9	98.6	3.7	95.2

BẰNG PHƯƠNG PHÁP TỶ TRỌNG KẾ

KL. Khô - Dry mass: M2 = 21.2 (g) | Nhiệt độ: T = 25°C

Thời gian đọc	Số đọc	Số đọc đã hiệu chỉnh	Cự ly chìm lắng	Hàm lượng tích luỹ	Đường kính hạt
Ti (Phút)	R_{Ai}	R'_{Ai}	L_i(cm)	P_i(%)	D_i(mm)
0.5	18.8	20.4	14.67	90.4	0.0685
1	17.8	19.4	14.84	86.0	0.0487
2	16.7	18.3	15.02	81.1	0.0347
5	15.3	16.9	15.24	74.9	0.0221
15	13.2	14.8	15.59	65.6	0.0129
30	11.0	12.6	15.94	55.8	0.0092
60	7.5	9.1	16.51	40.3	0.0066
120	6.4	8.0	16.69	35.5	0.0047



Đường kính hạt Di(mm)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1	0.05	0.01	0.005
ĐK nhóm hạt Dg (mm)	10.0-5.0	5.0-2.0	2.0-1.0	1.0-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
HL lọt sàng Pi (%)	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	98.9	95.2	86.3	57.9	36.3
HL nhóm hạt Pgi (%)	0.0	0.0	0.0	0.0	1.1	3.7	8.9	28.4	21.6	36.3
Tên nhóm hạt	Sỏi sạn: 0		Cát: 13.7					Bụi: 50		Sét: 36.3

NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OF. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT

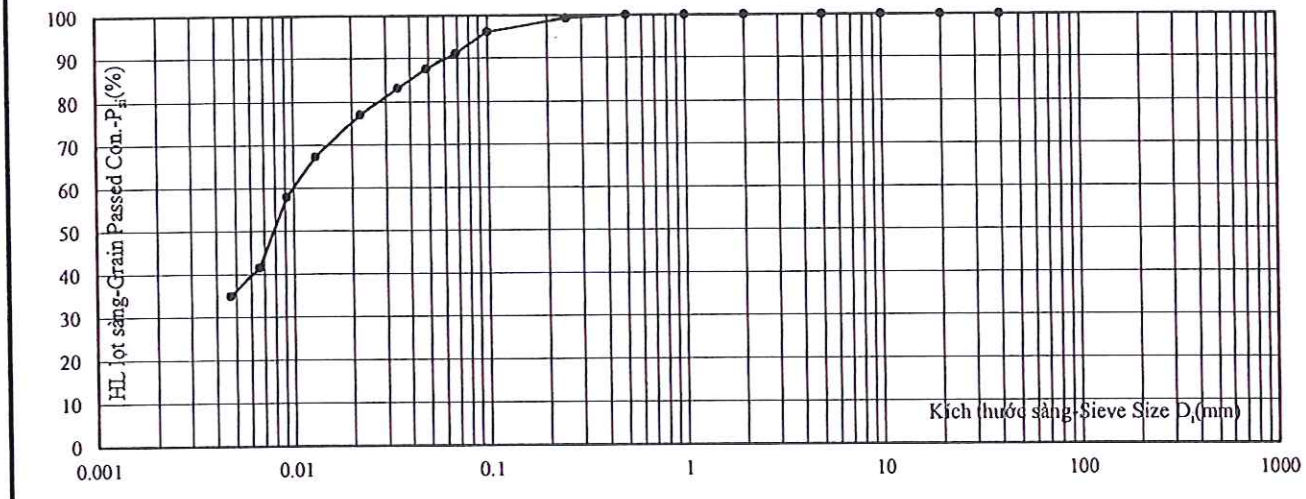
Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-5
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	UHK-5-11
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	21.00 - 21.30 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	68/S-H/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	24/08/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	26/08/2026
Loại mẫu	Mẫu nguyên dạng	Tiêu chuẩn TN	TCVN 4198: 2014
Mô tả đất	Sét: Màu xám xanh, xám nhạt; trạng thái dẻo mềm	Thiết bị thí nghiệm	Rây, Tỷ trọng kế (A) ...

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

BẰNG PHƯƠNG PHÁP SÀNG — KL. Khô - Dry mass: M1 = 107.3 (g); KL. - SPE. Gravity: Δ= 2.70 (g/cm³)

BẰNG PHƯƠNG PHÁP TỶ TRỌNG KẾ — KL. Khô - Dry mass: M2 = 21.5 (g); Nhiệt độ: T = 25°C

STT	Kích cỡ sàng	Khối lượng trên sàng	Khối lượng lọt sàng	Hàm lượng sót trên sàng	Hàm lượng tích lũy	Thời gian đọc	Số đọc	Số đọc đã hiệu chỉnh	Cự ly chìm lắng	Hàm lượng tích luỹ	Đường kính hạt
No	D_i (mm)	M'_i (g)	M_i (g)	P'_i (%)	P_i (%)	Ti (Phút)	R_{Ai}	R'_{Ai}	L_i(cm)	P_i(%)	D_i(mm)
1	50	0.0	107.3	0.0	100.0	0.5	19.0	20.6	14.64	91.2	0.0686
2	40	0.0	107.3	0.0	100.0	1	18.2	19.8	14.77	87.6	0.0487
3	20	0.0	107.3	0.0	100.0	2	17.2	18.8	14.93	83.2	0.0346
4	10	0.0	107.3	0.0	100.0	5	15.8	17.4	15.16	77.0	0.0221
5	5	0.0	107.3	0.0	100.0	15	13.6	15.2	15.52	67.3	0.0129
6	2	0.0	107.3	0.0	100.0	30	11.5	13.1	15.86	58.0	0.0092
7	1	0.0	107.3	0.0	100.0	60	7.8	9.4	16.47	41.6	0.0066
8	0.5	0.0	107.3	0.0	100.0	120	6.3	7.9	16.71	35.0	0.0047
9	0.25	0.7	106.6	0.7	99.3						
10	0.1	3.4	103.2	3.1	96.2						



Đường kính hạt Di(mm)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1	0.05	0.01	0.005
ĐK nhóm hạt Dg (mm)	10.0-5.0	5.0-2.0	2.0-1.0	1.0-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
HL lọt sàng Pi (%)	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	99.3	96.2	87.8	60.0	36.0
HL nhóm hạt Pgi (%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7	3.1	8.4	27.8	24.0	36.0
Tên nhóm hạt	Sỏi sạn: 0		Cát: 12.2					Bụi: 51.8		Sét: 36

NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OF. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT

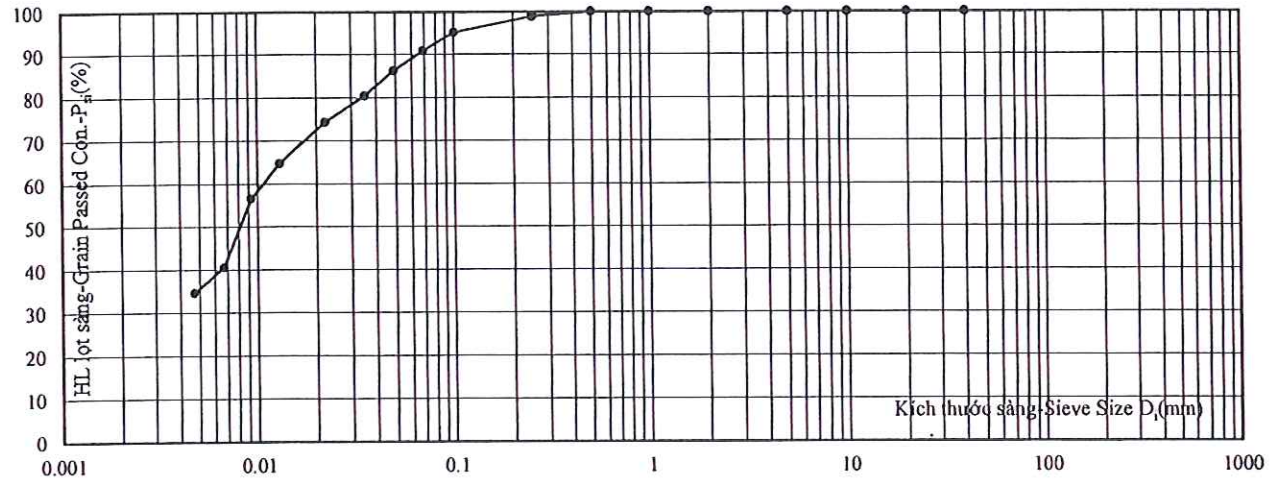
Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-5
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	UHK-5-12
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	23.00 - 23.30 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	69/S-H/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	24/08/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	26/08/2026
Loại mẫu	Mẫu nguyên dạng	Tiêu chuẩn TN	TCVN 4198: 2014
Mô tả đất	Sét: Màu xám xanh, xám nhạt; trạng thái dẻo chảy	Thiết bị thí nghiệm	Rây, Tỷ trọng kế (A) ...

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

BẰNG PHƯƠNG PHÁP SÀNG — KL. Khô - Dry mass: M1 = 100.5 (g); KL. - SPE. Gravity: Δ= 2.70 (g/cm³)

BẰNG PHƯƠNG PHÁP TỶ TRỌNG KẾ — KL. Khô - Dry mass: M2 = 20.6 (g); Nhiệt độ: T = 25°C

STT	Kích cỡ sàng	Khối lượng trên sàng	Khối lượng lọt sàng	Hàm lượng sót trên sàng	Hàm lượng tích lũy	Thời gian đọc	Số đọc	Số đọc đã hiệu chỉnh	Cự ly chìm lắng	Hàm lượng tích luỹ	Đường kính hạt
No	D_i (mm)	M'_i (g)	M_i (g)	P'_i (%)	P_i (%)	Ti (Phút)	R_{Ai}	R'_{Ai}	L_i(cm)	P_i(%)	D_i(mm)
1	50	0.0	100.5	0.0	100.0	0.5	18.3	19.9	14.76	90.9	0.0689
2	40	0.0	100.5	0.0	100.0	1	17.3	18.9	14.92	86.3	0.0490
3	20	0.0	100.5	0.0	100.0	2	16.0	17.6	15.13	80.4	0.0349
4	10	0.0	100.5	0.0	100.0	5	14.7	16.3	15.34	74.4	0.0222
5	5	0.0	100.5	0.0	100.0	15	12.6	14.2	15.68	64.8	0.0130
6	2	0.0	100.5	0.0	100.0	30	10.8	12.4	15.98	56.6	0.0093
7	1	0.0	100.5	0.0	100.0	60	7.3	8.9	16.55	40.6	0.0067
8	0.5	0.0	100.5	0.0	100.0	120	6.0	7.6	16.76	34.7	0.0047
9	0.25	1.1	99.4	1.1	98.9						
10	0.1	3.8	95.6	3.8	95.1						



Đường kính hạt Di(mm)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1	0.05	0.01	0.005
ĐK nhóm hạt Dg (mm)	10.0-5.0	5.0-2.0	2.0-1.0	1.0-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
HL lọt sàng Pi (%)	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	98.9	95.1	86.5	58.2	35.6
HL nhóm hạt Pgi (%)	0.0	0.0	0.0	0.0	1.1	3.8	8.6	28.3	22.6	35.6
Tên nhóm hạt	Sỏi sạn: 0		Cát: 13.5					Bụi: 50.9		Sét: 35.6

NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OF. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT

Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-5
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	UHK-5-13
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	25.00 - 25.30 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	70/S-H/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	24/08/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	26/08/2026
Loại mẫu	Mẫu nguyên dạng	Tiêu chuẩn TN	TCVN 4198: 2014
Mô tả đất	Sét: Màu xám xanh, xám nhạt; trạng thái dẻo mềm	Thiết bị thí nghiệm	Rây, Tỷ trọng kế (A) ...

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

BẰNG PHƯƠNG PHÁP SÀNG

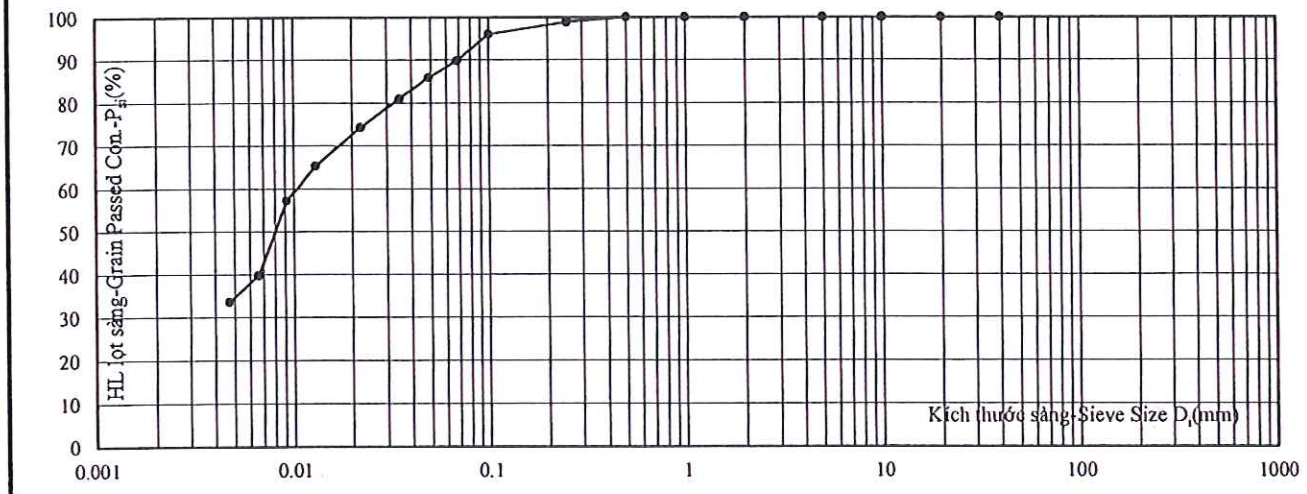
KL. Khô - Dry mass: M1 = 109 (g) | KL. - SPE. Gravity: Δ= 2.71 (g/cm³)

STT	Kích cỡ sàng	Khối lượng trên sàng	Khối lượng lọt sàng	Hàm lượng sót trên sàng	Hàm lượng tích lũy
No	D_i (mm)	M'_i (g)	M_i (g)	P'_i (%)	P_i (%)
1	50	0.0	109.0	0.0	100.0
2	40	0.0	109.0	0.0	100.0
3	20	0.0	109.0	0.0	100.0
4	10	0.0	109.0	0.0	100.0
5	5	0.0	109.0	0.0	100.0
6	2	0.0	109.0	0.0	100.0
7	1	0.0	109.0	0.0	100.0
8	0.5	0.0	109.0	0.0	100.0
9	0.25	1.2	107.8	1.1	98.9
10	0.1	3.0	104.8	2.8	96.1

BẰNG PHƯƠNG PHÁP TỶ TRỌNG KẾ

KL. Khô - Dry mass: M2 = 21.2 (g) | Nhiệt độ: T = 25°C

Thời gian đọc	Số đọc	Số đọc đã hiệu chỉnh	Cự ly chìm lắng	Hàm lượng tích luỹ	Đường kính hạt
Ti (Phút)	R_{Ai}	R'_{Ai}	L_i(cm)	P_i(%)	D_i(mm)
0.5	18.5	20.1	14.72	89.9	0.0686
1	17.6	19.2	14.87	85.9	0.0488
2	16.5	18.1	15.05	81.0	0.0347
5	15.0	16.6	15.29	74.3	0.0221
15	13.0	14.6	15.62	65.3	0.0129
30	11.2	12.8	15.91	57.3	0.0092
60	7.3	8.9	16.55	39.8	0.0066
120	5.9	7.5	16.78	33.6	0.0047



Đường kính hạt Di(mm)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1	0.05	0.01	0.005
ĐK nhóm hạt Dg (mm)	10.0-5.0	5.0-2.0	2.0-1.0	1.0-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
HL lọt sàng Pi (%)	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	98.9	96.1	86.1	59.0	34.6
HL nhóm hạt Pgi (%)	0.0	0.0	0.0	0.0	1.1	2.8	10.0	27.1	24.4	34.6
Tên nhóm hạt	Sỏi sạn: 0		Cát: 13.9					Bụi: 51.5		Sét: 34.6

NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

BTH_QuangMinh

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OF. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT

Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-5
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	UHK-5-14
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	27.00 - 27.30 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	71/S-H/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	24/08/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	26/08/2026
Loại mẫu	Mẫu nguyên dạng	Tiêu chuẩn TN	TCVN 4198: 2014
Mô tả đất	Sét: Màu xám xanh, xám nhạt; trạng thái dẻo chảy	Thiết bị thí nghiệm	Rây, Tỷ trọng kế (A) ...

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

BẰNG PHƯƠNG PHÁP SÀNG

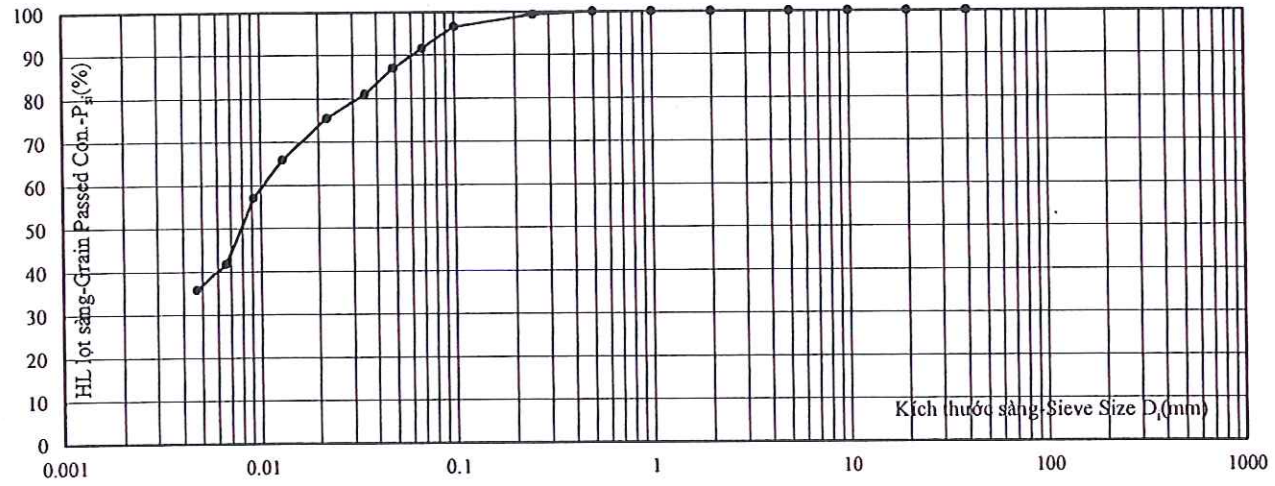
KL. Khô - Dry mass: M1 = 101.6 (g) | KL. - SPE. Gravity: Δ= 2.71 (g/cm³)

STT	Kích cỡ sàng	Khối lượng trên sàng	Khối lượng lọt sàng	Hàm lượng sót trên sàng	Hàm lượng tích lũy
No	D_i (mm)	M'_i (g)	M_i (g)	P'_i (%)	P_i (%)
1	50	0.0	101.6	0.0	100.0
2	40	0.0	101.6	0.0	100.0
3	20	0.0	101.6	0.0	100.0
4	10	0.0	101.6	0.0	100.0
5	5	0.0	101.6	0.0	100.0
6	2	0.0	101.6	0.0	100.0
7	1	0.0	101.6	0.0	100.0
8	0.5	0.0	101.6	0.0	100.0
9	0.25	0.6	101.0	0.6	99.4
10	0.1	2.9	98.1	2.8	96.6

BẰNG PHƯƠNG PHÁP TỶ TRỌNG KẾ

KL. Khô - Dry mass: M2 = 20.7 (g) | Nhiệt độ: T = 25°C

Thời gian đọc	Số đọc	Số đọc đã hiệu chỉnh	Cự ly chìm lắng	Hàm lượng tích luỹ	Đường kính hạt
Ti (Phút)	R_{Ai}	R'_{Ai}	L_i(cm)	P_i(%)	D_i(mm)
0.5	18.3	19.9	14.76	91.6	0.0687
1	17.3	18.9	14.92	87.0	0.0488
2	16.0	17.6	15.13	81.1	0.0348
5	14.8	16.4	15.33	75.5	0.0221
15	12.7	14.3	15.67	65.9	0.0129
30	10.8	12.4	15.98	57.1	0.0092
60	7.5	9.1	16.51	41.9	0.0066
120	6.2	7.8	16.73	35.9	0.0047



Đường kính hạt Di(mm)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1	0.05	0.01	0.005
ĐK nhóm hạt Dg (mm)	10.0-5.0	5.0-2.0	2.0-1.0	1.0-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
HL lọt sàng Pi (%)	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	99.4	96.6	87.3	59.0	36.8
HL nhóm hạt Pgi (%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	2.8	9.3	28.3	22.2	36.8
Tên nhóm hạt	Sỏi sạn: 0		Cát: 12.7					Bụi: 50.5		Sét: 36.8

NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OF. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT

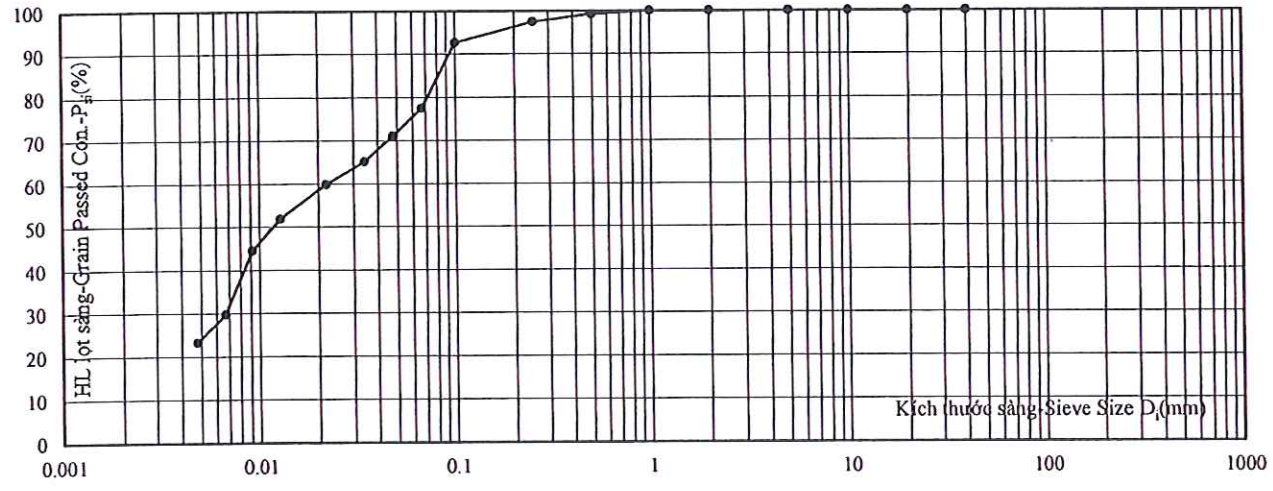
Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-2
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	UHK-2-15
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	30.00 - 30.30 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	72/S-H/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	26/08/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	28/08/2026
Loại mẫu	Mẫu nguyên dạng	Tiêu chuẩn TN	TCVN 4198: 2014
Mô tả đất	Sét pha: Màu xám, xám nhạt; trạng thái dẻo mềm	Thiết bị thí nghiệm	Rây, Tỷ trọng kế (A) ...

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

BẰNG PHƯƠNG PHÁP SÀNG — KL. Khô - Dry mass: M1 = 110.4 (g); KL. - SPE. Gravity: Δ= 2.68 (g/cm³)

BẰNG PHƯƠNG PHÁP TỶ TRỌNG KẾ — KL. Khô - Dry mass: M2 = 31.2 (g); Nhiệt độ: T = 25°C

STT	Kích cỡ sàng	Khối lượng trên sàng	Khối lượng lọt sàng	Hàm lượng sót trên sàng	Hàm lượng tích lũy	Thời gian đọc	Số đọc	Số đọc đã hiệu chỉnh	Cự ly chìm lắng	Hàm lượng tích luỹ	Đường kính hạt
No	D_i (mm)	M'_i (g)	M_i (g)	P'_i (%)	P_i (%)	Ti (Phút)	R_{Ai}	R'_{Ai}	L_i(cm)	P_i(%)	D_i(mm)
1	50	0.0	110.4	0.0	100.0	0.5	24.7	26.3	13.71	77.6	0.0668
2	40	0.0	110.4	0.0	100.0	1	22.5	24.1	14.07	71.1	0.0479
3	20	0.0	110.4	0.0	100.0	2	20.5	22.1	14.40	65.2	0.0342
4	10	0.0	110.4	0.0	100.0	5	18.7	20.3	14.69	59.9	0.0219
5	5	0.0	110.4	0.0	100.0	15	16.0	17.6	15.13	51.9	0.0128
6	2	0.0	110.4	0.0	100.0	30	13.5	15.1	15.54	44.6	0.0092
7	1	0.0	110.4	0.0	100.0	60	8.5	10.1	16.35	29.8	0.0067
8	0.5	0.9	109.5	0.8	99.2	120	6.3	7.9	16.71	23.3	0.0048
9	0.25	1.9	107.6	1.7	97.5						
10	0.1	5.3	102.3	4.8	92.7						



Đường kính hạt Di(mm)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1	0.05	0.01	0.005
ĐK nhóm hạt Dg (mm)	10.0-5.0	5.0-2.0	2.0-1.0	1.0-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
HL lọt sàng Pi (%)	100.0	100.0	100.0	100.0	99.2	97.5	92.7	71.8	46.2	24.0
HL nhóm hạt Pgi (%)	0.0	0.0	0.0	0.8	1.7	4.8	20.9	25.6	22.2	24.0
Tên nhóm hạt	Sỏi sạn: 0		Cát: 28.2					Bụi: 47.8		Sét: 24

NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OF. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT

Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-3
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	UHK-3-15
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	31.00 - 31.30 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	73/S-H/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	03/09/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	05/09/2026
Loại mẫu	Mẫu nguyên dạng	Tiêu chuẩn TN	TCVN 4198: 2014
Mô tả đất	Sét pha: Màu xám, xám nhạt; trạng thái dẻo mềm	Thiết bị thí nghiệm	Rây, Tỷ trọng kế (A) ...

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

BẰNG PHƯƠNG PHÁP SÀNG

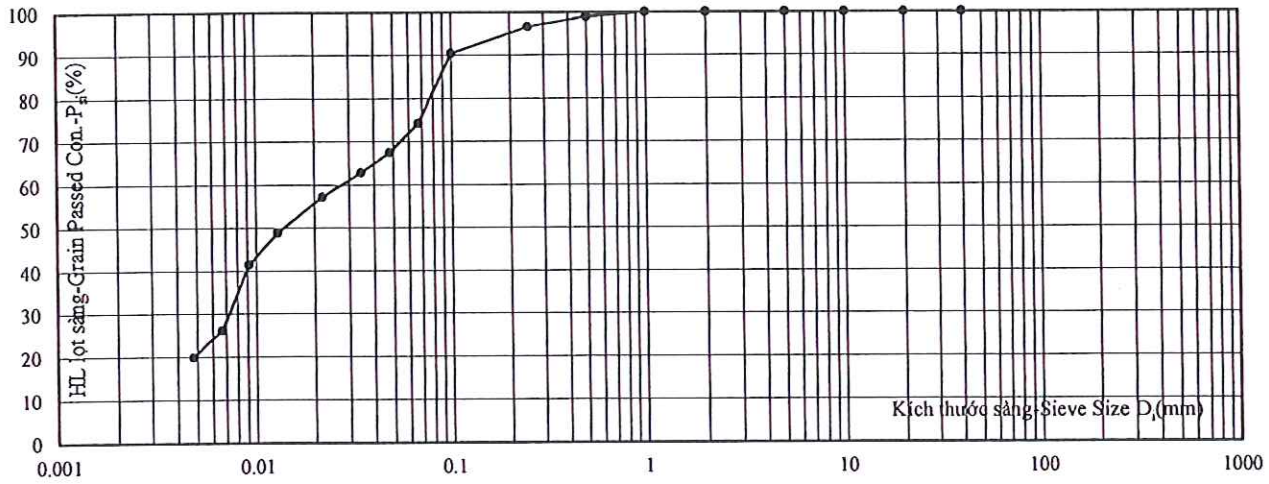
KL. Khô - Dry mass: M1 = 106.2 (g) | KL. - SPE. Gravity: Δ= 2.68 (g/cm³)

STT	Kích cỡ sàng	Khối lượng trên sàng	Khối lượng lọt sàng	Hàm lượng sót trên sàng	Hàm lượng tích lũy
No	D_i(mm)	M'_i(g)	M_i(g)	P'_i(%)	P_i(%)
1	50	0.0	106.2	0.0	100.0
2	40	0.0	106.2	0.0	100.0
3	20	0.0	106.2	0.0	100.0
4	10	0.0	106.2	0.0	100.0
5	5	0.0	106.2	0.0	100.0
6	2	0.0	106.2	0.0	100.0
7	1	0.0	106.2	0.0	100.0
8	0.5	1.2	105.0	1.1	98.9
9	0.25	2.4	102.6	2.3	96.6
10	0.1	6.5	96.1	6.1	90.5

BẰNG PHƯƠNG PHÁP TỶ TRỌNG KẾ

KL. Khô - Dry mass: M2 = 30.5 (g) | Nhiệt độ: T = 25°C

Thời gian đọc	Số đọc	Số đọc đã hiệu chỉnh	Cự ly chìm lắng	Hàm lượng tích luỹ	Đường kính hạt
Ti (Phút)	R_{Ai}	R'_{Ai}	L_i(cm)	P_i(%)	D_i(mm)
0.5	23.6	25.2	13.89	74.3	0.0672
1	21.3	22.9	14.27	67.5	0.0482
2	19.7	21.3	14.53	62.8	0.0344
5	17.8	19.4	14.84	57.2	0.0220
15	15.0	16.6	15.29	48.9	0.0129
30	12.5	14.1	15.70	41.6	0.0092
60	7.3	8.9	16.55	26.2	0.0067
120	5.2	6.8	16.89	20.0	0.0048



Đường kính hạt Di(mm)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1	0.05	0.01	0.005
ĐK nhóm hạt Dg (mm)	10.0-5.0	5.0-2.0	2.0-1.0	1.0-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
HL lọt sàng Pi (%)	100.0	100.0	100.0	100.0	98.9	96.6	90.5	68.1	43.2	20.7
HL nhóm hạt Pgi (%)	0.0	0.0	0.0	1.1	2.3	6.1	22.4	24.9	22.5	20.7
Tên nhóm hạt	Sỏi sạn: 0		Cát: 31.9					Bụi: 47.4		Sét: 20.7

NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OF. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT

Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-4
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	UHK-4-15
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	30.00 - 30.30 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	74/S-H/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	28/08/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	03/09/2026
Loại mẫu	Mẫu nguyên dạng	Tiêu chuẩn TN	TCVN 4198: 2014
Mô tả đất	Sét pha: Màu xám, xám nhạt; trạng thái dẻo mềm	Thiết bị thí nghiệm	Rây, Tỷ trọng kế (A) ...

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

BẰNG PHƯƠNG PHÁP SÀNG

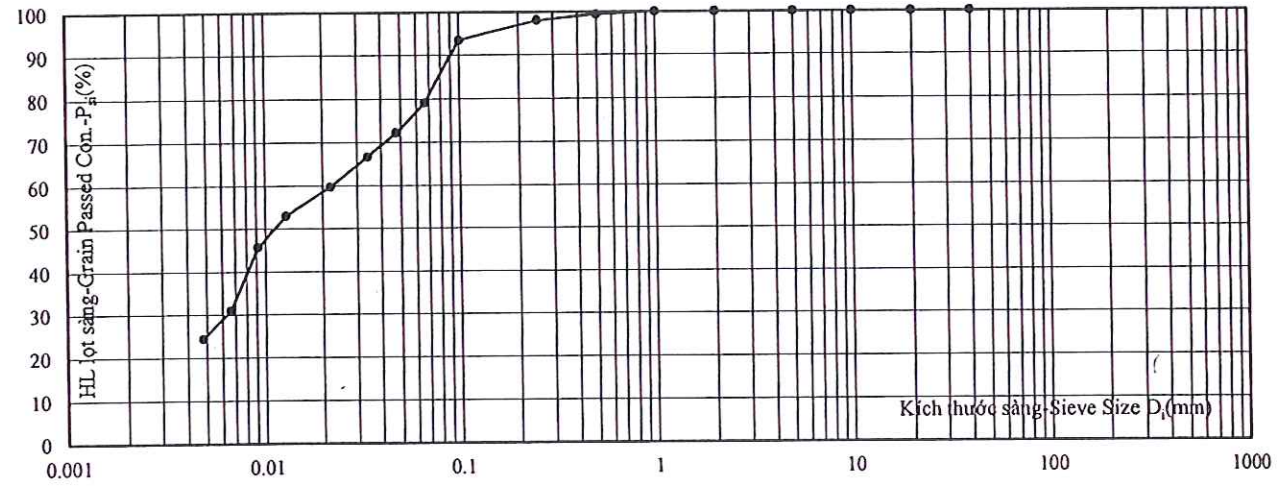
KL. Khô - Dry mass: M1 = 107.9 (g) | KL. - SPE. Gravity: Δ= 2.68 (g/cm³)

STT	Kích cỡ sàng	Khối lượng trên sàng	Khối lượng lọt sàng	Hàm lượng sót trên sàng	Hàm lượng tích lũy
No	D_i (mm)	M'_i (g)	M_i (g)	P'_i (%)	P_i (%)
1	50	0.0	107.9	0.0	100.0
2	40	0.0	107.9	0.0	100.0
3	20	0.0	107.9	0.0	100.0
4	10	0.0	107.9	0.0	100.0
5	5	0.0	107.9	0.0	100.0
6	2	0.0	107.9	0.0	100.0
7	1	0.0	107.9	0.0	100.0
8	0.5	0.7	107.2	0.6	99.4
9	0.25	1.5	105.7	1.4	98.0
10	0.1	4.8	100.9	4.5	93.5

BẰNG PHƯƠNG PHÁP TỶ TRỌNG KẾ

KL. Khô - Dry mass: M2 = 31.2 (g) | Nhiệt độ: T = 25°C

Thời gian đọc	Số đọc	Số đọc đã hiệu chỉnh	Cự ly chìm lắng	Hàm lượng tích luỹ	Đường kính hạt
Ti (Phút)	R_{Ai}	R'_{Ai}	L_i(cm)	P_i(%)	D_i(mm)
0.5	25.0	26.6	13.66	79.2	0.0667
1	22.7	24.3	14.04	72.3	0.0478
2	20.8	22.4	14.35	66.7	0.0342
5	18.5	20.1	14.72	59.8	0.0219
15	16.2	17.8	15.10	53.0	0.0128
30	13.8	15.4	15.49	45.8	0.0092
60	8.8	10.4	16.30	31.0	0.0066
120	6.6	8.2	16.66	24.4	0.0048



Đường kính hạt Di(mm)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1	0.05	0.01	0.005
ĐK nhóm hạt Dg (mm)	10.0-5.0	5.0-2.0	2.0-1.0	1.0-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
HL lọt sàng Pi (%)	100.0	100.0	100.0	100.0	99.4	98.0	93.5	73.1	47.4	25.1
HL nhóm hạt Pgi (%)	0.0	0.0	0.0	0.6	1.4	4.5	20.4	25.7	22.3	25.1
Tên nhóm hạt	Sỏi sạn: 0		Cát: 26.9					Bụi: 48		Sét: 25.1

NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OP. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT

Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-5
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	UHK-5-15
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	29.00 - 29.30 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	75/S-H/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	24/08/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	26/08/2026
Loại mẫu	Mẫu nguyên dạng	Tiêu chuẩn TN	TCVN 4198: 2014
Mô tả đất	Sét pha: Màu xám, xám nhạt; trạng thái dẻo mềm	Thiết bị thí nghiệm	Rây, Tỷ trọng kế (A) ...

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

BẰNG PHƯƠNG PHÁP SÀNG

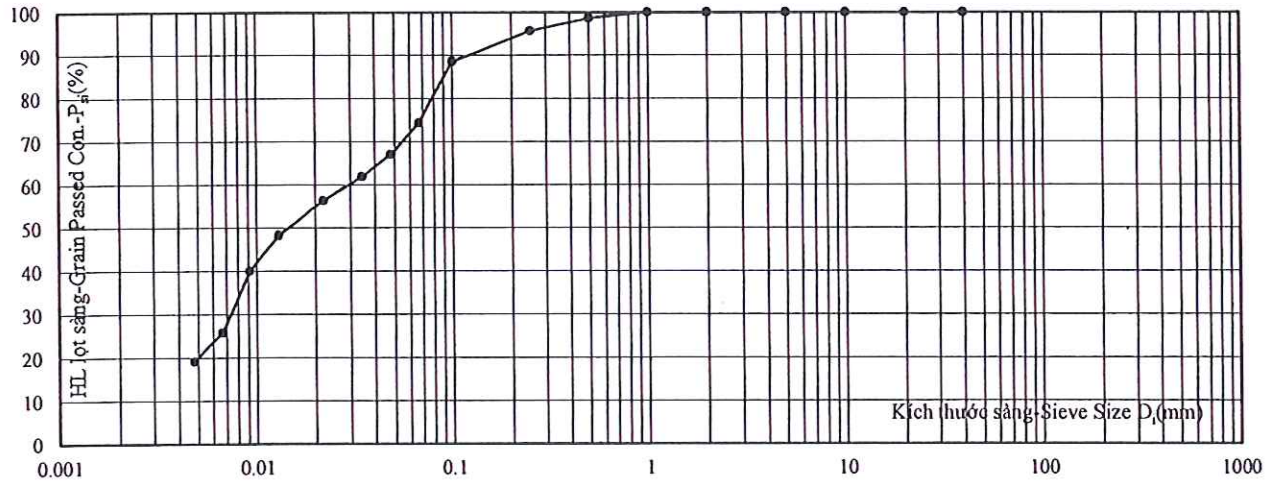
KL. Khô - Dry mass: M1 = 100.6 (g) | KL. - SPE. Gravity: Δ= 2.68 (g/cm³)

STT	Kích cỡ sàng	Khối lượng trên sàng	Khối lượng lọt sàng	Hàm lượng sót trên sàng	Hàm lượng tích lũy
No	D_i (mm)	M'_i (g)	M_i (g)	P'_i (%)	P_i (%)
1	50	0.0	100.6	0.0	100.0
2	40	0.0	100.6	0.0	100.0
3	20	0.0	100.6	0.0	100.0
4	10	0.0	100.6	0.0	100.0
5	5	0.0	100.6	0.0	100.0
6	2	0.0	100.6	0.0	100.0
7	1	0.0	100.6	0.0	100.0
8	0.5	1.4	99.2	1.4	98.6
9	0.25	2.9	96.3	2.9	95.7
10	0.1	7.2	89.1	7.1	88.6

BẰNG PHƯƠNG PHÁP TỶ TRỌNG KẾ

KL. Khô - Dry mass: M2 = 30.3 (g) | Nhiệt độ: T = 25°C

Thời gian đọc	Số đọc	Số đọc đã hiệu chỉnh	Cự ly chìm lắng	Hàm lượng tích luỹ	Đường kính hạt
Ti (Phút)	R_{Ai}	R'_{Ai}	L_i(cm)	P_i(%)	D_i(mm)
0.5	24.0	25.6	13.83	74.4	0.0671
1	21.5	23.1	14.23	67.1	0.0481
2	19.7	21.3	14.53	61.9	0.0344
5	17.8	19.4	14.84	56.4	0.0220
15	15.0	16.6	15.29	48.2	0.0129
30	12.2	13.8	15.75	40.1	0.0092
60	7.3	8.9	16.55	25.9	0.0067
120	5.0	6.6	16.92	19.2	0.0048



Đường kính hạt Di(mm)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1	0.05	0.01	0.005
ĐK nhóm hạt Dg (mm)	10.0-5.0	5.0-2.0	2.0-1.0	1.0-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
HL lọt sàng Pi (%)	100.0	100.0	100.0	100.0	98.6	95.7	88.6	67.8	41.9	19.9
HL nhóm hạt Pgi (%)	0.0	0.0	0.0	1.4	2.9	7.1	20.8	25.9	22.0	19.9
Tên nhóm hạt	Sỏi sạn: 0		Cát: 32.2					Bụi: 47.9		Sét: 19.9

NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OF. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT

Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-1
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	DHK-1-16
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	32.00 - 32.45 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	76/S-H/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	05/09/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	07/09/2026
Loại mẫu	Mẫu không nguyên dạng	Standard	TCVN 4198: 2014
Mô tả đất	Cát hạt trung, hạt mịn: Màu xám, xám nhạt	Thiết bị thí nghiệm	Rây, Tỷ trọng kế (A) ...

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

BẰNG PHƯƠNG PHÁP SÀNG

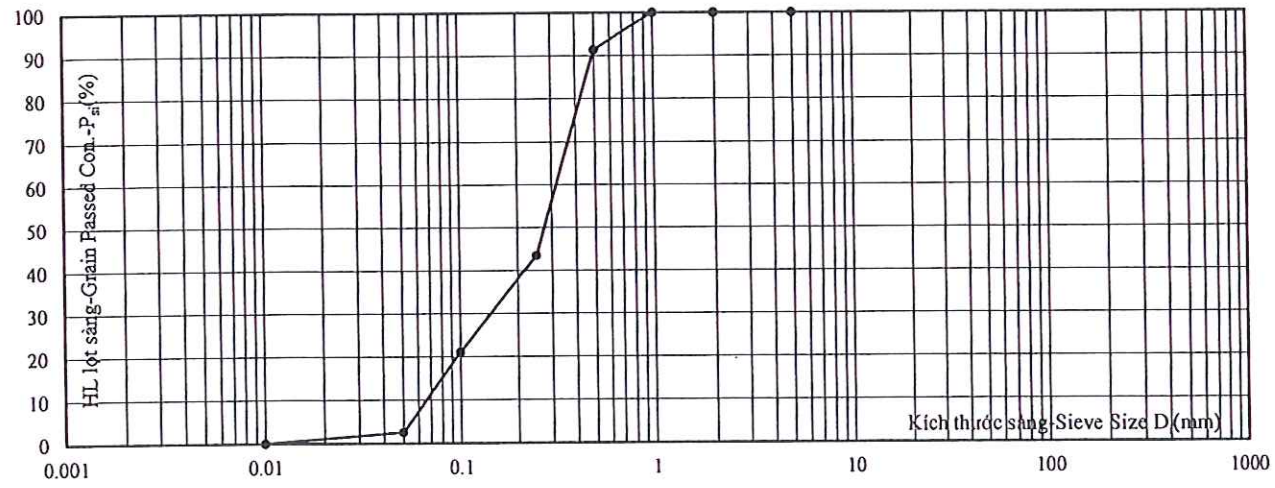
KL. Khô - Dry mass: M1 = 105.2 (g) | KL. - SPE. Gravity: Δ= 2.65 (g/cm³)

STT	Kích cỡ sàng	Khối lượng trên sàng	Khối lượng lọt sàng	Hàm lượng sót trên sàng	Hàm lượng tích lũy
No	D_i(mm)	M'_i(g)	M_i(g)	P'_i(%)	P_i(%)
1	50	0.0	105.2	0.0	100.0
2	40	0.0	105.2	0.0	100.0
3	20	0.0	105.2	0.0	100.0
4	10	0.0	105.2	0.0	100.0
5	5	0.0	105.2	0.0	100.0
6	2	0.0	105.2	0.0	100.0
7	1	0.0	105.2	0.0	100.0
8	0.5	9.1	96.2	8.6	91.4
9	0.25	50.3	45.9	47.8	43.6
10	0.1	23.7	22.2	22.5	21.1
11	0.05	19.5	2.7	18.5	2.6
12	< 0.05	2.7	43.1	2.6	0.0

BẰNG PHƯƠNG PHÁP TỶ TRỌNG KẾ

KL. Khô - Dry mass: M2 = (g) | Nhiệt độ: T = 25°C

Thời gian đọc	Số đọc	Số đọc đã hiệu chỉnh	Cự ly chìm lắng	Hàm lượng tích luỹ	Đường kính hạt
Ti (Phút)	R_{Ai}	R'_{Ai}	L_i(cm)	P_i(%)	D_i(mm)



Đường kính hạt Di(mm)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1	0.05	0.01	0.005
ĐK nhóm hạt Dg (mm)	10.0-5.0	5.0-2.0	2.0-1.0	1.0-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
HL lọt sàng Pi (%)	100.0	100.0	100.0	100.0	91.4	43.6	21.1	2.6	0.0	0.0
HL lọt sàng Pi (%)	0.0	0.0	0.0	8.6	47.8	22.5	18.5	2.6	0.0	0.0
Tên nhóm hạt	Sỏi sạn: 0		Cát: 97.4					Bụi: 2.6		Sét: 0

NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

BTH_QuangMinh

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OF. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT

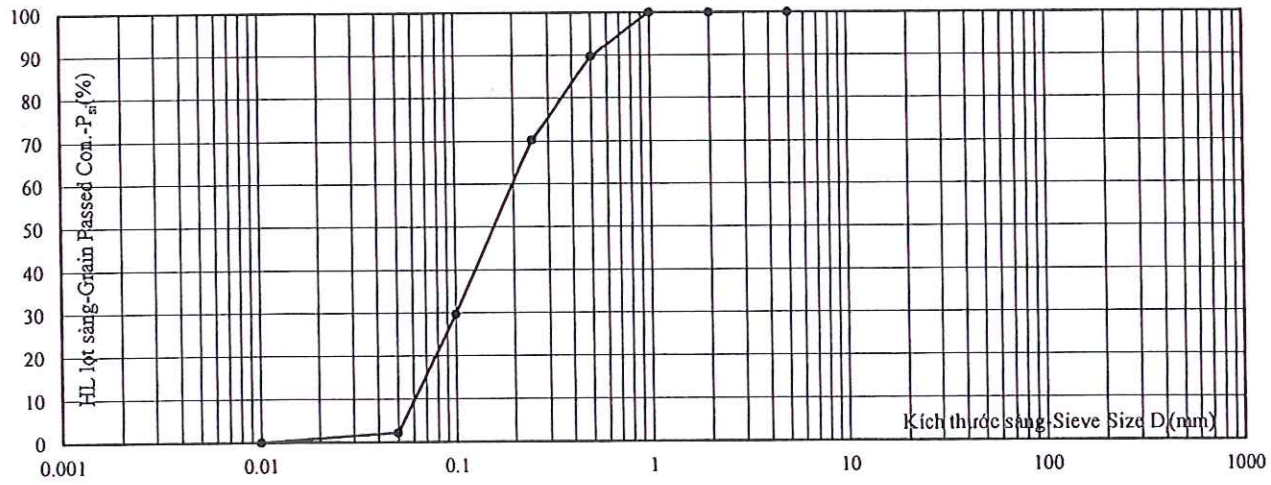
Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-1
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	DHK-1-17
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	34.00 - 34.45 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	77/S-H/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	05/09/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	07/09/2026
Loại mẫu	Mẫu không nguyên dạng	Standard	TCVN 4198: 2014
Mô tả đất	Cát hạt trung, hạt mịn: Màu xám, xám nhạt	Thiết bị thí nghiệm	Rây, Tỷ trọng kế (A) ...

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

BẰNG PHƯƠNG PHÁP SÀNG — KL. Khô - Dry mass: M1 = 103 (g); KL. - SPE. Gravity: Δ= 2.65 (g/cm³)

BẰNG PHƯƠNG PHÁP TỶ TRỌNG KẾ — KL. Khô - Dry mass: M2 = (g); Nhiệt độ: T = 25°C

STT	Kích cỡ sàng	Khối lượng trên sàng	Khối lượng lọt sàng	Hàm lượng sót trên sàng	Hàm lượng tích lũy	Thời gian đọc	Số đọc	Số đọc đã hiệu chỉnh	Cự ly chìm lắng	Hàm lượng tích luỹ	Đường kính hạt
No	D_i(mm)	M'_i(g)	M_i(g)	P'_i(%)	P_i(%)	Ti (Phút)	R_{Ai}	R'_{Ai}	L_i(cm)	P_i(%)	D_i(mm)
1	50	0.0	103.0	0.0	100.0						
2	40	0.0	103.0	0.0	100.0						
3	20	0.0	103.0	0.0	100.0						
4	10	0.0	103.0	0.0	100.0						
5	5	0.0	103.0	0.0	100.0						
6	2	0.0	103.0	0.0	100.0						
7	1	0.0	103.0	0.0	100.0						
8	0.5	10.5	92.5	10.2	89.8						
9	0.25	20.1	72.4	19.5	70.3						
10	0.1	41.7	30.7	40.5	29.8						
11	0.05	28.4	2.2	27.6	2.2						
12	< 0.05	2.3	70.1	2.2	0.0						



Đường kính hạt Di(mm)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1	0.05	0.01	0.005
ĐK nhóm hạt Dg (mm)	10.0-5.0	5.0-2.0	2.0-1.0	1.0-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
HL lọt sàng Pi (%)	100.0	100.0	100.0	100.0	89.8	70.3	29.8	2.2	0.0	0.0
HL lọt sàng Pi (%)	0.0	0.0	0.0	10.2	19.5	40.5	27.6	2.2	0.0	0.0
Tên nhóm hạt	Sỏi sạn: 0		Cát: 97.8					Bụi: 2.2		Sét: 0

NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

BTH_QuangMinh

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OF. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT

Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-1
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	DHK-1-18
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	36.00 - 36.45 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	78/S-H/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	05/09/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	07/09/2026
Loại mẫu	Mẫu không nguyên dạng	Standard	TCVN 4198: 2014
Mô tả đất	Cát hạt trung, hạt mịn: Màu xám, xám nhạt	Thiết bị thí nghiệm	Rây, Tỷ trọng kế (A) ...

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

BẰNG PHƯƠNG PHÁP SÀNG

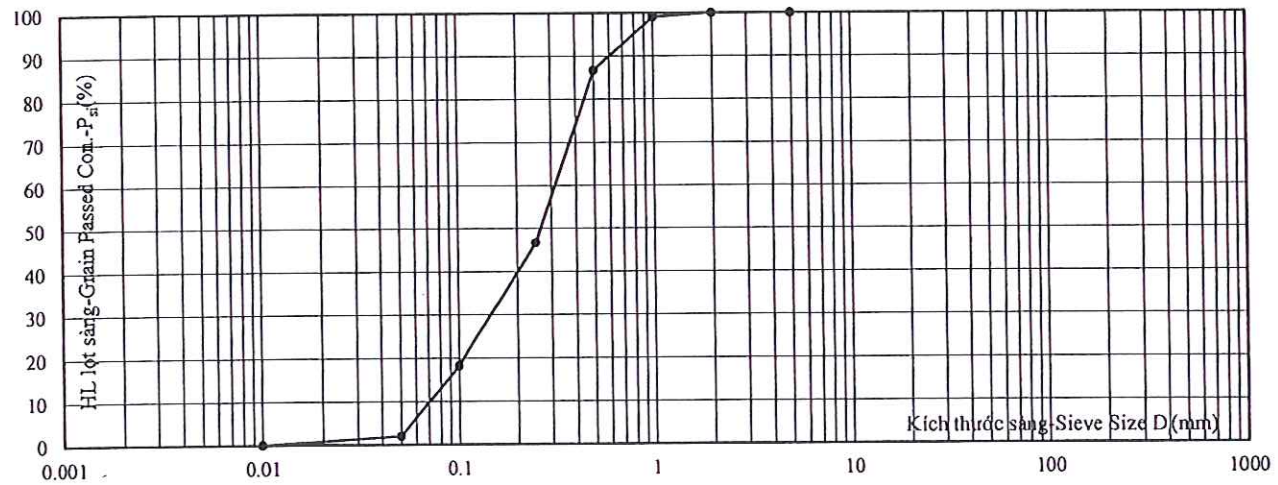
KL. Khô - Dry mass: M1 = 109.4 (g) | KL. - SPE. Gravity: Δ= 2.65 (g/cm³)

STT	Kích cỡ sàng	Khối lượng trên sàng	Khối lượng lọt sàng	Hàm lượng sót trên sàng	Hàm lượng tích lũy
No	D_i(mm)	M'_i(g)	M_i(g)	P'_i(%)	P_i(%)
1	50	0.0	109.4	0.0	100.0
2	40	0.0	109.4	0.0	100.0
3	20	0.0	109.4	0.0	100.0
4	10	0.0	109.4	0.0	100.0
5	5	0.0	109.4	0.0	100.0
6	2	0.0	109.4	0.0	100.0
7	1	1.1	108.3	1.0	99.0
8	0.5	13.4	95.0	12.2	86.8
9	0.25	43.8	51.2	40.0	46.8
10	0.1	31.2	20.0	28.5	18.3
11	0.05	17.8	2.2	16.3	2.0
12	< 0.05	2.2	49.0	2.0	0.0

BẰNG PHƯƠNG PHÁP TỶ TRỌNG KẾ

KL. Khô - Dry mass: M2 = (g) | Nhiệt độ: T = 25°C

Thời gian đọc	Số đọc	Số đọc đã hiệu chỉnh	Cự ly chìm lắng	Hàm lượng tích luỹ	Đường kính hạt
Ti (Phút)	R_{Ai}	R'_{Ai}	L_i(cm)	P_i(%)	D_i(mm)



Đường kính hạt Di(mm)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1	0.05	0.01	0.005
ĐK nhóm hạt Dg (mm)	10.0-5.0	5.0-2.0	2.0-1.0	1.0-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
HL lọt sàng Pi (%)	100.0	100.0	100.0	99.0	86.8	46.8	18.3	2.0	0.0	0.0
HL lọt sàng Pi (%)	0.0	0.0	1.0	12.2	40.0	28.5	16.3	2.0	0.0	0.0
Tên nhóm hạt	Sỏi sạn: 0		Cát: 98					Bụi: 2		Sét: 0

NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

BTH_QuangMinh

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OF. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT

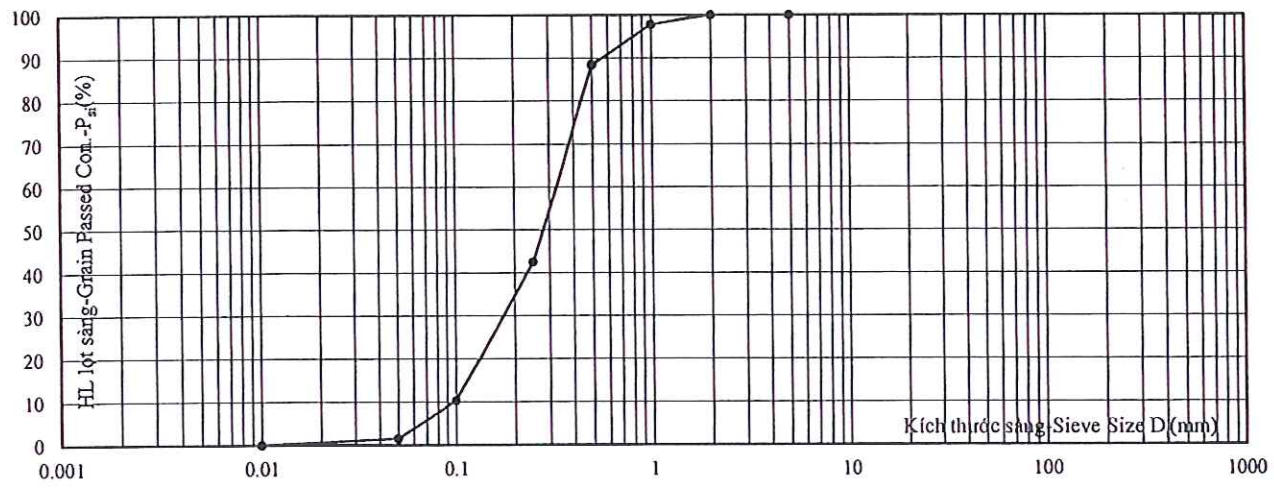
Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-1
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	DHK-1-19
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	38.00 - 38.45 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	79/S-H/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	05/09/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	07/09/2026
Loại mẫu	Mẫu không nguyên dạng	Standard	TCVN 4198: 2014
Mô tả đất	Cát hạt trung, hạt mịn: Màu xám, xám nhạt	Thiết bị thí nghiệm	Rây, Tỷ trọng kế (A) ...

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

BẰNG PHƯƠNG PHÁP SÀNG — KL. Khô - Dry mass: M1 = 107 (g); KL. - SPE. Gravity: Δ= 2.65 (g/cm³)

BẰNG PHƯƠNG PHÁP TỶ TRỌNG KẾ — KL. Khô - Dry mass: M2 = (g); Nhiệt độ: T = 25°C

STT	Kích cỡ sàng	Khối lượng trên sàng	Khối lượng lọt sàng	Hàm lượng sót trên sàng	Hàm lượng tích lũy	Thời gian đọc	Số đọc	Số đọc đã hiệu chỉnh	Cự ly chìm lắng	Hàm lượng tích luỹ	Đường kính hạt
No	D_i (mm)	M'_i (g)	M_i (g)	P'_i (%)	P_i (%)	Ti (Phút)	R_{Ai}	R'_{Ai}	L_i(cm)	P_i(%)	D_i(mm)
1	50	0.0	107.0	0.0	100.0						
2	40	0.0	107.0	0.0	100.0						
3	20	0.0	107.0	0.0	100.0						
4	10	0.0	107.0	0.0	100.0						
5	5	0.0	107.0	0.0	100.0						
6	2	0.0	107.0	0.0	100.0						
7	1	2.4	104.7	2.2	97.8						
8	0.5	10.1	94.6	9.4	88.4						
9	0.25	49.0	45.6	45.8	42.6						
10	0.1	34.6	11.0	32.3	10.3						
11	0.05	9.4	1.6	8.8	1.5						
12	< 0.05	1.6	44.0	1.5	0.0						



Đường kính hạt Di(mm)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1	0.05	0.01	0.005
ĐK nhóm hạt Dg (mm)	10.0-5.0	5.0-2.0	2.0-1.0	1.0-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
HL lọt sàng Pi (%)	100.0	100.0	100.0	97.8	88.4	42.6	10.3	1.5	0.0	0.0
HL lọt sàng Pi (%)	0.0	0.0	2.2	9.4	45.8	32.3	8.8	1.5	0.0	0.0
Tên nhóm hạt	Sỏi sạn: 0		Cát: 98.5					Bụi: 1.5		Sét: 0

NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

BTH_QuangMinh

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OF. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT

Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-2
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	DHK-2-16
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	32.00 - 32.45 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	80/S-H/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	26/08/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	28/08/2026
Loại mẫu	Mẫu không nguyên dạng	Standard	TCVN 4198: 2014
Mô tả đất	Cát hạt trung, hạt mịn: Màu xám, xám nhạt	Thiết bị thí nghiệm	Rây, Tỷ trọng kế (A) ...

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

BẰNG PHƯƠNG PHÁP SÀNG

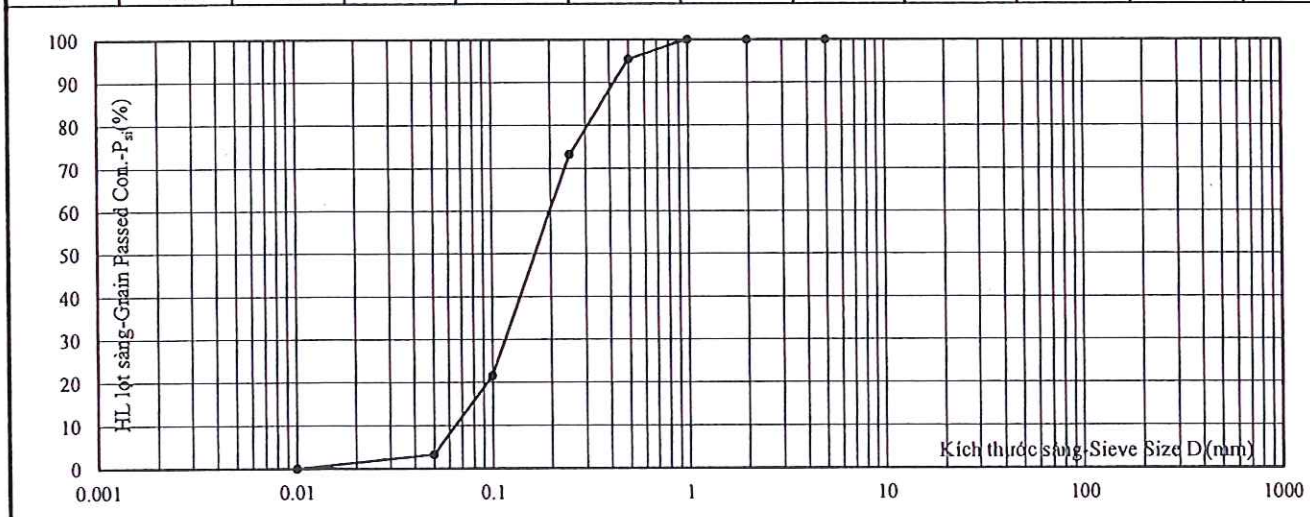
KL. Khô - Dry mass: M1 = 104 (g) | KL. - SPE. Gravity: Δ= 2.65 (g/cm³)

STT	Kích cỡ sàng	Khối lượng trên sàng	Khối lượng lọt sàng	Hàm lượng sót trên sàng	Hàm lượng tích lũy
No	D_i (mm)	M'_i (g)	M_i (g)	P'_i (%)	P_i (%)
1	50	0.0	104.0	0.0	100.0
2	40	0.0	104.0	0.0	100.0
3	20	0.0	104.0	0.0	100.0
4	10	0.0	104.0	0.0	100.0
5	5	0.0	104.0	0.0	100.0
6	2	0.0	104.0	0.0	100.0
7	1	0.0	104.0	0.0	100.0
8	0.5	4.7	99.3	4.5	95.5
9	0.25	23.1	76.2	22.2	73.3
10	0.1	53.7	22.6	51.6	21.7
11	0.05	19.2	3.3	18.5	3.2
12	< 0.05	3.3	72.9	3.2	0.0

BẰNG PHƯƠNG PHÁP TỶ TRỌNG KẾ

KL. Khô - Dry mass: M2 = (g) | Nhiệt độ: T = 25°C

Thời gian đọc	Số đọc	Số đọc đã hiệu chỉnh	Cự ly chìm lắng	Hàm lượng tích luỹ	Đường kính hạt
Ti (Phút)	R_{Ai}	R'_{Ai}	L_i(cm)	P_i(%)	D_i(mm)



Đường kính hạt Di(mm)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1	0.05	0.01	0.005
ĐK nhóm hạt Dg (mm)	10.0-5.0	5.0-2.0	2.0-1.0	1.0-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
HL lọt sàng Pi (%)	100.0	100.0	100.0	100.0	95.5	73.3	21.7	3.2	0.0	0.0
HL lọt sàng Pi (%)	0.0	0.0	0.0	4.5	22.2	51.6	18.5	3.2	0.0	0.0
Tên nhóm hạt	Sỏi sạn: 0		Cát: 96.8					Bụi: 3.2		Sét: 0

NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

BTH_QuangMinh

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OF. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT

Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-2
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	DHK-2-17
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	34.00 - 34.45 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	81/S-H/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	26/08/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	28/08/2026
Loại mẫu	Mẫu không nguyên dạng	Standard	TCVN 4198: 2014
Mô tả đất	Cát hạt trung, hạt mịn: Màu xám, xám nhạt	Thiết bị thí nghiệm	Rây, Tỷ trọng kế (A) ...

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

BẰNG PHƯƠNG PHÁP SÀNG

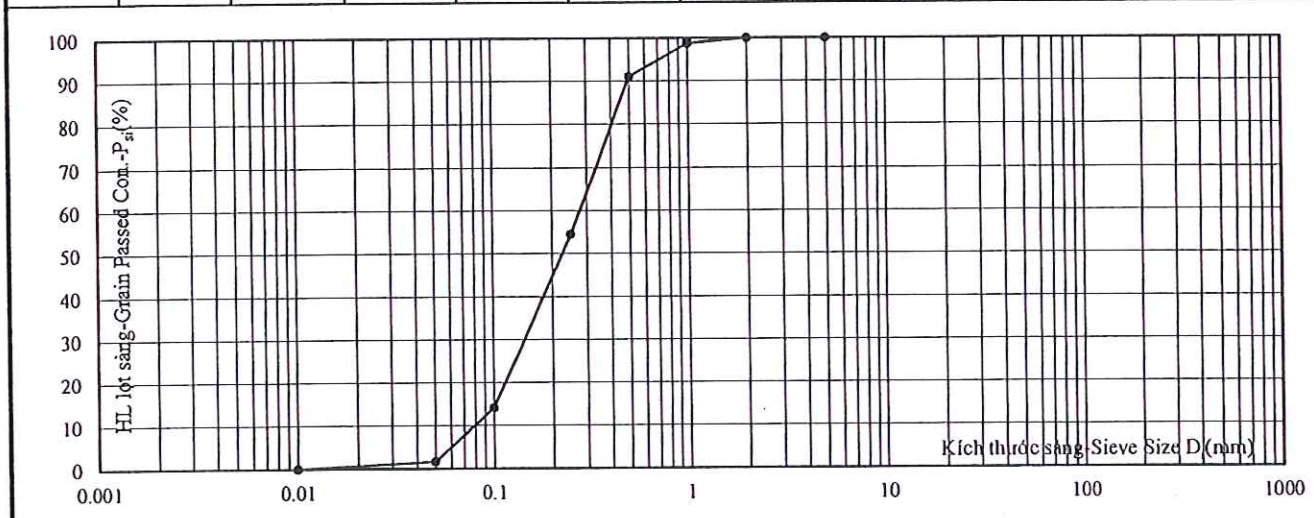
KL. Khô - Dry mass: M1 = 107.3 (g) | KL. - SPE. Gravity: Δ= 2.65 (g/cm³)

STT	Kích cỡ sàng	Khối lượng trên sàng	Khối lượng lọt sàng	Hàm lượng sót trên sàng	Hàm lượng tích lũy
No	D_i(mm)	M'_i(g)	M_i(g)	P'_i(%)	P_i(%)
1	50	0.0	107.3	0.0	100.0
2	40	0.0	107.3	0.0	100.0
3	20	0.0	107.3	0.0	100.0
4	10	0.0	107.3	0.0	100.0
5	5	0.0	107.3	0.0	100.0
6	2	0.0	107.3	0.0	100.0
7	1	1.4	105.9	1.3	98.7
8	0.5	8.2	97.8	7.6	91.1
9	0.25	39.2	58.6	36.5	54.6
10	0.1	43.5	15.1	40.5	14.1
11	0.05	13.4	1.7	12.5	1.6
12	< 0.05	1.7	56.9	1.6	0.0

BẰNG PHƯƠNG PHÁP TỶ TRỌNG KẾ

KL. Khô - Dry mass: M2 = (g) | Nhiệt độ: T = 25°C

Thời gian đọc	Số đọc	Số đọc đã hiệu chỉnh	Cự ly chìm lắng	Hàm lượng tích luỹ	Đường kính hạt
Ti (Phút)	R_{Ai}	R'_{Ai}	L_i(cm)	P_i(%)	D_i(mm)



Đường kính hạt Di(mm)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1	0.05	0.01	0.005
ĐK nhóm hạt Dg (mm)	10.0-5.0	5.0-2.0	2.0-1.0	1.0-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
HL lọt sàng Pi (%)	100.0	100.0	100.0	98.7	91.1	54.6	14.1	1.6	0.0	0.0
HL lọt sàng Pi (%)	0.0	0.0	1.3	7.6	36.5	40.5	12.5	1.6	0.0	0.0
Tên nhóm hạt	Sỏi sạn: 0		Cát: 98.4					Bụi: 1.6		Sét: 0

NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OF. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT

Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-2
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	DHK-2-18
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	36.00 - 36.45 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	82/S-H/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	26/08/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	28/08/2026
Loại mẫu	Mẫu không nguyên dạng	Standard	TCVN 4198: 2014
Mô tả đất	Cát hạt trung, hạt mịn: Màu xám, xám nhạt	Thiết bị thí nghiệm	Rây, Tỷ trọng kế (A) ...

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

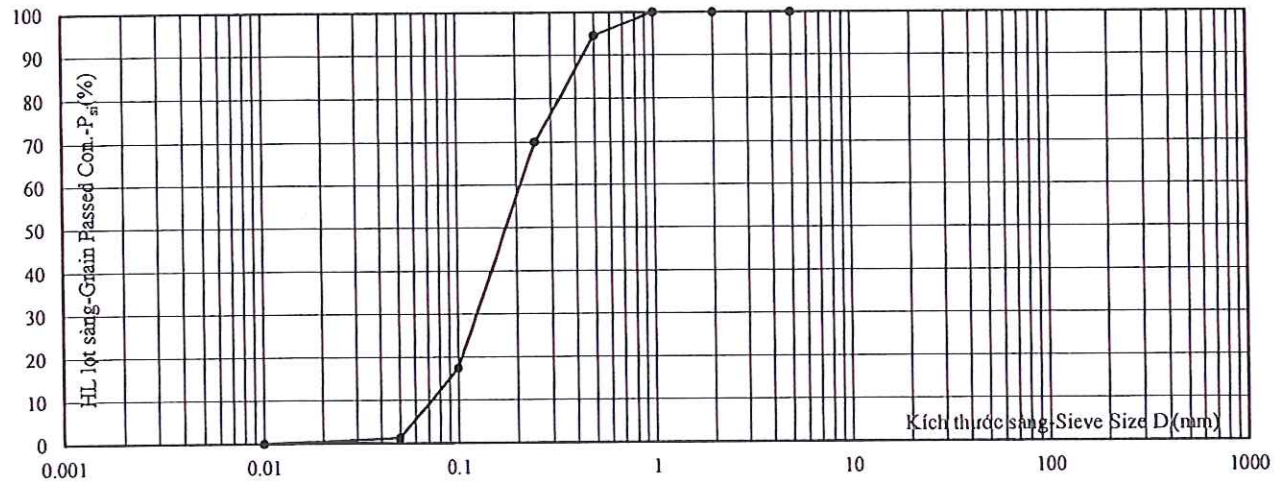
BẰNG PHƯƠNG PHÁP SÀNG

KL. Khô - Dry mass: M1 = 110 (g) | KL. - SPE. Gravity: Δ= 2.65 (g/cm³)

BẰNG PHƯƠNG PHÁP TỶ TRỌNG KẾ

KL. Khô - Dry mass: M2 = (g) | Nhiệt độ: T = 25°C

STT	Kích cỡ sàng	Khối lượng trên sàng	Khối lượng lọt sàng	Hàm lượng sót trên sàng	Hàm lượng tích lũy	Thời gian đọc	Số đọc	Số đọc đã hiệu chỉnh	Cự ly chìm lắng	Hàm lượng tích luỹ	Đường kính hạt
No	D_i(mm)	M'_i(g)	M_i(g)	P'_i(%)	P_i(%)	Ti (Phút)	R_{Ai}	R'_{Ai}	L_i(cm)	P_i(%)	D_i(mm)
1	50	0.0	110.0	0.0	100.0						
2	40	0.0	110.0	0.0	100.0						
3	20	0.0	110.0	0.0	100.0						
4	10	0.0	110.0	0.0	100.0						
5	5	0.0	110.0	0.0	100.0						
6	2	0.0	110.0	0.0	100.0						
7	1	0.0	110.0	0.0	100.0						
8	0.5	5.9	104.1	5.4	94.6						
9	0.25	27.0	77.1	24.5	70.1						
10	0.1	57.9	19.3	52.6	17.5						
11	0.05	17.9	1.3	16.3	1.2						
12	< 0.05	1.3	75.8	1.2	0.0						



Đường kính hạt Di(mm)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1	0.05	0.01	0.005
ĐK nhóm hạt Dg (mm)	10.0-5.0	5.0-2.0	2.0-1.0	1.0-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
HL lọt sàng Pi (%)	100.0	100.0	100.0	100.0	94.6	70.1	17.5	1.2	0.0	0.0
HL lọt sàng Pi (%)	0.0	0.0	0.0	5.4	24.5	52.6	16.3	1.2	0.0	0.0
Tên nhóm hạt	Sỏi sạn: 0		Cát: 98.8					Bụi: 1.2		Sét: 0

NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

BTH_QuangMinh

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OF. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT

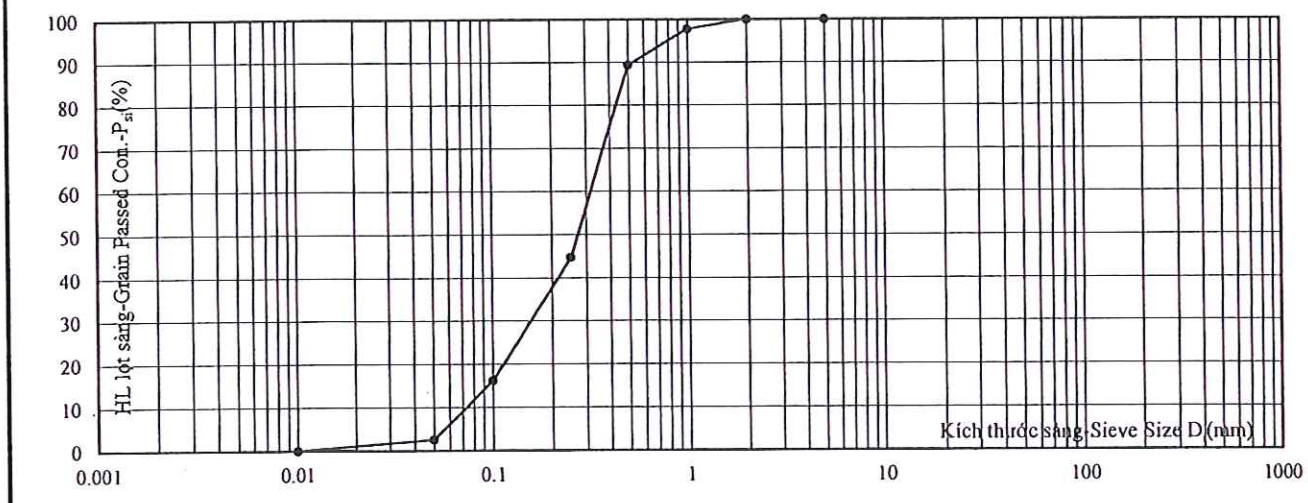
Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-2
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	DHK-2-19
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	38.00 - 38.45 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	83/S-H/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	26/08/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	28/08/2026
Loại mẫu	Mẫu không nguyên dạng	Standard	TCVN 4198: 2014
Mô tả đất	Cát hạt trung, hạt mịn: Màu xám, xám nhạt	Thiết bị thí nghiệm	Rây, Tỷ trọng kế (A) ...

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

BẰNG PHƯƠNG PHÁP SÀNG — KL. Khô - Dry mass: M1 = 105.8 (g); KL. - SPE. Gravity: Δ= 2.65 (g/cm³)

BẰNG PHƯƠNG PHÁP TỶ TRỌNG KẾ — KL. Khô - Dry mass: M2 = (g); Nhiệt độ: T = 25°C

STT	Kích cỡ sàng	Khối lượng trên sàng	Khối lượng lọt sàng	Hàm lượng sót trên sàng	Hàm lượng tích lũy	Thời gian đọc	Số đọc	Số đọc đã hiệu chỉnh	Cự ly chìm lắng	Hàm lượng tích luỹ	Đường kính hạt
No	D_i (mm)	M'_i (g)	M_i (g)	P'_i (%)	P_i (%)	Ti (Phút)	R_{Ai}	R'_{Ai}	L_i (cm)	P_i (%)	D_i (mm)
1	50	0.0	105.8	0.0	100.0						
2	40	0.0	105.8	0.0	100.0						
3	20	0.0	105.8	0.0	100.0						
4	10	0.0	105.8	0.0	100.0						
5	5	0.0	105.8	0.0	100.0						
6	2	0.0	105.8	0.0	100.0						
7	1	2.3	103.5	2.2	97.8						
8	0.5	8.9	94.6	8.4	89.4						
9	0.25	47.2	47.4	44.6	44.8						
10	0.1	30.3	17.1	28.6	16.2						
11	0.05	14.4	2.7	13.6	2.6						
12	< 0.05	2.8	44.6	2.6	0.0						



Đường kính hạt Di(mm)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1	0.05	0.01	0.005
ĐK nhóm hạt Dg (mm)	10.0-5.0	5.0-2.0	2.0-1.0	1.0-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
HL lọt sàng Pi (%)	100.0	100.0	100.0	97.8	89.4	44.8	16.2	2.6	0.0	0.0
HL lọt sàng Pi (%)	0.0	0.0	2.2	8.4	44.6	28.6	13.6	2.6	0.0	0.0
Tên nhóm hạt	Sỏi sạn: 0		Cát: 97.4					Bụi: 2.6		Sét: 0

NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	PhS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

BTH_QuangMinh

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OF. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT

Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-3
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	DHK-3-16
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	33.00 - 33.45 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	84/S-H/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	03/09/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	05/09/2026
Loại mẫu	Mẫu không nguyên dạng	Standard	TCVN 4198: 2014
Mô tả đất	Cát hạt trung, hạt mịn: Màu xám, xám nhạt	Thiết bị thí nghiệm	Rây, Tỷ trọng kế (A) ...

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

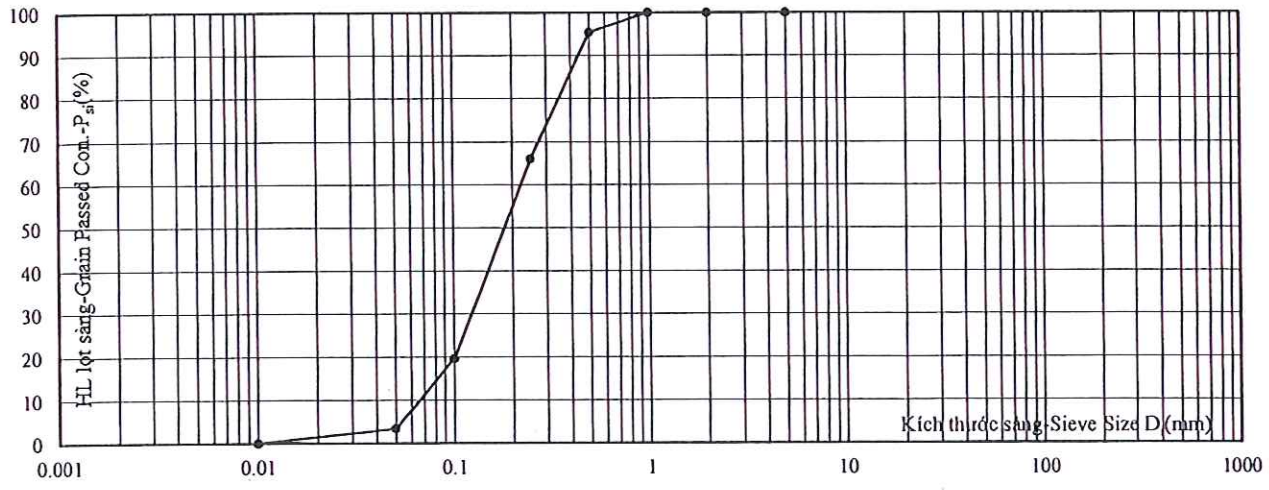
BẰNG PHƯƠNG PHÁP SÀNG

KL. Khô - Dry mass: M1 = 108 (g) | KL. - SPE. Gravity: Δ= 2.65 (g/cm³)

BẰNG PHƯƠNG PHÁP TỶ TRỌNG KẾ

KL. Khô - Dry mass: M2 = (g) | Nhiệt độ: T = 25°C

STT	Kích cỡ sàng	Khối lượng trên sàng	Khối lượng lọt sàng	Hàm lượng sót trên sàng	Hàm lượng tích lũy	Thời gian đọc	Số đọc	Số đọc đã hiệu chỉnh	Cự ly chìm lắng	Hàm lượng tích luỹ	Đường kính hạt
No	D_i (mm)	M'_i (g)	M_i (g)	P'_i (%)	P_i (%)	Ti (Phút)	R_{Ai}	R'_{Ai}	L_i (cm)	P_i (%)	D_i (mm)
1	50	0.0	108.0	0.0	100.0						
2	40	0.0	108.0	0.0	100.0						
3	20	0.0	108.0	0.0	100.0						
4	10	0.0	108.0	0.0	100.0						
5	5	0.0	108.0	0.0	100.0						
6	2	0.0	108.0	0.0	100.0						
7	1	0.0	108.0	0.0	100.0						
8	0.5	4.9	103.1	4.5	95.5						
9	0.25	31.8	71.4	29.4	66.1						
10	0.1	50.1	21.3	46.4	19.7						
11	0.05	17.6	3.7	16.3	3.4						
12	< 0.05	3.7	67.7	3.4	0.0						



Đường kính hạt Di(mm)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1	0.05	0.01	0.005
ĐK nhóm hạt Dg (mm)	10.0-5.0	5.0-2.0	2.0-1.0	1.0-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
HL lọt sàng Pi (%)	100.0	100.0	100.0	100.0	95.5	66.1	19.7	3.4	0.0	0.0
HL lọt sàng Pi (%)	0.0	0.0	0.0	4.5	29.4	46.4	16.3	3.4	0.0	0.0
Tên nhóm hạt	Sỏi sạn: 0		Cát: 96.6					Bụi: 3.4		Sét: 0

NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

BTH_QuangMinh

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OF. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT

Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-3
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	DHK-3-17
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	35.00 - 35.45 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	85/S-H/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	03/09/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	05/09/2026
Loại mẫu	Mẫu không nguyên dạng	Standard	TCVN 4198: 2014
Mô tả đất	Cát hạt trung, hạt mịn: Màu xám, xám nhạt	Thiết bị thí nghiệm	Rây, Tỷ trọng kế (A) ...

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

BẰNG PHƯƠNG PHÁP SÀNG

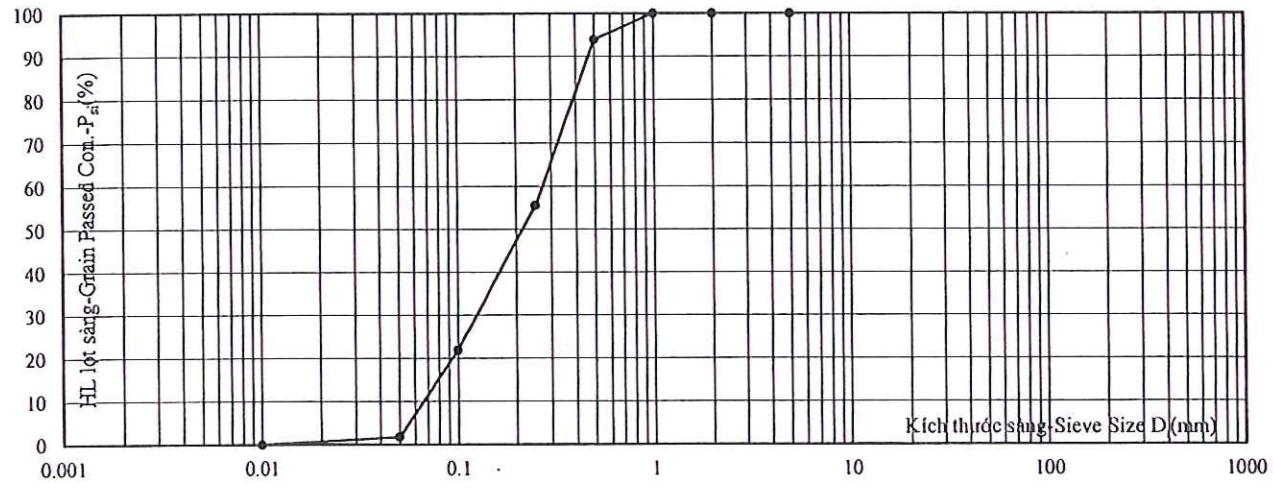
KL. Khô - Dry mass: M1 = 104.6 (g) | KL. - SPE. Gravity: Δ= 2.65 (g/cm³)

STT	Kích cỡ sàng	Khối lượng trên sàng	Khối lượng lọt sàng	Hàm lượng sót trên sàng	Hàm lượng tích lũy
No	D_i(mm)	M'_i(g)	M_i(g)	P'_i(%)	P_i(%)
1	50	0.0	104.6	0.0	100.0
2	40	0.0	104.6	0.0	100.0
3	20	0.0	104.6	0.0	100.0
4	10	0.0	104.6	0.0	100.0
5	5	0.0	104.6	0.0	100.0
6	2	0.0	104.6	0.0	100.0
7	1	0.0	104.6	0.0	100.0
8	0.5	6.3	98.3	6.0	94.0
9	0.25	40.2	58.2	38.4	55.6
10	0.1	35.2	23.0	33.6	22.0
11	0.05	21.1	1.9	20.2	1.8
12	< 0.05	1.9	56.3	1.8	0.0

BẰNG PHƯƠNG PHÁP TỶ TRỌNG KẾ

KL. Khô - Dry mass: M2 = (g) | Nhiệt độ: T = 25°C

Thời gian đọc	Số đọc	Số đọc đã hiệu chỉnh	Cự ly chìm lắng	Hàm lượng tích luỹ	Đường kính hạt
Ti (Phút)	R_{Ai}	R'_{Ai}	L_i(cm)	P_i(%)	D_i(mm)



Đường kính hạt Di(mm)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1	0.05	0.01	0.005
ĐK nhóm hạt Dg (mm)	10.0-5.0	5.0-2.0	2.0-1.0	1.0-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
HL lọt sàng Pi (%)	100.0	100.0	100.0	100.0	94.0	55.6	22.0	1.8	0.0	0.0
HL lọt sàng Pi (%)	0.0	0.0	0.0	6.0	38.4	33.6	20.2	1.8	0.0	0.0
Tên nhóm hạt	Sỏi sạn: 0		Cát: 98.2					Bụi: 1.8		Sét: 0

NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

BTH_QuangMinh

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OF. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT

Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-3
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	DHK-3-18
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	37.00 - 37.45 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	86/S-H/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	03/09/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	05/09/2026
Loại mẫu	Mẫu không nguyên dạng	Standard	TCVN 4198: 2014
Mô tả đất	Cát hạt trung, hạt mịn: Màu xám, xám nhạt	Thiết bị thí nghiệm	Rây, Tỷ trọng kế (A) ...

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

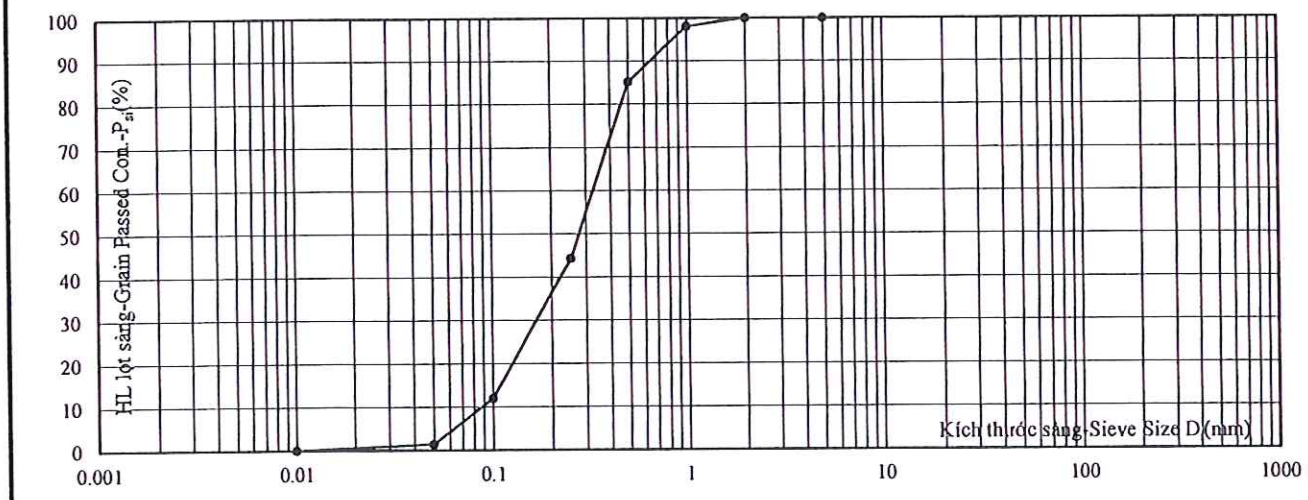
BẰNG PHƯƠNG PHÁP SÀNG

KL. Khô - Dry mass: M1 = 109.2 (g) | KL. - SPE. Gravity: Δ= 2.65 (g/cm³)

BẰNG PHƯƠNG PHÁP TỶ TRỌNG KẾ

KL. Khô - Dry mass: M2 = (g) | Nhiệt độ: T = 25°C

STT	Kích cỡ sàng	Khối lượng trên sàng	Khối lượng lọt sàng	Hàm lượng sót trên sàng	Hàm lượng tích lũy	Thời gian đọc	Số đọc	Số đọc đã hiệu chỉnh	Cự ly chìm lắng	Hàm lượng tích luỹ	Đường kính hạt
No	D_i(mm)	M'_i(g)	M_i(g)	P'_i(%)	P_i(%)	Ti (Phút)	R_{Ai}	R'_{Ai}	L_i(cm)	P_i(%)	D_i(mm)
1	50	0.0	109.2	0.0	100.0						
2	40	0.0	109.2	0.0	100.0						
3	20	0.0	109.2	0.0	100.0						
4	10	0.0	109.2	0.0	100.0						
5	5	0.0	109.2	0.0	100.0						
6	2	0.0	109.2	0.0	100.0						
7	1	2.2	107.0	2.0	98.0						
8	0.5	14.0	93.0	12.8	85.2						
9	0.25	44.6	48.5	40.8	44.4						
10	0.1	35.4	13.1	32.4	12.0						
11	0.05	11.6	1.5	10.6	1.4						
12	< 0.05	1.5	47.0	1.4	0.0						



Đường kính hạt Di(mm)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1	0.05	0.01	0.005
ĐK nhóm hạt Dg (mm)	10.0-5.0	5.0-2.0	2.0-1.0	1.0-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
HL lọt sàng Pi (%)	100.0	100.0	100.0	98.0	85.2	44.4	12.0	1.4	0.0	0.0
HL lọt sàng Pi (%)	0.0	0.0	2.0	12.8	40.8	32.4	10.6	1.4	0.0	0.0
Tên nhóm hạt	Sỏi sạn: 0		Cát: 98.6					Bụi: 1.4		Sét: 0

NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

BTH_QuangMinh

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OF. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT

Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-4
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	DHK-4-16
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	32.00 - 32.45 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	87/S-H/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	28/08/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	03/09/2026
Loại mẫu	Mẫu không nguyên dạng	Standard	TCVN 4198: 2014
Mô tả đất	Cát hạt trung, hạt mịn: Màu xám, xám nhạt	Thiết bị thí nghiệm	Rây, Tỷ trọng kế (A) ...

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

BẰNG PHƯƠNG PHÁP SÀNG

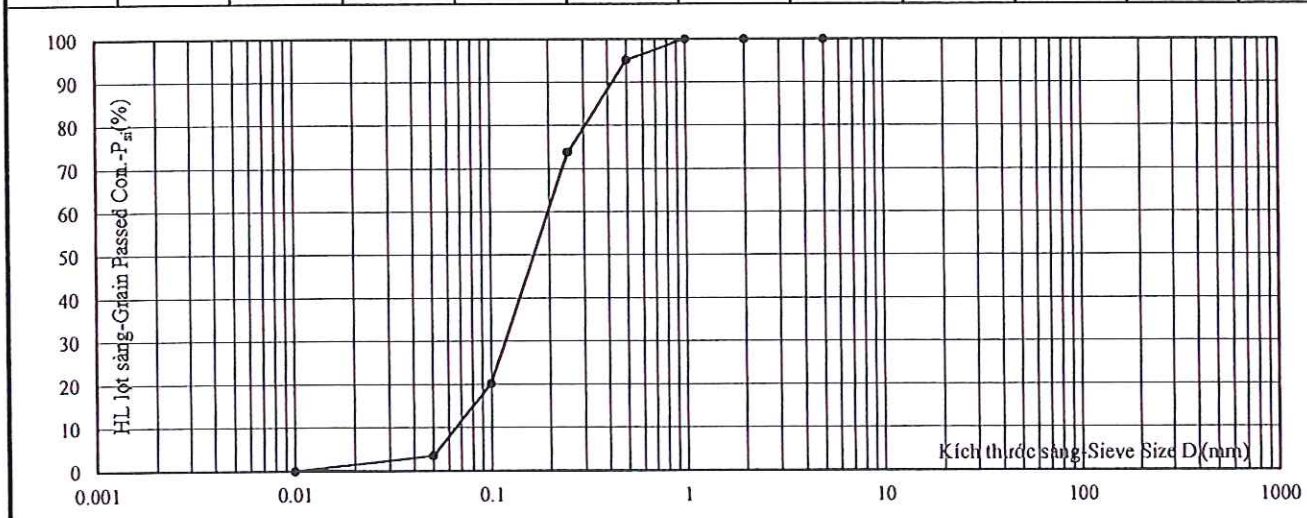
KL. Khô - Dry mass: M1 = 102 (g) | KL. - SPE. Gravity: Δ= 2.65 (g/cm³)

STT	Kích cỡ sàng	Khối lượng trên sàng	Khối lượng lọt sàng	Hàm lượng sót trên sàng	Hàm lượng tích lũy
No	D_i (mm)	M'_i (g)	M_i (g)	P'_i (%)	P_i (%)
1	50	0.0	102.0	0.0	100.0
2	40	0.0	102.0	0.0	100.0
3	20	0.0	102.0	0.0	100.0
4	10	0.0	102.0	0.0	100.0
5	5	0.0	102.0	0.0	100.0
6	2	0.0	102.0	0.0	100.0
7	1	0.0	102.0	0.0	100.0
8	0.5	4.9	97.1	4.8	95.2
9	0.25	21.7	75.4	21.3	73.9
10	0.1	54.7	20.7	53.6	20.3
11	0.05	17.1	3.6	16.8	3.5
12	< 0.05	3.6	71.8	3.5	0.0

BẰNG PHƯƠNG PHÁP TỶ TRỌNG KẾ

KL. Khô - Dry mass: M2 = (g) | Nhiệt độ: T = 25°C

Thời gian đọc	Số đọc	Số đọc đã hiệu chỉnh	Cự ly chìm lắng	Hàm lượng tích luỹ	Đường kính hạt
Ti (Phút)	R_{Ai}	R'_{Ai}	L_i(cm)	P_i(%)	D_i(mm)



Đường kính hạt Di(mm)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1	0.05	0.01	0.005
ĐK nhóm hạt Dg (mm)	10.0-5.0	5.0-2.0	2.0-1.0	1.0-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
HL lọt sàng Pi (%)	100.0	100.0	100.0	100.0	95.2	73.9	20.3	3.5	0.0	0.0
HL lọt sàng Pi (%)	0.0	0.0	0.0	4.8	21.3	53.6	16.8	3.5	0.0	0.0
Tên nhóm hạt	Sỏi sạn: 0		Cát: 96.5					Bụi: 3.5		Sét: 0

NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

BTH_QuangMinh

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OF. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT

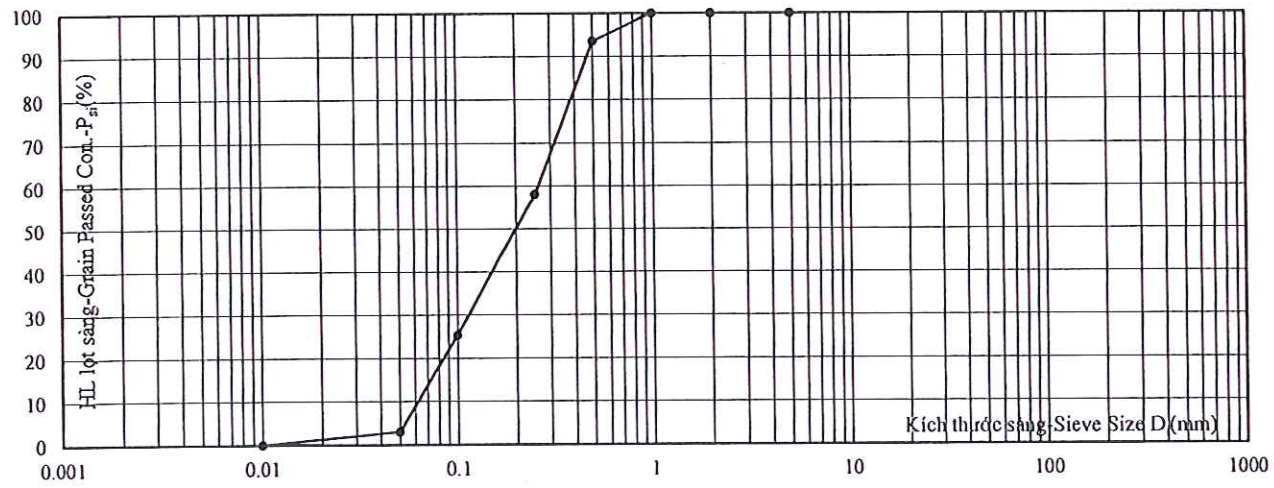
Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-4
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	DHK-4-17
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	34.00 - 34.45 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	88/S-H/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	28/08/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	03/09/2026
Loại mẫu	Mẫu không nguyên dạng	Standard	TCVN 4198: 2014
Mô tả đất	Cát hạt trung, hạt mịn: Màu xám, xám nhạt	Thiết bị thí nghiệm	Rây, Tỷ trọng kế (A) ...

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

BẰNG PHƯƠNG PHÁP SÀNG — KL. Khô - Dry mass: M1 = 106.6 (g); KL. - SPE. Gravity: Δ= 2.65 (g/cm³)

BẰNG PHƯƠNG PHÁP TỶ TRỌNG KẾ — KL. Khô - Dry mass: M2 = (g); Nhiệt độ: T = 25°C

STT	Kích cỡ sàng	Khối lượng trên sàng	Khối lượng lọt sàng	Hàm lượng sót trên sàng	Hàm lượng tích lũy	Thời gian đọc	Số đọc	Số đọc đã hiệu chỉnh	Cự ly chìm lắng	Hàm lượng tích luỹ	Đường kính hạt
No	D_i (mm)	M'_i (g)	M_i (g)	P'_i (%)	P_i (%)	Ti (Phút)	R_{Ai}	R'_{Ai}	L_i(cm)	P_i(%)	D_i(mm)
1	50	0.0	106.6	0.0	100.0						
2	40	0.0	106.6	0.0	100.0						
3	20	0.0	106.6	0.0	100.0						
4	10	0.0	106.6	0.0	100.0						
5	5	0.0	106.6	0.0	100.0						
6	2	0.0	106.6	0.0	100.0						
7	1	0.0	106.6	0.0	100.0						
8	0.5	6.8	99.8	6.4	93.6						
9	0.25	37.8	61.9	35.5	58.1						
10	0.1	34.9	27.1	32.7	25.4						
11	0.05	23.9	3.2	22.4	3.0						
12	< 0.05	3.2	58.7	3.0	0.0						



Đường kính hạt Di(mm)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1	0.05	0.01	0.005
ĐK nhóm hạt Dg (mm)	10.0-5.0	5.0-2.0	2.0-1.0	1.0-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
HL lọt sàng Pi (%)	100.0	100.0	100.0	100.0	93.6	58.1	25.4	3.0	0.0	0.0
HL lọt sàng Pi (%)	0.0	0.0	0.0	6.4	35.5	32.7	22.4	3.0	0.0	0.0
Tên nhóm hạt	Sỏi sạn: 0		Cát: 97					Bụi: 3		Sét: 0

NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

BTH_QuangMinh

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OF. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT

Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-4
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	DHK-4-18
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	36.00 - 36.45 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	89/S-H/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	28/08/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	03/09/2026
Loại mẫu	Mẫu không nguyên dạng	Standard	TCVN 4198: 2014
Mô tả đất	Cát hạt trung, hạt mịn: Màu xám, xám nhạt	Thiết bị thí nghiệm	Rây, Tỷ trọng kế (A) ...

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

BẰNG PHƯƠNG PHÁP SÀNG

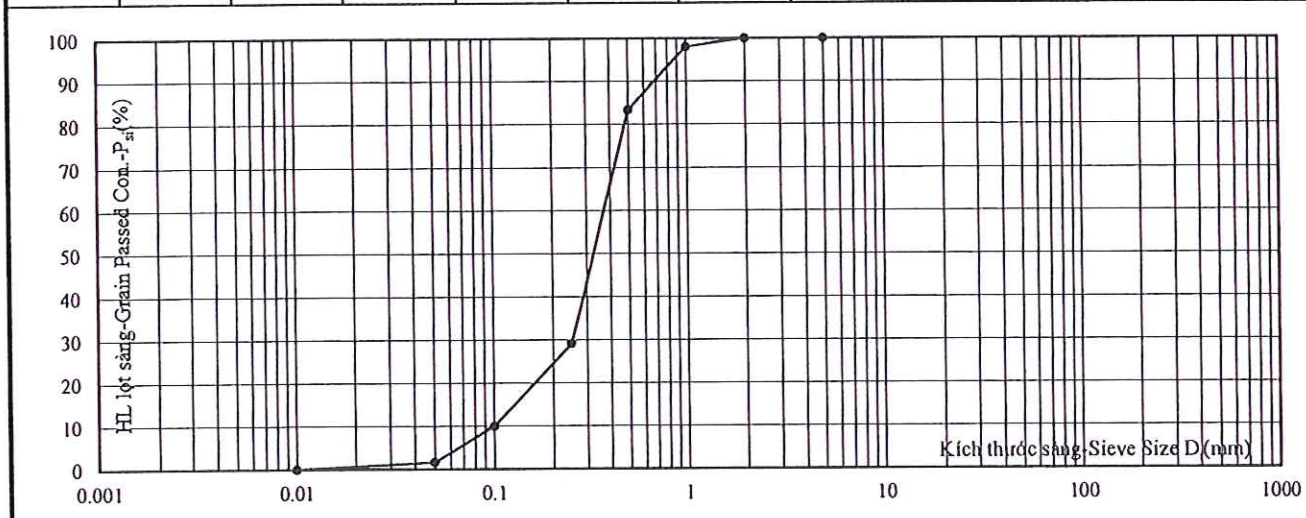
KL. Khô - Dry mass: M1 = 105 (g) | KL. - SPE. Gravity: Δ= 2.65 (g/cm³)

STT	Kích cỡ sàng	Khối lượng trên sàng	Khối lượng lọt sàng	Hàm lượng sót trên sàng	Hàm lượng tích lũy
No	D_i(mm)	M'_i(g)	M_i(g)	P'_i(%)	P_i(%)
1	50	0.0	105.0	0.0	100.0
2	40	0.0	105.0	0.0	100.0
3	20	0.0	105.0	0.0	100.0
4	10	0.0	105.0	0.0	100.0
5	5	0.0	105.0	0.0	100.0
6	2	0.0	105.0	0.0	100.0
7	1	2.1	102.9	2.0	98.0
8	0.5	15.3	87.6	14.6	83.4
9	0.25	56.9	30.7	54.2	29.2
10	0.1	20.2	10.5	19.2	10.0
11	0.05	8.8	1.7	8.4	1.6
12	< 0.05	1.7	29.0	1.6	0.0

BẰNG PHƯƠNG PHÁP TỶ TRỌNG KẾ

KL. Khô - Dry mass: M2 = (g) | Nhiệt độ: T = 25°C

Thời gian đọc	Số đọc	Số đọc đã hiệu chỉnh	Cự ly chìm lắng	Hàm lượng tích luỹ	Đường kính hạt
Ti (Phút)	R_{Ai}	R'_{Ai}	L_i(cm)	P_i(%)	D_i(mm)



Đường kính hạt Di(mm)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1	0.05	0.01	0.005
ĐK nhóm hạt Dg (mm)	10.0-5.0	5.0-2.0	2.0-1.0	1.0-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
HL lọt sàng Pi (%)	100.0	100.0	100.0	98.0	83.4	29.2	10.0	1.6	0.0	0.0
HL lọt sàng Pi (%)	0.0	0.0	2.0	14.6	54.2	19.2	8.4	1.6	0.0	0.0
Tên nhóm hạt	Sỏi sạn: 0		Cát: 98.4					Bụi: 1.6		Sét: 0

NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

BTH_QuangMinh

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OF. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT

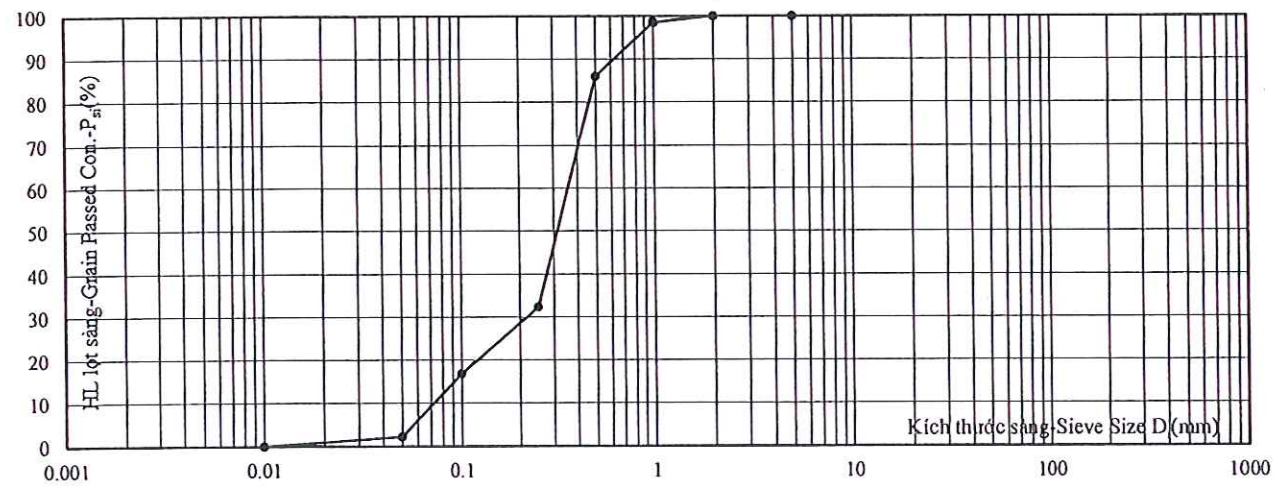
Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-4
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	DHK-4-19
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	38.00 - 38.45 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	90/S-H/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	28/08/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	03/09/2026
Loại mẫu	Mẫu không nguyên dạng	Standard	TCVN 4198: 2014
Mô tả đất	Cát hạt trung, hạt mịn: Màu xám, xám nhạt	Thiết bị thí nghiệm	Rây, Tỷ trọng kế (A) ...

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

BẰNG PHƯƠNG PHÁP SÀNG — KL. Khô - Dry mass: M1 = 107.5 (g); KL. - SPE. Gravity: Δ= 2.65 (g/cm³)

BẰNG PHƯƠNG PHÁP TỶ TRỌNG KẾ — KL. Khô - Dry mass: M2 = (g); Nhiệt độ: T = 25°C

STT	Kích cỡ sàng	Khối lượng trên sàng	Khối lượng lọt sàng	Hàm lượng sót trên sàng	Hàm lượng tích lũy	Thời gian đọc	Số đọc	Số đọc đã hiệu chỉnh	Cự ly chìm lắng	Hàm lượng tích luỹ	Đường kính hạt
No	D_i(mm)	M'_i(g)	M_i(g)	P'_i(%)	P_i(%)	Ti (Phút)	R_{Ai}	R'_{Ai}	L_i(cm)	P_i(%)	D_i(mm)
1	50	0.0	107.5	0.0	100.0						
2	40	0.0	107.5	0.0	100.0						
3	20	0.0	107.5	0.0	100.0						
4	10	0.0	107.5	0.0	100.0						
5	5	0.0	107.5	0.0	100.0						
6	2	0.0	107.5	0.0	100.0						
7	1	1.7	105.8	1.6	98.4						
8	0.5	13.3	92.5	12.4	86.0						
9	0.25	57.5	34.9	53.5	32.5						
10	0.1	16.8	18.2	15.6	16.9						
11	0.05	15.8	2.4	14.7	2.2						
12	<0.05	2.4	32.6	2.2	0.0						



Đường kính hạt Di(mm)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1	0.05	0.01	0.005
ĐK nhóm hạt Dg (mm)	10.0-5.0	5.0-2.0	2.0-1.0	1.0-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
HL lọt sàng Pi (%)	100.0	100.0	100.0	98.4	86.0	32.5	16.9	2.2	0.0	0.0
HL lọt sàng Pi (%)	0.0	0.0	1.6	12.4	53.5	15.6	14.7	2.2	0.0	0.0
Tên nhóm hạt	Sỏi sạn: 0		Cát: 97.8					Bụi: 2.2		Sét: 0

NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

BTH_QuangMinh

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OF. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT

Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-5
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	DHK-5-16
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	31.00 - 31.45 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	91/S-H/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	24/08/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	26/08/2026
Loại mẫu	Mẫu không nguyên dạng	Standard	TCVN 4198: 2014
Mô tả đất	Cát hạt trung, hạt mịn: Màu xám, xám nhạt	Thiết bị thí nghiệm	Rây, Tỷ trọng kế (A) ...

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

BẰNG PHƯƠNG PHÁP SÀNG

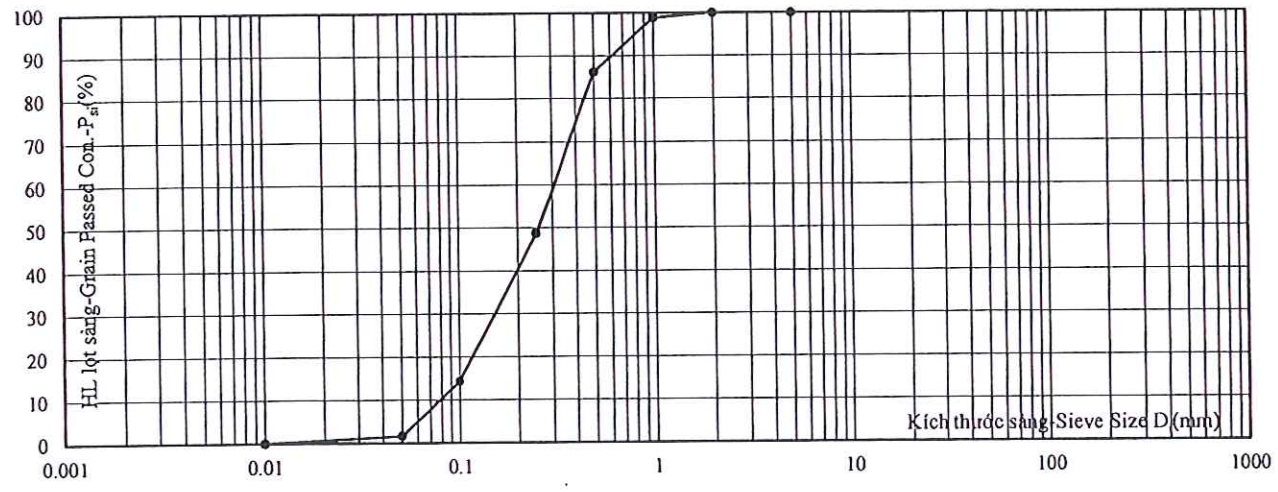
KL. Khô - Dry mass: M1 = 102.8 (g) | KL. - SPE. Gravity: Δ= 2.65 (g/cm³)

STT	Kích cỡ sàng	Khối lượng trên sàng	Khối lượng lọt sàng	Hàm lượng sót trên sàng	Hàm lượng tích lũy
No	D_i(mm)	M'_i(g)	M_i(g)	P'_i(%)	P_i(%)
1	50	0.0	102.8	0.0	100.0
2	40	0.0	102.8	0.0	100.0
3	20	0.0	102.8	0.0	100.0
4	10	0.0	102.8	0.0	100.0
5	5	0.0	102.8	0.0	100.0
6	2	0.0	102.8	0.0	100.0
7	1	1.2	101.6	1.2	98.8
8	0.5	12.9	88.7	12.5	86.3
9	0.25	38.6	50.2	37.5	48.8
10	0.1	35.4	14.8	34.4	14.4
11	0.05	13.2	1.7	12.8	1.6
12	< 0.05	1.6	48.5	1.6	0.0

BẰNG PHƯƠNG PHÁP TỶ TRỌNG KẾ

KL. Khô - Dry mass: M2 = (g) | Nhiệt độ: T = 25°C

Thời gian đọc	Số đọc	Số đọc đã hiệu chỉnh	Cự ly chìm lắng	Hàm lượng tích luỹ	Đường kính hạt
Ti (Phút)	R_{Ai}	R'_{Ai}	L_i(cm)	P_i(%)	D_i(mm)



Đường kính hạt Di(mm)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1	0.05	0.01	0.005
ĐK nhóm hạt Dg (mm)	10.0-5.0	5.0-2.0	2.0-1.0	1.0-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
HL lọt sàng Pi (%)	100.0	100.0	100.0	98.8	86.3	48.8	14.4	1.6	0.0	0.0
HL lọt sàng Pi (%)	0.0	0.0	1.2	12.5	37.5	34.4	12.8	1.6	0.0	0.0
Tên nhóm hạt	Sỏi sạn: 0		Cát: 98.4					Bụi: 1.6		Sét: 0

NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

BTH_QuangMinh

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OF. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT

Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-5
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	DHK-5-17
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	33.00 - 33.45 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	92/S-H/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	24/08/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	26/08/2026
Loại mẫu	Mẫu không nguyên dạng	Standard	TCVN 4198: 2014
Mô tả đất	Cát hạt trung, hạt mịn: Màu xám, xám nhạt	Thiết bị thí nghiệm	Rây, Tỷ trọng kế (A) ...

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

BẰNG PHƯƠNG PHÁP SÀNG

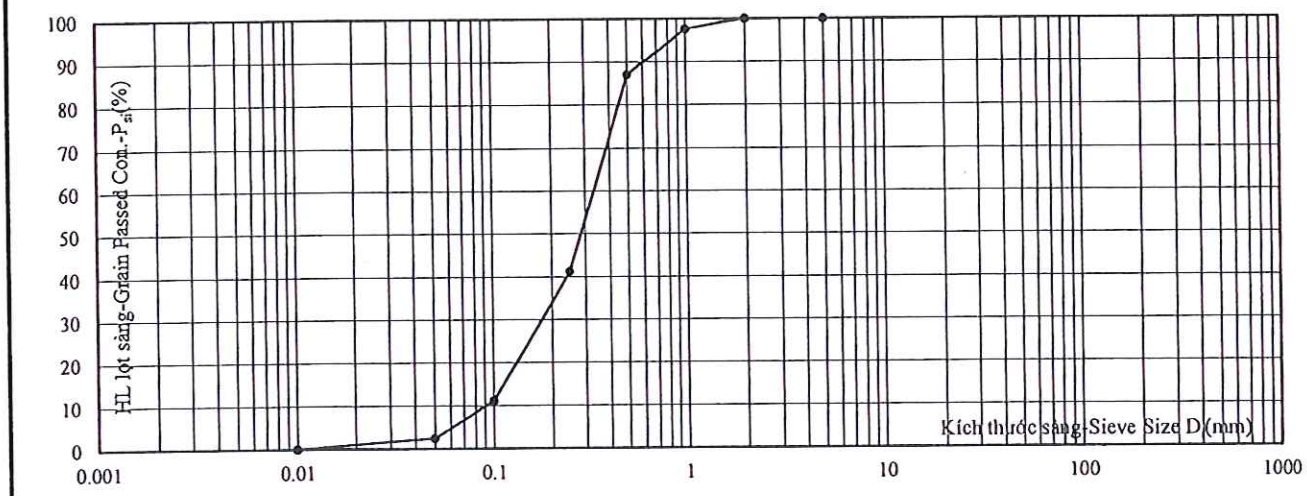
KL. Khô - Dry mass: M1 = 108.4 (g) | KL. - SPE. Gravity: Δ= 2.65 (g/cm³)

STT	Kích cỡ sàng	Khối lượng trên sàng	Khối lượng lọt sàng	Hàm lượng sót trên sàng	Hàm lượng tích lũy
No	D_i (mm)	M'_i (g)	M_i (g)	P'_i (%)	P_i (%)
1	50	0.0	108.4	0.0	100.0
2	40	0.0	108.4	0.0	100.0
3	20	0.0	108.4	0.0	100.0
4	10	0.0	108.4	0.0	100.0
5	5	0.0	108.4	0.0	100.0
6	2	0.0	108.4	0.0	100.0
7	1	2.6	105.8	2.4	97.6
8	0.5	11.4	94.4	10.5	87.1
9	0.25	49.5	44.9	45.7	41.4
10	0.1	32.7	12.1	30.2	11.2
11	0.05	9.5	2.6	8.8	2.4
12	< 0.05	2.6	42.3	2.4	0.0

BẰNG PHƯƠNG PHÁP TỶ TRỌNG KẾ

KL. Khô - Dry mass: M2 = (g) | Nhiệt độ: T = 25°C

Thời gian đọc	Số đọc	Số đọc đã hiệu chỉnh	Cự ly chìm lắng	Hàm lượng tích luỹ	Đường kính hạt
Ti (Phút)	R_{Ai}	R'_{Ai}	L_i(cm)	P_i(%)	D_i(mm)



Đường kính hạt Di(mm)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1	0.05	0.01	0.005
ĐK nhóm hạt Dg (mm)	10.0-5.0	5.0-2.0	2.0-1.0	1.0-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
HL lọt sàng Pi (%)	100.0	100.0	100.0	97.6	87.1	41.4	11.2	2.4	0.0	0.0
HL lọt sàng Pi (%)	0.0	0.0	2.4	10.5	45.7	30.2	8.8	2.4	0.0	0.0
Tên nhóm hạt	Sỏi sạn: 0		Cát: 97.6					Bụi: 2.4		Sét: 0

NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

BTH_QuangMinh

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OF. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT

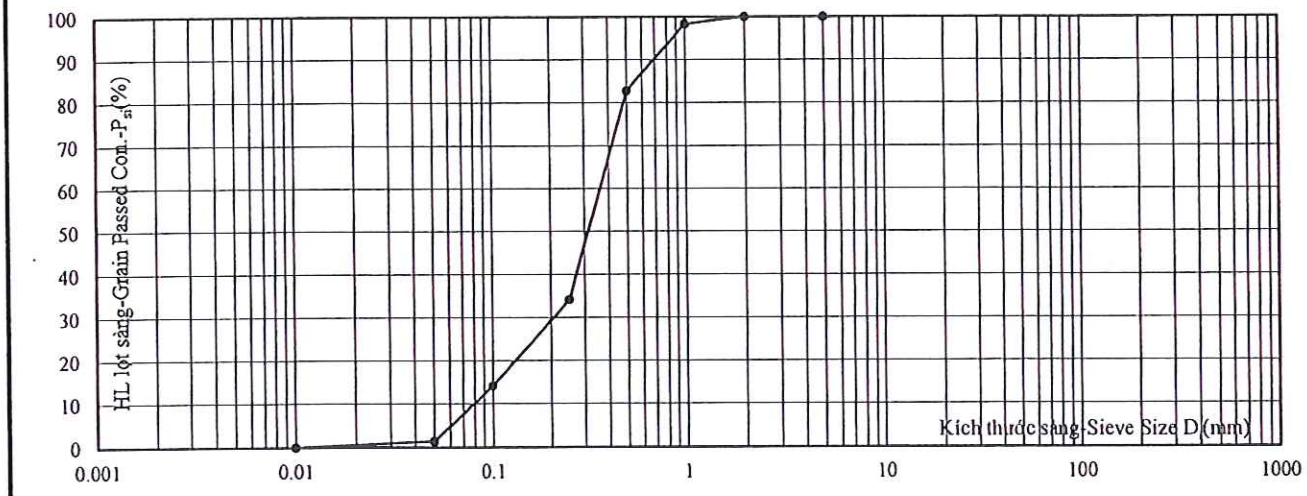
Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-5
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	DHK-5-18
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	35.00 - 35.45 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	93/S-H/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	24/08/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	26/08/2026
Loại mẫu	Mẫu không nguyên dạng	Standard	TCVN 4198: 2014
Mô tả đất	Cát hạt trung, hạt mịn: Màu xám, xám nhạt	Thiết bị thí nghiệm	Rây, Tỷ trọng kế (A) ...

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

BẰNG PHƯƠNG PHÁP SÀNG — KL. Khô - Dry mass: M1 = 106 (g); KL. - SPE. Gravity: Δ= 2.65 (g/cm³)

BẰNG PHƯƠNG PHÁP TỶ TRỌNG KẾ — KL. Khô - Dry mass: M2 = (g); Nhiệt độ: T = 25°C

STT	Kích cỡ sàng	Khối lượng trên sàng	Khối lượng lọt sàng	Hàm lượng sót trên sàng	Hàm lượng tích lũy	Thời gian đọc	Số đọc	Số đọc đã hiệu chỉnh	Cự ly chìm lắng	Hàm lượng tích luỹ	Đường kính hạt
No	D_i (mm)	M'_i (g)	M_i (g)	P'_i (%)	P_i (%)	Ti (Phút)	R_{Ai}	R'_{Ai}	L_i (cm)	P_i (%)	D_i (mm)
1	50	0.0	106.0	0.0	100.0						
2	40	0.0	106.0	0.0	100.0						
3	20	0.0	106.0	0.0	100.0						
4	10	0.0	106.0	0.0	100.0						
5	5	0.0	106.0	0.0	100.0						
6	2	0.0	106.0	0.0	100.0						
7	1	1.8	104.2	1.7	98.3						
8	0.5	16.4	87.8	15.5	82.8						
9	0.25	51.4	36.4	48.5	34.3						
10	0.1	21.4	15.0	20.2	14.1						
11	0.05	13.5	1.5	12.7	1.4						
12	< 0.05	1.5	34.9	1.4	0.0						



Đường kính hạt Di(mm)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1	0.05	0.01	0.005
ĐK nhóm hạt Dg (mm)	10.0-5.0	5.0-2.0	2.0-1.0	1.0-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
HL lọt sàng Pi (%)	100.0	100.0	100.0	98.3	82.8	34.3	14.1	1.4	0.0	0.0
HL lọt sàng Pi (%)	0.0	0.0	1.7	15.5	48.5	20.2	12.7	1.4	0.0	0.0
Tên nhóm hạt	Sỏi sạn: 0		Cát: 98.6					Bụi: 1.4		Sét: 0

NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OF. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT

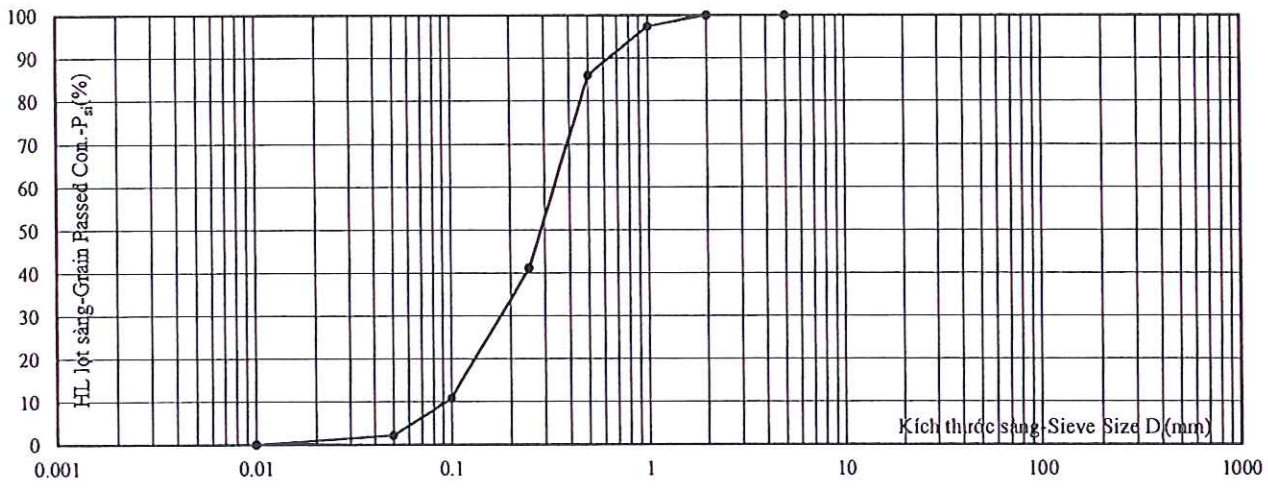
Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-5
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	DHK-5-19
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	37.00 - 37.45 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	94/S-H/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	24/08/2026
Hợp đồng	01.2026/KSDC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	26/08/2026
Loại mẫu	Mẫu không nguyên dạng	Standard	TCVN 4198: 2014
Mô tả đất	Cát hạt trung, hạt mịn: Màu xám, xám nhạt	Thiết bị thí nghiệm	Rây, Tỷ trọng kế (A) ...

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

BẰNG PHƯƠNG PHÁP SÀNG — KL. Khô - Dry mass: M1 = 103.6 (g); KL. - SPE. Gravity: Δ= 2.65 (g/cm³)

BẰNG PHƯƠNG PHÁP TỶ TRỌNG KẾ — KL. Khô - Dry mass: M2 = (g); Nhiệt độ: T = 25°C

STT	Kích cỡ sàng	Khối lượng trên sàng	Khối lượng lọt sàng	Hàm lượng sót trên sàng	Hàm lượng tích lũy	Thời gian đọc	Số đọc	Số đọc đã hiệu chỉnh	Cự ly chìm lắng	Hàm lượng tích luỹ	Đường kính hạt
No	D_i(mm)	M'_i(g)	M_i(g)	P'_i(%)	P_i(%)	Ti (Phút)	R_{Ai}	R'_{Ai}	L_i(cm)	P_i(%)	D_i(mm)
1	50	0.0	103.6	0.0	100.0						
2	40	0.0	103.6	0.0	100.0						
3	20	0.0	103.6	0.0	100.0						
4	10	0.0	103.6	0.0	100.0						
5	5	0.0	103.6	0.0	100.0						
6	2	0.0	103.6	0.0	100.0						
7	1	2.7	100.9	2.6	97.4						
8	0.5	11.8	89.1	11.4	86.0						
9	0.25	46.4	42.7	44.8	41.2						
10	0.1	31.5	11.2	30.4	10.8						
11	0.05	8.9	2.3	8.6	2.2						
12	< 0.05	2.3	40.4	2.2	0.0						



Đường kính hạt Di(mm)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1	0.05	0.01	0.005
ĐK nhóm hạt Dg (mm)	10.0-5.0	5.0-2.0	2.0-1.0	1.0-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
HL lọt sàng Pi (%)	100.0	100.0	100.0	97.4	86.0	41.2	10.8	2.2	0.0	0.0
HL lọt sàng Pi (%)	0.0	0.0	2.6	11.4	44.8	30.4	8.6	2.2	0.0	0.0
Tên nhóm hạt	Sỏi sạn: 0		Cát: 97.8					Bụi: 2.2		Sét: 0

NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

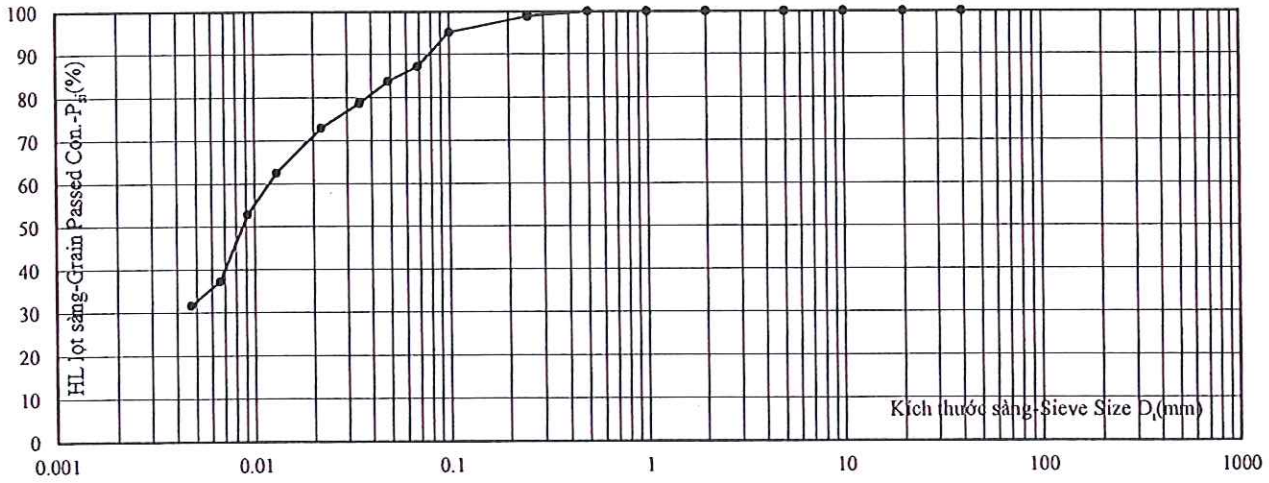
PRO. OF. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT

Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-1
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	UHK-1-20
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	41.00 - 41.30 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	95/S-H/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	05/09/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	07/09/2026
Loại mẫu	Mẫu nguyên dạng	Tiêu chuẩn TN	TCVN 4198: 2014
Mô tả đất	Sét: Màu xám, xám nâu; trạng thái dẻo mềm	Thiết bị thí nghiệm	Rây, Tỷ trọng kế (A) ...

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

BẰNG PHƯƠNG PHÁP SÀNG						BẰNG PHƯƠNG PHÁP TỶ TRỌNG KẾ					
KL. Khô - Dry mass: M1 = 104.8 (g)			KL. - SPE. Gravity: Δ= 2.72 (g/cm³)			KL. Khô - Dry mass: M2 = 21.6 (g)			Nhiệt độ: T = 25°C		
STT	Kích cỡ sàng	Khối lượng trên sàng	Khối lượng lọt sàng	Hàm lượng sót trên sàng	Hàm lượng tích lũy	Thời gian đọc	Số đọc	Số đọc đã hiệu chỉnh	Cự ly chìm lắng	Hàm lượng tích luỹ	Đường kính hạt
No	D_i (mm)	M'_i (g)	M_i (g)	P'_i (%)	P_i (%)	Ti (Phút)	R_{Ai}	R'_{Ai}	L_i (cm)	P_i (%)	D_i (mm)
1	50	0.0	104.8	0.0	100.0	0.5	18.5	20.1	14.72	87.2	0.0684
2	40	0.0	104.8	0.0	100.0	1	17.7	19.3	14.85	83.8	0.0486
3	20	0.0	104.8	0.0	100.0	2	16.5	18.1	15.05	78.6	0.0346
4	10	0.0	104.8	0.0	100.0	5	15.2	16.8	15.26	72.9	0.0220
5	5	0.0	104.8	0.0	100.0	15	12.8	14.4	15.65	62.5	0.0129
6	2	0.0	104.8	0.0	100.0	30	10.6	12.2	16.01	52.9	0.0092
7	1	0.0	104.8	0.0	100.0	60	7.0	8.6	16.60	37.3	0.0066
8	0.5	0.0	104.8	0.0	100.0	120	5.7	7.3	16.81	31.7	0.0047
9	0.25	1.2	103.6	1.1	98.9						
10	0.1	3.8	99.8	3.7	95.2						



Đường kính hạt Di(mm)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1	0.05	0.01	0.005
ĐK nhóm hạt Dg (mm)	10.0-5.0	5.0-2.0	2.0-1.0	1.0-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
HL lọt sàng Pi (%)	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	98.9	95.2	84.0	55.0	32.6
HL nhóm hạt Pgi (%)	0.0	0.0	0.0	0.0	1.1	3.7	11.2	29.0	22.4	32.6
Tên nhóm hạt	Sỏi sạn: 0		Cát: 16					Bụi: 51.4		Sét: 32.6

NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OF. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT

Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-1
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	UHK-1-21
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	43.00 - 43.30 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	96/S-H/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	05/09/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	07/09/2026
Loại mẫu	Mẫu nguyên dạng	Tiêu chuẩn TN	TCVN 4198: 2014
Mô tả đất	Sét pha: Màu xám, xám nâu; trạng thái dẻo mềm	Thiết bị thí nghiệm	Rây, Tỷ trọng kế (A) ...

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

BẰNG PHƯƠNG PHÁP SÀNG

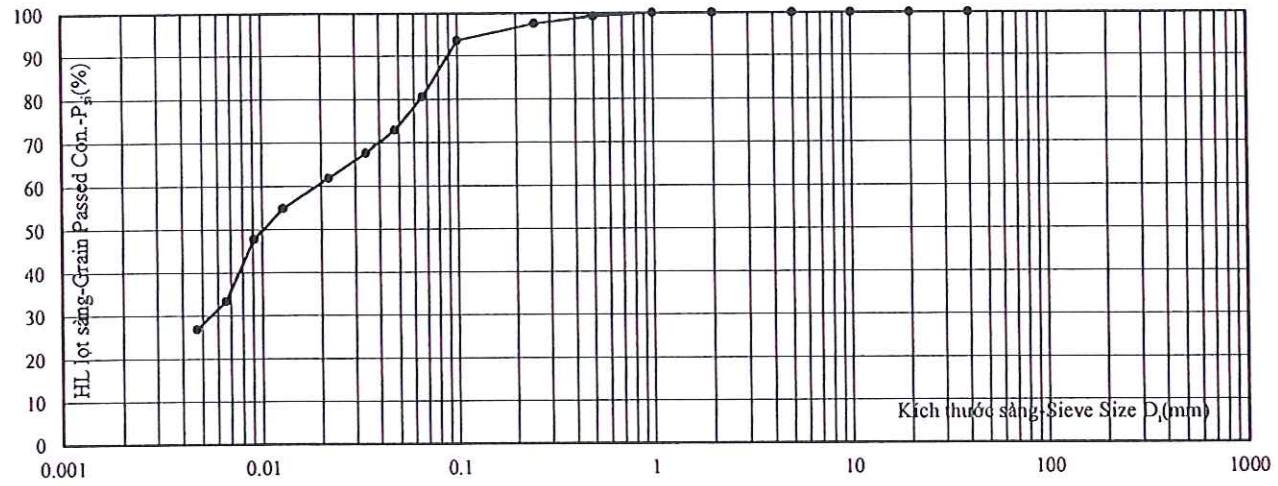
KL. Khô - Dry mass: M1 = 110.3 (g) | KL. - SPE. Gravity: Δ= 2.69 (g/cm³)

STT	Kích cỡ sàng	Khối lượng trên sàng	Khối lượng lọt sàng	Hàm lượng sót trên sàng	Hàm lượng tích lũy
No	D_i (mm)	M'_i (g)	M_i (g)	P'_i (%)	P_i (%)
1	50	0.0	110.3	0.0	100.0
2	40	0.0	110.3	0.0	100.0
3	20	0.0	110.3	0.0	100.0
4	10	0.0	110.3	0.0	100.0
5	5	0.0	110.3	0.0	100.0
6	2	0.0	110.3	0.0	100.0
7	1	0.0	110.3	0.0	100.0
8	0.5	0.9	109.4	0.8	99.2
9	0.25	1.8	107.6	1.6	97.6
10	0.1	4.3	103.3	3.9	93.7

BẰNG PHƯƠNG PHÁP TỶ TRỌNG KẾ

KL. Khô - Dry mass: M2 = 30.3 (g) | Nhiệt độ: T = 25°C

Thời gian đọc	Số đọc	Số đọc đã hiệu chỉnh	Cự ly chìm lắng	Hàm lượng tích luỹ	Đường kính hạt
Ti (Phút)	R_{Ai}	R'_{Ai}	L_i(cm)	P_i(%)	D_i(mm)
0.5	24.7	26.3	13.71	80.6	0.0666
1	22.2	23.8	14.12	72.9	0.0478
2	20.5	22.1	14.40	67.7	0.0341
5	18.6	20.2	14.71	61.9	0.0218
15	16.3	17.9	15.08	54.9	0.0128
30	14.0	15.6	15.46	47.8	0.0091
60	9.3	10.9	16.22	33.4	0.0066
120	7.2	8.8	16.56	27.0	0.0047



Đường kính hạt Di(mm)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1	0.05	0.01	0.005
ĐK nhóm hạt Dg (mm)	10.0-5.0	5.0-2.0	2.0-1.0	1.0-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
HL lọt sàng Pi (%)	100.0	100.0	100.0	100.0	99.2	97.6	93.7	73.8	49.5	28.0
HL nhóm hạt Pgi (%)	0.0	0.0	0.0	0.8	1.6	3.9	19.9	24.3	21.5	28.0
Tên nhóm hạt	Sỏi sạn: 0		Cát: 26.2					Bụi: 45.8		Sét: 28

NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OF. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT

Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-1
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	UHK-1-22
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	44.70 - 45.00 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	97/S-H/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	05/09/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	07/09/2026
Loại mẫu	Mẫu nguyên dạng	Tiêu chuẩn TN	TCVN 4198: 2014
Mô tả đất	Sét pha: Màu xám, xám nâu; trạng thái dẻo mềm	Thiết bị thí nghiệm	Rây, Tỷ trọng kế (A) ...

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

BẰNG PHƯƠNG PHÁP SÀNG

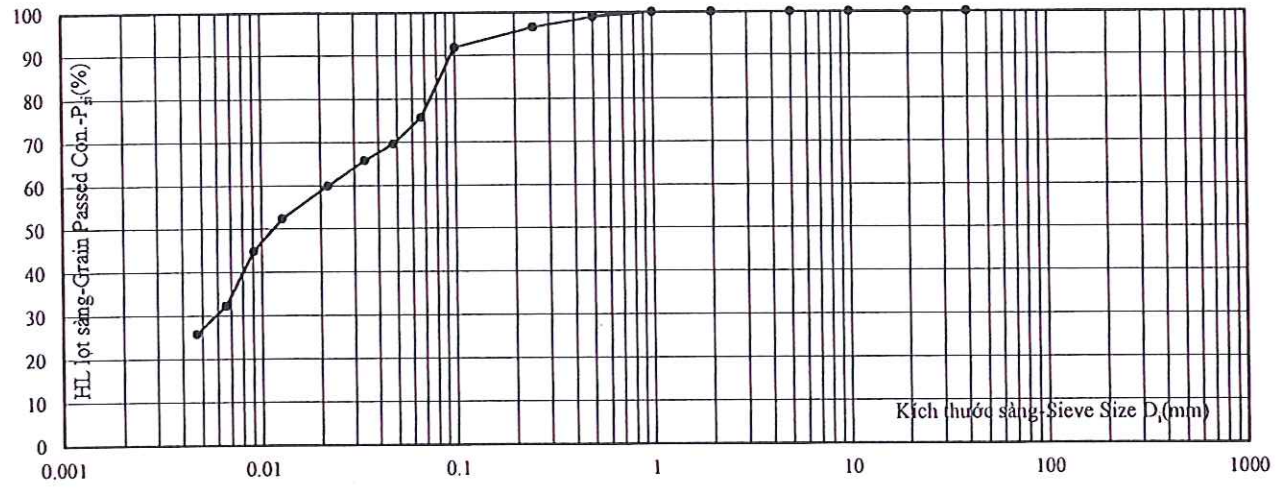
KL. Khô - Dry mass: M1 = 104.8 (g) | KL. - SPE. Gravity: Δ= 2.69 (g/cm³)

STT	Kích cỡ sàng	Khối lượng trên sàng	Khối lượng lọt sàng	Hàm lượng sót trên sàng	Hàm lượng tích lũy
No	D_i (mm)	M'_i (g)	M_i (g)	P'_i (%)	P_i (%)
1	50	0.0	104.8	0.0	100.0
2	40	0.0	104.8	0.0	100.0
3	20	0.0	104.8	0.0	100.0
4	10	0.0	104.8	0.0	100.0
5	5	0.0	104.8	0.0	100.0
6	2	0.0	104.8	0.0	100.0
7	1	0.0	104.8	0.0	100.0
8	0.5	1.2	103.6	1.1	98.9
9	0.25	2.4	101.2	2.3	96.6
10	0.1	4.8	96.4	4.6	92.0

BẰNG PHƯƠNG PHÁP TỶ TRỌNG KẾ

KL. Khô - Dry mass: M2 = 31.3 (g) | Nhiệt độ: T = 25°C

Thời gian đọc	Số đọc	Số đọc đã hiệu chỉnh	Cự ly chìm lắng	Hàm lượng tích luỹ	Đường kính hạt
Ti (Phút)	R_{Ai}	R'_{Ai}	L_i(cm)	P_i(%)	D_i(mm)
0.5	24.4	26.0	13.76	75.7	0.0667
1	22.3	23.9	14.10	69.6	0.0478
2	21.0	22.6	14.32	65.8	0.0340
5	19.0	20.6	14.64	60.0	0.0218
15	16.4	18.0	15.06	52.4	0.0127
30	13.8	15.4	15.49	44.9	0.0091
60	9.5	11.1	16.19	32.3	0.0066
120	7.3	8.9	16.55	25.9	0.0047



Đường kính hạt Di(mm)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1	0.05	0.01	0.005
ĐK nhóm hạt Dg (mm)	10.0-5.0	5.0-2.0	2.0-1.0	1.0-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
HL lọt sàng Pi (%)	100.0	100.0	100.0	100.0	98.9	96.6	92.0	70.3	46.8	26.9
HL nhóm hạt Pgi (%)	0.0	0.0	0.0	1.1	2.3	4.6	21.7	23.5	19.9	26.9
Tên nhóm hạt	Sỏi sạn: 0		Cát: 29.7					Bụi: 43.4		Sét: 26.9

NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OF. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT

Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-2
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	UHK-2-20
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	40.00 - 40.30 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	98/S-H/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	26/08/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	28/08/2026
Loại mẫu	Mẫu nguyên dạng	Tiêu chuẩn TN	TCVN 4198: 2014
Mô tả đất	Sét: Màu xám, xám nâu; trạng thái dẻo mềm	Thiết bị thí nghiệm	Rây, Tỷ trọng kế (A) ...

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

BẰNG PHƯƠNG PHÁP SÀNG

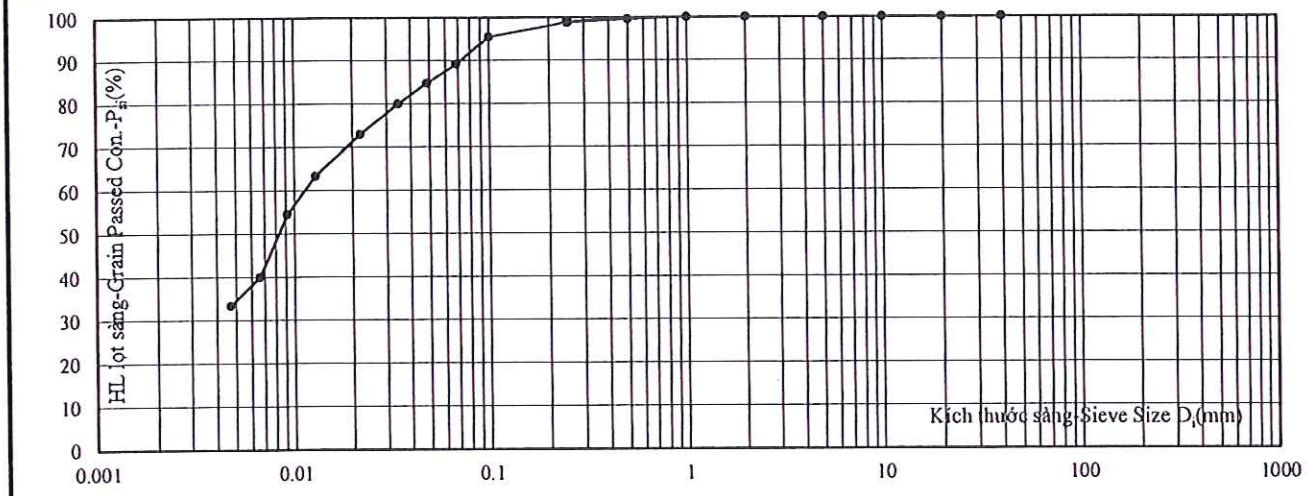
KL. Khô - Dry mass: M1 = 107.7 (g) | KL. - SPE. Gravity: Δ= 2.72 (g/cm³)

STT	Kích cỡ sàng	Khối lượng trên sàng	Khối lượng lọt sàng	Hàm lượng sót trên sàng	Hàm lượng tích lũy
No	D_i (mm)	M'_i (g)	M_i (g)	P'_i (%)	P_i (%)
1	50	0.0	107.7	0.0	100.0
2	40	0.0	107.7	0.0	100.0
3	20	0.0	107.7	0.0	100.0
4	10	0.0	107.7	0.0	100.0
5	5	0.0	107.7	0.0	100.0
6	2	0.0	107.7	0.0	100.0
7	1	0.0	107.7	0.0	100.0
8	0.5	0.4	107.3	0.4	99.6
9	0.25	0.9	106.4	0.8	98.8
10	0.1	3.6	102.8	3.3	95.5

BẰNG PHƯƠNG PHÁP TỶ TRỌNG KẾ

KL. Khô - Dry mass: M2 = 21.4 (g) | Nhiệt độ: T = 25°C

Thời gian đọc	Số đọc	Số đọc đã hiệu chỉnh	Cự ly chìm lắng	Hàm lượng tích luỹ	Đường kính hạt
Ti (Phút)	R_{Ai}	R'_{Ai}	L_i(cm)	P_i(%)	D_i(mm)
0.5	18.7	20.3	14.69	89.2	0.0683
1	17.7	19.3	14.85	84.8	0.0486
2	16.6	18.2	15.03	80.0	0.0346
5	15.0	16.6	15.29	72.9	0.0220
15	12.8	14.4	15.65	63.3	0.0129
30	10.8	12.4	15.98	54.5	0.0092
60	7.5	9.1	16.51	40.0	0.0066
120	6.0	7.6	16.76	33.4	0.0047



Đường kính hạt Di(mm)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1	0.05	0.01	0.005
ĐK nhóm hạt Dg (mm)	10.0-5.0	5.0-2.0	2.0-1.0	1.0-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
HL lọt sàng Pi (%)	100.0	100.0	100.0	100.0	99.6	98.8	95.5	85.1	56.4	34.4
HL nhóm hạt Pgi (%)	0.0	0.0	0.0	0.4	0.8	3.3	10.4	28.7	22.0	34.4
Tên nhóm hạt	Sỏi sạn: 0		Cát: 14.9					Bụi: 50.7		Sét: 34.4

NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OF. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT

Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-2
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	UHK-2-20
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	40.00 - 40.30 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	98/S-H/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	26/08/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	28/08/2026
Loại mẫu	Mẫu nguyên dạng	Tiêu chuẩn TN	TCVN 4198: 2014
Mô tả đất	Sét: Màu xám, xám nâu; trạng thái dẻo mềm	Thiết bị thí nghiệm	Rây, Tỷ trọng kế (A) ...

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

BẰNG PHƯƠNG PHÁP SÀNG

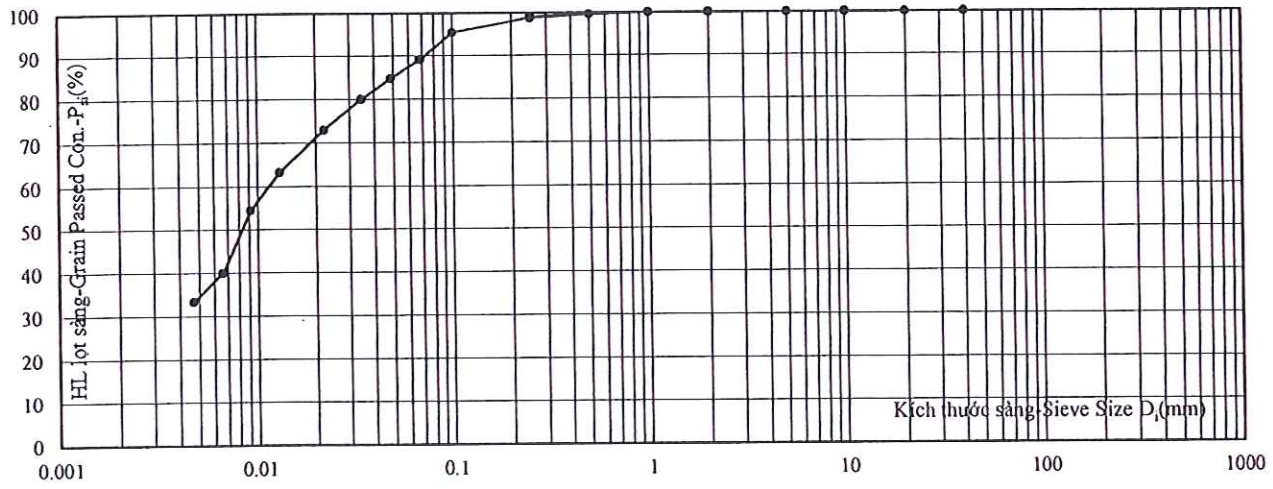
KL. Khô - Dry mass: M1 = 107.7 (g) | KL. - SPE. Gravity: Δ= 2.72 (g/cm³)

STT	Kích cỡ sàng	Khối lượng trên sàng	Khối lượng lọt sàng	Hàm lượng sót trên sàng	Hàm lượng tích lũy
No	D_i (mm)	M'_i (g)	M_i (g)	P'_i (%)	P_i (%)
1	50	0.0	107.7	0.0	100.0
2	40	0.0	107.7	0.0	100.0
3	20	0.0	107.7	0.0	100.0
4	10	0.0	107.7	0.0	100.0
5	5	0.0	107.7	0.0	100.0
6	2	0.0	107.7	0.0	100.0
7	1	0.0	107.7	0.0	100.0
8	0.5	0.4	107.3	0.4	99.6
9	0.25	0.9	106.4	0.8	98.8
10	0.1	3.6	102.8	3.3	95.5

BẰNG PHƯƠNG PHÁP TỶ TRỌNG KẾ

KL. Khô - Dry mass: M2 = 21.4 (g) | Nhiệt độ: T = 25°C

Thời gian đọc	Số đọc	Số đọc đã hiệu chỉnh	Cự ly chìm lắng	Hàm lượng tích luỹ	Đường kính hạt
Ti (Phút)	R_{Ai}	R'_{Ai}	L_i(cm)	P_i(%)	D_i(mm)
0.5	18.7	20.3	14.69	89.2	0.0683
1	17.7	19.3	14.85	84.8	0.0486
2	16.6	18.2	15.03	80.0	0.0346
5	15.0	16.6	15.29	72.9	0.0220
15	12.8	14.4	15.65	63.3	0.0129
30	10.8	12.4	15.98	54.5	0.0092
60	7.5	9.1	16.51	40.0	0.0066
120	6.0	7.6	16.76	33.4	0.0047



Đường kính hạt Di(mm)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1	0.05	0.01	0.005
ĐK nhóm hạt Dg (mm)	10.0-5.0	5.0-2.0	2.0-1.0	1.0-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
HL lọt sàng Pi (%)	100.0	100.0	100.0	100.0	99.6	98.8	95.5	85.1	56.4	34.4
HL nhóm hạt Pgi (%)	0.0	0.0	0.0	0.4	0.8	3.3	10.4	28.7	22.0	34.4
Tên nhóm hạt	Sỏi sạn: 0		Cát: 14.9					Bụi: 50.7		Sét: 34.4

NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

BTH_QuangMinh

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OF. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT

Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-2
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	UHK-2-21
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	42.00 - 42.30 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	99/S-H/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	26/08/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	28/08/2026
Loại mẫu	Mẫu nguyên dạng	Tiêu chuẩn TN	TCVN 4198: 2014
Mô tả đất	Sét: Màu xám, xám nâu; trạng thái dẻo mềm	Thiết bị thí nghiệm	Rây, Tỷ trọng kế (A) ...

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

BẰNG PHƯƠNG PHÁP SÀNG

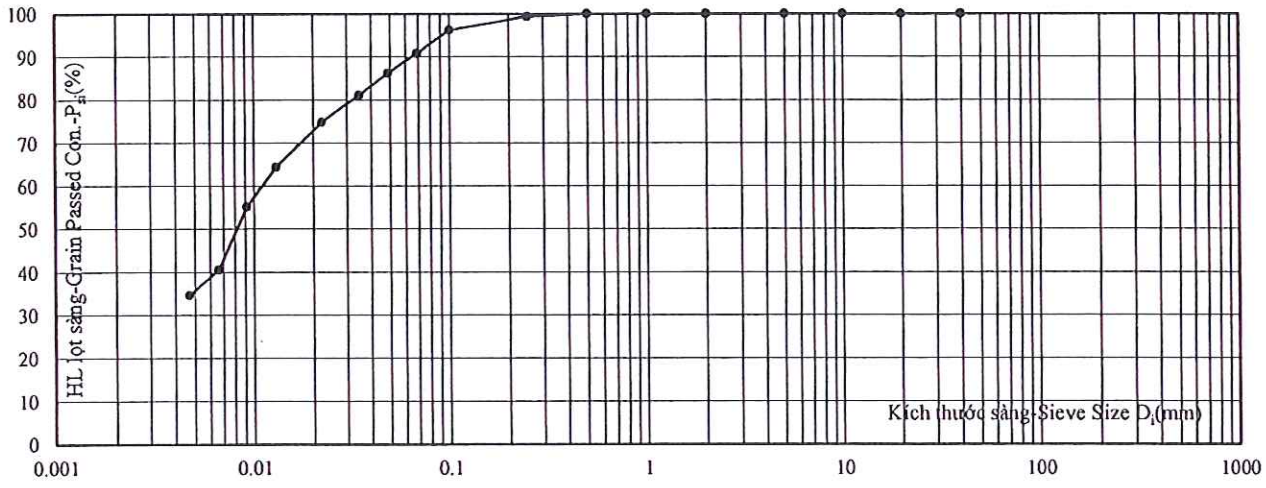
KL. Khô - Dry mass: M1 = 103 (g) | KL. - SPE. Gravity: Δ= 2.71 (g/cm³)

STT	Kích cỡ sàng	Khối lượng trên sàng	Khối lượng lọt sàng	Hàm lượng sót trên sàng	Hàm lượng tích lũy
No	D_i(mm)	M'_i(g)	M_i(g)	P'_i(%)	P_i(%)
1	50	0.0	103.0	0.0	100.0
2	40	0.0	103.0	0.0	100.0
3	20	0.0	103.0	0.0	100.0
4	10	0.0	103.0	0.0	100.0
5	5	0.0	103.0	0.0	100.0
6	2	0.0	103.0	0.0	100.0
7	1	0.0	103.0	0.0	100.0
8	0.5	0.0	103.0	0.0	100.0
9	0.25	0.6	102.4	0.6	99.4
10	0.1	3.3	99.1	3.2	96.2

BẰNG PHƯƠNG PHÁP TỶ TRỌNG KẾ

KL. Khô - Dry mass: M2 = 20.8 (g) | Nhiệt độ: T = 25°C

Thời gian đọc	Số đọc	Số đọc đã hiệu chỉnh	Cự ly chìm lắng	Hàm lượng tích luỹ	Đường kính hạt
Ti (Phút)	R_{Ai}	R'_{Ai}	L_i(cm)	P_i(%)	D_i(mm)
0.5	18.3	19.9	14.76	90.8	0.0687
1	17.3	18.9	14.92	86.3	0.0488
2	16.2	17.8	15.10	81.2	0.0347
5	14.8	16.4	15.33	74.9	0.0221
15	12.5	14.1	15.70	64.4	0.0129
30	10.5	12.1	16.03	55.2	0.0092
60	7.3	8.9	16.55	40.6	0.0066
120	6.0	7.6	16.76	34.7	0.0047



Đường kính hạt Di(mm)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1	0.05	0.01	0.005
ĐK nhóm hạt Dg (mm)	10.0-5.0	5.0-2.0	2.0-1.0	1.0-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
HL lọt sàng Pi (%)	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	99.4	96.2	86.6	57.2	35.6
HL nhóm hạt Pgi (%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	3.2	9.6	29.4	21.6	35.6
Tên nhóm hạt	Sỏi sạn: 0		Cát: 13.4					Bụi: 51		Sét: 35.6

NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OF. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT

Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-2
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	UHK-2-22
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	44.70 - 45.00 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	100/S-H/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	26/08/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	28/08/2026
Loại mẫu	Mẫu nguyên dạng	Tiêu chuẩn TN	TCVN 4198: 2014
Mô tả đất	Sét: Màu xám, xám nâu; trạng thái dẻo mềm	Thiết bị thí nghiệm	Rây, Tỷ trọng kế (A) ...

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

BẰNG PHƯƠNG PHÁP SÀNG

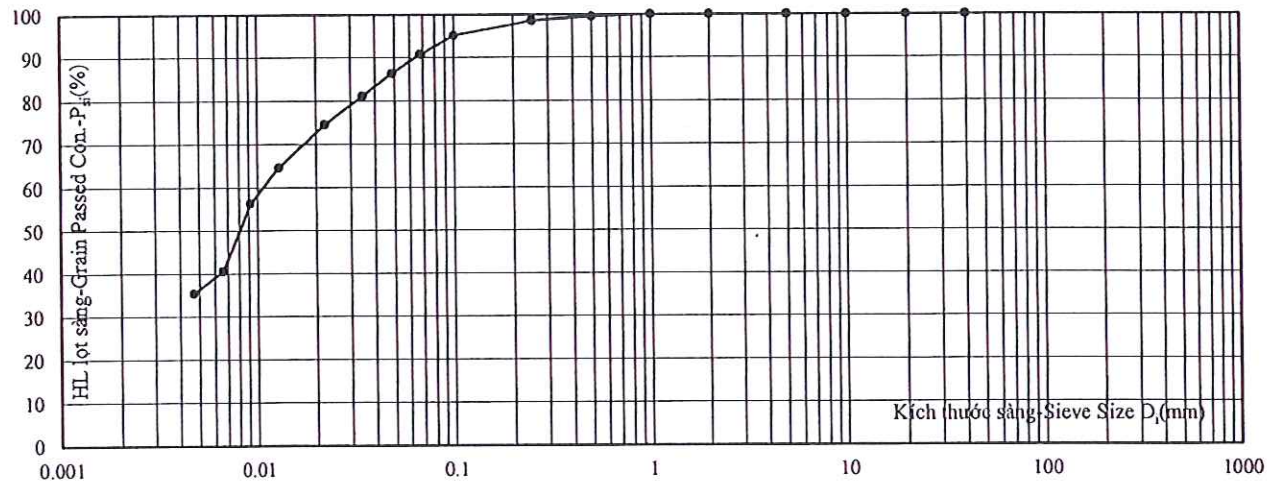
KL. Khô - Dry mass: M1 = 110.4 (g) | KL. - SPE. Gravity: Δ= 2.71 (g/cm³)

STT	Kích cỡ sàng	Khối lượng trên sàng	Khối lượng lọt sàng	Hàm lượng sót trên sàng	Hàm lượng tích lũy
No	D_i (mm)	M'_i (g)	M_i (g)	P'_i (%)	P_i (%)
1	50	0.0	110.4	0.0	100.0
2	40	0.0	110.4	0.0	100.0
3	20	0.0	110.4	0.0	100.0
4	10	0.0	110.4	0.0	100.0
5	5	0.0	110.4	0.0	100.0
6	2	0.0	110.4	0.0	100.0
7	1	0.0	110.4	0.0	100.0
8	0.5	0.5	109.9	0.5	99.5
9	0.25	1.2	108.7	1.0	98.5
10	0.1	3.7	105.0	3.4	95.1

BẰNG PHƯƠNG PHÁP TỶ TRỌNG KẾ

KL. Khô - Dry mass: M2 = 21.5 (g) | Nhiệt độ: T = 25°C

Thời gian đọc	Số đọc	Số đọc đã hiệu chỉnh	Cự ly chìm lắng	Hàm lượng tích luỹ	Đường kính hạt
Ti (Phút)	R_{Ai}	R'_{Ai}	L_i (cm)	P_i (%)	D_i (mm)
0.5	19.2	20.8	14.61	90.8	0.0683
1	18.2	19.8	14.77	86.4	0.0486
2	17.0	18.6	14.97	81.2	0.0346
5	15.5	17.1	15.21	74.6	0.0221
15	13.2	14.8	15.59	64.6	0.0129
30	11.3	12.9	15.90	56.3	0.0092
60	7.7	9.3	16.48	40.6	0.0066
120	6.5	8.1	16.68	35.4	0.0047



Đường kính hạt Di(mm)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1	0.05	0.01	0.005
ĐK nhóm hạt Dg (mm)	10.0-5.0	5.0-2.0	2.0-1.0	1.0-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
HL lọt sàng Pi (%)	100.0	100.0	100.0	100.0	99.5	98.5	95.1	86.7	58.1	36.2
HL nhóm hạt Pgi (%)	0.0	0.0	0.0	0.5	1.0	3.4	8.4	28.6	21.9	36.2
Tên nhóm hạt	Sỏi sạn: 0		Cát: 13.3					Bụi: 50.5		Sét: 36.2

NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OF. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT

Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-3
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	UHK-3-19
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	39.00 - 39.30 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	101/S-H/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	03/09/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	05/09/2026
Loại mẫu	Mẫu nguyên dạng	Tiêu chuẩn TN	TCVN 4198: 2014
Mô tả đất	Sét: Màu xám, xám nhạt; trạng thái dẻo mềm	Thiết bị thí nghiệm	Rây, Tỷ trọng kế (A) ...

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

BẰNG PHƯƠNG PHÁP SÀNG

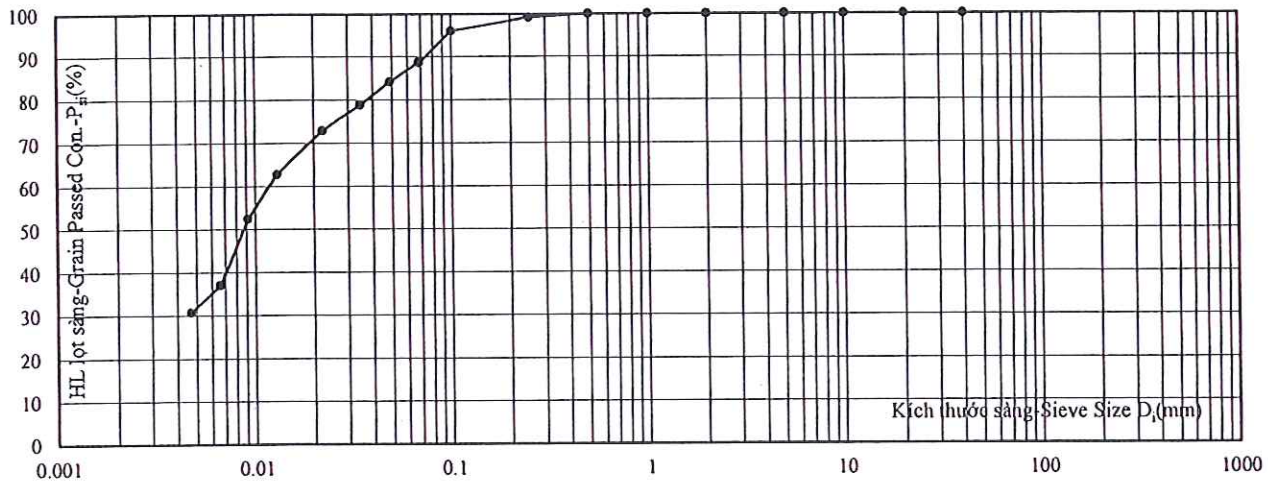
KL. Khô - Dry mass: M1 = 101 (g) | KL. - SPE. Gravity: Δ= 2.72 (g/cm³)

STT	Kích cỡ sàng	Khối lượng trên sàng	Khối lượng lọt sàng	Hàm lượng sót trên sàng	Hàm lượng tích lũy
No	D_i (mm)	M'_i (g)	M_i (g)	P'_i (%)	P_i (%)
1	50	0.0	101.0	0.0	100.0
2	40	0.0	101.0	0.0	100.0
3	20	0.0	101.0	0.0	100.0
4	10	0.0	101.0	0.0	100.0
5	5	0.0	101.0	0.0	100.0
6	2	0.0	101.0	0.0	100.0
7	1	0.0	101.0	0.0	100.0
8	0.5	0.0	101.0	0.0	100.0
9	0.25	0.8	100.2	0.8	99.2
10	0.1	3.1	97.1	3.1	96.1

BẰNG PHƯƠNG PHÁP TỶ TRỌNG KẾ

KL. Khô - Dry mass: M2 = 20.9 (g) | Nhiệt độ: T = 25°C

Thời gian đọc	Số đọc	Số đọc đã hiệu chỉnh	Cự ly chìm lắng	Hàm lượng tích luỹ	Đường kính hạt
Ti (Phút)	R_{Ai}	R'_{Ai}	L_i (cm)	P_i (%)	D_i (mm)
0.5	18.0	19.6	14.80	88.7	0.0686
1	17.0	18.6	14.97	84.2	0.0488
2	15.8	17.4	15.16	78.8	0.0347
5	14.5	16.1	15.37	72.9	0.0221
15	12.3	13.9	15.73	62.9	0.0129
30	10.0	11.6	16.11	52.5	0.0092
60	6.6	8.2	16.66	37.1	0.0066
120	5.2	6.8	16.89	30.8	0.0047



Đường kính hạt Di(mm)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1	0.05	0.01	0.005
ĐK nhóm hạt Dg (mm)	10.0-5.0	5.0-2.0	2.0-1.0	1.0-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
HL lọt sàng Pi (%)	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	99.2	96.1	84.5	54.7	31.8
HL nhóm hạt Pgi (%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	3.1	11.6	29.8	22.9	31.8
Tên nhóm hạt	Sỏi sạn: 0		Cát: 15.5					Bụi: 52.7		Sét: 31.8

NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OF. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT

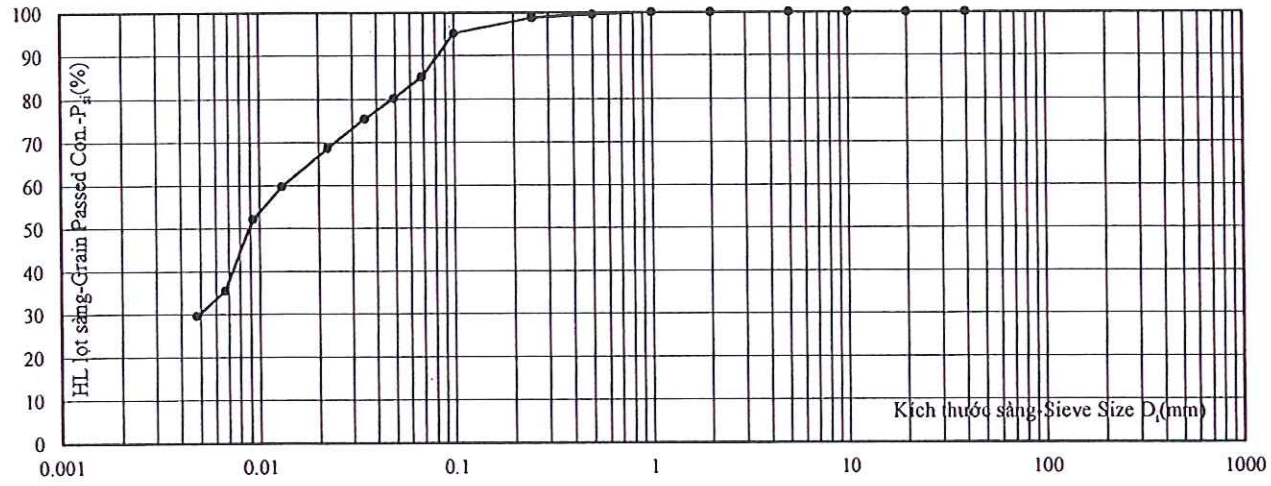
Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-3
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	UHK-3-20
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	41.00 - 41.30 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	102/S-H/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	03/09/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	05/09/2026
Loại mẫu	Mẫu nguyên dạng	Tiêu chuẩn TN	TCVN 4198: 2014
Mô tả đất	Sét: Màu xám, xám nhạt; trạng thái dẻo mềm	Thiết bị thí nghiệm	Rây, Tỷ trọng kế (A) ...

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

BẰNG PHƯƠNG PHÁP SÀNG — KL. Khô - Dry mass: M1 = 107.6 (g); KL. - SPE. Gravity: Δ= 2.70 (g/cm³)

BẰNG PHƯƠNG PHÁP TỶ TRỌNG KẾ — KL. Khô - Dry mass: M2 = 22.2 (g); Nhiệt độ: T = 25°C

STT	Kích cỡ sàng	Khối lượng trên sàng	Khối lượng lọt sàng	Hàm lượng sót trên sàng	Hàm lượng tích lũy	Thời gian đọc	Số đọc	Số đọc đã hiệu chỉnh	Cự ly chìm lắng	Hàm lượng tích luỹ	Đường kính hạt
No	D_i (mm)	M'_i (g)	M_i (g)	P'_i (%)	P_i (%)	Ti (Phút)	R_{Ai}	R'_{Ai}	L_i (cm)	P_i (%)	D_i (mm)
1	50	0.0	107.6	0.0	100.0	0.5	18.5	20.1	14.72	85.2	0.0688
2	40	0.0	107.6	0.0	100.0	1	17.3	18.9	14.92	80.2	0.0490
3	20	0.0	107.6	0.0	100.0	2	16.2	17.8	15.10	75.5	0.0348
4	10	0.0	107.6	0.0	100.0	5	14.6	16.2	15.36	68.7	0.0222
5	5	0.0	107.6	0.0	100.0	15	12.5	14.1	15.70	59.8	0.0130
6	2	0.0	107.6	0.0	100.0	30	10.7	12.3	15.99	52.2	0.0093
7	1	0.0	107.6	0.0	100.0	60	6.8	8.4	16.63	35.6	0.0067
8	0.5	0.5	107.1	0.5	99.5	120	5.4	7.0	16.86	29.7	0.0048
9	0.25	0.9	106.2	0.8	98.7						
10	0.1	3.8	102.4	3.5	95.2						



Đường kính hạt Di(mm)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1	0.05	0.01	0.005
ĐK nhóm hạt Dg (mm)	10.0-5.0	5.0-2.0	2.0-1.0	1.0-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
HL lọt sàng Pi (%)	100.0	100.0	100.0	100.0	99.5	98.7	95.2	80.5	53.6	30.3
HL nhóm hạt Pgi (%)	0.0	0.0	0.0	0.5	0.8	3.5	14.7	26.9	23.3	30.3
Tên nhóm hạt	Sỏi sạn: 0		Cát: 19.5					Bụi: 50.2		Sét: 30.3

NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. DR. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT

Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-3
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	UHK-3-21
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	43.00 - 43.30 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	103/S-H/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	03/09/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	05/09/2026
Loại mẫu	Mẫu nguyên dạng	Tiêu chuẩn TN	TCVN 4198: 2014
Mô tả đất	Sét: Màu xám, xám nhạt; trạng thái dẻo mềm	Thiết bị thí nghiệm	Rây, Tỷ trọng kế (A) ...

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

BẰNG PHƯƠNG PHÁP SÀNG

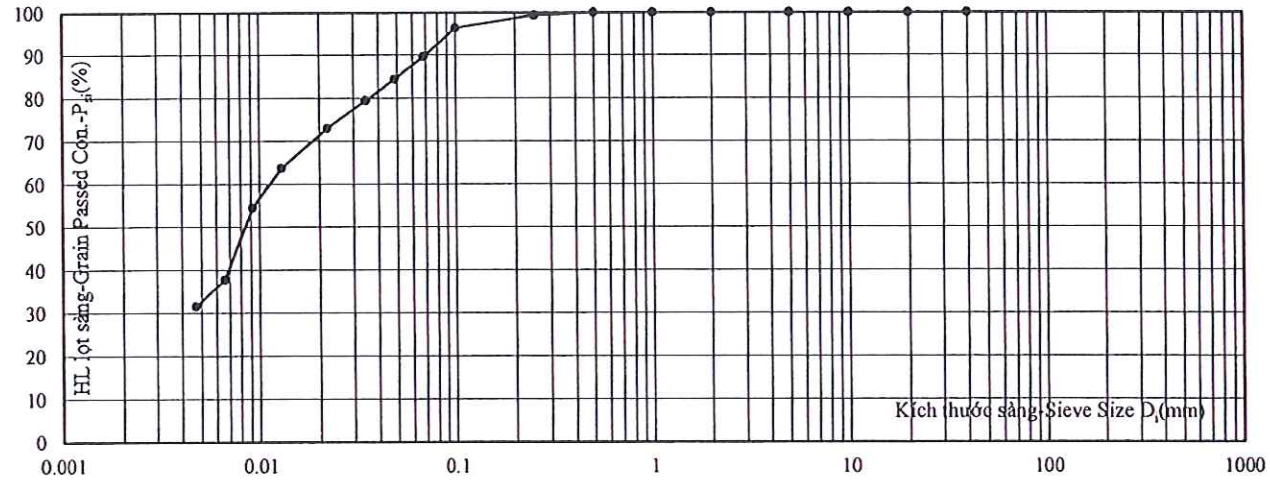
KL. Khô - Dry mass: M1 = 103 (g) | KL. - SPE. Gravity: Δ= 2.72 (g/cm³)

STT	Kích cỡ sàng	Khối lượng trên sàng	Khối lượng lọt sàng	Hàm lượng sót trên sàng	Hàm lượng tích lũy
No	D_i(mm)	M'_i(g)	M_i(g)	P'_i(%)	P_i(%)
1	50	0.0	103.0	0.0	100.0
2	40	0.0	103.0	0.0	100.0
3	20	0.0	103.0	0.0	100.0
4	10	0.0	103.0	0.0	100.0
5	5	0.0	103.0	0.0	100.0
6	2	0.0	103.0	0.0	100.0
7	1	0.0	103.0	0.0	100.0
8	0.5	0.0	103.0	0.0	100.0
9	0.25	0.6	102.4	0.6	99.4
10	0.1	3.1	99.3	3.0	96.4

BẰNG PHƯƠNG PHÁP TỶ TRỌNG KẾ

KL. Khô - Dry mass: M2 = 21.6 (g) | Nhiệt độ: T = 25°C

Thời gian đọc	Số đọc	Số đọc đã hiệu chỉnh	Cự ly chìm lắng	Hàm lượng tích luỹ	Đường kính hạt
Ti (Phút)	R_{Ai}	R'_{Ai}	L_i(cm)	P_i(%)	D_i(mm)
0.5	18.8	20.4	14.67	89.7	0.0683
1	17.6	19.2	14.87	84.4	0.0486
2	16.5	18.1	15.05	79.5	0.0346
5	15.0	16.6	15.29	73.0	0.0220
15	12.9	14.5	15.64	63.7	0.0129
30	10.8	12.4	15.98	54.5	0.0092
60	7.0	8.6	16.60	37.8	0.0066
120	5.6	7.2	16.82	31.6	0.0047



Đường kính hạt Di(mm)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1	0.05	0.01	0.005
ĐK nhóm hạt Dg (mm)	10.0-5.0	5.0-2.0	2.0-1.0	1.0-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
HL lọt sàng Pi (%)	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	99.4	96.4	84.8	56.5	32.6
HL nhóm hạt Pgi (%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	3.0	11.6	28.3	23.9	32.6
Tên nhóm hạt	Sỏi sạn: 0		Cát: 15.2					Bụi: 52.2		Sét: 32.6

NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OF. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT

Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-3
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	UHK-3-22
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	44.70 - 45.00 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	104/S-H/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	03/09/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	05/09/2026
Loại mẫu	Mẫu nguyên dạng	Tiêu chuẩn TN	TCVN 4198: 2014
Mô tả đất	Sét: Màu xám, xám nhạt; trạng thái dẻo chảy	Thiết bị thí nghiệm	Rây, Tỷ trọng kế (A) ...

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

BẰNG PHƯƠNG PHÁP SÀNG

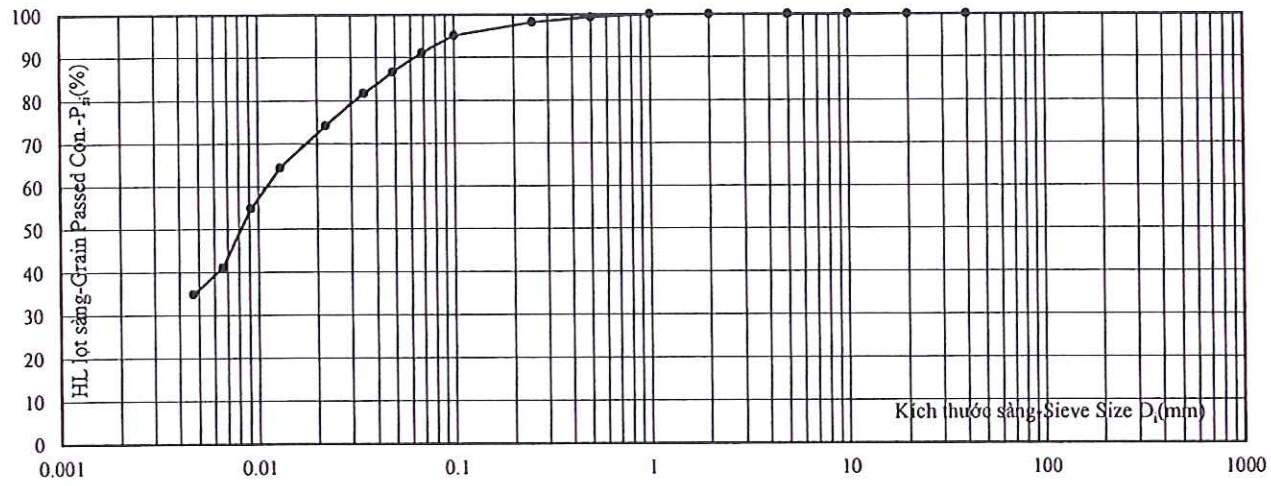
KL. Khô - Dry mass: M1 = 103.4 (g) | KL. - SPE. Gravity: Δ= 2.71 (g/cm³)

STT	Kích cỡ sàng	Khối lượng trên sàng	Khối lượng lọt sàng	Hàm lượng sót trên sàng	Hàm lượng tích lũy
No	D_i (mm)	M'_i (g)	M_i (g)	P'_i (%)	P_i (%)
1	50	0.0	103.4	0.0	100.0
2	40	0.0	103.4	0.0	100.0
3	20	0.0	103.4	0.0	100.0
4	10	0.0	103.4	0.0	100.0
5	5	0.0	103.4	0.0	100.0
6	2	0.0	103.4	0.0	100.0
7	1	0.0	103.4	0.0	100.0
8	0.5	0.6	102.8	0.6	99.4
9	0.25	1.3	101.5	1.2	98.2
10	0.1	3.2	98.3	3.1	95.1

BẰNG PHƯƠNG PHÁP TỶ TRỌNG KẾ

KL. Khô - Dry mass: M2 = 21 (g) | Nhiệt độ: T = 25°C

Thời gian đọc	Số đọc	Số đọc đã hiệu chỉnh	Cự ly chìm lắng	Hàm lượng tích luỹ	Đường kính hạt
Ti (Phút)	R_{Ai}	R'_{Ai}	L_i(cm)	P_i(%)	D_i(mm)
0.5	18.8	20.4	14.67	91.2	0.0685
1	17.8	19.4	14.84	86.7	0.0487
2	16.7	18.3	15.02	81.8	0.0347
5	15.0	16.6	15.29	74.2	0.0221
15	12.8	14.4	15.65	64.4	0.0129
30	10.7	12.3	15.99	55.0	0.0092
60	7.6	9.2	16.50	41.1	0.0066
120	6.2	7.8	16.73	34.9	0.0047



Đường kính hạt Di(mm)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1	0.05	0.01	0.005
ĐK nhóm hạt Dg (mm)	10.0-5.0	5.0-2.0	2.0-1.0	1.0-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
HL lọt sàng Pi (%)	100.0	100.0	100.0	100.0	99.4	98.2	95.1	87.0	57.0	35.9
HL nhóm hạt Pgi (%)	0.0	0.0	0.0	0.6	1.2	3.1	8.1	30.0	21.1	35.9
Tên nhóm hạt	Sỏi sạn: 0		Cát: 13					Bụi: 51.1		Sét: 35.9

NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OF. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT

Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-4
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	UHK-4-20
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	40.00 - 40.30 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	105/S-H/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	28/08/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	03/09/2026
Loại mẫu	Mẫu nguyên dạng	Tiêu chuẩn TN	TCVN 4198: 2014
Mô tả đất	Sét: Màu xám nhạt, nâu đỏ; trạng thái dẻo mềm	Thiết bị thí nghiệm	Rây, Tỷ trọng kế (A) ...

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

BẰNG PHƯƠNG PHÁP SÀNG

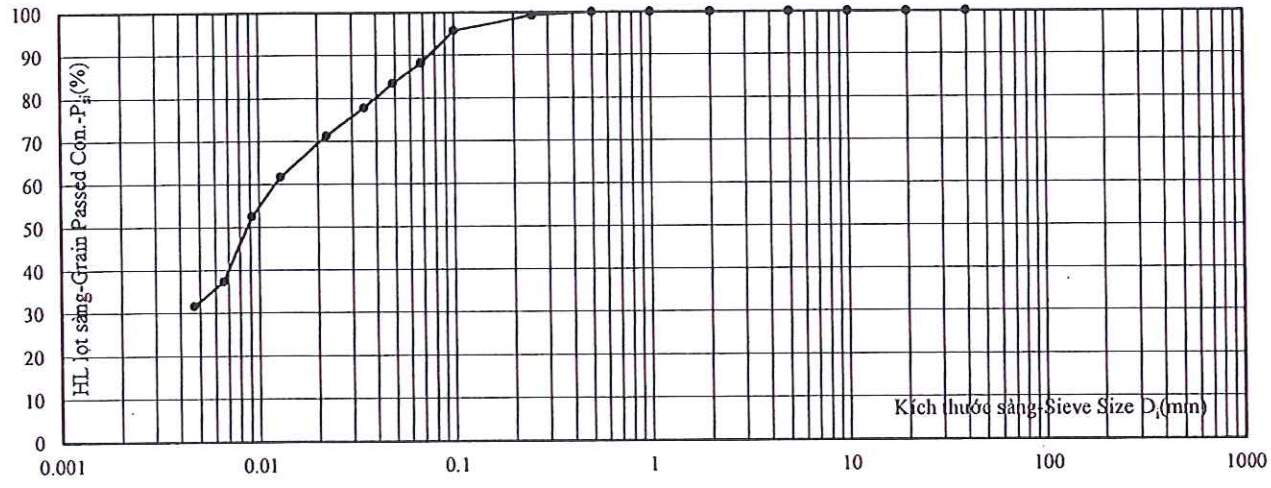
KL. Khô - Dry mass: M1 = 109.5 (g) | KL. - SPE. Gravity: Δ= 2.72 (g/cm³)

STT	Kích cỡ sàng	Khối lượng trên sàng	Khối lượng lọt sàng	Hàm lượng sót trên sàng	Hàm lượng tích lũy
No	D_i(mm)	M'_i(g)	M_i(g)	P'_i(%)	P_i(%)
1	50	0.0	109.5	0.0	100.0
2	40	0.0	109.5	0.0	100.0
3	20	0.0	109.5	0.0	100.0
4	10	0.0	109.5	0.0	100.0
5	5	0.0	109.5	0.0	100.0
6	2	0.0	109.5	0.0	100.0
7	1	0.0	109.5	0.0	100.0
8	0.5	0.0	109.5	0.0	100.0
9	0.25	0.8	108.7	0.7	99.3
10	0.1	3.8	104.9	3.5	95.8

BẰNG PHƯƠNG PHÁP TỶ TRỌNG KẾ

KL. Khô - Dry mass: M2 = 21.7 (g) | Nhiệt độ: T = 25°C

Thời gian đọc	Số đọc	Số đọc đã hiệu chỉnh	Cự ly chìm lắng	Hàm lượng tích luỹ	Đường kính hạt
Ti (Phút)	R_{Ai}	R'_{Ai}	L_i(cm)	P_i(%)	D_i(mm)
0.5	18.7	20.3	14.69	88.2	0.0683
1	17.6	19.2	14.87	83.5	0.0486
2	16.3	17.9	15.08	77.8	0.0346
5	14.8	16.4	15.33	71.3	0.0221
15	12.6	14.2	15.68	61.7	0.0129
30	10.5	12.1	16.03	52.6	0.0092
60	7.0	8.6	16.60	37.4	0.0066
120	5.7	7.3	16.81	31.7	0.0047



Đường kính hạt Di(mm)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1	0.05	0.01	0.005
ĐK nhóm hạt Dg (mm)	10.0-5.0	5.0-2.0	2.0-1.0	1.0-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
HL lọt sàng Pi (%)	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	99.3	95.8	83.8	54.6	32.6
HL nhóm hạt Pgi (%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7	3.5	12.0	29.2	22.0	32.6
Tên nhóm hạt	Sỏi sạn: 0		Cát: 16.2					Bụi: 51.2		Sét: 32.6

NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

LAS 27.003

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OP. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT

Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-4
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	UHK-4-21
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	42.00 - 42.30 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	106/S-H/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	28/08/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	03/09/2026
Loại mẫu	Mẫu nguyên dạng	Tiêu chuẩn TN	TCVN 4198: 2014
Mô tả đất	Sét: Màu xám nhạt, nâu đỏ; trạng thái dẻo mềm	Thiết bị thí nghiệm	Rây, Tỷ trọng kế (A) ...

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

BẰNG PHƯƠNG PHÁP SÀNG

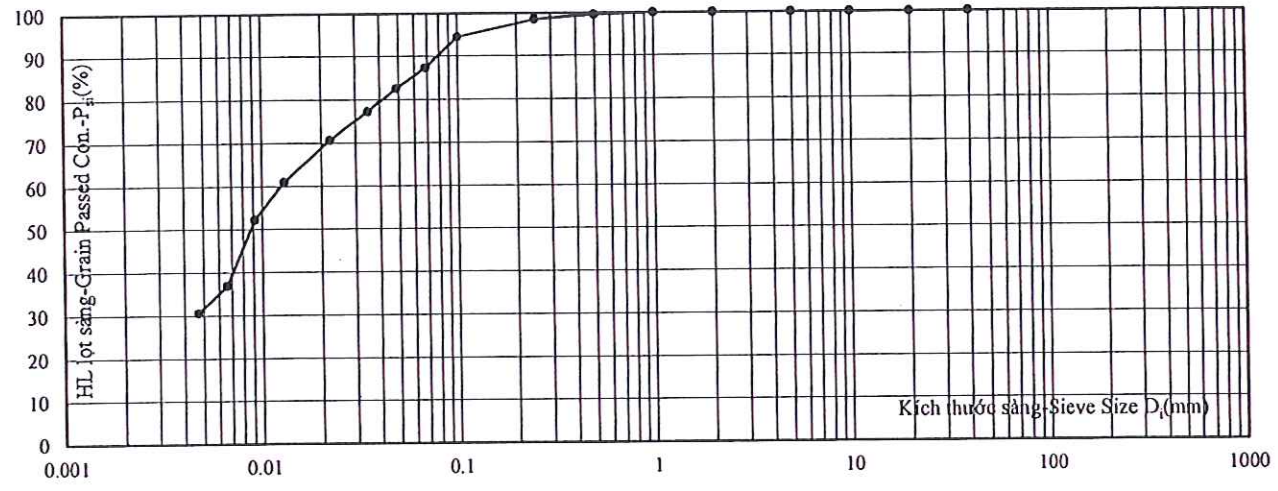
KL. Khô - Dry mass: M1 = 105.8 (g) | KL. - SPE. Gravity: Δ= 2.72 (g/cm³)

STT	Kích cỡ sàng	Khối lượng trên sàng	Khối lượng lọt sàng	Hàm lượng sót trên sàng	Hàm lượng tích lũy
No	D_i (mm)	M'_i (g)	M_i (g)	P'_i (%)	P_i (%)
1	50	0.0	105.8	0.0	100.0
2	40	0.0	105.8	0.0	100.0
3	20	0.0	105.8	0.0	100.0
4	10	0.0	105.8	0.0	100.0
5	5	0.0	105.8	0.0	100.0
6	2	0.0	105.8	0.0	100.0
7	1	0.0	105.8	0.0	100.0
8	0.5	0.4	105.4	0.4	99.6
9	0.25	1.2	104.2	1.1	98.5
10	0.1	4.2	100.0	4.0	94.5

BẰNG PHƯƠNG PHÁP TỶ TRỌNG KẾ

KL. Khô - Dry mass: M2 = 21.2 (g) | Nhiệt độ: T = 25°C

Thời gian đọc	Số đọc	Số đọc đã hiệu chỉnh	Cự ly chìm lắng	Hàm lượng tích luỹ	Đường kính hạt
Ti (Phút)	R_{Ai}	R'_{Ai}	L_i(cm)	P_i(%)	D_i(mm)
0.5	18.3	19.9	14.76	87.3	0.0685
1	17.2	18.8	14.93	82.5	0.0487
2	16.0	17.6	15.13	77.3	0.0347
5	14.5	16.1	15.37	70.7	0.0221
15	12.3	13.9	15.73	61.0	0.0129
30	10.3	11.9	16.06	52.2	0.0092
60	6.8	8.4	16.63	36.9	0.0066
120	5.4	7.0	16.86	30.7	0.0047



Đường kính hạt Di(mm)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1	0.05	0.01	0.005
ĐK nhóm hạt Dg (mm)	10.0-5.0	5.0-2.0	2.0-1.0	1.0-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
HL lọt sàng Pi (%)	100.0	100.0	100.0	100.0	99.6	98.5	94.5	82.8	54.1	31.7
HL nhóm hạt Pgi (%)	0.0	0.0	0.0	0.4	1.1	4.0	11.7	28.7	22.4	31.7
Tên nhóm hạt	Sỏi sạn: 0		Cát: 17.2					Bụi: 51.1		Sét: 31.7

NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OF. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT

Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-4
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	UHK-4-22
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	44.70 - 45.00 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	107/S-H/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	28/08/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	03/09/2026
Loại mẫu	Mẫu nguyên dạng	Tiêu chuẩn TN	TCVN 4198: 2014
Mô tả đất	Sét: Màu xám nhạt, nâu đỏ; trạng thái dẻo mềm	Thiết bị thí nghiệm	Rây, Tỷ trọng kế (A) ...

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

BẰNG PHƯƠNG PHÁP SÀNG

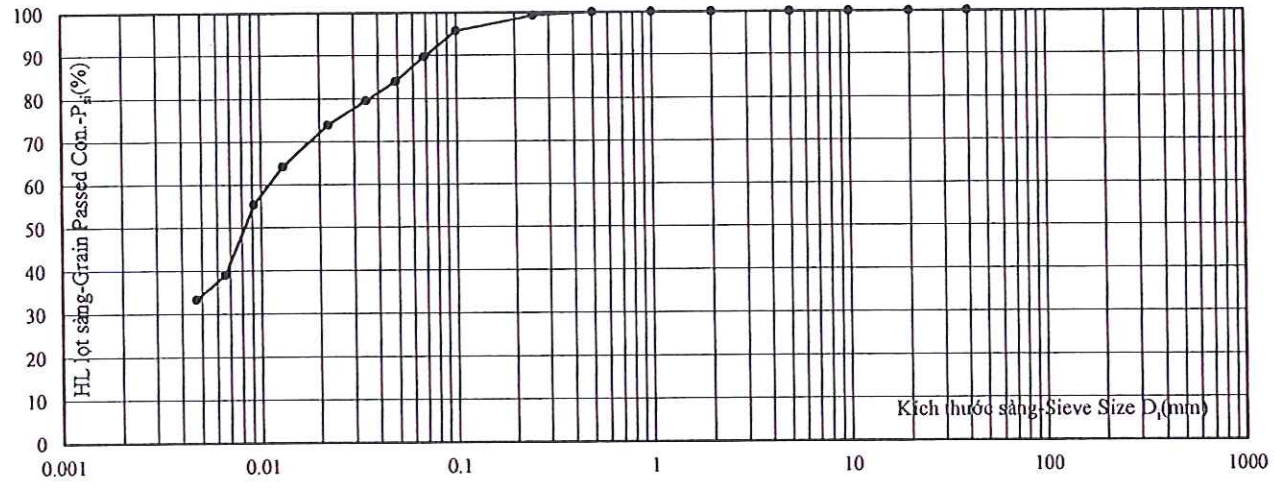
KL. Khô - Dry mass: M1 = 100.4 (g) | KL. - SPE. Gravity: Δ= 2.71 (g/cm³)

STT	Kích cỡ sàng	Khối lượng trên sàng	Khối lượng lọt sàng	Hàm lượng sót trên sàng	Hàm lượng tích lũy
No	D_i (mm)	M'_i (g)	M_i (g)	P'_i (%)	P_i (%)
1	50	0.0	100.4	0.0	100.0
2	40	0.0	100.4	0.0	100.0
3	20	0.0	100.4	0.0	100.0
4	10	0.0	100.4	0.0	100.0
5	5	0.0	100.4	0.0	100.0
6	2	0.0	100.4	0.0	100.0
7	1	0.0	100.4	0.0	100.0
8	0.5	0.0	100.4	0.0	100.0
9	0.25	0.7	99.7	0.7	99.3
10	0.1	3.5	96.2	3.5	95.8

BẰNG PHƯƠNG PHÁP TỶ TRỌNG KẾ

KL. Khô - Dry mass: M2 = 21.5 (g) | Nhiệt độ: T = 25°C

Thời gian đọc	Số đọc	Số đọc đã hiệu chỉnh	Cự ly chìm lắng	Hàm lượng tích luỹ	Đường kính hạt
Ti (Phút)	R_{Ai}	R'_{Ai}	L_i(cm)	P_i(%)	D_i(mm)
0.5	18.8	20.4	14.67	89.7	0.0685
1	17.5	19.1	14.89	84.0	0.0488
2	16.5	18.1	15.05	79.6	0.0347
5	15.2	16.8	15.26	73.9	0.0221
15	13.0	14.6	15.62	64.2	0.0129
30	11.0	12.6	15.94	55.4	0.0092
60	7.3	8.9	16.55	39.1	0.0066
120	6.0	7.6	16.76	33.4	0.0047



Đường kính hạt Di(mm)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1	0.05	0.01	0.005
ĐK nhóm hạt Dg (mm)	10.0-5.0	5.0-2.0	2.0-1.0	1.0-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
HL lọt sàng Pi (%)	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	99.3	95.8	84.3	57.3	34.3
HL nhóm hạt Pgi (%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7	3.5	11.5	27.0	23.0	34.3
Tên nhóm hạt	Sỏi sạn: 0		Cát: 15.7					Bụi: 50		Sét: 34.3

NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OF. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT

Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-5
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	UHK-5-20
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	39.00 - 39.30 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	108/S-H/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	24/08/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	26/08/2026
Loại mẫu	Mẫu nguyên dạng	Tiêu chuẩn TN	TCVN 4198: 2014
Mô tả đất	Sét pha: Màu xám nhạt, nâu đỏ; trạng thái dẻo mềm	Thiết bị thí nghiệm	Rây, Tỷ trọng kế (A) ...

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

BẰNG PHƯƠNG PHÁP SÀNG

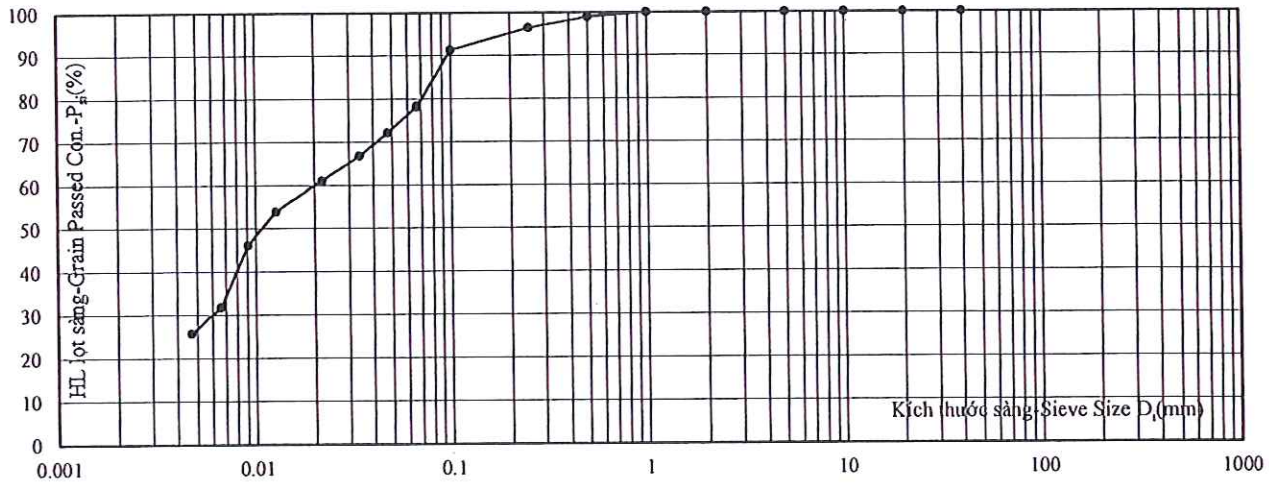
KL. Khô - Dry mass: M1 = 106.6 (g) | KL. - SPE. Gravity: Δ= 2.69 (g/cm³)

STT	Kích cỡ sàng	Khối lượng trên sàng	Khối lượng lọt sàng	Hàm lượng sót trên sàng	Hàm lượng tích lũy
No	D_i (mm)	M'_i (g)	M_i (g)	P'_i (%)	P_i (%)
1	50	0.0	106.6	0.0	100.0
2	40	0.0	106.6	0.0	100.0
3	20	0.0	106.6	0.0	100.0
4	10	0.0	106.6	0.0	100.0
5	5	0.0	106.6	0.0	100.0
6	2	0.0	106.6	0.0	100.0
7	1	0.0	106.6	0.0	100.0
8	0.5	1.2	105.4	1.1	98.9
9	0.25	2.6	102.8	2.5	96.4
10	0.1	5.5	97.3	5.1	91.3

BẰNG PHƯƠNG PHÁP TỶ TRỌNG KẾ

KL. Khô - Dry mass: M2 = 30.2 (g) | Nhiệt độ: T = 25°C

Thời gian đọc	Số đọc	Số đọc đã hiệu chỉnh	Cự ly chìm lắng	Hàm lượng tích luỹ	Đường kính hạt
Ti (Phút)	R_{Ai}	R'_{Ai}	L_i(cm)	P_i(%)	D_i(mm)
0.5	24.5	26.1	13.75	78.2	0.0667
1	22.5	24.1	14.07	72.2	0.0477
2	20.7	22.3	14.36	66.8	0.0341
5	18.8	20.4	14.67	61.1	0.0218
15	16.4	18.0	15.06	53.9	0.0127
30	13.8	15.4	15.49	46.1	0.0091
60	9.0	10.6	16.27	31.8	0.0066
120	7.0	8.6	16.60	25.8	0.0047



Đường kính hạt Di(mm)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1	0.05	0.01	0.005
ĐK nhóm hạt Dg (mm)	10.0-5.0	5.0-2.0	2.0-1.0	1.0-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
HL lọt sàng Pi (%)	100.0	100.0	100.0	100.0	98.9	96.4	91.3	72.9	48.1	26.7
HL nhóm hạt Pgi (%)	0.0	0.0	0.0	1.1	2.5	5.1	18.4	24.8	21.4	26.7
Tên nhóm hạt	Sỏi sạn: 0		Cát: 27.1					Bụi: 46.2		Sét: 26.7

NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

BTH_QuangMinh

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OF. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT

Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-5
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	UHK-5-21
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	41.00 - 41.30 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	109/S-H/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	24/08/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	26/08/2026
Loại mẫu	Mẫu nguyên dạng	Tiêu chuẩn TN	TCVN 4198: 2014
Mô tả đất	Sét: Màu xám nhạt, nâu đỏ; trạng thái dẻo mềm	Thiết bị thí nghiệm	Rây, Tỷ trọng kế (A) ...

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

BẰNG PHƯƠNG PHÁP SÀNG

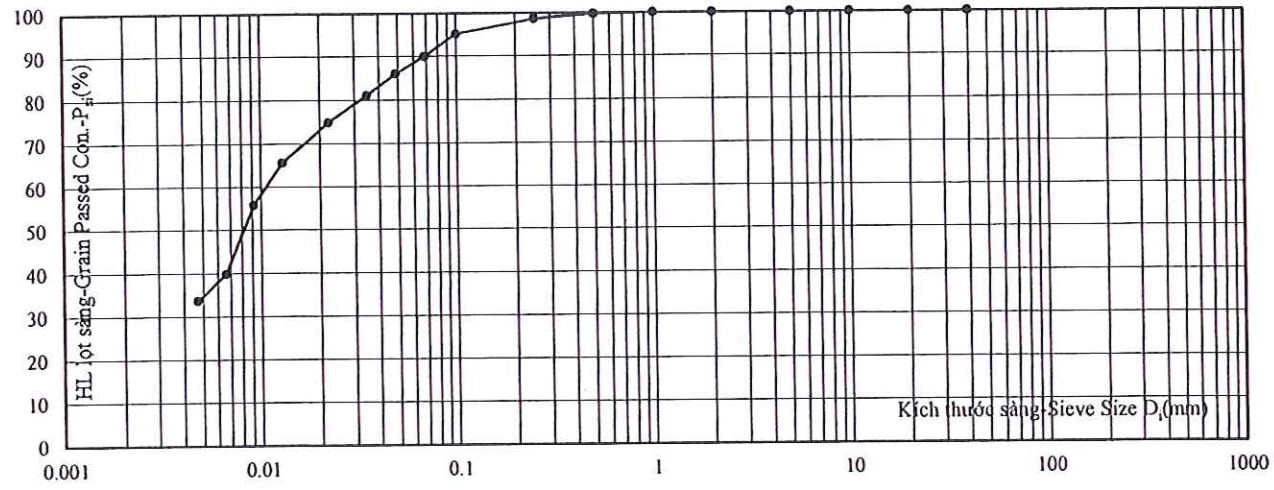
KL. Khô - Dry mass: M1 = 102 (g) | KL. - SPE. Gravity: Δ= 2.71 (g/cm³)

STT	Kích cỡ sàng	Khối lượng trên sàng	Khối lượng lọt sàng	Hàm lượng sót trên sàng	Hàm lượng tích lũy
No	D_i (mm)	M'_i (g)	M_i (g)	P'_i (%)	P_i (%)
1	50	0.0	102.0	0.0	100.0
2	40	0.0	102.0	0.0	100.0
3	20	0.0	102.0	0.0	100.0
4	10	0.0	102.0	0.0	100.0
5	5	0.0	102.0	0.0	100.0
6	2	0.0	102.0	0.0	100.0
7	1	0.0	102.0	0.0	100.0
8	0.5	0.3	101.7	0.3	99.7
9	0.25	1.1	100.6	1.1	98.6
10	0.1	3.5	97.1	3.4	95.2

BẰNG PHƯƠNG PHÁP TỶ TRỌNG KẾ

KL. Khô - Dry mass: M2 = 21.2 (g) | Nhiệt độ: T = 25°C

Thời gian đọc	Số đọc	Số đọc đã hiệu chỉnh	Cự ly chìm lắng	Hàm lượng tích luỹ	Đường kính hạt
Ti (Phút)	R_{Ai}	R'_{Ai}	L_i(cm)	P_i(%)	D_i(mm)
0.5	18.7	20.3	14.69	90.0	0.0685
1	17.8	19.4	14.84	86.0	0.0487
2	16.7	18.3	15.02	81.1	0.0347
5	15.3	16.9	15.24	74.9	0.0221
15	13.2	14.8	15.59	65.6	0.0129
30	11.0	12.6	15.94	55.8	0.0092
60	7.4	9.0	16.53	39.9	0.0066
120	6.0	7.6	16.76	33.7	0.0047



Đường kính hạt Di(mm)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1	0.05	0.01	0.005
ĐK nhóm hạt Dg (mm)	10.0-5.0	5.0-2.0	2.0-1.0	1.0-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
HL lọt sàng Pi (%)	100.0	100.0	100.0	100.0	99.7	98.6	95.2	86.3	57.9	34.7
HL nhóm hạt Pgi (%)	0.0	0.0	0.0	0.3	1.1	3.4	8.9	28.4	23.2	34.7
Tên nhóm hạt	Sỏi sạn: 0		Cát: 13.7					Bụi: 51.6		Sét: 34.7

NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OF. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT

Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-5
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	UHK-5-22
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	43.00 - 43.30 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	110/S-H/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	24/08/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	26/08/2026
Loại mẫu	Mẫu nguyên dạng	Tiêu chuẩn TN	TCVN 4198: 2014
Mô tả đất	Sét: Màu xám nhạt, nâu đỏ; trạng thái dẻo mềm	Thiết bị thí nghiệm	Rây, Tỷ trọng kế (A) ...

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

BẰNG PHƯƠNG PHÁP SÀNG

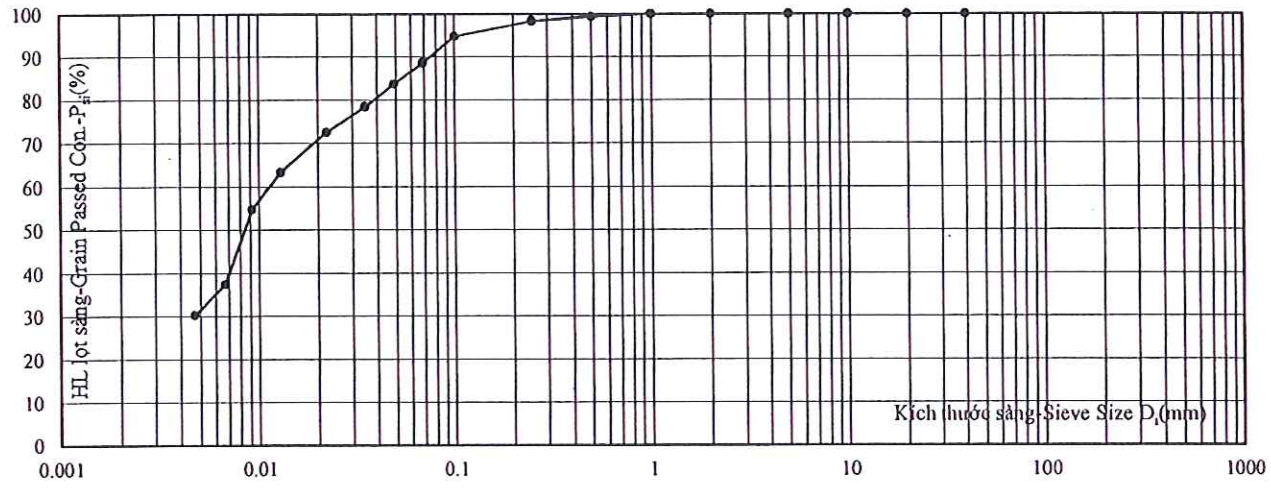
KL. Khô - Dry mass: M1 = 108.4 (g) | KL. - SPE. Gravity: Δ= 2.71 (g/cm³)

STT	Kích cỡ sàng	Khối lượng trên sàng	Khối lượng lọt sàng	Hàm lượng sót trên sàng	Hàm lượng tích lũy
No	D_i(mm)	M'_i(g)	M_i(g)	P'_i(%)	P_i(%)
1	50	0.0	108.4	0.0	100.0
2	40	0.0	108.4	0.0	100.0
3	20	0.0	108.4	0.0	100.0
4	10	0.0	108.4	0.0	100.0
5	5	0.0	108.4	0.0	100.0
6	2	0.0	108.4	0.0	100.0
7	1	0.0	108.4	0.0	100.0
8	0.5	0.6	107.8	0.6	99.4
9	0.25	1.2	106.6	1.1	98.3
10	0.1	3.8	102.8	3.5	94.8

BẰNG PHƯƠNG PHÁP TỶ TRỌNG KẾ

KL. Khô - Dry mass: M2 = 21 (g) | Nhiệt độ: T = 25°C

Thời gian đọc	Số đọc	Số đọc đã hiệu chỉnh	Cự ly chìm lắng	Hàm lượng tích luỹ	Đường kính hạt
Ti (Phút)	R_{Ai}	R'_{Ai}	L_i(cm)	P_i(%)	D_i(mm)
0.5	18.3	19.9	14.76	88.6	0.0687
1	17.2	18.8	14.93	83.7	0.0489
2	16.0	17.6	15.13	78.4	0.0348
5	14.7	16.3	15.34	72.6	0.0221
15	12.6	14.2	15.68	63.3	0.0129
30	10.7	12.3	15.99	54.8	0.0092
60	6.8	8.4	16.63	37.4	0.0067
120	5.2	6.8	16.89	30.3	0.0047



Đường kính hạt Di(mm)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1	0.05	0.01	0.005
ĐK nhóm hạt Dg (mm)	10.0-5.0	5.0-2.0	2.0-1.0	1.0-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
HL lọt sàng Pi (%)	100.0	100.0	100.0	100.0	99.4	98.3	94.8	84.0	56.6	31.4
HL nhóm hạt Pgi (%)	0.0	0.0	0.0	0.6	1.1	3.5	10.8	27.4	25.2	31.4
Tên nhóm hạt	Sỏi sạn: 0		Cát: 16					Bụi: 52.6		Sét: 31.4

NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OF. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT

Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-5
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	UHK-5-23
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	44.70 - 45.00 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	111/S-H/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	24/08/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	26/08/2026
Loại mẫu	Mẫu nguyên dạng	Tiêu chuẩn TN	TCVN 4198: 2014
Mô tả đất	Sét: Màu xám nhạt, nâu đỏ; trạng thái dẻo chảy	Thiết bị thí nghiệm	Rây, Tỷ trọng kế (A) ...

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

BẰNG PHƯƠNG PHÁP SÀNG

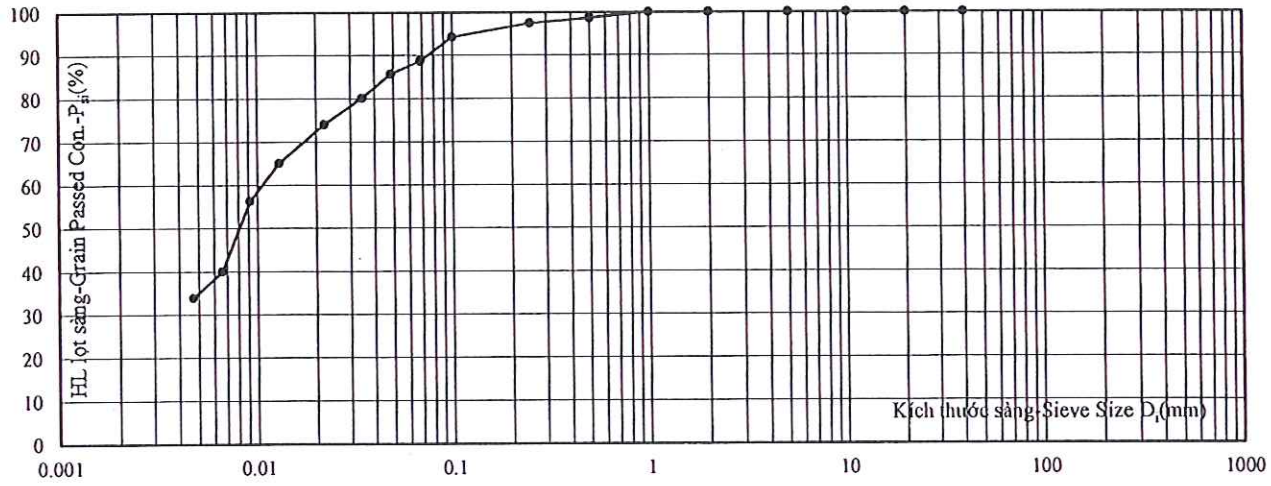
KL. Khô - Dry mass: M1 = 108.2 (g) | KL. - SPE. Gravity: Δ= 2.71 (g/cm³)

STT	Kích cỡ sàng	Khối lượng trên sàng	Khối lượng lọt sàng	Hàm lượng sót trên sàng	Hàm lượng tích lũy
No	D_i (mm)	M'_i (g)	M_i (g)	P'_i (%)	P_i (%)
1	50	0.0	108.2	0.0	100.0
2	40	0.0	108.2	0.0	100.0
3	20	0.0	108.2	0.0	100.0
4	10	0.0	108.2	0.0	100.0
5	5	0.0	108.2	0.0	100.0
6	2	0.0	108.2	0.0	100.0
7	1	0.0	108.2	0.0	100.0
8	0.5	1.5	106.7	1.4	98.6
9	0.25	1.2	105.5	1.1	97.5
10	0.1	3.5	102.0	3.2	94.3

BẰNG PHƯƠNG PHÁP TỶ TRỌNG KẾ

KL. Khô - Dry mass: M2 = 21.6 (g) | Nhiệt độ: T = 25°C

Thời gian đọc	Số đọc	Số đọc đã hiệu chỉnh	Cự ly chìm lắng	Hàm lượng tích luỹ	Đường kính hạt
Ti (Phút)	R_{Ai}	R'_{Ai}	L_i(cm)	P_i(%)	D_i(mm)
0.5	19.0	20.6	14.64	88.7	0.0684
1	18.3	19.9	14.76	85.7	0.0486
2	17.0	18.6	14.97	80.1	0.0346
5	15.6	17.2	15.20	74.1	0.0220
15	13.5	15.1	15.54	65.1	0.0129
30	11.5	13.1	15.86	56.4	0.0092
60	7.7	9.3	16.48	40.1	0.0066
120	6.3	7.9	16.71	34.0	0.0047



Đường kính hạt Di(mm)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1	0.05	0.01	0.005
ĐK nhóm hạt Dg (mm)	10.0-5.0	5.0-2.0	2.0-1.0	1.0-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
HL lọt sàng Pi (%)	100.0	100.0	100.0	100.0	98.6	97.5	94.3	85.9	58.3	35.0
HL nhóm hạt Pgi (%)	0.0	0.0	0.0	1.4	1.1	3.2	8.4	27.6	23.3	35.0
Tên nhóm hạt	Sỏi sạn: 0		Cát: 14.1					Bụi: 50.9		Sét: 35

NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

4.5. PHỤ LỤC 05 (PL05)
KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT, NÉN TRỰC TIẾP

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OF. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

THÍ NGHIỆM CẮT, NÉN TRỰC TIẾP

Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-1
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	UHK-1-1
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	1.20 - 1.50 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	01/S-CN/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	04/09/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	06/09/2026
Loại mẫu	Mẫu nguyên dạng	Tiêu chuẩn TN	TCVN4199:1995;4200:2012
Mô tả đất	Bùn sét pha: Màu xám; trạng thái chảy	Thiết bị thí nghiệm	Máy cắt, nén TL

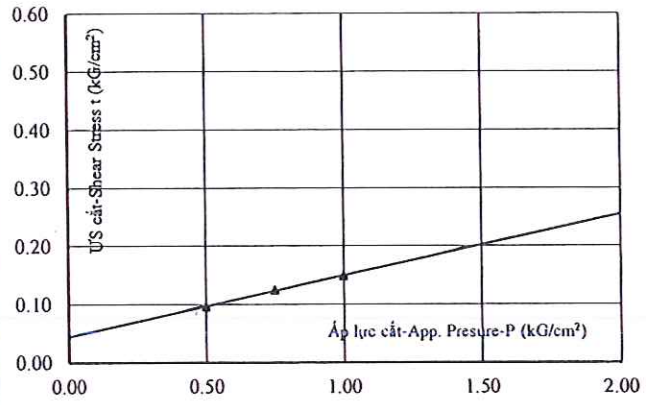
1. MỘT SỐ CHỈ TIÊU CỦA MẪU

(1) Khối lượng thể tích tự nhiên	γ_w (g/cm^3)	1.74	(4) Chỉ số sệt	LI	1.26
(2) Độ ẩm tự nhiên	W_o (%)	39.48	(5) Hệ số đối với sét, sét pha	β	0.40, 0.62
(3) Khối lượng riêng	Δ (g/cm^3)	2.68	(6) Hệ số đối với cát, cát pha	β	0.80, 0.74

2. THÍ NGHIỆM CẮT TRỰC TIẾP

Ứng suất pháp	Số đọc biến dạng	Ứng suất tiếp
P_i (kG/cm^2)	R_{di} (x0.01mm)	τ_i (kG/cm^2)
0.50	4.0	0.0960
0.75	5.2	0.1248
1.00	6.2	0.1488

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT



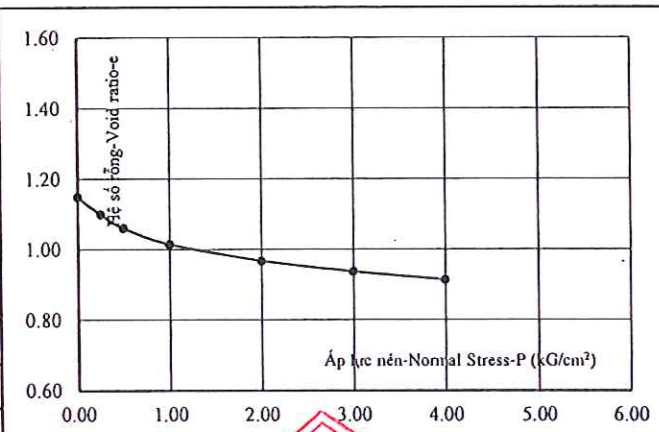
TÍNH TOÁN KẾT QUẢ

(1) Hệ số vòng biến dạng	R = 0.0240
(2) Hệ số góc Tg(φ)	Tg(φ) = 0.1056 (rad)
(3) Góc ma sát trong của đất	φ = 06°02'
(4) Lực dính kết của đất	C = 0.044 (kG/cm²)

3. THÍ NGHIỆM NÉN TRỰC TIẾP

Áp lực nén	Biến dạng mẫu	Thay đổi hệ số rỗng	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Mô đun biến dạng
σ_i (kG/cm^2)	Δh_i (x0.01mm)	Δe_i	e_i	a_i (cm^2/kG)	E_i (kG/cm^2)
0.00			1.149		
0.25	46.0	0.049	1.100	0.196	4.39
0.50	82.0	0.088	1.061	0.156	5.38
1.00	125.0	0.134	1.015	0.092	8.96
2.00	168.0	0.181	0.968	0.047	17.15
3.00	196.0	0.211	0.938	0.030	26.24
4.00	218.0	0.234	0.915	0.023	33.70

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN



TÍNH TOÁN KẾT QUẢ

Hệ số nén lún	a_{1-2} =	0.047	(cm²/kG)

NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

BTH_QuangMinh

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OF. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

THÍ NGHIỆM CẮT, NÉN TRỰC TIẾP

Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-2
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	UHK-2-1
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	2.00 - 2.30 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	02/S-CN/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	25/08/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	27/08/2026
Loại mẫu	Mẫu nguyên dạng	Tiêu chuẩn TN	TCVN4199:1995;4200:2012
Mô tả đất	Bùn sét pha: Màu xám, xám nâu; trạng thái chảy	Thiết bị thí nghiệm	Máy cắt, nén TL

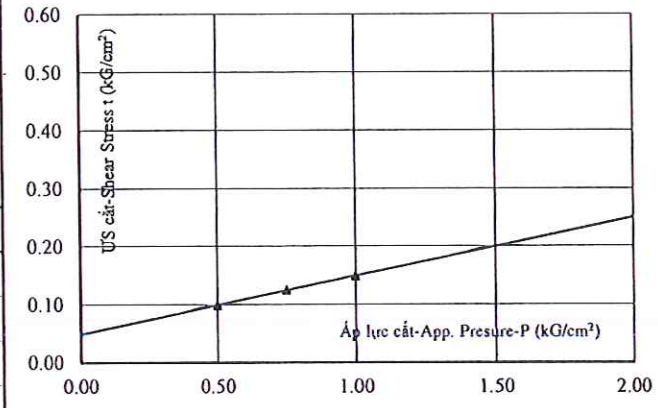
1. MỘT SỐ CHỈ TIÊU CỦA MẪU

(1) Khối lượng thể tích tự nhiên	γ_w (g/cm^3)	1.73	(4) Chỉ số sệt	LI	1.09
(2) Độ ẩm tự nhiên	W_o (%)	40.15	(5) Hệ số đối với sét, sét pha	β	0.40, 0.62
(3) Khối lượng riêng	Δ (g/cm^3)	2.68	(6) Hệ số đối với cát, cát pha	β	0.80, 0.74

2. THÍ NGHIỆM CẮT TRỰC TIẾP

Ứng suất pháp	Số đọc biến dạng	Ứng suất tiếp
P_i (kG/cm^2)	R_{di} (x0.01mm)	τ_i (kG/cm^2)
0.50	4.1	0.0984
0.75	5.2	0.1248
1.00	6.2	0.1488

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT



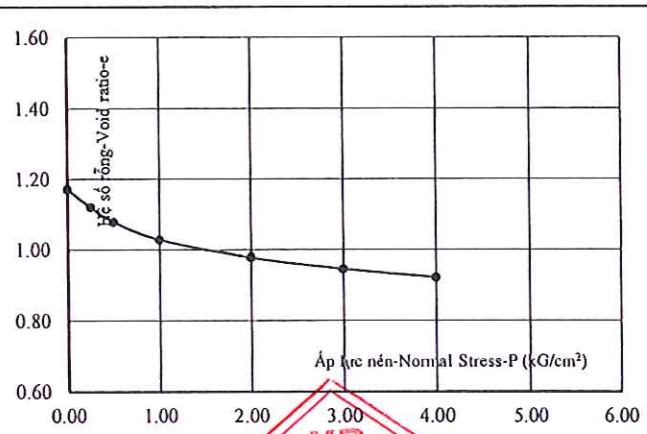
TÍNH TOÁN KẾT QUẢ

(1) Hệ số vòng biến dạng	R = 0.0240
(2) Hệ số góc Tg(φ)	Tg(φ) = 0.1008 (rad)
(3) Góc ma sát trong của đất	φ = 05°45'
(4) Lực dính kết của đất	C = 0.048 (kG/cm²)

3. THÍ NGHIỆM NÉN TRỰC TIẾP

Áp lực nén	Biến dạng mẫu	Thay đổi hệ số rỗng	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Mô đun biến dạng
σ_i (kG/cm^2)	Δh_i (x0.01mm)	Δe_i	e_i	a_i (cm^2/kG)	E_i (kG/cm^2)
0.00			1.172		
0.25	47.0	0.051	1.121	0.204	4.26
0.50	85.5	0.093	1.079	0.168	5.05
1.00	132.0	0.143	1.029	0.100	8.32
2.00	179.0	0.194	0.978	0.051	15.91
3.00	208.0	0.226	0.946	0.032	24.73
4.00	230.0	0.250	0.922	0.024	32.43

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN



TÍNH TOÁN KẾT QUẢ

Hệ số nén lún	a_{1-2} =	0.051	(cm²/kG)

NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OF. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

THÍ NGHIỆM CẮT, NÉN TRỰC TIẾP

Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-3
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	UHK-3-1
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	3.00 - 3.30 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	03/S-CN/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	29/08/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	03/09/2026
Loại mẫu	Mẫu nguyên dạng	Tiêu chuẩn TN	TCVN4199:1995;4200:2012
Mô tả đất	Bùn sét pha: Màu xám, xám nâu; trạng thái chảy	Thiết bị thí nghiệm	Máy cắt, nén TL

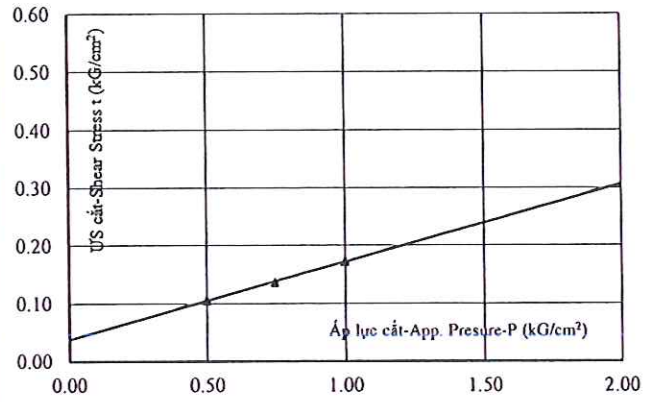
1. MỘT SỐ CHỈ TIÊU CỦA MẪU

(1) Khối lượng thể tích tự nhiên	γ_w (g/cm^3)	1.76	(4) Chỉ số sệt	LI	1.20
(2) Độ ẩm tự nhiên	W_o (%)	37.62	(5) Hệ số đối với sét, sét pha	β	0.40, 0.62
(3) Khối lượng riêng	Δ (g/cm^3)	2.68	(6) Hệ số đối với cát, cát pha	β	0.80, 0.74

2. THÍ NGHIỆM CẮT TRỰC TIẾP

Ứng suất pháp	Số đọc biến dạng	Ứng suất tiếp
P_i (kG/cm^2)	R_{di} (x0.01mm)	τ_i (kG/cm^2)
0.50	4.4	0.1056
0.75	5.7	0.1368
1.00	7.2	0.1728

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT



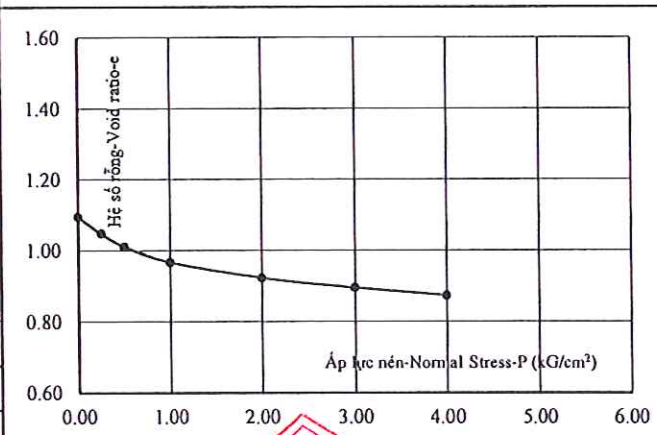
TÍNH TOÁN KẾT QUẢ

(1) Hệ số vòng biến dạng	R = 0.0240
(2) Hệ số góc Tg(φ)	Tg(φ) = 0.1344 (rad)
(3) Góc ma sát trong của đất	φ = 07°39'
(4) Lực dính kết của đất	C = 0.038 (kG/cm²)

3. THÍ NGHIỆM NÉN TRỰC TIẾP

Áp lực nén	Biến dạng mẫu	Thay đổi hệ số rỗng	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Mô đun biến dạng
σ_i (kG/cm^2)	Δh_i (x0.01mm)	Δe_i	e_i	a_i (cm^2/kG)	E_i (kG/cm^2)
0.00			1.095		
0.25	45.0	0.047	1.048	0.188	4.46
0.50	80.0	0.084	1.011	0.148	5.54
1.00	122.0	0.128	0.967	0.088	9.14
2.00	164.0	0.172	0.923	0.044	17.88
3.00	191.0	0.200	0.895	0.028	27.47
4.00	212.0	0.222	0.873	0.022	34.45

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN



TÍNH TOÁN KẾT QUẢ

Hệ số nén lún	a_{1-2} =	0.044	(cm²/kG)

NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OF. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

THÍ NGHIỆM CẮT, NÉN TRỰC TIẾP

Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-4
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	UHK-4-1
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	2.00 - 2.30 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	04/S-CN/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	27/08/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	29/08/2026
Loại mẫu	Mẫu nguyên dạng	Tiêu chuẩn TN	TCVN4199:1995;4200:2012
Mô tả đất	Bùn sét pha: Màu xám, xám nâu; trạng thái chảy	Thiết bị thí nghiệm	Máy cắt, nén TL

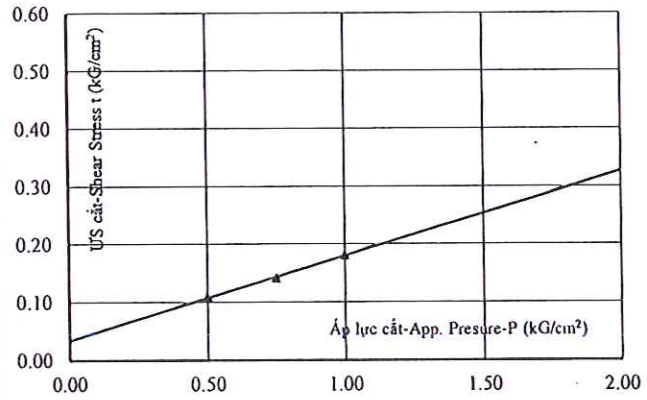
1. MỘT SỐ CHỈ TIÊU CỦA MẪU

(1) Khối lượng thể tích tự nhiên	γ_w (g/cm^3)	1.77	(4) Chỉ số sệt	LI	1.16
(2) Độ ẩm tự nhiên	W_o (%)	36.84	(5) Hệ số đối với sét, sét pha	β	0.40, 0.62
(3) Khối lượng riêng	Δ (g/cm^3)	2.68	(6) Hệ số đối với cát, cát pha	β	0.80, 0.74

2. THÍ NGHIỆM CẮT TRỰC TIẾP

Ứng suất pháp	Số đọc biến dạng	Ứng suất tiếp
P_i (kG/cm^2)	R_{di} (x0.01mm)	τ_i (kG/cm^2)
0.50	4.5	0.1080
0.75	5.9	0.1416
1.00	7.6	0.1812

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT



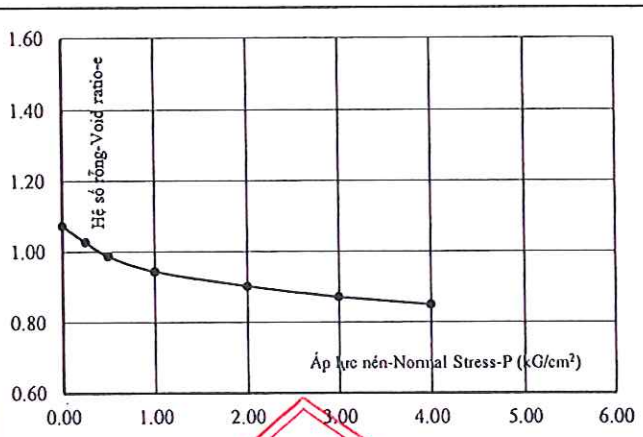
TÍNH TOÁN KẾT QUẢ

(1) Hệ số vòng biến dạng	R = 0.0240
(2) Hệ số góc Tg(φ)	Tg(φ) = 0.1464 (rad)
(3) Góc ma sát trong của đất	φ = 08°20'
(4) Lực dính kết của đất	C = 0.034 (kG/cm²)

3. THÍ NGHIỆM NÉN TRỰC TIẾP

Áp lực nén	Biến dạng mẫu	Thay đổi hệ số rỗng	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Mô đun biến dạng
σ_i (kG/cm^2)	Δh_i (x0.01mm)	Δe_i	e_i	a_i (cm^2/kG)	E_i (kG/cm^2)
0.00			1.073		
0.25	43.5	0.045	1.028	0.180	4.61
0.50	82.0	0.085	0.988	0.160	5.07
1.00	124.0	0.129	0.944	0.088	9.04
2.00	165.0	0.171	0.902	0.042	18.51
3.00	194.0	0.201	0.872	0.030	25.36
4.00	215.0	0.223	0.850	0.022	34.04

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN



TÍNH TOÁN KẾT QUẢ

Hệ số nén lún	a_{1-2} =	0.042	(cm²/kG)

NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OF. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

THÍ NGHIỆM CẮT, NÉN TRỰC TIẾP

Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-5
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	UHK-5-1
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	1.00 - 1.30 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	05/S-CN/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	22/08/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	24/08/2026
Loại mẫu	Mẫu nguyên dạng	Tiêu chuẩn TN	TCVN4199:1995;4200:2012
Mô tả đất	Bùn sét pha: Màu xám, xám nâu; trạng thái chảy	Thiết bị thí nghiệm	Máy cắt, nén TL

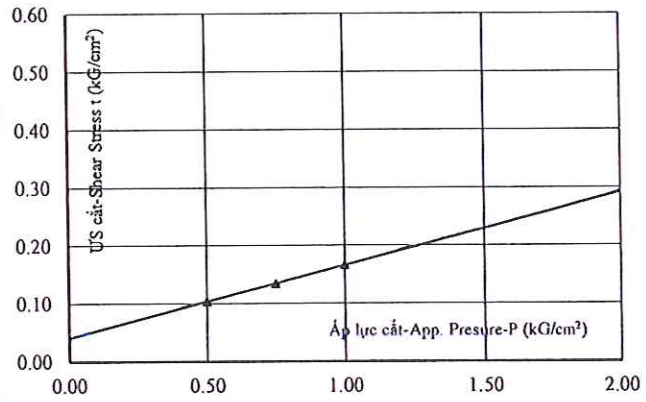
1. MỘT SỐ CHỈ TIÊU CỦA MẪU

(1) Khối lượng thể tích tự nhiên	γ_w (g/cm^3)	1.75	(4) Chỉ số sệt	LI	1.27
(2) Độ ẩm tự nhiên	W_o (%)	38.54	(5) Hệ số đối với sét, sét pha	β	0.40, 0.62
(3) Khối lượng riêng	Δ (g/cm^3)	2.68	(6) Hệ số đối với cát, cát pha	β	0.80, 0.74

2. THÍ NGHIỆM CẮT TRỰC TIẾP

Ứng suất pháp	Số đọc biến dạng	Ứng suất tiếp
P_i (kG/cm^2)	R_{di} (x0.01mm)	τ_i (kG/cm^2)
0.50	4.3	0.1032
0.75	5.6	0.1344
1.00	6.9	0.1663

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT



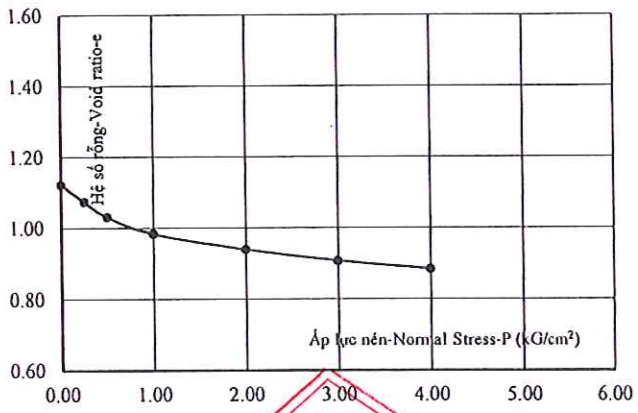
TÍNH TOÁN KẾT QUẢ

(1) Hệ số vòng biến dạng	R = 0.0240
(2) Hệ số góc Tg(φ)	Tg(φ) = 0.1262 (rad)
(3) Góc ma sát trong của đất	φ = 07°12'
(4) Lực dính kết của đất	C = 0.040 (kG/cm²)

3. THÍ NGHIỆM NÉN TRỰC TIẾP

Áp lực nén	Biến dạng mẫu	Thay đổi hệ số rỗng	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Mô đun biến dạng
σ_i (kG/cm^2)	Δh_i (x0.01mm)	Δe_i	e_i	a_i (cm^2/kG)	E_i (kG/cm^2)
0.00			1.122		
0.25	45.0	0.048	1.074	0.192	4.42
0.50	86.0	0.091	1.031	0.172	4.82
1.00	131.0	0.139	0.983	0.096	8.46
2.00	172.5	0.183	0.939	0.044	18.03
3.00	203.0	0.215	0.907	0.032	24.24
4.00	224.0	0.238	0.884	0.023	33.17

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN



TÍNH TOÁN KẾT QUẢ

Hệ số nén lún	a_{1-2} =	0.044	(cm²/kG)

NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OF. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

THÍ NGHIỆM CẮT, NÉN TRỰC TIẾP

Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-1
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	UHK-1-2
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	3.00 - 3.30 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	06/S-CN/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	04/09/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	06/09/2026
Loại mẫu	Mẫu nguyên dạng	Tiêu chuẩn TN	TCVN4199:1995;4200:2012
Mô tả đất	Sét pha: Màu xám nhạt, xám vàng, nâu đỏ; dẻo chảy	Thiết bị thí nghiệm	Máy cắt, nén TL

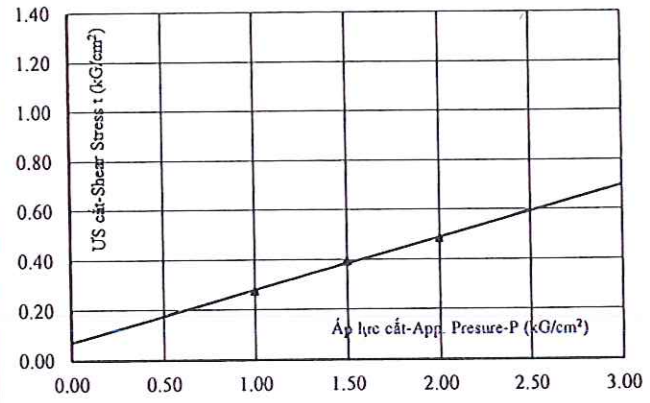
1. MỘT SỐ CHỈ TIÊU CỦA MẪU

(1) Khối lượng thể tích tự nhiên	γ_w (g/cm^3)	1.84	(4) Chỉ số sệt	LI	0.81
(2) Độ ẩm tự nhiên	W_o (%)	33.26	(5) Hệ số đối với sét, sét pha	β	0.40, 0.62
(3) Khối lượng riêng	Δ (g/cm^3)	2.70	(6) Hệ số đối với cát, cát pha	β	0.80, 0.74

2. THÍ NGHIỆM CẮT TRỰC TIẾP

Ứng suất pháp	Số đọc biến dạng	Ứng suất tiếp
P_i (kG/cm^2)	R_{di} (x0.01mm)	τ_i (kG/cm^2)
1.00	11.5	0.2760
1.50	16.4	0.3936
2.00	20.2	0.4848

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT



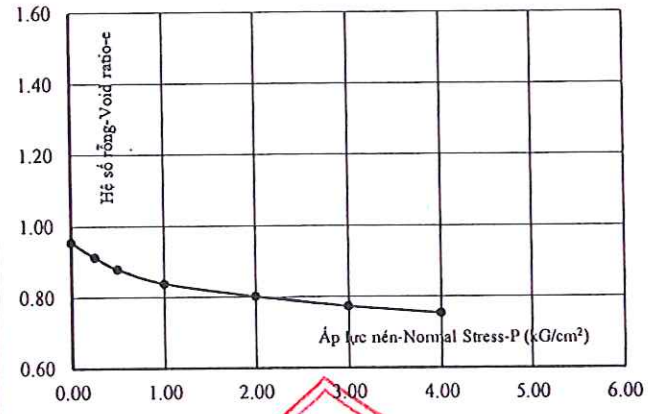
TÍNH TOÁN KẾT QUẢ

(1) Hệ số vòng biến dạng	R = 0.0240
(2) Hệ số góc Tg(φ)	Tg(φ) = 0.2088 (rad)
(3) Góc ma sát trong của đất	φ = 11°48'
(4) Lực dính kết của đất	C = 0.072 (kG/cm²)

3. THÍ NGHIỆM NÉN TRỰC TIẾP

Áp lực nén	Biến dạng mẫu	Thay đổi hệ số rỗng	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Mô đun biến dạng
σ_i (kG/cm^2)	Δh_i (x0.01mm)	Δe_i	e_i	a_i (cm^2/kG)	E_i (kG/cm^2)
0.00			0.955		
0.25	43.0	0.042	0.913	0.168	4.65
0.50	77.0	0.075	0.880	0.132	5.80
1.00	119.0	0.116	0.839	0.082	9.17
2.00	157.0	0.153	0.802	0.037	19.88
3.00	185.0	0.181	0.774	0.028	25.74
4.00	206.0	0.201	0.754	0.020	35.48

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN



TÍNH TOÁN KẾT QUẢ

Hệ số nén lún	a_{1-2} =	0.037	(cm²/kG)

NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

LAS 27.003

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OF. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

THÍ NGHIỆM CẮT, NÉN TRỰC TIẾP

Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-1
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	UHK-1-3
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	5.00 - 5.30 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	07/S-CN/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	04/09/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	06/09/2026
Loại mẫu	Mẫu nguyên dạng	Tiêu chuẩn TN	TCVN4199:1995;4200:2012
Mô tả đất	Sét: Màu xám nhạt, xám vàng, nâu đỏ; dẻo mềm	Thiết bị thí nghiệm	Máy cắt, nén TL

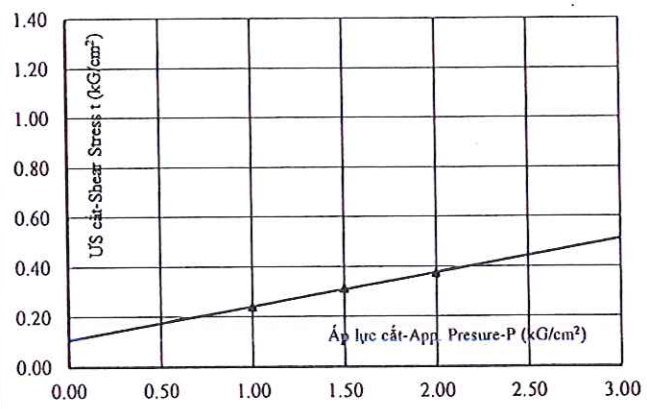
1. MỘT SỐ CHỈ TIÊU CỦA MẪU

(1) Khối lượng thể tích tự nhiên	γ_w (g/cm^3)	1.86	(4) Chỉ số sệt	LI	0.69
(2) Độ ẩm tự nhiên	W_o (%)	32.74	(5) Hệ số đối với sét, sét pha	β	0.40, 0.62
(3) Khối lượng riêng	Δ (g/cm^3)	2.72	(6) Hệ số đối với cát, cát pha	β	0.80, 0.74

2. THÍ NGHIỆM CẮT TRỰC TIẾP

Ứng suất pháp	Số đọc biến dạng	Ứng suất tiếp
P_i (kG/cm^2)	R_{di} (x0.01mm)	τ_i (kG/cm^2)
1.00	10.0	0.2400
1.50	13.1	0.3144
2.00	15.6	0.3744

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT



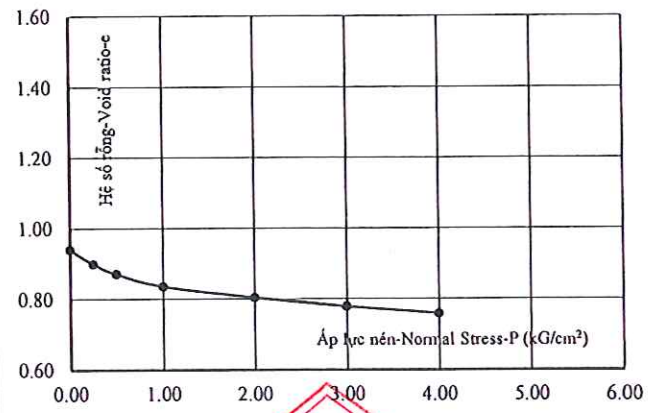
TÍNH TOÁN KẾT QUẢ

(1) Hệ số vòng biến dạng	R = 0.0240
(2) Hệ số góc Tg(φ)	Tg(φ) = 0.1344 (rad)
(3) Góc ma sát trong của đất	φ = 07°39'
(4) Lực dính kết của đất	C = 0.108 (kG/cm²)

3. THÍ NGHIỆM NÉN TRỰC TIẾP

Áp lực nén	Biến dạng mẫu	Thay đổi hệ số rỗng	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Mô đun biến dạng
σ_i (kG/cm^2)	Δh_i (x0.01mm)	Δe_i	e_i	a_i (cm^2/kG)	E_i (kG/cm^2)
0.00			0.941		
0.25	42.0	0.041	0.900	0.164	4.73
0.50	72.5	0.070	0.871	0.116	6.55
1.00	108.0	0.105	0.836	0.070	10.69
2.00	141.0	0.137	0.804	0.032	22.95
3.00	167.0	0.162	0.779	0.025	28.86
4.00	188.0	0.182	0.759	0.020	35.58

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN



TÍNH TOÁN KẾT QUẢ

Hệ số nén lún	a_{1-2} =	0.032	(cm²/kG)

NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OF. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

THÍ NGHIỆM CẮT, NÉN TRỰC TIẾP

Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-2
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	UHK-2-2
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	4.00 - 4.30 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	08/S-CN/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	25/08/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	27/08/2026
Loại mẫu	Mẫu nguyên dạng	Tiêu chuẩn TN	TCVN4199:1995;4200:2012
Mô tả đất	Sét pha: Màu xám nhạt, xám vàng, nâu đỏ; dẻo mềm	Thiết bị thí nghiệm	Máy cắt, nén TL

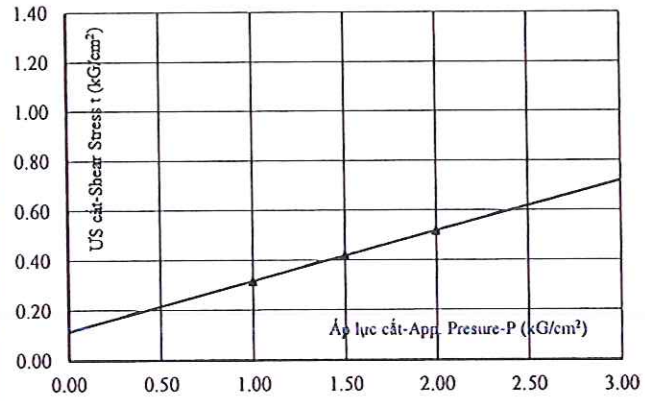
1. MỘT SỐ CHỈ TIÊU CỦA MẪU

(1) Khối lượng thể tích tự nhiên	γ_w (g/cm^3)	1.88	(4) Chỉ số sệt	LI	0.61
(2) Độ ẩm tự nhiên	W_o (%)	29.87	(5) Hệ số đối với sét, sét pha	β	0.40, 0.62
(3) Khối lượng riêng	Δ (g/cm^3)	2.69	(6) Hệ số đối với cát, cát pha	β	0.80, 0.74

2. THÍ NGHIỆM CẮT TRỰC TIẾP

Ứng suất pháp	Số đọc biến dạng	Ứng suất tiếp
P_i (kG/cm^2)	R_{di} (x0.01mm)	τ_i (kG/cm^2)
1.00	13.2	0.3168
1.50	17.5	0.4200
2.00	21.6	0.5184

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT



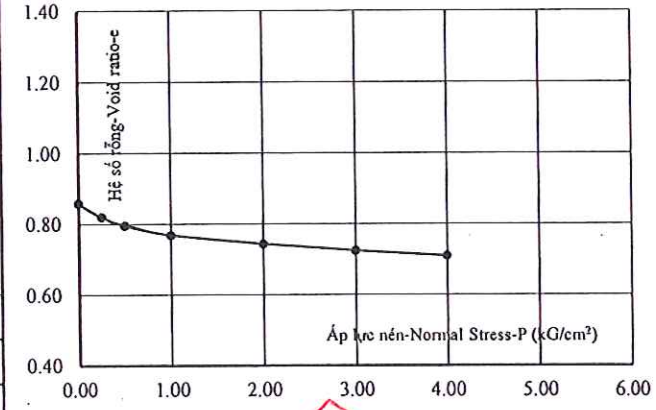
TÍNH TOÁN KẾT QUẢ

(1) Hệ số vòng biến dạng	R = 0.0240
(2) Hệ số góc Tg(φ)	Tg(φ) = 0.2016 (rad)
(3) Góc ma sát trong của đất	φ = 11°24'
(4) Lực dính kết của đất	C = 0.116 (kG/cm²)

3. THÍ NGHIỆM NÉN TRỰC TIẾP

Áp lực nén	Biến dạng mẫu	Thay đổi hệ số rỗng	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Mô đun biến dạng
σ_i (kG/cm^2)	Δh_i (x0.01mm)	Δe_i	e_i	a_i (cm^2/kG)	E_i (kG/cm^2)
0.00			0.858		
0.25	40.5	0.038	0.820	0.152	4.89
0.50	67.0	0.062	0.796	0.096	7.58
1.00	96.0	0.089	0.769	0.054	13.30
2.00	123.0	0.114	0.744	0.025	28.30
3.00	143.0	0.133	0.725	0.019	36.72
4.00	159.0	0.148	0.710	0.015	46.00

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN



TÍNH TOÁN KẾT QUẢ

Hệ số nén lún	a_{1-2} =	0.025	(cm²/kG)

NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OF. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

THÍ NGHIỆM CẮT, NÉN TRỰC TIẾP

Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-2
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	UHK-2-3
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	6.00 - 6.30 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	09/S-CN/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	25/08/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	27/08/2026
Loại mẫu	Mẫu nguyên dạng	Tiêu chuẩn TN	TCVN4199:1995;4200:2012
Mô tả đất	Sét pha: Màu xám nhạt, xám vàng, nâu đỏ; dẻo mềm	Thiết bị thí nghiệm	Máy cắt, nén TL

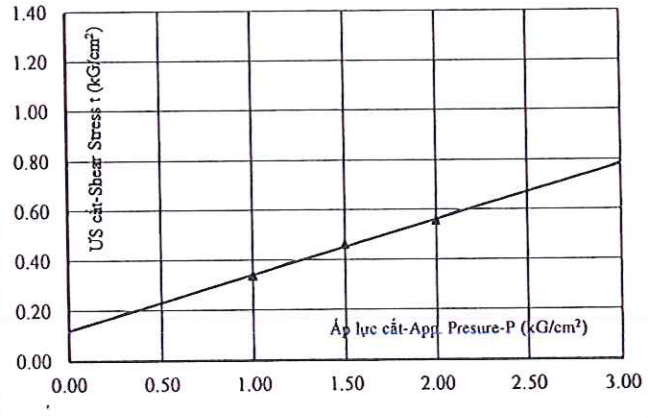
1. MỘT SỐ CHỈ TIÊU CỦA MẪU

(1) Khối lượng thể tích tự nhiên	γ_w (g/cm^3)	1.85	(4) Chỉ số sệt	LI	0.63
(2) Độ ẩm tự nhiên	W_o (%)	32.16	(5) Hệ số đối với sét, sét pha	β	0.40, 0.62
(3) Khối lượng riêng	Δ (g/cm^3)	2.70	(6) Hệ số đối với cát, cát pha	β	0.80, 0.74

2. THÍ NGHIỆM CẮT TRỰC TIẾP

Ứng suất pháp	Số đọc biến dạng	Ứng suất tiếp
P_i (kG/cm^2)	R_{di} (x0.01mm)	τ_i (kG/cm^2)
1.00	14.0	0.3360
1.50	19.2	0.4608
2.00	23.2	0.5568

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT



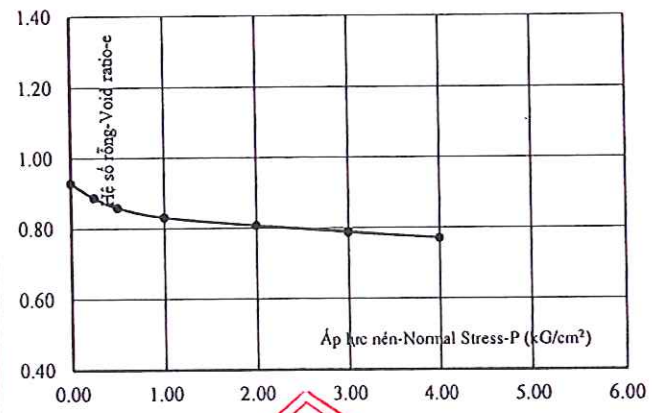
TÍNH TOÁN KẾT QUẢ

(1) Hệ số vòng biến dạng	R = 0.0240
(2) Hệ số góc Tg(φ)	Tg(φ) = 0.2208 (rad)
(3) Góc ma sát trong của đất	φ = 12°27'
(4) Lực dính kết của đất	C = 0.120 (kG/cm²)

3. THÍ NGHIỆM NÉN TRỰC TIẾP

Áp lực nén	Biến dạng mẫu	Thay đổi hệ số rỗng	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Mô đun biến dạng
σ_i (kG/cm^2)	Δh_i (x0.01mm)	Δe_i	e_i	a_i (cm^2/kG)	E_i (kG/cm^2)
0.00			0.929		
0.25	43.0	0.041	0.888	0.164	4.70
0.50	73.0	0.070	0.859	0.116	6.51
1.00	102.0	0.098	0.831	0.056	13.28
2.00	125.0	0.121	0.808	0.023	31.84
3.00	146.0	0.141	0.788	0.020	36.16
4.00	164.0	0.158	0.771	0.017	42.07

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN



TÍNH TOÁN KẾT QUẢ

Hệ số nén lún	a_{1-2} =	0.023	(cm²/kG)

NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OF. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

THÍ NGHIỆM CẮT, NÉN TRỰC TIẾP

Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-3
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	UHK-3-2
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	5.00 - 5.30 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	10/S-CN/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	29/08/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	03/09/2026
Loại mẫu	Mẫu nguyên dạng	Tiêu chuẩn TN	TCVN4199:1995;4200:2012
Mô tả đất	Sét: Màu nâu đỏ, xám nhạt, xám vàng; dẻo mềm	Thiết bị thí nghiệm	Máy cắt, nén TL

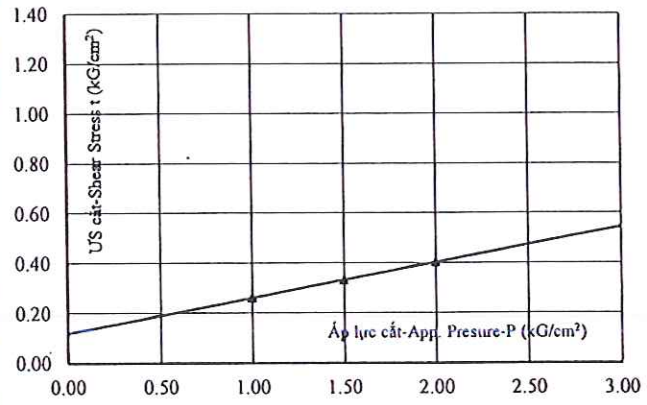
1. MỘT SỐ CHỈ TIÊU CỦA MẪU

(1) Khối lượng thể tích tự nhiên	γ_w (g/cm^3)	1.82	(4) Chỉ số sệt	LI	0.71
(2) Độ ẩm tự nhiên	W_o (%)	33.88	(5) Hệ số đối với sét, sét pha	β	0.40, 0.62
(3) Khối lượng riêng	Δ (g/cm^3)	2.72	(6) Hệ số đối với cát, cát pha	β	0.80, 0.74

2. THÍ NGHIỆM CẮT TRỰC TIẾP

Ứng suất pháp	Số đọc biến dạng	Ứng suất tiếp
P_i (kG/cm^2)	R_{di} (x0.01mm)	τ_i (kG/cm^2)
1.00	10.9	0.2616
1.50	13.8	0.3312
2.00	16.8	0.4032

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT



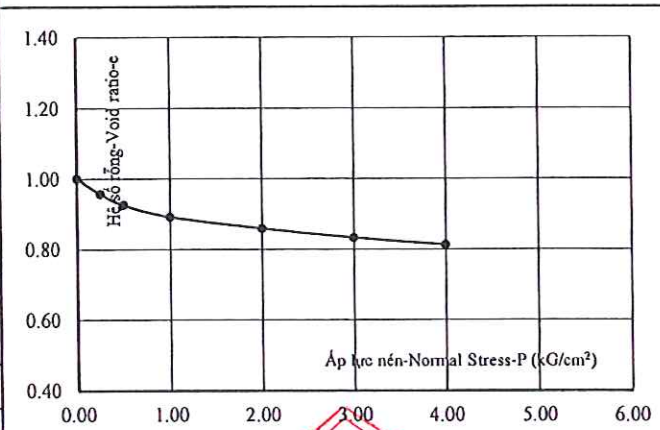
TÍNH TOÁN KẾT QUẢ

(1) Hệ số vòng biến dạng	R = 0.0240
(2) Hệ số góc Tg(φ)	Tg(φ) = 0.1416 (rad)
(3) Góc ma sát trong của đất	φ = 08°04'
(4) Lực dính kết của đất	C = 0.120 (kG/cm²)

3. THÍ NGHIỆM NÉN TRỰC TIẾP

Áp lực nén	Biến dạng mẫu	Thay đổi hệ số rỗng	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Mô đun biến dạng
σ_i (kG/cm^2)	Δh_i (x0.01mm)	Δe_i	e_i	a_i (cm^2/kG)	E_i (kG/cm^2)
0.00			1.001		
0.25	43.0	0.043	0.958	0.172	4.65
0.50	75.0	0.075	0.926	0.128	6.12
1.00	109.0	0.109	0.892	0.068	11.33
2.00	142.0	0.142	0.859	0.033	22.93
3.00	168.0	0.168	0.833	0.026	28.60
4.00	188.0	0.188	0.813	0.020	36.66

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN



TÍNH TOÁN KẾT QUẢ

Hệ số nén lún	a_{1-2} =	0.033	(cm²/kG)

NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.002

BTH QuangMinh

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OF. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

THÍ NGHIỆM CẮT, NÉN TRỰC TIẾP

Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-3
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	UHK-3-3
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	7.00 - 7.30 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	11/S-CN/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	29/08/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	03/09/2026
Loại mẫu	Mẫu nguyên dạng	Tiêu chuẩn TN	TCVN4199:1995;4200:2012
Mô tả đất	Sét pha: Màu nâu đỏ, xám nhạt, xám vàng; dẻo mềm	Thiết bị thí nghiệm	Máy cắt, nén TL

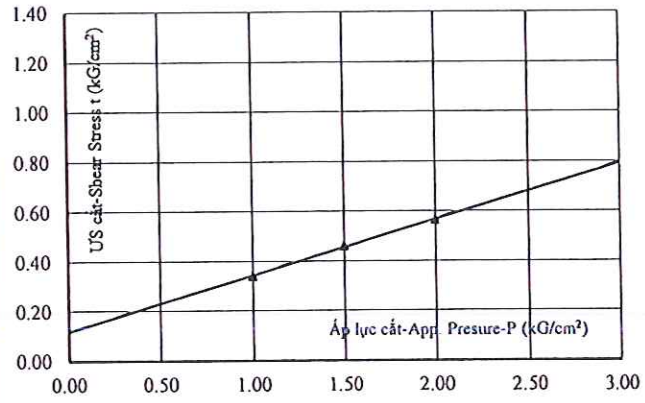
1. MỘT SỐ CHỈ TIÊU CỦA MẪU

(1) Khối lượng thể tích tự nhiên	γ_w (g/cm^3)	1.92	(4) Chỉ số sệt	LI	0.61
(2) Độ ẩm tự nhiên	W_o (%)	27.46	(5) Hệ số đối với sét, sét pha	β	0.40, 0.62
(3) Khối lượng riêng	Δ (g/cm^3)	2.69	(6) Hệ số đối với cát, cát pha	β	0.80, 0.74

2. THÍ NGHIỆM CẮT TRỰC TIẾP

Ứng suất pháp	Số đọc biến dạng	Ứng suất tiếp
P_i (kG/cm^2)	R_{di} (x0.01mm)	τ_i (kG/cm^2)
1.00	14.2	0.3408
1.50	19.2	0.4608
2.00	23.6	0.5664

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT



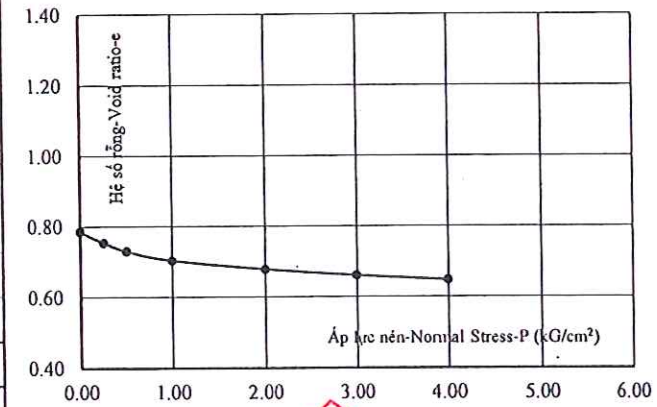
TÍNH TOÁN KẾT QUẢ

(1) Hệ số vòng biến dạng	R = 0.0240
(2) Hệ số góc Tg(φ)	Tg(φ) = 0.2256 (rad)
(3) Góc ma sát trong của đất	φ = 12°43'
(4) Lực dính kết của đất	C = 0.118 (kG/cm²)

3. THÍ NGHIỆM NÉN TRỰC TIẾP

Áp lực nén	Biến dạng mẫu	Thay đổi hệ số rỗng	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Mô đun biến dạng
σ_i (kG/cm^2)	Δh_i (x0.01mm)	Δe_i	e_i	a_i (cm^2/kG)	E_i (kG/cm^2)
0.00			0.786		
0.25	36.0	0.032	0.754	0.128	5.58
0.50	63.0	0.056	0.730	0.096	7.31
1.00	92.0	0.082	0.704	0.052	13.31
2.00	120.0	0.107	0.679	0.025	27.26
3.00	140.0	0.125	0.661	0.018	37.31
4.00	155.0	0.138	0.648	0.013	51.11

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN



TÍNH TOÁN KẾT QUẢ

Hệ số nén lún	a_{1-2} =	0.025	(cm²/kG)

NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OF. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

THÍ NGHIỆM CẮT, NÉN TRỰC TIẾP

Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-4
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	UHK-4-2
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	4.00 - 4.30 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	12/S-CN/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	27/08/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	29/08/2026
Loại mẫu	Mẫu nguyên dạng	Tiêu chuẩn TN	TCVN4199:1995;4200:2012
Mô tả đất	Sét pha: Màu xám trắng, xám vàng; dẻo mềm	Thiết bị thí nghiệm	Máy cắt, nén TL

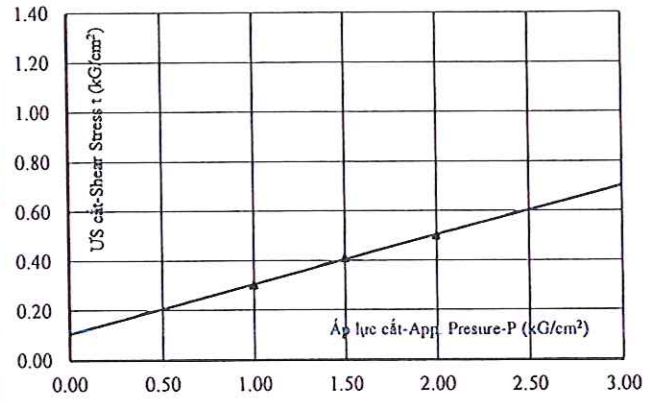
1. MỘT SỐ CHỈ TIÊU CỦA MẪU

(1) Khối lượng thể tích tự nhiên	γ_w (g/cm^3)	1.87	(4) Chỉ số sệt	LI	0.71
(2) Độ ẩm tự nhiên	W_o (%)	29.85	(5) Hệ số đối với sét, sét pha	β	0.40, 0.62
(3) Khối lượng riêng	Δ (g/cm^3)	2.69	(6) Hệ số đối với cát, cát pha	β	0.80, 0.74

2. THÍ NGHIỆM CẮT TRỰC TIẾP

Ứng suất pháp	Số đọc biến dạng	Ứng suất tiếp
P_i (kG/cm^2)	R_{di} (x0.01mm)	τ_i (kG/cm^2)
1.00	12.6	0.3024
1.50	17.1	0.4104
2.00	20.9	0.5016

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT



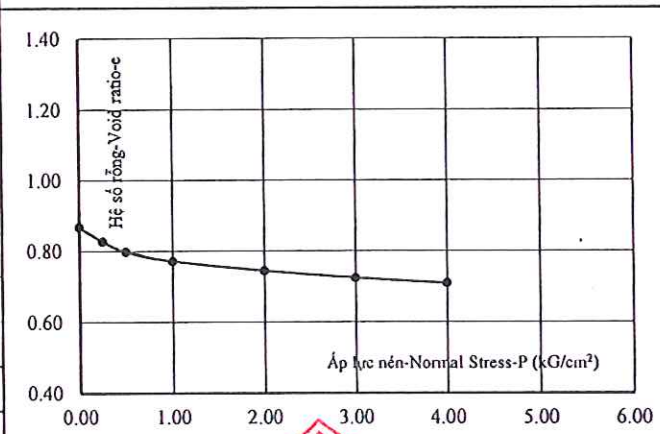
TÍNH TOÁN KẾT QUẢ

(1) Hệ số vòng biến dạng	R = 0.0240
(2) Hệ số góc Tg(φ)	Tg(φ) = 0.1992 (rad)
(3) Góc ma sát trong của đất	φ = 11°16'
(4) Lực dính kết của đất	C = 0.106 (kG/cm²)

3. THÍ NGHIỆM NÉN TRỰC TIẾP

Áp lực nén	Biến dạng mẫu	Thay đổi hệ số rỗng	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Mô đun biến dạng
σ_i (kG/cm^2)	Δh_i (x0.01mm)	Δe_i	e_i	a_i (cm^2/kG)	E_i (kG/cm^2)
0.00			0.868		
0.25	43.0	0.040	0.828	0.160	4.67
0.50	75.0	0.070	0.798	0.120	6.09
1.00	104.0	0.097	0.771	0.054	13.32
2.00	133.0	0.124	0.744	0.027	26.24
3.00	154.0	0.144	0.724	0.020	34.88
4.00	170.0	0.159	0.709	0.015	45.97

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN



TÍNH TOÁN KẾT QUẢ

Hệ số nén lún	a_{1-2} =	0.027	(cm²/kG)

NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

BTH_QuangMinh

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OF. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

THÍ NGHIỆM CẮT, NÉN TRỰC TIẾP

Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-4
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	UHK-4-3
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	6.00 - 6.30 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	13/S-CN/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	27/08/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	29/08/2026
Loại mẫu	Mẫu nguyên dạng	Tiêu chuẩn TN	TCVN4199:1995;4200:2012
Mô tả đất	Sét: Màu xám trắng, xám vàng; dẻo mềm	Thiết bị thí nghiệm	Máy cắt, nén TL

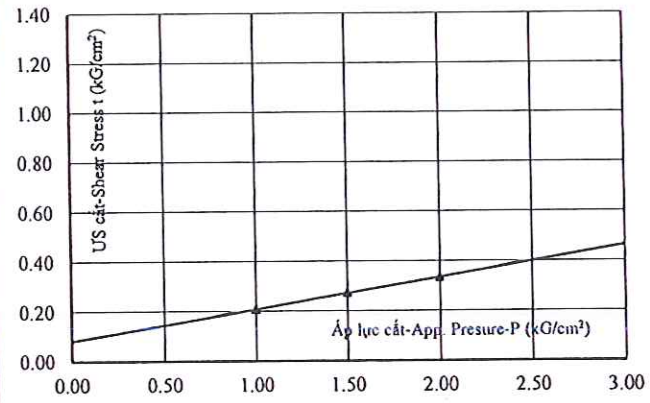
1. MỘT SỐ CHỈ TIÊU CỦA MẪU

(1) Khối lượng thể tích tự nhiên	γ_w (g/cm^3)	1.85	(4) Chỉ số sệt	LI	0.73
(2) Độ ẩm tự nhiên	W_o (%)	33.46	(5) Hệ số đối với sét, sét pha	β	0.40, 0.62
(3) Khối lượng riêng	Δ (g/cm^3)	2.71	(6) Hệ số đối với cát, cát pha	β	0.80, 0.74

2. THÍ NGHIỆM CẮT TRỰC TIẾP

Ứng suất pháp	Số đọc biến dạng	Ứng suất tiếp
P_i (kG/cm^2)	R_{di} (x0.01mm)	τ_i (kG/cm^2)
1.00	8.7	0.2088
1.50	11.4	0.2736
2.00	14.0	0.3360

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT



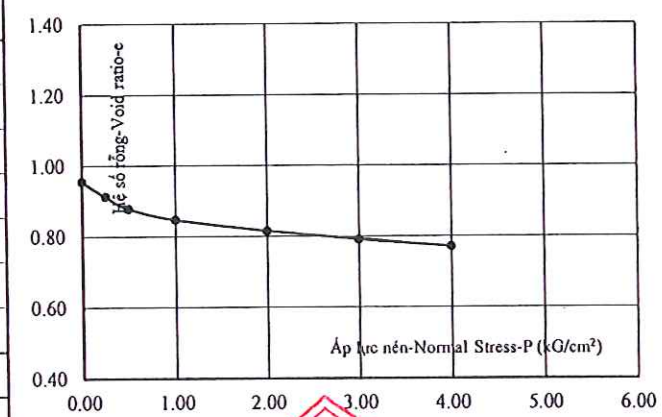
TÍNH TOÁN KẾT QUẢ

(1) Hệ số vòng biến dạng	R = 0.0240
(2) Hệ số góc Tg(φ)	Tg(φ) = 0.1272 (rad)
(3) Góc ma sát trong của đất	φ = 07°15'
(4) Lực dính kết của đất	C = 0.082 (kG/cm²)

3. THÍ NGHIỆM NÉN TRỰC TIẾP

Áp lực nén	Biến dạng mẫu	Thay đổi hệ số rỗng	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Mô đun biến dạng
σ_i (kG/cm^2)	Δh_i (x0.01mm)	Δe_i	e_i	a_i (cm^2/kG)	E_i (kG/cm^2)
0.00			0.955		
0.25	44.0	0.043	0.912	0.172	4.55
0.50	78.5	0.077	0.878	0.136	5.62
1.00	110.0	0.108	0.847	0.062	12.12
2.00	142.0	0.139	0.816	0.031	23.83
3.00	168.0	0.164	0.791	0.025	29.06
4.00	188.0	0.184	0.771	0.020	35.82

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN



TÍNH TOÁN KẾT QUẢ

Hệ số nén lún	a_{1-2} =	0.031	(cm²/kG)

NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OP. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

THÍ NGHIỆM CẮT, NÉN TRỰC TIẾP

Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-5
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	UHK-5-2
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	3.00 - 3.30 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	14/S-CN/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	22/08/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	24/08/2026
Loại mẫu	Mẫu nguyên dạng	Tiêu chuẩn TN	TCVN4199:1995;4200:2012
Mô tả đất	Sét pha: Màu xám trắng, xám vàng; dẻo mềm	Thiết bị thí nghiệm	Máy cắt, nén TL

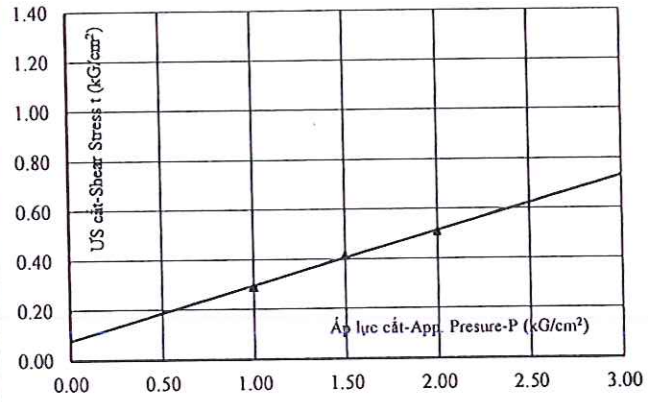
1. MỘT SỐ CHỈ TIÊU CỦA MẪU

(1) Khối lượng thể tích tự nhiên	γ_w (g/cm^3)	1.87	(4) Chỉ số sệt	LI	0.71
(2) Độ ẩm tự nhiên	W_o (%)	30.05	(5) Hệ số đối với sét, sét pha	β	0.40, 0.62
(3) Khối lượng riêng	Δ (g/cm^3)	2.69	(6) Hệ số đối với cát, cát pha	β	0.80, 0.74

2. THÍ NGHIỆM CẮT TRỰC TIẾP

Ứng suất pháp	Số đọc biến dạng	Ứng suất tiếp
P_i (kG/cm^2)	R_{di} (x0.01mm)	τ_i (kG/cm^2)
1.00	12.1	0.2904
1.50	17.3	0.4152
2.00	21.2	0.5088

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT



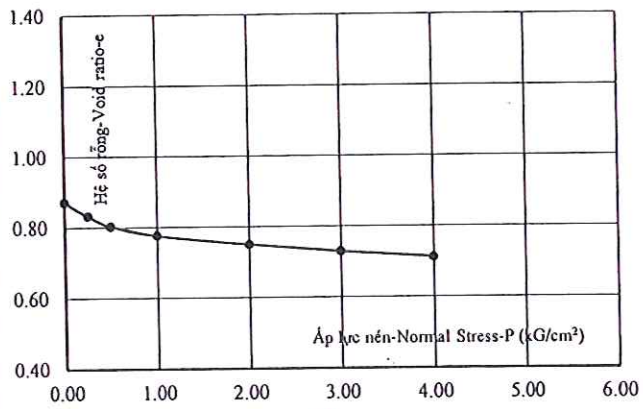
TÍNH TOÁN KẾT QUẢ

(1) Hệ số vòng biến dạng	R = 0.0240
(2) Hệ số góc Tg(φ)	Tg(φ) = 0.2184 (rad)
(3) Góc ma sát trong của đất	φ = 12°19'
(4) Lực dính kết của đất	C = 0.077 (kG/cm²)

3. THÍ NGHIỆM NÉN TRỰC TIẾP

Áp lực nén	Biến dạng mẫu	Thay đổi hệ số rỗng	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Mô đun biến dạng
σ_i (kG/cm^2)	Δh_i (x0.01mm)	Δe_i	e_i	a_i (cm^2/kG)	E_i (kG/cm^2)
0.00			0.871		
0.25	42.0	0.039	0.832	0.156	4.80
0.50	73.0	0.068	0.803	0.116	6.32
1.00	102.0	0.095	0.776	0.054	13.36
2.00	129.0	0.121	0.750	0.026	27.32
3.00	152.0	0.142	0.729	0.021	33.33
4.00	170.0	0.159	0.712	0.017	40.68

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN



TÍNH TOÁN KẾT QUẢ

Hệ số nén lún	a_{1-2} =	0.026	(cm²/kG)

NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

BTH_QuangMinh

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OF. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

THÍ NGHIỆM CẮT, NÉN TRỰC TIẾP

Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-5
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	UHK-5-3
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	5.00 - 5.30 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	15/S-CN/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	22/08/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	24/08/2026
Loại mẫu	Mẫu nguyên dạng	Tiêu chuẩn TN	TCVN4199:1995;4200:2012
Mô tả đất	Sét pha: Màu xám trắng, xám vàng; dẻo mềm	Thiết bị thí nghiệm	Máy cắt, nén TL

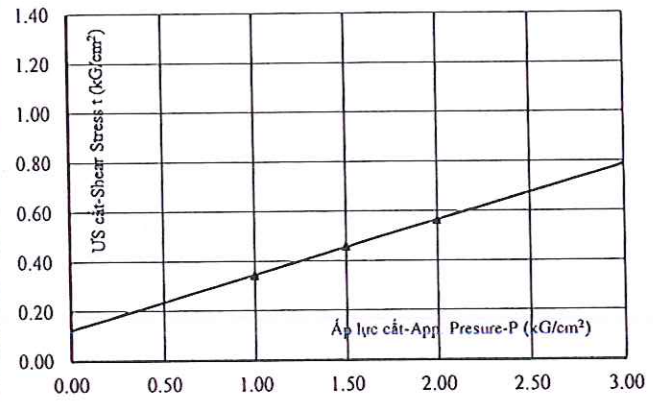
1. MỘT SỐ CHỈ TIÊU CỦA MẪU

(1) Khối lượng thể tích tự nhiên	γ_w (g/cm^3)	1.92	(4) Chỉ số sệt	LI	0.62
(2) Độ ẩm tự nhiên	W_o (%)	27.45	(5) Hệ số đối với sét, sét pha	β	0.40, 0.62
(3) Khối lượng riêng	Δ (g/cm^3)	2.69	(6) Hệ số đối với cát, cát pha	β	0.80, 0.74

2. THÍ NGHIỆM CẮT TRỰC TIẾP

Ứng suất pháp	Số đọc biến dạng	Ứng suất tiếp
P_i (kG/cm^2)	R_{di} (x0.01mm)	τ_i (kG/cm^2)
1.00	14.3	0.3432
1.50	19.1	0.4584
2.00	23.5	0.5640

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT



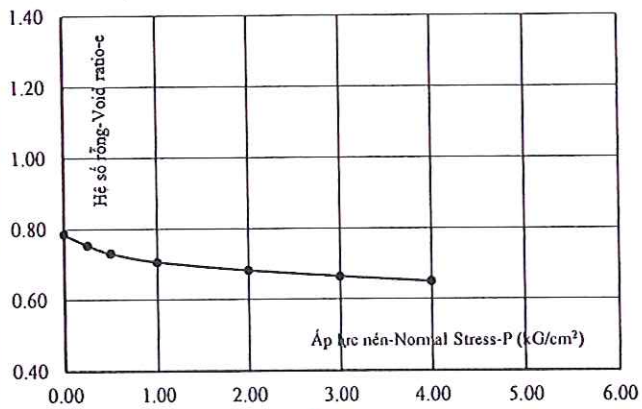
TÍNH TOÁN KẾT QUẢ

(1) Hệ số vòng biến dạng	R = 0.0240
(2) Hệ số góc Tg(φ)	Tg(φ) = 0.2208 (rad)
(3) Góc ma sát trong của đất	φ = 12°27'
(4) Lực dính kết của đất	C = 0.124 (kG/cm²)

3. THÍ NGHIỆM NÉN TRỰC TIẾP

Áp lực nén	Biến dạng mẫu	Thay đổi hệ số rỗng	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Mô đun biến dạng
σ_i (kG/cm^2)	Δh_i (x0.01mm)	Δe_i	e_i	a_i (cm^2/kG)	E_i (kG/cm^2)
0.00			0.786		
0.25	36.0	0.032	0.754	0.128	5.58
0.50	62.0	0.055	0.731	0.092	7.63
1.00	90.0	0.080	0.706	0.050	13.85
2.00	116.0	0.104	0.682	0.024	28.43
3.00	137.0	0.122	0.664	0.018	37.38
4.00	152.0	0.136	0.650	0.014	47.54

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN



TÍNH TOÁN KẾT QUẢ

Hệ số nén lún	a_{1-2} =	0.024	(cm²/kG)

NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

BTH_QuangMinh

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OF. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

THÍ NGHIỆM CẮT, NÉN TRỰC TIẾP

Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-5
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	UHK-5-4
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	7.00 - 7.30 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	16/S-CN/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	22/08/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	24/08/2026
Loại mẫu	Mẫu nguyên dạng	Tiêu chuẩn TN	TCVN4199:1995;4200:2012
Mô tả đất	Sét: Màu xám trắng, xám vàng; dẻo mềm	Thiết bị thí nghiệm	Máy cắt, nén TL

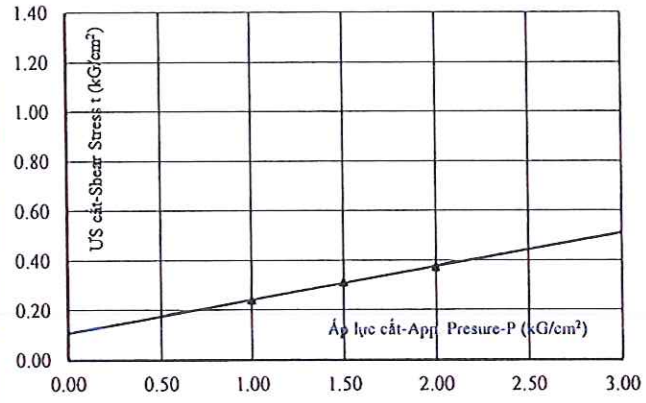
1. MỘT SỐ CHỈ TIÊU CỦA MẪU

(1) Khối lượng thể tích tự nhiên	γ_w (g/cm^3)	1.88	(4) Chỉ số sệt	LI	0.60
(2) Độ ẩm tự nhiên	W_o (%)	30.16	(5) Hệ số đối với sét, sét pha	β	0.40, 0.62
(3) Khối lượng riêng	Δ (g/cm^3)	2.71	(6) Hệ số đối với cát, cát pha	β	0.80, 0.74

2. THÍ NGHIỆM CẮT TRỰC TIẾP

Ứng suất pháp	Số đọc biến dạng	Ứng suất tiếp
P_i (kG/cm^2)	R_{di} (x0.01mm)	τ_i (kG/cm^2)
1.00	10.0	0.2400
1.50	13.1	0.3144
2.00	15.6	0.3744

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT



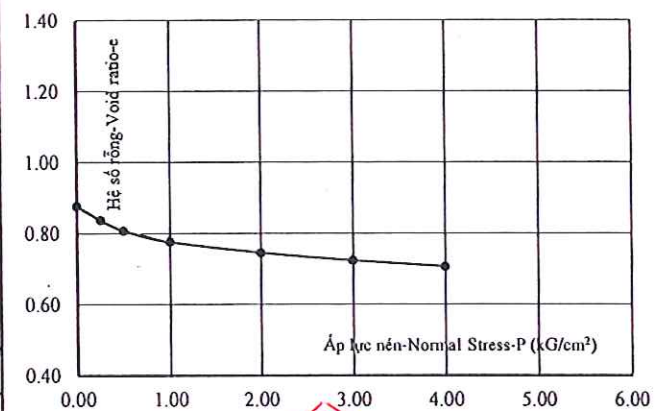
TÍNH TOÁN KẾT QUẢ

(1) Hệ số vòng biến dạng	R = 0.0240
(2) Hệ số góc Tg(φ)	Tg(φ) = 0.1344 (rad)
(3) Góc ma sát trong của đất	φ = 07°39'
(4) Lực dính kết của đất	C = 0.108 (kG/cm²)

3. THÍ NGHIỆM NÉN TRỰC TIẾP

Áp lực nén	Biến dạng mẫu	Thay đổi hệ số rỗng	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Mô đun biến dạng
σ_i (kG/cm^2)	Δh_i (x0.01mm)	Δe_i	e_i	a_i (cm^2/kG)	E_i (kG/cm^2)
0.00			0.877		
0.25	42.5	0.040	0.837	0.160	4.69
0.50	74.0	0.069	0.808	0.116	6.33
1.00	108.0	0.101	0.776	0.064	11.30
2.00	140.0	0.131	0.746	0.030	23.68
3.00	163.0	0.153	0.724	0.022	31.75
4.00	181.0	0.170	0.707	0.017	40.56

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN



TÍNH TOÁN KẾT QUẢ

Hệ số nén lún	a_{1-2} =	0.030	(cm²/kG)

NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

BTH_QuangMinh

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OF. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

THÍ NGHIỆM CẮT, NÉN TRỰC TIẾP

Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-1
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	UHK-1-4
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	7.00 - 7.30 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	17/S-CN/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	04/09/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	06/09/2026
Loại mẫu	Mẫu nguyên dạng	Tiêu chuẩn TN	TCVN4199:1995;4200:2012
Mô tả đất	Bùn sét: Màu xám, xám nâu, xám nhạt; trạng thái chảy	Thiết bị thí nghiệm	Máy cắt, nén TL

1. MỘT SỐ CHỈ TIÊU CỦA MẪU

(1) Khối lượng thể tích tự nhiên	γ_w (g/cm^3)	1.63	(4) Chỉ số sệt	LI	1.11
(2) Độ ẩm tự nhiên	W_o (%)	52.69	(5) Hệ số đối với sét, sét pha	β	0.40, 0.62
(3) Khối lượng riêng	Δ (g/cm^3)	2.68	(6) Hệ số đối với cát, cát pha	β	0.80, 0.74

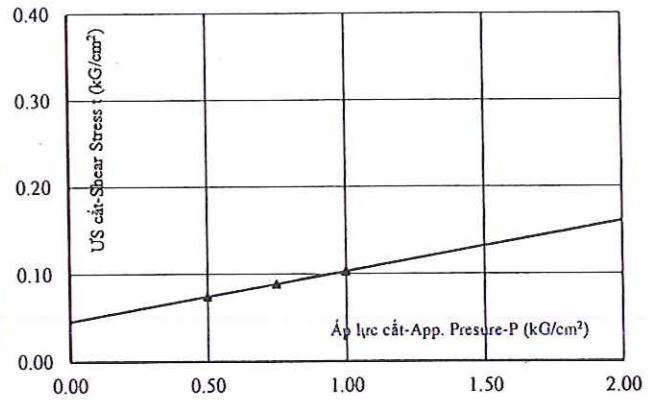
2. THÍ NGHIỆM CẮT TRỰC TIẾP

Ứng suất pháp	Số đọc biến dạng	Ứng suất tiếp
P_i (kG/cm^2)	R_{di} (x0.01mm)	τ_i (kG/cm^2)
0.50	3.1	0.0744
0.75	3.7	0.0888
1.00	4.3	0.1032

TÍNH TOÁN KẾT QUẢ

(1) Hệ số vòng biến dạng	R = 0.0240
(2) Hệ số góc Tg(φ)	Tg(φ) = 0.0576 (rad)
(3) Góc ma sát trong của đất	φ = 03°18'
(4) Lực dính kết của đất	C = 0.046 (kG/cm²)

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT



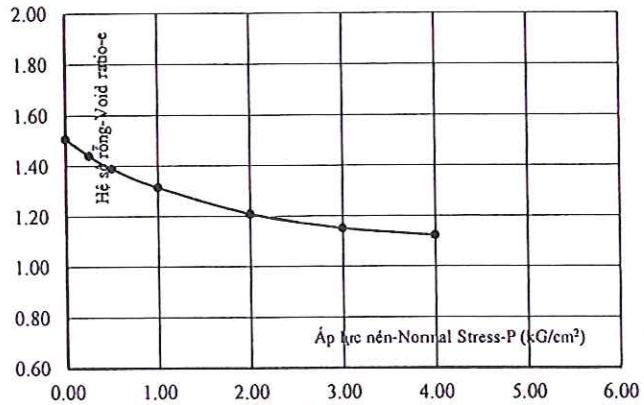
3. THÍ NGHIỆM NÉN TRỰC TIẾP

Áp lực nén	Biến dạng mẫu	Thay đổi hệ số rỗng	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Mô đun biến dạng
σ_i (kG/cm^2)	Δh_i (x0.01mm)	Δe_i	e_i	a_i (cm^2/kG)	E_i (kG/cm^2)
0.00			1.509		
0.25	53.0	0.066	1.443	0.264	3.80
0.50	94.5	0.119	1.390	0.212	4.61
1.00	154.0	0.193	1.316	0.148	6.46
2.00	238.0	0.299	1.210	0.106	8.74
3.00	284.0	0.356	1.153	0.057	15.51
4.00	307.0	0.385	1.124	0.029	29.70

TÍNH TOÁN KẾT QUẢ

Hệ số nén lún	a_{1-2} =	0.106	(cm²/kG)

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN



NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

BTH_QuangMinh

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OF. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

THÍ NGHIỆM CẮT, NÉN TRỰC TIẾP

Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-1
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	UHK-1-5
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	9.00 - 9.30 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	18/S-CN/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	04/09/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	06/09/2026
Loại mẫu	Mẫu nguyên dạng	Tiêu chuẩn TN	TCVN4199:1995;4200:2012
Mô tả đất	Bùn sét: Màu xám, xám nâu, xám nhạt; trạng thái chảy	Thiết bị thí nghiệm	Máy cắt, nén TL

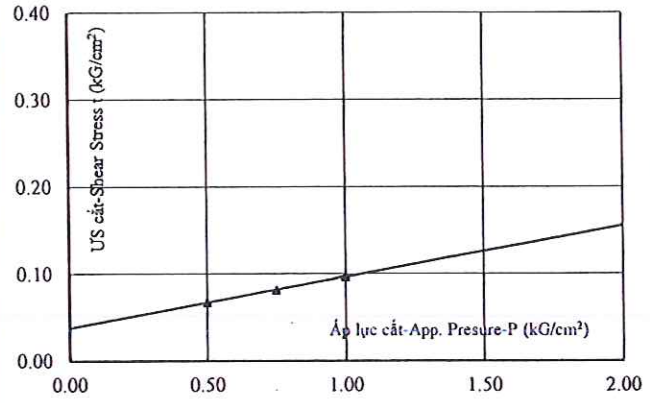
1. MỘT SỐ CHỈ TIÊU CỦA MẪU

(1) Khối lượng thể tích tự nhiên	γ_w (g/cm^3)	1.63	(4) Chỉ số sệt	LI	1.15
(2) Độ ẩm tự nhiên	W_o (%)	54.84	(5) Hệ số đối với sét, sét pha	β	0.40, 0.62
(3) Khối lượng riêng	Δ (g/cm^3)	2.68	(6) Hệ số đối với cát, cát pha	β	0.80, 0.74

2. THÍ NGHIỆM CẮT TRỰC TIẾP

Ứng suất pháp	Số đọc biến dạng	Ứng suất tiếp
P_i (kG/cm^2)	R_{di} (x0.01mm)	τ_i (kG/cm^2)
0.50	2.8	0.0672
0.75	3.4	0.0816
1.00	4.0	0.0967

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT



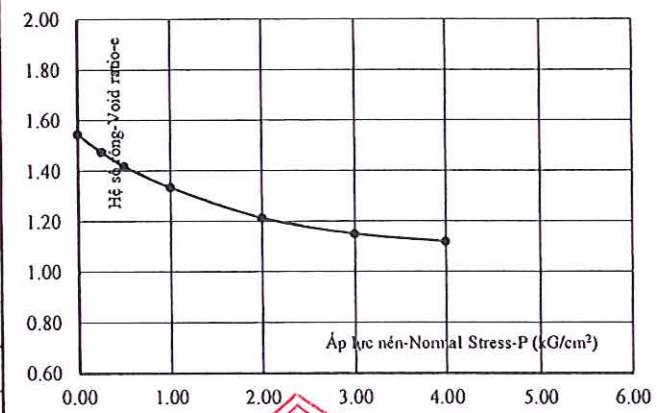
TÍNH TOÁN KẾT QUẢ

(1) Hệ số vòng biến dạng	R = 0.0240
(2) Hệ số góc Tg(φ)	Tg(φ) = 0.0590 (rad)
(3) Góc ma sát trong của đất	φ = 03°23'
(4) Lực dính kết của đất	C = 0.038 (kG/cm²)

3. THÍ NGHIỆM NÉN TRỰC TIẾP

Áp lực nén	Biến dạng mẫu	Thay đổi hệ số rỗng	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Mô đun biến dạng
σ_i (kG/cm^2)	Δh_i (x0.01mm)	Δe_i	e_i	a_i (cm^2/kG)	E_i (kG/cm^2)
0.00			1.545		
0.25	54.5	0.069	1.476	0.276	3.69
0.50	98.0	0.125	1.420	0.224	4.42
1.00	164.0	0.209	1.336	0.168	5.76
2.00	260.0	0.331	1.214	0.122	7.66
3.00	309.0	0.393	1.152	0.062	14.28
4.00	333.0	0.424	1.121	0.031	27.77

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN



TÍNH TOÁN KẾT QUẢ

Hệ số nén lún	a_{1-2} =	0.122	(cm²/kG)

NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

BTH_QuangMinh

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OF. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

THÍ NGHIỆM CẮT, NÉN TRỰC TIẾP

Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-1
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	UHK-1-6
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	11.00 - 11.30 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	19/S-CN/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	04/09/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	06/09/2026
Loại mẫu	Mẫu nguyên dạng	Tiêu chuẩn TN	TCVN4199:1995;4200:2012
Mô tả đất	Bùn sét: Màu xám, xám nâu, xám nhạt; trạng thái chảy	Thiết bị thí nghiệm	Máy cắt, nén TL

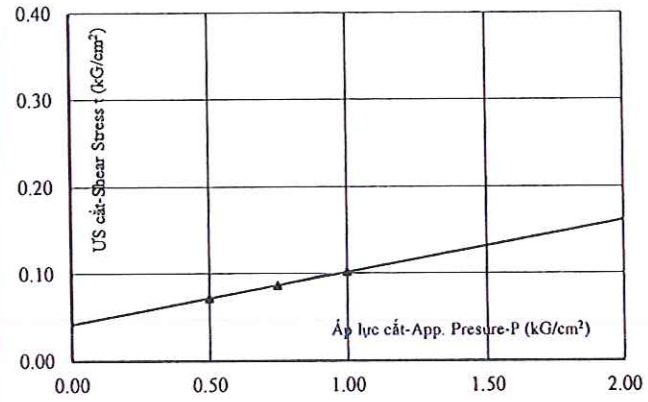
1. MỘT SỐ CHỈ TIÊU CỦA MẪU

(1) Khối lượng thể tích tự nhiên	γ_w (g/cm^3)	1.63	(4) Chỉ số sệt	LI	1.13
(2) Độ ẩm tự nhiên	W_o (%)	54.47	(5) Hệ số đối với sét, sét pha	β	0.40, 0.62
(3) Khối lượng riêng	Δ (g/cm^3)	2.68	(6) Hệ số đối với cát, cát pha	β	0.80, 0.74

2. THÍ NGHIỆM CẮT TRỰC TIẾP

Ứng suất pháp	Số đọc biến dạng	Ứng suất tiếp
P_i (kG/cm^2)	R_{di} (x0.01mm)	τ_i (kG/cm^2)
0.50	3.0	0.0720
0.75	3.6	0.0864
1.00	4.3	0.1020

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT



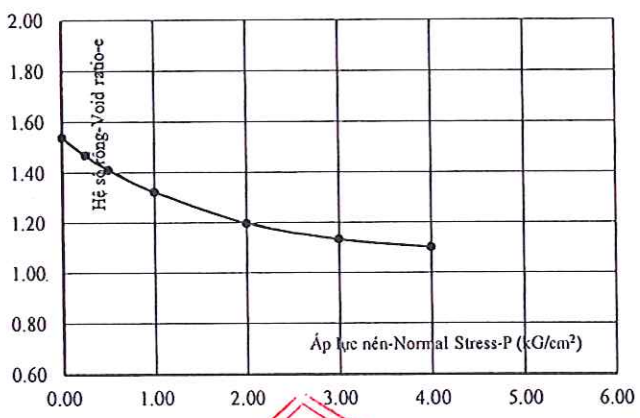
TÍNH TOÁN KẾT QUẢ

(1) Hệ số vòng biến dạng	R = 0.0240
(2) Hệ số góc Tg(φ)	Tg(φ) = 0.0600 (rad)
(3) Góc ma sát trong của đất	φ = 03°26'
(4) Lực dính kết của đất	C = 0.042 (kG/cm²)

3. THÍ NGHIỆM NÉN TRỰC TIẾP

Áp lực nén	Biến dạng mẫu	Thay đổi hệ số rỗng	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Mô đun biến dạng
σ_i (kG/cm^2)	Δh_i (x0.01mm)	Δe_i	e_i	a_i (cm^2/kG)	E_i (kG/cm^2)
0.00			1.540		
0.25	55.5	0.070	1.470	0.280	3.63
0.50	101.0	0.128	1.412	0.232	4.26
1.00	169.0	0.215	1.325	0.174	5.54
2.00	268.5	0.341	1.199	0.126	7.38
3.00	320.0	0.406	1.134	0.065	13.53
4.00	345.0	0.438	1.102	0.032	26.68

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN



TÍNH TOÁN KẾT QUẢ

Hệ số nén lún	a_{1-2} =	0.126	(cm²/kG)

NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OF. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

THÍ NGHIỆM CẮT, NÉN TRỰC TIẾP

Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-1
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	UHK-1-7
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	13.00 - 13.30 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	20/S-CN/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	04/09/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	06/09/2026
Loại mẫu	Mẫu nguyên dạng	Tiêu chuẩn TN	TCVN4199:1995;4200:2012
Mô tả đất	Bùn sét: Màu xám, xám nâu, xám nhạt; trạng thái chảy	Thiết bị thí nghiệm	Máy cắt, nén TL

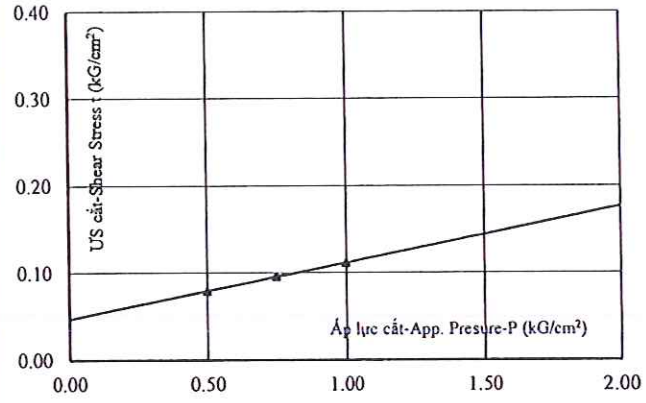
1. MỘT SỐ CHỈ TIÊU CỦA MẪU

(1) Khối lượng thể tích tự nhiên	γ_w (g/cm^3)	1.64	(4) Chỉ số sệt	LI	1.13
(2) Độ ẩm tự nhiên	W_o (%)	53.09	(5) Hệ số đối với sét, sét pha	β	0.40, 0.62
(3) Khối lượng riêng	Δ (g/cm^3)	2.68	(6) Hệ số đối với cát, cát pha	β	0.80, 0.74

2. THÍ NGHIỆM CẮT TRỰC TIẾP

Ứng suất pháp	Số đọc biến dạng	Ứng suất tiếp
P_i (kG/cm^2)	R_{di} (x0.01mm)	τ_i (kG/cm^2)
0.50	3.3	0.0792
0.75	4.0	0.0960
1.00	4.7	0.1116

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT



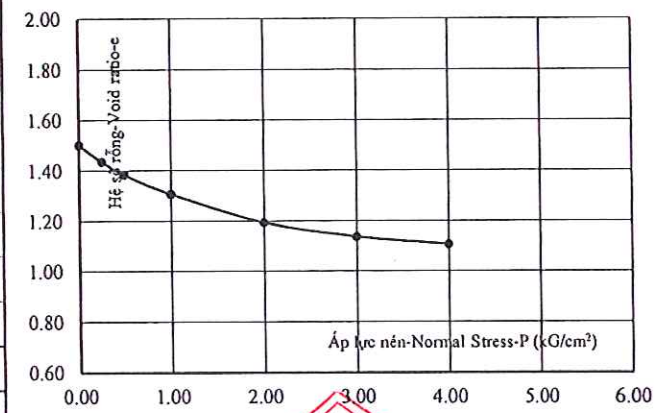
TÍNH TOÁN KẾT QUẢ

(1) Hệ số vòng biến dạng	R = 0.0240
(2) Hệ số góc Tg(φ)	Tg(φ) = 0.0648 (rad)
(3) Góc ma sát trong của đất	φ = 03°42'
(4) Lực dính kết của đất	C = 0.047 (kG/cm²)

3. THÍ NGHIỆM NÉN TRỰC TIẾP

Áp lực nén	Biến dạng mẫu	Thay đổi hệ số rỗng	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Mô đun biến dạng
σ_i (kG/cm^2)	Δh_i (x0.01mm)	Δe_i	e_i	a_i (cm^2/kG)	E_i (kG/cm^2)
0.00			1.502		
0.25	53.0	0.066	1.436	0.264	3.79
0.50	94.0	0.118	1.384	0.208	4.68
1.00	155.0	0.194	1.308	0.152	6.27
2.00	246.0	0.308	1.194	0.114	8.10
3.00	291.0	0.364	1.138	0.056	15.67
4.00	316.0	0.395	1.107	0.031	27.59

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN



TÍNH TOÁN KẾT QUẢ

Hệ số nén lún	a_{1-2} =	0.114	(cm²/kG)

NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.008

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OF. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

THÍ NGHIỆM CẮT, NÉN TRỰC TIẾP

Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-1
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	UHK-1-8
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	15.00 - 15.30 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	21/S-CN/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	04/09/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	06/09/2026
Loại mẫu	Mẫu nguyên dạng	Tiêu chuẩn TN	TCVN4199:1995;4200:2012
Mô tả đất	Bùn sét: Màu xám, xám nâu, xám nhạt; trạng thái chảy	Thiết bị thí nghiệm	Máy cắt, nén TL

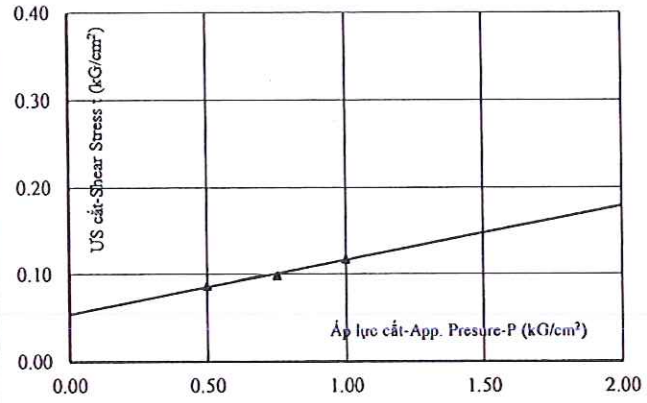
1. MỘT SỐ CHỈ TIÊU CỦA MẪU

(1) Khối lượng thể tích tự nhiên	γ_w (g/cm^3)	1.64	(4) Chỉ số sệt	LI	1.12
(2) Độ ẩm tự nhiên	W_o (%)	52.88	(5) Hệ số đối với sét, sét pha	β	0.40, 0.62
(3) Khối lượng riêng	Δ (g/cm^3)	2.68	(6) Hệ số đối với cát, cát pha	β	0.80, 0.74

2. THÍ NGHIỆM CẮT TRỰC TIẾP

Ứng suất pháp	Số đọc biến dạng	Ứng suất tiếp
P_i (kG/cm^2)	R_{di} (x0.01mm)	τ_i (kG/cm^2)
0.50	3.6	0.0864
0.75	4.1	0.0984
1.00	4.9	0.1176

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT



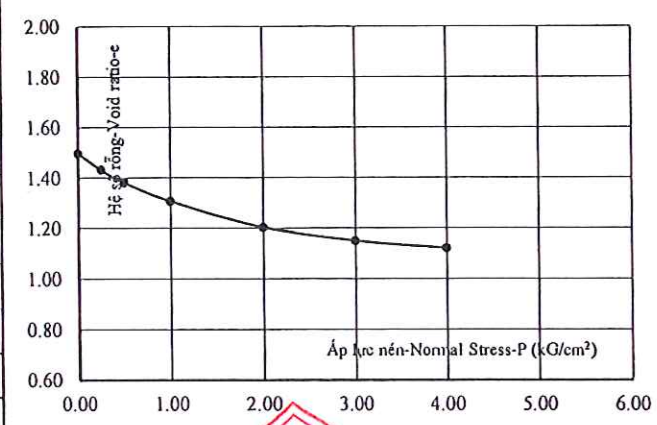
TÍNH TOÁN KẾT QUẢ

(1) Hệ số vòng biến dạng	R = 0.0240
(2) Hệ số góc Tg(φ)	Tg(φ) = 0.0624 (rad)
(3) Góc ma sát trong của đất	φ = 03°34'
(4) Lực dính kết của đất	C = 0.054 (kG/cm²)

3. THÍ NGHIỆM NÉN TRỰC TIẾP

Áp lực nén	Biến dạng mẫu	Thay đổi hệ số rỗng	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Mô đun biến dạng
σ_i (kG/cm^2)	Δh_i (x0.01mm)	Δe_i	e_i	a_i (cm^2/kG)	E_i (kG/cm^2)
0.00			1.498		
0.25	52.0	0.065	1.433	0.260	3.84
0.50	92.5	0.116	1.382	0.204	4.77
1.00	152.0	0.190	1.308	0.148	6.44
2.00	235.0	0.294	1.204	0.104	8.88
3.00	279.0	0.348	1.150	0.054	16.33
4.00	302.0	0.377	1.121	0.029	29.66

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN



TÍNH TOÁN KẾT QUẢ

Hệ số nén lún	a_{1-2} =	0.104	(cm²/kG)

NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

BTH_QuangMinh

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OF. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

THÍ NGHIỆM CẮT, NÉN TRỰC TIẾP

Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-2
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	UHK-2-4
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	8.00 - 8.30 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	22/S-CN/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	25/08/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	27/08/2026
Loại mẫu	Mẫu nguyên dạng	Tiêu chuẩn TN	TCVN4199:1995;4200:2012
Mô tả đất	Bùn sét: Màu xám, xám nhạt; trạng thái chảy	Thiết bị thí nghiệm	Máy cắt, nén TL

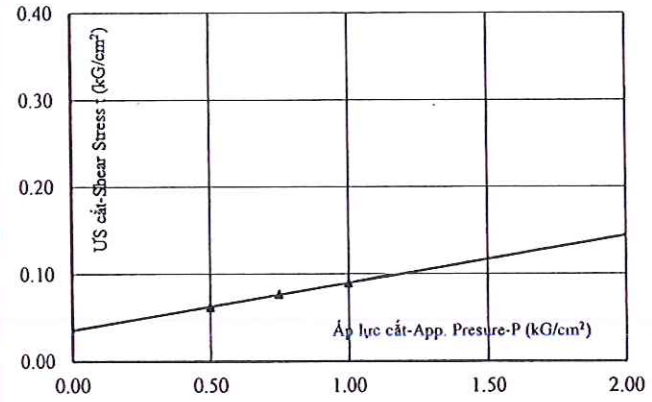
1. MỘT SỐ CHỈ TIÊU CỦA MẪU

(1) Khối lượng thể tích tự nhiên	γ_w (g/cm^3)	1.62	(4) Chỉ số sệt	LI	1.14
(2) Độ ẩm tự nhiên	W_o (%)	56.18	(5) Hệ số đối với sét, sét pha	β	0.40, 0.62
(3) Khối lượng riêng	Δ (g/cm^3)	2.68	(6) Hệ số đối với cát, cát pha	β	0.80, 0.74

2. THÍ NGHIỆM CẮT TRỰC TIẾP

Ứng suất pháp	Số đọc biến dạng	Ứng suất tiếp
P_i (kG/cm^2)	R_{di} (x0.01mm)	τ_i (kG/cm^2)
0.50	2.6	0.0624
0.75	3.2	0.0768
1.00	3.7	0.0895

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT



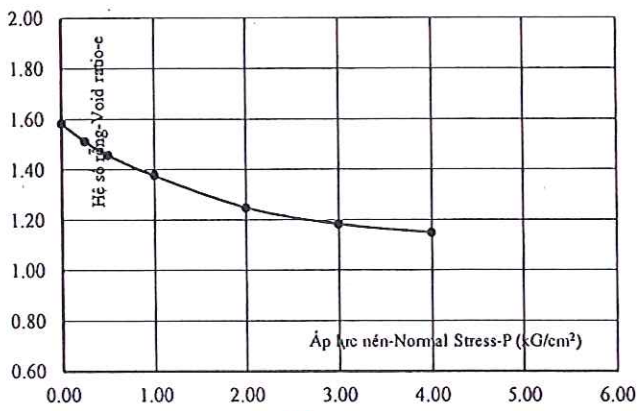
TÍNH TOÁN KẾT QUẢ

(1) Hệ số vòng biến dạng	R = 0.0240
(2) Hệ số góc Tg(φ)	Tg(φ) = 0.0542 (rad)
(3) Góc ma sát trong của đất	φ = 03°06'
(4) Lực dính kết của đất	C = 0.036 (kG/cm²)

3. THÍ NGHIỆM NÉN TRỰC TIẾP

Áp lực nén	Biến dạng mẫu	Thay đổi hệ số rỗng	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Mô đun biến dạng
σ_i (kG/cm^2)	Δh_i (x0.01mm)	Δe_i	e_i	a_i (cm^2/kG)	E_i (kG/cm^2)
0.00			1.584		
0.25	54.0	0.070	1.514	0.280	3.69
0.50	97.0	0.125	1.459	0.220	4.57
1.00	160.0	0.207	1.377	0.164	6.00
2.00	259.0	0.335	1.249	0.128	7.43
3.00	310.0	0.401	1.183	0.066	13.63
4.00	336.0	0.434	1.150	0.033	26.46

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN



TÍNH TOÁN KẾT QUẢ

Hệ số nén lún	a_{1-2} =	0.128	(cm²/kG)

NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OF. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

THÍ NGHIỆM CẮT, NÉN TRỰC TIẾP

Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-2
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	UHK-2-5
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	10.00 - 10.30 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	23/S-CN/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	25/08/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	27/08/2026
Loại mẫu	Mẫu nguyên dạng	Tiêu chuẩn TN	TCVN4199:1995;4200:2012
Mô tả đất	Bùn sét: Màu xám, xám nhạt; trạng thái chảy	Thiết bị thí nghiệm	Máy cắt, nén TL

1. MỘT SỐ CHỈ TIÊU CỦA MẪU

(1) Khối lượng thể tích tự nhiên	γ_w (g/cm^3)	1.63	(4) Chỉ số sệt	LI	1.16
(2) Độ ẩm tự nhiên	W_o (%)	54.82	(5) Hệ số đối với sét, sét pha	β	0.40, 0.62
(3) Khối lượng riêng	Δ (g/cm^3)	2.68	(6) Hệ số đối với cát, cát pha	β	0.80, 0.74

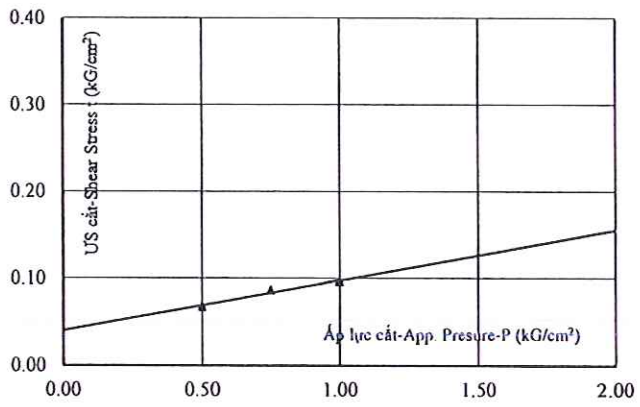
2. THÍ NGHIỆM CẮT TRỰC TIẾP

Ứng suất pháp	Số đọc biến dạng	Ứng suất tiếp
P_i (kG/cm^2)	R_{di} (x0.01mm)	τ_i (kG/cm^2)
0.50	2.8	0.0672
0.75	3.6	0.0864
1.00	4.0	0.0960

TÍNH TOÁN KẾT QUẢ

(1) Hệ số vòng biến dạng	R = 0.0240
(2) Hệ số góc Tg(φ)	Tg(φ) = 0.0576 (rad)
(3) Góc ma sát trong của đất	φ = 03°18'
(4) Lực dính kết của đất	C = 0.040 (kG/cm²)

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT



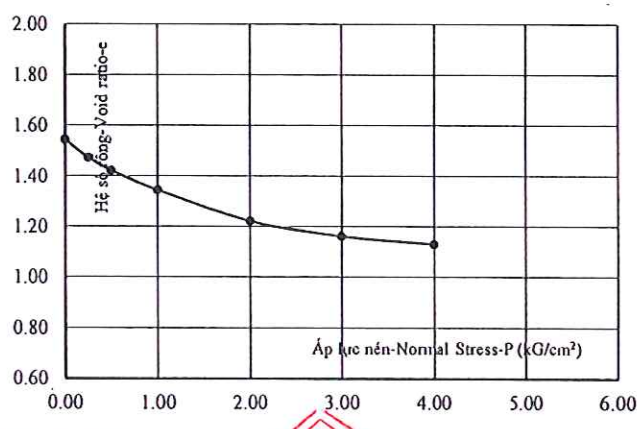
3. THÍ NGHIỆM NÉN TRỰC TIẾP

Áp lực nén	Biến dạng mẫu	Thay đổi hệ số rỗng	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Mô đun biến dạng
σ_i (kG/cm^2)	Δh_i (x0.01mm)	Δe_i	e_i	a_i (cm^2/kG)	E_i (kG/cm^2)
0.00			1.545		
0.25	55.0	0.070	1.475	0.280	3.64
0.50	95.0	0.121	1.424	0.204	4.85
1.00	157.0	0.200	1.345	0.158	6.14
2.00	254.0	0.323	1.222	0.123	7.63
3.00	301.0	0.383	1.162	0.060	14.81
4.00	325.0	0.414	1.131	0.031	27.90

TÍNH TOÁN KẾT QUẢ

Hệ số nén lún	a_{1-2} =	0.123	(cm²/kG)

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN



NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OF. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

THÍ NGHIỆM CẮT, NÉN TRỰC TIẾP

Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-2
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	UHK-2-6
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	12.00 - 12.30 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	24/S-CN/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	25/08/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	27/08/2026
Loại mẫu	Mẫu nguyên dạng	Tiêu chuẩn TN	TCVN4199:1995;4200:2012
Mô tả đất	Bùn sét: Màu xám, xám nhạt; trạng thái chảy	Thiết bị thí nghiệm	Máy cắt, nén TL

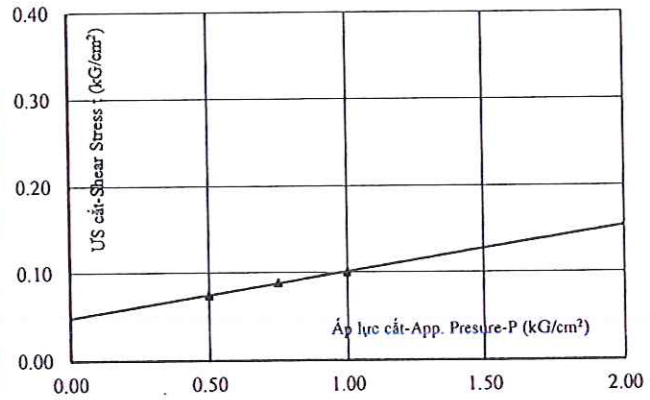
1. MỘT SỐ CHỈ TIÊU CỦA MẪU

(1) Khối lượng thể tích tự nhiên	γ_w (g/cm^3)	1.64	(4) Chỉ số sệt	LI	1.14
(2) Độ ẩm tự nhiên	W_o (%)	53.94	(5) Hệ số đối với sét, sét pha	β	0.40, 0.62
(3) Khối lượng riêng	Δ (g/cm^3)	2.68	(6) Hệ số đối với cát, cát pha	β	0.80, 0.74

2. THÍ NGHIỆM CẮT TRỰC TIẾP

Ứng suất pháp	Số đọc biến dạng	Ứng suất tiếp
P_i (kG/cm^2)	R_{di} (x0.01mm)	τ_i (kG/cm^2)
0.50	3.1	0.0744
0.75	3.7	0.0888
1.00	4.2	0.1008

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT



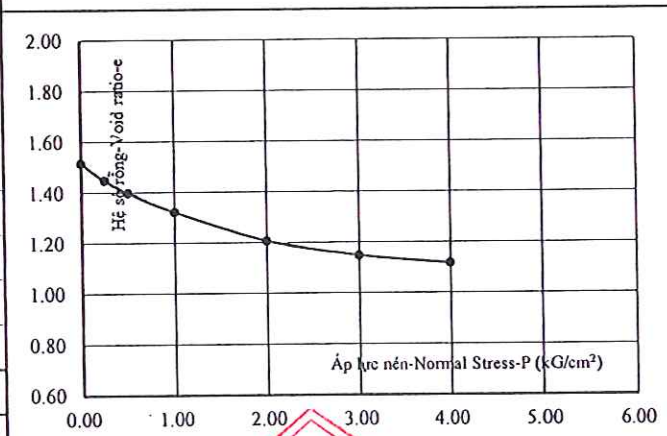
TÍNH TOÁN KẾT QUẢ

(1) Hệ số vòng biến dạng	R = 0.0240
(2) Hệ số góc Tg(φ)	Tg(φ) = 0.0528 (rad)
(3) Góc ma sát trong của đất	φ = 03°01'
(4) Lực dính kết của đất	C = 0.048 (kG/cm²)

3. THÍ NGHIỆM NÉN TRỰC TIẾP

Áp lực nén	Biến dạng mẫu	Thay đổi hệ số rỗng	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Mô đun biến dạng
σ_i (kG/cm^2)	Δh_i (x0.01mm)	Δe_i	e_i	a_i (cm^2/kG)	E_i (kG/cm^2)
0.00			1.516		
0.25	53.0	0.067	1.449	0.268	3.76
0.50	93.0	0.117	1.399	0.200	4.90
1.00	152.0	0.191	1.325	0.148	6.48
2.00	245.0	0.308	1.208	0.117	7.95
3.00	292.0	0.367	1.149	0.059	14.97
4.00	316.0	0.398	1.118	0.031	27.73

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN



TÍNH TOÁN KẾT QUẢ

Hệ số nén lún	a_{1-2} =	0.117	(cm²/kG)

NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

BTH_QuangMinh

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OP. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

THÍ NGHIỆM CẮT, NÉN TRỰC TIẾP

Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-2
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	UHK-2-7
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	14.00 - 14.30 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	25/S-CN/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	25/08/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	27/08/2026
Loại mẫu	Mẫu nguyên dạng	Tiêu chuẩn TN	TCVN4199:1995;4200:2012
Mô tả đất	Bùn sét: Màu xám, xám nhạt; trạng thái chảy	Thiết bị thí nghiệm	Máy cắt, nén TL

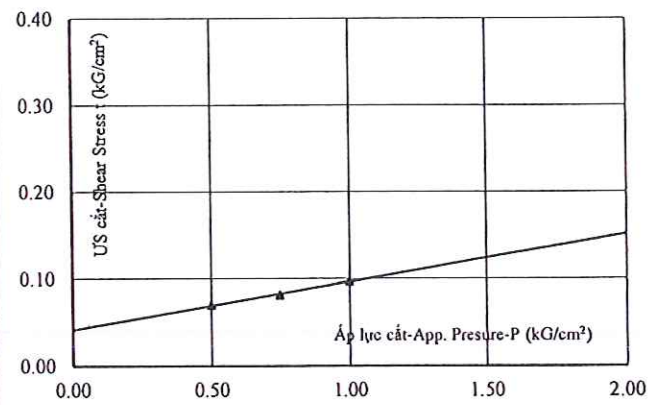
1. MỘT SỐ CHỈ TIÊU CỦA MẪU

(1) Khối lượng thể tích tự nhiên	γ_w (g/cm^3)	1.64	(4) Chỉ số sệt	LI	1.13
(2) Độ ẩm tự nhiên	W_o (%)	54.08	(5) Hệ số đối với sét, sét pha	β	0.40, 0.62
(3) Khối lượng riêng	Δ (g/cm^3)	2.68	(6) Hệ số đối với cát, cát pha	β	0.80, 0.74

2. THÍ NGHIỆM CẮT TRỰC TIẾP

Ứng suất pháp	Số đọc biến dạng	Ứng suất tiếp
P_i (kG/cm^2)	R_{di} (x0.01mm)	τ_i (kG/cm^2)
0.50	2.9	0.0696
0.75	3.4	0.0816
1.00	4.1	0.0972

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT



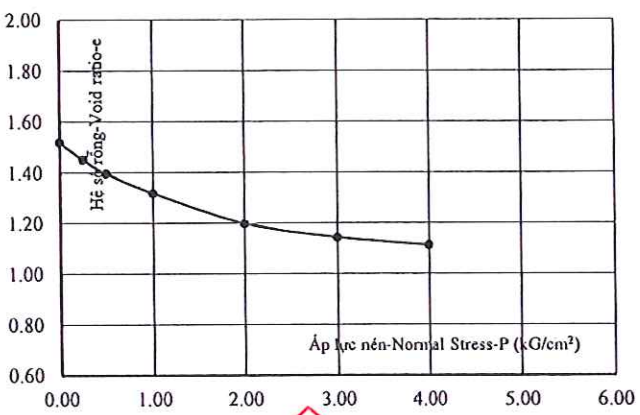
TÍNH TOÁN KẾT QUẢ

(1) Hệ số vòng biến dạng	R = 0.0240
(2) Hệ số góc Tg(φ)	Tg(φ) = 0.0552 (rad)
(3) Góc ma sát trong của đất	φ = 03°10'
(4) Lực dính kết của đất	C = 0.041 (kG/cm²)

3. THÍ NGHIỆM NÉN TRỰC TIẾP

Áp lực nén	Biến dạng mẫu	Thay đổi hệ số rỗng	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Mô đun biến dạng
σ_i (kG/cm^2)	Δh_i (x0.01mm)	Δe_i	e_i	a_i (cm^2/kG)	E_i (kG/cm^2)
0.00			1.519		
0.25	54.0	0.068	1.451	0.272	3.70
0.50	96.5	0.122	1.397	0.216	4.54
1.00	159.0	0.200	1.319	0.156	6.15
2.00	254.0	0.320	1.199	0.120	7.73
3.00	298.0	0.375	1.144	0.055	15.99
4.00	322.5	0.406	1.113	0.031	27.66

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN



TÍNH TOÁN KẾT QUẢ

Hệ số nén lún	a_{1-2} =	0.120	(cm²/kG)

NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OF. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

THÍ NGHIỆM CẮT, NÉN TRỰC TIẾP

Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-3
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	UHK-3-4
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	9.00 - 9.30 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	26/S-CN/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	29/08/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	03/09/2026
Loại mẫu	Mẫu nguyên dạng	Tiêu chuẩn TN	TCVN4199:1995;4200:2012
Mô tả đất	Bùn sét: Màu xám, xám nhạt; trạng thái chảy	Thiết bị thí nghiệm	Máy cắt, nén TL

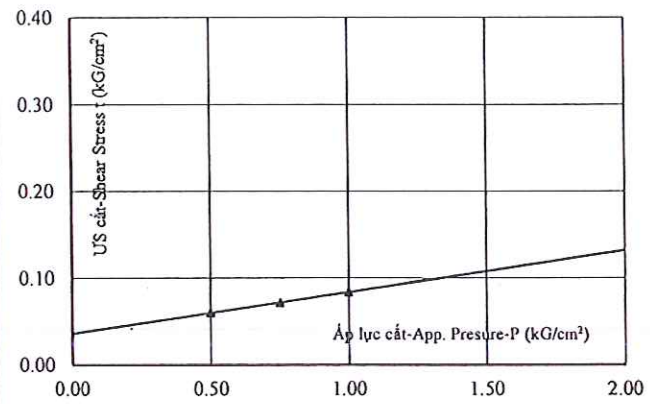
1. MỘT SỐ CHỈ TIÊU CỦA MẪU

(1) Khối lượng thể tích tự nhiên	γ_w (g/cm^3)	1.62	(4) Chỉ số sệt	LI	1.10
(2) Độ ẩm tự nhiên	W_o (%)	55.02	(5) Hệ số đối với sét, sét pha	β	0.40, 0.62
(3) Khối lượng riêng	Δ (g/cm^3)	2.68	(6) Hệ số đối với cát, cát pha	β	0.80, 0.74

2. THÍ NGHIỆM CẮT TRỰC TIẾP

Ứng suất pháp	Số đọc biến dạng	Ứng suất tiếp
P_i (kG/cm^2)	R_{di} (x0.01mm)	τ_i (kG/cm^2)
0.50	2.5	0.0600
0.75	3.0	0.0720
1.00	3.5	0.0840

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT



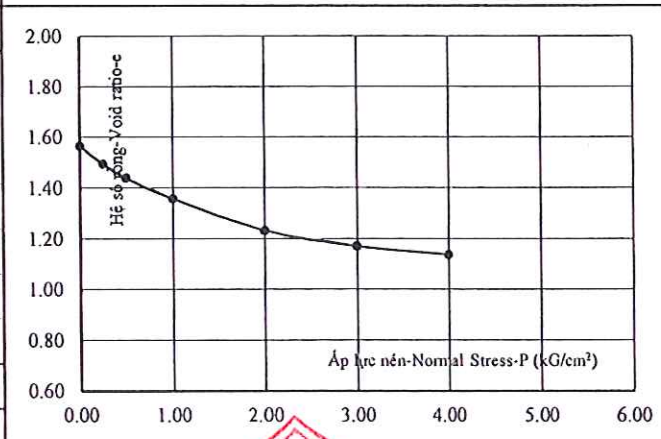
TÍNH TOÁN KẾT QUẢ

(1) Hệ số vòng biến dạng	R = 0.0240
(2) Hệ số góc Tg(φ)	Tg(φ) = 0.0480 (rad)
(3) Góc ma sát trong của đất	φ = 02°45'
(4) Lực dính kết của đất	C = 0.036 (kG/cm²)

3. THÍ NGHIỆM NÉN TRỰC TIẾP

Áp lực nén	Biến dạng mẫu	Thay đổi hệ số rỗng	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Mô đun biến dạng
σ_i (kG/cm^2)	Δh_i (x0.01mm)	Δe_i	e_i	a_i (cm^2/kG)	E_i (kG/cm^2)
0.00			1.565		
0.25	55.0	0.071	1.494	0.284	3.61
0.50	98.0	0.126	1.439	0.220	4.53
1.00	161.0	0.206	1.359	0.160	6.10
2.00	259.0	0.332	1.233	0.126	7.49
3.00	307.0	0.394	1.171	0.062	14.41
4.00	333.0	0.427	1.138	0.033	26.32

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN



TÍNH TOÁN KẾT QUẢ

Hệ số nén lún	a_{1-2} =	0.126	(cm²/kG)

NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OF. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

THÍ NGHIỆM CẮT, NÉN TRỰC TIẾP

Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-3
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	UHK-3-5
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	11.00 - 11.30 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	27/S-CN/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	29/08/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	03/09/2026
Loại mẫu	Mẫu nguyên dạng	Tiêu chuẩn TN	TCVN4199:1995;4200:2012
Mô tả đất	Bùn sét: Màu xám, xám nhạt; trạng thái chảy	Thiết bị thí nghiệm	Máy cắt, nén TL

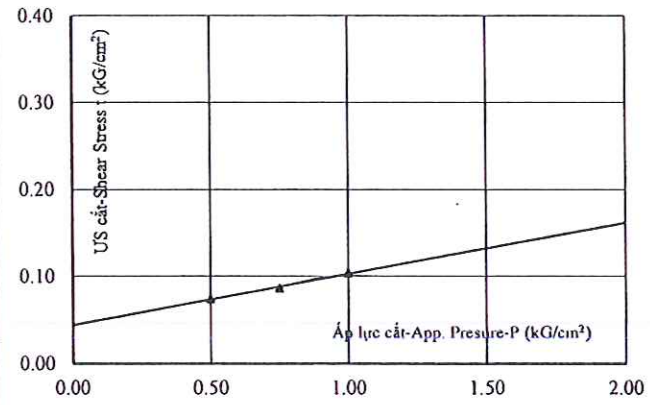
1. MỘT SỐ CHỈ TIÊU CỦA MẪU

(1) Khối lượng thể tích tự nhiên	γ_w (g/cm^3)	1.64	(4) Chỉ số sệt	LI	1.10
(2) Độ ẩm tự nhiên	W_o (%)	53.49	(5) Hệ số đối với sét, sét pha	β	0.40, 0.62
(3) Khối lượng riêng	Δ (g/cm^3)	2.68	(6) Hệ số đối với cát, cát pha	β	0.80, 0.74

2. THÍ NGHIỆM CẮT TRỰC TIẾP

Ứng suất pháp	Số đọc biến dạng	Ứng suất tiếp
P_i (kG/cm^2)	R_{di} (x0.01mm)	τ_i (kG/cm^2)
0.50	3.1	0.0744
0.75	3.6	0.0864
1.00	4.3	0.1039

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT



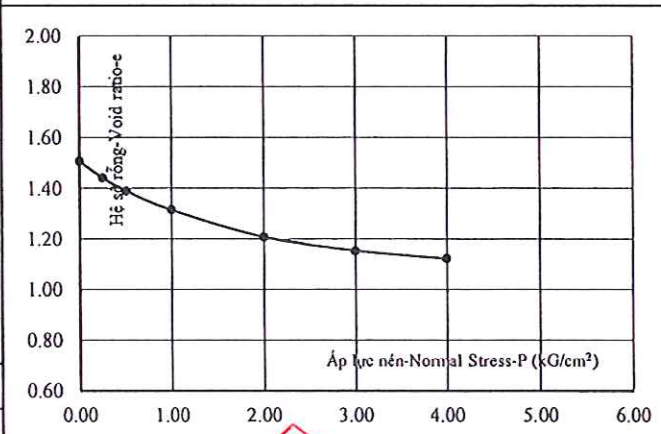
TÍNH TOÁN KẾT QUẢ

(1) Hệ số vòng biến dạng	R = 0.0240
(2) Hệ số góc Tg(φ)	Tg(φ) = 0.0590 (rad)
(3) Góc ma sát trong của đất	φ = 03°23'
(4) Lực dính kết của đất	C = 0.044 (kG/cm²)

3. THÍ NGHIỆM NÉN TRỰC TIẾP

Áp lực nén	Biến dạng mẫu	Thay đổi hệ số rỗng	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Mô đun biến dạng
σ_i (kG/cm^2)	Δh_i (x0.01mm)	Δe_i	e_i	a_i (cm^2/kG)	E_i (kG/cm^2)
0.00			1.509		
0.25	53.0	0.066	1.443	0.264	3.80
0.50	94.0	0.118	1.391	0.208	4.70
1.00	153.5	0.193	1.316	0.150	6.38
2.00	239.0	0.300	1.209	0.107	8.66
3.00	283.0	0.355	1.154	0.055	16.07
4.00	308.0	0.386	1.123	0.031	27.79

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN



TÍNH TOÁN KẾT QUẢ

Hệ số nén lún	a_{1-2} =	0.107	(cm²/kG)

NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OF. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

THÍ NGHIỆM CẮT, NÉN TRỰC TIẾP

Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-3
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	UHK-3-6
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	13.00 - 13.30 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	28/S-CN/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	29/08/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	03/09/2026
Loại mẫu	Mẫu nguyên dạng	Tiêu chuẩn TN	TCVN4199:1995;4200:2012
Mô tả đất	Bùn sét: Màu xám, xám nhạt; trạng thái chảy	Thiết bị thí nghiệm	Máy cắt, nén TL

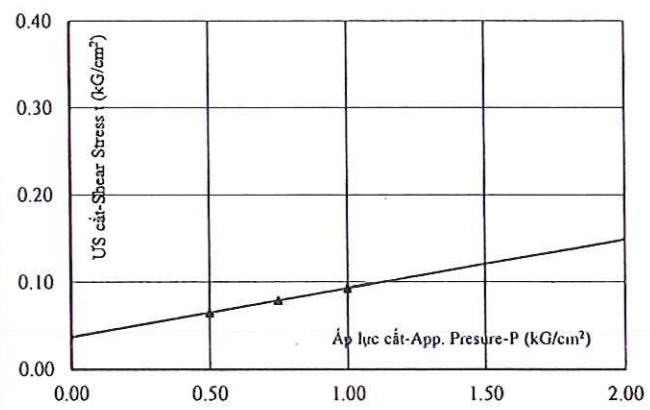
1. MỘT SỐ CHỈ TIÊU CỦA MẪU

(1) Khối lượng thể tích tự nhiên	γ_w (g/cm^3)	1.63	(4) Chỉ số sệt	LI	1.13
(2) Độ ẩm tự nhiên	W_o (%)	54.17	(5) Hệ số đối với sét, sét pha	β	0.40, 0.62
(3) Khối lượng riêng	Δ (g/cm^3)	2.68	(6) Hệ số đối với cát, cát pha	β	0.80, 0.74

2. THÍ NGHIỆM CẮT TRỰC TIẾP

Ứng suất pháp	Số đọc biến dạng	Ứng suất tiếp
P_i (kG/cm^2)	R_{di} (x0.01mm)	τ_i (kG/cm^2)
0.50	2.7	0.0648
0.75	3.3	0.0792
1.00	3.9	0.0929

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT



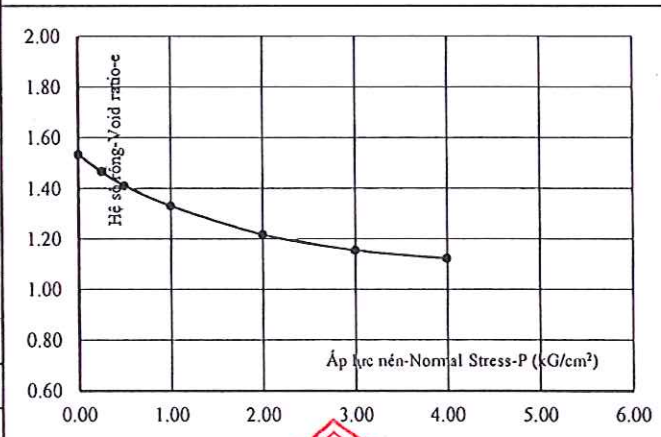
TÍNH TOÁN KẾT QUẢ

(1) Hệ số vòng biến dạng	R = 0.0240
(2) Hệ số góc Tg(φ)	Tg(φ) = 0.0562 (rad)
(3) Góc ma sát trong của đất	φ = 03°13'
(4) Lực dính kết của đất	C = 0.037 (kG/cm²)

3. THÍ NGHIỆM NÉN TRỰC TIẾP

Áp lực nén	Biến dạng mẫu	Thay đổi hệ số rỗng	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Mô đun biến dạng
σ_i (kG/cm^2)	Δh_i (x0.01mm)	Δe_i	e_i	a_i (cm^2/kG)	E_i (kG/cm^2)
0.00			1.535		
0.25	54.0	0.068	1.467	0.272	3.73
0.50	96.5	0.122	1.413	0.216	4.57
1.00	160.0	0.203	1.332	0.162	5.96
2.00	250.0	0.317	1.218	0.114	8.18
3.00	300.0	0.380	1.155	0.063	14.08
4.00	325.0	0.412	1.123	0.032	26.94

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN



TÍNH TOÁN KẾT QUẢ

Hệ số nén lún	a_{1-2} =	0.114	(cm²/kG)

NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OF. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

THÍ NGHIỆM CẮT, NÉN TRỰC TIẾP

Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-4
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	UHK-4-4
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	8.00 - 8.30 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	29/S-CN/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	27/08/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	29/08/2026
Loại mẫu	Mẫu nguyên dạng	Tiêu chuẩn TN	TCVN4199:1995;4200:2012
Mô tả đất	Bùn sét: Màu xám, xám nhạt; trạng thái chảy	Thiết bị thí nghiệm	Máy cắt, nén TL

1. MỘT SỐ CHỈ TIÊU CỦA MẪU

(1) Khối lượng thể tích tự nhiên	γ_w (g/cm^3)	1.64	(4) Chỉ số sệt	LI	1.12
(2) Độ ẩm tự nhiên	W_o (%)	53.19	(5) Hệ số đối với sét, sét pha	β	0.40, 0.62
(3) Khối lượng riêng	Δ (g/cm^3)	2.68	(6) Hệ số đối với cát, cát pha	β	0.80, 0.74

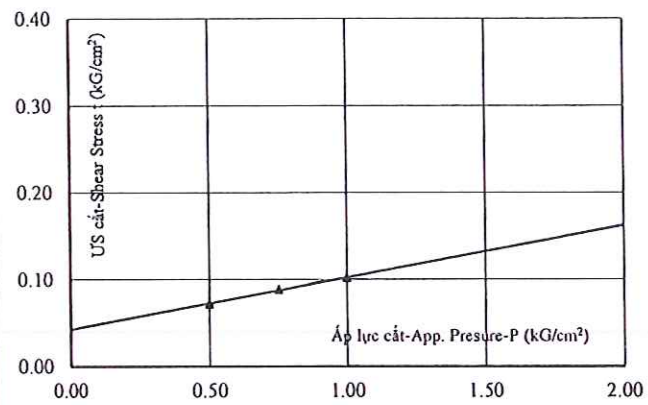
2. THÍ NGHIỆM CẮT TRỰC TIẾP

Ứng suất pháp	Số đọc biến dạng	Ứng suất tiếp
P_i (kG/cm^2)	R_{di} (x0.01mm)	τ_i (kG/cm^2)
0.50	3.0	0.0720
0.75	3.7	0.0888
1.00	4.3	0.1020

TÍNH TOÁN KẾT QUẢ

(1) Hệ số vòng biến dạng	R = 0.0240
(2) Hệ số góc Tg(φ)	Tg(φ) = 0.0600 (rad)
(3) Góc ma sát trong của đất	φ = 03°26'
(4) Lực dính kết của đất	C = 0.043 (kG/cm²)

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT



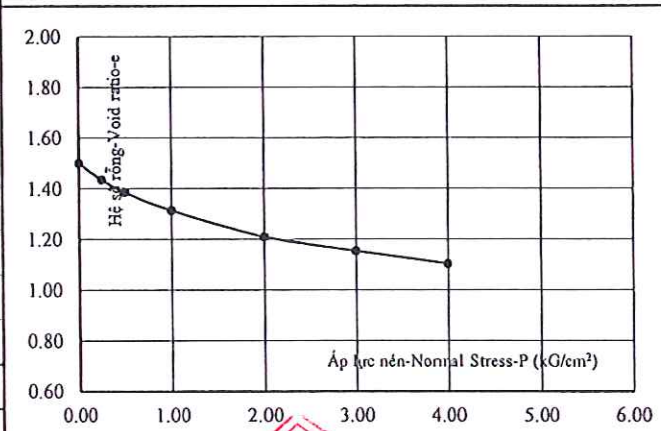
3. THÍ NGHIỆM NÉN TRỰC TIẾP

Áp lực nén	Biến dạng mẫu	Thay đổi hệ số rỗng	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Mô đun biến dạng
σ_i (kG/cm^2)	Δh_i (x0.01mm)	Δe_i	e_i	a_i (cm^2/kG)	E_i (kG/cm^2)
0.00			1.502		
0.25	53.0	0.066	1.436	0.264	3.79
0.50	92.0	0.115	1.387	0.196	4.97
1.00	150.0	0.188	1.314	0.146	6.54
2.00	233.5	0.292	1.210	0.104	8.90
3.00	278.0	0.348	1.154	0.056	15.79
4.00	319.0	0.399	1.103	0.051	16.89

TÍNH TOÁN KẾT QUẢ

Hệ số nén lún	a_{1-2} =	0.104	(cm²/kG)

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN



NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OF. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

THÍ NGHIỆM CẮT, NÉN TRỰC TIẾP

Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-4
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	UHK-4-5
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	10.00 - 10.30 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	30/S-CN/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	27/08/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	29/08/2026
Loại mẫu	Mẫu nguyên dạng	Tiêu chuẩn TN	TCVN4199:1995;4200:2012
Mô tả đất	Bùn sét: Màu xám, xám nhạt; trạng thái chảy	Thiết bị thí nghiệm	Máy cắt, nén TL

1. MỘT SỐ CHỈ TIÊU CỦA MẪU

(1) Khối lượng thể tích tự nhiên	γ_w (g/cm^3)	1.64	(4) Chỉ số sệt	LI	1.10
(2) Độ ẩm tự nhiên	W_o (%)	52.44	(5) Hệ số đối với sét, sét pha	β	0.40, 0.62
(3) Khối lượng riêng	Δ (g/cm^3)	2.68	(6) Hệ số đối với cát, cát pha	β	0.80, 0.74

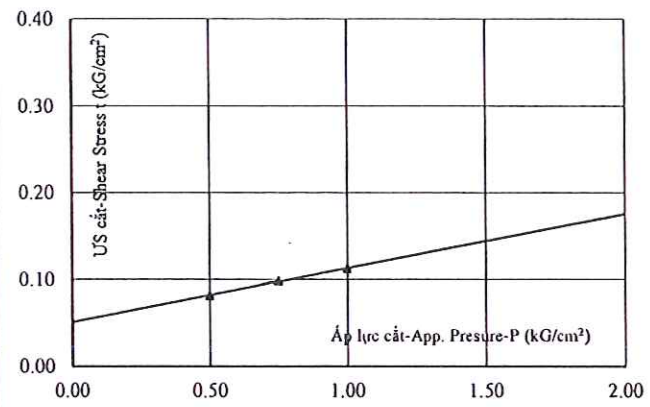
2. THÍ NGHIỆM CẮT TRỰC TIẾP

Ứng suất pháp	Số đọc biến dạng	Ứng suất tiếp
P_i (kG/cm^2)	R_{di} (x0.01mm)	τ_i (kG/cm^2)
0.50	3.4	0.0816
0.75	4.1	0.0984
1.00	4.7	0.1128

TÍNH TOÁN KẾT QUẢ

(1) Hệ số vòng biến dạng	R = 0.0240
(2) Hệ số góc Tg(φ)	Tg(φ) = 0.0624 (rad)
(3) Góc ma sát trong của đất	φ = 03°34'
(4) Lực dính kết của đất	C = 0.051 (kG/cm²)

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT



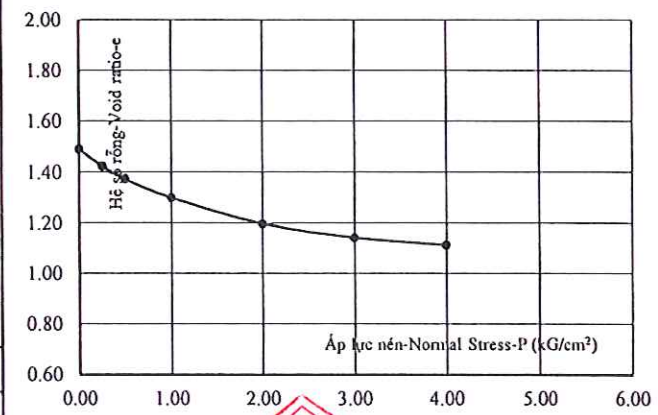
3. THÍ NGHIỆM NÉN TRỰC TIẾP

Áp lực nén	Biến dạng mẫu	Thay đổi hệ số rỗng	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Mô đun biến dạng
σ_i (kG/cm^2)	Δh_i (x0.01mm)	Δe_i	e_i	a_i (cm^2/kG)	E_i (kG/cm^2)
0.00			1.491		
0.25	53.0	0.066	1.425	0.264	3.77
0.50	94.5	0.118	1.373	0.208	4.66
1.00	153.0	0.191	1.300	0.146	6.50
2.00	236.0	0.294	1.197	0.103	8.93
3.00	279.5	0.348	1.143	0.054	16.27
4.00	303.0	0.377	1.114	0.029	29.56

TÍNH TOÁN KẾT QUẢ

Hệ số nén lún	a_{1-2} =	0.103	(cm²/kG)

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN



NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OP. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

THÍ NGHIỆM CẮT, NÉN TRỰC TIẾP

Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-4
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	UHK-4-6
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	12.00 - 12.30 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	31/S-CN/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	27/08/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	29/08/2026
Loại mẫu	Mẫu nguyên dạng	Tiêu chuẩn TN	TCVN4199:1995;4200:2012
Mô tả đất	Bùn sét: Màu xám, xám nhạt; trạng thái chảy	Thiết bị thí nghiệm	Máy cắt, nén TL

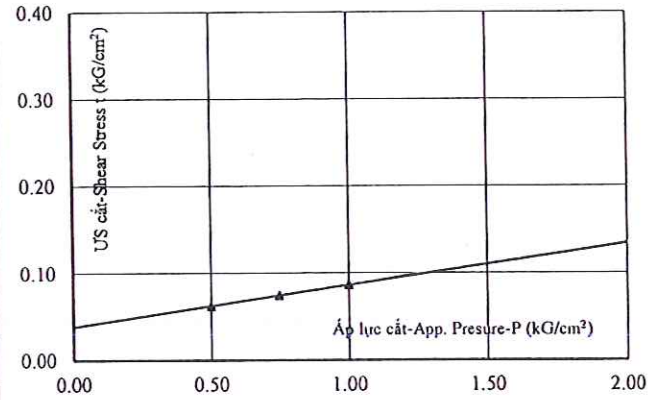
1. MỘT SỐ CHỈ TIÊU CỦA MẪU

(1) Khối lượng thể tích tự nhiên	γ_w (g/cm^3)	1.62	(4) Chỉ số sệt	LI	1.13
(2) Độ ẩm tự nhiên	W_o (%)	55.18	(5) Hệ số đối với sét, sét pha	β	0.40, 0.62
(3) Khối lượng riêng	Δ (g/cm^3)	2.68	(6) Hệ số đối với cát, cát pha	β	0.80, 0.74

2. THÍ NGHIỆM CẮT TRỰC TIẾP

Ứng suất pháp	Số đọc biến dạng	Ứng suất tiếp
P_i (kG/cm^2)	R_{di} (x0.01mm)	τ_i (kG/cm^2)
0.50	2.6	0.0624
0.75	3.1	0.0744
1.00	3.6	0.0864

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT



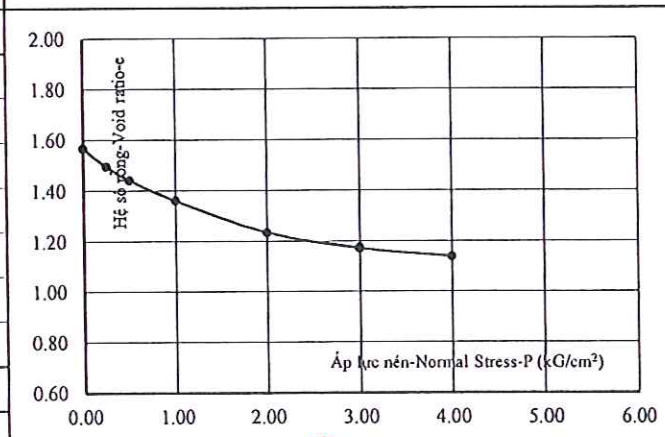
TÍNH TOÁN KẾT QUẢ

(1) Hệ số vòng biến dạng	R = 0.0240
(2) Hệ số góc Tg(φ)	Tg(φ) = 0.0480 (rad)
(3) Góc ma sát trong của đất	φ = 02°45'
(4) Lực dính kết của đất	C = 0.038 (kG/cm²)

3. THÍ NGHIỆM NÉN TRỰC TIẾP

Áp lực nén	Biến dạng mẫu	Thay đổi hệ số rỗng	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Mô đun biến dạng
σ_i (kG/cm^2)	Δh_i (x0.01mm)	Δe_i	e_i	a_i (cm^2/kG)	E_i (kG/cm^2)
0.00			1.567		
0.25	54.5	0.070	1.497	0.280	3.67
0.50	97.0	0.124	1.443	0.216	4.62
1.00	160.0	0.205	1.362	0.162	6.03
2.00	259.0	0.332	1.235	0.127	7.44
3.00	307.0	0.394	1.173	0.062	14.42
4.00	333.0	0.427	1.140	0.033	26.34

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN



TÍNH TOÁN KẾT QUẢ

Hệ số nén lún	a_{1-2} =	0.127	(cm²/kG)

NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OF. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

THÍ NGHIỆM CẮT, NÉN TRỰC TIẾP

Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-4
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	UHK-4-7
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	14.00 - 14.30 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	32/S-CN/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	27/08/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	29/08/2026
Loại mẫu	Mẫu nguyên dạng	Tiêu chuẩn TN	TCVN4199:1995;4200:2012
Mô tả đất	Bùn sét: Màu xám, xám nhạt; trạng thái chảy	Thiết bị thí nghiệm	Máy cắt, nén TL

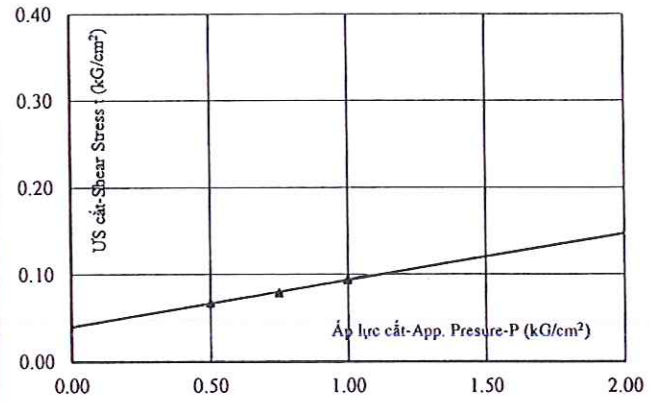
1. MỘT SỐ CHỈ TIÊU CỦA MẪU

(1) Khối lượng thể tích tự nhiên	γ_w (g/cm^3)	1.64	(4) Chỉ số sệt	LI	1.12
(2) Độ ẩm tự nhiên	W_o (%)	53.04	(5) Hệ số đối với sét, sét pha	β	0.40, 0.62
(3) Khối lượng riêng	Δ (g/cm^3)	2.68	(6) Hệ số đối với cát, cát pha	β	0.80, 0.74

2. THÍ NGHIỆM CẮT TRỰC TIẾP

Ứng suất pháp	Số đọc biến dạng	Ứng suất tiếp
P_i (kG/cm^2)	R_{di} (x0.01mm)	τ_i (kG/cm^2)
0.50	2.8	0.0672
0.75	3.3	0.0792
1.00	3.9	0.0941

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT



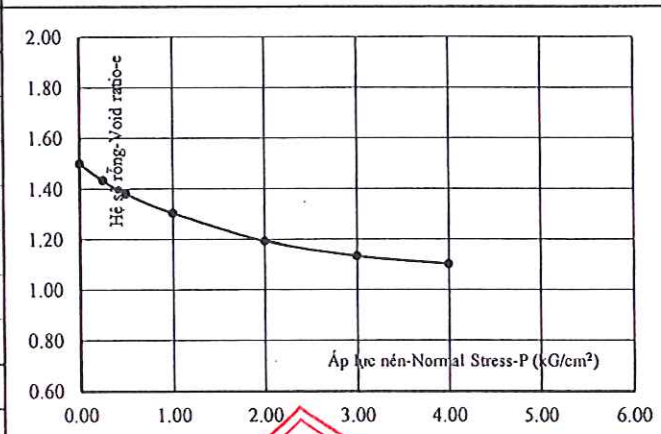
TÍNH TOÁN KẾT QUẢ

(1) Hệ số vòng biến dạng	R = 0.0240
(2) Hệ số góc Tg(φ)	Tg(φ) = 0.0538 (rad)
(3) Góc ma sát trong của đất	φ = 03°05'
(4) Lực dính kết của đất	C = 0.040 (kG/cm²)

3. THÍ NGHIỆM NÉN TRỰC TIẾP

Áp lực nén	Biến dạng mẫu	Thay đổi hệ số rỗng	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Mô đun biến dạng
σ_i (kG/cm^2)	Δh_i (x0.01mm)	Δe_i	e_i	a_i (cm^2/kG)	E_i (kG/cm^2)
0.00			1.500		
0.25	53.0	0.066	1.434	0.264	3.79
0.50	94.0	0.118	1.382	0.208	4.68
1.00	156.0	0.195	1.305	0.154	6.19
2.00	245.0	0.306	1.194	0.111	8.31
3.00	293.0	0.366	1.134	0.060	14.63
4.00	317.5	0.397	1.103	0.031	27.54

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN



TÍNH TOÁN KẾT QUẢ

Hệ số nén lún	a_{1-2} =	0.111	(cm^2/kG)

NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OF. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

THÍ NGHIỆM CẮT, NÉN TRỰC TIẾP

Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-5
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	UHK-5-5
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	9.00 - 9.30 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	33/S-CN/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	22/08/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	24/08/2026
Loại mẫu	Mẫu nguyên dạng	Tiêu chuẩn TN	TCVN4199:1995;4200:2012
Mô tả đất	Bùn sét: Màu xám, xám nhạt; trạng thái chảy	Thiết bị thí nghiệm	Máy cắt, nén TL

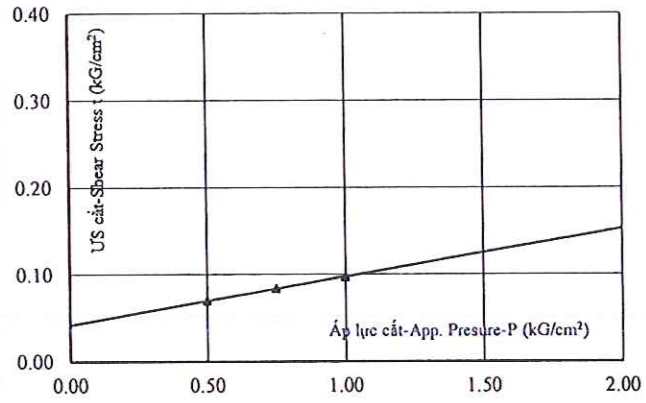
1. MỘT SỐ CHỈ TIÊU CỦA MẪU

(1) Khối lượng thể tích tự nhiên	γ_w (g/cm^3)	1.63	(4) Chỉ số sệt	LI	1.12
(2) Độ ẩm tự nhiên	W_o (%)	53.77	(5) Hệ số đối với sét, sét pha	β	0.40, 0.62
(3) Khối lượng riêng	Δ (g/cm^3)	2.68	(6) Hệ số đối với cát, cát pha	β	0.80, 0.74

2. THÍ NGHIỆM CẮT TRỰC TIẾP

Ứng suất pháp	Số đọc biến dạng	Ứng suất tiếp
P_i (kG/cm^2)	R_{di} (x0.01mm)	τ_i (kG/cm^2)
0.50	2.9	0.0696
0.75	3.5	0.0840
1.00	4.1	0.0974

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT



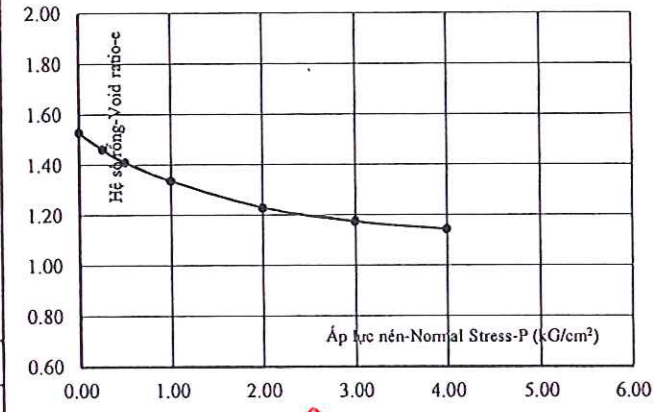
TÍNH TOÁN KẾT QUẢ

(1) Hệ số vòng biến dạng	R = 0.0240
(2) Hệ số góc Tg(φ)	Tg(φ) = 0.0556 (rad)
(3) Góc ma sát trong của đất	φ = 03°11'
(4) Lực dính kết của đất	C = 0.042 (kG/cm²)

3. THÍ NGHIỆM NÉN TRỰC TIẾP

Áp lực nén	Biến dạng mẫu	Thay đổi hệ số rỗng	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Mô đun biến dạng
σ_i (kG/cm^2)	Δh_i (x0.01mm)	Δe_i	e_i	a_i (cm^2/kG)	E_i (kG/cm^2)
0.00			1.528		
0.25	52.0	0.066	1.462	0.264	3.83
0.50	92.5	0.117	1.411	0.204	4.83
1.00	151.0	0.191	1.337	0.148	6.52
2.00	236.0	0.298	1.230	0.107	8.74
3.00	280.0	0.354	1.174	0.056	15.93
4.00	304.0	0.384	1.144	0.030	28.99

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN



TÍNH TOÁN KẾT QUẢ

Hệ số nén lún	a_{1-2} =	0.107	(cm²/kG)

NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

BTH_QuangMinh

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OF. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

THÍ NGHIỆM CẮT, NÉN TRỰC TIẾP

Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-5
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	UHK-5-6
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	11.00 - 11.30 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	34/S-CN/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	22/08/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	24/08/2026
Loại mẫu	Mẫu nguyên dạng	Tiêu chuẩn TN	TCVN4199:1995;4200:2012
Mô tả đất	Bùn sét: Màu xám, xám nhạt; trạng thái chảy	Thiết bị thí nghiệm	Máy cắt, nén TL

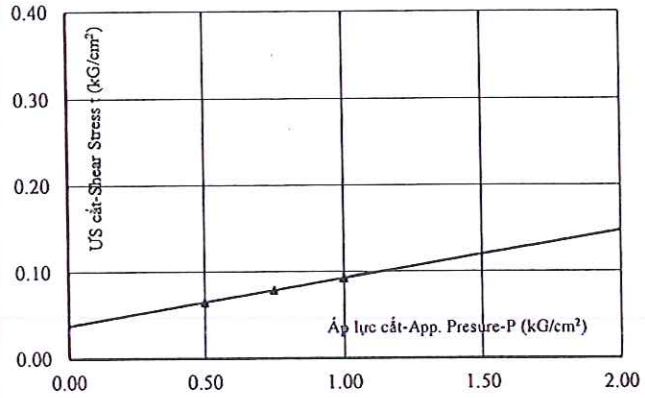
1. MỘT SỐ CHỈ TIÊU CỦA MẪU

(1) Khối lượng thể tích tự nhiên	γ_w (g/cm^3)	1.63	(4) Chỉ số sệt	LI	1.15
(2) Độ ẩm tự nhiên	W_o (%)	54.81	(5) Hệ số đối với sét, sét pha	β	0.40, 0.62
(3) Khối lượng riêng	Δ (g/cm^3)	2.68	(6) Hệ số đối với cát, cát pha	β	0.80, 0.74

2. THÍ NGHIỆM CẮT TRỰC TIẾP

Ứng suất pháp	Số đọc biến dạng	Ứng suất tiếp
P_i (kG/cm^2)	R_{di} (x0.01mm)	τ_i (kG/cm^2)
0.50	2.7	0.0648
0.75	3.3	0.0792
1.00	3.9	0.0924

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT



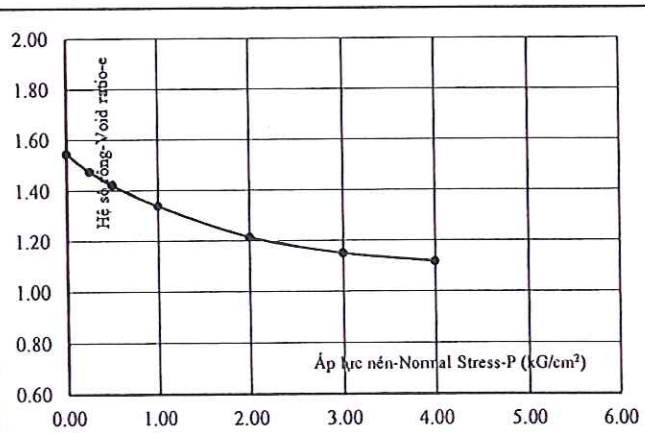
TÍNH TOÁN KẾT QUẢ

(1) Hệ số vòng biến dạng	R = 0.0240
(2) Hệ số góc Tg(φ)	Tg(φ) = 0.0552 (rad)
(3) Góc ma sát trong của đất	φ = 03°10'
(4) Lực dính kết của đất	C = 0.037 (kG/cm²)

3. THÍ NGHIỆM NÉN TRỰC TIẾP

Áp lực nén	Biến dạng mẫu	Thay đổi hệ số rỗng	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Mô đun biến dạng
σ_i (kG/cm^2)	Δh_i (x0.01mm)	Δe_i	e_i	a_i (cm^2/kG)	E_i (kG/cm^2)
0.00			1.545		
0.25	54.0	0.069	1.476	0.276	3.69
0.50	96.0	0.122	1.423	0.212	4.67
1.00	161.0	0.205	1.340	0.166	5.84
2.00	259.0	0.330	1.215	0.125	7.49
3.00	310.0	0.394	1.151	0.064	13.84
4.00	335.0	0.426	1.119	0.032	26.89

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN



TÍNH TOÁN KẾT QUẢ

Hệ số nén lún	a_{1-2} =	0.125	(cm²/kG)

NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

BTH_QuangMinh

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OF. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

THÍ NGHIỆM CẮT, NÉN TRỰC TIẾP

Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-5
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	UHK-5-7
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	13.00 - 13.30 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	35/S-CN/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	22/08/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	24/08/2026
Loại mẫu	Mẫu nguyên dạng	Tiêu chuẩn TN	TCVN4199:1995;4200:2012
Mô tả đất	Bùn sét: Màu xám, xám nhạt; trạng thái chảy	Thiết bị thí nghiệm	Máy cắt, nén TL

1. MỘT SỐ CHỈ TIÊU CỦA MẪU

(1) Khối lượng thể tích tự nhiên	γ_w (g/cm^3)	1.63	(4) Chỉ số sệt	LI	1.12
(2) Độ ẩm tự nhiên	W_o (%)	54.02	(5) Hệ số đối với sét, sét pha	β	0.40, 0.62
(3) Khối lượng riêng	Δ (g/cm^3)	2.68	(6) Hệ số đối với cát, cát pha	β	0.80, 0.74

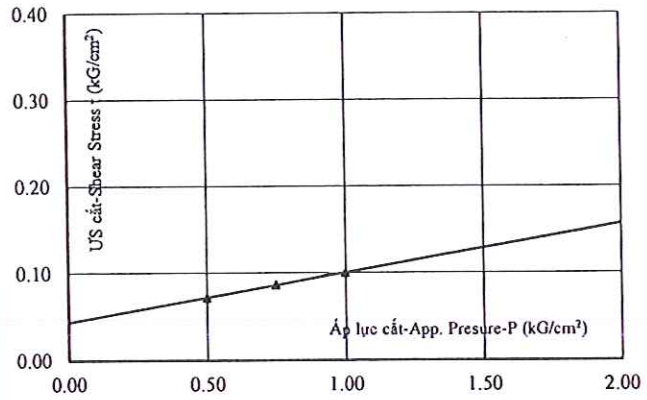
2. THÍ NGHIỆM CẮT TRỰC TIẾP

Ứng suất pháp	Số đọc biến dạng	Ứng suất tiếp
P_i (kG/cm^2)	R_{di} (x0.01mm)	τ_i (kG/cm^2)
0.50	3.0	0.0720
0.75	3.6	0.0864
1.00	4.2	0.1003

TÍNH TOÁN KẾT QUẢ

(1) Hệ số vòng biến dạng	R = 0.0240
(2) Hệ số góc Tg(φ)	Tg(φ) = 0.0566 (rad)
(3) Góc ma sát trong của đất	φ = 03°14'
(4) Lực dính kết của đất	C = 0.044 (kG/cm²)

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT



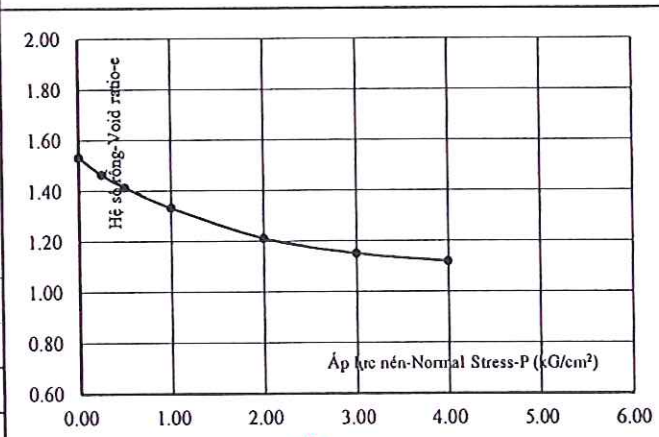
3. THÍ NGHIỆM NÉN TRỰC TIẾP

Áp lực nén	Biến dạng mẫu	Thay đổi hệ số rỗng	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Mô đun biến dạng
σ_i (kG/cm^2)	Δh_i (x0.01mm)	Δe_i	e_i	a_i (cm^2/kG)	E_i (kG/cm^2)
0.00			1.533		
0.25	53.5	0.068	1.465	0.272	3.73
0.50	93.5	0.118	1.415	0.200	4.93
1.00	157.0	0.199	1.334	0.162	5.96
2.00	253.5	0.321	1.212	0.122	7.65
3.00	302.0	0.382	1.151	0.061	14.50
4.00	326.0	0.413	1.120	0.031	27.75

TÍNH TOÁN KẾT QUẢ

Hệ số nén lún	a_{1-2} =	0.122	(cm²/kG)

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN



NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

BTH_QuangMinh

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OP. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

THÍ NGHIỆM CẮT, NÉN TRỰC TIẾP

Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-5
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	UHK-5-8
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	15.00 - 15.30 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	36/S-CN/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	22/08/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	24/08/2026
Loại mẫu	Mẫu nguyên dạng	Tiêu chuẩn TN	TCVN4199:1995;4200:2012
Mô tả đất	Cát pha: Màu xám nhạt, xám; trạng thái dẻo chảy	Thiết bị thí nghiệm	Máy cắt, nén TL

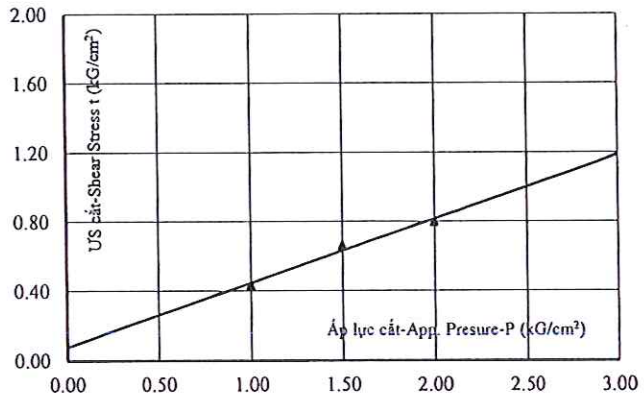
1. MỘT SỐ CHỈ TIÊU CỦA MẪU

(1) Khối lượng thể tích tự nhiên	γ_w (g/cm^3)	1.96	(4) Chỉ số sệt	LI	0.79
(2) Độ ẩm tự nhiên	W_o (%)	22.15	(5) Hệ số đối với sét, sét pha	β	0.40, 0.62
(3) Khối lượng riêng	Δ (g/cm^3)	2.67	(6) Hệ số đối với cát, cát pha	β	0.80, 0.74

2. THÍ NGHIỆM CẮT TRỰC TIẾP

Ứng suất pháp	Số đọc biến dạng	Ứng suất tiếp
P_i (kG/cm^2)	R_{di} (x0.01mm)	τ_i (kG/cm^2)
1.00	17.9	0.4296
1.50	27.7	0.6648
2.00	33.3	0.7992

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT



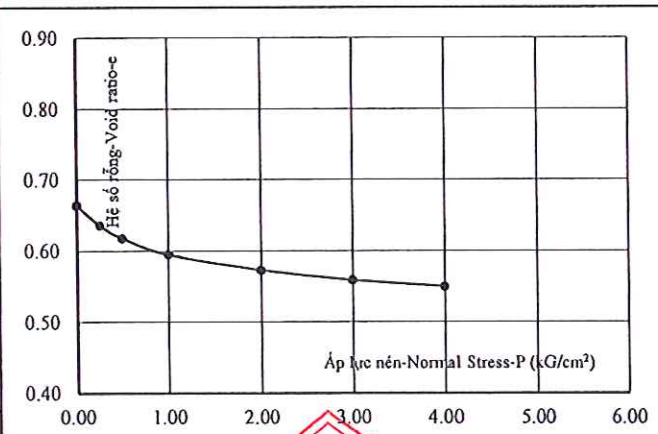
TÍNH TOÁN KẾT QUẢ

(1) Hệ số vòng biến dạng	R = 0.0240
(2) Hệ số góc Tg(φ)	Tg(φ) = 0.3696 (rad)
(3) Góc ma sát trong của đất	φ = 20°17'
(4) Lực dính kết của đất	C = 0.077 (kG/cm²)

3. THÍ NGHIỆM NÉN TRỰC TIẾP

Áp lực nén	Biến dạng mẫu	Thay đổi hệ số rỗng	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Mô đun biến dạng
σ_i (kG/cm^2)	Δh_i (x0.01mm)	Δe_i	e_i	a_i (cm^2/kG)	E_i (kG/cm^2)
0.00			0.664		
0.25	34.0	0.028	0.636	0.112	5.94
0.50	55.5	0.046	0.618	0.072	9.09
1.00	83.0	0.069	0.595	0.046	14.07
2.00	109.0	0.091	0.573	0.022	29.00
3.00	126.0	0.105	0.559	0.014	44.94
4.00	137.0	0.114	0.550	0.009	69.29

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN



TÍNH TOÁN KẾT QUẢ

Hệ số nén lún	a_{1-2} =	0.022	(cm²/kG)

NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OF. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

THÍ NGHIỆM CẮT, NÉN TRỰC TIẾP

Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-1
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	UHK-1-9
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	17.00 - 17.30 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	37/S-CN/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	04/09/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	06/09/2026
Loại mẫu	Mẫu nguyên dạng	Tiêu chuẩn TN	TCVN4199:1995;4200:2012
Mô tả đất	Sét: Màu nâu đỏ, xám vàng, xám nhạt; dẻo cứng	Thiết bị thí nghiệm	Máy cắt, nén TL

1. MỘT SỐ CHỈ TIÊU CỦA MẪU

(1) Khối lượng thể tích tự nhiên	γ_w (g/cm^3)	1.94	(4) Chỉ số sệt	LI	0.39
(2) Độ ẩm tự nhiên	W_o (%)	27.18	(5) Hệ số đối với sét, sét pha	β	0.40, 0.62
(3) Khối lượng riêng	Δ (g/cm^3)	2.72	(6) Hệ số đối với cát, cát pha	β	0.80, 0.74

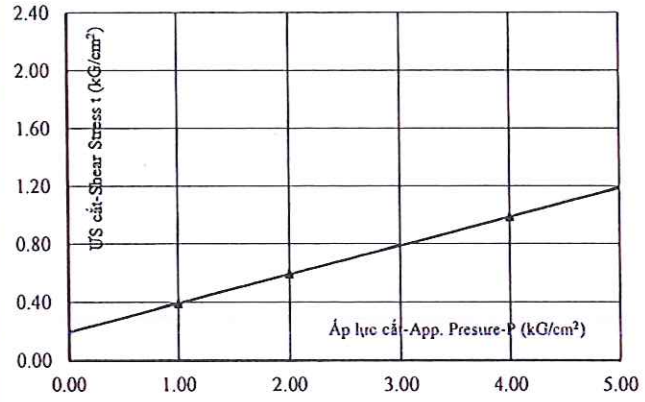
2. THÍ NGHIỆM CẮT TRỰC TIẾP

Ứng suất pháp	Số đọc biến dạng	Ứng suất tiếp
P_i (kG/cm^2)	R_{di} (x0.01mm)	τ_i (kG/cm^2)
1.00	16.3	0.3912
2.00	24.7	0.5928
4.00	41.1	0.9864

TÍNH TOÁN KẾT QUẢ

(1) Hệ số vòng biến dạng	R = 0.0240
(2) Hệ số góc Tg(φ)	Tg(φ) = 0.1982 (rad)
(3) Góc ma sát trong của đất	φ = 11°13'
(4) Lực dính kết của đất	C = 0.194 (kG/cm²)

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT



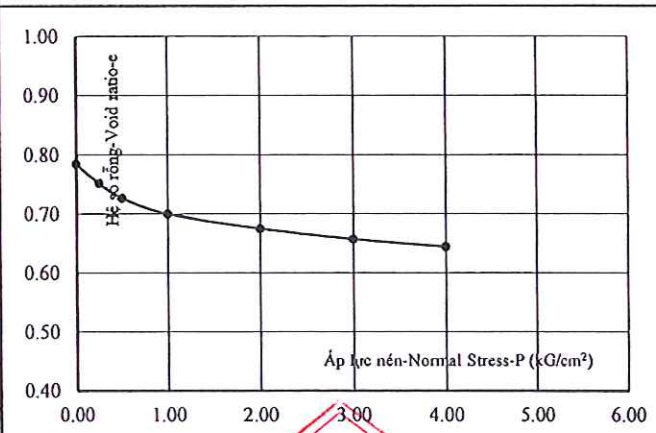
3. THÍ NGHIỆM NÉN TRỰC TIẾP

Áp lực nén	Biến dạng mẫu	Thay đổi hệ số rỗng	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Mô đun biến dạng
σ_i (kG/cm^2)	Δh_i (x0.01mm)	Δe_i	e_i	a_i (cm^2/kG)	E_i (kG/cm^2)
0.00			0.784		
0.25	36.0	0.032	0.752	0.128	5.58
0.50	64.0	0.057	0.727	0.100	7.01
1.00	94.0	0.084	0.700	0.054	12.79
2.00	122.0	0.109	0.675	0.025	27.20
3.00	142.0	0.127	0.657	0.018	37.22
4.00	157.0	0.140	0.644	0.013	50.98

TÍNH TOÁN KẾT QUẢ

Hệ số nén lún	a_{1-2} =	0.025	(cm²/kG)

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN



NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OF. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

THÍ NGHIỆM CẮT, NÉN TRỰC TIẾP

Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-1
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	UHK-1-10
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	19.00 - 19.30 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	38/S-CN/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	05/09/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	07/09/2026
Loại mẫu	Mẫu nguyên dạng	Tiêu chuẩn TN	TCVN4199:1995;4200:2012
Mô tả đất	Sét: Màu nâu đỏ, xám vàng, xám nhạt; dẻo cứng	Thiết bị thí nghiệm	Máy cắt, nén TL

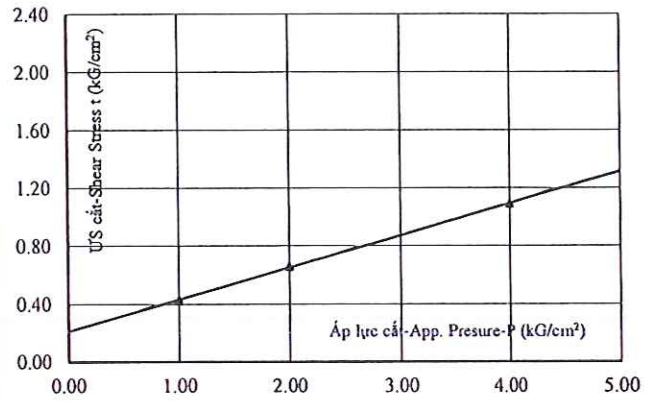
1. MỘT SỐ CHỈ TIÊU CỦA MẪU

(1) Khối lượng thể tích tự nhiên	γ_w (g/cm^3)	1.95	(4) Chỉ số sệt	LI	0.36
(2) Độ ẩm tự nhiên	W_o (%)	26.45	(5) Hệ số đối với sét, sét pha	β	0.40, 0.62
(3) Khối lượng riêng	Δ (g/cm^3)	2.72	(6) Hệ số đối với cát, cát pha	β	0.80, 0.74

2. THÍ NGHIỆM CẮT TRỰC TIẾP

Ứng suất pháp	Số đọc biến dạng	Ứng suất tiếp
P_i (kG/cm^2)	R_{di} (x0.01mm)	τ_i (kG/cm^2)
1.00	17.8	0.4272
2.00	27.5	0.6600
4.00	45.5	1.0920

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT



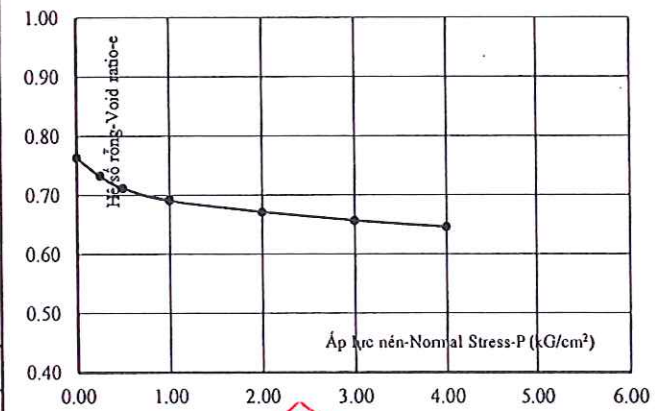
TÍNH TOÁN KẾT QUẢ

(1) Hệ số vòng biến dạng	R = 0.0240
(2) Hệ số góc Tg(φ)	Tg(φ) = 0.2208 (rad)
(3) Góc ma sát trong của đất	φ = 12°27'
(4) Lực dính kết của đất	C = 0.211 (kG/cm²)

3. THÍ NGHIỆM NÉN TRỰC TIẾP

Áp lực nén	Biến dạng mẫu	Thay đổi hệ số rỗng	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Mô đun biến dạng
σ_i (kG/cm^2)	Δh_i (x0.01mm)	Δe_i	e_i	a_i (cm^2/kG)	E_i (kG/cm^2)
0.00			0.764		
0.25	35.0	0.031	0.733	0.124	5.69
0.50	58.5	0.052	0.712	0.084	8.25
1.00	83.0	0.073	0.691	0.042	16.30
2.00	104.0	0.092	0.672	0.019	35.60
3.00	121.0	0.107	0.657	0.015	44.59
4.00	134.0	0.118	0.646	0.011	60.25

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN



TÍNH TOÁN KẾT QUẢ

Hệ số nén lún	a_{1-2} =	0.019	(cm²/kG)

NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OF. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

THÍ NGHIỆM CẮT, NÉN TRỰC TIẾP

Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-2
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	UHK-2-8
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	16.00 - 16.30 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	39/S-CN/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	25/08/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	27/08/2026
Loại mẫu	Mẫu nguyên dạng	Tiêu chuẩn TN	TCVN4199:1995;4200:2012
Mô tả đất	Sét: Màu nâu đỏ, xám nhạt, xám vàng; dẻo cứng	Thiết bị thí nghiệm	Máy cắt, nén TL

1. MỘT SỐ CHỈ TIÊU CỦA MẪU

(1) Khối lượng thể tích tự nhiên	γ_w (g/cm^3)	1.92	(4) Chỉ số sệt	LI	0.42
(2) Độ ẩm tự nhiên	W_o (%)	28.04	(5) Hệ số đối với sét, sét pha	β	0.40, 0.62
(3) Khối lượng riêng	Δ (g/cm^3)	2.72	(6) Hệ số đối với cát, cát pha	β	0.80, 0.74

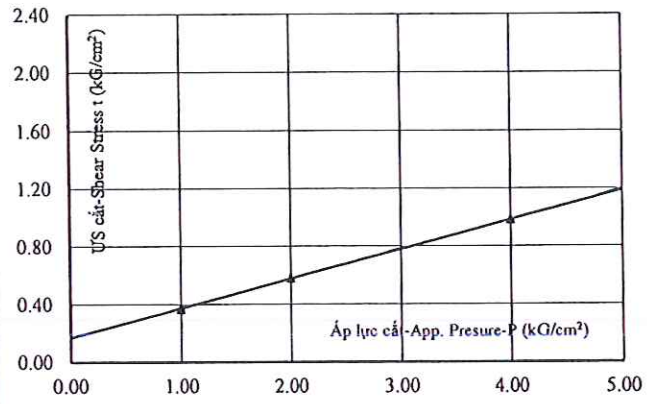
2. THÍ NGHIỆM CẮT TRỰC TIẾP

Ứng suất pháp	Số đọc biến dạng	Ứng suất tiếp
P_i (kG/cm^2)	R_{di} (x0.01mm)	τ_i (kG/cm^2)
1.00	15.3	0.3672
2.00	24.2	0.5808
4.00	41.0	0.9840

TÍNH TOÁN KẾT QUẢ

(1) Hệ số vòng biến dạng	R = 0.0240
(2) Hệ số góc Tg(φ)	Tg(φ) = 0.2050 (rad)
(3) Góc ma sát trong của đất	φ = 11°35'
(4) Lực dính kết của đất	C = 0.166 (kG/cm²)

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT



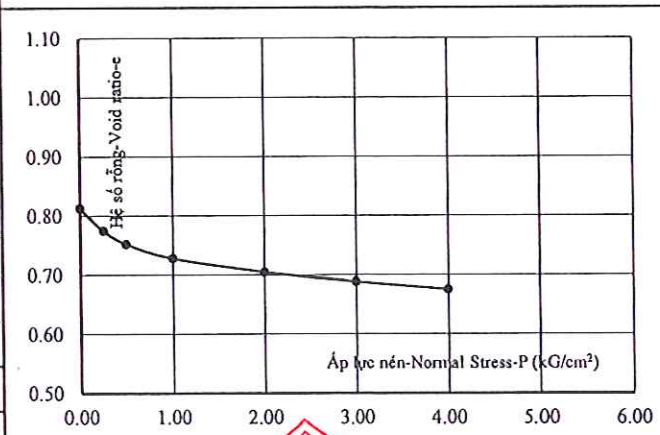
3. THÍ NGHIỆM NÉN TRỰC TIẾP

Áp lực nén	Biến dạng mẫu	Thay đổi hệ số rỗng	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Mô đun biến dạng
σ_i (kG/cm^2)	Δh_i (x0.01mm)	Δe_i	e_i	a_i (cm^2/kG)	E_i (kG/cm^2)
0.00			0.813		
0.25	42.0	0.038	0.775	0.152	4.77
0.50	67.0	0.061	0.752	0.092	7.72
1.00	94.0	0.085	0.728	0.048	14.60
2.00	119.0	0.108	0.705	0.023	30.05
3.00	138.0	0.125	0.688	0.017	40.12
4.00	152.0	0.138	0.675	0.013	51.94

TÍNH TOÁN KẾT QUẢ

Hệ số nén lún	a_{1-2} =	0.023	(cm²/kG)

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN



NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OF. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

THÍ NGHIỆM CẮT, NÉN TRỰC TIẾP

Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-2
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	UHK-2-9
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	18.00 - 18.30 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	40/S-CN/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	25/08/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	27/08/2026
Loại mẫu	Mẫu nguyên dạng	Tiêu chuẩn TN	TCVN4199:1995;4200:2012
Mô tả đất	Sét: Màu nâu đỏ, xám nhạt, xám vàng; dẻo cứng	Thiết bị thí nghiệm	Máy cắt, nén TL

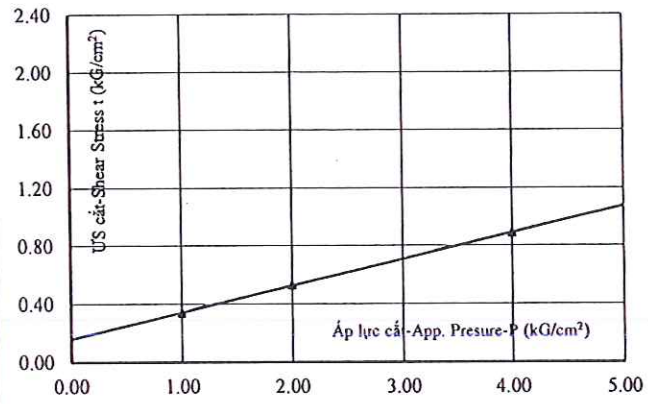
1. MỘT SỐ CHỈ TIÊU CỦA MẪU

(1) Khối lượng thể tích tự nhiên	γ_w (g/cm^3)	1.91	(4) Chỉ số sệt	LI	0.47
(2) Độ ẩm tự nhiên	W_o (%)	28.55	(5) Hệ số đối với sét, sét pha	β	0.40, 0.62
(3) Khối lượng riêng	Δ (g/cm^3)	2.72	(6) Hệ số đối với cát, cát pha	β	0.80, 0.74

2. THÍ NGHIỆM CẮT TRỰC TIẾP

Ứng suất pháp	Số đọc biến dạng	Ứng suất tiếp
P_i (kG/cm^2)	R_{di} (x0.01mm)	τ_i (kG/cm^2)
1.00	14.1	0.3384
2.00	22.1	0.5304
4.00	37.1	0.8904

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT



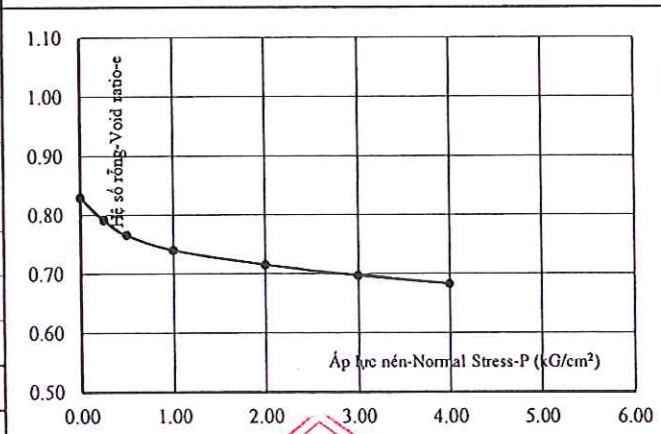
TÍNH TOÁN KẾT QUẢ

(1) Hệ số vòng biến dạng	R = 0.0240
(2) Hệ số góc Tg(φ)	Tg(φ) = 0.1834 (rad)
(3) Góc ma sát trong của đất	φ = 10°24'
(4) Lực dính kết của đất	C = 0.158 (kG/cm²)

3. THÍ NGHIỆM NÉN TRỰC TIẾP

Áp lực nén	Biến dạng mẫu	Thay đổi hệ số rỗng	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Mô đun biến dạng
σ_i (kG/cm^2)	Δh_i (x0.01mm)	Δe_i	e_i	a_i (cm^2/kG)	E_i (kG/cm^2)
0.00			0.830		
0.25	43.0	0.039	0.791	0.156	4.69
0.50	69.5	0.064	0.766	0.100	7.16
1.00	98.0	0.090	0.740	0.052	13.58
2.00	126.0	0.115	0.715	0.025	27.84
3.00	145.0	0.133	0.697	0.018	38.11
4.00	161.0	0.147	0.683	0.014	48.49

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN



TÍNH TOÁN KẾT QUẢ

Hệ số nén lún	a_{1-2} =	0.025	(cm²/kG)

NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OF. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

THÍ NGHIỆM CẮT, NÉN TRỰC TIẾP

Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-2
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	UHK-2-10
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	20.00 - 20.30 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	41/S-CN/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	26/08/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	28/08/2026
Loại mẫu	Mẫu nguyên dạng	Tiêu chuẩn TN	TCVN4199:1995;4200:2012
Mô tả đất	Sét: Màu nâu đỏ, xám nhạt, xám vàng; dẻo cứng	Thiết bị thí nghiệm	Máy cắt, nén TL

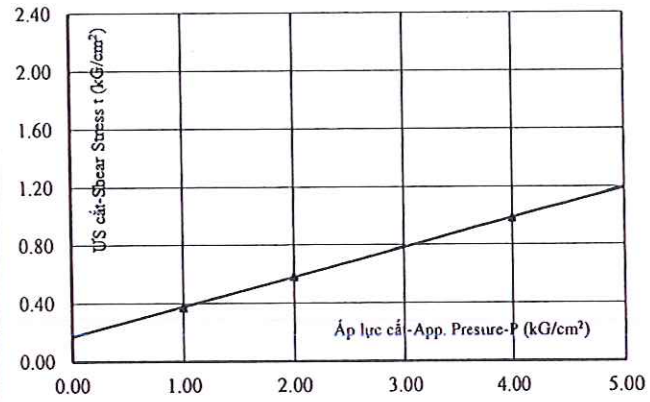
1. MỘT SỐ CHỈ TIÊU CỦA MẪU

(1) Khối lượng thể tích tự nhiên	γ_w (g/cm^3)	1.93	(4) Chỉ số sệt	LI	0.42
(2) Độ ẩm tự nhiên	W_o(%)	28.15	(5) Hệ số đối với sét, sét pha	β	0.40, 0.62
(3) Khối lượng riêng	Δ (g/cm^3)	2.72	(6) Hệ số đối với cát, cát pha	β	0.80, 0.74

2. THÍ NGHIỆM CẮT TRỰC TIẾP

Ứng suất pháp	Số đọc biến dạng	Ứng suất tiếp
P_i (kG/cm^2)	R_{di} (x0.01mm)	τ_i (kG/cm^2)
1.00	15.5	0.3720
2.00	24.4	0.5856
4.00	41.1	0.9864

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT



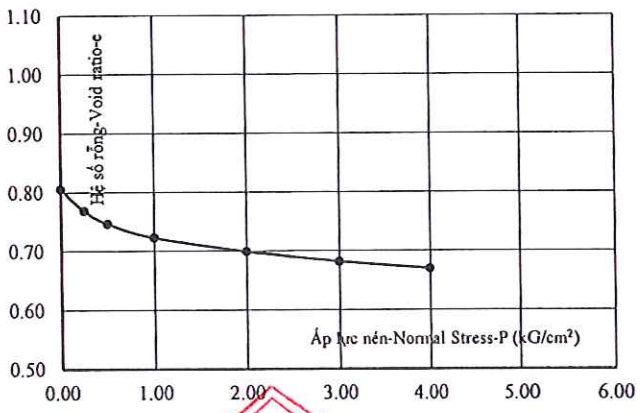
TÍNH TOÁN KẾT QUẢ

(1) Hệ số vòng biến dạng	R = 0.0240
(2) Hệ số góc Tg(φ)	Tg(φ) = 0.2042 (rad)
(3) Góc ma sát trong của đất	φ = 11°32'
(4) Lực dính kết của đất	C = 0.172 (kG/cm²)

3. THÍ NGHIỆM NÉN TRỰC TIẾP

Áp lực nén	Biến dạng mẫu	Thay đổi hệ số rỗng	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Mô đun biến dạng
σ_i (kG/cm^2)	Δh_i (x0.01mm)	Δe_i	e_i	a_i (cm^2/kG)	E_i (kG/cm^2)
0.00			0.806		
0.25	41.5	0.037	0.769	0.148	4.88
0.50	65.0	0.059	0.747	0.088	8.04
1.00	92.0	0.083	0.723	0.048	14.56
2.00	118.0	0.107	0.699	0.024	28.72
3.00	137.0	0.124	0.682	0.017	39.98
4.00	151.0	0.136	0.670	0.012	56.07

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN



TÍNH TOÁN KẾT QUẢ

Hệ số nén lún	a_{1-2} =	0.024	(cm²/kG)

NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OF. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

THÍ NGHIỆM CẮT, NÉN TRỰC TIẾP

Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-3
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	UHK-3-7
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	15.00 - 15.30 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	42/S-CN/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	29/08/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	03/09/2026
Loại mẫu	Mẫu nguyên dạng	Tiêu chuẩn TN	TCVN4199:1995;4200:2012
Mô tả đất	Sét: Màu xám vàng, xám, xám nhạt; dẻo cứng	Thiết bị thí nghiệm	Máy cắt, nén TL

1. MỘT SỐ CHỈ TIÊU CỦA MẪU

(1) Khối lượng thể tích tự nhiên	γ_w (g/cm^3)	1.92	(4) Chỉ số sệt	LI	0.45
(2) Độ ẩm tự nhiên	W_o (%)	27.72	(5) Hệ số đối với sét, sét pha	β	0.40, 0.62
(3) Khối lượng riêng	Δ (g/cm^3)	2.72	(6) Hệ số đối với cát, cát pha	β	0.80, 0.74

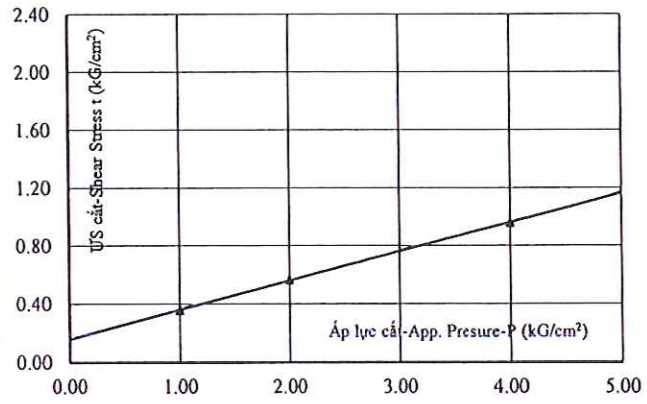
2. THÍ NGHIỆM CẮT TRỰC TIẾP

Ứng suất pháp	Số đọc biến dạng	Ứng suất tiếp
P_i (kG/cm^2)	R_{di} (x0.01mm)	τ_i (kG/cm^2)
1.00	14.8	0.3552
2.00	23.6	0.5664
4.00	40.1	0.9624

TÍNH TOÁN KẾT QUẢ

(1) Hệ số vòng biến dạng	R = 0.0240
(2) Hệ số góc Tg(φ)	Tg(φ) = 0.2018 (rad)
(3) Góc ma sát trong của đất	φ = 11°24'
(4) Lực dính kết của đất	C = 0.157 (kG/cm²)

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT



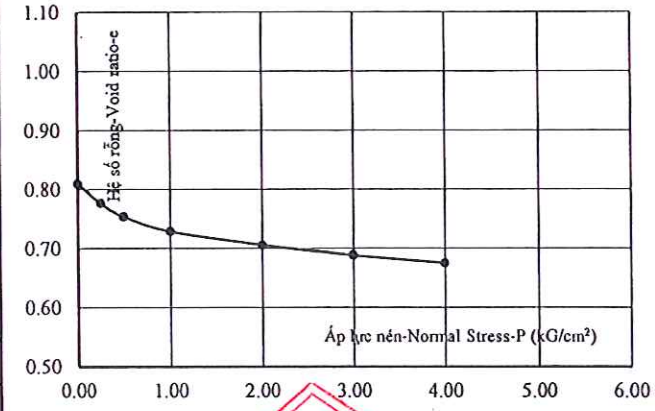
3. THÍ NGHIỆM NÉN TRỰC TIẾP

Áp lực nén	Biến dạng mẫu	Thay đổi hệ số rỗng	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Mô đun biến dạng
σ_i (kG/cm^2)	Δh_i (x0.01mm)	Δe_i	e_i	a_i (cm^2/kG)	E_i (kG/cm^2)
0.00			0.810		
0.25	36.5	0.033	0.777	0.132	5.48
0.50	62.0	0.056	0.754	0.092	7.73
1.00	90.0	0.081	0.729	0.050	14.03
2.00	115.0	0.104	0.706	0.023	30.07
3.00	135.0	0.122	0.688	0.018	37.91
4.00	149.0	0.135	0.675	0.013	51.94

TÍNH TOÁN KẾT QUẢ

Hệ số nén lún	a_{1-2} =	0.023	(cm²/kG)

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN



NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OF. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

THÍ NGHIỆM CẮT, NÉN TRỰC TIẾP

Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-3
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	UHK-3-8
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	17.00 - 17.30 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	43/S-CN/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	29/08/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	03/09/2026
Loại mẫu	Mẫu nguyên dạng	Tiêu chuẩn TN	TCVN4199:1995;4200:2012
Mô tả đất	Sét: Màu xám vàng, xám, xám nhạt; dẻo mềm	Thiết bị thí nghiệm	Máy cắt, nén TL

1. MỘT SỐ CHỈ TIÊU CỦA MẪU

(1) Khối lượng thể tích tự nhiên	γ_w (g/cm^3)	1.86	(4) Chỉ số sệt	LI	0.64
(2) Độ ẩm tự nhiên	W_o (%)	32.47	(5) Hệ số đối với sét, sét pha	β	0.40, 0.62
(3) Khối lượng riêng	Δ (g/cm^3)	2.72	(6) Hệ số đối với cát, cát pha	β	0.80, 0.74

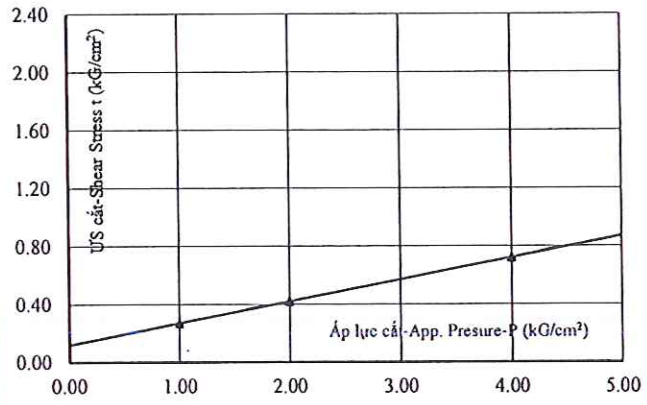
2. THÍ NGHIỆM CẮT TRỰC TIẾP

Ứng suất pháp	Số đọc biến dạng	Ứng suất tiếp
P_i (kG/cm^2)	R_{di} (x0.01mm)	τ_i (kG/cm^2)
1.00	11.2	0.2688
2.00	17.5	0.4200
4.00	30.1	0.7224

TÍNH TOÁN KẾT QUẢ

(1) Hệ số vòng biến dạng	R = 0.0240
(2) Hệ số góc Tg(φ)	Tg(φ) = 0.1512 (rad)
(3) Góc ma sát trong của đất	φ = 08°36'
(4) Lực dính kết của đất	C = 0.118 (kG/cm²)

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT



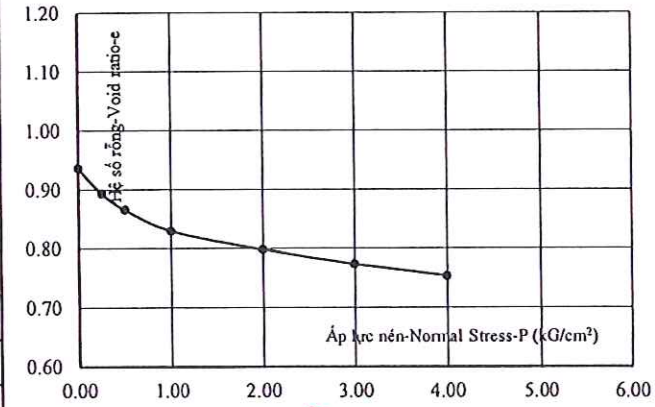
3. THÍ NGHIỆM NÉN TRỰC TIẾP

Áp lực nén	Biến dạng mẫu	Thay đổi hệ số rỗng	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Mô đun biến dạng
σ_i (kG/cm^2)	Δh_i (x0.01mm)	Δe_i	e_i	a_i (cm^2/kG)	E_i (kG/cm^2)
0.00			0.937		
0.25	44.0	0.043	0.894	0.172	4.50
0.50	73.5	0.071	0.866	0.112	6.76
1.00	110.0	0.107	0.830	0.072	10.37
2.00	144.0	0.139	0.798	0.032	22.88
3.00	169.0	0.164	0.773	0.025	28.77
4.00	190.0	0.184	0.753	0.020	35.46

TÍNH TOÁN KẾT QUẢ

Hệ số nén lún	a_{1-2} =	0.032	(cm²/kG)

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN



NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OF. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

THÍ NGHIỆM CẮT, NÉN TRỰC TIẾP

Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-3
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	UHK-3-9
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	19.00 - 19.30 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	44/S-CN/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	29/08/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	03/09/2026
Loại mẫu	Mẫu nguyên dạng	Tiêu chuẩn TN	TCVN4199:1995;4200:2012
Mô tả đất	Sét pha: Màu xám vàng, xám, xám nhạt; dẻo mềm	Thiết bị thí nghiệm	Máy cắt, nén TL

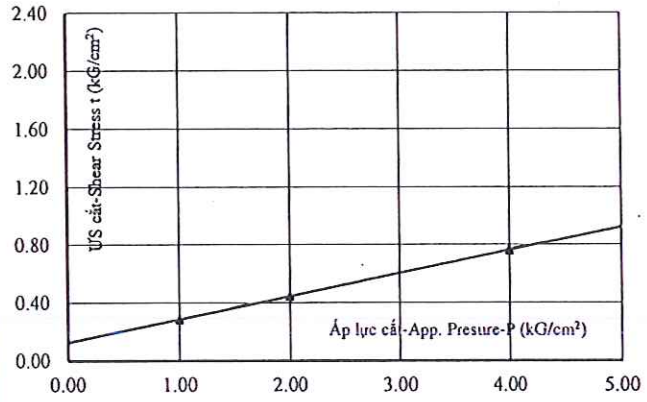
1. MỘT SỐ CHỈ TIÊU CỦA MẪU

(1) Khối lượng thể tích tự nhiên	γ_w (g/cm^3)	1.89	(4) Chỉ số sệt	LI	0.54
(2) Độ ẩm tự nhiên	W_o(%)	30.17	(5) Hệ số đối với sét, sét pha	β	0.40, 0.62
(3) Khối lượng riêng	Δ (g/cm^3)	2.72	(6) Hệ số đối với cát, cát pha	β	0.80, 0.74

2. THÍ NGHIỆM CẮT TRỰC TIẾP

Ứng suất pháp	Số đọc biến dạng	Ứng suất tiếp
P_i (kG/cm^2)	R_{di} (x0.01mm)	τ_i (kG/cm^2)
1.00	11.8	0.2832
2.00	18.5	0.4440
4.00	31.8	0.7632

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT



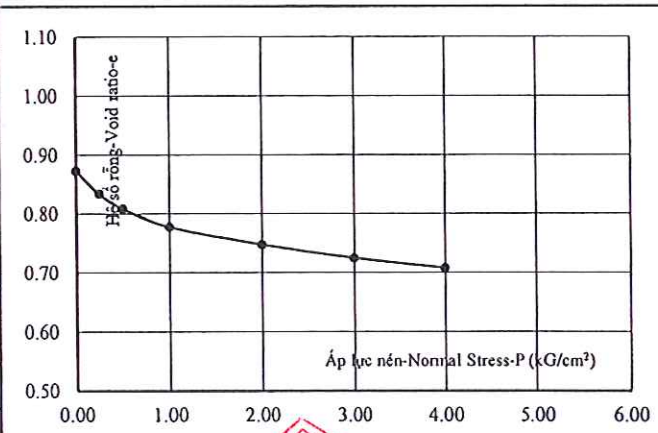
TÍNH TOÁN KẾT QUẢ

(1) Hệ số vòng biến dạng	R = 0.0240
(2) Hệ số góc Tg(φ)	Tg(φ) = 0.1599 (rad)
(3) Góc ma sát trong của đất	φ = 09°05'
(4) Lực dính kết của đất	C = 0.124 (kG/cm²)

3. THÍ NGHIỆM NÉN TRỰC TIẾP

Áp lực nén	Biến dạng mẫu	Thay đổi hệ số rỗng	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Mô đun biến dạng
σ_i (kG/cm^2)	Δh_i (x0.01mm)	Δe_i	e_i	a_i (cm^2/kG)	E_i (kG/cm^2)
0.00			0.873		
0.25	42.0	0.039	0.834	0.156	4.80
0.50	68.0	0.064	0.809	0.100	7.34
1.00	101.0	0.095	0.778	0.062	11.67
2.00	133.0	0.125	0.748	0.030	23.71
3.00	158.0	0.148	0.725	0.023	30.40
4.00	176.0	0.165	0.708	0.017	40.59

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN



TÍNH TOÁN KẾT QUẢ

Hệ số nén lún	a_{1-2} =	0.030	(cm²/kG)

NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OF. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

THÍ NGHIỆM CẮT, NÉN TRỰC TIẾP

Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-3
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	UHK-3-10
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	21.00 - 21.30 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	45/S-CN/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	29/08/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	03/09/2026
Loại mẫu	Mẫu nguyên dạng	Tiêu chuẩn TN	TCVN4199:1995;4200:2012
Mô tả đất	Sét: Màu xám vàng, xám, xám nhạt; dẻo cứng	Thiết bị thí nghiệm	Máy cắt, nén TL

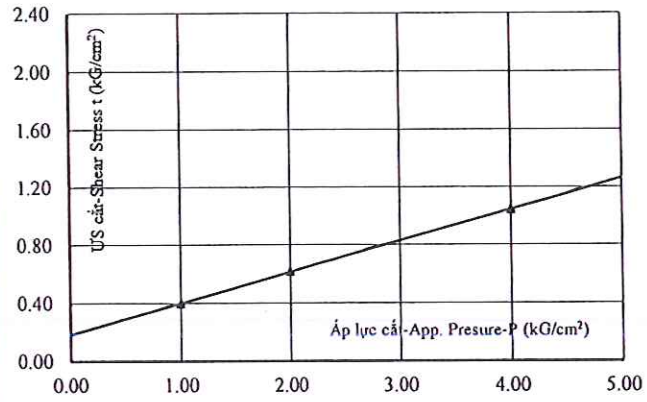
1. MỘT SỐ CHỈ TIÊU CỦA MẪU

(1) Khối lượng thể tích tự nhiên	γ_w (g/cm^3)	1.94	(4) Chỉ số sệt	LI	0.41
(2) Độ ẩm tự nhiên	W_o (%)	27.36	(5) Hệ số đối với sét, sét pha	β	0.40, 0.62
(3) Khối lượng riêng	Δ (g/cm^3)	2.72	(6) Hệ số đối với cát, cát pha	β	0.80, 0.74

2. THÍ NGHIỆM CẮT TRỰC TIẾP

Ứng suất pháp	Số đọc biến dạng	Ứng suất tiếp
P_i (kG/cm^2)	R_{di} (x0.01mm)	τ_i (kG/cm^2)
1.00	16.5	0.3960
2.00	25.7	0.6168
4.00	43.6	1.0464

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT



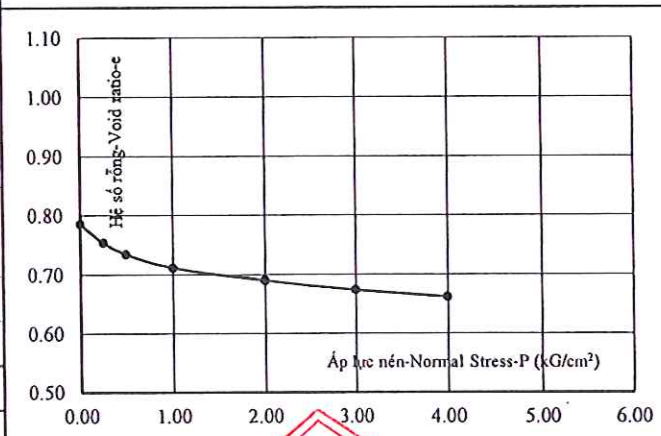
TÍNH TOÁN KẾT QUẢ

(1) Hệ số vòng biến dạng	R = 0.0240
(2) Hệ số góc Tg(φ)	Tg(φ) = 0.2165 (rad)
(3) Góc ma sát trong của đất	φ = 12°13'
(4) Lực dính kết của đất	C = 0.181 (kG/cm²)

3. THÍ NGHIỆM NÉN TRỰC TIẾP

Áp lực nén	Biến dạng mẫu	Thay đổi hệ số rỗng	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Mô đun biến dạng
σ_i (kG/cm^2)	Δh_i (x0.01mm)	Δe_i	e_i	a_i (cm^2/kG)	E_i (kG/cm^2)
0.00			0.786		
0.25	36.0	0.032	0.754	0.128	5.58
0.50	57.0	0.051	0.735	0.076	9.23
1.00	83.0	0.074	0.712	0.046	15.09
2.00	107.0	0.096	0.690	0.022	31.13
3.00	125.0	0.112	0.674	0.016	42.25
4.00	139.0	0.124	0.662	0.012	55.80

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN



TÍNH TOÁN KẾT QUẢ

Hệ số nén lún	a_{1-2} =	0.022	(cm²/kG)

NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OF. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

THÍ NGHIỆM CẮT, NÉN TRỰC TIẾP

Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-4
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	UHK-4-8
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	16.00 - 16.30 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	46/S-CN/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	27/08/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	29/08/2026
Loại mẫu	Mẫu nguyên dạng	Tiêu chuẩn TN	TCVN4199:1995;4200:2012
Mô tả đất	Sét: Màu xám, xám nhạt, nâu đỏ; dẻo cứng	Thiết bị thí nghiệm	Máy cắt, nén TL

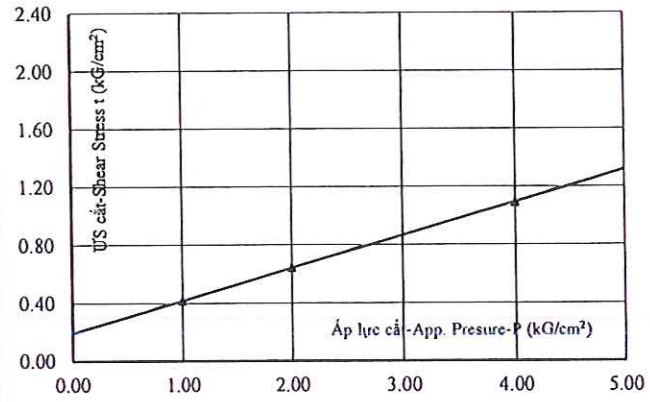
1. MỘT SỐ CHỈ TIÊU CỦA MẪU

(1) Khối lượng thể tích tự nhiên	γ_w (g/cm^3)	1.95	(4) Chỉ số sệt	LI	0.38
(2) Độ ẩm tự nhiên	W_o (%)	26.44	(5) Hệ số đối với sét, sét pha	β	0.40, 0.62
(3) Khối lượng riêng	Δ (g/cm^3)	2.72	(6) Hệ số đối với cát, cát pha	β	0.80, 0.74

2. THÍ NGHIỆM CẮT TRỰC TIẾP

Ứng suất pháp	Số đọc biến dạng	Ứng suất tiếp
P_i (kG/cm^2)	R_{di} (x0.01mm)	τ_i (kG/cm^2)
1.00	17.3	0.4152
2.00	26.9	0.6456
4.00	45.5	1.0920

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT



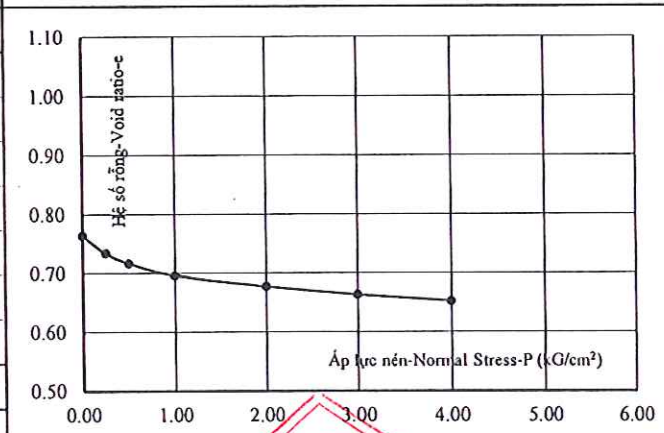
TÍNH TOÁN KẾT QUẢ

(1) Hệ số vòng biến dạng	R = 0.0240
(2) Hệ số góc Tg(φ)	Tg(φ) = 0.2253 (rad)
(3) Góc ma sát trong của đất	φ = 12°42'
(4) Lực dính kết của đất	C = 0.192 (kG/cm²)

3. THÍ NGHIỆM NÉN TRỰC TIẾP

Áp lực nén	Biến dạng mẫu	Thay đổi hệ số rỗng	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Mô đun biến dạng
σ_i (kG/cm^2)	Δh_i (x0.01mm)	Δe_i	e_i	a_i (cm^2/kG)	E_i (kG/cm^2)
0.00			0.764		
0.25	34.5	0.030	0.734	0.120	5.88
0.50	53.0	0.047	0.717	0.068	10.20
1.00	77.0	0.068	0.696	0.042	16.35
2.00	99.0	0.087	0.677	0.019	35.71
3.00	115.0	0.101	0.663	0.014	47.91
4.00	127.0	0.112	0.652	0.011	60.47

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN



TÍNH TOÁN KẾT QUẢ

Hệ số nén lún	a_{1-2} =	0.019	(cm²/kG)

NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OF. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

THÍ NGHIỆM CẮT, NÉN TRỰC TIẾP

Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-4
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	UHK-4-9
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	18.00 - 18.30 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	47/S-CN/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	27/08/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	29/08/2026
Loại mẫu	Mẫu nguyên dạng	Tiêu chuẩn TN	TCVN4199:1995;4200:2012
Mô tả đất	Sét: Màu xám, xám nhạt, nâu đỏ; dẻo cứng	Thiết bị thí nghiệm	Máy cắt, nén TL

1. MỘT SỐ CHỈ TIÊU CỦA MẪU

(1) Khối lượng thể tích tự nhiên	γ_w (g/cm^3)	1.91	(4) Chỉ số sệt	LI	0.49
(2) Độ ẩm tự nhiên	W_o (%)	29.16	(5) Hệ số đối với sét, sét pha	β	0.40, 0.62
(3) Khối lượng riêng	Δ (g/cm^3)	2.72	(6) Hệ số đối với cát, cát pha	β	0.80, 0.74

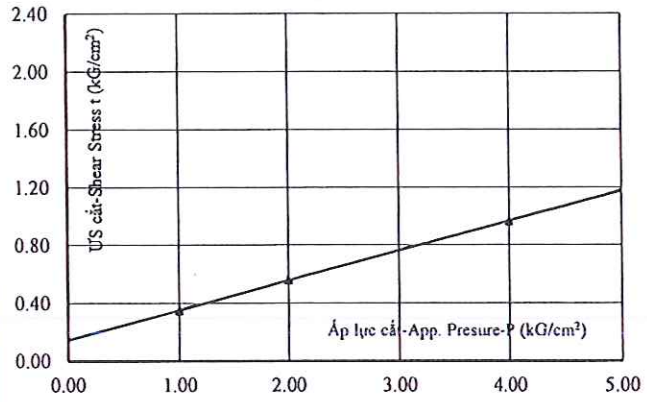
2. THÍ NGHIỆM CẮT TRỰC TIẾP

Ứng suất pháp	Số đọc biến dạng	Ứng suất tiếp
P_i (kG/cm^2)	R_{di} (x0.01mm)	τ_i (kG/cm^2)
1.00	14.5	0.3480
2.00	23.3	0.5592
4.00	40.3	0.9672

TÍNH TOÁN KẾT QUẢ

(1) Hệ số vòng biến dạng	R = 0.0240
(2) Hệ số góc Tg(φ)	Tg(φ) = 0.2061 (rad)
(3) Góc ma sát trong của đất	φ = 11°39'
(4) Lực dính kết của đất	C = 0.144 (kG/cm²)

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT



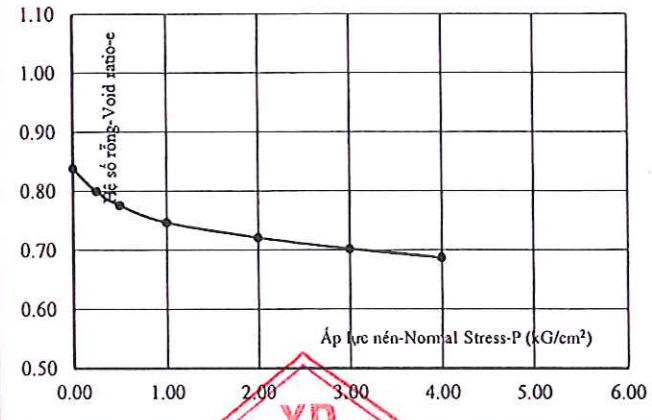
3. THÍ NGHIỆM NÉN TRỰC TIẾP

Áp lực nén	Biến dạng mẫu	Thay đổi hệ số rỗng	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Mô đun biến dạng
σ_i (kG/cm^2)	Δh_i (x0.01mm)	Δe_i	e_i	a_i (cm^2/kG)	E_i (kG/cm^2)
0.00			0.839		
0.25	42.0	0.039	0.800	0.156	4.72
0.50	68.5	0.063	0.776	0.096	7.50
1.00	100.0	0.092	0.747	0.058	12.25
2.00	128.0	0.118	0.721	0.026	26.88
3.00	149.0	0.137	0.702	0.019	36.23
4.00	165.0	0.152	0.687	0.015	45.39

TÍNH TOÁN KẾT QUẢ

Hệ số nén lún	a_{1-2} =	0.026	(cm²/kG)

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN



NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OF. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

THÍ NGHIỆM CẮT, NÉN TRỰC TIẾP

Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-4
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	UHK-4-10
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	20.00 - 20.30 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	48/S-CN/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	28/08/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	03/09/2026
Loại mẫu	Mẫu nguyên dạng	Tiêu chuẩn TN	TCVN4199:1995;4200:2012
Mô tả đất	Sét: Màu xám, xám nhạt, nâu đỏ; dẻo mềm	Thiết bị thí nghiệm	Máy cắt, nén TL

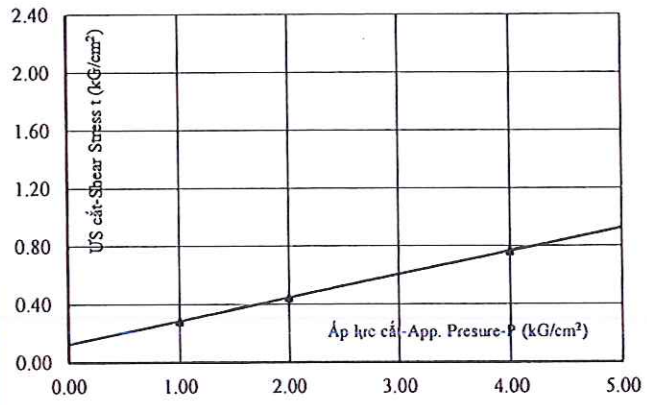
1. MỘT SỐ CHỈ TIÊU CỦA MẪU

(1) Khối lượng thể tích tự nhiên	γ_w (g/cm^3)	1.88	(4) Chỉ số sệt	LI	0.53
(2) Độ ẩm tự nhiên	W_o (%)	30.88	(5) Hệ số đối với sét, sét pha	β	0.40, 0.62
(3) Khối lượng riêng	Δ (g/cm^3)	2.72	(6) Hệ số đối với cát, cát pha	β	0.80, 0.74

2. THÍ NGHIỆM CẮT TRỰC TIẾP

Ứng suất pháp	Số đọc biến dạng	Ứng suất tiếp
P_i (kG/cm^2)	R_{di} (x0.01mm)	τ_i (kG/cm^2)
1.00	11.8	0.2832
2.00	18.6	0.4464
4.00	31.9	0.7656

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT



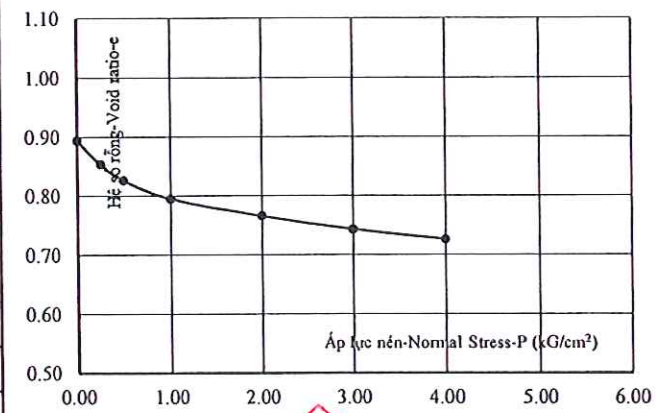
TÍNH TOÁN KẾT QUẢ

(1) Hệ số vòng biến dạng	R = 0.0240
(2) Hệ số góc Tg(φ)	Tg(φ) = 0.1606 (rad)
(3) Góc ma sát trong của đất	φ = 09°08'
(4) Lực dính kết của đất	C = 0.124 (kG/cm²)

3. THÍ NGHIỆM NÉN TRỰC TIẾP

Áp lực nén	Biến dạng mẫu	Thay đổi hệ số rỗng	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Mô đun biến dạng
σ_i (kG/cm^2)	Δh_i (x0.01mm)	Δe_i	e_i	a_i (cm^2/kG)	E_i (kG/cm^2)
0.00			0.894		
0.25	42.5	0.040	0.854	0.160	4.74
0.50	71.0	0.067	0.827	0.108	6.87
1.00	105.0	0.099	0.795	0.064	11.42
2.00	135.0	0.128	0.766	0.029	24.76
3.00	159.0	0.151	0.743	0.023	30.71
4.00	177.0	0.168	0.726	0.017	41.01

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN



TÍNH TOÁN KẾT QUẢ

Hệ số nén lún	a_{1-2} =	0.029	(cm²/kG)

NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OF. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

THÍ NGHIỆM CẮT, NÉN TRỰC TIẾP

Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-5
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	UHK-5-9
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	17.00 - 17.30 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	49/S-CN/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	22/08/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	24/08/2026
Loại mẫu	Mẫu nguyên dạng	Tiêu chuẩn TN	TCVN4199:1995;4200:2012
Mô tả đất	Sét: Màu xám, xám nhạt, nâu đỏ, nâu vàng, xám trắng; dẻo cứng	Thiết bị thí nghiệm	Máy cắt, nén TL

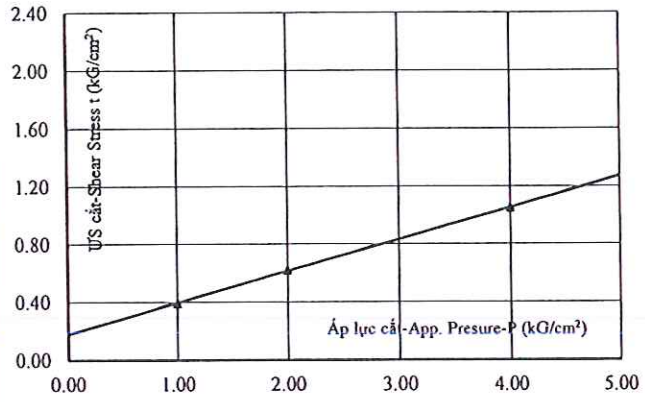
1. MỘT SỐ CHỈ TIÊU CỦA MẪU

(1) Khối lượng thể tích tự nhiên	γ_w (g/cm^3)	1.94	(4) Chỉ số sệt	LI	0.43
(2) Độ ẩm tự nhiên	W_o (%)	27.12	(5) Hệ số đối với sét, sét pha	β	0.40, 0.62
(3) Khối lượng riêng	Δ (g/cm^3)	2.72	(6) Hệ số đối với cát, cát pha	β	0.80, 0.74

2. THÍ NGHIỆM CẮT TRỰC TIẾP

Ứng suất pháp	Số đọc biến dạng	Ứng suất tiếp
P_i (kG/cm^2)	R_{di} (x0.01mm)	τ_i (kG/cm^2)
1.00	16.3	0.3912
2.00	25.8	0.6192
4.00	43.8	1.0512

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT



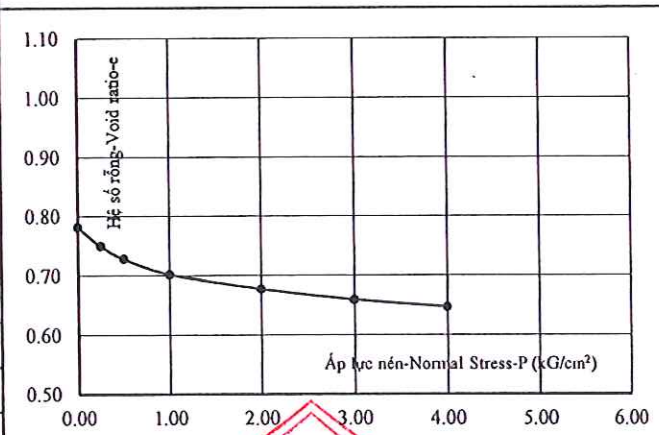
TÍNH TOÁN KẾT QUẢ

(1) Hệ số vòng biến dạng	R = 0.0240
(2) Hệ số góc Tg(φ)	Tg(φ) = 0.2194 (rad)
(3) Góc ma sát trong của đất	φ = 12°23'
(4) Lực dính kết của đất	C = 0.175 (kG/cm²)

3. THÍ NGHIỆM NÉN TRỰC TIẾP

Áp lực nén	Biến dạng mẫu	Thay đổi hệ số rỗng	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Mô đun biến dạng
σ_i (kG/cm^2)	Δh_i (x0.01mm)	Δe_i	e_i	a_i (cm^2/kG)	E_i (kG/cm^2)
0.00			0.782		
0.25	36.0	0.032	0.750	0.128	5.57
0.50	61.0	0.054	0.728	0.088	7.95
1.00	90.0	0.080	0.702	0.052	13.29
2.00	118.0	0.105	0.677	0.025	27.23
3.00	138.0	0.123	0.659	0.018	37.27
4.00	151.0	0.135	0.647	0.012	55.30

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN



TÍNH TOÁN KẾT QUẢ

Hệ số nén lún	a_{1-2} =	0.025	(cm²/kG)

NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OF. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

THÍ NGHIỆM CẮT, NÉN TRỰC TIẾP

Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-5
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	UHK-5-10
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	19.00 - 19.30 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	50/S-CN/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	24/08/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	26/08/2026
Loại mẫu	Mẫu nguyên dạng	Tiêu chuẩn TN	TCVN4199:1995;4200:2012
Mô tả đất	Sét: Màu xám, xám nhạt, nâu đỏ, nâu vàng, xám trắng; dẻo cứng	Thiết bị thí nghiệm	Máy cắt, nén TL

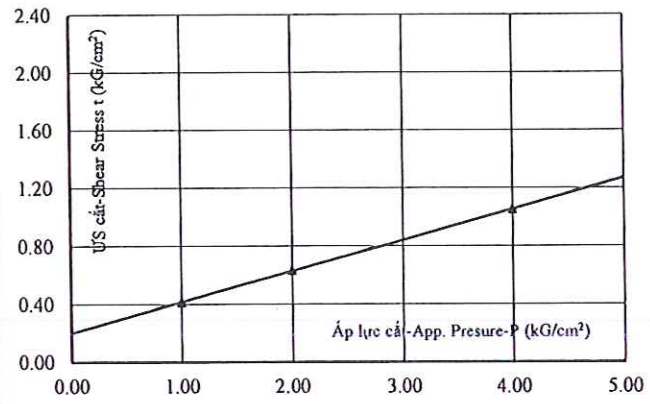
1. MỘT SỐ CHỈ TIÊU CỦA MẪU

(1) Khối lượng thể tích tự nhiên	γ_w (g/cm^3)	1.96	(4) Chỉ số sệt	LI	0.38
(2) Độ ẩm tự nhiên	W_o (%)	26.06	(5) Hệ số đối với sét, sét pha	β	0.40, 0.62
(3) Khối lượng riêng	Δ (g/cm^3)	2.72	(6) Hệ số đối với cát, cát pha	β	0.80, 0.74

2. THÍ NGHIỆM CẮT TRỰC TIẾP

Ứng suất pháp	Số đọc biến dạng	Ứng suất tiếp
P_i (kG/cm^2)	R_{di} (x0.01mm)	τ_i (kG/cm^2)
1.00	17.2	0.4128
2.00	26.3	0.6312
4.00	43.9	1.0536

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT



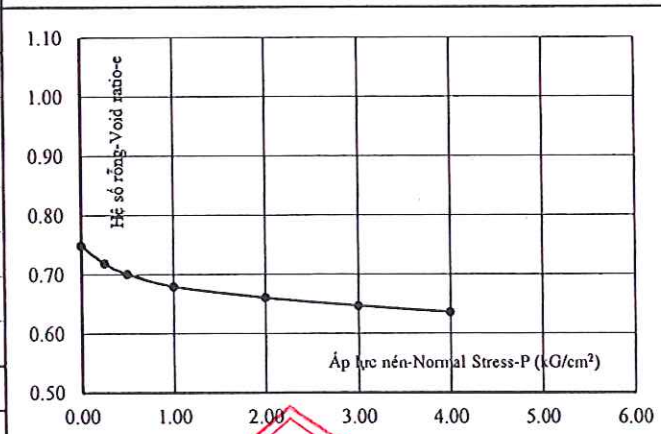
TÍNH TOÁN KẾT QUẢ

(1) Hệ số vòng biến dạng	R = 0.0240
(2) Hệ số góc Tg(φ)	Tg(φ) = 0.2133 (rad)
(3) Góc ma sát trong của đất	φ = 12°02'
(4) Lực dính kết của đất	C = 0.202 (kG/cm²)

3. THÍ NGHIỆM NÉN TRỰC TIẾP

Áp lực nén	Biến dạng mẫu	Thay đổi hệ số rỗng	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Mô đun biến dạng
σ_i (kG/cm^2)	Δh_i (x0.01mm)	Δe_i	e_i	a_i (cm^2/kG)	E_i (kG/cm^2)
0.00			0.749		
0.25	34.5	0.030	0.719	0.120	5.83
0.50	55.0	0.048	0.701	0.072	9.55
1.00	79.0	0.069	0.680	0.042	16.20
2.00	101.0	0.088	0.661	0.019	35.37
3.00	117.0	0.102	0.647	0.014	47.46
4.00	129.0	0.113	0.636	0.011	59.89

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN



TÍNH TOÁN KẾT QUẢ

Hệ số nén lún	a_{1-2} =	0.019	(cm²/kG)

NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OF. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

THÍ NGHIỆM CẮT, NÉN TRỰC TIẾP

Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-1
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	UHK-1-11
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	21.00 - 21.30 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	51/S-CN/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	05/09/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	07/09/2026
Loại mẫu	Mẫu nguyên dạng	Tiêu chuẩn TN	TCVN4199:1995;4200:2012
Mô tả đất	Sét: Màu xám xanh, xám nhạt; trạng thái dẻo chảy	Thiết bị thí nghiệm	Máy cắt, nén TL

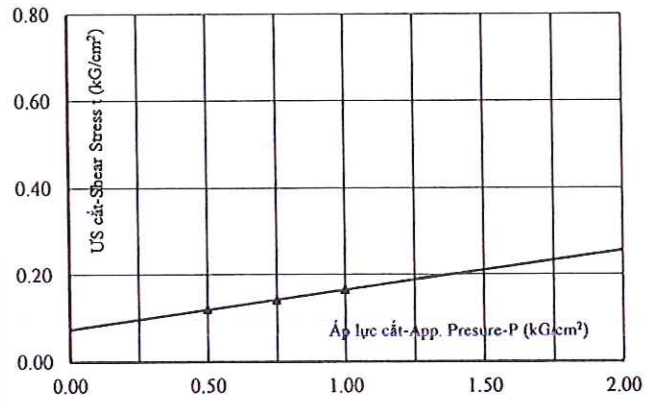
1. MỘT SỐ CHỈ TIÊU CỦA MẪU

(1) Khối lượng thể tích tự nhiên	γ_w (g/cm^3)	1.70	(4) Chỉ số sệt	LI	0.89
(2) Độ ẩm tự nhiên	W_o (%)	46.25	(5) Hệ số đối với sét, sét pha	β	0.40, 0.62
(3) Khối lượng riêng	Δ (g/cm^3)	2.71	(6) Hệ số đối với cát, cát pha	β	0.80, 0.74

2. THÍ NGHIỆM CẮT TRỰC TIẾP

Ứng suất pháp	Số đọc biến dạng	Ứng suất tiếp
P_i (kG/cm^2)	R_{di} (x0.01mm)	τ_i (kG/cm^2)
0.50	5.0	0.1200
0.75	5.9	0.1416
1.00	6.9	0.1656

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT



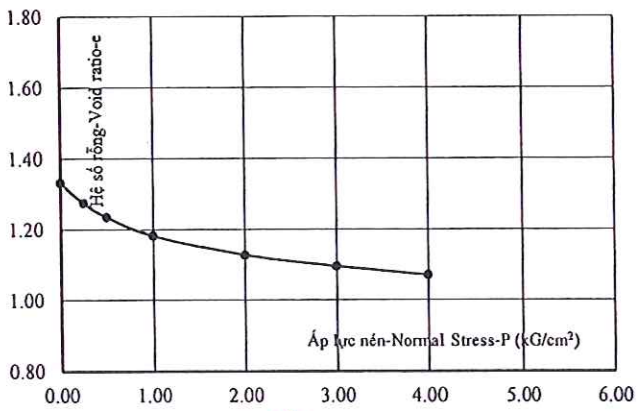
TÍNH TOÁN KẾT QUẢ

(1) Hệ số vòng biến dạng	R = 0.0240
(2) Hệ số góc Tg(φ)	Tg(φ) = 0.0912 (rad)
(3) Góc ma sát trong của đất	φ = 05°13'
(4) Lực dính kết của đất	C = 0.074 (kG/cm²)

3. THÍ NGHIỆM NÉN TRỰC TIẾP

Áp lực nén	Biến dạng mẫu	Thay đổi hệ số rỗng	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Mô đun biến dạng
σ_i (kG/cm^2)	Δh_i (x0.01mm)	Δe_i	e_i	a_i (cm^2/kG)	E_i (kG/cm^2)
0.00			1.332		
0.25	48.0	0.056	1.276	0.224	4.16
0.50	82.5	0.096	1.236	0.160	5.69
1.00	129.0	0.150	1.182	0.108	8.28
2.00	175.0	0.204	1.128	0.054	16.16
3.00	202.0	0.236	1.096	0.032	26.60
4.00	224.0	0.261	1.071	0.025	33.54

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN



TÍNH TOÁN KẾT QUẢ

Hệ số nén lún	a_{1-2} =	0.054	(cm²/kG)

NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OF. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

THÍ NGHIỆM CẮT, NÉN TRỰC TIẾP

Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-1
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	UHK-1-12
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	23.00 - 23.30 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	52/S-CN/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	05/09/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	07/09/2026
Loại mẫu	Mẫu nguyên dạng	Tiêu chuẩn TN	TCVN4199:1995;4200:2012
Mô tả đất	Sét: Màu xám xanh, xám nhạt; trạng thái dẻo chảy	Thiết bị thí nghiệm	Máy cắt, nén TL

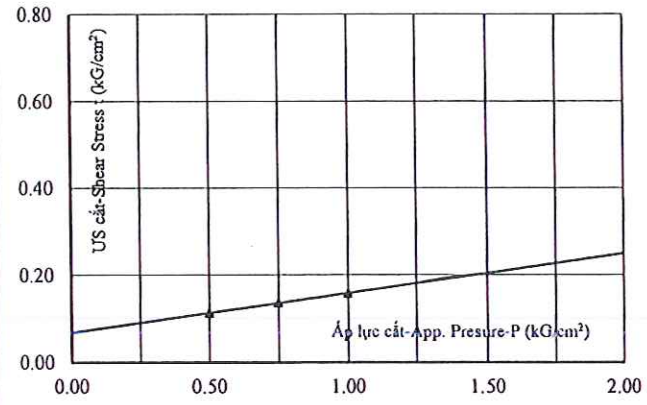
1. MỘT SỐ CHỈ TIÊU CỦA MẪU

(1) Khối lượng thể tích tự nhiên	γ_w (g/cm^3)	1.68	(4) Chỉ số sệt	LI	0.92
(2) Độ ẩm tự nhiên	W_o (%)	48.15	(5) Hệ số đối với sét, sét pha	β	0.40, 0.62
(3) Khối lượng riêng	Δ (g/cm^3)	2.70	(6) Hệ số đối với cát, cát pha	β	0.80, 0.74

2. THÍ NGHIỆM CẮT TRỰC TIẾP

Ứng suất pháp	Số đọc biến dạng	Ứng suất tiếp
P_i (kG/cm^2)	R_{di} (x0.01mm)	τ_i (kG/cm^2)
0.50	4.7	0.1128
0.75	5.7	0.1368
1.00	6.6	0.1584

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT



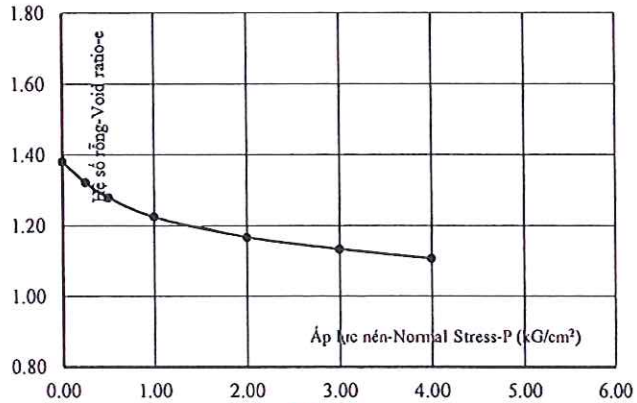
TÍNH TOÁN KẾT QUẢ

(1) Hệ số vòng biến dạng	R = 0.0240
(2) Hệ số góc Tg(φ)	Tg(φ) = 0.0912 (rad)
(3) Góc ma sát trong của đất	φ = 05°13'
(4) Lực dính kết của đất	C = 0.068 (kG/cm²)

3. THÍ NGHIỆM NÉN TRỰC TIẾP

Áp lực nén	Biến dạng mẫu	Thay đổi hệ số rỗng	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Mô đun biến dạng
σ_i (kG/cm^2)	Δh_i (x0.01mm)	Δe_i	e_i	a_i (cm^2/kG)	E_i (kG/cm^2)
0.00			1.381		
0.25	49.0	0.058	1.323	0.232	4.11
0.50	85.0	0.101	1.280	0.172	5.40
1.00	131.0	0.156	1.225	0.110	8.29
2.00	179.0	0.213	1.168	0.057	15.61
3.00	207.5	0.247	1.134	0.034	25.51
4.00	229.0	0.273	1.108	0.026	32.83

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN



TÍNH TOÁN KẾT QUẢ

Hệ số nén lún	a_{1-2} =	0.057	(cm²/kG)

NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OF. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

THÍ NGHIỆM CẮT, NÉN TRỰC TIẾP

Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-1
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	UHK-1-13
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	25.00 - 25.30 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	53/S-CN/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	05/09/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	07/09/2026
Loại mẫu	Mẫu nguyên dạng	Tiêu chuẩn TN	TCVN4199:1995;4200:2012
Mô tả đất	Sét: Màu xám xanh, xám nhạt; trạng thái dẻo chảy	Thiết bị thí nghiệm	Máy cắt, nén TL

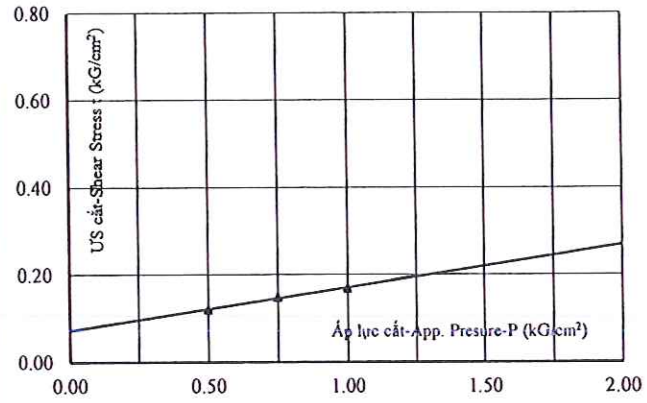
1. MỘT SỐ CHỈ TIÊU CỦA MẪU

(1) Khối lượng thể tích tự nhiên	γ_w (g/cm^3)	1.71	(4) Chỉ số sệt	LI	0.87
(2) Độ ẩm tự nhiên	W_o (%)	44.71	(5) Hệ số đối với sét, sét pha	β	0.40, 0.62
(3) Khối lượng riêng	Δ (g/cm^3)	2.71	(6) Hệ số đối với cát, cát pha	β	0.80, 0.74

2. THÍ NGHIỆM CẮT TRỰC TIẾP

Ứng suất pháp	Số đọc biến dạng	Ứng suất tiếp
P_i (kG/cm^2)	R_{di} (x0.01mm)	τ_i (kG/cm^2)
0.50	5.0	0.1200
0.75	6.2	0.1488
1.00	7.1	0.1692

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT



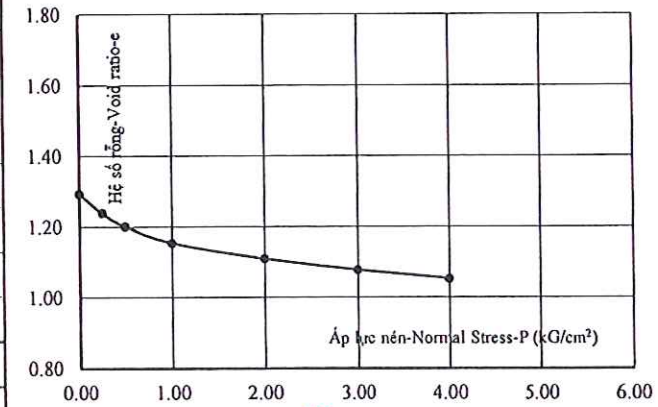
TÍNH TOÁN KẾT QUẢ

(1) Hệ số vòng biến dạng	R = 0.0240
(2) Hệ số góc Tg(φ)	Tg(φ) = 0.0984 (rad)
(3) Góc ma sát trong của đất	φ = 05°37'
(4) Lực dính kết của đất	C = 0.072 (kG/cm²)

3. THÍ NGHIỆM NÉN TRỰC TIẾP

Áp lực nén	Biến dạng mẫu	Thay đổi hệ số rỗng	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Mô đun biến dạng
σ_i (kG/cm^2)	Δh_i (x0.01mm)	Δe_i	e_i	a_i (cm^2/kG)	E_i (kG/cm^2)
0.00			1.293		
0.25	47.0	0.054	1.239	0.216	4.25
0.50	80.0	0.092	1.201	0.152	5.89
1.00	121.0	0.139	1.154	0.094	9.37
2.00	160.0	0.183	1.110	0.044	19.58
3.00	187.5	0.215	1.078	0.032	26.38
4.00	209.0	0.240	1.053	0.025	33.25

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN



TÍNH TOÁN KẾT QUẢ

Hệ số nén lún	a_{1-2} =	0.044	(cm²/kG)

NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

BTH_QuangMinh

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OF. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

THÍ NGHIỆM CẮT, NÉN TRỰC TIẾP

Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-1
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	UHK-1-14
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	27.00 - 27.30 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	54/S-CN/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	05/09/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	07/09/2026
Loại mẫu	Mẫu nguyên dạng	Tiêu chuẩn TN	TCVN4199:1995;4200:2012
Mô tả đất	Sét: Màu xám xanh, xám nhạt; trạng thái dẻo chảy	Thiết bị thí nghiệm	Máy cắt, nén TL

1. MỘT SỐ CHỈ TIÊU CỦA MẪU

(1) Khối lượng thể tích tự nhiên	γ_w (g/cm^3)	1.70	(4) Chỉ số sệt	LI	0.88
(2) Độ ẩm tự nhiên	W_o (%)	46.33	(5) Hệ số đối với sét, sét pha	β	0.40, 0.62
(3) Khối lượng riêng	Δ (g/cm^3)	2.71	(6) Hệ số đối với cát, cát pha	β	0.80, 0.74

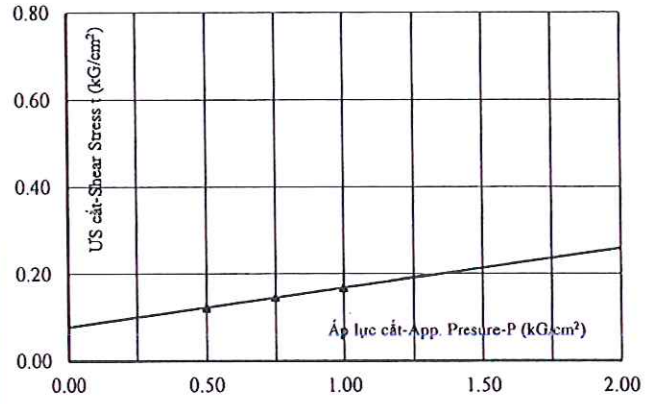
2. THÍ NGHIỆM CẮT TRỰC TIẾP

Ứng suất pháp	Số đọc biến dạng	Ứng suất tiếp
P_i (kG/cm^2)	R_{di} (x0.01mm)	τ_i (kG/cm^2)
0.50	5.1	0.1224
0.75	6.1	0.1464
1.00	7.0	0.1680

TÍNH TOÁN KẾT QUẢ

(1) Hệ số vòng biến dạng	R = 0.0240
(2) Hệ số góc Tg(φ)	Tg(φ) = 0.0912 (rad)
(3) Góc ma sát trong của đất	φ = 05°13'
(4) Lực dính kết của đất	C = 0.077 (kG/cm²)

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT



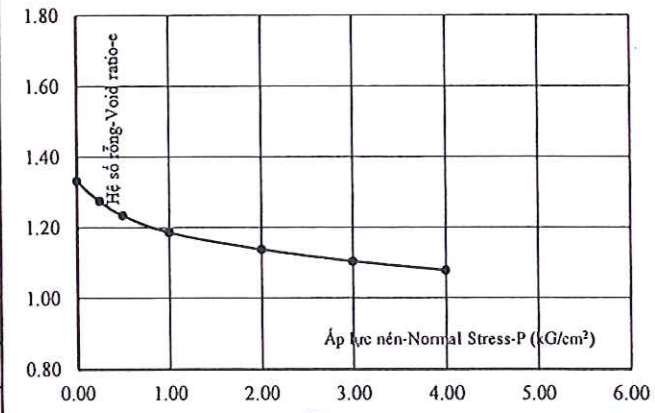
3. THÍ NGHIỆM NÉN TRỰC TIẾP

Áp lực nén	Biến dạng mẫu	Thay đổi hệ số rỗng	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Mô đun biến dạng
σ_i (kG/cm^2)	Δh_i (x0.01mm)	Δe_i	e_i	a_i (cm^2/kG)	E_i (kG/cm^2)
0.00			1.332		
0.25	48.0	0.056	1.276	0.224	4.16
0.50	83.0	0.097	1.235	0.164	5.55
1.00	125.0	0.146	1.186	0.098	9.12
2.00	166.0	0.194	1.138	0.048	18.22
3.00	195.5	0.228	1.104	0.034	25.15
4.00	217.0	0.253	1.079	0.025	33.66

TÍNH TOÁN KẾT QUẢ

Hệ số nén lún	a_{1-2} =	0.048	(cm²/kG)

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN



NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

BTH_QuangMinh

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OF. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

THÍ NGHIỆM CẮT, NÉN TRỰC TIẾP

Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-1
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	UHK-1-15
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	29.00 - 29.30 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	55/S-CN/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	05/09/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	07/09/2026
Loại mẫu	Mẫu nguyên dạng	Tiêu chuẩn TN	TCVN4199:1995;4200:2012
Mô tả đất	Sét: Màu xám xanh, xám nhạt; trạng thái dẻo chảy	Thiết bị thí nghiệm	Máy cắt, nén TL

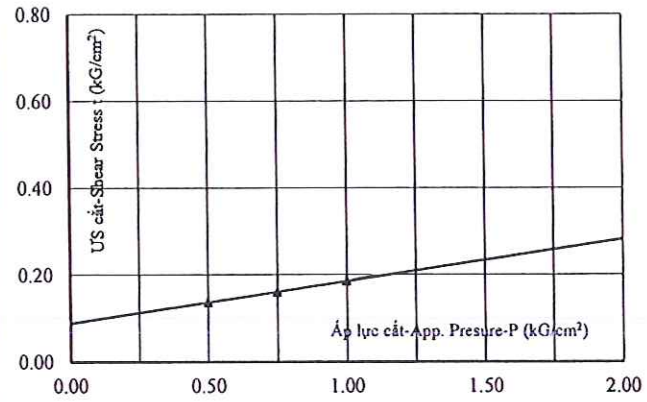
1. MỘT SỐ CHỈ TIÊU CỦA MẪU

(1) Khối lượng thể tích tự nhiên	γ_w (g/cm^3)	1.75	(4) Chỉ số sệt	LI	0.71
(2) Độ ẩm tự nhiên	W_o (%)	40.55	(5) Hệ số đối với sét, sét pha	β	0.40, 0.62
(3) Khối lượng riêng	Δ (g/cm^3)	2.71	(6) Hệ số đối với cát, cát pha	β	0.80, 0.74

2. THÍ NGHIỆM CẮT TRỰC TIẾP

Ứng suất pháp	Số đọc biến dạng	Ứng suất tiếp
P_i (kG/cm^2)	R_{di} (x0.01mm)	τ_i (kG/cm^2)
0.50	5.7	0.1368
0.75	6.7	0.1608
1.00	7.7	0.1855

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT



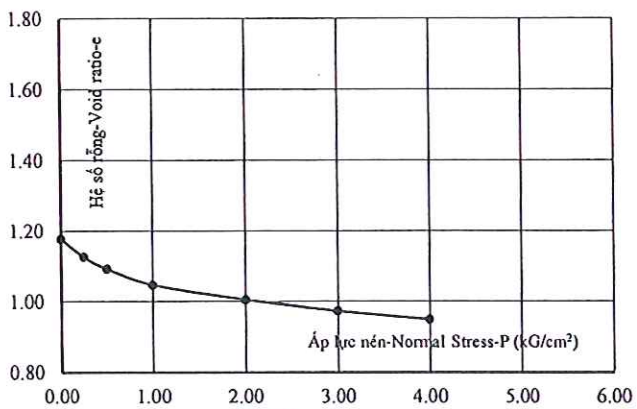
TÍNH TOÁN KẾT QUẢ

(1) Hệ số vòng biến dạng	R = 0.0240
(2) Hệ số góc Tg(φ)	Tg(φ) = 0.0974 (rad)
(3) Góc ma sát trong của đất	φ = 05°34'
(4) Lực dính kết của đất	C = 0.088 (kG/cm²)

3. THÍ NGHIỆM NÉN TRỰC TIẾP

Áp lực nén	Biến dạng mẫu	Thay đổi hệ số rỗng	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Mô đun biến dạng
σ_i (kG/cm^2)	Δh_i (x0.01mm)	Δe_i	e_i	a_i (cm^2/kG)	E_i (kG/cm^2)
0.00			1.177		
0.25	46.0	0.050	1.127	0.200	4.35
0.50	78.5	0.085	1.092	0.140	6.08
1.00	119.0	0.130	1.047	0.090	9.30
2.00	158.0	0.172	1.005	0.042	19.50
3.00	187.0	0.204	0.973	0.032	25.06
4.00	209.5	0.228	0.949	0.024	32.88

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN



TÍNH TOÁN KẾT QUẢ

Hệ số nén lún	a_{1-2} =	0.042	(cm²/kG)

NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OF. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

THÍ NGHIỆM CẮT, NÉN TRỰC TIẾP

Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-2
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	UHK-2-11
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	22.00 - 22.30 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	56/S-CN/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	26/08/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	28/08/2026
Loại mẫu	Mẫu nguyên dạng	Tiêu chuẩn TN	TCVN4199:1995;4200:2012
Mô tả đất	Sét: Màu xám xanh, xám nhạt; trạng thái dẻo chảy	Thiết bị thí nghiệm	Máy cắt, nén TL

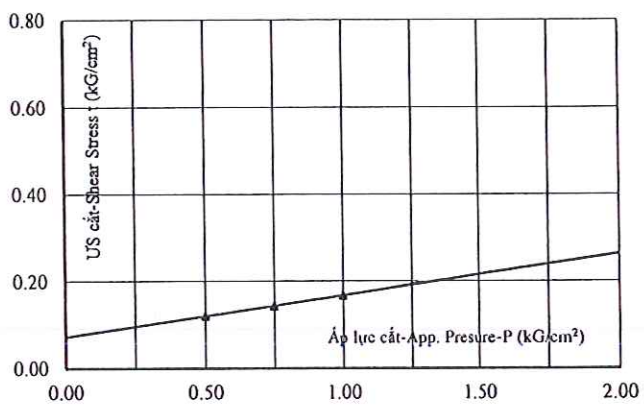
1. MỘT SỐ CHỈ TIÊU CỦA MẪU

(1) Khối lượng thể tích tự nhiên	γ_w (g/cm^3)	1.71	(4) Chỉ số sệt	LI	0.90
(2) Độ ẩm tự nhiên	W_o (%)	45.89	(5) Hệ số đối với sét, sét pha	β	0.40, 0.62
(3) Khối lượng riêng	Δ (g/cm^3)	2.71	(6) Hệ số đối với cát, cát pha	β	0.80, 0.74

2. THÍ NGHIỆM CẮT TRỰC TIẾP

Ứng suất pháp	Số đọc biến dạng	Ứng suất tiếp
P_i (kG/cm^2)	R_{di} (x0.01mm)	τ_i (kG/cm^2)
0.50	5.0	0.1200
0.75	6.0	0.1440
1.00	7.0	0.1680

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT



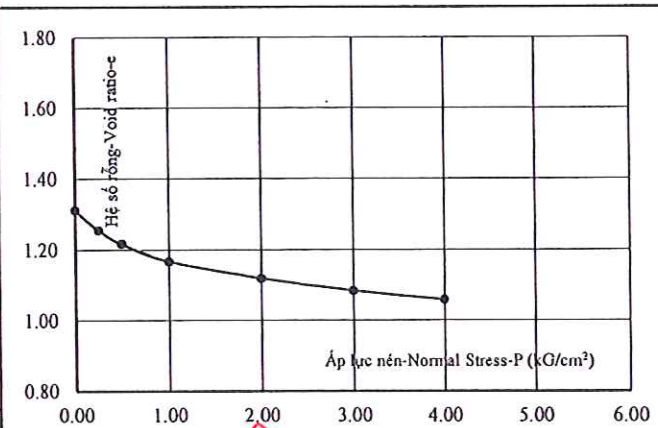
TÍNH TOÁN KẾT QUẢ

(1) Hệ số vòng biến dạng	R = 0.0240
(2) Hệ số góc Tg(φ)	Tg(φ) = 0.0960 (rad)
(3) Góc ma sát trong của đất	φ = 05°29'
(4) Lực dính kết của đất	C = 0.072 (kG/cm²)

3. THÍ NGHIỆM NÉN TRỰC TIẾP

Áp lực nén	Biến dạng mẫu	Thay đổi hệ số rỗng	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Mô đun biến dạng
σ_i (kG/cm^2)	Δh_i (x0.01mm)	Δe_i	e_i	a_i (cm^2/kG)	E_i (kG/cm^2)
0.00			1.312		
0.25	48.5	0.056	1.256	0.224	4.13
0.50	82.0	0.095	1.217	0.156	5.78
1.00	124.5	0.144	1.168	0.098	9.05
2.00	166.0	0.192	1.120	0.048	18.07
3.00	197.0	0.228	1.084	0.036	23.56
4.00	219.0	0.253	1.059	0.025	33.34

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN



TÍNH TOÁN KẾT QUẢ

Hệ số nén lún	a_{1-2} =	0.048	(cm²/kG)

NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OF. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

THÍ NGHIỆM CẮT, NÉN TRỰC TIẾP

Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-2
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	UHK-2-12
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	24.00 - 24.30 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	57/S-CN/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	26/08/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	28/08/2026
Loại mẫu	Mẫu nguyên dạng	Tiêu chuẩn TN	TCVN4199:1995;4200:2012
Mô tả đất	Sét: Màu xám xanh, xám nhạt; trạng thái dẻo chảy	Thiết bị thí nghiệm	Máy cắt, nén TL

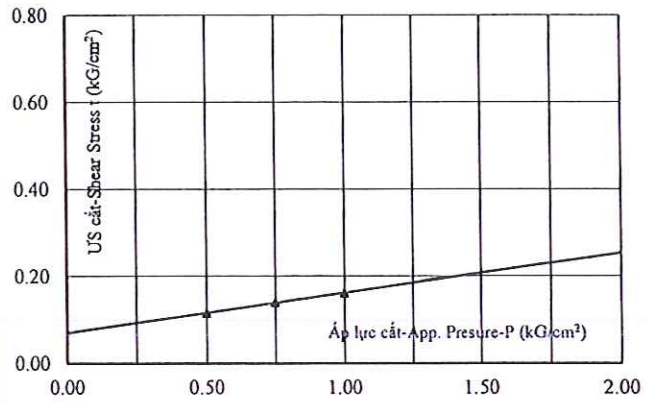
1. MỘT SỐ CHỈ TIÊU CỦA MẪU

(1) Khối lượng thể tích tự nhiên	γ_w (g/cm^3)	1.70	(4) Chỉ số sệt	LI	0.88
(2) Độ ẩm tự nhiên	W_o (%)	46.33	(5) Hệ số đối với sét, sét pha	β	0.40, 0.62
(3) Khối lượng riêng	Δ (g/cm^3)	2.71	(6) Hệ số đối với cát, cát pha	β	0.80, 0.74

2. THÍ NGHIỆM CẮT TRỰC TIẾP

Ứng suất pháp	Số đọc biến dạng	Ứng suất tiếp
P_i (kG/cm^2)	R_{di} (x0.01mm)	τ_i (kG/cm^2)
0.50	4.8	0.1152
0.75	5.8	0.1392
1.00	6.7	0.1613

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT



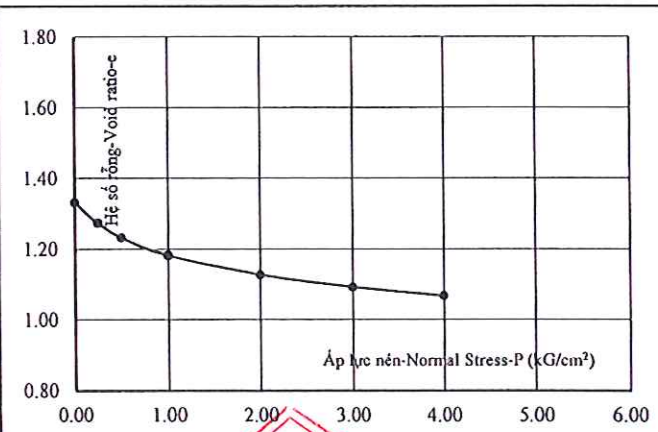
TÍNH TOÁN KẾT QUẢ

(1) Hệ số vòng biến dạng	R = 0.0240
(2) Hệ số góc Tg(φ)	Tg(φ) = 0.0922 (rad)
(3) Góc ma sát trong của đất	φ = 05°16'
(4) Lực dính kết của đất	C = 0.069 (kG/cm²)

3. THÍ NGHIỆM NÉN TRỰC TIẾP

Áp lực nén	Biến dạng mẫu	Thay đổi hệ số rỗng	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Mô đun biến dạng
σ_i (kG/cm^2)	Δh_i (x0.01mm)	Δe_i	e_i	a_i (cm^2/kG)	E_i (kG/cm^2)
0.00			1.332		
0.25	49.0	0.057	1.275	0.228	4.09
0.50	85.0	0.099	1.233	0.168	5.42
1.00	129.0	0.150	1.182	0.102	8.76
2.00	175.0	0.204	1.128	0.054	16.16
3.00	205.0	0.239	1.093	0.035	24.32
4.00	226.0	0.264	1.068	0.025	33.49

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN



TÍNH TOÁN KẾT QUẢ

Hệ số nén lún	a_{1-2} =	0.054	(cm²/kG)

NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OF. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

THÍ NGHIỆM CẮT, NÉN TRỰC TIẾP

Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-2
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	UHK-2-13
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	26.00 - 26.30 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	58/S-CN/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	26/08/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	28/08/2026
Loại mẫu	Mẫu nguyên dạng	Tiêu chuẩn TN	TCVN4199:1995;4200:2012
Mô tả đất	Sét: Màu xám xanh, xám nhạt; trạng thái dẻo chảy	Thiết bị thí nghiệm	Máy cắt, nén TL

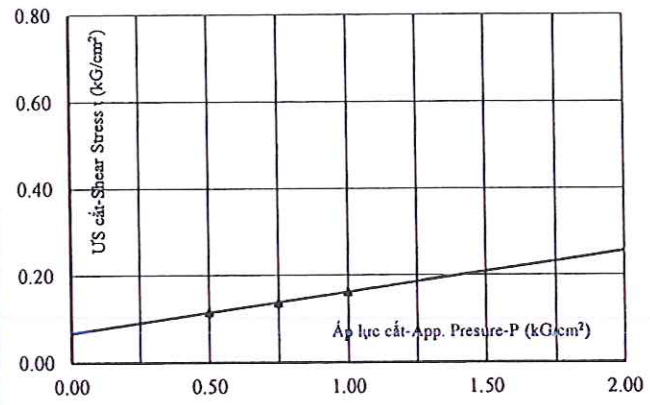
1. MỘT SỐ CHỈ TIÊU CỦA MẪU

(1) Khối lượng thể tích tự nhiên	γ_w (g/cm^3)	1.68	(4) Chỉ số sệt	LI	0.91
(2) Độ ẩm tự nhiên	W_o (%)	48.77	(5) Hệ số đối với sét, sét pha	β	0.40, 0.62
(3) Khối lượng riêng	Δ (g/cm^3)	2.70	(6) Hệ số đối với cát, cát pha	β	0.80, 0.74

2. THÍ NGHIỆM CẮT TRỰC TIẾP

Ứng suất pháp	Số đọc biến dạng	Ứng suất tiếp
P_i (kG/cm^2)	R_{di} (x0.01mm)	τ_i (kG/cm^2)
0.50	4.8	0.1152
0.75	5.7	0.1368
1.00	6.8	0.1625

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT



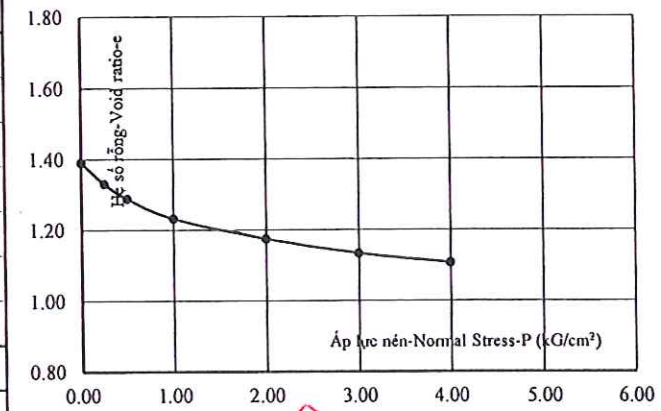
TÍNH TOÁN KẾT QUẢ

(1) Hệ số vòng biến dạng	R = 0.0240
(2) Hệ số góc Tg(φ)	Tg(φ) = 0.0946 (rad)
(3) Góc ma sát trong của đất	φ = 05°24'
(4) Lực dính kết của đất	C = 0.067 (kG/cm²)

3. THÍ NGHIỆM NÉN TRỰC TIẾP

Áp lực nén	Biến dạng mẫu	Thay đổi hệ số rỗng	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Mô đun biến dạng
σ_i (kG/cm^2)	Δh_i (x0.01mm)	Δe_i	e_i	a_i (cm^2/kG)	E_i (kG/cm^2)
0.00			1.391		
0.25	50.0	0.060	1.331	0.240	3.99
0.50	86.5	0.103	1.288	0.172	5.42
1.00	133.0	0.159	1.232	0.112	8.17
2.00	181.0	0.216	1.175	0.057	15.66
3.00	215.0	0.257	1.134	0.041	21.22
4.00	237.0	0.283	1.108	0.026	32.83

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN



TÍNH TOÁN KẾT QUẢ

Hệ số nén lún	a_{1-2} =	0.057	(cm²/kG)

NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OF. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

THÍ NGHIỆM CẮT, NÉN TRỰC TIẾP

Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-2
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	UHK-2-14
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	28.00 - 28.30 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	59/S-CN/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	26/08/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	28/08/2026
Loại mẫu	Mẫu nguyên dạng	Tiêu chuẩn TN	TCVN4199:1995;4200:2012
Mô tả đất	Sét: Màu xám xanh, xám nhạt; trạng thái dẻo chảy	Thiết bị thí nghiệm	Máy cắt, nén TL

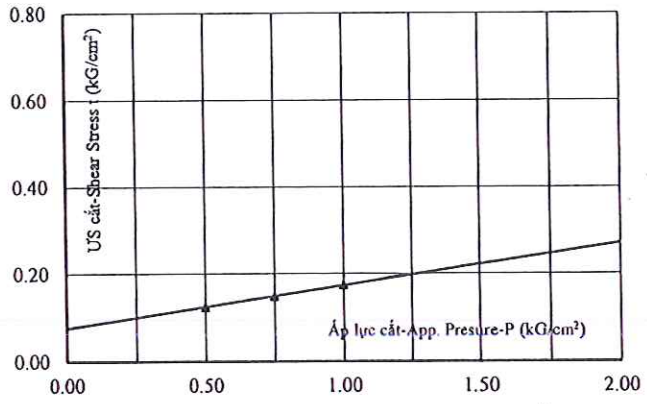
1. MỘT SỐ CHỈ TIÊU CỦA MẪU

(1) Khối lượng thể tích tự nhiên	γ_w (g/cm^3)	1.73	(4) Chỉ số sệt	LI	0.82
(2) Độ ẩm tự nhiên	W_o (%)	42.51	(5) Hệ số đối với sét, sét pha	β	0.40, 0.62
(3) Khối lượng riêng	Δ (g/cm^3)	2.71	(6) Hệ số đối với cát, cát pha	β	0.80, 0.74

2. THÍ NGHIỆM CẮT TRỰC TIẾP

Ứng suất pháp	Số đọc biến dạng	Ứng suất tiếp
P_i (kG/cm^2)	R_{di} (x0.01mm)	τ_i (kG/cm^2)
0.50	5.2	0.1248
0.75	6.2	0.1488
1.00	7.2	0.1735

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT



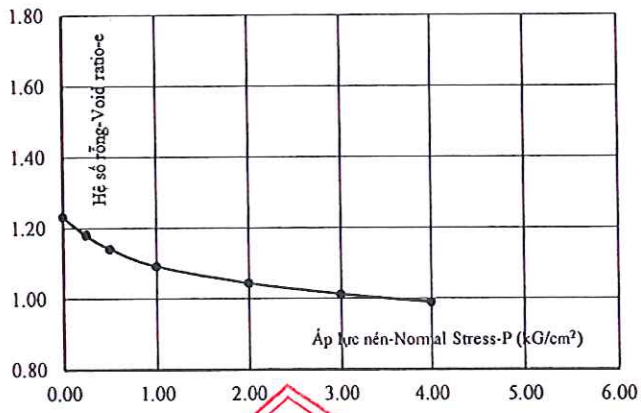
TÍNH TOÁN KẾT QUẢ

(1) Hệ số vòng biến dạng	R = 0.0240
(2) Hệ số góc Tg(φ)	Tg(φ) = 0.0974 (rad)
(3) Góc ma sát trong của đất	φ = 05°34'
(4) Lực dính kết của đất	C = 0.076 (kG/cm²)

3. THÍ NGHIỆM NÉN TRỰC TIẾP

Áp lực nén	Biến dạng mẫu	Thay đổi hệ số rỗng	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Mô đun biến dạng
σ_i (kG/cm^2)	Δh_i (x0.01mm)	Δe_i	e_i	a_i (cm^2/kG)	E_i (kG/cm^2)
0.00			1.232		
0.25	47.0	0.052	1.180	0.208	4.29
0.50	81.0	0.090	1.142	0.152	5.74
1.00	125.0	0.140	1.092	0.100	8.57
2.00	168.5	0.188	1.044	0.048	17.43
3.00	196.0	0.219	1.013	0.031	26.37
4.00	218.0	0.243	0.989	0.024	33.55

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN



TÍNH TOÁN KẾT QUẢ

Hệ số nén lún	a_{1-2} =	0.048	(cm²/kG)

NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OF. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

THÍ NGHIỆM CẮT, NÉN TRỰC TIẾP

Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-3
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	UHK-3-11
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	23.00 - 23.30 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	60/S-CN/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	03/09/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	05/09/2026
Loại mẫu	Mẫu nguyên dạng	Tiêu chuẩn TN	TCVN4199:1995;4200:2012
Mô tả đất	Sét: Màu xám xanh, xám nhạt; trạng thái dẻo chảy	Thiết bị thí nghiệm	Máy cắt, nén TL

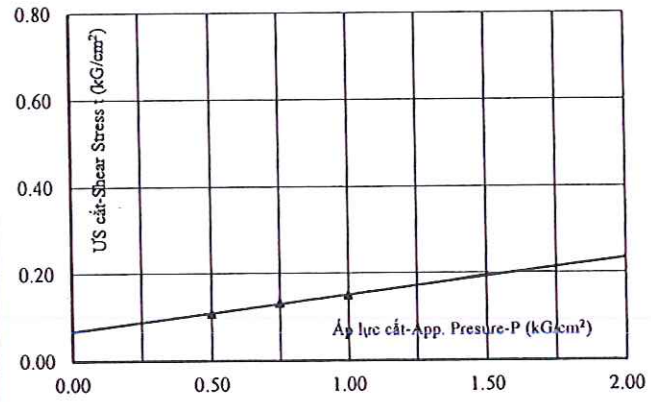
1. MỘT SỐ CHỈ TIÊU CỦA MẪU

(1) Khối lượng thể tích tự nhiên	γ_w (g/cm^3)	1.68	(4) Chỉ số sệt	LI	0.93
(2) Độ ẩm tự nhiên	W_o (%)	49.06	(5) Hệ số đối với sét, sét pha	β	0.40, 0.62
(3) Khối lượng riêng	Δ (g/cm^3)	2.70	(6) Hệ số đối với cát, cát pha	β	0.80, 0.74

2. THÍ NGHIỆM CẮT TRỰC TIẾP

Ứng suất pháp	Số đọc biến dạng	Ứng suất tiếp
P_i (kG/cm^2)	R_{di} (x0.01mm)	τ_i (kG/cm^2)
0.50	4.5	0.1080
0.75	5.5	0.1320
1.00	6.3	0.1500

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT



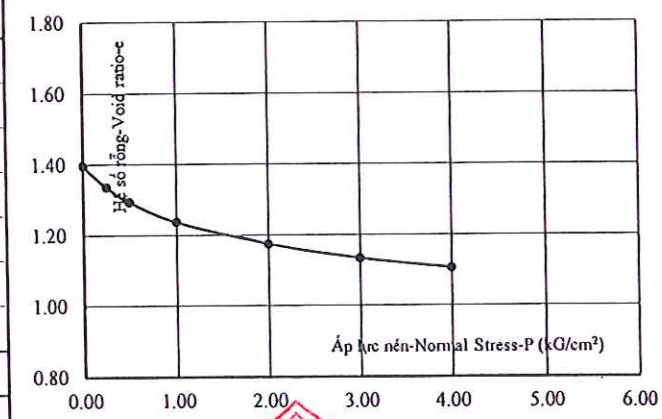
TÍNH TOÁN KẾT QUẢ

(1) Hệ số vòng biến dạng	R = 0.0240
(2) Hệ số góc Tg(φ)	Tg(φ) = 0.0840 (rad)
(3) Góc ma sát trong của đất	φ = 04°48'
(4) Lực dính kết của đất	C = 0.067 (kG/cm²)

3. THÍ NGHIỆM NÉN TRỰC TIẾP

Áp lực nén	Biến dạng mẫu	Thay đổi hệ số rỗng	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Mô đun biến dạng
σ_i (kG/cm^2)	Δh_i (x0.01mm)	Δe_i	e_i	a_i (cm^2/kG)	E_i (kG/cm^2)
0.00			1.396		
0.25	50.0	0.060	1.336	0.240	3.99
0.50	85.5	0.102	1.294	0.168	5.56
1.00	133.0	0.159	1.237	0.114	8.05
2.00	184.5	0.221	1.175	0.062	14.43
3.00	219.0	0.262	1.134	0.041	21.22
4.00	241.0	0.289	1.107	0.027	31.61

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN



TÍNH TOÁN KẾT QUẢ

Hệ số nén lún	a_{1-2} =	0.062	(cm²/kG)

NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OF. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

THÍ NGHIỆM CẮT, NÉN TRỰC TIẾP

Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-3
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	UHK-3-12
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	25.00 - 25.30 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	61/S-CN/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	03/09/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	05/09/2026
Loại mẫu	Mẫu nguyên dạng	Tiêu chuẩn TN	TCVN4199:1995;4200:2012
Mô tả đất	Sét: Màu xám xanh, xám nhạt; trạng thái dẻo chảy	Thiết bị thí nghiệm	Máy cắt, nén TL

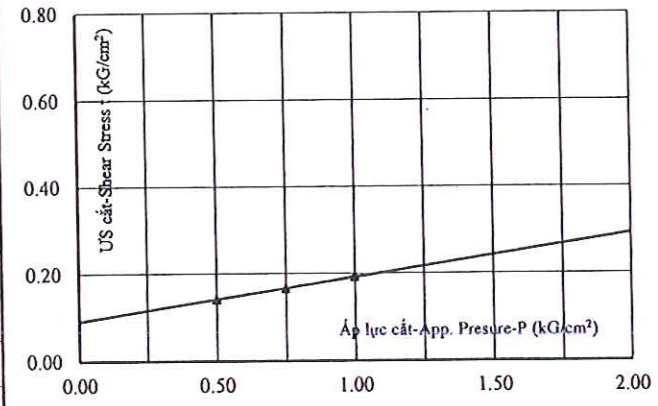
1. MỘT SỐ CHỈ TIÊU CỦA MẪU

(1) Khối lượng thể tích tự nhiên	γ_w (g/cm^3)	1.75	(4) Chỉ số sệt	LI	0.73
(2) Độ ẩm tự nhiên	W_o (%)	41.37	(5) Hệ số đối với sét, sét pha	β	0.40, 0.62
(3) Khối lượng riêng	Δ (g/cm^3)	2.70	(6) Hệ số đối với cát, cát pha	β	0.80, 0.74

2. THÍ NGHIỆM CẮT TRỰC TIẾP

Ứng suất pháp	Số đọc biến dạng	Ứng suất tiếp
P_i (kG/cm^2)	R_{di} (x0.01mm)	τ_i (kG/cm^2)
0.50	5.9	0.1416
0.75	6.9	0.1656
1.00	8.0	0.1920

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT



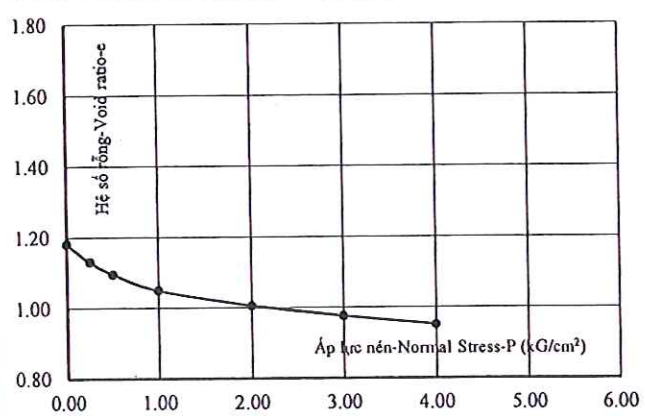
TÍNH TOÁN KẾT QUẢ

(1) Hệ số vòng biến dạng	R = 0.0240
(2) Hệ số góc Tg(φ)	Tg(φ) = 0.1008 (rad)
(3) Góc ma sát trong của đất	φ = 05°45'
(4) Lực dính kết của đất	C = 0.091 (kG/cm²)

3. THÍ NGHIỆM NÉN TRỰC TIẾP

Áp lực nén	Biến dạng mẫu	Thay đổi hệ số rỗng	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Mô đun biến dạng
σ_i (kG/cm^2)	Δh_i (x0.01mm)	Δe_i	e_i	a_i (cm^2/kG)	E_i (kG/cm^2)
0.00			1.181		
0.25	46.0	0.050	1.131	0.200	4.36
0.50	78.0	0.085	1.096	0.140	6.09
1.00	120.0	0.131	1.050	0.092	9.11
2.00	160.5	0.175	1.006	0.044	18.64
3.00	188.0	0.205	0.976	0.030	26.75
4.00	210.0	0.229	0.952	0.024	32.93

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN



TÍNH TOÁN KẾT QUẢ

Hệ số nén lún	a_{1-2} =	0.044	(cm²/kG)

NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

BTH_QuangMinh

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OF. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

THÍ NGHIỆM CẮT, NÉN TRỰC TIẾP

Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-3
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	UHK-3-13
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	27.00 - 27.30 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	62/S-CN/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	03/09/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	05/09/2026
Loại mẫu	Mẫu nguyên dạng	Tiêu chuẩn TN	TCVN4199:1995;4200:2012
Mô tả đất	Sét: Màu xám xanh, xám nhạt; trạng thái dẻo chảy	Thiết bị thí nghiệm	Máy cắt, nén TL

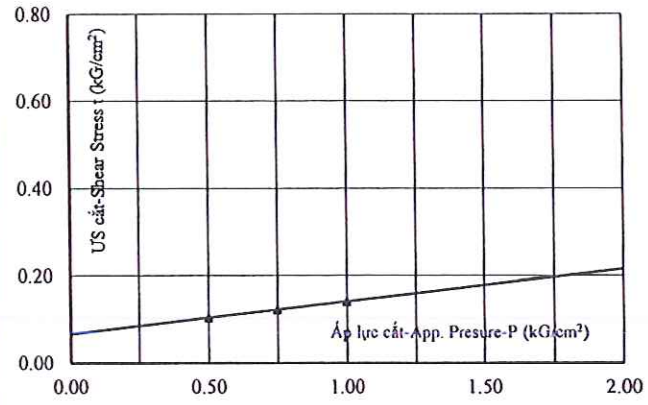
1. MỘT SỐ CHỈ TIÊU CỦA MẪU

(1) Khối lượng thể tích tự nhiên	γ_w (g/cm^3)	1.67	(4) Chỉ số sệt	LI	0.93
(2) Độ ẩm tự nhiên	W_o (%)	50.01	(5) Hệ số đối với sét, sét pha	β	0.40, 0.62
(3) Khối lượng riêng	Δ (g/cm^3)	2.70	(6) Hệ số đối với cát, cát pha	β	0.80, 0.74

2. THÍ NGHIỆM CẮT TRỰC TIẾP

Ứng suất pháp	Số đọc biến dạng	Ứng suất tiếp
P_i (kG/cm^2)	R_{di} (x0.01mm)	τ_i (kG/cm^2)
0.50	4.3	0.1032
0.75	5.1	0.1224
1.00	5.9	0.1406

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT



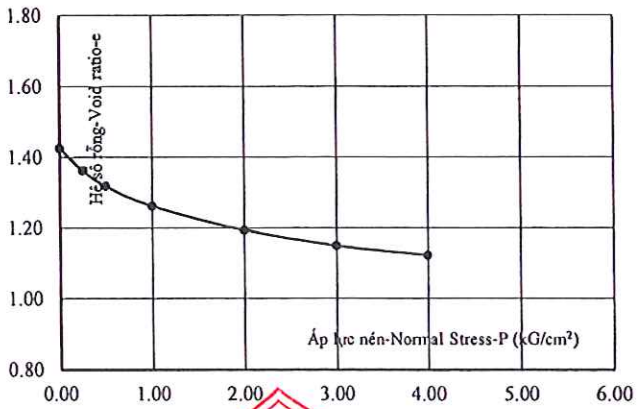
TÍNH TOÁN KẾT QUẢ

(1) Hệ số vòng biến dạng	R = 0.0240
(2) Hệ số góc Tg(φ)	Tg(φ) = 0.0748 (rad)
(3) Góc ma sát trong của đất	φ = 04°17'
(4) Lực dính kết của đất	C = 0.066 (kG/cm²)

3. THÍ NGHIỆM NÉN TRỰC TIẾP

Áp lực nén	Biến dạng mẫu	Thay đổi hệ số rỗng	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Mô đun biến dạng
σ_i (kG/cm^2)	Δh_i (x0.01mm)	Δe_i	e_i	a_i (cm^2/kG)	E_i (kG/cm^2)
0.00			1.426		
0.25	52.0	0.063	1.363	0.252	3.85
0.50	88.0	0.107	1.319	0.176	5.37
1.00	135.0	0.164	1.262	0.114	8.14
2.00	191.0	0.232	1.194	0.068	13.31
3.00	227.5	0.276	1.150	0.044	19.95
4.00	251.0	0.304	1.122	0.028	30.71

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN



TÍNH TOÁN KẾT QUẢ

Hệ số nén lún	a_{1-2} =	0.068	(cm²/kG)

NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OF. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

THÍ NGHIỆM CẮT, NÉN TRỰC TIẾP

Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-3
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	UHK-3-14
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	29.00 - 29.30 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	63/S-CN/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	03/09/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	05/09/2026
Loại mẫu	Mẫu nguyên dạng	Tiêu chuẩn TN	TCVN4199:1995;4200:2012
Mô tả đất	Sét: Màu xám xanh, xám nhạt; trạng thái dẻo mềm	Thiết bị thí nghiệm	Máy cắt, nén TL

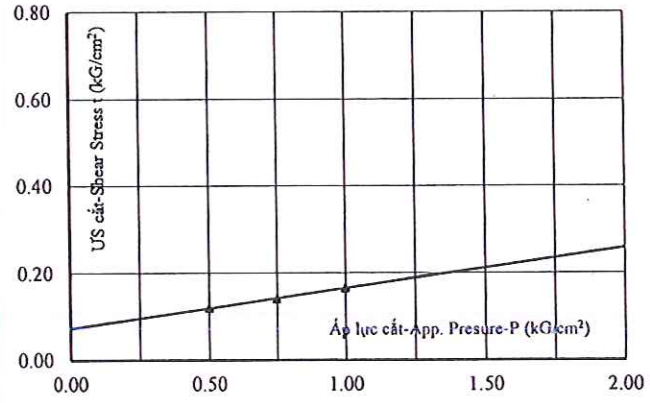
1. MỘT SỐ CHỈ TIÊU CỦA MẪU

(1) Khối lượng thể tích tự nhiên	γ_w (g/cm^3)	1.73	(4) Chỉ số sệt	LI	0.74
(2) Độ ẩm tự nhiên	W_o (%)	42.69	(5) Hệ số đối với sét, sét pha	β	0.40, 0.62
(3) Khối lượng riêng	Δ (g/cm^3)	2.71	(6) Hệ số đối với cát, cát pha	β	0.80, 0.74

2. THÍ NGHIỆM CẮT TRỰC TIẾP

Ứng suất pháp	Số đọc biến dạng	Ứng suất tiếp
P_i (kG/cm^2)	R_{di} (x0.01mm)	τ_i (kG/cm^2)
0.50	5.0	0.1200
0.75	5.9	0.1416
1.00	6.9	0.1666

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT



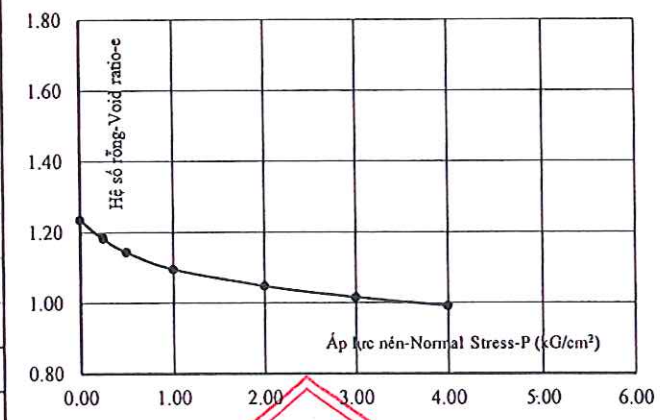
TÍNH TOÁN KẾT QUẢ

(1) Hệ số vòng biến dạng	R = 0.0240
(2) Hệ số góc Tg(φ)	Tg(φ) = 0.0932 (rad)
(3) Góc ma sát trong của đất	φ = 05°20'
(4) Lực dính kết của đất	C = 0.073 (kG/cm²)

3. THÍ NGHIỆM NÉN TRỰC TIẾP

Áp lực nén	Biến dạng mẫu	Thay đổi hệ số rỗng	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Mô đun biến dạng
σ_i (kG/cm^2)	Δh_i (x0.01mm)	Δe_i	e_i	a_i (cm^2/kG)	E_i (kG/cm^2)
0.00			1.236		
0.25	47.0	0.053	1.183	0.212	4.22
0.50	81.5	0.091	1.145	0.152	5.74
1.00	125.0	0.140	1.096	0.098	8.76
2.00	168.0	0.188	1.048	0.048	17.47
3.00	197.0	0.220	1.016	0.032	25.60
4.00	218.0	0.244	0.992	0.024	33.60

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN



TÍNH TOÁN KẾT QUẢ

Hệ số nén lún	a_{1-2} =	0.048	(cm²/kG)

NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OF. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

THÍ NGHIỆM CẮT, NÉN TRỰC TIẾP

Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-4
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	UHK-4-11
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	22.00 - 22.30 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	64/S-CN/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	28/08/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	03/09/2026
Loại mẫu	Mẫu nguyên dạng	Tiêu chuẩn TN	TCVN4199:1995;4200:2012
Mô tả đất	Sét: Màu xám xanh, xám nhạt; trạng thái dẻo chảy	Thiết bị thí nghiệm	Máy cắt, nén TL

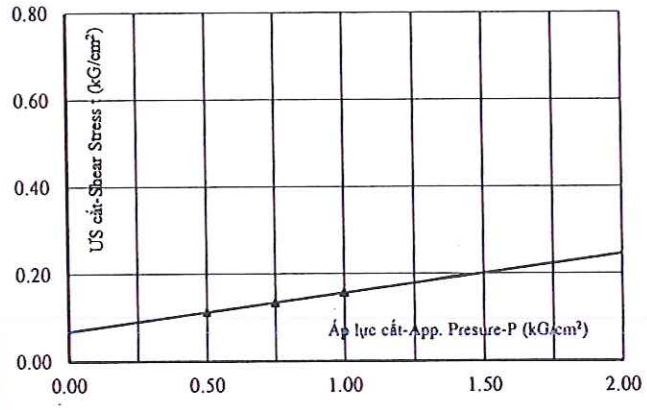
1. MỘT SỐ CHỈ TIÊU CỦA MẪU

(1) Khối lượng thể tích tự nhiên	γ_w (g/cm^3)	1.69	(4) Chỉ số sệt	LI	0.92
(2) Độ ẩm tự nhiên	W_o (%)	47.85	(5) Hệ số đối với sét, sét pha	β	0.40, 0.62
(3) Khối lượng riêng	Δ (g/cm^3)	2.71	(6) Hệ số đối với cát, cát pha	β	0.80, 0.74

2. THÍ NGHIỆM CẮT TRỰC TIẾP

Ứng suất pháp	Số đọc biến dạng	Ứng suất tiếp
P_i (kG/cm^2)	R_{di} (x0.01mm)	τ_i (kG/cm^2)
0.50	4.7	0.1128
0.75	5.6	0.1344
1.00	6.6	0.1572

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT



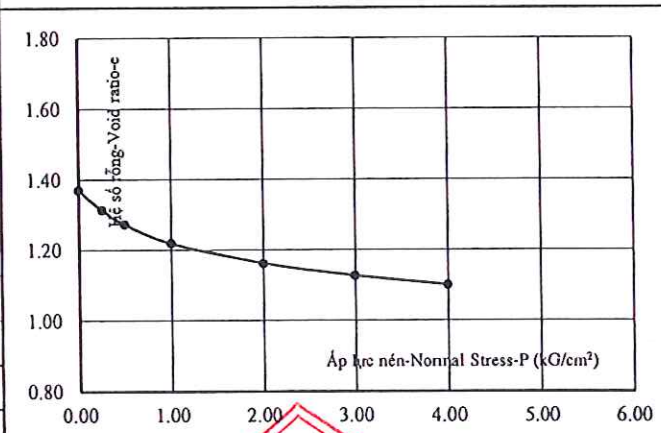
TÍNH TOÁN KẾT QUẢ

(1) Hệ số vòng biến dạng	R = 0.0240
(2) Hệ số góc Tg(φ)	Tg(φ) = 0.0888 (rad)
(3) Góc ma sát trong của đất	φ = 05°05'
(4) Lực dính kết của đất	C = 0.068 (kG/cm²)

3. THÍ NGHIỆM NÉN TRỰC TIẾP

Áp lực nén	Biến dạng mẫu	Thay đổi hệ số rỗng	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Mô đun biến dạng
σ_i (kG/cm^2)	Δh_i (x0.01mm)	Δe_i	e_i	a_i (cm^2/kG)	E_i (kG/cm^2)
0.00			1.371		
0.25	48.0	0.057	1.314	0.228	4.16
0.50	83.0	0.098	1.273	0.164	5.64
1.00	128.0	0.152	1.219	0.108	8.42
2.00	176.0	0.209	1.162	0.057	15.57
3.00	206.0	0.244	1.127	0.035	24.71
4.00	228.0	0.270	1.101	0.026	32.72

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN



TÍNH TOÁN KẾT QUẢ

Hệ số nén lún	a_{1-2} =	0.057	(cm²/kG)

NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OF. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

THÍ NGHIỆM CẮT, NÉN TRỰC TIẾP

Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-4
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	UHK-4-12
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	24.00 - 24.30 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	65/S-CN/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	28/08/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	03/09/2026
Loại mẫu	Mẫu nguyên dạng	Tiêu chuẩn TN	TCVN4199:1995;4200:2012
Mô tả đất	Sét: Màu xám xanh, xám nhạt; trạng thái dẻo chảy	Thiết bị thí nghiệm	Máy cắt, nén TL

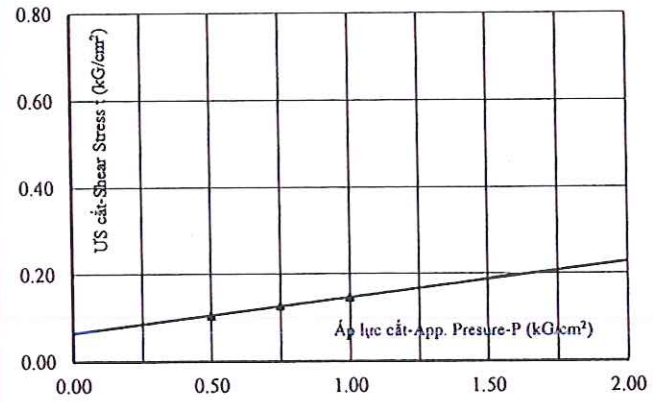
1. MỘT SỐ CHỈ TIÊU CỦA MẪU

(1) Khối lượng thể tích tự nhiên	γ_w (g/cm^3)	1.66	(4) Chỉ số sệt	LI	0.94
(2) Độ ẩm tự nhiên	W_o (%)	50.06	(5) Hệ số đối với sét, sét pha	β	0.40, 0.62
(3) Khối lượng riêng	Δ (g/cm^3)	2.70	(6) Hệ số đối với cát, cát pha	β	0.80, 0.74

2. THÍ NGHIỆM CẮT TRỰC TIẾP

Ứng suất pháp	Số đọc biến dạng	Ứng suất tiếp
P_i (kG/cm^2)	R_{di} (x0.01mm)	τ_i (kG/cm^2)
0.50	4.4	0.1056
0.75	5.3	0.1272
1.00	6.1	0.1464

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT



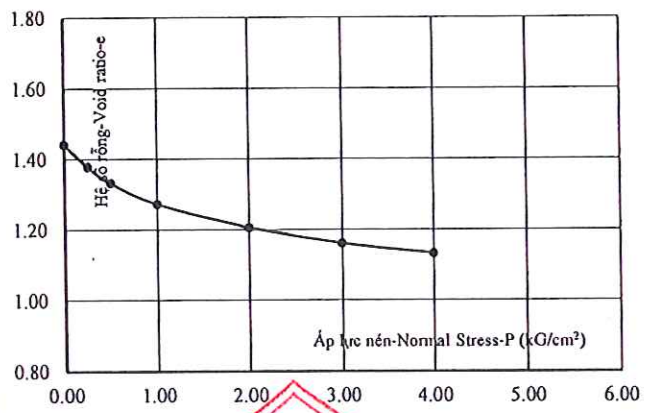
TÍNH TOÁN KẾT QUẢ

(1) Hệ số vòng biến dạng	R = 0.0240
(2) Hệ số góc Tg(φ)	Tg(φ) = 0.0816 (rad)
(3) Góc ma sát trong của đất	φ = 04°40'
(4) Lực dính kết của đất	C = 0.065 (kG/cm²)

3. THÍ NGHIỆM NÉN TRỰC TIẾP

Áp lực nén	Biến dạng mẫu	Thay đổi hệ số rỗng	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Mô đun biến dạng
σ_i (kG/cm^2)	Δh_i (x0.01mm)	Δe_i	e_i	a_i (cm^2/kG)	E_i (kG/cm^2)
0.00			1.441		
0.25	52.0	0.063	1.378	0.252	3.87
0.50	89.0	0.109	1.332	0.184	5.17
1.00	138.0	0.168	1.273	0.118	7.91
2.00	192.5	0.235	1.206	0.067	13.57
3.00	229.5	0.280	1.161	0.045	19.61
4.00	252.0	0.308	1.133	0.028	30.87

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN



TÍNH TOÁN KẾT QUẢ

Hệ số nén lún	a_{1-2} =	0.067	(cm²/kG)

NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OF. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

THÍ NGHIỆM CẮT, NÉN TRỰC TIẾP

Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-4
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	UHK-4-13
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	26.00 - 26.30 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	66/S-CN/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	28/08/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	03/09/2026
Loại mẫu	Mẫu nguyên dạng	Tiêu chuẩn TN	TCVN4199:1995;4200:2012
Mô tả đất	Sét: Màu xám xanh, xám nhạt; trạng thái dẻo chảy	Thiết bị thí nghiệm	Máy cắt, nén TL

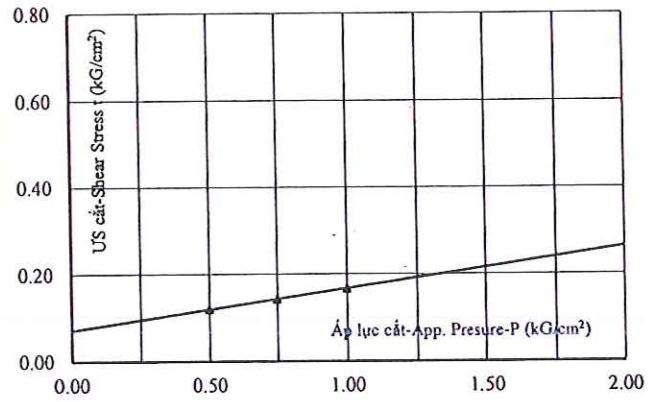
1. MỘT SỐ CHỈ TIÊU CỦA MẪU

(1) Khối lượng thể tích tự nhiên	γ_w (g/cm^3)	1.71	(4) Chỉ số sệt	LI	0.89
(2) Độ ẩm tự nhiên	W_o (%)	45.82	(5) Hệ số đối với sét, sét pha	β	0.40, 0.62
(3) Khối lượng riêng	Δ (g/cm^3)	2.71	(6) Hệ số đối với cát, cát pha	β	0.80, 0.74

2. THÍ NGHIỆM CẮT TRỰC TIẾP

Ứng suất pháp	Số đọc biến dạng	Ứng suất tiếp
P_i (kG/cm^2)	R_{di} (x0.01mm)	τ_i (kG/cm^2)
0.50	5.0	0.1200
0.75	6.0	0.1440
1.00	7.0	0.1680

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT



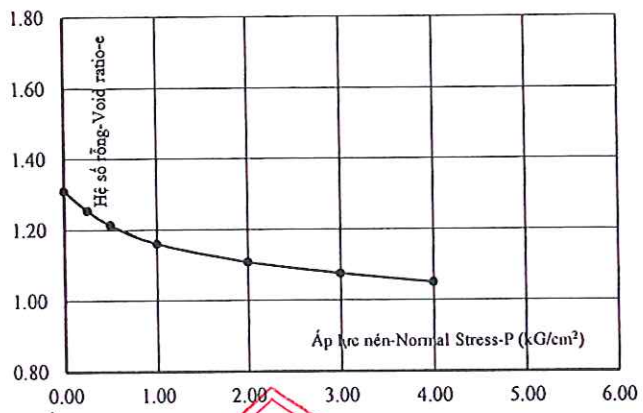
TÍNH TOÁN KẾT QUẢ

(1) Hệ số vòng biến dạng	R = 0.0240
(2) Hệ số góc Tg(φ)	Tg(φ) = 0.0960 (rad)
(3) Góc ma sát trong của đất	φ = 05°29'
(4) Lực dính kết của đất	C = 0.072 (kG/cm²)

3. THÍ NGHIỆM NÉN TRỰC TIẾP

Áp lực nén	Biến dạng mẫu	Thay đổi hệ số rỗng	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Mô đun biến dạng
σ_i (kG/cm^2)	Δh_i (x0.01mm)	Δe_i	e_i	a_i (cm^2/kG)	E_i (kG/cm^2)
0.00			1.310		
0.25	48.0	0.055	1.255	0.220	4.20
0.50	83.0	0.096	1.214	0.164	5.50
1.00	129.0	0.149	1.161	0.106	8.35
2.00	174.0	0.201	1.109	0.052	16.62
3.00	203.0	0.234	1.076	0.033	25.56
4.00	224.0	0.259	1.051	0.025	33.22

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN



TÍNH TOÁN KẾT QUẢ

Hệ số nén lún	a_{1-2} =	0.052	(cm²/kG)

NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

BTH_QuangMinh

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OF. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

THÍ NGHIỆM CẮT, NÉN TRỰC TIẾP

Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-4
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	UHK-4-14
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	28.00 - 28.30 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	67/S-CN/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	28/08/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	03/09/2026
Loại mẫu	Mẫu nguyên dạng	Tiêu chuẩn TN	TCVN4199:1995;4200:2012
Mô tả đất	Sét: Màu xám xanh, xám nhạt; trạng thái dẻo chảy	Thiết bị thí nghiệm	Máy cắt, nén TL

1. MỘT SỐ CHỈ TIÊU CỦA MẪU

(1) Khối lượng thể tích tự nhiên	γ_w (g/cm^3)	1.75	(4) Chỉ số sệt	LI	0.78
(2) Độ ẩm tự nhiên	W_o (%)	41.98	(5) Hệ số đối với sét, sét pha	β	0.40, 0.62
(3) Khối lượng riêng	Δ (g/cm^3)	2.71	(6) Hệ số đối với cát, cát pha	β	0.80, 0.74

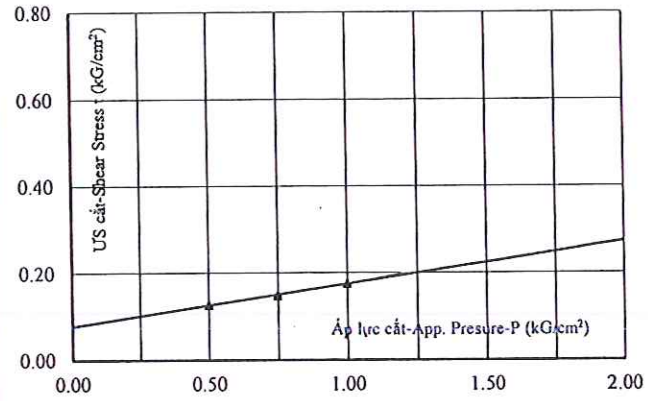
2. THÍ NGHIỆM CẮT TRỰC TIẾP

Ứng suất pháp	Số đọc biến dạng	Ứng suất tiếp
P_i (kG/cm^2)	R_{di} (x0.01mm)	τ_i (kG/cm^2)
0.50	5.3	0.1272
0.75	6.2	0.1488
1.00	7.4	0.1764

TÍNH TOÁN KẾT QUẢ

(1) Hệ số vòng biến dạng	R = 0.0240
(2) Hệ số góc Tg(φ)	Tg(φ) = 0.0984 (rad)
(3) Góc ma sát trong của đất	φ = 05°37'
(4) Lực dính kết của đất	C = 0.077 (kG/cm²)

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT



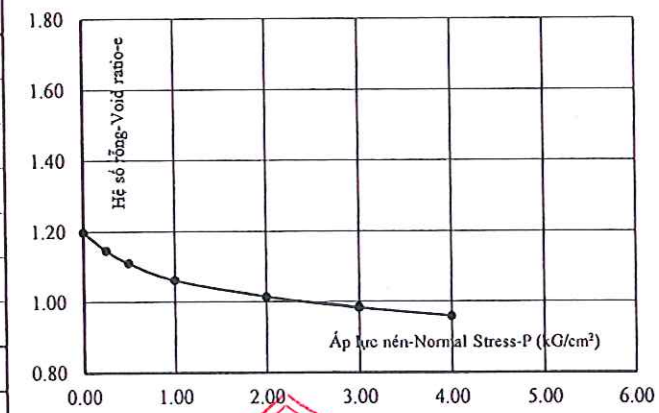
3. THÍ NGHIỆM NÉN TRỰC TIẾP

Áp lực nén	Biến dạng mẫu	Thay đổi hệ số rỗng	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Mô đun biến dạng
σ_i (kG/cm^2)	Δh_i (x0.01mm)	Δe_i	e_i	a_i (cm^2/kG)	E_i (kG/cm^2)
0.00			1.198		
0.25	46.0	0.051	1.147	0.204	4.31
0.50	79.5	0.087	1.111	0.144	5.96
1.00	124.0	0.136	1.062	0.098	8.62
2.00	167.0	0.184	1.014	0.048	17.18
3.00	196.0	0.215	0.983	0.031	25.99
4.00	217.5	0.239	0.959	0.024	33.05

TÍNH TOÁN KẾT QUẢ

Hệ số nén lún	a_{1-2} =	0.048	(cm²/kG)

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN



NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

BTH_QuangMinh

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OF. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

THÍ NGHIỆM CẮT, NÉN TRỰC TIẾP

Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-5
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	UHK-5-11
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	21.00 - 21.30 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	68/S-CN/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	24/08/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	26/08/2026
Loại mẫu	Mẫu nguyên dạng	Tiêu chuẩn TN	TCVN4199:1995;4200:2012
Mô tả đất	Sét: Màu xám xanh, xám nhạt; trạng thái dẻo mềm	Thiết bị thí nghiệm	Máy cắt, nén TL

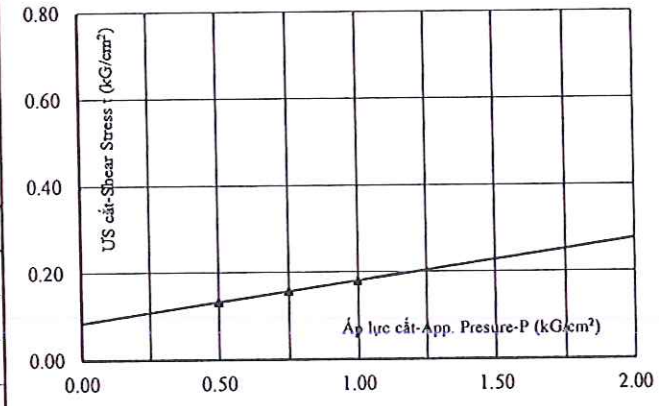
1. MỘT SỐ CHỈ TIÊU CỦA MẪU

(1) Khối lượng thể tích tự nhiên	γ_w (g/cm^3)	1.75	(4) Chỉ số sệt	LI	0.71
(2) Độ ẩm tự nhiên	W_o(%)	40.96	(5) Hệ số đối với sét, sét pha	β	0.40, 0.62
(3) Khối lượng riêng	Δ (g/cm^3)	2.70	(6) Hệ số đối với cát, cát pha	β	0.80, 0.74

2. THÍ NGHIỆM CẮT TRỰC TIẾP

Ứng suất pháp	Số đọc biến dạng	Ứng suất tiếp
P_i (kG/cm^2)	R_{di} (x0.01mm)	τ_i (kG/cm^2)
0.50	5.5	0.1320
0.75	6.5	0.1560
1.00	7.5	0.1800

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT



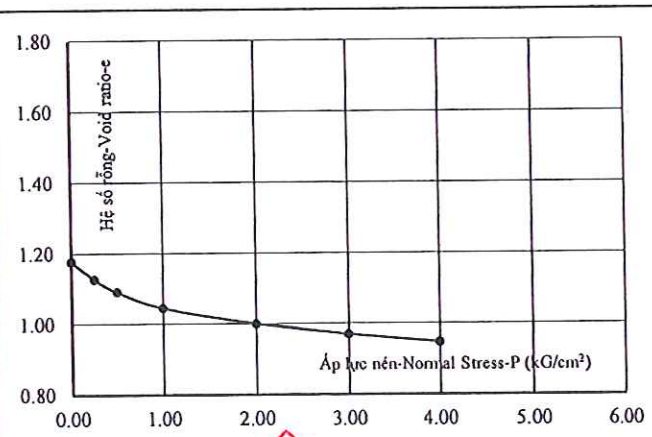
TÍNH TOÁN KẾT QUẢ

(1) Hệ số vòng biến dạng	R = 0.0240
(2) Hệ số góc Tg(φ)	Tg(φ) = 0.0960 (rad)
(3) Góc ma sát trong của đất	φ = 05°29'
(4) Lực dính kết của đất	C = 0.084 (kG/cm²)

3. THÍ NGHIỆM NÉN TRỰC TIẾP

Áp lực nén	Biến dạng mẫu	Thay đổi hệ số rỗng	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Mô đun biến dạng
σ_i (kG/cm^2)	Δh_i (x0.01mm)	Δe_i	e_i	a_i (cm^2/kG)	E_i (kG/cm^2)
0.00			1.176		
0.25	45.0	0.049	1.127	0.196	4.44
0.50	78.0	0.085	1.091	0.144	5.91
1.00	120.0	0.131	1.045	0.092	9.09
2.00	162.0	0.176	1.000	0.045	18.18
3.00	189.0	0.206	0.970	0.030	26.67
4.00	210.5	0.229	0.947	0.023	34.26

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN



TÍNH TOÁN KẾT QUẢ

Hệ số nén lún	a_{1-2} =	0.045	(cm²/kG)

NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

BTH_QuangMinh

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OF. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

THÍ NGHIỆM CẮT, NÉN TRỰC TIẾP

Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-5
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	UHK-5-12
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	23.00 - 23.30 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	69/S-CN/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	24/08/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	26/08/2026
Loại mẫu	Mẫu nguyên dạng	Tiêu chuẩn TN	TCVN4199:1995;4200:2012
Mô tả đất	Sét: Màu xám xanh, xám nhạt; trạng thái dẻo chảy	Thiết bị thí nghiệm	Máy cắt, nén TL

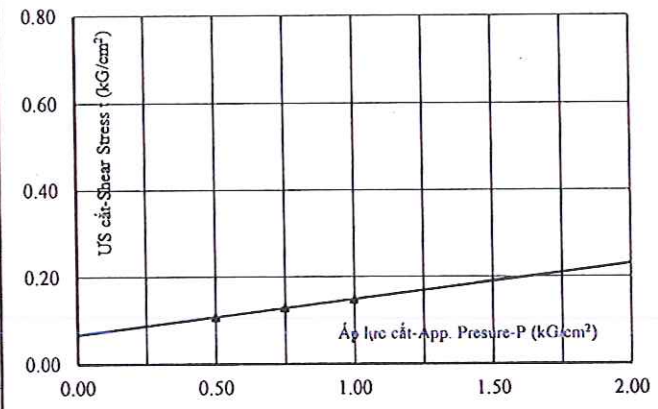
1. MỘT SỐ CHỈ TIÊU CỦA MẪU

(1) Khối lượng thể tích tự nhiên	γ_w (g/cm^3)	1.67	(4) Chỉ số sệt	LI	0.97
(2) Độ ẩm tự nhiên	W_o (%)	49.33	(5) Hệ số đối với sét, sét pha	β	0.40, 0.62
(3) Khối lượng riêng	Δ (g/cm^3)	2.70	(6) Hệ số đối với cát, cát pha	β	0.80, 0.74

2. THÍ NGHIỆM CẮT TRỰC TIẾP

Ứng suất pháp	Số đọc biến dạng	Ứng suất tiếp
P_i (kG/cm^2)	R_{di} (x0.01mm)	τ_i (kG/cm^2)
0.50	4.5	0.1080
0.75	5.4	0.1296
1.00	6.2	0.1488

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT



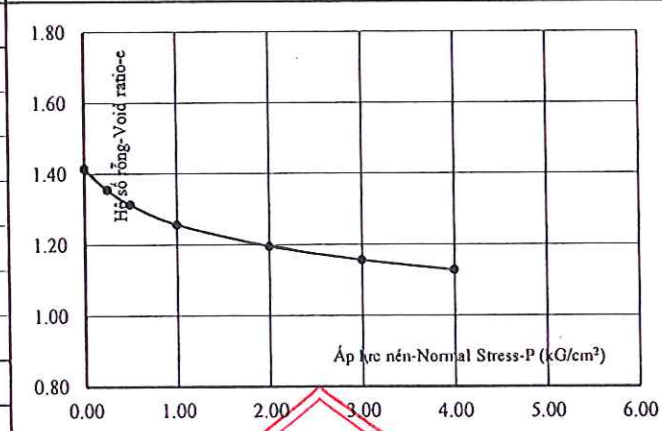
TÍNH TOÁN KẾT QUẢ

(1) Hệ số vòng biến dạng	R = 0.0240
(2) Hệ số góc Tg(φ)	Tg(φ) = 0.0816 (rad)
(3) Góc ma sát trong của đất	φ = 04°40'
(4) Lực dính kết của đất	C = 0.068 (kG/cm²)

3. THÍ NGHIỆM NÉN TRỰC TIẾP

Áp lực nén	Biến dạng mẫu	Thay đổi hệ số rỗng	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Mô đun biến dạng
σ_i (kG/cm^2)	Δh_i (x0.01mm)	Δe_i	e_i	a_i (cm^2/kG)	E_i (kG/cm^2)
0.00			1.415		
0.25	50.0	0.060	1.355	0.240	4.03
0.50	84.5	0.102	1.313	0.168	5.61
1.00	131.0	0.158	1.257	0.112	8.26
2.00	181.0	0.219	1.196	0.061	14.80
3.00	214.0	0.258	1.157	0.039	22.52
4.00	237.0	0.286	1.129	0.028	30.81

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN



TÍNH TOÁN KẾT QUẢ

Hệ số nén lún	a_{1-2} =	0.061	(cm²/kG)

NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OF. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

THÍ NGHIỆM CẮT, NÉN TRỰC TIẾP

Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-5
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	UHK-5-13
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	25.00 - 25.30 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	70/S-CN/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	24/08/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	26/08/2026
Loại mẫu	Mẫu nguyên dạng	Tiêu chuẩn TN	TCVN4199:1995;4200:2012
Mô tả đất	Sét: Màu xám xanh, xám nhạt; trạng thái dẻo mềm	Thiết bị thí nghiệm	Máy cắt, nén TL

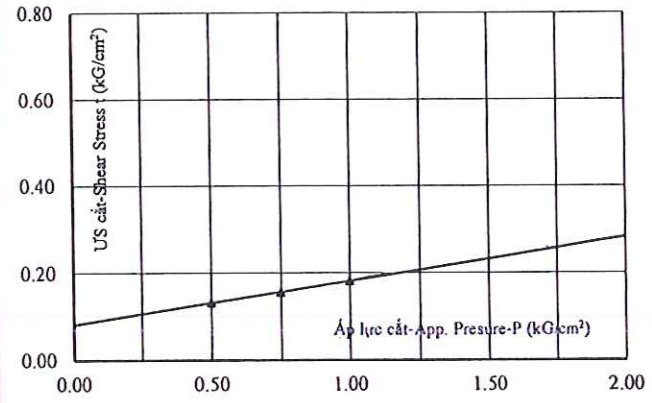
1. MỘT SỐ CHỈ TIÊU CỦA MẪU

(1) Khối lượng thể tích tự nhiên	γ_w (g/cm^3)	1.70	(4) Chỉ số sệt	LI	0.74
(2) Độ ẩm tự nhiên	W_o (%)	41.57	(5) Hệ số đối với sét, sét pha	β	0.40, 0.62
(3) Khối lượng riêng	Δ (g/cm^3)	2.71	(6) Hệ số đối với cát, cát pha	β	0.80, 0.74

2. THÍ NGHIỆM CẮT TRỰC TIẾP

Ứng suất pháp	Số đọc biến dạng	Ứng suất tiếp
P_i (kG/cm^2)	R_{di} (x0.01mm)	τ_i (kG/cm^2)
0.50	5.5	0.1320
0.75	6.5	0.1560
1.00	7.6	0.1824

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT



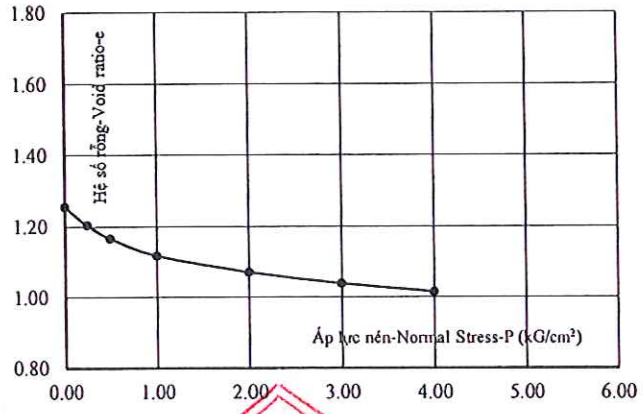
TÍNH TOÁN KẾT QUẢ

(1) Hệ số vòng biến dạng	R = 0.0240
(2) Hệ số góc Tg(φ)	Tg(φ) = 0.1008 (rad)
(3) Góc ma sát trong của đất	φ = 05°45'
(4) Lực dính kết của đất	C = 0.081 (kG/cm²)

3. THÍ NGHIỆM NÉN TRỰC TIẾP

Áp lực nén	Biến dạng mẫu	Thay đổi hệ số rỗng	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Mô đun biến dạng
σ_i (kG/cm^2)	Δh_i (x0.01mm)	Δe_i	e_i	a_i (cm^2/kG)	E_i (kG/cm^2)
0.00			1.256		
0.25	46.0	0.052	1.204	0.208	4.34
0.50	79.0	0.089	1.167	0.148	5.96
1.00	122.0	0.138	1.118	0.098	8.84
2.00	164.0	0.185	1.071	0.047	18.03
3.00	192.0	0.217	1.039	0.032	25.89
4.00	214.0	0.241	1.015	0.024	33.98

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN



TÍNH TOÁN KẾT QUẢ

Hệ số nén lún	a_{1-2} =	0.047	(cm²/kG)

NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

BTH_QuangMinh

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OF. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

THÍ NGHIỆM CẮT, NÉN TRỰC TIẾP

Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-5
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	UHK-5-14
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	27.00 - 27.30 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	71/S-CN/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	24/08/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	26/08/2026
Loại mẫu	Mẫu nguyên dạng	Tiêu chuẩn TN	TCVN4199:1995;4200:2012
Mô tả đất	Sét: Màu xám xanh, xám nhạt; trạng thái dẻo chảy	Thiết bị thí nghiệm	Máy cắt, nén TL

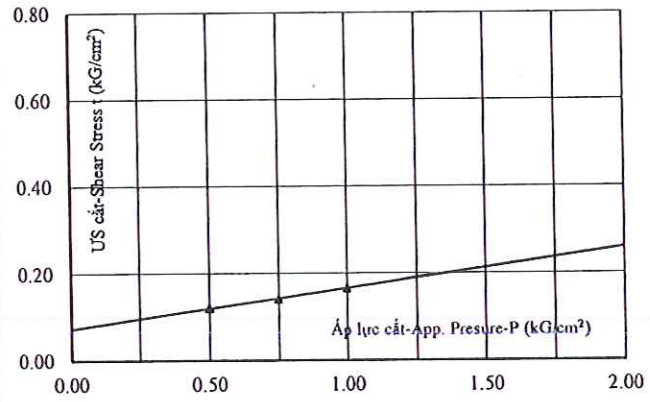
1. MỘT SỐ CHỈ TIÊU CỦA MẪU

(1) Khối lượng thể tích tự nhiên	γ_w (g/cm^3)	1.72	(4) Chỉ số sệt	LI	0.81
(2) Độ ẩm tự nhiên	W_o (%)	44.64	(5) Hệ số đối với sét, sét pha	β	0.40, 0.62
(3) Khối lượng riêng	Δ (g/cm^3)	2.71	(6) Hệ số đối với cát, cát pha	β	0.80, 0.74

2. THÍ NGHIỆM CẮT TRỰC TIẾP

Ứng suất pháp	Số đọc biến dạng	Ứng suất tiếp
P_i (kG/cm^2)	R_{di} (x0.01mm)	τ_i (kG/cm^2)
0.50	5.0	0.1200
0.75	5.9	0.1416
1.00	7.0	0.1668

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT



TÍNH TOÁN KẾT QUẢ

(1) Hệ số vòng biến dạng	R = 0.0240
(2) Hệ số góc Tg(φ)	Tg(φ) = 0.0936 (rad)
(3) Góc ma sát trong của đất	φ = 05°21'
(4) Lực dính kết của đất	C = 0.073 (kG/cm²)

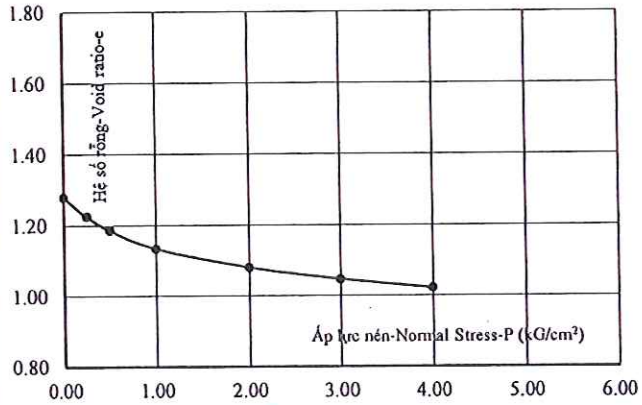
3. THÍ NGHIỆM NÉN TRỰC TIẾP

Áp lực nén	Biến dạng mẫu	Thay đổi hệ số rỗng	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Mô đun biến dạng
σ_i (kG/cm^2)	Δh_i (x0.01mm)	Δe_i	e_i	a_i (cm^2/kG)	E_i (kG/cm^2)
0.00			1.279		
0.25	47.5	0.054	1.225	0.216	4.22
0.50	82.0	0.093	1.186	0.156	5.71
1.00	127.0	0.145	1.134	0.104	8.41
2.00	174.0	0.198	1.081	0.053	16.11
3.00	204.0	0.232	1.047	0.034	24.48
4.00	225.5	0.257	1.022	0.025	32.75

TÍNH TOÁN KẾT QUẢ

Hệ số nén lún	a_{1-2} =	0.053	(cm²/kG)

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN



NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

BTH_QuangMinh

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OF. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

THÍ NGHIỆM CẮT, NÉN TRỰC TIẾP

Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-2
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	UHK-2-15
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	30.00 - 30.30 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	72/S-CN/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	26/08/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	28/08/2026
Loại mẫu	Mẫu nguyên dạng	Tiêu chuẩn TN	TCVN4199:1995;4200:2012
Mô tả đất	Sét pha: Màu xám, xám nhạt; trạng thái dẻo mềm	Thiết bị thí nghiệm	Máy cắt, nén TL

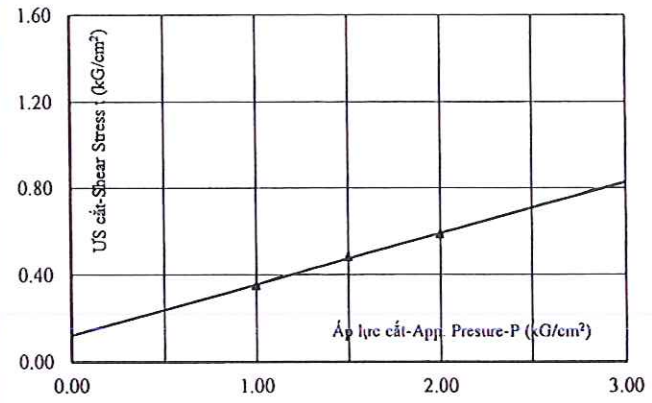
1. MỘT SỐ CHỈ TIÊU CỦA MẪU

(1) Khối lượng thể tích tự nhiên	γ_w (g/cm^3)	1.90	(4) Chỉ số sệt	LI	0.66
(2) Độ ẩm tự nhiên	W_o (%)	28.44	(5) Hệ số đối với sét, sét pha	β	0.40, 0.62
(3) Khối lượng riêng	Δ (g/cm^3)	2.68	(6) Hệ số đối với cát, cát pha	β	0.80, 0.74

2. THÍ NGHIỆM CẮT TRỰC TIẾP

Ứng suất pháp	Số đọc biến dạng	Ứng suất tiếp
P_i (kG/cm^2)	R_{di} (x0.01mm)	τ_i (kG/cm^2)
1.00	14.7	0.3528
1.50	20.1	0.4824
2.00	24.5	0.5880

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT



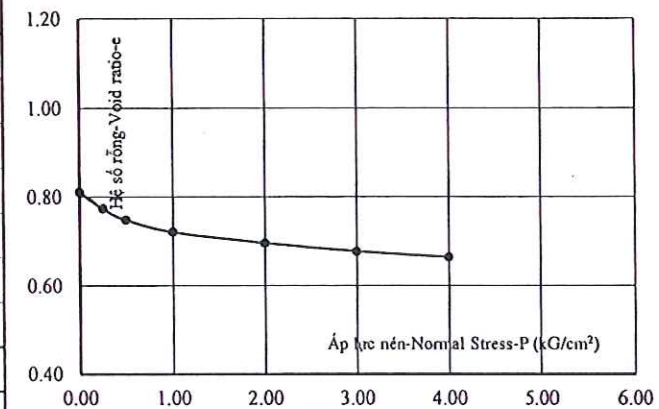
TÍNH TOÁN KẾT QUẢ

(1) Hệ số vòng biến dạng	R = 0.0240
(2) Hệ số góc Tg(φ)	Tg(φ) = 0.2352 (rad)
(3) Góc ma sát trong của đất	φ = 13°14'
(4) Lực dính kết của đất	C = 0.122 (kG/cm²)

3. THÍ NGHIỆM NÉN TRỰC TIẾP

Áp lực nén	Biến dạng mẫu	Thay đổi hệ số rỗng	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Mô đun biến dạng
σ_i (kG/cm^2)	Δh_i (x0.01mm)	Δe_i	e_i	a_i (cm^2/kG)	E_i (kG/cm^2)
0.00			0.812		
0.25	42.0	0.038	0.774	0.152	4.77
0.50	70.0	0.063	0.749	0.100	7.10
1.00	99.0	0.090	0.722	0.054	12.96
2.00	127.0	0.115	0.697	0.025	27.55
3.00	148.0	0.134	0.678	0.019	35.73
4.00	162.0	0.147	0.665	0.013	51.63

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN



TÍNH TOÁN KẾT QUẢ

Hệ số nén lún	a_{1-2} =	0.025	(cm²/kG)

NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

BTH_QuangMinh

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OF. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

THÍ NGHIỆM CẮT, NÉN TRỰC TIẾP

Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-3
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	UHK-3-15
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	31.00 - 31.30 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	73/S-CN/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	03/09/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	05/09/2026
Loại mẫu	Mẫu nguyên dạng	Tiêu chuẩn TN	TCVN4199:1995;4200:2012
Mô tả đất	Sét pha: Màu xám, xám nhạt; trạng thái dẻo mềm	Thiết bị thí nghiệm	Máy cắt, nén TL

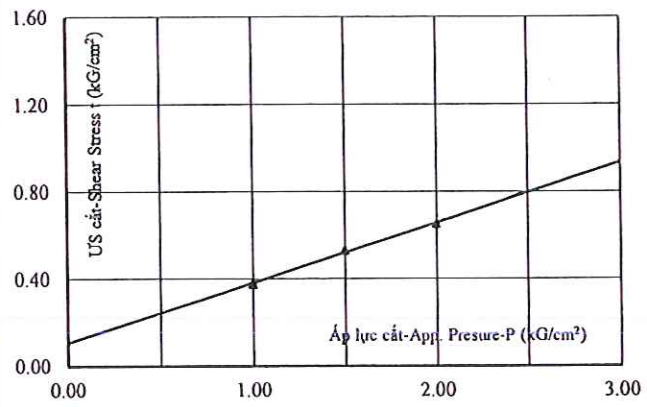
1. MỘT SỐ CHỈ TIÊU CỦA MẪU

(1) Khối lượng thể tích tự nhiên	γ_w (g/cm^3)	1.93	(4) Chỉ số sệt	LI	0.64
(2) Độ ẩm tự nhiên	W_o (%)	26.14	(5) Hệ số đối với sét, sét pha	β	0.40, 0.62
(3) Khối lượng riêng	Δ (g/cm^3)	2.68	(6) Hệ số đối với cát, cát pha	β	0.80, 0.74

2. THÍ NGHIỆM CẮT TRỰC TIẾP

Ứng suất pháp	Số đọc biến dạng	Ứng suất tiếp
P_i (kG/cm^2)	R_{di} (x0.01mm)	τ_i (kG/cm^2)
1.00	15.7	0.3768
1.50	22.1	0.5304
2.00	27.2	0.6528

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT



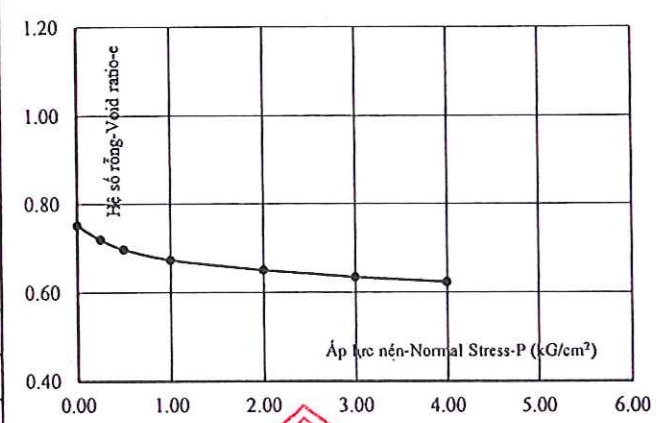
TÍNH TOÁN KẾT QUẢ

(1) Hệ số vòng biến dạng	R = 0.0240
(2) Hệ số góc Tg(φ)	Tg(φ) = 0.2760 (rad)
(3) Góc ma sát trong của đất	φ = 15°26'
(4) Lực dính kết của đất	C = 0.106 (kG/cm²)

3. THÍ NGHIỆM NÉN TRỰC TIẾP

Áp lực nén	Biến dạng mẫu	Thay đổi hệ số rỗng	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Mô đun biến dạng
σ_i (kG/cm^2)	Δh_i (x0.01mm)	Δe_i	e_i	a_i (cm^2/kG)	E_i (kG/cm^2)
0.00			0.752		
0.25	36.0	0.032	0.720	0.128	5.48
0.50	61.5	0.054	0.698	0.088	7.82
1.00	89.0	0.078	0.674	0.048	14.15
2.00	115.0	0.101	0.651	0.023	29.11
3.00	133.0	0.117	0.635	0.016	41.28
4.00	146.0	0.128	0.624	0.011	59.45

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN



TÍNH TOÁN KẾT QUẢ

Hệ số nén lún	a_{1-2} =	0.023	(cm²/kG)

NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

BTH_QuangMinh

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 16 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OF. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

THÍ NGHIỆM CẮT, NÉN TRỰC TIẾP

Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-4
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	UHK-4-15
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	30.00 - 30.30 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	74/S-CN/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	28/08/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	03/09/2026
Loại mẫu	Mẫu nguyên dạng	Tiêu chuẩn TN	TCVN4199:1995;4200:2012
Mô tả đất	Sét pha: Màu xám, xám nhạt; trạng thái dẻo mềm	Thiết bị thí nghiệm	Máy cắt, nén TL

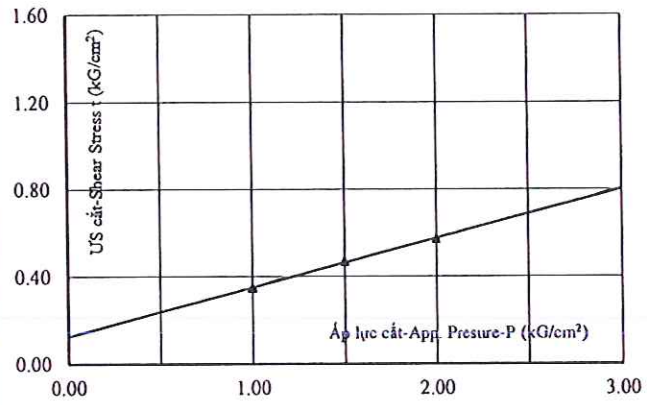
1. MỘT SỐ CHỈ TIÊU CỦA MẪU

(1) Khối lượng thể tích tự nhiên	γ_w (g/cm^3)	1.90	(4) Chỉ số sệt	LI	0.67
(2) Độ ẩm tự nhiên	W_o (%)	29.05	(5) Hệ số đối với sét, sét pha	β	0.40, 0.62
(3) Khối lượng riêng	Δ (g/cm^3)	2.68	(6) Hệ số đối với cát, cát pha	β	0.80, 0.74

2. THÍ NGHIỆM CẮT TRỰC TIẾP

Ứng suất pháp	Số đọc biến dạng	Ứng suất tiếp
P_i (kG/cm^2)	R_{di} (x0.01mm)	τ_i (kG/cm^2)
1.00	14.5	0.3480
1.50	19.6	0.4704
2.00	23.9	0.5736

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT



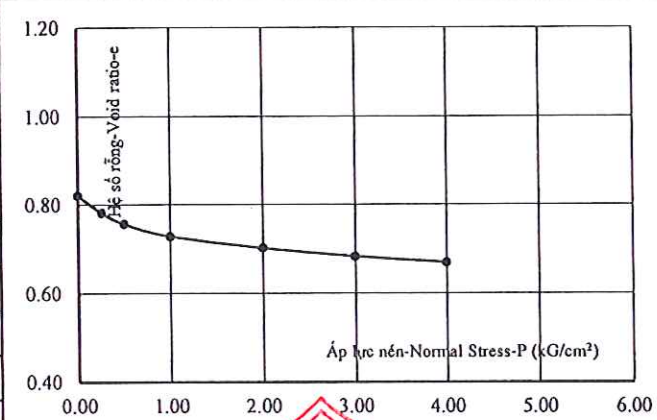
TÍNH TOÁN KẾT QUẢ

(1) Hệ số vòng biến dạng	R = 0.0240
(2) Hệ số góc Tg(φ)	Tg(φ) = 0.2256 (rad)
(3) Góc ma sát trong của đất	φ = 12°43'
(4) Lực dính kết của đất	C = 0.126 (kG/cm²)

3. THÍ NGHIỆM NÉN TRỰC TIẾP

Áp lực nén	Biến dạng mẫu	Thay đổi hệ số rỗng	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Mô đun biến dạng
σ_i (kG/cm^2)	Δh_i (x0.01mm)	Δe_i	e_i	a_i (cm^2/kG)	E_i (kG/cm^2)
0.00			0.821		
0.25	43.0	0.039	0.782	0.156	4.67
0.50	70.0	0.064	0.757	0.100	7.13
1.00	100.5	0.092	0.729	0.056	12.55
2.00	130.0	0.118	0.703	0.026	26.60
3.00	150.0	0.137	0.684	0.019	35.85
4.00	166.0	0.151	0.670	0.014	48.11

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN



TÍNH TOÁN KẾT QUẢ

Hệ số nén lún	a_{1-2} =	0.026	(cm²/kG)

NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OF. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

THÍ NGHIỆM CẮT, NÉN TRỰC TIẾP

Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-5
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	UHK-5-15
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	29.00 - 29.30 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	75/S-CN/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	24/08/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	26/08/2026
Loại mẫu	Mẫu nguyên dạng	Tiêu chuẩn TN	TCVN4199:1995;4200:2012
Mô tả đất	Sét pha: Màu xám, xám nhạt; trạng thái dẻo mềm	Thiết bị thí nghiệm	Máy cắt, nén TL

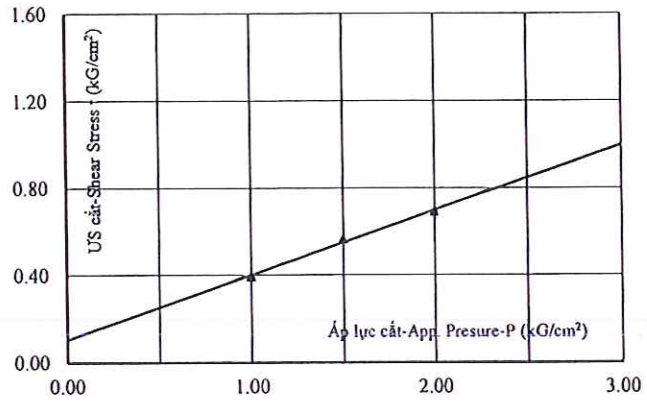
1. MỘT SỐ CHỈ TIÊU CỦA MẪU

(1) Khối lượng thể tích tự nhiên	γ_w (g/cm^3)	1.95	(4) Chỉ số sệt	LI	0.66
(2) Độ ẩm tự nhiên	W_o (%)	25.04	(5) Hệ số đối với sét, sét pha	β	0.40, 0.62
(3) Khối lượng riêng	Δ (g/cm^3)	2.68	(6) Hệ số đối với cát, cát pha	β	0.80, 0.74

2. THÍ NGHIỆM CẮT TRỰC TIẾP

Ứng suất pháp	Số đọc biến dạng	Ứng suất tiếp
P_i (kG/cm^2)	R_{di} (x0.01mm)	τ_i (kG/cm^2)
1.00	16.4	0.3936
1.50	23.6	0.5664
2.00	28.8	0.6912

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT



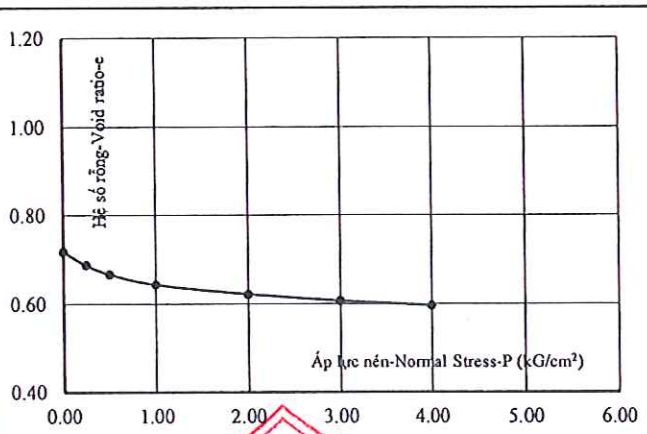
TÍNH TOÁN KẾT QUẢ

(1) Hệ số vòng biến dạng	R = 0.0240
(2) Hệ số góc Tg(φ)	Tg(φ) = 0.2976 (rad)
(3) Góc ma sát trong của đất	φ = 16°34'
(4) Lực dính kết của đất	C = 0.104 (kG/cm²)

3. THÍ NGHIỆM NÉN TRỰC TIẾP

Áp lực nén	Biến dạng mẫu	Thay đổi hệ số rỗng	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Mô đun biến dạng
σ_i (kG/cm^2)	Δh_i (x0.01mm)	Δe_i	e_i	a_i (cm^2/kG)	E_i (kG/cm^2)
0.00			0.718		
0.25	35.0	0.030	0.688	0.120	5.73
0.50	59.0	0.051	0.667	0.084	8.04
1.00	86.0	0.074	0.644	0.046	14.50
2.00	112.0	0.096	0.622	0.022	29.89
3.00	129.0	0.111	0.607	0.015	43.25
4.00	142.0	0.122	0.596	0.011	58.44

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN



TÍNH TOÁN KẾT QUẢ

Hệ số nén lún	a_{1-2} =	0.022	(cm²/kG)

NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OF. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

THÍ NGHIỆM CẮT, NÉN TRỰC TIẾP

Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-1
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	UHK-1-20
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	41.00 - 41.30 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	95/S-CN/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	05/09/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	07/09/2026
Loại mẫu	Mẫu nguyên dạng	Tiêu chuẩn TN	TCVN4199:1995;4200:2012
Mô tả đất	Sét: Màu xám, xám nâu; trạng thái dẻo mềm	Thiết bị thí nghiệm	Máy cắt, nén TL

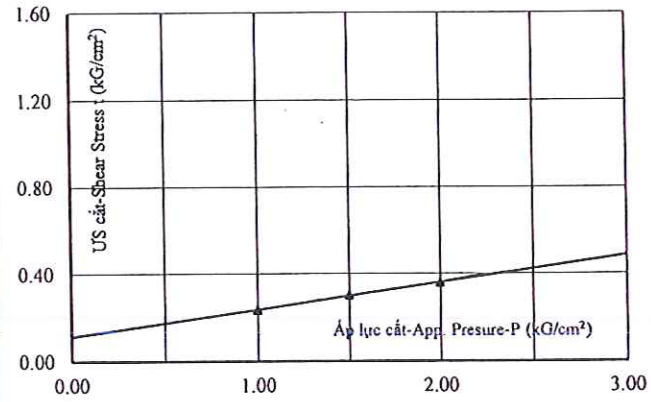
1. MỘT SỐ CHỈ TIÊU CỦA MẪU

(1) Khối lượng thể tích tự nhiên	γ_w (g/cm^3)	1.85	(4) Chỉ số sệt	LI	0.69
(2) Độ ẩm tự nhiên	W_o (%)	33.16	(5) Hệ số đối với sét, sét pha	β	0.40, 0.62
(3) Khối lượng riêng	Δ (g/cm^3)	2.72	(6) Hệ số đối với cát, cát pha	β	0.80, 0.74

2. THÍ NGHIỆM CẮT TRỰC TIẾP

Ứng suất pháp	Số đọc biến dạng	Ứng suất tiếp
P_i (kG/cm^2)	R_{di} (x0.01mm)	τ_i (kG/cm^2)
1.00	9.8	0.2352
1.50	12.6	0.3024
2.00	15.0	0.3600

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT



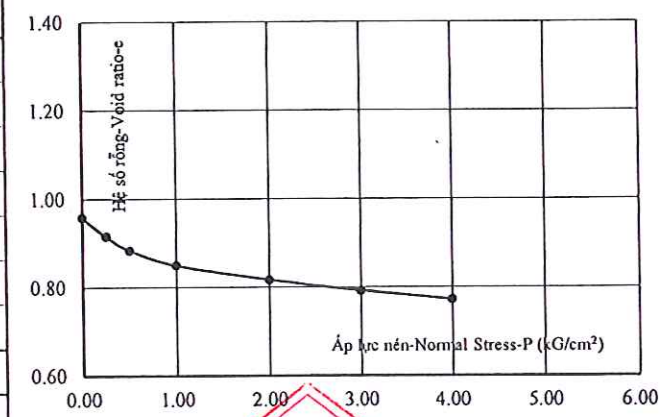
TÍNH TOÁN KẾT QUẢ

(1) Hệ số vòng biến dạng	R = 0.0240
(2) Hệ số góc Tg(φ)	Tg(φ) = 0.1248 (rad)
(3) Góc ma sát trong của đất	φ = 07°07'
(4) Lực dính kết của đất	C = 0.112 (kG/cm²)

3. THÍ NGHIỆM NÉN TRỰC TIẾP

Áp lực nén	Biến dạng mẫu	Thay đổi hệ số rỗng	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Mô đun biến dạng
σ_i (kG/cm^2)	Δh_i (x0.01mm)	Δe_i	e_i	a_i (cm^2/kG)	E_i (kG/cm^2)
0.00			0.958		
0.25	43.0	0.042	0.916	0.168	4.66
0.50	76.0	0.074	0.884	0.128	5.99
1.00	110.0	0.108	0.850	0.068	11.08
2.00	144.0	0.141	0.817	0.033	22.42
3.00	170.0	0.166	0.792	0.025	29.07
4.00	190.0	0.186	0.772	0.020	35.84

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN



TÍNH TOÁN KẾT QUẢ

Hệ số nén lún	a_{1-2} =	0.033	(cm²/kG)

NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 16 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OF. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

THÍ NGHIỆM CẮT, NÉN TRỰC TIẾP

Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-1
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	UHK-1-21
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	43.00 - 43.30 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	96/S-CN/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	05/09/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	07/09/2026
Loại mẫu	Mẫu nguyên dạng	Tiêu chuẩn TN	TCVN4199:1995;4200:2012
Mô tả đất	Sét pha: Màu xám, xám nâu; trạng thái dẻo mềm	Thiết bị thí nghiệm	Máy cắt, nén TL

1. MỘT SỐ CHỈ TIÊU CỦA MẪU

(1) Khối lượng thể tích tự nhiên	γ_w (g/cm^3)	1.83	(4) Chỉ số sệt	LI	0.63
(2) Độ ẩm tự nhiên	W_o (%)	31.05	(5) Hệ số đối với sét, sét pha	β	0.40, 0.62
(3) Khối lượng riêng	Δ (g/cm^3)	2.69	(6) Hệ số đối với cát, cát pha	β	0.80, 0.74

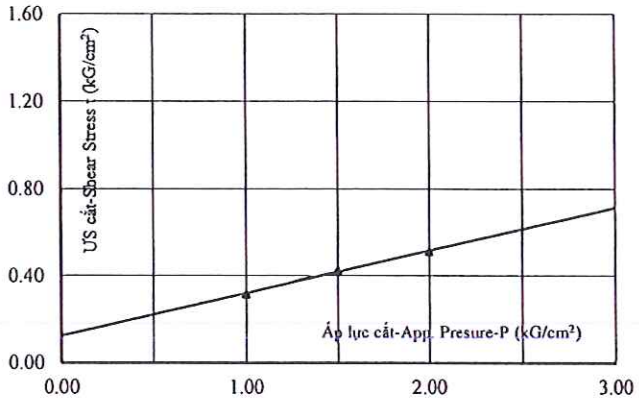
2. THÍ NGHIỆM CẮT TRỰC TIẾP

Ứng suất pháp	Số đọc biến dạng	Ứng suất tiếp
P_i (kG/cm^2)	R_{di} (x0.01mm)	τ_i (kG/cm^2)
1.00	13.2	0.3168
1.50	17.8	0.4272
2.00	21.4	0.5136

TÍNH TOÁN KẾT QUẢ

(1) Hệ số vòng biến dạng	R = 0.0240
(2) Hệ số góc Tg(φ)	Tg(φ) = 0.1968 (rad)
(3) Góc ma sát trong của đất	φ = 11°08'
(4) Lực dính kết của đất	C = 0.124 (kG/cm²)

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT



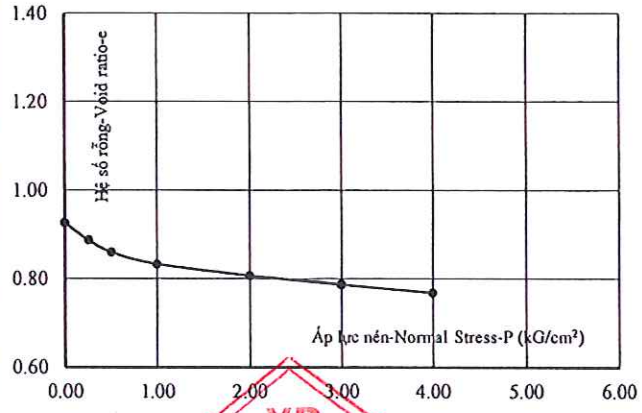
3. THÍ NGHIỆM NÉN TRỰC TIẾP

Áp lực nén	Biến dạng mẫu	Thay đổi hệ số rỗng	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Mô đun biến dạng
σ_i (kG/cm^2)	Δh_i (x0.01mm)	Δe_i	e_i	a_i (cm^2/kG)	E_i (kG/cm^2)
0.00			0.927		
0.25	42.0	0.040	0.887	0.160	4.82
0.50	69.5	0.067	0.860	0.108	6.99
1.00	98.0	0.094	0.833	0.054	13.78
2.00	125.0	0.120	0.807	0.026	28.20
3.00	146.0	0.141	0.786	0.021	34.42
4.00	165.0	0.159	0.768	0.018	39.69

TÍNH TOÁN KẾT QUẢ

Hệ số nén lún	a_{1-2} =	0.026	(cm²/kG)

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN



NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OF. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

THÍ NGHIỆM CẮT, NÉN TRỰC TIẾP

Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-2
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	UHK-2-20
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	40.00 - 40.30 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	98/S-CN/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	26/08/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	28/08/2026
Loại mẫu	Mẫu nguyên dạng	Tiêu chuẩn TN	TCVN4199:1995;4200:2012
Mô tả đất	Sét: Màu xám, xám nâu; trạng thái dẻo mềm	Thiết bị thí nghiệm	Máy cắt, nén TL

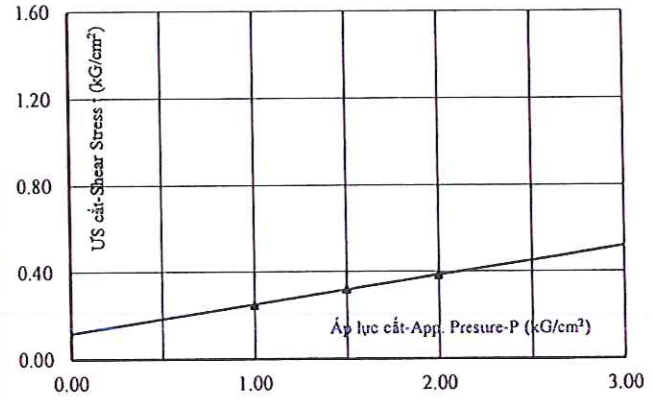
1. MỘT SỐ CHỈ TIÊU CỦA MẪU

(1) Khối lượng thể tích tự nhiên	γ_w (g/cm^3)	1.84	(4) Chỉ số sệt	LI	0.60
(2) Độ ẩm tự nhiên	W_o (%)	34.26	(5) Hệ số đối với sét, sét pha	β	0.40, 0.62
(3) Khối lượng riêng	Δ (g/cm^3)	2.72	(6) Hệ số đối với cát, cát pha	β	0.80, 0.74

2. THÍ NGHIỆM CẮT TRỰC TIẾP

Ứng suất pháp	Số đọc biến dạng	Ứng suất tiếp
P_i (kG/cm^2)	R_{di} (x0.01mm)	τ_i (kG/cm^2)
1.00	10.4	0.2496
1.50	13.4	0.3216
2.00	16.0	0.3840

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT



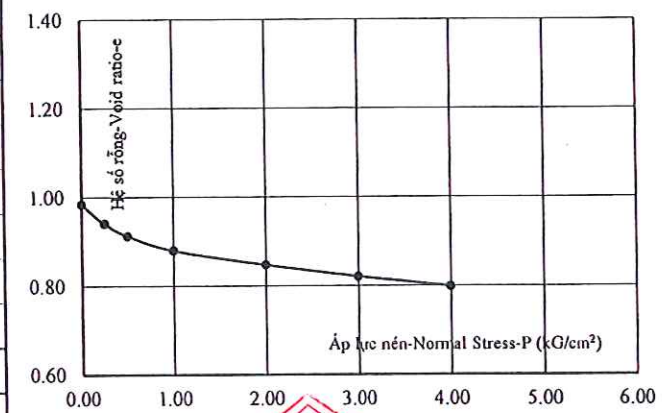
TÍNH TOÁN KẾT QUẢ

(1) Hệ số vòng biến dạng	R = 0.0240
(2) Hệ số góc Tg(φ)	Tg(φ) = 0.1344 (rad)
(3) Góc ma sát trong của đất	φ = 07°39'
(4) Lực dính kết của đất	C = 0.117 (kG/cm²)

3. THÍ NGHIỆM NÉN TRỰC TIẾP

Áp lực nén	Biến dạng mẫu	Thay đổi hệ số rỗng	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Mô đun biến dạng
σ_i (kG/cm^2)	Δh_i (x0.01mm)	Δe_i	e_i	a_i (cm^2/kG)	E_i (kG/cm^2)
0.00			0.985		
0.25	44.5	0.044	0.941	0.176	4.51
0.50	73.0	0.072	0.913	0.112	6.93
1.00	106.0	0.105	0.880	0.066	11.59
2.00	138.0	0.137	0.848	0.032	23.50
3.00	165.0	0.164	0.821	0.027	27.38
4.00	187.0	0.186	0.799	0.022	33.11

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN



TÍNH TOÁN KẾT QUẢ

Hệ số nén lún	a_{1-2} =	0.032	(cm²/kG)

NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

BTH_QuangMinh

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OF. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

THÍ NGHIỆM CẮT, NÉN TRỰC TIẾP

Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-2
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	UHK-2-20
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	40.00 - 40.30 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	98/S-CN/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	26/08/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	28/08/2026
Loại mẫu	Mẫu nguyên dạng	Tiêu chuẩn TN	TCVN4199:1995;4200:2012
Mô tả đất	Sét: Màu xám, xám nâu; trạng thái dẻo mềm	Thiết bị thí nghiệm	Máy cắt, nén TL

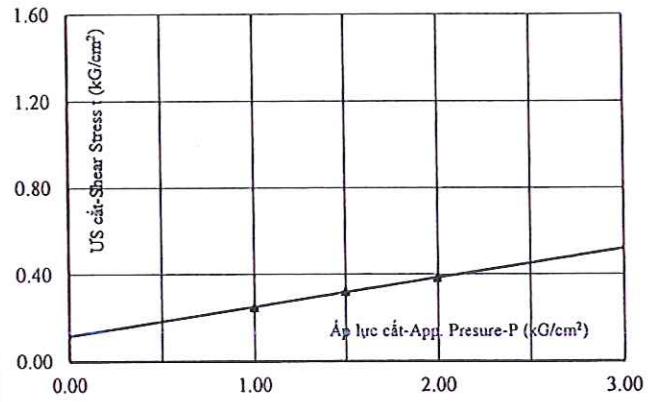
1. MỘT SỐ CHỈ TIÊU CỦA MẪU

(1) Khối lượng thể tích tự nhiên	γ_w (g/cm^3)	1.84	(4) Chỉ số sệt	LI	0.60
(2) Độ ẩm tự nhiên	W_o (%)	34.26	(5) Hệ số đối với sét, sét pha	β	0.40, 0.62
(3) Khối lượng riêng	Δ (g/cm^3)	2.72	(6) Hệ số đối với cát, cát pha	β	0.80, 0.74

2. THÍ NGHIỆM CẮT TRỰC TIẾP

Ứng suất pháp	Số đọc biến dạng	Ứng suất tiếp
P_i (kG/cm^2)	R_{di} (x0.01mm)	τ_i (kG/cm^2)
1.00	10.4	0.2496
1.50	13.4	0.3216
2.00	16.0	0.3840

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT



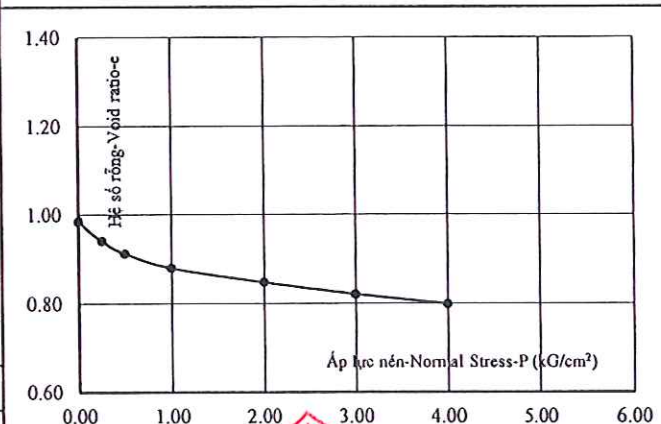
TÍNH TOÁN KẾT QUẢ

(1) Hệ số vòng biến dạng	R = 0.0240
(2) Hệ số góc Tg(φ)	Tg(φ) = 0.1344 (rad)
(3) Góc ma sát trong của đất	φ = 07°39'
(4) Lực dính kết của đất	C = 0.117 (kG/cm²)

3. THÍ NGHIỆM NÉN TRỰC TIẾP

Áp lực nén	Biến dạng mẫu	Thay đổi hệ số rỗng	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Mô đun biến dạng
σ_i (kG/cm^2)	Δh_i (x0.01mm)	Δe_i	e_i	a_i (cm^2/kG)	E_i (kG/cm^2)
0.00			0.985		
0.25	44.5	0.044	0.941	0.176	4.51
0.50	73.0	0.072	0.913	0.112	6.93
1.00	106.0	0.105	0.880	0.066	11.59
2.00	138.0	0.137	0.848	0.032	23.50
3.00	165.0	0.164	0.821	0.027	27.38
4.00	187.0	0.186	0.799	0.022	33.11

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN



TÍNH TOÁN KẾT QUẢ

Hệ số nén lún	a_{1-2} =	0.032	(cm²/kG)

NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OF. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

THÍ NGHIỆM CẮT, NÉN TRỰC TIẾP

Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-2
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	UHK-2-21
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	42.00 - 42.30 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	99/S-CN/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	26/08/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	28/08/2026
Loại mẫu	Mẫu nguyên dạng	Tiêu chuẩn TN	TCVN4199:1995;4200:2012
Mô tả đất	Sét: Màu xám, xám nâu; trạng thái dẻo mềm	Thiết bị thí nghiệm	Máy cắt, nén TL

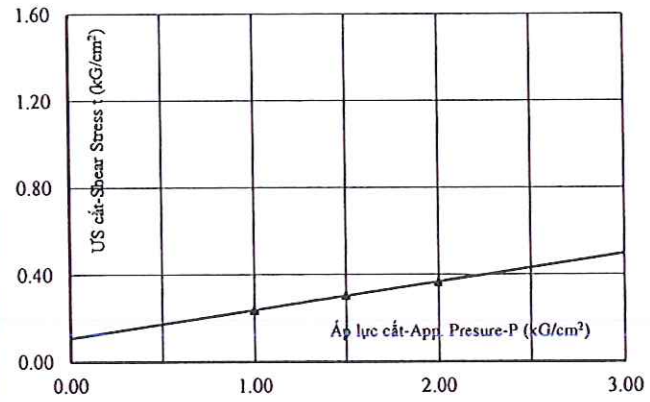
1. MỘT SỐ CHỈ TIÊU CỦA MẪU

(1) Khối lượng thể tích tự nhiên	γ_w (g/cm^3)	1.77	(4) Chỉ số sệt	LI	0.68
(2) Độ ẩm tự nhiên	W_o (%)	38.78	(5) Hệ số đối với sét, sét pha	β	0.40, 0.62
(3) Khối lượng riêng	Δ (g/cm^3)	2.71	(6) Hệ số đối với cát, cát pha	β	0.80, 0.74

2. THÍ NGHIỆM CẮT TRỰC TIẾP

Ứng suất pháp	Số đọc biến dạng	Ứng suất tiếp
P_i (kG/cm^2)	R_{di} (x0.01mm)	τ_i (kG/cm^2)
1.00	9.9	0.2376
1.50	12.7	0.3048
2.00	15.3	0.3672

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT



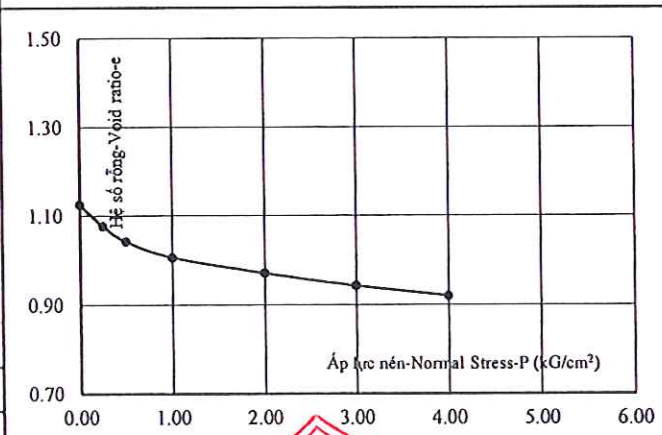
TÍNH TOÁN KẾT QUẢ

(1) Hệ số vòng biến dạng	R = 0.0240
(2) Hệ số góc Tg(φ)	Tg(φ) = 0.1296 (rad)
(3) Góc ma sát trong của đất	φ = 07°23'
(4) Lực dính kết của đất	C = 0.109 (kG/cm²)

3. THÍ NGHIỆM NÉN TRỰC TIẾP

Áp lực nén	Biến dạng mẫu	Thay đổi hệ số rỗng	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Mô đun biến dạng
σ_i (kG/cm^2)	Δh_i (x0.01mm)	Δe_i	e_i	a_i (cm^2/kG)	E_i (kG/cm^2)
0.00			1.125		
0.25	45.0	0.048	1.077	0.192	4.43
0.50	77.0	0.082	1.043	0.136	6.11
1.00	111.0	0.118	1.007	0.072	11.35
2.00	145.0	0.154	0.971	0.036	22.30
3.00	171.0	0.182	0.943	0.028	28.16
4.00	193.0	0.205	0.920	0.023	33.79

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN



TÍNH TOÁN KẾT QUẢ

Hệ số nén lún	a_{1-2} =	0.036	(cm²/kG)

NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

BTH_QuangMinh

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OF. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

THÍ NGHIỆM CẮT, NÉN TRỰC TIẾP

Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-2
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	UHK-2-22
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	44.70 - 45.00 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	100/S-CN/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	26/08/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	28/08/2026
Loại mẫu	Mẫu nguyên dạng	Tiêu chuẩn TN	TCVN4199:1995;4200:2012
Mô tả đất	Sét: Màu xám, xám nâu; trạng thái dẻo mềm	Thiết bị thí nghiệm	Máy cắt, nén TL

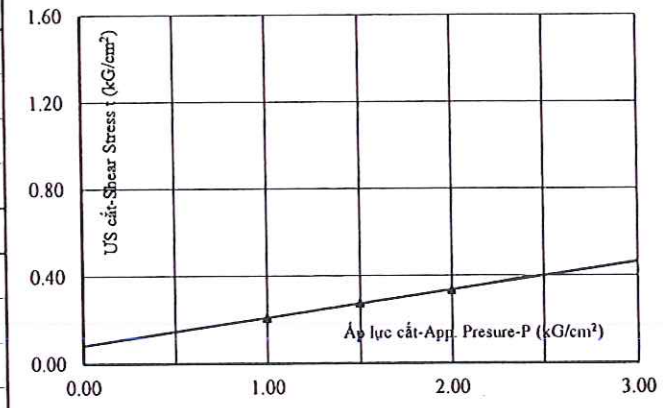
1. MỘT SỐ CHỈ TIÊU CỦA MẪU

(1) Khối lượng thể tích tự nhiên	γ_w (g/cm^3)	1.75	(4) Chỉ số sệt	LI	0.73
(2) Độ ẩm tự nhiên	W_o (%)	40.37	(5) Hệ số đối với sét, sét pha	β	0.40, 0.62
(3) Khối lượng riêng	Δ (g/cm^3)	2.71	(6) Hệ số đối với cát, cát pha	β	0.80, 0.74

2. THÍ NGHIỆM CẮT TRỰC TIẾP

Ứng suất pháp	Số đọc biến dạng	Ứng suất tiếp
P_i (kG/cm^2)	R_{di} (x0.01mm)	τ_i (kG/cm^2)
1.00	8.7	0.2088
1.50	11.5	0.2760
2.00	14.0	0.3360

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT



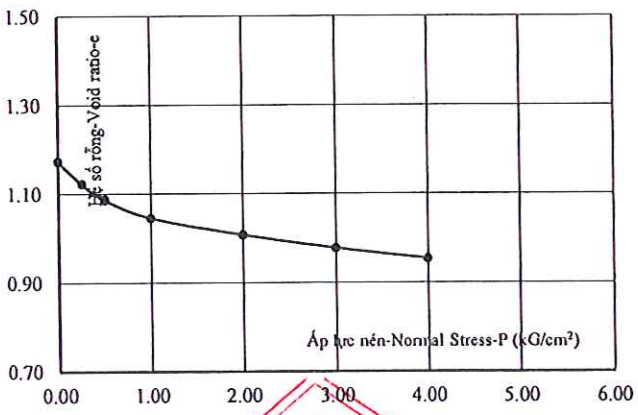
TÍNH TOÁN KẾT QUẢ

(1) Hệ số vòng biến dạng	R = 0.0240
(2) Hệ số góc Tg(φ)	Tg(φ) = 0.1272 (rad)
(3) Góc ma sát trong của đất	φ = 07°15'
(4) Lực dính kết của đất	C = 0.083 (kG/cm²)

3. THÍ NGHIỆM NÉN TRỰC TIẾP

Áp lực nén	Biến dạng mẫu	Thay đổi hệ số rỗng	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Mô đun biến dạng
σ_i (kG/cm^2)	Δh_i (x0.01mm)	Δe_i	e_i	a_i (cm^2/kG)	E_i (kG/cm^2)
0.00			1.173		
0.25	46.0	0.050	1.123	0.200	4.35
0.50	80.5	0.087	1.086	0.148	5.74
1.00	117.0	0.127	1.046	0.080	10.43
2.00	152.0	0.165	1.008	0.038	21.54
3.00	179.5	0.195	0.978	0.030	26.77
4.00	202.0	0.219	0.954	0.024	32.97

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN



TÍNH TOÁN KẾT QUẢ

Hệ số nén lún	a_{1-2} =	0.038	(cm²/kG)

NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OF. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

THÍ NGHIỆM CẮT, NÉN TRỰC TIẾP

Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-3
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	UHK-3-19
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	39.00 - 39.30 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	101/S-CN/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	03/09/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	05/09/2026
Loại mẫu	Mẫu nguyên dạng	Tiêu chuẩn TN	TCVN4199:1995;4200:2012
Mô tả đất	Sét: Màu xám, xám nhạt; trạng thái dẻo mềm	Thiết bị thí nghiệm	Máy cắt, nén TL

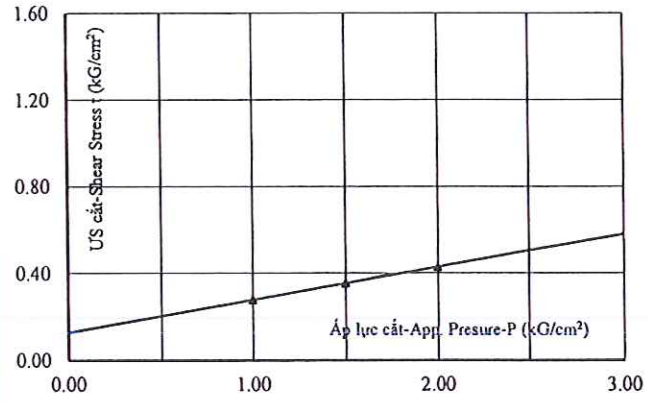
1. MỘT SỐ CHỈ TIÊU CỦA MẪU

(1) Khối lượng thể tích tự nhiên	γ_w (g/cm^3)	1.86	(4) Chỉ số sệt	LI	0.63
(2) Độ ẩm tự nhiên	W_o (%)	31.95	(5) Hệ số đối với sét, sét pha	β	0.40, 0.62
(3) Khối lượng riêng	Δ (g/cm^3)	2.72	(6) Hệ số đối với cát, cát pha	β	0.80, 0.74

2. THÍ NGHIỆM CẮT TRỰC TIẾP

Ứng suất pháp	Số đọc biến dạng	Ứng suất tiếp
P_i (kG/cm^2)	R_{di} (x0.01mm)	τ_i (kG/cm^2)
1.00	11.6	0.2784
1.50	14.8	0.3552
2.00	17.9	0.4296

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT



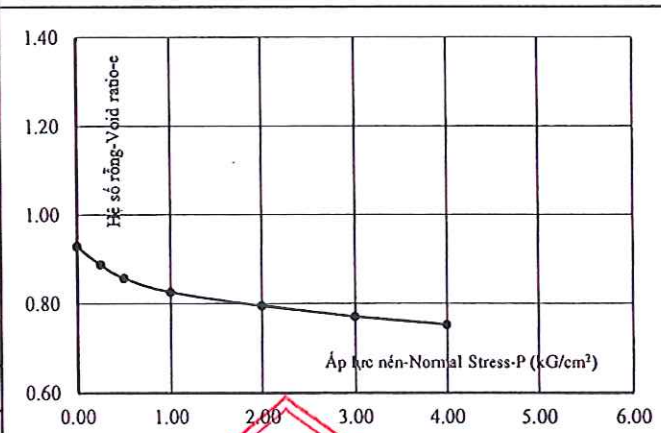
TÍNH TOÁN KẾT QUẢ

(1) Hệ số vòng biến dạng	R = 0.0240
(2) Hệ số góc Tg(φ)	Tg(φ) = 0.1512 (rad)
(3) Góc ma sát trong của đất	φ = 08°36'
(4) Lực dính kết của đất	C = 0.128 (kG/cm²)

3. THÍ NGHIỆM NÉN TRỰC TIẾP

Áp lực nén	Biến dạng mẫu	Thay đổi hệ số rỗng	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Mô đun biến dạng
σ_i (kG/cm^2)	Δh_i (x0.01mm)	Δe_i	e_i	a_i (cm^2/kG)	E_i (kG/cm^2)
0.00			0.929		
0.25	43.0	0.041	0.888	0.164	4.70
0.50	74.0	0.071	0.858	0.120	6.29
1.00	107.0	0.103	0.826	0.064	11.61
2.00	139.0	0.134	0.795	0.031	23.56
3.00	164.0	0.158	0.771	0.024	29.92
4.00	182.0	0.176	0.753	0.018	39.36

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN



TÍNH TOÁN KẾT QUẢ

Hệ số nén lún	a_{1-2} =	0.031	(cm²/kG)

NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OF. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

THÍ NGHIỆM CẮT, NÉN TRỰC TIẾP

Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-3
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	UHK-3-20
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	41.00 - 41.30 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	102/S-CN/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	03/09/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	05/09/2026
Loại mẫu	Mẫu nguyên dạng	Tiêu chuẩn TN	TCVN4199:1995;4200:2012
Mô tả đất	Sét: Màu xám, xám nhạt; trạng thái dẻo mềm	Thiết bị thí nghiệm	Máy cắt, nén TL

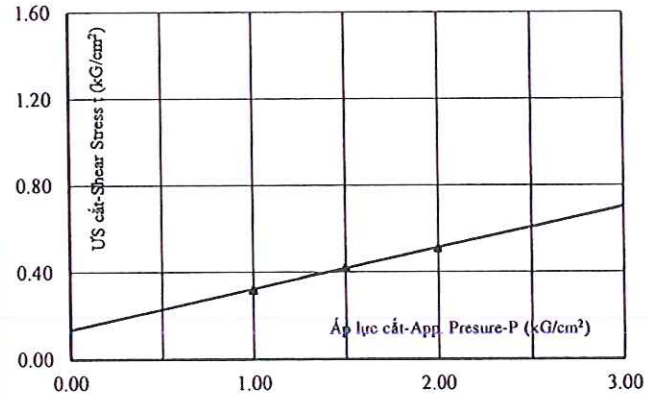
1. MỘT SỐ CHỈ TIÊU CỦA MẪU

(1) Khối lượng thể tích tự nhiên	γ_w (g/cm^3)	1.87	(4) Chỉ số sệt	LI	0.59
(2) Độ ẩm tự nhiên	W_o (%)	30.17	(5) Hệ số đối với sét, sét pha	β	0.40, 0.62
(3) Khối lượng riêng	Δ (g/cm^3)	2.70	(6) Hệ số đối với cát, cát pha	β	0.80, 0.74

2. THÍ NGHIỆM CẮT TRỰC TIẾP

Ứng suất pháp	Số đọc biến dạng	Ứng suất tiếp
P_i (kG/cm^2)	R_{di} (x0.01mm)	τ_i (kG/cm^2)
1.00	13.4	0.3216
1.50	17.7	0.4248
2.00	21.3	0.5112

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT



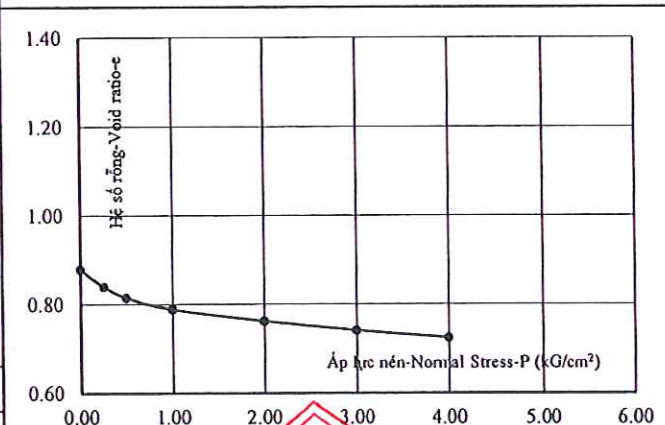
TÍNH TOÁN KẾT QUẢ

(1) Hệ số vòng biến dạng	R = 0.0240
(2) Hệ số góc Tg(φ)	Tg(φ) = 0.1896 (rad)
(3) Góc ma sát trong của đất	φ = 10°44'
(4) Lực dính kết của đất	C = 0.135 (kG/cm²)

3. THÍ NGHIỆM NÉN TRỰC TIẾP

Áp lực nén	Biến dạng mẫu	Thay đổi hệ số rỗng	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Mô đun biến dạng
σ_i (kG/cm^2)	Δh_i (x0.01mm)	Δe_i	e_i	a_i (cm^2/kG)	E_i (kG/cm^2)
0.00			0.879		
0.25	42.0	0.039	0.840	0.156	4.82
0.50	68.0	0.064	0.815	0.100	7.36
1.00	97.0	0.091	0.788	0.054	13.44
2.00	125.0	0.117	0.762	0.026	27.51
3.00	147.0	0.138	0.741	0.021	33.56
4.00	165.0	0.155	0.724	0.017	40.96

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN



TÍNH TOÁN KẾT QUẢ

Hệ số nén lún	a_{1-2} =	0.026	(cm²/kG)

NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

BTH_QuangMinh

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OF. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

THÍ NGHIỆM CẮT, NÉN TRỰC TIẾP

Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-3
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	UHK-3-21
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	43.00 - 43.30 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	103/S-CN/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	03/09/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	05/09/2026
Loại mẫu	Mẫu nguyên dạng	Tiêu chuẩn TN	TCVN4199:1995;4200:2012
Mô tả đất	Sét: Màu xám, xám nhạt; trạng thái dẻo mềm	Thiết bị thí nghiệm	Máy cắt, nén TL

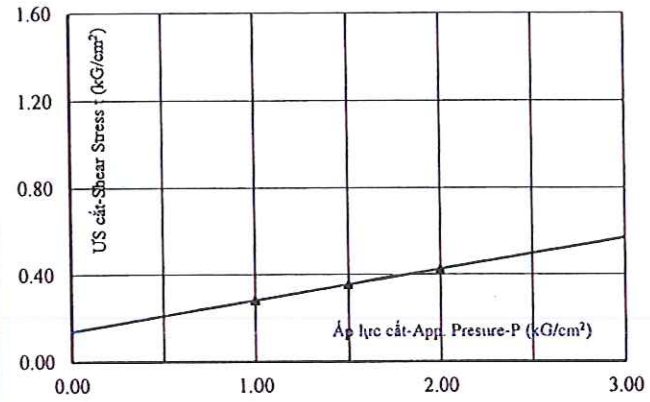
1. MỘT SỐ CHỈ TIÊU CỦA MẪU

(1) Khối lượng thể tích tự nhiên	γ_w (g/cm^3)	1.84	(4) Chỉ số sệt	LI	0.54
(2) Độ ẩm tự nhiên	W_o (%)	33.04	(5) Hệ số đối với sét, sét pha	β	0.40, 0.62
(3) Khối lượng riêng	Δ (g/cm^3)	2.72	(6) Hệ số đối với cát, cát pha	β	0.80, 0.74

2. THÍ NGHIỆM CẮT TRỰC TIẾP

Ứng suất pháp	Số đọc biến dạng	Ứng suất tiếp
P_i (kG/cm^2)	R_{di} (x0.01mm)	τ_i (kG/cm^2)
1.00	11.8	0.2832
1.50	14.8	0.3552
2.00	17.8	0.4272

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT



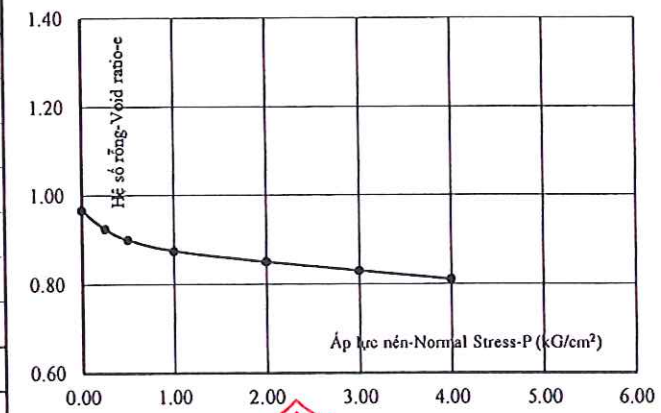
TÍNH TOÁN KẾT QUẢ

(1) Hệ số vòng biến dạng	R = 0.0240
(2) Hệ số góc Tg(φ)	Tg(φ) = 0.1440 (rad)
(3) Góc ma sát trong của đất	φ = 08°12'
(4) Lực dính kết của đất	C = 0.139 (kG/cm²)

3. THÍ NGHIỆM NÉN TRỰC TIẾP

Áp lực nén	Biến dạng mẫu	Thay đổi hệ số rỗng	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Mô đun biến dạng
σ_i (kG/cm^2)	Δh_i (x0.01mm)	Δe_i	e_i	a_i (cm^2/kG)	E_i (kG/cm^2)
0.00			0.967		
0.25	43.0	0.042	0.925	0.168	4.68
0.50	68.5	0.067	0.900	0.100	7.70
1.00	94.0	0.092	0.875	0.050	15.20
2.00	118.0	0.116	0.851	0.024	31.25
3.00	139.0	0.137	0.830	0.021	35.26
4.00	159.0	0.156	0.811	0.019	38.53

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN



TÍNH TOÁN KẾT QUẢ

Hệ số nén lún	a_{1-2} =	0.024	(cm²/kG)

NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OF. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

THÍ NGHIỆM CẮT, NÉN TRỰC TIẾP

Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-4
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	UHK-4-20
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	40.00 - 40.30 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	105/S-CN/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	28/08/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	03/09/2026
Loại mẫu	Mẫu nguyên dạng	Tiêu chuẩn TN	TCVN4199:1995;4200:2012
Mô tả đất	Sét: Màu xám nhạt, nâu đỏ; trạng thái dẻo mềm	Thiết bị thí nghiệm	Máy cắt, nén TL

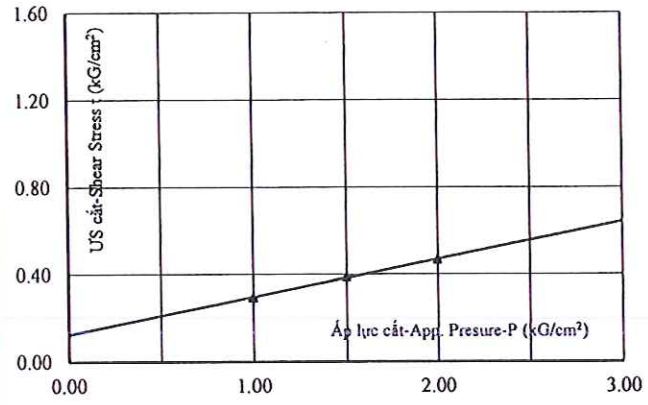
1. MỘT SỐ CHỈ TIÊU CỦA MẪU

(1) Khối lượng thể tích tự nhiên	γ_w (g/cm^3)	1.82	(4) Chỉ số sệt	LI	0.64
(2) Độ ẩm tự nhiên	W_o (%)	34.78	(5) Hệ số đối với sét, sét pha	β	0.40, 0.62
(3) Khối lượng riêng	Δ (g/cm^3)	2.72	(6) Hệ số đối với cát, cát pha	β	0.80, 0.74

2. THÍ NGHIỆM CẮT TRỰC TIẾP

Ứng suất pháp	Số đọc biến dạng	Ứng suất tiếp
P_i (kG/cm^2)	R_{di} (x0.01mm)	τ_i (kG/cm^2)
1.00	12.3	0.2952
1.50	16.2	0.3888
2.00	19.5	0.4680

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT



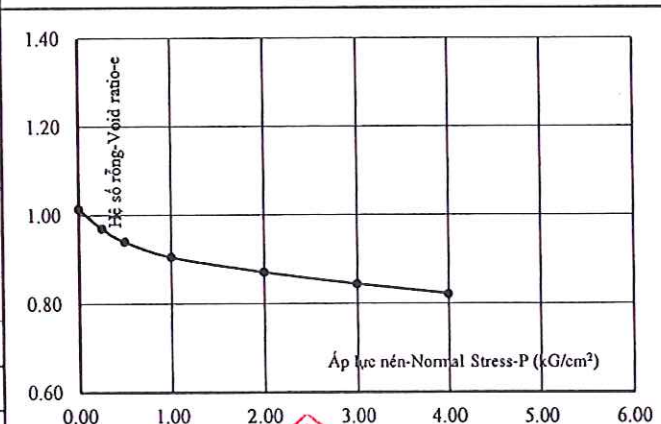
TÍNH TOÁN KẾT QUẢ

(1) Hệ số vòng biến dạng	R = 0.0240
(2) Hệ số góc Tg(φ)	Tg(φ) = 0.1728 (rad)
(3) Góc ma sát trong của đất	φ = 09°48'
(4) Lực dính kết của đất	C = 0.125 (kG/cm²)

3. THÍ NGHIỆM NÉN TRỰC TIẾP

Áp lực nén	Biến dạng mẫu	Thay đổi hệ số rỗng	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Mô đun biến dạng
σ_i (kG/cm^2)	Δh_i (x0.01mm)	Δe_i	e_i	a_i (cm^2/kG)	E_i (kG/cm^2)
0.00			1.015		
0.25	45.0	0.045	0.970	0.180	4.48
0.50	74.0	0.075	0.940	0.120	6.57
1.00	109.0	0.110	0.905	0.070	11.09
2.00	143.0	0.144	0.871	0.034	22.41
3.00	170.0	0.171	0.844	0.027	27.72
4.00	192.0	0.193	0.822	0.022	33.53

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN



TÍNH TOÁN KẾT QUẢ

Hệ số nén lún	a_{1-2} =	0.034	(cm²/kG)

NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

BTH_QuangMinh

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OF. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

THÍ NGHIỆM CẮT, NÉN TRỰC TIẾP

Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-4
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	UHK-4-21
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	42.00 - 42.30 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	106/S-CN/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	28/08/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	03/09/2026
Loại mẫu	Mẫu nguyên dạng	Tiêu chuẩn TN	TCVN4199:1995;4200:2012
Mô tả đất	Sét: Màu xám nhạt, nâu đỏ; trạng thái dẻo mềm	Thiết bị thí nghiệm	Máy cắt, nén TL

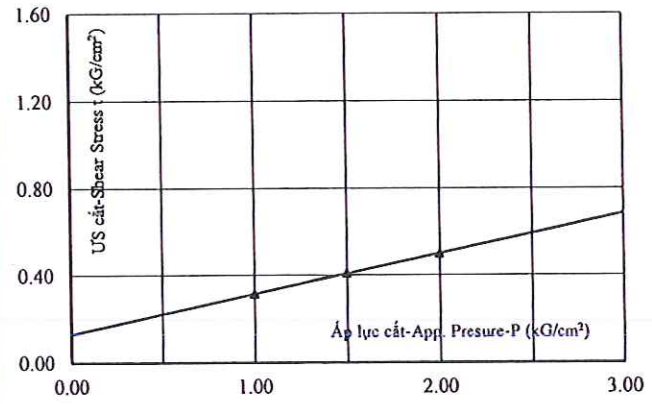
1. MỘT SỐ CHỈ TIÊU CỦA MẪU

(1) Khối lượng thể tích tự nhiên	γ_w (g/cm^3)	1.88	(4) Chỉ số sệt	LI	0.65
(2) Độ ẩm tự nhiên	W_o (%)	30.81	(5) Hệ số đối với sét, sét pha	β	0.40, 0.62
(3) Khối lượng riêng	Δ (g/cm^3)	2.72	(6) Hệ số đối với cát, cát pha	β	0.80, 0.74

2. THÍ NGHIỆM CẮT TRỰC TIẾP

Ứng suất pháp	Số đọc biến dạng	Ứng suất tiếp
P_i (kG/cm^2)	R_{di} (x0.01mm)	τ_i (kG/cm^2)
1.00	13.1	0.3144
1.50	17.1	0.4104
2.00	20.8	0.4992

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT



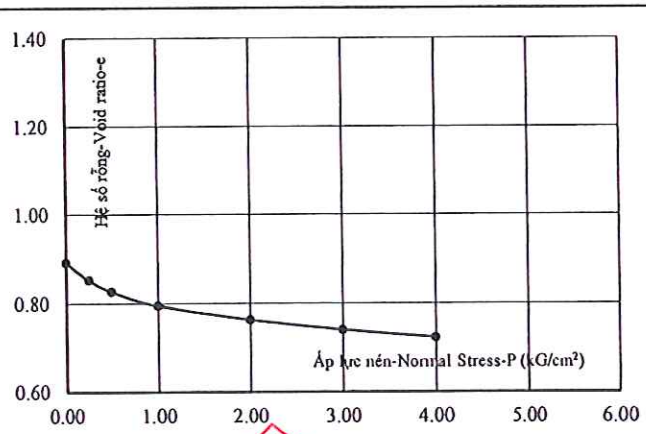
TÍNH TOÁN KẾT QUẢ

(1) Hệ số vòng biến dạng	R = 0.0240
(2) Hệ số góc Tg(φ)	Tg(φ) = 0.1848 (rad)
(3) Góc ma sát trong của đất	φ = 10°28'
(4) Lực dính kết của đất	C = 0.131 (kG/cm²)

3. THÍ NGHIỆM NÉN TRỰC TIẾP

Áp lực nén	Biến dạng mẫu	Thay đổi hệ số rỗng	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Mô đun biến dạng
σ_i (kG/cm^2)	Δh_i (x0.01mm)	Δe_i	e_i	a_i (cm^2/kG)	E_i (kG/cm^2)
0.00			0.893		
0.25	42.0	0.040	0.853	0.160	4.73
0.50	70.0	0.066	0.827	0.104	7.13
1.00	104.0	0.098	0.795	0.064	11.42
2.00	137.0	0.130	0.763	0.032	22.44
3.00	162.0	0.153	0.740	0.023	30.66
4.00	180.0	0.170	0.723	0.017	40.94

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN



TÍNH TOÁN KẾT QUẢ

Hệ số nén lún	a_{1-2} =	0.032	(cm²/kG)

NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OF. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

THÍ NGHIỆM CẮT, NÉN TRỰC TIẾP

Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-4
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	UHK-4-22
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	44.70 - 45.00 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	107/S-CN/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	28/08/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	03/09/2026
Loại mẫu	Mẫu nguyên dạng	Tiêu chuẩn TN	TCVN4199:1995;4200:2012
Mô tả đất	Sét: Màu xám nhạt, nâu đỏ; trạng thái dẻo mềm	Thiết bị thí nghiệm	Máy cắt, nén TL

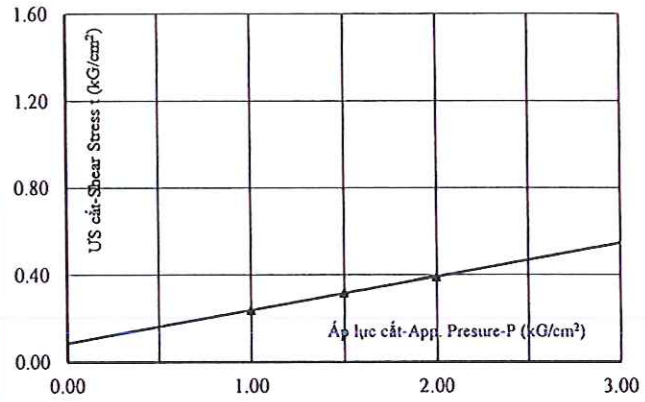
1. MỘT SỐ CHỈ TIÊU CỦA MẪU

(1) Khối lượng thể tích tự nhiên	γ_w (g/cm^3)	1.74	(4) Chỉ số sệt	LI	0.70
(2) Độ ẩm tự nhiên	W_o (%)	40.07	(5) Hệ số đối với sét, sét pha	β	0.40, 0.62
(3) Khối lượng riêng	Δ (g/cm^3)	2.71	(6) Hệ số đối với cát, cát pha	β	0.80, 0.74

2. THÍ NGHIỆM CẮT TRỰC TIẾP

Ứng suất pháp	Số đọc biến dạng	Ứng suất tiếp
P_i (kG/cm^2)	R_{di} (x0.01mm)	τ_i (kG/cm^2)
1.00	9.9	0.2376
1.50	13.3	0.3192
2.00	16.3	0.3912

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT



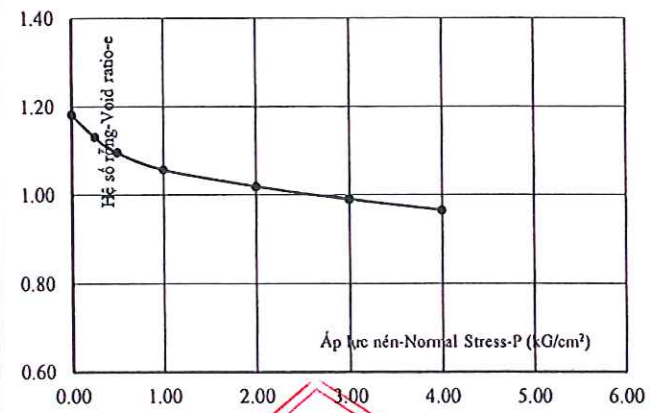
TÍNH TOÁN KẾT QUẢ

(1) Hệ số vòng biến dạng	R = 0.0240
(2) Hệ số góc Tg(φ)	Tg(φ) = 0.1536 (rad)
(3) Góc ma sát trong của đất	φ = 08°44'
(4) Lực dính kết của đất	C = 0.086 (kG/cm²)

3. THÍ NGHIỆM NÉN TRỰC TIẾP

Áp lực nén	Biến dạng mẫu	Thay đổi hệ số rỗng	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Mô đun biến dạng
σ_i (kG/cm^2)	Δh_i (x0.01mm)	Δe_i	e_i	a_i (cm^2/kG)	E_i (kG/cm^2)
0.00			1.182		
0.25	46.5	0.051	1.131	0.204	4.28
0.50	79.0	0.086	1.096	0.140	6.09
1.00	115.0	0.125	1.057	0.078	10.75
2.00	149.0	0.163	1.019	0.038	21.65
3.00	176.0	0.192	0.990	0.029	27.85
4.00	198.0	0.216	0.966	0.024	33.17

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN



TÍNH TOÁN KẾT QUẢ

Hệ số nén lún	a_{1-2} =	0.038	(cm²/kG)

NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OF. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

THÍ NGHIỆM CẮT, NÉN TRỰC TIẾP

Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-5
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	UHK-5-21
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	41.00 - 41.30 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	109/S-CN/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	24/08/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	26/08/2026
Loại mẫu	Mẫu nguyên dạng	Tiêu chuẩn TN	TCVN4199:1995;4200:2012
Mô tả đất	Sét: Màu xám nhạt, nâu đỏ; trạng thái dẻo mềm	Thiết bị thí nghiệm	Máy cắt, nén TL

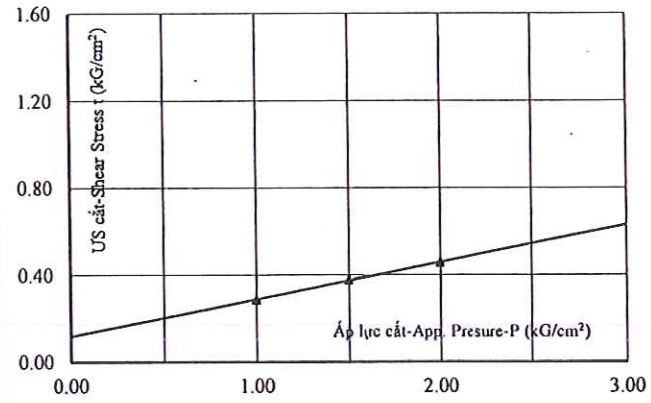
1. MỘT SỐ CHỈ TIÊU CỦA MẪU

(1) Khối lượng thể tích tự nhiên	γ_w (g/cm^3)	1.73	(4) Chỉ số sệt	LI	0.73
(2) Độ ẩm tự nhiên	W_o (%)	41.11	(5) Hệ số đối với sét, sét pha	β	0.40, 0.62
(3) Khối lượng riêng	Δ (g/cm^3)	2.71	(6) Hệ số đối với cát, cát pha	β	0.80, 0.74

2. THÍ NGHIỆM CẮT TRỰC TIẾP

Ứng suất pháp	Số đọc biến dạng	Ứng suất tiếp
P_i (kG/cm^2)	$R_{đi}$ (x0.01mm)	τ_i (kG/cm^2)
1.00	12.0	0.2880
1.50	15.7	0.3768
2.00	19.1	0.4584

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT



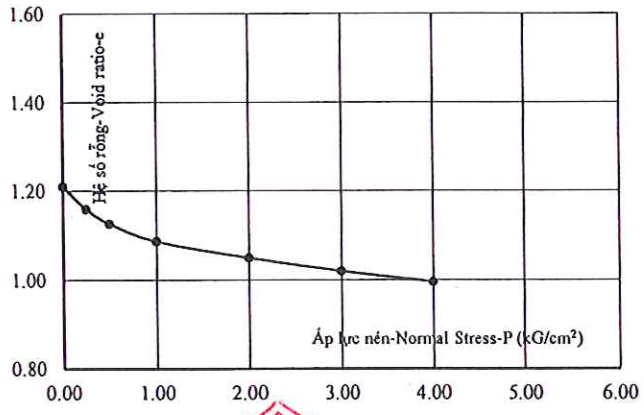
TÍNH TOÁN KẾT QUẢ

(1) Hệ số vòng biến dạng	R = 0.0240
(2) Hệ số góc Tg(φ)	Tg(φ) = 0.1704 (rad)
(3) Góc ma sát trong của đất	φ = 09°40'
(4) Lực dính kết của đất	C = 0.119 (kG/cm²)

3. THÍ NGHIỆM NÉN TRỰC TIẾP

Áp lực nén	Biến dạng mẫu	Thay đổi hệ số rỗng	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Mô đun biến dạng
σ_i (kG/cm^2)	Δh_i (x0.01mm)	Δe_i	e_i	a_i (cm^2/kG)	E_i (kG/cm^2)
0.00			1.210		
0.25	45.0	0.050	1.160	0.200	4.42
0.50	75.0	0.083	1.127	0.132	6.55
1.00	111.0	0.123	1.087	0.080	10.64
2.00	145.0	0.160	1.050	0.037	22.56
3.00	172.0	0.190	1.020	0.030	27.33
4.00	194.0	0.214	0.996	0.024	33.67

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN



TÍNH TOÁN KẾT QUẢ

Hệ số nén lún	a_{1-2} =	0.037	(cm²/kG)

NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003

HCDC

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HẢI PHÒNG

Phòng thí nghiệm LAS-XD; Số 36 Lý Tự Trọng, P. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

PRO. OF. VU VAN LOI (ECC_GEO)
Tel. : (+84) 948886565; (+84) 945503355
Email: vuvanloi36@gmail.com

THÍ NGHIỆM CẮT, NÉN TRỰC TIẾP

Dự án	NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG, CHẾ TẠO LINH KIỆN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC	Hố khoan	HK-5
Hạng mục	KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	Ký hiệu mẫu TN	UHK-5-22
Địa điểm	KHU CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN - HẢI PHÒNG	Độ sâu mẫu	43.00 - 43.30 m
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Quang Minh	Số thí nghiệm	110/S-CN/LAS-XD730
Nhà thầu khảo sát	Công ty CP Tư vấn thiết kế CTXD Hải Phòng	Ngày thí nghiệm	24/08/2026
Hợp đồng	01.2026/KSĐC/QM-HCDC	Ngày lập kết quả	26/08/2026
Loại mẫu	Mẫu nguyên dạng	Tiêu chuẩn TN	TCVN4199:1995;4200:2012
Mô tả đất	Sét: Màu xám nhạt, nâu đỏ; trạng thái dẻo mềm	Thiết bị thí nghiệm	Máy cắt, nén TL

1. MỘT SỐ CHỈ TIÊU CỦA MẪU

(1) Khối lượng thể tích tự nhiên	γ_w (g/cm^3)	1.85	(4) Chỉ số sệt	LI	0.62
(2) Độ ẩm tự nhiên	W_o (%)	32.18	(5) Hệ số đối với sét, sét pha	β	0.40, 0.62
(3) Khối lượng riêng	Δ (g/cm^3)	2.71	(6) Hệ số đối với cát, cát pha	β	0.80, 0.74

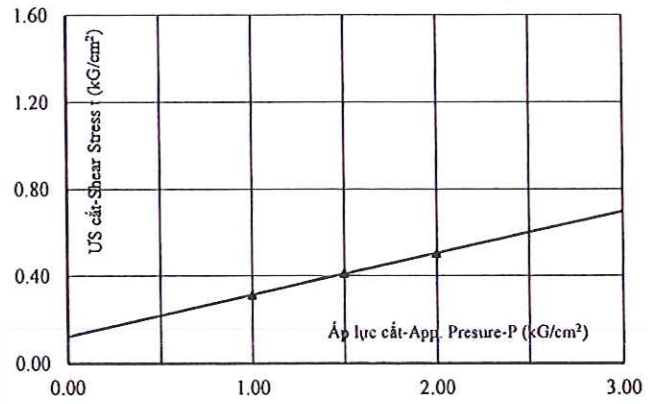
2. THÍ NGHIỆM CẮT TRỰC TIẾP

Ứng suất pháp	Số đọc biến dạng	Ứng suất tiếp
P_i (kG/cm^2)	R_{di} (x0.01mm)	τ_i (kG/cm^2)
1.00	13.0	0.3120
1.50	17.2	0.4128
2.00	21.0	0.5040

TÍNH TOÁN KẾT QUẢ

(1) Hệ số vòng biến dạng	R = 0.0240
(2) Hệ số góc Tg(φ)	Tg(φ) = 0.1920 (rad)
(3) Góc ma sát trong của đất	φ = 10°52'
(4) Lực dính kết của đất	C = 0.122 (kG/cm²)

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT



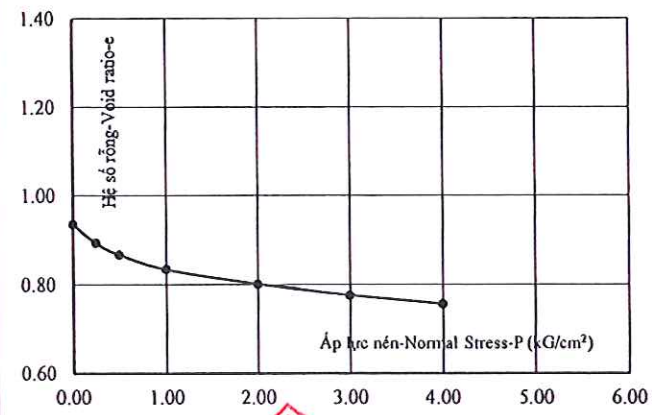
3. THÍ NGHIỆM NÉN TRỰC TIẾP

Áp lực nén	Biến dạng mẫu	Thay đổi hệ số rỗng	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Mô đun biến dạng
σ_i (kG/cm^2)	Δh_i (x0.01mm)	Δe_i	e_i	a_i (cm^2/kG)	E_i (kG/cm^2)
0.00			0.936		
0.25	43.0	0.042	0.894	0.168	4.61
0.50	71.5	0.069	0.867	0.108	7.01
1.00	105.0	0.102	0.834	0.066	11.32
2.00	139.0	0.135	0.801	0.033	22.23
3.00	165.0	0.160	0.776	0.025	28.82
4.00	186.0	0.180	0.756	0.020	35.52

TÍNH TOÁN KẾT QUẢ

Hệ số nén lún	a_{1-2} =	0.033	(cm²/kG)

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN



NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI SOÁT	PHÒNG THÍ NGHIỆM
ThS. Phạm Thị Nhạn, TNV. Nguyễn Thị Ngọc Lan	TS. Vũ Văn Lợi	ThS. Vũ Thị Thanh Thủy

XD LAS 27.003