

# ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH BẮC GIANG

## ĐƠN GIÁ THÍ NGHIỆM CHUYÊN NGÀNH XÂY DỰNG TỈNH BẮC GIANG

*(Kèm theo Quyết định số /QĐ-UBND ngày tháng năm 2021 của  
UBND tỉnh Bắc Giang)*

**Năm 2021**

# THUYẾT MINH VÀ HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG

## I. NỘI DUNG ĐƠN GIÁ THÍ NGHIỆM CHUYÊN NGÀNH XÂY DỰNG

Đơn giá thí nghiệm chuyên ngành xây dựng (sau đây gọi là Đơn giá thí nghiệm) quy định mức chi phí về vật liệu; lao động; máy, thiết bị và dụng cụ thí nghiệm để hoàn thành một đơn vị công tác thí nghiệm chuyên ngành xây dựng từ khi chuẩn bị đến khi kết thúc công tác thí nghiệm theo đúng yêu cầu tiêu chuẩn kỹ thuật, quy trình, quy phạm kỹ thuật.

### 1. Đơn giá Thí nghiệm chuyên ngành xây dựng được xác định trên cơ sở:

- Nghị định số 10/2021/NĐ-CP ngày 09/02/2021 của Chính phủ về quản lý chi phí đầu tư xây dựng;
- Thông tư số 11/2021/TT-BXD ngày 31/08/2021 của Bộ Xây dựng Quy định chi tiết một số nội dung về xác định và quản lý chi phí đầu tư xây dựng;
- Thông tư số 12/2021/TT-BXD ngày 31/08/2021 của Bộ Xây dựng Ban hành định mức xây dựng;
- Thông tư số 13/2021/TT-BXD ngày 31/08/2021 của Bộ Xây dựng Hướng dẫn phương pháp xác định các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật và đo bóc khối lượng công trình;
- Quyết định số 292/QĐ-SXD ngày 15/10/2021 của Sở Xây dựng Bắc Giang về việc công bố đơn giá nhân công xây dựng trên địa bàn tỉnh Bắc Giang.
- Quyết định số 306/QĐ-SXD ngày 29/10/2021 của Sở Xây dựng Bắc Giang về việc công bố Bảng giá ca máy và thiết bị thi công xây dựng trên địa bàn tỉnh Bắc Giang.
- Giá vật tư, vật liệu, thiết bị do cấp có thẩm quyền công bố và kết quả khảo sát thị trường tại thời điểm lập đơn giá.

### 2. Đơn giá Thí nghiệm chuyên ngành xây dựng gồm các chi phí sau:

#### 2.1. Chi phí vật liệu:

Là chi phí vật liệu chính, vật liệu khác (gồm cả chi phí nhiên liệu, năng lượng dùng cho máy và thiết bị thí nghiệm) cần thiết để hoàn thành một đơn vị công tác thí nghiệm. Chi phí vật liệu khác được tính bằng tỷ lệ % tính trên chi phí vật liệu chính.

Giá vật liệu trong đơn giá được xác định theo giá vật tư, vật liệu, thiết bị do cấp có thẩm quyền công bố và kết quả khảo sát thị trường tại thời điểm lập, mức giá chưa bao gồm thuế giá trị gia tăng.

#### 2.2. Chi phí nhân công:

Là chi phí tiền lương của kỹ sư, công nhân trực tiếp và phục vụ cần thiết (gồm cả chi phí nhân công điều khiển, sử dụng máy và thiết bị thí nghiệm) để hoàn thành một đơn vị công tác thí nghiệm. Chi phí nhân công được tính bằng số ngày công theo cấp bậc của kỹ sư, công nhân nhân với đơn giá nhân công (đơn giá ngày công).

Đơn giá nhân công dùng để tính toán trong đơn giá này được xác định trên cơ sở đơn giá nhân công thuộc địa bàn Vùng III công bố tại Quyết định số 292/QĐ-SXD ngày 15/10/2021 của Sở Xây dựng Bắc Giang và Phụ lục IV kèm theo Thông tư số 13/2021/TT-BXD ngày 31/08/2021 của Bộ Xây dựng.

### **2.3. Chi phí máy thi công:**

Là chi phí sử dụng máy và thiết bị thí nghiệm trực tiếp thí nghiệm, máy phục vụ cần thiết (nếu có) để hoàn thành một đơn vị khối lượng công tác thí nghiệm. Chi phí máy và thiết bị thí nghiệm trực tiếp thí nghiệm được tính bằng số ca máy sử dụng nhân với giá ca máy. Chi phí máy phục vụ được tính bằng tỷ lệ % trên chi phí máy và thiết bị thí nghiệm trực tiếp thí nghiệm.

Giá ca máy và thiết bị thi công dùng để tính toán trong đơn giá này được áp dụng giá ca máy và thiết bị thi công trên địa bàn Vùng III công bố tại Quyết định số 306/QĐ-SXD ngày 29/10/2021 của Sở Xây dựng Bắc Giang.

## **II. KẾT CẤU TẬP ĐƠN GIÁ THÍ NGHIỆM CHUYÊN NGÀNH XÂY DỰNG**

Tập đơn giá Thí nghiệm chuyên ngành xây dựng gồm 03 chương được mã hóa thống nhất theo nhóm, loại công tác, cụ thể như sau:

Chương I : Thí nghiệm vật liệu xây dựng.

Chương II : Thí nghiệm cấu kiện, kết cấu và công trình xây dựng.

Chương III : Công tác thí nghiệm trong phòng phục vụ khảo sát xây dựng.

## **III. HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG**

- Tập đơn giá thí nghiệm chuyên ngành xây dựng tỉnh Bắc Giang làm cơ sở xác định dự toán xây dựng và quản lý chi phí đầu tư xây dựng công trình trên địa bàn tỉnh Bắc Giang.

- Ngoài thuyết minh áp dụng chung, trong từng phần và từng chương của Đơn giá Thí nghiệm chuyên ngành xây dựng còn có phần thuyết minh và hướng dẫn cụ thể đối với từng nhóm loại công tác thí nghiệm vật liệu, cấu kiện, kết cấu và công trình xây dựng phù hợp với yêu cầu kỹ thuật, tiêu chuẩn, quy chuẩn của công tác thí nghiệm.

- Đơn giá thí nghiệm được tính cụ thể cho từng chỉ tiêu (hoặc mẫu) cần thí nghiệm. Khi thực hiện công tác thí nghiệm, căn cứ theo yêu cầu cần thí nghiệm và các quy định về quản lý chất lượng công trình, tiêu chuẩn chất lượng vật liệu, cấu kiện và kết cấu xây dựng để xác định các chỉ tiêu thí nghiệm cho phù hợp, tránh sự trùng lặp.

- Một chỉ tiêu thí nghiệm cho một kết quả thí nghiệm hoàn chỉnh và có thể gồm một mẫu thí nghiệm hoặc nhiều mẫu thí nghiệm (gồm cả số lượng mẫu thí nghiệm phải lưu). Số lượng mẫu thí nghiệm của từng chỉ tiêu thí nghiệm phải tuân theo yêu cầu của tiêu chuẩn kỹ thuật, quy trình, quy phạm công tác thí nghiệm.

- Đơn giá công tác thí nghiệm trong phòng phục vụ khảo sát xây dựng hoặc để xác định các chỉ tiêu (hoặc mẫu) thí nghiệm cần thiết khi đánh giá chất lượng vật liệu xây dựng.

- Đơn giá thí nghiệm chưa bao gồm chi phí công tác vận chuyển mẫu và vật liệu thí nghiệm đến phòng thí nghiệm. Chi phí chuyển máy và thiết bị đến hiện trường đối với công tác thí nghiệm ngoài trời được xác định bằng dự toán theo điều kiện cụ thể.

- Đối với các công trình xây dựng trên địa bàn tỉnh thuộc Vùng IV, khi sử dụng tập đơn giá này để lập dự toán xây dựng thì đơn giá nhân công, giá cá máy và thiết bị thi công được điều chỉnh theo vùng (khu vực) được cơ quan có thẩm quyền công bố.

- Khi lập dự toán xây dựng trên cơ sở Tập đơn giá này, tại thời điểm lập dự toán xây dựng nếu giá vật liệu, đơn giá nhân công xây dựng, giá ca máy và thiết bị thi công có sự thay đổi (tăng, giảm) so với giá vật liệu, đơn giá nhân công, giá ca máy và thiết bị thi công trong tập đơn giá thì các khoản chi phí vật liệu, chi phí nhân công, chi phí máy thi công sẽ được điều chỉnh theo quy định.

- Các văn bản khác theo quy định của Nhà nước.
- Trong quá trình sử dụng tập đơn giá Thí nghiệm chuyên ngành xây dựng tỉnh Bắc Giang nếu gặp vướng mắc, đề nghị các đơn vị phản ánh về Sở Xây dựng để nghiên cứu giải quyết./.

**CHƯƠNG I**  
**THÍ NGHIỆM VẬT LIỆU XÂY DỰNG**

**DA.01000 THÍ NGHIỆM XI MĂNG**

*Thành phần công việc:*

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, kiểm tra dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: đồng/1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
	<b>Thí nghiệm xi măng - chỉ tiêu thí nghiệm:</b>				
DA.01001	Tỷ diện của xi măng	1 chỉ tiêu	4.463	111.375	8.266
DA.01002	Ổn định thể tích	1 chỉ tiêu	2.447	263.965	1.332
DA.01003	Thời gian đông kết	1 chỉ tiêu	744	315.876	2.134
DA.01004	Cường độ theo phương pháp chuẩn	1 chỉ tiêu	31.179	550.582	19.911
DA.01005	Khối lượng riêng	1 chỉ tiêu	12.493	79.598	4.615
DA.01006	Độ mịn	1 chỉ tiêu		96.588	212
DA.01007	Hàm lượng mất khi nung	1 chỉ tiêu	22.116	73.621	41.739
DA.01008	Hàm lượng SiO <sub>2</sub>	1 chỉ tiêu	179.511	388.868	71.764
DA.01009	Hàm lượng SiO <sub>2</sub> và cặn không tan	1 chỉ tiêu	111.783	251.694	43.283
DA.01010	Hàm lượng SiO <sub>2</sub> hoà tan	1 chỉ tiêu	25.038	142.522	9.776
DA.01011	Hàm lượng cặn không tan	1 chỉ tiêu	15.982	259.560	11.663
DA.01012	Hàm lượng ôxít Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	1 chỉ tiêu	6.900	103.195	285
DA.01013	Hàm lượng nhôm ôxít Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	1 chỉ tiêu	11.791	113.577	469
DA.01014	Hàm lượng CaO	1 chỉ tiêu	10.030	128.993	740

Đơn vị tính: đồng/1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
	<b>Thí nghiệm xi măng - chỉ tiêu thí nghiệm:</b>				
DA.01015	Hàm lượng MgO	1 chỉ tiêu	11.242	130.252	599
DA.01016	Hàm lượng SO <sub>3</sub>	1 chỉ tiêu	23.560	234.076	11.801
DA.01017	Hàm lượng Cl <sup>-</sup>	1 chỉ tiêu	39.206	150.387	
DA.01018	Hàm lượng K <sub>2</sub> O và Na <sub>2</sub> O	1 chỉ tiêu	29.618	242.256	40.598
DA.01019	Hàm lượng TiO <sub>2</sub>	1 chỉ tiêu	4.399	134.657	4.557
DA.01020	Hàm lượng CaO tự do	1 chỉ tiêu	172.676	134.657	1.549
DA.01021	Độ dẻo tiêu chuẩn	1 chỉ tiêu	744	117.982	1.842
DA.01022	Nhiệt thủy hóa	1 chỉ tiêu	248.154	1.771.299	66.499
DA.01023	Độ nở sunphat	1 chỉ tiêu	47.967	865.200	5.049

**DA.02000 THÍ NGHIỆM CÁT***Thành phần công việc:*

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, kiểm tra dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: đồng/1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
	<b>Thí nghiệm cát - chỉ tiêu thí nghiệm:</b>				
DA.02001	Khối lượng riêng hoặc khối lượng thể tích	1 chỉ tiêu	24.569	96.273	18.443
DA.02002	Khối lượng thể tích xốp	1 chỉ tiêu	24.569	82.745	18.443
DA.02003	Thành phần hạt và mô đun độ lớn	1 chỉ tiêu	39.486	234.076	29.524
DA.02004	Hàm lượng bụi, bùn, sét bản	1 chỉ tiêu	24.569	220.233	18.443
DA.02005	Thành phần khoáng (thạch học)	1 chỉ tiêu	39.486	344.192	31.379
DA.02006	Hàm lượng tạp chất hữu cơ	1 chỉ tiêu	12.600	137.803	212
DA.02007	Hàm lượng MiCa	1 chỉ tiêu	16.053	250.436	12.128
DA.02008	Hàm lượng sét cục	1 chỉ tiêu	22.983	68.901	12.128
DA.02009	Độ ẩm	1 chỉ tiêu	43.832	4.719	32.741
DA.02010	Thành phần hạt bằng PP tỷ trọng kế	1 chỉ tiêu	25.234	145.983	19.154
DA.02011	Thành phần hạt bằng PP LAZER	1 chỉ tiêu	587	295.112	50.520
DA.02012	Thử phản ứng kiềm - silic	1 chỉ tiêu	192.758	877.470	76.261
DA.02013	Góc nghỉ khô, nghỉ ướt của cát	1 chỉ tiêu	18.375	275.291	542
DA.02014	Hàm lượng sunfat và sunfit	1 chỉ tiêu	152.974	333.495	29.577
DA.02015	Hàm lượng ion Clorua	1 chỉ tiêu	194.563	166.748	15.229

**DA.03000 THÍ NGHIỆM ĐÁ DẪM (SỎI)***Thành phần công việc:*

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, kiểm tra dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: đồng/1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
	<b>Thí nghiệm đá dăm, sỏi - chỉ tiêu thí nghiệm:</b>				
DA.03001	Khối lượng riêng của đá nguyên khai, đá dăm (sỏi)	1 chỉ tiêu	30.127	119.555	21.898
DA.03002	Khối lượng thể tích của đá nguyên khai, đá dăm (sỏi)	1 chỉ tiêu	29.208	78.655	22.043
DA.03003	Khối lượng thể tích của đá dăm bằng phương pháp đơn giản	1 chỉ tiêu	29.208	78.655	21.898
DA.03004	Khối lượng thể tích xốp của đá dăm (sỏi)	1 chỉ tiêu	43.832	47.193	32.674
DA.03005	Thành phần hạt của đá dăm (sỏi)	1 chỉ tiêu	43.832	204.502	32.741
DA.03006	Hàm lượng bụi sét bản trong đá dăm (sỏi)	1 chỉ tiêu	44.302	37.754	33.099
DA.03007	Hàm lượng thoi dẹt trong đá dăm (sỏi)	1 chỉ tiêu	16.053	185.625	12.128
DA.03008	Hàm lượng hạt mềm yếu và hạt bị phong hoá trong đá dăm (sỏi)	1 chỉ tiêu	44.302	132.140	33.099
DA.03009	Độ ẩm của đá dăm (sỏi)	1 chỉ tiêu	29.541	44.047	22.137
DA.03010	Độ hút nước của đá nguyên khai, đá dăm (sỏi)	1 chỉ tiêu	30.011	70.789	21.422
DA.03011	Độ hút nước của đá nguyên khai, đá dăm (sỏi) bằng phương pháp nhanh	1 chỉ tiêu	30.011	66.070	21.422
DA.03012	Cường độ nén của đá nguyên khai	1 chỉ tiêu	24.823	393.273	191.950
DA.03013	Hệ số hoá mềm của đá nguyên khai (cho 1 lần khô hoặc ướt)	1 chỉ tiêu	67.696	676.429	366.182



Đơn vị tính: đồng/1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
	<b>Thí nghiệm đá dăm, sỏi - chỉ tiêu thí nghiệm:</b>				
DA.03014	Độ nén đập của đá dăm (sỏi)	1 chỉ tiêu	42.853	154.163	33.972
DA.03015	Độ mài mòn của đá dăm (sỏi)	1 chỉ tiêu	58.143	462.488	42.765
DA.03016	Hàm lượng tạp chất hữu cơ trong sỏi	1 chỉ tiêu	12.600	204.502	431
DA.03017	Độ rỗng của đá nguyên khai (cho 1 lần làm KLR hoặc KLTT)	1 chỉ tiêu	22.161	157.309	16.443
DA.03018	Độ rỗng giữa các hạt đá (cho 1 lần làm KLR hoặc KLTT)	1 chỉ tiêu	22.161	204.502	16.588
DA.03019	Hàm lượng Ôxít Silic vô định hình	1 chỉ tiêu	89.273	456.196	79.592
DA.03020	Xác định hàm lượng ion Cl <sup>-</sup>	1 chỉ tiêu	203.836	166.748	1.469.000

**DA.04000 THÍ NGHIỆM MÀI MÒN HÓA CHẤT CỦA CỐT LIỆU BÊ TÔNG (THÍ NGHIỆM SOUNDNESS)**

*Thành phần công việc:*

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, kiểm tra dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: đồng/1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
DA.04001	Thí nghiệm mài mòn hóa chất của cốt liệu bê tông (thí nghiệm Soundness)	1 chỉ tiêu	93.466	196.636	4.175

**DA.05000 THÍ NGHIỆM PHẢN ỨNG KIỀM VÀ PHẢN ỨNG ALKALI CỦA CỐT LIỆU ĐÁ, CÁT (PHƯƠNG PHÁP THANH VỮA)****DA.05100 THÍ NGHIỆM PHẢN ỨNG KIỀM CỦA CỐT LIỆU ĐÁ, CÁT**

*Thành phần công việc:*

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, kiểm tra dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: đồng/1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
DA.05101	Thí nghiệm phản ứng kiềm của cốt liệu đá, cát (phương pháp thanh vữa)	1 chỉ tiêu	275.165	564.425	1.557.372

**DA.05200 THÍ NGHIỆM PHẢN ỨNG ALKALI CỦA CỐT LIỆU ĐÁ, CÁT (PHƯƠNG PHÁP THANH VỮA)**

*Thành phần công việc:*

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, kiểm tra dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: đồng/1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
DA.05201	Thí nghiệm phản ứng Alkali của cốt liệu đá, cát (phương pháp thanh vữa)	1 chỉ tiêu	832.153	1.894.000	645.751

**DA.06000 THÍ NGHIỆM PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HÓA HỌC VẬT LIỆU CÁT, ĐÁ, GẠCH**

*Thành phần công việc:*

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, kiểm tra dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: đồng/1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
	<b>Thí nghiệm phân tích thành phần hoá học vật liệu cát, đá, gạch - chỉ tiêu thí nghiệm</b>				
DA.06001	Độ ẩm	1 chỉ tiêu	11.470	110.116	7.237
DA.06002	Độ mất khi nung	1 chỉ tiêu	38.055	99.105	47.199
DA.06003	Hàm lượng SiO <sub>2</sub>	1 chỉ tiêu	194.920	566.312	466.630
DA.06004	Hàm lượng Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	1 chỉ tiêu	6.900	110.116	285
DA.06005	Hàm lượng CaO	1 chỉ tiêu	10.976	141.578	3.927
DA.06006	Hàm lượng Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	1 chỉ tiêu	16.685	110.116	3.656
DA.06007	Hàm lượng MgO	1 chỉ tiêu	14.624	141.578	3.786
DA.06008	Hàm lượng SO <sub>3</sub>	1 chỉ tiêu	119.246	267.425	11.638
DA.06009	Hàm lượng TiO <sub>2</sub>	1 chỉ tiêu	2.441	147.870	1.067
DA.06010	K <sub>2</sub> O, Na <sub>2</sub> O	1 chỉ tiêu	20.117	261.133	19.109
DA.06011	Cặn không tan	1 chỉ tiêu	22.922	259.560	11.202
DA.06012	CaO tự do	1 chỉ tiêu	38.700	147.870	2.678
DA.06013	Thành phần hạt bằng LAZER	1 chỉ tiêu		589.909	16.840

Đơn vị tính: đồng/1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
	<b>Thí nghiệm phân tích thành phần hoá học vật liệu cát, đá, gạch - chỉ tiêu thí nghiệm</b>				
DA.06014	Độ hút vôi	1 chỉ tiêu	40.132	332.551	29.789
DA.06015	SiO <sub>2</sub> hoạt tính	1 chỉ tiêu	31.914	179.332	21.907
DA.06016	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> hoạt tính	1 chỉ tiêu	26.482	151.017	18.632

### **DA.07000 THIẾT KẾ MÁC BÊ TÔNG**

*Thành phần công việc:*

Công việc thiết kế mác bê tông bao gồm các công việc thí nghiệm vật liệu: xi măng, cát, đá (sỏi) theo những chỉ tiêu cần thiết.

Công tác tính toán mác, đúc mẫu, thí nghiệm nén lớn hơn 1 mẫu, bảo dưỡng mẫu ở các tuổi sau 28 ngày, các chỉ tiêu kháng uốn, mài mòn mô đun biến dạng, độ sụt ở các thời gian, hàm lượng bọt khí, độ co... chưa tính toán vào đơn giá này.

Riêng thiết kế mác bê tông có yêu cầu chống thấm còn thêm giai đoạn thử mác chống thấm theo các cấp B2, B4, B6, B8. Đơn giá mỗi cấp chống thấm được nhân với hệ số 1,1.

Thiết kế mác bê tông thông thường bao gồm:

- Phần xi măng: DA.01002+DA.01003+DA.01004+DA.01005+DA.01006
- Phần cát : DA.02001+DA.02002+DA.02003+DA.02004+DA.02006
- Phần đá : DA.03003+DA.03004+DA.03005+DA.03006+DA.03014

### **DA.08000 THIẾT KẾ MÁC VỮA**

*Thành phần công việc:*

Công việc thiết kế mác vữa bao gồm các công việc thí nghiệm vật liệu: xi măng, cát theo những chỉ tiêu cần thiết.

- Phần xi măng: DA.01002+DA.01003+DA.01004+DA.01005+DA.01006
- Phần cát : DA.02001+DA.02002+DA.02003+DA.02004+DA.02006

## DA.09000 XÁC ĐỊNH ĐỘ SỤT HỖN HỢP BÊ TÔNG TRONG PHÒNG THÍ NGHIỆM

*Thành phần công việc:*

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu (lấy hỗn hợp bê tông từ mẻ trộn sẵn, trộn lại), kiểm tra dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: đồng/1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
DA.09001	Xác định độ sụt hỗn hợp bê tông trong phòng thí nghiệm	1 chỉ tiêu		58.991	575

**Ghi chú:** Trường hợp thí nghiệm tại hiện trường thì căn cứ vào điều kiện cụ thể để xác định đơn giá cho phù hợp.

## DA.10000 ÉP MẪU BÊ TÔNG, MẪU VỮA

*Thành phần công việc:*

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: đồng/1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
DA.10001	Ép mẫu bê tông lập phương 150x150x150 (mm)	1 chỉ tiêu	3.971	66.070	3.179

**Ghi chú:** Trường hợp ép mẫu bê tông kích thước 100x100x100 thì đơn giá được điều chỉnh với hệ số K=0,9; Trường hợp ép mẫu bê tông kích thước 200x200x200 thì đơn giá được điều chỉnh với hệ số K=1,15.

Đơn vị tính: đồng/1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
DA.10002	Ép mẫu bê tông trụ 150x300 (mm)	1 chỉ tiêu	5.873	78.655	4.743

**Ghi chú:** Trường hợp ép mẫu bê tông trụ kích thước 100x200 thì đơn giá được điều chỉnh với hệ số K=0,9.

### UỐN MẪU BÊ TÔNG

Đơn vị tính: đồng/1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
DA.10003	Uốn mẫu bê tông lập phương 150 x150 x600 (mm)	1 chỉ tiêu	1.585	123.959	4.517

### ÉP MẪU VỮA

Đơn vị tính: đồng/1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
DA.10004	Ép mẫu vữa lập phương 70,7 x 70,7 x 70,7 (mm)	1 chỉ tiêu	671	27.686	2.072

**DA.11000 THÍ NGHIỆM BÊ TÔNG**  
**DA.11100 THÍ NGHIỆM BÊ TÔNG NẶNG**

*Thành phần công việc:*

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: đồng/1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
	<b>Thí nghiệm bê tông nặng - chỉ tiêu thí nghiệm</b>				
DA.11101	Tính toán liều lượng bê tông	1 chỉ tiêu	6.950	384.778	5.512
DA.11102	Thử độ cứng vebe của hỗn hợp bê tông	1 chỉ tiêu	2.349	204.502	2.897
DA.11103	Khối lượng thể tích của hỗn hợp bê tông	1 chỉ tiêu	1.214	135.286	2.631
DA.11104	Độ tách nước của hỗn hợp bê tông	1 chỉ tiêu	16.053	391.070	15.311
DA.11105	Hàm lượng bọt khí của hỗn hợp bê tông	1 chỉ tiêu	3.132	59.148	5.045
DA.11106	khối lượng riêng của hỗn hợp bê tông	1 chỉ tiêu	52.905	196.636	34.956
DA.11107	Độ hút nước của hỗn hợp bê tông	1 chỉ tiêu	46.651	298.887	36.338
DA.11108	Độ mài mòn của bê tông	1 chỉ tiêu	12.173	390.126	5.814
DA.11109	Khối lượng thể tích của bê tông	1 chỉ tiêu	40.354	46.878	23.875
DA.11110	Cường độ chịu nén của bê tông	1 chỉ tiêu	13.704	217.086	10.444
DA.11111	Cường độ chịu kéo khi uốn bê tông	1 chỉ tiêu	19.068	270.571	12.613
DA.11112	Lực liên kết giữa bê tông và cốt thép	1 chỉ tiêu	17.795	391.070	28.621
DA.11113	Độ co của bê tông	1 chỉ tiêu	6.481.635	605.640	18.823.094
DA.11114	Mô đun đàn hồi khi nén tĩnh của bê tông	1 chỉ tiêu	73.322	591.482	52.925

Đơn vị tính: đồng/1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
	<b>Thí nghiệm bê tông nặng - chỉ tiêu thí nghiệm</b>				
DA.11115	Độ chống thấm nước của bê tông	1 chỉ tiêu	83.240	692.160	152.145
DA.11116	Cường độ chịu kéo khi bừa của bê tông	1 chỉ tiêu	12.415	280.010	7.871

**Ghi chú:** Riêng chỉ tiêu độ không xuyên nước của bê tông cho các cấp 2at, 4at, 6at, 8at thì lấy đơn giá cấp 2at (T2) làm cơ sở cho các cấp khác, mỗi cấp tăng lên được nhân hệ số 1,4 so với đơn giá cấp liền kề.

Đơn vị tính: đồng/1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
	<b>Thí nghiệm bê tông nặng - chỉ tiêu thí nghiệm</b>				
DA.11117	Xác định hàm lượng ion clorua trong bê tông	1 chỉ tiêu	196.950	166.748	15.229
DA.11118	Xác định hàm lượng sunfat trong bê tông	1 chỉ tiêu	160.804	333.495	29.577
DA.11119	Xác định độ PH của bê tông	1 chỉ tiêu	58.791	196.636	1.067
DA.11120	Nhiệt thủy hóa	1 chỉ tiêu	47.767	865.200	965
DA.11121	Thời gian đông kết của hỗn hợp bê tông	1 chỉ tiêu		591.482	2.174



**DA.11200 THÍ NGHIỆM BÊ TÔNG ĐÀM LẤN***Thành phần công việc:*

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: đồng/1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
	<b>Thí nghiệm bê tông đầm lặn - chỉ tiêu thí nghiệm</b>				
DA.11201	Cường độ kháng kéo trực tiếp mẫu RCC	1 chỉ tiêu	33.620	818.007	52.527
DA.11202	Thời gian đông kết của hỗn hợp bê tông	1 chỉ tiêu		2.579.868	15.341

**DA.12000 THÍ NGHIỆM VÔI XÂY DỰNG***Thành phần công việc:*

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: đồng/1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
	<b>Thí nghiệm vôi xây dựng - chỉ tiêu thí nghiệm</b>				
DA.12001	Lượng nước cần thiết để tôi vôi	1 chỉ tiêu	7.224	147.556	5.362
DA.12002	Lượng vôi nhuộm khi tôi 1kg vôi sống	1 chỉ tiêu		171.152	431
DA.12003	Khối lượng riêng của vôi đã tôi	1 chỉ tiêu	17.252	169.579	10.724
DA.12004	Lượng hạt không tôi được	1 chỉ tiêu	18.414	191.602	4.325
DA.12005	Độ nghiền mịn	1 chỉ tiêu	5.814	144.724	4.349
DA.12006	Độ ẩm của vôi Hydrat	1 chỉ tiêu	14.448	73.621	10.724
DA.12007	Độ hút vôi	1 chỉ tiêu	16.903	589.909	9.007

**DA.13000 THÍ NGHIỆM VỮA XÂY DỰNG***Thành phần công việc:*

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: đồng/1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
	<b>Thí nghiệm vữa xây dựng - chỉ tiêu thí nghiệm</b>				
DA.13001	Độ lưu động của hỗn hợp vữa	1 chỉ tiêu		39.327	1.553
DA.13002	Xác định kích thước hạt cốt liệu lớn nhất	1 chỉ tiêu	9.827	167.377	8.792
DA.13003	Khối lượng thể tích của hỗn hợp vữa	1 chỉ tiêu		132.769	431
DA.13004	Xác định khả năng giữ độ lưu động của vữa tươi	1 chỉ tiêu	783	59.148	3.348
DA.13005	Độ hút nước của mẫu vữa đã đóng rắn	1 chỉ tiêu	16.053	73.621	11.915
DA.13006	Cường độ chịu nén của vữa đã đóng rắn	1 chỉ tiêu	881	324.371	1.852
DA.13007	Cường độ chịu uốn của vữa đã đóng rắn	1 chỉ tiêu	1.175	191.602	2.462
DA.13008	Cường độ bám dính của vữa đá đóng rắn trên nền	1 chỉ tiêu	12.600	457.140	5.020
DA.13009	Tính toán liều lượng vữa	1 chỉ tiêu	607	333.180	1.261
DA.13010	Khối lượng riêng	1 chỉ tiêu	21.906	132.769	16.265
DA.13011	Xác định khối lượng thể tích mẫu vữa đã đóng rắn	1 chỉ tiêu	6.030	117.982	6.216
DA.13012	Xác định hàm lượng ion clo hòa tan trong nước	1 chỉ tiêu	71.901	161.084	17.272

## DA.14000 THÍ NGHIỆM GẠCH XÂY ĐẤT SÉT NUNG

Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: đồng/1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
	<b>Thí nghiệm gạch xây đất sét nung - chỉ tiêu thí nghiệm</b>				
DA.14001	Cường độ chịu nén	1 chỉ tiêu	979	247.919	3.047
DA.14002	Cường độ chịu uốn	1 chỉ tiêu	1.468	220.233	4.555
DA.14003	Độ hút nước	1 chỉ tiêu	48.158	137.803	36.178
DA.14004	Khối lượng thể tích	1 chỉ tiêu	16.053	159.826	12.347
DA.14005	Khối lượng riêng	1 chỉ tiêu	18.857	158.253	12.347

## DA.15000 THÍ NGHIỆM GẠCH LÁT XI MĂNG

Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: đồng/1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
	<b>Thí nghiệm gạch lát xi măng - chỉ tiêu thí nghiệm</b>				
DA.15001	Lực uốn gãy toàn viên	1 chỉ tiêu	1.233	247.919	3.801
DA.15002	Lực xung kích	1 chỉ tiêu		68.901	1.016
DA.15003	Độ mài mòn	1 chỉ tiêu	33.583	73.621	24.808
DA.15004	Độ hút nước	1 chỉ tiêu	20.888	316.506	22.456

**DA.16000 THÍ NGHIỆM GẠCH CHỊU LỬA***Thành phần công việc:*

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: đồng/1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
	<b>Thí nghiệm gạch chịu lửa - Chỉ tiêu thí nghiệm</b>				
DA.16001	Cường độ chịu nén	1 chỉ tiêu	25.058	317.764	20.920
DA.16002	Nhiệt độ chịu lửa loại 1 mẫu	1 chỉ tiêu	284.652	399.565	10.748
DA.16003	Nhiệt độ chịu lửa loại $\geq 2$ mẫu	1 chỉ tiêu	158.273	276.864	6.046
DA.16004	Biến dạng dưới tải trọng	1 chỉ tiêu	731.543	468.781	35.495
DA.16005	Độ xốp	1 chỉ tiêu	8.026	82.745	6.389
DA.16006	Độ co dư có nhiệt độ $< 1350^{\circ}\text{C}$	1 chỉ tiêu	44.117	495.523	25.095
DA.16007	Độ co dư có nhiệt độ $\geq 1350^{\circ}\text{C}$	1 chỉ tiêu	64.065	619.483	37.628
DA.16008	Khối lượng thể tích	1 chỉ tiêu	22.049	110.116	5.958
DA.16009	Khối lượng riêng	1 chỉ tiêu	17.252	158.253	10.724
DA.16010	Thử độ bền xung nhiệt vật liệu chịu lửa làm lạnh bằng nước	1 chỉ tiêu	658.684	1.149.300	66.383
DA.16011	Thử cơ lý vật liệu chịu lửa làm lạnh bằng không khí	1 chỉ tiêu	727.653	1.264.450	37.910
DA.16012	Hệ số dẫn nở nhiệt	1 chỉ tiêu	234.782	550.582	174.263
DA.16013	Hàm lượng các ôxít trong gạch chịu lửa (Phương pháp phân tích hoá)	1 chỉ tiêu	459.761	1.871.977	

## DA.17000 THÍ NGHIỆM NGÓI SÉT NUNG

*Thành phần công việc:*

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: đồng/1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
	<b>Thí nghiệm ngói sét nung - chỉ tiêu thí nghiệm</b>				
DA.17001	Thời gian xuyên nước	1 chỉ tiêu	10.500	123.959	
DA.17002	Tải trọng uốn gãy	1 chỉ tiêu	4.071	220.233	4.649
DA.17003	Độ hút nước	1 chỉ tiêu	16.621	123.959	12.764
DA.17004	Khối lượng 1m <sup>2</sup> ngói lợp ở trạng thái bão hoà nước	1 chỉ tiêu		123.959	431

## DA.18000 THÍ NGHIỆM NGÓI XI MĂNG CÁT

*Thành phần công việc:*

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: đồng/1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
	<b>Thí nghiệm ngói xi măng cát - chỉ tiêu thí nghiệm</b>				
DA.18001	Độ hút nước ngói xi măng cát	1 chỉ tiêu	18.069	123.959	13.836
DA.18002	Khối lượng 1m <sup>2</sup> ngói xi măng cát ở trạng thái bão hoà nước	1 chỉ tiêu		123.959	431
DA.18003	Thời gian xuyên nước ngói xi măng cát	1 chỉ tiêu	10.500	123.959	
DA.18004	Lực uốn gãy ngói xi măng cát	1 chỉ tiêu	4.071	176.186	4.649

**DA.19000 THÍ NGHIỆM GẠCH GÓM ỐP LÁT, GẠCH MEN, ĐÁ ỐP LÁT TỰ NHIÊN VÀ ĐÁ ỐP LÁT NHÂN TẠO TRÊN CƠ SỞ CHẤT KẾT DÍNH HỮU CƠ**

*Thành phần công việc:*

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: đồng/1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
	<b>Thí nghiệm gạch gồm ốp lát, gạch men, đá ốp lát tự nhiên, đá ốp lát nhân tạo trên cơ sở chất kết dính hữu cơ - chỉ tiêu thí nghiệm</b>				
DA.19001	Độ hút nước	1 chỉ tiêu	59.280	206.389	52.907
DA.19002	Khối lượng thể tích	1 chỉ tiêu	60.015	198.209	48.442
DA.19003	Độ bóng bề mặt	1 chỉ tiêu	51.130	231.244	20.734
DA.19004	Độ bền uốn	1 chỉ tiêu	59.141	220.233	133.586
DA.19005	Độ bền mài mòn bề mặt	1 chỉ tiêu	39.351	490.804	36.022
DA.19006	Độ bền mài mòn sâu	1 chỉ tiêu	54.032	283.156	21.106
DA.19007	Độ cứng bề mặt theo thang Mohs	1 chỉ tiêu	147	133.713	4.013
DA.19008	xác định hệ số giãn nở nhiệt dài (<100°C)	1 chỉ tiêu	56.379	314.618	36.220
DA.19009	Xác định hệ số giãn nở nhiệt dài (100°C đến 800°C)	1 chỉ tiêu	63.729	314.618	37.025
DA.19010	Xác định độ bền sốc nhiệt	1 chỉ tiêu	55.489	358.665	33.250
DA.19011	Độ bền rạn men	1 chỉ tiêu	11.275	1.156.221	15.377
DA.19012	Sai lệch kích thước	1 chỉ tiêu	2.545	165.174	3.406

Đơn vị tính: đồng/1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
	<b>Thí nghiệm gạch gồm ốp lát, gạch men, đá ốp lát tự nhiên, đá ốp lát nhân tạo trên cơ sở chất kết dính hữu cơ - chỉ tiêu thí nghiệm</b>				
DA.19013	Hệ số giãn nở ẩm	1 chỉ tiêu	70.769	613.505	44.797
DA.19014	Xác định độ bền va đập bằng cách đo hệ số phản hồi	1 chỉ tiêu	5.170	204.502	5.324
DA.19015	Hệ số ma sát động	1 chỉ tiêu	4.894	377.542	6.975
DA.19016	Độ bền hóa học	1 chỉ tiêu	23.776	478.219	5.958

### **DA.20000 THÍ NGHIỆM CƠ LÝ GẠCH BÊ TÔNG**

*Thành phần công việc:*

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: đồng/1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
	<b>Thí nghiệm cơ lý gạch bê tông - chỉ tiêu thí nghiệm</b>				
DA.20001	Kiểm tra kích thước, màu sắc và mức khuyết tật ngoại quan	1 chỉ tiêu		179.332	
DA.20002	Xác định cường độ chịu nén	1 chỉ tiêu	2.016	198.209	3.047
DA.20003	Xác định độ rỗng	1 chỉ tiêu		169.894	2.397
DA.20004	Xác định độ thấm nước	1 chỉ tiêu	1.748	164.231	10.106
DA.20005	Xác định độ hút nước	1 chỉ tiêu	48.158	151.646	36.219



**DA.21000 THÍ NGHIỆM NGÓI FIBRO XI MĂNG, XICADAY***Thành phần công việc:*

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: đồng/1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
	<b>Thí nghiệm ngói Fibro xi măng, xicaday - chỉ tiêu thí nghiệm</b>				
DA.21001	Thời gian xuyên nước	1 chỉ tiêu	126.000	110.116	
DA.21002	Tải trọng uốn gãy	1 chỉ tiêu	2.212	234.076	4.649
DA.21003	Khối lượng thể tích	1 chỉ tiêu	8.026	63.238	7.109

## DA.22000 THÍ NGHIỆM SỬ VỆ SINH

Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: đồng/1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
	<b>Thí nghiệm sử vệ sinh - chỉ tiêu thí nghiệm</b>				
DA.22001	Độ hút nước	1 chỉ tiêu	57.185	151.331	46.143
DA.22002	Độ bền nhiệt	1 chỉ tiêu	30.983	234.076	25.454
DA.22003	Độ bền rạn men	1 chỉ tiêu	7.831	1.157.794	7.580
DA.22004	Độ cứng vạch bề mặt theo thang Mohs	1 chỉ tiêu	147	314.618	4.678
DA.22005	Độ thấm mực	1 chỉ tiêu	52.485	409.003	47.329
DA.22006	Xác định khả năng chịu tải của sản phẩm	1 chỉ tiêu	1.272	566.312	5.329
DA.22007	Xác định tính năng sử dụng của sản phẩm	1 chỉ tiêu	4.039	173.040	3.308

**DA.23000 THÍ NGHIỆM KÍNH XÂY DỰNG***Thành phần công việc:*

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: đồng/1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
	<b>Thí nghiệm kính xây dựng - chỉ tiêu thí nghiệm</b>				
DA.23001	Khuyết tật ngoại quan	1 chỉ tiêu	12.600	251.694	
DA.23002	Độ cong vênh	1 chỉ tiêu	12.600	220.233	
DA.23003	Chiều dày và sai lệch chiều dày	1 chỉ tiêu	12.600	267.425	
DA.23004	Độ truyền sáng	1 chỉ tiêu	14.166	346.080	34.178
DA.23005	Xác định hệ số phản xạ của kính gương	1 chỉ tiêu	12.066	361.811	28.481
DA.23006	Xác định hệ số truyền năng lượng bức xạ mặt trời	1 chỉ tiêu	12.066	377.542	34.178
DA.23007	Xác định hệ số phản xạ năng lượng ánh sáng mặt trời	1 chỉ tiêu	12.066	346.080	28.481
DA.23008	Độ bền va đập con lắc	1 chỉ tiêu		188.771	710
DA.23009	Độ bền va đập bi rơi	1 chỉ tiêu		157.309	710
DA.23010	Ứng suất bề mặt	1 chỉ tiêu	21.979	141.578	2.297
DA.23011	Độ vỡ mảnh	1 chỉ tiêu		188.771	1.346
DA.23012	Độ bền nhiệt ẩm	1 chỉ tiêu	9.877	503.389	14.220
DA.23013	Độ bền nhiệt khô	1 chỉ tiêu	23.463	503.389	14.298
DA.23014	Độ bền chịu ẩm	1 chỉ tiêu	92.295	880.930	385.875
DA.23015	Độ bền chịu bức xạ	1 chỉ tiêu	5.715.588	8.242.992	97.650

Đơn vị tính: đồng/1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
	<b>Thí nghiệm kính xây dựng - chỉ tiêu thí nghiệm</b>				
DA.23016	Xác định độ bền axit của kính phủ phản quang	1 chỉ tiêu	39.409	377.542	20.925
DA.23017	Xác định độ bền kiềm của kính phủ phản quang	1 chỉ tiêu	57.154	377.542	20.925
DA.23018	Độ bền mài mòn kính phủ phản quang	1 chỉ tiêu	9.575	534.851	32.209
DA.23019	Xác định độ bền nước của kính màu hấp thụ nhiệt	1 chỉ tiêu	58.314	629.236	12.036
DA.23020	Xác định điểm sương	1 chỉ tiêu	46.850	503.389	18.375
DA.23021	Thử độ kín bằng phương pháp gia tốc	1 chỉ tiêu	1.680.389	4.090.034	367.500

## DA.24000 THÍ NGHIỆM CƠ LÝ GỖ

Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: đồng/1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
	<b>Thí nghiệm cơ lý gỗ - chỉ tiêu thí nghiệm</b>				
DA.24001	Số vòng năm của gỗ	1 chỉ tiêu		165.174	
DA.24002	Độ ẩm khi thử cơ lý	1 chỉ tiêu	14.187	220.233	10.843
DA.24003	Độ hút ẩm	1 chỉ tiêu	14.187	246.975	10.843
DA.24004	Độ hút nước và độ dẫn dài	1 chỉ tiêu	17.020	330.349	13.012
DA.24005	Độ co nứt của gỗ	1 chỉ tiêu	387.603	605.640	62.353
DA.24006	Khối lượng riêng của gỗ	1 chỉ tiêu	21.280	185.939	16.265
DA.24007	Giới hạn bền khi nén của gỗ	1 chỉ tiêu	571	220.233	1.241
DA.24008	Giới hạn bền khi kéo của gỗ	1 chỉ tiêu	571	188.771	1.241
DA.24009	Giới hạn bền khi uốn tĩnh của gỗ	1 chỉ tiêu	571	185.625	1.241
DA.24010	Giới hạn bền khi uốn va đập của gỗ	1 chỉ tiêu	5.230	289.134	7.871
DA.24011	Giới hạn bền khi trượt và cắt của gỗ	1 chỉ tiêu	6.846	247.919	21.761
DA.24012	Sức chống tách của gỗ	1 chỉ tiêu	26.593	220.233	21.761
DA.24013	Độ cứng va đập của gỗ	1 chỉ tiêu	18.360	275.291	323
DA.24014	Chỉ tiêu biến dạng đàn hồi của gỗ	1 chỉ tiêu	24.209	220.233	14.734

**DA.25000 THÍ NGHIỆM PHÂN TÍCH VẬT LIỆU BITUM***Thành phần công việc:*

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: đồng/1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
	<b>Thí nghiệm phân tích vật liệu Bitum - chỉ tiêu thí nghiệm</b>				
DA.25001	Độ kéo dài	1 chỉ tiêu	11.220	316.506	13.304
DA.25002	Nhiệt độ hoá mềm	1 chỉ tiêu	24.410	344.192	1.325
DA.25003	Nhiệt độ bắt lửa	1 chỉ tiêu	4.559	413.093	143
DA.25004	Độ kim lún	1 chỉ tiêu	397.191	267.425	69.083
DA.25005	Độ bám dính với đá	1 chỉ tiêu	3.407	426.622	4.096
DA.25006	Khối lượng riêng	1 chỉ tiêu	11.362	616.651	1.975
DA.25007	Lượng tổn thất sau khi đốt ở 163°C trong 5 giờ	1 chỉ tiêu	42.568	302.033	9.279
DA.25008	Tỷ lệ độ kim lún sau khi đun nóng ở 163°C trong 5 giờ với độ kim lún 250°C	1 chỉ tiêu	65.884	192.861	44.663
DA.25009	Hàm lượng hoà tan trong Benzen	1 chỉ tiêu	47.215	330.349	19.670
DA.25010	Độ nhớt của nhựa đường	1 chỉ tiêu	931	550.582	25.830
DA.25011	Chất thu được khi chưng cất	1 chỉ tiêu	34.060	344.192	26.023
DA.25012	Độ đồng đều, độ ổn định của nhũ tương nhựa đường	1 chỉ tiêu	51.080	313.989	39.035
DA.25013	Tốc độ phân tách của nhũ tương nhựa đường	1 chỉ tiêu	18.097	639.933	7.036
DA.25014	Lượng mất sau khi nung ở 163°C	1 chỉ tiêu	14.537	192.861	17.990

Đơn vị tính: đồng/1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
	<b>Thí nghiệm phân tích vật liệu Bitum - chỉ tiêu thí nghiệm</b>				
DA.25015	Hàm lượng paraffin	1 chỉ tiêu	75.706	730.418	1.665
DA.25016	Điện tích hạt	1 chỉ tiêu	13.463	453.218	856

### DA.26000 THÍ NGHIỆM NHỰA ĐƯỜNG POLYME

*Thành phần công việc:*

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: đồng/1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
	<b>Thí nghiệm nhựa đường Polyme - chỉ tiêu thí nghiệm</b>				
DA.26001	Độ đàn hồi	1 chỉ tiêu	9.867	61.036	15.547
DA.26002	Độ ổn định lưu trữ	1 chỉ tiêu	116.618	564.739	88.307
DA.26003	Độ nhớt Brookfield	1 chỉ tiêu	372	25.484	33.167

## DA.27000 THÍ NGHIỆM MASTIC

*Thành phần công việc:*

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: đồng/1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
	<b>Thí nghiệm Mastic - chỉ tiêu thí nghiệm</b>				
DA.27001	Khối lượng riêng	1 chỉ tiêu	34.714	99.734	3.517
DA.27002	Độ côn lún	1 chỉ tiêu	25.789	147.556	4.160
DA.27003	Độ khô phục đàn hồi	1 chỉ tiêu	25.789	150.387	4.177
DA.27004	Độ chảy dẻo ở 60°C	1 chỉ tiêu	39.629	177.130	7.767
DA.27005	Điểm hóa mềm	1 chỉ tiêu	30.101	97.217	7.182



## DA.28000 THÍ NGHIỆM BÊ TÔNG NHỰA

Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: đồng/1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
	<b>Thí nghiệm bê tông nhựa - chỉ tiêu thí nghiệm</b>				
DA.28001	Trọng lượng riêng của bê tông nhựa	1 chỉ tiêu	571	462.488	1.590
DA.28002	Trọng lượng riêng của các phối liệu trong bê tông nhựa	1 chỉ tiêu	153.987	44.047	107.259
DA.28003	Độ bão hoà nước của bê tông nhựa	1 chỉ tiêu	856	124.589	2.281
DA.28004	Độ trương nở sau khi bão hoà nước	1 chỉ tiêu	387.603	3.146	62.566
DA.28005	Cường độ chịu nén	1 chỉ tiêu	4.089	229.671	8.864
DA.28006	Hệ số ổn định nước và ổn định nhiệt	1 chỉ tiêu	75.118	83.059	64.552
DA.28007	Độ ổn định, chỉ số dẻo, độ cứng quy ước	1 chỉ tiêu	39.936	578.268	66.122
DA.28008	Hàm lượng Bitum trong bê tông nhựa	1 chỉ tiêu	71.929	483.253	44.362
DA.28009	Thành phần cốt liệu của hỗn hợp bê tông nhựa sau khi chiết	1 chỉ tiêu	8.482	324.057	431
DA.28010	Độ sâu vết hằn bánh xe	1 chỉ tiêu	107.705	1.812.872	2.551.165

**Ghi chú:** Thí nghiệm độ sâu vết hằn bánh xe dùng cho thí nghiệm xác định chiều dàu vết hằn bánh xe trong môi trường không khí (mức độ vết hằn bánh xe) theo Quyết định số 1617/QĐ-BGTVT ngày 29/4/2014 của Bộ Giao thông vận tải ban hành Quy định kỹ thuật về phương pháp thử độ sâu vết hằn bánh xe của bê tông nhựa xác định bằng thiết bị Wheel tracking đối với mẫu thí nghiệm lấy tại hiện trường.

## DA.29000 THÍ NGHIỆM CƠ LÝ VẬT LIỆU BỘT KHOÁNG TRONG BÊ TÔNG NHỰA

*Thành phần công việc:*

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: đồng/1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
	<b>Thí nghiệm cơ lý vật liệu bột khoáng trong bê tông nhựa - chỉ tiêu thí nghiệm</b>				
DA.29001	Thành phần hạt bột khoáng	1 chỉ tiêu	18.836	792.837	15.360
DA.29002	Hàm lượng bột khoáng mất khi nung	1 chỉ tiêu	36.736	192.861	32.102
DA.29003	Hàm lượng nước	1 chỉ tiêu	19.493	1.183.908	15.326
DA.29004	Khối lượng riêng của bột khoáng chất	1 chỉ tiêu	64.162	209.221	47.662
DA.29005	Khối lượng riêng của bột khoáng chất và nhựa đường	1 chỉ tiêu	118.339	313.989	87.697
DA.29006	Khối lượng thể tích và độ rỗng dư của hỗn hợp bột khoáng và nhựa đường	1 chỉ tiêu	139.249	358.035	87.697
DA.29007	Độ trương nở của hỗn hợp bột khoáng và nhựa đường	1 chỉ tiêu	95	605.640	957
DA.29008	Chỉ số về hàm lượng nhựa và bột khoáng	1 chỉ tiêu	13.283	264.279	5.122

## DA.30000 THÍ NGHIỆM BÊ TÔNG NHỰA TÁI CHẾ

Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: đồng/1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
	<b>Thí nghiệm bê tông nhựa tái chế - chỉ tiêu thí nghiệm</b>				
DA.30001	Đảm xoay	1 chỉ tiêu	3.015	295.741	4.882
DA.30002	Hveem	1 chỉ tiêu	587	141.893	2.480
DA.30003	Cường độ ép chẻ	1 chỉ tiêu	17.032	235.964	28.641

**DA.31000 THÍ NGHIỆM TÍNH NĂNG CƠ LÝ MÀNG SƠN***Thành phần công việc:*

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: đồng/1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
	<b>Thí nghiệm tính năng cơ lý của màng sơn - chỉ tiêu thí nghiệm</b>				
DA.31001	Độ bền va đập	1 chỉ tiêu	19.425	275.291	105.958
DA.31002	Độ bền va uốn	1 chỉ tiêu	19.425	220.233	95.112
DA.31003	Độ bám dính	1 chỉ tiêu	20.475	220.233	
DA.31004	Độ nhót	1 chỉ tiêu	525	275.291	7.268
DA.31005	Độ bền trong bazơ	1 chỉ tiêu	15.750	440.465	
DA.31006	Thời gian khô	1 chỉ tiêu	16.613	344.192	3.170
DA.31007	Độ phủ màng sơn	1 chỉ tiêu	525	275.291	3.424
DA.31008	Độ bền Axit	1 chỉ tiêu	12.075	399.250	
DA.31009	Độ mịn	1 chỉ tiêu	525	135.286	
DA.31010	Hàm lượng chất không bay hơi	1 chỉ tiêu	25.654	151.331	19.193
DA.31011	Độ cứng của màng sơn	1 chỉ tiêu	1.575	275.291	5.742
DA.31012	Độ bóng của màng sơn	1 chỉ tiêu	1.575	270.257	
DA.31013	Độ bền nước	1 chỉ tiêu	24.604	164.545	19.193
DA.31014	Độ rửa trôi	1 chỉ tiêu	525	298.887	43.313

## DA.32000 THÍ NGHIỆM CHIỀU DÀY MÀNG SƠN TRÊN NỀN BÊ TÔNG, GỖ, THÉP VÀ TÔN

*Thành phần công việc:*

- Nhận nhiệm vụ;
- Vệ sinh bề mặt cấu kiện đo, bôi mỡ lên điểm đo (nếu có), kiểm tra dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: đồng/1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
DA.32001	Thí nghiệm chiều dày màng sơn trên nền bê tông, gỗ, thép và tôn	1 chỉ tiêu	19.208	44.361	10.962

## DA.33000 THÍ NGHIỆM ĐẤT GIA CỐ BẰNG CHẤT KẾT DÍNH

*Thành phần công việc:*

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: đồng/1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
DA.33001	<b>Thí nghiệm đất gia cố bằng chất kết dính - chỉ tiêu thí nghiệm</b> Xác định cường độ kháng ép	1 chỉ tiêu	4.922	358.665	14.507
DA.33002	Xác định modun đàn hồi	1 chỉ tiêu		466.264	9.312
DA.33003	Xác định độ ổn định với nhiệt và nước	1 chỉ tiêu	5.886	611.617	5.745

**DA.34000 THÍ NGHIỆM KÉO THÉP TRÒN, THÉP DỆT, CƯỜNG ĐỘ, ĐỘ DẪN DÀI***Thành phần công việc:*

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: đồng/1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
	<b>Thí nghiệm kéo thép tròn, thép dệt, cường độ, độ dẫn dài - chỉ tiêu thí nghiệm</b>				
DA.34001	Thép tròn Φ6 - 10, thép dệt có thiết diện $S_o \leq 100\text{mm}^2$	1 chỉ tiêu	1.637	94.385	1.894
DA.34002	Thép tròn Φ12 - 18 thép dệt có thiết diện $100 < S_o \leq 250\text{mm}^2$	1 chỉ tiêu	1.903	94.385	2.272
DA.34003	Thép tròn Φ20 - 25 thép dệt có thiết diện $250 < S_o \leq 500\text{mm}^2$	1 chỉ tiêu	2.018	94.385	2.414
DA.34004	Thép tròn Φ28 - 32 thép dệt có thiết diện $500 < S_o \leq 800\text{mm}^2$	1 chỉ tiêu	2.474	125.847	3.077
DA.34005	Thép tròn Φ36 - 45 thép dệt có thiết diện $S_o > 800\text{mm}^2$	1 chỉ tiêu	2.607	125.847	3.267

**DA.35000 THÍ NGHIỆM KÉO MỐI HÀN THÉP TRÒN, MỐI HÀN THÉP DỆT, ĐỘ BỀN MỐI HÀN**

*Thành phần công việc:*

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: đồng/1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
	<b>Thí nghiệm kéo mối hàn thép tròn, mối hàn thép dệt, độ bền mối hàn - chỉ tiêu thí nghiệm</b>				
DA.35001	Mối hàn thép tròn $\Phi 6 - 10$ , mối hàn thép dệt có thiết diện $S_0 \leq 100\text{mm}^2$	1 chỉ tiêu	1.637	94.385	1.894
DA.35002	Mối hàn thép tròn $\Phi 12 - 18$ , mối hàn thép dệt có thiết diện $100 < S_0 \leq 250\text{mm}^2$	1 chỉ tiêu	1.903	94.385	2.272
DA.35003	Mối hàn thép tròn $\Phi 20 - 25$ , mối hàn thép dệt có thiết diện $250 < S_0 \leq 500\text{mm}^2$	1 chỉ tiêu	2.018	94.385	2.414
DA.35004	Mối hàn thép tròn $\Phi 28 - 32$ , mối hàn thép dệt có thiết diện $500 < S_0 \leq 800\text{mm}^2$	1 chỉ tiêu	2.436	125.847	3.030

**DA.36000 THÍ NGHIỆM UỐN THÉP TRÒN, THÉP DỆT, MỐI HÀN THÉP TRÒN, MỐI HÀN THÉP DỆT, GÓC UỐN**

*Thành phần công việc:*

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: đồng/1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
DA.36001	<b>Thí nghiệm uốn thép tròn, thép dẹt, mối hàn thép tròn, mối hàn thép dẹt, góc uốn - chỉ tiêu thí nghiệm</b> Thép tròn hoặc mối hàn thép tròn có $\Phi 6 - 10$ , thép dẹt hoặc mối hàn thép dẹt có bề dày $h \leq 6\text{mm}$	1 chỉ tiêu	1.637	94.385	1.894
DA.36002	Thép tròn hoặc mối hàn thép tròn có $\Phi 12 - 18$ , thép dẹt hoặc mối hàn thép dẹt có bề dày $h \leq 10\text{mm}$	1 chỉ tiêu	1.770	94.385	2.083
DA.36003	Thép tròn hoặc mối hàn thép tròn có $\Phi 20 - 25$ , thép dẹt hoặc mối hàn thép dẹt có bề dày $h \leq 16\text{mm}$	1 chỉ tiêu	1.903	94.385	2.272
DA.36004	Thép tròn hoặc mối hàn thép tròn có $\Phi 28 - 32$ , thép dẹt hoặc mối hàn thép dẹt có bề dày $h \leq 20\text{mm}$	1 chỉ tiêu	2.189	125.847	2.651
DA.36005	Thép tròn hoặc mối hàn thép tròn có $\Phi 36 - 45$ , thép dẹt hoặc mối hàn thép dẹt có bề dày $h > 20\text{mm}$	1 chỉ tiêu	3.025	125.847	3.835



**DA.37000 THÍ NGHIỆM NÉN THÉP ỚNG CÓ MỐI HÀN ĐỘ BỀN UỐN***Thành phần công việc:*

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: đồng/1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
	<b>Thí nghiệm nén thép ống có mối hàn độ bền uốn - chỉ tiêu thí nghiệm</b>				
DA.37001	Ống hàn có đường kính ngoài $D_{ng} \leq 50\text{mm}$	1 chỉ tiêu	2.018	94.385	2.414
DA.37002	Ống hàn có đường kính ngoài $50 < D_{ng} \leq 100\text{mm}$	1 chỉ tiêu	2.322	94.385	2.840
DA.37003	Ống hàn có đường kính ngoài $100 < D_{ng} \leq 150\text{mm}$	1 chỉ tiêu	2.645	94.385	3.314
DA.37004	Ống hàn có đường kính ngoài $150 < D_{ng} \leq 200\text{mm}$	1 chỉ tiêu	3.122	125.847	3.551
DA.37005	Ống hàn có đường kính ngoài $D_{ng} > 200\text{mm}$	1 chỉ tiêu	3.331	125.847	3.835

**DA.38000 THÍ NGHIỆM KÉO THÉP ỐNG NGUYÊN VÀ THÉP ỐNG CÓ MỐI HÀN***Thành phần công việc:*

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: đồng/1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
	<b>Thí nghiệm kéo thép ống nguyên và thép ống có mối hàn - chỉ tiêu thí nghiệm</b>				
DA.38001	Ống có thiết diện $S_o \leq 100\text{mm}^2$	1 chỉ tiêu	1.637	94.385	1.894
DA.38002	Ống có thiết diện $100 < S_o \leq 200\text{mm}^2$	1 chỉ tiêu	1.770	94.385	2.083
DA.38003	Ống có thiết diện $250 < S_o \leq 500\text{mm}^2$	1 chỉ tiêu	1.903	94.385	2.272
DA.38004	Ống có thiết diện $500 < S_o \leq 800\text{mm}^2$	1 chỉ tiêu	2.189	125.847	2.651
DA.38005	Ống có thiết diện $S_o > 800\text{mm}^2$	1 chỉ tiêu	2.398	125.847	2.982

**DA.39000 THÍ NGHIỆM MÔ ĐUN ĐÀN HỒI THÉP TRÒN, THÉP DỆT***Thành phần công việc:*

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: đồng/1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
	<b>Thí nghiệm mô đun đàn hồi thép tròn, thép dẹt - chỉ tiêu thí nghiệm</b>				
DA.39001	Cốt thép $\Phi 6 - 12$ hoặc thép dẹt có thiết diện $S_0 \leq 100\text{mm}^2$	1 chỉ tiêu	6.051	94.385	7.717
DA.39002	Cốt thép $\Phi 12 - 18$ hoặc thép dẹt có thiết diện $100 < S_0 \leq 250\text{mm}^2$	1 chỉ tiêu	7.306	94.385	9.468
DA.39003	Cốt thép $\Phi 20 - 25$ hoặc thép dẹt có thiết diện $250 < S_0 \leq 500\text{mm}^2$	1 chỉ tiêu	8.561	94.385	11.267
DA.39004	Cốt thép $\Phi 28 - 32$ hoặc thép dẹt có thiết diện $500 < S_0 \leq 800\text{mm}^2$	1 chỉ tiêu	11.454	125.847	14.912
DA.39005	Cốt thép $\Phi 36 - 45$ hoặc thép dẹt có thiết diện $> S_0 1000\text{mm}^2$	1 chỉ tiêu	13.393	125.847	17.658

**DA.40000 THÍ NGHIỆM KÉO CÁP DỰ ỨNG LỰC***Thành phần công việc:*

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: đồng/1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
DA.40001	Thí nghiệm kéo cáp dự ứng lực	1 chỉ tiêu	99.601	749.127	22.724

**DA.41000 THÍ NGHIỆM PHÁ HỦY BU LÔNG***Thành phần công việc:*

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: đồng/1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
DA.41001	Thí nghiệm phá hủy bu lông	1 chỉ tiêu	3.960	68.901	3.977

**DA.42000 THÍ NGHIỆM NHỎ BU LÔNG TẠI HIỆN TRƯỜNG***Thành phần công việc:*

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: đồng/1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
DA.42001	Thí nghiệm nhỏ bu lông tại hiện trường	1 chỉ tiêu	10.820	550.582	16.803

**DA.43000 THÍ NGHIỆM CỬA SỔ VÀ CỬA ĐI BẰNG GỖ, BẰNG KIM LOẠI, BẰNG NHỰA***Thành phần công việc:*

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: đồng/1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
	<b>Thí nghiệm cửa sổ và cửa đi bằng gỗ; bằng kim loại; bằng nhựa - chỉ tiêu thí nghiệm</b>				
DA.43001	Độ lọt khí	1 chỉ tiêu	48.309	157.309	196.619
DA.43002	Độ kín nước	1 chỉ tiêu	21.152	157.309	2.901
DA.43003	Độ bền áp lực gió	1 chỉ tiêu	744	81.801	196.781
DA.43004	Cơ lý	1 chỉ tiêu	56.273	314.618	8.543
DA.43005	Già hóa nhiệt	1 chỉ tiêu	72.042	314.618	49.181

**DA.44000 THÍ NGHIỆM ỐNG VÀ PHỤ TÙNG BẰNG GANG***Thành phần công việc:*

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: đồng/1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
	<b>Thí nghiệm ống và phụ tùng bằng gang - chỉ tiêu thí nghiệm</b>				
DA.44001	Sức bền nén, nén dẹt ống	1 chỉ tiêu	397.395	314.618	438.876
DA.44002	Độ đồng nhất vật liệu đúc	1 chỉ tiêu	7.607	157.309	4.648
DA.44003	Độ cứng	1 chỉ tiêu	1.426	157.309	1.072
DA.44004	Kích thước tương quan hình học	1 chỉ tiêu		39.327	

**DA.45000 THÍ NGHIỆM VẢI ĐỊA KỸ THUẬT***Thành phần công việc:*

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: đồng/1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
	<b>Thí nghiệm vải địa kỹ thuật - chỉ tiêu thí nghiệm</b>				
DA.45001	Độ dày danh định	1 chỉ tiêu		97.532	159
DA.45002	Khối lượng đơn vị thể tích	1 chỉ tiêu		58.834	856
DA.45003	Cường độ chịu kéo	1 chỉ tiêu	2.547	196.636	67.134
DA.45004	Cường độ kháng xuyên CBR	1 chỉ tiêu	2.077	196.636	56.035
DA.45005	Độ dẫn nước	1 chỉ tiêu	2.447	591.482	2.872
DA.45006	Lực xuyên thủng CBR	1 chỉ tiêu	2.408	629.236	19.284
DA.45007	Lực kháng rơi côn	1 chỉ tiêu	17.619	471.927	13.035
DA.45008	Độ thấm xuyên	1 chỉ tiêu	1.566	1.258.472	11.887
DA.45009	Cường độ chịu kéo/nén và độ giãn dài	1 chỉ tiêu	18.010	975.316	20.620
DA.45010	Độ xé rách hình thang	1 chỉ tiêu	18.010	943.854	20.620
DA.45011	Kích thước lỗ	1 chỉ tiêu	469.096	629.236	174.842
DA.45012	Bề dày	1 chỉ tiêu	15.975	314.618	9.795
DA.45013	Trọng lượng	1 chỉ tiêu	15.975	314.618	9.382
DA.45014	Độ kháng bụi	1 chỉ tiêu	17.932	471.927	10.211
DA.45015	Độ dẫn nước	1 chỉ tiêu	45.353	1.289.934	50.826
DA.45016	Độ hư hỏng (chiếu UV)	1 chỉ tiêu	4.232.285	19.820.934	1.732.650

**DA.46000 THÍ NGHIỆM VẬT LIỆU NHÔM, HỢP KIM ĐỊNH HÌNH***Thành phần công việc:*

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: đồng/1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
	<b>Thí nghiệm vật liệu nhôm, hợp kim định hình - chỉ tiêu thí nghiệm</b>				
DA.46001	Thành phần hóa	1 chỉ tiêu	7.607	157.309	2.623
DA.46002	Cơ tính	1 chỉ tiêu	1.658.823	314.618	195.943
DA.46003	Độ cứng	1 chỉ tiêu	1.426	78.655	536
DA.46004	Khả năng chịu uốn	1 chỉ tiêu	40.593	157.309	2.462
DA.46005	Kích thước tương quan hình học	1 chỉ tiêu		78.655	214



**DA.47000 THÍ NGHIỆM THẠCH CAO VÀ TẮM THẠCH CAO***Thành phần công việc:*

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: đồng/1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
	<b>Thí nghiệm thạch cao và tẩm thạch cao - chỉ tiêu thí nghiệm</b>				
DA.47001	Hàm lượng mất khi nung	1 chỉ tiêu	27.343	67.328	17.197
DA.47002	Hàm lượng CaO	1 chỉ tiêu	6.405	232.817	718
DA.47003	Hàm lượng SO <sub>3</sub>	1 chỉ tiêu	16.743	198.839	6.887
DA.47004	Độ cứng gờ, cạnh, lõi	1 chỉ tiêu	48.942	471.927	76.821
DA.47005	Độ bền uốn ngang tẩm, dọc tẩm	1 chỉ tiêu	48.942	440.465	76.821
DA.47006	Độ kháng nhỏ đỉnh	1 chỉ tiêu	48.942	393.273	76.821
DA.47007	Kích thước, độ sâu gờ vuốt thon, độ vuông góc	1 chỉ tiêu		157.309	
DA.47008	Độ hút nước	1 chỉ tiêu	7.350	314.618	3.424
DA.47009	Độ hấp thụ nước bề mặt	1 chỉ tiêu	1.470	314.618	3.424
DA.47010	Độ biến dạng ẩm	1 chỉ tiêu	97.883	2.045.017	299.357

**DA.48000 THÍ NGHIỆM PHÂN TÍCH THAN***Thành phần công việc:*

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: đồng/1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
	<b>Thí nghiệm phân tích than - chỉ tiêu thí nghiệm</b>				
DA.48001	Độ ẩm của than	1 chỉ tiêu	18.122	115.779	12.363
DA.48002	Hàm lượng tro	1 chỉ tiêu	8.618	240.997	2.172
DA.48003	Hàm lượng chất bốc	1 chỉ tiêu	1.644	219.603	9.095
DA.48004	Nhiệt lượng, nhiệt độ	1 chỉ tiêu	38.850	440.465	14.183
DA.48005	Phân tích cỡ hạt	1 chỉ tiêu	5.828	303.921	6.487
DA.48006	Tổng số lưu huỳnh	1 chỉ tiêu	22.949	314.303	11.348

## DA.49000 THÍ NGHIỆM ĐO HỆ SỐ DẪN NHIỆT, CÁCH ÂM CỦA VẬT LIỆU XÂY DỰNG

*Thành phần công việc:*

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: đồng/1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
	<b>Thí nghiệm đo hệ số dẫn nhiệt của vật liệu xây dựng - chỉ tiêu thí nghiệm</b>				
DA.49001	Hệ số dẫn nhiệt ở nhiệt độ không khí (đo mẫu chuẩn để chỉnh máy)	1 chỉ tiêu	263.795	589.909	210.572
DA.49002	Hệ số dẫn nhiệt cho một mẫu con ở nhiệt độ không khí	1 chỉ tiêu	4.698	560.335	26.750
DA.49003	Hệ số dẫn nhiệt ở nhiệt độ cao (đo mẫu chuẩn để chỉnh máy)	1 chỉ tiêu	395.702	884.863	315.848
DA.49004	Hệ số dẫn nhiệt cho một mẫu con ở nhiệt độ cao	1 chỉ tiêu	7.048	840.659	40.125
DA.49005	Hệ số dẫn nhiệt vật liệu rời ở nhiệt độ không khí	1 chỉ tiêu	2.349	265.538	13.375
DA.49006	Thí nghiệm đo hệ số cách âm của vật liệu	1 chỉ tiêu	157.500	707.891	1.923

**Ghi chú:** Đơn giá của một mẫu thí nghiệm nói trên gồm đơn giá đo mẫu chuẩn và đơn giá đo mẫu con, trường hợp có nhiều mẫu con cùng đo một đợt thì đơn giá chi phí của đợt thí nghiệm gồm đơn giá đo một mẫu chuẩn cộng đơn giá đo các mẫu con.

## DA.50000 THÍ NGHIỆM BENTONITE

Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: đồng/1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
	<b>Thí nghiệm bentonite - chỉ tiêu thí nghiệm</b>				
DA.50001	Thí nghiệm độ nhớt	1 chỉ tiêu		358.665	
DA.50002	Xác định khối lượng riêng	1 chỉ tiêu		239.110	3.629
DA.50003	Xác định độ PH	1 chỉ tiêu		169.894	2.397
DA.50004	Xác định hàm lượng cát	1 chỉ tiêu		164.231	807

**DA.51000 THÍ NGHIỆM CƠ LÝ BÊ TÔNG NHẸ - GẠCH BÊ TÔNG KHÍ CHUNG ÁP (AAC)**

*Thành phần công việc:*

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: đồng/1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
	<b>Thí nghiệm cơ lý bê tông nhẹ - gạch bê tông khí chưng áp (AAC) - chỉ tiêu thí nghiệm</b>				
DA.51001	Kiểm tra kích thước, độ thẳng cạnh và độ phẳng mặt	1 chỉ tiêu		242.256	
DA.51002	Xác định độ ẩm và khối lượng thể tích khô	1 chỉ tiêu	56.909	138.432	42.512
DA.51003	Xác định cường độ nén	1 chỉ tiêu	979	210.794	3.047
DA.51004	Xác định độ co khô	1 chỉ tiêu	107.887	276.864	198.043

**DA.52000 THÍ NGHIỆM CƠ LÝ BÊ TÔNG NHẹ - GẠCH BÊ TÔNG NHẹ, KHÍ KHÔNG CHỨNG ẤP**

*Thành phần công việc:*

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: đồng/1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
DA.52001	<b>Thí nghiệm cơ lý bê tông nhẹ - gạch bê tông nhẹ, khí không chứng áp - chỉ tiêu thí nghiệm</b> Xác định kích thước, độ vuông góc, độ thẳng cạnh, độ phẳng mặt và kiểm tra khuyết tật ngoại quan	1 chỉ tiêu		267.425	
DA.52002	Xác định độ ẩm và khối lượng thể tích khô	1 chỉ tiêu	63.037	151.017	46.703
DA.52003	Xác định cường độ nén	1 chỉ tiêu	979	210.794	3.047
DA.52004	Xác định độ co khô	1 chỉ tiêu	113.290	289.449	207.833
DA.52005	Xác định độ hút nước	1 chỉ tiêu	41.992	270.571	32.700
DA.52006	Xác định hệ số dẫn nhiệt	1 chỉ tiêu	35.747	393.273	30.292

**DA.53000 THÍ NGHIỆM VỮA XI MĂNG KHÔ TRỘN SẴN KHÔNG CO***Thành phần công việc:*

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: đồng/1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
	<b>Thí nghiệm vữa xi măng khô trộn sẵn không co - chỉ tiêu thí nghiệm</b>				
DA.53001	Xác định độ chảy	1 chỉ tiêu		59.777	1.377
DA.53002	Xác định độ tách nước	1 chỉ tiêu		78.655	780
DA.53003	Xác định cường độ chịu nén của vữa	1 chỉ tiêu	803	226.525	2.973
DA.53004	Xác định thay đổi chiều cao cột vữa trong quá trình đông kết	1 chỉ tiêu	3.915	217.086	1.318
DA.53005	Xác định sự thay đổi chiều dài của mẫu vữa đóng rắn	1 chỉ tiêu		2.372.220	255.192

**DA.54000 THÍ NGHIỆM VỮA CHO BÊ TÔNG NHẸ***Thành phần công việc:*

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: đồng/1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
	<b>Thí nghiệm vữa cho bê tông nhẹ - chỉ tiêu thí nghiệm</b>				
DA.54001	Xác định kích thước hạt cốt liệu lớn nhất	1 chỉ tiêu	11.766	185.625	9.679
DA.54002	Xác định độ lưu động	1 chỉ tiêu		44.047	1.620
DA.54003	Xác định khả năng giữ độ lưu động	1 chỉ tiêu	861	66.070	3.694
DA.54004	Xác định thời gian bắt đầu đông kết	1 chỉ tiêu		147.870	1.034
DA.54005	Xác định cường độ nén	1 chỉ tiêu	979	355.518	2.029
DA.54006	Xác định cường độ bám dính	1 chỉ tiêu	12.600	503.389	5.281
DA.54007	Xác định hàm lượng ion clo hòa tan trong nước	1 chỉ tiêu	93.043	176.186	18.867
DA.54008	Xác định thời gian điều chỉnh	1 chỉ tiêu	48.158	119.555	35.746
DA.54009	Xác định hệ số hút nước do mao dẫn	1 chỉ tiêu	8.400	198.209	36.602



**DA.55000 THÍ NGHIỆM BỘT BẢ TƯỜNG GỐC XI MĂNG POOC LĂNG***Thành phần công việc:*

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: đồng/1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
	<b>Thí nghiệm bột bả tường gốc xi măng pooc lăng - chỉ tiêu thí nghiệm</b>				
DA.55001	Xác định độ mịn	1 chỉ tiêu		91.239	212
DA.55002	Xác định thời gian đông kết	1 chỉ tiêu	744	220.233	1.905
DA.55003	Xác định độ giữ nước	1 chỉ tiêu	4.921	141.578	1.284
DA.55004	Xác định độ cứng bề mặt	1 chỉ tiêu		50.339	972
DA.55005	Xác định cường độ bầm dính theo điều kiện chuẩn	1 chỉ tiêu		78.655	1.675
DA.55006	Xác định cường độ bầm dính sau 72h ngâm nước	1 chỉ tiêu		97.532	1.675
DA.55007	Xác định cường độ bầm dính sau khi thử chu kỳ sốc nhiệt	1 chỉ tiêu	126.129	2.488.628	91.041

**DA.56000 THÍ NGHIỆM XÁC ĐỊNH HỆ SỐ THẨM NƯỚC CỦA BÊ TÔNG THỦY CÔNG***Thành phần công việc:*

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: đồng/1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
DA.56001	Thí nghiệm xác định hệ số thẩm nước của bê tông thủy công	1 chỉ tiêu	2.819	511.254	26.243

**CHƯƠNG II**  
**THÍ NGHIỆM CẤU KIỆN, KẾT CẤU VÀ CÔNG TRÌNH XÂY DỰNG**  
**DB.01000 THÍ NGHIỆM KIỂM TRA MỐI HÀN BẰNG SÓNG SIÊU ÂM**

*Thành phần công việc:*

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: đồng/1m dài mối hàn

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
DB.01001	Thí nghiệm kiểm tra mối hàn bằng sóng siêu âm	1m	10.370	264.279	53.658

**DB.02000 THÍ NGHIỆM PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG KIM LOẠI BẰNG QUANG PHỔ**

*Thành phần công việc:*

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: đồng/1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
DB.02001	Thí nghiệm phân tích chất lượng kim loại bằng quang phổ	1 chỉ tiêu	85.166	707.891	1.586.730

**DB.03000 THÍ NGHIỆM SIÊU ÂM CHIỀU DÀY KIM LOẠI***Thành phần công việc:*

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: đồng/1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
DB.03001	Thí nghiệm siêu âm chiều dày kim loại	1 chỉ tiêu	25.051	110.116	14.215

**DB.04000 THÍ NGHIỆM ĐO TỐC ĐỘ ĂN MÒN CỦA CỐT THÉP TRONG BÊ TÔNG  
DB.04001 THÍ NGHIỆM ĐO TỐC ĐỘ ĂN MÒN CỦA CỐT THÉP TRONG BÊ TÔNG BẰNG MÁY ĐO ĐIỆN HÓA***Thành phần công việc:*

- Nhận nhiệm vụ, khảo sát hiện trường
- Chuẩn bị mặt bằng, kiểm tra dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: đồng/1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
DB.04001	Thí nghiệm đo tốc độ ăn mòn của cốt thép trong bê tông bằng máy đo điện hoá	1 chỉ tiêu	153.033	433.980	149.921

## **DB.04002 THÍ NGHIỆM ĂN MÒN CỐT THÉP TRONG BÊ TÔNG TẠI HIỆN TRƯỜNG BẰNG PHƯƠNG PHÁP ĐO ĐIỆN THẾ**

*Thành phần công việc:*

- Nhận nhiệm vụ, khảo sát hiện trường
- Chuẩn bị mặt bằng, kiểm tra dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: đồng/1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
DB.04002	Thí nghiệm kiểm tra ăn mòn cốt thép trong bê tông tại hiện trường bằng phương pháp đo điện thế	1 chỉ tiêu	58.142	135.463	38.903

## **DB.05000 THÍ NGHIỆM KHOAN LẤY MẪU KIỂM TRA TIẾP XÚC MŨI CỌC**

*Thành phần công việc:*

- Nhận nhiệm vụ, khảo sát hiện trường
- Chuẩn bị mặt bằng, kiểm tra dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành khoan lấy mẫu kiểm tra tiếp xúc mũi cọc theo quy trình;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả.

Đơn vị tính: đồng/1md khoan

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
DB.05001	Thí nghiệm khoan lấy mẫu kiểm tra tiếp xúc mũi cọc	1md khoan	136.180	2.516.944	84.233

### ***Ghi chú:***

1. Khi khoan các cọc dưới nước thì chi phí nhân công, máy thi công được nhân với hệ số  $K=1,2$ ;

2. Những công việc chưa tính trong đơn giá: Công tác vận chuyển thiết bị đến và đi khỏi công trường; Công tác trung chuyển thiết bị giữa các cọc thí nghiệm trong công trình; Lắp đặt và tháo dỡ sàn công tác; Làm đường cho máy móc thiết bị hoạt động; Giàn giáo phục vụ thi công; Công tác gia công mẫu và thí nghiệm mẫu;

3. Công tác thí nghiệm mẫu áp dụng đơn giá DA.10000.

## **DB.06000 THÍ NGHIỆM PANEL HỘP**

*Thành phần công việc:*

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: đồng/1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
DB.06001	Thí nghiệm panel hộp	1 chỉ tiêu	179.520	10.791.397	1.397.569

**Ghi chú:** Kết quả thí nghiệm panel hộp ở trên để xác định độ bền, nứt và biến dạng.

## DB.07000 THÍ NGHIỆM KIỂM TRA CƯỜNG ĐỘ BÊ TÔNG CỦA CẤU KIỆN BÊ TÔNG VÀ BÊ TÔNG CỐT THÉP TẠI HIỆN TRƯỜNG

*Thành phần công việc:*

- Nhận nhiệm vụ, khảo sát hiện trường;
- Chuẩn bị mặt bằng, kiểm tra dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: đồng/1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
	<b>Thí nghiệm kiểm tra cường độ bê tông của cấu kiện bê tông và bê tông cốt thép tại hiện trường - chỉ tiêu thí nghiệm</b>				
DB.07001	Cường độ bê tông bằng súng thử loại bệt nảy cho một cấu kiện riêng rẽ bằng BTCT	1 chỉ tiêu	39.633	440.465	9.639
DB.07002	Cường độ bê tông bằng máy siêu âm cho một cấu kiện bằng BTCT	1 chỉ tiêu	44.406	629.236	49.550
DB.07003	Cường độ bê tông bằng phương pháp kết hợp siêu âm + súng bệt nảy cho một cấu kiện BTCT	1 chỉ tiêu	49.961	943.854	59.189

**Ghi chú:** Đơn giá chưa tính chi phí tạo lập hiện trường thí nghiệm (như giàn giáo, điều kiện khó khăn...). Cấu kiện thí nghiệm là dầm, cột hoặc tấm có chiều dài <6m.

## **DB.08000 THÍ NGHIỆM XÁC ĐỊNH CƯỜNG ĐỘ BÊ TÔNG BẰNG PHƯƠNG PHÁP KHOAN LẤY MẪU**

*Thành phần công việc:*

- Nhận nhiệm vụ, khảo sát hiện trường;
- Chuẩn bị mặt bằng, kiểm tra dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: đồng/1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
DB.08001	Thí nghiệm xác định cường độ bê tông cấu kiện bằng phương pháp khoan lấy mẫu	1 chỉ tiêu	68.037	1.368.588	153.838

***Ghi chú:***

- Khoan lấy mẫu bê tông đường kính nhỏ hơn 100mm, chiều cao tối thiểu 150mm.
- Đơn giá chưa bao gồm công tác lắp dựng dàn giáo tại hiện trường (nếu có).

## DB.09000 THÍ NGHIỆM KIỂM TRA CHIỀU DÀY LỚP BÊ TÔNG BẢO VỆ VÀ ĐƯỜNG KÍNH CỐT THÉP

*Thành phần công việc:*

- Nhận nhiệm vụ, khảo sát hiện trường;
- Chuẩn bị mặt bằng, kiểm tra dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: đồng/1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
DB.09001	<b>Thí nghiệm kiểm tra chiều dày lớp bê tông bảo vệ và đường kính cốt thép - chỉ tiêu thí nghiệm</b> Chiều dày lớp bê tông bảo vệ cốt thép tại hiện trường cho 1 dầm hoặc một cột BTCT	1 chỉ tiêu	2.054	629.236	80.754
DB.09002	Đường kính cốt thép nằm trong cầu kiện BTCT tại hiện trường (dầm hoặc cột BTCT)	1 chỉ tiêu	2.054	786.545	105.879

**Ghi chú:** Đơn giá chưa bao gồm chi phí tạo lập hiện trường thí nghiệm (như dàn giáo, điều kiện khó khăn ...).

## DB.10000 THÍ NGHIỆM MỨC ĐỘ THẨM ION $Cl^-$ VÀ XÁC ĐỊNH HỆ SỐ KHUẾCH TÁN CỦA ION $Cl^-$ VÀO TRONG BÊ TÔNG

### DB.10100 THÍ NGHIỆM MỨC ĐỘ THẨM ION $Cl^-$ VÀO TRONG BÊ TÔNG

*Thành phần công việc:*

- Nhận nhiệm vụ, khảo sát hiện trường;
- Chuẩn bị mặt bằng, kiểm tra dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: đồng/1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
DB.10101	Thí nghiệm mức độ thẩm ion $Cl^-$ vào trong bê tông	1 chỉ tiêu	150.446	275.291	154.477



## **DB.10200 THÍ NGHIỆM XÁC ĐỊNH HỆ SỐ KHUẾCH TÁN CỦA ION $Cl^-$ TRONG BÊ TÔNG**

*Thành phần công việc:*

- Nhận nhiệm vụ, khảo sát hiện trường;
- Chuẩn bị mặt bằng, kiểm tra dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: đồng/1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
DB.10201	Thí nghiệm xác định hệ số khuếch tán của ion $Cl^-$ trong bê tông	1 chỉ tiêu	142.286	688.384	349.953

## **DB.11000 THÍ NGHIỆM KHẢ NĂNG CHỐNG ĂN MÒN CỦA BÊ TÔNG CỐT THÉP BẰNG PHƯƠNG PHÁP GIA TỐC**

*Thành phần công việc:*

- Nhận nhiệm vụ, khảo sát hiện trường;
- Chuẩn bị mặt bằng, kiểm tra dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: đồng/1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
DB.11001	Thí nghiệm khả năng chống ăn mòn của bê tông cốt thép bằng phương pháp gia tốc	1 chỉ tiêu	243.011	1.651.745	578.154

## **DB.12000 THÍ NGHIỆM XÁC ĐỊNH ĐỘ CHẶT NỀN ĐƯỜNG BẰNG PHƯƠNG PHÁP ĐẾM PHÓNG XẠ**

*Thành phần công việc:*

- Nhận nhiệm vụ, khảo sát hiện trường;
- Chuẩn bị mặt bằng, kiểm tra dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: đồng/1 điểm

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
DB.12001	Thí nghiệm độ chặt nền đường bằng phương pháp đếm phóng xạ	1 điểm	9.200	55.058	6.739

**Ghi chú:** Đơn giá chưa gồm chi phí cho công tác thí nghiệm đảm bảo chất tiêu chuẩn xác định dung trọng khô lớn nhất và độ ẩm tối ưu.

## **DB.13000 THÍ NGHIỆM ĐO E ĐỘNG VÀ CHẬU VÔNG BẰNG THIẾT BỊ FWD**

*Thành phần công việc:*

- Nhận nhiệm vụ, khảo sát hiện trường;
- Chuẩn bị mặt bằng, kiểm tra dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: đồng/1 điểm

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
DB.13001	Thí nghiệm đo E động và chậu vông bằng thiết bị FWD	1 điểm	59.175	19.838	42.031

**DB.14000 THÍ NGHIỆM ĐO E ĐỘNG VÀ CHẬU VỔNG MẶT ĐƯỜNG SÂN BAY BẰNG THIẾT BỊ SHWD**

*Thành phần công việc:*

- Nhận nhiệm vụ, khảo sát hiện trường;
- Chuẩn bị mặt bằng, kiểm tra dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: đồng/1 điểm

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
DB.14001	Thí nghiệm đo E động và chậu vồng mặt đường sân bay bằng thiết bị SHWD	1 điểm	60.413	23.292	73.265

**Ghi chú:** Đơn giá chưa gồm chi phí cho công tác huy động thiết bị ra hiện trường và chi phí công tác đánh giá sức chịu tải phục vụ công bố chỉ số phân cấp mặt đường (PCN).

**DB.15000 ĐỊNH CHUẨN THIẾT LẬP PHƯƠNG TRÌNH TƯƠNG QUAN THỰC NGHIỆM GIỮA IRI VÀ ĐỘ XÓC CỘNG DỒN**

*Thành phần công việc:*

- Nhận nhiệm vụ, khảo sát hiện trường;
- Chuẩn bị mặt bằng, kiểm tra dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: đồng/1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
DB.15001	Định chuẩn thiết lập phương trình tương quan giữa IRI và độ đo xóc cộng dồn	1 chỉ tiêu	828.971	929.956	635.528

**DB.16000 THÍ NGHIỆM ĐO IRI BẰNG THIẾT BỊ PHẢN ỨNG (ROMDAS)***Thành phần công việc:*

- Nhận nhiệm vụ, khảo sát hiện trường;
- Chuẩn bị mặt bằng, kiểm tra dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: đồng/1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
DB.16001	Thí nghiệm đo IRI bằng thiết bị phản ứng (Romdas)	1 chỉ tiêu	132.357	37.198	19.375

**DB.17000 THÍ NGHIỆM ĐẤT, ĐÁ BẰNG CHUYỂN XUYÊN ĐỘNG DCP***Thành phần công việc:*

- Nhận nhiệm vụ, khảo sát hiện trường;
- Chuẩn bị mặt bằng, kiểm tra dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: đồng/1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
	<b>Thí nghiệm đất, đá bằng chùy xuyên động DCP - chỉ tiêu thí nghiệm</b>				
DB.17001	Thí nghiệm bằng chùy xuyên động DCP đất đá cấp 1 - 3	1 chỉ tiêu	4.095	33.035	62
DB.17002	Thí nghiệm bằng chùy xuyên động DCP đất đá cấp 4 - 6	1 chỉ tiêu	5.880	33.035	62

## DB.18000 THÍ NGHIỆM XÁC ĐỊNH CƯỜNG ĐỘ VỮA TRÁT BẰNG SÚNG BẬT NẦY

*Thành phần công việc:*

- Nhận nhiệm vụ, khảo sát hiện trường;
- Chuẩn bị mặt bằng, kiểm tra dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: đồng/1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
DB.18001	Thí nghiệm xác định cường độ vữa trát bằng súng bật nẩy	1 chỉ tiêu	14.750	47.193	827

**Ghi chú:** Đơn giá chưa bao gồm chi phí công tác tạo lập hiện trường thí nghiệm (như dàn giáo, điều kiện khó khăn ...).

## DB.19000 THÍ NGHIỆM XÁC ĐỊNH CƯỜNG ĐỘ GẠCH XÂY BẰNG SÚNG BẬT NẦY

*Thành phần công việc:*

- Nhận nhiệm vụ, khảo sát hiện trường;
- Chuẩn bị mặt bằng, kiểm tra dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: đồng/1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
DB.19001	Thí nghiệm xác định cường độ gạch xây bằng súng bật nẩy	1 chỉ tiêu	14.750	62.924	827

**Ghi chú:** Đơn giá chưa bao gồm chi phí công tác tạo lập hiện trường thí nghiệm (như dàn giáo, điều kiện khó khăn ...).

**DB.20000 THÍ NGHIỆM ỐNG BÊ TÔNG CỐT THÉP ĐÚC SẴN***Thành phần công việc:*

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, kiểm tra dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: đồng/1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
	<b>Thí nghiệm ống cống bê tông cốt thép đúc sẵn, đường kính</b>				
DB.20001	- $D \leq 800\text{mm}$	1 chỉ tiêu	179.520	5.040.180	1.504.004
DB.20002	- $800\text{mm} < D \leq 1500\text{mm}$	1 chỉ tiêu	179.520	9.910.467	1.504.004
DB.20003	- $D > 1500\text{mm}$	1 chỉ tiêu	179.520	15.416.282	1.504.004

**Ghi chú:** Kết quả thí nghiệm ống bê tông cốt thép đúc sẵn ở trên để xác định độ bền, nứt và độ biến dạng.

Đơn vị tính: đồng/1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
	<b>Thí nghiệm ống cống bê tông cốt thép đúc sẵn</b>				
DB.20004	- Độ thấm nước của ống cống BTCT	1 chỉ tiêu	288.257	471.927	230.950
DB.20005	- Thử tải ống BTCT	1 chỉ tiêu	23.004	119.555	233.923

## **DB.21000 THÍ NGHIỆM ĐO ĐIỆN TRỞ TẠI HIỆN TRƯỜNG**

*Thành phần công việc:*

- Nhận nhiệm vụ, khảo sát hiện trường;
- Chuẩn bị mặt bằng, kiểm tra dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: đồng/1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
DB.21001	Thí nghiệm đo điện trở tại hiện trường	1 chỉ tiêu	17.120	786.545	78.941

## **DB.22000 THÍ NGHIỆM KIỂM TRA SỨC CHỊU TẢI NẶP HỐ GA**

*Thành phần công việc:*

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, kiểm tra dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: đồng/1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
DB.22001	Thí nghiệm kiểm tra sức chịu tải nấp hố ga	1 chỉ tiêu	1.943	119.555	47.461

## DB.23000 CÔNG TÁC ĐO LÚN CÔNG TRÌNH

Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ, khảo sát hiện trường;
- Chuẩn bị mặt bằng, kiểm tra dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả.

Đơn vị tính: đồng/1 chu kỳ đo

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
	<b>Đo lún công trình, số điểm đo của một chu kỳ</b>				
DB.23001	- $n < 10$	1 chu kỳ đo	89.100	2.710.572	59.535
DB.23002	- $10 < n \leq 15$	1 chu kỳ đo	132.000	3.995.319	71.294
DB.23003	- $15 < n \leq 20$	1 chu kỳ đo	176.000	5.478.840	83.052
DB.23004	- $20 < n \leq 25$	1 chu kỳ đo	218.900	6.965.441	94.811
DB.23005	- $25 < n \leq 30$	1 chu kỳ đo	262.900	8.650.816	106.569
DB.23006	- $30 < n \leq 35$	1 chu kỳ đo	305.800	10.137.418	118.328
DB.23007	- $35 < n \leq 40$	1 chu kỳ đo	348.700	11.624.019	130.086
DB.23008	- $40 < n \leq 45$	1 chu kỳ đo	391.600	13.110.620	141.845
DB.23009	- $45 < n \leq 50$	1 chu kỳ đo	434.500	14.597.221	153.603

### Ghi chú:

- Đơn giá chưa bao gồm công tác dẫn mốc cao độ, tọa độ Nhà nước từ ngoài khu vực đo (phạm vi  $> 300m$ ).
- Khi đo lún ở địa hình khác cấp 3 và cấp hạng đo lún khác cấp III thì điều chỉnh với hệ số sau:



+ Hệ số cấp địa hình:

Cấp địa hình	1	2	3	4	5
Hệ số	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2

+ Hệ số cấp hạng đo lún:

Cấp hạng đo lún	III	II	I	Đặc biệt
Hệ số	1,0	1,1	1,2	1,3

Khi đo từ chu kỳ thứ 2 chở đi thì định mức nhân công và máy được nhân tương ứng với số chu kỳ đo (không điều chỉnh đơn giá chi phí vật liệu).

## **DB.24000 CÔNG TÁC ĐO ĐIỆN TRỞ NỔI ĐẤT HỆ THỐNG CHỐNG SÉT CÔNG TRÌNH**

*Thành phần công việc:*

- Nhận nhiệm vụ, khảo sát hiện trường;
- Chuẩn bị mặt bằng, kiểm tra dụng cụ và thiết bị trước khi tiến hành đo điện trở nổi đất hệ thống sét công trình;
- Tiến hành đo điện trở nổi đất hệ thống chống sét công trình theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả;

Đơn vị tính: đồng/hệ thống

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
DB.24001	Đo điện trở nổi đất hệ thống chống sét công trình	hệ thống	764	471.927	36.457

## DB.25000 CÔNG TÁC ĐO ỨNG SUẤT DẦM

*Thành phần công việc:*

- Nhận nhiệm vụ, khảo sát hiện trường;
- Chuẩn bị mặt bằng, kiểm tra dụng cụ và thiết bị trước khi tiến hành đo ứng suất dầm;
- Tiến hành đo ứng suất dầm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả;

Đơn vị tính: đồng/1 điểm đo

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
DB.25001	Đo ứng suất dầm	1 điểm đo	19.407	191.388	22.131

### ***Ghi chú:***

1. Đơn giá được xác định với điều kiện thực hiện đo cầu có kết cấu nhịp gian đơn và số lượng  $\geq 30$  điểm đo/mặt cắt. Khi thực hiện dưới 30 điểm đo/mặt cắt và đo ứng suất dầm cầu có kết cấu nhịp liên tục thì chi phí nhân công, máy thi công được điều chỉnh với hệ số k như sau:

- Trường hợp thực hiện từ 20 đến dưới 30 điểm đo/mặt cắt:  $k=1,2$
- Trường hợp thực hiện từ 10 đến dưới 20 điểm đo/mặt cắt:  $k=1,5$
- Trường hợp thực hiện  $< 10$  điểm đo/mặt cắt:  $k=2$
- Trường hợp thực hiện đo cầu có kết cấu nhịp liên tục:  $k=3$

2. Đơn giá được xác định với điều kiện thực hiện đo bằng máy đo ứng suất điện tử. Trường hợp thực hiện đo bằng đồng hồ đo biến dạng thì chi phí máy đo ứng suất điện tử được thay bằng đồng hồ đo biến dạng và không tính chi phí vật liệu phiên điện trở (Sensor)

3. Trong đơn giá dự toán chưa bao gồm tải trọng thí nghiệm dùng để đo (hoạt tải và tải trọng đi kèm trên nó) và dàn giáo, ca nô... phục vụ công tác thí nghiệm (nếu có).

## DB.26000 CÔNG TÁC ĐO ỨNG SUẤT BẢN MẶT CẦU

*Thành phần công việc:*

- Nhận nhiệm vụ, khảo sát hiện trường;
- Chuẩn bị mặt bằng, kiểm tra dụng cụ và thiết bị trước khi tiến hành đo ứng suất bản mặt cầu;
- Tiến hành đo ứng suất bản mặt cầu;
- Tính toán, tổng hợp kết quả;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả;

Đơn vị tính: đồng/1 điểm đo

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
DB.26001	Đo ứng suất bản mặt cầu	1 điểm đo	20.002	200.826	22.760

### ***Ghi chú:***

1. Đơn giá được xác định với điều kiện thực hiện đo cầu có kết cấu nhịp giản đơn và số lượng  $\geq 6$  điểm đo/mặt cắt. Khi thực hiện dưới 6 điểm đo/mặt cắt và đo ứng suất dầm cầu có kết cấu nhịp liên tục thì chi phí nhân công, máy thi công được điều chỉnh với hệ số k như sau:

- Trường hợp thực hiện  $< 6$  điểm đo/mặt cắt:  $k=1,2$
- Trường hợp thực hiện đo cầu có kết cấu nhịp liên tục:  $k=1,5$

2. Đơn giá được xác định với điều kiện thực hiện đo bằng máy đo ứng suất điện tử. Trường hợp thực hiện đo bằng đồng hồ đo biến dạng thì chi phí máy đo ứng suất điện tử được thay bằng đồng hồ đo biến dạng và không tính chi phí vật liệu phiên điện trở (Sensor)

3. Trong đơn giá dự toán chưa bao gồm tải trọng thí nghiệm dùng để đo (hoạt tải và tải trọng đi kèm trên nó) và dàn giáo, ca nô... phục vụ công tác thí nghiệm (nếu có).

## DB.27000 XÁC ĐỊNH ĐỘ VÔNG TÍNH CỦA DÀM

*Thành phần công việc:*

- Nhận nhiệm vụ, khảo sát hiện trường;
- Chuẩn bị mặt bằng, kiểm tra dụng cụ và thiết bị trước khi tiến hành xác định độ vông tính của dầm;
- Tiến hành xác định độ vông tính của dầm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả;

Đơn vị tính: đồng/1 điểm đo

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
DB.27001	Xác định độ vông tính của dầm	1 điểm đo	5.611	9.372	162

### ***Ghi chú:***

1. Đơn giá được xác định với điều kiện thực hiện  $\geq 30$  điểm đo/nhịp. Khi thực hiện dưới 30 điểm đo/nhịp thì chi phí nhân công, máy thi công được điều chỉnh với hệ số k như sau:

- Trường hợp thực hiện từ 20 đến dưới 30 điểm đo/nhịp:  $k=1,2$
- Trường hợp thực hiện từ 10 đến dưới 20 điểm đo/nhịp:  $k=1,5$
- Trường hợp thực hiện  $< 10$  điểm đo/nhịp:  $k=1,8$

2. Trong đơn giá dự toán chưa bao gồm dần giáo, ca nô... phục vụ công tác thí nghiệm (nếu có).

## DB.28000 XÁC ĐỊNH ĐỘ VÕNG DO HOẠT TẢI ĐẶT TĨNH CỦA DÀM

*Thành phần công việc:*

- Nhận nhiệm vụ, khảo sát hiện trường;
- Chuẩn bị mặt bằng, kiểm tra dụng cụ và thiết bị trước khi tiến hành xác định độ võng do hoạt tải đặt tĩnh của dầm;
- Tiến hành xác định độ võng do hoạt tải đặt tĩnh của dầm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả;

Đơn vị tính: đồng/1 điểm đo

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
DB.28001	Xác định độ võng do hoạt tải đặt tĩnh của dầm	1 điểm đo	27.169	191.520	34.074

### ***Ghi chú:***

1. Đơn giá được xác định với điều kiện thực hiện đo cầu có kết cấu nhịp giản đơn và số lượng  $\geq 10$  điểm đo/mặt cắt. Khi thực hiện dưới 10 điểm đo/mặt cắt và khi xác định độ võng động của cầu có kết cấu nhịp liên tục thì chi phí nhân công, máy thi công được điều chỉnh với hệ số k như sau:

- Trường hợp thực hiện từ 5 đến dưới 10 điểm đo/mặt cắt:  $k=1,5$
- Trường hợp thực hiện  $<5$  điểm đo/mặt cắt:  $k=2$
- Trường hợp thực hiện đo cầu có kết cấu nhịp liên tục:  $k=3$

2. Trong đơn giá dự toán chưa bao gồm tải trọng thí nghiệm dùng để đo (hoạt tải và tải trọng đi kèm trên đó) và dàn giáo, ca nô... phục vụ công tác thí nghiệm (nếu có).

## DB.29000 CÔNG TÁC ĐO ĐẠO ĐỘNG KẾT CẤU NHỊP CẦU

*Thành phần công việc:*

- Nhận nhiệm vụ, khảo sát hiện trường;
- Chuẩn bị mặt bằng, kiểm tra dụng cụ và thiết bị trước khi tiến hành đo dao động kết cấu nhịp cầu;
- Tiến hành đo dao động kết cấu nhịp cầu theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả;

Đơn vị tính: đồng/1 điểm đo

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
DB.29001	Đo dao động kết cấu nhịp cầu	1 điểm đo	16.212	281.171	106.462

### ***Ghi chú:***

1. Đơn giá được xác định với điều kiện thực hiện đo cầu có kết cấu nhịp giản đơn. Trường hợp thực hiện đo cầu có kết cấu nhịp liên tục thì chi phí nhân công, máy thi công được điều chỉnh với hệ số  $k=1,2$ .

2. Trong đơn giá dự toán chưa bao gồm tải trọng thí nghiệm dùng để đo (hoạt tải và tải trọng đi kèm trên đó) và dàn giáo, ca nô... phục vụ công tác thí nghiệm (nếu có).

**DB.30000 CÔNG TÁC ĐO ĐAO ĐỘNG VÀ CHUYỂN VỊ MÔ, TRỤ CẦU***Thành phần công việc:*

- Nhận nhiệm vụ, khảo sát hiện trường;
- Chuẩn bị mặt bằng, kiểm tra dụng cụ và thiết bị trước khi tiến hành đo dao động và chuyển vị mô, trụ cầu;
- Tiến hành đo dao động và chuyển vị mô, trụ cầu theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả;

Đơn vị tính: đồng/1 điểm đo

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
DB.30001	Đo dao động và chuyển vị mô, trụ cầu	1 điểm đo	16.212	370.425	88.364

***Ghi chú:***

1. Đơn giá được xác định với điều kiện thực hiện đo cầu có kết cấu nhịp giản đơn. Trường hợp thực hiện đo cầu có kết cấu nhịp liên tục thì chi phí nhân công, máy thi công được điều chỉnh với hệ số  $k=1,2$ .

2. Trong đơn giá dự toán chưa bao gồm tải trọng thí nghiệm dùng để đo (hoạt tải và tải trọng đi kèm trên đó) và dàn giáo, ca nô... phục vụ công tác thí nghiệm (nếu có).

**DB.31000 THÍ NGHIỆM XÁC ĐỊNH ĐỘ NHÁM MẶT ĐƯỜNG BẰNG PHƯƠNG PHÁP RẮC CÁT***Thành phần công việc:*

- Nhận nhiệm vụ, khảo sát hiện trường;
- Chuẩn bị mặt bằng, dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm;

Đơn vị tính: đồng/mặt cắt ngang

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
DB.31002	Thí nghiệm xác định độ nhám mặt đường bằng phương pháp rắc cát	mặt cắt ngang	180	157.309	539

**CHƯƠNG III**  
**CÔNG TÁC THÍ NGHIỆM TRONG PHÒNG**  
**PHỤC VỤ KHẢO SÁT XÂY DỰNG**

**DC.01000 THÍ NGHIỆM PHÂN TÍCH NƯỚC**

*Thành phần công việc:*

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, kiểm tra dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- In ấn, kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm;

Đơn vị tính: đồng/l chỉ tiêu

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
	<b>Thí nghiệm phân tích nước - chỉ tiêu thí nghiệm</b>				
DC.01001	Độ PH	1 chỉ tiêu	56.041	73.621	1.067
DC.01002	Tổng hợp muối hòa tan	1 chỉ tiêu	25.050	177.130	21.338
DC.01003	Hàm lượng SO <sub>4</sub> <sup>-2</sup>	1 chỉ tiêu	23.157	224.323	21.914
DC.01004	Hàm lượng ion Cl <sup>-</sup>	1 chỉ tiêu	43.683	153.534	5.797
DC.01005	Màu sắc, mùi vị	1 chỉ tiêu	20.486	141.578	17.066
DC.01006	Hàm lượng clorua	1 chỉ tiêu	22.502	295.112	12.140
DC.01007	Hàm lượng Nitrit, Nitrat	1 chỉ tiêu	154.273	100.363	20.234
DC.01008	Hàm lượng Amoniac	1 chỉ tiêu	7.157	199.153	713
DC.01009	Hàm lượng chì, đồng, kẽm, mangan, sắt và chất hữu cơ tự do khác	1 chỉ tiêu	228.515	920.258	3.167
DC.01010	Lượng cặn không tan	1 chỉ tiêu	10.818	194.749	7.295
DC.01011	Hàm lượng hữu cơ	1 chỉ tiêu	19.164	157.309	12.044



**DC.02000 THÍ NGHIỆM CƠ LÝ HÓA CỦA ĐẤT TRONG PHÒNG THÍ NGHIỆM***Thành phần công việc:*

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, kiểm tra dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- In ấn, kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm;

Đơn vị tính: đồng/1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
	<b>Thí nghiệm cơ lý hóa của đất trong phòng thí nghiệm - chỉ tiêu thí nghiệm</b>				
DC.02001	Khối lượng riêng	1 chỉ tiêu	38.792	239.110	25.370
DC.02002	Độ ẩm, độ hút ẩm	1 chỉ tiêu	17.071	41.215	12.215
DC.02003	Giới hạn dẻo, giới hạn chảy	1 chỉ tiêu	17.132	86.520	13.218
DC.02004	Thành phần hạt	1 chỉ tiêu	27.863	132.140	14.156
DC.02005	Hàm lượng hữu cơ mất khi nung	1 chỉ tiêu	39.617	269.942	47.199
DC.02006	Sức chống cắt trên máy cắt phẳng	1 chỉ tiêu	1.038	31.462	1.796
DC.02007	Tính nén lún trong điều kiện không nở hông	1 chỉ tiêu	5.032	298.887	48.321
DC.02008	Độ chặt tiêu chuẩn	1 chỉ tiêu	32.218	471.927	16.298
DC.02009	Khối thể tích (dung trọng)	1 chỉ tiêu	5.029	26.743	4.144

**Ghi chú:** Đơn giá DC.02007 quy định cho nén thông thường, nếu thí nghiệm chỉ tiêu này là nén nhanh thì chi phí đơn giá được điều chỉnh nhân với hệ số:  $K=0,25$

Đơn vị tính: đồng/1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
	<b>Thí nghiệm cơ lý hóa của đất trong phòng thí nghiệm - chỉ tiêu thí nghiệm</b>				
DC.02010	Xác định góc nghỉ tự nhiên của đất rời	1 chỉ tiêu		78.655	162
DC.02011	Thí nghiệm nén 1 trục trong điều kiện có nở hông	1 chỉ tiêu	6.347	358.665	57.995
DC.02012	Theo sơ đồ UU	1 chỉ tiêu	25.903	2.752.908	697.743
DC.02013	Theo sơ đồ CU	1 chỉ tiêu	49.385	5.505.815	1.395.417
DC.02014	Theo sơ đồ CD	1 chỉ tiêu	96.350	11.011.630	2.796.812
DC.02015	Hàm lượng nhôm ôxít ( $Al_2O_3$ )	1 chỉ tiêu	11.611	96.273	428
DC.02016	Hàm lượng sắt III ( $Fe_2O_3$ )	1 chỉ tiêu	7.228	96.273	285
DC.02017	Hàm lượng ôxít canxi ( $CaO$ )	1 chỉ tiêu	7.828	123.959	713
DC.02018	Hàm lượng ôxít magie ( $MgO$ )	1 chỉ tiêu	11.562	123.959	569
DC.02019	Hàm lượng silic dioxit ( $SiO_2$ ) trong đất sét	1 chỉ tiêu	78.279	399.250	35.167

### DC.03000 THÍ NGHIỆM ĐỘ CO NGÓT VÀ TRƯƠNG NỞ CỦA MẪU ĐẤT

*Thành phần công việc:*

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, kiểm tra dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm;

Đơn vị tính: đồng/1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
DC.03001	Thí nghiệm độ co ngót và trương nở của mẫu đất	1 chỉ tiêu	27.457	578.268	13.837

## DC.04000 THÍ NGHIỆM XÁC ĐỊNH HỆ SỐ THẨM CỦA MẪU ĐẤT; THÍ NGHIỆM NÉN SẬP MẪU ĐẤT

*Thành phần công việc:*

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, kiểm tra dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- In ấn, kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm;

Đơn vị tính: đồng/1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
DC.04001	Thí nghiệm xác định hệ số thẩm của mẫu đất	1 chỉ tiêu	13.031	206.389	10.316
DC.04002	Thí nghiệm nén sập mẫu đất	1 chỉ tiêu	6.396	179.018	5.833

## DC.05000 THÍ NGHIỆM ĐÀM NÉN

*Thành phần công việc:*

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, kiểm tra dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- In ấn, kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm;

Đơn vị tính: đồng/1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
	<b>Thí nghiệm đầm nén - chỉ tiêu thí nghiệm</b>				
DC.05001	Tiêu chuẩn PP I-A	1 chỉ tiêu	5.150	390.126	8.494
DC.05002	Tiêu chuẩn PP I-D	1 chỉ tiêu	8.859	433.544	10.086
DC.05003	Cải tiến PP II-A	1 chỉ tiêu	6.335	410.576	8.747
DC.05004	Cải tiến PP II-D	1 chỉ tiêu	11.600	456.196	10.656

**Ghi chú:** Phương pháp thí nghiệm (I-A; I-D; II-A; II-D) theo phụ lục A - Tiêu chuẩn 22 TCN 333-06.

## DC.06000 THÍ NGHIỆM XÁC ĐỊNH CHỈ SỐ CBR CỦA ĐẤT, ĐÁ DẪM (CALIFORNIA BEARING RATIO)

*Thành phần công việc:*

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, kiểm tra dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- In ấn, kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm;

Đơn vị tính: đồng/1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
DC.06001	Thí nghiệm xác định chỉ số CBR của đất, đá dăm (California Bearing Ratio)	1 chỉ tiêu	26.044	1.403.196	38.749

## DC.07000 THÍ NGHIỆM XÁC ĐỊNH CẤU TRÚC VẬT LIỆU BẰNG KÍNH HIỂN VI TỰ QUÉT

*Thành phần công việc:*

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, kiểm tra dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- In ấn, kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm;

Đơn vị tính: đồng/1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
DC.07001	Xác định cấu trúc vật liệu bằng kính hiển vi điện tử quét	1 chỉ tiêu	3.387	721.952	7.212.124

## DC.08000 THÍ NGHIỆM PHÂN TÍCH KHOÁNG TRÊN MÁY VI NHIỆT

*Thành phần công việc:*

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, kiểm tra dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- In ấn, kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm;

Đơn vị tính: đồng/1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
DC.08001	<b>Thí nghiệm phân tích khoáng trên máy vi nhiệt - chỉ tiêu thí nghiệm</b> Phân tích khoáng của vật liệu trên máy vi nhiệt: chạy DTA, DTG ở nhiệt độ >1000°C	1 chỉ tiêu	110.677	591.976	37.042
DC.08002	Phân tích khoáng của vật liệu trên máy vi nhiệt: chạy DTA, DTG ở nhiệt độ <1000°C	1 chỉ tiêu	78.340	548.548	25.929
DC.08003	Phân tích thành phần hóa lý bằng ron ghen	1 chỉ tiêu	85.578	721.952	3.173.954

## DC.09000 THÍ NGHIỆM PHÂN TÍCH MẪU CLO - TRONG NGUYÊN LIỆU LÀM XI MĂNG

*Thành phần công việc:*

- Giao nhận mẫu và nhận nhiệm vụ;
- Kiểm tra dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm;

Đơn vị tính: đồng/1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
DC.09001	Thí nghiệm phân tích mẫu clo - trong nguyên liệu làm xi măng	1 chỉ tiêu	219.843	770.000	110.906

**BẢNG GIÁ VẬT LIỆU ĐẾN HIỆN TRƯỜNG CHỌN TÍNH ĐƠN GIÁ**  
(Giá chưa có thuế giá trị gia tăng)

<b>STT</b>	<b>Danh mục vật liệu</b>	<b>Đơn vị</b>	<b>Giá vật liệu (đồng)</b>
1	Amoni Sunfua Xianua (NH <sub>4</sub> SCN)	lít	204.909
2	Amoni cacbonnat ((NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> )	kg	21.000
3	Amoni clorua (NH <sub>4</sub> Cl)	kg	60.000
4	Amoni clorua (NHCl)	kg	60.000
5	Amoni hydroxit (NH <sub>4</sub> OH)	kg	22.000
6	Axeton	lít	30.000
7	Axit Clohydric (HCl)	kg	22.000
8	Axit Clohydric (HCl)	lít	22.000
9	Axit nitric đặc (HNO <sub>3</sub> )	gam	150
10	Axit Silicic (H <sub>2</sub> SiO <sub>3</sub> )	kg	50.000
11	Axit axetic (CH <sub>3</sub> COOH)	lít	26.000
12	Axit beonic (C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> COOH)	kg	45.000
13	Axit clohydric (HCl) 1N	lít	22.000
14	Axit ethylendiamin tetra (EDTA)	kg	28.000
15	Axit flohydric (HF)	kg	20.000
16	Axit flohydric (HF)	lít	17.500
17	Axit nitric đặc (HNO <sub>3</sub> )	lít	150.000
18	Axit nitric đặc (HNO <sub>3</sub> )	ml	150
19	Axit nitric 2N (HNO <sub>3</sub> )	lít	150.000
20	Axit sulfosalisalic	kg	32.000
21	Axit sunfosalixylic	lít	32.000
22	Axit sunfuric (H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> )	kg	18.000
23	Axit sunfuric (H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> )	lít	18.000
24	Bạc Nitrat (AgNO <sub>3</sub> )	gam	11.818
25	Bari clorua (BaCl <sub>2</sub> )	kg	38.000
26	Bi thép	kg	25.000
27	Bình chứa điện cực	cái	50.000
28	Bình hút ẩm	cái	50.000
29	Bình ngâm mẫu	cái	50.000
30	Bitum	kg	12.400
31	Bộ gá kẹp mẫu	bộ	800.000
32	Bộ mở rộng kim cương	bộ	1.300.000
33	Bộ truyền tải	bộ	500.000
34	Bột Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	kg	15.000
35	Bột Capping màu	kg	12.060
36	Bột đá Granito	kg	420
37	Búa 5kg	cái	50.000
38	Bóng đèn OSRAM Ultra - Vitalux 300W	cái	200.000
39	Bóng tạo tia UV	cái	40.000

STT	Danh mục vật liệu	Đơn vị	Giá vật liệu (đồng)
40	Cần khoan	m	120.000
41	Cacbon dioxit	kg	5.000
42	Canxi cacbonat	kg	9.000
43	Cát chuẩn	kg	3.000
44	Cát thạch anh	kg	3.000
45	Cát tiêu chuẩn	kg	3.000
46	Cát vàng	m <sup>3</sup>	400.000
47	Cọc móc đo lún	cọc	6.500
48	Cọc thép	cọc	34.727
49	Cồn (C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> OH)	lít	17.000
50	Cồn công nghiệp	lít	12.000
51	Chậu thủy tinh	cái	25.000
52	Cốc thủy tinh cao 25mm, đường kính 50mm	cái	5.000
53	Cốc thủy tinh chia độ dung tích 25ml	chiếc	3.000
54	Cối CBR KT 152x177,8 mm	bộ	150.000
55	Cối chế bị lớn KT 152,4x116,43mm	bộ	70.000
56	Cối chế mẫu lớn KT 152,4x116,43mm	bộ	70.000
57	Cối chế mẫu nhỏ KT 101,6x116,43mm	bộ	70.000
58	Đầu đo	cái	25.000
59	Đầu đo nhiệt độ	cái	35.000
60	Đầu nối cần	bộ	265.000
61	Đất đèn	kg	14.100
62	Đá cắt	viên	5.500
63	Đá khô	kg	40.000
64	Đá mài	viên	5.500
65	Điện cực phụ trợ và so sánh	cái	50.000
66	Điện cực sắt	kg	20.000
67	Điện năng	kwh	1.864,44
68	Đĩa cắt kim loại	cái	1.600.000
69	Đĩa từ	cái	2.000
70	Đĩa sâu có đáy bằng đường kính 45mm, cao 127mm bằng sứ hay kim loại	cái	10.000
71	Đĩa sắt tráng men	cái	5.000
72	Đĩa sứ dùng cho bay hơi đường kính 115 và 150mm	cái	8.000
73	Dao vòng	cái	50.000
74	Dầu AK15	lít	16.364
75	Dầu FO	lít	14.500
76	Dầu cặn	lít	19.800
77	Dầu chống dính	lít	20.000
78	Dầu công nghiệp 20	lít	20.000
79	Dầu diesel	lít	14.309

STT	Danh mục vật liệu	Đơn vị	Giá vật liệu (đồng)
80	Dầu hỏa	lít	13.355
81	Dầu nhớt	lít	14.309
82	Dầu thủy lực	lít	30.000
83	Dây điện 1x2	m	7.820
84	Dây thép không gỉ	kg	48.000
85	Dao bào	con	50.000
86	Dao tiện	con	25.000
87	Dụng cụ tạo lỗ	cái	20.000
88	Dung dịch chuẩn PH 10,0	lít	364.545
89	Dung dịch chuẩn PH 4,0	lít	295.455
90	Dung dịch chuẩn PH 7,0	lít	364.545
91	Dung dịch ngâm mẫu	lít	15.000
92	Dung dịch tiếp xúc điện	lít	20.000
93	Dung môi hữu cơ	lít	5.000
94	Eriocrom T (ETOO)	kg	50.000
95	Etanol cấp kỹ thuật	kg	25.000
96	Etanol nguyên chất	kg	30.000
97	Etoxyetan	kg	20.000
98	Fe(NH <sub>4</sub> )(SO <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> .12H <sub>2</sub> O	kg	37.600
99	Fluorexon (C <sub>8</sub> H <sub>9</sub> FO <sub>2</sub> S)	gam	2.000
100	Gas công nghiệp	kg	18.200
101	Giấy	m	5.000
102	Giấy ảnh	tờ	500
103	Giấy lọc	hộp	15.000
104	Giấy lọc	tờ	500
105	Giấy ráp	tờ	6.000
106	Giẻ lau	kg	9.000
107	Glyxerin (C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> O <sub>3</sub> )	lít	30.000
108	Gỗ nhóm V	m <sup>3</sup>	2.000.000
109	Grafit	kg	21.000
110	Hạt kích thước chuẩn	gam	8.500
111	Hạt mài	kg	35.000
112	Hộp nhôm	bộ	20.000
113	Hộp gỗ 2 ngăn dài 1m	hộp	100.000
114	Hộp gỗ kích thước 400x400x400	hộp	35.000
115	Hộp ngâm mẫu	hộp	35.000
116	Hóa chất màu	lít	60.000
117	Hóa chất tẩy rửa (HCL 5%)	lít	22.000
118	Hydro peroxit (H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> )	lít	77.000
119	Hydro peroxit (H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> )	ml	77
120	K <sub>2</sub> BrO <sub>4</sub>	gam	500



STT	Danh mục vật liệu	Đơn vị	Giá vật liệu (đồng)
121	$K_2S_2O_5$	kg	50.000
122	Kbo	kg	50.000
123	Khay men	cái	20.000
124	Kali hydrosunphat ( $KHSO_4$ )	kg	45.000
125	Kali Thiocyanate (CN)	gam	15
126	Kali thioxyanat CN	kg	15.000
127	Katri Cacbonat ( $K_2CO_3$ )	kg	50.000
128	Keo dán silicon	hộp	37.000
129	Keo dán tổng hợp	hộp	12.000
130	Keo dính chuyên dụng	hộp	18.400
131	Keo epoxy	hộp	25.000
132	Kẽm axetat ( $Zn(CH_3COO)_2$ )	gam	300
133	Kẽm oxit (ZnO)	kg	95.000
134	Khăn bông	cái	15.000
135	Lưỡi cưa máy	cái	70.000
136	Lưỡi dao cạo	cái	1.000
137	Magie sunfat ( $MgSO_4$ )	kg	77.000
138	Methyl đỏ ( $C_{15}H_{14}N_3NaO_2$ )	mg	53
139	Mia	cái	500.000
140	Mút xốp dày 10cm	m <sup>2</sup>	75.000
141	Mũi khoan kim cương	cái	1.000.000
142	Mũi xuyên	cái	50.000
143	Mỡ	kg	22.727
144	Mỡ vadolin	kg	25.000
145	$NH_4NO_3$	kg	50.000
146	$Na_2SO_3 \cdot 7H_2O$	kg	25.000
147	Natri flourua (NaF)	gam	176
148	Nitro benzen tinh khiết ( $C_6H_5NO_2$ )	gam	80
149	Natri Cacbonat ( $Na_2CO_3$ )	kg	25.000
150	Natri clorua NaCl	kg	3.500
151	Natri flourua (NaF)	ml	176
152	Natri hydroxit (NaOH)	kg	30.000
153	Natri hydroxit (NaOH)	lít	35.000
154	Natri hypoclorit (NaClO)	lít	15.000
155	Nhiệt kế	cái	70.000
156	Nhớt	lít	72.273
157	Nước	lít	14
158	Nước	m <sup>3</sup>	14.000
159	Nước cất	lít	3.500
160	Nước rửa kính	lít	40.000
161	Ống đong thủy tinh 1000ml	cái	30.000

STT	Danh mục vật liệu	Đơn vị	Giá vật liệu (đồng)
162	Ống lấy mẫu	cái	15.000
163	Ống Cr-Mg hoặc Mg	kg	50.000
164	Ống khoan	cái	15.000
165	Parafin	kg	40.000
166	Phễu thủy tinh	cái	10.000
167	Phèn sắt ( $\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ )	gam	20
168	Phenophtalein	hộp	50.000
169	Phenophtalein	lít	50.000
170	Phiến điện trở (Sensor)	cái	1.000
171	Phốt đánh bóng	viên	15.000
172	Rượu Etylic $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$	lít	20.000
173	Sạn Mg	kg	25.000
174	Sáp paraphin	kg	40.000
175	Sắt (III) amoni sunfat ( $\text{FeNH}_4(\text{SO}_4)_2 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$ )	kg	37.600
176	Sensor đo chuyển vị (7 cái)	cái	70.000
177	Sensor đo chuyển vị (9 cái)	cái	90.000
178	Sơn	kg	34.400
179	Sơn Epoxy	lít	37.000
180	Thạch cao	kg	5.000
181	ThiOure ( $\text{CH}_4\text{N}_2\text{S}$ )	kg	35.500
182	Trichloroethylene ( $\text{C}_2\text{HCl}_3$ )	lít	30.000
183	Thủy ngân kim loại	ml	3.000
184	Vải phin trắng	m	8.000
185	Vít nở loại d16	cái	1.200
186	Vữa không co	kg	6.421
187	Xăng	lít	15.218
188	Xi măng	kg	1.110
189	Xi măng PCB40	kg	1.180
190	Xylenol da cam	gam	2.000
191	Xylenol da cam	ml	2.000
192	$\text{ZnO}$ , $\text{HNO}_3$	kg	95.000

## BẢNG TIỀN LƯƠNG NHÂN CÔNG

<b>Stt</b>	<b>Loại nhân công</b>	<b>Đơn vị</b>	<b>Đơn giá nhân công G<sub>NC</sub> (đồng)</b>
1	Nhân công 4,0/7 - nhóm II	công	314.618
2	Kỹ sư 3,0/8	công	277.200
3	Kỹ sư 4,0/8	công	308.000

**BẢNG GIÁ CA MÁY VÀ THIẾT BỊ THI CÔNG XÂY DỰNG**

<b>Stt</b>	<b>Danh mục máy và thiết bị</b>	<b>Đơn vị</b>	<b>Giá ca máy (đồng)</b>
1	Bàn dằn	ca	23.475
2	Bàn rung	ca	8.527
3	Bể ôn nhiệt	ca	6.520
4	Bếp cát	ca	2.786
5	Bếp điện	ca	2.168
6	Bếp gas công nghiệp	ca	1.350
7	Bình hút ẩm	ca	438
8	Bình thử bọt khí	ca	22.275
9	Bộ dụng cụ đo độ xuyên động hình côn DCP	ca	1.253
10	Bộ dụng cụ xác định hàm lượng cát	ca	1.538
11	Bộ dụng cụ xác định thấm nước	ca	19.250
12	Bộ máy khoan XY-1A hoặc loại tương tự	ca	80.222
13	Bộ phận cần ép mẫu thử gạch chịu lửa	ca	3.871
14	Bộ thiết bị thí nghiệm điểm hóa mềm (ELE)	ca	234.849
15	Cần trục 5T	ca	1.801.740
16	Cần trục ô tô 5T	ca	1.623.180
17	Cân kỹ thuật	ca	6.522
18	Cân phân tích	ca	10.053
19	Cân thủy tĩnh	ca	4.439
20	Chén bạch kim	ca	19.170
21	Côn thử độ sụt	ca	3.068
22	Đồng hồ đo biến dạng	ca	972
23	Đồng hồ đo co ngót	ca	12.741
24	Dụng cụ Vica	ca	1.948
25	Dụng cụ đo độ bền va đập	ca	1.230
26	Dụng cụ đo độ cháy của than	ca	10.534
27	Dụng cụ đo hệ số giãn nở ẩm	ca	5.125
28	Dụng cụ đo nhám	ca	513
29	Dụng cụ phá vỡ mẫu kính	ca	2.563
30	Dụng cụ thử thấm mực	ca	513
31	Dụng cụ thử va đập bi rơi	ca	1.230
32	Dụng cụ thử va đập con lắc	ca	1.230
33	Dụng cụ thử xuyên	ca	1.948
34	Dụng cụ vòng và bi	ca	3.588
35	Dụng cụ xác định độ bền va đập	ca	87.750
36	Dụng cụ xác định độ bền va uốn	ca	78.000
37	Dụng cụ xác định độ chịu lực va đập xung kích gạch lát xi măng	ca	3.871

Stt	Danh mục máy và thiết bị	Đơn vị	Giá ca máy (đồng)
38	Dụng cụ xác định sự thay đổi chiều dài của mẫu vữa	ca	1.782
39	Dụng cụ xác định thời gian bắt đầu đông kết	ca	2.625
40	Kẹp niken	ca	7.155
41	Khoảng chuẩn	ca	875
42	Khung giá máy & Máy gia tải 50 tấn kỹ thuật số	ca	28.877
43	Khuôn Capping mẫu	ca	1.538
44	Kích tháo mẫu	ca	6.315
45	Kính hiển vi	ca	7.066
46	Kính hiển vi điện tử quét	ca	2.287.396
47	Kính phóng đại đo lường	ca	2.888
48	Lò nung	ca	12.795
49	Máy FWD	ca	1.645.467
50	Máy Gigarang	ca	8.750
51	Máy Hveem	ca	12.375
52	Máy SHWD	ca	1.645.467
53	Máy bào gỗ	ca	2.967
54	Máy bào thép 7,5kW	ca	366.703
55	Máy bộ đàm	ca	289
56	Máy bơm nước 2,8kW	ca	22.105
57	Máy bơm nước 7,0kW	ca	35.394
58	Máy cắt Makita	ca	3.482
59	Máy cắt bê tông 7,5kW	ca	334.079
60	Máy cắt phẳng	ca	20.625
61	Máy cắt, mài mẫu vật liệu	ca	14.850
62	Máy chiết nhựa (Xóc lét)	ca	7.725
63	Máy chung cất nước	ca	6.621
64	Máy cưa gỗ	ca	24.662
65	Máy cưa thép	ca	37.978
66	Máy đầm rung	ca	5.833
67	Máy đầm xoay	ca	5.876
68	Máy đo âm thanh	ca	7.324
69	Máy đo chiều dày lớp bê tông bảo vệ và đo đường kính cốt thép	ca	88.622
70	Máy đo chiều dày màng sơn	ca	83.523
71	Máy đo chuyển vị	ca	47.093
72	Máy đo dao động điện tử (kèm đầu đo dao động 3 chiều)	ca	218.066
73	Máy đo điện trở tiếp địa	ca	48.609
74	Máy đo độ bóng	ca	5.363
75	Máy đo độ dẫn dài Bitum	ca	48.515

<b>Stt</b>	<b>Danh mục máy và thiết bị</b>	<b>Đơn vị</b>	<b>Giá ca máy (đồng)</b>
76	Máy đo độ đàn hồi	ca	48.515
77	Máy đo độ giãn nở bê tông	ca	64.686
78	Máy đo độ giãn nở nhiệt dài	ca	2.188
79	Máy đo độ nhớt Brookfield	ca	119.562
80	Máy đo độ thấm ion cl- vào trong bê tông	ca	145.405
81	Máy đo gia tốc	ca	76.237
82	Máy đo hệ số dẫn nhiệt	ca	6.520
83	Máy đo kích thước	ca	2.188
84	Máy đo pH	ca	8.126
85	Máy đo thời gian khô màng sơn	ca	2.625
86	Máy đo tốc độ ăn mòn của cốt thép trong bê tông	ca	101.860
87	Máy đo ứng suất bề mặt	ca	4.375
88	Máy đo ứng suất điện tử	ca	4.375
89	Máy đo vụn năng	ca	120.291
90	Máy đo vết nứt	ca	14.245
91	Máy dò khuyết tật	ca	3.063
92	Máy dò vị trí cốt thép	ca	51.980
93	Máy gia tải 20T	ca	30.740
94	Máy hút ẩm	ca	9.288
95	Máy hút chân không	ca	3.500
96	Máy kéo, nén thủy lực 100 tấn	ca	43.037
97	Máy kéo vãi địa kỹ thuật	ca	170.500
98	Máy kéo, nén WDW-100	ca	170.500
99	Máy kéo, nén thủy lực 0,5 tấn	ca	7.324
100	Máy kéo, nén thủy lực 10 tấn	ca	18.760
101	Máy kéo, nén thủy lực 125 tấn	ca	39.349
102	Máy kéo, nén thủy lực 20 tấn	ca	21.875
103	Máy kéo, nén thủy lực 200 tấn	ca	48.050
104	Máy nén thủy lực 50 tấn	ca	29.416
105	Máy kéo, nén thủy lực 50 tấn	ca	27.633
106	Máy khoan cầm tay	ca	15.042
107	Máy khoan lấy mẫu chuyên dụng	ca	5.950
108	Máy khoan mẫu đá	ca	55.333
109	Máy khuấy bằng tay NAG-2	ca	7.925
110	Máy khuấy bằng từ	ca	13.344
111	Máy khuấy và làm mát nước	ca	4.813
112	Máy kiểm tra độ cứng	ca	8.168
113	Máy làm sạch bằng siêu âm	ca	2.888
114	Máy mài 2,7kW	ca	18.982
115	Máy mài mòn bề mặt kính	ca	14.850
116	Máy nâng 5 tấn	ca	323.101

<b>Stt</b>	<b>Danh mục máy và thiết bị</b>	<b>Đơn vị</b>	<b>Giá ca máy (đồng)</b>
117	Máy nén 1 trục	ca	15.203
118	Máy nén 3 trục	ca	569.293
119	Máy nén CBR	ca	61.220
120	Máy nén Marshall	ca	201.194
121	Máy nén cố kết	ca	20.625
122	Máy nén khí	ca	1.498.052
123	Máy nghiền rung	ca	2.755.431
124	Máy nghiền bi sứ LE1	ca	7.324
125	Máy nhiễu xạ Ronghen	ca	1.679.079
126	Máy ổn nhiệt	ca	14.747
127	Máy phân tích hạt LAZER	ca	64.153
128	Máy phân tích thành phần kim loại	ca	8.250
129	Máy phân tích vi nhiệt	ca	51.980
130	Máy phát điện 5kW	ca	386.072
131	Máy quang phổ đo hệ số phản xạ ánh sáng	ca	38.750
132	Máy quang phổ đo hệ số truyền sáng	ca	46.500
133	Máy sàng	ca	506.357
134	Máy siêu âm đo chiều dày kim loại	ca	33.845
135	Máy siêu âm kiểm tra chất lượng mối hàn	ca	116.673
136	Máy siêu âm kiểm tra cường độ bê tông của cầu kiện bê tông, bê tông cốt thép tại hiện trường	ca	49.759
137	Máy so màu ngọn lửa	ca	33.387
138	Máy soi kim tương	ca	8.100
139	Máy thám	ca	16.119
140	Máy thủy bình điện tử	ca	14.767
141	Máy thử bền uốn	ca	159.600
142	Máy thử cơ lý thạch cao	ca	4.125
143	Máy thử cường độ bám dính	ca	12.600
144	Máy thử độ bụi	ca	3.950
145	Máy thử độ chống thấm	ca	14.850
146	Máy thử độ mài mòn	ca	9.391
147	Máy thử độ rơi côn	ca	3.555
148	Máy thử kéo xác định cường độ bám dính	ca	12.600
149	Máy tiện	ca	407.226
150	Máy tính xách tay	ca	17.627
151	Máy toàn đạc điện tử	ca	147.060
152	Máy trộn xi măng 5 lít	ca	17.456
153	Máy vi tính	ca	9.630
154	Máy xác định độ thấm nước của bê tông kiểu C430 (hoặc C431) của hãng Matest (Italia)	ca	16.119
155	Máy xác định hệ số thấm	ca	66.996

Stt	Danh mục máy và thiết bị	Đơn vị	Giá ca máy (đồng)
156	Nhớt ké	ca	20.500
157	Nhớt ké Suttard	ca	154
158	Nhớt ké Vebe	ca	6.150
159	Nồi hấp áp suất cao (Autoclave)	ca	4.813
160	Súng bột nẩy	ca	7.875
161	Súng bi	ca	7.525
162	Tenxômét	ca	6.922
163	Thiết bị TRL Profile Beam	ca	328.431
164	Thiết bị đếm phóng xạ	ca	120.343
165	Thiết bị đo chuyển vị Indicator	ca	13.125
166	Thiết bị đo điểm sương	ca	8.750
167	Thiết bị đo độ bền ẩm	ca	8.750
168	Thiết bị đo độ côn lún	ca	1.458
169	Thiết bị đo độ cứng màng sơn	ca	4.375
170	Thiết bị đo độ dẫn nước	ca	2.188
171	Thiết bị đo độ dày	ca	1.313
172	Thiết bị đo góc nghiêng của cát	ca	1.650
173	Thiết bị đo góc nghiêng tự nhiên của đất rời	ca	1.238
174	Thiết bị đo hệ số ma sát	ca	4.375
175	Thiết bị đo nhiệt độ bê tông	ca	1.575
176	Thiết bị đo nhiệt lượng	ca	1.313
177	Thiết bị đo phản ứng Romdas	ca	82.140
178	Thiết bị đo thử độ kín	ca	4.375
179	Thiết bị gia nhiệt vòng và bi	ca	8.750
180	Thiết bị hấp mẫu xi măng	ca	1.050
181	Thiết bị thử tải trọng	ca	8.750
182	Thiết bị thử tính năng sử dụng của sứ vệ sinh	ca	12.600
183	Thiết bị thử tỷ diện	ca	13.844
184	Thiết bị thử va đập phản hồi	ca	8.400
185	Thiết bị wheel tracking	ca	1.075.080
186	Thiết bị xác định độ bền cọ rửa	ca	33.000
187	Thiết bị xác định thay đổi chiều cao cột vữa	ca	1.025
188	Tủ chiếu UV	ca	4.200
189	Tủ hút khí độc	ca	11.042
190	Tủ khí hậu	ca	47.400
191	Tủ lạnh	ca	5.612
192	Tủ sấy	ca	11.348
193	Vi kế	ca	117
194	Xe chuyên dùng	ca	436.800



## MỤC LỤC

<b>STT</b>	<b>DANH MỤC</b>	<b>TRANG</b>
1	<b>THUYẾT MINH VÀ QUY ĐỊNH SỬ DỤNG</b>	1
2	<b>CHƯƠNG I: THÍ NGHIỆM VẬT LIỆU XÂY DỰNG</b>	4
3	<b>CHƯƠNG II: THÍ NGHIỆM CẤU KIỆN, KẾT CẤU VÀ CÔNG TRÌNH XÂY DỰNG</b>	57
4	<b>CHƯƠNG III: CÔNG TÁC THÍ NGHIỆM TRONG PHÒNG PHỤC VỤ KHẢO SÁT XÂY DỰNG</b>	79
5	<b>BẢNG GIÁ VẬT LIỆU ĐẾN HIỆN TRƯỜNG CHỌN TÍNH ĐƠN GIÁ</b>	85
6	<b>BẢNG ĐƠN GIÁ NHÂN CÔNG</b>	90
7	<b>BẢNG GIÁ CA MÁY</b>	91
8	<b>MỤC LỤC</b>	96