

BỘ XÂY DỰNG

**ĐỊNH MỨC DỰ TOÁN
THÍ NGHIỆM CHUYÊN NGÀNH XÂY DỰNG**

(Phụ lục V kèm theo Thông tư số *12*/2021/TT-BXD
ngày *31* tháng *8* năm 2021 của Bộ Xây dựng)

HÀ NỘI - 2021

Phần 1

THUYẾT MINH

ĐỊNH MỨC DỰ TOÁN THÍ NGHIỆM CHUYÊN NGÀNH XÂY DỰNG

1. Nội dung định mức dự toán thí nghiệm chuyên ngành xây dựng

a. Định mức dự toán thí nghiệm chuyên ngành xây dựng (sau đây gọi tắt là Định mức dự toán thí nghiệm) quy định mức hao 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.

b. Định mức dự toán thí nghiệm được lập trên cơ sở các yêu cầu kỹ thuật, tiêu chuẩn, quy chuẩn thí nghiệm và những tiến bộ khoa học kỹ thuật trong lĩnh vực thí nghiệm chuyên ngành xây dựng (các vật liệu mới, máy và thiết bị thí nghiệm tiên tiến v.v...).

c. Định mức dự toán thí nghiệm bao gồm: mã hiệu, tên công tác, đơn vị tính, thành phần công việc, quy định áp dụng (nếu có) và bảng các hao phí định mức; trong đó:

- Thành phần công việc quy định nội dung các bước công việc từ khi chuẩn bị đến khi hoàn thành công tác thí nghiệm theo yêu cầu kỹ thuật, tiêu chuẩn, quy chuẩn thí nghiệm và điều kiện thí nghiệm cụ thể.

- Bảng các hao phí định mức gồm:

+ *Mức hao phí vật liệu*: Là số lượng vật liệu chính, vật liệu khác (gồm cả hao phí nhiên liệu, năng lượng dùng cho máy và thiết bị thí nghiệm) cần thiết cho việc hoàn thành một đơn vị công tác thí nghiệm.

Mức hao phí vật liệu chính được tính bằng số lượng phù hợp với đơn vị tính của vật liệu. Mức hao phí vật liệu khác được tính bằng tỷ lệ % tính trên chi phí vật liệu chính.

- *Mức hao phí lao động*: Là số ngày công lao động của kỹ sư, công nhân trực tiếp và phục vụ cần thiết (gồm cả hao phí nhân công điều khiển, sử dụng máy và thiết bị thí nghiệm) để hoàn thành một đơn vị công tác thí nghiệm. Mức hao phí lao động được tính bằng số ngày công theo cấp bậc của kỹ sư, công nhân. Cấp bậc kỹ sư, công nhân là cấp bậc bình quân của các kỹ sư và công nhân trực tiếp tham gia thực hiện một đơn vị khối lượng công tác thí nghiệm.

- *Mức hao phí máy, thiết bị và dụng cụ thí nghiệm (sau đây gọi tắt là máy và thiết bị thí nghiệm)*: Là số ca 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. Mức hao phí máy và thiết bị thí nghiệm trực tiếp thí nghiệm được tính bằng số ca máy sử dụng. Mức hao phí máy phục vụ được tính bằng tỷ lệ % trên chi phí máy và thiết bị thí nghiệm trực tiếp thí nghiệm.

2. Kết cấu tập định mức dự toán thí nghiệm chuyên ngành xây dựng

Tập định mức dự toán thí nghiệm bao gồm 03 chương được mã hoá 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

3. Hướng dẫn áp dụng định mức dự toán thí nghiệm chuyên ngành xây dựng

- Ngoài thuyết minh áp dụng chung, trong các chương của định mức dự toán thí nghiệm 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.

- Định mức dự toán 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 thí nghiệm và các quy định về quản lý chất lượng công trình, tiêu chuẩn chất lượng vật liệu; cấu kiện, kết cấu xây dựng để xác định các chỉ tiêu (hoặc mẫu) thí nghiệm cho phù hợp, tránh 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 thủ theo yêu cầu của tiêu chuẩn kỹ thuật, quy trình, quy phạm công tác thí nghiệm.

- Định mức dự toán 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.

- Định mức dự toán thí nghiệm chưa bao gồm hao phí công tác vận chuyển mẫu và vật liệu thí nghiệm đến phòng thí nghiệm.

Phần 2

ĐỊNH MỨC DỰ TOÁN THÍ NGHIỆM CHUYÊN NGÀNH XÂY DỰNG

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: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Tỷ diện của xi măng	Ổn định thể tích	Thời gian đông kết	Cường độ theo phương pháp chuẩn
DA.010	Thí nghiệm xi măng	<i>Vật liệu</i>					
		Điện năng	kwh	2,28	1,25	0,38	9,41
		Cát tiêu chuẩn	kg	-	-	-	4,05
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5
		<i>Nhân công</i>					
		Công nhân 4,0/7	công	0,354	0,839	1,004	1,75
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>					
		Tủ sấy	ca	0,278	-	-	1,00
		Bàn đản	ca	-	-	-	0,021
		Máy nén thủy lực 50 tấn	ca	-	-	-	0,216
		Máy trộn xi măng 5L	ca	-	0,031	0,063	0,044
		Cân kỹ thuật	ca	-	0,031	0,031	-
		Cân phân tích	ca	0,125	-	-	-
		Thiết bị thử tỷ diện	ca	0,25	-	-	-
		Dụng cụ Vicat	ca	-	-	0,375	-
		Thiết bị hấp mẫu xi măng	ca	-	0,5	-	-
Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5	5	5	5		
				01	02	03	04

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Khối lượng riêng	Độ mịn	Hàm lượng mất khi nung	Hàm lượng SiO ₂	
DA.010	Thí nghiệm xi măng	<i>Vật liệu</i>						
		Điện năng	kwh	2,80	-	9,81	11,44	
		Dầu hoả	lít	0,5	-	-	-	
		Mỡ	kg	-	-	0,10	-	
		Axit Silicic (H ₂ SiO ₃)	kg	-	-	0,01	-	
		Nước cất	lít	-	-	-	1,4	
		Giấy lọc	hộp	-	-	-	3,0	
		Axit Clohydric (HCl)	lít	-	-	-	0,08	
		Kali Cacbonat (K ₂ CO ₃)	kg	-	-	-	0,05	
		Axit sunfuric (H ₂ SO ₄)	lít	-	-	-	0,015	
		Axit flohydric (HF)	lít	-	-	-	0,03	
		Kali hydrosunphat (KHSO ₄)	kg	-	-	-	0,003	
		Bạc Nitrat (AgNO ₃)	gam	-	-	-	8,0	
		Vật liệu khác	%	5	-	5	5	
		<i>Nhân công</i>						
		Công nhân 4,0/7	công	0,253	0,307	0,234	1,236	
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>						
		Tủ sấy	ca	0,342	-	-	-	
		Bếp cát	ca	-	-	-	0,25	
		Cân kỹ thuật	ca	0,031	0,031	-	-	
		Cân phân tích	ca	0,031	-	0,063	0,125	
		Lò nung	ca	-	-	0,804	0,804	
		Kẹp niken	ca	-	-	0,375	1,364	
		Tủ hút khí độc	ca	-	-	-	0,682	
		Máy hút ẩm	ca	-	-	-	1,364	
		Chén bạch kim	ca	-	-	1,364	1,364	
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5	5	5	5	
				05	06	07	08	

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Hàm lượng SiO ₂ và cặn không tan	Hàm lượng SiO ₂ hoà tan	Hàm lượng cặn không tan	Hàm lượng ôxít Fe ₂ O ₃	Hàm lượng nhôm ôxít Al ₂ O ₃	
DA.010	Thí nghiệm xi măng	<i>Vật liệu</i>							
		Điện năng	kwh	10,28	3,24	6,04	0,36	0,6	
		Nước cất	lít	1,4	0,47	0,8	0,4	0,5	
		Giấy lọc	hộp	3,0	1,0	-	-	0,3	
		Axit Clohydric (HCl)	lít	0,08	0,03	0,03	0,01	0,01	
		Natri Cacbonat (Na ₂ CO ₃)	kg	-	0,02	0,02	-	-	
		Axit sunfosalixylic	lít	-	-	-	0,02	-	
		Natri hydroxit (NaOH)	kg	-	-	-	0,01	0,03	
		Axit ethylendiamin tetra (EDTA)	kg	-	-	-	0,03	0,03	
		Phenolphtalein	hộp	-	-	-	0,05	-	
		Amoni hydroxit (NH ₄ OH)	kg	-	-	-	-	0,01	
		Amoni clorua (NHCl)	kg	0,003	-	-	-	-	
		Bạc Nitrat (AgNO ₃)	gam	3,0	-	-	-	-	
		Natri florua (NaF)	ml	-	-	-	-	5,0	
		Xylenol da cam	ml	-	-	-	-	0,1	
		Hydro peroxit (H ₂ O ₂)	ml	-	-	-	-	0,01	
		Kẽm axetat (Zn(CH ₃ COO) ₂)	gam	-	-	-	-	2,0	
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5	5	
		<i>Nhân công</i>							
		Công nhân 4,0/7	công	0,8	0,453	0,825	0,328	0,361	
	<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>								
	Tủ sấy	ca	0,147	0,083	-	-	-		
	Bếp điện	ca	0,441	0,25	0,4	0,125	0,206		
	Cân phân tích	ca	0,074	0,042	0,14	-	-		
	Lò nung	ca	0,393	-	0,4	-	-		
	Kẹp niken	ca	0,785	-	-	-	-		
	Tủ hút khí độc	ca	0,441	0,25	-	-	-		
	Máy hút ẩm	ca	0,785	0,5	0,4	-	-		
	Chén bạch kim	ca	0,785	-	-	-	-		
	Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5	5	5	5	5		
				09	10	11	12	13	

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Hàm lượng CaO	Hàm lượng MgO	Hàm lượng SO ₃	Hàm lượng Cl ⁻	
DA.010	Thí nghiệm xi măng	<i>Vật liệu</i>						
		Điện năng	kwh	0,94	0,76	7,54	-	
		Nước cất	lít	1,0	1,0	1,0	-	
		Giấy lọc	hộp	0,2	0,3	0,3	-	
		Axit ethylendiamin tetra (EDTA)	kg	0,01	0,015	-	-	
		Phenolphthalein	hộp	-	-	-	0,2	
		Amoni hydroxit (NH ₄ OH)	kg	0,01	0,01	-	-	
		Amoni clorua (NH ₄ Cl)	kg	0,01	0,01	-	-	
		Fluorexon (C ₈ H ₉ FO ₂ S)	gam	0,1	-	-	-	
		Cồn (C ₂ H ₅ OH)	lít	-	-	-	0,1	
		Bạc Nitrat (AgNO ₃)	gam	-	-	-	2,0	
		K ₂ BrO ₄	gam	-	-	-	4,0	
		Axit nitric (HNO ₃)	ml	-	-	-	0,02	
		Bari clorua (BaCl ₂)	kg	-	-	0,01	-	
		Eriocrom T (ETOO)	kg	-	0,001	-	-	
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5	
		<i>Nhân công</i>						
		Công nhân 4,0/7	công	0,410	0,414	0,744	0,478	
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>						
		Bếp điện	ca	0,325	0,263	0,125	-	
		Cân phân tích	ca	-	-	0,05	-	
		Máy hút ẩm	ca	-	-	0,438	-	
		Lò nung	ca	-	-	0,5	-	
Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5	5	5	-			
				14	15	16	17	

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Hàm lượng K ₂ O và Na ₂ O	Hàm lượng TiO ₂	Hàm lượng CaO tự do	
DA.010	Thí nghiệm xi măng	<i>Vật liệu</i>					
		Điện năng	kwh	9,31	1,0	1,19	
		Nước cất	lít	0,5	0,5	0,4	
		Giấy lọc	hộp	0,2	-	-	
		Axit Clohydric (HCl)	kg	0,02	0,01	-	
		Phenolphtalein	hộp	-	-	0,01	
		Amoni hydroxit (NH ₄ OH)	kg	0,01	-	-	
		Đất đèn	kg	0,3	-	-	
		Axit flohydric (HF)	kg	0,05	-	-	
		Amoni cacbonnat ((NH ₄) ₂ CO ₃)	kg	0,01	-	-	
		Thioure (CH ₄ N ₂ S)	kg	-	0,01	-	
		Cồn (C ₂ H ₅ OH)	lít	-	-	0,15	
		Rượu etylic (C ₂ H ₅ OH)	lít	-	-	6,0	
		Glyxerin (C ₃ H ₈ O ₃)	lít	-	-	0,9	
		Bari clorua (BaCl ₂)	kg	-	-	0,015	
		Axit benzoic (C ₆ H ₅ COOH)	kg	-	-	0,221	
		Canxi Cacbonat	kg	-	-	0,03	
		Vật liệu khác	%	5	5	5	
		<i>Nhân công</i>					
		Công nhân 4,0/7	công	0,77	0,428	0,428	
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>					
		Tủ sấy	ca	0,366	-	0,13	
		Cân phân tích	ca	0,05	-	-	
		Bếp điện	ca	0,375	-	-	
		Chén bạch kim	ca	0,375	-	-	
		Kẹp niken	ca	0,53	-	-	
		Tủ hút khí độc	ca	0,5	-	-	
		Máy so màu ngọn lửa	ca	0,5	0,13	-	
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5	5	5	
					18	19	20

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Độ dẻo tiêu chuẩn
DA.010	Thí nghiệm xi măng	<i>Vật liệu</i>		
		Điện năng	kwh	0,38
		Vật liệu khác	%	5
		<i>Nhân công</i>		
		Công nhân 4,0/7	công	0,375
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>		
		Cân kỹ thuật	ca	0,063
		Dụng cụ Vicat	ca	0,125
		Máy trộn xi măng 5L	ca	0,063
Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5		
				21

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Nhiệt thủy hóa
DA.010	Thí nghiệm xi măng	<i>Vật liệu</i>		
		Điện năng	kwh	80,5
		Kẽm oxit (ZnO)	kg	0,5
		Axit nitric 2N (HNO ₃)	lít	0,2
		Axit flohydric (HF)	lít	0,1
		Parafin	kg	0,1
		Axêton	lít	0,1
		Vật liệu khác	%	5
		<i>Nhân công</i>		
		Công nhân 4,0/7	công	5,63
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>		
		Cân phân tích	ca	0,188
		Tủ sấy	ca	2,0
		Lò nung	ca	3,0
		Thiết bị đo nhiệt lượng	ca	0,275
Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5		
				22

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Độ nở sunphat
DA.010	Thí nghiệm xi măng	<i>Vật liệu</i>		
		Điện năng	kwh	18,2
		Cát tiêu chuẩn	kg	3,5
		Thạch cao	kg	0,25
		Vật liệu khác	%	5
		<i>Nhân công</i>		
		Công nhân 4,0/7	công	2,75
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>		
		Máy trộn xi măng 5L	ca	0,163
		Bàn dằn	ca	0,075
		Cân kỹ thuật	ca	0,031
Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5		
				23

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: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Khối lượng riêng hoặc khối lượng thể tích	Khối lượng thể tích xốp	Thành phần hạt và mô đun độ lớn	Hàm lượng bụi, bùn, sét bản	Thành phần khoáng (thạch học)
DA.020	Thí nghiệm cát	<i>Vật liệu</i>						
		Điện năng	kwh	12,55	12,55	20,17	12,55	20,17
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5	5
		<i>Nhân công</i>						
		Công nhân 4,0/7	công	0,306	0,263	0,744	0,7	1,094
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>						
		Cân kỹ thuật	ca	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031
		Tủ sấy	ca	1,53	1,53	2,46	1,53	2,46
Kính hiển vi	ca	-	-	-	-	0,25		
Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5	5	5	5	5		
				01	02	03	04	05

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Hàm lượng tạp chất hữu cơ	Hàm lượng MiCa	Hàm lượng sét cục	Độ ẩm
DA.020	Thí nghiệm cát	<i>Vật liệu</i>					
		Điện năng	kwh	-	8,2	8,2	22,39
		Natri hydroxit (NaOH)	kg	0,4	-	-	-
		Amoni hydroxit (NH ₄ OH)	kg	-	-	0,3	-
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5
		<i>Nhân công</i>					
		Công nhân 4,0/7	công	0,438	0,796	0,219	0,015
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>					
		Tủ sấy	ca	-	1,0	1,0	2,73
Cân kỹ thuật	ca	0,031	0,031	0,031	0,031		
Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5	5	5	5		
				06	07	08	09

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Thành phần hạt bằng PP tỷ trọng kế	Thành phần hạt bằng PP LAZER
DA.020	Thí nghiệm cát	<i>Vật liệu</i>			
		Điện năng	kwh	12,89	0,30
		Vật liệu khác	%	5	5
		<i>Nhân công</i>			
		Công nhân 4,0/7	công	0,464	0,938
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>			
		Tủ sấy	ca	1,551	-
		Máy phân tích hạt LAZER	ca	-	0,750
Máy hút ẩm	ca	0,069	-		
Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5	5		
				10	11

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Thử phản ứng kiềm - silic
DA.020	Thí nghiệm cát	<i>Vật liệu</i>		
		Điện năng	kwh	34,87
		Amoni hydroxit (NH ₄ OH)	kg	0,03
		Nước cất	lít	4,0
		Axit Clohydric (HCl)	lít	0,1
		Natri hydroxit (NaOH)	kg	0,2
		Bạc Nitrat (AgNO ₃)	gam	8,0
		Axit flohydric (HF)	lít	0,015
		Axit sunfuric (H ₂ SO ₄)	lít	0,05
		Vật liệu khác	%	5
		<i>Nhân công</i>		
		Công nhân 4,0/7	công	2,789
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>		
		Tủ sấy	ca	2,00
		Tủ hút khí độc	ca	1,00
		Cân kỹ thuật	ca	0,5
		Máy chung cất nước	ca	1,0
		Cân phân tích	ca	0,175
		Lò nung	ca	1,234
		Máy hút ẩm	ca	1,234
Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5		
				12

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Góc nghỉ khô, nghỉ ướt của cát
DA.020	Thí nghiệm cát	<i>Vật liệu</i>		
		Nước cát	lít	5,0
		Vật liệu khác	%	5
		<i>Nhân công</i>		
		Công nhân 4,0/7	công	0,875
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>		
		Thiết bị đo góc nghỉ của cát	ca	0,313
Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5		
				13

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Hàm lượng sunfat và sunfit	Hàm lượng ion Clorua
DA.020	Thí nghiệm cát	<i>Vật liệu</i>			
		Điện năng	kwh	19,88	9,65
		Nước cất	lít	2,0	1,0
		Giấy lọc	hộp	0,3	0,3
		Phenolphthalein	hộp	-	0,5
		Axit nitric (HNO ₃)	lít	-	0,1
		Bạc Nitrat (AgNO ₃)	gam	8,0	10,0
		Kali thioxyanat (KSCN)	kg	-	0,05
		Sắt (III) amoni sunfat (FeNH ₄ (SO ₄) ₂ .12H ₂ O)	kg	-	0,01
		Axit Clohydric (HCl)	lít	0,1	-
		Bari clorua (BaCl ₂)	kg	0,01	-
		Vật liệu khác	%	5	5
		<i>Nhân công</i>			
		Công nhân 4,0/7	công	1,06	0,53
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>			
		Tủ sấy	ca	1,00	1,00
		Cân phân tích	ca	0,125	0,125
		Cân kỹ thuật	ca	0,125	0,125
		Lò nung	ca	0,75	-
		Máy hút ẩm	ca	0,438	-
		Bếp điện	ca	0,5	0,5
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5	5
					14

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: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Khối lượng riêng của đá nguyên khai, đá dăm (sỏi)	Khối lượng thể tích của đá nguyên khai, đá dăm (sỏi)	Khối lượng thể tích của đá dăm bằng phương pháp đơn giản	Khối lượng thể tích xốp của đá dăm (sỏi)	Thành phần hạt của đá dăm (sỏi)
DA.030	Thí nghiệm đá dăm (sỏi)	<i>Vật liệu</i>						
		Điện năng	kwh	14,92	14,92	14,92	22,39	22,39
		Nước cất	lít	0,25	-	-	-	-
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5	5
		<i>Nhân công</i>						
		Công nhân 4,0/7	công	0,38	0,25	0,25	0,15	0,65
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>						
		Tủ sấy	ca	1,82	1,82	1,82	2,73	2,73
		Cân kỹ thuật	ca	0,031	0,031	0,031	-	0,031
Cân thủy tĩnh	ca	-	0,031	-	0,031	-		
Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5	5	5	5	5		
				01	02	03	04	05

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Hàm lượng bụi sét bản trong đá dăm (sỏi)	Hàm lượng thoi dẹt trong đá dăm (sỏi)	Hàm lượng hạt mềm yếu và hạt bị phong hoá trong đá dăm (sỏi)	Độ ẩm của đá dăm (sỏi)	
DA.030	Thí nghiệm đá dăm (sỏi)	<i>Vật liệu</i>						
		Điện năng	kwh	22,63	8,20	22,63	15,09	
		Vật liệu khác	5	5	5	5	5	
		<i>Nhân công</i>						
		Công nhân 4,0/7	công	0,12	0,59	0,42	0,14	
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>						
Tủ sấy	ca	2,76	1,0	2,76	1,84			
Cân kỹ thuật	ca	0,031	0,031	0,031	0,031			
<i>Máy và thiết bị thí nghiệm khác</i>								
			%	5	5	5	5	
				06	07	08	09	

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Độ hút nước của đá nguyên khai, đá dăm (sỏi)	Độ hút nước của đá nguyên khai, đá dăm (sỏi) bằng phương pháp nhanh	Cường độ nén của đá nguyên khai	Hệ số hoá mềm của đá nguyên khai (cho 1 lần khô hoặc ướt)	Độ nén dập của đá dăm (sỏi)
DA.030	Thí nghiệm đá dăm (sỏi)	<i>Vật liệu</i>						
		Điện năng	kwh	15,33	15,33	12,68	34,58	21,89
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5	5
		<i>Nhân công</i>						
		Công nhân 4,0/7	công	0,225	0,210	1,250	2,150	0,49
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>						
		Tủ sấy	ca	1,78	1,78	-	2,67	2,67
		Máy khoan mẫu đá	ca	-	-	0,813	0,813	-
		Máy cắt bê tông 7,5kW	ca	-	-	0,407	0,813	-
		Máy nén thuỷ lực 50 tấn	ca	-	-	0,063	0,063	0,063
Cân kỹ thuật	ca	0,031	0,031	-	-	0,031		
Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5	5	5	5	5		
				10	11	12	13	14

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Độ mài mòn của đá dăm (sỏi)	Hàm lượng tạp chất hữu cơ trong sỏi	Độ rỗng của đá nguyên khai (cho 1 lần làm KLR hoặc KLTT)	Độ rỗng giữa các hạt đá (cho 1 lần làm KLR hoặc KLTT)
DA.030	Thí nghiệm đá dăm (sỏi)	<i>Vật liệu</i>					
		Điện năng	kwh	29,70	-	11,32	11,32
		Natri hydroxit (NaOH)	kg	-	0,4	-	-
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5
		<i>Nhân công</i>					
		Công nhân 4,0/7	công	1,47	0,65	0,5	0,65
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>					
		Tủ sấy	ca	2,415	-	1,380	1,380
		Cân kỹ thuật	ca	0,063	0,063	-	-
		Cân thủy tĩnh	ca	-	-	-	0,031
Máy thử độ mài mòn Los Angeles	ca	1,375	-	-	-		
Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5	5	5	5		
				15	16	17	18

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Hàm lượng Oxit Silic vô định hình
DA.030	Thí nghiệm đá dăm (sỏi)	<i>Vật liệu</i>		
		Điện năng	kwh	16,60
		Nước cất	lít	1,4
		Giấy lọc	hộp	3,0
		Axit Clohydric (HCl)	lít	0,08
		Natri Cacbonat (Na ₂ CO ₃)	kg	0,05
		Axit flohydric (HF)	lít	0,015
		Axit sunfuric (H ₂ SO ₄)	lít	0,05
		Vật liệu khác	%	5
		<i>Nhân công</i>		
		Công nhân 4,0/7	công	1,45
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>		
		Cân phân tích	ca	0,125
		Lò nung	ca	0,75
		Tủ hút khí độc	ca	0,75
		Máy hút ẩm	ca	1,5
		Kẹp niken	ca	1,5
		Chén bạch kim	ca	1,5
		Tủ sấy	ca	0,25
		Cân kỹ thuật	ca	0,063
Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5		
				19

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Xác định hàm lượng ion Cl ⁻
DA.030	Thí nghiệm đá dăm (sỏi)	<i>Vật liệu</i>		
		Điện năng	kwh	13,58
		Nước cất	lít	1,0
		Giấy lọc	hộp	0,3
		Phenolphthalein	hộp	0,5
		Axit nitric (HNO ₃)	lít	0,1
		Bạc Nitrat (AgNO ₃)	gam	10,0
		Kali thioxyanat (KSCN)	kg	0,05
		Sắt (III) amoni sunfat (FeNH ₄ (SO ₄) ₂ .12H ₂ O)	kg	0,05
		Vật liệu khác	%	5
		<i>Nhân công</i>		
		Công nhân 4,0/7	công	0,53
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>		
		Tủ sấy	ca	1,0
		Cân phân tích	ca	0,125
		Cân kỹ thuật	ca	0,125
		Máy hút ẩm	ca	0,438
		Bếp điện	ca	0,5
		Tủ hút khí độc	ca	0,25
		Máy nghiền	ca	0,5
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	ca	5

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: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
DA.040	Thí nghiệm mài mòn hóa chất của cốt liệu bê tông	<i>Vật liệu</i>		
		Điện năng	kwh	0,52
		Hộp ngâm mẫu	hộp	0,2
		Magie sunfat (MgSO ₄)	kg	1,0
		Vật liệu khác	%	10
		<i>Nhân công</i>		
		Công nhân 4,0/7	công	0,625
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>		
		Cân kỹ thuật	ca	0,5
		Tủ sấy	ca	0,063
Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5		
				01

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: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
DA.051	Thí nghiệm phản ứng kiềm của cốt liệu đá, cát	<i>Vật liệu</i>		
		Điện năng	kwh	40,23
		Nước cất	lít	4,0
		Giấy lọc	hộp	3,0
		ZnO.HNO ₃	kg	0,10
		Axit Clohydric (HCl)	lít	0,10
		Natri hydroxit (NaOH)	kg	0,20
		Bạc Nitrat (AgNO ₃)	gam	8,0
		Axit flohydric (HF)	kg	0,15
		Axit sunfuric (H ₂ SO ₄)	lít	0,05
		Vật liệu khác	%	10
		<i>Nhân công</i>		
		Công nhân 4,0/7	công	1,794
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>		
		Máy nghiền rung	ca	0,5
		Cân phân tích	ca	0,175
		Cân kỹ thuật	ca	0,5
		Tủ hút khí độc	ca	1,0
		Tủ sấy	ca	2,0
		Lò nung	ca	1,234
		Máy hút ẩm	ca	1,234
		Kẹp niken	ca	1,5
		Chén bạch kim	ca	1,5
Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5		
				01

**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: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
DA.052	Thí nghiệm phản ứng Alkali của cốt liệu đá, cát	<i>Vật liệu</i>		
		Xi măng	kg	3,0
		Đầu đo	cái	8,0
		Điện năng	kwh	290,26
		Cát tiêu chuẩn	kg	4,0
		Vật liệu khác	%	10
		<i>Nhân công</i>		
		Công nhân 4,0/7	công	6,02
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>		
		Tủ sấy	ca	35,397
Máy đo độ giãn nở bê tông	ca	3,22		
Cân phân tích	ca	0,5		
Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5		
				01

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: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Độ ẩm	Độ mất khi nung	Hàm lượng SiO ₂	Hàm lượng Fe ₂ O ₃		
DA.060	Thí nghiệm phân tích thành phần hoá học vật liệu cát, đá gạch	<i>Vật liệu</i>							
		Mỡ vadolin	kg	0,1	0,1	-	-		
		Axit Silicic (H ₂ SiO ₃)	kg	0,01	0,01	-	-		
		Điện năng	kwh	4,25	17,83	43,27	0,36		
		Nước cất	lít	-	-	1,4	0,4		
		Bạc Nitrat (AgNO ₃)	gam	-	-	8,0	-		
		Axit Clohydric (HCl)	lít	-	-	-	0,01		
		Axit flohydric (HF)	lít	-	-	0,3	-		
		Axit sunfuric (H ₂ SO ₄)	kg	-	-	0,015	-		
		Phenolphtalein	hộp	-	-	-	0,05		
		Axit sulfosalisalic	kg	-	-	-	0,02		
		Natri hydroxit (NaOH)	kg	-	-	-	0,01		
		Axit ethylendiamin tetra (EDTA)	kg	-	-	-	0,03		
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5		
		<i>Nhân công</i>							
		Công nhân 4,0/7	công	0,35	0,315	1,80	0,35		
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>							
		Cân kỹ thuật	ca	-	-	-	-		
		Cân phân tích	ca	0,063	0,063	0,125	-		
		Máy hút ẩm	ca	0,063	-	1,364	-		
		Lò nung	ca	-	1,125	2,0	-		
		Tủ sấy	ca	0,5	0,5	1,0	-		
		Kẹp niken	ca	-	0,375	1,364	-		
		Bếp điện	ca	-	-	1,0	0,125		
		Tủ hút khí độc	ca	-	-	1,0	-		
		Chén bạch kim	ca	-	1,125	1,364	-		
		Máy nghiền rung	ca	-	-	0,125	-		
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5	5	5	5		
						01	02	03	04

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Hàm lượng CaO	Hàm lượng Al ₂ O ₃	Hàm lượng MgO	Hàm lượng SO ₃	
DA.060	Thí nghiệm phân tích thành phần hoá học vật liệu cát, đá gạch	<i>Vật liệu</i>						
		Điện năng	kwh	1,97	1,62	1,79	7,79	
		Nước cất	lít	1,0	0,5	1,5	-	
		Giấy lọc	hộp	0,2	0,3	0,3	0,3	
		Phenolphthalein	lít	-	0,05	-	-	
		Axit ethylendiamin tetra (EDTA)	kg	0,01	0,03	0,03	-	
		Bạc Nitrat (AgNO ₃)	gam	-	-	-	8,0	
		Axit Clohydric (HCl)	lít	-	0,01	-	-	
		Natri Hydroxit (NaOH)	kg	-	0,03	-	-	
		Amoni hydroxit (NH ₄ OH)	kg	-	0,01	-	-	
		Axit axetic (CH ₃ COO)	lít	-	0,01	-	-	
		Natri flourua (NaF)	ml	-	5,0	-	-	
		Xylenol da cam	ml	-	0,1	-	-	
		Kẽm axetat (Zn(CH ₃ COO) ₂)	gam	-	2,0	-	-	
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5	
		<i>Nhân công</i>						
		Công nhân 4,0/7	công	0,45	0,35	0,45	0,85	
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>						
		Bếp điện	ca	0,325	0,206	0,263	0,125	
		Lò nung	ca	-	-	-	0,5	
Máy chung cất nước	ca	0,25	0,25	0,25	0,25			
Tủ hút khí độc	ca	0,125	0,125	0,125	0,25			
Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5	5	5	5			
				05	06	07	08	

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Hàm lượng TiO ₂	K ₂ O, Na ₂ O	Cặn không tan	CaO tự do	
DA.060	Thí nghiệm phân tích thành phần hoá học vật liệu cát, đá gạch	<i>Vật liệu</i>						
		Điện năng	kwh	-	3,156	10,4	2,9	
		Nước cất	lít	0,5	0,8	0,5	0,4	
		Giấy lọc	hộp	-	0,3	-	-	
		Axit Clohydric (HCl)	lít	0,01	0,02	0,02	-	
		Phenolphthalein	hộp	-	-	-	0,01	
		Amoni hydroxit (NH ₄ OH)	kg	-	0,01	-	-	
		Glyxerin (C ₃ H ₈ O ₃)	lít	-	-	-	0,9	
		Cồn (C ₂ H ₅ OH)	lít	-	-	-	0,15	
		Natri Cacbonat (Na ₂ CO ₃)	kg	-	-	0,01	-	
		Đất đèn	kg	-	0,3	-	-	
		Axit flohydric (HF)	lít	-	0,05	-	-	
		Amoni cacbonnat ((NH ₄) ₂ CO ₃)	kg	-	0,01	-	-	
		Thioure (CH ₄ N ₂ S)	kg	0,01	-	-	-	
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5	
		<i>Nhân công</i>						
		Công nhân 4,0/7	công	0,47	0,83	0,825	0,47	
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>						
		Cân phân tích	ca	-	0,05	0,14	0,038	
		Máy hút âm	ca	-	-	0,25	-	
		Lò nung	ca	-	-	0,5	-	
		Bếp điện	ca	-	0,375	0,25	1,0	
		Tủ hút khí độc	ca	-	0,5	-	-	
		Chén bạch kim	ca	-	0,375	-	-	
		Máy đo pH	ca	0,125	-	-	-	
		Máy so màu ngọn lửa	ca	-	0,125	-	-	
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5	5	5	5	
				09	10	11	12	

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Thành phần hạt bằng LAZER	Độ hút vôi	SiO ₂ hoạt tính	Al ₂ O ₃ hoạt tính
DA.060	Thí nghiệm phân tích thành phần hoá học vật liệu cát, đá gạch	<i>Vật liệu</i>					
		Điện năng	kwh	-	20,5	12,95	11,02
		Nước cất	lít	-	-	0,5	0,05
		Giấy lọc	hộp	-	-	0,3	0,3
		Vật liệu khác	%	-	5	5	5
		<i>Nhân công</i>					
		Công nhân 4,0/7	công	1,875	1,057	0,57	0,48
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>					
		Cân phân tích	ca	-	-	0,038	0,038
		Máy hút ẩm	ca	-	-	0,75	0,525
		Tủ sấy	ca	-	2,5	1,0	1,0
		Bếp điện	ca	-	-	1,0	0,525
		Máy phân tích hạt LAZER	ca	0,25	-	-	-
Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5	5	5	5		
				13	14	15	16

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 được tính vào định mức 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. Định mức 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: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
DA.090	Xác định độ sụt hỗn hợp bê tông	<i>Nhân công</i> Công nhân 4,0/7 <i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i> Côn thử độ sụt	công	0,1875
			ca	0,1875
				01

Ghi chú: Trường hợp thí nghiệm tại hiện trường thì căn cứ vào điều kiện cụ thể để xác định định mức 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: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
DA.100	Ép mẫu bê tông lập phương 150x150x150 (mm)	<i>Vật liệu</i>		
		Điện năng	kwh	2,13
		<i>Nhân công</i>		
		Công nhân 4,0/7	công	0,21
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>		
Máy kéo, nén thuỷ lực 200 tấn	ca	0,063		
Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5		
				01

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

Đơn vị tính: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
DA.100	Ép mẫu bê tông trụ 150x300 (mm)	<i>Vật liệu</i>		
		Điện năng	kwh	3,15
		<i>Nhân công</i>		
		Công nhân 4,0/7	công	0,25
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>		
Máy kéo, nén thuỷ lực 200 tấn	ca	0,094		
Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5		
				02

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

UỐN MẪU BÊ TÔNG

Đơn vị tính: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
DA.100	Uốn mẫu bê tông lập phương 150x150x600 (mm)	<i>Vật liệu</i>		
		Điện năng	kwh	0,85
		<i>Nhân công</i>		
		Công nhân 4,0/7	công	0,394
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>		
		Máy kéo, nén thuỷ lực 200 tấn	ca	0,094
				03

ÉP MẪU VỮA

Đơn vị tính: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
DA.100	Ép mẫu vữa lập phương 70,7x70,7x70,7 (mm)	<i>Vật liệu</i>		
		Điện năng	kwh	0,36
		<i>Nhân công</i>		
		Công nhân 4,0/7	công	0,088
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>		
		Máy kéo, nén thuỷ lực 50 tấn	ca	0,075
				04

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: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Tính toán liều lượng bê tông	Thử độ cứng vebe của hỗn hợp bê tông	Khối lượng thể tích của hỗn hợp bê tông	Độ tách nước của hỗn hợp bê tông	Hàm lượng bọt khí của hỗn hợp bê tông	
DA.111	Thí nghiệm bê tông nặng	<i>Vật liệu</i>							
		Điện năng	kwh	3,55	1,20	0,62	8,2	1,60	
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5	5	
		<i>Nhân công</i>							
		Công nhân 4,0/7	công	1,223	0,65	0,43	1,243	0,188	
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>							
		Máy đầm rung bê tông	ca	0,035	-	0,15	-	-	
		Nhớt kế Vebe	ca	-	0,188	-	-	-	
		Tủ sấy	ca	-	-	-	1,0	-	
		Bàn rung	ca	-	0,188	-	0,188	0,25	
		Bình thử bọt khí	ca	-	-	-	-	0,12	
		Cân kỹ thuật	ca	-	-	0,25	0,25	-	
Máy kéo, nén thủy lực 200 tấn	ca	0,105	-	-	-	-			
Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5	5	5	5	5			
				01	02	03	04	05	

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Khối lượng riêng của bê tông	Độ hút nước của bê tông	Độ mài mòn của bê tông	Khối lượng thể tích của bê tông	
DA.111	Thí nghiệm bê tông nặng	<i>Vật liệu</i>						
		Điện năng	kwh	22,88	23,83	3,0	15,25	
		Parafin	kg	-	-	-	0,25	
		Nước cất	lít	0,3	-	-	-	
		Dầu hoả	lít	0,5	-	-	-	
		Cát thạch anh	kg	-	-	2,0	-	
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5	
		<i>Nhân công</i>						
		Công nhân 4,0/7	công	0,625	0,95	1,24	0,149	
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>						
		Tủ sấy	ca	2,79	2,906	-	1,86	
		Máy thử độ mài mòn	ca	-	-	0,416	-	
		Cân kỹ thuật	ca	0,25	0,25	0,25	0,25	
Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5	5	5	5			
				06	07	08	09	

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cường độ chịu nén của bê tông	Cường độ chịu kéo khi uốn của bê tông	Lực liên kết giữa bê tông và cốt thép	Độ co của bê tông
DA.111	Thí nghiệm bê tông nặng	<i>Vật liệu</i>					
		Điện năng	kwh	7,00	9,74	9,09	3150,0
		Đầu đo	cái	-	-	-	12,0
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5
		<i>Nhân công</i>					
		Công nhân 4,0/7	công	0,690	0,860	1,243	1,925
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>					
		Máy kéo, nén thủy lực 200 tấn	ca	0,207	0,25	0,35	-
		Tủ sấy	ca	-	-	0,92	-
		Đồng hồ đo cơ ngót	ca	-	-	-	0,75
Tủ khí hậu	ca	-	-	-	378,0		
Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5	5	5	5		
				10	11	12	13

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Mô đun đàn hồi khi nén tĩnh của bê tông	Độ chống thấm nước của bê tông	Cường độ chịu kéo khi bẻ của bê tông
DA.111	Thí nghiệm bê tông nặng	<i>Vật liệu</i>				
		Dầu cặn	lít	0,184	-	0,1
		Điện năng	kwh	35,50	42,52	5,28
		Vật liệu khác	%	5	5	5
		<i>Nhân công</i>				
		Công nhân 4,0/7	công	1,88	2,2	0,890
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>				
		Máy kéo, nén thủy lực 200 tấn	ca	1,049	-	0,156
		Tủ sấy	ca	-	2,3	-
Máy thử độ chống thấm	ca	-	8,0	-		
Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5	5	5		
				14	15	16

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

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Xác định hàm lượng ion clorua trong bê tông	Xác định hàm lượng sunfat trong bê tông	Xác định độ pH của bê tông		
DA.111	Thí nghiệm bê tông nặng	<i>Vật liệu</i>						
		Điện năng	kwh	9,65	23,88	1,0		
		Nước cất	lít	1,0	2,0	0,4		
		Giấy lọc	hộp	0,3	0,3	0,1		
		Phenolphthalein	hộp	0,5	-	-		
		Axit nitric (HNO ₃)	lít	0,1	-	-		
		Bạc Nitrat (AgNO ₃)	gam	10,0	8,0	-		
		Kali thioxyanat KSCN	kg	0,05	-	-		
		Sắt (III) amoni sunfat FeNH ₄ (SO ₄) ₂ .12H ₂ O	kg	0,05	-	-		
		Hydro peroxit (H ₂ O ₂)	lít	0,01	-	-		
		Axit Clohydric (HCl)	lít	-	0,1	-		
		Bari clorua (BaCl ₂)	kg	-	0,01	-		
		Dung dịch chuẩn pH 4,0	lít	-	-	0,05		
		Dung dịch chuẩn pH 7,0	lít	-	-	0,05		
		Dung dịch chuẩn pH 10,0	lít	-	-	0,05		
		Vật liệu khác	%	5	5	5		
		<i>Nhân công</i>						
		Công nhân 4,0/7	công	0,53	1,06	0,625		
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>						
		Tủ sấy	ca	1,0	1,0	-		
		Cân phân tích	ca	0,125	0,125	-		
		Cân kỹ thuật	ca	0,125	0,125	-		
		Lò nung	ca	-	0,75	-		
		Máy hút ẩm	ca	-	0,438	-		
		Bếp điện	ca	0,5	0,5	-		
		Máy đo pH	ca	-	-	0,125		
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5	5	5		
						17	18	19

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Nhiệt thủy hóa
DA.111	Thí nghiệm bê tông nặng	<i>Vật liệu</i>		
		Điện năng	kwh	24,40
		Vật liệu khác	%	5
		<i>Nhân công</i>		
		Công nhân 4,0/7	công	2,75
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>		
		Thiết bị đo nhiệt độ bê tông	ca	0,313
Bàn rung	ca	0,05		
Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5		
				20

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Thời gian đông kết của hỗn hợp bê tông
DA.111	Thí nghiệm bê tông nặng	<i>Nhân công</i>		
		Công nhân 4,0/7	công	1,88
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>		
		Dụng cụ thử xuyên	ca	1,063
Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5		
				21

DA.11200 THÍ NGHIỆM BÊ TÔNG ĐẦM 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: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cường độ kháng kéo trực tiếp mẫu RCC
DA.112	Thí nghiệm bê tông đầm lặn	<i>Vật liệu</i>		
		Bộ gá kẹp mẫu	bộ	0,01
		Bộ truyền tải	bộ	0,01
		Keo Epoxy	hộp	0,10
		Điện năng	kwh	8,86
		Vật liệu khác	%	5
		<i>Nhân công</i>		
		Công nhân 4,0/7	công	2,6
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>		
		Máy cắt bê tông 7,5kW	ca	0,1
		Máy cắt, mài mẫu vật liệu	ca	0,125
		Máy kéo nén thủy lực 100 tấn	ca	0,125
		Tủ sấy	ca	0,125
		Máy bơm nước 7,0kW	ca	0,225
Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5		
				01

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Thời gian đông kết của hỗn hợp bê tông
DA.112	Thí nghiệm bê tông đầm lặn	<i>Nhân công</i>		
		Công nhân 4,0/7	công	8,2
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>		
		Dụng cụ thử xuyên	ca	7,5
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5
				02

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: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Lượng nước cần thiết để tôi vôi	Lượng vôi nhuỷên khi tôi 1kg vôi sống	Khối lượng riêng của vôi đã tôi	Lượng hạt không tôi được	
DA.120	Thí nghiệm vôi xây dựng	<i>Vật liệu</i>						
		Điện năng	kwh	3,69	-	7,38	2,97	
		Dầu hoá	lít	-	-	0,2	-	
		Natri hydroxit (NaOH)	kg	-	-	-	0,4	
		Vật liệu khác	%	5	-	5	5	
		<i>Nhân công</i>						
		Công nhân 4,0/7	công	0,469	0,544	0,539	0,609	
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>						
		Tủ sấy	ca	0,45	-	0,9	0,363	
		Cân kỹ thuật	ca	-	0,063	-	-	
Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5	5	5	5			
				01	02	03	04	

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Độ nghiền mịn	Độ ẩm của vôi Hydrat	Độ hút vôi	
DA.120	Thí nghiệm vôi xây dựng	<i>Vật liệu</i>					
		Điện năng	kwh	2,97	7,38	1,05	
		Cát thạch anh	kg	-	-	1,38	
		Dầu chống dính	lít	-	-	0,5	
		Vật liệu khác	%	5	5	5	
		<i>Nhân công</i>					
		Công nhân 4,0/7	công	0,46	0,234	1,875	
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>					
		Tủ sấy	ca	0,365	0,9	-	
		Cân phân tích	ca	-	-	0,25	
		Bàn rung	ca	-	-	0,021	
		Máy kéo, nén thủy lực 50 tấn	ca	-	-	0,213	
Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5	5	5			
				05	06	07	

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: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Độ lưu động của hỗn hợp vữa	Xác định kích thước hạt cốt liệu lớn nhất	Khối lượng thể tích của hỗn hợp vữa	Xác định khả năng giữ độ lưu động của vữa tươi	Độ hút nước của mẫu vữa đã đóng rắn
DA.130	Thí nghiệm vữa xây dựng	<i>Vật liệu</i>						
		Điện năng	kwh	-	5,02	-	0,40	8,20
		Vật liệu khác	%	-	5	-	5	5
		<i>Nhân công</i>						
		Công nhân 4,0/7	công	0,125	0,532	0,422	0,188	0,234
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>						
		Cân kỹ thuật	ca	-	0,125	0,063	-	-
		Bàn dẫn	ca	0,063	-	-	0,126	-
		Máy hút chân không	ca	-	-	-	0,066	-
Tủ sấy	ca	-	0,666	-	-	1,0		
Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5	5	5	5	5		
				01	02	03	04	05

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cường độ chịu nén của vữa đã đóng rắn	Cường độ chịu uốn của vữa đã đóng rắn	Cường độ bám dính của vữa đã đóng rắn trên nền	Tính toán liều lượng vữa
DA.130	Thí nghiệm vữa xây dựng	<i>Vật liệu</i>					
		Điện năng	kwh	0,45	0,6	-	0,31
		Keo dán tổng hợp	hộp	-	-	1,0	-
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5
		<i>Nhân công</i>					
		Công nhân 4,0/7	công	1,031	0,609	1,453	1,059
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>					
		Máy kéo, nén thủy lực 10 tấn	ca	0,094	0,125	-	0,064
		Cân kỹ thuật	ca	-	-	0,25	-
Máy thử cường độ bám dính	ca	-	-	0,25	-		
Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5	5	5	5		
				06	07	08	09

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Khối lượng riêng	Xác định khối lượng thể tích mẫu vừa đã đóng rắn	Xác định hàm lượng ion clo hòa tan trong nước
DA.130	Thí nghiệm vừa xây dựng	<i>Vật liệu</i>				
		Điện năng	kwh	11,19	3,08	9,25
		Nước cất	lít	-	-	1,0
		Giấy lọc	hộp	-	-	0,3
		Phenolphtalein	lít	-	-	0,5
		Axit nitric (HNO ₃)	lít	-	-	0,1
		Bạc Nitrat (AgNO ₃)	gam	-	-	0,1
		Amoni Sunfua Xianua (NH ₄ SCN)	lít	-	-	0,01
		Vật liệu khác	%	5	5	5
		<i>Nhân công</i>				
		Công nhân 4,0/7	công	0,422	0,375	0,512
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>				
		Tủ sấy	ca	1,365	0,375	1,0
		Cân thủy tinh	ca	-	0,375	-
		Bếp điện	ca	-	-	0,5
		Tủ hút khí độc	ca	-	-	0,25
		Cân phân tích	ca	-	-	0,125
Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5	5	5		
			10	11	12	

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: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cường độ chịu nén	Cường độ chịu uốn	Độ hút nước	Khối lượng thể tích	Khối lượng riêng
DA.140	Thí nghiệm gạch xây đất sét nung	<i>Vật liệu</i>						
		Điện năng	kwh	0,50	0,75	24,6	8,2	8,2
		Dầu hoả	lít	-	-	-	-	0,2
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5	5
		<i>Nhân công</i>						
		Công nhân 4,0/7	công	0,788	0,70	0,438	0,508	0,503
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>						
		Máy kéo, nén thuỷ lực 50 tấn	ca	0,105	0,157	-	-	-
Tủ sấy	ca	-	-	3,0	1,0	1,0		
Cân kỹ thuật	ca	-	-	0,063	0,063	0,063		
Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5	5	5	5	5		
				01	02	03	04	05

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: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Lực uốn gãy toàn viên	Lực xung kích	Độ mài mòn	Độ hút nước
DA.150	Thí nghiệm gạch lát xi măng	<i>Vật liệu</i>					
		Điện năng	kwh	0,63	-	16,35	10,67
		Cát thạch anh	kg	-	-	0,5	-
		Vật liệu khác	%	5	-	5	5
		<i>Nhân công</i>					
		Công nhân 4,0/7	công	0,788	0,219	0,234	1,006
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>					
		Máy kéo, nén thuỷ lực 50 tấn	ca	0,131	-	-	-
		Dụng cụ xác định độ chịu lực và đập xung kích gạch lát xi măng	ca	-	0,25	-	-
		Cân kỹ thuật	ca	-	-	0,025	0,5
		Máy thử độ mài mòn	ca	-	-	0,5	-
		Tủ sấy	ca	-	-	1,5	1,188
		Máy hút ẩm	ca	-	-	0,188	0,5
Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5	5	5	5		
			01	02	03	04	

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: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cường độ chịu nén	Nhiệt độ chịu lửa loại 1 mẫu	Nhiệt độ chịu lửa loại ≥ 2 mẫu	Biến dạng dưới tải trọng	
DA.160	Thí nghiệm gạch chịu lửa	<i>Vật liệu</i>						
		Điện năng	kwh	12,80	9,76	5,49	16,47	
		Sạn Mg	kg	-	5,4	3,0	-	
		Grafit	kg	-	-	-	4,5	
		Điện cực sắt	kg	-	3,6	2,0	6,0	
		Cồn (C ₂ H ₅ OH)	lít	-	2,7	1,5	-	
		Ống Cr-Mg hoặc Mg	kg	-	-	-	9,0	
		Bột Al ₂ O ₃	kg	-	-	-	0,1	
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5	
		<i>Nhân công</i>						
		Công nhân 4,0/7	công	1,01	1,27	0,88	1,49	
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>						
		Tủ sấy	ca	1,5	-	-	-	
		Lò nung	ca	-	0,8	0,45	1,35	
		Bộ phận cần ép mẫu thử gạch chịu lửa	ca	-	-	-	0,375	
		Cân phân tích	ca	-	-	-	1,5	
		Máy kéo, nén thủy lực 50 tấn	ca	0,105	-	-	-	
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5	5	5	5	
						01	02	03

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Độ xốp	Độ co dư có nhiệt độ <1350 °C	Độ co dư có nhiệt độ ≥1350 °C	
DA.160	Thí nghiệm gạch chịu lửa	<i>Vật liệu</i>					
		Điện năng	kwh	4,1	20,39	30,58	
		Sạn Mg	kg	-	0,1	0,1	
		Bột Al ₂ O ₃	kg	-	0,1	0,1	
		Vật liệu khác	%	5	5	5	
		<i>Nhân công</i>					
		Công nhân 4,0/7	công	0,263	1,575	1,969	
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>					
		Tủ sấy	ca	0,5	0,69	1,035	
		Lò nung	ca	-	1,208	1,811	
Cân kỹ thuật	ca	0,063	0,094	0,141			
Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5	5	5			
				05	06	07	

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Khối lượng thể tích	Khối lượng riêng	Thử độ bền xung nhiệt vật liệu chịu lửa làm lạnh bằng nước
DA.160	Thí nghiệm gạch chịu lửa	<i>Vật liệu</i>				
		Điện năng	kwh	4,1	7,38	44,42
		Grafit	kg	-	-	4,5
		Ống Cr-Mg hoặc Mg	kg	-	-	9,0
		Dầu hoả	lít	1,0	0,2	-
		Vật liệu khác	%	5	5	5
		<i>Nhân công</i>				
		Công nhân 4,0/7	công	0,350	0,503	3,653
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>				
		Máy kéo, nén thủy lực 125 tấn	ca	-	-	0,25
		Tủ sấy	ca	0,5	0,9	2,025
		Lò nung	ca	-	-	1,856
		Máy thử độ mài mòn	ca	-	-	0,188
		Cân kỹ thuật	ca	-	-	0,75
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5	5	5
					08	09

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Thử cơ lý vật liệu chịu lửa làm lạnh bằng không khí	Hệ số dẫn nở nhiệt	Hàm lượng các oxit trong gạch chịu lửa (phương pháp phân tích hoá)	
DA.160	Thí nghiệm gạch chịu lửa	<i>Vật liệu</i>					
		Điện năng	kwh	48,87	119,93	-	
		Grafit	kg	4,95	-	-	
		Ống Cr-Mg hoặc Mg	kg	9,9	-	-	
		Dầu hoả	lít	0,22	-	-	
		Cồn (C ₂ H ₅ OH)	lít	-	-	0,6	
		Phenolphthalein	hộp	-	-	2,4	
		Bạc Nitrat (AgNO ₃)	gam	-	-	24,0	
		K ₂ BrO ₄	gam	-	-	48,0	
		Axit nitric (HNO ₃)	ml	-	-	0,24	
		Vật liệu khác	%	5	5	5	
		<i>Nhân công</i>					
		Công nhân 4,0/7	công	4,019	1,750	5,950	
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>					
		Máy kéo, nén thuỷ lực 125 tấn	ca	0,275	-	-	
Tủ sấy	ca	2,228	14,625	-			
Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5	5	-			
			11	12	13		

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: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Thời gian xuyên nước	Tải trọng uốn gãy	Độ hút nước	Khối lượng 1m ² ngói lợp ở trạng thái bão hoà nước
DA.170	Thí nghiệm ngói sét nung	<i>Vật liệu</i>					
		Parafin	kg	0,25	-	-	-
		Điện năng	kwh	-	1,13	8,49	-
		Xi măng PCB40	kg	-	1,5	-	-
		Vật liệu khác	%	5	5	5	-
		<i>Nhân công</i>					
		Công nhân 4,0/7	công	0,394	0,7	0,394	0,394
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>					
		Cân kỹ thuật	ca	-	-	0,063	0,063
		Máy kéo, nén thuỷ lực 10 tấn	ca	-	0,236	-	-
Tủ sấy	ca	-	-	1,035	-		
Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	-	5	5	5		
				01	02	03	04

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: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Độ hút nước ngói xi măng cát	Khối lượng 1m ² ngói xi măng cát lợp ở trạng thái bão hoà nước	Thời gian xuyên nước ngói xi măng cát	Lực uốn gãy ngói xi măng cát	
DA.180	Thí nghiệm ngói xi măng cát	<i>Vật liệu</i>						
		Điện năng	kwh	9,23	-	-	1,13	
		Parafin	kg	-	-	0,25	-	
		Xi măng PCB40	kg	-	-	-	1,5	
		Vật liệu khác	%	5	-	5	5	
		<i>Nhân công</i>						
		Công nhân 4,0/7	công	0,394	0,394	0,394	0,56	
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>						
		Tủ sấy	ca	1,125	-	-	-	
		Cân kỹ thuật	ca	0,063	0,063	-	-	
Máy kéo, nén thuỷ lực 10 tấn	ca	-	-	-	0,236			
Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5	5	-	5			
				01	02	03	04	

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: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Độ hút nước	Khối lượng thể tích	Độ bóng bề mặt	Độ bền uốn	Độ bền mài mòn bề mặt	
DA.190	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	<i>Vật liệu</i>							
		Điện năng	kwh	29,53	29,53	7,71	30,21	18,02	
		Nước	lít	100,0	150,0	-	-	20,0	
		Hóa chất tẩy rửa (HCl 5%)	lít	-	-	1,56	-	0,1	
		Hạt mài	kg	-	-	-	-	0,04	
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5	5	
		<i>Nhân công</i>							
		Công nhân 4,0/7	công	0,656	0,63	0,735	0,70	1,56	
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>							
		Máy hút chân không	ca	0,65	0,65	-	-	-	
		Máy cắt, mài mẫu vật liệu	ca	0,3	0,3	0,37	0,3	0,3	
		Cân kỹ thuật	ca	0,24	0,3	-	-	1,15	
		Tủ sấy	ca	3,3	3,3	0,5	3,3	1,2	
		Máy hút ẩm	ca	0,5	-	-	-	-	
		Máy đo độ bóng	ca	-	-	0,57	-	-	
		Tủ hút khí độc	ca	-	-	0,5	0,5	-	
		Máy thử bền uốn	ca	-	-	-	0,5	-	
Máy thử độ mài mòn	ca	-	-	-	-	0,93			
Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5	5	5	5	5			
				01	02	03	04	05	

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Độ bền mài mòn sâu	Độ cứng bề mặt theo thang Mohs	Xác định hệ số giãn nở nhiệt dài (< 100°C)	Xác định hệ số giãn nở nhiệt dài (100°C đến 800°C)	Xác định độ bền sức nhiệt	Độ bền rạn men
DA.190	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	<i>Vật liệu</i>							
		Điện năng	kwh	12,77	-	21,29	21,29	24,00	4,00
		Hạt mài	kg	0,79	-	-	-	-	-
		Nước	lít	-	10,0	1000,0	1500,0	150,0	20,0
		Hóa chất màu	lít	-	-	-	-	0,1	0,05
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5	5	5
		<i>Nhân công</i>							
		Công nhân 4,0/7	công	0,90	0,425	1,0	1,0	1,14	3,675
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>							
		Máy cắt, mài mẫu vật liệu	ca	0,3	0,25	0,5	0,5	0,5	0,5
		Máy thử độ mài mòn	ca	0,25	-	-	-	-	-
		Cân kỹ thuật	ca	0,125	-	-	-	-	-
		Tủ sấy	ca	1,1	-	2,2	2,2	1,5	-
		Bình hút ẩm	ca	-	-	0,56	0,56	-	-
Khoáng chuẩn	ca	-	0,125	-	-	-	-		
Máy đo độ giãn nở nhiệt dài	ca	-	-	0,85	1,2	-	-		
Máy khuấy và làm mát nước	ca	-	-	-	-	1,5	-		
Nồi hấp áp suất cao (Autoclave)	ca	-	-	-	-	-	1,5		
Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5	5	5	5	5	5		
				06	07	08	09	10	11

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Sai lệch kích thước	Hệ số giãn nở âm	Xác định độ bền và đập bằng cách đo hệ số phản hồi	Hệ số ma sát động
DA.190	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	<i>Vật liệu</i>					
		Điện năng	kwh	1,30	36,15	1,30	2,50
		Bi thép	kg	-	-	0,1	-
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5
		<i>Nhân công</i>					
		Công nhân 4,0/7	công	0,525	1,95	0,65	1,2
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>					
		Máy cắt, mài mẫu vật liệu	ca	0,2	0,4	0,2	0,3
		Máy đo kích thước	ca	0,125	-	-	-
		Lò nung	ca	-	2,75	-	-
		Dụng cụ đo hệ số giãn nở âm	ca	-	0,3	-	-
		Thiết bị thử va đập phản hồi	ca	-	-	0,25	-
Thiết bị đo hệ số ma sát	ca	-	-	-	0,5		
Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5	5	5	5		
				12	13	14	15

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Độ bền hoá học
DA.190	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	<i>Vật liệu</i>		
		Điện năng	kwh	4,10
		Natri hypoclorit (NaClO)	lít	1,0
		Vật liệu khác	%	5
		<i>Nhân công</i>		
		Công nhân 4,0/7	công	1,52
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>		
Tủ sấy	ca	0,5		
Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5		
				16

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: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Kiểm tra kích thước, màu sắc và mức khuyết tật ngoại quan	Xác định cường độ chịu nén	Xác định độ rỗng	Xác định độ thấm nước	Xác định độ hút nước
DA.200	Thí nghiệm cơ lý gạch bê tông	<i>Vật liệu</i>						
		Điện năng	kwh	-	0,50	-	-	24,6
		Xi măng	kg	-	0,89	-	1,50	-
		Vật liệu khác	%	-	5	-	5	5
		<i>Nhân công</i>						
		Công nhân 4,0/7	công	0,57	0,63	0,54	0,522	0,482
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>						
		Máy kéo, nén thủy lực 50 tấn	ca	-	0,105	-	-	-
		Cân kỹ thuật	ca	-	-	0,35	-	0,069
Bộ dụng cụ xác định thấm nước	ca	-	-	-	0,5	-		
Tủ sấy	ca	-	-	-	-	3,0		
Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	-	5	5	5	5		
				01	02	03	04	05

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: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Thời gian xuyên nước	Tải trọng uốn gãy	Khối lượng thể tích	
DA.210	Thí nghiệm ngói Fibro xi măng, xicaday	<i>Vật liệu</i>					
		Parafin	kg	3,00	-	-	
		Điện năng	kwh	-	1,13	4,1	
		Vật liệu khác	%	5	5	5	
		<i>Nhân công</i>					
		Công nhân 4,0/7	công	0,350	0,744	0,201	
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>					
		Máy kéo, nén thủy lực 10 tấn	ca	-	0,236	-	
		Tủ sấy	ca	-	-	0,5	
		Cân kỹ thuật	ca	-	-	0,1	
Cân thủy tĩnh	ca	-	-	0,1			
Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	-	5	5			
				01	02	03	

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: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Độ hút nước	Độ bền nhiệt	Độ bền rạn men
DA.220	Thí nghiệm sử vệ sinh	<i>Vật liệu</i>				
		Điện năng	kwh	28,46	14,70	4,00
		Nước	lít	100,0	150,0	-
		Vật liệu khác	%	5	5	5
		<i>Nhân công</i>				
		Công nhân 4,0/7	công	0,481	0,744	3,68
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>				
		Cân kỹ thuật	ca	0,15	-	-
		Máy khuấy và làm mát nước	ca	-	1,5	-
		Tủ sấy	ca	3,3	1,5	-
		Máy hút ẩm	ca	0,5	-	-
		Máy hút chân không	ca	0,25	-	-
		Thiết bị Autoclave	ca	-	-	1,5
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5	5	5
			01	02	03	

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Độ cứng vạch bê mặt theo thang Mohs	Độ thấm mực	Xác định khả năng chịu tải của sản phẩm	Xác định tính năng sử dụng của sản phẩm
DA.220	Thí nghiệm sử vệ sinh	<i>Vật liệu</i>					
		Điện năng	kwh	-	26,66	0,65	1,50
		Nước	lít	10,0	20,0	-	75,0
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5
		<i>Nhân công</i>					
		Công nhân 4,0/7	công	1,0	1,3	1,8	0,55
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>					
		Tủ sấy	ca	-	3,25	-	-
		Dụng cụ cắt, mài	ca	0,3	0,5	-	-
		Dụng cụ thử thấm mực	ca	-	1,5	-	-
		Máy hút ẩm	ca	-	-	-	-
		Thiết bị thử tải trọng	ca	-	-	0,58	-
		Thiết bị thử tính năng sử dụng của sử vệ sinh	ca	-	-	-	0,25
Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5	5	5	5		
				04	05	06	07

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: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Khuyết tật ngoại quan	Độ cong vênh	Chiều dày và sai lệch chiều dày	Độ truyền sáng
DA.230	Thí nghiệm kính xây dựng	<i>Vật liệu</i>					
		Nước rửa kính	lít	0,3	0,3	0,3	0,3
		Điện năng	kwh	-	-	-	0,8
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5
		<i>Nhân công</i>					
		Công nhân 4,0/7	ca	0,8	0,7	0,85	1,1
<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>							
Máy quang phổ đo hệ số truyền sáng	ca	-	-	-	0,7		
Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	-	-	-	5		
				01	02	03	04

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Xác định hệ số phản xạ của kính gương	Xác định hệ số truyền năng lượng bức xạ mặt trời	Xác định hệ số phản xạ năng lượng ánh sáng mặt trời
DA.230	Thí nghiệm kính xây dựng	<i>Vật liệu</i>				
		Nước rửa kính	lít	0,25	0,25	0,25
		Điện năng	kwh	0,80	0,80	0,80
		Vật liệu khác	%	5	5	5
		<i>Nhân công</i>				
		Công nhân 4,0/7	ca	1,15	1,2	1,1
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>				
		Máy quang phổ đo hệ số phản xạ ánh sáng	ca	0,7	-	0,7
Máy quang phổ đo hệ số truyền sáng	ca	-	0,7	-		
Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5	5	5		
				05	06	07

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Độ bền va đập con lắc	Độ bền va đập bi rơi	Ứng suất bề mặt	Độ vỡ mảnh
DA.230	Thí nghiệm kính xây dựng	<i>Vật liệu</i>					
		Nước rửa kính	lít	-	-	0,5	-
		Điện năng	kwh	-	-	0,50	-
		Vật liệu khác	%	-	-	5	-
		<i>Nhân công</i>					
		Công nhân 4,0/7	ca	0,6	0,5	0,45	0,6
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>					
		Dụng cụ thử va đập con lắc	ca	0,55	-	-	-
		Dụng cụ thử va đập bi rơi	ca	-	0,55	-	-
		Dụng cụ phá vỡ mẫu kính	ca	-	-	-	0,5
Máy đo ứng suất bề mặt	ca	-	-	0,5	-		
Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5	5	5	5		
				08	09	10	11

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Độ bền nhiệt ẩm	Độ bền nhiệt khô	Độ bền chịu ẩm	Độ bền chịu bức xạ
DA.230	Thí nghiệm kính xây dựng	<i>Vật liệu</i>					
		Nước rửa kính	lít	0,1	0,1	0,1	0,5
		Điện năng	kwh	2,90	9,84	45,00	450,00
		Bóng đèn OSRAM Ultra - Vitalux 300W	cái	-	-	-	24,0
		Vật liệu khác	%	5	5	5	1
		<i>Nhân công</i>					
		Công nhân 4,0/7	công	1,6	1,6	2,8	26,2
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>					
		Tủ sấy	ca	-	1,2	-	-
		Bếp điện	ca	1,0	-	-	-
		Thiết bị đo độ bền ẩm	ca	1,3	-	42,0	-
		Máy quang phổ đo hệ số truyền sáng	ca	-	-	-	2,0
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5	5	5	5
				12	13	14	15

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Xác định độ bền axit của kính phủ phản quang	Xác định độ bền kiềm của kính phủ phản quang	Độ bền mài mòn kính phủ phản quang	Xác định độ bền nước của kính màu hấp thụ nhiệt
DA.230	Thí nghiệm kính xây dựng	<i>Vật liệu</i>					
		Điện năng	kwh	0,50	0,50	0,60	6,55
		Nước rửa kính	lít	0,2	0,2	0,2	0,5
		Axit Clohydric (HCl) 1N	lít	1,3	-	-	1,0
		Natri hydroxit (NaOH)	lít	-	1,3	-	-
		Methyl đỏ (C ₁₅ H ₁₄ N ₃ NaO ₂)	mg	-	-	-	25,0
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5
		<i>Nhân công</i>					
		Công nhân 4,0/7	công	1,2	1,2	1,7	2,0
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>					
		Máy quang phổ đo hệ số truyền sáng	ca	0,45	0,45	0,5	-
		Máy mài mòn bề mặt kính	ca	-	-	0,5	-
		Cân kỹ thuật	ca	-	-	-	0,5
		Bếp điện	ca	-	-	-	0,5
		Tủ sấy	ca	-	-	-	0,5
Máy làm sạch bằng siêu âm	ca	-	-	-	0,5		
Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	-	-	5	5		
				16	17	18	19

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Xác định điểm sương	Thử độ kín bằng phương pháp gia tốc
DA.230	Thí nghiệm kính xây dựng	<i>Vật liệu</i>			
		Khăn bông	cái	1,0	-
		Cồn (C ₂ H ₅ OH)	lít	0,5	-
		Đá khô	kg	0,5	-
		Điện năng	kwh	0,6	890,0
		Hóa chất tẩy rửa (HCl 5%)	lít	-	0,2
		Vật liệu khác	%	5	1
		<i>Nhân công</i>			
		Công nhân 4,0/7	công	1,6	13,0
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>			
		Thiết bị đo điểm sương	ca	2,0	-
		Thiết bị đo thử độ kín	ca	-	80,0
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5	5
			20	21	

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: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số vòng năm của gỗ	Độ ẩm khi thử cơ lý	Độ hút ẩm	Độ hút nước và độ dẫn dài	Độ co nứt của gỗ
DA.240	Thí nghiệm cơ lý gỗ	<i>Vật liệu</i>						
		Điện năng	kwh	-	7,46	7,46	8,95	42,91
		Đầu đo	cái	-	-	-	-	12
		Vật liệu khác	%	-	2	2	2	2
		<i>Nhân công</i>						
		Công nhân 4,0/7	công	0,525	0,7	0,785	1,05	1,925
<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>								
Tủ sấy	ca	-	0,91	0,91	1,092	5,233		
Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	-	5	5	5	5		
				01	02	03	04	05

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Khối lượng riêng của gỗ	Giới hạn bền khi nén của gỗ	Giới hạn bền khi kéo của gỗ	Giới hạn bền khi uốn tĩnh của gỗ
DA.240	Thí nghiệm cơ lý gỗ	<i>Vật liệu</i>					
		Điện năng	kwh	11,19	0,30	0,30	0,30
		Vật liệu khác	%	2	2	2	2
		<i>Nhân công</i>					
		Công nhân 4,0/7	công	0,591	0,70	0,60	0,59
		Tủ sấy	ca	1,365	-	-	-
		Lò nung	ca	-	-	-	-
Máy kéo, nén thủy lực 10 tấn	ca	-	0,063	0,063	0,063		
Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5	5	5	5		
				06	07	08	09

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Giới hạn bền khi uốn và đập của gỗ	Giới hạn bền khi trượt và cắt của gỗ	Sức chống tách của gỗ	Độ cứng và đập của gỗ	Chỉ tiêu biến dạng đàn hồi của gỗ
DA.240	Thí nghiệm cơ lý gỗ	<i>Vật liệu</i>						
		Điện năng	kwh	2,75	3,60	3,60	-	12,73
		Keo dán tổng hợp	hộp	-	-	0,03	-	-
		Giấy ráp	tờ	-	-	3,0	3,0	-
		Lưỡi dao cạo	cái	-	-	1,0	-	-
		Xăng	lít	-	-	-	-	-
		Vật liệu khác	%	2	2	2	2	2
		<i>Nhân công</i>						
		Công nhân 4,0/7	công	0,919	0,788	0,70	0,875	0,70
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>						
		Tủ sấy	ca	-	-	-	-	0,25
		Lò nung	ca	-	-	-	-	0,875
		Máy kéo, nén thuỷ lực 200 tấn	ca	0,156	-	-	-	-
		Máy kéo, nén thuỷ lực 50 tấn	ca	-	0,75	0,75	-	-
Dụng cụ đo độ bền va đập	ca	-	-	-	0,25	-		
Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5	5	5	5	5		
				10	11	12	13	14

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: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Độ kéo dài	Nhiệt độ hoá mềm	Nhiệt độ bắt lửa	Độ kim lún	Độ bám dính với đá	
DA.250	Phân tích vật liệu bitum	<i>Vật liệu</i>							
		Điện năng	kwh	3,00	3,50	0,18	47,88	1,72	
		Glyxerin (C ₃ H ₈ O ₃)	lít	0,1	0,5	-	-	-	
		Dầu hoá	lít	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	
		Cát vàng	m ³	-	-	0,01	-	-	
		Đầu đo	cái	-	-	-	12,0	-	
		Mỡ	kg	0,1	0,1	-	-	-	
		Vật liệu khác	%	2	2	2	2	2	
		<i>Nhân công</i>							
		Công nhân 4,0/7	công	1,006	1,094	1,313	0,85	1,356	
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>							
		Bếp điện	ca	0,25	0,375	0,063	0,25	0,063	
		Máy đo độ dẫn dài bitum	ca	0,25	-	-	-	-	
		Dụng cụ vòng và bi	ca	-	0,125	-	-	-	
		Tủ sấy	ca	-	-	-	5,75	0,188	
		Cân kỹ thuật	ca	-	-	-	-	0,25	
Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5	5	5	5	5			
				01	02	03	04	05	

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Khối lượng riêng	Lượng tồn thất sau khi đốt ở 163°C trong 5 giờ	Tỷ lệ độ kim lún sau khi đun nóng ở 163°C trong 5 giờ với độ kim lún 250°C	Hàm lượng hoà tan trong Benzen	
DA.250	Phân tích vật liệu bitum	<i>Vật liệu</i>						
		Điện năng	kwh	1,21	6,15	31,67	10,48	
		Glyxerin (C ₃ H ₈ O ₃)	lít	-	1,0	-	-	
		Trichloroethylene (C ₂ HCl ₃)	lít	-	-	-	0,83	
		Dầu hoá	lít	0,01	0,02	-	-	
		Mỡ	kg	-	-	0,2	-	
		Axit Silicic (H ₂ SiO ₃)	kg	-	-	0,02	-	
		Nước cất	lít	2,5	-	-	0,1	
		Giấy lọc	hộp	-	-	-	0,1	
		Vật liệu khác	%	2	2	2	2	
		<i>Nhân công</i>						
		Công nhân 4,0/7	công	1,96	0,96	0,613	1,05	
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>						
		Bếp điện	ca	0,063	-	-	0,75	
		Tủ sấy	ca	0,125	0,75	0,983	0,86	
		Cân kỹ thuật	ca	0,05	0,05	-	-	
		Cân phân tích	ca	-	-	0,125	0,038	
		Lò nung	ca	-	-	1,935	-	
		Kẹp niken	ca	-	-	0,75	-	
		Máy hút ẩm	ca	-	-	-	0,75	
Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5	5	5	5			
				06	07	08	09	

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Độ nhớt của nhựa đường	Chất thu được khi chưng cất	Độ đồng đều, độ ổn định của nhũ tương nhựa đường	Tốc độ phân tách của nhũ tương nhựa đường	Lượng mất sau khi nung ở 163°C	
DA.250	Phân tích vật liệu bitum	<i>Vật liệu</i>							
		Điện năng	kwh	-	17,91	26,86	3,08	4,67	
		Keo dán tổng hợp	hộp	-	-	-	1,0	-	
		Mỡ	kg	-	-	-	-	0,2	
		Axit Silicic (H ₂ SiO ₃)	kg	-	-	-	-	0,02	
		Xăng	lít	0,06	-	-	-	-	
		Vật liệu khác	%	2	2	2	2	2	
		<i>Nhân công</i>							
		Công nhân 4,0/7	công	1,75	1,094	0,998	2,034	0,613	
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>							
		Tủ sấy	ca	-	2,184	3,276	0,375	0,571	
		Cân kỹ thuật	ca	-	-	-	0,375	1,125	
		Kẹp niken	ca	-	-	-	-	0,375	
		Nhớt kế	ca	1,2	-	-	-	-	
		Cân phân tích	ca	-	-	-	-	0,063	
Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5	5	5	5	5			
				10	11	12	13	14	

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Hàm lượng Paraphin	Điện tích hạt	
DA.250	Phân tích vật liệu bitum	<i>Vật liệu</i>				
		Điện năng	kwh	5,08	5,00	
		Nước cất	lít	0,18	1,0	
		Etoxyetan	kg	0,20	-	
		Etanol nguyên chất	kg	0,50	-	
		Etanol cấp kỹ thuật	kg	0,50	-	
		Axeton	lít	1,00	-	
		Cacbon dioxit	kg	0,10	-	
		Vật liệu khác	%	5	5	
		<i>Nhân công</i>				
		Kỹ sư 3,0/8	công	1,5	0,5	
		Công nhân 4,0/7	công	1,0	1,0	
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>				
		Cân phân tích	ca	0,01	-	
		Tủ sấy	ca	0,10	-	
		Máy hút chân không	ca	0,10	-	
		Bể ổn nhiệt	ca	-	0,125	
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5	5	
					15	16

DA.26000 THÍ NGHIỆM NHỰA ĐƯỜNG POLIME

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: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Độ đàn hồi	Độ ổn định lưu trữ	Độ nhớt Brookfield
DA.260	Thí nghiệm nhựa đường Polime	<i>Vật liệu</i>				
		Điện năng	kwh	5,04	59,57	0,19
		Vật liệu khác	%	5	5	5
		<i>Nhân công</i>				
		Công nhân 4,0/7	công	0,194	1,795	0,081
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>				
		Máy đo độ đàn hồi	ca	0,164	-	-
		Thiết bị gia nhiệt vòng và bi	ca	-	0,066	-
		Máy đo độ nhớt Brookfield	ca	-	-	0,263
		Bếp điện	ca	0,066	0,066	0,066
		Tủ lạnh	ca	-	0,525	-
		Tủ sấy	ca	0,591	7,088	-
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5	5	5
			01	02	03	

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: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Khối lượng riêng	Độ côn lún	Độ khô phục đàn hồi	Độ chảy dẻo ở 60°C	Điểm hóa mềm	
DA.270	Thí nghiệm Mastic	<i>Vật liệu</i>							
		Điện năng	kwh	-	-	-	5,13	-	
		Gas công nghiệp	kg	1,19	1,19	1,19	1,41	1,23	
		Dầu FO	lít	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	
		Nước cất	lít	2,5	-	-	-	1,0	
		Vật liệu khác	%	2	2	2	2	2	
		<i>Nhân công</i>							
		Công nhân 4,0/7	công	0,317	0,469	0,478	0,563	0,309	
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>							
		Cân kỹ thuật	ca	0,02	-	-	-	-	
		Thiết bị đo độ côn lún	ca	-	0,013	0,024	-	-	
		Máy ổn nhiệt	ca	0,20	0,25	0,25	-	-	
		Bộ thiết bị thí nghiệm điểm hóa mềm (ELE)		-	-	-	-	0,028	
		Bếp ga công nghiệp	ca	0,20	0,19	0,19	0,226	0,196	
		Tủ sấy	ca	-	-	-	0,625	-	
Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5	5	5	5	5			
				01	02	03	04	05	

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: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Trọng lượng riêng của bê tông nhựa	Trọng lượng riêng của các phối liệu trong bê tông nhựa	Độ bão hoà nước của bê tông nhựa	Độ trương nở sau khi bão hoà nước
DA.280	Thí nghiệm bê tông nhựa	<i>Vật liệu</i>					
		Điện năng	kwh	0,30	65,52	0,45	42,91
		Nước cất	lít	-	0,6	-	-
		Dầu hoả	lít	-	2,0	-	-
		Đầu đo	cái	-	-	-	12,0
		Vật liệu khác	%	2	2	2	2
		<i>Nhân công</i>					
		Công nhân 4,0/7	công	1,47	0,14	0,396	0,01
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>					
		Máy nghiền bi sứ LE 1	ca	-	5,46	-	-
		Tủ sấy	ca	-	5,46	-	5,233
		Máy hút chân không	ca	0,375	-	0,563	-
		Cân kỹ thuật	ca	0,031	0,031	0,031	0,031
Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5	5	5	5		
				01	02	03	04

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cường độ chịu nén	Hệ số ổn định nước và ổn định nhiệt	Độ ổn định, chỉ số dẻo, độ cứng quy ước	Hàm lượng bitum trong bê tông nhựa
DA.280	Thí nghiệm bê tông nhựa	<i>Vật liệu</i>					
		Điện năng	kwh	2,15	39,50	21,00	30,66
		Dầu hoả	lít	-	-	-	1,0
		Vật liệu khác	%	2	2	2	2
		<i>Nhân công</i>					
		Công nhân 4,0/7	công	0,73	0,264	1,838	1,536
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>					
		Tủ sấy	ca	-	4,5	-	3,51
		Máy nén Marshall	ca	-	-	0,313	-
		Máy chiết nhựa (Xóc lét)	ca	-	-	-	0,313
		Máy kéo, nén thuỷ lực 10 tấn	ca	0,45	0,45	-	-
		Máy hút chân không	ca	-	0,563	-	-
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5	5	5	5
				05	06	07	08

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Thành phần cốt liệu của hỗn hợp bê tông nhựa sau khi chiết	Độ sâu vết hằn bánh xe
DA.280	Thí nghiệm bê tông nhựa	<i>Vật liệu</i>			
		Dầu cặn	lít	0,42	-
		Điện năng	kwh	-	3,0
		Dầu công nghiệp 20	lít	-	5,0
		Vật liệu khác	%	2	2
		<i>Nhân công</i>			
		Kỹ sư 3,0/8	công	-	2,0
		Công nhân 4,0/7	công	1,03	4,0
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>			
		Cân kỹ thuật	ca	0,063	-
		Thiết bị Wheel tracking	ca	-	2,26
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5	5
					09

Ghi chú: Thí nghiệm độ sâu vết hằn bánh xe dùng cho thí nghiệm xác định chiều sâu 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: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Thành phần hạt bột khoáng	Hàm lượng bột khoáng mất khi nung	Hàm lượng nước	Khối lượng riêng của bột khoáng chất
DA.290	Thí nghiệm cơ lý vật liệu bột khoáng trong bê tông nhựa	<i>Vật liệu</i>					
		Điện năng	kwh	6,15	17,83	10,25	32,8
		Nước cất	lít	2,0	-	-	0,5
		Mỡ	kg	-	0,1	-	-
		Axit Silicic (H ₂ SiO ₃)	kg	-	0,01	-	-
		Vật liệu khác	%	2	2	2	2
		<i>Nhân công</i>					
		Công nhân 4,0/7	công	2,52	0,613	3,763	0,665
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>					
		Cân kỹ thuật	ca	0,938	-	0,063	-
		Tủ sấy	ca	0,75	0,5	1,25	4,0
		Cân phân tích	ca	-	0,063	-	-
		Lò nung	ca	-	1,125	-	-
		Kẹp niken	ca	-	0,375	-	-
		Chén bạch kim	ca	-	0,375	-	-
Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5	5	5	5		
				01	02	03	04

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Khối lượng riêng của hỗn hợp bột khoáng chất và nhựa đường	Khối lượng thể tích và độ rỗng dư của hỗn hợp bột khoáng và nhựa đường	Độ trương nở của hỗn hợp bột khoáng và nhựa đường	Chỉ số về hàm lượng nhựa và bột khoáng
DA.290	Thí nghiệm cơ lý vật liệu bột khoáng trong bê tông nhựa	<i>Vật liệu</i>					
		Điện năng	kwh	60,35	60,35	0,05	2,05
		Nước cất	lít	1,0	-	-	2,0
		Amoni hydroxit (NH ₄ OH)	kg	-	-	-	0,1
		Natri hydroxit (NaOH)	kg	-	0,8	-	-
		Vật liệu khác	%	2	2	2	2
		<i>Nhân công</i>					
		Công nhân 4,0/7	công	0,998	1,138	1,925	0,84
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>					
		Cân kỹ thuật	ca	-	-	0,063	0,313
		Tủ sấy	ca	7,36	7,36	-	0,25
Cân thủy tĩnh	ca	-	-	0,063	-		
Máy hút chân không	ca	-	-	0,063	-		
Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5	5	5	5		
				05	06	07	08

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: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đảm xoay	Hveem	Cường độ ép chẻ
DA.300	Thí nghiệm bê tông nhựa tái chế	<i>Vật liệu</i>				
		Điện năng	kwh	1,54	0,3	8,7
		Vật liệu khác	%	5	5	5
		<i>Nhân công</i>				
		Công nhân 4,0/7	công	0,94	0,451	0,75
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>				
		Cân kỹ thuật	ca	0,375	0,125	0,125
		Máy hút chân không	ca			0,375
		Máy đảm xoay	ca	0,375	-	-
		Máy Hveem	ca	-	0,125	-
		Máy nén Marshall	ca	-	-	0,125
Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5	5	5		
			01	02	03	

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: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Độ bền va đập	Độ bền va uốn	Độ bám dính	Độ nhớt	Độ bền trong bazơ	
DA.310	Thí nghiệm tính năng cơ lý của màng sơn	<i>Vật liệu</i>							
		Dụng môi hữu cơ	lít	0,1	0,1	0,1	0,1	-	
		Giấy ráp	tờ	3,0	3,0	3,0	-	-	
		Lưỡi dao cạo	cái	-	-	1,0	-	-	
		Natri hydroxit (NaOH)	kg	-	-	-	-	0,5	
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5	5	
		<i>Nhân công</i>							
		Công nhân 4,0/7	công	0,875	0,70	0,70	0,875	1,40	
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>							
		Dụng cụ xác định độ bền va đập	ca	1,15	-	-	-	-	
		Dụng cụ xác định độ bền va uốn	ca	-	1,15	-	-	-	
		Kính hiển vi	ca	-	0,125	-	-	-	
Tenxomet	ca	-	-	-	1,0	-			
Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5	5	-	5	-			
				01	02	03	04	05	

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Thời gian khô	Độ phủ màng sơn	Độ bền axit	Độ mịn	
DA.310	Thí nghiệm tính năng cơ lý của màng sơn	<i>Vật liệu</i>						
		Điện năng	kwh	5,0	-	-	-	
		Dung môi hữu cơ	lít	0,1	0,1	0,1	0,1	
		Giấy ráp	tờ	1,0	-	-	-	
		Axit Clohydric (HCl)	kg	-	-	0,5	-	
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5	
		<i>Nhân công</i>						
		Công nhân 4,0/7	công	1,094	0,875	1,269	0,43	
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>						
		Cân kỹ thuật	ca	-	0,5	-	-	
Máy đo thời gian khô màng sơn	ca	1,15	-	-	-			
Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5	5	-	-			
				06	07	08	09	

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Hàm lượng chất không bay hơi	Độ cứng của màng sơn	Độ bóng của màng sơn	
DA.310	Thí nghiệm tính năng cơ lý của màng sơn	<i>Vật liệu</i>					
		Điện năng	kwh	12,3	-	-	
		Dung môi hữu cơ	lít	0,3	0,3	0,3	
		Vật liệu khác	%	5	5	5	
		<i>Nhân công</i>					
		Công nhân 4,0/7	công	0,481	0,875	0,859	
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>					
		Thiết bị đo độ cứng màng sơn	ca	-	1,25	-	
		Tủ sấy	ca	1,5	-	-	
		Cân phân tích	ca	0,125	-	-	
Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5	5	-			
				10	11	12	

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Độ bền nước	Độ rửa trôi
DA.310	Thí nghiệm tính năng cơ lý của màng sơn	<i>Vật liệu</i>			
		Điện năng	kwh	12,3	-
		Dung môi hữu cơ	lít	0,1	0,1
		Vật liệu khác	%	5	5
		<i>Nhân công</i>			
		Công nhân 4,0/7	công	0,523	0,95
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>			
		Thiết bị xác định độ bền cọ rửa	ca	-	1,25
		Tủ sấy	ca	1,5	-
Cân phân tích	ca	0,125	-		
Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5	5		
			13	14	

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

Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ;
- 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: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
DA.320	Thí nghiệm chiều dày màng sơn	<i>Vật liệu</i>		
		Điện năng	kwh	0,20
		Đá mài	viên	0,25
		Giấy ráp	tờ	2,0
		Mỡ	kg	0,2
		Vật liệu khác	%	5
		<i>Nhân công</i>		
		Công nhân 4,0/7	công	0,141
<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>				
Máy đo chiều dày màng sơn	ca	0,125		
Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5		
				01

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: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Xác định cường độ kháng ép	Xác định modun đàn hồi	Xác định độ ổn định với nhiệt và nước
DA.330	Thí nghiệm đất gia cố bằng chất kết dính	<i>Vật liệu</i>				
		Điện năng	kwh	2,40	-	2,87
		Vật liệu khác	%	10	-	10
		<i>Nhân công</i>				
		Công nhân 4,0/7	công	1,140	1,482	1,944
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>				
		Máy kéo, nén thủy lực 50 tấn	ca	0,50	-	-
		Máy nén cố kết	ca	-	0,430	-
		Cân kỹ thuật	ca	-	-	0,23
		Tủ sấy	ca	-	-	0,35
Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5	5	5		
			01	02	03	

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: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Thép tròn f 6-10, thép dẹt có thiết diện $S_o \leq 100 \text{ mm}^2$	Thép tròn f 12-18, thép dẹt có thiết diện $100 < S_o \leq 250 \text{ mm}^2$	Thép tròn f 20-25, thép dẹt có thiết diện $250 < S_o \leq 500 \text{ mm}^2$	Thép tròn f 28-32, thép dẹt có thiết diện $500 < S_o \leq 800 \text{ mm}^2$	Thép tròn f 36-45, thép dẹt có thiết diện $S_o > 800 \text{ mm}^2$
DA.340	Thí nghiệm kéo thép tròn, thép dẹt cường độ, độ dẫn dài	<i>Vật liệu</i>						
		Điện năng	kwh	0,70	0,84	0,90	1,14	1,21
		Dầu thủy lực	lít	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
		Vật liệu khác	%	2	2	2	2	2
		<i>Nhân công</i>						
		Công nhân 4,0/7	công	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>						
Máy kéo, nén thủy lực 100 tấn	ca	0,04	0,048	0,051	0,065	0,069		
Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	10	10	10	10	10		
				01	02	03	04	05

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: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Mối hàn thép tròn f 6-10, mối hàn thép dẹt có thiết diện $S_o \leq 100\text{mm}^2$	Mối hàn thép tròn f 12-18, mối hàn thép dẹt có thiết diện $100 < S_o \leq 250\text{mm}^2$	Mối hàn thép tròn f 20-25, mối hàn thép dẹt có thiết diện $250 < S_o \leq 500\text{mm}^2$	Mối hàn thép tròn f 28-32, mối hàn thép dẹt có thiết diện $500 < S_o \leq 800\text{mm}^2$
DA.350	Thí nghiệm kéo mối hàn thép tròn, mối hàn thép dẹt, độ bền mối hàn	<i>Vật liệu</i> Điện năng Dầu thủy lực Vật liệu khác <i>Nhân công</i> Công nhân 4,0/7 <i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i> Máy kéo, nén thủy lực 100 tấn Máy và thiết bị thí nghiệm khác	kwh lít % công ca %	0,70 0,01 2 0,3 0,04 10	0,84 0,01 2 0,3 0,048 10	0,90 0,01 2 0,3 0,051 10	1,12 0,01 2 0,4 0,064 10
				01	02	03	04

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: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Thép tròn hoặc mối hàn thép tròn có f 6-10, thép dẹt hoặc mối hàn thép dẹt có bề dày h ≤ 6mm	Thép tròn hoặc mối hàn thép tròn có f 12-18, thép dẹt hoặc mối hàn thép dẹt có bề dày h ≤ 10mm	Thép tròn hoặc mối hàn thép tròn có f 20-25, thép dẹt hoặc mối hàn thép dẹt có bề dày h ≤ 16mm	Thép tròn hoặc mối hàn thép tròn có f 28-32, thép dẹt hoặc mối hàn thép dẹt có bề dày h ≤ 20mm	Thép tròn hoặc mối hàn thép tròn có f 36-45, thép dẹt hoặc mối hàn thép dẹt có bề dày h > 20mm
DA.360	Thí nghiệm uốn thép tròn, dẹt, mối hàn thép tròn, dẹt, góc uốn	<i>Vật liệu</i>						
		Điện năng	kwh	0,70	0,77	0,84	0,99	1,43
		Dầu thủy lực	lít	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
		Vật liệu khác	%	2	2	2	2	2
		<i>Nhân công</i>						
Công nhân 4,0/7	công	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4		
<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>								
Máy kéo, nén thủy lực 100 tấn	ca	0,04	0,044	0,048	0,056	0,081		
Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	10	10	10	10	10		
				01	02	03	04	05

DA.37000 THÍ NGHIỆM NÉN THÉP ỐNG 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: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Ống hàn có đường kính ngoài $D_{ng} \leq 50\text{mm}$	Ống hàn có đường kính ngoài $50 < D_{ng} \leq 100\text{mm}$	Ống hàn có đường kính ngoài $100 < D_{ng} \leq 150\text{mm}$	Ống hàn có đường kính ngoài $150 < D_{ng} \leq 200\text{mm}$	Ống hàn có đường kính ngoài $D_{ng} > 200\text{mm}$
DA.370	Thí nghiệm nén thép ống có mối hàn độ bền uốn	<i>Vật liệu</i>						
		Điện năng	kwh	0,90	1,06	1,23	1,32	1,43
		Dầu thủy lực	lít	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02
		Vật liệu khác	%	2	2	2	2	2
		<i>Nhân công</i>						
		Công nhân 4,0/7	công	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4
<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>								
Máy kéo, nén thủy lực 100 tấn	ca	0,051	0,06	0,07	0,075	0,081		
Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	10	10	10	10	10		
				01	02	03	04	05

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: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Ống có thiết diện $S_o \leq 100\text{mm}^2$	Ống có thiết diện $100 < S_o \leq 200\text{mm}^2$	Ống có thiết diện $250 < S_o \leq 500\text{mm}^2$	Ống có thiết diện $500 < S_o \leq 800\text{mm}^2$	Ống có thiết diện $S_o > 800\text{mm}^2$
DA.380	Thí nghiệm kéo thép ống nguyên và thép ống có mối hàn	<i>Vật liệu</i>						
		Điện năng	kwh	0,7	0,77	0,84	0,99	1,1
		Dầu thủy lực	lít	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
		Vật liệu khác	%	2	2	2	2	2
		<i>Nhân công</i>						
		Công nhân 4,0/7	công	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4
<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>								
Máy kéo, nén thủy lực 100 tấn	ca	0,04	0,044	0,048	0,056	0,063		
Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	10	10	10	10	10		
				01	02	03	04	05

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: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cốt thép f 6-12 hoặc thép dẹt có thiết diện $So \leq 100 \text{ mm}^2$	Cốt thép f 12-18 hoặc thép dẹt có thiết diện $100 < So \leq 250 \text{ mm}^2$	Cốt thép f 20-25 hoặc thép dẹt có thiết diện $250 < So \leq 500 \text{ mm}^2$	Cốt thép f 28-32 hoặc thép dẹt có thiết diện $500 < So \leq 800 \text{ mm}^2$	Cốt thép f 36-45 hoặc thép dẹt có thiết diện $So > 1000 \text{ mm}^2$
DA.390	Mô đun đàn hồi thép tròn ,thép dẹt	<i>Vật liệu</i>						
		Điện năng	kwh	2,86	3,52	4,18	5,54	6,56
		Dầu thủy lực	lít	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03
		Vật liệu khác	%	2	2	2	2	2
		<i>Nhân công</i>						
		Công nhân 4,0/7	công	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4
<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>								
Máy kéo, nén thủy lực 100 tấn	ca	0,163	0,2	0,238	0,315	0,373		
Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	10	10	10	10	10		
				01	02	03	04	05

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: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
DA.400	Thí nghiệm kéo cáp dự ứng lực	<i>Vật liệu</i>		
		Điện năng	kwh	50,0
		Dầu AK15	lít	0,1
		Vật liệu khác	%	5
		<i>Nhân công</i>		
		Kỹ sư 3,0/8	công	1,0
		Công nhân 4,0/7	công	1,5
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>		
Máy kéo, nén thủy lực 125 tấn	ca	0,55		
Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5		
				01

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: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
DA.410	Thí nghiệm phá hủy bu lông	<i>Vật liệu</i>		
		Điện năng	kwh	1,54
		Dầu thủy lực	lít	0,03
		Vật liệu khác	%	5
		<i>Nhân công</i>		
		Công nhân 4,0/7	công	0,219
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>		
Máy kéo, nén thủy lực 100 tấn	ca	0,088		
Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5		
				01

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: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
DA.420	Thí nghiệm nhỏ bu lông tại hiện trường	<i>Vật liệu</i>		
		Điện năng	kwh	0,7
		Dầu thủy lực	lít	0,3
		Vật liệu khác	%	5
		<i>Nhân công</i>		
		Công nhân 4,0/7	công	1,75
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>		
		Máy khoan cầm tay	ca	0,375
Máy kéo, thủy lực 50 tấn	ca	0,375		
Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5		
				01

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: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Độ lọt khí	Độ kín nước	Độ bền áp lực gió	Cơ lý	Già hóa nhiệt	
DA.430	Thí nghiệm cửa sổ và cửa đi bằng gỗ; bằng kim loại; bằng nhựa	<i>Vật liệu</i>							
		Điện năng	kwh	0,375	1,00	0,38	3,00	36,80	
		Keo dán tổng hợp	hộp	1,0	1,0	-	4,0	-	
		Giấy ráp	tờ	3,0	1,0	-	-	-	
		Lưỡi dao cạo	cái	1,0	-	-	-	-	
		Dầu diesel	lít	1,0	-	-	-	-	
		Nước	lít	-	20,0	-	-	-	
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5	5	
		<i>Nhân công</i>							
		Công nhân 4,0/7	công	0,50	0,50	0,26	1,0	1,0	
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>							
		Tủ sấy	ca	-	-	-	-	3,0	
		Lò nung	ca	-	-	-	0,125	1,0	
		Dụng cụ đo độ bền va đập	ca	-	-	0,125	-	-	
		Máy bơm nước 2,8kW	ca	-	0,125	-	-	-	
		Máy nén khí	ca	0,125	-	0,125	-	-	
		Máy cưa gỗ	ca	-	-	-	0,25	-	
		Máy bào gỗ	ca	-	-	-	0,125	-	
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5	5	5	5	5	
				01	02	03	04	05	

DA.44000 THÍ NGHIỆM ỒNG 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: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Sức bền nén, nén dẹt ống	Độ đồng nhất vật liệu đúc	Độ cứng	Kích thước tương quan hình học	
DA.440	Thí nghiệm ống và phụ tùng bằng gang	<i>Vật liệu</i>						
		Điện năng	kwh	22,85	4,00	0,75	-	
		Lưỡi cưa máy	cái	1,0	-	-	-	
		Dao tiện	con	3,0	-	-	-	
		Dao bào	con	3,0	-	-	-	
		Đá mài	viên	2,0	-	-	-	
		Đá cắt	viên	2,0	-	-	-	
		Phốt đánh bóng	viên	2,0	-	-	-	
		Vật liệu khác	%	2	2	2	-	
		<i>Nhân công</i>						
		Công nhân 4,0/7	công	1,0	0,5	0,5	0,125	
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>						
		Máy kéo, nén thủy lực 100 tấn	ca	0,5	-	-	-	
		Máy soi kim tương	ca	-	0,25	-	-	
		Máy cưa thép	ca	0,25	-	-	-	
		Máy cắt Makita	ca	-	0,25	-	-	
		Máy dò khuyết tật	ca	-	0,5	-	-	
		Máy kiểm tra độ cứng	ca	-	-	0,125	-	
		Máy tiện	ca	0,5	-	-	-	
		Máy bào thép 7,5kW	ca	0,5	-	-	-	
Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5	5	5	-			
				01	02	03	04	

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: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Độ dày danh định	Khối lượng đơn vị thể tích	Cường độ chịu kéo	Cường độ kháng xuyên CBR	Độ dẫn nước
DA.450	Thí nghiệm vải địa kỹ thuật	<i>Vật liệu</i>						
		Điện năng	kwh	-	-	1,14	0,90	1,25
		Dầu thủy lực	lít	-	-	0,01	0,01	-
		Vật liệu khác	%	-	-	5	5	5
		<i>Nhân công</i>						
		Công nhân 4,0/7	công	0,31	0,187	0,625	0,625	1,88
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>						
		Thiết bị đo độ dày	ca	0,115	-	-	-	-
		Cân kỹ thuật	ca	-	0,125	-	-	-
Máy kéo, nén WDW-100	ca	-	-	0,375	0,313	-		
Thiết bị đo độ dẫn nước	ca	-	-	-	-	-	1,25	
Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5	5	5	5	5	5	
				01	02	03	04	05

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Lực xuyên thùng CBR	Lực kháng roi côn	Độ thấm xuyên	Cường độ chịu kéo/nén và độ giãn dài	Độ xé rách hình thang	Kích thước lỗ	
DA.450	Thí nghiệm vãi địa kỹ thuật	<i>Vật liệu</i>								
		Điện năng	kwh	1,23	9,00	0,80	9,20	9,20	11,67	
		Hạt kích thước chuẩn	gam	-	-	-	-	-	50,0	
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5	5	5	
		<i>Nhân công</i>								
		Nhân công 4,0/7	công	2,0	1,5	4,0	3,1	3,0	2,0	
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>								
		Máy nén CBR	ca	0,3	-	-	-	-	-	-
		Máy thử độ roi côn	ca	-	0,3	-	-	-	-	-
		Máy kéo, nén thủy lực 50 tấn	ca	-	-	-	0,3	0,3	-	-
		Máy thấm	ca	-	-	0,5	-	-	-	-
		Máy sàng	ca	-	-	-	-	-	-	0,3
		Cân kỹ thuật	ca	-	-	0,5	-	-	-	0,5
		Tủ sấy	ca	-	1,0	-	1,0	1,0	1,0	1,0
Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5	5	5	5	5	5	5		
				06	07	08	09	10	11	

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Bề dày	Trọng lượng	Độ kháng bụi	Độ dẫn nước	Độ hư hỏng (chiều UV)	
DA.450	Thí nghiệm vải địa kỹ thuật	<i>Vật liệu</i>							
		Điện năng	kwh	8,16	8,16	9,16	0,64	1266,0	
		Nước cất	lít	-	-	-	-	500,0	
		Bóng tạo tia UV	cái	-	-	-	-	2,0	
		Nước	m3	-	-	-	3,0	-	
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5	1	
		<i>Nhân công</i>							
		Nhân công 4,0/7	công	1,0	1,0	1,5	4,1	63,0	
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>							
		Máy thấm	ca	-	-	-	1,5	-	
		Thiết bị đo độ dày	ca	0,3	-	-	-	-	
		Máy thử độ bụi	ca	-	-	0,2	-	-	
		Cân kỹ thuật	ca	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	
		Thiết bị đo độ dẫn nước	ca	-	-	-	1,5	-	
		Tủ sấy	ca	0,5	0,5	0,5	-	1,5	
		Máy kéo vải địa kỹ thuật	ca	-	-	-	-	0,3	
		Tủ chiếu UV	ca	-	-	-	-	62,5	
		Máy bơm nước 2,8kW	ca	-	-	-	0,8	62,5	
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5	5	5	5	1	
				12	13	14	15	16	

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: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Thành phần hóa	Cơ tính	Độ cứng	Khả năng chịu uốn	Kích thước tương quan hình học	
DA.460	Thí nghiệm vật liệu nhôm, hợp kim định hình	<i>Vật liệu</i>							
		Điện năng	kwh	4,00	1,50	0,75	1,50	-	
		Keo dán silicon	hộp	-	-	-	1,0	-	
		Đá cắt	viên	-	1,0	-	-	-	
		Đĩa cắt kim loại	cái	-	1,0	-	-	-	
		Giấy ráp	tờ	-	3,0	-	-	-	
		Vật liệu khác	%	2	2	2	2	-	
		<i>Nhân công</i>							
		Công nhân 4,0/7	công	0,5	1,0	0,25	0,5	0,25	
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>							
		Máy cắt Makita	ca	0,125	-	-	-	-	
		Máy bào	ca	-	0,5	-	-	-	
		Máy kéo, nén thủy lực 0,5 tấn	ca	-	0,125	-	-	-	
		Máy kéo, nén thủy lực 10 tấn	ca	-	0,125	-	0,125	-	
		Máy phân tích thành phần kim loại	ca	0,25	-	-	-	-	
Máy kiểm tra độ cứng	ca	-	-	0,0625	-	0,025			
Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5	5	5	5	5			
				01	02	03	04	05	

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: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Hàm lượng mất khi nung	Hàm lượng CaO	Hàm lượng SO ₃	
DA.470	Thí nghiệm thạch cao và tẩm thạch cao	<i>Vật liệu</i>					
		Điện năng	kwh	12,48	-	3,94	
		Mỡ	kg	0,1	-	-	
		Axit Silicic (H ₂ SiO ₃)	kg	0,01	-	-	
		Glyxerin (C ₃ H ₈ O ₃)	lít	-	0,02	-	
		Cồn (C ₂ H ₅ OH)	lít	-	0,1	-	
		Phenolphthalein	hộp	-	0,02	-	
		Nước cất	lít	-	0,8	1,0	
		Giấy lọc	hộp	-	-	0,3	
		Amoni hydroxit (NH ₄ OH)	kg	-	-	0,01	
		Clorua bari (BaCl ₂)	kg	-	-	0,01	
		Vật liệu khác	%	5	5	5	
		<i>Nhân công</i>					
		Công nhân 4,0/7	công	0,214	0,74	0,632	
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>					
		Lò nung	ca	0,788	-	0,263	
		Tủ sấy	ca	0,35	-	-	
		Cân phân tích	ca	0,044	0,068	0,035	
		Kẹp niken	ca	0,263	-	-	
		Máy hút ẩm	ca	-	-	0,306	
Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5	5	5			
				01	02	03	

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Độ cứng gờ, cạnh, lõi	Độ bền uốn ngang tấm, dọc tấm	Độ kháng nhỏ đỉnh	Kích thước, độ sâu gờ vuốt thon, độ vuông góc
DA.470	Thí nghiệm thạch cao và tấm thạch cao	<i>Vật liệu</i>					
		Điện năng	kwh	25,0	25,0	25,0	-
		Vật liệu khác	%	5	5	5	-
		<i>Nhân công</i>					
		Nhân công 4,0/7	công	1,5	1,4	1,25	0,5
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>					
		Tủ khí hậu	ca	1,5	1,5	1,5	-
Máy thử cơ lý thạch cao	ca	0,5	0,5	0,5	-		
Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5	5	5	-		
				04	05	06	07

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Độ hút nước	Độ hấp thụ nước bề mặt	Độ biến dạng âm
DA.470	Thí nghiệm thạch cao và tấm thạch cao	<i>Vật liệu</i>				
		Điện năng	kwh	-	-	50,0
		Nước	lít	500,0	100,0	-
		Vật liệu khác	%	5	5	5
		<i>Nhân công</i>				
		Nhân công 4,0/7	công	1,0	1,0	6,5
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>				
Tủ khí hậu	ca	-	-	6,0		
Vi kế	ca	-	-	6,0		
Cân kỹ thuật	ca	0,5	0,5	-		
Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5	5	5		
				08	09	10

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: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Độ ẩm của than	Hàm lượng tro	Hàm lượng chất bốc	Nhiệt lượng, nhiệt độ	Phân tích cỡ hạt	Tổng số Lưu huỳnh	
DA.480	Thí nghiệm phân tích than	<i>Vật liệu</i>								
		Điện năng	kwh	7,77	1,09	0,84	-	-	7,11	
		Mỡ	kg	0,1	-	-	-	-	-	
		Axit Silicic (H ₂ SiO ₃)	kg	0,01	-	-	-	-	-	
		Bột đá Granitô	kg	-	0,1	-	-	-	-	
		Glyxerin (C ₃ H ₈ O ₃)	lít	-	0,2	-	-	-	-	
		Dầu hoả	lít	-	0,01	-	-	-	-	
		Đá mài	viên	-	-	-	2,0	-	-	
		Đĩa từ	cái	-	-	-	1,0	-	-	
		Giấy ráp	tờ	-	-	-	4,0	-	-	
		Xi măng	kg	-	-	-	-	5,0	-	
		Nước cất	lít	-	-	-	-	-	1,0	
		Giấy lọc	hộp	-	-	-	-	-	0,3	
		Amoni hydroxit (NH ₄ OH)	kg	-	-	-	-	-	0,01	
		Bari clorua (BaCl ₂)	kg	-	-	-	-	-	0,01	
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5	5	5	
		<i>Nhân công</i>								
		Công nhân 4,0/7	công	0,368	0,766	0,698	1,4	0,966	0,999	
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>								
		Cân phân tích	ca	0,063	-	-	-	-	0,06	
		Tủ sấy	ca	0,91	-	-	-	-	-	
		Máy hút ẩm	ca	0,125	-	-	-	-	0,478	
		Bếp điện	ca	-	0,375	-	-	-	0,15	
		Dụng cụ đo độ cháy của than	ca	-	0,125	-	-	-	-	
		Máy khuấy bằng từ	ca	-	-	0,35	0,7	-	-	
		Máy đo hệ số dẫn nhiệt	ca	-	-	0,35	0,7	-	-	
		Tủ lạnh	ca	-	-	0,35	-	-	-	
		Kính hiển vi	ca	-	-	-	-	0,9	-	
		Lò nung	ca	-	-	-	-	-	0,45	
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	2	2	2	2	2	2	
				01	02	03	04	05	06	

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: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Hệ số dẫn nhiệt ở nhiệt độ không khí (đo mẫu chuẩn để chỉnh máy)	Hệ số dẫn nhiệt cho một mẫu con ở nhiệt độ không khí	Hệ số dẫn nhiệt ở nhiệt độ Cao (đo mẫu chuẩn để chỉnh máy)	Hệ số dẫn nhiệt cho một mẫu con ở nhiệt độ cao	Hệ số dẫn nhiệt vật liệu rời ở nhiệt độ không khí	Đo hệ số cách âm vật liệu	
DA.490	Hệ số dẫn nhiệt của vật liệu xây dựng	<i>Vật liệu</i>								
		Điện năng	kwh	134,75	2,40	202,13	3,60	1,20	-	
		Mút xốp dày 10cm	m2	-	-	-	-	-	2,0	
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5	5	5	
		<i>Nhân công</i>								
		Công nhân 4,0/7	công	1,875	1,781	2,8125	2,672	0,844	2,25	
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>								
		Chén bạch kim	ca	0,188	-	0,281	-	-	-	
		Máy khuấy cầm tay NAG-2	ca	0,625	-	0,938	-	-	-	
		Máy đo hệ số dẫn nhiệt	ca	0,625	1,0	0,938	1,5	0,5	-	
		Tủ lạnh	ca	0,625	1,0	0,938	1,5	0,5	-	
		Tủ sấy	ca	16,25	-	24,375	-	-	-	
		Máy khuấy bằng từ	ca	-	1,0	-	1,5	0,5	-	
Máy đo âm thanh	ca	-	-	-	-	-	0,25			
Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5	5	5	5	5	5			
				01	02	03	04	05	06	

Ghi chú: Định mức của một mẫu thí nghiệm nói trên gồm định mức đo mẫu chuẩn và định mức đo mẫu con, trường hợp có nhiều mẫu con cùng đo một đợt thì định mức hao phí của đợt thí nghiệm gồm định mức đo một mẫu chuẩn cộng định mức 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: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Thí nghiệm độ nhớt	Xác định khối lượng riêng	Xác định độ pH	Xác định hàm lượng cát
DA.500	Thí nghiệm bentonite	<i>Nhân công</i>	công	1,14	0,76	0,54	0,522
		Công nhân 4,0/7					
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>					
		Cân kỹ thuật					
Bộ dụng cụ xác định hàm lượng cát	ca	-	-	-	0,50		
Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	-	5	5	5		
				01	02	03	04

DA.51000 THÍ NGHIỆM CƠ LÝ BÊ TÔNG NHẹ - GẠCH BÊ TÔNG KHÍ CHỨNG 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: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Kiểm tra kích thước, độ thẳng cạnh và độ phẳng mặt	Xác định độ ẩm và khối lượng thể tích khô	Xác định cường độ nén	Xác định độ co khô
DA.510	Thí nghiệm cơ lý bê tông nhẹ - Gạch bê tông khí chưng áp (AAC)	<i>Vật liệu</i>					
		Điện năng	kwh	-	29,07	0,5	55,11
		Vật liệu khác	%	-	5	5	5
		<i>Nhân công</i>					
		Công nhân 4,0/7	công	0,77	0,44	0,67	0,88
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>					
		Tủ sấy	ca	-	3,55	-	3,55
		Cân kỹ thuật	ca	-	0,031	-	0,031
Máy kéo, nén thủy lực 50 tấn	ca	-	-	0,105	-		
Tủ khí hậu	ca	-	-	-	3,125		
Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	-	5	5	5		
				01	02	03	04

DA.52000 THÍ NGHIỆM CƠ LÝ BÊ TÔNG NHẸ - GẠCH BÊ TÔNG NHẸ, KHÍ KHÔNG CHUNG ÁP

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: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Xác định kích thước, độ vuông góc, độ thẳng cạnh, độ phẳng mặt và kiểm tra khuyết tật ngoại quan	Xác định độ ẩm và khối lượng thể tích khô	Xác định cường độ nén	Xác định độ co khô
DA.520	Thí nghiệm cơ lý bê tông nhẹ - gạch bê tông bọt, khí không chung áp	<i>Vật liệu</i>					
		Điện năng	kwh	-	32,20	0,50	57,87
		Vật liệu khác	%	-	5	5	5
		<i>Nhân công</i>					
		Công nhân 4,0/7	công	0,85	0,48	0,67	0,92
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>					
		Tủ sấy	ca	-	3,9	-	3,72
		Cân kỹ thuật	ca	-	0,034	-	0,031
Máy kéo, nén thủy lực 50 tấn	ca	-	-	0,105	-		
Tủ khí hậu	ca	-	-	-	3,281		
Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	-	5	5	5		
				01	02	03	04

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Xác định độ hút nước	Xác định hệ số dẫn nhiệt
DA.520	Thí nghiệm cơ lý bê tông nhẹ - gạch bê tông bọt, khí không chung áp	<i>Vật liệu</i>			
		Điện năng	kwh	21,45	18,26
		Vật liệu khác	%	5	5
		<i>Nhân công</i>			
		Công nhân 4,0/7	công	0,86	1,25
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>			
		Tủ sấy	ca	2,615	2,127
		Cân kỹ thuật	ca	0,225	-
		Máy cắt, mài mẫu vật liệu	ca	-	0,125
		Máy đo hệ số dẫn nhiệt	ca	-	0,438
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5,0	5,0
				05	06

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: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Xác định độ chảy	Xác định độ tách nước	Xác định cường độ chịu nén của vữa	Xác định thay đổi chiều cao cột vữa trong quá trình đông kết
DA.530	Thí nghiệm vữa xi măng khô trộn sẵn không co	<i>Vật liệu</i>					
		Điện năng	kwh	-	-	0,41	2,0
		Vật liệu khác	%	-	-	5	5
		<i>Nhân công</i>					
		Công nhân 4,0/7	công	0,19	0,25	0,72	0,69
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>					
		Máy trộn xi măng 5l	ca	0,063	0,031	0,063	0,031
		Nhót ké Suttard	ca	0,063	-	-	-
		Cân kỹ thuật	ca	0,031	0,031	0,021	0,021
		Tủ sấy	ca	-	-	-	-
Máy kéo, nén thủy lực 10 tấn	ca	-	-	0,085	-		
Thiết bị xác định thay đổi chiều cao cột vữa	ca	-	-	-	0,563		
Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5	5	5	5		
				01	02	03	04

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Xác định sự thay đổi chiều dài của mẫu vữa đóng rắn
DA.530	Thí nghiệm vữa xi măng khô trộn sẵn không co	<i>Nhân công</i>	công ca ca ca %	7,54
		Công nhân 4,0/7		0,021
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>		88,20
		Cân kỹ thuật		88,20
		Dụng cụ xác định sự thay đổi chiều dài của mẫu vữa		5
		Đồng hồ đo biến dạng		05
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác		

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: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Xác định kích thước hạt cốt liệu lớn nhất	Xác định độ lưu động	Xác định khả năng giữ độ lưu động	Xác định thời gian bắt đầu đông kết
DA.540	Thí nghiệm vữa cho bê tông nhẹ	<i>Vật liệu</i>					
		Điện năng	kwh	6,01	-	0,44	-
		Vật liệu khác	%	5	-	5	-
		<i>Nhân công</i>					
		Công nhân 4,0/7	công	0,59	0,14	0,21	0,47
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>					
		Cân kỹ thuật	ca	0,138	-	-	-
		Tủ sấy	ca	0,733	-	-	-
		Bàn dằn	ca	-	0,069	0,139	-
		Máy hút chân không	ca	-	-	0,073	-
Dụng cụ xác định thời gian bắt đầu đông kết	ca	-	-	-	0,375		
Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5	-	5	5		
				01	02	03	04

Đơn vị tính: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Xác định cường độ nén	Xác định cường độ bám dính	Xác định hàm lượng ion clo hòa tan trong nước	Xác định thời gian điều chỉnh	
DA.540	Thí nghiệm vữa cho bê tông nhẹ	<i>Vật liệu</i>						
		Điện năng	kwh	0,50	-	11,28	24,60	
		Keo dán tổng hợp	hộp	-	1,0	-	-	
		Nước cất	lít	-	-	1,00	-	
		Giấy lọc	hộp	-	-	0,30	-	
		Phenophtalein	lít	-	-	0,50	-	
		Axit nitric (HNO ₃)	lít	-	-	0,20	-	
		Bạc Nitrat (AgNO ₃)	gam	-	-	0,10	-	
		Kali thioxyanat KSCN	kg	-	-	0,05	-	
		Fe(NH ₄)(SO ₄) ₂ .12H ₂ O	kg	-	-	0,05	-	
		Hydro peoxit (H ₂ O ₂)	lít	-	-	0,01	-	
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5	
		<i>Nhân công</i>						
		Công nhân 4,0/7	công	1,13	1,60	0,56	0,38	
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>						
		Cân kỹ thuật	ca	-	0,263	-	-	
		Cân phân tích	ca	-	-	0,125	-	
		Tủ sấy	ca	-	-	1,1	3,0	
		Máy kéo, nén thủy lực 10 tấn	ca	0,103	-	-	-	
		Máy thử cường độ bám dính	ca	-	0,263	-	-	
		Bếp điện	ca	-	-	0,550	-	
		Tủ hút khí độc	ca	-	-	0,275	-	
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5	5	5	5	
				05	06	07	08	

Đơn vị tính: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Xác định hệ số hút nước do mao dẫn
DA.540	Thí nghiệm vữa cho bê tông nhẹ	<i>Vật liệu</i>		
		Sáp paraffin	kg	0,2
		Vật liệu khác	%	5
		<i>Nhân công</i>		
		Công nhân 4,0/7	công	0,63
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>		
		Cân kỹ thuật	ca	0,125
Tủ sấy	ca	3,0		
Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5		
				09

DA.55000 THÍ NGHIỆM BỘT BẢ TƯỜNG GÓC 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: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Xác định độ mịn	Xác định thời gian đông kết	Xác định độ giữ nước	Xác định độ cứng bề mặt
DA.550	Thí nghiệm bột bả tường góc xi măng pooc lăng	<i>Vật liệu</i>					
		Điện năng	kwh	-	0,38	0,10	-
		Giấy lọc	tờ	-	-	9,0	-
		Vật liệu khác	%	-	5	5	-
		<i>Nhân công</i>					
		Công nhân 4,0/7	công	0,29	0,70	0,45	0,16
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>					
		Máy trộn xi măng 5l	ca	-	0,063	-	-
		Dụng cụ Vicat	ca	-	0,263	-	-
		Tủ sấy	ca	-	-	-	-
		Cân kỹ thuật	ca	0,031	0,031	0,122	0,063
		Máy hút chân không	ca	-	-	0,122	-
		Dụng cụ đo độ cứng bề mặt	ca	-	-	-	0,063
Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5	5	5	5		
				01	02	03	04

Đơn vị tính: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Xác định cường độ bám dính theo điều kiện chuẩn	Xác định cường độ bám dính sau 72h ngâm nước	Xác định cường độ bám dính sau khi thử chu kỳ sốc nhiệt
DA.550	Thí nghiệm bột bả tường gốc xi măng pooc lăng	<i>Vật liệu</i>				
		Điện năng	kwh	-	-	61,50
		Vật liệu khác	%	-	-	10,0
		<i>Nhân công</i>				
		Công nhân 4,0/7	công	0,25	0,31	7,91
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>				
		Tủ sấy	ca	-	-	7,50
		Cân kỹ thuật	ca	0,063	0,063	0,063
	Máy thử kéo xác định cường độ bám dính		0,094	0,094	0,094	
	Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5	5	5	
				05	06	07

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: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
DA.560	Thí nghiệm xác định hệ số thẩm nước của bê tông thủy công	<i>Vật liệu</i>		
		Điện năng	kwh	1,44
		Vật liệu khác	%	5
		<i>Nhân công</i>		
		Công nhân 4,0/7	công	1,625
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>		
		Máy xác định độ thẩm nước của bê tông kiểu C430 (hoặc C431) của hãng Matest (Italia)	ca	1,5
Cân kỹ thuật	ca	0,125		
Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5		
				01

CHƯƠNG II

THÍ NGHIỆM CẤU KIỆN, KẾT CẤU VÀ CÔNG TRÌNH XÂY DỰNG

DB.01000 THÍ NGHIỆM KIỂM TRA MÔI 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: 1 m dài mỗi hàn

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
DB.010	Kiểm tra môi hàn bằng sóng siêu âm	<i>Vật liệu</i>		
		Mỡ	kg	0,16
		Giẻ lau	kg	0,16
		Dầu thủy lực	lít	0,16
		Vật liệu khác	%	5
		<i>Nhân công</i>		
		Công nhân 4,0/7	công	0,84
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>		
Máy siêu âm kiểm tra chất lượng môi hàn	ca	0,438		
Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5		
				01

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: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
DB.020	Phân tích chất lượng kim loại bằng quang phổ	<i>Vật liệu</i>		
		Giấy ráp	tờ	10,0
		Dây điện 1x2	m	0,5
		Sơn	kg	0,5
		Vật liệu khác	%	5
	<i>Nhân công</i>			
	Công nhân 4,0/7	công	2,25	
<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>	Máy nhiễu xạ Ronghen	ca	0,9	
	Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5	
				01

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: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
DB.030	Siêu âm chiều dày kim loại	<i>Vật liệu</i>		
		Mỡ	kg	0,05
		Cồn công nghiệp	lít	0,1
		Xăng	lít	0,1
		Vải phin trắng	m	1,0
		Giấy ráp	tờ	2,0
		Vật liệu khác	%	5
		<i>Nhân công</i>		
		Công nhân 4,0/7	công	0,35
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>		
Máy siêu âm đo chiều dày kim loại	ca	0,4		
Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5		
				01

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
 BẢNG 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: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
DB.040	Thí nghiệm đo tốc độ ăn mòn của cốt thép trong bê tông bằng máy đo điện hoá	<i>Vật liệu</i>		
		Điện năng	kwh	0,40
		Điện cực phụ trợ và so sánh	cái	0,25
		Bình chứa điện cực	cái	0,25
		Dung dịch tiếp xúc điện	lít	6,0
		Vật liệu khác	%	5
		<i>Nhân công</i>		
		Kỹ sư 4,0/8	công	0,98
		Công nhân 4,0/7	công	0,42
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>		
Máy vi tính chuyên dụng	ca	0,23		
Máy đo tốc độ ăn mòn của cốt thép trong bê tông	ca	1,38		
Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5		
				01

DB.04002 THÍ NGHIỆM ĂN MÒN CỐT THÉP TRONG BÊ TÔNG TẠI HIỆN TRƯỜNG BẢNG 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: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
DB.040	Thí nghiệm ăn mòn cốt thép trong bê tông tại hiện trường bằng phương pháp đo điện thế	<i>Vật liệu</i>		
		Điện năng	kwh	0,2
		Đá mài	viên	2,0
		Giấy ráp	tờ	4,0
		Dung dịch tiếp xúc điện	lít	1,0
		Vật liệu khác	%	5
		<i>Nhân công</i>		
		Kỹ sư 4,0/8	công	0,306
		Công nhân 4,0/7	công	0,131
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>		
		Máy vi tính	ca	0,1
Máy đo vụn năng	ca	0,3		
Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5		
				02

DB.05000 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 khoan lấy mẫu kiểm tra tiếp xúc mũi cọc;
- 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: 1md khoan

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
DB.050	Khoan lấy mẫu kiểm tra tiếp xúc mũi cọc	<i>Vật liệu</i>		
		Mũi khoan kim cương	cái	0,05
		Bộ mở rộng kim cương	bộ	0,015
		Cần khoan	m	0,03
		Đầu nối cần	bộ	0,01
		Hộp gỗ kích thước 400x400x400	hộp	0,03
		Hộp gỗ 2 ngăn dài 1m	hộp	0,4
		Gỗ nhóm V	m ³	0,0035
		Vật liệu khác	%	10
		<i>Nhân công</i>		
		Công nhân 4,0/7	công	8,0
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>		
		Máy khoan XY-1A hoặc loại tương tự	ca	1,0
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5
		01		

Ghi chú:

1. Khi khoan các cọc dưới nước thì hao phí nhân công, máy thi công được nhân với hệ số $K = 1,2$;
2. Những công việc chưa tính trong định mức: 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; dàn giáo phục vụ thi công; công tác gia công mẫu và thí nghiệm mẫu;
3. Công tác thí nghiệm mẫu áp dụng định mức 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: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
DB.060	Thí nghiệm panel hộp	<i>Vật liệu</i>		
		Phiến điện trở (Sensor)	cái	24,0
		Dầu thủy lực	lít	5,0
		Đĩa từ	cái	1,0
		Vật liệu khác	%	2
		<i>Nhân công</i>		
		Công nhân 4,0/7	công	34,3
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>		
		Máy vi tính	ca	2,73
		Cầu trục ô tô 5T	ca	0,569
		Máy gia tải 20T	ca	5,46
		Kính phóng đại đo lường	ca	5,46
		Máy đo chuyên vị	ca	5,46
Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	0,5		
				01

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 CẦU 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: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cường độ bê tông bằng súng thử loại bêt nẩy cho một cầu kiện riêng rẽ bằng BTCT	Cường độ bê tông bằng máy siêu âm cho một cầu kiện bằng BTCT	Cường độ bê tông bằng phương pháp kết hợp siêu âm + súng bêt nẩy cho một cầu kiện bê tông cốt thép	
DB.070	Kiểm tra cường độ bê tông của cầu kiện BT và BTCT tại hiện trường	<i>Vật liệu</i>					
		Điện năng	kwh	0,4	0,4	0,8	
		Đá mài	viên	2,0	2,0	2,0	
		Đĩa từ	cái	1,0	1,0	1,0	
		Giấy ráp	tờ	4,0	4,0	4,0	
		Mỡ	kg		0,2	0,4	
		Vật liệu khác	%	5	5	5	
		<i>Nhân công</i>					
		Công nhân 4,0/7	công	1,4	2,0	3,0	
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>					
Súng bi	ca	0,9	-	0,9			
Máy vi tính	ca	0,25	0,25	0,5			
Máy siêu âm kiểm tra cường độ bê tông của cầu kiện bê tông, bê tông cốt thép tại hiện trường	ca	-	0,9	0,9			
Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5	5	5			
			01	02	03		

Ghi chú: Định mức chưa gồm hao phí công tác tạo lập hiện trường thí nghiệm (như dàn giáo, điều kiện khó khăn ...). Cầu kiện thí nghiệm là dầm, cột hoặc tấm BTCT có chiều dài < 6 m.

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: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
DB.080	Thí nghiệm xác định cường độ bê tông bằng phương pháp khoan lấy mẫu	<i>Vật liệu</i>		
		Điện năng	kwh	10,332
		Vít nở loại d16	cái	2,0
		Ống khoan	cái	0,01
		Bột Capping màu	kg	0,05
		Vữa không co	kg	7,0
		Vật liệu khác	%	1
		<i>Nhân công</i>		
		Công nhân 4,0/7	công	4,35
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>		
		Máy dò vị trí cốt thép	ca	0,1
		Máy khoan cầm tay	ca	0,032
		Máy khoan lấy mẫu chuyên dụng	ca	1,25
		Máy cắt bê tông 7,5kW	ca	0,375
		Máy cắt, mài mẫu vật liệu	ca	0,375
		Khuôn Capping mẫu	ca	0,25
		Máy kéo, nén thủy lực 200 tấn	ca	0,045
Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5		
				01

Ghi chú: - Khoan lấy mẫu bê tông đường kính nhỏ hơn 100mm, chiều cao tối thiểu 150mm.

- Định mức 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: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày lớp bê tông bảo vệ cốt thép tại hiện trường cho một dầm hoặc một cột BTCT	Đường kính cốt thép nằm trong cấu kiện BTCT tại hiện trường (dầm hoặc cột BTCT)
DB.090	Kiểm tra chiều dày lớp BT bảo vệ và đường kính cốt thép	<i>Vật liệu</i>			
		Điện năng	kwh	1,08	1,08
		Vật liệu khác	%	2	2
		<i>Nhân công</i>			
		Công nhân 4,0/7	công	2,0	2,5
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>			
Máy mài 2,7kW	ca	0,27	0,27		
Máy đo chiều dày lớp bê tông bảo vệ và đo đường kính cốt thép	ca	0,81	1,08		
Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5	5		
				01	02

Ghi chú: Định mức chưa gồm hao phí công tác 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: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
DB.101	Thí nghiệm mức độ thẩm ion Cl^- vào trong bê tông	<i>Vật liệu</i>		
		Điện năng	kwh	0,4
		Natri hydroxit (NaOH)	kg	1,0
		Natri clorua (NaCl)	kg	3,0
		Nước cất	lít	12,0
		Sơn Epoxy	lít	1,5
		Đầu đo nhiệt độ	cái	0,25
		Vật liệu khác	%	2
		<i>Nhân công</i>		
		Công nhân 4,0/7	công	0,875
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>		
		Máy vi tính	ca	0,25
		Máy đo độ thẩm ion Cl^- vào trong bê tông	ca	1,025
Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	2		
				01

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: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
DB.102	Xác định hệ số khuếch tán của ion Cl^- trong bê tông	<i>Vật liệu</i>		
		Điện năng	kwh	0,40
		Natri hydroxit (NaOH)	kg	1,0
		Natri clorua (NaCl)	kg	3,0
		Nước cất	lít	15,0
		Sơn Epoxy	lít	1,0
		Đầu đo nhiệt độ	cái	0,25
		Vật liệu khác	%	2
		<i>Nhân công</i>		
		Công nhân 4,0/7	công	2,188
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>		
		Máy vi tính	ca	0,25
		Máy đo độ thấm ion Cl^- vào trong bê tông	ca	2,343
Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	2		
				01

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: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
DB.110	Thí nghiệm khả năng chống ăn mòn của BTCT bằng phương pháp gia tốc	<i>Vật liệu</i>		
		Điện năng	kwh	0,40
		Bình ngâm mẫu	cái	0,25
		Dung dịch ngâm mẫu	lít	15,0
		Vật liệu khác	%	2
		<i>Nhân công</i>		
		Công nhân 4,0/7	công	5,25
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>		
		Máy đo vết nứt	ca	0,23
		Máy đo vụn năng	ca	0,23
		Máy vi tính	ca	0,23
Máy đo gia tốc	ca	7,0		
Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	2		
				01

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: 1 điểm

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
DB.120	Thí nghiệm độ chặt nền đường bằng phương pháp đếm phóng xạ	<i>Vật liệu</i>		
		Búa 5 kg	cái	0,1
		Dụng cụ tạo lỗ	cái	0,15
		Vật liệu khác	%	15
		<i>Nhân công</i>		
Công nhân 4,0/7	công	0,175		
<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>				
Thiết bị đếm phóng xạ	ca	0,056		
				01

Ghi chú: Định mức chưa gồm hao phí cho công tác thí nghiệm đảm bảo tiêu chuẩn xác định dung trọng khô lớn nhất và độ ẩm tối ưu.

DB.13000 THÍ NGHIỆM ĐO E ĐỘNG VÀ CHẬU VỠNG 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: 1 điểm

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
DB.130	Thí nghiệm đo E động và chậu vỡng bằng thiết bị FWD	<i>Vật liệu</i>		
		Điện năng	kwh	0,06
		Dầu thủy lực	lít	0,002
		Sensor đo chuyển vị (7 cái)	cái	0,001
		Nhiệt kế	cái	0,01
		Son	kg	0,01
		Xăng	lít	3,6
		Dầu nhờn	lít	0,02
		Vật liệu khác	%	5
		<i>Nhân công</i>		
		Kỹ sư 4,0/8	công	0,045
		Công nhân 4,0/7	công	0,019
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>		
		Máy FWD	ca	0,02
		Máy vi tính	ca	0,04
Xe chuyên dùng	ca	0,02		
				01

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: 1 điểm

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
DB.140	Thí nghiệm đo E động và chậu vồng mặt đường sân bay bằng thiết bị SHWD	<i>Vật liệu</i>		
		Điện năng	kwh	0,06
		Dầu thủy lực	lít	0,002
		Sensor đo chuyển vị (9 cái)	cái	0,001
		Nhiệt kế	cái	0,01
		Sơn	kg	0,01
		Xăng	lít	3,6
		Nhớt	lít	0,02
		Vật liệu khác	%	5
		<i>Nhân công</i>		
		Kỹ sư 4,0/8	công	0,046
		Công nhân 4,0/7	công	0,029
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>		
		Máy SHWD	ca	0,035
Máy vi tính	ca	0,04		
Xe chuyên dùng	ca	0,035		
				01

Ghi chú: Định mức chưa gồm hao phí công tác huy động thiết bị ra hiện trường và hao 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 ĐO XÓC CỘNG DÒN

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: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
DB.150	Định chuẩn thiết lập phương trình tương quan giữa IRI và độ đo xóc cộng dồn	<i>Vật liệu</i>		
		Sơn	kg	2,0
		Xăng	lít	45,0
		Vật liệu khác	%	10
		<i>Nhân công</i>		
		Kỹ sư 4,0/8	công	2,1
		Công nhân 4,0/7	công	0,9
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>		
		Thiết bị TRL Profile Beam	ca	0,75
		Thiết bị đo phản ứng Romdas	ca	0,75
Xe chuyên dùng	ca	0,75		
				01

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: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
DB.160	Thí nghiệm đo IRI bằng thiết bị phản ứng (Romdas)	<i>Vật liệu</i>		
		Điện năng	kwh	0,13
		Xăng	lít	7,5
		Dầu nhớt	lít	0,05
		Vật liệu khác	%	15
		<i>Nhân công</i>		
		Kỹ sư 4,0/8	công	0,084
		Công nhân 4,0/7	công	0,036
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>		
		Thiết bị đo phản ứng Romdas	ca	0,036
Máy vi tính	ca	0,072		
Xe chuyên dùng	ca	0,036		
				01

DB.17000 THÍ NGHIỆM ĐẤT, ĐÁ BẰNG CHÙY 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: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Thí nghiệm bằng chùy xuyên động DCP đất đá cấp 1-3	Thí nghiệm bằng chùy xuyên động DCP đất đá cấp 4-6
DB.170	Thí nghiệm đất, đá bằng chùy xuyên động DCP	<i>Vật liệu</i>			
		Mũi xuyên	cái	0,03	0,04
		Cần khoan	m	0,02	0,03
		Vật liệu khác	%	5	5
		<i>Nhân công</i>			
		Công nhân 4,0/7	công	0,105	0,105
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>			
Bộ dụng cụ đo độ xuyên động hình côn DCP	ca	0,045	0,045		
Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	10	10		
				01	02

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

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: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
DB.180	Xác định cường độ vữa trát bằng súng bật nẩy	<i>Vật liệu</i>		
		Đá mài	viên	0,5
		Giấy ráp	tờ	2,0
		<i>Nhân công</i>		
		Công nhân 4,0/7	công	0,15
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>		
		Súng bật nẩy	ca	0,1
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5
				01

Ghi chú: Định mức chưa gồm hao 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 NẢY

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: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
DB.190	Xác định cường độ gạch xây bằng súng bật nẩy	<i>Vật liệu</i>		
		Đá mài	viên	0,5
		Giấy ráp	tờ	2,0
		<i>Nhân công</i>		
		Công nhân 4,0/7	công	0,2
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>		
		Súng bật nẩy	ca	0,1
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5
				01

Ghi chú: Định mức chưa gồm hao 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: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính (mm)		
				D≤800	800<D≤1500	D>1500
DB.200	Thí nghiệm ống bê tông cốt thép đúc sẵn	<i>Vật liệu</i>				
		Phiên điện trở (Sensor)	cái	24,0	24,0	24,0
		Dầu thủy lực	lít	5,0	5,0	5,0
		Đĩa từ	cái	1,0	1,0	1,0
		Vật liệu khác	%	2	2	2
		<i>Nhân công</i>				
		Công nhân 4,0/7	công	16,02	31,50	49,0
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>				
		Máy vi tính	ca	3,0	3,0	3,0
		Cầu trục ô tô 5T	ca	0,625	0,625	0,625
		Máy kéo, nén thủy lực 20 tấn	ca	6,0	6,0	6,0
		Kính phóng đại đo lường	ca	6,0	6,0	6,0
		Máy đo chuyển vị	ca	6,0	6,0	6,0
Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	2	2	2		
			01	02	03	

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

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Độ thấm nước của ống BTCT	Thủ tải ống BTCT
DB.200	Thí nghiệm ống bê tông cốt thép đúc sẵn	<i>Vật liệu</i>			
		Xi măng	kg	30,0	-
		Bitum	kg	20,0	0,02
		Dầu thủy lực	lít	-	0,7
		Điện năng	kwh	0,7	0,7
		Vật liệu khác	%	2	2
		<i>Nhân công</i>			
		Công nhân 4,0/7	công	1,5	0,38
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>			
		Máy vi tính	ca	0,125	0,06
		Cần trục 5T	ca	0,125	0,125
		Máy kéo, nén thủy lực 50 tấn	ca	-	0,125
		Kính phóng đại đo lường	ca	-	0,03
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	2	2
			04	05	

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: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
DB.210	Đo điện trở tại hiện trường	<i>Vật liệu</i>		
		Điện năng	kwh	0,7
		Búa 5kg	cái	0,3
		Vật liệu khác	%	5
		<i>Nhân công</i>		
		Công nhân 4,0/7	công	2,5
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>		
Máy đo vạn năng	ca	0,625		
Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5		
				01

DB.22000 THÍ NGHIỆM KIỂM TRA SỨC CHỊU TẢI NẮP 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: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
DB.220	Kiểm tra sức chịu tải nắp hố ga	<i>Vật liệu</i>		
		Điện năng	kwh	0,70
		Dầu thủy lực	lít	0,02
		Vật liệu khác	%	2
		<i>Nhân công</i>		
		Công nhân 4,0/7	công	0,38
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>		
		Máy vi tính	ca	0,125
		Khung giá máy & Máy gia tải 50T kỹ thuật số	ca	0,125
		Máy nâng 5T	ca	0,125
Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5		
				01

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 trước khi tiến hành đo lún công trình;
- Tiến hành đo lún 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: 1 chu kỳ đo

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số điểm đo của một chu kỳ (n)						
				n<10	10<n ≤15	15<n ≤20	20<n ≤25	25<n ≤30	30<n ≤35	
DB.230	Đo lún công trình	<i>Vật liệu</i>								
		Cọc mốc đo lún	cọc	12,0	18,0	24,0	30,0	36,0	42,0	
		Giấy	m	0,6	0,6	0,8	0,8	1,0	1,0	
		Vật liệu khác	%	10	10	10	10	10	10	
		<i>Nhân công</i>								
		Kỹ sư 4,0/8	công	4,02	6,23	8,83	11,44	14,44	17,05	
		Công nhân 4,0/7	công	4,68	6,6	8,77	10,94	13,36	15,53	
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>								
		Máy toàn đạc điện tử	ca	0,25	0,29	0,33	0,37	0,41	0,45	
		Máy thủy bình điện tử	ca	1,35	1,71	2,07	2,43	2,79	3,15	
Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5	5	5	5	5	5			
				01	02	03	04	05	06	

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số điểm đo của một chu kỳ (n)		
				35<n≤40	40<n≤45	45<n≤50
DB.230	Đo lún công trình	<i>Vật liệu</i>				
		Cọc mốc đo lún	cọc	48,0	54,0	60,0
		Giấy	m	1,0	1,0	1,0
		Vật liệu khác	%	10	10	10
		<i>Nhân công</i>				
		Kỹ sư 4,0/8	công	19,66	22,27	24,88
		Công nhân 4,0/7	công	17,70	19,87	22,04
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>				
		Máy toàn đạc điện tử	ca	0,49	0,53	0,57
		Máy thủy bình điện tử	ca	3,51	3,87	4,23
Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5	5	5		
			07	08	09	

Ghi chú:

- Định mức chưa 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 trở đi thì định mức nhân công và máy được nhân tương ứng với số chu kỳ đo (không điều chỉnh định mức hao 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 chống 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: hệ thống

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
DB.240	Đo điện trở nổi đất hệ thống chống sét công trình	<i>Vật liệu</i>		
		Cọc thép	cọc	0,02
		Vật liệu khác	%	10
		<i>Nhân công</i>		
		Công nhân 4,0/7	công	1,5
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>		
		Máy đo điện trở tiếp địa	ca	0,75
				01

DB.25000 CÔNG TÁC ĐO ỨNG SUẤT 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 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: 1 điểm đo

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
DB.250	Đo ứng suất dầm	<i>Vật liệu</i>		
		Phiên điện trở (Sensor)	cái	1,333
		Keo dính chuyên dụng	hộp	0,25
		Axeton	lít	0,2
		Giấy ráp	tờ	1,0
		Đá mài	viên	0,1
		Vật liệu khác	%	5
		<i>Nhân công</i>		
		Kỹ sư 4,0/8	công	0,08
		Công nhân 4,0/7	công	0,53
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>		
		Máy đo ứng suất điện tử	ca	1,43
		Máy vi tính	ca	0,04
		Máy phát điện 5kW	ca	0,04
		Máy bộ đàm	ca	0,16
			01	

Ghi chú

1. Định mức được xác định với điều kiện thực hiện đo cầu có kết cấu nhịp giản đơn và số lượng ≥ 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 hao 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. Định mức 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 hao phí máy đo ứng suất điện tử được thay bằng đồng hồ đo biến dạng và không tính hao phí vật liệu phiên điện trở (Sensor).

3. Trong định mức dự toán chưa bao gồm tải trọng thí nghiệm dùng để đo (hoạt tải và tải trọng đi kèm) 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 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: 1 điểm đo

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
DB.260	Đo ứng suất bản mặt cầu	<i>Vật liệu</i>		
		Phiến điện trở (Sensor)	cái	1,333
		Keo dính chuyên dụng	hộp	0,263
		Axeton	lít	0,21
		Giấy ráp	tờ	1,0
		Đá mài	viên	0,105
		Vật liệu khác	%	5
		<i>Nhân công</i>		
		Kỹ sư 4,0/8	công	0,08
		Công nhân 4,0/7	công	0,56
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>		
		Máy đo ứng suất điện tử	ca	1,5
		Máy tính xách tay	ca	0,04
		Máy phát điện 5kW	ca	0,04
Máy bộ đàm	ca	0,17		
				01

Ghi chú

1. Định mức được xác định với điều kiện thực hiện đo cầu có kết cấu nhịp giản đơn và số lượng ≥ 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 hao 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. Định mức 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 hao phí máy đo ứng suất điện tử được thay bằng đồng hồ đo biến dạng và không tính hao phí vật liệu phiến điện trở (Sensor).

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

DB.27000 XÁC ĐỊNH ĐỘ VỠNG 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 tĩnh của dầm;
- Tiến hành xác định độ võng 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: 1 điểm đo

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
DB.270	Xác định độ võng tĩnh của dầm	<i>Vật liệu</i>		
		Son	kg	0,01
		Mia	cái	0,01
		Vật liệu khác	%	5
		<i>Nhân công</i>		
		Kỹ sư 4,0/8	công	0,01
		Công nhân 4,0/7	công	0,02
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>		
		Máy thủy bình	ca	0,01
Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	10		
				01

Ghi chú

1. Định mức được xác định với điều kiện thực hiện ≥ 30 điểm đo/nhịp. Khi thực hiện dưới 30 điểm đo/nhịp thì hao 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 định mức dự toán chưa bao gồm dàn giáo, ca nô,... phục vụ công tác thí nghiệm (nếu có).

DB.28000 XÁC ĐỊNH ĐỘ VÔNG 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: 1 điểm đo

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
DB.280	Xác định độ võng do hoạt tải đặt tĩnh của dầm	<i>Vật liệu</i>		
		Keo dính chuyên dụng	hộp	0,25
		Giấy ráp	tờ	1,0
		Đá mài	viên	0,05
		Dây thép không gỉ	kg	0,25
		Axeton	lít	0,1
		Vật liệu khác	%	5
		<i>Nhân công</i>		
		Kỹ sư 4,0/8	công	0,06
		Công nhân 4,0/7	công	0,55
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>		
		Thiết bị đo chuyển vị Indicator	ca	1,18
		Máy phát điện 5kW	ca	0,04
		Máy bộ đàm	ca	0,16
Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	10		
				01

Ghi chú

1. Định mức được xác định với điều kiện thực hiện đo cầu có kết cấu nhịp giản đơn và số lượng ≥ 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 hao 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 định mức dự toán chưa bao gồm tải trọng thí nghiệm dùng để đo (hoạt tải và tải trọng đi kèm) và dàn giáo, ca nô,... phục vụ công tác thí nghiệm (nếu có).

DB.29000 CÔNG TÁC ĐO ĐAO 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: 1 điểm đo

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
DB.290	Đo dao động kết cấu nhịp cầu	<i>Vật liệu</i>		
		Giấy ráp	tờ	1,0
		Axeton	lít	0,2
		Sơn	kg	0,1
		Vật liệu khác	%	5
		<i>Nhân công</i>		
		Kỹ sư 4,0/8	công	0,3
		Công nhân 4,0/7	công	0,6
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>		
		Máy đo dao động điện tử (kèm đầu đo dao động 3 chiều)	ca	0,16
		Máy phát điện 5kW	ca	0,16
		Máy bộ đàm	ca	0,42
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	10
		01		

Ghi chú:

1. Định mức 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 hao phí nhân công, máy thi công được điều chỉnh với hệ số $k=1,2$.

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

DB.30000 CÔNG TÁC ĐO ĐAO ĐỘNG VÀ CHUYỂN VỊ MỐ, 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 mố, trụ cầu;
- Tiến hành đo dao động và chuyển vị mố, 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: 1 điểm đo

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
DB.300	Đo dao động và chuyển vị mố, trụ cầu	<i>Vật liệu</i>		
		Giấy ráp	tờ	1,0
		Axeton	lít	0,2
		Sơn	kg	0,1
		Vật liệu khác	%	5
		<i>Nhân công</i>		
		Kỹ sư 4,0/8	công	0,60
		Công nhân 4,0/7	công	0,59
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>		
		Máy đo dao động điện tử (kèm đầu đo dao động 3 chiều)	ca	0,12
		Máy phát điện 5kW	ca	0,14
		Máy bộ đàm	ca	0,39
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	10
			01	

Ghi chú

1. Định mức 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 hao phí nhân công, máy thi công được điều chỉnh với hệ số $k=1,2$.

2. Trong định mức dự toán chưa bao gồm tải trọng thí nghiệm dùng để đo (hoạt tải và tải trọng đi kèm) 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: mặt cắt ngang

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
DB.310	Xác định độ nhám mặt đường bằng phương pháp rắc cát	<i>Vật liệu</i>		
		Cát chuẩn	kg	0,05
		Vật liệu khác	%	20
		<i>Nhân công</i>		
		Công nhân 4,0/7	công	0,5
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>		
Dụng cụ đo nhám	ca	1,0		
Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5		
				02

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;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Độ pH	Tổng lượng muối hoà tan	Hàm lượng SO_4^{2-}	Hàm lượng ion Cl^-	Màu sắc mùi vị	
DC.010	Thí nghiệm phân tích nước	<i>Vật liệu</i>							
		Điện năng	kwh	1,00	12,18	7,64	1,20	9,78	
		Nước cất	lít	0,1	0,1	1,0	0,5	0,1	
		Giấy lọc	hộp	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	
		Axit Clohydric (HCl)	lít	-	-	0,1	-	-	
		Bari clorua ($BaCl_2$)	kg	-	-	0,03	-	-	
		Bạc Nitrat ($AgNO_3$)	gam	-	-	0,01	2,0	-	
		Cồn (C_2H_5OH)	lít	-	-	-	0,1	-	
		Phenolphtalein	hộp	-	-	-	0,2	-	
		K_2BrO_4	gam	-	-	-	4,0	-	
		Axit nitric (HNO_3)	gam	-	-	-	0,02	-	
		Dung dịch chuẩn pH 4,0	lít	0,05	-	-	-	-	
		Dung dịch chuẩn pH 7,0	lít	0,05	-	-	-	-	
		Dung dịch chuẩn pH 10,0	lít	0,05	-	-	-	-	
		Vật liệu khác	%	2	2	2	2	2	
		<i>Nhân công</i>							
		Công nhân 4,0/7	công	0,234	0,563	0,713	0,488	0,45	
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>							
		Máy đo pH	ca	0,125	-	-	-	-	
		Bếp điện	ca	-	0,75	0,031	-	0,6	
		Cân phân tích	ca	-	0,038	0,031	-	0,03	
		Tủ sấy	ca	-	1,0	0,031	-	0,8	
		Máy hút âm	ca	-	0,75	0,5	-	0,6	
		Lò nung	ca	-	-	0,5	-	-	
		Kẹp niken	ca	-	-	0,5	-	-	
Tủ hút khí độc	ca	-	-	0,5	0,5	-			
Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5	5	5	5	5			
				01	02	03	04	05	

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Hàm lượng Clorua	Hàm lượng Nitrit, Nitrat	Hàm lượng Amôniac	Hàm lượng Chì, Đồng, Kẽm, Mangan, Sắt và chất hữu cơ tự do khác	
DC.010	Thí nghiệm phân tích nước	<i>Vật liệu</i>						
		Điện năng	kwh	7,22	12,04	0,91	-	
		Nước cất	lít	1,0	1,3	0,4	-	
		Giấy lọc	hộp	0,3	0,39	0,2	-	
		Clorua bari (BaCl ₂)	kg	0,01	-	-	-	
		Bạc Nitrat (AgNO ₃)	gam	-	10,0	-	12,0	
		Cồn (C ₂ H ₅ OH)	lít	-	-	-	0,6	
		Phenolphthalein	hộp	-	-	-	1,2	
		K ₂ BrO ₄	gam	-	-	-	24,0	
		Axit nitric (HNO ₃)	gam	-	-	-	0,12	
		Amoni hydroxit (NH ₄ OH)	kg	0,01	0,01	0,01	-	
		NH ₄ NO ₃	kg	-	-	0,01	-	
		Fluorexon (C ₈ H ₉ FO ₂ S)	gam	-	-	0,1	-	
		Vật liệu khác	%	2	2	2	2	
		<i>Nhân công</i>						
		Công nhân 4,0/7	công	0,938	0,319	0,633	2,925	
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>						
		Bếp điện	ca	0,15	0,25	0,313	-	
		Cân phân tích	ca	0,06	0,1	-	0,3	
		Máy hút ẩm	ca	0,525	0,875	-	-	
		Lò nung	ca	0,45	0,75	-	-	
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5	5	5	5	
				06	07	08	09	

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Lượng cần không tan	Hàm lượng hữu cơ
DC.010	Thí nghiệm phân tích nước	<i>Vật liệu</i>			
		Điện năng	kwh	4,38	8,20
		Nước cất	lít	0,5	1,0
		Axit Clohydric (HCl)	lít	0,02	-
		Natri Cacbonat (Na ₂ CO ₃)	kg	0,01	-
		Vật liệu khác	%	2	2
		<i>Nhân công</i>			
		Công nhân 4,0/7	công	0,619	0,5
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>			
		Bếp điện	ca	0,25	0,01
		Cân phân tích	ca	0,088	0,01
		Lò nung	ca	0,25	-
		Tủ sấy	ca	-	1,0
		Máy hút ẩm	ca	0,25	-
Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5	5		
			10	11	

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;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Khối lượng riêng	Độ ẩm, độ hút ẩm	Giới hạn dẻo, giới hạn chảy	Thành phần hạt	Hàm lượng hữu cơ mất khi nung	
DC.020	Thí nghiệm cơ lý hóa của đất trong phòng thí nghiệm	<i>Vật liệu</i>							
		Điện năng	kwh	17,44	8,27	8,30	8,41	17,83	
		Nhiệt kế	cái	-	-	-	0,005	-	
		Nước cất	lít	0,5	-	-	2,0	-	
		Khay men	cái	0,05	0,005	0,005	0,005	-	
		Amoni hydroxit (NH ₄ OH)	kg	-	-	-	0,1	-	
		Axit silicic (H ₂ SiO ₃)	kg	-	-	-	-	0,01	
		Mỡ	kg	-	-	-	-	0,1	
		Vật liệu khác	%	10	10	10	10	10	
		<i>Nhân công</i>							
		Công nhân 4,0/7	công	0,76	0,131	0,275	0,42	0,858	
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>							
		Tủ sấy	ca	2,125	1,0	1,0	1,0	0,5	
		Máy hút ẩm	ca	0,003	0,03	0,03	0,01		
		Kẹp niken	ca	-	-	-	-	0,375	
		Chén bạch kim	ca	-	-	-	-	1,125	
		Cân kỹ thuật	ca	0,003	0,001	0,063	0,313	-	
		Cân phân tích	ca	-	-	-	-	0,063	
		Lò nung	ca	-	-	-	-	1,125	
		Máy Giragang	ca	-	-	0,063	-	-	
Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5	5	5	5	5			
				01	02	03	04	05	

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Sức chống cắt trên máy cắt phẳng	Tính nén lún trong điều kiện không nở hông	Độ chặt tiêu chuẩn	Khối thể tích (dung trọng)	
DC.020	Thí nghiệm cơ lý hóa của đất trong phòng thí nghiệm	<i>Vật liệu</i>						
		Điện năng	kwh	0,05	2,40	11,07	2,05	
		Nhiệt kế	cái	-	-	0,03	-	
		Dao vòng	cái	0,015	-	0,031	0,015	
		Khay men	cái	0,005	0,005	0,25	-	
		Vật liệu khác	%	10	10	10	10	
		<i>Nhân công</i>						
		Công nhân 4,0/7	công	0,1	0,95	1,5	0,085	
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>						
		Tủ sấy	ca	-	-	1,35	0,25	
		Cân kỹ thuật	ca	0,063	0,063	0,031	-	
		Cân thủy tĩnh	ca	-	-	-	0,25	
		Máy cắt phẳng	ca	0,063	-	-	-	
		Máy nén 1 trục	ca	-	3,0	-	-	
Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5	5	5	5			
				06	07	08	09	

Ghi chú: Định mức DC.02007 quy định cho nén thông thường, nếu thí nghiệm chỉ tiêu này là nén nhanh thì hao phí định mức được điều chỉnh với hệ số $K = 0,25$;

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Xác định góc nghỉ tự nhiên của đất rời	Thí nghiệm nén 1 trục trong điều kiện có nở hông
DC.020	Thí nghiệm cơ lý hóa của đất trong phòng thí nghiệm	<i>Vật liệu</i>			
		Điện năng	kwh	-	2,88
		Khay men	cái	-	0,02
		Vật liệu khác	%	-	10
		<i>Nhân công</i>			
		Công nhân 4,0/7	công	0,25	1,14
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>			
		Thiết bị đo góc nghỉ tự nhiên của đất rời	ca	0,125	-
		Máy nén 1 trục	ca	-	3,6
		Cân kỹ thuật	ca	-	0,077
Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5	5		
			10	11	

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Xác định sức chống cắt của đất bằng máy nén 3 trục		
				Theo sơ đồ UU	Theo sơ đồ CU	Theo sơ đồ CD
DC.020	Thí nghiệm cơ lý hóa của đất trong phòng thí nghiệm	<i>Vật liệu</i>				
		Điện năng	kwh	11,45	22,90	45,80
		Ống lấy mẫu	cái	0,08	0,08	0,08
		Khay men	cái	0,02	0,02	0,02
		Cốc thủy tinh cao 25mm, đường kính 50mm	cái	0,04	0,04	0,04
		Phiếu thủy tinh	cái	0,04	0,04	0,04
		Vật liệu khác	%	10	10	10
		<i>Nhân công</i>				
		Công nhân 4,0/7	công	8,75	17,5	35,0
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>				
		Cân phân tích	ca	4,0	8,0	16,0
		Máy chung cất nước	ca	2,29	4,57	9,14
		Máy nén 3 trục	ca	1,07	2,14	4,29
Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5	5	5		
			12	13	14	

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Hàm lượng nhôm ôxít (Al ₂ O ₃)	Hàm lượng sắt III ôxít (Fe ₂ O ₃)	Hàm lượng Canxi ôxít (CaO)	Hàm lượng Magie ôxít (MgO)	Hàm lượng Silic Dioxit (SiO ₂) trong đất sét	
DC.020	Thí nghiệm cơ lý hóa của đất trong phòng thí nghiệm	<i>Vật liệu</i>							
		Điện năng	kwh	0,55	0,36	0,91	0,73	9,79	
		Nước cất	lít	0,5	0,4	0,4	1,0	1,4	
		Giấy lọc	hộp	0,3	-	0,2	0,3	3,0	
		Axit Clohydric (HCl)	lít	0,01	0,01	-	-	0,08	
		Natri hydroxit (NaOH)	kg	0,03	0,01	-	-	-	
		Natri Cacbonat (Na ₂ CO ₃)	kg	-	-	-	-	0,05	
		Axit ethylendiamin tetra (EDTA)	kg	-	0,03	-	0,01	-	
		Amoni hydroxit (NH ₄ OH)	kg	0,01	-	0,01	0,01	-	
		Axit axetic (CH ₃ COOH)	lít	0,01	-	-	-	-	
		Natri flourua (NaF)	gam	5,0	-	-	-	-	
		Xylenol da cam	gam	0,1	-	-	-	-	
		Kẽm axetat (Zn(CH ₃ COO) ₂)	gam	2,0	-	-	-	-	
		Phenolphtalein	hộp	-	0,05	-	-	-	
		Axit sulfosalisalic	kg	-	0,02	-	-	-	
		Amoni clorua (NH ₄ Cl)	kg	-	-	0,01	0,01	-	
		Fluorexon (C ₈ H ₉ FO ₂ S)	gam	-	-	0,1	-	-	
		Eriocrom T (ETOO)	kg	-	-	-	0,001	-	
		Vật liệu khác	%	10	10	10	10	10	
		<i>Nhân công</i>							
		Công nhân 4,0/7	công	0,306	0,306	0,394	0,394	1,269	
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>							
		Bếp điện	ca	0,188	0,125	0,313	0,25	-	
		Lò nung	ca	-	-	-	-	0,5	
		Máy hút ẩm	ca	-	-	-	-	1,5	
		Kẹp niken	ca	-	-	-	-	0,5	
		Chén bạch kim	ca	-	-	-	-	0,5	
Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5	5	5	5	5			
				15	16	17	18	19	

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: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
DC.030	Thí nghiệm độ co ngót và trương nở của mẫu đất	<i>Vật liệu</i>		
		Điện năng	kwh	1,97
		Đĩa sứ dùng cho bay hơi đường kính 115 và 150 mm	cái	0,34
		Đĩa sâu có đáy bằng đường kính 45mm, cao 127mm bằng sứ hay kim loại	cái	0,34
		Cốc thủy tinh cao 25mm, đường kính 50mm	cái	0,09
		Cốc thủy tinh chia độ dung tích 25ml	cái	0,01
		Thủy ngân kim loại	ml	0,01
		Mỡ	kg	0,1
		Cối chế mẫu lớn KT 152,4x116,43mm	bộ	0,005
		Chậu thủy tinh	cái	0,05
		Khay men	cái	0,2
		Hộp nhôm	bộ	0,03
		Ống đong thủy tinh 1000ml	cái	0,09
		Nhiệt kế	cái	0,03
		Phiếu thủy tinh	cái	0,03
		Vật liệu khác	%	15
		<i>Nhân công</i>		
		Công nhân 4,0/7	công	1,838
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>		
		Thiết bị thí nghiệm đo co ngót, trương nở	ca	0,5
		Máy hút chân không	ca	0,15
		Tủ sấy	ca	0,225
		Cân phân tích	ca	0,225
Cân kỹ thuật	ca	0,225		
Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5		
				01

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;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Hệ số thẩm của mẫu đất	Nén sập mẫu đất
DC.040	Thí nghiệm xác định hệ số thẩm, của mẫu đất; thí nghiệm nén sập mẫu đất	<i>Vật liệu</i>			
		Điện năng	kwh	2,09	1,37
		Bình hút ẩm	cái	-	0,002
		Chậu thủy tinh	cái	0,05	0,05
		Khay men	cái	0,025	0,025
		Đĩa sứ tráng men	cái	0,05	0,05
		Cốc thủy tinh cao 25mm, đường kính 50mm	cái	0,05	0,05
		Hộp nhôm	bộ	-	0,018
		Ống đồng thủy tinh 1000ml	cái	0,15	-
		Dao vòng	cái	0,015	0,002
		Phễu thủy tinh	cái	0,045	0,045
		Vật liệu khác	%	10	10
		<i>Nhân công</i>			
		Công nhân 4,0/7	công	0,656	0,569
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>			
		Máy chung cất nước	ca	0,094	-
		Máy xác định hệ số thẩm	ca	0,081	-
		Tủ sấy	ca	0,188	0,163
		Cân phân tích	ca	-	0,213
		Cân kỹ thuật	ca	0,225	0,213
		Máy hút chân không	ca	0,05	0,05
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5	5
					01

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;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: 01 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đàm nén tiêu chuẩn		Đàm nén cải tiến	
				PP I-A	PP I-D	PP II-A	PP II-D
DC.050	Thí nghiệm đàm nén	<i>Vật liệu</i>					
		Cối chế mẫu lớn KT 152,4x116,43mm	bộ	-	0,045	-	0,075
		Cối chế mẫu nhỏ KT 101,6x116,43mm	bộ	0,020	-	0,033	-
		Điện năng	kwh	1,76	2,63	1,85	2,84
		Vật liệu khác	%	10	10	10	10
		<i>Nhân công</i>					
		Công nhân 4,0/7	công	1,240	1,378	1,305	1,450
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>					
		Máy đầm	ca	0,035	0,079	0,058	0,131
		Kích tháo mẫu	ca	0,025	0,056	0,042	0,094
		Cân phân tích	ca	0,338	0,338	0,338	0,338
		Cân kỹ thuật	ca	0,321	0,338	0,321	0,338
		Tủ sấy	ca	0,197	0,281	0,197	0,281
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5	5	5	5
			01	02	03	04	

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;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
DC.060	Thí nghiệm xác định chỉ số CBR của đất, đá dăm (California Bearing Ratio)	<i>Vật liệu</i>		
		Cối chế mẫu lớn KT 152,4x116,43mm	bộ	0,06
		Cối CBR KT 152,4x177,8mm	bộ	0,036
		Điện năng	kwh	7,55
		Vật liệu khác	%	10
		<i>Nhân công</i>		
		Công nhân 4,0/7	công	4,46
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>		
		Máy đầm	ca	0,17
		Máy hút chân không	ca	0,15
		Máy nén CBR	ca	0,30
Cân phân tích	ca	0,77		
Tủ sấy	ca	0,67		
Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	10		
				01

DC.07000 THÍ NGHIỆM XÁC ĐỊNH CẤU TRÚC VẬT LIỆU BẰNG KÍNH HIỂN VI ĐIỆN TỬ 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;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
DC.070	Xác định cấu trúc vật liệu bằng kính hiển vi điện tử quét	<i>Vật liệu</i>		
		Điện năng	kwh	1,73
		Vật liệu khác	%	5
		<i>Nhân công</i>		
		Kỹ sư 4,0/8	công	2,344
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>		
Kính hiển vi điện tử quét	ca	3,0		
Máy hút ẩm	ca	0,7		
Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5		
				01

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;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Phân tích khoáng của VL trên máy vi nhiệt: Chạy DTA,DTG ở nhiệt độ >1000 °C	Phân tích khoáng của VL trên máy vi nhiệt: Chạy DTA,DTG ở nhiệt độ <1000 °C	Thành phần hoá lý bằng ron ghen
DC.080	Phân tích khoáng trên máy vi nhiệt	<i>Vật liệu</i>				
		Điện năng	kwh	28,35	19,85	45,00
		Axit Clohydric (HCl)	lít	0,1	0,07	-
		Axit nitric (HNO ₃)	gam	1,0	0,7	-
		Natri Cacbonat (Na ₂ CO ₃)	kg	0,01	0,01	-
		Kbo	kg	1,0	0,7	-
		Na ₂ SO ₃ .7H ₂ O	kg	0,01	0,01	-
		K ₂ S ₂ O ₅	kg	0,01	0,01	-
		Axit sunfuric (H ₂ SO ₄)	kg	0,1	0,1	-
		Giấy ảnh	tờ	1,0	0,7	-
		Vật liệu khác	%	2	2	2
		<i>Nhân công</i>				
		Kỹ sư 4,0/8	công	1,922	1,781	2,344
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>				
		Máy phân tích vi nhiệt	ca	0,5	0,35	-
		Máy hút ẩm	ca	1,0	0,7	-
		Máy nhiễu xạ Ron ghen (phân tích thành phần hóa lý của vật liệu)	ca	-	-	1,75
Máy phân tích hạt LAZER	ca	-	-	1,316		
Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5	5	5		
			01	02	03	

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: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
DC.090	Thí nghiệm phân tích mẫu clo - trong nguyên liệu làm xi măng	<i>Vật liệu</i>		
		Axit nitric đặc (HNO ₃)	gam	0,5
		Bạc Nitrat (AgNO ₃)	gam	2,0
		Phèn sắt (FeSO ₄ .7H ₂ O)	gam	0,28
		Nitro Benzen tinh khiết (C ₆ H ₅ NO ₂)	gam	0,6
		Kali Thiocyanate (KSCN)	gam	2,0
		Nước cất	lít	3,0
		Điện năng	kwh	88,80
		Vật liệu khác	%	10
		<i>Nhân công</i>		
		Kỹ sư 4,0/8	công	2,5
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>		
		Tủ sấy	ca	8,0
		Cân phân tích	ca	0,06
		Bếp điện	ca	8,0
		Máy khác	%	2
				01

MỤC LỤC

Mã hiệu	Nội dung	Trang
	THUYẾT MINH	1
	CHƯƠNG I: THÍ NGHIỆM VẬT LIỆU XÂY DỰNG	3
DA.01000	Thí nghiệm xi măng	3
DA.02000	Thí nghiệm cát	10
DA.03000	Thí nghiệm đá dăm (sỏi)	15
DA.04000	Thí nghiệm mài mòn hóa chất của cốt liệu bê tông (Thí nghiệm Soundness)	21
DA.05100	Thí nghiệm phản ứng kiềm của cốt liệu đá, cát	22
DA.05200	Thí nghiệm phản ứng alkali của cốt liệu đá, cát (Phương pháp thanh vữa)	23
DA.06000	Thí nghiệm phân tích thành phần hóa học vật liệu cát, đá, gạch	24
DA.07000	Thiết kế mác bê tông	28
DA.08000	Thiết kế mác vữa	28
DA.09000	Xác định độ sụt hỗn hợp bê tông trong phòng thí nghiệm	28
DA.10000	Ép mẫu bê tông, mẫu vữa	29
DA.11100	Thí nghiệm bê tông nặng	31
DA.11200	Thí nghiệm bê tông đầm lăn	36
DA.12000	Thí nghiệm vôi xây dựng	37
DA.13000	Thí nghiệm vữa xây dựng	39
DA.14000	Thí nghiệm gạch xây đất sét nung	42
DA.15000	Thí nghiệm gạch lát xi măng	43
DA.16000	Thí nghiệm gạch chịu lửa	44
DA.17000	Thí nghiệm ngói sét nung	48
DA.18000	Thí nghiệm ngói xi măng cát	49
DA.19000	Thí nghiệm gạch gồm ốp lát, gạch men, đá ốp lát tự nhiên và đá ốp lát nhân tạo trên cơ sở chất kết dính hữu cơ	50
DA.20000	Thí nghiệm cơ lý gạch bê tông	53
DA.21000	Thí nghiệm ngói fibro xi măng, xicaday	54
DA.22000	Thí nghiệm sứ vệ sinh	55
DA.23000	Thí nghiệm kính xây dựng	57
DA.24000	Thí nghiệm cơ lý gỗ	62
DA.25000	Thí nghiệm phân tích vật liệu bitum	64
DA.26000	Thí nghiệm nhựa đường polime	68
DA.27000	Thí nghiệm mastic	69
DA.28000	Thí nghiệm bê tông nhựa	70
DA.29000	Thí nghiệm cơ lý vật liệu bột khoáng trong bê tông nhựa	73
DA.30000	Thí nghiệm bê tông nhựa tái chế	75
DA.31000	Thí nghiệm tính năng cơ lý màng sơn	76

Mã hiệu	Nội dung	Trang
DA.32000	Thí nghiệm chiều dày màng sơn trên nền bê tông, gỗ, thép và tôn	79
DA.33000	Thí nghiệm đất gia cố bằng chất kết dính	80
DA.34000	Thí nghiệm kéo thép tròn, thép dẹt, cường độ, độ đàn dài	81
DA.35000	Thí nghiệm kéo mối hàn thép tròn, mối hàn thép dẹt, độ bền mối hàn	82
DA.36000	Thí nghiệm uốn thép tròn, thép dẹt, mối hàn thép tròn, mối hàn thép dẹt, góc uốn	83
DA.37000	Thí nghiệm nén thép ống có mối hàn độ bền uốn	84
DA.38000	Thí nghiệm kéo thép ống nguyên và thép ống có mối hàn	85
DA.39000	Thí nghiệm mô đun đàn hồi thép tròn, thép dẹt	86
DA.40000	Thí nghiệm kéo cáp dự ứng lực	87
DA.41000	Thí nghiệm phá hủy bu lông	88
DA.42000	Thí nghiệm nhỏ bu lông tại hiện trường	89
DA.43000	Thí nghiệm cửa sổ và cửa đi bằng gỗ, bằng kim loại, bằng nhựa	90
DA.44000	Thí nghiệm ống và phụ tùng bằng gang	91
DA.45000	Thí nghiệm vải địa kỹ thuật	92
DA.46000	Thí nghiệm vật liệu nhôm, hợp kim định hình	95
DA.47000	Thí nghiệm thạch cao và tấm thạch cao	96
DA.48000	Thí nghiệm phân tích than	98
DA.49000	Thí nghiệm đo hệ số dẫn nhiệt, cách âm của vật liệu xây dựng	99
DA.50000	Thí nghiệm bentonite	100
DA.51000	Thí nghiệm cơ lý bê tông nhẹ - gạch bê tông khí chưng áp (AAC)	101
DA.52000	Thí nghiệm cơ lý bê tông nhẹ - gạch bê tông nhẹ, khí không chưng áp	102
DA.53000	Thí nghiệm vữa xi măng khô trộn sẵn không co	104
DA.54000	Thí nghiệm vữa cho bê tông nhẹ	106
DA.55000	Thí nghiệm bột bả tường gốc xi măng pooc lăng	109
DA.56000	Thí nghiệm xác định hệ số thấm nước của bê tông thủy công	111
	CHƯƠNG II: THÍ NGHIỆM CẤU KIỆN, KẾT CẤU VÀ CÔNG TRÌNH XÂY DỰNG	112
DB.01000	Thí nghiệm kiểm tra mối hàn bằng sóng siêu âm	112
DB.02000	Thí nghiệm phân tích chất lượng kim loại bằng quang phổ	113
DB.03000	Thí nghiệm siêu âm chiều dày kim loại	114
DB.04001	Thí nghiệm đo tốc độ ăn mòn của cốt thép trong bê tông bằng máy đo điện hóa	115
DB.04002	Thí nghiệm ăn mòn cốt thép trong bê tông tại hiện trường bằng phương pháp đo điện thế	116
DB.05000	Khoan lấy mẫu kiểm tra tiếp xúc mũi cọc	117
DB.06000	Thí nghiệm panel hộp	118
DB.07000	Thí nghiệm kiểm tra cường độ bê tông của cấu kiện bê tông và bê tông cốt thép tại hiện trường	119

Mã hiệu	Nội dung	Trang
DB.08000	Thí nghiệm xác định cường độ bê tông bằng phương pháp khoan lấy mẫu	120
DB.09000	Thí nghiệm kiểm tra chiều dày lớp bê tông bảo vệ và đường kính cốt thép	121
DB.10100	Thí nghiệm mức độ thấm ion cl- vào trong bê tông	122
DB.10200	Thí nghiệm xác định hệ số khuếch tán của ion cl- trong bê tông	123
DB.11000	Thí nghiệm khả năng chống ăn mòn của bê tông cốt thép bằng phương pháp gia tốc	124
DB.12000	Thí nghiệm xác định độ chặt nền đường bằng phương pháp đếm phóng xạ	125
DB.13000	Thí nghiệm đo E động và chậu võng bằng thiết bị FWD	126
DB.14000	Thí nghiệm đo E động và chậu võng mặt đường sân bay bằng thiết bị SHWD	127
DB.15000	Định chuẩn thiết lập phương trình tương quan thực nghiệm giữa IRI và độ đo xóc cộng dồn	128
DB.16000	Thí nghiệm đo IRI bằng thiết bị phản ứng (Romdas)	129
DB.17000	Thí nghiệm đất, đá bằng chùy xuyên động DCP	130
DB.18000	Thí nghiệm xác định cường độ vữa trát bằng súng bột nẩy	131
DB.19000	Thí nghiệm xác định cường độ gạch xây bằng súng bột nẩy	132
DB.20000	Thí nghiệm ống bê tông cốt thép đúc sẵn	133
DB.21000	Thí nghiệm đo điện trở tại hiện trường	135
DB.22000	Thí nghiệm kiểm tra sức chịu tải nắp hố ga	136
DB.23000	Công tác đo lún công trình	137
DB.24000	Công tác đo điện trở nối đất hệ thống chống sét công trình	139
DB.25000	Công tác đo ứng suất dầm	140
DB.26000	Công tác đo ứng suất bản mặt cầu	141
DB.27000	Xác định độ võng tĩnh của dầm	142
DB.28000	Xác định độ võng do hoạt tải đặt tĩnh của dầm	143
DB.29000	Công tác đo dao động kết cấu nhịp cầu	144
DB.30000	Công tác đo dao động và chuyển vị mố, trụ cầu	145
DB.31000	Thí nghiệm xác định độ nhám mặt đường bằng phương pháp rắc cát	146
	CHƯƠNG III: CÔNG TÁC THÍ NGHIỆM TRONG PHÒNG PHỤC VỤ KHẢO SÁT XÂY DỰNG	147
DC.01000	Thí nghiệm phân tích nước	147
DC.02000	Thí nghiệm cơ lý hóa của đất trong phòng thí nghiệm	150
DC.03000	Thí nghiệm độ co ngót và trương nở của mẫu đất	155
DC.04000	Thí nghiệm xác định hệ số thấm của mẫu đất; thí nghiệm nén sập mẫu đất	156
DC.05000	Thí nghiệm đầm nén	157

Mã hiệu	Nội dung	Trang
DC.06000	Thí nghiệm xác định chỉ số CBR của đất, đá dăm (California Bearing Ratio)	158
DC.07000	Thí nghiệm xác định cấu trúc vật liệu bằng kính hiển vi điện tử quét	159
DC.08000	Thí nghiệm phân tích khoáng trên máy vi nhiệt	160
DC.09000	Thí nghiệm phân tích mẫu clo - trong nguyên liệu làm xi măng	161