

BỘ XÂY DỰNG
VIỆN KINH TẾ XÂY DỰNG

ĐỊNH MỨC DỰ TOÁN
XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH
PHẦN
THÍ NGHIỆM VẬT LIỆU, CẤU KIỆN, KẾT CẤU
VÀ CÔNG TRÌNH XÂY DỰNG
(SỬA ĐỔI, BỔ SUNG)

HÀ NỘI -2014

ĐỊNH MỨC DỰ TOÁN XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH
- PHẦN THÍ NGHIỆM VẬT LIỆU, CẤU KIỆN, KẾT CẤU
VÀ CÔNG TRÌNH XÂY DỰNG

Định mức dự toán xây dựng công trình - Phần thí nghiệm vật liệu, cấu kiện, kết cấu và công trình xây dựng (sau đây gọi tắt là Định mức dự toán thí nghiệm) là định mức kinh tế - kỹ thuật thể hiện mức hao phí về vật liệu, lao động và máy & thiết bị thí nghiệm để hoàn thành một đơn vị công tác thí nghiệm vật liệu, cấu kiện, kết cấu và công trình xây dựng (1 chỉ tiêu, 1 cấu kiện, v.v) từ khi chuẩn bị đến khi kết thúc công tác thí nghiệm theo yêu cầu tiêu chuẩn kỹ thuật, quy trình, quy phạm quy định.

Định mức dự toán thí nghiệm được lập phù hợp với yêu cầu kỹ thuật, tiêu chuẩn, quy chuẩn thí nghiệm và những tiến bộ khoa học kỹ thuật trong lĩnh vực thí nghiệm xây dựng (Các vật liệu mới, máy và thiết bị thí nghiệm tiên tiến v.v...).

1. Nội dung định mức dự toán thí nghiệm

- *Mức hao phí vật liệu*: Là số lượng vật liệu chính trực tiếp thí nghiệm để hoàn thành một đơn vị công tác thí nghiệm kể cả hao phí nhiên liệu, năng lượng dùng cho máy và thiết bị thí nghiệm để hoàn thành một đơn vị công tác thí nghiệm.

- *Mức hao phí lao động*: Là số lượng ngày công lao động của kỹ sư, công nhân trực tiếp thí nghiệm để hoàn thành một đơn vị công tác thí nghiệm (gồm cả hao phí nhân công điều khiển, sử dụng máy và thiết bị thí nghiệm).

Cấp bậc nhân công trong định mức thí nghiệm là cấp bậc bình quân tham gia thực hiện công tác thí nghiệm.

- *Mức hao phí máy thi công*: Là số lượng ca sử dụng máy và thiết bị thí nghiệm chính trực tiếp để hoàn thành một đơn vị công tác thí nghiệm.

2. Kết cấu tập định mức dự toán thí nghiệm

Tập định mức dự toán thí nghiệm được trình bày theo nhóm, loại công tác và được mã hoá thống nhất, gồm 02 chương:

Chương I : Thí nghiệm vật liệu xây dựng

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

- Mỗi loại định mức được trình bày gồm: Thành phần công việc, điều kiện kỹ thuật, điều kiện thí nghiệm và được xác định theo đơn vị tính phù hợp để thực hiện công tác thí nghiệm.

- Các thành phần hao phí trong định mức dự toán thí nghiệm được xác định theo nguyên tắc:

+ Mức hao phí vật liệu chính được tính bằng số lượng phù hợp với đơn vị tính của định mức.

+ Mức hao phí vật liệu khác được tính bằng tỷ lệ phần trăm (%) trên tổng chi phí vật liệu chính.

+ Mức hao phí lao động được tính bằng số ngày công theo cấp bậc bình quân của nhân công trực tiếp thí nghiệm.

+ Mức hao phí máy và thiết bị thí nghiệm chính được tính bằng số lượng phù hợp với đơn vị tính của định mức.

+ Mức hao phí máy và thiết bị thí nghiệm khác được tính bằng tỷ lệ phần trăm (%) trên tổng chi phí máy và thiết bị thí nghiệm chính.

3. Hướng dẫn áp dụng

- Định mức dự toán thí nghiệm được sử dụng để xác định đơn giá thí nghiệm vật liệu, cấu kiện, kết cấu và công trình xây dựng; làm cơ sở lập tổng mức đầu tư, dự toán chi phí thí nghiệm và quản lý chi phí đầu tư xây dựng công trình.

- Ngoài thuyết minh và hướng dẫn áp dụng nêu trên, trong mỗi chương của định mức dự toán 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 cần thí nghiệm. Khi thực hiện công tác thí nghiệm, căn cứ theo yêu cầu cần thí nghiệm và các quy định về quản lý chất lượng công trình, tiêu chuẩn chất lượng vật liệu; cấu kiện, kết cấu xây dựng để xác định các chỉ tiêu 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 thí nghiệm chưa bao gồm hao phí công tác vận chuyển mẫu và vật liệu thí nghiệm đến phòng thí nghiệm.

Chương I

THÍ NGHIỆM VẬT LIỆU

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;
- In ấn, 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	Ồn định thể tích	Thời gian đồng kết	Cường độ theo p, pháp nhanh	Cường độ theo p, pháp chuẩn
DA.010	Thí nghiệm xi măng	<i>Vật liệu</i>						
		Điện năng	kw	2,278	1,25			1,21
		Cát tiêu chuẩn	kg					4,05
		Vật liệu khác	%	10,0	10,0			10,0
		<i>Nhân công</i>						
		Công nhân 4,0/7	công	0,354	0,839	1,004	1,112	1,75
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>						
		Tủ sấy 3kW	ca	0,278				
		Máy thí nghiệm thủy lực quay tay	ca				0,091	
		Bàn rung	ca		0,021			
		Bàn dằn	ca					0,021
		Máy nén thủy lực 50 tấn	ca					0,216
		Máy trộn xi măng 5l	ca					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 Vica	ca			0,375		
		Thiết bị hấp mẫu xi măng	ca		0,5			
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
				01	02	03	04	05

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Khối lượng riêng	Độ mịn	Hàm lượng mất khi nung	Hàm lượng SiO2
DA.010	Thí nghiệm xi măng	<i>Vật liệu</i>					
		Điện năng	kw	2,804	2,665	13,901	15,376
		Dầu hoả	lít	0,5			
		Mỡ vadolin	kg			0,1	
		Axit Silicic (H ₂ SiO ₃)	kg			0,01	
		Nước cất	lít				1,4
		Giấy lọc	hộp				3
		Axit Clohydric (HCl)	lít				0,08
		Katri Cacbonat (K ₂ CO ₃)	kg				0,05
		H ₂ SO ₄	lít				0,015
		Axit HF	lít				0,03
		KHSO ₄	kg				0,003
		Bạc Nitrat (AgNO3)	gam				8,0
		Vật liệu khác	%	10,0	10,0	10,0	10,0
		<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 3kW	ca	0,342	0,325	0,5	0,25
		Cân kỹ thuật	ca	0,031	0,031		
		Cân phân tích	ca	0,031		0,063	0,125
		Lò nung 12kW	ca			0,804	0,682
		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	%	5,0	5,0	5,0	5,0
				06	07	08	09

Tiếp theo

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	kw	10,276	6,29	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 sunfosalisilic	lít				0,02	
		Natri hydroxit (NaOH)	kg				0,01	0,03
		Axit ethylendiamin tetra (EDTA)	kg				0,03	0,03
		Phenonphtalein	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 flourua (NaF)	ml					5,0
		Xylenol da cam	ml					0,1
		Hydro peoxit (H2O2)	ml					0,01
		Kẽm axetat (Zn(CH3COO) ₂)	gam					2,0
		Vật liệu khác	%	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
		<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 3kW	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 12kW	ca	0,393	0,25	0,4		
		Kẹp niken	ca	0,785	0,5			
		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	0,5			
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
				10	11	12	13	14

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Hàm lượng CaO	Hàm lượng MgO	Hàm lượng SO3	Hàm lượng Cl-
DA.010	Thí nghiệm xi măng	<i>Vật liệu</i>					
		Điện năng	kw	0,94	0,76	7,54	
		Nước cất	lít	1	1	1	
		Giấy lọc	hộp	0,2	0,3	0,3	
		Axit ethylendiamin tetra (EDTA)	kg	0,01	0,015		
		Phenonphtalein	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	%	5,0	5,0	5,0	5,0
		<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 12kW	ca			0,5	
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5,0	5,0	5,0	
				15	16	17	18

Tiếp theo

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	kw	9,31	1,0	1,19
		Nước cất	lít	0,5	0,5	0,4
		Giấy lọc	hộp	0,2		
		Axít Clohydric (HCl)	kg	0,02	0,01	
		Phenonphtalein	hộp			0,01
		Amoni hydroxit (NH ₄ OH)	kg	0,01		
		Đất đèn	kg	0,3		
		Axít 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 ₂	lít			6
		Glixerin (C3H8O3)	lít			0,9
		Bari clorua (BaCl ₂)	kg			0,015
		Axit bionic	kg			0,221
		Canxi Cacbonat	kg			0,03
		Vật liệu khác	%	5,0	5,0	5,0
		<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 3kW	ca	0,366		0,13
		Cân phân tích	ca	0,05		
		Bếp điện	ca	0,375		
		Máy trộn xi măng 5l	ca	0,053		0,039
		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	%	5,0	5,0	5,0
				19	20	21

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Độ dẻo tiêu chuẩn	Giới hạn bền khi uốn và nén
DA.010	Thí nghiệm xi măng	<i>Vật liệu</i>			
		Điện năng	kw		0,63
		Vật liệu khác	%		5,0
		<i>Nhân công</i>			
		Công nhân 4,0/7	công	0,375	3,0
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>			
		Cân kỹ thuật	ca	0,063	
		Dụng cụ Vica	ca	0,125	
		Máy trộn xi măng 5l	ca		0,01
		Máy thử độ bền nén, uốn	ca		0,125
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5,0	5,0
				22	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;
- In ấn, 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	kw	7,626	7,626	15,252	7,626	15,252
		Vật liệu khác	%	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0
		<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 3kW	ca	0,930	0,930	1,860	0,930	1,860
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
				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	kw		4,1	1,03	22,386
		Natri hydroxit (NaOH)	kg	0,4			
		Amoni hydroxit (NH ₄ OH)	kg			0,3	
		Vật liệu khác	%	5,0	5,0	5,0	5,0
		<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 3kW	ca		0,5	0,125	2,73
		Cân kỹ thuật	ca	0,031		0,031	0,031
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5,0	5,0	5,0	5,0
				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	kw	12,89	0,3
		Vật liệu khác	%	5,0	5,0
		<i>Nhân công</i>			
		Công nhân 4,0/7	công	0,464	0,938
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>			
		Tủ sấy 3kW	ca	1,551	
		Máy phân tích hạt LAZER	ca		0,750
		Máy hút ẩm	ca	0,069	
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5,0	5,0
				10	11

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Thử phản ứng silic kiềm	Thành phần hàm lượng chung, bụi bùn sét
DA.020	Thí nghiệm cát	<i>Vật liệu</i>			
		Điện năng	kw	34,867	10,66
		Amoni hydroxit (NH ₄ OH)	kg	0,03	5,0
		Nước cất	lít	4,0	0,2
		Axit Clohydric (HCl)	lít	0,1	
		Natri hydroxit (NaOH)	kg	0,2	
		Bạc Nitrat (AgNO ₃)	gam	8,0	
		Axit HF	lít	0,015	
		Axit sunfuaric H ₂ SO ₄	lít	0,05	
		Vật liệu khác	%	5,0	5,0
		<i>Nhân công</i>			
		Công nhân 4,0/7	công	2,789	0,800
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>			
		Tủ sấy 3kW	ca	2,00	1,3
		Tủ hút khí độc	ca	1,00	
		Cân kỹ thuật	ca	0,5	1,3
		Máy chưng cất nước	ca	1,0	
		Cân phân tích	ca	0,175	
		Lò nung 12kW	ca	1,234	
		Máy hút ẩm	ca	1,234	
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5,0	5,0
				12	13

Tiếp theo

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>		
		Nhiệt kế	cái	0,03
		Nước cất	lít	5
		Khay men	cái	0,5
		Vật liệu khác	%	10,0
		<i>Nhân công</i>		
		Công nhân 4,0/7	công	0,875
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>		
		Cân kỹ thuật	ca	0,313
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	10,0
				14

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Hàm lượng sun fat và sun fit	Xác định hàm lượng ion Clorua
DA.020	Thí nghiệm cát	<i>Vật liệu</i>			
		Điện năng	kw	19,88	9,65
		Nước cất	lít	2,0	1,0
		Giấy lọc	hộp	0,3	0,3
		Phenonphtalein	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	kg		0,01
		Axít Clohydric (HCl)	lít	0,1	
		Bari clorua (BaCl ₂)	kg	0,01	
		Vật liệu khác	%	5,0	5,0
		<i>Nhân công</i>			
		Công nhân 4,0/7	công	1,06	0,53
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>			
		Tủ sấy 3kW	ca	1,00	1,00
		Cân phân tích	ca	0,125	0,125
		Cân kỹ thuật	ca	0,125	0,125
		Lò nung 12kW	ca	0,75	
		Máy hút ẩm	ca	0,438	
		Bếp điện	ca	0,5	0,5
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5,0	5,0
				15	16

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;
- In ấn, 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	kw	14,924	14,924	14,924	14,924	22,386
		Nước cất	lít	0,25				
		Vật liệu khác	%	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0
		<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 3kW	ca	1,82	1,82	1,82	1,82	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	%	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
				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	kw	22,632	4,1	22,632	15,088
		Vật liệu khác	%	5,0	5,0	5,0	5,0
		<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 3kW	ca	2,76	0,5	2,76	1,84
		Cân kỹ thuật	ca	0,031	0,031	0,031	0,031
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5,0	5,0	5,0	5,0
				06	07	08	09

Tiếp theo

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	Độ nén dập của đá dăm, sỏi trong xi lanh	Hệ số hoá mềm của đá nguyên khai (cho 1 lần khô hoặc ướt)
DA.030	Thí nghiệm đá, dăm sỏi	<i>Vật liệu</i>						
		Điện năng	kw	14,596	14,596	3,738	21,894	25,632
		Vật liệu khác	%	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
		<i>Nhân công</i>						
		Công nhân 4,0/7	công	0,225	0,210	1,250	0,490	2,150
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>						
		Tủ sấy 3kW	ca	1,78	1,78		2,67	2,67
		Máy khoan mẫu đá	ca			0,813		0,813
		Máy nén thủy lực 200 tấn	ca			0,063	0,063	0,063
		Cân kỹ thuật	ca	0,031	0,031			
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
				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	kw	29,703		11,316	11,316
		Vật liệu khác	%	5,0		5,0	5,0
		<i>Nhân công</i>					
		Công nhân 4,0/7	công	2,1	0,65	0,5	0,65
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>					
		Tủ sấy 3kW	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	%	5,0	5,0	5,0	5,0
				15	16	17	18

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Hàm lượng Ôxít Silic vô định hình
DA.030	Thí nghiệm đá dăm, sôi	<i>Vật liệu</i>		
		Nước cất	lít	1,4
		Điện năng	kw	16,6
		Giấy lọc	hộp	3,0
		Axit Clohydric (HCl)	lít	0,08
		Natri Cacbonat (Na ₂ CO ₃)	kg	0,05
		Axit HF	lít	0,015
		Axit sunfuaric H ₂ SO ₄	lít	0,05
		Vật liệu khác	%	5,0
		<i>Nhân công</i>		
		Công nhân 4,0/7	công	1,450
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>		
		Cân phân tích	ca	0,125
		Lò nung 12kW	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 3kW	ca	0,25
		Cân kỹ thuật	ca	0,063
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5,0
				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	kw	13,58
		Nước cất	lít	1,0
		Giấy lọc	hộp	0,3
		Phenonphtalein	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	kg	0,05
		Vật liệu khác	%	5,0
		<i>Nhân công</i>		
		Công nhân 4,0/7	công	0,53
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>		
		Tủ sấy 3kW	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	5,0
				20

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;
- In ấn, 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	kw	0,517
		Hộp ngâm mẫu	hộp	0,2
		Magiê sunfat (MgSO ₄)	kg	1,0
		Vật liệu khác	%	10,0
		<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 3kW	ca	0,063
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5,0
				01

DA.05000 THÍ NGHIỆM ĐÀM NÉN

Thành phần công việc:

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

Đơn vị tính: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đảm nén tiêu chuẩn		Đảm nén cải tiến	
				PP I-A	PP I-D	PP II-A	PP II-D
DA.050	Thí nghiệm đảm nén	<i>Vật liệu</i>					
		Cối chế bị lớn KT 152,4x116,43mm	bộ		0,045		0,075
		Cối chế bị nhỏ KT 101,6x116,43mm	bộ	0,020		0,033	
		Điện năng	kw	1,757	2,626	1,853	2,840
		Vật liệu khác	%	10,0	10,0	10,0	10,0
		<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 đảm tiêu chuẩn	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 3kW	ca	0,197	0,281	0,197	0,281
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5,0	5,0	5,0	5,0
				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.

DA.06000 THÍ NGHIỆM PHẢN ỨNG KIỂM 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;
- In ấn, 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.060	Thí nghiệm phản ứng kiềm của cốt liệu đá, cát	<i>Vật liệu</i>		
		Điện năng	kw	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 HF	kg	0,15
		Axit sunfuaric H ₂ SO ₄	lít	0,05
		Vật liệu khác	%	10,0
		<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
		Máy chưng cất nước	ca	1,0
		Tủ sấy 3kW	ca	2,0
		Lò nung 12kW	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	%	5,0
				01

DA.07000 THÍ NGHIỆM PHẢN ỨNG ALKALI CỦA CỐT LIỆU ĐÁ, CÁT (PP 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;
- In ấn, 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.070	Thí nghiệm phản ứng Alkali của cốt liệu đá, cát	<i>Vật liệu</i>		
		Xi măng	kg	3,0
		Đầu đo Inox	cái	8,0
		Điện năng	kw	290,26
		Cát tiêu chuẩn	kg	4
		Vật liệu khác	%	10,0
		<i>Nhân công</i>		
		Công nhân 4,0/7	công	6,02
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>		
		Tủ sấy 3kW	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	%	5,0
				01

DA.08000 THÍ NGHIỆM PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HÓA HỌC VẬT LIỆU: CÁT, ĐÁ, GẠCH

Thành phần công việc:

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

Đơn vị tính: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Mẫu thí nghiệm	Độ ẩm	Độ mất khi nung	Hàm lượng SiO2	Hàm lượng Fe2O3		
DA.080	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 (H2SiO3)	kg		0,01	0,01				
		Điện năng	kw		4,25	17,83	43,269	0,36		
		Nước cất	lít				1,4	0,4		
		Bạc Nitrat (AgNO3)	gam				8,0			
		Axít Clohydric (HCl)	lít					0,01		
		Axit HF	lít				0,3			
		Axit sunfuaric H2SO4	kg				0,015			
		Phenonphtalein	hộp					0,05		
		Axít sulfosalisalic	kg					0,02		
		Natri hydroxit (NaOH)	kg					0,01		
		Axit ethylendiamin tetra (EDTA)	kg					0,03		
		Vật liệu khác	%		10,0	10,0	10,0	10,0		
		<i>Nhân công</i>								
		Công nhân 4,0/7	công	1,6	0,35	0,315	1,80	0,35		
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>								
		Cân kỹ thuật	ca	0,188						
		Cân phân tích	ca		0,063	0,063	0,125			
		Máy hút ẩm	ca		0,063		1,364			
		Lò nung 12kW	ca			1,125	2,0			
		Tủ sấy 3kW	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	%	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0		
						01	02	03	04	05

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Hàm lượng CaO	Hàm lượng Al2O3	Hàm lượng MgO	Hàm lượng SO3
DA.080	Thí nghiệm phân tích thành phần hoá học vật liệu: cát, đá gạch	<i>Vật liệu</i>					
		Điện năng	kw	0,94	0,597	0,763	7,79
		Nước cất	lít	1,0	0,5	1,5	
		Giấy lọc	hộp	0,2	0,3	0,3	0,3
		Phenonphtalein	lít		0,05		
		Axit ethylendiamin tetra (EDTA)	kg	0,01	0,03	0,03	
		Bạc Nitrat (AgNO ₃)	gam				8,0
		Axít 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	%	5,0	5,0	5,0	5,0
		<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 12kW	ca				0,5
		Máy chưng 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	%	5,0	5,0	5,0	5,0
				06	07	08	09

Tiếp theo

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.080	Thí nghiệm phân tích thành phần hoá học vật liệu: cát, đá gạch	<i>Vật liệu</i>					
		Điện năng	kw	1,0	3,156	10,4	2,9
		Nước cất	lít	0,5	0,8	0,5	0,4
		Giấy lọc	hộp		0,3		
		Axít Clohydric (HCl)	lít	0,01	0,02	0,02	
		Phenonphtalein	hộp				0,01
		Amoni hydroxit (NH ₄ OH)	kg		0,01		
		Glixelin (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		
		Axít 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	%	5,0	5,0	5,0	5,0
		<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 ẩm	ca			0,25	
		Lò nung 12kW	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	%	5,0	5,0	5,0	5,0
				10	11	12	13

Tiếp theo

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.080	Thí nghiệm phân tích thành phần hoá học vật liệu: cát, đá gạch	<i>Vật liệu</i>					
		Điện năng	kw		20,5	12,95	11,02
		Nước cất	lít			0,5	0,05
		Giấy lọc	hộp			0,3	0,3
		Vật liệu khác	%		5,0	5,0	5,0
		<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 3kW	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	%	5,0	5,0	5,0	5,0
				14	15	16	17

Ghi chú: Định mức thí nghiệm phân tích thành phần hóa học cát, đá, xi măng, gạch chưa bao gồm công tác chuẩn bị mẫu thí nghiệm.

DA.09000 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
- Phần cát : DA.02001+DA.02002+DA.02003+DA.02004+DA.02006
- Phần đá : DA.03103+DA.03104+DA.03105+DA.03106+DA.03113

DA.10000 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
- Phần cát : DA.02001+DA.02002+DA.02003+DA.02004+DA.02006

DA.11000 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;
- In ấn, 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.110	Xác định độ sụt hỗn hợp bê tông	Nhân công	công	0,1875
		Công nhân 4,0/7		0,1875
		Máy và thiết bị thí nghiệm	ca	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.12000 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;
- In ấn, 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.120	Ép mẫu bê tông lập phương 150x150x150 (mm)	<i>Vật liệu</i>		
		Điện năng	kw	0,44
		<i>Nhân công</i>		
		Công nhân 4,0/7	công	0,105
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>		
		Máy nén thủy lực 200 tấn	ca	0,013
				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.120	Ép mẫu bê tông trụ 150x300 (mm)	<i>Vật liệu</i>		
		Điện năng	kw	0,66
		<i>Nhân công</i>		
		Công nhân 4,0/7	công	0,188
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>		
		Máy nén thủy lực 200 tấn	ca	0,038
				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 VỮA BÊ TÔNG

Đơn vị tính: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
DA.120	Uốn mẫu bê tông lập phương 150x150x600 (mm)	<i>Vật liệu</i>		
		Điện năng	kw	0,85
		<i>Nhân công</i>		
		Công nhân 4,0/7	công	0,394
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>		
		Máy nén thủy lực 125 tấn	ca	0,031
		Máy kéo nén uốn thủy lực 25 tấn	ca	0,063
				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.120	Ép mẫu vữa lập phương 70,7x70,7x70,7 (mm)	<i>Vật liệu</i>		
		Điện năng	kw	0,12
		<i>Nhân công</i>		
		Công nhân 4,0/7	công	0,088
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>		
		Máy nén thủy lực 50 tấn	ca	0,025
				04

DA.13000 THỬ 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;
- In ấn, kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Riêng chỉ tiêu độ không xuyên 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.

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 bột khí của hỗn hợp bê tông
DA.130	Thử bê tông nặng	<i>Vật liệu</i>						
		Điện năng	kw	1,99	1,2	0,62	1,2	1,6
		Vật liệu khác	%	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
		<i>Nhân công</i>						
		Công nhân 4,0/7	công	1,223	0,65	0,43	1,243	0,131
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>						
		Máy đầm rung bê tông	ca	0,035		0,15		
		Bàn rung	ca		0,188		0,188	0,25
		Cân kỹ thuật	ca			0,25	0,25	
		Máy nén thủy lực 200 tấn	ca	0,105				
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
				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.130	Thử bê tông nặng	<i>Vật liệu</i>					
		Điện năng	kw	22,878	19,065	3,0	15,252
		Parafin	kg				0,25
		Nước cất	lít	0,3			
		Dầu hoả	lít	0,5			
		Cát thạch anh	kg			2,0	
		Vật liệu khác	%	5,0	5,0	5,0	5,0
		<i>Nhân công</i>					
		Công nhân 4,0/7	công	0,228	0,95	1,24	0,149
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>					
		Tủ sấy 3kW	ca	2,79	2,325		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	%	5,0	5,0	5,0	5,0
				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 ngót của bê tông
DA.130	Thử bê tông nặng	<i>Vật liệu</i>					
		Điện năng	kw	3,96	2,75	9,09	22,448
		Đầu đo	cái				12,0
		Vật liệu khác	%	5,0	10,0	5,0	5,0
		<i>Nhân công</i>					
		Công nhân 4,0/7	công	0,919	1,138	1,243	1,925
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>					
		Máy nén thủy lực 200 tấn	ca	0,207	0,25		
		Tủ sấy 3kW	ca		0,156	0,92	2,76
		Máy kéo nén uốn thủy lực 50 tấn	ca			0,35	
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5,0	5,0	5,0	5,0
				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	Độ kéo dọc trục khi bẻ của bê tông	Độ không xuyên nước của bê tông
DA.130	Thử bê tông nặng	<i>Vật liệu</i>					
		Dầu cặn	lít	0,184		0,1	0,3
		Điện năng	kw	18,952	18,86	2,75	6,43
		Vật liệu khác	%	2,0	2,0	2,0	2,0
		<i>Nhân công</i>					
		Công nhân 4,0/7	công	1,88	2,2	1,18	1,44
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>					
		Máy nén thủy lực 200 tấn	ca	1,049		0,156	
		Tủ sấy 3kW	ca		2,3		0,063
		Máy xác định hệ số thấm	ca				2,0
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5,0	5,0	5,0	5,0
				14	15	16	17

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.130	Thử bê tông nặng	<i>Vật liệu</i>				
		Điện năng	kw	9,65	23,88	1,0
		Nước cất	lít	1	2	0,4
		Giấy lọc	hộp	0,3	0,3	0,1
		Phenonphtalein	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	kg	0,05		
		Hydro peoxit (H ₂ O ₂)	lít	0,01		
		Axít 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	%	5,0	5,0	5,0
		<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 3kW	ca	1,0	1,0	
		Cân phân tích	ca	0,125	0,125	
		Cân kỹ thuật	ca	0,125	0,125	
		Lò nung 12kW	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	%	5,0	5,0	5,0
				18	19	20

DA.14000 THÍ NGHIỆM CƯỜNG ĐỘ KHÁNG KÉO TRỰC TIẾP MẪU RCC - 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;
- In ấn, 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.140	Thí nghiệm bê tông đầm lăn	<i>Vật liệu</i>		
		Bộ gá kẹp mẫu	bộ	0,01
		Bộ truyền tải	bộ	0,01
		Điện năng	kw	14,0
		Vật liệu khác	%	10,0
		<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	0,1
		Máy kéo thủy lực 100 tấn	ca	0,125
		Tủ sấy 3kW	ca	0,1
		Máy bơm nước 7,0kW	ca	0,225
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	10,0
				01

DA.15000 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;
- In ấn, 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 nhuyễn khi tôi 1kg vôi sống	Khối lượng riêng của vôi đã tôi	Lượng hạt không tôi được
DA.150	Thí nghiệm vôi xây dựng	<i>Vật liệu</i>					
		Điện năng	kw	3,69	3,69	7,38	2,97
		Dầu hoả	lít			0,2	
		Natri hydroxit (NaOH)	kg				0,4
		Vật liệu khác	%	5,0	5,0	5,0	5,0
		<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 3kW	ca	0,45	0,45	0,9	0,363
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5,0	5,0	5,0	5,0
				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.150	Thí nghiệm vôi xây dựng	<i>Vật liệu</i>				
		Điện năng	kw	2,97	7,38	1,05
		Cát thạch anh	kg			1,38
		Dầu chống dính	lít			0,5
		Vật liệu khác	%	5,0	5,0	5,0
		<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 3kW	ca	0,365	0,9	
		Cân phân tích	ca			0,25
		Bàn rung	ca			0,021
		Máy nén thủy lực 50T	ca			0,213
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5,0	5,0	5,0
				05	06	07

DA.16000 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;
- In ấn, 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 vữa
DA.160	Thí nghiệm vữa xây dựng	<i>Vật liệu</i>						
		Điện năng	kw	7,544	5,023	3,08	0,4	8,2
		Vật liệu khác	%	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
		<i>Nhân công</i>						
		Công nhân 4,0/7	công	0,703	0,532	0,422	0,188	0,234
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>						
		Cân kỹ thuật	ca	0,063		0,063		
		Bàn dẫn	ca	0,063			0,375	
		Máy hút chân không	ca				0,5	
		Tủ sấy 3kW	ca	0,92	0,666	0,375		1,0
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
				01	02	03	04	05

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cường độ chịu nén của vữa	Cường độ chịu uốn của vữa	Độ bám dính của vữa vào nền trát	Tính toán liều lượng vữa
DA.160	Thí nghiệm vữa xây dựng	<i>Vật liệu</i>					
		Điện năng	kw	0,45	0,6		0,31
		Keo dán tổng hợp	hộp			1,0	
		Vật liệu khác	%	5,0	5,0	5,0	5,0
		<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 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	%	5,0	5,0	5,0	5,0
				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 vữa	Xác định hàm lượng ion clo hòa tan trong nước
DA.160	Thí nghiệm vữa xây dựng	<i>Vật liệu</i>				
		Điện năng	kw	11,193	3,08	10,25
		Nước cất	lít			1,0
		Giấy lọc	hộp			0,3
		Phenonphtalein	lít			0,5
		Axit nitric (HNO ₃)	lít			0,1
		Bạc Nitrat (AgNO ₃)	gam			0,1
		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	%	5,0	5,0	5,0
		<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 3kW	ca	1,365	0,375	1,0
		Cân thủy tĩnh	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	%	5,0	5,0	5,0
				10	11	12

DA.17000 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;
- In ấn, 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.170	Thí nghiệm gạch xây đất sét nung	<i>Vật liệu</i>						
		Điện năng	kw	3,6	3,6	8,2	8,2	8,2
		Dầu hoả	lít					0,2
		Vật liệu khác	%	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
		<i>Nhân công</i>						
		Công nhân 4,0/7	công	0,788	0,700	0,438	0,508	0,503
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>						
		Máy nén thuỷ lực 50 tấn	ca	0,75				
		Máy kéo nén uốn thuỷ lực 25 tấn	ca		0,75			
		Tủ sấy 3kW	ca			1,0	1,0	1,0
		Cân kỹ thuật	ca			0,063	0,063	0,063
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
				01	02	03	04	05

DA.18000 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;
- In ấn, 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.180	Thí nghiệm gạch lát xi măng	<i>Vật liệu</i>					
		Điện năng	kw	3,6		16,35	10,67
		Cát thạch anh	kg			0,5	
		Vật liệu khác	%	5,0		5,0	5,0
		<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 nén thủy lực 50 tấn	ca	0,75			
		Dụng cụ xác định độ chịu lực va đập xung kích gạch lát xi măng (viên bi sắt)	ca		0,25		
		Cân kỹ thuật	ca			0,025	0,5
		Máy thử độ mài mòn	ca			0,5	
		Tủ sấy 3kW	ca			1,5	1,188
		Máy hút ẩm	ca			0,188	0,5
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5,0	5,0	5,0	5,0
				01	02	03	04

DA.19000 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;
- In ấn, 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 chỉ tiêu	Nhiệt độ chịu lửa loại ≥ 2 mẫu	Biến dạng dưới tải trọng
DA.190	Thí nghiệm gạch chịu lửa	<i>Vật liệu</i>					
		Điện năng	kw	15,6	10,98	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	%	5,0	5,0	5,0	5,0
		<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 3kW	ca	1,5			
		Lò nung 12kW	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 nén thủy lực 50 tấn	ca	0,75			
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5,0	5,0	5,0	5,0
				01	02	03	04

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.190	Thí nghiệm gạch chịu lửa	<i>Vật liệu</i>				
		Điện năng	kw	4,1	20,387	30,581
		Sạn Mg	kg		0,1	0,1
		Bột Al ₂ O ₃	kg		0,1	0,1
		Vật liệu khác	%	5,0	5,0	5,0
		<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 3kW	ca	0,5	0,69	1,035
		Lò nung 12kW	ca		1,208	1,811
		Cân kỹ thuật	ca	0,063	0,094	0,141
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5,0	5,0	5,0
				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	Thử cơ lý vật liệu chịu lửa làm lạnh bằng không khí	Hệ số dẫn nở nhiệt	Hàm lượng các ô xít trong gạch chịu lửa (phương pháp phân tích hoá)
DA.190	Thí nghiệm gạch chịu lửa	<i>Vật liệu</i>							
		Điện năng	kw	4,1	7,38	44,424	48,87	123,975	
		Grafit	kg			4,5	4,95		
		Ống Cr-Mg hoặc Mg	kg			9	9,9		
		Dầu hoả	lít	1	0,2		0,22		
		Cồn (C ₂ H ₅ OH)	lít						0,6
		Phenonphtalein	hộp						2,4
		Bạc Nitrat (AgNO ₃)	gam						24,0
		K ₂ BrO ₄	gam						48
		Axit nitric (HNO ₃)	ml						0,24
		Vật liệu khác	%	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
		<i>Nhân công</i>							
		Công nhân 4,0/7	công	0,350	0,503	3,653	4,019	1,750	5,950
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>							
		Máy nén thuỷ lực 125 tấn	ca			0,25	0,275		
		Tủ sấy 3kW	ca	0,5	0,9	2,025	2,228	14,625	
		Lò nung 12kW	ca			1,856	2,042		
		Máy thử độ mài mòn	ca			0,188	0,206		
		Cân kỹ thuật	ca			0,75	0,825		
		Chén bạch kim	ca					0,188	
		Máy khuấy cầm tay NAG-2	ca					0,625	
		Máy đo hệ số dẫn nhiệt	ca					0,625	
		Tủ lạnh 250l	ca					0,625	
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	
				08	09	10	11	12	13

DA.20000 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;
- In ấn, 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.200	Thí nghiệm ngói sét nung	<i>Vật liệu</i> Parafin	kg	2,5			
		Điện năng	kw		4,8	8,492	
		Xi măng PCB40	kg		1,5		
		<i>Nhân công</i> Công nhân 4,0/7	công	0,394	0,700	0,394	0,394
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i> Cân phân tích	ca				0,125
		Máy nén thuỷ lực 10 tấn	ca		1,0		
		Tủ sấy 3kW	ca			1,035	
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%		5,0	5,0	5,0
				01	02	03	04

DA.21000 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;
- In ấn, 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.210	Thí nghiệm ngói xi măng cát	<i>Vật liệu</i>					
		Điện năng	kw	9,23			4,8
		Parafin	kg			2,5	
		Xi măng PCB40	kg				1,5
		<i>Nhân công</i>					
		Công nhân 4,0/7	công	0,394	0,394	0,394	0,700
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>					
		Tủ sấy 3kW	ca	1,125			
		Cân phân tích	ca		0,125		
		Máy nén thuỷ lực 10 tấn	ca				1,0
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5,0	5,0		5,0
				01	02	03	04

DA.22000 THÍ NGHIỆM GẠCH GÓM ỐP LÁT

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;
- In ấn, 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 chịu mài mòn bề mặt
DA.220	Thí nghiệm gạch gốm ốp lát	<i>Vật liệu</i>						
		Điện năng	kw	28,82	27,58	6,5	28,26	18,49
		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	%	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
		<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 3kW	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	%	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
				01	02	03	04	05

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Độ chịu mài mòn sâu	Độ cứng vạch bề mặt theo thang Mohs	Hệ số giãn nở nhiệt (< 100 ^o C)	Hệ số giãn nở nhiệt (100 ^o C đến 800 ^o C)	Độ bền nhiệt	Độ bền rạn men
DA.220	Thí nghiệm gạch gồm ốp lát	<i>Vật liệu</i>							
		Điện năng	kw	14,57	6,05	21,29	21,29	24,0	4,0
		Hạt mài	kg	0,79					
		Nước	lít		10	1000	1500	150	20
		Hóa chất màu	lít					0,1	0,05
		Vật liệu khác	%	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
		<i>Nhân công</i>							
		Công nhân 4,0/7	công	1,2	1,0	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	0,3	0,5	0,5	0,5	0,5
		Máy thử độ mài mòn	ca	0,5					
		Cân kỹ thuật	ca	0,5					
		Tủ sấy 3kW	ca	1,1	0,5	2,2	2,2	1,5	
		Bình hút ẩm	ca			0,56	0,56		
		Khoáng chuẩn	ca		0,3				
		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	%	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
				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 ẩm	Độ bền băng giá	Độ bền va đập	Hệ số ma sát động
DA.220	Thí nghiệm gạch gồm ốp lát	<i>Vật liệu</i>						
		Điện năng	kw	0,38	48,0	43,0	0,3	2,5
		Bi thép	kg				0,1	
		Vật liệu khác	%	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
		<i>Nhân công</i>						
		Công nhân 4,0/7	công	0,7	1,95	2,2	2,0	1,2
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>						
		Máy cắt, mài mẫu vật liệu	ca	0,2	0,4	0,26	0,2	0,3
		Máy đo kích thước	ca	0,5				
		Lò nung 12kW	ca		2,75			
		Dụng cụ đo hệ số giãn nở ẩm	ca		0,3			
		Máy khoan	ca			0,15		
		Tủ lạnh 250l	ca			21		
		Thiết bị thử va đập phản hồi	ca				0,25	
		Đầm rung	ca				0,2	
		Thiết bị đo hệ số ma sát	ca					0,5
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
				12	13	14	15	16

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Độ bền hoá học (axit - kiềm)
DA.220	Thí nghiệm gạch gồm ốp lát	<i>Vật liệu</i>		
		Điện năng	kw	4,1
		Natri hydroxit (NaOH)	kg	1,0
		Vật liệu khác	%	5,0
		<i>Nhân công</i>		
		Công nhân 4,0/7	công	1,52
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>		
		Tủ sấy 3kW	ca	0,5
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5,0
				17

DA.23000 THÍ NGHIỆM CƠ LÝ GẠCH BLOCK BÊ TÔNG, GẠCH BLOCK 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;
- In ấn, 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 và mức khuyết tật ngoại quan	Xác định cường độ chịu nén	Xác định độ rỗng	Xác định độ thấm nước
DA.230	Thí nghiệm cơ lý gạch block bê tông, gạch block bê tông nhẹ	<i>Vật liệu</i>					
		Điện năng	kw		1,68		
		Xi măng	kg		0,89		1,50
		Vật liệu khác	%		10,0		10,0
		<i>Nhân công</i>					
		Công nhân 4,0/7	công	0,57	1,25	0,540	0,522
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>					
		Máy nén thủy lực 50 tấn	ca		0,350		
		Cân kỹ thuật	ca			0,350	
		Bộ dụng cụ xác định thấm nước	ca				0,5
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%		5,0	5,0	5,0
				01	02	03	04

DA.24000 THÍ NGHIỆM ĐÁ ỐP LÁT TỰ NHIÊN

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;
- In ấn, 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 bền uốn	Độ bền mài mòn sâu	Độ cứng vạch bề mặt theo thang Mohs
DA.240	Thí nghiệm đá ốp lát tự nhiên	<i>Vật liệu</i>						
		Điện năng	kw	30,73	29,53	32,31	14,57	6,05
		Nước	lít	100,0	150,0			10,0
		Hạt mài	Kg				0,79	
		Vật liệu khác	%	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
		<i>Nhân công</i>						
		Công nhân 4,0/7	công	0,7	0,7	0,7	1,0	1,0
		<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	0,3	0,3	0,3
		Cân kỹ thuật	ca	0,24	0,3		0,5	
		Tủ sấy 3kW	ca	3,3	3,3	3,3	1,1	0,5
		Máy hút ẩm	ca	0,5				
		Tủ hút khí độc	ca			0,5		
		Máy thử bền uốn	ca			0,5		
		Khoáng chuẩn	ca					0,3
		Máy thử độ mài mòn					0,5	
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
				01	02	03	04	05

DA.25000 THÍ NGHIỆM ĐÁ ỐP LÁT NHÂN TẠO BẰNG 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;
- In ấn, 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 chống bám bẩn	Độ bền uốn	Độ bền mài mòn sâu	Độ cứng bề mặt
DA.250	Thí nghiệm đá ốp lát nhân tạo trên cơ sở kết dính hữu cơ	<i>Vật liệu</i>						
		Điện năng	kw	28,78	2,05	29,18	12,62	
		Nước	lít	100,0				
		Hạt mài	kg				0,5	
		HCl (1,19 g/ml)	ml		20,0			
		Vật liệu khác	%	10,0	10,0	10,0	10,0	
		<i>Nhân công</i>						
		Công nhân 4,0/7	ca	0,33	0,625	0,5	1,2	1,0
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>						
		Tủ sấy 3kW	ca	3,3	0,25	3,3	1,1	
		Cân kỹ thuật	ca	1,0		1,0	0,5	
		Máy hút chân không	ca	0,65		0,5		
		Khoáng chuẩn	ca					1,0
		Máy hút ẩm	ca	0,5		0,5		
		Máy uốn gạch	ca			1,0		
		Máy mài mòn sâu	ca				0,5	
		Máy thí nghiệm bền uốn	ca			0,5		
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
				01	02	03	04	05

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Độ bóng bề mặt	Khối lượng thể tích	Độ cứng vạch bề mặt theo thang Mohs	Sai lệch kích thước
DA.250	Đá ốp lát nhân tạo trên cơ sở kết dính hữu cơ	<i>Vật liệu</i>					
		Điện năng	kw	5,80	27,06	4,1	0,38
		Vật liệu khác	%	10,0	10,0	10,0	10,0
		<i>Nhân công</i>					
		Công nhân 4,0/7	công	0,5	0,63	1,0	1,0
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>					
		Máy đo độ bóng	ca	0,57			
		Dụng cụ cắt, mài	ca	0,37	0,3	0,3	0,2
		Tủ sấy 3kW	ca	0,5	3,3	0,5	
		Tủ hút khí độc	ca	0,5			
		Cân kỹ thuật	ca		0,3		
		Khoáng chuẩn	ca			0,3	
		Máy đo kích thước	ca				0,5
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5,0	5,0	5,0	5,0
				06	07	08	09

DA.26000 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;
- In ấn, 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 1m2 tấm lợp ở trạng thái bão hoà nước
DA.260	Thí nghiệm ngói Fibro xi măng / Xi ca day	<i>Vật liệu</i>				
		Parafin	kg	3,00		
		Điện năng	kw		3,6	4,1
		Vật liệu khác	%	5,0	5,0	5,0
		<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 nén thủy lực 10 tấn	ca		0,75	
		Tủ sấy 3kW	ca			0,5
		Cân kỹ thuật	ca			0,1
		Cân thủy tĩnh	ca			0,1
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%		5,0	5,0
				01	02	03

DA.27000 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;
- In ấn, 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	Cường độ uốn	Thử độ bóng bề mặt
DA.270	Thí nghiệm sử vệ sinh	<i>Vật liệu</i>					
		Điện năng	kw	28,46	14,7		9,207
		Nước	lít	100	150		
		Vật liệu khác	%	5,0	5,0		5,0
		<i>Nhân công</i>					
		Công nhân 4,0/7	công	0,481	0,744	0,613	0,613
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>					
		Cân kỹ thuật	ca	0,15			
		Máy khuấy và làm mát nước	ca		1,5		
		Máy thử độ mài mòn	ca				1,279
		Tủ sấy 3kW	ca	3,3	1,5		
		Máy nén 4T quay tay	ca			0,438	
		Máy hút ẩm	ca	0,5			
		Máy hút chân không	ca	0,25			
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5,0	5,0	5,0	5,0
				01	02	03	04

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Thử độ bền rạn men (Autoclave)	Thử độ dẫn nở nhiệt xương men ($\leq 150^{\circ}\text{C}$)	Thử độ cứng bề mặt
DA.270	Thí nghiệm sứ vệ sinh	<i>Vật liệu</i>				
		Điện năng	kw		16,56	0,77
		Vật liệu khác	%		5,0	5,0
		<i>Nhân công</i>				
		Công nhân 4,0/7	công	3,68	4,90	0,83
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>				
		Máy nén 4T quay tay	ca		3,22	
		Máy thử độ mài mòn	ca		2,3	
		Máy đầm rung	ca			0,188
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%		5,0	5,0
				05	06	07

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Độ cứng vạch bề mặt theo thang Mohs	Độ thấm mực	Xác định khả năng chịu tải	Xác định tính năng sử dụng của sản phẩm sử vệ sinh
DA.270	Thí nghiệm sử vệ sinh	<i>Vật liệu</i>					
		Điện năng	kw	4,1	27,85	0,65	1,5
		Nước	lít	10,0	20,0		75,0
		Vật liệu khác	%	5,0	5,0	5,0	5,0
		<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 3kW	ca	0,5	3,25		
		Dụng cụ cắt, mài	ca	0,3	0,5		
		Dụng cụ thử thấm mực	ca		1,5		
		Máy hút ẩm	ca		0,5		
		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	%	5,0	5,0	5,0	5,0
				08	09	10	11

DA.28000 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;
- In ấn, 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.280	Thí nghiệm kính xây dựng	<i>Vật liệu</i>					
		Nước rửa kính	lít	0,3	0,3	0,3	0,3
		Điện năng	kw				0,8
		Vật liệu khác	%	5,0	5,0	5,0	5,0
		<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	%				10,0		
				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.280	Thí nghiệm kính xây dựng	<i>Vật liệu</i>				
		Nước rửa kính	lít	0,25	0,25	0,25
		Điện năng	kw	0,8	0,8	0,8
		Vật liệu khác	%	5,0	5,0	5,0
		<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	%	10,0	10,0	10,0
				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.280	Thí nghiệm kính xây dựng	<i>Vật liệu</i>					
		Nước rửa kính	lít			0,5	
		Điện năng	kw			0,5	
		Vật liệu khác	%			5,0	
		<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>					
		Cân kỹ thuật	ca	0,55	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	%	5,0	5,0	5,0	5,0
				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.280	Thí nghiệm kính xây dựng	<i>Vật liệu</i>					
		Nước rửa kính	lít	0,1	0,1	0,1	0,5
		Điện năng	kw	2,9	9,84	15	450
		Bóng đèn OSRAM Ultra - Vitalux 300W	cái				24,0
		Vật liệu khác	%	5,0	5,0	5,0	1,0
		<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 3kW	ca		1,2		
		Bếp điện	ca	1,0			
		Thiết bị đo độ bền ẩm	ca	1,3		14,0	
		Máy quang phổ đo hệ số truyền sáng	ca				2,0
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5,0	5,0	5,0	5,0
				12	13	14	15

Tiếp theo

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.280	Thí nghiệm kính xây dựng	<i>Vật liệu</i>					
		Điện năng	kw	0,5	0,5	0,6	6,55
		Nước rửa kính	lít	0,2	0,2	0,2	0,5
		HCl 1N	lít	1,3			1,0
		Natri hydroxit (NaOH)	lít		1,3		
		Methyl đỏ	mg				25
		Vật liệu khác	%	5,0	5,0	5,0	5,0
		<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 3kW	ca				0,5
		Máy làm sạch bằng siêu âm	ca				0,5
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5,0	5,0	5,0	5,0
				16	17	18	19

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Xác định điểm sương	Phương pháp gia tốc thử độ kín
DA.280	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	kw	0,6	890,0
		Hóa chất tẩy rửa (HCl 5%)	lít		0,2
		Vật liệu khác	%	5,0	2,0
		<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	%	5,0	5,0
				20	21

DA.29000 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;
- In ấn, 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.290	Thí nghiệm cơ lý gỗ	<i>Vật liệu</i>						
		Điện năng	kw		7,462	7,462	8,954	42,907
		Đầu đo	cái					12
		Vật liệu khác	%		2,0	2,0	2,0	2,0
		<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 3kW	ca		0,91	0,91	1,092	5,233
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%		5,0	5,0	5,0	5,0
				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.290	Thí nghiệm cơ lý gỗ	<i>Vật liệu</i>					
		Điện năng	kw	11,193	11,857	0,3	0,3
		Vật liệu khác	%	2,0	2,0	2,0	2,0
		<i>Nhân công</i>					
		Công nhân 4,0/7	công	0,591	0,70	0,919	0,735
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>					
		Tủ sấy 3kW	ca	1,365	0,25		
		Lò nung 12kW	ca		0,796		
		Máy nén thuỷ lực 10 tấn	ca		0,063	0,063	0,063
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5,0	5,0	5,0	5,0
				06	07	08	09

Tiếp theo

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 của gỗ	Chỉ tiêu biến dạng đàn hồi của gỗ
DA.290	Thí nghiệm cơ lý gỗ	<i>Vật liệu</i>						
		Điện năng	kw	2,75	3,6	3,6		12,73
		Keo dán tổng hợp	hộp			0,03		
		Giấy ráp số 0	tờ			3,0	3,0	
		Lưỡi dao cạo	cái			1,0		
		Xăng	lít				0,03	
		Vật liệu khác	%	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
		<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 3kW	ca					0,25
		Lò nung 12kW	ca					0,875
		Máy nén thuỷ lực 200 tấn	ca	0,156				
		Máy 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	%	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
				10	11	12	13	14

DA.30000 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;
- In ấn, 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.300	Phân tích vật liệu bi tum	<i>Vật liệu</i>						
		Glixelin (C ₃ H ₈ O ₃)	lít	0,1	0,5			
		Điện năng	kw	3,0	3,5	0,18	47,88	1,72
		Dầu hoả	lít	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
		Cát vàng	m3			0,01		
		Đầu đo	cái				12	
		Mỡ vadolin	kg	0,1	0,1			
		Vật liệu khác	%	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
		<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	0,125			
		Tủ sấy 3kW	ca				5,75	0,188
		Cân kỹ thuật	ca					0,25
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
				01	02	03	04	05

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Khối lượng riêng	Lượng tổn thất sau khi đốt ở 163 ⁰ C trong 5 giờ	Tỷ lệ độ kim lún sau khi đun nóng ở 163 ⁰ C trong 5 giờ với độ kim lún 250 ⁰ C	Hàm lượng hoà tan trong Benzen
DA.300	Phân tích vật liệu bi tum	<i>Vật liệu</i>					
		Glixelin (C ₃ H ₈ O ₃)	lít		1,0		
		Điện năng	kw	1,21	2,18	30,659	10,475
		Trichloroethylene (C ₂ HCl ₃)	lít				0,83
		Dầu hoả	lít	0,01	0,02		
		Mỡ vadơlin	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	%	2,0	2,0	2,0	2,0
		<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		0,75
		Tủ sấy 3kW	ca	0,125		0,983	0,86
		Cân kỹ thuật	ca	0,05	0,05		
		Cân phân tích	ca			0,125	0,038
		Lò nung 12kW	ca			1,935	
		Kẹp niken	ca			0,75	
		Máy hút ẩm	ca				0,75
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5,0	5,0	5,0	5,0
				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 ^o C
DA.300	Phân tích vật liệu bi tum	<i>Vật liệu</i>						
		Điện năng	kw		17,909	26,863	3,08	4,67
		Keo dán tổng hợp	hộp				1,0	
		Mỡ vadolin	kg					0,2
		Axit Silicic (H ₂ SiO ₃)	kg					0,02
		Xăng	lít	0,06				
		Vật liệu khác	%	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
		<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 3kW	ca		2,184	3,276	0,375	0,571
		Cân kỹ thuật	ca				0,375	1,125
		Kẹp niken	ca					0,375
		Tenxômét	ca	1,2				
		Cân phân tích	ca					0,063
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
				10	11	12	13	14

DA.31000 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;
- In ấn, 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.310	Thí nghiệm bê tông nhựa	<i>Vật liệu</i>					
		Điện năng	kw	0,3	65,52	0,45	42,907
		Nước cất	lít		0,6		
		Dầu hoả	lít		2,0		
		Đầu đo	cái				12,0
		Vật liệu khác	%	2,0	2,0	2,0	2,0
		<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 3kW	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	%	5,0	5,0	5,0	5,0
				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.310	Thí nghiệm bê tông nhựa	<i>Vật liệu</i>					
		Điện năng	kw	7,92	36,9	21,0	47,682
		Dầu hoả	lít				1,0
		Vật liệu khác	%	2,0	2,0	2,0	2,0
		<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 3kW	ca		4,5		3,51
		Máy nén Marshall	ca			0,313	
		Máy chiết nhựa (Xóc lét)	ca				0,313
		Máy nén thủy lực 200 tấn	ca	0,45			
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5,0	5,0	5,0	5,0
				05	06	07	08

Tiếp theo

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
DA.310	Thí nghiệm bê tông nhựa	<i>Vật liệu</i>		
		Dầu cặn	lít	0,42
		<i>Nhân công</i>		
		Công nhân 4,0/7	công	1,03
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>		
		Cân kỹ thuật	ca	0,063
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5,0
				09

DA.32000 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;
- In ấn, 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.320	Thí nghiệm cơ lý vật liệu bột khoáng trong bê tông nhựa	<i>Vật liệu</i>					
		Nước cất	lít	2,0			0,5
		Điện năng	kw	6,15	17,83	10,25	32,8
		Mỡ vadolin	kg		0,1		
		Axit Silicic (H_2SiO_3)	kg		0,01		
		Vật liệu khác	%	2,0	2,0	2,0	2,0
		<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 3kW	ca	0,75	0,5	1,25	4,0
		Cân phân tích	ca		0,063		
		Lò nung 12kW	ca		1,125		
		Kẹp niken	ca		0,375		
		Chén bạch kim	ca		0,375		
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5,0	5,0	5,0	5,0
				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.320	Thí nghiệm cơ lý vật liệu bột khoáng trong bê tông nhựa	<i>Vật liệu</i>					
		Nước cất	lít	1,0			2,0
		Amoni hydroxit (NH ₄ OH)	kg				0,1
		Điện năng	kw	60,352	60,352	43,378	2,05
		Natri hydroxit (NaOH)	kg		0,8		
		Đầu đo	cái			12,0	
		Vật liệu khác	%	2,0	2,0	2,0	2,0
		<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				0,313
		Tủ sấy 3kW	ca	7,36	7,36	5,29	0,25
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5,0	5,0	5,0	5,0
				05	06	07	08

DA.33000 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;
- In ấn, 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 chế
DA.330	Thí nghiệm bê tông nhựa tái chế	<i>Vật liệu</i>				
		Điện năng	kw	1,54	0,3	8,7
		Vật liệu khác	%	5,0	5,0	5,0
		<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	%	5,0	5,0	5,0
				01	02	03

DA.34000 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;
- In ấn, 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 nhót	Độ bền trong bazơ
DA.340	Thí nghiệm tính năng cơ lý của màng sơn	<i>Vật liệu</i>						
		Dung môi hữu cơ	lít	0,1	0,1	0,1	0,1	
		Giấy ráp số 0	tờ	3,0	3,0	3,0		
		Lưỡi dao cạo	cái			1,0		
		Natri hydroxit (NaOH)	kg					0,5
		Vật liệu khác	%	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
		<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	%	5,0	5,0		5,0	
				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.340	Thí nghiệm tính năng cơ lý của màng sơn	<i>Vật liệu</i>					
		Dung môi hữu cơ	lít	0,1	0,1	0,1	0,1
		Giấy ráp số 0	tờ	1,0			
		Axít Clohydric (HCl)	kg			0,5	
		Điện năng	kw	5,0			
		Vật liệu khác	%	5,0	5,0	5,0	5,0
		<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	%	5,0	5,0		
				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.340	Thí nghiệm tính năng cơ lý của màng sơn	<i>Vật liệu</i>				
		Dung môi hữu cơ	lít	0,3	0,3	0,3
		Điện năng	kw	12,3		
		Vật liệu khác	%	5,0	5,0	5,0
		<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 3kW	ca	1,5		
		Cân phân tích	ca	0,125		
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5,0	5,0	
				10	11	12

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Độ bền nước	Độ rửa trôi
DA.340	Thí nghiệm tính năng cơ lý của màng sơn	<i>Vật liệu</i>			
		Dung môi hữu cơ	lít	0,1	0,1
		Điện năng	kw	12,3	
		Vật liệu khác	%	5,0	5,0
		<i>Nhân công</i>			
		Công nhân 4,0/7	công	0,523	0,95
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>			
		Thiết bị đo độ cứng màng sơn	ca		1,25
		Tủ sấy 3kW	ca	1,5	
		Cân phân tích	ca	0,125	
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5,0	5,0
				13	14

DA.35000 THÍ NGHIỆM CHIỀU DÀY MÀNG SƠN TRÊN NỀN BÊ TÔNG, GỖ, THÉP VÀ TÔN

Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ;
- Vệ sinh bề mặt cấu kiện đo, bôi mỡ lên điểm đo (nếu có), kiểm tra dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- In ấn, 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.350	Thí nghiệm chiều dày màng sơn	<i>Vật liệu</i>		
		Điện năng	kw	0,2
		Đá mài	viên	0,25
		Giấy ráp số 0	tờ	2
		Mỡ liên kết	kg	0,2
		Vật liệu khác	%	5,0
		<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	%	10,0
				01

DA.36000 THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT TRONG PHÒNG THÍ NGHIỆM

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;
- In ấn, 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 Silic Dioxit (SiO ₂) trong đất sét	Khối lượng riêng	Độ ẩm, độ hút ẩm	Giới hạn dẻo, giới hạn chảy	Thành phần cỡ hạt
DA.360	Thí nghiệm cơ lý đất trong phòng thí nghiệm	<i>Vật liệu</i>						
		Nhiệt kế	cái		0,005			0,005
		Nước cất	lít	1,4	0,5			2,0
		Giấy lọc	hộp	3				
		Khay men	cái		0,05	0,005	0,005	0,005
		Axit Clohydric (HCl)	lít	0,08				
		Natri Cacbonat (Na ₂ CO ₃)	kg	0,05				
		Điện năng	kw	10,46	17,44	8,27	8,30	8,41
		Amoni hydroxit (NH ₄ OH)	kg					0,1
		Vật liệu khác	%	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0
		<i>Nhân công</i>						
		Công nhân 4,0/7	công	1,269	0,76	0,131	0,275	0,42
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>						
		Máy chưng cất nước	ca	1,625	0,006			0,063
		Tủ sấy 3kW	ca	0,25	2,125	1,0	1,0	1,0
		Máy hút ẩm	ca	1,5	0,003	0,03	0,03	0,01
		Kẹp niken	ca	1,5				
		Chén bạch kim	ca	1,5				
		Cân kỹ thuật	ca		0,003	0,001	0,063	0,313
		Máy Giragang	ca		0,063		0,063	
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
				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)
DA.360	Thí nghiệm cơ lý đất trong phòng thí nghiệm	<i>Vật liệu</i>					
		Nhiệt kế	cái			0,03	
		Dao vòng	cái	4,0		0,031	4,0
		Khay men	cái	0,005	0,005	0,25	
		Điện năng	kw	4,32	4,32	12,3	2,05
		Vật liệu khác	%	10,0	10,0	10,0	10,0
		<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 3kW	ca			1,35	0,25
		Cân kỹ thuật	ca	0,063	0,063	0,031	
		Cân thủy tĩnh	ca				0,25
		Máy cắt quay tay	ca	0,063			
		Máy nén 1 trục	ca		3,0		
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5,0	5,0	5,0	5,0
				06	07	08	09

Ghi chú: Định mức DA.35007 quy định cho nén chậm, nếu thí nghiệm chỉ tiêu này là nén nhanh được điều chỉnh với hệ số K= 0,25.

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Hàm lượng nhôm ôxít (Al ₂ O ₃)	Hàm lượng sắt III (Fe ₂ O ₃)	Hàm lượng ôxít Canxi (CaO)	Hàm lượng ôxít Magie (MgO)	Hàm lượng hữu cơ mất khí nung
DA.360	Thí nghiệm cơ lý đất trong phòng thí nghiệm	<i>Vật liệu</i>						
		Nước cất	lít	0,5	0,4	0,4	1,0	17,83
		Giấy lọc	hộp	0,3		0,2	0,3	
		Axit Clohydric (HCl)	lít	0,01	0,01			
		Điện năng	kw	0,54	0,36	0,91	0,73	
		Natri hydroxit (NaOH)	kg	0,03	0,01			
		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				
		Phenonphtalein	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	
		Mỡ vadolin	kg					0,1
		Axit cilicic (H ₂ SiO ₃)	kg					0,01
		Vật liệu khác	%	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0
		<i>Nhân công</i>						
		Công nhân 4,0/7	công	0,306	0,306	0,394	0,394	0,858
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>						
		Máy chưng cất nước	ca	0,188	0,125	0,313	0,25	0,063 1,125 0,5 0,375 1,125
		Cân phân tích	ca					
		Lò nung 12kW	ca					
		Tủ sấy 3kW	ca					
		Kẹp niken	ca					
		Chén bạch kim	ca					
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
				10	11	12	13	14

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Thí nghiệm nén nở hông (3 trục)
DA.360	Thí nghiệm cơ lý đất trong phòng thí nghiệm	<i>Vật liệu</i>		
		Điện năng	kw	8,02
		Ống lấy mẫu	cái	0,08
		Khay men	cái	0,02
		Cốc thủy tinh cao 25mm, đường kính 50mm	cái	0,04
		Phễu thủy tinh	cái	0,04
		Vật liệu khác	%	10,0
		<i>Nhân công</i>		
		Công nhân 4,0/7	công	6,125
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>		
		Cân phân tích	ca	2,8
		Máy chưng cất nước	ca	1,6
		Máy nén 3 trục	ca	0,75
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5,0
				15

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Thí nghiệm CBR (Xác định chỉ số nén lún CALIFORNIA)
DA.360	Thí nghiệm cơ lý đất trong phòng thí nghiệm	<i>Vật liệu</i>		
		Điện năng	kw	35,35
		Cối chế bị lớn KT 152,4x116,43mm	bộ	0,005
		Rây địa chất công trình	bộ	0,003
		Bình hút ẩm	cái	0,03
		Vật liệu khác	%	10,0
		<i>Nhân công</i>		
		Công nhân 4,0/7	công	21,0
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>		
		Máy đầm	ca	0,7
		Máy hút chân không	ca	1,2
		Máy CBR	ca	0,3
		Cân phân tích	ca	1,8
		Tủ sấy 3kW	ca	1,8
		Máy chung cất nước	ca	1,0
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	10,0
				16

DA.37000 THÍ NGHIỆM ĐỘ CO NGÓT VÀ TRƯỞNG NỞ MẪU ĐẤT

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;
- In ấn, 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.370	Thí nghiệm độ co ngót và trương nở của mẫu đất	<i>Vật liệu</i>		
		Điện năng	kw	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	chiếc	0,09
		Cốc thủy tinh chia độ dung tích 25ml	chiếc	0,01
		Thủy ngân kim loại	ml	0,01
		Vazolin	kg	0,1
		Cối chế bị 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 đóng thủy tinh 1000ml	cái	0,09
		Nhiệt kế	cái	0,03
		Phiếu thủy tinh	cái	0,03
		Vật liệu khác	%	15,0
		<i>Nhân công</i>		
		Công nhân 4,0/7	công	1,838
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>		
		Bộ thí nghiệm đo co ngót, trương nở	ca	0,5
		Máy hút chân không	ca	0,15
		Tủ sấy 3kW	ca	0,225
		Cân phân tích	ca	0,225
		Cân kỹ thuật	ca	0,225
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5,0
				01

DA.38000 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, dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- In ấn, kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: 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
DA.380	Thí nghiệm xác định hệ số thẩm, nén sập của mẫu đất	<i>Vật liệu</i>			
		Bình hút ẩm	cái		0,002
		Chậu thủy tinh	cái	0,05	0,05
		Khay men	cái	0,025	0,025
		Đĩa sắt 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 đong thủy tinh 1000ml	cái	0,15	
		Dao vòng thẩm	cái	0,015	0,002
		Phễu thủy tinh	cái	0,045	0,045
		Điện năng	kw	2,09	1,37
		Vật liệu khác	%	12,0	12,0
		<i>Nhân công</i>			
		Công nhân 4,0/7	công	0,656	0,569
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>			
		Máy chưng cất nước	ca	0,094	
		Máy xác định hệ số thẩm	ca	0,081	
		Tủ sấy 3kW	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	%	5,0	5,0
				01	02

DA.39000 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;
- In ấn, 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.390	Thí nghiệm đất gia cố bằng chất kết dính	<i>Vật liệu</i>				
		Điện năng	kw	2,4		2,87
		Vật liệu khác	%	10,0		10,0
		<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 nén thủy lực 50 tấn	ca	0,50		
		Máy nén cố kết	ca		0,430	
		Cân kỹ thuật	ca			0,23
		Tủ sấy 3kW	ca			0,35
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5,0	5,0	5,0
				01	02	03

DA.40000 THÍ NGHIỆM XUYÊN TÍNH

Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị máy móc, vật tư, thiết bị thí nghiệm;
- Xác định vị trí thí nghiệm. Tháo, lắp, bảo dưỡng thiết bị ngoài hiện trường;
- Tiến hành thí nghiệm theo yêu cầu kỹ thuật;
- Ghi chép, chỉnh lý kết quả thí nghiệm;
- In ấn, 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 xuyên tĩnh	<i>Vật liệu</i>		
		Mũi xuyên	cái	0,002
		Cần xuyên	m	0,003
		Cọc neo	bộ	0,0007
		Vật liệu khác	%	10,0
		<i>Nhân công</i>		
		Công nhân 4,0/7	công	1,2
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>		
		Đồng hồ đo áp lực	ca	1,0
		Máy xuyên tĩnh Gouda hoặc loại tương tự	ca	0,08
				01

DA.41000 THÍ NGHIỆM XUYÊN ĐỘNG

Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị máy móc, vật tư, thiết bị thí nghiệm;
- Xác định vị trí thí nghiệm. Tháo, lắp, bảo dưỡng thiết bị ngoài hiện trường;
- Tiến hành thí nghiệm theo yêu cầu kỹ thuật;
- Ghi chép, chỉnh lý kết quả thí nghiệm;
- In ấn, 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 xuyên động	<i>Vật liệu</i>		
		Mũi xuyên	cái	0,004
		Cần xuyên	m	0,006
		Vật liệu khác	%	10,0
		<i>Nhân công</i>		
		Công nhân 4,0/7	công	0,8
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>		
		Máy xuyên động RA-50 hoặc tương tự	ca	0,4
				01

DA.42000 THÍ NGHIỆM XUYÊN TIÊU CHUẨN (SPT)

Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị máy móc, vật tư, thiết bị thí nghiệm;
- Xác định vị trí thí nghiệm. Tháo, lắp, bảo dưỡng thiết bị ngoài hiện trường;
- Tiến hành thí nghiệm theo yêu cầu kỹ thuật;
- Ghi chép, chỉnh lý kết quả thí nghiệm;
- In ấn, 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	Cấp đất	
				I - III	IV - VI
DA.420	Thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn SPT	<i>Vật liệu</i>			
		Mũi xuyên hình nón	cái	-	0,04
		Mũi xuyên cắt	cái	0,1	-
		Ống mẫu	ống	0,04	0,04
		Cần khoan	m	0,02	0,03
		Hộp gỗ đựng mẫu	hộp	0,04	0,04
		Vật liệu khác	%	15,0	15,0
		<i>Nhân công</i>			
		Công nhân 4,0/7	công	1,1	1,8
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>			
		Máy khoan	ca	0,1	0,15
		Bộ dụng cụ thí nghiệm SPT	ca	0,1	0,15
				01	02

Ghi chú: Định mức chưa bao gồm hao phí khoan tạo lỗ

DA.43000 THÍ NGHIỆM CẮT QUAY BẰNG MÁY

Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị máy móc, vật tư, thiết bị thí nghiệm;
- Xác định vị trí thí nghiệm. Tháo, lắp, bảo dưỡng thiết bị ngoài hiện trường;
- Tiến hành thí nghiệm theo yêu cầu kỹ thuật;
- Ghi chép, chỉnh lý kết quả thí nghiệm;
- In ấn, 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.430	Thí nghiệm cắt quay bằng máy	<i>Vật liệu</i>		
		Cánh cắt (€ 60 - € 70 - € 100)	bộ	0,00015
		Cần cắt cánh (40 cái)	bộ	0,0025
		Vật liệu khác	%	10,0
		<i>Nhân công</i>		
		Công nhân 4,0/7	công	2,0
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>		
		Thiết bị đo ngẫu lực	ca	0,14
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	2
				01

Ghi chú: Định mức chưa bao gồm hao phí khoan tạo lỗ (đối với thí nghiệm cắt cánh ở lỗ khoan)

DA.44000 THÍ NGHIỆM NÉN NGANG TRONG LỖ KHOAN

Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị máy móc, vật tư, thiết bị thí nghiệm;
- Xác định vị trí thí nghiệm. Tháo, lắp, bảo dưỡng thiết bị ngoài hiện trường;
- Tiến hành thí nghiệm theo yêu cầu kỹ thuật;
- Ghi chép, chỉnh lý kết quả thí nghiệm;
- In ấn, 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	Cấp đất	
				I - III	IV - VI
DA.440	Thí nghiệm nén ngang trong lỗ khoan	<i>Vật liệu</i>			
		Ống đồng trục ϕ 25 và ϕ 50	bộ	0,0013	0,0026
		Ống đo thí nghiệm	cái	0,0013	0,0026
		Ghen cao su ϕ 63	m	0,06	0,12
		Màng buồng nước ϕ 270	cái	0,04	0,08
		Bình khí CO2 - (100 bar)	cái	0,026	0,026
		Áp kế bình hơi (25 bar)	cái	0,0026	0,0026
		Áp kế (5 - 25 - 100 bar)	bộ	0,00065	0,00065
		Áp kế (250 bar)	cái	0,00065	0,00065
		Ghen kim loại ϕ 63	m	0,052	0,052
		Vật liệu khác	%	10,0	10,0
		<i>Nhân công</i>			
		Công nhân 4,0/7	công	1,9	3,8
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>			
		Bộ nén ngang GA hoặc tương tự	ca	0,14	0,28
				01	02

DA.45000 HÚT NƯỚC THÍ NGHIỆM TRONG LỖ KHOAN

Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị máy móc, vật tư, thiết bị thí nghiệm;
- Xác định vị trí thí nghiệm. Tháo, lắp, bảo dưỡng thiết bị ngoài hiện trường;
- Tiến hành thí nghiệm theo yêu cầu kỹ thuật;
- Ghi chép, chỉnh lý kết quả thí nghiệm;
- Nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: 1 lần hút

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
DA.450	Hút nước thí nghiệm trong lỗ khoan	<i>Vật liệu</i>		
		Ống cao su dẫn nước	m	1,0
		Ống kẽm ϕ 32	m	0,5
		Thùng phân ly	cái	0,02
		Thùng đo lưu lượng	cái	0,02
		Dây điện đôi	m	2
		Bóng điện 220V - 200W	cái	0,5
		Sổ hút nước	quyển	1,0
		Vật liệu khác	%	10,0
		<i>Nhân công</i>		
		Công nhân 4,0/7	công	30,9
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>		
		Đồng hồ đo mức nước	ca	10,0
		Máy nén khí DK9	ca	5,0
		Bộ khoan tay	ca	5,0
				01

Điều kiện áp dụng: tính cho hút đơn và hạ thấp mực nước 1 lần

Ghi chú:

- Nếu hút đơn có một tia quan trắc, định mức được nhân với hệ số $k = 1,05$
- Nếu hút đơn 2 tia quan trắc, định mức nhân với hệ số $k = 1,1$
- Nếu hút đơn hạ thấp mực nước 2 lần, định mức được nhân với hệ số $k = 2,0$
- Nếu hút chùm (một lần hạ thấp mực nước), định mức nhân với hệ số $k = 1,8$

DA.46000 ÉP NƯỚC THÍ NGHIỆM TRONG LỖ KHOAN

Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị máy móc, vật tư, thiết bị thí nghiệm;
- Xác định vị trí thí nghiệm. Tháo, lắp, bảo dưỡng thiết bị ngoài hiện trường;
- Tiến hành thí nghiệm theo yêu cầu kỹ thuật;
- Ghi chép, chỉnh lý kết quả thí nghiệm;
- Nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: 1 đoạn ép

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
DA.460	Ép nước thí nghiệm trong lỗ khoan	<i>Vật liệu</i>		
		Bộ kính ép	bộ	0,033
		Quả bo cao su	quả	0,5
		Ống tổ ong dài 1m	ống	0,033
		Ống ngoài ϕ 16	m	0,25
		Ống trong ϕ 42 (cần khoan)	m	1,0
		Tuy ô dẫn nước	m	0,5
		Nhiệt kế	cái	0,033
		Dây điện đôi	m	2,5
		Sổ ép nước	quyển	1,0
		Vật liệu khác	%	10,0
		<i>Nhân công</i>		
		Công nhân 4,0/7	công	24,6
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>		
		Đồng hồ đo áp lực	ca	5,0
		Đồng hồ đo lưu lượng	ca	6,0
		Đồng hồ đo nước	ca	4,0
		Máy khoan	ca	1,5
		Máy bơm	ca	1,5
				01

Điều kiện áp dụng:

- Lượng mất nước đơn vị $Q = 1 \text{ lít/ phút mét}$.
- Độ sâu ép nước $h \leq 50 \text{ m}$

Ghi chú: Nếu ép nước khác với điều kiện trên thì định mức được nhân với các hệ số sau:

- Lượng mất nước đơn vị: $q > 1-10 \text{ lít/ phút mét}$, $k = 1,1$
- Lượng mất nước đơn vị: $q > 10 \text{ lít/ phút mét}$, $k = 1,2$
- Độ sâu ép nước thí nghiệm $> 50-100 \text{ m}$, $k = 1,05$
- Độ sâu ép nước thí nghiệm $> 100 \text{ m}$, $k = 1,1$.

DA.47000 ĐỔ NƯỚC THÍ NGHIỆM TRONG LỖ KHOAN

Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị máy móc, vật tư, thiết bị thí nghiệm;
- Xác định vị trí thí nghiệm. Tháo, lắp, bảo dưỡng thiết bị ngoài hiện trường;
- Tiến hành thí nghiệm theo yêu cầu kỹ thuật;
- Ghi chép, chỉnh lý kết quả thí nghiệm;
- Nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: 1 lần đổ

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
DA.470	Đổ nước thí nghiệm trong lỗ khoan	<i>Vật liệu</i>		
		Thùng lưu lượng 60 lít	cái	0,02
		Thùng gánh nước	đôi	0,05
		Ống cao su dẫn nước ϕ 16 - 18mm	m	0,05
		Sổ đo nước	quyển	1,0
		Vật liệu khác	%	5,0
		<i>Nhân công</i>		
		Công nhân 4,0/7	công	4,4
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>		
Đồng hồ đo lưu lượng	ca	2,0		
				01

Điều kiện áp dụng:

- Lưu lượng nước tiêu thụ $Q \leq 1$ lít/ phút
- Nguồn nước cấp cách vị trí thí nghiệm ≤ 100 m

Ghi chú:

- Nếu lưu lượng nước tiêu thụ $Q > 1$ lít/phút thì định mức nhân công được nhân với hệ số $k = 1,2$;
- Nếu nguồn nước cấp ở xa vị trí thí nghiệm > 100 m thì định mức nhân công được nhân với hệ số $k = 1,5$.

DA.48000 MỨC NƯỚC THÍ NGHIỆM TRONG LỖ KHOAN

Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị máy móc, vật tư, thiết bị thí nghiệm;
- Xác định vị trí thí nghiệm. Tháo, lắp, bảo dưỡng thiết bị ngoài hiện trường;
- Tiến hành thí nghiệm theo yêu cầu kỹ thuật;
- Ghi chép, chỉnh lý kết quả thí nghiệm;
- Nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: 1 lần mức

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức
DA.480	Mức nước thí nghiệm trong lỗ khoan	<i>Vật liệu</i>		
		Cáp mức nước	m	0,02
		Ống mức nước dài 2m	cái	0,05
		Sổ ghi chép	quyển	1,0
		Vật liệu khác	%	5,0
		<i>Nhân công</i>		
		Công nhân 4,0/7	công	7,0
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>		
		Đồng hồ đo nước	ca	3,0
		Bộ khoan tay	ca	1,2
				01

DA.49000 ĐỔ NƯỚC THÍ NGHIỆM TRONG HỒ ĐÀO

Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị máy móc, vật tư, thiết bị thí nghiệm;
- Xác định vị trí thí nghiệm. Tháo, lắp, bảo dưỡng thiết bị ngoài hiện trường;
- Tiến hành thí nghiệm theo yêu cầu kỹ thuật;
- Ghi chép, chỉnh lý kết quả thí nghiệm;
- Nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: 1 lần đổ

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức
DA.490	Đổ nước thí nghiệm trong hồ đào	<i>Vật liệu</i>		
		Thùng đo lưu lượng	cái	0,02
		Thùng gánh nước	đôi	0,05
		Ống cao su dẫn nước ϕ 16mm	cái	0,05
		Sổ ghi chép	quyển	1,0
		Vật liệu khác	%	5,0
		<i>Nhân công</i>		
		Công nhân 4,0/7	công	4,4
				01

Điều kiện áp dụng:

- Lưu lượng nước tiêu thụ $Q \leq 1\text{lít/phút}$.
- Nguồn nước cấp cách vị trí thí nghiệm $\leq 100\text{m}$

Ghi chú:

- Nếu lưu lượng nước tiêu thụ $Q > 1\text{lít/phút}$ thì định mức nhân công được nhân với hệ số $k = 1,2$.
- Nếu nguồn nước cấp ở xa vị trí thí nghiệm $> 100\text{m}$ thì định mức nhân công được nhân với hệ số $k = 1,5$.

DA.50000 THÍ NGHIỆM CBR HIỆN TRƯỜNG

Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ, khảo sát hiện trường.
- Tập kết xe, người và thiết bị thí nghiệm tới vị trí thí nghiệm;
- Chuẩn bị mặt bằng, tiến hành lắp ráp các thiết bị thí nghiệm;
- Thực hiện thí nghiệm, thu thập kết quả thí nghiệm;
- Tính toán, chỉnh lý số liệu thí nghiệm, lập hồ sơ báo cáo kết quả thí nghiệm;
- Kiểm tra kết quả, bàn giao tài liệu thí nghiệm.

Đơn vị tính: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
DA.500	Thí nghiệm CBR hiện trường	<i>Vật liệu</i>		
		Đá học dùng để chất tải	m3	0,025
		Dây điện đôi	m	0,4
		Bóng điện 220V - 200W	cái	0,1
		Vật liệu khác	%	10,0
		<i>Nhân công</i>		
		Công nhân 4,0/7	công	6,0
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>		
		Đồng hồ đo biến dạng	ca	4,0
		Ô tô tải 12 tấn	ca	0,1
		Máy phát điện 2,5-3,0kW	ca	0,1
		Máy CBR	ca	0,1
				01

DA.51000 THÍ NGHIỆM ĐO MÔĐUN ĐÀN HỒI BẰNG CẦN BELKENMAN

Thành phần công việc:

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

Đơn vị tính: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
DA.510	Thí nghiệm đo môđun đàn hồi bằng cần BELKENMAN	<i>Vật liệu</i>		
		Giấy kẻ ly	tờ	2
		Đá học (để chất tải)	m ³	0,0833
		Vật liệu khác	%	15,0
		<i>Nhân công</i>		
		Công nhân 4,0/7	công	1,4
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>		
		Kích thủy lực 50T	ca	0,3
		Cần Belkenman	ca	0,3
		Ô tô tải 12 tấn	ca	0,08
		Máy khác	%	5,0
				01

DA.52000 THÍ NGHIỆM XÁC ĐỊNH ĐỘ CHẶT CỦA NỀN ĐƯỜNG ĐẤT HOẶC CÁT ĐỒNG NHẤT – THÍ NGHIỆM TRÊN MẶT

Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Nhận địa điểm, tiến hành đo đạc, đóng cọc mốc, bố trí các điểm thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Lấy mẫu ngoài hiện trường (trước hoặc sau khi tiến hành thí nghiệm hiện trường) để đảm bảo tiêu chuẩn xác định dung trọng khô lớn nhất và độ ẩm tốt nhất làm cơ sở xác định hệ số đầm chặt K;
- 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
DA.520	Thí nghiệm xác định độ chặt của nền đường đất hoặc cát đồng nhất (thí nghiệm trên mặt)	<i>Vật liệu</i>		
		Phao thử độ chặt	bộ	0,01
		Dao vòng hợp kim	cái	0,02
		Dao gạt đất	cái	0,05
		Thùng đựng nước	cái	0,002
		Vật liệu khác	%	10,0
		<i>Nhân công</i>		
		Công nhân 4,0/7	công	2,0
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>		
		Cân kỹ thuật	ca	1,8
		Tủ sấy 3kW	ca	1,8
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5,0
				01

DA.53000 THÍ NGHIỆM XÁC ĐỊNH ĐỘ CHẶT CỦA NỀN ĐƯỜNG ĐẤT DẦM SẠN HOẶC ĐÁ CẤP PHỐI – THÍ NGHIỆM TRÊN MẶT

Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Nhận địa điểm, tiến hành đo đạc, đóng cọc mốc, bố trí các điểm thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Lấy mẫu ngoài hiện trường (trước hoặc sau khi tiến hành thí nghiệm hiện trường) để đảm bảo tiêu chuẩn xác định dung trọng khô lớn nhất và độ ẩm tốt nhất làm cơ sở xác định hệ số đầm chặt K;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- In ấn, kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: 1 điểm

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
DA.530	Thí nghiệm xác định độ chặt của nền đường đất dầm sán hoặc đá cấp phối - thí nghiệm trên mặt	<i>Vật liệu</i>		
		Phễu rót cát	bộ	0,01
		Cuốc chim	cái	0,02
		Xẻng	cái	0,05
		Ống đong thủy tinh 1000ml	cái	0,09
		Vật liệu khác	%	10,0
		<i>Nhân công</i>		
		Công nhân 4,0/7	công	3,0
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>		
		Cân kỹ thuật	ca	1,8
		Tủ sấy 3kW	ca	1,8
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5,0
				01

DA.54000 THÍ NGHIỆM ĐO MÔĐUN ĐÀN HỒI BẰNG TẤM ÉP CỨNG

Thành phần công việc:

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

Đơn vị tính: 1 điểm

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính bàn nén D=34 cm	Đường kính bàn nén D=76 cm
DA.540	Thí nghiệm đo modun đàn hồi bằng tấm ép cứng	<i>Vật liệu</i>			
		Dàn đo lún	bộ	0,05	0,05
		Bàn nén D = 34cm	cái	0,0001	
		Bàn nén D = 76cm	cái		0,0001
		Xẻng	cái	0,05	0,05
		Cuốc chim	cái	0,02	0,02
		Dao gạt đất	cái	0,05	0,05
		Cát tiêu chuẩn	kg	4,0	4,0
		Đá hộc dùng để chát tải	m3	0,5	0,5
		Dầm I 300 - 350 dài hơn 3,5m	kg	0,4	0,4
		Vật liệu khác	%	10,0	10,0
		<i>Nhân công</i>			
		Công nhân 4,0/7	công	2,5	2,5
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>			
		Đồng hồ đo lún	ca	1,9	1,9
		Kích thủy lực 50 tấn	ca	1,8	1,8
		Tủ sấy 3kW	ca	1,8	1,8
		Ô tô tải trọng 12 tấn	ca	0,5	1,0
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	2,0	2,0

DA.55000 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;
- In ấn, 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 So ≤100mm ²	Thép tròn f 12-18, thép dẹt có thiết diện 100 < So ≤ 250mm ²	Thép tròn f 20-25, thép dẹt có thiết diện 250 < So ≤ 500mm ²	Thép tròn f 28-32, thép dẹt có thiết diện 500 < So ≤ 800mm ²	Thép tròn f 36-45, thép dẹt có thiết diện So > 800 mm ²
DA.550	Thí nghiệm kéo thép tròn, thép dẹt cường độ, độ dẫn dài	<i>Vật liệu</i>						
		Dầu thủy lực	lít	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
		Điện năng	kw	0,7	0,84	0,9	1,14	1,21
		Vật liệu khác	%	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
		<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 100T	ca	0,04	0,048	0,051	0,065	0,069
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0
				01	02	03	04	05

DA.56000 THÍ NGHIỆM KÉO MỎI HÀN THÉP TRÒN, MỎI HÀN THÉP DỆT, ĐỘ BỀN MỎI 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;
- In ấn, 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	Mỗi hàn thép tròn f 6-10, mỗi hàn thép dệt có thiết diện $S_o \leq 100\text{mm}^2$	Mỗi hàn thép tròn f 12-18, mỗi hàn thép dệt có thiết diện $100 < S_o \leq 250\text{mm}^2$	Mỗi hàn thép tròn f 20-25, mỗi hàn thép dệt có thiết diện $250 < S_o \leq 500\text{mm}^2$	Mỗi hàn thép tròn f 28-32, mỗi hàn thép dệt có thiết diện $500 < S_o \leq 800\text{mm}^2$
DA.560	Thí nghiệm kéo mối hàn thép tròn, mỗi hàn thép dệt, độ bền mối hàn	<i>Vật liệu</i>					
		Dầu thủy lực	lít	0,01	0,01	0,01	0,01
		Điện năng	kw	0,7	0,84	0,9	1,12
		Vật liệu khác	%	2,0	2,0	2,0	2,0
		<i>Nhân công</i>					
		Công nhân 4,0/7	công	0,3	0,3	0,3	0,4
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>					
		Máy kéo nén thủy lực 100T	ca	0,04	0,048	0,051	0,064
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	10,0	10,0	10,0	15,0
				01	02	03	04

DA.57000 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;
- In ấn, 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.570	Thí nghiệm uốn thép tròn, dẹt, mối hàn thép tròn, dẹt, góc uốn	<i>Vật liệu</i>						
		Dầu thủy lực	lít	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
		Điện năng	kw	0,7	0,77	0,84	0,99	1,43
		Vật liệu khác	%	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
		<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 uốn thủy lực 100T	ca	0,04	0,044	0,048	0,056	0,081
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	10,0	10,0	10,0	15,0	15,0
				01	02	03	04	05

DA.58000 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;
- In ấn, 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.580	Thí nghiệm nén thép ống có mối hàn độ bền uốn	<i>Vật liệu</i>						
		Dầu thủy lực	lít	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02
		Điện năng	kw	0,9	1,06	1,23	1,32	1,43
		Vật liệu khác	%	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
		<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 100T	ca	0,051	0,06	0,07	0,075	0,081		
Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	10,0	10,0	10,0	15,0	15,0		
				01	02	03	04	05

DA.59000 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;
- In ấn, 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.590	Thí nghiệm kéo thép ống nguyên và thép ống có mối hàn	<i>Vật liệu</i>						
		Dầu thủy lực	lít	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
		Điện năng	kw	0,7	0,77	0,84	0,99	1,1
		Vật liệu khác	%	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
		<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 100T	ca	0,04	0,044	0,048	0,056	0,063
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	10,0	10,0	10,0	15,0	15,0
				01	02	03	04	05

DA.60000 THÍ NGHIỆM MÔ ĐUN ĐÀN HỒI THÉP TRÒN, THÉP DẸT

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;
- In ấn, 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.600	Mô đun đàn hồi thép tròn ,thép dẹt	<i>Vật liệu</i>						
		Dầu thủy lực	lít	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03
		Điện năng	kw	2,86	3,52	4,18	5,54	6,56
		Vật liệu khác	%	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
		<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 uốn thủy lực 100T	ca	0,163	0,2	0,238	0,315	0,373		
Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	10,0	10,0	10,0	15,0	15,0		
				01	02	03	04	05

DA.61000 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;
- In ấn, 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.610	Thí nghiệm phá hủy bu lông	<i>Vật liệu</i>		
		Dầu thủy lực	lít	0,03
		Điện năng	kw	1,54
		Vật liệu khác	%	5,0
		<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 100T	ca	0,088
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5,0
				01

DA.62000 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.620	Thí nghiệm nhỏ bu lông tại hiện trường	<i>Vật liệu</i>		
		Điện năng	kw	0,7
		Dầu thủy lực	lít	0,3
		Vật liệu khác	%	5,0
		<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 50T	ca	0,375
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5,0
				01

DA.63000 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;
- In ấn, 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.630	Thí nghiệm cửa sổ và cửa đi bằng gỗ ; bằng kim loại bằng nhựa	<i>Vật liệu</i>						
		Điện năng	kw	3,0	1,0	0,375	3,0	20,0
		Keo dán tổng hợp	hộp	1,0	1,0		4,0	
		Giấy ráp số 0	tờ	3,0	1,0			
		Lưỡi dao cạo	cái	1,0				
		Dầu diesel	lít	1,0				
		Nước	lít		20,0			
		Vật liệu khác	%	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
		<i>Nhân công</i>						
		Kỹ sư 4,0/8	công	0,15	0,15	0,08	0,30	0,30
		Công nhân 4,0/7	công	0,35	0,35	0,18	0,70	0,70
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>						
		Tủ sấy 3kW	ca					3,0
		Lò nung 12kW	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	%	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0		
				01	02	03	04	05

DA.64000 THÍ NGHIỆM ỐNG VÀ PHỤ TÙNG BẰNG GANG

Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- In ấn, 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.640	Thí nghiệm ống và phụ tùng bằng gang	<i>Vật liệu</i>					0,125
		Điện năng	kw	40,0	4,0	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			
		<i>Nhân công</i>					
		Công nhân 4,0/7	công	1,0	0,5	0,5	
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>					
		Máy nén 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	%	5,0	5,0	5,0	
				01	02	03	04

DA.65000 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;
- In ấn, 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, độ thấm xuyên
DA.650	Thí nghiệm vải địa kỹ thuật	<i>Vật liệu</i>						
		Dầu thủy lực	lít			0,01	0,01	
		Điện năng	kw			1,14	0,9	1,25
		Vật liệu khác	%			2,0	2,0	2,0
		<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	0,3125	
		Thiết bị đo độ dẫn nước	ca					1,25
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
				01	02	03	04	05

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Lực xuyên thùng CBR	Lực kháng rơi côn	Độ dẫn nước, độ thấm xuyên	Cường độ chịu kéo/nén và độ giãn dài	Độ xé rách hình thang	Kích thước lỗ
DA.650	Thí nghiệm vãi địa kỹ thuật	<i>Vật liệu</i>							
		Điện năng	kw	1,23	9,0	0,8	9,2	9,2	11,67
		Hạt kích thước chuẩn	gam						50
		Vật liệu khác	%	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0
		<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 rơi côn	ca		0,3				
		Máy kéo nén 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 3kW	ca		1,0		1,0	1,0	1,0
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
				06	07	08	09	10	11

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Bề dày	Trọng lượng	Độ kháng bục	Độ dẫn nước	Độ hư hỏng (chiếu UV)
DA.650	Thí nghiệm vải địa kỹ thuật	<i>Vật liệu</i>						
		Điện năng	kw	8,16	8,16	9,16	0,8	1266,0
		Nước cất	lít					500,0
		Bóng tạo tia UV	cái					2,0
		Nước	m3				3,0	
		Vật liệu khác	%	10,0	10,0	10,0	10,0	1,0
		<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 thăm	ca				1,5	
		Thiết bị đo độ dày	ca	0,3				
		Máy thử độ bục	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 3kW	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	%	5,0	5,0	5,0	5,0	1,0
				12	13	14	15	16

DA.66000 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;
- In ấn, 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.660	Thí nghiệm vật liệu nhôm, hợp kim định hình	<i>Vật liệu</i>						
		Điện năng	kw	4,0	1,5	0,75	1,5	
		Keo dán silicon	hộp				1,0	
		Đá cắt	viên		1,0			
		Đĩa cắt kim loại	cái		1,0			
		Giấy ráp số 0	tờ		3,0			
		Vật liệu khác	%	2,0	2,0	2,0	2,0	
		<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 thép 0,5T	ca		0,125			
		Máy kéo, nén thép 10T	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	%	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
				01	02	03	04	05

DA.67000 THÍ NGHIỆM 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;
- In ấn, 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.670	Thí nghiệm thạch cao	<i>Vật liệu</i>				
		Điện năng	kw	12,48		3,94
		Mỡ vadolin	kg	0,1		
		Axit Silicic (H ₂ SiO ₃)	kg	0,01		
		Glixelin (C ₃ H ₈ O ₃)	lít		0,02	
		Cồn (C ₂ H ₅ OH)	lít		0,1	
		Phenonphtalein	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	%	5,0	5,0	5,0
		<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 12kW	ca	0,788		0,263
		Tủ sấy 3kW	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	%	5,0	5,0	5,0
				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 tầm, dọc tầm	Độ kháng nhỏ đỉnh	Kích thước, độ sâu gờ vuốt thon, độ vuông góc
DA.670	Thí nghiệm thạch cao	<i>Vật liệu</i>					
		Điện năng	kw	25,0	25,0	25,0	
		Vật liệu khác	%	5,0	5,0	5,0	
		<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	%	5,0	5,0	5,0	
				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 ẩm
DA.670	Thí nghiệm thạch cao	<i>Vật liệu</i>				
		Điện năng	kw			50,0
		Nước	lít	500,0	100,0	
		Vật liệu khác	%	2,0	2,0	2,0
		<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	%	2,0	2,0	2,0
				08	09	10

DA.68000 THÍ NGHIỆM XÁC ĐỊNH CẤU TRÚC VẬT LIỆU BẰNG KÍNH HIỂN VI QUÉT ĐIỆN TỬ

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;
- In ấn, 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.680	Xác định cấu trúc vật liệu bằng kính hiển vi điện tử quét	Vật liệu		
		Điện năng	kw	1,73
		Vật liệu khác	%	5,0
		<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	%	5,0
				01

DA.69000 THÍ NGHIỆM PHÂN TÍCH KHOÁNG TRÊN MÁY VI NHIỆT

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;
- In ấn, 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 ronghen
DA.690	Phân tích khoáng trên máy vi nhiệt	<i>Vật liệu</i>				
		Điện năng	kw	28,35	19,85	45,0
		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	
		H ₂ SO ₄	kg	0,1	0,1	
		Giấy ảnh	tờ	1,0	0,7	
		Vật liệu khác	%	2,0	2,0	2,0
		<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 Rơn 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	%	5,0	5,0	5,0
				01	02	03

DA.70000 THÍ NGHIỆM PHÂN TÍCH NƯỚC

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;
- In ấn, 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 SO4 ⁻²	Hàm lượng ion Cl ⁻	Màu sắc mùi vị
DA.700	Phân tích nước	<i>Vật liệu</i>						
		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
		Điện năng	kw	1,0	12,18	6,88	1,2	9,78
		Axit Clohydric (HCl)	lít			0,1		
		Bari clorua (BaCl ₂)	kg			0,03		
		Bạc Nitrat (AgNO ₃)	gam			0,01	2,0	
		Cồn (C ₂ H ₅ OH)	lít				0,1	
		Phenonphtalein	hộp				0,2	
		K ₂ BrO 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	%	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
		<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 3kW	ca		1,0	0,031		0,8
		Máy hút ẩm	ca		0,75	0,5		0,6
		Lò nung 12kW	ca			0,5		
		Kẹp niken	ca			0,5		
		Tủ hút khí độc	ca			0,5	0,5	
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5,0	5,0	5,0		5,0
				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
DA.700	Phân tích nước	<i>Vật liệu</i>					
		Nước cất	lít	1,0	1,3	0,4	
		Giấy lọc	hộp	0,3	0,39	0,2	
		Điện năng	kw	7,22	12,04	0,91	
		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
		Phenonphtalein	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	%	2,0	2,0	2,0	2,0
		<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 12kW	ca	0,45	0,75		
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5,0	5,0	5,0	5,0
				06	07	08	09

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Lượng cần không tan
DA.700	Phân tích nước	<i>Vật liệu</i>		
		Nước cất	lít	0,5
		Điện năng	kw	4,38
		Axít Clohydric (HCl)	lít	0,02
		Natri Cacbonat (Na ₂ CO ₃)	kg	0,01
		Vật liệu khác	%	2,0
		<i>Nhân công</i>		
		Công nhân 4,0/7	công	0,619
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>		
		Bếp điện	ca	0,25
		Cân phân tích	ca	0,088
		Lò nung 12kW	ca	0,25
		Máy hút ẩm	ca	0,25
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5,0
				10

DA.71000 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;
- In ấn, 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.710	Phân tích than	<i>Vật liệu</i>							
		Mỡ vadolin	kg	0,1					
		Axit Silicic (H ₂ SiO ₃)	kg	0,01					
		Điện năng	kw	7,77	1,09	0,84			7,11
		Bột đá Granitô	kg		0,1				
		Glixerin (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 số 0	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	%	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
		<i>Nhân công</i>							
		Công nhân 4,0/7	công	0,368	0,766	0,698	1,4	0,966	0,999
		<i>Máy, thiết bị thí nghiệm</i>							
		Cân phân tích	ca	0,063					0,06
		Tủ sấy 3kW	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 250l	ca			0,35			
		Kính hiển vi	ca						0,9
		Lò nung 12kW	ca						0,45
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
				01	02	03	04	05	06

DA.72000 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;
- In ấn, 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.720	Hệ số dẫn nhiệt của vật liệu xây dựng	<i>Vật liệu</i>							
		Mút xốp dày 10cm	m2						2,0
		Điện năng	kw	134,75	2,4	202,13	3,6	1,2	
		Vật liệu khác	%	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
		<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 250l	ca	0,625	1,0	0,938	1,5	0,5	
		Tủ sấy 3kW	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	%	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
				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.73000 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;
- In ấn, 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.730	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	ca		0,53	0,35	0,50
		Bộ dụng cụ xác định thấm nước	ca				
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%		5,0	5,0	5,0
				01	02	03	04

Chương II

THÍ NGHIỆM CẦU KIẾN, KẾT CẤU VÀ CÔNG TRÌNH XÂY DỰNG

DB.01000 THÍ NGHIỆM KIỂM TRA MỖI 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;
- In ấn, 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.010	Kiểm tra mỗi 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	%	5,0
		<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 mỗi hàn	ca	0,438
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5,0
				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;
- In ấn, 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 số 0	tờ	10
		Dây điện đôi	m	0,5
		Sơn màu	kg	0,5
		Vật liệu khác	%	5,0
		<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	%	5,0
				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;
- In ấn, 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 số 0	tờ	2,0
		Vật liệu khác		5,0
		<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	%	5,0
				01

DB.04000 THÍ NGHIỆM ĐỘ TỐC ĐỘ ĂN MÒN CỦA CỐT THÉP TRONG BÊ TÔNG BẰNG MÁY ĐO ĐIỆN HÓA

Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ, khảo sát hiện trường;
- Vệ sinh bề mặt kết cấu, cắt bê tông để hở cốt thép, dán bình chứa vào bề mặt bê tông bằng keo Silicon, kiểm tra dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- In ấn, kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: 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	kw	0,4
		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	%	5,0
		<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	%	5,0
				01

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
DB.040	Kiểm tra ăn mòn cốt thép trong bê tông tại hiện trường	<i>Vật liệu</i>		
		Điện năng	kw	0,2
		Đá mài	viên	2,0
		Giấy ráp số 0	tờ	4,0
		Dung dịch tiếp xúc điện	lít	1,0
		Vật liệu khác	%	5,0
		<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	%	5,0
				02

DB.05000 KHOAN LẤY MẪU KIỂM TRA TIẾP XÚC MŨI CỌC TRÊN CẠN

Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ, khảo sát hiện trường;
- Kiểm tra dụng cụ, thiết bị khoan trước khi tiến hành khoan;
- Lắp đặt và tháo dỡ dụng cụ, thiết bị khoan;
- Khoan thuần túy, lấy mẫu thí nghiệm và mẫu lưu;
- Mô tả trong quá trình khoan;
- Chính lý tài liệu, kiểm tra chất lượng sản phẩm, nghiệm thu bàn giao.

Đơn vị tính: 1m dài khoan

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
BD.050	Thí nghiệm 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	%	10,0
		<i>Nhân công</i>		
		Công nhân 4,0/7	công	8,0
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>		
		Bộ máy khoan XY-1A hoặc loại tương tự	ca	1,0
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5,0
				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; giàn 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.12000.

DB.06000 THÍ NGHIỆM ĐỘ BỀN PANEN HỘP TRONG PHÒNG THÍ NGHIỆM

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, bảo dưỡng máy và thiết bị thí nghiệm;
- In ấn, 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 panen hộp trong phòng thí nghiệm	<i>Vật liệu</i>		
		Phiếu điện trở (Seser)	cái	24,0
		Dầu thủy lực	lít	5,0
		Đĩa từ	cái	1,0
		Vật liệu khác	%	2,0
		<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 chuyển vị	ca	5,46
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	0,5
				01

Ghi chú: Mỗi thí nghiệm phải tiến hành trên 3 panen. Định mức thí nghiệm nói trên để xác định chỉ tiêu độ bền (định mức cơ sở), sau đó cứ thêm một chỉ tiêu (độ nứt, độ biến dạng) thì được tính thêm 0,5 lần định mức cơ sở.

DB.07000 THÍ NGHIỆM KIỂM TRA CƯỜNG ĐỘ BÊ TÔNG CỦA CẦU KIẾN 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, chuẩn bị vị trí bề mặt cầu kiện kiểm tra, kiểm tra dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- In ấn, kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cường độ bê tông bằng súng thử loại bột 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 bột 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	kw	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 số 0	tờ	4,0	4,0	4,0
		Mỡ vadolin	kg		0,2	4,0
		Vật liệu khác	%	5,0	5,0	5,0
		<i>Nhân công</i>				
		Công nhân 4,0/7	công	1,4	4,55	6,081
		<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	%	5,0	5,0	5,0
				01	02	03

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

DB.08000 THÍ NGHIỆM NÉN TĨNH THỦ TÀI CỌC BÊ TÔNG BẰNG PHƯƠNG PHÁP CỌC NEO

Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm, khảo sát hiện trường;
- Đào đất đến đầu cọc, chuyển đất khỏi hố đào;
- Chống hố đào bằng ván gỗ;
- Đập đầu cọc và gia công đầu cọc;
- Lắp đặt thiết bị (kích, dầm, đồng hồ, ...);
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- In ấn, kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Điều kiện áp dụng:

- Địa hình khô ráo, không có nước mạch chảy vào hố thí nghiệm;
- Cọc neo đã có đủ để làm đối trọng;
- Cấp tải trọng nén đến 50 tấn.

Khi thí nghiệm khác với điều kiện trên thì định mức được nhân với các hệ số sau:

- Địa hình thí nghiệm lầy lội: Định mức nhân công và máy được nhân với hệ số $k = 1,05$.
- Trong trường hợp nén ở cấp tải trọng từ 51 - 100 tấn thì:
 - + Định mức vật liệu nhân với hệ số $k = 1,2$;
 - + Định mức nhân công và máy nhân với hệ số $k = 1,4$;
- Trường hợp không có cọc để neo thì không tính thép $\phi 14$; que hàn và máy hàn mà tính thêm hao phí khoan + neo.

Đơn vị tính: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
DB.080	Thí nghiệm nén tĩnh thử tải cọc bê tông bằng phương pháp cọc neo	<i>Vật liệu</i>		
		Sắt tròn ϕ 14	kg	26,0
		Que hàn	kg	3,0
		Gỗ nhóm V	m ³	0,15
		Dầu kích	kg	1,2
		Thép dầm I và kích các loại	kg	40,0
		Vật liệu khác	%	5,0
		<i>Nhân công</i>		
		Công nhân 4,0/7	công	55
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>		
		Kích 100 tấn	ca	9,0
		Cần cẩu 10 tấn	ca	0,5
		Máy bơm nước 7,0kW	ca	2,0
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5,0
				01

DB.09000 THÍ NGHIỆM NÉN TĨNH THỬ TẢI CỌC BÊ TÔNG BẰNG PHƯƠNG PHÁP DÀN CHẤT TẢI

Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm, khảo sát hiện trường;

- Đập đầu cọc và gia công đầu cọc, làm nền gối kê;
- Lắp đặt giàn chất tải, đối trọng bê tông và thiết bị thí nghiệm (kích, đồng hồ đo,...)
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- In ấn, kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Các công việc chưa tính vào định mức gồm:

- Công tác vận chuyển hệ dầm thép và đối trọng bê tông đến và ra khỏi địa điểm thí nghiệm;
- Công tác trung chuyển hệ dầm thép và đối trọng bê tông giữa các cọc thí nghiệm trong công trình;
- Xử lý nền đất yếu phục vụ công tác thí nghiệm (nếu có).

Đơn vị tính: 1 tấn tải trọng thí nghiệm/1 lần thí nghiệm

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Tải trọng nén (tấn)			
				100÷≤ 500	≤ 1.000	≤ 1.500	≤ 2.000
DB.090	Thí nghiệm nén tĩnh thử tải cọc bê tông áp dụng dàn chất tải	<i>Vật liệu</i>					
		Thép hình các loại	kg	0,6	0,56	0,48	0,42
		Bê tông đối trọng (bê tông mác 200 đá 1x2)	m3	0,009	0,009	0,009	0,009
		Dầu kích	kg	0,017	0,013	0,012	0,011
		Vật liệu khác	%	5,0	5,0	5,0	5,0
		<i>Nhân công</i>					
		Kỹ sư 4,0/8	công	0,04	0,032	0,026	0,023
		Công nhân 4,0/7	công	0,17	0,15	0,13	0,11
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>					
		Kích 250 tấn	ca	0,03			
		Kích 500 tấn	ca		0,018	0,018	0,018
		Máy thủy bình	ca	0,018	0,018	0,018	0,018
		Cần cẩu 16 tấn	ca	0,025			
		Cần cẩu 25 tấn	ca		0,019	0,017	0,016
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5,0	5,0	5,0	5,0
				01	02	03	04

DB.10000 THÍ NGHIỆM ÉP CỌC BIẾN DẠNG LỚN PDA

Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ, khảo sát hiện trường;
- Chuẩn bị mặt bằng thí nghiệm;
- Chuẩn bị dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Lắp đặt sàn công tác;
- Gia công đầu cọc, lắp đặt tấm đệm đầu cọc đảm bảo yêu cầu thí nghiệm;
- Lắp đặt lồng hướng dẫn;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- In ấn, kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Những công việc chưa tính trong định mức:

- Xử lý nền đất yếu nếu có yêu cầu;
- Dàn giáo phục vụ thi công.

Đơn vị tính: 1 lần thí nghiệm/ 1 cọc thí nghiệm

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính cọc (mm)		
				1000	1500	2000
DB.100	Thí nghiệm ép cọc biến dạng lớn PDA	<i>Vật liệu</i>				
		Thép gia cố đầu cọc	kg	136,0	204,0	270,0
		Que hàn	kg	2,5	3,0	3,5
		Mũi khoan bê tông D10	cái	2,0	2,5	3,0
		Bu lông cường độ cao M16	cái	16,0	20,0	24,0
		Quả búa 14T	quả	0,005	0,005	
		Quả búa 20T	quả			0,005
		Đầu đo gia tốc và biến dạng	bộ	0,2	0,2	0,2
		Vật liệu khác	%	5,0	5,0	5,0
		<i>Nhân công</i>				
		Kỹ sư 4/8	công	8,0	12,0	16,0
		Công nhân 4/7	công	20,0	20,0	24,0
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>				
		Cần cẩu 40T	ca	1,5		
		Cần cẩu 60T	ca		1,5	
		Cần cẩu 90T	ca			1,5
		Máy PDA	ca	1,0	1,5	2,0
		Máy hàn 23kW	ca	2,0	2,5	3,0
		Máy khoan 750W	ca	1,0	1,2	1,5
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5,0	5,0	5,0
				01	02	03

DB.11000 KHOAN LẤY MẪU TRỤ BÊ TÔNG ĐẾN ĐỘ SÂU 3M

Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ, khảo sát hiện trường;
- Kiểm tra dụng cụ, thiết bị khoan trước khi tiến hành khoan;
- Lắp đặt và tháo dỡ dụng cụ, thiết bị khoan;
- Khoan thuần túy, lấy mẫu thí nghiệm và mẫu lưu;
- Mô tả trong quá trình khoan;
- 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: 1m khoan

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại đường kính trụ (mm)				
				D100-D150	D200-D250	D300-D400	D400-D500	>D500
DB.110	Thí nghiệm khoan lấy mẫu trụ bê tông đến độ sâu 3m	<i>Vật liệu</i>						
		Lưỡi cắt kim cương	cái	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5
		Ống khoan dài 400mm	cái	0,1	0,15	0,2	0,25	0,35
		Cần khoan	m	0,025	0,035	0,045	0,06	0,08
		Đầu nối cần	cái	0,01	0,015	0,02	0,03	0,04
		Dầu diesel	lít	5,5	7,5	10,0	13,0	15,0
		Hộp gỗ 2 ngăn dài 1m	cái	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
		Gỗ nhóm V	m3	0,0035	0,0035	0,0035	0,0035	0,0035
		Vật liệu khác	%	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0
		<i>Nhân công</i>						
		Công nhân 4,0/7	công	0,625	0,75	0,875	1,125	1,5
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>						
		Máy khoan HILTI hoặc loại tương tự	ca	0,088	0,138	0,175	0,225	0,3125
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
				01	02	03	04	05

Ghi chú :

1. Điều kiện áp dụng:

- Cấp bê tông theo tiêu chuẩn phân mức bê tông hiện hành ;
- Lỗ khoan thẳng đứng (vuông góc với mặt phẳng nằm ngang) ;
- Đường kính lỗ khoan đến 100 mm;
- Địa hình nền khoan khô ráo;
- Bộ máy khoan chuyên dụng ;
- Vị trí khoan cách xa chỗ lấy nước ≤ 50m hoặc cao hơn chỗ lấy nước <9m ;

2. Những công việc chưa tính vào định mức

- Công tác gia công và thí nghiệm mẫu;
- Công tác làm đường và nền khoan (khối lượng đào đắp >5m³);
- Vận chuyển mẫu đi >15km;

3. Khi khoan khác với điều kiện áp dụng ở trên thì định mức nhân công và máy được nhân với hệ số sau:

- Khoan xiên $k=1,2$;
- Đường kính lỗ khoan $> 100\text{mm}$ và $\leq 150\text{mm}$ $k=1,2$;
- Đường kính lỗ khoan $> 150\text{mm}$ $k=1,4$;
- Địa hình lầy lội khó khăn trong việc thi công $k=1,05$;
- Khoan trong hầm lò, đường hầm, tầng hầm $k=1,3$.

DB.12000 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 khoan; dò sơ bộ tìm vị trí cốt thép. Định vị thiết bị vào vị trí cần khoan, kiểm tra thiết bị khoan trước khi khoan;
- Tiến hành khoan lấy mẫu theo quy trình;
- Gia công cắt thẳng đầu mẫu, capping 2 bề mặt mẫu, lắp lỗ khoan bằng vữa không co;
- Chuẩn bị mẫu, kiểm tra dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- In ấn, kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
DB.120	Thí nghiệm xác định cường độ bê tông cấu kiện bằng phương pháp khoan lấy mẫu	<i>Vật liệu</i>		
		Vít nở loại d16	cái	2,0
		Điện năng	kw	19,28
		Ống khoan	cái	0,01
		Bột Capping màu	kg	0,05
		Vữa không co	kg	7,0
		Vật liệu khác	%	1,0
		<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 nén thủy lực 200T	ca	0,045
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5,0
				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.13000 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, chuẩn bị vị trí bề mặt cấu kiện kiểm tra, kiểm tra dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- In ấn, kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: 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.130	Kiểm tra chiều dày lớp BT bảo vệ và đường kính cốt thép	<i>Nhân công</i>			
		Công nhân 4,0/7	công	6,825	7,7
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>			
		Máy ghi nhiệt ổn định	ca	0,125	0,13
		Máy khuấy cầm tay NAG-2	ca	0,9	0,9
		Máy dò vị trí cốt thép	ca	2,7	3,6
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5,0	5,0
				01	02

Chi chú: Định mức chưa tính hao phí vận chuyển, thiết bị máy móc đến hiện trường và chưa tính đến hao phí tạo lập hiện trường thí nghiệm.

DB.14000 THÍ NGHIỆM MỨC ĐỘ THẨM ION Cl^- VÀO TRONG BÊ TÔNG

Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, sơn chống thấm xung quanh mẫu đo, ngâm nước cất bão hòa mẫu trong 48 giờ. Kiểm tra dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình, đo mức độ thẩm ion clo trong 6 giờ;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- In ấn, kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
DB.140	Thí nghiệm mức độ thẩm ion Cl ⁻ vào trong bê tông	<i>Vật liệu</i>		
		Điện năng	kw	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	%	2,0
		<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	%	2,0
				01

DB.15000 THÍ NGHIỆM XÁC ĐỊNH HỆ SỐ KHUẾCH TÁN CỦA ION Cl^- TRONG BÊ TÔNG

Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, sơn chống thấm xung quanh mẫu đo, ngâm nước cất bão hòa mẫu trong 48 giờ. Kiểm tra dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình, đo mức độ thấm ion clo trong 720 giờ;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- In ấn, kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
DB.150	Xác định hệ số khuếch tán của ion Cl^- trong bê tông	<i>Vật liệu</i>		
		Điện năng	kw	0,4
		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	%	2,0
		<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	%	2,0
				01

DB.16000 THÍ NGHIỆM KHẢ NĂNG CHỐNG ĂN MÒN CỦA BÊ TÔNG CỐT THÉP BẰNG PHƯƠNG PHÁP GIA TỐC

Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ;
 - Chuẩn bị mẫu, đặt mẫu vào trong bình chứa dung dịch ngâm mẫu, để ổn định trong 24 giờ.
- Kiểm tra dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình, đo dòng ăn mòn liên tục 24 giờ một lần đến khi nứt mẫu;
 - Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
 - Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
 - In ấn, kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
DB.160	Thí nghiệm khả năng chống ăn mòn của BTCT bằng phương pháp gia tốc	<i>Vật liệu</i>		
		Điện năng	kw	0,4
		Bình ngâm mẫu	cái	0,25
		Dung dịch ngâm mẫu	lít	15,0
		Vật liệu khác	%	2,0
		<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	%	2,0
				01

DB.17000 THÍ NGHIỆM XÁC ĐỊNH ĐỘ CHẶT NỀN ĐƯỜNG BẰNG PHƯƠNG PHÁP ĐẾM PHÓNG XẠ

Thành phần công việc:

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

Đơn vị tính: 1 điểm

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
DB.170	Thí nghiệm độ chặt nền đường	<i>Vật liệu</i>		
		Búa 5 kg	cái	0,1
		Dụng cụ tạo lỗ	cái	0,15
		Vật liệu khác	%	15,0
		<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

Chi chú: Những công việc chưa tính vào định mức gồm: Thí nghiệm đầm chặt tiêu chuẩn xác định dung trọng khô lớn nhất và độ ẩm tối ưu. Vận chuyển > 15 km.

DB.18000 THÍ NGHIỆM ĐO E ĐỘNG VÀ CHẬU VỒNG BẰNG THIẾT BỊ FWD

Thành phần công việc:

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

Đơn vị tính: 1 điểm

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
DB.180	Đo E động và chậu vồng bằng thiết bị FWD	<i>Vật liệu</i>		
		Điện năng	kw	0,06
		Nhớt thủy lực	lít	0,002
		Sensos đo chuyển vị (7 cái)	cái	0,001
		Nhiệt kế	cái	0,01
		Sơn	kg	0,01
		Xăng	lít	3,6
		Nhớt	lít	0,02
		Vật liệu khác	%	5,0
		<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.19000 ĐỊNH CHUẨN THIẾT LẬP PHƯƠNG TRÌNH TƯƠNG QUAN THỰC NGHIỆM GIỮA IRI VÀ ĐỘ ĐO XÓC CỘNG DỒN

Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mặt bằng, lựa chọn đoạn định chuẩn, khoảng cách, vận tốc, áp suất, tải trọng;
- Kiểm tra dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình (đo xác định giá trị IRI bằng thiết bị đo trực tiếp và giá trị VR của thiết bị đo kiểu phản ứng (Romdas) trên đoạn định chuẩn);
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- In ấn, kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
DB.190	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	%	10,0
		<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>		
		TRL Profile Beam	ca	0,75
		Thiết bị đo phản ứng Romdas	ca	0,75
		Xe chuyên dùng	ca	0,75
				01

DB.20000 THÍ NGHIỆM ĐO IRI BẰNG THIẾT BỊ PHẢN ỨNG (ROMDAS)

Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mặt bằng, hiệu chỉnh khoảng cách, vận tốc, áp suất, tải trọng;
- Kiểm tra dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình (đo xác định giá trị (VR) và khoảng cách theo vận tốc định chuẩn trên 1 km);
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- In ấn, kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: 1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
DB.200	Đo IRI bằng thiết bị phản ứng (Romdas)	<i>Vật liệu</i>		
		Điện năng	kw	0,13
		Xăng	lít	7,5
		Nhớt	lít	0,05
		Vật liệu khác	%	15,0
		<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.21000 THÍ NGHIỆM ĐẤT, ĐÁ BẰNG CHÙY XUYÊN ĐỘNG DCP

Thành phần công việc:

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

Đơn vị tính: 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.210	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	%	5,0	5,0
		<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	%	10,0	10,0
				01	02

DB.22000 ĐO VẼ KÍCH THƯỚC HÌNH HỌC CỦA KẾT CẤU THÉP*Thành phần công việc:*

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mặt bằng, chuẩn bị bề mặt kiểm tra, kiểm tra dụng cụ đo vẽ trước khi tiến hành đo vẽ;
- Tiến hành đo vẽ theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: 1 tấn kết cấu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
DB.220	Đo vẽ kích thước hình học kết cấu thép	<i>Nhân công</i> Công nhân 4,0/7	công	0,3
				01

DB.23000 ĐO VẼ KÍCH THƯỚC HÌNH HỌC CỦA KẾT CẤU BÊ TÔNG*Thành phần công việc:*

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mặt bằng, chuẩn bị bề mặt kiểm tra, kiểm tra dụng cụ và thiết bị đo vẽ trước khi tiến hành đo vẽ;
- Tiến hành đo vẽ 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: 10md

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Kết cấu dầm cột
BD.230	Đo vẽ kích thước hình học của kết cấu bê tông	<i>Nhân công</i> Công nhân 4,0/7	công	0,3
				01

Đơn vị tính: 10m²

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Kết cấu sàn, tường, tấm
BD.230	Đo vẽ kích thước hình học của kết cấu bê tông	<i>Nhân công</i> Công nhân 4,0/7	công	0,25
				02

DB.24000 ĐO VẼ HIỆN TRẠNG VỊ TRÍ, KÍCH THƯỚC CÁC KHỐI XÂY CHỊU LỰC CHÍNH

Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mặt bằng, chuẩn bị bề mặt kiểm tra, kiểm tra dụng cụ đo vẽ trước khi tiến hành đo vẽ;
- Tiến hành đo vẽ 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: m³

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
DB.240	Đo vẽ hiện trạng vị trí, kích thước các khối xây dựng chịu lực chính	<i>Nhân công</i> Công nhân 4,0/7	công	0,4
				01

DB.25000 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, xác định vị trí thí nghiệm, 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
BD.250	Xác định cường độ vữa trát bằng súng bật nẩy	<i>Vật liệu</i>		
		Đá mài	viên	0,5
		Giấy ráp số 0	tờ	2,0
		<i>Nhân công</i>		
		Công nhân 4,0/7	công	0,15
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>		
		Súng bi	ca	0,1
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5,0
				01

Ghi chú: Định mức chưa tính đến các công tác vận chuyển thiết bị máy móc tới hiện trường, chưa tính tới các công việc tạo lập hiện trường thí nghiệm (dàn giáo, điều kiện khó khăn...).

DB.26000 THÍ NGHIỆM XÁC ĐỊNH CƯỜNG ĐỘ GẠCH XÂY BẰNG SÚNG BẬT NẤY

Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ, khảo sát hiện trường;
- Chuẩn bị mặt bằng, xác định vị trí thí nghiệm, 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
BD.260	Xác định cường độ gạch xây bằng súng bột nẩy	<i>Vật liệu</i>		
		Đá mài	viên	0,5
		Giấy ráp số 0	tờ	2,0
		<i>Nhân công</i>		
		Công nhân 4,0/7	công	0,2
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>		
		Súng bi	ca	0,1
Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5,0		
				01

Ghi chú: Định mức chưa tính đến các công việc tạo lập hiện trường thí nghiệm (dàn giáo, điều kiện khó khăn...).

DB.27000 THÍ NGHIỆM ỐNG CÔNG ĐÚC SẴN

Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ, khảo sát hiện trường;
- Chuẩn bị mặt bằng, lắp gôì giá, đưa cấu kiện vào vị trí, 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	Đường kính		
				D≤800	800<D≤1500	D>1500
BD.270	Thí nghiệm ống công BTCT đúc sẵn	<i>Vật liệu</i>				
		Phiếu điện trở (Seser)	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	%	2,0	2,0	2,0
		<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 nén thủy lực 20T	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	%	2,0	2,0	2,0
				01	02	03

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.270	Thí nghiệm ống công BTCT 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	kw	0,7	0,7
		Vật liệu khác	%	2,0	2,0
		<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 nén thủy lực 50T	ca		0,125
		Kính phóng đại đo lường	ca		0,03
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5,0	5,0
				04	05

Ghi chú: Mỗi thí nghiệm phải tiến hành trên 3 ống công BTCT cùng loại theo 3 chỉ tiêu: Độ bền, nứt và biến dạng. Lấy định mức thí nghiệm chỉ tiêu độ bền làm định mức cơ sở và sau đó cứ thêm một chỉ tiêu thì thêm 0,5 lần mức cơ sở. Trong định mức chưa tính hao phí vận chuyển cầu kiện đến nơi thí nghiệm và giờ sản xuất cầu kiện.

DB.28000 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;
- 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
BD.280	Thí nghiệm đo điện trở tại hiện trường	<i>Vật liệu</i>		
		Điện năng	kw	0,7
		Búa 5kg	cái	0,3
		Vật liệu khác	%	5,0
		<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	%	5,0
				01

DB.29000 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.290	Thí nghiệm sức chịu tải nắp hố ga	<i>Vật liệu</i>		
		Dầu thủy lực	lít	0,02
		Điện năng	kw	0,7
		Vật liệu khác	%	2,0
		<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	%	5,0
				01

DB.30000 THÍ NGHIỆM GỒI CẦU

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	Nén ngắn hạn, dài hạn	Độ cứng Shore A	Mô đuyên trượt	Cơ lý	Già hóa nhiệt Ozon
DB.300	Thí nghiệm gói cầu	<i>Vật liệu</i>						
		Thép hình các loại	kg	120,0		30,0		
		Điện năng	kw	10,0		3,0	1,0	500,0
		Dầu thủy lực	lít	40,0		40,0		
		Bột đá Granitô	kg	1,0				
		Đá cắt	viên	1,0				
		Lưỡi cắt	cái	1,0				
		Vật liệu khác	%	2,0		2,0	2,0	2,0
		<i>Nhân công</i>						
		Kỹ sư 4,0/8	công	10,0	0,125	1,0	1,0	15,0
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>						
		Kích thủy lực 800 tấn	ca	3,5		0,5		
		Kích kéo thủy lực 60 tấn	ca			0,5		
		Bơm thủy lực ZB4-500	ca	3,5		0,5		
		Máy kéo 0,5 tấn	ca				0,25	
		Khuôn dập mẫu	ca	0,038				
		Đồng hồ đo biến dạng	ca	3,5		0,5		
		Đồng hồ Shore A	ca		0,038			
		Thiết bị Ozon	ca					15,0
		Tủ sấy 3kW	ca					12,0
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
				01	02	03	04	05

DB.31000 XÁC ĐỊNH ĐỘ THẲNG ĐÚNG CỦA CÔNG TRÌNH

Thành phần công việc:

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

Đơn vị tính: 1 điểm/ lần đo

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
DB.310	Xác định độ thẳng đứng công trình	<i>Vật liệu</i>		
		Sơn đánh dấu	kg	0,1
		Vật liệu khác	%	5,0
		<i>Nhân công</i>		
		Công nhân 4,0/7	công	0,2
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>		
		Máy kinh vĩ	ca	0,2
				01

Ghi chú: Định mức chưa tính tới các công việc tạo lập hiện trường thí nghiệm.

DB.32000 ĐO, VẼ VẾT NÚT CÔNG TRÌNH

Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ, khảo sát hiện trường;
- Chuẩn bị mặt bằng, chuẩn bị bề mặt để kiểm tra, 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 (nếu có);
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: 1 md vết nứt/ lần đo

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đo vẽ bằng thủ công (đo, vẽ chiều dài, rộng vết nứt)	Đo vẽ bằng thủ công kết hợp máy siêu âm (đo vẽ chiều dài, chiều rộng, chiều sâu vết nứt)
DB.320	Đo vẽ vết nứt công trình	<i>Nhân công</i>			
		Công nhân 4,0/7	công	0,15	0,375
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>			
		Kính lúp	ca	0,15	0,25
		Thước đo vết nứt	ca	0,15	0,25
		Máy siêu âm đo vết nứt	ca		0,25
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5,0	5,0
				01	02

DB.33000 CÔNG TÁC ĐO LÚN CÔNG TRÌNH

1. Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ, khảo sát hiện trường;
- Chuẩn bị dụng cụ, vật tư, trang thiết bị;
- Đo khống chế cao độ (dẫn cao độ giữa các mốc chuẩn);
- Dẫn cao độ từ mốc chuẩn vào các điểm trên công trình;
- Đo dẫn dài từ vị trí móng tới các điểm dựng mia;
- Bình sai, đánh giá độ chính xác, lưới khống chế, lưới đo lún, hoàn chỉnh tài liệu đo lún, làm báo cáo tổng kết;
- Kiểm nghiệm máy và các dụng cụ đo, bảo dưỡng thường kỳ cho mốc đo lún;
- Kiểm tra chất lượng sản phẩm, hoàn chỉnh hồ sơ, nghiệm thu và bàn giao.

2. Những công việc chưa tính vào định mức:

- Công tác dẫn mốc cao độ, tọa độ Nhà nước từ ngoài khu vực đo (phạm vi > 300m)

Đơn vị tính: 1 chu kỳ đo

Mã hiệu	Tên công việc	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.330	Đo lún công trình	<i>Vật liệu</i>							
		Cọc mốc đo lún	cọc	12	18	24	30	36	42
		Giấy	m	0,6	0,6	0,8	0,8	1	1
		Vật liệu khác	%	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0
		<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	%	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
				01	02	03	04	05	06

3. 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.34000 CÔNG TÁC THÍ NGHIỆM KIỂM TRA CHẤT LƯỢNG CỌC BÊTÔNG BẰNG PHƯƠNG PHÁP BIẾN DẠNG NHỎ (PIT)

Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ, khảo sát hiện trường;
- Lắp đặt và tháo dỡ thiết bị thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- In ấn, kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: 1 cọc/1 lần thí nghiệm

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
DB.340	Thí nghiệm biến dạng nhỏ (PIT)	<i>Vật liệu</i>		
		Búa 2 kg	cái	0,1
		Đục thép	cái	0,1
		Đá mài đĩa	viên	0,1
		Giấy ráp số 0	tờ	1,0
		Vật liệu khác	%	5,0
		<i>Nhân công</i>		
		Kỹ sư 4,0/8	công	0,5
		Công nhân 4,0/7	công	0,8
		<i>Máy và thiết bị thí nghiệm</i>		
		Thiết bị đo biến dạng	ca	0,8
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	1,0
				01

DB.35000 CÔNG TÁC ĐO ỨNG SUẤT DẦM

Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ, khảo sát hiện trường;
- Chuẩn bị mặt bằng, đánh dấu vị trí đo ứng suất, đánh giấy ráp, đá mài làm phẳng bề mặt kết cấu, lau sạch bề mặt kết cấu bằng dung dịch axeton, dán lá điện trở;
- Kiểm tra dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình:
 - + Kết nối dây đo với lá điện trở và máy đo ứng suất, kiểm tra kết nối giữa các thiết bị;
 - + Kiểm tra chế độ làm việc của các thiết bị bằng xe thử tải;
 - + Cho xe ra khỏi cầu để đọc ghi và lưu số không tải;
 - + Cho xe vào vị trí để đọc ghi và lưu số có tải;
 - + Mỗi sơ đồ thử tải đo ít nhất 03 lần;
 - + Tháo dỡ thiết bị; vệ sinh, thu dọn hiện trường;
- 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 điểm đo

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
DB.350	Đo ứng suất dầm	<i>Vật liệu</i>		
		Lá đatric điện trở	lá	1,333
		Keo dính chuyên dụng	hộp	0,25
		Axeton	lít	0,2
		Giấy ráp số 0	tờ	1,0
		Đá mài	viên	0,1
		Vật liệu khác	%	5,0
		<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 lá đatric điện trở.

3. Trong định mức chưa bao gồm tải trọng thí nghiệm dùng để đo (hoạt tải và tải trọng đi kèm trên nó).

4. Hao phí cho công tác chuẩn bị dàn giáo, ca nô... phục vụ công tác kiểm định (nếu có) được bổ sung vào định mức theo đề cương, nhiệm vụ thí nghiệm cụ thể.

DB.36000 CÔNG TÁC ĐO ỨNG SUẤT BẢN MẶT CẦU

Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ, khảo sát hiện trường;
- Chuẩn bị mặt bằng, đánh dấu vị trí đo ứng suất, đánh giấy ráp, đá mài làm phẳng bề mặt kết cấu, lau sạch bề mặt kết cấu bằng dung dịch axeton, dán lá điện trở;
- Kiểm tra dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình:
 - + Kết nối dây đo với lá điện trở và máy đo ứng suất, kiểm tra kết nối giữa các thiết bị;
 - + Kiểm tra chế độ làm việc của các thiết bị bằng xe thử tải;
 - + Cho xe ra khỏi cầu để đọc ghi và lưu số không tải;
 - + Cho xe vào vị trí để đọc ghi và lưu số có tải;
 - + Mỗi sơ đồ thử tải đo ít nhất 03 lần;
 - + Tháo dỡ thiết bị; vệ sinh, thu dọn hiện trường;
- 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 điểm đo

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
DB.360	Đo ứng suất bản mặt cầu	<i>Vật liệu</i>		
		Lá đatric điện trở	lá	1,333
		Keo dính chuyên dụng	hộp	0,2625
		Axeton	lít	0,21
		Giấy ráp số 0	tờ	1,0
		Đá mài	viên	0,105
		Vật liệu khác	%	5,0
		<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 lá đatric điện trở.

3. Trong định mức chưa bao gồm tải trọng thí nghiệm dùng để đo (hoạt tải và tải trọng đi kèm trên nó).

4. Hao phí cho công tác chuẩn bị dàn giáo, ca nô... phục vụ công tác kiểm định (nếu có) được bổ sung vào định mức theo đề cương, nhiệm vụ thí nghiệm cụ thể.

DB.37000 XÁC ĐỊNH ĐỘ VÔNG TĨNH CỦA DÀM

Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ, khảo sát hiện trường;
- Chuẩn bị mặt bằng, đánh dấu vị trí đo, đặt Mía tại các vị trí cần đo, đo cao độ đáy dầm tại các điểm đã đánh dấu;
- 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 điểm đo

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
DB.370	Xác định độ vông tĩnh của dầm	<i>Vật liệu</i>		
		Son đo	kg	0,01
		Mía	cái	0,01
		Vật liệu khác	%	5,0
		<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	%	10,0
				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. Hao phí cho công tác chuẩn bị dàn giáo, ca nô,... phục vụ công tác kiểm định (nếu có) được bổ sung vào định mức theo đề cương, nhiệm vụ thí nghiệm cụ thể.

DB.38000 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, đánh dấu vị trí đo ứng suất; đánh giấy ráp, đá mài làm phẳng bề mặt kết cấu, lau sạch bề mặt kết cấu bằng dung dịch axeton; dán lá điện trở;
- Kiểm tra dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình:
 - + Kết nối dây đo với lá điện trở và máy đo ứng suất; kiểm tra kết nối giữa các thiết bị;
 - + Kiểm tra chế độ làm việc của các thiết bị bằng xe thử tải;
 - + Cho xe ra khỏi cầu để đọc ghi và lưu số không tải;
 - + Cho xe vào vị trí để đọc ghi và lưu số có tải;
 - + Mỗi sơ đồ thử tải đo ít nhất 03 lần;
 - + Tháo dỡ thiết bị; vệ sinh, thu dọn hiện trường;
- 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 điểm đo

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
DB.380	Xác định độ võng do hoạt tải đặt tĩnh của dầm	<i>Vật liệu</i>		
		Keo dính chuyên dụng	hộp	0,25
		Giấy ráp số 0	Tờ	1,0
		Đá mài	viên	0,05
		Dây thép không gỉ	kg	0,25
		Axeton	lít	0,1
		Vật liệu khác	%	5,0
		<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	%	10,0
				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 vông 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 chưa bao gồm tải trọng thí nghiệm dùng để đo (hoạt tải và tải trọng đi kèm trên nó).

3. Hao phí cho công tác chuẩn bị dàn giáo, ca nô,... phục vụ công tác kiểm định (nếu có) được bổ sung vào định mức theo đề cương, nhiệm vụ thí nghiệm cụ thể.

DB.39000 CÔNG TÁC ĐO DAO ĐỘNG KẾT CẤU NHỊP CẦU

Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ, khảo sát hiện trường;
- Chuẩn bị mặt bằng, đánh dấu vị trí đo dao động, làm sạch bề mặt kết cấu tại vị trí đo;
- Kiểm tra dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình: Cho xe chạy vào cầu với các cấp, tốc độ khác nhau (mỗi cấp, tốc độ chạy ít nhất 03 lần và dừng khi số liệu đo ổn định);
- 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 điểm đo

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
DB.390	Đo dao động kết cấu nhịp cầu	<i>Vật liệu</i>		
		Giấy giáp	m2	0,05
		Axeton	lít	0,2
		Sơn đánh dấu vị trí	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	%	10,0
				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 chưa bao gồm tải trọng thí nghiệm dùng để đo (hoạt tải và tải trọng đi kèm trên nó).
3. Hao phí cho công tác chuẩn bị dàn giáo, ca nô,... phục vụ công tác kiểm định (nếu có) được bổ sung vào định mức theo đề cương, nhiệm vụ thí nghiệm cụ thể.

DB.40000 CÔNG TÁC ĐO DAO ĐỘNG VÀ CHUYỂN VỊ MỔ, TRỤ CẦU

Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ, khảo sát hiện trường;
- Chuẩn bị mặt bằng, đánh dấu vị trí đo dao động, làm sạch bề mặt kết cấu tại vị trí đo;
- Kiểm tra dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình: Cho xe chạy vào cầu với các cấp, tốc độ khác nhau (mỗi cấp, tốc độ chạy ít nhất 03 lần và dừng khi số liệu đo ổn định);
- 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 điểm đo

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
DB.400	Đo dao động và chuyển vị mổ, trụ cầu	<i>Vật liệu</i>		
		Giấy ráp số 0	Tờ	1,0
		Axeton	lít	0,2
		Sơn đánh dấu vị trí	kg	0,1
		Vật liệu khác	%	5,0
		<i>Nhân công</i>		
		Kỹ sư 4,0/8	công	0,6
		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	%	10,0
				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 chưa bao gồm tải trọng thí nghiệm dùng để đo (hoạt tải và tải trọng đi kèm trên nó).
3. Hao phí cho công tác chuẩn bị dàn giáo, ca nô,... phục vụ công tác kiểm định (nếu có) được bổ sung vào định mức theo đề cương, nhiệm vụ thí nghiệm cụ thể.

MỤC LỤC

Chương I	3
THÍ NGHIỆM VẬT LIỆU	3
DA.01000 THÍ NGHIỆM XI MĂNG.....	3
DA.02000 THÍ NGHIỆM CÁT	9
DA.03000 THÍ NGHIỆM ĐÁ DẪM, SỎI	14
DA.04000 THÍ NGHIỆM MÀI MÒN HÓA CHẤT CỦA CỐT LIỆU BÊ TÔNG (Thí nghiệm Soundness)	20
DA.05000 THÍ NGHIỆM ĐÀM NÉN.....	21
DA.06000 THÍ NGHIỆM PHẢN ỨNG KIỀM CỦA CỐT LIỆU ĐÁ, CÁT	22
DA.07000 THÍ NGHIỆM PHẢN ỨNG ALKALI CỦA CỐT LIỆU ĐÁ, CÁT (PP THANH VỮA).....	23
DA.08000 THÍ NGHIỆM PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HÓA HỌC VẬT LIỆU: CÁT, ĐÁ, GẠCH.....	24
DA.09000 THIẾT KẾ MÁC BÊ TÔNG	28
DA.10000 THIẾT KẾ MÁC VỮA.....	28
DA.11000 XÁC ĐỊNH ĐỘ SỤT HỖN HỢP BÊ TÔNG TRONG PHÒNG THÍ NGHIỆM.....	28
DA.12000 ÉP MẪU BÊ TÔNG, MẪU VỮA	29
DA.13000 THỬ BÊ TÔNG NẶNG.....	31
DA.14000 THÍ NGHIỆM CƯỜNG ĐỘ KHÁNG KÉO TRỰC TIẾP MẪU RCC - BÊ TÔNG ĐÀM LẤN	35
DA.15000 THÍ NGHIỆM VÔI XÂY DỰNG	36
DA.16000 THÍ NGHIỆM VỮA XÂY DỰNG.....	38
DA.17000 THÍ NGHIỆM GẠCH XÂY ĐẤT SÉT NUNG	41
DA.18000 THÍ NGHIỆM GẠCH LÁT XI MĂNG	42
DA.19000 THÍ NGHIỆM GẠCH CHỊU LỬA.....	43
DA.20000 THÍ NGHIỆM NGÓI SÉT NUNG	46
DA.21000 THÍ NGHIỆM NGÓI XI MĂNG CÁT.....	47
DA.22000 THÍ NGHIỆM GẠCH GỒM ỐP LÁT	48

DA.23000 THÍ NGHIỆM CƠ LÝ GẠCH BLOCK BÊ TÔNG, GẠCH BLOCK BÊ TÔNG NHẸ	51
DA.24000 THÍ NGHIỆM ĐÁ ỐP LÁT TỰ NHIÊN	52
DA.25000 THÍ NGHIỆM ĐÁ ỐP LÁT NHÂN TẠO BẰNG CHẤT KẾT DÍNH HỮU CƠ	53
DA.26000 THÍ NGHIỆM NGÓI FIBRO XI MĂNG, XICADAY	55
DA.27000 THÍ NGHIỆM SỬ VỆ SINH	56
DA.28000 THÍ NGHIỆM KÍNH XÂY DỰNG.....	59
DA.29000 THÍ NGHIỆM CƠ LÝ GỖ	64
DA.30000 PHÂN TÍCH VẬT LIỆU BITUM	66
DA.31000 THÍ NGHIỆM BÊ TÔNG NHỰA.....	69
DA.32000 THÍ NGHIỆM CƠ LÝ VẬT LIỆU BỘT KHOÁNG TRONG BÊ TÔNG NHỰA	71
DA.33000 THÍ NGHIỆM BÊ TÔNG NHỰA TÁI CHẾ	73
DA.34000 THÍ NGHIỆM TÍNH NĂNG CƠ LÝ MÀNG SƠN.....	74
DA.35000 THÍ NGHIỆM CHIỀU DÀY MÀNG SƠN TRÊN NỀN BÊ TÔNG, GỖ, THÉP VÀ TÔN.....	77
DA.36000 THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT TRONG PHÒNG THÍ NGHIỆM	78
DA.37000 THÍ NGHIỆM ĐỘ CO NGÓT VÀ TRƯỞNG NỞ MẪU ĐẤT	83
DA.38000 THÍ NGHIỆM XÁC ĐỊNH HỆ SỐ THẨM CỦA MẪU ĐẤT; THÍ NGHIỆM NÉN SẬP MẪU ĐẤT.....	84
DA.39000 THÍ NGHIỆM ĐẤT GIA CỐ BẰNG CHẤT KẾT DÍNH.....	85
DA.40000 THÍ NGHIỆM XUYÊN TĨNH	86
DA.41000 THÍ NGHIỆM XUYÊN ĐỘNG	87
DA.42000 THÍ NGHIỆM XUYÊN TIÊU CHUẨN (SPT).....	88
DA.43000 THÍ NGHIỆM CẮT QUAY BẰNG MÁY.....	89
DA.44000 THÍ NGHIỆM NÉN NGANG TRONG LỖ KHOAN.....	90
DA.45000 HÚT NƯỚC THÍ NGHIỆM TRONG LỖ KHOAN.....	91
DA.46000 ÉP NƯỚC THÍ NGHIỆM TRONG LỖ KHOAN	92
DA.47000 ĐỔ NƯỚC THÍ NGHIỆM TRONG LỖ KHOAN.....	93

DA.48000 MỨC NƯỚC THÍ NGHIỆM TRONG LỖ KHOAN.....	94
DA.49000 ĐỔ NƯỚC THÍ NGHIỆM TRONG HỒ ĐÀO	95
DA.50000 THÍ NGHIỆM CBR HIỆN TRƯỜNG.....	96
DA.51000 THÍ NGHIỆM ĐO MÔĐUN ĐÀN HỒI BẰNG CẦN BELKENMAN	97
DA.52000 THÍ NGHIỆM XÁC ĐỊNH ĐỘ CHẶT CỦA NỀN ĐƯỜNG ĐẤT HOẶC CÁT ĐỒNG NHẤT – THÍ NGHIỆM TRÊN MẶT.....	98
DA.53000 THÍ NGHIỆM XÁC ĐỊNH ĐỘ CHẶT CỦA NỀN ĐƯỜNG ĐẤT DẦM SẠN HOẶC ĐÁ CẤP PHỐI – THÍ NGHIỆM TRÊN MẶT	99
DA.54000 THÍ NGHIỆM ĐO MÔĐUN ĐÀN HỒI BẰNG TẤM ÉP CỨNG.....	100
DA.55000 THÍ NGHIỆM KÉO THÉP TRÒN, THÉP DẸT, CƯỜNG ĐỘ, ĐỘ DẪN DÀI	101
DA.56000 THÍ NGHIỆM KÉO MỐI HÀN THÉP TRÒN, MỐI HÀN THÉP DẸT, ĐỘ BỀN MỐI HÀN	102
DA.57000 THÍ NGHIỆM UỐN THÉP TRÒN, THÉP DẸT, MỐI HÀN THÉP TRÒN, MỐI HÀN THÉP DẸT, GÓC UỐN	103
DA.58000 THÍ NGHIỆM NÉN THÉP ỐNG CÓ MỐI HÀN ĐỘ BỀN UỐN	104
DA.59000 THÍ NGHIỆM KÉO THÉP ỐNG NGUYÊN VÀ THÉP ỐNG CÓ MỐI HÀN	105
DA.60000 THÍ NGHIỆM MÔ ĐUN ĐÀN HỒI THÉP TRÒN, THÉP DẸT	106
DA.61000 THÍ NGHIỆM PHÁ HỦY BU LÔNG.....	107
DA.62000 THÍ NGHIỆM NHỎ BU LÔNG TẠI HIỆN TRƯỜNG	108
DA.63000 THÍ NGHIỆM CỬA SỔ VÀ CỬA ĐI BẰNG GỖ, BẰNG KIM LOẠI, BẰNG NHỰA.....	109
DA.64000 THÍ NGHIỆM ỐNG VÀ PHỤ TÙNG BẰNG GANG	110
DA.65000 THÍ NGHIỆM VẢI ĐỊA KỸ THUẬT	111
DA.66000 THÍ NGHIỆM VẬT LIỆU NHÔM, HỢP KIM ĐỊNH HÌNH	114
DA.67000 THÍ NGHIỆM THẠCH CAO.....	115
DA.68000 THÍ NGHIỆM XÁC ĐỊNH CẤU TRÚC VẬT LIỆU BẰNG KÍNH HIỂN VI QUÉT ĐIỆN TỬ	117
DA.69000 THÍ NGHIỆM PHÂN TÍCH KHOÁNG TRÊN MÁY VI NHIỆT	118

DA.70000 THÍ NGHIỆM PHÂN TÍCH NƯỚC	119
DA.71000 THÍ NGHIỆM PHÂN TÍCH THAN.....	122
DA.72000 THÍ NGHIỆM ĐO HỆ SỐ DẪN NHIỆT, CÁCH ÂM CỦA VẬT LIỆU XÂY DỰNG	123
DA.73000 THÍ NGHIỆM BENTONITE.....	124
Chương II.....	125
THÍ NGHIỆM CẦU KIẾN, KẾT CẤU VÀ CÔNG TRÌNH XÂY DỰNG	125
DB.01000 THÍ NGHIỆM KIỂM TRA MỐI HÀN BẰNG SÓNG SIÊU ÂM.....	125
DB.02000 THÍ NGHIỆM PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG KIM LOẠI BẰNG QUANG PHỔ.....	126
DB.03000 THÍ NGHIỆM SIÊU ÂM CHIỀU DÀY KIM LOẠI.....	127
DB.04000 THÍ NGHIỆM ĐO TỐC ĐỘ ĂN MÒN CỦA CỐT THÉP TRONG BÊ TÔNG BẰNG MÁY ĐO ĐIỆN HÓA.....	128
DB.05000 KHOAN LẤY MẪU KIỂM TRA TIẾP XÚC MŨI CỌC TRÊN CẠN.....	130
DB.06000 THÍ NGHIỆM ĐỘ BỀN PANEN HỘP TRONG PHÒNG THÍ NGHIỆM..	131
DB.07000 THÍ NGHIỆM KIỂM TRA CƯỜNG ĐỘ BÊ TÔNG CỦA CẦU KIẾN BÊ TÔNG VÀ BÊ TÔNG CỐT THÉP TẠI HIỆN TRƯỜNG	132
DB.08000 THÍ NGHIỆM NÉN TĨNH THỦ TẢI CỌC BÊ TÔNG BẰNG PHƯƠNG PHÁP CỌC NEO	133
DB.09000 THÍ NGHIỆM NÉN TĨNH THỦ TẢI CỌC BÊ TÔNG BẰNG PHƯƠNG PHÁP DÀN CHẤT TẢI	135
DB.10000 THÍ NGHIỆM ÉP CỌC BIẾN DẠNG LỚN PDA.....	136
DB.11000 KHOAN LẤY MẪU TRỤ BÊ TÔNG ĐẾN ĐỘ SÂU 3M.....	137
DB.12000 THÍ NGHIỆM XÁC ĐỊNH CƯỜNG ĐỘ BÊ TÔNG BẰNG PHƯƠNG PHÁP KHOAN LẤY MẪU	139
DB.13000 THÍ NGHIỆM KIỂM TRA CHIỀU DÀY LỚP BÊ TÔNG BẢO VỆ VÀ ĐƯỜNG KÍNH CỐT THÉP	140
DB.14000 THÍ NGHIỆM MỨC ĐỘ THẤM ION CL^- VÀO TRONG BÊ TÔNG	141
DB.15000 THÍ NGHIỆM XÁC ĐỊNH HỆ SỐ KHUẾCH TÁN CỦA ION CL^- TRONG BÊ TÔNG.....	142

DB.16000 THÍ NGHIỆM KHẢ NĂNG CHỐNG ĂN MÒN CỦA BÊ TÔNG CỐT THÉP BẰNG PHƯƠNG PHÁP GIA TỐC.....	143
DB.17000 THÍ NGHIỆM XÁC ĐỊNH ĐỘ CHẶT NỀN ĐƯỜNG BẰNG PHƯƠNG PHÁP ĐẾM PHÓNG XẠ.....	144
DB.18000 THÍ NGHIỆM ĐO E ĐỘNG VÀ CHẬU VÔNG BẰNG THIẾT BỊ FWD.	145
DB.19000 ĐỊNH CHUẨN THIẾT LẬP PHƯƠNG TRÌNH TƯƠNG QUAN THỰC NGHIỆM GIỮA IRI VÀ ĐỘ ĐO XÓC CỘNG DỒN.....	146
DB.20000 THÍ NGHIỆM ĐO IRI BẰNG THIẾT BỊ PHẢN ỨNG (ROMDAS)	147
DB.21000 THÍ NGHIỆM ĐẤT, ĐÁ BẰNG CHÙY XUYÊN ĐỘNG DCP.....	148
DB.22000 ĐO VẼ KÍCH THƯỚC HÌNH HỌC CỦA KẾT CẤU THÉP.....	149
DB.23000 ĐO VẼ KÍCH THƯỚC HÌNH HỌC CỦA KẾT CẤU BÊ TÔNG	149
DB.24000 ĐO VẼ HIỆN TRẠNG VỊ TRÍ, KÍCH THƯỚC CÁC KHỐI XÂY CHỊU LỰC CHÍNH.....	149
DB.25000 THÍ NGHIỆM XÁC ĐỊNH CƯỜNG ĐỘ VỮA TRÁT BẰNG SÚNG BẬT NẤY	151
DB.26000 THÍ NGHIỆM XÁC ĐỊNH CƯỜNG ĐỘ GẠCH XÂY BẰNG SÚNG BẬT NẤY	152
DB.27000 THÍ NGHIỆM ÔNG CÔNG ĐÚC SẴN.....	153
DB.28000 THÍ NGHIỆM ĐO ĐIỆN TRỞ TẠI HIỆN TRƯỜNG.....	155
DB.29000 THÍ NGHIỆM KIỂM TRA SỨC CHỊU TẢI NẮP HỐ GA.....	156
DB.30000 THÍ NGHIỆM GỐI CẦU.....	157
DB.31000 XÁC ĐỊNH ĐỘ THẲNG ĐÚNG CỦA CÔNG TRÌNH.....	158
DB.32000 ĐO VẼ VẾT NÚT CÔNG TRÌNH.....	158
DB.33000 CÔNG TÁC ĐO LÚN CÔNG TRÌNH.....	159
DB.34000 CÔNG TÁC THÍ NGHIỆM KIỂM TRA CHẤT LƯỢNG CỌC BÊTÔNG BẰNG PHƯƠNG PHÁP BIẾN DẠNG NHỎ (PIT).....	160
DB.35000 CÔNG TÁC ĐO ỨNG SUẤT DẦM	161
DB.36000 CÔNG TÁC ĐO ỨNG SUẤT BẢN MẶT CẦU.....	163
DB.37000 XÁC ĐỊNH ĐỘ VÔNG TĨNH CỦA DẦM.....	165
DB.38000 XÁC ĐỊNH ĐỘ VÔNG DO HOẠT TẢI ĐẶT TĨNH CỦA DẦM.....	166

DB.39000 CÔNG TÁC ĐO DAO ĐỘNG KẾT CẤU NHỊP CẦU	168
DB.40000 CÔNG TÁC ĐO DAO ĐỘNG VÀ CHUYỂN VỊ MỐ, TRỤ CẦU.....	169