

Số: **35** /2021/QĐ-UBND

Quảng Ninh, ngày **30** tháng 6 năm 2021

**QUYẾT ĐỊNH**

**VỀ VIỆC Ban hành định mức kinh tế - kỹ thuật dịch vụ sự nghiệp công  
sử dụng ngân sách nhà nước lĩnh vực Khoa học và Công nghệ  
thuộc phạm vi quản lý của tỉnh Quảng Ninh**

**ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH QUẢNG NINH**

*Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19 tháng 6 năm 2015;  
Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Tổ Chức chính quyền địa phương ngày 22 tháng 11 năm 2019;*

*Căn cứ Luật Ban hành văn bản quy phạm pháp luật ngày 22 tháng 6 năm 2015 và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Ban hành văn bản quy phạm pháp luật ngày 18 tháng 6 năm 2020;*

*Căn cứ Luật Khoa học và Công nghệ ngày 18 tháng 6 năm 2013;*

*Căn cứ Luật Đo lường ngày 11 tháng 11 năm 2011;*

*Căn cứ các Nghị định của Chính phủ: Số 08/2014/NĐ-CP ngày 27 tháng 01 năm 2014 Quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Khoa học và Công nghệ; số 86/2012/NĐ-CP ngày 19 tháng 10 năm 2012 Quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Đo lường; số 18/2014/NĐ-CP ngày 14 tháng 3 năm 2014 Quy định về chế độ nhuận bút trong lĩnh vực báo chí, xuất bản; số 16/2015/NĐ-CP ngày 14 tháng 02 năm 2015 Quy định cơ chế tự chủ của đơn vị sự nghiệp công lập; số 54/2016/NĐ-CP ngày 14 tháng 6 năm 2016 Quy định cơ chế tự chủ của tổ chức khoa học và công nghệ công lập; số 32/2019/NĐ-CP ngày 10 tháng 4 năm 2019 Quy định giao nhiệm vụ, đặt hàng hoặc đấu thầu cung cấp sản phẩm, dịch vụ công sử dụng ngân sách nhà nước từ nguồn kinh phí chi thường xuyên;*

*Căn cứ Thông tư số 21/2019/TT-BKHCN ngày 18 tháng 12 năm 2019 của Bộ Khoa học và Công nghệ quy định quy trình xây dựng định mức kinh tế - kỹ thuật dịch vụ sự nghiệp công sử dụng ngân sách nhà nước thuộc lĩnh vực quản lý nhà nước của Bộ Khoa học và Công nghệ;*

*Căn cứ Thông tư số 03/2018/TT-BTTTT ngày 20 tháng 4 năm 2018 của*


*Bộ Thông tin truyền thông ban hành định mức kinh tế - kỹ thuật về sản xuất chương trình truyền hình;*

*Theo đề nghị của Giám đốc Sở Khoa học và Công nghệ tại tờ trình số 28/TTr-SKHCN ngày 27 tháng 4 năm 2021 và Báo cáo thẩm định số 100/BC-STP ngày 19 tháng 4 năm 2021 của Sở Tư pháp.*

### **QUYẾT ĐỊNH:**

**Điều 1.** Ban hành kèm theo Quyết định này định mức kinh tế - kỹ thuật dịch vụ sự nghiệp công sử dụng ngân sách nhà nước lĩnh vực khoa học và công nghệ thuộc phạm vi quản lý của tỉnh Quảng Ninh (tại Phụ lục kèm theo).

**Điều 2.** Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày 15 tháng 7 năm 2021.

**Điều 3.** Các ông, bà: Chánh Văn phòng Ủy ban nhân dân tỉnh; Giám đốc các Sở, ban ngành; Chủ tịch Ủy ban nhân dân các huyện, thị xã, thành phố; Thủ trưởng các cơ quan, đơn vị có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này. 

**Nơi nhận:**

- Như Điều 3;
- Bộ Khoa học và Công nghệ (b/c);
- Bộ Tư pháp (b/c);
- TT Tỉnh ủy, TT HĐND tỉnh (b/c);
- CT, các PCT UBND tỉnh;
- Cục QL VB QPPL - Bộ Tư pháp (b/c);
- Trung tâm Thông tin;
- V0, V2, NLN3, TM3, TH;
- Lưu: VT, NLN1 (15b-QĐ 73).

**TM. ỦY BAN NHÂN DÂN  
KT. CHỦ TỊCH  
PHÓ CHỦ TỊCH**



**Nguyễn Thị Hạnh**

## **PHỤ LỤC**

# **ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT ĐỐI VỚI DỊCH VỤ SỰ NGHIỆP CÔNG SỬ DỤNG NGÂN SÁCH NHÀ NƯỚC THUỘC LĨNH VỰC KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ TRÊN ĐỊA BÀN TỈNH QUẢNG NINH** *(Ban hành kèm theo Quyết định số 35/2021/QĐ-UBND ngày 30/6/2021 của Ủy ban nhân dân tỉnh Quảng Ninh)*

### **PHẦN I: THUYẾT MINH**

Bộ định mức kinh tế - kỹ thuật quy định về mức hao phí cần thiết đối với lao động công nghệ; máy móc thiết bị; công cụ, dụng cụ và vật tư để hoàn thành một bước công việc hoặc toàn bộ công việc theo quy trình thực hiện một dịch vụ sự nghiệp công sử dụng ngân sách nhà nước thuộc lĩnh vực khoa học và công nghệ trên địa bàn tỉnh Quảng Ninh.

#### **I. QUY ĐỊNH XÂY DỰNG ĐỊNH MỨC KINH TẾ KỸ THUẬT**

##### **1. Căn cứ pháp lý**

Căn cứ Nghị định số 16/2015/NĐ-CP ngày 14 tháng 02 năm 2015 của Chính phủ quy định cơ chế tự chủ của đơn vị sự nghiệp công lập;

Căn cứ Nghị định số 54/2016/NĐ-CP ngày 14 tháng 6 năm 2016 của Chính phủ quy định cơ chế tự chủ của tổ chức khoa học và công nghệ công lập;

Căn cứ Nghị định số 32/2019/NĐ-CP ngày 10 tháng 4 năm 2019 của Chính phủ quy định giao nhiệm vụ, đặt hàng hoặc đấu thầu cung cấp sản phẩm, dịch vụ công sử dụng ngân sách nhà nước từ nguồn kinh phí chi thường xuyên;

Căn cứ Nghị định số 18/2014/NĐ-CP ngày 14 tháng 03 năm 2014 của Chính phủ quy định về chế độ nhuận bút trong lĩnh vực báo chí, xuất bản;

Căn cứ Thông tư số 21/2019/TT-BKHCN ngày 18 tháng 12 năm 2019 của Bộ Khoa học và Công nghệ quy định quy trình xây dựng định mức kinh tế - kỹ thuật dịch vụ sự nghiệp công sử dụng ngân sách nhà nước thuộc lĩnh vực quản lý nhà nước của Bộ Khoa học và Công nghệ;

Căn cứ Thông tư số 03/2018/TT-BTTTT ngày 20 tháng 4 năm 2018 của Bộ Thông tin truyền thông ban hành định mức kinh tế - kỹ thuật về sản xuất chương trình truyền hình;

##### **2. Căn cứ xây dựng định mức kinh tế - kỹ thuật**

- Tiêu chuẩn chất lượng, thông số kỹ thuật, yêu cầu cơ bản, năng lực thực hiện, trình độ tổ chức, hạ tầng công nghệ.

- Quy định pháp luật hiện hành về chế độ làm việc của người lao động.
- Điều kiện thực tế hoạt động của đơn vị sự nghiệp về nguồn nhân lực, cơ sở vật chất trang thiết bị, nguồn lực tài chính, đất đai.
- Số liệu thống kê hàng năm và các tài liệu có liên quan.
- Tiêu chuẩn kinh tế - kỹ thuật, quy trình xác định định mức kinh tế-kỹ thuật chuyên ngành và quy định đã ban hành để xác định mức tiêu hao đối với từng công việc, trên cơ sở đó tính toán, xây dựng định mức kinh tế - kỹ thuật.

### **3. Đối tượng áp dụng**

- Tổ chức cung cấp dịch vụ sự nghiệp công sử dụng ngân sách nhà nước thuộc lĩnh vực khoa học và công nghệ trên địa bàn tỉnh Quảng Ninh.
- Cơ quan nhà nước, tổ chức và cá nhân liên quan đến hoạt động khoa học và công nghệ vận dụng thực hiện bộ định mức kinh tế kỹ thuật này.

### **4. Giải thích thuật ngữ và quy định chữ viết tắt**

- Dịch vụ sự nghiệp công sử dụng ngân sách nhà nước thuộc lĩnh vực quản lý nhà nước của UBND tỉnh Quảng Ninh về lĩnh vực khoa học và công nghệ (sau đây viết tắt là dịch vụ sự nghiệp công) là dịch vụ sự nghiệp công trong lĩnh vực khoa học và công nghệ mà Nhà nước bảo đảm toàn bộ chi phí hoặc dịch vụ sự nghiệp công chưa tính đủ chi phí trong giá, phí, được ngân sách nhà nước hỗ trợ;

- Định mức kinh tế - kỹ thuật dịch vụ sự nghiệp công sử dụng ngân sách nhà nước thuộc lĩnh vực quản lý nhà nước của UBND tỉnh (sau đây viết tắt là Định mức kinh tế - kỹ thuật) là mức hao phí cần thiết về lao động, nguyên vật liệu, máy móc thiết bị để hoàn thành một đơn vị sản phẩm (hoặc một khối lượng công việc nhất định), trong một điều kiện cụ thể trong các lĩnh vực thuộc phạm vi quản lý nhà nước của UBND tỉnh về lĩnh vực khoa học và công nghệ;

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc thực hiện một dịch vụ sự nghiệp công đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, nhiên vật liệu cần thiết để hoàn thành việc thực hiện một dịch vụ sự nghiệp công đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức máy móc, thiết bị là thời gian sử dụng cần thiết đối với từng loại máy móc, thiết bị để hoàn thành việc thực hiện một dịch vụ sự nghiệp công đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.



- Nhuận bút là khoản tiền do bên sử dụng tác phẩm trả cho tác giả hoặc chủ sở hữu quyền tác giả khi tác phẩm được sử dụng.

- Phóng sự truyền hình là thể loại báo chí vừa chuyển tải thông tin, vừa đi sâu phân tích, đánh giá và định hướng dư luận xã hội về những sự kiện, sự việc và vấn đề được đông đảo quần chúng quan tâm.

<b>Chữ viết tắt</b>	<b>Nội dung viết tắt</b>
TCVN	Tiêu chuẩn Việt Nam
QCVN	Quy chuẩn kỹ thuật Việt Nam
ĐLVN	Văn bản kỹ thuật đo lường Việt Nam
PTĐ	Phương tiện đo
NLNT	Năng lượng nguyên tử
ATBX	An toàn bức xạ
PTV	Phát thanh viên
BTV	Biên tập viên
KS1, KS2, KS3, KS4	Kỹ sư bậc 1, kỹ sư bậc 2, kỹ sư bậc 3, kỹ sư bậc 4
NVL	Nguyên vật liệu
ĐVT	Đơn vị tính

### **5. Phương pháp xây dựng định mức kinh tế - kỹ thuật**

- Định mức lao động công nghệ xây dựng theo phương pháp tổng hợp (phương pháp thống kê, kinh nghiệm và phương pháp ước lượng so sánh) và phương pháp phân tích (phương pháp phân tích tính toán và phương pháp phân tích khảo sát).

- Định mức vật tư, công cụ dụng cụ được xây dựng theo phương pháp tổng hợp (phương pháp thống kê, kinh nghiệm và phương pháp ước lượng so sánh).

- Định mức kinh tế - kỹ thuật hoạt động kiểm định, hiệu chuẩn phương tiện đo thuộc trách nhiệm quản lý của Bộ Khoa học và Công nghệ được xây dựng theo quy trình quy định tại Văn bản kỹ thuật đo lường Việt Nam (ĐLVN) tương ứng.

### **6. Nội dung của định mức kinh tế - kỹ thuật**

Định mức kinh tế - kỹ thuật bao gồm các định mức thành phần sau:

(1). Định mức lao động công nghệ

Định mức lao động công nghệ (sau đây viết tắt là Định mức lao động) là thời gian lao động trực tiếp cần thiết để thực hiện bước công việc hoặc toàn bộ công việc theo quy trình kiểm định.

Định mức lao động thể hiện các nội dung sau:

- Nội dung công việc: các thao tác cơ bản, thao tác chính thực hiện bước công việc cho quá trình kiểm định phương tiện đo.

- Định biên: quy định số lượng lao động và cấp bậc kỹ thuật công việc; lao động tham gia kiểm định đáp ứng yêu cầu về kiểm định viên theo quy định của pháp luật.

- Định mức: quy định thời gian lao động trực tiếp thực hiện bước công việc hoặc toàn bộ công việc theo quy trình kiểm định. Đơn vị tính là công cá nhân hoặc công nhóm/bước công việc hoặc toàn bộ công việc theo quy trình kiểm định, hiệu chuẩn và một ngày công làm việc được tính là 8 giờ.

(2). Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian người lao động sử dụng thiết bị, máy móc cần thiết để thực hiện một bước công việc hoặc toàn bộ công việc theo quy trình kiểm định. Đơn vị tính là ca/ bước công việc hoặc toàn bộ công việc theo quy trình kiểm định.

- Thời hạn sử dụng thiết bị (thời gian tính khấu hao) là thời gian dự kiến sử dụng thiết bị vào hoạt động kiểm định trong điều kiện bình thường, phù hợp với các thông số kinh tế - kỹ thuật của thiết bị. Đơn vị tính là năm.

- Thời hạn sử dụng thiết bị áp dụng theo quy định của pháp luật.

(3). Định mức vật tư, công cụ, dụng cụ

a, Định mức công cụ, dụng cụ

- Định mức sử dụng công cụ, dụng cụ được tính bằng thời gian người lao động trực tiếp sử dụng dụng cụ cần thiết để thực hiện bước công việc hoặc toàn bộ công việc theo quy trình kiểm định. Đơn vị tính là ca/bước công việc hoặc toàn bộ công việc theo quy trình kiểm định.

- Mức cho các công cụ, dụng cụ nhỏ, phụ được tính % định mức dụng cụ.

- Thời hạn sử dụng dụng cụ là thời gian dự kiến sử dụng công cụ, dụng cụ vào hoạt động kiểm định trong điều kiện bình thường, phù hợp với các thông số kinh tế - kỹ thuật của dụng cụ, đơn vị tính thời gian là tháng.

b) Định mức vật tư:

- Định mức sử dụng vật tư là số lượng vật tư cần thiết để thực hiện bước công việc (hoặc toàn bộ công việc theo quy trình) kiểm định.

- Mức vật tư nhỏ và hao hụt được tính bằng % mức vật tư trong Bảng định mức vật tư.

Định mức kinh tế - kỹ thuật này không bao gồm việc vận chuyển.

(4). Định mức chi phí chung:

- Chi phí chung là chi phí không liên quan trực tiếp đến sản phẩm, dịch vụ. Chi phí chung bao gồm: Chi phí quản lý chung của đơn vị, chi phí điện, nước, điện thoại, sửa chữa, bảo dưỡng, các khoản chi phí gián tiếp khác thực hiện công việc.

- Định mức chi phí chung được tính bằng 20% tổng định mức liên quan trực tiếp đến sản phẩm, dịch vụ.

## **II. KẾT CẤU**

- Phần I: Thuyết minh

- Phần II: Các bộ định mức kinh tế kỹ thuật cho các nhóm công việc sau:

+ Nhóm I: Lĩnh vực Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng;

+ Nhóm II: Lĩnh vực Thông tin khoa học và công nghệ.

**PHẦN II:**  
**BỘ DỰ TOÁN ĐỊNH MỨC KINH TẾ KỸ THUẬT**

**NHÓM I:**  
**LĨNH VỰC TIÊU CHUẨN ĐO LƯỜNG CHẤT LƯỢNG**

**CHƯƠNG 01: DỰ TOÁN ĐỊNH MỨC  
KIỂM ĐỊNH CÂN ĐỒNG HỒ LÒ XO**

**I. Định mức lao động**

**1. Nội dung công việc**

Kiểm định cân đồng hồ lò xo theo quy trình kiểm định ĐLVN 30:2019

**2. Định biên**

Bảng 1: Quy định định biên lao động theo bước công việc

STT	Công việc	KS1	KS2	KS3	Nhóm
1	Chuẩn bị				1
2	Tiến hành				
3	Xử lý chung				

**3. Định mức lao động**

Bảng 2: Quy định định mức lao động theo bước công việc

STT	Công việc	Định mức (phút)	Định mức (giờ)
<b>I</b>	<b>Chuẩn bị kiểm định</b>	<b>3</b>	
-	Điền đầy đủ thông tin chung vào phần đầu của biên bản kiểm định	1	
-	Đặt cân ngay ngắn, kiểm tra độ thẳng bằng của cân thông qua quả dọi và kiểm tra sự hoạt động bình thường của cân bằng cách chỉnh đưa kim về vạch "0", dùng tay ấn lên đĩa cân cho kim chỉ chạy khoảng 0,5 tới 0,7 thang đo, quan sát hoạt động của cân.	1	
-	Tập kết chuẩn, tải bì và phương tiện kiểm định	1	
<b>II</b>	<b>Tiến hành kiểm định</b>	<b>22</b>	
<b>1</b>	<b>Kiểm tra bên ngoài</b>	<b>1</b>	
<b>2</b>	<b>Kiểm tra kỹ thuật</b>	<b>1</b>	
<b>3</b>	<b>Kiểm tra đo lường</b>	<b>20</b>	
-	Kiểm tra tại mức cân "0" hoặc min	6	
+	Kiểm tra độ động	2	
+	Kiểm tra độ lặp lại	2	
+	Xác định sai số	2	
-	Kiểm tra với đặt tải lệch tâm	3	
-	Kiểm tra tại các mức cân	11	



+	Chiều tăng tải	3	
+	Chiều giảm tải	2	
+	Xác định độ động và độ lặp lại tại mức cân 50%	3	
+	Xác định độ động và độ lặp lại tại mức cân 100%	3	
<b>III</b>	<b>Xử lý chung</b>	<b>15</b>	
-	Dán tem kiểm định; tem niêm phong hoặc kẹp chì	3	
-	Lập biên bản kiểm định	10	
-	Cấp giấy chứng nhận kiểm định	2	
<b>Tổng</b>		<b>40</b>	<b>0,67</b>

## II. Định mức thiết bị

Bảng 3: Quy định mức thiết bị cho các bước tiến hành

ĐVT: giờ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Đơn vị tính	Số lượng	Định mức
<b>1</b>	<b>Chuẩn đo lường</b>				
1.1	Quả cân chuẩn loại 20 kg	M1	quả	10	0,67
1.2	Quả cân chuẩn loại 10 kg	M1	quả	20	0,67
1.3	Quả cân xác định sai số				
1.3.1	Quả cân (1-500) g	M1	bộ	1	0,67
1.3.2	Quả cân 1 kg	M1	quả	10	0,67
1.3.3	Quả cân 2 kg	M1	quả	5	0,67

Ghi chú: 01 năm thiết bị sẽ sử dụng: 22 ngày x 8 giờ x 12 tháng = 2.112 giờ

## III. Định mức vật tư, công cụ, dụng cụ

Bảng 4: Quy định mức vật tư, công cụ, dụng cụ cho bước tiến hành

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư		
				Sử dụng	Tỷ lệ (%) thu hồi	Tiêu hao
1	Tem kiểm định	chiếc		1		
2	Chì	hạt		2		
3	Dây chì	dây	30 cm	2		
4	Giấy in	tờ	Khổ 297 x 210 mm	3		
5	Phôi giấy chứng nhận kiểm định	tờ	Khổ 297 x 210 mm	2		
6	Mực in	hộp		0,003		
7	Bút bi	cái		1		
8	Bút lông đầu	cái		0,1		
9	Túi đựng clearbag	cái		1		
10	Bảo hộ lao động	Bộ		0,001		

Ghi chú: (5) số lượng vật tư cần có; (6) tỷ lệ vật tư thu hồi (còn lại) sau khi sử dụng; (7) số lượng vật tư tiêu hao sau khi sử dụng.

## CHƯƠNG 02: DỰ TOÁN ĐỊNH MỨC KIỂM ĐỊNH CÂN PHÂN TÍCH

### I. Định mức lao động

#### 1. Nội dung công việc

Kiểm định cân phân tích theo quy trình kiểm định ĐLVN 16:2009

#### 2. Định biên

Bảng 1: Quy định định biên lao động theo bước công việc

STT	Công việc	KS1	KS2	KS3	Nhóm
1	Chuẩn bị				1
2	Tiến hành				
3	Xử lý chung				

#### 3. Định mức lao động

Bảng 2: Quy định định mức lao động theo bước công việc

STT	Công việc	Định mức (phút)	Định mức (giờ)
1	2	3	4
<b>I</b>	<b>Chuẩn bị kiểm định</b>	<b>30</b>	
<b>II</b>	<b>Tiến hành kiểm định</b>	<b>57</b>	
<b>1</b>	<b>Kiểm tra bên ngoài</b>	<b>3</b>	
-	Kiểm tra tính đầy đủ của các cơ cấu, các cụm chi tiết trên cân	1	
-	Kiểm tra yêu cầu trên nhãn hiệu phải ghi tối thiểu những đặc trưng	1	
-	Kiểm tra các ký hiệu, số hiệu trên nhãn hiệu cân phải rõ ràng	1	
<b>2</b>	<b>Kiểm tra kỹ thuật (đối với cân điện tử - Chi thị hiện số)</b>	<b>3</b>	
-	Cơ cấu chỉ thị	1	
-	Giao diện giữa cơ cấu chỉ thị và thiết bị ngoại vi (nếu có)	1	
-	Cơ cấu in và lưu trữ số liệu (nếu có)	1	
<b>3</b>	<b>Kiểm tra đo lường (Cân điện tử)</b>	<b>51</b>	
-	Kiểm tra mức cân không tải hoặc min	5	
-	Kiểm tra độ động	6	
-	Kiểm tra độ lặp lại	12	
-	Kiểm tra tải trọng lệch tâm (P=1/3 Max)	10	
-	Kiểm tra sai số ở các mức cân	18	
+	Chiều tăng tải	10	

*	Xác định sai số bậc kiểm 1 (20% mức cân)	2	
*	Xác định sai số bậc kiểm 2 (40% mức cân)	2	
*	Xác định sai số bậc kiểm 3 (60% mức cân)	2	
*	Xác định sai số bậc kiểm 4 (80% mức cân)	2	
*	Xác định sai số bậc kiểm 5 (100% mức cân)	2	
+	Chiều giảm tải	8	
*	Xác định sai số bậc kiểm 4 (80% mức cân)	2	
*	Xác định sai số bậc kiểm 3 (60% mức cân)	2	
*	Xác định sai số bậc kiểm 2 (40% mức cân)	2	
*	Xác định sai số bậc kiểm 1 (20% mức cân)	2	
<b>III</b>	<b>Xử lý chung</b>	<b>24</b>	
-	Dán tem kiểm định; tem niêm phong	2	
-	Lập biên bản kiểm định	20	
-	Cấp giấy chứng nhận kiểm định	2	
	<b>Tổng</b>	<b>81</b>	<b>1,35</b>

## II. Định mức thiết bị

Bảng 3: Quy định mức thiết bị cho các bước tiến hành

ĐVT: giờ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Đơn vị tính	Số lượng	Định mức
1	Quả cân chuẩn CCX E2 (1-500) g	E2	Bộ	1	1,35
2	Quả cân chuẩn CCX E2 (1-500) g	E2	Bộ	1	1,35
3	Quả cân chuẩn CCX F2 (1-20) kg	F2	Bộ	1	1,35

Ghi chú: 01 năm thiết bị sẽ sử dụng: 22 ngày x 8 giờ x 12 tháng = 2.112 giờ

## III. Định mức vật tư, công cụ, dụng cụ

Bảng 4: Qui định mức vật tư, công cụ, dụng cụ cho bước tiến hành

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư		
				Sử dụng	Tỷ lệ (%) thu hồi	Tiêu hao
1	2	3	4	5	6	7
1	Tem kiểm định	chiếc		1		
2	Tem niêm phong	chiếc		1		
3	Chì	hạt		2		
4	Dây chì	dây	30 cm	2		
5	Giấy in	tờ	Khổ 297 x 210 mm	3		

6	Phôi giấy chứng nhận kiểm định	tờ	Khổ 297 x 210 mm	2		
7	Mực in	hộp		0,003		
8	Bút bi	cái		1		
9	Bút lông dầu	cái		0,1		
10	Túi đựng clearbag	cái		1		
11	Bảo hộ lao động	Bộ		0,010		

Ghi chú: (5) số lượng vật tư cần có; (6) tỷ lệ vật tư thu hồi (còn lại) sau khi sử dụng;  
(7) số lượng vật tư tiêu hao sau khi sử dụng.



## CHƯƠNG 03: DỰ TOÁN ĐỊNH MỨC KIỂM ĐỊNH CÂN KỸ THUẬT

### A. Dự toán định mức kiểm định cân kỹ thuật đến 1 kg

#### I. Định mức lao động

##### 1. Nội dung công việc

Kiểm định cân phân tích theo quy trình kiểm định ĐLVN 16:2009

##### 2. Định biên

Bảng 1: Quy định định biên lao động theo bước công việc

STT	Công việc	KS1	KS2	KS3	Nhóm
1	Chuẩn bị				1
2	Tiến hành				
3	Xử lý chung				

##### 3. Định mức lao động

Bảng 2: Quy định định mức lao động theo bước công việc

STT	Công việc	Định mức (phút)	Định mức (giờ)
1	2	3	4
<b>I</b>	<b>Chuẩn bị kiểm định</b>	<b>30</b>	
<b>II.</b>	<b>Tiến hành kiểm định</b>	<b>57</b>	
1	<b>Kiểm tra bên ngoài</b>	3	
-	Kiểm tra tính đầy đủ của các cơ cấu, các cụm chi tiết trên cân	1	
-	Kiểm tra yêu cầu trên nhãn hiệu phải ghi tối thiểu những đặc trưng	1	
-	Kiểm tra các ký hiệu, số hiệu trên nhãn hiệu cân phải rõ ràng	1	
2	<b>Kiểm tra kỹ thuật (đối với cân điện tử - Chỉ thị hiện số)</b>	3	
-	Cơ cấu chỉ thị	1	
-	Giao diện giữa cơ cấu chỉ thị và thiết bị ngoại vi (nếu có)	1	
-	Cơ cấu in và lưu trữ số liệu (nếu có)	1	
3	<b>Kiểm tra đo lường (Cân điện tử)</b>	<b>51</b>	
-	Kiểm tra mức cân không tải hoặc min	5	
-	Kiểm tra độ động	6	
-	Kiểm tra độ lặp lại	12	
-	Kiểm tra tải trọng lệch tâm ( $P=1/3 \text{ Max}$ )	10	
-	Kiểm tra sai số ở các mức cân	18	
+	Chiều tăng tải	10	
*	Xác định sai số bậc kiểm 1 (20% mức cân)	2	
*	Xác định sai số bậc kiểm 2 (40% mức cân)	2	
*	Xác định sai số bậc kiểm 3 (60% mức cân)	2	

*	Xác định sai số bậc kiểm 4 (80% mức cân)	2	
*	Xác định sai số bậc kiểm 5 (100% mức cân)	2	
+	Chiều giảm tải	8	
*	Xác định sai số bậc kiểm 4 (80% mức cân)	2	
*	Xác định sai số bậc kiểm 3 (60% mức cân)	2	
*	Xác định sai số bậc kiểm 2 (40% mức cân)	2	
*	Xác định sai số bậc kiểm 1 (20% mức cân)	2	
<b>III</b>	<b>Xử lý chung</b>	<b>24</b>	
-	Dán tem kiểm định; tem niêm phong	2	
-	Lập biên bản kiểm định	20	
-	Cấp giấy chứng nhận kiểm định	2	
	<b>Tổng</b>	<b>81</b>	<b>1,35</b>

## II. Định mức thiết bị

Bảng 3: Quy định mức thiết bị cho các bước tiến hành

ĐVT: giờ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Đơn vị tính	Số lượng	Định mức
1	Quả cân chuẩn CCX E2 (1-500) g	E2	Bộ	1	1,35
2	Quả cân chuẩn CCX E2 (1-500) g	E2	Bộ	1	1,35
3	Quả cân chuẩn CCX F2 (1-20) kg	F2	Bộ	1	1,35

Ghi chú: 01 năm thiết bị sẽ sử dụng: 22 ngày x 8 giờ x 12 tháng = 2.112 giờ

## III. Định mức vật tư, công cụ, dụng cụ

Bảng 4: Qui định mức vật tư, công cụ, dụng cụ cho bước tiến hành

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư		
				Sử dụng	Tỷ lệ (%) thu hồi	Tiêu hao
1	2	3	4	5	6	7
1	Tem kiểm định	chiếc		1		
2	Tem niêm phong	chiếc		1		
3	Chì	hạt		2		
4	Dây chì	dây	30 cm	2		
5	Giấy in	tờ	Khổ 297 x 210 mm	3		
6	Phôi giấy chứng nhận kiểm định	tờ	Khổ 297 x 210 mm	2		
7	Mực in	hộp		0,003		
8	Bút bi	cái		1		
9	Bút lông dầu	cái		0,1		
10	Túi đựng clearbag	cái		1		
11	Bảo hộ lao động	Bộ		0,010		

Ghi chú: (5) số lượng vật tư cần có; (6) tỷ lệ vật tư thu hồi (còn lại) sau khi sử dụng; (7) số lượng vật tư tiêu hao sau khi sử dụng.

## B. Định mức kiểm định cân kỹ thuật đến 10 kg

### I. Định mức lao động

#### 1. Nội dung công việc

Kiểm định cân kỹ thuật đến 10 kg theo quy trình kiểm định ĐLVN 16:2009

#### 2. Định biên

Bảng 1: Quy định định biên lao động theo bước công việc

STT	Công việc	KS1	KS2	KS3	Nhóm
1	Chuẩn bị				1
2	Tiến hành				
3	Xử lý chung				

#### 3. Định mức lao động

Bảng 2: Quy định định mức lao động theo bước công việc

STT	Công việc	Định mức (phút)	Định mức (giờ)
1	2	3	4
I	<b>Chuẩn bị kiểm định</b>	<b>30</b>	
II.	<b>Tiến hành kiểm định</b>	<b>66</b>	
1	<b>Kiểm tra bên ngoài</b>	<b>3</b>	
-	Kiểm tra tính đầy đủ của các cơ cấu, các cụm chi tiết trên cân	1	
-	Kiểm tra yêu cầu trên nhãn hiệu phải ghi tối thiểu những đặc trưng	1	
-	Kiểm tra các ký hiệu, số hiệu trên nhãn hiệu cân phải rõ ràng	1	
2	<b>Kiểm tra kỹ thuật (đối với cân điện tử - Chỉ thị hiện số)</b>	<b>3</b>	
-	Cơ cấu chỉ thị	1	
-	Giao diện giữa cơ cấu chỉ thị và thiết bị ngoại vi (nếu có)	1	
-	Cơ cấu in và lưu trữ số liệu (nếu có)	1	
3	<b>Kiểm tra đo lường (Cân điện tử)</b>	<b>60</b>	
-	Kiểm tra mức cân không tải hoặc min	5	
-	Kiểm tra độ động	6	
-	Kiểm tra độ lặp lại	12	
-	Kiểm tra tải trọng lệch tâm ( $P=1/3 \text{ Max}$ )	10	
-	Kiểm tra sai số ở các mức cân	27	
+	Chiều tăng tải	15	
*	Xác định sai số bậc kiểm 1 (20% mức cân)	3	
*	Xác định sai số bậc kiểm 2 (40% mức cân)	3	
*	Xác định sai số bậc kiểm 3 (60% mức cân)	3	
*	Xác định sai số bậc kiểm 4 (80% mức cân)	3	
*	Xác định sai số bậc kiểm 5 (100% mức cân)	3	
+	Chiều giảm tải	12	



*	Xác định sai số bậc kiểm 4 (80% mức cân)	3	
*	Xác định sai số bậc kiểm 3 (60% mức cân)	3	
*	Xác định sai số bậc kiểm 2 (40% mức cân)	3	
*	Xác định sai số bậc kiểm 1 (20% mức cân)	3	
<b>III</b>	<b>Xử lý chung</b>	<b>24</b>	
-	Dán tem kiểm định; tem niêm phong	2	
-	Lập biên bản kiểm định	20	
-	Cấp giấy chứng nhận kiểm định	2	
<b>Tổng</b>		<b>90</b>	<b>1,5</b>

## II. Định mức thiết bị

Bảng 3: Quy định mức thiết bị cho các bước tiến hành

ĐVT: giờ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Đơn vị tính	Số lượng	Định mức
1	Quả cân chuẩn CCX E2 (1-500) g	E2	Bộ	1	1,5
2	Quả cân chuẩn CCX E2 (1-500) g	E2	Bộ	1	1,5
3	Quả cân chuẩn CCX F2 (1-20) kg	F2	Bộ	1	1,5

Ghi chú: 01 năm thiết bị sẽ sử dụng: 22 ngày x 8 giờ x 12 tháng = 2.112 giờ

## III. Định mức vật tư, công cụ, dụng cụ

Bảng 4: Qui định mức vật tư, công cụ, dụng cụ cho bước tiến hành

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư		
				Sử dụng	Tỷ lệ (%) thu hồi	Tiêu hao
1	2	3	4	5	6	7
1	Tem kiểm định	chiếc		1		
2	Tem niêm phong	chiếc		1		
3	Chì	hạt		2		
4	Dây chì	dây	30 cm	2		
5	Giấy in	tờ	Khô 297 x 210 mm	3		
6	Phôi giấy chứng nhận kiểm định	tờ	Khô 297 x 210 mm	2		
7	Mực in	hộp		0,003		
8	Bút bi	cái		1		
9	Bút lông đầu	cái		0,1		
10	Túi đựng clearbag	cái		1		
11	Bảo hộ lao động	Bộ		0,010		

Ghi chú: (5) số lượng vật tư cần có; (6) tỷ lệ vật tư thu hồi (còn lại) sau khi sử dụng; (7) số lượng vật tư tiêu hao sau khi sử dụng.



### C. Dự toán định mức kiểm định cân kỹ thuật đến 40 kg

#### I. Định mức lao động

##### 1. Nội dung công việc

Kiểm định cân kỹ thuật đến 40 kg theo quy trình kiểm định DLVN 16:2009

##### 2. Định biên

Bảng 1: Quy định định biên lao động theo bước công việc

STT	Công việc	KS1	KS2	KS3	Nhóm
1	Chuẩn bị				1
2	Tiến hành				
3	Xử lý chung				

##### 3. Định mức lao động

Bảng 2: Quy định định mức lao động theo bước công việc

STT	Công việc	Định mức (phút)	Định mức (giờ)
1	2	3	4
I	<b>Chuẩn bị kiểm định</b>	<b>30</b>	
II	<b>Tiến hành kiểm định</b>	<b>84</b>	
1	<b>Kiểm tra bên ngoài</b>	<b>3</b>	
-	Kiểm tra tính đầy đủ của các cơ cấu, các cụm chi tiết trên cân	1	
-	Kiểm tra yêu cầu trên nhãn hiệu phải ghi tối thiểu những đặc trưng	1	
-	Kiểm tra các ký hiệu, số hiệu trên nhãn hiệu cân phải rõ ràng	1	
2	<b>Kiểm tra kỹ thuật (đối với cân điện tử - Chỉ thị hiện số)</b>	<b>3</b>	
-	Cơ cấu chỉ thị	1	
-	Giao diện giữa cơ cấu chỉ thị và thiết bị ngoại vi (nếu có)	1	
-	Cơ cấu in và lưu trữ số liệu (nếu có)	1	
3	<b>Kiểm tra đo lường (Cân điện tử)</b>	<b>78</b>	
-	Kiểm tra mức cân không tải hoặc min	5	
-	Kiểm tra độ động	6	
-	Kiểm tra độ lặp lại	12	
-	Kiểm tra tải trọng lệch tâm ( $P=1/3$ Max)	10	
-	Kiểm tra sai số ở các mức cân	45	
+	Chiều tăng tải	25	
*	Xác định sai số bậc kiểm 1 (20% mức cân)	5	
*	Xác định sai số bậc kiểm 2 (40% mức cân)	5	
*	Xác định sai số bậc kiểm 3 (60% mức cân)	5	
*	Xác định sai số bậc kiểm 4 (80% mức cân)	5	

*	Xác định sai số bậc kiểm 5 (100% mức cân)	5	
+	Chiều giảm tải	20	
*	Xác định sai số bậc kiểm 4 (80% mức cân)	5	
*	Xác định sai số bậc kiểm 3 (60% mức cân)	5	
*	Xác định sai số bậc kiểm 2 (40% mức cân)	5	
*	Xác định sai số bậc kiểm 1 (20% mức cân)	5	
<b>III</b>	<b>Xử lý chung</b>	<b>24</b>	
-	Dán tem kiểm định; tem niêm phong	2	
-	Lập biên bản kiểm định	20	
-	Cấp giấy chứng nhận kiểm định	2	
<b>Tổng</b>		<b>108</b>	<b>1,8</b>

## II. Định mức thiết bị

Bảng 3: Quy định mức thiết bị cho các bước tiến hành

ĐVT: giờ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Đơn vị tính	Số lượng	Định mức
1	Quả cân chuẩn CCX E2 (1-500) g	E2	Bộ	1	1,8
2	Quả cân chuẩn CCX E2 (1-500) g	E2	Bộ	1	1,8
3	Quả cân chuẩn CCX F2 (1-20) kg	F2	Bộ	1	1,8

Ghi chú: 01 năm thiết bị sẽ sử dụng: 22 ngày x 8 giờ x 12 tháng = 2.112 giờ

## III. Định mức vật tư, công cụ, dụng cụ

Bảng 4: Qui định mức vật tư, công cụ, dụng cụ cho bước tiến hành

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư		
				Sử dụng	Tỷ lệ (%) thu hồi	Tiêu hao
1	2	3	4	5	6	7
1	Tem kiểm định	chiếc		1		
2	Tem niêm phong	chiếc		1		
3	Chì	hạt		2		
4	Dây chì	dây	30 cm	2		
5	Giấy in	tờ	Khổ 297 x 210 mm	3		
6	Phôi giấy chứng nhận kiểm định	tờ	Khổ 297 x 210 mm	2		
7	Mực in	hộp		0,003		
8	Bút bi	cái		1		
9	Bút lông dầu	cái		0,1		
10	Túi đựng clearbag	cái		1		
11	Bảo hộ lao động	Bộ		0,010		

Ghi chú: (5) số lượng vật tư cần có; (6) tỷ lệ vật tư thu hồi (còn lại) sau khi sử dụng; (7) số lượng vật tư tiêu hao sau khi sử dụng.

## CHƯƠNG 04: DỰ TOÁN ĐỊNH MỨC KIỂM ĐỊNH CÂN ĐĨA

### I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

#### 1. Nội dung công việc

Kiểm định cân đĩa kiểu chỉ thị hiện số theo quy trình kiểm định ĐLVN 15:2009

#### 2. Định biên

Bảng 1: Quy định định biên lao động theo bước công việc

STT	Công việc	KS1	KS2	KS3	Nhóm
1	Chuẩn bị				1
2	Tiến hành				
3	Xử lý chung				

#### 3. Định mức lao động

Bảng 2: Quy định định mức lao động theo bước công việc

STT	Công việc	Định mức (phút)	Định mức (giờ)
1	2	3	4
<b>I</b>	<b>Chuẩn bị kiểm định</b>	<b>5</b>	
-	Tập kết chuẩn, tài bì và phương tiện kiểm định	5	
<b>II</b>	<b>Tiến hành kiểm định</b>	<b>69</b>	
<b>1</b>	<b>Kiểm tra bên ngoài</b>	<b>4</b>	
-	Nhãn hiệu	1	
-	Vị trí đóng dấu, dán tem kiểm định	1	
-	Kiểm tra đầy đủ các bộ phận của cân	1	
-	Kiểm tra bề mặt các cửa các chi tiết cân	1	
<b>2</b>	<b>Kiểm tra kỹ thuật</b>	<b>7</b>	
-	Kiểm tra cụm chi tiết và lắp ghép các bộ phận cân (cân điện tử)	4	
+	Bộ phận tiếp nhận tải	2	
+	Bộ phận chỉ thị hiện số	2	
-	Giao diện giữa cân và các thiết bị ngoại vi	1	
-	Kiểm tra bộ phận đơn giá và tính tổng	2	
<b>3</b>	<b>Kiểm tra đo lường (Cân điện tử)</b>	<b>58</b>	
-	Kiểm tra tại mức cân "0" hoặc min	6	
+	Xác định sai số	2	
+	Kiểm tra độ động	2	



+	Kiểm tra độ lặp lại	2	
-	Kiểm tra với đặt tải lệch tâm	10	
-	Kiểm tra tại các mức cân (Phương pháp thể chuẩn)	42	
+	Chiều tăng tải	20	
*	Xác định sai số bậc kiểm 1	2	
*	Xác định sai số bậc kiểm 2	2	
*	Xác định sai số bậc kiểm 3	2	
*	Xác định sai số bậc kiểm 4	2	
*	Xác định sai số bậc kiểm 5	2	
*	Xác định sai số bậc kiểm 6	2	
*	Xác định sai số bậc kiểm 7	2	
*	Xác định sai số bậc kiểm 8	2	
*	Xác định sai số bậc kiểm 9	2	
*	Xác định sai số bậc kiểm 10	2	
+	Chiều giảm tải	18	
*	Xác định sai số bậc kiểm 9	2	
*	Xác định sai số bậc kiểm 8	2	
*	Xác định sai số bậc kiểm 7	2	
*	Xác định sai số bậc kiểm 6	2	
*	Xác định sai số bậc kiểm 5	2	
*	Xác định sai số bậc kiểm 4	2	
*	Xác định sai số bậc kiểm 3	2	
*	Xác định sai số bậc kiểm 2	2	
*	Xác định sai số bậc kiểm 1	2	
+	Xác định độ động và độ lặp lại tại mức cân 50%	2	
+	Xác định độ động và độ lặp lại tại mức cân 100%	2	
<b>III</b>	<b>Xử lý chung</b>	<b>24</b>	
-	Dán tem kiểm định; tem niêm phong hoặc kẹp chì	2	
-	Lập biên bản kiểm định	20	
-	Cấp giấy chứng nhận kiểm định	2	
<b>Tổng</b>		<b>98</b>	<b>1,64</b>

## II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

Bảng 3: Quy định mức thiết bị theo bước công việc

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Đơn vị tính	Số lượng	Định mức
<b>1</b>	<b>Chuẩn đo lường</b>				
1.1	Quả cân chuẩn có tổng khối lượng đến 60 kg (quả 20 kg)	M1	quả	3	1,64



1.2	Quả cân chuẩn có tổng khối lượng đến 60 kg (quả 10 kg)	M1	quả	6	1,64
1.3	Quả cân chuẩn có tổng khối lượng đến 60 kg (quả 5 kg)	M1	quả	12	1,64
1.4	Quả cân xác định sai số				
1.4.1	Quả cân (1-500) g	M1	bộ	1	1,64
1.4.2	Quả cân 1 kg	M1	quả	10	1,64
1.4.3	Quả cân 2 kg	M1	quả	5	1,64

*Ghi chú: 01 năm thiết bị sẽ sử dụng: 22 ngày x 8 giờ x 12 tháng = 2.112 giờ*

### III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

**Bảng 4: Quy định mức vật tư cho bước công việc**

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư		
				Sử dụng	Tỷ lệ (%) thu hồi	Tiêu hao
1	2	3	4	5	6	7
1	Tem kiểm định	chiếc		1		
2	Tem niêm phong	chiếc		1		
3	Chi	hạt		2		
4	Dây chì	dây	30 cm	2		
5	Giấy in	tờ	Khổ 297x210 mm	3		
6	Phôi giấy chứng nhận kiểm định	tờ	Khổ 297x210 mm	2		
7	Mực in	hộp		0,003		
8	Bút bi	cái		1		
9	Bút lông dầu	cái		0,1		
10	Túi đựng clearbag	cái		1		
11	Bảo hộ lao động	Bộ		0,005		

**Ghi chú:** (5) số lượng vật tư cần có; (6) tỷ lệ vật tư thu hồi (còn lại) sau khi sử dụng; (7) số lượng vật tư tiêu hao sau khi sử dụng.

## CHƯƠNG 05: DỰ TOÁN ĐỊNH MỨC KIỂM ĐỊNH CÂN BÀN

### A. Dự toán định mức kiểm định cân bàn đến 150 kg

#### I. Định mức lao động

##### 1. Nội dung công việc

Kiểm định cân bàn điện tử đến 150 kg theo quy trình kiểm định ĐLVN 14:2009

##### 2. Định biên

Bảng 1: Quy định định biên lao động theo bước công việc

STT	Công việc	KS1	KS2	KS3	Nhóm
1	Chuẩn bị				1
2	Tiến hành				
3	Xử lý chung				

##### 3. Định mức lao động

Bảng 2: Quy định định mức lao động theo bước công việc

STT	Công việc	Định mức (phút)	Định mức (giờ)
1	2	3	4
<b>I</b>	<b>Chuẩn bị kiểm định</b>	<b>6</b>	
-	Tập kết chuẩn, tải bì và phương tiện kiểm định	6	
<b>II</b>	<b>Tiến hành kiểm định</b>	<b>65</b>	
<b>1</b>	<b>Kiểm tra bên ngoài</b>	<b>2</b>	
-	Kiểm tra nhãn mác	1	
-	Kiểm tra vị trí đóng dấu, dán tem kiểm định	1	
<b>2</b>	<b>Kiểm tra kỹ thuật</b>	<b>6</b>	
-	Kiểm tra các chi tiết và lắp ghép (cân điện tử)	4	
+	Bộ phận tiếp nhận tải: Đầu đo; hộp nối	2	
+	Bộ phận chỉ thị	2	
-	Kiểm tra móng hoặc bệ cân	2	
<b>3</b>	<b>Kiểm tra đo lường (Cân điện tử)</b>	<b>57</b>	
-	Kiểm tra tại mức cân "0" hoặc min	9	
+	Xác định sai số	3	
+	Kiểm tra độ động	3	
+	Kiểm tra độ lặp lại	3	
-	Kiểm tra với đặt tải lệch tâm	15	
-	Kiểm tra tại các mức cân (Phương pháp thể chuẩn)	33	
+	Chiều tăng tải	15	
*	Xác định sai số bậc kiểm 1 (20% mức cân)	3	

*	Xác định sai số bậc kiểm 2 (40% mức cân)	3	
*	Xác định sai số bậc kiểm 3 (60% mức cân)	3	
*	Xác định sai số bậc kiểm 4 (80% mức cân)	3	
*	Xác định sai số bậc kiểm 5 (100% mức cân)	3	
+	Chiều giảm tải	12	
*	Xác định sai số bậc kiểm 4 (80% mức cân)	3	
*	Xác định sai số bậc kiểm 3 (60% mức cân)	3	
*	Xác định sai số bậc kiểm 2 (40% mức cân)	3	
*	Xác định sai số bậc kiểm 1 (20% mức cân)	3	
+	Xác định độ động và độ lặp lại tại mức cân 50%	3	
+	Xác định độ động và độ lặp lại tại mức cân 100%	3	
<b>III</b>	<b>Xử lý chung</b>	<b>24</b>	
-	Dán tem kiểm định; tem niêm phong hoặc kẹp chì	2	
-	Lập biên bản kiểm định	20	
-	Cấp giấy chứng nhận kiểm định	2	
<b>Tổng</b>		<b>95</b>	<b>1,58</b>

## II. Định mức thiết bị

Bảng 3: Quy định mức thiết bị cho các bước tiến hành

DVT: giờ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Đơn vị tính	Số lượng	Định mức
<b>1</b>	<b>Chuẩn đo lường</b>				
1.1	Quả cân chuẩn loại 20 kg	M1	quả	5	1,58
1.2	Quả cân chuẩn loại 10 kg	M1	quả	5	
1.2.1	Quả cân (1-500) g	M1	bộ	1	1,58
1.2.2	Quả cân 1 kg	M1	quả	10	1,58
1.2.3	Quả cân 2 kg	M1	quả	5	1,58

Ghi chú: 01 năm thiết bị sẽ sử dụng: 22 ngày x 8 giờ x 12 tháng = 2.112 giờ

## III. Định mức vật tư, công cụ, dụng cụ

Bảng 4: Qui định mức vật tư, công cụ, dụng cụ cho bước tiến hành

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư		
				Sử dụng	Tỷ lệ (%) thu hồi	Tiêu hao
1	2	3	4	5	6	7
1	Tem kiểm định	chiếc		1		
2	Tem niêm phong	chiếc		1		
3	Chì	hạt		2		
4	Dây chì	dây	30 cm	2		
5	Giấy in	tờ	Khổ 297 x 210 mm	3		



6	Phôi giấy chứng nhận kiểm định	tờ	Khổ 297 x 210 mm	2		
7	Mực in	hộp		0,003		
8	Bút bi	cái		1		
9	Bút lông dầu	cái		0,1		
10	Túi đựng clearbag	cái		1		
11	Bảo hộ lao động	Bộ		0,005		

Ghi chú: (5) số lượng vật tư cần có; (6) tỷ lệ vật tư thu hồi (còn lại) sau khi sử dụng; (7) số lượng vật tư tiêu hao sau khi sử dụng.

## B. Dự toán định mức kiểm định cân bàn đến 500 kg

### I. Định mức lao động

#### 1. Nội dung công việc

Kiểm định cân bàn điện từ đến 500 kg theo quy trình kiểm định ĐLVN 14:2009

#### 2. Định biên

Bảng 1: Quy định định biên lao động theo bước công việc

STT	Công việc	KS1	KS2	KS3	Nhóm
1	Chuẩn bị				1
2	Tiến hành				
3	Xử lý chung				

### 3. Định mức lao động

Bảng 2: Quy định định mức lao động theo bước công việc

STT	Công việc	Định mức (phút)	Định mức (giờ)
1	2	3	4
I	<b>Chuẩn bị kiểm định</b>	10	
-	Tập kết chuẩn, tải bì và phương tiện kiểm định	10	
II.	<b>Tiến hành kiểm định</b>	81	
1	<b>Kiểm tra bên ngoài</b>	2	
-	Kiểm tra nhãn mác	1	
-	Kiểm tra vị trí đóng dấu, dán tem kiểm định	1	
2	<b>Kiểm tra kỹ thuật</b>	6	
-	Kiểm tra các chi tiết và lắp ghép (cân điện tử)	4	
+	Bộ phận tiếp nhận tải: Đầu đo; hộp nối	2	
+	Bộ phận chỉ thị	2	
-	Kiểm tra móng hoặc bệ cân	2	
3	<b>Kiểm tra đo lường (Cân điện tử)</b>	73	
-	Kiểm tra tại mức cân "0" hoặc min	9	



+	Xác định sai số	3	
+	Kiểm tra độ động	3	
+	Kiểm tra độ lặp lại	3	
-	Kiểm tra với đặt tải lệch tâm	20	
-	Kiểm tra tại các mức cân (Phương pháp thể chuẩn)	44	
+	Chiều tăng tải	20	
*	Xác định sai số bậc kiểm 1 (20% mức cân)	4	
*	Xác định sai số bậc kiểm 2 (40% mức cân)	4	
*	Xác định sai số bậc kiểm 3 (60% mức cân)	4	
*	Xác định sai số bậc kiểm 4 (80% mức cân)	4	
*	Xác định sai số bậc kiểm 5 (100% mức cân)	4	
+	Chiều giảm tải	16	
*	Xác định sai số bậc kiểm 4 (80% mức cân)	4	
*	Xác định sai số bậc kiểm 3 (60% mức cân)	4	
*	Xác định sai số bậc kiểm 2 (40% mức cân)	4	
*	Xác định sai số bậc kiểm 1 (20% mức cân)	4	
+	Xác định độ động và độ lặp lại tại mức cân 50%	4	
+	Xác định độ động và độ lặp lại tại mức cân 100%	4	
<b>III</b>	<b>Xử lý chung</b>	<b>24</b>	
-	Dán tem kiểm định; tem niêm phong hoặc kẹp chì	2	
-	Lập biên bản kiểm định	20	
-	Cấp giấy chứng nhận kiểm định	2	
<b>Tổng</b>		<b>115</b>	<b>1,92</b>

## II. Định mức thiết bị

Bảng 3: Quy định mức thiết bị cho các bước tiến hành

ĐVT: giờ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Đơn vị tính	Số lượng	Định mức
<b>1</b>	<b>Chuẩn đo lường</b>				
1.1	Quả cân chuẩn loại 20 kg	M1	quả	25	1,92
1.2	Quả cân chuẩn loại 10 kg	M1	quả	10	1,92
1.3	Quả cân xác định sai số				
1.3.1	Quả cân (1-500) g	M1	bộ	1	1,92
1.3.2	Quả cân 1 kg	M1	quả	10	1,92
1.3.3	Quả cân 2 kg	M1	quả	5	1,92

## III. Định mức vật tư, công cụ, dụng cụ

Bảng 4: Qui định mức vật tư, công cụ, dụng cụ cho bước tiến hành

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư		
				Sử dụng	Tỷ lệ (%) thu hồi	Tiêu hao
1	2	3	4	5	6	7
1	Tem kiểm định	chiếc		1		
2	Tem niêm phong	chiếc		1		
3	Chi	hạt		2		
4	Dây chì	dây	30 cm	2		
5	Giấy in	tờ	Khô 297 x 210 mm	3		
6	Phôi giấy chứng nhận kiểm định	tờ	Khô 297 x 210 mm	2		
7	Mực in	hộp		0,003		
8	Bút bi	cái		1		
9	Bút lông dầu	cái		0,1		
10	Túi đựng clearbag	cái		1		
11	Bảo hộ lao động	Bộ		0,005		

Ghi chú: (5) số lượng vật tư cần có; (6) tỷ lệ vật tư thu hồi (còn lại) sau khi sử dụng; (7) số lượng vật tư tiêu hao sau khi sử dụng.

### C. Dự toán định mức kiểm định cân đến 2000 kg

#### I. Định mức lao động

##### 1. Nội dung công việc

Kiểm định cân bàn điện từ đến 2000 kg theo quy trình kiểm định ĐLVN 14:2009

##### 2. Định biên

Bảng 1: Quy định định biên lao động theo bước công việc

STT	Công việc	KS1	KS2	KS3	Nhóm
1	Chuẩn bị				1
2	Tiến hành				
3	Xử lý chung				

##### 3. Định mức lao động

Bảng 2: Quy định định mức lao động theo bước công việc

STT	Công việc	Định mức (phút)	Định mức (giờ)
1	2	3	4
I	<b>Chuẩn bị kiểm định</b>	15	
-	Tập kết chuẩn, tái bi và phương tiện kiểm định	15	

<b>II.</b>	<b>Tiến hành kiểm định</b>	<b>108</b>	
<b>1</b>	<b>Kiểm tra bên ngoài</b>	<b>2</b>	
-	Kiểm tra nhãn mác	1	
-	Kiểm tra vị trí đóng dấu, dán tem kiểm định	1	
<b>2</b>	<b>Kiểm tra kỹ thuật</b>	<b>6</b>	
-	Kiểm tra các chi tiết và lắp ghép (cân điện tử)	4	
+	Bộ phận tiếp nhận tải: Đầu đo; hộp nối	2	
+	Bộ phận chỉ thị	2	
-	Kiểm tra móng hoặc bộ cân	2	
<b>3</b>	<b>Kiểm tra đo lường (Cân điện tử)</b>	<b>100</b>	
-	Kiểm tra tại mức cân "0" hoặc min	9	
+	Xác định sai số	3	
+	Kiểm tra độ động	3	
+	Kiểm tra độ lặp lại	3	
-	Kiểm tra với đặt tải lệch tâm	25	
-	Kiểm tra tại các mức cân (Phương pháp thể chuẩn)	66	
+	Chiều tăng tải	30	
*	Xác định sai số bậc kiểm 1 (20% mức cân)	6	
*	Xác định sai số bậc kiểm 2 (40% mức cân)	6	
*	Xác định sai số bậc kiểm 3 (60% mức cân)	6	
*	Xác định sai số bậc kiểm 4 (80% mức cân)	6	
*	Xác định sai số bậc kiểm 5 (100% mức cân)	6	
+	Chiều giảm tải	24	
*	Xác định sai số bậc kiểm 4 (80% mức cân)	6	
*	Xác định sai số bậc kiểm 3 (60% mức cân)	6	
*	Xác định sai số bậc kiểm 2 (40% mức cân)	6	
*	Xác định sai số bậc kiểm 1 (20% mức cân)	6	
+	Xác định độ động và độ lặp lại tại mức cân 50%	6	
+	Xác định độ động và độ lặp lại tại mức cân 100%	6	
<b>III</b>	<b>Xử lý chung</b>	<b>24</b>	
-	Dán tem kiểm định; tem niêm phong hoặc kẹp chì	2	
-	Lập biên bản kiểm định	20	
-	Cấp giấy chứng nhận kiểm định	2	
<b>Tổng</b>		<b>147</b>	<b>2,45</b>

## II. Định mức thiết bị

Bảng 3: Quy định mức thiết bị cho các bước tiến hành

DVT: giờ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Đơn vị tính	Số lượng	Định mức
1	Chuẩn đo lường				



1.1	Quả cân chuẩn loại 20 kg	M1	quả	50	2,45
1.2	Quả cân chuẩn loại 10 kg	M1	quả	10	2,45
1.3	Quả cân xác định sai số				
1.3.1	Quả cân (1-500) g	M1	bộ	1	2,45
1.3.2	Quả cân 1 kg	M1	quả	10	2,45
1.3.3	Quả cân 2 kg	M1	quả	5	2,45

Ghi chú: 01 năm thiết bị sẽ sử dụng: 22 ngày x 8 giờ x 12 tháng = 2.112 giờ

### III. Định mức vật tư, công cụ, dụng cụ

Bảng 4: Qui định mức vật tư, công cụ, dụng cụ cho bước tiến hành

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư		
				Sử dụng	Tỷ lệ (%) thu hồi	Tiêu hao
1	2	3	4	5	6	7
1	Tem kiểm định	chiếc		1		
2	Tem niêm phong	chiếc		1		
3	Chi	hạt		2		
4	Dây chì	dây	30 cm	2		
5	Giấy in	tờ	Khổ 297 x 210 mm	3		
6	Phôi giấy chứng nhận kiểm định	tờ	Khổ 297 x 210 mm	2		
7	Mực in	hộp		0,003		
8	Bút bi	cái		1		
9	Bút lông dầu	cái		0,1		
10	Túi đựng clearbag	cái		1		
11	Bảo hộ lao động	Bộ		0,005		

Ghi chú: (5) số lượng vật tư cần có; (6) tỷ lệ vật tư thu hồi (còn lại) sau khi sử dụng; (7) số lượng vật tư tiêu hao sau khi sử dụng.

### D. Dự toán định mức kiểm định cân bàn đến 5000 kg

#### I. Định mức lao động

##### 1. Nội dung công việc

Kiểm định cân bàn điện tử đến 5000 kg theo quy trình kiểm định ĐLVN 14:2009

##### 2. Định biên

Bảng 1: Quy định định biên lao động theo bước công việc

STT	Công việc	KS1	KS2	KS3	Nhóm
1	Chuẩn bị				1
2	Tiến hành				
3	Xử lý chung				

##### 3. Định mức lao động

Bảng 2: Quy định định mức lao động theo bước công việc

STT	Công việc	Định mức (phút)	Định mức (giờ)
1	2	3	4
<b>I</b>	<b>Chuẩn bị kiểm định</b>	<b>20</b>	
-	Tập kết chuẩn, tải bì và phương tiện kiểm định	20	
<b>II</b>	<b>Tiến hành kiểm định</b>	<b>135</b>	
<b>1</b>	<b>Kiểm tra bên ngoài</b>	<b>2</b>	
-	Kiểm tra nhãn mác	1	
-	Kiểm tra vị trí đóng dấu, dán tem kiểm định	1	
<b>2</b>	<b>Kiểm tra kỹ thuật</b>	<b>6</b>	
-	Kiểm tra các chi tiết và lắp ghép (cân điện tử)	4	
+	Bộ phận tiếp nhận tải: Đầu đo; hộp nối	2	
+	Bộ phận chỉ thị	2	
-	Kiểm tra móng hoặc bệ cân	2	
<b>3</b>	<b>Kiểm tra đo lường (Cân điện tử)</b>	<b>127</b>	
-	Kiểm tra tại mức cân "0" hoặc min	9	
+	Xác định sai số	3	
+	Kiểm tra độ động	3	
+	Kiểm tra độ lặp lại	3	
-	Kiểm tra với đặt tải lệch tâm	30	
-	Kiểm tra tại các mức cân (Phương pháp thể chuẩn)	88	
+	Chiều tăng tải	40	
*	Xác định sai số bậc kiểm 1 (20% mức cân)	8	
*	Xác định sai số bậc kiểm 2 (40% mức cân)	8	
*	Xác định sai số bậc kiểm 3 (60% mức cân)	8	
*	Xác định sai số bậc kiểm 4 (80% mức cân)	8	
*	Xác định sai số bậc kiểm 5 (100% mức cân)	8	
+	Chiều giảm tải	32	
*	Xác định sai số bậc kiểm 4 (80% mức cân)	8	
*	Xác định sai số bậc kiểm 3 (60% mức cân)	8	
*	Xác định sai số bậc kiểm 2 (40% mức cân)	8	
*	Xác định sai số bậc kiểm 1 (20% mức cân)	8	
+	Xác định độ động và độ lặp lại tại mức cân 50%	8	
+	Xác định độ động và độ lặp lại tại mức cân 100%	8	
<b>III</b>	<b>Xử lý chung</b>	<b>24</b>	
-	Dán tem kiểm định; tem niêm phong hoặc kẹp chì	2	
-	Lập biên bản kiểm định	20	
-	Cấp giấy chứng nhận kiểm định	2	
	<b>Tổng</b>	<b>179</b>	<b>2,99</b>

## II. Định mức thiết bị

Bảng 3: Quy định mức thiết bị cho các bước tiến hành

ĐVT: giờ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Đơn vị tính	Số lượng	Định mức
<b>1</b>	<b>Chuẩn đo lường</b>				
1.1	Quả cân chuẩn loại 20 kg	M1	quả	50	2,99
1.2	Quả cân chuẩn loại 10 kg	M1	quả	10	2,99
1.3	Quả cân xác định sai số				
1.2.1	Quả cân (1-500) g	M1	bộ	1	2,99
1.2.2	Quả cân 1 kg	M1	quả	10	2,99
1.2.3	Quả cân 2 kg	M1	quả	5	2,99

Ghi chú: 01 năm thiết bị sẽ sử dụng: 22 ngày x 8 giờ x 12 tháng = 2.112 giờ

### III. Định mức vật tư, công cụ, dụng cụ

Bảng 4: Qui định mức vật tư, công cụ, dụng cụ cho bước tiến hành

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư		
				Sử dụng	Tỷ lệ (%) thu hồi	Tiêu hao
1	2	3	4	5	6	7
1	Tem kiểm định	chiếc		1		
2	Tem niêm phong	chiếc		1		
3	Chì	hạt		2		
4	Dây chì	dây	30 cm	2		
5	Giấy in	tờ	Khô 297 x 210 mm	3		
6	Phôi giấy chứng nhận kiểm định	tờ	Khô 297 x 210 mm	2		
7	Mực in	hộp		0,003		
8	Bút bi	cái		1		
9	Bút lông dầu	cái		0,1		
10	Túi đựng clearbag	cái		1		
11	Bảo hộ lao động	Bộ		0,005		

Ghi chú: (5) số lượng vật tư cần có; (6) tỷ lệ vật tư thu hồi (còn lại) sau khi sử dụng; (7) số lượng vật tư tiêu hao sau khi sử dụng.



## CHƯƠNG 06: DỰ TOÁN ĐỊNH MỨC KIỂM ĐỊNH CÂN Ô TÔ

### A. Dự toán định mức kiểm định cân ô tô 60 tấn

#### I. Định mức lao động

##### 1. Nội dung công việc

Kiểm định cân ô tô điện từ đến 60 tấn theo quy trình kiểm định ĐLVN 13:2019

##### 2. Định biên

Bảng 1: Quy định định biên lao động theo bước công việc

STT	Công việc	KS1	KS2	KS3	Nhóm
1	Chuẩn bị				1
2	Tiến hành				
3	Xử lý chung				

##### 3. Định mức lao động

Bảng 2: Quy định định mức lao động theo bước công việc

STT	Công việc	Định mức (phút)	Định mức (giờ)
1	2	3	4
<b>I</b>	<b>Chuẩn bị kiểm định</b>	<b>60</b>	
-	Tập kết chuẩn, tải bì và phương tiện kiểm định		
<b>II</b>	<b>Tiến hành kiểm định</b>	<b>399</b>	
<b>1</b>	<b>Kiểm tra bên ngoài</b>	<b>9</b>	
-	Kiểm tra nhãn mác	2	
-	Kiểm tra vị trí đóng dấu, dán tem kiểm định	1	
-	Kiểm tra sự đầy đủ các bộ phận cân	6	
<b>2</b>	<b>Kiểm tra kỹ thuật</b>	<b>19</b>	
-	Kiểm tra các chi tiết và lắp ghép (cân điện từ)	13	
+	Bộ phận tiếp nhận tải: Đầu đo; hộp đấu dây và dây dẫn	11	
+	Bộ phận chỉ thị	2	
-	Kiểm tra móng và bộ cân	6	
<b>3</b>	<b>Kiểm tra đo lường</b>	<b>372</b>	
-	Kiểm tra tại mức cân "0" hoặc min	61	
+	Xác định sai số	17	
+	Kiểm tra độ động	17	
+	Kiểm tra độ lặp lại	28	
-	Kiểm tra với đặt tải lệch tâm	33	
-	Kiểm tra tại các mức cân (Phương pháp thể chuẩn)	278	
+	Chiều tăng tải	130	

*	Xác định sai số bậc kiểm 1 (20% mức cân)	26	
*	Xác định sai số bậc kiểm 2 (40% mức cân)	26	
*	Xác định sai số bậc kiểm 3 (60% mức cân)	26	
*	Xác định sai số bậc kiểm 4 (80% mức cân)	26	
*	Xác định sai số bậc kiểm 5 (100% mức cân)	26	
+	Chiều giảm tải	104	
*	Xác định sai số bậc kiểm 4 (80% mức cân)	26	
*	Xác định sai số bậc kiểm 3 (60% mức cân)	26	
*	Xác định sai số bậc kiểm 2 (40% mức cân)	26	
*	Xác định sai số bậc kiểm 1 (20% mức cân)	26	
+	Xác định độ động và độ lặp lại tại mức cân 50%	22	
+	Xác định độ động và độ lặp lại tại mức cân 100%	22	
<b>III</b>	<b>Xử lý chung</b>	<b>44</b>	
-	Dán tem kiểm định; tem niêm phong hoặc kẹp chì	6	
-	Lập biên bản kiểm định	33	
-	Cấp giấy chứng nhận kiểm định	6	
	<b>Tổng</b>	<b>503</b>	<b>8,38</b>

## II. Định mức thiết bị

Bảng 3: Quy định mức thiết bị cho các bước tiến hành

DVT: giờ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Đơn vị tính	Số lượng	Định mức
<b>1</b>	<b>Chuẩn đo lường</b>				
1.1	Quả cân chuẩn có tổng khối lượng bằng 20% Max (12 tấn)	M1			
1.1.1	Quả cân chuẩn 20 kg	M1	quả	600	8,38
1.1.2	Quả cân chuẩn 500 kg	M1	quả	20	8,38
1.2	Quả cân xác định sai số				
1.2.1	Quả cân (1-500) g	M1	bộ	1	8,38
1.2.2	Quả cân 1 kg	M1	quả	10	8,38
1.2.3	Quả cân 2 kg	M1	quả	5	8,38

Ghi chú: 01 năm thiết bị sẽ sử dụng: 22 ngày x 8 giờ x 12 tháng = 2.112 giờ

## III. Định mức vật tư, công cụ, dụng cụ

Bảng 4: Qui định mức vật tư, công cụ, dụng cụ cho bước tiến hành

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư		
				Sử dụng	Tỷ lệ (%) thu hồi	Tiêu hao
1	2	3	4	5	6	7
1	Tem kiểm định	chiếc		1		
2	Tem niêm phong	chiếc		2		
3	Chì	hạt		2		
4	Dây chì	dây	30 cm	2		

5	Giấy in	tờ	Khô 297 x 210 mm	3		
6	Phôi giấy chứng nhận kiểm định	tờ	Khô 297 x 210 mm	2		
7	Mực in	hộp		0,003		
8	Bút bi	cái		1		
9	Bút lông dầu	cái		0,1		
10	Túi đựng clearbag	cái		1		
11	Bảo hộ lao động	Bộ		0,020		

Ghi chú: (5) số lượng vật tư cần có; (6) tỷ lệ vật tư thu hồi (còn lại) sau khi sử dụng; (7) số lượng vật tư tiêu hao sau khi sử dụng.

## B. Dự toán định mức kiểm định cân ô tô đến 80 tấn

### I. Định mức lao động

#### 1. Nội dung công việc

Kiểm định cân ô tô điện tử đến 80 tấn theo quy trình kiểm định ĐLVN 13:2019

#### 2. Định biên

Bảng 1: Quy định định biên lao động theo bước công việc

STT	Công việc	KS1	KS2	KS3	Nhóm
1	Chuẩn bị				1
2	Tiến hành				
3	Xử lý chung				

#### 3. Định mức lao động

Bảng 2: Quy định định mức lao động theo bước công việc

STT	Công việc	Định mức (phút)	Định mức (giờ)
1	2	3	4
I	<b>Chuẩn bị kiểm định</b>	<b>70</b>	
-	Tập kết chuẩn, tái bì và phương tiện kiểm định		
II	<b>Tiến hành kiểm định</b>	<b>441</b>	
1	<b>Kiểm tra bên ngoài</b>	<b>9</b>	
-	Kiểm tra nhãn mác	2	
-	Kiểm tra vị trí đóng dấu, dán tem kiểm định	1	
-	Kiểm tra sự đầy đủ các bộ phận cân	6	
2	<b>Kiểm tra kỹ thuật</b>	<b>19</b>	
-	Kiểm tra các chi tiết và lắp ghép (cân điện tử)	13	
+	Bộ phận tiếp nhận tải: Đầu đo; hộp đấu dây và dây dẫn	11	
+	Bộ phận chỉ thị	2	
-	Kiểm tra móng và bộ cân	6	
3	<b>Kiểm tra đo lường</b>	<b>414</b>	



-	Kiểm tra tại mức cân "0" hoặc min	61	
+	Xác định sai số	17	
+	Kiểm tra độ động	17	
+	Kiểm tra độ lặp lại	28	
-	Kiểm tra với đặt tải lệch tâm	33	
-	Kiểm tra tại các mức cân (Phương pháp thể chuẩn)	320	
+	Chiều tăng tải	150	
*	Xác định sai số bậc kiểm 1 (20% mức cân)	30	
*	Xác định sai số bậc kiểm 2 (40% mức cân)	30	
*	Xác định sai số bậc kiểm 3 (60% mức cân)	30	
*	Xác định sai số bậc kiểm 4 (80% mức cân)	30	
*	Xác định sai số bậc kiểm 5 (100% mức cân)	30	
+	Chiều giảm tải	120	
*	Xác định sai số bậc kiểm 4 (80% mức cân)	30	
*	Xác định sai số bậc kiểm 3 (60% mức cân)	30	
*	Xác định sai số bậc kiểm 2 (40% mức cân)	30	
*	Xác định sai số bậc kiểm 1 (20% mức cân)	30	
+	Xác định độ động và độ lặp lại tại mức cân 50%	25	
+	Xác định độ động và độ lặp lại tại mức cân 100%	25	
<b>III</b>	<b>Xử lý chung</b>	<b>44</b>	
-	Dán tem kiểm định; tem niêm phong hoặc kẹp chì	6	
-	Lập biên bản kiểm định	33	
-	Cấp giấy chứng nhận kiểm định	6	
<b>Tổng</b>		<b>555</b>	<b>9,25</b>

## II. Định mức thiết bị

Bảng 3: Quy định mức thiết bị cho các bước tiến hành

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Đơn vị tính	Số lượng	Định mức
<b>1</b>	<b>Chuẩn đo lường</b>				
1.1	Quả cân chuẩn có tổng khối lượng bằng 20% Max (16 tấn)	M1			
1.1.1	Quả cân chuẩn 20 kg	M1	quả	800	9,25
1.1.2	Quả cân chuẩn 500 kg	M1	quả	20	9,25
1.2	Quả cân xác định sai số				
1.2.1	Quả cân (1-500) g	M1	bộ	1	9,25
1.2.2	Quả cân 1 kg	M1	quả	10	9,25
1.2.3	Quả cân 2 kg	M1	quả	5	9,25

DVT: giờ

Ghi chú: 01 năm thiết bị sẽ sử dụng: 22 ngày x 8 giờ x 12 tháng = 2.112 giờ

## III. Định mức vật tư, công cụ, dụng cụ

Bảng 4: Qui định mức vật tư, công cụ, dụng cụ cho bước tiến hành

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư		
				Sử dụng	Tỷ lệ (%) thu hồi	Tiêu hao
1	2	3	4	5	6	7
1	Tem kiểm định	chiếc		1		
2	Tem niêm phong	chiếc		2		
3	Chì	hạt		2		
4	Dây chì	dây	30 cm	2		
5	Giấy in	tờ	Khổ 297 x 210 mm	3		
6	Phôi giấy chứng nhận kiểm định	tờ	Khổ 297 x 210 mm	2		
7	Mực in	hộp		0,003		
8	Bút bi	cái		1		
9	Bút lông dầu	cái		0,1		
10	Túi đựng clearbag	cái		1		
11	Bảo hộ lao động	Bộ		0,020		

Ghi chú: (5) số lượng vật tư cần có; (6) tỷ lệ vật tư thu hồi (còn lại) sau khi sử dụng; (7) số lượng vật tư tiêu hao sau khi sử dụng.

### C. Dự toán định mức kiểm định cân ô tô đến 100 tấn

#### I. Định mức lao động

##### 1. Nội dung công việc

Kiểm định cân ô tô điện tử đến 100 tấn theo quy trình kiểm định ĐLVN 13:2019

##### 2. Định biên

Bảng 1: Quy định định biên lao động theo bước công việc

STT	Công việc	KS1	KS2	KS3	Nhóm
1	Chuẩn bị				I
2	Tiến hành				
3	Xử lý chung				

##### 3. Định mức lao động

Bảng 2: Quy định định mức lao động theo bước công việc

STT	Công việc	Định mức (phút)	Định mức (giờ)
1	2	3	4
<b>I</b>	<b>Chuẩn bị kiểm định</b>	<b>80</b>	
-	Tập kết chuẩn, tải bì và phương tiện kiểm định		
<b>II</b>	<b>Tiến hành kiểm định</b>	<b>486</b>	
<b>1</b>	<b>Kiểm tra bên ngoài</b>	<b>9</b>	
-	Kiểm tra nhãn mác	2	
-	Kiểm tra vị trí đóng dấu, dán tem kiểm định	1	



-	Kiểm tra sự đầy đủ các bộ phận cân	6	
<b>2</b>	<b>Kiểm tra kỹ thuật</b>	<b>19</b>	
-	Kiểm tra các chi tiết và lắp ghép (cân điện tử)	13	
+	Bộ phận tiếp nhận tải: Đầu đo; hộp đầu dây và dây dẫn	11	
+	Bộ phận chi thị	2	
-	Kiểm tra móng và bộ cân	6	
<b>3</b>	<b>Kiểm tra đo lường</b>	<b>459</b>	
-	Kiểm tra tại mức cân "0" hoặc min	61	
+	Xác định sai số	17	
+	Kiểm tra độ động	17	
+	Kiểm tra độ lặp lại	28	
-	Kiểm tra với đặt tải lệch tâm	33	
-	Kiểm tra tại các mức cân (Phương pháp thể chuẩn)	365	
+	Chiều tăng tải	175	
*	Xác định sai số bậc kiểm 1 (20% mức cân)	35	
*	Xác định sai số bậc kiểm 2 (40% mức cân)	35	
*	Xác định sai số bậc kiểm 3 (60% mức cân)	35	
*	Xác định sai số bậc kiểm 4 (80% mức cân)	35	
*	Xác định sai số bậc kiểm 5 (100% mức cân)	35	
+	Chiều giảm tải	140	
*	Xác định sai số bậc kiểm 4 (80% mức cân)	35	
*	Xác định sai số bậc kiểm 3 (60% mức cân)	35	
*	Xác định sai số bậc kiểm 2 (40% mức cân)	35	
*	Xác định sai số bậc kiểm 1 (20% mức cân)	35	
+	Xác định độ động và độ lặp lại tại mức cân 50%	25	
+	Xác định độ động và độ lặp lại tại mức cân 100%	25	
<b>III</b>	<b>Xử lý chung</b>	<b>44</b>	
-	Dán tem kiểm định; tem niêm phong hoặc kẹp chì	6	
-	Lập biên bản kiểm định	33	
-	Cấp giấy chứng nhận kiểm định	6	
<b>Tổng</b>		<b>610</b>	<b>10,17</b>

## II. Định mức thiết bị

Bảng 3: Quy định mức thiết bị cho các bước tiến hành

DVT: giờ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Đơn vị tính	Số lượng	Định mức
1	<b>Chuẩn đo lường</b>				
1.1	Quả cân chuẩn có tổng khối lượng bằng 20% Max (20 tấn)	M1			
1.1.1	Quả cân chuẩn 20 kg	M1	quả	1.000	10,17
1.1.2	Quả cân chuẩn 500 kg	M1	quả	20	10,17
1.2	Quả cân xác định sai số				



1.2.1	Quả cân (1-500) g	M1	bộ	1	10,17
1.2.2	Quả cân 1 kg	M1	quả	10	10,17
1.2.3	Quả cân 2 kg	M1	quả	5	10,17

Ghi chú: 01 năm thiết bị sẽ sử dụng: 22 ngày x 8 giờ x 12 tháng = 2.112 giờ

### III. Định mức vật tư, công cụ, dụng cụ

Bảng 4: Quy định mức vật tư, công cụ, dụng cụ cho bước tiến hành

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư		
				Sử dụng	Tỷ lệ (%) thu hồi	Tiêu hao
1	2	3	4	5	6	7
1	Tem kiểm định	chiếc		1		
2	Tem niêm phong	chiếc		2		
3	Chì	hạt		2		
4	Dây chì	dây	30 cm	2		
5	Giấy in	tờ	Khổ 297 x 210 mm	3		
6	Phôi giấy chứng nhận kiểm định	tờ	Khổ 297 x 210 mm	2		
7	Mực in	hộp		0,003		
8	Bút bi	cái		1		
9	Bút lông dầu	cái		0,1		
10	Túi đựng clearbag	cái		1		
11	Bảo hộ lao động	Bộ		0,020		

Ghi chú: (5) số lượng vật tư cần có; (6) tỷ lệ vật tư thu hồi (còn lại) sau khi sử dụng; (7) số lượng vật tư tiêu hao sau khi sử dụng.

### D. Dự toán định mức kiểm định cân ô tô đến 120 tấn

#### I. Định mức lao động

##### 1. Nội dung công việc

Kiểm định cân ô tô điện tử đến 120 tấn theo quy trình kiểm định ĐLVN 13:2019

##### 2. Định biên

Bảng 1: Quy định định biên lao động theo bước công việc

STT	Công việc	KS1	KS2	KS3	Nhóm
1	Chuẩn bị				1
2	Tiến hành				
3	Xử lý chung				

##### 3. Định mức lao động

Bảng 2: Quy định định mức lao động theo bước công việc

STT	Công việc	Định mức (phút)	Định mức (giờ)
1	2	3	4
<b>I</b>	<b>Chuẩn bị kiểm định</b>	<b>90</b>	
-	Tập kết chuẩn, tải bị và phương tiện kiểm định	90	
<b>II.</b>	<b>Tiến hành kiểm định</b>	<b>537</b>	
<b>1</b>	<b>Kiểm tra bên ngoài</b>	<b>9</b>	
-	Kiểm tra nhãn mác	2	
-	Kiểm tra vị trí đóng dấu, dán tem kiểm định	1	
-	Kiểm tra sự đầy đủ các bộ phận cân	6	
<b>2</b>	<b>Kiểm tra kỹ thuật</b>	<b>19</b>	
-	Kiểm tra các chi tiết và lắp ghép (cân điện tử)	13	
+	Bộ phận tiếp nhận tải: Đầu đo; hộp đấu dây và dây dẫn	11	
+	Bộ phận chỉ thị	2	
-	Kiểm tra móng và bộ cân	6	
<b>3</b>	<b>Kiểm tra đo lường</b>	<b>510</b>	
-	Kiểm tra tại mức cân "0" hoặc min	61	
+	Xác định sai số	17	
+	Kiểm tra độ động	17	
+	Kiểm tra độ lặp lại	28	
-	Kiểm tra với đặt tải lệch tâm	33	
-	Kiểm tra tại các mức cân (Phương pháp thể chuẩn)	416	
+	Chiều tăng tải	200	
*	Xác định sai số bậc kiểm 1 (20% mức cân)	40	
*	Xác định sai số bậc kiểm 2 (40% mức cân)	40	
*	Xác định sai số bậc kiểm 3 (60% mức cân)	40	
*	Xác định sai số bậc kiểm 4 (80% mức cân)	40	
*	Xác định sai số bậc kiểm 5 (100% mức cân)	40	
+	Chiều giảm tải	160	
*	Xác định sai số bậc kiểm 4 (80% mức cân)	40	
*	Xác định sai số bậc kiểm 3 (60% mức cân)	40	
*	Xác định sai số bậc kiểm 2 (40% mức cân)	40	
*	Xác định sai số bậc kiểm 1 (20% mức cân)	40	
+	Xác định độ động và độ lặp lại tại mức cân 50%	28	
+	Xác định độ động và độ lặp lại tại mức cân 100%	28	
<b>III</b>	<b>Xử lý chung</b>	<b>44</b>	
-	Dán tem kiểm định; tem niêm phong hoặc kẹp chỉ	6	
-	Lập biên bản kiểm định	33	
-	Cấp giấy chứng nhận kiểm định	6	
	<b>Tổng</b>	<b>671</b>	<b>11,18</b>

## II. Định mức thiết bị

Bảng 3: Quy định mức thiết bị cho các bước tiến hành

DVT: giờ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Đơn vị tính	Số lượng	Định mức
1	<b>Chuẩn đo lường</b>				
1.1	Quả cân chuẩn có tổng khối lượng bằng 20% Max (24 tấn)	M1			
1.1.1	Quả cân chuẩn 20 kg	M1	quả	1.200	11,18
1.1.2	Quả cân chuẩn 500 kg	M1	quả	20	11,18
1.2	Quả cân xác định sai số				
1.2.1	Quả cân (1-500) g	M1	bộ	1	11,18
1.2.2	Quả cân 1 kg	M1	quả	10	11,18
1.2.3	Quả cân 2 kg	M1	quả	5	11,18

Ghi chú: 01 năm thiết bị sẽ sử dụng: 22 ngày x 8 giờ x 12 tháng = 2.112 giờ

### III. Định mức vật tư, công cụ, dụng cụ

Bảng 4: Quy định mức vật tư, công cụ, dụng cụ cho bước tiến hành

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư		
				Sử dụng	Tỷ lệ (%) thu hồi	Tiêu hao
1	2	3	4	5	6	7
1	Tem kiểm định	chiếc		1		
2	Tem niêm phong	chiếc		2		
3	Chì	hạt		2		
4	Dây chì	dây	30 cm	2		
5	Giấy in	tờ	Khổ 297 x 210 mm	3		
6	Phôi giấy chứng nhận kiểm định	tờ	Khổ 297 x 210 mm	2		
7	Mực in	hộp		0,003		
8	Bút bi	cái		1		
9	Bút lông đầu	cái		0,1		
10	Túi đựng clearbag	cái		1		
11	Bảo hộ lao động	Bộ		0,020		

Ghi chú: (5) số lượng vật tư cần có; (6) tỷ lệ vật tư thu hồi (còn lại) sau khi sử dụng; (7) số lượng vật tư tiêu hao sau khi sử dụng.

### E. Dự toán kiểm định cân ô tô đến 150 tấn

#### I. Định mức lao động

##### 1. Nội dung công việc

Kiểm định cân ô tô điện tử đến 150 tấn theo quy trình kiểm định ĐLVN 13:2019

##### 2. Định biên

Bảng 1: Quy định định biên lao động theo bước công việc



STT	Công việc	KS1	KS2	KS3	Nhóm
1	Chuẩn bị				1
2	Tiến hành				
3	Xử lý chung				

### 3. Định mức lao động

Bảng 2: Quy định định mức lao động theo bước công việc

STT	Công việc	Định mức (phút)	Định mức (giờ)
1	2	3	4
<b>I</b>	<b>Chuẩn bị kiểm định</b>	<b>100</b>	
-	Tập kết chuẩn, tải bì và phương tiện kiểm định	100	
<b>II.</b>	<b>Tiến hành kiểm định</b>	<b>583</b>	
<b>1</b>	<b>Kiểm tra bên ngoài</b>	<b>9</b>	
-	Kiểm tra nhãn mác	2	
-	Kiểm tra vị trí đóng dấu, dán tem kiểm định	1	
-	Kiểm tra sự đầy đủ các bộ phận cân	6	
<b>2</b>	<b>Kiểm tra kỹ thuật</b>	<b>19</b>	
-	Kiểm tra các chi tiết và lắp ghép (cân điện tử)	13	
+	Bộ phận tiếp nhận tải: Đầu đo; hộp đấu dây và dây dẫn	11	
+	Bộ phận chỉ thị	2	
-	Kiểm tra móng và bộ cân	6	
<b>3</b>	<b>Kiểm tra đo lường (Cân điện tử)</b>	<b>556</b>	
-	Kiểm tra tại mức cân "0" hoặc min	61	
+	Xác định sai số	17	
+	Kiểm tra độ động	17	
+	Kiểm tra độ lặp lại	28	
-	Kiểm tra với đặt tải lệch tâm	33	
-	Kiểm tra tại các mức cân (Phương pháp thể chuẩn)	462	
+	Chiều tăng tải	220	
*	Xác định sai số bậc kiểm 1 (20% mức cân)	44	
*	Xác định sai số bậc kiểm 2 (40% mức cân)	44	
*	Xác định sai số bậc kiểm 3 (60% mức cân)	44	
*	Xác định sai số bậc kiểm 4 (80% mức cân)	44	
*	Xác định sai số bậc kiểm 5 (100% mức cân)	44	
+	Chiều giảm tải	176	
*	Xác định sai số bậc kiểm 4 (80% mức cân)	44	
*	Xác định sai số bậc kiểm 3 (60% mức cân)	44	
*	Xác định sai số bậc kiểm 2 (40% mức cân)	44	
*	Xác định sai số bậc kiểm 1 (20% mức cân)	44	
+	Xác định độ động và độ lặp lại tại mức cân 50%	33	
+	Xác định độ động và độ lặp lại tại mức cân 100%	33	
<b>III</b>	<b>Xử lý chung</b>	<b>44</b>	

-	Dán tem kiểm định; tem niêm phong hoặc kẹp chì	6	
-	Lập biên bản kiểm định	33	
-	Cấp giấy chứng nhận kiểm định	6	
<b>Tổng</b>		<b>727</b>	<b>12,12</b>

## II. Định mức thiết bị

Bảng 3: Quy định mức thiết bị cho các bước tiến hành

DVT: giờ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Đơn vị tính	Số lượng	Định mức
<b>1</b>	<b>Chuẩn đo lường</b>				
1.1	Quả cân chuẩn có tổng khối lượng bằng 20% Max (30 tấn)	M1			
1.1.1	Quả cân chuẩn 20 kg	M1	quả	1.500	12,12
1.1.2	Quả cân chuẩn 500 kg	M1	quả	20	12,12
1.2	Quả cân xác định sai số				
1.2.1	Quả cân (1-500) g	M1	bộ	1	12,12
1.2.2	Quả cân 1 kg	M1	quả	10	12,12
1.2.3	Quả cân 2 kg	M1	quả	5	12,12

Ghi chú: 01 năm thiết bị sẽ sử dụng: 22 ngày x 8 giờ x 12 tháng = 2.112 giờ

## III. Định mức vật tư, công cụ, dụng cụ

Bảng 4: Qui định mức vật tư, công cụ, dụng cụ cho bước tiến hành

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư		
				Sử dụng	Tỷ lệ (%) thu hồi	Tiêu hao
1	2	3	4	5	6	7
1	Tem kiểm định	chiếc		1		
2	Tem niêm phong	chiếc		2		
3	Chì	hạt		2		
4	Dây chì	dây	30 cm	2		
5	Giấy in	tờ	Khổ 297 x 210 mm	3		
6	Phôi giấy chứng nhận kiểm định	tờ	Khổ 297 x 210 mm	2		
7	Mực in	hộp		0,003		
8	Bút bi	cái		1		
9	Bút lông dầu	cái		0,1		
10	Túi đựng clearbag	cái		1		
11	Bảo hộ lao động	Bộ		0,020		

Ghi chú: (5) số lượng vật tư cần có; (6) tỷ lệ vật tư thu hồi (còn lại) sau khi sử dụng; (7) số lượng vật tư tiêu hao sau khi sử dụng.

## CHƯƠNG 07: DỰ TOÁN ĐỊNH MỨC KIỂM ĐỊNH CÂN TÀU HỎA ĐỘNG

### I. Định mức lao động

#### 1. Nội dung công việc

Kiểm định tàu hoả động theo quy trình kiểm định ĐLVN 33:2019

#### 2. Định biên

Bảng 1: Quy định định biên lao động theo bước công việc

STT	Công việc	KS1	KS2	KS3	Nhóm
1	Chuẩn bị				1
2	Tiến hành				
3	Xử lý chung				

#### 3. Định mức lao động

Bảng 2: Quy định định mức lao động theo bước công việc

STT	Công việc	Định mức (phút)	Định mức (giờ)
1	2	3	4
<b>I</b>	<b>Chuẩn bị kiểm định</b>	<b>60</b>	
-	Tập kết chuẩn, tải bì và phương tiện kiểm định	60	
<b>II</b>	<b>Tiến hành kiểm định</b>	<b>583</b>	
<b>1</b>	<b>Kiểm tra bên ngoài</b>	<b>19</b>	
-	Nhãn hiệu	2	
-	Vị trí đóng dấu, dán tem kiểm định	1	
-	Kiểm tra sự đầy đủ các bộ phận cân	6	
-	Kiểm tra bề mặt của các chi tiết cân	5	
-	Kiểm tra khả năng hoạt động như cân không tự động	5	
<b>2</b>	<b>Kiểm tra kỹ thuật</b>	<b>29</b>	
-	Kiểm tra các chi tiết và lắp ghép các bộ phận cân	15	
+	Bộ phận tiếp nhận tải: Đầu đo; hộp đấu dây và dây dẫn	11	
+	Bộ phận chỉ thị hiện số	4	
-	Kiểm tra móng và bệ cân	9	
-	Giao diện giữa bộ phận chỉ thị với các thiết bị ngoại vi	5	
<b>3</b>	<b>Kiểm tra đo lường</b>	<b>535</b>	
-	Kiểm tra cân kiểm tra	145	
+	Kiểm tra điểm "0"	10	
+	Kiểm tra độ động	30	



+	Kiểm tra tải trọng lệch tâm	15	
+	Kiểm tra các mức tải	90	
-	Kiểm tra cân động	380	
+	Kiểm tra phạm vi đặt điểm "0"	10	
+	Kiểm tra phép hiệu chuẩn độ thẳng hàng	10	
+	Phép cân tĩnh các toa xe chuẩn	120	
+	Phép cân động	240	
*	Phép cân động với các toa xe chuẩn nối nhau tại Vmin và V max	120	
*	Phép cân động đối với đoàn tàu tại Vmin và V max	120	
<b>III</b>	<b>Xử lý chung</b>	<b>34</b>	
-	Dán tem kiểm định; tem niêm phong hoặc kẹp chì	2	
-	Lập biên bản kiểm định	30	
-	Cấp giấy chứng nhận kiểm định	2	
<b>Tổng</b>		<b>677</b>	<b>11,28</b>

## II. Định mức thiết bị

Bảng 3: Quy định mức thiết bị cho các bước tiến hành

DVT: giờ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Đơn vị tính	Số lượng	Định mức
<b>1</b>	<b>Chuẩn đo lường</b>				
1.1	Quả cân chuẩn có tổng khối lượng bằng 20% Max	M1			
1.1.1	Quả cân chuẩn 20 kg	M1	quả	1.000	11,28
1.1.2	Quả cân chuẩn 500 kg	M1	quả	20	11,28
1.2	Quả cân xác định sai số				
1.2.1	Quả cân (1-500) g	M1	bộ	1	11,28
1.2.2	Quả cân 1 kg	M1	quả	10	11,28
1.2.3	Quả cân 2 kg	M1	quả	5	11,28

Ghi chú: 01 năm thiết bị sẽ sử dụng: 22 ngày x 8 giờ x 12 tháng = 2.112 giờ

## III. Định mức vật tư, công cụ, dụng cụ

Bảng 4: Qui định mức vật tư, công cụ, dụng cụ cho bước tiến hành

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư		
				Sử dụng	Tỷ lệ (%) thu hồi	Tiêu hao
1	2	3	4	5	6	7
1	Tem kiểm định	chiếc		1		

2	Tem niêm phong	chiếc		2		
3	Chì	hạt		2		
4	Dây chì	dây	30 cm	2		
5	Giấy in	tờ	Khổ 297 x 210 mm	3		
6	Phôi giấy chứng nhận kiểm định	tờ	Khổ 297 x 210 mm	2		
7	Mực in	hộp		0,003		
8	Bút bi	cái		1		
9	Bút lông dầu	cái		0,1		
10	Túi đựng clearbag	cái		1		
11	Bảo hộ lao động	Bộ		0,022		

Ghi chú: (5) số lượng vật tư cần có; (6) tỷ lệ vật tư thu hồi (còn lại) sau khi sử dụng;  
(7) số lượng vật tư tiêu hao sau khi sử dụng.

## CHƯƠNG 08: DỰ TOÁN ĐỊNH MỨC KIỂM ĐỊNH CÂN BĂNG TẢI

### I. Định mức lao động

#### 1. Nội dung công việc

Kiểm định cân bằng tải theo quy trình kiểm định ĐLVN 03:2019

#### 2. Định biên

Bảng 1: Quy định định biên lao động theo bước công việc

STT	Công việc	KS1	KS2	KS3	Nhóm
1	Chuẩn bị				1
2	Tiến hành				
3	Xử lý chung				

#### 3. Định mức lao động

Bảng 2: Quy định định mức lao động theo bước công việc

STT	Công việc	Định mức (phút)	Định mức (giờ)
1	2	3	4
<b>I</b>	<b>Chuẩn bị kiểm định</b>	<b>60</b>	
-	Tập kết chuẩn, phương tiện kiểm định	60	
<b>II</b>	<b>Tiến hành kiểm định</b>	<b>357</b>	
1	<b>Kiểm tra bên ngoài</b>	<b>3</b>	
-	Kiểm tra nhãn mác	2	
-	Kiểm tra vị trí đóng dấu, dán tem kiểm định	1	
2	<b>Kiểm tra kỹ thuật</b>	<b>80</b>	
-	Kiểm tra dàn cân bằng tải	45	
-	Bộ phận tiếp nhận tải	15	
-	Bộ chỉ thị	20	
3	<b>Kiểm tra đo lường</b>	<b>274</b>	
-	Chuẩn bị	130	
+	Chạy băng tải ở tốc độ kiểm định 20 phút	20	
+	Đo chiều dài khai triển băng	60	
+	Đo thời gian "t"	30	
+	Tính toán xác định các trị số	20	
-	Kiểm tra tại mức cân "0"	9	
+	Xác định sai số	3	
+	Kiểm tra độ động	3	
+	Kiểm tra độ lặp lại	3	
-	Kiểm tra tại các mức tải	126	



+	Mức (40-50)%Qmax	73	
*	Xác định sai số	20	
*	Kiểm tra độ động	3	
*	Kiểm tra độ lặp lại	30	
*	Kiểm tra tải trọng đặt lệch tâm	20	
+	Mức (80-100)%Qmax	53	
*	Xác định sai số	20	
*	Kiểm tra độ động	3	
*	Kiểm tra độ lặp lại	30	
-	Kiểm tra tại mức cân "0"	9	
+	Xác định sai số	3	
+	Kiểm tra độ động	3	
+	Kiểm tra độ lặp lại	3	
<b>III</b>	<b>Xử lý chung</b>	<b>34</b>	
-	Dán tem kiểm định; tem niêm phong hoặc kẹp chì	2	
-	Lập biên bản kiểm định	30	
-	Cấp giấy chứng nhận kiểm định	2	
<b>Tổng</b>		<b>451</b>	<b>7,52</b>

## II. Định mức thiết bị

Bảng 3: Quy định mức thiết bị cho các bước tiến hành

DVT: giờ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Đơn vị tính	Số lượng	Định mức
<b>1</b>	<b>Chuẩn đo lường</b>				
1.1	Xích chuẩn	M2	Bộ	1	7,52
1.2	Quả cân xác định sai số				
1.2.1	Quả cân (1-500) g	M1	bộ	1	7,52
1.2.2	Quả cân 1 kg	M1	quả	10	7,52
1.2.3	Quả cân 2 kg	M1	quả	5	7,52
<b>2</b>	<b>Phương tiện khác</b>				
2.1	Thước dây	L = 50 m; d = 1 mm	Bộ	1	7,52
2.2	Thước đo góc nghiêng	Max = 90°; d = 1°	Bộ	1	7,52
2.3	Đồng hồ bấm giây	d = 0,2 s	Chiếc	1	7,52
2.4	Ni vô	d = 1o	Chiếc	1	7,52
2.5	Đồng hồ đo điện vạn năng		Chiếc	1	7,52

Ghi chú: 01 năm thiết bị sẽ sử dụng: 22 ngày x 8 giờ x 12 tháng = 2.112 giờ

### III. Định mức vật tư, công cụ, dụng cụ

Bảng 4: Qui định mức vật tư, công cụ, dụng cụ cho bước tiến hành

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư		
				Sử dụng	Tỷ lệ (%) thu hồi	Tiêu hao
1	2	3	4	5	6	7
1	Tem kiểm định	chiếc		1		
2	Tem niêm phong	chiếc		2		
3	Chì	hạt		2		
4	Dây chì	dây	30 cm	2		
5	Giấy in	tờ	Khổ 297 x 210 mm	3		
6	Phôi giấy chứng nhận kiểm định	tờ	Khổ 297 x 210 mm	2		
7	Mực in	hộp		0,003		
8	Bút bi	cái		1		
9	Bút lông đầu	cái		0,1		
10	Túi đựng clearbag	cái		1		
11	Bảo hộ lao động	Bộ		0,014		

Ghi chú: (5) số lượng vật tư cần có; (6) tỷ lệ vật tư thu hồi (còn lại) sau khi sử dụng; (7) số lượng vật tư tiêu hao sau khi sử dụng.

## CHƯƠNG 09: DỰ TOÁN ĐỊNH MỨC KIỂM ĐỊNH CÂN TREO MÓC CẦU

### I. Định mức lao động

#### 1. Nội dung công việc

Kiểm định cân treo móc cầu theo quy trình kiểm định ĐLVN 259:2015

#### 2. Định biên

Bảng 1: Quy định định biên lao động theo bước công việc

STT	Công việc	KS1	KS2	KS3	Nhóm
1	Chuẩn bị				1
2	Tiến hành				
3	Xử lý chung				

#### 3. Định mức lao động

Bảng 2: Quy định định mức lao động theo bước công việc

STT	Công việc	Định mức (phút)	Định mức (giờ)
1	2	3	4
<b>I</b>	<b>Chuẩn bị kiểm định</b>	<b>60</b>	
-	Tập kết chuẩn, tái bị và phương tiện kiểm định, kiểm tra điều kiện an toàn	60	
<b>II.</b>	<b>Tiến hành kiểm định</b>	<b>200</b>	
<b>1</b>	<b>Kiểm tra bên ngoài</b>	<b>2</b>	
-	Kiểm tra nhãn mác		
+	<i>Kiểm tra các thông tin chung</i>	1	
+	<i>Kiểm tra các thông số kỹ thuật, đo lường</i>	1	
<b>2</b>	<b>Kiểm tra kỹ thuật</b>	<b>3</b>	
-	So sánh sự phù hợp về kết cấu của cân cần kiểm định với phê duyệt mẫu	2	
-	Kiểm tra sự hoạt động bình thường của các cơ cấu	1	
<b>3</b>	<b>Kiểm tra đo lường</b>	<b>195</b>	
-	Xác định sai số điểm "0"	20	
-	Kiểm tra độ lặp lại	20	
-	Kiểm tra độ động	45	
-	Kiểm tra tại các mức cân (Phương pháp thể chuẩn)	110	
+	Xác định sai số bậc kiểm 1 ("0" hoặc Min)	20	
+	Xác định sai số bậc kiểm 2 (50% mức cân)	40	
+	Xác định sai số bậc kiểm 5 (100% mức cân)	50	
<b>III</b>	<b>Xử lý chung</b>	<b>24</b>	
-	Dán tem kiểm định; tem niêm phong hoặc kẹp chì	2	
-	Lập biên bản kiểm định	20	
-	Cấp giấy chứng nhận kiểm định	2	
	<b>Tổng</b>	<b>284</b>	<b>4,73</b>

### II. Định mức thiết bị



Bảng 3: Quy định mức thiết bị cho các bước tiến hành

ĐVT: giờ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Đơn vị tính	Số lượng	Định mức
1	<b>Chuẩn đo lường</b>				
1.1	Quả cân chuẩn có tổng khối lượng bằng 20% Max (10 tấn)	M1			
1.1.1	Quả cân chuẩn 20 kg	M1	quả	500	4,73
1.1.2	Quả cân chuẩn 500 kg	M1	quả	20	4,73
1.2	Quả cân xác định sai số				
1.2.1	Quả cân (1-500) g	M1	bộ	1	4,73
1.2.2	Quả cân 1 kg	M1	quả	10	4,73
1.2.3	Quả cân 2 kg	M1	quả	5	4,73

Ghi chú: 01 năm thiết bị sẽ sử dụng: 22 ngày x 8 giờ x 12 tháng = 2.112 giờ

### III. Định mức vật tư, công cụ, dụng cụ

Bảng 4: Qui định mức vật tư, công cụ, dụng cụ cho bước tiến hành

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư		
				Sử dụng	Tỷ lệ (%) thu hồi	Tiêu hao
1	2	3	4	5	6	7
1	Tem kiểm định	chiếc		1		
2	Tem niêm phong	chiếc		1		
3	Chì	hạt		1		
4	Dây chì	dây	30 cm	1		
5	Giấy in	tờ	Khổ 297 x 210 mm	3		
6	Phôi giấy chứng nhận kiểm định	tờ	Khổ 297 x 210 mm	2		
7	Mực in	hộp		0,003		
8	Bút bi	cái		1		
9	Bút lông dầu	cái		0,1		
10	Túi đựng clearbag	cái		1		
11	Bảo hộ lao động	Bộ		0,020		

Ghi chú: (5) số lượng vật tư cần có; (6) tỷ lệ vật tư thu hồi (còn lại) sau khi sử dụng; (7) số lượng vật tư tiêu hao sau khi sử dụng.

## CHƯƠNG 10: DỰ TOÁN ĐỊNH MỨC HIỆU CHUẨN CÂN KHÔNG TỰ ĐỘNG ĐIỆN TỬ

### I. Định mức lao động

#### 1. Nội dung công việc

Hiệu chuẩn cân không tự động điện tử theo quy trình QT19:2020

#### 2. Định biên

Bảng 1: Quy định định biên lao động theo bước công việc

STT	Công việc	KS1	KS2	KS3	Nhóm
1	Chuẩn bị				1
2	Tiến hành				
3	Xử lý chung				

#### 3. Định mức lao động

Bảng 2: Quy định định mức lao động theo bước công việc

STT	Công việc	Định mức (phút)	Định mức (giờ)
1	2	3	4
<b>I</b>	<b>Chuẩn bị hiệu chuẩn</b>	<b>60</b>	
-	Vệ sinh cân	30	
-	Sấy cân	30	
<b>II</b>	<b>Tiến hành hiệu chuẩn</b>	<b>57</b>	
1	Kiểm tra bên ngoài	10	
2	Kiểm tra kỹ thuật	10	
3	Kiểm tra đo lường	37	
-	Kiểm tra độ lặp lại	9	
-	Kiểm tra độ lệch tâm	8	
-	Kiểm tra độ chính xác ở các mức cân	20	
<b>III</b>	<b>Xử lý chung</b>	<b>102</b>	
-	Tính toán độ không đảm bảo đo	60	
-	Dán tem hiệu chuẩn	2	
-	Lập biên bản hiệu chuẩn	30	
-	Cấp giấy chứng nhận hiệu chuẩn	10	
	<b>Tổng</b>	<b>219</b>	<b>3,65</b>

### II. Định mức thiết bị

Bảng 3: Quy định mức thiết bị cho các bước tiến hành

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Đơn vị tính	ĐVT: giờ	
				Số lượng	Định mức
<b>1</b>	<b>Chuẩn đo lường</b>				
1.1	Quả cân chuẩn CCX E2 (1-500) mg	E2	bộ		3,65
1.2	Quả cân chuẩn CCX E2 (1-500) g	E2	bộ		3,65

1.3	Quả cân chuẩn CCX F2 (1-20) kg	F2	bộ		3,65
1.4	Quả cân chuẩn CCX M1	loại 20kg	quả	1.000	3,65
1.5	Quả cân chuẩn CCX M1	loại 500kg	quả	1.000	3,65

Ghi chú: 01 năm thiết bị sẽ sử dụng: 22 ngày x 8 giờ x 12 tháng = 2.112 giờ

### III. Định mức vật tư, công cụ, dụng cụ

Bảng 4: Qui định mức vật tư, công cụ, dụng cụ cho bước tiến hành

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư		
				Sử dụng	Tỷ lệ (%) thu hồi	Tiêu hao
1	2	3	4	5	6	7
1	Tem Hiệu chuẩn	chiếc		1		
2	Tem niêm phong	chiếc		2		
3	Chì	hạt		2		
4	Dây chì	dây	30 cm	2		
5	Giấy in	tờ	Khổ 297 x 210 mm	3		
6	Phôi giấy chứng nhận Hiệu chuẩn	tờ	Khổ 297 x 210 mm	2		
7	Mực in	hộp		0,003		
8	Bút bi	cái		1		
9	Bút lông dầu	cái		0,1		
10	Túi đựng clearbag	cái		1		
11	Bảo hộ lao động	Bộ		0,007		

Ghi chú: (5) số lượng vật tư cần có; (6) tỷ lệ vật tư thu hồi (còn lại) sau khi sử dụng;  
(7) số lượng vật tư tiêu hao sau khi sử dụng.



## CHƯƠNG 11: DỰ TOÁN ĐỊNH MỨC HIỆU CHUẨN QUẢ CÂN M1

### A. Dự toán định mức hiệu chuẩn quả cân M1 đến 500 g

#### I. Định mức lao động

##### 1. Nội dung công việc

Hiệu chuẩn quả cân F1, F2 đến 500 g theo quy trình ĐLVN 286:2015

##### 2. Định biên

Bảng 1: Quy định định biên lao động theo bước công việc

STT	Công việc	KS1	KS2	KS3	Nhóm
1	Chuẩn bị				1
2	Tiến hành				
3	Xử lý chung				

##### 3. Định mức lao động

Bảng 2: Quy định định mức lao động theo bước công việc

STT	Công việc	Định mức (phút)	Định mức (giờ)
1	2	3	4
<b>I</b>	<b>Chuẩn bị hiệu chuẩn</b>	<b>240</b>	
-	Làm sạch quả cân	30	
-	Sấy cân chuẩn	30	
-	Ổn định nhiệt độ quả cân chuẩn và quả cân hiệu chuẩn	180	
<b>II.</b>	<b>Tiến hành hiệu chuẩn</b>	<b>37</b>	
1	Kiểm tra bên ngoài	10	
2	Kiểm tra kỹ thuật	15	
-	Kiểm tra khối lượng riêng	5	
-	Kiểm tra từ tính	10	
3	Kiểm tra đo lường (Phương pháp ABBA)	12	
<b>III</b>	<b>Xử lý chung</b>	<b>65</b>	
-	Tính toán độ không đảm bảo đo	30	
-	Dán tem hiệu chuẩn	2	

-	Lập biên bản hiệu chuẩn	30	
-	Cấp giấy chứng nhận hiệu chuẩn	3	
<b>Tổng</b>		<b>342</b>	<b>5,70</b>

## II. Định mức thiết bị

Bảng 3: Quy định mức thiết bị cho các bước tiến hành

ĐVT: giờ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Đơn vị tính	Số lượng	Định mức
1	<b>Chuẩn đo lường</b>				
1.1	Quả cân chuẩn CCX E2 (1-500) mg	E2	bộ	1	5,70
1.2	Quả cân chuẩn CCX E2 (1-500) g	E2	bộ	1	5,70
2	<b>Phương tiện khác</b>				
2.1	Cân so sánh 520 g		Chiếc	1	5,70
2.2	Nhiệt kế, ẩm kế		Chiếc	1	5,70
2.3	Dụng cụ làm sạch (chổi lông, giẻ, cồn ...)		Chiếc	1	5,70

Ghi chú: 01 năm thiết bị sẽ sử dụng: 22 ngày x 8 giờ x 12 tháng = 2.112 giờ

## III. Định mức vật tư, công cụ, dụng cụ

Bảng 4: Qui định mức vật tư, công cụ, dụng cụ cho bước tiến hành

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư		
				Sử dụng	Tỷ lệ (%) thu hồi	Tiêu hao
1	2	3	4	5	6	7
1	Tem Hiệu chuẩn	chiếc		1		
2	Giấy in	tờ	Khổ 297 x 210 mm	3		
3	Phôi giấy chứng nhận Hiệu chuẩn	tờ	Khổ 297 x 210 mm	2		
4	Mực in	hộp		0,003		
5	Bút bi	cái		1		
6	Bút lông dầu	cái		0,1		
7	Túi đựng clearbag	cái		1		
8	Bảo hộ lao động	Bộ		0,012		

Ghi chú: (5) số lượng vật tư cần có; (6) tỷ lệ vật tư thu hồi (còn lại) sau khi sử dụng; (7) số lượng vật tư tiêu hao sau khi sử dụng.

## B. Dự toán định mức hiệu chuẩn quả cân M1 đến 20 kg

### I. Định mức lao động

#### 1. Nội dung công việc

Hiệu chuẩn quả cân M1 đến 20 kg theo quy trình ĐLVN 286:2015

#### 2. Định biên

Bảng 1: Quy định định biên lao động theo bước công việc

STT	Công việc	KS1	KS2	KS3	Nhóm
1	Chuẩn bị				1
2	Tiến hành				
3	Xử lý chung				

#### 3. Định mức lao động

Bảng 2: Quy định định mức lao động theo bước công việc

STT	Công việc	Định mức (phút)	Định mức (giờ)
1	2	3	4
<b>I</b>	<b>Chuẩn bị hiệu chuẩn</b>	<b>60</b>	
-	Làm sạch quả cân	30	
-	Sấy cân chuẩn	30	
<b>II</b>	<b>Tiến hành hiệu chuẩn</b>	<b>23</b>	
1	Kiểm tra bên ngoài	10	
2	Kiểm tra kỹ thuật	1	
3	Kiểm tra đo lường (Phương pháp ABA)	12	
<b>III</b>	<b>Xử lý chung</b>	<b>65</b>	
-	Tính toán độ không đảm bảo đo	30	
-	Dóng dấu chỉ (dán tem hiệu chuẩn)	2	
-	Lập biên bản hiệu chuẩn	30	
-	Cấp giấy chứng nhận hiệu chuẩn	3	
	<b>Tổng</b>	<b>148</b>	<b>2,47</b>

## II. Định mức thiết bị

Bảng 3: Quy định mức thiết bị cho các bước tiến hành

ĐVT: giờ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Đơn vị tính	Số lượng	Định mức
1	<b>Chuẩn đo lường</b>				
1.1	Quả cân chuẩn CCX F2 (1-20) kg	F2	bộ	1	2,47
2	<b>Phương tiện khác</b>				



2.1	Cân so sánh 31 kg		Chiếc	1	2,47
2.2	Nhiệt kế, âm kế		Chiếc	1	2,47

Ghi chú: 01 năm thiết bị sẽ sử dụng: 22 ngày x 8 giờ x 12 tháng = 2.112 giờ

### III. Định mức vật tư, công cụ, dụng cụ

Bảng 4: Qui định mức vật tư, công cụ, dụng cụ cho bước tiến hành

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư		
				Sử dụng	Tỷ lệ (%) thu hồi	Tiêu hao
1	2	3	4	5	6	7
1	Giấy in	tờ	Khổ 297 x 210 mm	3		
2	Phôi giấy chứng nhận Hiệu chuẩn	tờ	Khổ 297 x 210 mm	2		
3	Mực in	hộp		0,003		
4	Bút bi	cái		1		
5	Bút lông dầu	cái		0,1		
6	Túi đựng clearbag	cái		1		
7	Bảo hộ lao động	Bộ		0,006		

Ghi chú: (5) số lượng vật tư cần có; (6) tỷ lệ vật tư thu hồi (còn lại) sau khi sử dụng; (7) số lượng vật tư tiêu hao sau khi sử dụng.

## CHƯƠNG 12: DỰ TOÁN ĐỊNH MỨC KIỂM ĐỊNH QUẢ CÂN ĐẾN CẤP CHÍNH XÁC F1

### I. Định mức lao động

#### 1. Nội dung công việc

Kiểm định quả cân F1 theo quy trình kiểm định ĐLVN 50:2009

#### 2. Định biên

Bảng 1: Quy định định biên lao động theo bước công việc

STT	Công việc	KS1	KS2	KS3	Nhóm
1	Chuẩn bị				1
2	Tiến hành				
3	Xử lý chung				

#### 3. Định mức lao động

Bảng 2: Quy định định mức lao động theo bước công việc

STT	Công việc	Định mức (phút)	Định mức (giờ)
1	2	3	4
<b>I</b>	<b>Chuẩn bị kiểm định</b>	<b>40</b>	
-	Làm sạch quả cân và hộp đựng	30	
-	Kiểm tra lại cân chuẩn	10	
<b>II</b>	<b>Tiến hành kiểm định</b>	<b>37</b>	
1	Kiểm tra bên ngoài	10	
2	Kiểm tra kỹ thuật	15	
-	Kiểm tra vật liệu	5	
-	Kiểm tra từ tính	10	
3	Kiểm tra đo lường (Phương pháp cân thể)	12	
<b>III</b>	<b>Xử lý chung</b>	<b>36</b>	
-	Dán tem kiểm định; tem niêm phong hoặc kẹp chì	3	
-	Lập biên bản kiểm định	30	
-	Cấp giấy chứng nhận kiểm định	3	
	<b>Tổng</b>	<b>113</b>	<b>1,88</b>

### II. Định mức thiết bị

Bảng 3: Quy định mức thiết bị cho các bước tiến hành

ĐVT: giờ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Đơn vị tính	Số lượng	Định mức
1	<b>Chuẩn đo lường</b>				
1.1	Quả cân chuẩn CCX E2 (1-500) mg	E2	bộ		1,88

1.2	Quả cân chuẩn CCX E2 (1-500) g	E2	bộ		1,88
<b>2</b>	<b>Phương tiện khác</b>				
2.1	Cân chuẩn 520g		Chiếc		1,88
2.2	Nhiệt kế, ẩm kế, khí áp kế		Chiếc		1,88

Ghi chú: 01 năm thiết bị sẽ sử dụng: 22 ngày x 8 giờ x 12 tháng = 2.112 giờ

### III. Định mức vật tư, công cụ, dụng cụ

Bảng 4: Qui định mức vật tư, công cụ, dụng cụ cho bước tiến hành

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư		
				Sử dụng	Tỷ lệ (%) thu hồi	Tiêu hao
1	2	3	4	5	6	7
1	Tem kiểm định	chiếc		1		
2	Giấy in	tờ	Khổ 297 x 210 mm	2		
3	Phôi giấy chứng nhận kiểm định	tờ	Khổ 297 x 210 mm	2		
4	Mực in	hộp		0,003		
5	Bút bi	cái		1		
6	Bút lông đầu	cái		0,1		
7	Túi đựng clearbag	cái		1		
8	Bảo hộ lao động	Bộ		0,027		
9	Dụng cụ làm sạch (chổi, giẻ, cùn, RP7 ...)	Bộ		1		

Ghi chú: (5) số lượng vật tư cần có; (6) tỷ lệ vật tư thu hồi (còn lại) sau khi sử dụng; (7) số lượng vật tư tiêu hao sau khi sử dụng.



**CHƯƠNG 13: DỰ TOÁN ĐỊNH MỨC  
HIỆU CHUẨN QUẢ CÂN F1, F2 ĐẾN 500 g**

**I. Định mức lao động**

**1. Nội dung công việc**

Hiệu chuẩn quả cân F1, F2 đến 500 g theo quy trình ĐLVN 286:2015

**2. Định biên**

Bảng 1: Quy định định biên lao động theo bước công việc

STT	Công việc	KS1	KS2	KS3	Nhóm
1	Chuẩn bị				1
2	Tiến hành				
3	Xử lý chung				

**3. Định mức lao động**

Bảng 2: Quy định định mức lao động theo bước công việc

STT	Công việc	Định mức (phút)	Định mức (giờ)
1	2	3	4
<b>I</b>	<b>Chuẩn bị hiệu chuẩn</b>	<b>240</b>	
-	Làm sạch quả cân	30	
-	Sấy cân chuẩn	30	
-	Ổn định nhiệt độ quả cân chuẩn và quả cân hiệu chuẩn	180	
<b>II</b>	<b>Tiến hành hiệu chuẩn</b>	<b>37</b>	
1	Kiểm tra bên ngoài	10	
2	Kiểm tra kỹ thuật	15	
-	Kiểm tra khối lượng riêng	5	
-	Kiểm tra từ tính	10	
3	Kiểm tra đo lường (Phương pháp ABBA)	12	
<b>III</b>	<b>Xử lý chung</b>	<b>65</b>	
-	Tính toán độ không đảm bảo đo	30	
-	Dán tem hiệu chuẩn	2	
-	Lập biên bản hiệu chuẩn	30	
-	Cấp giấy chứng nhận hiệu chuẩn	3	
	<b>Tổng</b>	<b>342</b>	<b>5,70</b>

## II. Định mức thiết bị

Bảng 3: Quy định mức thiết bị cho các bước tiến hành

DVT: giờ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Đơn vị tính	Số lượng	Định mức
<b>1</b>	<b>Chuẩn đo lường</b>				
1.1	Quả cân chuẩn CCX E2 (1-500) mg	E2	bộ	1	5,70
1.2	Quả cân chuẩn CCX E2 (1-500) g	E2	bộ	1	5,70
<b>2</b>	<b>Phương tiện khác</b>				
2.1	Cân so sánh 520 g		Chiếc	1	5,70
2.2	Nhiệt kế, ẩm kế		Chiếc	1	5,70

Ghi chú: 01 năm thiết bị sẽ sử dụng: 22 ngày x 8 giờ x 12 tháng = 2.112 giờ

## III. Định mức vật tư, công cụ, dụng cụ

Bảng 4: Qui định mức vật tư, công cụ, dụng cụ cho bước tiến hành

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư		
				Sử dụng	Tỷ lệ (%) thu hồi	Tiêu hao
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>
1	Tem Hiệu chuẩn	chiếc		1		
2	Giấy in	tờ	Khổ 297 x 210 mm	3		
3	Phôi giấy chứng nhận Hiệu chuẩn	tờ	Khổ 297 x 210 mm	2		
4	Mực in	hộp		0,003		
5	Bút bi	cái		1		
6	Bút lông dầu	cái		0,1		
7	Túi đựng clearbag	cái		1		
8	Bảo hộ lao động	Bộ		0,012		
9	Dụng cụ làm sạch (chổi lông, giẻ, cùn)	Bộ		01		

Ghi chú: (5) số lượng vật tư cần có; (6) tỷ lệ vật tư thu hồi (còn lại) sau khi sử dụng; (7) số lượng vật tư tiêu hao sau khi sử dụng.

## CHƯƠNG 14: DỰ TOÁN ĐỊNH MỨC KIỂM ĐỊNH TAXIMET

### I. Định mức lao động

#### 1. Nội dung công việc

Kiểm định Taximet theo quy trình kiểm định ĐLVN 01:2019

#### 2. Định biên

Bảng 1: Quy định định biên lao động theo bước công việc

STT	Công việc	KS1	KS2	KS3	Nhóm
1	Chuẩn bị				1
2	Tiến hành				
3	Xử lý chung				

#### 3. Định mức lao động

Bảng 2: Quy định Định mức lao động theo bước công việc

STT	Công việc	Định mức (phút)	Định mức (giờ)
1	2	3	4
<b>I</b>	<b>Chuẩn bị kiểm định</b>	<b>14</b>	
-	Làm sạch lốp xe trước khi đưa vào kiểm định.	9	
-	Kiểm tra áp suất hơi của lốp xe	2	
-	Kiểm tra bộ côn chống trượt trên thiết bị kiểm định taximet	1	
-	Kiểm tra độ sâu hoa lốp	2	
<b>II</b>	<b>Tiến hành kiểm định</b>	<b>59</b>	
<b>1</b>	<b>Kiểm tra bên ngoài</b>	<b>8</b>	
-	Kiểm tra kích cỡ lốp, độ căng lốp, độ mòn của lốp	3	
-	Kiểm tra đồng hồ: nhãn hiệu đồng hồ, nước sản xuất, số đồng hồ, hiển thị số đồng hồ; màn hình hiển thị; đơn vị đo lường hiển thị	3	
-	Kiểm tra vị trí kẹp chì, dán tem kiểm định, dán tem niêm phong	2	
<b>2</b>	<b>Kiểm tra kỹ thuật</b>	<b>5</b>	
-	Kiểm tra bộ hiển thị đồng hồ	1	



-	Kiểm tra các phím bấm chức năng	2	
-	Thực hiện in thử: bản in phải rõ ràng, đầy đủ thông tin tại lúc in	2	
<b>3</b>	<b>Kiểm tra đo lường</b>	<b>46</b>	
-	Đo chu vi bánh xe	10	
-	Xác định hệ số bù lốp	20	
-	Lập chương trình kiểm định	6	
+	Nhập thông tin vào máy tính	2	
+	Nhập bảng giá của taxi cần kiểm vào chuẩn	2	
+	Kiểm tra và nạp hệ số k	2	
-	Đo quãng đường	5	
-	Đo thời gian chờ	5	
<b>III</b>	<b>Xử lý chung</b>	<b>9</b>	
-	Dán tem kiểm định; tem niêm phong, kẹp chỉ	3	
-	Lập biên bản kiểm định	10	
-	Cấp giấy chứng nhận kiểm định	3	
<b>Tổng</b>		<b>82</b>	<b>1,37</b>

## II. Định mức thiết bị

Bảng 3: Quy định mức thiết bị theo bước công việc

ĐVT: giờ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Đơn vị tính	Số lượng	Định mức
<b>1</b>	<b>Chuẩn đo lường</b>				
1.1	Chuẩn kiểm định taximet	CCX 0.5	Bộ	1	1,37
1.2	Đồng hồ bấm giây	SS 0.1S/D	chiếc	1	1,37
1.3	Áp kế đồng hồ đo lốp xe	CCX 2.5	chiếc	1	1,37
1.4	Thước đo độ sâu rãnh lốp	< 0.1 mm	chiếc	1	1,37

Ghi chú: 01 năm thiết bị sẽ sử dụng: 22 ngày x 8 giờ x 12 tháng = 2.112 giờ

## III. Định mức vật tư, công cụ, dụng cụ

Bảng 4: Quy định mức vật tư, công cụ, dụng cụ cho bước công việc

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư		
				Sử dụng	Tỷ lệ (%) thu hồi	Tiêu hao
1	2	3	4	5	6	7
1	Tem kiểm định	chiếc		1		
2	Tem niêm phong	chiếc		2		
3	Chì	hạt		2		
4	Dây chì	dây	30 cm	2		
5	Giấy in	tờ	Khổ 297 x 210 mm	3		
6	Phôi giấy chứng nhận kiểm định	tờ	Khổ 297 x 210 mm	2		
7	Mực in	hộp		0,003		
8	Bút bi	cái		1		
9	Bút lông dầu	cái		0,1		
10	Túi đựng clearbag	cái		1		
11	Bảo hộ lao động	Bộ		0,003		

Ghi chú: (5) số lượng vật tư cần có; (6) tỷ lệ vật tư thu hồi (còn lại) sau khi sử dụng; (7) số lượng vật tư tiêu hao sau khi sử dụng

## CHƯƠNG 15: DỰ TOÁN ĐỊNH MỨC KIỂM ĐỊNH PHƯƠNG TIỆN ĐO DUNG TÍCH THÔNG DỤNG

### I. Định mức lao động

#### 1. Nội dung công việc

Kiểm định phương tiện đo dung tích thông dụng Ca đồng, Bình đồng, Thùng đồng theo ĐLVN 12:2011

#### 2. Định biên

Bảng 1: Quy định định biên lao động theo bước công việc

STT	Công việc	KS1	KS2	KS3	Nhóm
1	Chuẩn bị				1
2	Tiến hành				
3	Xử lý chung				

#### 3. Định mức lao động

Bảng 2: Quy định định mức lao động theo bước công việc

STT	Công việc	Định mức (phút)	Định mức (giờ)
1	2	3	4
<b>I</b>	<b>Chuẩn bị kiểm định</b>	<b>6</b>	
-	Dùng nước sạch, dung dịch tẩy rửa dầu mỡ làm sạch bề mặt bên trong của CD, BD, TD và trang ước bình chuẩn	6	
<b>II</b>	<b>Tiến hành kiểm định</b>	<b>92</b>	
<b>1</b>	<b>Kiểm tra bên ngoài</b>	<b>7</b>	
-	Kiểm tra nhãn mác	2	
-	Kiểm tra kết cấu bên ngoài	5	
<b>2</b>	<b>Kiểm tra kỹ thuật</b>	<b>35</b>	
-	Kiểm tra độ kín và khả năng thoát khí	30	
+	Kiểm tra kết cấu bên trong	5	
<b>3</b>	<b>Kiểm tra đo lường</b>	<b>50</b>	
-	Xác định dung tích thực tế của CD, BD, TD theo phương pháp đổ vào	45	
-	Xác định sai số	5	
<b>III</b>	<b>Xử lý chung</b>	<b>31</b>	
-	Dán tem kiểm định; tem niêm phong hoặc kẹp chỉ	5	
-	Lập biên bản kiểm định	20	
-	Cấp giấy chứng nhận kiểm định	6	
<b>Tổng</b>		<b>129</b>	<b>2,15</b>



## II. Định mức thiết bị

Bảng 3: Quy định mức thiết bị cho các bước tiến hành

ĐVT: giờ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Đơn vị tính	Số lượng	Định mức
<b>1</b>	<b>Chuẩn đo lường</b>				
1.1	Bộ bình chuẩn kim loại hạng II	Dung tích 2;5;10;20;50;100; 200 CCX 0,02	chiếc		2,15
1.1.1	Bình định mức thủy tinh	Dung tích 0,25;0,5;1 CCX: A	chiếc		2,15
1.2	<b>Phương tiện phụ trợ sử dụng cùng với chuẩn</b>				
1.2.1	Pipet chia độ bằng thủy tinh	Dung tích (10;20;50;100 ) mL CCX A	Bộ		2,15
1.2.2	Ống đong chia độ	Dung tích (10;50;100;500 ) mL CCX A	Bộ		2,15
1.2.3	Nhiệt kế	Phạm vi đo ( 0 -50) độ C Giá trị độ chia không lớn hơn 1 độ C	Chiếc		2,15
1.2.4	Thước cặp	phạm vi đo (0-300) mm Giá trị chia độ 1mm	Chiếc		2,15
1.2.5	Đồng hồ bấm giây	Giá trị chia độ 1s	Chiếc		2,15
1.2.6	Thước thủy dùng để điều chỉnh mặt phẳng để ca đong, bình đong, thùng đong		Chiếc		2,15

Ghi chú: 01 năm thiết bị sẽ sử dụng: 22 ngày x 8 giờ x 12 tháng = 2.112 giờ

## III. Định mức vật tư, công cụ, dụng cụ

Bảng 4: Qui định mức vật tư, công cụ, dụng cụ cho bước tiến hành

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư		
				Sử dụng	Tỷ lệ (%) thu hồi	Tiêu hao
1	2	3	4	5	6	7
1	Tem kiểm định	chiếc		1		
2	Chì	hạt		2		
3	Dây chì	dây	30 cm	2		
4	Giấy in	tờ	Khô 297 x 210 mm	3		

5	Phôi giấy chứng nhận kiểm định	tờ	Khổ 297 x 210 mm	2		
6	Mực in	hộp		0,003		
7	Bút bi	cái		1		
8	Bút lông đầu	cái		0,1		
9	Túi đựng clearbag	cái		1		
10	Bảo hộ lao động	Bộ		0,004		

**Ghi chú:** (5) số lượng vật tư cần có; (6) tỷ lệ vật tư thu hồi (còn lại) sau khi sử dụng; (7) số lượng vật tư tiêu hao sau khi sử dụng.

## CHƯƠNG 16: DỰ TOÁN ĐỊNH MỨC HIỆU CHUẨN BÌNH CHUẨN KIM LOẠI

### I. Định mức lao động

#### 1. Nội dung công việc

Hiệu chuẩn bình chuẩn kim loại theo ĐLVN 310:2016

#### 2. Định biên

Bảng 1: Quy định định biên lao động theo bước công việc

STT	Công việc	KS1	KS2	KS3	Nhóm
1	Chuẩn bị				1
2	Tiến hành				
3	Xử lý chung				

#### 3. Định mức lao động

Bảng 2: Quy định định mức lao động theo bước công việc

STT	Công việc	Định mức (phút)	Ghi chú (giờ)
1	2	3	4
<b>I</b>	<b>Chuẩn bị hiệu chuẩn</b>	<b>10</b>	
-	Dùng nước sạch và chất tẩy rửa làm sạch bên trong BCKL	10	
<b>II</b>	<b>Tiến hành hiệu chuẩn</b>	<b>205</b>	
1	Kiểm tra bên ngoài	15	
2	Kiểm tra kỹ thuật	50	
-	Kiểm tra kết cấu	10	
-	Kiểm tra độ kín	40	
3	Kiểm tra đo lường	120	
-	Dùng phương pháp đổ vào để kiểm tra đo lường	100	
-	Xác định dung tích của BCKL	10	
-	Xác định độ lệch dung tích của BCKL	10	
4	Ước lượng độ không đảm bảo đo	20	
<b>III</b>	<b>Xử lý chung</b>	<b>30</b>	
-	Dán tem hiệu chuẩn; kẹp chì	5	
-	Lập biên bản hiệu chuẩn	20	
-	Cấp giấy chứng nhận hiệu chuẩn	5	
	<b>Tổng</b>	<b>245</b>	<b>4,08</b>

### II. Định mức thiết bị

Bảng 3: Quy định mức thiết bị cho các bước tiến hành

ĐVT: giờ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Đơn vị tính	Định mức
1	Chuẩn đo lường			

1.1	Bộ bình chuẩn dung tích bằng kim loại	Dung tích 5;10;50 L cấp chính xác 0,02 có $U=0,05$	Bộ	4,08
1.2	Bộ bình chuẩn dung tích bằng thủy tinh	(0,01-2)L cấp chính xác A	Bộ	4,08
1.3	Pipet kẻ độ	(1-25)mL cấp chính xác A	Bộ	4,08
<b>2</b>	<b>Phương tiện đo</b>			4,08
2.1	Nhiệt kế	(0-50)°C; $d \leq 0,2^\circ\text{C}$	Chiếc	4,08
2.2	Thước cặp	$d \leq 0,1\text{mm}$	Chiếc	4,08
2.3	Thước vạch	$d \leq 1\text{mm}$	Chiếc	4,08

Ghi chú: 01 năm thiết bị sẽ sử dụng: 22 ngày x 8 giờ x 12 tháng = 2.112 giờ

### III. Định mức vật tư, công cụ, dụng cụ

Bảng 4: Qui định mức vật tư, công cụ, dụng cụ cho bước tiến hành

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư		
				Sử dụng	Tỷ lệ (%) thu hồi	Tiêu hao
1	2	3	4	5	6	7
1	Tem Hiệu chuẩn	chiếc		1		
2	Chì	hạt		2		
3	Dây chì	dây	30 cm	2		
4	Giấy in	tờ	Khổ 297 x 210 mm	3		
5	Phôi giấy chứng nhận Hiệu chuẩn	tờ	Khổ 297 x 210 mm	2		
6	Mực in	hộp		0,003		
7	Bút bi	cái		1		
8	Bút lông dầu	cái		0,1		
9	Túi đựng clearbag	cái		1		
10	Bảo hộ lao động	Bộ		0,008		
11	Điện năng	kW		0,5		
12	Nước sạch	m <sup>3</sup>		2,2		

Ghi chú: (5) số lượng vật tư cần có; (6) tỷ lệ vật tư thu hồi (còn lại) sau khi sử dụng; (7) số lượng vật tư tiêu hao sau khi sử dụng.



## CHƯƠNG 17: DỰ TOÁN ĐỊNH MỨC ĐO, LẬP BẢNG DUNG TÍCH BÊ TRỤ ĐÚNG

### I. Định mức lao động

#### 1. Nội dung công việc

Đo, lập bảng dung tích bê trụ đúng theo quy trình ĐLVN 28:1998

#### 2. Định biên

Bảng 1: Quy định định biên lao động theo bước công việc

STT	Công việc	KS1	KS2	KS3	Nhóm
1	Chuẩn bị				1
2	Tiến hành				
3	Xử lý chung				

#### 3. Định mức lao động

Bảng 2: Quy định định mức lao động theo bước công việc

STT	Công việc	Định mức (phút)	Định mức (giờ)
1	2	3	4
<b>I</b>	<b>Chuẩn bị đo</b>	<b>40</b>	
-	Tập kết thiết bị, dụng cụ đo	20	
-	Tính số lượng điểm đo	20	
<b>II</b>	<b>Tiến hành đo (phương pháp hình học)</b>	<b>900</b>	
1	Đường kính trong tầng 1	20	
2	Đường kính trong các tầng trên (sử dụng phương pháp xác định độ lệch đường kính so với tầng 1 bằng thiết bị xe lăn dây dọi)	600	
3	Xác định chiều cao các tầng	100	
4	Xác định dung tích đáy (Bằng phương pháp đo hình học)	180	
<b>III</b>	<b>Xử lý chung</b>	<b>370</b>	
-	Tính toán số liệu và lập barem	360	
-	In đóng quyển barem	10	
<b>Tổng</b>		<b>1.310</b>	<b>21,83</b>

### II. Định mức thiết bị

Bảng 3: Quy định mức thiết bị cho các bước tiến hành

DVT: giờ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Đơn vị tính	Số lượng	Định mức
1	Thước cuộn	0 – 50000 mm	Chiếc	1	21,83

2	Máy thủy bình	K = 100	Máy	1	
3	Máy ngắm đứng	-	Máy	1	21,83
4	Thước quả dọi	(0-20000) mm	Chiếc	1	21,83
5	Các thiết bị khác: Xe lăn, dây dọi, quả dọi, dây kéo, mũi vạch, thước, dụng cụ đánh dấu....		Bộ	1	21,83

### III. Định mức vật tư, công cụ, dụng cụ

Bảng 4: Qui định mức vật tư, công cụ, dụng cụ cho bước tiến hành

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư		
				Sử dụng	Tỷ lệ (%) thu hồi	Tiêu hao
1	2	3	4	5	6	7
1	Giấy in	tờ	A4	60		

**Ghi chú:** (5) số lượng vật tư cần có; (6) tỷ lệ vật tư thu hồi (còn lại) sau khi sử dụng; (7) số lượng vật tư tiêu hao sau khi sử dụng.

## CHƯƠNG 18: DỰ TOÁN ĐỊNH MỨC ĐO, LẬP BẢNG DUNG TÍCH BỂ TRỤ NGANG

### I. Định mức lao động

#### 1. Nội dung công việc

Đo, lập bảng dung tích bể trụ ngang theo quy trình ĐLVN 29:1998

#### 2. Định biên

Bảng 1: Quy định định biên lao động theo bước công việc

STT	Công việc	KS1	KS2	KS3	Nhóm
1	Chuẩn bị				1
2	Tiến hành				
3	Xử lý chung				

#### 3. Định mức lao động

Bảng 2: Quy định định mức lao động theo bước công việc

STT	Công việc	Định mức (phút)	Định mức (giờ)
1	2	3	4
<b>I</b>	<b>Chuẩn bị đo</b>	<b>40</b>	
-	Tập kết thiết bị, dụng cụ đo	20	
-	Tính số lượng điểm đo	20	
<b>II.</b>	<b>Tiến hành đo (phương pháp hình học)</b>	<b>250</b>	
1	Đo độ dày thành bể và lớp sơn phủ	10	
2	Đo chiều dài phần trụ	40	
3	Đo chu vi	60	
4	Đo bán kính của đầu bể	60	
5	Đo chiều dài đầu bể	20	
6	Đo chiều dài giữa tâm hai đầu bể	10	
7	Đo thể tích choán chỗ	20	
8	Đo độ nghiêng	30	
<b>III</b>	<b>Xử lý chung</b>	<b>250</b>	
-	Tính toán số liệu và lập barem	240	
-	In đóng quyển barem	10	
	<b>Tổng</b>	<b>540</b>	<b>9,0</b>

### II. Định mức thiết bị

Bảng 3: Quy định mức thiết bị cho các bước tiến hành

ĐVT: giờ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Đơn vị tính	Số lượng	Định mức
1	Thước cuộn	0 – 50000 mm	Chiếc	1	
2	Máy thủy bình	K = 100	Máy	1	9
3	Máy ngắm đứng	-	Máy	1	9

4	Thước quả dọi	(0-20000) mm	Chiếc	1	9
5	Các thiết bị khác: Dây dọi, quả dọi, dây kéo, mũi vạch, thước, dụng cụ đánh dấu....		Bộ	1	9
6	Máy siêu âm độ dày		Chiếc	1	9

Ghi chú: 01 năm thiết bị sẽ sử dụng: 22 ngày x 8 giờ x 12 tháng = 2.112 giờ

### III. Định mức vật tư, công cụ, dụng cụ

Bảng 4: Qui định mức vật tư, công cụ, dụng cụ cho bước tiến hành

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư		
				Sử dụng	Tỷ lệ (%) thu hồi	Tiêu hao
1	2	3	4	5	6	7
1	Giấy in	tờ	A4	30		

Ghi chú: (5) số lượng vật tư cần có; (6) tỷ lệ vật tư thu hồi (còn lại) sau khi sử dụng;  
(7) số lượng vật tư tiêu hao sau khi sử dụng.



## CHƯƠNG 19: DỰ TOÁN ĐỊNH MỨC KIỂM ĐỊNH XI TẾC Ô TÔ

### A. Dự toán định mức kiểm định xi téc ô tô theo định kỳ

#### I. Định mức lao động

##### 1. Nội dung công việc

Kiểm định xi téc ô tô theo quy trình kiểm định ĐLVN 05:2017

##### 2. Định biên

Bảng 1: Quy định định biên lao động theo bước công việc

STT	Công việc	KS1	KS2	KS3	Nhóm
1	Chuẩn bị				1
2	Tiến hành				
3	Xử lý chung				

##### 3. Định mức lao động

Bảng 2: Quy định định mức lao động theo bước công việc

STT	Công việc	Định mức (phút)	Định mức (giờ)
1	2	3	4
<b>I</b>	<b>Chuẩn bị kiểm định</b>	<b>10</b>	
-	Tập kết xe vào đúng vị trí để kiểm định	10	
<b>II</b>	<b>Tiến hành kiểm định</b>		
<b>1</b>	<b>Kiểm tra bên ngoài</b>	<b>16</b>	
-	Kiểm tra nhãn hiệu, ký hiệu	3	
-	Kiểm tra vị trí đóng chì, ốc để kẹp chì, tấm mức	5	
-	Kiểm tra cơ cấu thoát khí, tấm chắn sóng và các đoạn ống xả	5	
-	Kiểm tra đường ống xả và bầu lắng cặn	3	
<b>2</b>	<b>Kiểm tra kỹ thuật</b>	<b>37</b>	
-	Kiểm tra vị trí, kích thước của cổ xi téc	4	
-	Kiểm tra vị trí, kích thước của tấm mức	8	
-	Kiểm tra miệng, nắp xi téc, cửa nhập, cửa quan sát	10	
-	Kiểm tra cấu tạo của cơ cấu thoát khí và vị trí đường ống xả	5	
-	Kiểm tra đo chiều dài và đường kính các đoạn ống	10	
<b>3</b>	<b>Kiểm tra đo lường</b>	<b>202</b>	
-	Cho ô tô xi téc đổ trên mặt bằng kiểm định, xả hết nước trong xi téc, đóng kín van xả của xi téc	10	
-	Cho đường ống cấp nước vào từng khoang	4	
-	Tráng ướt các khoang của xe xi téc ô tô	20	

-	Lần lượt cho nước vào các bình chuẩn được chọn đến vạch dấu danh định.	80	
-	Đọc nhiệt độ nước trong bình chuẩn	10	
-	Đợi cho nước trong bình chuẩn ổn định, các van chống tràn ko còn có nước chảy ra thì bắt đầu xả nước vào xi téc	16	
-	Dùng các bình chuẩn thích hợp cho đến khi nước trong xi téc ngập mặt trên của tấm mức.	20	
-	Đọc nhiệt độ nước trong xi téc	10	
-	Cho xe xi téc tiến lên lùi xuống ít nhất 03 lần và đỗ tại mặt bằng phẳng sao cho xi téc không bị nghiêng	12	
-	Dùng bình chuẩn thích hợp để xác định dung tích toàn phần của xi téc	20	
<b>III</b>	<b>Xử lý chung</b>	<b>15</b>	
-	Xi téc sau khi kiểm định nếu đạt yêu cầu quy định của quy trình này thì được cấp chứng chỉ kiểm định( kẹp chì, giấy chứng nhận kiểm định)	10	
-	Xóa số dung tích cũ và sơn lại giá trị mới khi kết quả kiểm định có thay đổi hoặc số dung tích cũ không còn rõ ràng, nguyên vẹn và đóng dấu kiểm định mới, cấp giấy chứng nhận kiểm định	5	
	<b>Tổng</b>	<b>280</b>	<b>4,67</b>

## II. Định mức thiết bị

Bảng 3: Quy định mức thiết bị theo bước công việc

ĐVT: giờ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Đơn vị tính	Số lượng	Định mức
<b>1</b>	<b>Chuẩn đo lường</b>				
1.1	Bộ bình chuẩn kim loại hạng II	Cấp chính xác: 0,2%	Bộ	4	4,67
1.2	Ống đong	2000mL	Chiếc	1	4,67
1.3	Nhiệt kế	(0-50) <sup>o</sup> C	Chiếc	1	4,67
1.4	Thước cuộn	Giá trị độ chia 1mm	Chiếc	1	4,67
1.5	Thước vạch	Giá trị độ chia 1mm	Chiếc	1	4,67
<b>2</b>	<b>Phương tiện phụ</b>				
2.1	Hệ thống cấp nước: Có khả năng cấp nước sạch phù hợp với xi téc				

## III. Định mức vật tư, công cụ, dụng cụ

Bảng 4: Quy định mức vật tư, công cụ, dụng cụ cho bước công việc

STT	Tên vật tư			Định mức vật tư
-----	------------	--	--	-----------------

		Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Sử dụng	Tỷ lệ (%) thu hồi	Tiêu hao
1	2	3	4	5	6	7
1	Chì	hạt		12		
2	Dây chì	dây	30 cm	12		
3	Giấy in	tờ	Khổ 297 x 210 mm	3		
4	Phôi giấy chứng nhận kiểm định	tờ	Khổ 297 x 210 mm	2		
5	Mực in	hộp		0,005		
6	Bút bi	cái		1		
7	Bút lông dầu	cái		0,1		
8	Túi đựng clearbag	cái		1		
9	Bảo hộ lao động	Bộ		0,006		
10	Điện năng	kWh		3		
11	Nước sạch	m <sup>3</sup>		65		

Ghi chú: (5) số lượng vật tư cần có; (6) tỷ lệ vật tư thu hồi (còn lại) sau khi sử dụng; (7) số lượng vật tư tiêu hao sau khi sử dụng.

## B. Dự toán định mức kiểm định xi téc ô tô lần đầu hoặc sau sửa chữa

### I. Định mức lao động

#### 1. Nội dung công việc

Kiểm định xi téc ô tô theo quy trình kiểm định ĐLVN 05:2017

#### 2. Định biên

Bảng 1: Quy định định biên lao động theo bước công việc

STT	Công việc	KS1	KS2	KS3	Nhóm
1	Chuẩn bị				I
2	Tiến hành				
3	Xử lý chung				

#### 3. Định mức lao động

Bảng 2: Quy định định mức lao động theo bước công việc

STT	Công việc	Định mức (phút)	Định mức (giờ)
1	2	3	4
I	Chuẩn bị kiểm định	10	



-	Tập kết xe vào đúng vị trí để kiểm định	10	
<b>II.</b>	<b>Tiến hành kiểm định</b>		
<b>1</b>	<b>Kiểm tra bên ngoài</b>	<b>16</b>	
-	Kiểm tra nhãn hiệu, ký hiệu	3	
-	Kiểm tra vị trí đóng chì, ốc để kẹp chì, tấm mức	5	
-	Kiểm tra cơ cấu thoát khí, tấm chắn sóng và các đoạn ống xả	5	
-	Kiểm tra đường ống xả và bầu lắng cặn	3	
<b>2</b>	<b>Kiểm tra kỹ thuật</b>	<b>37</b>	
-	Kiểm tra vị trí, kích thước của cổ xi téc	4	
-	Kiểm tra vị trí, kích thước của tấm mức	8	
-	Kiểm tra miệng, nắp xi téc, cửa nhập, cửa quan sát	10	
-	Kiểm tra cấu tạo của cơ cấu thoát khí và vị trí đường ống xả	5	
-	Kiểm tra đo chiều dài và đường kính các đoạn ống.	10	
<b>3</b>	<b>Kiểm tra đo lường</b>	<b>303</b>	
-	Cho ô tô xi téc đỗ trên mặt bằng kiểm định, xả hết nước trong xi téc, đóng kín van xả của xi téc	15	
-	Cho đường ống cấp nước vào từng khoang.	6	
-	Tráng ướt các khoang của xe xi téc ô tô	30	
-	Lần lượt cho nước vào các bình chuẩn được chọn đến vạch dấu danh định.	120	
-	Đọc nhiệt độ nước trong bình chuẩn	15	
-	Đợi cho nước trong bình chuẩn ổn định, các van chống tràn ko còn có nước chảy ra thì bắt đầu xả nước vào xi téc	24	
-	Dùng các bình chuẩn thích hợp cho đến khi nước trong xi téc ngập mặt trên của tấm mức.	30	
-	Đọc nhiệt độ nước trong xi téc	15	
-	Cho xe xi téc tiến lên lùi xuống ít nhất 3 lần và đỗ tại mặt phẳng bằng sao cho xi téc không bị nghiêng	18	
-	Dùng bình chuẩn thích hợp để xác định dung tích toàn phần của xi téc	30	
<b>III</b>	<b>Xử lý chung</b>	<b>15</b>	
-	Xi téc sau khi kiểm định nếu đạt yêu cầu quy định của quy trình này thì được cấp chứng chỉ kiểm định( kẹp chì, giấy chứng nhận kiểm định)	10	
-	Sơn giá trị dung tích thực tế của xi téc Vdm và dấu kiểm định lên cổ xi téc với các chữ có chiều cao không nhỏ hơn 200mm và đóng dấu kiểm định lên nút chì ở tấm mức và cấp giấy chứng nhận kiểm định	5	
<b>Tổng</b>		<b>381</b>	<b>6,35</b>

## II. Định mức thiết bị

Bảng 3: Quy định mức thiết bị theo bước công việc



ĐVT: giờ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Đơn vị tính	Số lượng	Định mức
1	Chuẩn đo lường				
1.1	Bộ bình chuẩn kim loại hạng II	Cấp chính xác: 0,2%	Bộ	4	6,35
1.2	Ổng đong	2000mL	Chiếc	1	6,35
1.3	Nhiệt kế	(0-50)°C	Chiếc	1	6,35
1.4	Thước cuộn	Giá trị độ chia 1mm	Chiếc	1	6,35
1.5	Thước vạch	Giá trị độ chia 1mm	Chiếc	1	6,35
2	Phương tiện phụ				
2.1	Hệ thống cấp nước: Có khả năng cấp nước sạch phù hợp với xi téc				

### III. Định mức vật tư, công cụ, dụng cụ

Bảng 4: Quy định mức vật tư, công cụ, dụng cụ cho bước công việc

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư		
				Sử dụng	Tỷ lệ (%) thu hồi	Tiêu hao
1	2	3	4	5	6	7
1	Chi	hạt		12		
2	Dây chì	dây	30 cm	12		
3	Giấy in	tờ	Khổ 297 x 210 mm	3		
4	Phôi giấy chứng nhận kiểm định	tờ	Khổ 297 x 210 mm	2		
5	Mực in	hộp		0,005		
6	Bút bi	cái		1		
7	Bút lông dầu	cái		0,1		
8	Túi đựng clearbag	cái		1		
9	Bảo hộ lao động	Bộ		0,006		
10	Điện năng	kWh		4,5		
11	Nước sạch	m <sup>3</sup>		97,5		

Ghi chú: (5) số lượng vật tư cần có; (6) tỷ lệ vật tư thu hồi (còn lại) sau khi sử dụng; (7) số lượng vật tư tiêu hao sau khi sử dụng.

## CHƯƠNG 20: DỰ TOÁN ĐỊNH MỨC KIỂM ĐỊNH CỘT ĐO XĂNG DẦU

### I. Định mức lao động

#### 1. Nội dung công việc

Kiểm định cột đo xăng dầu theo ĐLVN 10:2017

#### 2. Định biên

Bảng 1: Quy định định biên lao động theo bước công việc

STT	Công việc	KS1	KS2	KS3	Nhóm
1	Chuẩn bị				1
2	Tiến hành				
3	Xử lý chung				

#### 3. Định mức lao động

Bảng 2: Quy định định mức lao động theo bước công việc

STT	Công việc	Định mức (phút)	Ghi chú (giờ)
1	2	3	4
<b>I</b>	<b>Điều kiện kiểm định</b>	<b>5</b>	
	Kiểm tra các yêu cầu cần đảm bảo của CDXD	5	
<b>II</b>	<b>Chuẩn bị kiểm định</b>	<b>11</b>	
-	Bình chuẩn đảm bảo không có điện thế tĩnh điện so với CDXD và tráng ướt bình chuẩn	5	
	Đảm bảo các phương tiện phòng cháy và bảo hộ LĐ	2	
	Đảm bảo cột đo đã được kiểm định ban đầu theo quy định	2	
	Đảm bảo CDXD đã được phê duyệt mẫu	2	
<b>III</b>	<b>Tiến hành kiểm định</b>	<b>74</b>	
<b>1</b>	<b>Kiểm tra bên ngoài</b>	<b>12</b>	
-	Kiểm tra sự phù hợp với phê duyệt mẫu (áp dụng cho KĐ ban đầu)	3	
-	Kiểm tra phòng chống cơ sở khác tự ý tháo lắp, thay thế IC chương trình hoặc tác động làm thay đổi các đặc trưng kỹ thuật chính	1	
-	Kiểm tra đảm bảo yêu cầu mới 100% đối với CDXD kiểm định lần đầu	2	
-	Kiểm tra hiện trạng CDXD áp dụng với kiểm định định kỳ và sau sửa chữa	2	
-	Kiểm tra cầu dao thiết bị đóng ngắt	1	
-	Kiểm tra công tắc điều khiển	1	

-	Kiểm tra bên ngoài	2	
<b>2</b>	<b>Kiểm tra kỹ thuật</b>	<b>4</b>	
-	Kiểm tra sơ bộ	2	
+	Kiểm tra độ kín	1	
+	Kiểm tra hoạt động cơ cấu xóa số	1	
-	Kiểm tra cơ cấu tự ngắt	2	
<b>3</b>	<b>Kiểm tra đo lường</b>	<b>58</b>	
-	Xác định lưu lượng lớn nhất đạt được	2	
-	Kiểm tra sai số		
+	Tiến hành tại lưu lượng lớn nhất $Q_{max}$	8	
+	Tiến hành tại lưu lượng nhỏ nhất $Q_{min}$	8	
+	Tiến hành hiệu chỉnh sai số (nếu cần thiết) và lặp lại 2 bước trên	16	
-	Kiểm tra sai số tại lượng cấp phát tối thiểu $V_{min}$	5	
-	Kiểm tra cơ cấu tách khí	2	
-	Kiểm tra cơ cấu đạt trước	2	
-	Kiểm tra cơ cấu tính tiền	5	
-	Kiểm tra độ giãn nở ống mềm	5	
-	Kiểm tra cơ cấu in		
+	Kiểm tra nội dung in	2	
+	Kiểm tra chức năng in	3	
<b>IV</b>	<b>Xử lý chung</b>	<b>15</b>	
-	Dán tem kiểm định; tem niêm phong hoặc kẹp chì	5	
-	Lập biên bản hiện trạng kiểm định	5	
-	Cấp giấy chứng nhận kiểm định	5	
<b>Tổng</b>		<b>105</b>	<b>1,75</b>

## II. Định mức thiết bị

Bảng 3: Quy định mức thiết bị cho các bước tiến hành

ĐVT: giờ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Đơn vị tính	Số lượng	Định mức
<b>1</b>	<b>Chuẩn đo lường</b>				
1.1	Bộ BCKL	Dung tích (2;5;10;20;50;100 ) L Cấp chính xác 0,05	Bộ	1	1,75
1.2	Phương tiện sử dụng cùng chuẩn				
1.2.1	Ống đong chia độ	Phạm vi đo 100mL Sai số lớn nhất cho phép $\pm 5\text{mL}$ Giá trị độ chia $\leq 5\text{mL}$	chiếc	1	1,75

1.2.2	Đồng hồ bấm giây	Giá trị độ chia 1s	chiếc	1	1,75
1.2.3	Nhiệt kế thủy tinh	Phạm vi đo ( 0-50 )°C Giá trị độ chia ≤1°C	chiếc	1	1,75

Ghi chú: 01 năm thiết bị sẽ sử dụng: 22 ngày x 8 giờ x 12 tháng = 2.112 giờ

### III. Định mức vật tư, công cụ, dụng cụ

Bảng 4: Qui định mức vật tư, công cụ, dụng cụ cho bước tiến hành

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư		
				Sử dụng	Tỷ lệ (%) thu hồi	Tiêu hao
1	2	3	4	5	6	7
1	Tem kiểm định	chiếc		1		
2	Tem niêm phong	chiếc		6		
3	Chì	hạt		3		
4	Dây chì	dây	30 cm	3		
5	Giấy in	tờ	Khổ 297 x 210 mm	2		
6	Phôi giấy chứng nhận kiểm định	tờ	Khổ 297 x 210 mm	2		
7	Mực in	hộp		0,003		
8	Bút bi	cái		1		
9	Bút lông dầu	cái		0,1		
10	Túi đựng clearbag	cái		1		
11	Bảo hộ lao động	Bộ		0,008		

Ghi chú: (5) số lượng vật tư cần có; (6) tỷ lệ vật tư thu hồi (còn lại) sau khi sử dụng; (7) số lượng vật tư tiêu hao sau khi sử dụng.



## CHƯƠNG 21: DỰ TOÁN ĐỊNH MỨC KIỂM ĐỊNH ĐỒNG HỒ NƯỚC LẠNH CƠ KHÍ

### I. Định mức lao động

#### 1. Nội dung công việc

Kiểm định đồng hồ nước lạnh cơ khí theo ĐLVN 17:2017

#### 2. Định biên

Bảng 1: Quy định định biên lao động theo bước công việc

STT	Công việc	KS1	KS2	KS3	Nhóm
1	Chuẩn bị				1
2	Tiến hành				
3	Xử lý chung				

#### 3. Định mức lao động

Bảng 2: Quy định định mức lao động theo bước công việc

STT	Công việc	Định mức (phút)	Ghi chú (giờ)
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>I</b>	<b>Điều kiện kiểm định</b>	<b>30</b>	
	Lắp đặt đồng hồ lên giàn kiểm định và làm các công tác để đủ điều kiện kiểm định	30	
<b>I</b>	<b>Chuẩn bị kiểm định</b>	<b>5</b>	
-	Vận hành hệ thống đảm bảo ổn định và không rò rỉ	5	
<b>II.</b>	<b>Tiến hành kiểm định</b>	<b>85</b>	
<b>1</b>	<b>Kiểm tra bên ngoài</b>	<b>5</b>	
<b>2</b>	<b>Kiểm tra kỹ thuật</b>	<b>10</b>	
-	Kiểm tra độ kín	5	
-	Kiểm tra độ ổn định chỉ số khi dòng chảy dừng	5	
<b>3</b>	<b>Kiểm tra đo lường</b>	<b>70</b>	
-	Xác định các điểm lưu lượng	5	
-	Tiến hành các phép đo tại các điểm lưu lượng	60	
-	Xác định sai số tương đối	5	
<b>III</b>	<b>Xử lý chung</b>	<b>20</b>	
-	Dán tem kiểm định; tem niêm phong hoặc kẹp chì	5	
-	Lập biên bản kiểm định	10	
-	Cấp giấy chứng nhận kiểm định	5	
<b>Tổng</b>		<b>140</b>	<b>2,33</b>

## II. Định mức thiết bị

Bảng 3: Quy định mức thiết bị cho các bước tiến hành

DVT: giờ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Đơn vị tính	Số lượng	Định mức
1	<b>Chuẩn đo lường</b>				
1.1	Chuẩn dung tích	Bộ BCKL hạng II	Bộ	1	2,33
1.2	Lưu lượng kế		Chiếc	2	2,33
2	<b>Phương tiện phụ</b>				2,33
2.1	Nhiệt kế	Phạm vi đo ( 0-188 )°C Giá trị độ chia ≤1°C	Chiếc	1	2,33
2.2	Áp kế		Chiếc	2	2,33
2.3	Hệ thống tạo và ổn định nguồn nước		Hệ thống	1	2,33

Ghi chú: 01 năm thiết bị sẽ sử dụng: 22 ngày x 8 giờ x 12 tháng = 2.112 giờ

## III. Định mức vật tư, công cụ, dụng cụ

Bảng 4: Qui định mức vật tư, công cụ, dụng cụ cho bước tiến hành

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư		
				Sử dụng	Tỷ lệ (%) thu hồi	Tiêu hao
1	2	3	4	5	6	7
1	Chì	hạt		2		
2	Dây chì	dây	30 cm	2		
3	Giấy in	tờ	Khổ 297 x 210 mm	2		
4	Phôi giấy chứng nhận kiểm định	tờ	Khổ 297 x 210 mm	2		
5	Mực in	hộp		0,003		
6	Bút bi	cái		1		
7	Bút lông dầu	cái		0,1		
8	Túi đựng clearbag	cái		1		
9	Bảo hộ lao động	Bộ		0,004		
10	Điện năng	kW		3,0		
11	Nước sạch	m <sup>3</sup>		4,7		

Ghi chú: (5) số lượng vật tư cần có; (6) tỷ lệ vật tư thu hồi (còn lại) sau khi sử dụng; (7) số lượng vật tư tiêu hao sau khi sử dụng.

## CHƯƠNG 22: DỰ TOÁN ĐỊNH MỨC KIỂM ĐỊNH ÁP KẾ LÒ XO

### I. Định mức lao động

#### 1. Nội dung công việc

Kiểm định áp kế kiểu lò xo theo quy trình kiểm định ĐLVN 08:2011

#### 2. Định biên

Bảng 1: Quy định định biên lao động theo bước công việc

STT	Công việc	KS1	KS2	KS3	Nhóm
1	Chuẩn bị				1
2	Tiến hành				
3	Xử lý chung				

#### 3. Định mức lao động

Bảng 2: Quy định định mức lao động theo bước công việc

STT	Công việc	Định mức (phút)	Định mức (giờ)
1	2	3	4
<b>I</b>	<b>Chuẩn bị kiểm định</b>	<b>10</b>	
-	Chuẩn bị hệ thống kiểm định	10	
+	Cân bằng ni vô (nếu có) và kiểm tra mức chất lỏng ở hệ thống tạo áp suất hoặc áp kế chuẩn, sau đó đẩy hết bọt khí ra khỏi hệ thống tạo áp.		
+	Làm sạch đầu nối của áp kế cần kiểm định		
+	Lắp áp kế cần kiểm định vào vị trí làm việc theo phương quy định		
<b>II</b>	<b>Tiến hành kiểm định</b>	<b>21</b>	
<b>1</b>	<b>Kiểm tra bên ngoài</b>	<b>3</b>	
-	Kiểm tra tình trạng hoạt động, sự đầy đủ của các chi tiết trong áp kế	2	
-	Kiểm tra thông tin trên trên áp kế	1	
<b>2</b>	<b>Kiểm tra kỹ thuật</b>	<b>3</b>	
-	Kiểm tra đơn vị đo	1	
-	Giá trị độ chia	1	
-	Kiểm tra kim đồng điểm 0	1	
<b>3</b>	<b>Kiểm tra đo lường</b>	<b>15</b>	
-	Kiểm tra sai số đàn hồi	6	
-	Kiểm tra sai số tại điểm 1 (chiều tăng)	1	
-	Kiểm tra sai số tại điểm 2 (chiều tăng)	1	
-	Kiểm tra sai số tại điểm 3 (chiều tăng)	1	

-	Kiểm tra sai số tại điểm 4 (chiều tăng)	1	
-	Kiểm tra sai số tại điểm 5 (chiều tăng)	1	
-	Kiểm tra sai số tại điểm 4 (chiều giảm)	1	
-	Kiểm tra sai số tại điểm 3 (chiều giảm)	1	
-	Kiểm tra sai số tại điểm 2 (chiều giảm)	1	
-	Kiểm tra sai số tại điểm 1 (chiều giảm)	1	
<b>III</b>	<b>Xử lý chung</b>	<b>9</b>	
-	Dán tem kiểm định , kẹp chì	1	
-	Lập biên bản kiểm định	5	
-	Cấp giấy chứng nhận kiểm định	3	
<b>Tổng</b>		<b>40</b>	<b>0,67</b>

## II. Định mức thiết bị

Bảng 3: Quy định mức thiết bị cho các bước tiến hành

ĐVT: giờ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Đơn vị tính	Số lượng	Định mức
<b>1</b>	<b>Chuẩn đo lường</b>				
1.1	Áp kế hiện số		chiếc	1	0,67
1.2	Áp kế lò xo		chiếc	4	0,67
<b>2</b>	<b>Phương tiện đo sử dụng cùng với chuẩn</b>				
2.1	Nhiệt ẩm kế		chiếc	1	0,67
2.2	Thước đo		chiếc	1	
<b>3</b>	<b>Phương tiện phụ</b>				
3.1	Các ống dẫn và đầu nối		bộ	1	0,67
3.2	Hệ thống tạo áp suất		bộ	2	0,67

Ghi chú: 01 năm thiết bị sẽ sử dụng: 22 ngày x 8 giờ x 12 tháng = 2.112 giờ

## III. Định mức vật tư, công cụ, dụng cụ

Bảng 4: Qui định mức vật tư, công cụ, dụng cụ cho bước tiến hành

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư		
				Sử dụng	Tỷ lệ (%) thu hồi	Tiêu hao
1	2	3	4	5	6	7
1	Tem kiểm định	chiếc		1		
2	Tem niêm phong	chiếc		2		
3	Chì	hạt		2		
4	Dây chì	dây	30 cm	2		



5	Giấy in	tờ	Khổ 297 x 210 mm	3		
6	Phiếu giấy chứng nhận kiểm định	tờ	Khổ 297 x 210 mm	2		
7	Mực in	hộp		0,003		
8	Bút bi	cái		1		
9	Bút lông dầu	cái		0,1		
10	Túi đựng clearbag	cái		1		
11	Bảo hộ lao động	Bộ		0,002		

Ghi chú: (5) số lượng vật tư cần có; (6) tỷ lệ vật tư thu hồi (còn lại) sau khi sử dụng;  
(7) số lượng vật tư tiêu hao sau khi sử dụng.

## CHƯƠNG 23: DỰ TOÁN ĐỊNH MỨC KIỂM ĐỊNH HUYẾT ÁP KẾ

### I. Định mức lao động

#### 1. Nội dung công việc

Kiểm định huyết áp kế theo quy trình kiểm định ĐLVN 09:2011

#### 2. Định biên

Bảng 1: Quy định định biên lao động theo bước công việc

STT	Công việc	KS1	KS2	KS3	Nhóm
1	Chuẩn bị				I
2	Tiến hành				
3	Xử lý chung				

#### 3. Định mức lao động

Bảng 2: Quy định định mức lao động theo bước công việc

STT	Công việc	Định mức (phút)	Định mức (giờ)
1	2	3	4
<b>I</b>	<b>Chuẩn bị kiểm định</b>	<b>10</b>	
-	Chuẩn bị hệ thống kiểm định		
+	Kiểm tra độ kín ở hệ thống tạo áp suất và áp kế chuẩn		
+	Chuẩn bị ống cao su và nút nối chữ T		
+	Lắp huyết áp kế cần kiểm định vào vị trí làm việc và kiểm tra khả năng làm việc		
<b>II</b>	<b>Tiến hành kiểm định</b>	<b>21</b>	
<b>1</b>	<b>Kiểm tra bên ngoài</b>	<b>3</b>	
-	Kiểm tra tình trạng hoạt động, sự đầy đủ của các chi tiết của huyết áp kế	2	
-	Kiểm tra thông tin trên trên áp kế	1	
<b>2</b>	<b>Kiểm tra kỹ thuật</b>	<b>3</b>	
-	Kiểm tra đơn vị đo	1	
-	Giá trị vạch chia	1	
-	Kiểm tra độ kín của thiết bị	1	
<b>3</b>	<b>Kiểm tra đo lường</b>	<b>15</b>	
-	Điều chỉnh điểm "0"	1	
-	Xác định độ nhạy	1	
-	Kiểm tra sai số đàn hồi	4	
-	Xác định sai số mức 50 mmHg (chiều tăng)	1	
-	Xác định sai số mức 100 mmHg (chiều tăng)	1	
-	Xác định sai số mức 150 mmHg (chiều tăng)	1	

-	Xác định sai số mức 200 mmHg (chiều tăng)	1	
-	Xác định sai số mức 250 mmHg (chiều tăng)	1	
-	Xác định sai số mức 300 mmHg (chiều tăng)	1	
-	Xác định sai số mức 250 mmHg (chiều giảm)	1	
-	Xác định sai số mức 200 mmHg (chiều giảm)	1	
-	Xác định sai số mức 150 mmHg (chiều giảm)	1	
-	Xác định sai số mức 100 mmHg (chiều giảm)	1	
-	Xác định sai số mức 50 mmHg (chiều giảm)	1	
<b>III</b>	<b>Xử lý chung</b>	<b>9</b>	
-	Dán tem kiểm định , kẹp chì	1	
-	Lập biên bản kiểm định	5	
-	Cấp giấy chứng nhận kiểm định	3	
<b>Tổng</b>		<b>40</b>	<b>0,67</b>

## II. Định mức thiết bị

Bảng 3: Quy định mức thiết bị cho các bước tiến hành

ĐVT: giờ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Đơn vị tính	Số lượng	Định mức
<b>1</b>	<b>Chuẩn đo lường</b>				
1.1	Áp kế hiện số		chiếc	1	0,67
<b>2</b>	<b>Phương tiện đo sử dụng cùng với chuẩn</b>				
2.1	Nhiệt ẩm kế		chiếc	1	0,67
2.2	Thước đo		chiếc	1	0,67
2.3	Đồng hồ bấm giây		chiếc	1	0,67
<b>3</b>	<b>Phương tiện phụ</b>				
3.1	Các ống dẫn và đầu nối		bộ	1	0,67
3.2	Hệ thống tạo áp suất		bộ	2	0,67

Ghi chú: 01 năm thiết bị sẽ sử dụng: 22 ngày x 8 giờ x 12 tháng = 2.112 giờ

## III. Định mức vật tư, công cụ, dụng cụ

Bảng 4: Qui định mức vật tư, công cụ, dụng cụ cho bước tiến hành

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư		
				Sử dụng	Tỷ lệ (%) thu hồi	Tiêu hao
1	2	3	4	5	6	7
1	Tem kiểm định	chiếc		1		
2	Chì	hạt		1		
3	Dây chì	dây	30 cm	1		

4	Giấy in	tờ	Khổ 297 x 210 mm	3		
5	Phôi giấy chứng nhận kiểm định	tờ	Khổ 297 x 210 mm	2		
6	Mực in	hộp		0,003		
7	Bút bi	cái		1		
8	Bút lông dầu	cái		0,1		
9	Túi đựng clearbag	cái		1		
10	Bảo hộ lao động	Bộ		0,002		

Ghi chú: (5) số lượng vật tư cần có; (6) tỷ lệ vật tư thu hồi (còn lại) sau khi sử dụng; (7) số lượng vật tư tiêu hao sau khi sử dụng.



## CHƯƠNG 24: DỰ TOÁN ĐỊNH MỨC HIỆU CHUẨN NHIỆT ẨM KẾ

### I. Định mức lao động

#### 1. Nội dung công việc

Hiệu chuẩn nhiệt ẩm kế chỉ thị tương tự và chỉ thị hiện số theo quy trình QT20

#### 2. Định biên

Bảng 1: Quy định định biên lao động theo bước công việc

STT	Công việc	KS1	KS2	KS3	Nhóm
1	Chuẩn bị				1
2	Tiến hành				
3	Xử lý chung				

#### 3. Định mức lao động

Bảng 2: Quy định định mức lao động theo bước công việc

STT	Công việc	Định mức (phút)	Định mức (giờ)
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>I</b>	<b>Chuẩn bị hiệu chuẩn</b>	<b>5</b>	
-	Chuẩn bị tủ nhiệt ẩm kế	5	
<b>II</b>	<b>Tiến hành hiệu chuẩn</b>	<b>345</b>	
<b>1</b>	<b>Kiểm tra bên ngoài</b>	<b>10</b>	
-	Kiểm tra ký, nhãn hiệu ghi trên nhiệt ẩm kế	3	
-	Kiểm tra các đầu nối dây ( sensor)	2	
-	Kiểm tra pin; thiết bị chỉ thị	5	
<b>2</b>	<b>Kiểm tra kỹ thuật</b>	<b>10</b>	
-	Kiểm tra các chi tiết hiển thị của nhiệt kế	5	
-	Kiểm tra chỉ thị nhiệt độ môi trường	3	
-	Kiểm tra sự an toàn của điện trở cách điện	2	
<b>3</b>	<b>Kiểm tra đo lường</b>	<b>325</b>	
-	Chuẩn bị kiểm tra		
+	Vận hành tủ môi trường	5	
+	Gá treo nhiệt ẩm kế cần hiệu chuẩn vào tủ môi trường	10	
-	Kiểm tra tại các điểm hiệu chuẩn (ít nhất 3 điểm)		
-	Đặt nhiệt độ, độ ẩm ứng với điểm hiệu chuẩn	5	
-	Khi nhiệt độ, độ ẩm của tủ môi trường ổn định, đọc số chỉ nhiệt độ và độ ẩm của chuẩn và thiết bị	270	
+	Chiều tăng nhiệt		
*	xác định sai số tại điểm tăng 1	5	

*	xác định sai số tại điểm tăng 2	5	
*	xác định sai số tại điểm tăng 3	5	
+	Chiều giảm nhiệt		
*	xác định sai số tại điểm giảm 1	5	
*	xác định sai số tại điểm giảm 2	5	
*	xác định sai số tại điểm giảm 3	5	
+	Xác định độ hồi trễ	5	
<b>III</b>	<b>Xử lý kết quả hiệu chuẩn</b>	<b>15</b>	
+	Tính giá trị trung bình mỗi lần đo	5	
+	Tính số hiệu chính	5	
	Tính độ lệch chuẩn tại mỗi điểm	5	
<b>IV</b>	<b>Đánh giá độ không đảm bảo đo</b>	<b>30</b>	
<b>V</b>	<b>Xử lý chung</b>	<b>30</b>	
-	Dán tem hiệu chuẩn	5	
-	Lập biên bản hiệu chuẩn	20	
-	Cấp giấy chứng nhận hiệu chuẩn	5	
<b>Tổng</b>		<b>425</b>	<b>7,08</b>

## II. Định mức thiết bị

Bảng 3: Quy định mức thiết bị cho các bước tiến hành

DVT: giờ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Đơn vị tính	Số lượng	Định mức
<b>1</b>	<b>Chuẩn đo lường</b>				
1.1	Tủ chuẩn nhiệt độ, độ ẩm 7041-5110-4A00E00 (CAT No9540- Mỹ)	7-85°C ; 8-95%RH	thiết bị	1	7,08
1.2	Bộ hiển thị nhiệt Edgetech Intruments		thiết bị	1	

Ghi chú: 01 năm thiết bị sẽ sử dụng: 22 ngày x 8 giờ x 12 tháng = 2.112 giờ

## III. Định mức vật tư, công cụ, dụng cụ

Bảng 4: Qui định mức vật tư, công cụ, dụng cụ cho bước tiến hành

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư		
				Sử dụng	Tỷ lệ (%) thu hồi	Tiêu hao
1	2	3	4	5	6	7
1	Tem Hiệu chuẩn	chiếc		1		

2	Giấy in	tờ	Khổ 297 x 210 mm	3		
3	Phôi giấy chứng nhận Hiệu chuẩn	tờ	Khổ 297 x 210 mm	2		
4	Mực in	hộp		0,003		
5	Bút bi	cái		1		
6	Bút lông dầu	cái		0,1		
7	Túi đựng clearbag	cái		1		
8	Bảo hộ lao động	Bộ		0,000		
9	Điện năng	kW		2,3		
10	Nước lọc chạy thiết bị	lít		20		

Ghi chú: (5) số lượng vật tư cần có; (6) tỷ lệ vật tư thu hồi (còn lại) sau khi sử dụng;  
(7) số lượng vật tư tiêu hao sau khi sử dụng.

## CHƯƠNG 25: DỰ TOÁN ĐỊNH MỨC KIỂM ĐỊNH PHƯƠNG TIỆN ĐO ĐIỆN TRỞ CÁCH ĐIỆN

### I. Định mức lao động

#### 1. Nội dung công việc

Kiểm định phương tiện đo điện trở cách điện ĐLVN 142:2019

#### 2. Định biên

Bảng 1: Quy định định biên lao động theo bước công việc

STT	Công việc	KS1	KS2	KS3	Nhóm
1	Chuẩn bị				1
2	Tiến hành				
3	Xử lý chung				

#### 3. Định mức lao động

Bảng 2: Quy định Định mức lao động theo bước công việc

STT	Công việc	Định mức (phút)	Định mức (giờ)
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>I</b>	<b>Chuẩn bị kiểm định</b>	<b>30</b>	
	Lựa chọn tổ hợp chuẩn	5	
	Đặt hộp điện trở chuẩn và thiết bị trong môi trường kiểm định	15	
	Nối đất, và làm sạch bên ngoài các cực của thiết bị	10	
<b>II</b>	<b>Tiến hành kiểm định</b>	<b>70</b>	
	<b>Kiểm tra bên ngoài</b>	<b>15</b>	
	Kiểm tra ký hiệu, nhãn hiệu	5	
	Kiểm tra các cực nối, các công tắc chuyển mạch	10	
	<b>Kiểm tra kỹ thuật</b>	<b>25</b>	
	Kiểm tra nguồn điện cung cấp	5	
	Kiểm tra khả năng phát điện áp ra các cực đo thiết bị	10	
	Kiểm tra khả năng làm việc của thiết bị	10	
	<b>Kiểm tra đo lường</b>	<b>30</b>	
	Xác định sai số cơ bản	5	
	Nối và kiểm tra các cực của thang đo	5	
	Thay đổi giá trị các cực để so sánh xác định sai số thiết bị so với chuẩn	10	
	Xác định sai số cơ bản qui đổi	10	
	Xác định sai số cơ bản cho thiết bị có nhiều thang đo	18	
	Đánh giá sai số cơ bản	18	



<b>III</b>	<b>Xử lý kết quả</b>	<b>30</b>	
	Dán tem kiểm định	10	
	Lập biên bản kiểm định	10	
	Cấp giấy chứng nhận kiểm định	10	
	<b>Tổng</b>	<b>130</b>	<b>2,17</b>

## II. Định mức thiết bị

Bảng 3: Quy định mức thiết bị cho các bước tiến hành

ĐVT: Giờ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Đơn vị tính	Số lượng	Định mức
<b>1</b>	<b>Chuẩn đo lường</b>				
	Hộp điện trở chuẩn		bộ	1	2,17
<b>2</b>	<b>Phương tiện đo khác</b>				
	Nhiệt kế		chiếc	1	2,17
	Ăm kế		chiếc	1	2,17
<b>3</b>	<b>Phương tiện phụ</b>				
	Đồng hồ đo vạn năng Fluke 189		chiếc	1	2,17

Ghi chú: 01 năm thiết bị sẽ sử dụng: 22 ngày x 8 giờ x 12 tháng = 2.112 giờ

## III. Định mức vật tư, công cụ, dụng cụ

Bảng 4: Quy định mức vật tư, công cụ, dụng cụ cho bước công việc

STT	Vật liệu	ĐVT	Yêu cầu kỹ thuật	Sử dụng	Tỷ lệ(%) thu hồi	Tiêu hao
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>
1	Tem kiểm định	chiếc		1		
2	Chỉ	hạt		2		
3	Dây chỉ	dây		2		
4	Giấy in	tờ		2		
5	Phôi giấy chứng nhận kiểm định	tờ		2		
6	Mực in	hộp		0,002		
7	Bút bi	cái		1		
8	Bút lông dầu	cái		0,1		
9	Túi đựng clearbag	cái		1		
10	Vải phin trắng	m		0,008		
11	Cồn công nghiệp	lít		0,008		
12	Dây điện	m		0,1		
13	Bảo hộ lao động	bộ		1		
14	Pin	đôi		6		

Ghi chú: (5) số lượng vật tư cần có; (6) tỷ lệ vật tư thu hồi (còn lại) sau khi sử dụng;  
 (7) số lượng vật tư tiêu hao sau khi sử dụng.

STT		Tên vật tư		Đơn vị tính		Số lượng		Tỷ lệ (%)	
STT	Đơn vị	Tên vật tư	Đơn vị tính	Số lượng cần có	Số lượng thu hồi	Số lượng tiêu hao	Tỷ lệ thu hồi	Tỷ lệ tiêu hao	Đơn vị
1	kg	...	kg	...	...	...	...	...	...
2	...	...	...	...	...	...	...	...	...
3	...	...	...	...	...	...	...	...	...
4	...	...	...	...	...	...	...	...	...
5	...	...	...	...	...	...	...	...	...
6	...	...	...	...	...	...	...	...	...
7	...	...	...	...	...	...	...	...	...
8	...	...	...	...	...	...	...	...	...
9	...	...	...	...	...	...	...	...	...
10	...	...	...	...	...	...	...	...	...
11	...	...	...	...	...	...	...	...	...
12	...	...	...	...	...	...	...	...	...
13	...	...	...	...	...	...	...	...	...
14	...	...	...	...	...	...	...	...	...
15	...	...	...	...	...	...	...	...	...
16	...	...	...	...	...	...	...	...	...
17	...	...	...	...	...	...	...	...	...
18	...	...	...	...	...	...	...	...	...
19	...	...	...	...	...	...	...	...	...
20	...	...	...	...	...	...	...	...	...
21	...	...	...	...	...	...	...	...	...
22	...	...	...	...	...	...	...	...	...
23	...	...	...	...	...	...	...	...	...
24	...	...	...	...	...	...	...	...	...
25	...	...	...	...	...	...	...	...	...
26	...	...	...	...	...	...	...	...	...
27	...	...	...	...	...	...	...	...	...
28	...	...	...	...	...	...	...	...	...
29	...	...	...	...	...	...	...	...	...
30	...	...	...	...	...	...	...	...	...
31	...	...	...	...	...	...	...	...	...
32	...	...	...	...	...	...	...	...	...
33	...	...	...	...	...	...	...	...	...
34	...	...	...	...	...	...	...	...	...
35	...	...	...	...	...	...	...	...	...
36	...	...	...	...	...	...	...	...	...
37	...	...	...	...	...	...	...	...	...
38	...	...	...	...	...	...	...	...	...
39	...	...	...	...	...	...	...	...	...
40	...	...	...	...	...	...	...	...	...
41	...	...	...	...	...	...	...	...	...
42	...	...	...	...	...	...	...	...	...
43	...	...	...	...	...	...	...	...	...
44	...	...	...	...	...	...	...	...	...
45	...	...	...	...	...	...	...	...	...
46	...	...	...	...	...	...	...	...	...
47	...	...	...	...	...	...	...	...	...
48	...	...	...	...	...	...	...	...	...
49	...	...	...	...	...	...	...	...	...
50	...	...	...	...	...	...	...	...	...

## CHƯƠNG 26: DỰ TOÁN ĐỊNH MỨC KIỂM ĐỊNH PHƯƠNG TIỆN ĐO ĐIỆN TRỞ TIẾP ĐẤT

### I. Định mức lao động

#### 1. Nội dung công việc

Kiểm định phương tiện đo điện trở tiếp địa ĐLVN 143:2019

#### 2. Định biên

Bảng 1: Quy định định biên lao động theo bước công việc

STT	Công việc	KS1	KS2	KS3	Nhóm
1	Chuẩn bị				1
2	Tiến hành				
3	Xử lý chung				

#### 3. Định mức lao động

Bảng 2: Quy định định mức lao động theo bước công việc

STT	Công việc	Định mức (phút)	Định mức (giờ)
1	2	3	4
<b>I</b>	<b>Chuẩn bị kiểm định</b>	<b>30</b>	
	Lựa chọn tổ hợp chuẩn	5	
	Đặt hộp điện trở chuẩn và thiết bị trong môi trường kiểm định 1h	15	
	Nối đất, và làm sạch bên ngoài các cực của thiết bị	10	
<b>II</b>	<b>Tiến hành kiểm định</b>	<b>70</b>	
	<b>Kiểm tra bên ngoài</b>	<b>15</b>	
	Kiểm tra ký hiệu, nhãn hiệu	5	
	Kiểm tra các cực nối, các công tắc chuyển mạch	10	
	<b>Kiểm tra kỹ thuật</b>	<b>25</b>	
	Kiểm tra nguồn điện cung cấp	10	
	Kiểm tra khả năng phát điện áp ra các cực đo thiết bị	10	
	Kiểm tra khả năng làm việc của thiết bị	10	
	<b>Kiểm tra đo lường</b>		
	Nối và kiểm tra các cực của thang đo	5	
	Thay đổi giá trị các cực để so sánh xác định sai số thiết bị so với chuẩn	10	

	Xác định sai số cơ bản qui đổi	10	
	Xác định sai số cơ bản cho thiết bị có nhiều thang đo	30	
	Xác định sai số cơ bản cho thiết bị có nhiều thang đo	5	
	Đánh giá sai số cơ bản	5	
<b>III</b>	<b>Xử lý kết quả</b>	<b>30</b>	
	Dán tem kiểm định	10	
	Lập biên bản kiểm định	10	
	Cấp giấy chứng nhận kiểm định	10	
	<b>Tổng</b>	<b>130</b>	<b>2,16</b>

## II. Định mức thiết bị

Bảng 3: Quy định mức thiết bị cho các bước tiến hành

DVT: Giờ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Đơn vị tính	Số lượng	Định mức
<b>1</b>	<b>Chuẩn đo lường</b>				
	Hộp điện trở chuẩn			1	2,16
<b>2</b>	<b>Phương tiện đo khác</b>				
	Nhiệt kế			1	2,16
	Ăm kế			1	2,16
<b>3</b>	<b>Phương tiện phụ</b>				
	Đồng hồ đo vạn năng Fluke 189			1	2,16

Ghi chú: 01 năm thiết bị sẽ sử dụng: 22 ngày x 8 giờ x 12 tháng = 2.112 giờ

## III. Định mức vật tư, công cụ, dụng cụ

Bảng 4: Quy định mức vật tư, công cụ, dụng cụ cho bước công việc

TT	Vật liệu	DVT	Yêu cầu kỹ thuật	Sử dụng	Tỷ lệ(%) thu hồi	Tiêu hao
1	2	3	4	5	6	7
1	Tem kiểm định	chiếc		1		
2	Chì	hạt		2		
3	Dây chì	dây		2		
4	Giấy in	tờ		2		
5	Phôi giấy chứng nhận kiểm định	tờ		2		
6	Mực in	hộp		0,002		
7	Bút bi	cái		1		



8	Bút lông dầu	cái		0,1		
9	Túi đựng clearbag	cái		1		
10	Vải phin trắng	m		0,008		
11	Cồn công nghiệp	lít		0,008		
12	Băng cách điện	cuộn		0,1		
13	Bảo hộ lao động	bộ		1		
14	Pin	đôi		3		

Ghi chú: (5) số lượng vật tư cần có; (6) tỷ lệ vật tư thu hồi (còn lại) sau khi sử dụng;  
(7) số lượng vật tư tiêu hao sau khi sử dụng.

## CHƯƠNG 27: DỰ TOÁN ĐỊNH MỨC KIỂM ĐỊNH BIẾN ÁP ĐO LƯỜNG

### I. Định mức lao động

#### 1. Nội dung công việc

Kiểm định phương tiện biến áp đo lường hạ áp và trung áp kiểu cảm ứng theo ĐLVN 24:2019

#### 2. Định biên

Bảng 1: Quy định định biên lao động theo bước công việc

STT	Công việc	KS1	KS2	KS3	NHÓM
1	Chuẩn bị				I
2	Tiến hành				
3	Xử lý chung				

#### 3. Định mức lao động

Bảng 2: Quy định Định mức lao động theo bước công việc

STT	Công việc	Định mức (phút)	Định mức (giờ)
1	2	3	4
<b>I</b>	<b>Chuẩn bị kiểm định</b>	<b>130</b>	
	Lựa chọn tổ hợp chuẩn	5	
	Đặt thiết bị kiểm và thiết bị chuẩn đặt trong môi trường kiểm định	120	
	Làm sạch bên ngoài các đầu sứ, bề mặt cách điện của thiết bị.	5	
<b>II</b>	<b>Tiến hành kiểm định</b>	<b>87</b>	
	<b>Kiểm tra bên ngoài</b>	<b>11</b>	
	Kiểm tra ký hiệu, nhãn hiệu	3	
	Kiểm tra hộp đấu dây thứ cấp	5	
	Kiểm tra vỏ và phần cách điện bên ngoài	3	
	<b>Kiểm tra kỹ thuật</b>	<b>17</b>	
	Kiểm tra điện trở cách điện	2	
	Kiểm tra độ bền cách điện	3	
	Kiểm tra độ bền các cuộn dây sơ cấp	5	
	Kiểm tra độ bền các cuộn dây thứ cấp	5	
	<b>Kiểm tra đo lường</b>	<b>59</b>	
	Mắc mạch kiểm định đấu nối các phân tử	10	
	Kiểm tra cực tính	7	
	Xác định sai số cơ bản	7	

	Sai số 1% 1n	7	
	Sai số 5% 1n	7	
	Sai số 20% 1n	7	
	Sai số 100% 1n	7	
	Sai số 120% 1n	7	
<b>III</b>	<b>Xử lý kết quả</b>	<b>30</b>	
	Dán tem kiểm định	10	
	Lập biên bản kiểm định	10	
	Cấp giấy chứng nhận kiểm định	10	
	<b>Tổng</b>	<b>247</b>	<b>4,12</b>

## II. Định mức thiết bị

Bảng 3: Quy định mức thiết bị cho các bước tiến hành

ĐVT: Giờ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Đơn vị tính	Số lượng	Định mức
<b>1</b>	<b>Chuẩn đo lường</b>				
	Biến áp đo lường chuẩn		bộ	1	4,12
<b>2</b>	<b>Phương tiện đo khác</b>				
	cầu so xoay chiều vi sai		bộ	1	4,12
	Hộ tải áp		bộ	1	4,12
	Nguồn tạo dòng điện		bộ	1	4,12
	Mégomet		chiếc	1	4,12
	Thiết bị kiểm tra độ bền cách điện V60		chiếc	1	4,12
<b>3</b>	<b>Phương tiện phụ</b>				
	Dây, cáp và các đầu nối mạch sơ cấp, Bộ dây đo thứ cấp chuyên dụng		bộ	1	4,12

Ghi chú: 01 năm thiết bị sẽ sử dụng: 22 ngày x 8 giờ x 12 tháng = 2.112 giờ

## III. Định mức vật tư, công cụ, dụng cụ

Bảng 4: Quy định mức vật tư, công cụ, dụng cụ cho bước công việc

TT	Vật liệu	ĐVT	Yêu cầu kỹ thuật	Sử dụng	Tỷ lệ(%) thu hồi	Tiêu hao
1	2	3	4	5	6	7
1	Tem kiểm định	chiếc		1		
2	Chì	hạt		2		
3	Dây chì	dây		2		
4	Giấy in	tờ		2		

5	Phôi giấy chứng nhận kiểm định	tờ		2		
6	Mực in	hộp		0,002		
7	Bút bi	cái		1		
8	Bút lông đầu	cái		0,1		
9	Túi đựng clearbag	cái		1		
10	Giẻ lau	m		0,1		
11	Cồn công nghiệp	lít		0,133		
12	Băng cách điện	cuộn		0,133		
13	Giấy nhám số 0	tờ		0,133		
14	Bảo hộ lao động	bộ		1		

Ghi chú: (5) số lượng vật tư cần có; (6) tỷ lệ vật tư thu hồi (còn lại) sau khi sử dụng;  
(7) số lượng vật tư tiêu hao sau khi sử dụng.



## CHƯƠNG 28: DỰ TOÁN ĐỊNH MỨC KIỂM ĐỊNH BIẾN DÒNG ĐO LƯỜNG

### I. Định mức lao động

#### 1. Nội dung công việc

Kiểm định phương tiện biến dòng đo lường hạ áp và trung áp kiểu cảm ứng ĐLVN 18:2019

#### 2. Định biên

Bảng 1: Quy định định biên lao động theo bước công việc

STT	Công việc	KS1	KS2	KS3	Nhóm
1	Chuẩn bị				1
2	Tiến hành				
3	Xử lý chung				

#### 3. Định mức lao động

Bảng 2: Quy định định mức lao động theo bước công việc

STT	Công việc	Định mức (phút)	Định mức (giờ)
1	2	3	4
<b>I</b>	<b>Chuẩn bị kiểm định</b>	<b>135</b>	
	Lựa chọn tổ hợp chuẩn	5	
	Đặt thiết bị kiểm và thiết bị chuẩn đặt trong môi trường kiểm định	120	
	Làm sạch bên ngoài các đầu sứ, bề mặt cách điện của thiết bị.	10	
<b>II</b>	<b>Tiến hành kiểm định</b>	<b>78</b>	
	<b>Kiểm tra bên ngoài</b>	<b>13</b>	
	Kiểm tra ký hiệu, nhãn hiệu	3	
	Kiểm tra hộp đấu dây thứ cấp	5	
	Kiểm tra vỏ và phần cách điện bên ngoài	5	
	<b>Kiểm tra kỹ thuật</b>	<b>20</b>	
	Kiểm tra điện trở cách điện	5	
	Kiểm tra độ bền cách điện	5	
	Kiểm tra độ bền các cuộn dây sơ cấp	10	
	<b>Kiểm tra đo lường</b>	<b>45</b>	
	Mắc mạch kiểm định đấu nối các phần tử	10	
	Kiểm tra cực tính	7	
	Xác định sai số cơ bản	7	
	Sai số $80\%U_{1n}$	7	
	Sai số $100\%U_{1n}$	7	

	Sai số 120%U1n	7	
<b>III</b>	<b>Xử lý kết quả</b>	<b>30</b>	
	Dán tem kiểm định	10	
	Lập biên bản kiểm định	10	
	Cấp giấy chứng nhận kiểm định	10	
	<b>Tổng</b>	<b>243</b>	<b>4,05</b>

## II. Định mức thiết bị

Bảng 3: Quy định mức thiết bị cho các bước tiến hành

DVT: Giờ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Đơn vị tính	Số lượng	Định mức
<b>1</b>	<b>Chuẩn đo lường</b>				
	Biến áp đo lường chuẩn		bộ	1	4,05
<b>2</b>	<b>Phương tiện đo khác</b>				
	cầu so xoay chiều vi sai		bộ	1	4,05
	Hộ tải áp		bộ	1	4,05
	Nguồn tạo dòng điện		bộ	1	4,05
	Megomet		chiếc	1	4,05
	Thiết bị kiểm tra độ bền cách điện V60		chiếc	1	4,05
<b>3</b>	<b>Phương tiện phụ</b>				
	Dây, cáp và các đầu nối mạch sơ cấp, Bộ dây đo thứ cấp chuyên dụng		bộ	1	4,05

Ghi chú: 01 năm thiết bị sẽ sử dụng: 22 ngày x 8 giờ x 12 tháng = 2.112 giờ

## III. Định mức vật tư, công cụ, dụng cụ

Bảng 4: Quy định mức vật tư, công cụ, dụng cụ cho bước công việc

STT	Vật liệu	DVT	Yêu cầu kỹ thuật	Sử dụng	Tỷ lệ(%) thu hồi	Tiêu hao
1	Tem kiểm định	chiếc		1		
2	Chì	hạt		2		
3	Dây chì	dây		2		
4	Giấy in	tờ		2		
5	Phôi giấy chứng nhận kiểm định	tờ		2		
6	Mực in	hộp		0,002		
7	Bút bi	cái		1		
8	Bút lông dầu	cái		0,1		
9	Túi đựng clearbag	cái		1		
10	Vải phin trắng	m		1		

11	Còn công nghiệp	lít		0,05		
12	Dầu bảo dưỡng ổ đờ, chân kính	ml		0,04		
13	Băng cách điện	cuộn		1		

Ghi chú: (5) số lượng vật tư cần có; (6) tỷ lệ vật tư thu hồi (còn lại) sau khi sử dụng;  
(7) số lượng vật tư tiêu hao sau khi sử dụng.

## CHƯƠNG 29: DỰ TOÁN ĐỊNH MỨC KIỂM ĐỊNH CÔNG TƠ ĐIỆN XOAY CHIỀU KIỂU CẢM ỨNG 1 PHA

### I. Định mức lao động

#### 1. Nội dung công việc

Kiểm định phương tiện đo công tơ điện xoay chiều kiểu cảm ứng 1 pha theo ĐLVN 07:2019

#### 2. Định biên

Bảng 1: Quy định định biên lao động theo bước công việc

STT	Công việc	KS1	KS2	KS3	Nhóm
1	Chuẩn bị				1
2	Tiến hành				
3	Xử lý chung				

#### 3. Định mức lao động

Bảng 2: Quy định định mức lao động theo bước công việc

STT	Công việc	Định mức (phút)	Định mức (giờ)
1	2	3	4
<b>I</b>	<b>Chuẩn bị kiểm định</b>	<b>40</b>	
-	Công tơ được vệ sinh sạch sẽ	5	
-	Bật phương tiện đo để ổn định	5	
-	Cho công tơ chạy ở chế độ tải danh định	30	
<b>II.</b>	<b>Tiến hành kiểm định</b>	<b>36</b>	
<b>1</b>	<b>Kiểm tra bên ngoài</b>	<b>4</b>	
-	Kiểm tra nhãn mác	2	
-	Kiểm tra vỏ công tơ	2	
<b>2</b>	<b>Kiểm tra kỹ thuật</b>	<b>2</b>	
-	Kiểm tra khả năng hiển thị	2	
<b>3</b>	<b>Kiểm tra đo lường</b>	<b>30</b>	
-	Kiểm tra không tải	5	
-	Kiểm tra ngưỡng độ nhạy	5	
-	Kiểm tra hằng số công tơ và cơ cấu đếm	7	
-	Kiểm tra sai số cơ bản	13	
+	Kiểm tra phụ tải $I_{max}$ , PF = 1	2	
+	Kiểm tra phụ tải 100%, PF = 1	2	
+	Kiểm tra phụ tải 100%, PF = 0,5L	2	
+	Kiểm tra phụ tải 50%, PF = 1	3	
+	Kiểm tra phụ tải 50%, PF = 0,5L	3	



+	Kiểm tra phụ tải 10% , PF = 1	3	
<b>III</b>	<b>Xử lý kết quả</b>	<b>15</b>	
	Dán tem kiểm định; kẹp chì	5	
+	Lập biên bản kiểm định	5	
	Cấp giấy chứng nhận kiểm định	5	
<b>Tổng</b>		<b>91</b>	<b>1,51</b>

## II. Định mức thiết bị

Bảng 3: Quy định mức thiết bị cho các bước tiến hành

ĐVT: giờ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Đơn vị tính	Số lượng	Định mức (giờ)
<b>1</b>	<b>Chuẩn đo lường</b>				
1.1	Giàn kiểm công tơ điện 1 pha TF 9100	U=(0-288)V; I=(1mA-120A); F= 50Hz	Bộ	1	0,1
1.2	Thiết bị thử độ bền cách điện V60	(0-5) kV ac	Chiếc	1	1,51
1.3	Máy nén khí		Chiếc	1	1,51
1.4	Máy bắt vít		Chiếc	1	1,51

Ghi chú: 01 năm thiết bị sẽ sử dụng: 22 ngày x 8 giờ x 12 tháng = 2.112 giờ

## III. Định mức vật tư, công cụ, dụng cụ

Bảng 4: Qui định mức vật tư, công cụ, dụng cụ cho bước tiến hành

STT	Vật liệu	ĐVT	Yêu cầu kỹ thuật	Sử dụng	Tỷ lệ(%) thu hồi	Tiêu hao
1	Tem kiểm định	chiếc		1		
2	Chì	hạt		2		
3	Dây chì	dây		2		
4	Giấy in	tờ		2		
5	Phôi giấy chứng nhận kiểm định	tờ		2		
6	Mực in	hộp		0,002		
7	Bút bi	cái		1		
8	Bút lông dầu	cái		0,1		
9	Túi đựng clearbag	cái		1		
10	Vải phin trắng	m		0,007		
11	Cồn công nghiệp	lít		0,005		

12	Dầu bảo dưỡng ổ đỡ, chân kính	ml		0,05		
13	Điện năng	kWh		0,037		

Ghi chú: (5) số lượng vật tư cần có; (6) tỷ lệ vật tư thu hồi (còn lại) sau khi sử dụng;  
(7) số lượng vật tư tiêu hao sau khi sử dụng.

## CHƯƠNG 30: DỰ TOÁN ĐỊNH MỨC KIỂM ĐỊNH CÔNG TƠ ĐIỆN XOAY CHIỀU KIỂU ĐIỆN TỬ 1 PHA

### I. Định mức lao động

#### 1. Nội dung công việc

Kiểm định phương tiện đo công tơ điện xoay chiều kiểu điện tử 1 pha theo DLVN 39:2019

#### 2. Định biên

Bảng 1: Quy định định biên lao động theo bước công việc

STT	Công việc	KS1	KS2	KS3	NHÓM
1	Chuẩn bị				1
2	Tiến hành				
3	Xử lý chung				

#### 3. Định mức lao động

Bảng 2: Quy định định mức lao động theo bước công việc

STT	Công việc	Định mức (phút)	Định mức (giờ)
1	2	3	4
<b>I</b>	<b>Chuẩn bị kiểm định</b>	<b>40</b>	
	Công tơ được vệ sinh sạch sẽ	5	
	Bật phương tiện đo để ổn định	5	
	Cho công tơ chạy ở chế độ tải danh định	30	
<b>II</b>	<b>Tiến hành kiểm định</b>	<b>46</b>	
	<b>Kiểm tra bên ngoài</b>	<b>4</b>	
	Kiểm tra nhãn mác	2	
	Kiểm tra vỏ công tơ	2	
	<b>Kiểm tra kỹ thuật</b>	<b>2</b>	
	Kiểm tra khả năng hiển thị	2	
	<b>Kiểm tra đo lường</b>	<b>15</b>	
	Kiểm tra không tải	5	
	Kiểm tra ngưỡng độ nhạy	5	
	Kiểm tra thanh ghi điện năng	5	
	<b>Kiểm tra sai số cơ bản</b>	<b>25</b>	
	Kiểm tra phụ tải I <sub>max</sub> , PF = 1; U=63,5	2	
	Kiểm tra phụ tải I100%, PF = 1; U=63,5	2	
	Kiểm tra phụ tải I100%, PF = 0,5L; U=63,5	2	
	Kiểm tra phụ tải I50%, PF = 1; U=63,5	2	
	Kiểm tra phụ tải I50%, PF = 0,5L; U=63,5	2	

	Kiểm tra phụ tải I10% , PF = 1; U=63,5	3	
	Kiểm tra phụ tải I10% , PF = 0,5L; U=63,5	3	
	Kiểm tra phụ tải I100% , PF = 1; U=Umax	2	
	Kiểm tra phụ tải I100% , PF = 0,5L; U=Umax	3	
	Kiểm tra phụ tải I100% , PF = 1; U=120	2	
	Kiểm tra phụ tải I100% , PF = 0,5L; U=120	2	
<b>III</b>	<b>Xử lý kết quả</b>	<b>15</b>	
	Dán tem kiểm định; kẹp chì	5	
	Lập biên bản kiểm định	5	
	Cấp giấy chứng nhận kiểm định	5	
	<b>Tổng</b>	<b>101</b>	<b>1,68</b>

## II. Định mức thiết bị

Bảng 3: Quy định mức thiết bị cho các bước tiến hành

ĐVT: giờ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Đơn vị tính	Số lượng	Định mức
<b>1</b>	<b>Chuẩn đo lường</b>				
1.1	Giàn kiểm công tơ điện 1 pha TF 9100	U=(0-288)V; I=(1mA-120A); F= 50Hz	máy	1	0,118
1.2	Megomet	2500V/100.000 MΩ	Chiếc	1	1,68
1.3	Thiết bị thử độ bền cách điện V60	(0-5) kV ac	Chiếc	1	1,68
1.4	Máy nén khí		Chiếc	1	1,68
1.5	Máy bắt vít		Chiếc	1	1,68

Ghi chú: 01 năm thiết bị sẽ sử dụng: 22 ngày x 8 giờ x 12 tháng = 2.112 giờ

## III. Định mức vật tư, công cụ, dụng cụ

Bảng 4: Qui định mức vật tư, công cụ, dụng cụ cho bước tiến hành

TT	Vật liệu	ĐVT	Yêu cầu kỹ thuật	Sử dụng	Tỷ lệ(%) thu hồi	Tiêu hao
1	Tem kiểm định	chiếc		1		
2	Chì	hạt		2		
3	Dây chì	dây		2		
4	Giấy in	tờ		2		
5	Phôi giấy chứng nhận kiểm định	tờ		2		



6	Mực in	hộp		0,002		
7	Bút bi	cái		1		
8	Bút lông dầu	cái		0,1		
9	Túi đựng clearbag	cái		1		
10	Vải phin trắng	m		0,004		
11	Cồn công nghiệp	lít		0,004		

Ghi chú: (5) số lượng vật tư cần có; (6) tỷ lệ vật tư thu hồi (còn lại) sau khi sử dụng;  
(7) số lượng vật tư tiêu hao sau khi sử dụng.

**CHƯƠNG 31: DỰ TOÁN ĐỊNH MỨC  
KIỂM ĐỊNH CÔNG TƠ ĐIỆN XOAY CHIỀU KIỂU ĐIỆN TỬ 1 PHA  
3 BIỂU GIÁ THEO**

**I. Định mức lao động**

**1. Nội dung công việc**

Kiểm định phương tiện đo công tơ điện xoay chiều kiểu điện tử 1 pha 3 biểu giá theo ĐLVN 39:2019

**2. Định biên**

Bảng 1: Quy định định biên lao động theo bước công việc

STT	Công việc	KS1	KS2	KS3	NHÓM
1	Chuẩn bị				1
2	Tiến hành				
3	Xử lý chung				

**3. Định mức lao động**

Bảng 2: Quy định định mức lao động theo bước công việc

STT	Công việc	Định mức (phút)	Định mức (giờ)
1	2	3	4
<b>I</b>	<b>Chuẩn bị kiểm định</b>	<b>40</b>	
	Công tơ được vệ sinh sạch sẽ	5	
	Bật phương tiện đo để ổn định	5	
	Cho công tơ chạy ở chế độ tải danh định	30	
<b>II</b>	<b>Tiến hành kiểm định</b>	<b>64</b>	
<b>1</b>	<b>Kiểm tra bên ngoài</b>	<b>4</b>	
	Kiểm tra nhãn mác	2	
	Kiểm tra vỏ công tơ	2	
<b>2</b>	<b>Kiểm tra kỹ thuật</b>	<b>4</b>	
	Kiểm tra khả năng hiển thị	2	
	Kiểm tra khả năng làm việc	2	
	<b>Kiểm tra đo lường</b>	<b>30</b>	
	Kiểm tra không tải	5	
	Kiểm tra ngưỡng độ nhạy	5	
	Kiểm tra thanh ghi điện năng	5	
	Kiểm tra thanh ghi công suất cực đại	5	
	Kiểm tra khả năng chuyển mạch thời gian	5	
	Kiểm tra độ trôi của đồng hồ thời gian thực	5	

<b>3</b>	<b>Kiểm tra sai số cơ bản</b>	<b>24</b>	
	Kiểm tra phụ tải $I_{max}$ , PF = 1; U=63,5	2	
	Kiểm tra phụ tải I100% , PF = 1; U=63,5	2	
	Kiểm tra phụ tải I100% , PF = 0,5L; U=63,5	2	
	Kiểm tra phụ tải I50% , PF = 1; U=63,5	3	
	Kiểm tra phụ tải I50% , PF = 0,5L; U=63,5	3	
	Kiểm tra phụ tải I10% , PF = 1; U=63,5	2	
	Kiểm tra phụ tải I10% , PF = 0,5L; U=63,5	2	
	Kiểm tra phụ tải I100% , PF = 1; U=U <sub>max</sub>	2	
	Kiểm tra phụ tải I100% , PF = 0,5L; U=U <sub>max</sub>	2	
	Kiểm tra phụ tải I100% , PF = 1; U=120	2	
	Kiểm tra phụ tải I100% , PF = 0,5L; U=120	2	
<b>III</b>	<b>Xử lý kết quả</b>	<b>15</b>	
	Dán tem kiểm định; kẹp chì	5	
	Lập biên bản kiểm định	5	
	Cấp giấy chứng nhận kiểm định	5	
<b>Tổng</b>		<b>117</b>	<b>1,95</b>

## II. Định mức thiết bị

Bảng 3: Quy định mức thiết bị cho các bước tiến hành

DVT: giờ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Đơn vị tính	Số lượng	Định mức
<b>1</b>	<b>Chuẩn đo lường</b>				
1.1	Giàn kiểm công tơ điện 1 pha TF 9100	U=(0-288)V; I=(1mA-120A); F= 50Hz	Chiếc	1	0,143
1.2	Megomet	2500V/100.000 MΩ	Chiếc	1	1,95
1.3	Thiết bị thử độ bền cách điện V60	(0-5) kV ac	Chiếc	1	1,95

1.4	Máy nén khí		Chiếc	1	1,95
1.5	Máy bắt vít		Chiếc	1	1,95

Ghi chú: 01 năm thiết bị sẽ sử dụng: 22 ngày x 8 giờ x 12 tháng = 2.112 giờ

### III. Định mức vật tư, công cụ, dụng cụ

Bảng 4: Qui định mức vật tư, công cụ, dụng cụ cho bước tiến hành

TT	Vật liệu	ĐVT	Yêu cầu kỹ thuật	Sử dụng	Tỷ lệ(%) thu hồi	Tiêu hao
1	Tem kiểm định	chiếc		1		
3	Chì	hạt		2		
4	Dây chì	dây		2		
5	Giấy in	tờ		2		
6	Phôi giấy chứng nhận kiểm định	tờ		2		
7	Sổ viết	quyển				
8	Mực in	hộp		0,002		
9	Ghim	hộp				
10	Bút bi	cái		1		
11	Bút lông dầu	cái		0,1		
12	Túi đựng clearbag	cái		1		
13	Vải phin trắng	m		0,004		
14	Cồn công nghiệp	lít		0,004		
15	Bảo hộ lao động	bộ		1		

Ghi chú: (5) số lượng vật tư cần có; (6) tỷ lệ vật tư thu hồi (còn lại) sau khi sử dụng; (7) số lượng vật tư tiêu hao sau khi sử dụng.



## CHƯƠNG 32: DỰ TOÁN ĐỊNH MỨC KIỂM ĐỊNH CÔNG TƠ ĐIỆN XOAY CHIỀU KIỂU CẢM ỨNG 3 PHA

### I. Định mức lao động

#### 1. Nội dung công việc

Kiểm định phương tiện đo công tơ điện xoay chiều kiểu cảm ứng 3 pha theo ĐLVN 07:2019

#### 2. Định biên

Bảng 1: Quy định định biên lao động theo bước công việc

STT	Công việc	KS1	KS2	KS3	Nhóm
1	Chuẩn bị				1
2	Tiến hành				
3	Xử lý chung				

#### 3. Định mức lao động

Bảng 2: Quy định định mức lao động theo bước công việc

STT	Công việc	Định mức (phút)	Định mức (giờ)
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>I</b>	<b>Chuẩn bị kiểm định</b>	<b>40</b>	
-	Công tơ được vệ sinh sạch sẽ	5	
-	Bật phương tiện đo để ổn định	5	
-	Cho công tơ chạy ở chế độ tải danh định	30	
<b>II</b>	<b>Tiến hành kiểm định</b>	<b>48</b>	
<b>1</b>	<b>Kiểm tra bên ngoài</b>	<b>5</b>	
-	Kiểm tra nhãn mác	3	
-	Kiểm tra vỏ công tơ	2	
<b>2</b>	<b>Kiểm tra kỹ thuật</b>	<b>3</b>	
-	Kiểm tra khả năng hiển thị	3	
<b>3</b>	<b>Kiểm tra đo lường</b>	<b>40</b>	
-	Kiểm tra không tải	5	
-	Kiểm tra ngưỡng độ nhạy	5	
-	Kiểm tra hằng số công tơ và cơ cấu đếm	5	
-	Kiểm tra sai số cơ bản	25	
+	Kiểm tra phụ tải $I_{max}$ , PF = 1	2	
+	Kiểm tra phụ tải 100%, PF = 1	2	
+	Kiểm tra phụ tải 100%, PF = 0,5L	2	
+	Kiểm tra phụ tải 50%, PF = 1	3	
+	Kiểm tra phụ tải 50%, PF = 0,5L	3	

+	Kiểm tra phụ tải 10% , PF = 1	4	
+	Kiểm tra phụ tải từng phần từ I <sub>max</sub> , PF = 1	3	
+	Kiểm tra phụ tải từng phần từ 100%, PF = 1	3	
+	Kiểm tra phụ tải từng phần từ 100%, PF = 0,5L	3	
<b>III</b>	<b>Xử lý kết quả</b>	<b>15</b>	
-	Dán tem kiểm định; kẹp chì	5	
-	Lập biên bản kiểm định	5	
-	Cấp giấy chứng nhận kiểm định	5	
<b>Tổng</b>		<b>103</b>	<b>1,71</b>

## II. Định mức thiết bị

Bảng 3: Quy định mức thiết bị cho các bước tiến hành

ĐVT: giờ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Đơn vị tính	Số lượng	Định mức
1	<b>Chuẩn đo lường</b>				
1.1	Giàn kiểm công tơ điện 1 pha TF 9300	U=3 x (40-400)V; I=(0-100)A (Max 120A)	máy	1	0,46
1.2	Thiết bị thử độ bền cách điện V60	(0-5) kV ac	Chiếc	1	1,71
1.3	Máy nén khí		máy	1	1,71

Ghi chú: 01 năm thiết bị sẽ sử dụng: 22 ngày x 8 giờ x 12 tháng = 2.112 giờ

## III. Định mức vật tư, công cụ, dụng cụ

Bảng 4: Qui định mức vật tư, công cụ, dụng cụ cho bước tiến hành

STT	Vật liệu	ĐVT	Thông số kỹ thuật	Sử dụng	Tỷ lệ (%) thu hồi	Tiêu hao
1	Tem kiểm định	chiếc		1		
2	Chì	hạt		3		
3	Dây chì	dây		3		
4	Giấy in	tờ		3		
5	Phôi giấy chứng nhận kiểm định	tờ		2		
6	Mực in	hộp		0,004		
7	Bút bi	cái		1		
8	Bút lông dầu	cái		0,1		
9	Túi đựng clearbag	cái		1		
10	Vải phin trắng	m		0,01		
11	Cồn công nghiệp	lít		0,008		

12	Dầu bảo dưỡng ổ đờ, chân kính	ml		0,1		
13	Bảo hộ lao động	Bộ		0,0052		

Ghi chú: (5) số lượng vật tư cần có; (6) tỷ lệ vật tư thu hồi (còn lại) sau khi sử dụng;  
(7) số lượng vật tư tiêu hao sau khi sử dụng.

## CHƯƠNG 33: DỰ TOÁN ĐỊNH MỨC KIỂM ĐỊNH CÔNG TƠ ĐIỆN XOAY CHIỀU KIỂU ĐIỆN TỬ 3 PHA

### I. Định mức lao động

#### 1. Nội dung công việc

Kiểm định phương tiện đo công tơ điện xoay chiều kiểu điện tử 3 pha theo ĐLVN 39:2019

#### 2. Định biên

Bảng 1: Quy định định biên lao động theo bước công việc

STT	Công việc	KS1	KS2	KS3	Nhóm
1	Chuẩn bị				1
2	Tiến hành				
3	Xử lý chung				

#### 3. Định mức lao động

Bảng 2: Quy định định mức lao động theo bước công việc

STT	Công việc	Định mức (phút)	Định mức (giờ)
1	2	3	4
<b>I</b>	<b>Chuẩn bị kiểm định</b>	<b>40</b>	
	Công tơ được vệ sinh sạch sẽ	5	
	Bật phương tiện đo để ổn định	5	
	Cho công tơ chạy ở chế độ tải danh định	30	
<b>II</b>	<b>Tiến hành kiểm định</b>	<b>64</b>	
<b>1</b>	<b>Kiểm tra bên ngoài</b>	<b>10</b>	
	Kiểm tra nhãn mác	5	
	Kiểm tra vỏ công tơ	5	
<b>2</b>	<b>Kiểm tra kỹ thuật</b>	<b>2</b>	
	Kiểm tra khả năng hiển thị	2	
	<b>Kiểm tra đo lường</b>	<b>15</b>	
	Kiểm tra không tải	5	
	Kiểm tra ngưỡng độ nhạy	5	
	Kiểm tra thanh ghi điện năng	5	
	Kiểm tra sai số cơ bản	37	
<b>3</b>	<b>Kiểm tra phụ tải <math>I_{max}</math>, PF = 1; U=63,5</b>	<b>2</b>	
	Kiểm tra phụ tải $I_{100\%}$ , PF = 1; U=63,5	2	
	Kiểm tra phụ tải $I_{100\%}$ , PF = 0,5L; U=63,5	2	



	Kiểm tra phụ tải I100% , PF = 0,8C; U=63,5	2	
	Kiểm tra phụ tải I50% , PF = 1; U=63,5	3	
	Kiểm tra phụ tải I50% , PF = 0,5L; U=63,5	3	
	Kiểm tra phụ tải I50% , PF = 0,8C; U=63,5	3	
	Kiểm tra phụ tải I10% , PF = 1; U=63,5	3	
	Kiểm tra phụ tải I10% , PF = 0,5L; U=63,5	3	
	Kiểm tra phụ tải I10% , PF = 0,5L; U=63,5	3	
	Kiểm tra phụ tải I100% , PF = 1; U=Umax	2	
	Kiểm tra phụ tải I100% , PF = 0,5L; U=Umax	2	
	Kiểm tra phụ tải I100% , PF = 1; U=120	2	
	Kiểm tra phụ tải I100% , PF = 0,5L; U=120	2	
<b>III</b>	<b>Xử lý kết quả</b>	<b>30</b>	
	Dán tem kiểm định; kẹp chi	5	
	Lập biên bản kiểm định	5	
	Cấp giấy chứng nhận kiểm định	5	
	<b>Tổng</b>	<b>134</b>	<b>2,23</b>

## II. Định mức thiết bị

Bảng 3: Quy định mức thiết bị cho các bước tiến hành

DVT: giờ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Đơn vị tính	Số lượng	Định mức
1	<b>Chuẩn đo lường</b>				
1.1	Giàn kiểm công tơ điện 1 pha TF 9300	U=3 x (40-400)V; I=(0-100)A (Max 120A)	Chiếc	1	0,525
1.2	Megomet	2500V/100.000 MΩ	Chiếc	1	2,23
1.3	Thiết bị thử độ bền cách điện V60	(0-5) kV ac	Chiếc	1	2,23
1.4	Máy nén khí		Chiếc	1	2,23
1.5	Máy bắt vít		Chiếc	3,15	2,23

Ghi chú: 01 năm thiết bị sẽ sử dụng: 22 ngày x 8 giờ x 12 tháng = 2.112 giờ

## III. Định mức vật tư, công cụ, dụng cụ

Bảng 4: Qui định mức vật tư, công cụ, dụng cụ cho bước tiến hành

<b>TT</b>	<b>Vật liệu</b>	<b>ĐVT</b>	<b>Yêu cầu kỹ thuật</b>	<b>Sử dụng</b>	<b>Tỷ lệ(%) thu hồi</b>	<b>Tiêu hao</b>
1	Tem kiểm định	chiếc		1		
2	Chì	hạt		2		
3	Dây chì	dây		2		
4	Giấy in	tờ		2		
5	Phôi giấy chứng nhận kiểm định	tờ		2		
6	Mực in	hộp		0,002		
7	Bút bi	cái		1		
8	Bút lông dầu	cái		0,1		
9	Túi đựng clearbag	cái		1		
10	Vải phin trắng	m		0,06		
11	Cồn công nghiệp	lít		0,004		
12	Bảo hộ lao động	bộ		1		

Ghi chú: (5) số lượng vật tư cần có; (6) tỷ lệ vật tư thu hồi (còn lại) sau khi sử dụng; (7) số lượng vật tư tiêu hao sau khi sử dụng.

**CHƯƠNG 34: DỰ TOÁN ĐỊNH MỨC  
KIỂM ĐỊNH CÔNG TƠ ĐIỆN XOAY CHIỀU KIỂU ĐIỆN TỬ 3 PHA  
NHIỀU BIỂU GIÁ**

**I. Định mức lao động**

**1. Nội dung công việc**

Kiểm định phương tiện đo công tơ điện xoay chiều kiểu điện tử 3 pha nhiều biểu giá theo ĐLVN 39:2019

**2. Định biên**

Bảng 1: Quy định định biên lao động theo bước công việc

STT	Công việc	KS1	KS2	KS3	NHÓM
1	Chuẩn bị				1
2	Tiến hành				
3	Xử lý chung				

**3. Định mức lao động**

Bảng 2: Quy định định mức lao động theo bước công việc

STT	Công việc	Định mức (phút)	Định mức (giờ)
1	2	3	4
<b>I</b>	<b>Chuẩn bị kiểm định</b>	<b>40</b>	
	Công tơ được vệ sinh sạch sẽ	5	
	Bật phương tiện đo để ổn định	5	
	Cho công tơ chạy ở chế độ tải danh định	30	
<b>II</b>	<b>Tiến hành kiểm định</b>	<b>149</b>	
<b>1</b>	<b>Kiểm tra bên ngoài</b>	<b>10</b>	
	Kiểm tra nhãn mác	5	
	Kiểm tra vỏ công tơ	5	
<b>2</b>	<b>Kiểm tra kỹ thuật</b>	<b>20</b>	
	Kiểm tra khả năng hiển thị	5	
	Kiểm tra độ bền cách điện	5	
	Kiểm tra khả năng làm việc	15	
	<b>Kiểm tra đo lường</b>	<b>65</b>	
	Kiểm tra không tải	10	
	Kiểm tra ngưỡng độ nhạy	10	
	Kiểm tra thanh ghi điện năng	10	
	Kiểm tra thanh ghi công suất cực đại	10	
	Kiểm tra khả năng chuyển mạch thời gian	15	
	Kiểm tra độ trôi của đồng hồ thời gian thực	10	
<b>3</b>	<b>Kiểm tra sai số cơ bản</b>	<b>78</b>	
	Kiểm tra phụ tải I <sub>max</sub> , PF = 1; U=63,5	5	
	Kiểm tra phụ tải I100% , PF = 1; U=63,5	5	
	Kiểm tra phụ tải I100% , PF = 0,5L; U=63,5	5	
	Kiểm tra phụ tải I100% , PF = 0,8C; U=63,5	5	

	Kiểm tra phụ tải I50% , PF = 1; U=63,5	5	
	Kiểm tra phụ tải I50% , PF = 0,5L; U=63,5	5	
	Kiểm tra phụ tải I50% , PF = 0,8C; U=63,5	5	
	Kiểm tra phụ tải I10% , PF = 1; U=63,5	7	
	Kiểm tra phụ tải I10% , PF = 0,5L; U=63,5	7	
	Kiểm tra phụ tải I10% , PF = 0,5L; U=63,5	7	
	Kiểm tra phụ tải I100% , PF = 1; U=Umax	5	
	Kiểm tra phụ tải I100% , PF = 0,5L; U=Umax	5	
	Kiểm tra phụ tải I100% , PF = 1; U=120	5	
	Kiểm tra phụ tải I100% , PF = 0,5L; U=120	7	
<b>III</b>	<b>Xử lý kết quả</b>	<b>30</b>	
	Dán tem kiểm định; kẹp chì	10	
	Lập biên bản kiểm định	10	
	Cấp giấy chứng nhận kiểm định	10	
	<b>Tổng</b>	<b>243</b>	<b>4,05</b>

## II. Định mức thiết bị

Bảng 3: Quy định mức thiết bị cho các bước tiến hành

ĐVT: Giờ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Đơn vị tính	Số lượng	Định mức
<b>1</b>	<b>Chuẩn đo lường</b>				
1.1	Giàn kiểm công tơ điện 3 pha TF 9300	U=3 x (40-400)V; I=(0-100)A (Max 120A)	Chiếc	1	0,64
1.2	Megomet	2500V/ 100.000 MΩ	Chiếc	1	4,05
1.3	Thiết bị thử độ bền cách điện V60	(0-5) kV ac	Chiếc	1	4,05
1.4	Máy nén khí		Chiếc	1	4,05
1.5	Máy bắt vít		Chiếc	1	4,05

Ghi chú: 01 năm thiết bị sẽ sử dụng: 22 ngày x 8 giờ x 12 tháng = 2.112 giờ

## III. Định mức công cụ, dụng cụ, vật liệu

Bảng 4: Quy định mức vật tư, công cụ, dụng cụ cho bước công việc

TT	Vật liệu	ĐVT	Yêu cầu kỹ thuật	Sử dụng	Tỷ lệ(%) thu hồi	Tiêu hao
1	Tem kiểm định	chiếc		1		
2	Chì	hạt		2		
3	Dây chì	dây		2		
4	Giấy in	tờ		2		
5	Phôi giấy chứng nhận kiểm định	tờ		2		
6	Mực in	hộp		0,002		
7	Bút bi	cái		1		



8	Bút lông đầu	cái		0,1		
9	Túi đựng clearbag	cái		1		
10	Vải phin trắng	m		0,06		
11	Cồn công nghiệp	lít		0,004		
12	Bảo hộ lao động	bộ		1		

Ghi chú: (5) số lượng vật tư cần có; (6) tỷ lệ vật tư thu hồi (còn lại) sau khi sử dụng;  
(7) số lượng vật tư tiêu hao sau khi sử dụng.

## CHƯƠNG 35: DỰ TOÁN ĐỊNH MỨC HIỆU CHUẨN NHIỆT KẾ CHỈ THỊ TƯƠNG TỰ VÀ HIỆN SỐ

### I. Định mức lao động

#### 1. Nội dung công việc

Hiệu chuẩn nhiệt kế chỉ thị tương tự và chỉ thị hiện số theo quy trình hiệu chuẩn ĐLVN 138:2004

#### 2. Định biên

Bảng 1: Quy định định biên lao động theo bước công việc

STT	Công việc	KS1	KS2	KS3	Nhóm
1	Chuẩn bị				1
2	Tiến hành				
3	Xử lý chung				

#### 3. Định mức lao động

Bảng 2: Quy định định mức lao động theo bước công việc

STT	Công việc	Định mức (phút)	Định mức (giờ)
1	2	3	4
<b>I</b>	<b>Chuẩn bị hiệu chuẩn</b>	<b>6</b>	
-	Lò chuẩn và các phương tiện phụ trợ	6	
<b>II</b>	<b>Tiến hành kiểm định</b>	<b>160</b>	
<b>1</b>	<b>Kiểm tra bên ngoài</b>	<b>4</b>	
-	Kiểm tra ký, nhãn hiệu ghi trên nhiệt kế	1	
-	Kiểm tra các đầu nối dây	1	
-	Kiểm tra pin; thiết bị chỉ thị và đầu đo	2	
<b>2</b>	<b>Kiểm tra kỹ thuật</b>	<b>6</b>	
-	Kiểm tra các chi tiết hiển thị của nhiệt kế	2	
-	Kiểm tra chỉ thị nhiệt độ môi trường	2	
-	Kiểm tra sự an toàn của điện trở cách điện	2	
<b>3</b>	<b>Kiểm tra đo lường</b>	<b>150</b>	
-	Chuẩn bị kiểm tra		
+	Chuẩn bị điểm 0°C	20	
+	Vận hành tổ hợp chuẩn	20	
+	Gá lắp nhiệt kế chuẩn, nhiệt kế cần hiệu chuẩn vào các bình điều nhiệt, lò hiệu chuẩn	10	
-	Kiểm tra tại các điểm (ít nhất 3 điểm)		
-	Đặt nhiệt độ ứng với dải cần đo	20	
-	Khi nhiệt độ ổn định, đọc số chỉ nhiệt của chuẩn và thiết bị	15	
+	Chiều tăng nhiệt		
*	xác định sai số tại điểm tăng 1	10	
*	xác định sai số tại điểm tăng 2	10	

*	xác định sai số tại điểm tăng 3	10	
+	Chiều giảm nhiệt		
*	Xác định sai số tại điểm giảm 1	10	
*	Xác định sai số tại điểm giảm 2	10	
*	Xác định sai số tại điểm giảm 3	10	
+	Xác định độ hồi trễ	5	
<b>III</b>	<b>Xử lý kết quả hiệu chuẩn</b>	<b>15</b>	
+	Tính giá trị trung bình mỗi lần đo	5	
+	Tính số hiệu chỉnh	5	
	Tính độ lệch chuẩn tại mỗi điểm	5	
<b>IV</b>	<b>Đánh giá độ không đảm bảo đo</b>	<b>30</b>	
<b>V</b>	<b>Xử lý chung</b>	<b>36</b>	
-	Dán tem hiệu chuẩn	1	
-	Lập biên bản hiệu chuẩn	30	
-	Cấp giấy chứng nhận hiệu chuẩn	5	
<b>Tổng</b>		<b>247</b>	<b>4,11</b>

## II. Định mức thiết bị

Bảng 3: Quy định mức thiết bị cho các bước tiến hành

DVT: giờ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Đơn vị tính	Số lượng	Định mức
1	<b>Chuẩn đo lường</b>				
1.1	Lò chuẩn nhiệt độ kiểu khô dài trung (đến 600 độ C) tích hợp tín hiệu đầu vào cho cặp nhiệt TC và RTD Model: PULSAR-35CU (Mã hàng PULSAR-35CU-2I)	$(T_{mt} \div 600) ^\circ C$	Cái	1	4,11
1.2	Bể chuẩn nhiệt độ tích hợp kiểu bể ướt và bể khô Model FLUID 100 (Mã hàng FLUID 100-2I)	$(-30 \div T_{mt}) ^\circ C$	Cái	1	4,11
1.3	Lò chuẩn nhiệt độ dài cao	$(150 \div 1200) ^\circ C$	Cái	1	4,11
1.4	TTI-7		Cái	1	4,11
1.5	Cặp nhiệt điện chuẩn Type S	$(0 \div 1450) ^\circ C$	Cái	1	4,11

Ghi chú: 01 năm thiết bị sẽ sử dụng: 22 ngày x 8 giờ x 12 tháng = 2.112 giờ

## III. Định mức vật tư, công cụ, dụng cụ

Bảng 4: Qui định mức vật tư, công cụ, dụng cụ cho bước tiến hành

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư		
				Sử dụng	Tỷ lệ (%) thu hồi	Tiêu hao
1	2	3	4	5	6	7

1	Tem Hiệu chuẩn	chiếc		1		
2	Giấy in	tờ	Khổ 297 x 210 mm	3		
3	Phôi giấy chứng nhận Hiệu chuẩn	tờ	Khổ 297 x 210 mm	2		
4	Mực in	hộp		0,003		
5	Bút bi	cái		1		
6	Bút lông dầu	cái		0,1		
7	Túi đựng clearbag	cái		1		
8	Bảo hộ lao động	Bộ		0,008		
9	Điện năng	kW		4,2		

Ghi chú: (5) số lượng vật tư cần có; (6) tỷ lệ vật tư thu hồi (còn lại) sau khi sử dụng;  
(7) số lượng vật tư tiêu hao sau khi sử dụng.



**CHƯƠNG 36: DỰ TOÁN ĐỊNH MỨC  
KIỂM ĐỊNH PHƯƠNG TIỆN ĐO TIÊU CỰ KÍNH MẮT**

**I. Định mức lao động**

**1. Nội dung công việc**

Kiểm định phương tiện đo tiêu cự kính mắt theo ĐLVN 258:2014

**2. Định biên**

Bảng 1: Quy định định biên lao động theo bước công việc

STT	Công việc	KS1	KS2	KS3	Nhóm
1	Chuẩn bị				1
2	Tiến hành				
3	Xử lý chung				

**3. Định mức lao động**

Bảng 2: Quy định định mức lao động theo bước công việc

STT	Công việc	Định mức (phút)	Định mức (giờ)
1	2	3	4
<b>I</b>	<b>Chuẩn bị kiểm định</b>	<b>35</b>	
	Các thấu kính được lau sạch	5	
-	Bật phương tiện đo để ổn định	30	
<b>II</b>	<b>Tiến hành kiểm định</b>		
1	<b>Kiểm tra bên ngoài</b>	<b>10</b>	
-	Kiểm tra ký, nhãn hiệu ghi trên nhiệt kế	2	
-	Kiểm tra sự phù hợp với yêu cầu của ĐLVN	5	
-	Kiểm tra nguồn điện	3	
2	<b>Kiểm tra kỹ thuật</b>	<b>15</b>	
-	Phạm vi đo trị số thấu kính	5	
-	Phạm vi đo trị số lăng kính	5	
-	Phạm vi đo trục loạn	5	
3	<b>Kiểm tra đo lường</b>		
-	Kiểm tra sai lệch phép đo trị số thấu kính	<b>100</b>	
+	Đặt lần lượt từng thấu kính câu chuẩn lên giá đỡ, mỗi thấu kính lặp lại 3 lần. Thấu kính -20D; -15D; -10D; -5D; +5D; +10D; +15D; +20D;	40	
-	Kiểm tra sai lệch phép đo trị số lăng kính: Đặt lần lượt từng lăng kính 5Δ; 10 Δ	10	
-	Kiểm tra đánh dấu trục và điều chỉnh ray	10	
-	Kiểm tra đánh dấu trục đối với tâm quang học	20	
-	Kiểm tra thang chia độ	20	
<b>V</b>	<b>Xử lý chung</b>	<b>16</b>	
-	Dán tem kiểm định	1	
-	Lập biên bản kiểm định	10	
-	Cấp giấy chứng nhận hiệu chuẩn	5	
	<b>Tổng</b>	<b>176</b>	<b>2,93</b>

## II. Định mức thiết bị

Bảng 3: Quy định mức thiết bị cho các bước tiến hành

ĐVT: giờ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Đơn vị tính	Số lượng	Định mức
	<b>Chuẩn đo lường</b>				
1.1	Bộ thấu kính chuẩn	Trị số thấu kính: -25D ÷ +25D Trị số lăng kính: 5 Δ ÷ 20Δ Trị số loạn: 5D	Bộ	1	2,93

Ghi chú: 01 năm thiết bị sẽ sử dụng: 22 ngày x 8 giờ x 12 tháng = 2.112 giờ

## III. Định mức vật tư, công cụ, dụng cụ

Bảng 4: Qui định mức vật tư, công cụ, dụng cụ cho bước tiến hành

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư		
				Sử dụng	Tỷ lệ (%) thu hồi	Tiêu hao
1	2	3	4	5	6	7
1	Tem kiểm định	chiếc		1		
2	Tem niêm phong	chiếc		2		
3	Chì	hạt		2		
4	Dây chì	dây	30 cm	2		
5	Giấy in	tờ	Khổ 297 x 210 mm	3		
6	Phôi giấy chứng nhận kiểm định	tờ	Khổ 297 x 210 mm	2		
7	Mực in	hộp		0,003		
8	Bút bi	cái		1		
9	Bút lông dầu	cái		0,1		
10	Túi đựng clearbag	cái		1		
11	Bảo hộ lao động	Bộ		0,006		
12	Khăn mềm, găng tay, chổi mềm	Cái		1		

Ghi chú: (5) số lượng vật tư cần có; (6) tỷ lệ vật tư thu hồi (còn lại) sau khi sử dụng; (7) số lượng vật tư tiêu hao sau khi sử dụng.

**CHƯƠNG 37: DỰ TOÁN ĐỊNH MỨC  
KIỂM ĐỊNH PHƯƠNG TIỆN NHIỆT KẾ Y HỌC ĐIỆN TỬ TIẾP XÚC  
CÓ CƠ CẤU CỤC ĐẠI**

**I. Định mức lao động**

**1. Nội dung công việc**

Kiểm định phương tiện nhiệt kế y học điện tử tiếp xúc có cơ cấu cục đại theo ĐLVN 23:2017

**2. Định biên**

Bảng 1: Quy định định biên lao động theo bước công việc

STT	Công việc	KS1	KS2	KS3	Nhóm
1	Chuẩn bị				1
2	Tiến hành				
3	Xử lý chung				

**3. Định mức lao động**

Bảng 2: Quy định định mức lao động theo bước công việc

STT	Công việc	Định mức (phút)	Định mức (giờ)
1	2	3	4
<b>I</b>	<b>Chuẩn bị kiểm định</b>	<b>5</b>	
	Lựa chọn tổ hợp chuẩn	2	
	Bật phương tiện đo để ổn định	3	
<b>II</b>	<b>Tiến hành kiểm định</b>	<b>62</b>	
<b>1.</b>	<b>Kiểm tra bên ngoài</b>	<b>5</b>	
	Kiểm tra ký hiệu, nhãn hiệu nhiệt kế	1	
	Kiểm tra nhiệt độ, độ chia	1	
	Kiểm tra độ phân giải nhỏ nhất của chỉ thị	1	
	Kiểm tra ký hiệu trên thân nhiệt kế bị kiểm	1	
	Kiểm tra thang đo	1	
<b>2.</b>	<b>Kiểm tra đo lường</b>	<b>57</b>	
	Kiểm tra tại các điểm nhiệt độ 35°C	18	
	Kiểm tra tại các điểm nhiệt độ 37°C	18	
	Kiểm tra tại các điểm nhiệt độ 41°C	18	
	Kiểm tra sai số cơ bản	3	
<b>III</b>	<b>Xử lý kết quả</b>	<b>9</b>	
	Dán tem kiểm định	1	

	Lập biên bản kiểm định	5	
	Cấp giấy chứng nhận kiểm định	3	
	<b>Tổng</b>	<b>76</b>	<b>1,27</b>

## II. Định mức thiết bị

Bảng 3: Quy định mức thiết bị cho các bước tiến hành

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Đơn vị tính	Số lượng	Định mức
1	<b>Chuẩn đo lường</b>				
1.1	Nhiệt kế chuẩn	(34÷42)°C	máy	1	1,27
1.2	Bình điều nhiệt chất lỏng		Chiếc	1	1,27
1.3	Kính phóng đại		Chiếc	1	1,27

Ghi chú: 01 năm thiết bị sẽ sử dụng: 22 ngày x 8 giờ x 12 tháng = 2.112 giờ

## III. Định mức vật tư, công cụ, dụng cụ

Bảng 4: Qui định mức vật tư, công cụ, dụng cụ cho bước tiến hành

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư		
				Sử dụng	Tỷ lệ (%) thu hồi	Tiêu hao
1	2	3	4	5	6	7
1	Tem kiểm định	chiếc		1		
2	Bảo hộ lao động	Bộ		0,006		
3	Khăn mềm, găng tay, chổi mềm	Cái		1		
4	Dụng cụ gá lắp, giấy lau sạch, cồn tinh khiết, đồng hồ thời gian	Bộ		1		

Ghi chú: (5) số lượng vật tư cần có; (6) tỷ lệ vật tư thu hồi (còn lại) sau khi sử dụng; (7) số lượng vật tư tiêu hao sau khi sử dụng.



**CHƯƠNG 38: DỰ TOÁN ĐỊNH MỨC  
KIỂM ĐỊNH PHƯƠNG TIỆN NHIỆT KẾ Y HỌC ĐIỆN TỬ TIẾP XÚC  
CÓ CƠ CẤU CỤC ĐẠI**

**I. Định mức lao động**

**1. Nội dung công việc**

Kiểm định phương tiện nhiệt kế thủy tinh - thủy ngân có cơ cấu cục đại theo ĐLVN 21:2017

**2. Định biên**

Bảng 1: Quy định định biên lao động theo bước công việc

STT	Công việc	KS1	KS2	KS3	Nhóm
1	Chuẩn bị				1
2	Tiến hành				
3	Xử lý chung				

**3. Định mức lao động**

Bảng 2: Quy định định mức lao động theo bước công việc

STT	Công việc	Định mức (phút)	Định mức (giờ)
1	2	3	4
<b>I.</b>	<b>Chuẩn bị kiểm định</b>	<b>5</b>	
	Lựa chọn tổ hợp chuẩn	2	
	Bật phương tiện đo để ổn định	3	
<b>II.</b>	<b>Tiến hành kiểm định</b>	<b>46</b>	
<b>1.</b>	<b>Kiểm tra bên ngoài</b>	<b>5</b>	
	Kiểm tra bầu nhiệt	1	
	Kiểm tra thân nhiệt	1	
	Kiểm tra ống mao quản	1	
	Kiểm tra ký hiệu trên thân nhiệt kế bị kiểm	1	
	Kiểm tra thang đo	1	
<b>2.</b>	<b>Kiểm tra đo lường</b>	<b>41</b>	
	Kiểm tra tại các điểm nhiệt độ 37°C	18	
	Kiểm tra tại các điểm nhiệt độ 41 °C	18	
	Kiểm tra sai số cơ bản	5	
<b>III</b>	<b>Xử lý kết quả</b>	<b>9</b>	
	Dán tem kiểm định	1	
	Lập biên bản kiểm định	5	
	Cấp giấy chứng nhận kiểm định	3	
	<b>Tổng</b>	<b>60</b>	<b>1,00</b>

## II. Định mức thiết bị

Bảng 3: Quy định mức thiết bị cho các bước tiến hành

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Đơn vị tính	Số lượng	Định mức
1	<b>Chuẩn đo lường</b>				
1.1	Nhiệt kế chuẩn	(34÷42)°C	máy	1	1,00
1.2	Bình điều nhiệt chất lỏng		Chiếc	1	1,00
1.3	Kính phóng đại		Chiếc	1	1,00

Ghi chú: 01 năm thiết bị sẽ sử dụng: 22 ngày x 8 giờ x 12 tháng = 2.112 giờ

## III. Định mức vật tư, công cụ, dụng cụ

Bảng 4: Qui định mức vật tư, công cụ, dụng cụ cho bước tiến hành

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư		
				Sử dụng	Tỷ lệ (%) thu hồi	Tiêu hao
1	2	3	4	5	6	7
1	Tem kiểm định	chiếc		1		
2	Bảo hộ lao động	Bộ		0,006		
3	Khăn mềm, găng tay, chổi mềm	Cái		1		
4	Dụng cụ gá lắp, giấy lau sạch, cồn tinh khiết, đồng hồ thời gian	Bộ		1		

Ghi chú: (5) số lượng vật tư cần có; (6) tỷ lệ vật tư thu hồi (còn lại) sau khi sử dụng; (7) số lượng vật tư tiêu hao sau khi sử dụng.

**NHÓM II:**  
**LĨNH VỰC THÔNG TIN KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ**

**DỰ TOÁN ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT  
VỀ SẢN XUẤT CHƯƠNG TRÌNH TRUYỀN HÌNH  
THUỘC LĨNH VỰC KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ**

Định mức kinh tế - kỹ thuật về sản xuất chương trình truyền hình này chưa bao gồm các hao phí truyền dẫn, phát sóng, đăng tải chương trình lên mạng Internet.

**I. Đối với phóng sự truyền hình:**

Phóng sự truyền hình: là chương trình truyền hình vừa chuyên tải nội dung thông tin, vừa đi sâu phân tích, đánh giá và định hướng dư luận xã hội về những sự kiện, sự việc và vấn đề đang được xã hội quan tâm.

**1. Thành phần công việc:**

- Xây dựng đề cương: Đề cương phóng sự là yêu cầu quan trọng trước khi phóng viên ra hiện trường tác nghiệp. Đọc đề cương, phóng viên, quay phim và người làm công tác biên tập, tổ chức sản xuất hiểu được thông điệp chính mà phóng viên định đề cập. Đây chính là cơ sở cho việc khai thác chi tiết hiệu quả đối với phóng viên quay phim. Bởi vậy việc đầu tiên để thực hiện phóng sự truyền hình là xây dựng đề cương phóng sự.

- Đạo diễn: Nhiệm vụ của đạo diễn là chịu trách nhiệm chỉ đạo quá trình thực hiện một tác phẩm phóng sự truyền hình.

- Tư vấn nội dung: Người được mời tư vấn nội dung là người am hiểu về lĩnh vực được phản ánh trong nội dung phóng sự.

- Chỉ đạo nội dung ghi hình: Là người chỉ đạo quá trình ghi hình, phỏng vấn của phóng viên tại hiện trường thực hiện phóng sự, đảm bảo ghi hình theo đúng nội dung đề cương kịch bản.

- Biên tập nội dung: Nội dung kịch bản được biên kịch soạn thảo, sẽ được kiểm duyệt chỉnh sửa lại, để đảm bảo chất lượng của chương trình truyền hình định sản xuất. Đây là một công đoạn cực kì quan trọng trong quy trình sản xuất chương trình truyền hình.

- Viết lời bình phóng sự: Trong truyền hình hiện đại, lời bình là công cụ cung cấp thông tin có chiều sâu. Bởi vậy, người viết lời bình phải truyền đạt được nội dung tư tưởng của phóng sự, giúp người xem tổng hợp, khái quát được ý nghĩa của sự việc, sự kiện phản ánh trong tác phẩm.

- Tổ chức trường quay: Là người liên hệ, bố trí địa điểm ghi hình, phỏng vấn, cùng với phóng viên tác nghiệp tại hiện trường.

- Quay phim phóng sự: là khâu quay lại các cảnh sẽ xuất hiện trong kịch bản. Ở khâu này đòi hỏi các đạo diễn quay phim có thể chọn được góc quay chuẩn, bắt trọn những khoảnh khắc của đối tượng. Không chỉ vậy, cần chỉnh bố cục khung hình hợp lý, canh chỉnh phù hợp để hình ảnh đẹp. Đối với phóng sự truyền hình thì hình ảnh luôn được coi là số một.

- Cung cấp tư liệu: Cung cấp tư liệu là người được mời cung cấp tư liệu về nội dung sự kiện phản ánh trong phóng sự để người viết phóng sự có thông tin chính xác khi phản ánh sự việc, sự kiện.

- Đọc lời phóng sự: Sau khi lời bình được duyệt, phát thanh viên có nhiệm vụ đọc lời bình để chuyển cho kỹ thuật viên dựng hình, lồng tiếng cho hình ảnh phóng sự.

- Dựng hình: Kỹ thuật viên dựng hình là người chuyên về ngôn ngữ nghe nhìn, chuyển tải ý nghĩa của phóng sự thông qua âm thanh và hình ảnh, trong đó có thực hiện ráp hình (Raccords). Về kỹ thuật, ráp hình là chuyển từ cảnh này sang cảnh tiếp theo. Có cả một hệ thống quy định về hình ảnh và âm thanh để thực hiện trôi chảy việc cắt ghép, đảm bảo hoàn thiện phóng sự.

## 2. Định mức chi phí nhân công:

Chi phí nhân công: là chi phí lao động cần thiết tham gia vào sản xuất chương trình truyền hình. Mức hao phí trong định mức được tính bằng hệ số nhuận bút, giá trị mỗi hệ số tương ứng với 10% mức tiền lương cơ sở áp dụng cho cán bộ, công chức, viên chức và lực lượng vũ trang theo quy định hiện hành.

STT	Nội dung công việc	Hệ số nhuận bút		
		Thời lượng 05 phút	Thời lượng 10 phút	Thời lượng 15 phút
1	Xây dựng đề cương	7,5	15	22,5
2	Đạo diễn	3,75	7,5	11,25
3	Tư vấn nội dung	2,25	4,5	6,75
4	Chỉ đạo nội dung ghi hình	2,25	4,5	6,75
5	Biên tập nội dung	2,25	4,5	6,75
6	Viết lời bình phóng sự	7,5	15	22,5
7	Tổ chức trường quay	2,25	4,5	6,75
8	Quay phim phóng sự	5,25	10,5	15,75



9	Thủ lao cung cấp tư liệu	0,75	1,5	2,25
10	Đọc lời phóng sự	0,75	1,5	2,25
11	Dựng hình	3,75	7,5	11,25

### 3. Định mức chi phí máy móc sử dụng:

Hao phí máy móc, thiết bị: là các loại máy móc, thiết bị được sử dụng trong sản xuất chương trình truyền hình. Máy móc, thiết bị để sản xuất chương trình thể hiện trong định mức là loại thiết bị phổ biến, tiên tiến mà các cơ quan báo hình đang sử dụng. Mức hao phí trong định mức được tính bằng giờ sử dụng máy.

*Đơn vị tính: Giờ*

STT	Máy móc sử dụng	Hệ số định mức		
		Thời lượng 05 phút	Thời lượng 10 phút	Thời lượng 15 phút
1	Hệ thống dựng phi tuyến	4,63	8,8	14,37
2	Hệ thống phòng đọc	0,19	0,25	0,32
3	Máy in	0,02	0,04	0,05
4	Máy quay phim	13	20	26
5	Máy tính	35	41,08	46,56

### 4. Định mức chi phí vật liệu sử dụng:

Hao phí vật liệu: là các loại vật liệu (giấy, mực in,...) cần thiết sử dụng trực tiếp cho việc sản xuất chương trình truyền hình. Mức hao phí trong định mức được xác định bằng số lượng từng loại vật liệu cụ thể.

STT	Máy móc sử dụng	Hệ số định mức		
		Thời lượng 05 phút	Thời lượng 10 phút	Thời lượng 15 phút
1	Giấy (Ram)	0,03	0,05	0,06

2	Mục (Hộp)	0,01	0,02	0,02
---	-----------	------	------	------

**5. Các hao phí khác** (năng lượng, vật liệu trang trí trường quay, thẻ nhớ và các chi phí trực tiếp khác) được tính và phân bổ cho sản xuất chương trình truyền hình khi lập đơn giá, dự toán kinh phí.

## II. Đối với tin truyền hình:

### 1. Thành phần công việc:

- Viết tin
- Quay phim
- Biên tập nội dung tin
- Hỗ trợ chi phí thuê phát thanh viên
- Dựng hình
- Chỉ đạo và duyệt nội dung

### 2. Định mức chi phí nhân công:

STT	Nội dung công việc	Hệ số nhuận bút tin truyền hình (thời lượng 01 phút)
1	Viết tin	3
2	Quay phim	2,1
3	Biên tập nội dung tin	1,5
4	Hỗ trợ chi phí thuê phát thanh viên	0,6
5	Dựng hình	0,9
6	Chỉ đạo và duyệt nội dung	0,9

### 3. Định mức chi phí máy móc sử dụng:

*Đơn vị tính: Giờ*

STT	Máy móc sử dụng	Hệ số định mức cho tin có thời lượng dưới 05 phút
1	Hệ thống dựng phi tuyến	3,16

2	Hệ thống phòng đọc	0,25
3	Hệ thống trường quay	0,3
4	Máy in	0,03
5	Máy quay phim	15
6	Máy tính	6,34

#### 4. Định mức chi phí vật liệu sử dụng:

STT	Máy móc sử dụng	Hệ số định mức cho tin có thời lượng dưới 05 phút
1	Giấy (Ram)	0,04
2	Mực (Hộp)	0,01

### III. Quy định về chi trả nhuận bút:

1. Giá trị một đơn vị hệ số nhuận bút được quy định bằng 10% mức tiền lương cơ sở áp dụng cho cán bộ, công chức, viên chức và lực lượng vũ trang theo quy định hiện hành.

2. Nhuận bút được tính như sau:

Nhuận bút = Mức hệ số nhuận bút x Giá trị một đơn vị hệ số nhuận bút.

3. Tác phẩm tính nhuận bút:

a) Tác phẩm tính nhuận bút là các tác phẩm thuộc lĩnh vực thông tin khoa học và công nghệ được sử dụng trên Cổng thông tin điện tử thành phần, tác phẩm đảm bảo tiêu chuẩn đủ điều kiện phát sóng hoặc đăng tải lên mạng Internet theo quy định của pháp luật về báo chí.

b) Tác phẩm đăng lại từ nơi khác không được tính nhuận bút.