



**Skill India**  
कौशल भारत - कुशल भारत

# लिफ्ट एवं एस्केलेटर मैकेनिक

एनएसक्यूएफ स्तर - 4.5



क्षेत्र - पूंजीगत सामान और विनिर्माण

**COMPETENCY BASED CURRICULUM**

**CRAFT INSTRUCTOR TRAINING SCHEME (CITS)**



सत्यमेव जयते

भारत सरकार

कौशल विकास और उद्यमिता मंत्रालय

प्रशिक्षण महानिदेशालय

**केंद्रीय कर्मचारी प्रशिक्षण एवं अनुसंधान संस्थान**

EN-81, सेक्टर-V, साल्ट लेक सिटी,

कोलकाता - 700 091 भारत सरकार



Directorate General of Training

# लिफ्ट एवं एस्केलेटर मैकेनिक

(इंजीनियरिंग ट्रेड)

क्षेत्र - पूंजीगत सामान और विनिर्माण

(2024 में डिज़ाइन किया गया)

संस्करण 2.1

शिल्प प्रशिक्षक प्रशिक्षण योजना (सीआईटीएस)

एनएसक्यूएफ स्तर – 4.5

द्वारा विकसित

भारत सरकार

कौशल विकास और उद्यमिता मंत्रालय

प्रशिक्षण महानिदेशालय

केंद्रीय कर्मचारी प्रशिक्षण एवं अनुसंधान संस्थान

EN-81, सेक्टर-V, साल्ट लेक सिटी,

कोलकाता - 700 091

[www.cstaricalcutta.gov.in](http://www.cstaricalcutta.gov.in)

## विषय सूची

क्रमांक	विषय	पृष्ठ सं।
1.	पाठ्यक्रम अवलोकन	1
2.	प्रशिक्षण प्रणाली	2
3.	सामान्य जानकारी	6
4.	नौकरी भूमिका	8
5.	शिक्षण के परिणाम	9
6.	पाठ्यक्रम सामग्री	10
7.	मूल्यांकन के मानदंड	25
8.	आधारभूत संरचना	29

## 1. पाठ्यक्रम अवलोकन

शिल्प प्रशिक्षक प्रशिक्षण योजना शिल्पकार प्रशिक्षण योजना की शुरुआत से ही चालू है। पहला शिल्प प्रशिक्षक प्रशिक्षण संस्थान 1948 में स्थापित किया गया था। इसके बाद, 6 और संस्थान स्थापित किए गए, अर्थात् प्रशिक्षकों के लिए केंद्रीय प्रशिक्षण संस्थान (जिसे अब राष्ट्रीय कौशल प्रशिक्षण संस्थान (एनएसटीआई) कहा जाता है), लुधियाना, कानपुर, हावड़ा, मुंबई, चेन्नई और हैदराबाद में एनएसटीआई। 1960 में DGI द्वारा स्थापित किए गए थे। तब से सीआईटीएस पाठ्यक्रम भारत भर के सभी एनएसटीआई के साथ-साथ डीजीटी से संबद्ध संस्थानों में सफलतापूर्वक चल रहा है। प्रशिक्षकों के प्रशिक्षण के लिए संस्थान ( आईटीओटी )। यह एक वर्ष की अवधि का योग्यता आधारित पाठ्यक्रम है। "लिफ्ट और एस्केलेटर मैकेनिक" सीआईटीएस ट्रेड सीटीएस के तहत "लिफ्ट और एस्केलेटर मैकेनिक" ट्रेड के उद्देश्यों को ध्यान में रखते हुए शिक्षाशास्त्र में तकनीकों के विभिन्न पहलुओं का पता लगाने और व्यावहारिक कौशल को स्थानांतरित करने में सक्षम बनाना है ताकि उद्योगों के लिए कुशल जनशक्ति का एक पूल विकसित किया जा सके, जिससे उनके करियर में वृद्धि हो और बड़े पैमाने पर समाज को लाभ हो। . इस प्रकार एक समग्र शिक्षण अनुभव को बढ़ावा देना जहां प्रशिक्षु विशेष ज्ञान, कौशल प्राप्त करता है और सीखने के प्रति दृष्टिकोण विकसित करता है और व्यावसायिक प्रशिक्षण पारिस्थितिकी तंत्र में योगदान देता है। यह पाठ्यक्रम प्रशिक्षकों को प्रशिक्षुओं को सलाह देने, सभी प्रशिक्षुओं को सीखने की प्रक्रिया में संलग्न करने और संसाधनों के प्रभावी उपयोग के प्रबंधन के लिए निर्देशात्मक कौशल विकसित करने में भी सक्षम बनाता है। यह सहयोगात्मक शिक्षा और काम करने के नवीन तरीकों के महत्व पर जोर देता है। सभी प्रशिक्षु पाठ्यक्रम सामग्री को सही परिप्रेक्ष्य में समझने और व्याख्या करने में सक्षम होंगे, ताकि वे अपने सीखने के अनुभवों से जुड़े और सशक्त हों और सबसे ऊपर, गुणवत्तापूर्ण वितरण सुनिश्चित करें।

## 2. प्रशिक्षण प्रणाली

### 2.1 सामान्य

सीआईटीएस पाठ्यक्रम राष्ट्रीय कौशल प्रशिक्षण संस्थानों (एनएसटीआई) और डीजीटी से संबद्ध संस्थानों जैसे प्रशिक्षकों के प्रशिक्षण संस्थान ( आईटीओटी ) में वितरित किए जाते हैं। सीआईटीएस में प्रवेश के संबंध में विस्तृत दिशानिर्देशों के लिए डीजीटी द्वारा समय-समय पर जारी निर्देशों का पालन करना होगा। आगे का पूरा प्रवेश विवरण NIMI वेब पोर्टल <http://www.nimionlineadmission.in> पर उपलब्ध कराया गया है। यह कोर्स एक साल की अवधि का है। इसमें ट्रेड टेक्नोलॉजी ( व्यावसायिक कौशल और व्यावसायिक ज्ञान), प्रशिक्षण पद्धति और इंजीनियरिंग प्रौद्योगिकी/सॉफ्ट कौशल शामिल हैं। प्रशिक्षण कार्यक्रम के सफल समापन के बाद , प्रशिक्षु क्राफ्ट प्रशिक्षक के लिए अखिल भारतीय ट्रेड टेस्ट में उपस्थित होते हैं। सफल प्रशिक्षु को डीजीटी द्वारा एनसीआईसी 2.2 पाठ्यक्रम संचयन प्रमाणपत्र से सम्मानित किया जाता है।

नीचे दी गई तालिका एक वर्ष की अवधि के दौरान विभिन्न पाठ्यक्रम तत्वों में प्रशिक्षण घंटों के वितरण को दर्शाती है:

क्रमांक	पाठ्यक्रम तत्व	सांकेतिक प्रशिक्षण घंटे
1.	<b>व्यापार प्रौद्योगिकी</b>	
	व्यावसायिक कौशल (व्यापार व्यावहारिक)	480
	व्यावसायिक ज्ञान (व्यापार सिद्धांत)	270
2.	<b>प्रशिक्षण पद्धति</b>	
	टीएम प्रैक्टिकल	270
	टीएम सिद्धांत	180
	<b>कल</b>	<b>1200</b>

हर साल नजदीकी उद्योग में 150 घंटे की अनिवार्य ओजेटी (ऑन द जॉब ट्रेनिंग), जहां उपलब्ध नहीं हो, वहां ग्रुप प्रोजेक्ट अनिवार्य है।

3	ऑन द जॉब ट्रेनिंग (ओजेटी)/ग्रुप प्रोजेक्ट	150
4	वैकल्पिक पाठ्यक्रम	240

प्रशिक्षु 240 घंटे की अवधि के वैकल्पिक पाठ्यक्रम का विकल्प भी चुन सकते हैं।

### 2.3 प्रगति पथ

- किसी व्यावसायिक प्रशिक्षण संस्थान/तकनीकी संस्थान में प्रशिक्षक के रूप में शामिल हो सकते हैं।
- इंडस्ट्रीज में सुपरवाइजर के पद पर जुड़ सकते हैं।

### 2.4 मूल्यांकन एवं प्रमाणीकरण

सीआईटीएस प्रशिक्षु का मूल्यांकन पूरे पाठ्यक्रम के दौरान और प्रशिक्षण कार्यक्रम के अंत में उसके शिक्षण कौशल, ज्ञान और सीखने के प्रति दृष्टिकोण के लिए किया जाएगा।  
क) प्रशिक्षण की अवधि के दौरान सतत मूल्यांकन (आंतरिक) प्रत्येक सीखने के परिणामों के लिए निर्धारित मूल्यांकन मानदंडों के संबंध में प्रशिक्षक की योग्यता का परीक्षण करने के लिए रचनात्मक मूल्यांकन विधि द्वारा किया जाएगा। प्रशिक्षण संस्थान को मूल्यांकन दिशानिर्देशों के अनुरूप एक व्यक्तिगत प्रशिक्षु पोर्टफोलियो बनाए

रखना होगा। आंतरिक मूल्यांकन के अंक [www.bhartskills.gov.in](http://www.bhartskills.gov.in) पर उपलब्ध कराए गए फॉर्मेटिव असेसमेंट टेम्पलेट के अनुसार होंगे

बी) अंतिम मूल्यांकन योगात्मक मूल्यांकन पद्धति के रूप में होगा। राष्ट्रीय शिल्प प्रशिक्षक प्रमाणपत्र प्रदान करने के लिए अखिल भारतीय व्यापार परीक्षा डीजीटी के दिशानिर्देशों के अनुसार वर्ष के अंत में डीजीटी द्वारा आयोजित की जाएगी। सीखने के परिणाम और मूल्यांकन मानदंड अंतिम मूल्यांकन के लिए प्रश्न पत्र तैयार करने का आधार होंगे। अंतिम परीक्षा के दौरान बाहरी परीक्षक व्यावहारिक परीक्षा के लिए अंक देने से पहले मूल्यांकन दिशानिर्देश में विस्तृत अनुसार व्यक्तिगत प्रशिक्षु की प्रोफाइल की भी जाँच करेगा।

### 2.4.1 पास मानदंड

**परीक्षा के लिए विषयों के बीच अंकों का आवंटन:**

ट्रेड प्रैक्टिकल, टीएम प्रैक्टिकल परीक्षाओं और फॉर्मेटिव मूल्यांकन के लिए न्यूनतम उत्तीर्ण प्रतिशत 60% है और अन्य सभी विषयों के लिए 40% है। कोई ग्रेस अंक नहीं होगा।

### 2.4.2 मूल्यांकन दिशानिर्देश

यह सुनिश्चित करने के लिए उचित व्यवस्था की जानी चाहिए कि मूल्यांकन में कोई कृत्रिम बाधा न हो। मूल्यांकन करते समय विशेष आवश्यकताओं की प्रकृति को ध्यान में रखा जाना चाहिए। मूल्यांकन करते समय, विचार किए जाने वाले प्रमुख कारक मानक/गैर-मानक प्रथाओं को शामिल करके विशिष्ट समस्याओं के समाधान मूल्यांकन करते समय टैगमेंट, धर्क, स्ट्रैप/अपशिष्ट से बचाव/कमी और प्रक्रिया के अनुसार स्ट्रैप/अपशिष्ट का निपटान, व्यावहारिक दृष्टिकोण, पर्यावरण के प्रति संवेदनशीलता और प्रशिक्षण में नियमितता पर भी उचित विचार किया जाना चाहिए। योग्यता का आकलन करते समय ओएसएचई के प्रति संवेदनशीलता और स्व-सीखने के रवैये मूल्यांकन साक्ष्य आधारित होगा जिसमें निम्नलिखित शामिल होंगे:

- शिक्षण कौशल का प्रदर्शन (पाठ योजना, प्रदर्शन योजना)
- रिकार्ड बुक/दैनिक डायरी
- मूल्यांकन पत्रक
- प्रगति चार्ट
- वीडियो रिकॉर्डिंग
- उपस्थिति और समयनिष्ठा
- मौखिक परीक्षा
- किया गया व्यावहारिक कार्य/मॉडल
- कार्य
- परियोजना कार्य

आंतरिक (रचनात्मक) मूल्यांकन के साक्ष्य और रिकार्ड को आगामी वार्षिक परीक्षा तक ऑडिट और सत्यापन के लिए परीक्षा निकाय द्वारा संरक्षित रखा जाना चाहिए। मूल्यांकन करते समय निम्नलिखित अंकन पैटर्न अपनाया जाना चाहिए:

पेश करने का स्तर	प्रमाण
(ए) मूल्यांकन के दौरान 60% -75% की सीमा में वेटेज आवंटित किया जाएगा	
सामयिक मार्गदर्शन के साथ शिल्प अनदेशक के	• दर्शकों के साथ तालमेल स्थापित करने, व्यवस्थित

<p><b>स्वीकार्य मानक</b> की प्राप्ति को प्रदर्शित करता है और एक प्रशिक्षक के अच्छे गुणों का प्रदर्शन करके छात्रों को संलग्न करता है।</p>	<p>तरीके से प्रस्तुति देने और क्षेत्र में एक विशेषज्ञ के रूप में स्थापित होने के लिए <b>काफी अच्छे कौशल</b> का</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>विशिष्ट विषय पर प्रशिक्षण लेते समय सीखने और लक्ष्यों की प्राप्ति के लिए छात्रों की औसत संलग्नता।</li> <li>प्रत्येक अवधारणा को ऐसे शब्दों में व्यक्त करने में योग्यता का काफी अच्छा स्तर जिसे छात्र संबंधित कर सकते हैं, सादृश्य बना सकते हैं और पूरे पाठ</li> <li>प्रभावी प्रशिक्षण प्रदान करने में समय-समय पर सहायता।</li> </ul>
<p>(बी) मूल्यांकन के दौरान 75%-90% की सीमा में वेटेज आवंटित किया जाएगा</p>	
<p><b>कम मार्गदर्शन</b> के साथ शिल्प अनुदेशक के <b>उचित मानक</b> की प्राप्ति को प्रदर्शित करता है और एक प्रशिक्षक के अच्छे गुणों का प्रदर्शन करके छात्रों को संलग्न करता है।</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>दर्शकों के साथ संबंध स्थापित करने, व्यवस्थित तरीके से प्रस्तुति देने और क्षेत्र में एक विशेषज्ञ के रूप में स्थापित होने के लिए <b>अच्छे कौशल</b> का</li> <li>विशिष्ट विषय पर प्रशिक्षण लेते समय सीखने और लक्ष्यों की प्राप्ति के लिए छात्रों की संलग्नता औसत से ऊपर।</li> <li>एक <b>अच्छा</b> स्तर जिसे छात्र संबंधित कर सकते हैं, सादृश्य बना सकते हैं और पूरे पाठ का सारांश प्रस्तुत कर सकते हैं।</li> <li>प्रभावी प्रशिक्षण प्रदान करने में थोड़ा सहयोग।</li> </ul>
<p>(सी) मूल्यांकन के दौरान 90% से अधिक की सीमा में वेटेज आवंटित किया जाना है</p>	
<p><b>न्यूनतम या बिना किसी समर्थन के उच्च मानक</b> के शिल्प अनुदेशक की प्राप्ति को प्रदर्शित करता है और एक प्रशिक्षक के अच्छे गुणों का प्रदर्शन करके छात्रों को संलग्न करता है।</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>दर्शकों के साथ तालमेल स्थापित करने, व्यवस्थित तरीके से प्रस्तुति देने और क्षेत्र में एक विशेषज्ञ के रूप में स्थापित होने के लिए <b>उच्च कौशल स्तर</b> का</li> <li>विशिष्ट विषय पर प्रशिक्षण लेते समय सीखने और लक्ष्यों की प्राप्ति के लिए छात्रों की अच्छी भागीदारी।</li> <li>उच्च स्तर की योग्यता जिससे छात्र संबंधित हो सके, सादृश्य बना सके और पूरे पाठ का सारांश प्रस्तुत कर सके।</li> <li>प्रभावी प्रशिक्षण प्रदान करने में न्यूनतम या कोई सहायता नहीं।</li> </ul>

### 3. सामान्य जानकारी

व्यापार का नाम	लिफ्ट और एस्केलेटर मैकेनिक - सीआईटी
व्यापार कोड	डीजीटी/4043
एनसीओ - 2015	2356.0100 , 7411.9900
एनओएस कवर किया गया	पीएसएस/एन9428, पीएसएस/एन9444, पीएसएस/एन9445, पीएसएस/एन9446, पीएसएस/एन9447, पीएसएस/एन9448,
एनएसक्यूएफ स्तर	लेवल-4.5
शिल्प प्रशिक्षक	एक वर्ष
प्रशिक्षण की अवधि इकाई शक्ति (छात्रों की संख्या)	25
प्रवेश योग्यता	एआईसीटीई/यूजीसी से मान्यता प्राप्त इंजीनियरिंग कॉलेज/विश्वविद्यालय से इलेक्ट्रिकल/इलेक्ट्रिकल और इलेक्ट्रॉनिक्स इंजीनियरिंग में डिग्री। या एआईसीटीई/मान्यता प्राप्त तकनीकी शिक्षा बोर्ड से 10वीं कक्षा के बाद इलेक्ट्रिकल/इलेक्ट्रिकल और इलेक्ट्रॉनिक्स इंजीनियरिंग में 03 साल का डिप्लोमा। या भारतीय सशस्त्र बलों के पूर्व सैनिक जिन्होंने संबंधित क्षेत्र में 15 वर्ष सेवा की हो एवं डीजीआर माध्यम से संबंधित क्षेत्र में समकक्षता हासिल की हो। या "लिफ्ट और एस्केलेटर मैकेनिक" के व्यापार में 02 वर्ष की एनटीसी/एनएसी स्वीर्ण के साथ 10वीं कक्षा
न्यूनतम आयु	शैक्षणिक सत्र के पहले दिन 16 वर्ष।
स्पेस मानदंड	98.6 वर्ग. एम
पावर मानदंड	6 किलोवाट
<b>प्रशिक्षकों के लिए योग्यता</b>	
1. लिफ्ट और एस्केलेटर मैकेनिक - सीआईटीएस ट्रेड	संबंधित क्षेत्र में दो साल के अनुभव के साथ एआईसीटीई/यूजीसी से मान्यता प्राप्त इंजीनियरिंग कॉलेज/विश्वविद्यालय से इलेक्ट्रिकल/इलेक्ट्रिकल और इलेक्ट्रॉनिक्स इंजीनियरिंग में बी वोक/डिग्री। या संबंधित क्षेत्र में पांच साल के अनुभव के साथ एआईसीटीई/मान्यता प्राप्त तकनीकी शिक्षा बोर्ड से इलेक्ट्रिकल/इलेक्ट्रिकल और इलेक्ट्रॉनिक्स इंजीनियरिंग में 03 साल का डिप्लोमा। या भारतीय सशस्त्र बलों के पूर्व सैनिक जिन्होंने संबंधित क्षेत्र में 15 वर्ष सेवा की हो एवं

	<p>डीजीआर माध्यम से संबंधित क्षेत्र में समकक्षता हासिल की हो। प्रार्थी ने भारतीय सशस्त्र बलों के प्रशिक्षण संस्थान से अनुदेशीय पद्धति पाठ्यक्रम या न्यूनतम 02 वर्ष का अनुभव प्राप्त किया हो। या संबंधित क्षेत्र में सात साल के अनुभव के साथ लिफ्ट और एस्केलेटर मैकेनिक ट्रेड में एनटीसी/एनएसी उत्तीर्ण।</p> <p><b>आवश्यक योग्यता:</b> डीजीटी के तहत किसी भी प्रकार में लिफ्ट और एस्केलेटर मैकेनिक ट्रेड में <u>वेश्यालय काफ़्ट इंस्ट्रक्टर सर्टिफिकेट (एनसीआईटीएस)।</u></p>
<p><b>2. कार्यशाला गणना एवं विज्ञान</b></p>	<p>संबंधित क्षेत्र में दो साल के अनुभव के साथ एआईसीटीई/यूजीसी से मान्यता प्राप्त इंजीनियरिंग कॉलेज/विश्वविद्यालय से किसी भी इंजीनियरिंग में बी.वोक / डिग्री। या एआईसीटीई/मान्यता प्राप्त तकनीकी शिक्षा बोर्ड से किसी भी इंजीनियरिंग में 03 साल का डिप्लोमा या डीजीटी से प्रासंगिक एडवांस्ड डिप्लोमा (वोकेशनल) के साथ संबंधित क्षेत्र में पांच साल का अनुभव। या किसी भी इंजीनियरिंग ट्रेड में एनटीसी/एनएसी के साथ संबंधित क्षेत्र में सात साल का अनुभव।</p> <p><b>आवश्यक योग्यता :</b> प्रासंगिक व्यापार में राष्ट्रीय शिल्प प्रशिक्षक प्रमाणपत्र (एनसीआईटीएस)। या RoDA में NCIC या DGT के अंतर्गत इसका कोई संस्करण।</p>
<p><b>3. इंजीनियरिंग ड्राइंग</b></p>	<p>प्रासंगिक क्षेत्र में दो साल के अनुभव के साथ एआईसीटीई/यूजीसी से मान्यता प्राप्त इंजीनियरिंग कॉलेज/विश्वविद्यालय से इंजीनियरिंग में बी.वोक / डिग्री। या इंजीनियरिंग में 03 साल का डिप्लोमा या डीजीटी से प्रासंगिक एडवांस्ड डिप्लोमा (वोकेशनल) के साथ संबंधित क्षेत्र में पांच साल का अनुभव। या इंजीनियरिंग के अंतर्गत वर्गीकृत मैकेनिकल ग्रुप ( ग्रेड- 1) ट्रेडों में से किसी एक में एनटीसी/एनएसी। ड्राइंग/ डी'मैन मैकेनिकल/ डी'मैन सिविल' सात साल के अनुभव के साथ।</p> <p><b>आवश्यक योग्यता:</b> प्रासंगिक व्यापार में राष्ट्रीय शिल्प प्रशिक्षक प्रमाणपत्र (एनसीआईटीएस)। या RoDA / D'man ( Mech /civil) में NCIC या DGT के अंतर्गत इसके किसी भी प्रकार में।</p>

<p>4. प्रशिक्षण पद्धति</p>	<p>प्रशिक्षण/शिक्षण क्षेत्र में दो साल के अनुभव के साथ एआईसीटीई/यूजीसी से मान्यता प्राप्त कॉलेज/विश्वविद्यालय से किसी भी विषय में बी.वोक / डिग्री । या मान्यता प्राप्त बोर्ड/विश्वविद्यालय से किसी भी विषय में डिप्लोमा के साथ प्रशिक्षण/शिक्षण क्षेत्र में पांच साल का अनुभव। या प्रशिक्षण/शिक्षण क्षेत्र में सात साल के अनुभव के साथ किसी भी ट्रेड में एनटीसी/एनएसी उत्तीर्ण । <b>आवश्यक योग्यता :</b> एनआईटीटीटीआर या समकक्ष से डीजीटी / बी.एड / टीओटी के तहत किसी भी प्रकार में नेशनल काफ्ट इंस्ट्रक्टर सर्टिफिकेट (एनसीआईटी)।</p>
<p>5. प्रशिक्षक के लिए न्यूनतम आयु</p>	<p>21 साल</p>

## 4. नौकरी

---

### कार्य भूमिकाओं का संक्षिप्त विवरण:

**मैनुअल प्रशिक्षण शिक्षक/शिल्प प्रशिक्षक;** आईटीआई/व्यावसायिक प्रशिक्षण संस्थानों में छात्रों को परिभाषित कार्य भूमिका के अनुसार संबंधित ट्रेडों में निर्देश देता है। संबंधित ट्रेडों और संबंधित विषयों के औजारों और उपकरणों के उपयोग के लिए सैद्धांतिक निर्देश प्रदान करता है। कार्यशाला में व्यापार से संबंधित प्रक्रिया और संचालन का प्रदर्शन करें; छात्रों को उनके व्यावहारिक कार्य में पर्यवेक्षण, मूल्यांकन और मूल्यांकन करना। दुकानों में उपकरणों और औजारों की उपलब्धता और उचित कार्यप्रणाली सुनिश्चित करता है।

**भवन एवं संबंधित इलेक्ट्रीशियन, अन्य ;** इसमें विद्युत वायरिंग सिस्टम और संबंधित उपकरणों की स्थापना, रखरखाव और मरम्मत में लगे अन्य सभी इलेक्ट्रीशियन शामिल हैं जिन्हें अन्यत्र वर्गीकृत नहीं किया गया है।

### संदर्भ एनसीओ 2015:

- 2356.0100 - मैनुअल प्रशिक्षण शिक्षक/शिल्प प्रशिक्षक
- 7411.9900 - भवन एवं संबंधित इलेक्ट्रीशियन, अन्य

### संदर्भ एनओएस:

- पीएसएस/एन9428
- पीएसएस/एन9444
- पीएसएस/एन9445
- पीएसएस/एन9446
- पीएसएस/एन9447
- पीएसएस/एन9448
- पीएसएस/एन9449
- एससी/एन9410
- एससी/एन9411

## 5. शिक्षण के परिणाम

**सीखने के परिणाम एक प्रशिक्षु की कुल दक्षताओं का प्रतिबिंब हैं और मूल्यांकन मूल्यांकन मानदंडों के अनुसार किया जाएगा।**

### 5.1 व्यापार प्रौद्योगिकी

1. विभिन्न प्रकार की लिफ्टों, एस्केलेटर, मूविंग वॉकवे, बेल्ट कन्वेयर और बकेट कन्वेयर के संचालन का प्रदर्शन करें। (एनओएस: पीएसएस/एन9428)
2. उद्योगों, शॉपिंग मॉल, सबवे स्टेशनों, हवाई अड्डों और बहुमंजिला आवासीय भवनों में लिफ्ट की योजना बनाने और स्थापित करने का प्रदर्शन करें। (एनओएस: पीएसएस/एन9444)
3. उद्योगों, शॉपिंग मॉल, सबवे स्टेशनों और हवाई अड्डों में एस्केलेटर और मूविंग वॉकवे की योजना बनाने और स्थापित करने का प्रदर्शन करें। (एनओएस: पीएसएस/एन9445)
4. लिफ्टों और एस्केलेटर के नियंत्रण ड्राइव के लिए विभिन्न विद्युत और इलेक्ट्रॉनिक नियंत्रण उपकरणों, सुरक्षा उपकरणों, नियंत्रण पैनलों, सीमा स्विच और पावर वायरिंग आदि की योजना बनाने और स्थापित करने का प्रदर्शन करें। (एनओएस: पीएसएस/एन9446)
5. लिफ्टों, एस्केलेटरों और मूविंग वॉकवे के निवारक और ब्रेकडाउन रखरखाव की जांच और विश्लेषण करें। (एनओएस: पीएसएस/एन9447)
6. विभिन्न जांचों, परीक्षण, घटकों की ट्यूनिंग की निगरानी करें, सुरक्षा उपकरणों की जांच करें और लिफ्टों, एस्केलेटर और मूविंग वॉकवे के उचित कामकाज को सुनिश्चित करें। (एनओएस: पीएसएस/एन9448)
7. मॉनिटर प्रोसेसर आधारित उन्नत लिफ्ट, हाइड्रोलिक लिफ्ट, वायरलेस नियंत्रण और गियरलेस तंत्र। (एनओएस: पीएसएस/एन9449)
8. कार्यक्षेत्र में विभिन्न अनुप्रयोगों के लिए इंजीनियरिंग ड्राइंग को पढ़ें और लागू करें। (एनओएस: एससी/एन9410)
9. व्यावहारिक संचालन करने के लिए बुनियादी गणितीय अवधारणा और सिद्धांतों का प्रदर्शन करें। अध्ययन के क्षेत्र में बुनियादी विज्ञान को समझें और समझाएं। (एनओएस: एससी/एन9411)

## 6. पाठ्यक्रम सामग्री

लिफ्ट और एस्केलेटर मैकेनिक (सीआईटीएस) व्यापार के लिए पाठ्यक्रम			
अवधि	संदर्भ सीखने के परिणाम	व्यावसायिक कौशल (व्यापार व्यावहारिक)	पेशेवर ज्ञान (व्यापार सिद्धांत)
व्यावसायिक कौशल 40 — व्यावसायिक ज्ञान 15 घंटे	विभिन्न प्रकार की लिफ्टों, एस्केलेटर, मूविंग वॉकवे, बेल्ट कन्वेयर और बकेट कन्वेयर के संचालन का प्रदर्शन करें।	<ol style="list-style-type: none"> <li>विभिन्न प्रकार के लिफ्ट जैसे हाइड्रोलिक, वायवीय, ट्रैक्शन आदि का प्रदर्शन करें।</li> <li>विभिन्न प्रकार के परिवहन उपकरण जैसे एस्केलेटर, बेल्ट कन्वेयर, बकेट कन्वेयर आदि का प्रदर्शन करें।</li> <li>विभिन्न प्रकार के सुरक्षा उपकरण जैसे हार्ड हैट, सेफ्टी बेल्ट, कट रेजिस्टेंस दस्ताने, डस्ट मास्क, ईयर प्लग, हेड लैंप</li> <li>लिफ्ट और एस्केलेटर में उपयोग किए जाने वाले विभिन्न स्क्रू, नट-बोल्ट, क्लैंप, रिवेट्स और शैकल्स का प्रदर्शन करें।</li> <li>प्रदर्शन में सुक्त आपातकालीन सुरक्षा उपकरणों का प्रदर्शन करें।</li> <li>लिफ्ट के घटकों का प्रदर्शन करें।</li> <li>लिफ्ट की कार्यप्रणाली का प्रदर्शन करें।</li> <li>मूविंग वॉकवे के कामकाज का प्रदर्शन करें।</li> </ol>	विभिन्न लिफ्टों का कार्य सिद्धांत, संदेशवाहक उपकरणों के प्रकार। लिफ्टों और एस्केलेटरों में कमियों की सुरक्षा का महत्व। के अनुप्रयोग और उचित उपयोग; कठोर टोपी, सुरक्षा बेल्ट, जीवन रेखा, बैरिकेड, कट प्रतिरोधी दस्ताने, चश्मा, धूल कस्तूरी, हेड लैंप, कान लिफ्ट और आपातकालीन प्रकाश; आपातकालीन प्रकाश, स्वचालित बचाव उपकरण, दरवाजा सेंसर, आपातकालीन अलार्म। लिफ्ट के घटकों, लिफ्ट के प्रकार लिफ्ट की क्षमता और गति. चलती पगडंडियाँ.
व्यावसायिक कौशल 130 — व्यावसायिक ज्ञान 15 घंटे	उद्योगों, शॉपिंग मॉल, सबवे स्टेशनों, हवाई अड्डों और बहुमंजिला आवासीय भवनों में लिफ्ट की योजना बनाने और स्थापित	<ol style="list-style-type: none"> <li>ब्रैकेट और गाइड रेल की फिक्सिंग।</li> <li>काउंटर वेट, बफर, कार फ्रेम, आपातकालीन स्टॉप स्विच का प्रदर्शन करें।</li> <li>यंत्रों के शीष पर, लोडिंग क्षेत्र का प्रदर्शन करें।</li> </ol>	टेम्प्लेट सेटिंग के तरीके और प्रक्रिया। लहरा मार्ग माप, ब्रैकेट माप और फिक्सिंग। गाइड रेल उत्पादन एवं पाइपलाइन। काउंटर वेट, बफर, कार फ्रेम, आपातकालीन स्टॉप स्विच की

करें।		<p>12. ओवर स्पीड गवर्नर, सुरक्षा सर्किट, ओवरहेड क्लीयरेंस और कार बॉटम क्लीयरेंस का निर्माण करें।</p> <p>13. विभिन्न प्रकार के लिफ्टों का निर्माण और भाग।</p> <p>14. विभिन्न प्रकार के एलिवेटर कएं/गड्डे का प्रदर्शन करें।</p> <p>15. गाइड रेल, रीड स्विच, चुंबक को ठीक करना और रनिंग क्लीयरेंस का निरीक्षण</p> <p>16. रस्सियों/बेल्ट और लिमिट स्विच को ठीक करना।</p> <p>17. कार के शीर्ष का निरीक्षण करें।</p> <p>18. इलेक्ट्रोमैग्नेट ब्रेक की मरम्मत एवं जांच।</p> <p>19. कैम और पुली को ठीक करना।</p> <p>20. मशीन बीम और बीम सपोर्ट की फिक्सिंग का प्रदर्शन करें।</p> <p>21. कार के घटकों को ठीक करना।</p> <p>22. मुआवजा श्रृंखला और गवर्नर तनाव भार को ठीक और समायोजित करें।</p> <p>23. दरवाजे की स्थापना का प्रदर्शन करें।</p> <p>24. पिजरे, यात्रा केबल और रस्सी की स्थापना का प्रदर्शन करें।</p> <p>25. मचान के सुरक्षित उपयोग का प्रदर्शन करें।</p> <p>26. कमीशनिंग हेतु सूची की जाँच एवं रिपोर्ट तैयार करें।</p> <p>27. लाइसेंस प्राप्त करने के लिए दस्तावेज तैयार करें।</p> <p>28. कमीशनिंग से पहले वायरिंग सर्किट और मोटर का परीक्षण।</p>	<p>अवधारणा।</p> <p>विभिन्न प्रकार के दरवाजे, लैंडिंग ज़ोन, यात्रा के ऊपर शीर्ष, हेड रूम, आदि।</p> <p>लिफ्ट सुरक्षा (ओवर स्पीड गवर्नर, सुरक्षा सर्किट, ओवरहेड क्लीयरेंस, कार बॉटम क्लीयरेंस)</p> <p>लिफ्ट की सामान्य सुरक्षा विशेषताएं - एटीटी, ओवरलोड, आईएससी, भाग, भूकंप।</p> <p>लिफ्ट के प्रकार; यात्री लिफ्ट, सेवा लिफ्ट, माल ढलाई लिफ्ट।</p> <p>लिफ्ट कएं, लिफ्ट गड्डे, गड्डे की गहराई की अवधारणा।</p> <p>गाइड रेल, रीड स्विच चुंबक के प्रकार और फिक्सिंग की प्रक्रिया।</p> <p>रनिंग क्लीयरेंस का महत्व।</p> <p>रस्सियों के प्रकार, लेपित स्टील बेल्ट। सीमा स्विच के प्रकार और उनका अनुप्रयोग। कार टॉप लिफ्टों के लिए विद्युत चुम्बकीय ब्रेक।</p> <p>लिफ्ट में प्रयुक्त ड्रम, पुली, गाइडिंग जूते, कैम, टो गार्ड, रिटायरिंग कैम, लिमिट कैम और शीव के प्रकार।</p> <p>मशीन बीम और बीम सपोर्ट को ठीक करने की प्रक्रिया।</p> <p>डेड एंड हिच, स्पर गियर, वर्म गियर और बियरिंग्स।</p> <p>गियर रहित मशीन के बीच अंतर।</p> <p>कार ऑपरेटिंग पैनल के घटक।</p> <p>हॉल की स्थिरता और लालटेन।</p> <p>मुआवजा श्रृंखला, केज बुलडॉग क्लिप, गवर्नर तनाव भार और काउंटर स्क्रीन।</p> <p>दरवाजों के प्रकार और स्थापना की प्रक्रिया।</p> <p>पिजरे की फिटिंग, अलगाव का कार्य।</p> <p>रोपिंग/रन की अवधारणा और गणना</p>
-------	--	--	--

		<p>29. निरीक्षण रन और सामान्य रन करें।</p> <p>30. विभिन्न प्रकार की रस्सियों, गाइड, बफर्स, काउंटर वेट आदि की स्थापना।</p> <p>31. गवर्नर एव पुली की स्थापना।</p> <p>32. कार गेट की स्थापना।</p> <p>33. यात्रियों की अलग-अलग संख्या के लिए कार क्षेत्र की स्थापना करें।</p> <p>34. विभिन्न अनुप्रयोगों के लिए लिफ्ट की गति की गणना करें।</p> <p>35. यात्रियों की संख्या के अनुसार लिफ्ट की क्षमता (किलो) की गणना करें।</p>	<p>(1:1, 2:1, 4:1)</p> <p>यात्रा केबल स्थापना की प्रक्रिया।</p> <p>मचान के प्रकार और उनके मानक।</p> <p>मचान रहित स्थापना प्रणाली की अवधारणा।</p> <p>कमीशनिंग; संकल्पना, प्रक्रिया/चरण।</p> <p>गवर्नर और पुली के प्रकार, कार गेट के प्रकार, आदि।</p> <p>विभिन्न क्षमता की लिफ्ट के निर्माण के लिए आवश्यक स्थान।</p> <p>लिफ्ट की क्षमता; लिफ्ट मशीन के स्थान का चयन।</p> <p>रस्सी, गाइड रेल, बफर्स, काउंटर वजन आदि का चयन।</p> <p>व्यवस्थित स्थापना।</p>
<p>व्यावसायिक कौशल 40</p> <p>व्यावसायिक ज्ञान 15 फ्रंटे</p>	<p>उद्योगों, शॉपिंग मॉल, सबवे स्टेशनों और हवाई अड्डों में एस्केलेटर और मूविंग वॉकवे की योजना बनाने और स्थापित करने का प्रदर्शन</p>	<p>36. विभिन्न एस्केलेटर व्यवस्थाओं का प्रदर्शन करें।</p> <p>37. गतिशील पथों का प्रदर्शन करें।</p> <p>38. विभिन्न आकारों और प्रकार के एस्केलेटरों के लिए चढ़ने और उतरने के क्षेत्रों की गणना।</p> <p>39. गड्ढे क्षेत्र और समर्थन आवश्यकताओं की गणना।</p> <p>40. स्टेप और स्टेप चेन असेंबली के विभिन्न भागों का प्रदर्शन करें।</p> <p>41. कंधी प्लेट और हैंड रेलिंग भागों का प्रदर्शन करें।</p> <p>42. ड्राइव यूनिट, ड्राइव चेन और शाफ्ट की फिक्सिंग।</p> <p>43. विभिन्न कवरों और पैनलों की फिक्सिंग।</p> <p>44. बाधाओं और सावधानी प्लेटों को ठीक करना।</p>	<p>एस्केलेटर व्यवस्था के प्रकार; समानांतर, एकाधिक समानांतर, क्रॉस ओवर।</p> <p>विशिष्ट आवेदन पत्र वॉकवे और एप्लिकेशन को स्थानांतरित करना।</p> <p>चयन/गणना - गति, चरण चौड़ाई, झुकाव</p> <p>बौडिंग और उतराई क्षेत्र, गड्ढे और समर्थन</p> <p>एस्केलेटर के घटक/भाग।</p> <p>चरण पुर्जे और संयोजन</p> <p>चरण श्रृंखला के हिस्से और संयोजन, कंधी प्लेट के हिस्से</p> <p>हाथ की रेलिंग और संबंधित हिस्से।</p> <p>मोटर्स और ब्रेक असेंबलियाँ, ड्राइव यूनिट, ड्राइव चेन और शाफ्ट।</p> <p>स्नेहन प्रणाली और अन्य विविध भाग।</p> <p>कवर, डेकिंग, ट्रिम प्लेटें, पैनल आदि।</p> <p>बैरियर, बैरियर असेंबली और मातृधात्री प्लेटें।</p>
<p>व्यावसायिक कौशल 40</p>	<p>लिफ्टों और एस्केलेटर के नियंत्रण तालिका के</p>	<p>45. लिफ्ट में प्रयुक्त विभिन्न नियंत्रण प्रणालियों और</p>	<p>लिफ्ट की विभिन्न नियंत्रण प्रणालियाँ और उनकी उपयोगिता।</p>

<p>घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 20 घंटे</p>	<p>लिए विभिन्न विद्युत और इलेक्ट्रॉनिक नियंत्रण उपकरणों, सुरक्षा उपकरणों, नियंत्रण पैनलों, सीमा स्विच और पावर वायरिंग आदि की योजना बनाने और प्रदर्शन करें।</p>	<p>उनके घटकों का प्रदर्शन करें। 46. विभिन्न विद्युत उपकरणों और नियंत्रण तत्वों की स्थापना। 47. लोड परिवर्तन के साथ स्वचालित लेवलिंग उपकरणों और उनके कार्यों का प्रदर्शन करें और विभिन्न ऑपरेशनों का अभ्यास करें। 48. मैनुअल और स्वचालित पुश बॉटम ऑपरेशन। 49. सहायक मोटर माइक्रो ड्राइव का प्रदर्शन करें। 50. विभिन्न गतियों पर मुख्य मोटर के साथ स्वचालित लेवलिंग का प्रदर्शन करें। 51. विभिन्न खतरनाक मोड प्रदर्शित करें। 52. नियंत्रण सर्किट आरेख का पढ़ना। 53. परीक्षण/परीक्षण के दौरान निरीक्षण करें, प्रदर्शन की जांच करें और अवलोकन के प्रदर्शन के अनुसार परिवर्तन एवं समायोजन। 54. सामान्य दोषों और मरम्मत के अभ्यास का अनुकरण करें।</p>	<p>रिओस्टैटिक नियंत्रण और परिवर्तनीय वोल्टेज नियंत्रण। सिगल स्पीड, डबल स्पीड और लॉजिक सर्किट नियंत्रण। भार परिवर्तन के साथ स्वचालित लेवलिंग। सहायक मोटर माइक्रो ड्राइव। विद्युत और नियंत्रण भाग विभिन्न गति पर मुख्य मोटर के साथ स्वचालित लेवलिंग स्वचालित लेवलिंग उपकरण। फ़्लोर चयनकर्ता प्रकार, होइस्ट-वे स्विचिंग डिवाइस। यांत्रिक संपर्क के बिना संचालन। मैनुअल ऑपरेशन, पुश बॉटम, पुश बॉटम ऑपरेशन, पूरी तरह से स्वचालित पुश बटन ऑपरेशन, दोहरे ऑपरेशन और सिग्नल ऑपरेशन में स्वचालित ऑपरेशन स्थिति। विभिन्न विद्युत एवं इलेक्ट्रॉनिक नियंत्रण सर्किट। लिफ्टों में प्रयुक्त लॉजिक सर्किट। लिफ्ट की मैकेनिकल, इलेक्ट्रिकल और इलेक्ट्रॉनिक प्रणाली का परीक्षण और परीक्षण। न्यूनतम से अधिकतम स्तर तक परीक्षण की प्रक्रिया।</p>
<p>व्यावसायिक कौशल 80 व्यावसायिक ज्ञान 25 घंटे</p>	<p>लिफ्टों, एस्केलेटरों और मूविंग वॉकवे के निवारक और ब्रेकडाउन रखरखाव की जांच और निवारण करें।</p>	<p>57. लिफ्टों में काम करते समय अच्छी हाउसकीपिंग और विद्युत सुरक्षा नियमों को सुनिश्चित करने पर काम करते समय सुरक्षा प्रथाएँ। 58. कार और लिफ्ट पिट के ऊपर काम करते समय</p>	<p>कर्मियों की सुरक्षा, हाथ और बिजली उपकरणों का सुरक्षित उपयोग। हेराफेरी और उत्थापन को हाथ से उठाने की उचित विधि। सीढियों एवं सीढियों का उचित उपयोग। कपड़े, सुरक्षा जूते, सुरक्षा चश्मा, सुरक्षा बेल्ट, हाथ-सुरक्षात्मक क्रीम,</p>

		<p>करें।</p> <p>60. सार्वजनिक सुरक्षा घटक और द्वार सुरक्षा।</p> <p>61. कार्मिक सुरक्षा उपकरणों के उपयोग का प्रदर्शन करें।</p> <p>62. दीवार और कार के बीच की दूरी को मापें और</p> <p>63. समायोजित करें।</p> <p>आसन्न कारों के बीच निकासी को मापें और</p> <p>64. समायोजित करें।</p> <p>ड्राइंग के अनुसार लिफ्ट के सभी घटकों की भौतिक</p> <p>65. स्थिति की जाँच करें।</p> <p>विभिन्न यांत्रिक घटकों की मरम्मत एवं प्रतिस्थापन।</p> <p>66. विभिन्न विद्युत एवं इलेक्ट्रॉनिक घटकों की</p> <p>67. मरम्मत एवं प्रतिस्थापन।</p> <p>ड्राइंग के अनुसार एस्केलेटर और मूविंग वॉकवे के सभी घटकों की भौतिक स्थिति की</p> <p>68. जाँच करें।</p> <p>अनुसार एस्केलेटर और मूविंग वॉकवे के विभिन्न यांत्रिक और</p> <p>69. विद्युत भागों की सर्विसिंग और फिर से भरना।</p> <p>70. कार के गेट, कैम बेलो, बफर, रस्सी, गाइडरेल आदि</p> <p>71. का स्नेहन।</p> <p>निवारक और ब्रेकडाउन रखरखाव के रिकॉर्ड बनाए</p>	<p>सुरक्षा जाल आदि।</p> <p>सीढ़ियों का उचित उपयोग सीढ़ी।</p> <p>कपड़े, सुरक्षा जूते, सुरक्षा चश्मा, सुरक्षा बेल्ट, हाथ-सुरक्षात्मक क्रीम, चमड़े के दस्ताने। कठोर टोपियाँ, सुरक्षा जाल और स्वरूप कार और दीवार के बीच निकासी और भते।</p> <p>लिफ्ट रखरखाव की अवधारणा। रख-रखाव के तरीके/प्रकार। जांच सूची तैयार की जा रही है। रखरखाव अनुसूची की अवधारणा। रखरखाव कार्यक्रम की तैयारी और अनुवर्ती कार्रवाई। निवारक रखरखाव, चालू रखरखाव और ब्रेक-डाउन रखरखाव। लिफ्ट और एस्केलेटर के रखरखाव के लिए उपयोग किए जाने वाले स्पेयर पार्ट्स। स्पेयर पार्ट्स की सूची/स्टॉकिंग। स्पेयर पार्ट्स का संरक्षण। स्नेहक के प्रकार, उसके गुण और लिफ्टों में उपयोग। स्नेहन का महत्व। स्थापना के दौरान स्नेहन और आवधिक स्नेहन। अनुचित स्नेहन का नुकसान।</p>
<p>व्यावसायिक कौशल 110</p> <p>व्यावसायिक ज्ञान 45 घंटे</p>	<p>विभिन्न जांचों, परीक्षण, घटकों की ट्यूनिंग की निगरानी करें, सुरक्षा उपकरणों</p>	<p>72. लिफ्ट की मुख्य आपूर्ति, स्विच, फ़्यूज और संपर्कों की जाँच करें।</p> <p>73. नियंत्रक के सभी गतिशील संपर्कों की जांच करें और</p>	<p>दोषपूर्ण बिजली आपूर्ति के प्रभाव, यानी एकल चरण, ढीला संपर्क, अनुचित वोल्टेज आदि। गलत ब्रेक बिस्तर और स्थिति का प्रभाव। दोषपूर्ण और ढीले ब्रेकिंग सिस्टम का</p>

<p>लिफ्टों, एस्केलेटर और मूविंग वॉकवे के उचित कामकाज को मनिश्चित करें।</p>	<p>74. कनेक्शनों को कसना और तारों को सुरक्षित करना। 75. मोटर कनेक्शन ब्रश की स्थिति, एयर गैप, बेयरिंग आदि की जांच करें। 76. ब्रेक शू, मैग्नेटिक काइल, मैग्नेट केस में तेल, डैश पॉट समायोजन आदि की जांच करें। 77. गियर में तेल के स्तर की जांच करें, यदि आवश्यक हो तो तेल बदलें। 78. किसी भी क्षति और टूटे तार और उचित स्नेहन के लिए सभी रस्सियों की जांच और रिपैरिंग कर लें। 79. स्नेहन और कुशल कामकाज के लिए मुख्य और काउंटर वेट, गाइड रेल की जांच करें। 80. कांश के जूते, बफर्स और उसके स्नेहक की जांच करें। 81. अत्यधिक बजाने और उचित स्नेहन के लिए शाफ्ट बेयरिंग, ड्रम, ड्राइव शीव की जांच करें। 82. उचित परिचालन स्थिति और स्नेहन के लिए सुरक्षा गवर्नर की जांच करें। 83. सुरक्षा उपकरणों, ट्रिपिंग रॉड की सेटिंग (सम रूप से सेट करें) की सावधानीपूर्वक जांच करें। 84. फार्म के समतलन की जांच करें। 85. दरवाजे के आपातकालीन उद्घाटन और अन्य आपातकालीन सुरक्षा उपकरणों की जांच करें। 86. मंडबडी के लिए जांच करने</p>	<p>74. कनेक्शनों को कसना और तारों को सुरक्षित करना। 75. मोटर कनेक्शन ब्रश की स्थिति, एयर गैप, बेयरिंग आदि की जांच करें। 76. ब्रेक शू, मैग्नेटिक काइल, मैग्नेट केस में तेल, डैश पॉट समायोजन आदि की जांच करें। 77. गियर में तेल के स्तर की जांच करें, यदि आवश्यक हो तो तेल बदलें। 78. किसी भी क्षति और टूटे तार और उचित स्नेहन के लिए सभी रस्सियों की जांच और रिपैरिंग कर लें। 79. स्नेहन और कुशल कामकाज के लिए मुख्य और काउंटर वेट, गाइड रेल की जांच करें। 80. कांश के जूते, बफर्स और उसके स्नेहक की जांच करें। 81. अत्यधिक बजाने और उचित स्नेहन के लिए शाफ्ट बेयरिंग, ड्रम, ड्राइव शीव की जांच करें। 82. उचित परिचालन स्थिति और स्नेहन के लिए सुरक्षा गवर्नर की जांच करें। 83. सुरक्षा उपकरणों, ट्रिपिंग रॉड की सेटिंग (सम रूप से सेट करें) की सावधानीपूर्वक जांच करें। 84. फार्म के समतलन की जांच करें। 85. दरवाजे के आपातकालीन उद्घाटन और अन्य आपातकालीन सुरक्षा उपकरणों की जांच करें। 86. मंडबडी के लिए जांच करने</p>	<p>प्रभाव। लिफ्ट में प्रयुक्त विभिन्न प्रकार के बियरिंग, उनकी विशिष्टताएँ और मूण। लिफ्ट में प्रयुक्त गियर, वर्म और वर्म व्हील और उनके कार्य। राज्यपाल के विभिन्न अंगों के कार्य। स्प्रिंग के प्रकार, कार्य एवं उपयोग। टूट-फूट की अवधारणा। समतलीकरण एवं संरेखण की प्रणाली। शाफ्ट और शाफ्ट कपलिंग के प्रकार। ट्रिप सिस्टम में आपातकालीन कट आउट का कार्य। इलेक्ट्रिकल/मैकेनिकल इंटरलॉक की आवश्यकता। नियमित सफाई, धूल झाड़ना और चिकनाई का महत्व। रिकॉर्डिंग मापदंडों और लिफ्ट के अन्य सेवा रिकॉर्ड का महत्व। ऑटो रेस्क्यू डिवाइस (एआरडी) की व्याख्या और कार्य। (54 बजे)</p>
--	--	--	---

		<p>वाले केबलों की गति की जाँच करें।</p> <p>87. उनके उचित संचालन के लिए शीर्ष और निचले अंतिम शाफ्ट वे सीमा स्विच और अन्य सीमा स्विच की जांच करें।</p> <p>88. यदि आवश्यक हो तो संपर्कों को नवीनीकृत करें या सीमा स्विच बदलें।</p> <p>89. कार प्लेटफॉर्म के नीचे सेफ्टी प्लैंक स्विच की जांच करें।</p> <p>90. दरवाजे के संपर्कों और गेट संपर्कों की जांच करें, जहां आवश्यक हो, भागों को समायोजित और नवीनीकृत करें।</p> <p>91. दरवाजे और गेट संपर्कों के लिए आपातकालीन कट आउट स्विच की जांच करें।</p> <p>92. उचित संचालन के लिए कार में लाइट और पंखे के स्विच और फिक्स्चर की जांच करें।</p> <p>93. कार के ऊपर, नीचे और अंदर, लिफ्ट पिट, गवर्नर, मशीन, कंट्रोलर और अन्य हिस्सों की सफाई सुनिश्चित करें।</p> <p>94. उचित सफाई के लिए मशीन कक्ष की जांच करें।</p> <p>95. रिले, टाइमर, सिग्नलिंग सिस्टम, अलार्मिंग सिस्टम, इंडिकेशन, इलेक्ट्रिकल इंटरलॉक आदि के उचित संचालन सुनिश्चित करें।</p> <p>96. और परिचालन स्थिति और अनुशंसा, यदि कोई हो, का पालन करें।</p> <p>97. आदि के उचित संचालन सुनिश्चित करें।</p>	
--	--	--	--

		ऑपरेटिंग सिस्टम और लिफ्ट सिस्टम से कनेक्शन	
व्यावसायिक कौशल 40	मॉनिटर प्रोसेसर आधारित उन्नत लिफ्ट, हाइड्रोलिक लिफ्ट, वायरलेस नियंत्रण और	98. वीवीवीएफ नियंत्रण सहित माइक्रोप्रोसेसर आधारित नियंत्रण कक्ष का प्रदर्शन 99. हाइड्रोलिक लिफ्ट का वीडियो प्रदर्शन. 100. एकीकृत नियंत्रण प्रणाली का प्रदर्शन करें। 101. वायरलेस तर्क नियंत्रण प्रदर्शित करें। 102. गियरलेस मशीनों का प्रदर्शन करें. 103. एमआरएल (मशीन रूम कम लिफ्ट) का वीडियो	एन्कोडर का कार्य लिफ्ट एवं एस्केलेटर अधिनियम का परिचय (नवीनतम) लिफ्ट एवं एस्केलेटर नियम (नवीनतम) लिफ्ट के प्रासंगिक भारतीय मानक (आईएस)। लिफ्ट एवं एस्केलेटर लाइसेंस प्रक्रिया। स्मार्ट लिफ्ट अवधारणा सौर लिफ्ट अवधारणा पुनर्योजी टूटना.

**इंजीनियरिंग ड्राइंग: 40 घंटे**

व्यावसायिक ज्ञान ईडी- 40 घंटे।	कार्यक्षेत्र में विभिन्न अनुप्रयोगों के लिए इंजीनियरिंग ड्राइंग को	<p><b>वृत्त, स्पर्शरेखा और दीर्घवृत्त:</b> दी गई वृत्त-रेखाओं पर स्पर्शरेखा बनाने के लिए व्यावहारिक अनुप्रयोग प्रक्रिया - लूप पैटर्न - स्पर्शरेखा वृत्त - बाहरी स्पर्शरेखा - आंतरिक स्पर्शरेखा दीर्घवृत्त</p> <p><b>परवल्यिक वक्र, अतिपरवल्यिक:</b> इन्वॉल्व - गुण और उनका अनुप्रयोग। परवल्यिक वक्र-अतिपरवल्यिक वक्र-घुलनशील वक्र के निर्माण की प्रक्रिया। एपिसाइक्लोइड्स, हाइपोसाइक्लोइड्स, इनवॉल्यूट्स, स्पाइरल</p> <p><b>और आर्कमिडीयन पाइलस</b></p> <p><b>घंटकों के हिस्सों की तकनीकी ड्राइंग/स्केचिंग:</b> वस्तु के दृश्य तकनीकी स्केचिंग का महत्व-स्केच के प्रकार-आइसोमेट्रिक ड्राइंग स्केचिंग-ओब्लिक ड्राइंग स्केचिंग।</p> <p><b>अनुमान:</b> अनुमानों का सिद्धांत (विस्तृत सैद्धांतिक निर्देश), संदर्भ विमान, ऑर्थोग्राफिक अनुमान अवधारणा पहला कोण और तीसरा कोण, बिंदुओं का अनुमान, रेखाओं का अनुमान-सही लंबाई और झुकाव का निर्धारण। समतल का प्रक्षेपण, वास्तविक आकार का निर्धारण। लुप्त सतहों और दृश्यों पर अभ्यास। ऑर्थोग्राफिक चित्रण या विचारों की व्याख्या। ठोस</p> <p><b>आइसोमेट्रिक दृश्य</b> आइसोमेट्रिक अनुमानों के मूल सिद्धांत (सैद्धांतिक अनुमान) 2 से 3 दिए गए ऑर्थोग्राफिक दृश्य आइसोमेट्रिक दृश्य।</p> <p>कार्यशाला में तैयार फर्नीचर वस्तुओं जैसे टेबल, स्टूल और किसी भी कार्य</p> <p><b>अनुमानों के दृश्य:</b> महत्व और मुख्य विशेषताएं, अनुभागों का प्रतिनिधित्व करने के तरीके विभिन्न सामग्रियों के पारंपरिक अन्तर्भाग अन्तर्भाग का</p>
--------------------------------	--	---

	<p>वर्गीकरण, अनुभागीकरण में पारंपरिक। पूर्ण खंड, आधे खंड, आंशिक या टूटे हुए खंड, ऑफसेट खंड, घूमे हुए खंड और हटाए गए खंडों का चित्रण। अनुभाग में सामग्रियों के लिए विभिन्न सम्मेलनों का चित्रण, शाफ्ट, पाइप, आयताकार, वर्ग कोण, चैनल, रोलड अनुभागों के लिए पारंपरिक ब्रेक।</p> <p><b>विकसित और स्क्रू थ्रेड के तत्वों के स्केच</b> - विकसित और स्क्रू थ्रेड के प्रकार- विकास के तरीके-प्रतिच्छेदन- प्रतिच्छेदन रेखाएं खींचने के तरीके-महत्वपूर्ण बिंदु या मुख्य बिंदु।</p> <p><b>फास्टर</b> - स्क्रू थ्रेड के तत्वों के स्केच, स्टड के स्केच, कैप स्क्रू मशीन स्क्रू, सेट स्क्रू, लॉकिंग डिवाइस, बोल्ट, हेक्सागोनल और स्क्वायर नट और नट बोल्ट और वांशर असेंबली। सादे स्प्रिंग लॉक, दांतेदार लॉक, वाशर, कैप नट, चेक नट, स्लॉटेड नट, कैसल नट, सॉन नट, विंग नट, आई ब्लॉट, टी बोल्ट और फाउंडेशन बोल्ट के रेखाचित्र। विभिन्न प्रकार के कीलक सिरों के रेखाचित्र (स्नैप-पैन-शंकवाकार-काउंटरसंक) चाबियों के रेखाचित्र (धुँसे, <b>विस्तृत ड्राइंग और असेंबली ड्राइंग</b>: मशीन ड्राइंग का विवरण - असेंबली संपाद, कोठी, गिब सिर, वुड्रफ) छेद और शाफ्ट असेंबली के रेखाचित्र।</p> <p><b>ड्राइंग</b> - सतह की गुणवत्ता - सतह खत्म मानक - सामान्य इंजीनियरिंग ड्राइंग के लिए सतह खुरदरापन इंगित करने की विधि - सतह खुरदरापन के संकेत के लिए उपयोग किए जाने वाले प्रतीक - बिछाने की दिशा के लिए प्रतीक, सहनशीलता, सहनशीलता और सतह खत्म विनिर्देशों के साथ निम्नलिखित का विस्तृत चित्रण</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. युनिवर्सल कपलिंग</li> <li>2. बाल बेयरिंग और रोलर बेयरिंग।</li> <li>3. तेज़ और ढीली चरखी।</li> <li>4. स्टेप्ड और वी बेल्ट पुली।</li> <li>5. फ़्लैंगड पाइप जोड़, समकोण मोड़।</li> <li>6. लेथ मशीन का टूल पोस्ट.</li> <li>7. लेथ मशीन का टेल स्टॉक</li> <li>8. स्टेप्ड और वी बेल्ट पुली।</li> <li>9. फ़्लैंगड पाइप जोड़, समकोण मोड़।</li> <li>10. लेथ मशीन का टूल पोस्ट.</li> <li>11. लेथ मशीन का टेल स्टॉक</li> </ol> <p>सीमा, आकार, फिट, सहनशीलता, मशीनिंग प्रतीकों और असेंबली ड्राइंग आदि को पढ़ने, आईएसओ मानकों पर ब्लू प्रिंट पढ़ने का अभ्यास।</p> <p><b>इंजीनियरिंग ड्राइंग की रीडिंग</b>: ब्लू प्रिंट और मशीन ड्राइंग रीडिंग अभ्यास।</p> <p><b>ग्राफ और चार्ट</b> : प्रकार (बार, पाई, प्रतिशत बार, लॉगरिदमिक), ग्राफ और चार्ट की तैयारी और व्याख्या।</p> <p><b>ऑटो सीएडी</b>: इंजीनियरिंग ड्राइंग में ऑटोकैड एप्लिकेशन से परिचित होना। हा और मंशोधित कमांड का उपयोग करके ऑटोकैड पर अभ्यास</p>
--	--

		<p>करें। ड्रा, संशोधित, पूछताछ कमांड का उपयोग करके आयताकार स्नैप के साथ ऑटोकैड पर अभ्यास करें। टेक्स्ट डायमेंशनिंग और डायमेंशनिंग शैलियों का उपयोग करके ऑटोकैड पर अभ्यास करें। नेट, बोल्ट और वाशर बनाने के लिए ऑटोकैड पर अभ्यास करें। सममितीय दृश्य-वर्गाकार, टेपर और रेडियल सतह के साथ सममितीय दृश्य-सरल और जटिल दृश्य। परिप्रेक्ष्य विचार. आइसोमेट्रिक चित्र बनाने के लिए आइसोमेट्रिक स्नैप का उपयोग करके ऑटोकैड पर अभ्यास करें। हेच कमांड और एप्लिकेशन का उपयोग करके ऑटोकैड पर अभ्यास करें। यूसीएस (यूजर को-ऑर्डिनेट सिस्टम) के साथ 3डी प्रिमिटिव का</p>
<b>कार्यशाला गणना एवं विज्ञान: 40 घंटे।</b>		
<p>पेशेवर ज्ञान डब्ल्यूसीएस-40 घंटे।</p>	<p>व्यावहारिक संचालन करने के लिए बुनियादी गणितीय अवधारणा और सिद्धांतों का प्रदर्शन करें। अध्ययन के क्षेत्र में बुनियादी विज्ञान को समझें और</p>	<p><b>कार्यशाला गणना:</b>  <b>भिन्न:</b> भिन्न की अवधारणा, संख्याएँ, चर, अचर,  <b>अनुपात एवं समानुपात :-</b> व्यापार संबंधी समस्याएँ  <b>प्रतिशत:</b> परिभाषा, प्रतिशत को दशमलव और भिन्न में बदलना और इसके विपरीत। व्यापार से संबंधित व्यावहारिक समस्याएँ। उत्पाद का अनुमान और लागत।  <b>बीजगणित:</b> गुणन और गुणनखंडन के लिए मौलिक बीजगणितीय सूत्र। बीजगणितीय समीकरण, सरल एवं युगपत समीकरण, द्विघात समीकरण और उनके अनुप्रयोग।  <b>क्षेत्रमिति 2डी:</b> बुनियादी ज्यामितीय परिभाषाओं, बुनियादी ज्यामितीय प्रमेयों पर अवधारणा। क्षेत्रफलों, त्रिभुजों, चतुर्भुजों, बहुभुजों, वृत्त, त्रिज्यखंड आदि के परिमाणों का निर्धारण।  <b>क्षेत्रमिति 3डी:</b> आयतन, घन के सतह क्षेत्र, घनाकार सिलेंडर, खोखले सिलेंडर, गोलाकार प्रिज्म, पिरामिड शंकु क्षेत्र, छिन्नक आदि का निर्धारण। द्रव्यमान, भार, आयतन, घनत्व, श्यानता, विशिष्ट गुरुत्व और संबंधित समस्याएं।  <b>त्रिकोणमिति:</b> कोणों की अवधारणा, डिग्री, ग्रेड और रेडियन में कोणों की माप और उनका रूपांतरण। त्रिकोणमितीय अनुपात और उनके संबंध। कुछ मानक कोणों के अनुपात की समीक्षा (0, 30, 45, 60, 90 डिग्री), ऊंचाई और दूरियाँ, साधारण समस्याएँ।  <b>ग्राफ:</b> मूल अवधारणा, महत्व। सरल रेखीय समीकरण के ग्राफ का आलेखन। ओम के नियम, श्रृंखला-समानांतर संयोजन पर संबंधित समस्याएं।  <b>सांख्यिकी:</b> बारंबारता सारणी, सामान्य वितरण, केंद्रीय प्रवृत्ति का माप - माध्य, माध्यिका और मोड। संभाव्यता की अवधारणा।  पाई चार्ट, बार चार्ट, लाइन आरेख, हिस्टोग्राम और आवृत्ति बहुभुज जैसे चार्ट।  <b>कार्यशाला विज्ञान:</b></p>

		<p><b>इकाइयाँ और आयाम:</b> इकाइयों की ब्रिटिश और मीट्रिक प्रणाली के बीच रूपांतरण। एसआई प्रणाली में मौलिक और व्युत्पन्न इकाइयाँ, भौतिक मात्राओं के आयाम (एमएलटी)-मौलिक एवं व्युत्पन्न।</p> <p><b>अभियांत्रिकी सामग्रियाँ:</b> लौह धातुओं, अलौह धातुओं, मिश्र धातुओं आदि के वर्गीकरण गुण और उपयोग। लकड़ी, प्लास्टिक, रबर, सिरेमिक औद्योगिक चिपकने वाले गैर-धातुओं के गुण और उपयोग।</p> <p><b>गर्मी और तापमान:</b> अवधारणाएँ, अंतर, ऊष्मा के प्रभाव, विभिन्न इकाइयाँ, संबंध, विशिष्ट ऊष्मा, तापीय क्षमता, गुप्त ऊष्मा, जल समतुल्य, ऊष्मा का यांत्रिक समतुल्य। विभिन्न तापमान मापने के पैमाने और उनके संबंध। ऊष्मा, चालन, संवहन और विकिरण का स्थानांतरण। तापीय विस्तार संबंधी गणनाएँ।</p> <p><b>बल और गति :</b> न्यूटन के गति, विस्थापन, वेग, त्वरण, मंदता, आराम और गति के नियम जैसे रैखिक, कोणीय। बल - इकाइयाँ, बलों की संरचना और संकल्प के लिए विभिन्न कानून। गुरुत्वाकर्षण के केंद्र और समतल में बलों के संतुलन पर अवधारणा। जड़त्व आघूर्ण और बलाघूर्ण की अवधारणा।</p> <p><b>कार्य, शक्ति एवं ऊर्जा :</b> परिभाषाएँ, इकाइयाँ, गणना और अनुप्रयोग। एचपी, आईएचपी, बीएचपी और एफएचपी की अवधारणा - यांत्रिक दक्षता के साथ संबंधित गणना। शक्ति की एसआई इकाई और उनके संबंध।</p> <p><b>टकराव:</b> घर्षण की अवधारणा, घर्षण के नियम, घर्षण को सीमित करना, घर्षण का गुणांक और घर्षण का कोण। उदाहरण के साथ रोलिंग घर्षण और स्लाइडिंग घर्षण। झुकी हुई सतहों पर घर्षण</p> <p><b>तनाव तनाव:</b> तनाव, तनाव, लोच के मापांक की अवधारणाएँ। तनाव- तनाव वक्र. हुक का नियम, लोच के विभिन्न मॉड्यूल जैसे यंग मापांक, कठोरता मापांक, थोक मापांक और उनके संबंध। पिज़ोन अनुपात।</p> <p><b>साधारण मशीन:</b> यांत्रिक लाभ की अवधारणा, वेग अनुपात, दक्षता और उनके संबंध। इनक्लाइंड प्लेन, लीवर, स्क्रू जैक, व्हील और एक्सल, डिफरेंशियल व्हील और एक्सल, वर्म और वर्म व्हील, रैक और पिनियन के कार्य सिद्धांत।</p> <p><b>बिजली</b></p>
--	--	--

		<p>ईएमएफ, करंट, प्रतिरोध, संभावित अंतर आदि जैसी बुनियादी परिभाषाएँ। बिजली के उपयोग। एसी और डीसी के बीच अंतर। सुरक्षा उपकरण। कंडक्टर और अर्धचालक और प्रतिरोधक के बीच अंतर, कंडक्टर, अर्धचालक और प्रतिरोधक के चयन, सामानांतर और श्रृंखला समांतर संयोजन। संबंधित समस्याओं के साथ विद्युत कार्य, शक्ति और ऊर्जा की अवधारणा, परिभाषाएँ और इकाइयाँ।</p> <p><b>द्रव यांत्रिकी:</b> द्रव के गुण (घनत्व, श्यानता, विशिष्ट भार, विशिष्ट आयतन, विशिष्ट गुरुत्व) उनकी इकाइयों के साथ। वायुमंडलीय दबाव, गेज दबाव, निरपेक्ष दबाव, निर्वात और विभेदक दबाव की अवधारणा।</p>
--	--	--

### मुख्य कौशल के लिए पाठ्यक्रम

1. प्रशिक्षण पद्धति (सभी सीआईटीएस ट्रेडों के लिए सामान्य) (270 घंटे + 180 घंटे)

उपरोक्त मुख्य कौशल विषयों के सीखने के परिणाम, मूल्यांकन मानदंड, पाठ्यक्रम और टूल सूची, जो ट्रेडों के एक समूह के लिए सामान्य है, [www.bhartskills.gov.in](http://www.bhartskills.gov.in) में अलग से प्रदान की गई है।

## 7. मूल्यांकन के मानदंड

सीखने के परिणाम	मूल्यांकन के मानदंड
1. विभिन्न प्रकार की लिफ्टों, एस्केलेटर, मूविंग वॉकवे, बेल्ट कन्वेयर और बकेट कन्वेयर ( एनओएस: पीएसएस/एन9428)	<p>विभिन्न प्रकार के लिफ्टों का प्रदर्शन करें - हाइड्रोलिक/वायवीय/कर्षण।</p> <p>कार्मिक सुरक्षा उपकरण जैसे हार्ड हैट, सेफ्टी बेल्ट, कट रेजिस्टेंस दस्ताने, हार्ड मास्क, ईयर प्लग, टेड बैंड आदि का उपयोग प्रदर्शित करें।</p> <p>लिफ्ट में प्रयुक्त आपातकालीन सुरक्षा उपकरणों का प्रदर्शन करें।</p> <p>लिफ्ट के घटकों का प्रदर्शन करें।</p> <p>एलिवेटर/मूविंग वॉकवे की कार्यप्रणाली का प्रदर्शन करें।</p>
2. उद्योगों, शॉपिंग मॉल, सबवे स्टेशनों, हवाई अड्डों और बहुमंजिला आवासीय भवनों में लिफ्ट की योजना बनाने और (एनओएस: पीएसएस/एन9444 )	<p>टेम्प्लेट/ब्रैकेट/गाइड रेल को ठीक करना।</p> <p>काउंटर वेट, बफर, कार फ्रेम, आपातकालीन स्टॉप स्विच का प्रदर्शन करें।</p> <p>ओवर स्पीड गवर्नर, सुरक्षा सर्किट, ओवरहेड क्लीयरेंस और कार बॉटम क्लीयरेंस का प्रदर्शन करें।</p> <p>गाइड रेल्स/रीड स्विच/मैग्नेट को ठीक करना और रनिंग क्लीयरेंस का निरीक्षण करना।</p> <p>सीमा स्विचों को ठीक करना ।</p> <p>इलेक्ट्रोमैग्नेट ब्रेक/कैम/पली की फिक्सिंग और जांच करें।</p> <p>मशीन बीम और बीम सपोर्ट की फिक्सिंग का प्रदर्शन करें।</p> <p>स्पर गियर/वर्म गियर/बेयरिंग की फिक्सिंग का प्रदर्शन।</p> <p>कार के घटकों/कार की लाइटिंग/पंखे की मरम्मत करना।</p> <p>मआवजा श्रंखला और गवर्नर तनाव भार को ठीक और समायोजित करें।</p> <p>कार गेट और पिंजरे की स्थापना.</p> <p>टैवलिंग केबल की स्थापना का प्रदर्शन करें।</p> <p>कमीशनिंग के लिए सची और रिपोर्ट की जाँच करें।</p> <p>वायरिंग सर्किट/मोटर का परीक्षण करें।</p> <p>गवर्नर और पली की स्थापना करें।</p> <p>यात्रियों की अलग-अलग संख्या के लिए कार क्षेत्र/लिफ्ट की क्षमता की गणना करें।</p> <p>विभिन्न अनप्रयोगों के लिए लिफ्ट की गति की गणना करें।</p>
3. उद्योगों, शॉपिंग मॉल, सबवे स्टेशनों और हवाई अड्डों में एस्केलेटर और मूविंग वॉकवे की योजना बनाने और स्थापित (एनओएस: पीएसएस/एन9445)	<p>एस्केलेटर/मूविंग वॉकवे के विभिन्न हिस्सों की पहचान करें।</p> <p>विभिन्न आकारों और प्रकार के एस्केलेटरों के लिए चढ़ने और उतरने के क्षेत्रों की गणना करें।</p> <p>गडडे क्षेत्र और समर्थन आवश्यकताओं की गणना करें।</p> <p>डाइव यनिट, डाइव चेन और शाफ्ट की फिक्सिंग करें।</p> <p>विभिन्न कवरों और पैनेलों की फिक्सिंग करें।</p> <p>बाधाओं और सावधानी प्लेटों को ठीक करना।</p>

<p>4. लिफ्टों और एस्केलेटर के नियंत्रण ड्राइव के लिए विभिन्न विद्युत और इलेक्ट्रॉनिक नियंत्रण उपकरणों, सुरक्षा उपकरणों, नियंत्रण पैनलों, सीमा स्विच और पावर वायरिंग (एनओएस: पीएमएम/एन9446)</p>	<p>लिफ्ट में उपयोग की जाने वाली विभिन्न नियंत्रण प्रणालियों का प्रदर्शन करें। स्वचालित लेवलिंग उपकरणों का प्रदर्शन करें और कार्य समझाएँ। विभिन्न गतियों पर मुख्य मोटर के साथ स्वचालित लेवलिंग का प्रदर्शन करें। विभिन्न खतरनाक मोड प्रदर्शित करें। परीक्षण और परीक्षाओं के दौरान प्रदर्शन की जाँच के लिए सची तैयार करें। सामान्य दोषों के लिए मरम्मत करें।</p>
<p>5. लिफ्टों, एस्केलेटरों और मूविंग वॉकवे के निवारक और ब्रेकडाउन रखरखाव की जांच (एनओएस: पीएमएम/एन9447)</p>	<p>ड्राइंग के अनुसार लिफ्ट/एस्केलेटर/मूविंग वॉकवे के सभी घटकों की यांत्रिक स्थिति की जांच करें। यांत्रिक घटकों की मरम्मत/प्रतिस्थापन करना। विद्युत/इलेक्ट्रॉनिक घटकों की मरम्मत/प्रतिस्थापन करना। एस्केलेटर और मूविंग वॉकवे के विभिन्न यांत्रिक और विद्युत भागों की प्रतिस्थापन करना। पराने ग्रीस/तेल को हटा दें और तेल के डैशपॉट/ग्रीस कप को फिर से भरें। कार के गेट/कैम धौंकनी/बफर/रस्सी/गाइडरेल को लब्रिकेट करें। रख-रखाव का रिकार्ड रखना।</p>
<p>6. विभिन्न जांचों, परीक्षण, घटकों की ट्यूनिंग की निगरानी करें, सुरक्षा उपकरणों की जांच करें और लिफ्टों, एस्केलेटर और मूविंग वॉकवे के उचित (एनओएस: पीएसएस/एन9448)</p>	<p>लिफ्ट की मुख्य आपूर्ति, स्विच, फ़यज़ और संपर्कों की जाँच करें। नियंत्रक के सभी गतिशील संपर्कों की जांच करें और उन्हें समायोजित करें। मोटर कनेक्शन/ब्रश स्थिति/एयर गैप/बियरिंग की जाँच करें। ब्रेक शू, मैग्नेटिक कॉइल, मैग्नेट केस में तेल, डैश पॉट समायोजन आदि की जांच करें। अत्यधिक बजाने और उचित स्नेहन के लिए शाफ्ट बेयरिंग, ड्रम, ड्राइव शीव की जांच करें। उचित परिचालन स्थिति और स्नेहन के लिए सरक्षा गवर्नर की जाँच करें। ब्रेकेट और रेल क्लिप के स्नेहन और कुशल कामकाज के लिए मुख्य और काउंटर वेट गाइडरेल की जांच करें। कार के जूते, बफर्स और उसके स्नेहक की जाँच करें। इसकी सेटिंग के लिए सरक्षा उपकरणों, टिपिंग रॉड की जांच करें। दरवाजे के आपातकालीन उद्घाटन और अन्य आपातकालीन सुरक्षा उपकरणों की जांच करें। कार प्लेटफार्म के समतलन की जाँच करें। उनके उचित संचालन के लिए शीर्ष और निचले अंतिम शाफ्ट वे सीमा स्विच और अन्य सीमा स्विच की जांच करें। संपर्कों को नवीनीकृत करें/सीमा स्विच बदलें। कार प्लेटफार्म के नीचे सेफ्टी प्लैक स्विच की जांच करें।</p>

	<p>दरवाजे के संपर्कों और गेट संपर्कों की जांच करें, भागों को समायोजित/बलीनीकृत करें।</p> <p>दरवाजे और गेट संपर्कों के लिए आपातकालीन कट आउट स्विच की जांच करें।</p> <p>उचित संचालन के लिए कार में लाइट/पंखे के स्विच/फिक्सचर की जांच करें।</p> <p>रिले, टाइमर, सिग्नलिंग सिस्टम, अलार्मिंग सिस्टम, इंडिकेशन, इलेक्ट्रिकल इंटरलॉक आदि के उचित कामकाज की जांच करें।</p>
<p>7. मॉनिटर प्रोसेसर आधारित उन्नत लिफ्ट, हाइड्रोलिक लिफ्ट, वायरलेस नियंत्रण और (एनओएस: पीएसएस/एन9449 )</p>	<p>वीवीवीएफ नियंत्रण सहित माइक्रोप्रोसेसर आधारित नियंत्रण कक्ष का पटर्न करें।</p> <p>हाइड्रोलिक लिफ्ट की बनियादी बातें.</p> <p>एकीकृत नियंत्रण प्रणाली.</p> <p>वायरलेस लॉजिक नियंत्रणों को समझाइये।</p> <p>गियरलेस मशीनों की बनियादी बातें.</p> <p>एमआरएल (मशीन रूम कम लिफ्ट)/स्मार्ट लिफ्ट/सोलर लिफ्ट की अवधारणा</p>
<p>8. कार्यक्षेत्र में विभिन्न अनुप्रयोगों के लिए इंजीनियरिंग ड्राइंग को पढ़ें। (एनओएस: एएससी/एन9410)</p>	<p>चित्रों पर दी गई जानकारी को पढ़ें और उसकी व्याख्या करें और व्यावहारिक कार्य निष्पादन करने में उसे लागू करें।</p> <p>सामग्री की आवश्यकता, उपकरण और असेंबली/खरखाव मापदंडों का पता लगाने के लिए निर्दिष्ट पढ़ें और समझा विश्लेषण करें।</p> <p>गुम/अनिर्दिष्ट मुख्य जानकारी वाले चित्रों का सामना करें और कार्य को पूरा करने के लिए छूटे हुए आयाम/पैरामीटरों को भरने के लिए स्वयं की गणना करें।</p>
<p>9. व्यावहारिक संचालन करने के लिए बुनियादी गणितीय अवधारणा और सिद्धांतों का प्रदर्शन करें। अध्ययन के क्षेत्र में बनियादी विज्ञान को समझें (एनओएस: एएससी/एन9411)</p>	<p>विभिन्न गणितीय समस्याओं को हल करें.</p> <p>अध्ययन के क्षेत्र से संबंधित बुनियादी विज्ञान की अवधारणा को स्पष्ट करें।</p>

## 8. आधारभूत संरचना

उपकरण एवं उपकरण की सूची			
लिफ्ट और एस्केलेटर मैकेनिक (सीआईटीएस) (25 उम्मीदवारों के बैच के लिए)			
क्रमांक	उपकरण और उपकरण का नाम	विनिर्देश	मात्रा
<b>ए. प्रशिक्षु टूल किट</b>			
1.	स्टील की टेप	5 मीटर लंबाई	25+1 संख्या
2.	प्लायर इंसुलेटेड	150 मिमी	25+1 संख्या
3.	प्लायर साइड कटिंग	150 मिमी	25+1 संख्या
4.	पेंचकस	100 मिमी	25+1 संख्या
5.	पेंचकस	150 मिमी	25+1 संख्या
6.	इलेक्ट्रीशियन कनेक्टर, स्क्रू ड्राइवर इंसुलेटेड	100 मिमी	25+1 संख्या
7.	हैवी ड्यूटी स्क्रू ड्राइवर	200 मिमी	25+1 संख्या
8.	इलेक्ट्रीशियन स्क्रू ड्राइवर पतला स्टेम इंसुलेटेड संभालना	250 मिमी	25+1 संख्या
9.	पंच केंद्र	150 मिमी x 9 मिमी	25+1 संख्या
10.	चाक डबल ब्लेड इलेक्ट्रीशियन		25+1 संख्या
11.	नियॉन परीक्षक		25+1 संख्या
12.	इस्पात नियम	300 मिमी	25+1 संख्या
13.	हथौड़ा, हैंडल के साथ क्रॉस पीन		25+1 संख्या
14.	हैमर, बॉल पीन हैंडल के साथ		25+1 संख्या
15.	बरमाना	6 मिमी	25+1 संख्या
16.	ब्रैडॉल		25+1 संख्या
17.	स्क्राइबर (घंघराते केंद्र की स्थिति)		25+1 संख्या
18.	चिमटा	150 मिमी	25+1 संख्या
<b>बी. दुकान के उपकरण, उपकरण - 2 (1+1) इकाइयों के लिए किसी अतिरिक्त वस्तु की आवश्यकता नहीं है</b>			
19.	प्राथमिक उपचार पेटी		01 सेट
20.	सी- दबाना	200 मिमी, 150 मिमी और 100 मिमी	02 नग प्रत्येक
21.	स्पैनर एडजस्टेबल	150 मिमी, 300 मिमी	02 नग प्रत्येक
22.	दीपक जलाओ	0.5 लीटर	01 नं.
23.	वर्नियर कैलिपर		01 नं.
24.	दबाव नापने का यंत्र	वायु	01 नं.
25.	छेनी ठंडी मजबूत	25 मिमी X 200 मिमी	02 नग

26.	छेनी	25 मिमी और 6 मिमी	02 नग प्रत्येक
27.	पोर्टेबल इलेक्ट्रिक ड्रिल मशीन	6 मिमी	01 नं.
28.	पिलर इलेक्ट्रिक ड्रिल मशीन	12 मिमी क्षमता	01 नं.
29.	एलन कंजी		01 सेट
30.	तेल का डब्बा	0.12 लीटर	01 नं.
31.	ग्रीस गन		01 नं
32.	आउट साइड माइक्रोमीटर		02 नग
33.	मोटर चालित बेंच ग्राइंडर		01 नं.
34.	रॉल प्लग टूल और बिट		02 सेट
35.	पली पलर		02 नग
36.	पाइप वाइस		04 नग
37.	कैंची ब्लेड	150 मिमी	04 नग
38.	एँठने वाला उपकरण		02 सेट
39.	वायर स्ट्रिपर	20 सेमी	02 नग
40.	छेनी ठंडी सपाट	12 मिमी	02 नग
41.	मैलेट कठोर लकड़ी	0.50 किग्रा	04 नग
42.	हैमर एक्सटेंक्टर प्रकार	0.40 किग्रा	04 नग
43.	हैकसाँ फ्रेम	200 मिमी 300 मिमी समायोज्य	02 नग प्रत्येक
44.	वर्ग का प्रयास करें	150 मिमी ब्लेड	04 नग
45.	बाहर और अंदर डिवाइडर कैलिपर्स		02 नग प्रत्येक
46.	सरौता सपाट नाक	150 मिमी	04 नग
47.	चिमटा गोल नाक	100 मिमी	04 नग
48.	चिमटी	100 मिमी	04 नग
49.	सीधे और मड़े हुए कार्टे	150 मिमी	02 नग प्रत्येक
50.	डीई मेट्रिक स्पैनर	6 से 32 मिमी	02 नग
51.	ड्रिल हैंड ब्रेस		04 नग
52.	ड्रिल एसएस टविस्ट ब्लॉक	2 मिमी, 5 मिमी 6 मिमी 3 का सेट	04 सेट
53.	समतल, चौरसाई कटर	50 मिमी	02 नग प्रत्येक
54.	गेज, तार शाही		02 नग
55.	हैंड वाइस	50 मिमी जबड़ा	04 नग
56.	टेबल वाइस	100 मिमी जबड़ा	12 नग
57.	पाइप काटने के लिए पाइप कटर	5 सेमी तक . डीआईए	04 नग
58.	पाइप काटने के लिए पाइप कटर	5 सेमी व्यास से ऊपर	02 नग
59.	स्टॉक और डाई सेट	20 मिमी से 50 मिमी जीआई के लिए	01 सेट
60.	पाइप		आवश्यकता अनुसार
61.	स्टॉक और डाइज नाली		01 नं.
62.	डिजिटल मल्टीमीटर		06 नग

63.	मिनी ड्राफ्टर		12 नग
64.	डाइंग कम्पास सेट		04 नग
65.	डायल गेज		02 नग
66.	चेन पली ब्लॉक	2 टन	01 नं.
67.	बेड़ी		02 नग
68.	छत की रस्सी नायलॉन/स्टील		50 मीटर
69.	गोफन	2 टन क्षमता	01 नं.
70.	लिफ्ट रस्सी कटर	32 मिमी तक	02 नग
71.	लिफ्ट सीमा स्विच		04 नग
72.	इलेक्ट्रिक हैमर प्रकार की ड्रिल मशीन 22 मिमी क्षमता सभी मटागत उपकरणों के साथ	750W, 240V	01 नं.
73.	110 मिमी व्हील व्यास वाली इलेक्ट्रिक हैंड ग्राइंडिंग मशीन	750W, 240V	01 नं.
74.	इलेक्ट्रिक हैंड ब्लोअर	750 डब्ल्यू, 240 वी	01 नं.
75.	रेल संरेखण गेज		02 नग
76.	वर्किंग प्लैंक	10 x 15 इंच	04 नग
<b>सी. सामान्य मशीनरी एवं उपकरण</b>			
77.	मिनी वेल्डिंग मशीन - (कनेक्टिंग केबल, इलेक्ट्रोड होल्डर, अर्थिंग क्लैंप, सेफ्टी ग्लान्स और सेफ्टी ग्लव्स के साथ)	150ए, 240वी	01 नं.
78.	अलग इनपुट, आउटपुट और केबल एली चैम्बर वाले 5/8 यात्री लिफ्ट के लिए उपयुक्त लिफ्ट नियंत्रण पैनल। पीएलसी नियंत्रक और		01 नं.
79.	स्विच फ्यूज यूनिट, वोल्टमीटर, एमीटर, फील्ड रेगुलेटर, आर्मचर रेगुलेटर और चार	2 किलोवाट, 220V	01 नं.
80.	सिंगल फेज कैपेसिटर स्टार्टिंग पैनल के साथ	1 किलोवाट, 240V	01 नं.
81.	स्टार्टिंग पैनल के साथ युनिवर्सल मोटर	0.75 किलोवाट, 240V	01 नं.
82.	डीओएल स्टार्टिंग पैनल के साथ तीन चरण वाली फ्लिक्शन केन हंडकशन मोटर	3 किलोवाट, 415 वी	01 नं.
83.	स्टार्टिंग पैनल के साथ सिंक्रोनस स्थायी चुंबक मोटर - (डीसी कंपाउंड मोटर के साथ युग्मित होने पर जनरेटर के रूप में इस्तेमाल किया)	2 किलोवाट, 3 चरण, 415 वी	01 नं.
84.	डिजिटल एसी ड्राइव ट्रेनर	3 चरण, 2 किलोवाट	01 नं.
85.	सर्वो मोटर ट्रेनर	250 डब्ल्यू, 220/110 वी	01 नं.
86.	डेस्कटॉप मल्टीमीडिया कंप्यूटर - उपयुक्त ग्राफिक्स और कंप्यूटर टेबल के साथ	सीपीयू: 32/64 बिट i3/i5/i7 या नवीनतम प्रोसेसर, स्पीड: 2 गीगाहर्ट्ज या उच्चतर।	01 नं.

		रैम:-4 जीबी डीडीआर-III या उच्चतर, वाई-फाई सक्षम। नेटवर्क कार्ड: एकीकृत गीगाबिट ईथरनेट, यूएसबी माउस, यूएसबी कीबोर्ड और मॉनिटर के साथ (न्यूनतम 17 इंच लाइसेंस प्राप्त ऑपरेटिंग सिस्टम और व्यापार से संबंधित	
87.	एस्केलेटर का कार्यशील मॉडल		01 नं.
88.	इलेक्ट्रोमैग्नेट ब्रेक असेंबली		01 नं.
89.	यात्री लिफ्ट के लिए ओवर स्पीड गवर्नर		01 नं.
90.	डोर सिम्युलेटर सेट (कार डोर, लैंडिंग डोर और डोर हादल गन्निट)		01 नं.
91.	सभी नियंत्रण और सुरक्षा सहायक उपकरणों के साथ 5/9 यात्री लिफ्ट स्थापित की गई		01 नं.
<b>डी. सुरक्षा उपकरण</b>			
92.	औद्योगिक सुरक्षा टोपी		04 नग
93.	औद्योगिक सुरक्षा जूता	विभिन्न आकार	04 नग
94.	पतन गिरफ्तारी कार्मिक सुरक्षा बेल्ट		04 नग
95.	जीवन रेखा रस्सी - उच्च दृढ़ता मल्टीफ्लेक्समेंट गार्ड से बनी वायवॉन बेदेड	13 मिमी व्यास.	04 नग
96.	सुरक्षा जाल 3 x 3 मीटर		02 नग
97.	हेड लैंप 3 वॉट बैटरी के साथ		02 नग
98.	अग्निशामक: आग	सीओ <sub>2</sub> , 2 किग्रा	02 नग
99.	आग की बाल्टियाँ	स्टैंड के साथ	02 नग
<b>ई. फर्नीचर और सहायक उपकरण</b>			
100.	प्रशिक्षक की मेज		01 नं.
101.	प्रशिक्षक की कर्सी		02 नग
102.	कार्य पीठ	2.5 एमएक्स 1.20 एमएक्स 0.75 मीटर	04 नग
103.	मेटल रैक	100 सेमी x 150 सेमी x 45 सेमी	04 नग
104.	मानक आकार के 16 दराज वाले लॉकर		02 नग
105.	अलमारी	2.5 एमएक्स 1.20 एमएक्स 0.5 मीटर	01 नं.
106.	ब्लैक बोर्ड/व्हाइट बोर्ड		01 नं.
107.	वेल्लिंग टेबल		01 नं.
<b>टिप्पणी: -</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. सभी उपकरण और उपकरण बीआईएस विनिर्देश के अनुसार खरीदे जाने हैं।</li> <li>2. तो दूसरी इकाई के लिए "शॉप टूल्स, इंस्ट्रुमेंट्स" के तहत अतिरिक्त वस्तुओं की आवश्यकता होती है।</li> <li>3. "मशीनरी और उपकरण" के तहत वस्तुओं का एक सेट आवश्यक है।</li> <li>4. क्लास रूम में इंटरनेट की सुविधा उपलब्ध कराने की मांग की गयी है।</li> </ol>			

